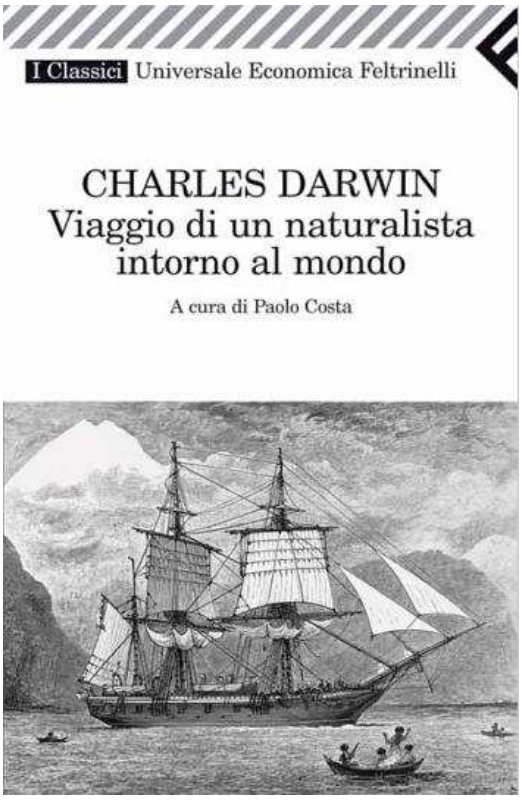
Charles Darwin

Viaggio di un naturalista intorno al mondo



Il 27 dicembre 1831 un brigantino inglese, la Beagle, salpa da Devenport, al comando del capitano Fitz Roy, con a bordo Charles Darwin, a quell'epoca ventiduenne. Scopo della spedizione era completare il rilevamento della Patagonia e della Terra del Fuoco, iniziato dal capitano King tra il 1826 e il 1830; ispezionare le coste del Cile, del Perù e di alcune isole del Pacifico, ed eseguire una serie di misure di longitudine attorno al mondo. Il giovane naturalista inglese aveva frequentato l'università di Edimburgo e il Christ's College di Cambridge, dove - sotto l'influsso del botanico Henslow e del geologo Sedgwick - era nato in lui "un ardente desiderio di contribuire alla nobile struttura delle scienze naturali". I cinque anni di viaggio intorno al mondo permettono a Darwin di accumulare un'enorme quantità di materiale e di dati - sulla fauna, la flora, le formazioni geologiche, ecc' - che saranno alla base di una delle tappe fondamentali del pensiero umano e di uno dei più importanti contributi scientifici di tutti i tempi: "Il viaggio sulla Beagle - scrisse nell'Autobiografia (pubblicata da Einaudi nel 1962) - è stato di gran lunga l'avvenimento più importante della mia vita e quello che ha determinato tutta la mia carriera".

Come sottolinea Franco Marenco nella nuova Introduzione che accompagna qui la classica traduzione di Mario Magistretti: "Dopo il viaggio sulla Beagle Darwin non si mosse più dall'Inghilterra; a quei cinque anni di giovane avventura egli continuò a ritornare non solo come al periodo del suo apprendistato come naturalista, in cui aveva raccolto tutte le impressioni e i documenti su cui avrebbe fondato ogni sua teoria; ad essi ritornò anche come a una fonte illimitata di piacere, a una messe di sensazioni eccezionali, e per sempre perdute. Il Viaggio stesso già accampa questi sentimenti: il severo

selezionatore dei dati scientifici a scapito della storia personale, il fautore della "scienza" contro gli "eventi" non può poi fare a meno di ritornare sulla dimensione intima e tutta provvisoria dell'esperienza al suo primo imprimersi nei sensi, e decretarne a un tempo la meraviglia e la fugacità".[p.]Vii

Introduzione
di Franco Marenco

"La notte sulla sierra freddissima, prima bagnati di rugiada poi congelati... visto uno splendido rigogolo... volpi in numero immenso. Trovato un rospetto dai singolarissimi colori (nero e vermiglio), pensando di fargli chissà quale regalo lo porto in una pozzanghera; non solo l'animaletto non sapeva nuotare, ma credo sarebbe affogato se non l'avessi tirato fuori... molti serpenti con chiazze nere in palude profonda, due righe gialle e coda rossa... lago tutto animato da cigni col collo nero e belle anatre e gru... la notte scorsa notevole grandinata (cervi, 20 pelli) già trovati morti e circa 15 struzzi... chicchi di grandine grandi come mele... dormito in casa di uno mezzo matto... gli indiani vanno alle salinas a prendersi il sale - mangiano sale come zucchero... le donne prese prigioniere a vent'anni non si danno pace... moglie di un vecchio cacique non ha più di 11 anni... gli struzzi fanno le uova in pieno giorno... le gru trasportano fasci di giunchi..."

Questa una pagina tipica del diario che Darwin tenne nel corso del suo memorabile viaggio (1831-36), questi gli spunti che troviamo sviluppati, argomentati, ordinati nel testo che ora presentiamo, il Viaggio pubblicato nel 1839 e, riveduto, nel 1845.

Bisogna compiere uno sforzo deliberato, della memoria e della sensibilità fisica che abbiamo del mondo intorno a noi, per ri-immaginare il pianeta Terra quale poteva ancora vederlo e studiarlo un naturalista appena più di un secolo e mezzo fa. Le mille specie animali sconosciute, le loro abitudini assolutamente sorprendenti, gli immensi territori coperti da una flora mai vista, la presenza enigmatica di esseri primitivi, di possibili antenati

dell'uomo civile sempre sospesi fra la minaccia e la sottomissione, la geologia incerta di interi continenti. Una serie di problemi insoluti, di misteri affascinanti per una mente indagatrice; ma ancora più una serie di spettacoli straordinari, una scena di vita multiforme e sempre cangiante, della quale mai più sarà dato all'uomo di essere spettatore: le focene a centinaia che giocano intorno alla nave, l'"insieme paradossale di suoni e di silenzio" che regna nella foresta brasiliana, i cervi e i guanachi che si avvicinano curiosissimi a chiunque assuma un atteggiamento bizzarro, gli uccelli privi di qualsiasi timore per l'uomo, tanto da posarglisi [p.]Viii sulle braccia e sulla testa, i fuegini ancora divisi in tre nazioni, i patagoni davvero grandi - se non proprio come li voleva la leggenda -, gli aborigeni australiani ancora nomadi - straniti fra le comunità di piantatori e allevatori che gli si chiudono intorno -, gli indiani delle pampas ancora vivi, le grandi mandrie di cavalli e di buoi allo stato brado, le splendide volpi antartiche già in pericolo per la loro estrema familiarità, le miriadi di foche che coprono "le spiagge e ogni pietra piatta" delle coste occidentali del Sudamerica, le iguane marine e terrestri delle Galapagos in pieno rigoglío di vita...

All'infinita varietà e insondabilità di questo mondo la mente europea risponde ancora con inesausta curiosità, con un'apertura altrettanto infinita. Darwin, come Humboldt prima di lui, e come i grandi intellettuali dell'inizio dell'evo moderno di cui è erede, non guarda all'universo con occhi specialistici, ma con orgogliosa onnicomprensività: egli è insieme zoologo, paleontologo, botanico, geologo, geografo, antropologo, fisiologo, e poi narratore, e illustratore... Egli tiene insieme tutte queste figure che sono sull'orlo della separazione, le coltiva in un'unica disciplina, le

connette in un incessante ragionamento. Le domande che la sua osservazione rivolge alla natura sono suggerite da due secoli di indagine sperimentale, ma anche frenate dal senso di un ordine metafisico e immutabile, voluto da Dio e modellato una volta per tutte nella Creazione, che la religione sostiene come articolo di fede. Nella tensione fra i due principî in campo, nella loro sotterranea, quasi sempre taciuta e repressa contesa, è possibile individuare il motivo segreto del Viaggio - segreto perché il testo si presenta tutto, per così dire, innocentemente, riversato sul piano della sperimentazione, della raccolta di dati, impressioni, documenti, e mai affronta di petto questioni teoriche, né tanto meno ne tenta una sistemazione definitiva; giunge sì a formulare delle ipotesi come quella dell'esistenza di specie, di isole, di montagne più vecchie e di altre più giovani, nate non in un immutabile Inizio ma in differenti età della terra, ma si trattiene dal metterne in evidenza il potenziale rivoluzionario - quel potenziale che avrebbe tardato ad esplodere ancora alla pubblicazione nel 1859 della teoria evoluzionistica compiutamente formulata in Sull'origine delle specie attraverso la selezione naturale, ma che sarebbe diventato incontenibile l'anno successivo, con il dibattito di Oxford in cui si sarebbero dati battaglia gli ecclesiastici e gli scienziati progressisti, capitanati gli uni dal vescovo Samuel Wilberforce, gli altri dall'oceanologo e professore di storia naturale T'H' Huxley.

Quel che deve essere costata a Darwin l'elaborazione della teoria evoluzionistica si può arguire da una frase scritta in una lettera del [p.]Ix 1844 al botanico Joseph Hooker: "Finalmente uno sprazzo di luce: sono quasi convinto (contrariamente alle opinioni con cui ho cominciato) che le specie non sono (è come confessare un delitto) immutabili". Il suo "delitto" andava contro certezze su cui si

fondava lo stesso ordine sociale, ed è vero che esso avrebbe ri-orientato, insieme alle scienze biologiche, l'intero sistema ideologico dell'Occidente. Quindici anni sarebbero passati prima che il suo autore si decidesse a renderlo pubblico, e a ciò lo avrebbe spinto la notizia che un altro naturalista, A'R' Wallace, era arrivato a formulare conclusioni simili alle sue.

Darwin sosterrà in più di una occasione che l'idea di evoluzione era per lui il prodotto empirico della ricerca, una conseguenza di fatti accertati uno per uno e collegati in modo oggettivo; e che il suo orientamento originale era ben diverso, anzi opposto a quello evoluzionistico. In realtà le premesse a molti aspetti del pensiero darwiniano maturo erano presenti nella sua formazione, e i suoi scritti mostrano quanto continuo - anche se non sempre esplicito - fosse il confronto con le posizioni di J'B' Lamarck, che aveva elaborato una sua versione di evoluzionismo strettamente legato alle condizioni fisiche e ambientali, e una teoria dell'ereditarietà dei caratteri acquisiti non dissimile da quella che Darwin avrebbe più tardi fatto propria (Filosofia zoologica, 1809); o con quelle di Charles Lyell, che sosteneva come i fenomeni geologici non fossero i prodotti di catastrofi improvvise, ma dell'azione di forze uniformi, costanti nei periodi lunghi, e dunque attive nel presente; anzi, era esclusivamente da questa attività accertabile che si poteva arguire la loro attività passata (Principi di geologia, 1830). Il condizionamento, se non la contestazione aperta, della versione biblica delle origini del mondo era del resto una realtà già antica, un prodotto neppure dell'Ottocento ma del secolo precedente, quando si era cercato di stabilire un equilibrio fra i risultati della ricerca - soprattutto i ritrovamenti dei grandi fossili - e un principio particolarmente caro ai popoli protestanti,

l'interpretazione letterale del dettato divino.

Tuttavia, una ricostruzione schematica delle origini delle idee darwiniane, e dell'ambiente intellettuale in cui maturarono, rischia di falsare la lettura del Viaggio, mettendone in ombra il più genuino valore, che è proprio quello di vivace, contraddittorio documento di un'indagine, di una graduale sperimentazione, che si misura con questioni decisive, ma parzialmente e cautamente, senza giungere ad altrettanto decisivi risultati. Dal punto di vista autobiografico, infatti, Darwin aveva ragione nel riconoscere a quel testo le qualità di un work in progress, di un approccio plurifocale e pluridiscorsivo a [p.]X verità ancora sfuggenti; e aveva ragione nel ritrovarvi le tracce di un percorso quanto mai mobile e tortuoso, che l'aveva portato, se non da una posizione estrema fino all'estremo opposto, certamente da una serie di ipotesi non verificate, accettate per tradizione, a una serie di ipotesi molto diverse, molto nuove, e scientificamente sostenibili.

Ma aveva ancor più ragione da un punto di vista simbolico, di simbolismo della cultura: quando si imbarcò sulla Beagle Darwin aveva ventidue anni; era reduce da studi di medicina iniziati a Edimburgo e presto abbandonati, e da tre anni di studi teologici a Cambridge, che come ebbe a ripetere in seguito non gli erano serviti a nulla - eccetto forse a fargli accettare con incertezza e ritardo le convinzioni che scaturivano dai suoi studi. Di tempi morti nella sua educazione si doveva essere accorto il padre Robert, medico di successo, che un giorno perse le staffe chiamandolo "cacciatore di topi" per certi interessi naturalistici che perseguiva, peraltro senza troppo entusiasmo. La carriera che lo aspettava era quella ecclesiastica, tradizionalmente aperta ai figli di famiglie benestanti senza una vocazione precisa. L'imbarco sembra fosse dovuto

all'ispirazione del suo professore di botanica, J'S' Henslow, e, dopo un primo divieto del padre, alle insistenze di uno zio Wedgwood, della famosa famiglia degli industriali della ceramica.

La Beagle salpava per un viaggio di rilevamento delle coste del Sudamerica, che avevano assunto in quegli anni una notevole importanza strategica per l'espansionismo commerciale inglese. Il capitano era Robert Fitz Roy, al suo primo comando, età anni ventitre: già ottimo e sperimentato navigatore, egli coltivava progetti missionari e profondi interessi naturalistici. Forte della notevole autorità e libertà di cui godeva un capitano della marina reale a bordo della sua nave, si era assunto il compito di favorire l'evangelizzazione delle popolazioni della Terra del Fuoco con il trasporto di un missionario e di tre fuegini "civilizzati" da un breve soggiorno in Inghilterra; e di raccogliere prove che confortassero il dogma di una Creazione unica, fissa nella storia, risolutiva dei caratteri e dei rapporti tra le specie. Come tanti illustri contemporanei, anche lui aspirava a documentare la superiore architettura che regolava il mondo.

Così il Viaggio da cui dipendeva una imminente rivoluzione scientifica avveniva davvero all'interno - nella cornice - di un viaggio che si proponeva fini opposti, di conservazione e di conferma delle conoscenze tradizionali. I due principî della continuità e della rottura dei paradigmi del sapere si trovavano l'uno accanto all'altro, impersonati da due giovani poco più che ragazzi, entrambi naturalisti [p.]Xi appassionati ma non "rifiniti" - come si espresse Henslow -, anzi in quest'arte dilettanti ambedue di primissima leva, che all'inizio si accettarono e ammirarono e persino divennero amici, senza immaginare il contrasto, la freddezza e più tardi anche qualcosa di più, l'ostilità, che il viaggio stesso, e le sue

preoccupazioni, i disagi, gli incidenti, i rovesci, e le idee che a poco a poco ne emergevano, avrebbero creato fra loro.

Fitz Roy era un aristocratico conservatore, di grande coraggio e probità, di temperamento cupo, altero quel tanto che la sua classe considera appannaggio naturale ed ereditario; Darwin un rampollo di famiglia borghese, intellettuali progressisti, animatori delle battaglie antischiaviste; da studente era dedito agli sport e alle scampagnate con gli amici, cordiale con tutti, cacciatore e insieme amante degli animali - come nel suo tempo era ancora possibile essere; più tardi sarebbe diventata proverbiale la sua capacità di lavoro. Il dissidio era scritto in queste storie e abitudini familiari, e nello spirito con cui essi affrontavano la comune stagione di ricerca. Ci fu un momento del viaggio in cui il capitano sentì gravare su di sé l'incomprensione dell'Ammiragliato che aveva contraddetto le sue scelte, la rivalità di Darwin che procedeva di gran lena nel lavoro di raccolta dei dati e degli esemplari, forse sentì gravare anche l'ombra dei padri - c'erano stati dei casi di follia in famiglia; decise allora di lasciare il comando, e fu solo l'insistenza del secondo e la riduzione dei programmi di ricerca che lo convinsero a portare a termine la sua missione. Quando la teoria darwiniana venne discussa ad Oxford, Fitz Roy era presente, Darwin no perché prostrato da una sua intermittente malattia di difficile diagnosi. Il vecchio capitano della Beagle, diventato nel frattempo viceammiraglio, fece sentire la sua voce imprevedibilmente, fra il pubblico: agitando una Bibbia urlò che quella era l'unica fonte di verità, che lui aveva avvertito il nuovo eresiarca del pericolo che stava correndo, ma a nulla erano servite le sue parole. Cinque anni dopo Fitz Roy moriva suicida.

La questione del Viaggio non si esaurisce però in una storia di

personalità o di convinzioni che si chiariscono a poco a poco. Quel testo è anche e soprattutto una forma di scrittura che incorpora le convenzioni, i modi, gli espedienti di un genere letterario - e che questi fattori sottilmente modifica, adattandoli al proprio disegno. La scrittura di viaggio era assurta fin dal secolo Xviii a un livello altissimo di ambizione e di inclusività, in tutto e per tutto diverso da quello che le è proprio oggi. Le stesse parole "viaggio" e "viaggiatore" interessavano un'area semantica molto ampia, e connotazioni quali lo "studio", l'"educazione", l'"esperimento", più sostanziali [p.]Xii di quelle di "trasporto", "svago" o "spettacolo" che costituiscono il suo magro alimento almeno dai nostri anni cinquanta - almeno, cioè, da quando un grande viaggiatore e antropologo, Claude Lévi-Strauss, si accorse che il viaggio come lo si intendeva e praticava una volta non era più possibile, e alla sua "fine" dedicò un esemplare capitolo di Tristi tropici (1955).

L'ampiezza degli interessi era il punto di partenza della narrativa di viaggio, la ricchezza delle esperienze descritte il suo obiettivo dichiarato: questi i fattori che ne plasmavano la forma onnivora, cumulativa, magmatica, e l'universale fortuna. Il discernimento dell'autore vi operava come un filo d'Arianna, una guida soggettiva fra l'immensa, inesausta congerie dei fatti osservati, della cui totalità doveva rendere conto. Era stato Samuel Johnson a codificare questa compresenza di personale e oggettivo, di occasionale autobiografia e conoscenza sistematica, parlando della letteratura di viaggio come di "scienza connessa con gli eventi". Ed era stato Alexander von Humboldt a raccomandare l'utilizzazione del racconto di viaggio come fonte primaria del sapere scientifico, ed a fornire lui stesso un esempio formidabile di questo uso nel suo immenso lavoro Viaggio nelle regioni equinoziali del nuovo continente negli anni

1799-1804, che Darwin tenne come modello di metodo e di scrittura. In questo modo il racconto di viaggio era diventato una forma centrale nel grande progetto dell'illuminismo europeo, di ristabilire una connessione attiva fra sapere e esperienza, di fare interagire la filosofia con la scienza, sulla scorta di discipline nuove come l'economia o la politica, o rinnovate come la storia e la geografia. Per questo i viaggi si potevano leggere come bricolages di notizie disparate, o come trattatelli sulle materie più varie: al viaggiatore narratore divulgatore era vietato di limitare la propria curiosità, o di contenere le proprie scoperte e le proprie teorie entro i confini del noto; il tentativo, l'intuizione, la novità erano i fondamenti del suo statuto letterario, la formula essenziale della sua retorica.

Una forma centrale per tutta una cultura, e dunque una forma aperta: ugualmente legittimati a confluirvi erano le peregrinazioni del corsaro che sa di medicina e di scienza spicciola (William Dampier, Nuovo viaggio intorno al mondo, 1697), come la cronaca dei fatti d'arme che provano la superiorità della propria nazione sul nemico (Lord Anson, Viaggio intorno al mondo, 1748), come il grande confronto fra il passato e il presente istituito nella patria dell'umanesimo (J'W' Goethe, Viaggio in Italia, 1786-88). Ed ugualmente legittima era l'estensione dei ragguagli e dei ragionamenti con cui ciascuno sceglieva di toccare le mille materie della propria esperienza, le [p.]Xiii "scienze" chiamate in causa dagli "eventi" di cui era stato protagonista o spettatore. L'io civilizzato, lo spirito cosmopolita, libero ed eclettico proprio dell'antico "virtuoso" come del moderno sperimentatore è sempre, direi necessariamente, scritto a caratteri cubitali sulla facciata di queste narrazioni.

E' proprio una tale eterogeneità e libertà compositiva a dare al Viaggio darwiniano la sua speciale qualità, di testo non votato soltanto alla laboriosa formulazione di alcuni nodi scientifici, come viene spesso e monotonamente letto, ma di ibrido continuamente e curiosamente sospeso fra incanto descrittivo e meditata risoluzione, fra documentazione rigorosa e dubbio procedurale, fra impegno fattuale e fascino della scoperta; e poi ancora, di ibrido fra mondo pre e postdarwiniano, fra l'accettazione e il rifiuto di principî già maturati nella mente dell'autore, ma non ancora perfezionati, o non ancora adatti alla divulgazione. Basterà vedere, a pagina 306 di questa edizione, il modo in cui l'immutabilità delle specie viene conservata come punto di riferimento nel testo, e subito messa in dubbio in una breve nota a piè di pagina. (Per inciso, queste sono le ragioni che sostengono la scelta del titolo italiano, mentre quello inglese tradotto alla lettera suona Giornale delle ricerche di storia naturale e geologia condotte nelle regioni visitate durante il viaggio della "Beagle" intorno al mondo).

Pur professandosi "più ignorante di un somaro" in materia, Darwin non manca di far reagire le sue passioni civili, il suo senso storico e morale. Generalmente poco notato e poco discusso, questo è invece un aspetto rilevante del suo racconto. Egli è toccato da un orrore profondo, appena velato dai modi rapidi e bozzettistici della scrittura, di fronte al destino che l'espansionismo europeo riserva agli antichi abitatori degli altri continenti. In America sono ovunque visibili le tracce della caccia, della persecuzione, degli eccidi: intere comunità indiane sconvolte, i deboli e le donne sopra i vent'anni uccise, gli abili ridotti in schiavitù, i bambini venduti - "prezzo medio quattro sterline l'uno". A Darwin che tenta una protesta si risponde: "Come fare? Sono così prolifici!" Allo sbando,

i gruppi dei fuggiaschi si frantumano: ognuno cerca scampo come può, la resistenza appare impossibile, e confinata ad atti di disperazione individuale. Una squadra di cavalieri in caccia - sono le truppe del generale Rosas, poi detestato presidente dell'Argentina - viene osservata in un momento di riposo, ed è una scena rivoltante di disordine e bestialità. Gridano vendetta le condizioni di lavoro dei minatori cileni - "era veramente sconvolgente vederne lo stato..."; rimane indelebile la pena di fronte al trattamento degli schiavi in Brasile: [p.]Xiv "Anche oggi, all'udire un grido lontano, si riaccendono con penosa vivezza i sentimenti che provai quando, passando davanti a una casa, udii i gemiti più pietosi, e non potei fare a meno di sospettare che qualche povero schiavo venisse torturato..." La situazione politica delle repubbliche sudamericane viene considerata con la mescolanza di paternalismo e di sconcerto che è tipica dell'industre, proba e autocompiaciuta mentalità britannica; la pigrizia delle popolazioni provoca l'indignazione del discendente dei puritani: "A Mendoza chiesi a due uomini perché non lavorassero. Uno mi rispose con serietà che le giornate erano troppo lunghe e l'altro che era troppo povero. L'abbondanza di cavalli e la profusione di cibo portano alla scomparsa di ogni alacrità"; invocato a proposito della schiavitù, il principio umanitario giunge a scalfire le più solide sicurezze del bianco progredito: "Si è spesso cercato di giustificare la schiavitù paragonando lo stato degli schiavi a quello dei nostri contadini più poveri; se la miseria dei nostri poveri non fosse causata dalle leggi della natura, ma dalle nostre istituzioni, la nostra colpa sarebbe grande, ma non riesco a vedere come questo abbia rapporto con la schiavitù; sarebbe come difendere in un paese l'uso della vite per schiacciare le dita, adducendo come ragione che in un altro gli uomini soffrono per

qualche terribile contagio".

La pietà non si rivolge solo agli uomini, ma al mondo animato nella sua interezza: uomini e animali vengono anzi investiti insieme da questo sentimento: "Si pensa che l'interesse personale impedisca un'eccessiva crudeltà, come se l'interesse personale proteggesse i nostri animali domestici, che sono ben lontani dall'assomigliare a schiavi degradati, quando si eccita la rabbia dei loro selvaggi padroni". Il cacciatore Darwin accetta che il sangue degli animali sia versato per necessità, ma subito si irrigidisce di fronte alla crudeltà. Lo sgomenta lo spettacolo "orribile e rivoltante" del macello di Buenos Aires, e non c'è per lui "suono più espressivo di feroce agonia" del "muggito della morte" del toro; si ribella contro l'accanimento malvagio con cui vengono cacciati i residui animali selvaggi delle pampas e delle sierre, i condor, i giaguari, i puma; non tollera che i cavalli vengano maltrattati, o affaticati oltre misura. All'estanciero che lo invita a speronare a morte la sua cavalcatura perché "è lui, il padrone, che decide", egli fa comprendere "con un po' di difficoltà... che era per il cavallo e non per lui che non volevo usare gli speroni".

Non meno in evidenza sono il gusto e la sensibilità letteraria di Darwin. Lo stimolo a descrivere adeguatamente gli spettacoli naturali gli viene essenzialmente dall'"impareggiabile Humboldt", ma sul tronco del paesaggismo del maestro Darwin innesta tutto intero [p.]Xv il sentimento della natura coltivato dalla grande tradizione romantica nazionale: Shelley si impone in uno dei momenti cruciali del viaggio, quando, al cospetto delle desolate pianure della Patagonia, cominciano a premere le questioni più importanti e più ardue del tempo geologico, e a registrarle sono i versi dedicati dal poeta al Monte Bianco, "un linguaggio arcano" fatto per esprimere

"dubbi terribili..."; la maestà della musica di Haendel viene evocata dall'incredibile vista che si gode dalla vetta a quattromila metri del Pequenes, nelle Ande cilene: "ero contento di essere solo; era come osservare una tempesta o ascoltare un coro del Messia a piena orchestra"; e sono i Wordsworth, i Byron, il loro senso di comunione e di soggettivo accordo col paesaggio, a ispirare immagini, a suggerire incanti; e non è forse Coleridge a dettare la descrizione della "piccola sterna bianca come la neve, che si libra dolcemente a pochi metri sul vostro capo, scrutando con tranquilla curiosità la vostra espressione con i suoi grandi occhi neri. Basta poca immaginazione per pensare che un animale così delicato e leggero debba essere abitato da qualche vagante spirito fatato"? Si faccia caso a quanto spesso Darwin ricorre al termine "sublime" per caratterizzare le sue impressioni, e si avrà un indice sicuro di quanto agisca in lui la lezione romantica.

Sono questi tracciati a portarci nel cuore intellettuale del testo darwiniano: le conquiste scientifiche prendono lenta forma secondo una strumentazione concettuale e secondo modelli espressivi segnati da una riconoscibile stagione culturale, ma problematizzandoli, modificandoli strada facendo: condizionati da nuove evidenze, applicati a nuove realtà, quegli strumenti e quei modelli vengono forzati verso rotture imprevedibili, verso istanze e soluzioni inattese, verso una temperie intellettuale che appunto da Darwin avrebbe preso il nome, e appunto come reazione antiromantica sarebbe poi stata interpretata. Il rapporto cui si è già accennato, fra il soggetto narrante e il paesaggio, è di questi impercettibili ma decisivi riassestamenti l'esempio meglio analizzabile. La descrizione romantica del paesaggio si reggeva sul convincimento che "uomo e natura - nelle parole di Wordsworth - sono essenzialmente congruenti

l'uno con l'altro". Gli aspetti più eterogenei della realtà si componevano e unificavano armoniosamente in un grande quadro di significati, irradiantisi tutti da un unico centro, lo spirito umano. E' il principio che vediamo operare con tanta efficacia quando la maestà di uno spettacolo naturale viene assimilata alla maestà di una composizione musicale: la misura comune, il registro unitario sono forniti dal sentimento dell'osservatore. Si può dire che ogni pagina del Viaggio si valga di questi momenti visionari, in cui il soggetto impartisce alle cose il suo senso [p.]Xvi interiore, e dialoga con esse, e chiama le formiche testardamente in marcia "minuscoli guerrieri dal cuore di leone", e si entusiasma del cielo di Valparaiso o dei picchi andini, e immagina che l'iguana irritata lo apostrofi: "Perché mi tiri la coda?"

L'antropocentrismo presente nella visione romantica conferisce alla natura un'armonia al di là dei conflitti contingenti, e una permanenza al di là della storia. Questa visione si affaccia mille volte in Darwin, ma appare incrinata, non regna più sovrana: troppo spesso all'armonia si oppone l'evidenza dello scarto, dell'arbitrarietà, dello squilibrio dei processi biologici; troppo spesso alla permanenza si oppone l'inesorabile dittatura del tempo geologico. Troppo spesso l'idillio pastorale che ancora dominava l'ideologia dell'Inghilterra rurale e patriarcale viene ridefinito, e infine distrutto. Gradualmente, insidiosamente, la centralità del soggetto universalmente significante viene scalfita. Ecco le lande deserte di Capo Turn, ben dentro l'inospitale Stretto di Magellano: "Le grandi nuvole sparse venivano rapidamente spinte sui monti, e li ricoprivano dalle cime fin quasi alla base. Le brevi visioni che avevamo attraverso questa massa oscura erano portentose: punte frastagliate, coni di neve, ghiacciai azzurri, aspri profili

spiccanti su un cielo spettrale... Alla base degli alti dirupi quasi verticali che circondavano il nostro piccolo porto vi era un wigwam deserto, unico segno a ricordarci che l'uomo talora si avventurava in queste desolate contrade. Ma era difficile immaginare un paesaggio dove egli potesse avere meno diritti e minore autorità. Le creazioni inanimate della natura - rocce, ghiaccio, neve, vento e acqua, tutte in lotta fra loro, ma tutte unite contro l'uomo - regnavano qui in assoluta sovranità". Ed ecco le energie della terra scatenate in collisione, negatrici di ogni "anima" o senso decretabile dall'esterno, che si sovrappongono proprio all'incanto soggettivo della contemplazione: "Trascorremmo la giornata sulla vetta, e non ne godetti mai una più completamente. Si vedeva il Cile, limitato dalle Ande e dal Pacifico, come su una carta. Il piacere del panorama, in se stesso bellissimo, era aumentato dalle molte riflessioni che venivano alla mente alla vista della catena del Campana e delle altre minori parallele e della larga valle di Quillota che le interseca ad angolo retto. Chi potrebbe non stupirsi della forza che ha sollevato queste montagne e ancor più per il numero dei secoli che devono essere occorsi per spaccare, spostare e spianare tutta la loro massa?... Non dobbiamo sottrarci alla meraviglia, e mettere in dubbio che l'onnipotente tempo non possa ridurre in ghiaia e fango qualsiasi montagna, persino la gigantesca Cordigliera".

Molti commentatori hanno rilevato con rammarico come nel passaggio [p.]Xvii dagli appunti del diario alla stesura del Viaggio Darwin abbia deliberatamente impoverito la propria scrittura di riferimenti e spunti personali, per darle un tono più esplicitamente scientifico. Questo era un programma già esposto dall'Humboldt viaggiatore: era impossibile, nell'affollarsi di notizie e materiali, mantenere il filo dell'esperienza soggettiva. Ma la ricerca di essenzialità

presente nel pur imponente Viaggio darwiniano è indubbiamente ispirata anche all'indebolirsi del patto di conciliazione fra la soggettività e il mondo, come matrice del significato dell'universo e sanzione del suo intimo equilibrio. Questo è uno dei punti di rottura immediatamente rilevabili, e può fornire una guida, oltre che un denominatore comune, alle "scoperte" di cui il testo è cronaca.

Sono celebri le pagine verso la fine del viaggio, quando diventano visibili le fila di un bilancio, e le isole Galapagos emergono dal mare dei rilevamenti e delle supposizioni come un microcosmo di terre singolari, e di significati che puntano in direzioni improvvisamente nuove. A queste pagine anche noi ci vogliamo riferire come a un sommario essenziale: "La storia naturale di queste isole è curiosissima e merita particolare attenzione. La maggior parte degli organismi sono autoctoni e non si trovano altrove; vi sono persino delle differenze fra gli abitanti delle diverse isole; tutti mostrano una decisa affinità con quelli dell'America, benché ne siano separati da un'estensione di oceano aperto larga da cinquecento a seicento miglia. L'arcipelago è un piccolo mondo particolare, o piuttosto un satellite connesso al continente, donde ha preso pochi coloni dispersi, e ha ricevuto il carattere particolare delle sue produzioni indigene". Darwin parte da una già matura nozione di ecosistema, fin dall'inizio del viaggio estesamente elaborata, che lega insieme l'una all'altra, dalla più minuscola alla più complessa, le forme di vita presenti in un'area particolare. Ma l'area qui osservata appare scomponibile in diverse aree, che sono le isole dell'arcipelago, apparentate e tuttavia distinte, ciascuna dotata di varietà sue proprie. I volatili in particolare presentano caratteri sorprendentemente distribuiti e graduati: "Osservando tale gradazione e diversità di struttura in un gruppo piccolo e molto omogeneo di

uccelli, si potrebbe realmente immaginare che, partendo da un esiguo numero originario di uccelli, in questo arcipelago una specie sia stata modificata per raggiungere finalità diverse. Allo stesso modo si può immaginare che un uccello, originariamente una poiana, sia stato indotto qui ad assumere il compito dei Polyborus mangiatori di carogne del continente americano".

Già affacciatosi di fronte alla solenne distesa delle pampas, quel gran sepolcreto di fossili enormi evidentemente parenti dei mammiferi [p.]Xviii attuali, il principio della selezione si impone qui con la sola remora di un verbo al condizionale; e con esso si impone l'idea che non a una sola creazione, ma a più sviluppi distinti, anzi a un continuo processo di modificazione e di rinnovamento si debba la presenza della vita sulla terra. Il meccanismo della trasformazione si palesa nella straordinaria abitudine delle iguane marine, di ritornare a terra immediatamente e in linea retta ogniqualvolta le si getti in mare, l'elemento dove pure appaiono più a loro agio: "Forse questa singolare prova di apparente stupidità si può attribuire al fatto che questo rettile non ha nemici sulla spiaggia, mentre in mare dev'essere spesso preda dei numerosi squali. Può essere perciò che, persuaso per istinto ereditario che la spiaggia sia un luogo sicuro, vi cerchi rifugio in qualsiasi caso". Sia pure ancora dubitativamente, l'ereditarietà entra così nel novero delle nostre idee-guida. Sono idee, ovviamente, che chiamano in causa una formidabile serie di esperimenti e di competenze biologiche e geologiche insieme: "Se consideriamo la piccola estensione di queste isole, ci sentiamo tanto più stupiti per l'abbondanza delle loro creature aborigene e per la loro diffusione limitata. Vedendo ogni altura coronata dal suo cratere e i confini fra le diverse colate di lava ancora distinti, siamo portati a credere che in un periodo

geologicamente recente si stendesse qui sopra l'intatto oceano". Contribuiscono a questa affermazione tanto le leggi proposte dal Lyell sui grandi sommovimenti tellurici, quanto il metodo di rilevamento delle verae causae che John Herschel indicava come unica base del discorso sulla "plasticità" della superficie terrestre, contro ogni spiegazione di ordine metafisico (Discorso preliminare sullo studio della filosofia naturale, 1830). La conclusione di questo passo, formulata nel 1845, rappresenta il punto estremo cui Darwin fosse disposto ad arrivare nella sua teorizzazione, ed arieggia con opportuna circospezione il tema di ogni suo futuro lavoro: "Perciò, tanto nello spazio come nel tempo, ci sembra di essere in certo modo vicini a quel grande fenomeno, il mistero dei misteri, che fu la prima comparsa di nuovi esseri su questa terra".

"Tanto nello spazio come nel tempo": Darwin è perfettamente consapevole che non è solo la teologia ad essere sconvolta dalla sua sperimentazione e riflessione. Perché queste abbiano coronamento, lo spazio e il tempo devono essere sottratti all'immediata percezione dei sensi per essere proiettati su un piano astratto, che permetta di abbracciare allo stesso modo le più ampie coordinate geografiche e le più impensabili estensioni cronologiche, le ere geologiche. Solo il rilevamento dei terremoti che nel presente si verificano in più punti del globo potrà dare conto dell'aspetto di terre formatesi nell'arco [p.]Xix dei millenni; solo l'accertamento dell'esistenza di altre forme di vita in strati geologici diversi potrà stabilire l'età rispettiva delle razze: "L'antichità della razza umana indiana, giudicando dai venticinque metri di sollevamento del terreno dopo che i resti furono sepolti, è notevolissima, dato che sulle coste della Patagonia, quando il terreno era più basso di circa lo stesso numero di metri, la Macrauchenia era un animale vivente".

Non è tuttavia alle Galapagos che matura il senso più vero dell'esplorazione di Darwin, il nucleo interno di ciò che poi verrà chiamato darwinismo. Esso è invece diffuso in tutto il testo, e può essere considerato una legge scientifica come un aspetto paradossale della personalità dell'autore; nasce nelle scene più cruente della lotta per l'esistenza e la sopravvivenza, si sviluppa nelle considerazioni su che cosa significhi, per un sistema ecologico complesso, la scomparsa anche di un suo minimo componente; si sofferma impareggiabilmente sul perpetuo scontro fra la morte e la vita. Così di fronte agli spettacoli sublimi delle foreste primordiali non toccate dalla mano dell'uomo, "siano esse quelle del Brasile, in cui predominano le forze della vita, o quelle della Terra del Fuoco, in cui prevalgono la morte e il disfacimento"; così osservando gli aborigeni condannati all'estinzione per mano degli europei: "Le razze umane paiono agire reciprocamente allo stesso modo delle varie specie di animali e il più forte elimina sempre il più debole"; così, in un pezzo di vera bravura letteraria, constatando la resistenza dei coralli al mare:

"E' impossibile contemplare queste onde senza provare la convinzione che un'isola, anche se costruita con la roccia più dura, sia essa porfido, granito o quarzo, debba infine cedere e venir demolita da una tale irresistibile potenza. Tuttavia, queste basse e insignificanti isolette di corallo resistono e sono vittoriose, perché qui partecipa alla lotta un'altra potenza antagonista. Le forze organiche separano a uno a uno gli atomi del carbonato di calcio dagli spumeggianti marosi e li uniscono in strutture simmetriche. Strappi pure l'uragano migliaia di grossi blocchi; sarà nulla in confronto alle fatiche riunite di miriadi di architetti al lavoro, giorno e notte, mese dopo mese. Vediamo così che il molle e

gelatinoso corpo di un polipo, attraverso l'azione delle leggi vitali, vince la grande potenza meccanica delle onde di un oceano al quale né l'arte dell'uomo né le opere inanimate della natura potrebbero resistere vittoriosamente."

La "lotta per l'esistenza" non era una formula nuova per l'Ottocento; Darwin derivò da Malthus il senso della sua importanza, e la applicò a tutto il mondo organico; spostata sul piano biologico, essa avrebbe in seguito fornito una spiegazione dell'infinita variazione organica.

Ma queste pagine sono la prova di quanto l'immane, cieca dialettica [p.]Xx fra la vita e la morte affascinasse Darwin quasi come un fatale punto d'arrivo, come lo sbocco definitivo e necessario di una rigorosa, impavida missione di verità, che finiva per capovolgere tutte le premesse sentimentali da cui era partito il suo lavoro. Per questo è prezioso, credo, conservare del suo testo un'impressione e una lettura che oltre agli specifici motivi scientifici, pur decisivi, ne sappia individuare anche le più elusive stratificazioni culturali; e anzi interpreti quelli come aspetti di queste.

Dopo il viaggio sulla Beagle Darwin non si mosse più dall'Inghilterra; a quei cinque anni di giovanile avventura egli continuò a ritornare non solo come al periodo del suo apprendistato come naturalista, in cui aveva raccolto tutte le impressioni e i documenti su cui avrebbe fondato ogni sua teoria; ad essi ritornò anche come a una fonte illimitata di piacere, a una messe di sensazioni eccezionali, e per sempre perdute. Il Viaggio stesso già accampa questi sentimenti: il severo selezionatore dei dati scientifici a scapito della storia personale, il fautore della "scienza" contro gli "eventi" non può poi fare a meno di ritornare sulla dimensione intima e tutta provvisoria dell'esperienza al suo

primo imprimersi nei sensi, e decretarne a un tempo la meraviglia e la fugacità:

"Durante la mia ultima passeggiata mi soffermavo ad ogni passo per ammirare quelle bellezze, e mi sforzavo di fissare nella mente per sempre un'impressione che sapevo che col tempo, prima o poi, sarebbe svanita. Le forme dell'arancio, del cocco, della palma, del mango, della felce arborea e del banano resteranno nitide e distinte; le mille bellezze che le fondono in uno scenario perfetto svaniranno, ma lasceranno, come un racconto udito nella fanciullezza, un quadro pieno di figure indistinte, ma bellissime."

Franco Marenco

Bibliografia essenziale

Charles Darwin, Diary of the Voyage of H'M'S' "Beagle", a cura di N' Barlow, Cambridge University Press, Cambridge 1933; Journal of Researches into the Natural History and Geology of the Countries visited during the Voyage of H'M'S' "Beagle" round the World, London 1839, 1845(2) (trad' it' a cura di P' Omodeo, Viaggio di un naturalista intorno al mondo. Autobiografia. Lettere 1831-1836, Feltrinelli, Milano 1967); The Foundations of the Origin of Species, a cura di F' Darwin, Cambridge U'P', Cambridge 1909 (trad' it' L'origine delle specie. Abbozzo del 1842. Comunicazione del 1858 [con Wallace], Boringhieri, Torino 1960); On the Origin of Species by means of Natural Selection, London 1859, 1872(6) (trad' it' Sulla origine delle specie per selezione naturale, Utet, Torino 1875; e L'origine delle specie, Boringhieri, Torino 1967); Vari-ation of Animals and Plants under Domestication, London 1868 (trad' it' Variazione degli animali e delle piante allo stato domestico, Utet, Torino 1876); The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex, London 1871 (trad' it' Origine dell'uomo, Universale economica, Milano 1949; ed Editori Riuniti, Roma 1966); Life and Letters, a cura di F' Darwin, London 1888 (trad' it' di P' Omodeo, Viaggio ecc' cit'); Autobiogra-phy, a cura di N' Barlow, Cambridge U'P', Cambridge 1958 (trad' it' di L' Fratini, Einaudi, Torino 1962, e di P' Omodeo cit').

Alexander von Humboldt, Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, fait en 1799-1804 (avec A' Bompland), Paris 1807 (trad' ingl' Personal Narrative of Trav-els to the Equinoctial Regions of the New Continent during the Years 1799-1804, London 1814-29); trad' it' parziale in Viaggio alle regioni equinoziali del Nuovo

Continente, a cura di F'O' Vallino, Palombi, Roma 1986); Jean Baptiste de Monet, chevalier de Lamarck, Philosophie zoologique, Paris 1809 (trad' it' Opere, a cura di P' Omodeo, Utet, Torino 1969); Sir Charles Lyell, Principles of Geology, London 1830, 1834(2); John Herschel, Preliminary Dis-course on the Study of Natural Philosophy, London 1830.

Le opere raccomandabili per l'angolatura critica qui adottata sono:

Loren Eiseley, Darwin's Century: Evolution and the Men Who Dis-covered It, Doubleday, New York 1958 (trad' it' Il secolo di Darwin: l'evoluzione e gli uomini che la scoprirono, Feltrinelli, Milano 1975); George Levine e William Madden (a cura di), The Art of Victorian Prose, Oxford Univer-sity Press, New York 1968; James Paradis e Thomas Postlewait (a cura di), Victorian Science [p.]Xxii and Victorian Values: Literary Perspectives, The New York Academy of Sciences, New York 1981 e Rutgers University Press, New Brunswick (N'J') 1985; Gillian Beer, Darwin's Plots: Evolutionary Narrative in Darwin, George Eliot andNineteenth-Century Fiction, Routledge & Kegan Paul, London 1983; David Oldroyd e Ian Langham (a cura di), The Wider Domain of Evol-utionary Thought, D' Reidel Pub-lishing Company, Dordrecht 1983; Peter Morton, The Vital Science: Biology and the Literary Imagination, 1860-1900, George Allen & Unwin, London 1984; R'M' Young, Darwin's Metaphor: Nature'sPlace in Victorian Culture, Cambridge U'P', Cambridge 1985; G'W' Stocking jr, Victorian Anthropology, Collier Macmillan, London 1987.

[p.]Xxiii

Avvertenza

Per maggior comodità del lettore, tutte le misure inglesi sono state trasformate in quelle del sistema metrico decimale, tranne le miglia marine ed i nodi, che sono usati anche in Italia e che, come noto, corrispondono a m 1852 circa.

Il testo è stato corredato da alcune brevissime note, riguardanti specialmente qualche animale o qualche pianta poco conosciuti. Il lettore ricordi anche che la sistematica ha fatto molti progressi dal tempo in cui è stato scritto questo libro e che non sempre le divisioni ed i termini usati da Darwin sarebbero oggi ritenuti corretti. Non si è però creduto opportuno né di modificare il testo, né di appesantirlo con note di rettifica, che non avrebbero avuto nessun interesse per il lettore non specializzato.

Prefazione

Ho già detto nella prefazione alla prima edizione di questo lavoro e nella Zoologia del viaggio del Beagle, che fu in seguito al desiderio espresso dal capitano Fitz Roy di avere uno scienziato a bordo, unitamente alla sua offerta di cedermi parte del suo alloggio, che io offrii i miei servizi che, grazie alla cortesia dell'idrografo capitano Beaufort, furono accolti dai Lord dell'Ammiragliato. Siccome riconosco che l'opportunità che ho avuto di studiare la storia naturale dei diversi paesi che visitammo è dovuta interamente al capitano Fitz Roy, spero mi sia permesso ripetergli qui le espressioni della mia gratitudine e aggiungere che, durante i cinque anni che trascorremmo insieme, ricevetti da lui la più cordiale amicizia e la più continua assistenza. Sarò sempre grato al capitano Fitz Roy ed a tutti gli ufficiali del Beagle (1) per la costante gentilezza con la quale fui trattato durante il nostro lungo viaggio.

Questo volume contiene, in forma di diario, una storia del nostro viaggio ed uno schizzo di quelle osservazioni di storia naturale e di geologia che penso possano avere qualche interesse per il lettore comune. In questa edizione ho largamente condensato e corretto alcune parti ed ho fatto piccole aggiunte ad altre, per rendere il volume più adatto ad una lettura popolare, ma spero che i naturalisti ricordino che per altri particolari dovranno rivolgersi a pubblicazioni maggiori, che comprendono i risultati scientifici della spedizione. La zoologia del viaggio del Beagle contiene un resoconto sui mammiferi fossili, del professor Owen; sui mammiferi viventi, del signor Waterhouse; sugli uccelli, del signor Gould; sui pesci, del reverendo L' Jenyns; e sui rettili, del signor Bell. Ho aggiunto alla descrizione di ogni specie notizie sui suoi costumi e sulla sua area

di diffusione. Questi lavori, che io devo al grande ingegno ed allo zelo disinteressato dei distinti autori citati sopra, non avrebbero potuto essere [p.]Xxvi intrapresi senza la liberalità dei Lord Commissari del Tesoro di Sua Maestà, che, per mezzo dell'Onorevole Cancelliere dello Scacchiere, si sono compiaciuti di offrire la somma di mille sterline per coprire parte delle spese di pubblicazione.

Io stesso ho pubblicato alcuni volumi separati sulla Struttura e distribuzione delle scogliere coralline, su Le isole vulcaniche visitate durante il viaggio del Beagle e sulla Geologia dell'America meridionale. Il sesto volume delle Geological Transactions contiene due mie note sui massi erratici e sui fenomeni vulcanici dell'America meridionale. I signori Waterhouse, Walker, Newman e White hanno pubblicato parecchi ottimi lavori sugli insetti ed io spero che parecchi altri ne seguiranno. Le piante delle regioni meridionali dell'America saranno trattate dal dottor Hooker nella sua grande opera sulla botanica dell'emisfero meridionale. La flora dell'arcipelago delle Galapagos è oggetto di una sua memoria separata nelle Linnean Transactions. Il reverendo professor Hens-low ha pubblicato un elenco delle piante raccolte da me nelle isole Keeling ed il reverendo J'M' Berkley ha descritto le mie piante crittogame.

Avrò il piacere di riconoscere il grande aiuto che ho ricevuto da parecchi altri naturalisti nel corso di questo e dei miei altri lavori, ma mi sia permesso qui di rinnovare i miei più sinceri ringraziamenti al reverendo professor Henslow che, quando ero studente a Cambridge, fu l'artefice principale nel comunicarmi la passione per la storia naturale; che durante la mia assenza ebbe cura delle collezioni che avevo lasciato in patria; che con la sua corrispondenza diresse i miei sforzi e che, dopo il mio ritorno, mi dette sempre tutta l'assistenza che può offrire l'amico più

gentile.Down, Bromley, Kent,
giugno 1845.

[p.]Xxvii

NOTE:

(1) Rinnovo i miei sinceri ringraziamenti al signor Bynoe, chirurgo del Beagle per le gentilissime attenzioni che mi prestò quando fui malato a Valparaiso.

Postscriptum

Approfitto di una nuova edizione del mio diario per correggere alcuni errori. A p' 168 del manoscritto ho detto che la maggior parte delle conchiglie sepolte con i mammiferi estinti a Punta Alta, presso Bahia Blanca, erano specie ancora viventi. Queste conchiglie sono state in seguito esaminate dal signor Alcide d'Orbigny (vedi Geological Observations in South America, p' 83), che le considera tutte recenti. Il signor A' Bravard, che ha descritto ultimamente questa regione in un saggio spagnolo (Observaciones Geologicas, 1857), ritiene che le ossa dei mammiferi estinti siano dilavate dal sottostante deposito pampeano e successivamente inglobate con le conchiglie viventi, ma non sono convinto delle sue osservazioni. Il signor Bravard crede che tutto l'enorme deposito pampeano sia una formazione subarea, come le dune di sabbia, ma mi sembra questa un'opinione insostenibile.

A p' 745 del manoscritto ho dato un elenco degli uccelli dell'arcipelago delle Galapagos. I progressi nelle ricerche hanno mostrato che alcuni di questi uccelli, che si credevano allora limitati a queste isole, si trovano anche sul continente americano. L'eminente ornitologo signor Sclater mi comunica che tale è il caso della "Strix punctatissima" e del "Pyrocephalus nanus" e probabilmente anche di "Otus galapagoensis" e "Zenaida galapagoensis", così che il numero degli uccelli endemici si riduce a ventitre e probabilmente a ventuno. Il signor Sclater ritiene che una

o due di queste forme endemiche debbano essere considerate come varietà piuttosto che come specie, ciò che mi è sempre sembrato probabile.

Il serpente citato a p. 751 del manoscritto, sull'autorità del signor Bibron, come identico a una specie cilena, è stato riconosciuto dal dottor Günter (Zool' Soc' 24 Genn' 1859) come una specie a sé stante, ignota in ogni altra regione.1o febbraio 1860.

[p. 3]

Viaggio di un naturalista
intorno al mondo

Capitolo primo:
Sant'Jago.
Isole del Capo VerdePorto Praya. - Ribeira Grande. - Polvere atmosferica con infusori. - Costumi di una lumaca di mare e di una seppia. - Scogli di San Paolo, non vulcanici. - Incrostazioni singolari. - Insetti, primi colonizzatori delle isole. - Fernando Noronha. - Bahia. - Rocce brunite. - Costumi di un Diodon. - Conferve e infusori pelagici. - Cause della colorazione del mare.

Dopo essere stata respinta due volte da un forte vento di sud-ovest, la nave di Sua Maestà, Beagle, un brigantino con dieci cannoni comandato dal capitano Fitz Roy, salpò da Devonport il 27 dicembre 1831. Scopo della spedizione era di completare il rilevamento della Patagonia e della Terra del Fuoco, cominciato dal capitano King negli anni fra il 1826 ed il 1830, rilevare le coste del Cile, del Perù e di alcune isole del Pacifico ed eseguire una serie di osservazioni cronometriche intorno al mondo. Il 6 gennaio raggiungemmo Teneriffa, ma ci fu impedito di sbarcare per timore che portassimo il colera; il mattino seguente vedemmo sorgere il sole dietro l'aspro profilo dell'isola Gran Canaria ed illuminare improvvisamente il Picco di Teneriffa, mentre le rocce più basse erano velate da fiocchi di nubi. Questo fu il primo di molti giorni deliziosi che non potranno mai essere dimenticati. Il 16 gennaio gettammo l'ancora a Porto Praya, in Sant'Jago, l'isola principale dell'arcipelago del Capo Verde.

I dintorni di Porto Praya, visti dal mare, hanno un aspetto squallido. Il fuoco dei vulcani di un'epoca passata e il calore

ardente del sole tropicale hanno reso il terreno per la maggior parte inadatto alla vegetazione. La regione s'innalza a gradini successivi di altipiani, inframmezzati da alcune colline a tronco di cono e l'orizzonte è limitato da una catena di monti più alti. Il paesaggio, osservato attraverso l'atmosfera nebbiosa di questo clima, ha un grande interesse, ammesso che una persona appena sbarcata e che abbia passeggiato per la prima volta in un bosco di noci di cocco possa essere giudice di qualche cosa all'infuori della propria felicità.
L'isola sarebbe generalmente considerata come assolutamente priva di interesse, ma, per [p. 4] chi è abituato soltanto ad un paesaggio inglese, l'inconsueto aspetto di una terra completamente sterile possiede una grandezza che una vegetazione più ricca potrebbe toglierle. Difficilmente si può trovare una sola foglia verde per lunghi tratti della pianura di lava; tuttavia, greggi di capre, con qualche mucca, riescono a vivervi. Piove molto raramente, ma durante un breve periodo dell'anno cadono violenti acquazzoni e immediatamente spunta da ogni fessura una leggera vegetazione. Essa si secca ben presto e gli animali vivono di questo fieno formatosi naturalmente. Ora non pioveva più da un anno. Quando le isole furono scoperte, gli immediati dintorni di Porto Praya erano coperti di alberi (1), la cui imprevidente distruzione ha causato qui, come a Sant'Elena e in alcune delle isole Canarie, una sterilità quasi completa. Le larghe valli a fondo piano, la maggior parte delle quali serve soltanto durante pochi giorni in una stagione a convogliare le acque, sono rivestite da macchie di arbusti senza foglie. Poche creature viventi abitano queste valli. L'uccello più comune è un martin pescatore (Dacelo jagoensis), che se ne sta fiduciosamente sui rami della pianta del ricino e di là piomba sulle cavallette e sulle lucertole. Esso è vivacemente colorato, ma non è così bello come le

specie europee ed è anche molto diverso per il suo volo, per i suoi costumi e per i luoghi che frequenta, che sono generalmente le valli più aride.

Un giorno, due degli ufficiali ed io andammo a cavallo fino a Ribeira Grande, un villaggio a pochi chilometri ad est di Porto Praya. Fino a quando non raggiungemmo la valle di San Martino, la regione presentava il suo solito monotono aspetto scuro, ma qui un piccolissimo ruscello dava origine a una rinfrescante fascia di vegetazione lussureggiante. In un'ora arrivammo a Ribeira Grande e fummo sorpresi nel vedere un grande forte in rovina ed una cattedrale. Questa cittadina, prima che il suo porto si fosse insabbiato, era il luogo più importante dell'isola. Essa offre ora un aspetto malinconico, ma molto pittoresco. Essendoci procurati un religioso negro come guida e uno spagnolo che aveva servito nella guerra peninsulare, come interprete, visitammo parecchi fabbricati, il primo dei quali era un'antica chiesa. E' qui che i governatori e i capitani generali delle isole sono stati sepolti, e alcune delle pietre sepolcrali portano date del Xvi secolo (2). Gli ornamenti araldici erano le sole cose che ci ricordassero l'Europa in questo luogo remoto. La chiesa, o cappella, formava il lato di un quadrangolo, nel mezzo del quale cresceva un grande gruppo [p. 5] di banani. Lungo un altro lato v'era un ospedale che conteneva circa una dozzina di degenti dall'aspetto miserabile.

Tornammo alla venda (3) per il pranzo. Un numero considerevole di uomini, donne e bambini, tutti neri come il carbone, si raccolsero per osservarci. I nostri compagni erano straordinariamente allegri e, qualsiasi cosa dicessimo o facessimo, era seguita dalle loro cordiali risate. Prima di lasciare la città visitammo la cattedrale. Essa non sembra così ricca come la chiesa più piccola, ma vanta un piccolo

organo che manda suoni singolarmente disarmonici. Donammo al religioso negro alcuni scellini e lo spagnolo, battendogli leggermente sul capo, disse con molto candore che non pensava che il colore facesse una grande differenza. Ritornammo poi a Porto Praya, così velocemente come potevano i nostri cavallini.

Un altro giorno andammo a cavallo al villaggio di San Domingo, situato quasi al centro dell'isola. In una piccola pianura che attraversammo, crescevano stentatamente alcune acacie; le loro cime erano state piegate in modo singolare dai continui alisei e alcune di esse erano quasi ad angolo retto col tronco. La direzione dei rami era esattamente da nord-nord-est a sud-sud-ovest e queste banderuole naturali indicavano la direzione prevalente degli alisei. Il passaggio aveva lasciato così poche tracce su quel nudo terreno, che perdemmo la pista e prendemmo così quella per Fuentes. Non ce ne accorgemmo fino a quando vi arrivammo ed in seguito ci rallegrammo del nostro errore. Fuentes è un grazioso villaggio, con un piccolo corso d'acqua, e tutto sembrava prosperarvi bene, meno, in verità, quelli che più ne avrebbero avuto bisogno e cioè i suoi abitanti. I bambini negri, completamente nudi e dall'aspetto miserabile, portavano fasci di legna grandi come metà del loro corpo.

Vicino a Fuentes vedemmo un grande branco di galline faraone, probabilmente cinquanta o sessanta. Erano timidissime e non si lasciavano avvicinare. Esse ci evitavano come le pernici in un giorno piovoso di settembre, correndo col capo eretto, e, se inseguite, spiccavano subito il volo.

Il paesaggio di San Domingo possiede una bellezza completamente inaspettata, in confronto al carattere in prevalenza triste del resto dell'isola. Il villaggio è situato nel fondo di una valle, limitata da alte e frastagliate pareti di lava stratificata. Le nere rocce

offrono un contrasto stridente con la brillante vegetazione verde che segue le sponde di un piccolo ruscello dalle acque limpide. Era il giorno di una grande festa ed il villaggio era pieno di gente. Al nostro ritorno [p. 6] raggiungemmo un gruppo di circa venti ragazze negre, vestite con ottimo gusto; la loro pelle nera e i candidi abiti erano messi in rilievo da turbanti colorati e da grandi scialli. Appena ci avvicinammo, esse si disposero improvvisamente in circolo e, coprendo il sentiero con i loro scialli, intonarono con grande energia un canto selvaggio, battendo il tempo con le mani sulle cosce. Gettammo loro alcuni vintém(4), che furono ricevuti con scoppi di risa e le lasciammo mentre raddoppiavano l'intensità dei loro canti.

Una mattina la vista era singolarmente limpida e le montagne distanti si proiettavano nettamente su un pesante banco di nuvole azzurro scuro. Giudicando dall'aspetto e da casi simili in Inghilterra, supposi che l'aria fosse satura di umidità, ma in realtà era esattamente il contrario. L'igrometro dette una differenza di circa 15° fra la temperatura dell'aria e il punto di rugiada. Questa differenza era circa il doppio di quella che avevo osservata nelle mattine precedenti e tale insolita secchezza dell'atmosfera era accompagnata da un continuo lampeggiare. Non è forse un caso insolito il trovare una così notevole trasparenza dell'aria in queste condizioni atmosferiche?

Generalmente l'atmosfera è fosca e ciò dipende dalla caduta di una fine polvere impalpabile che danneggiò leggermente gli strumenti astronomici. La mattina prima di ancorarci a Porto Praya, raccolsi un pacchetto di questa fine polvere bruna, che sembrava essere stata filtrata attraverso il tessuto della banderuola dell'albero di maestra. Il signor Lyell mi ha pure dato quattro pacchetti di polvere

caduta su una nave ad alcune centinaia di miglia a nord di queste isole. Il professor Ehrenberg (5) trovò che queste polveri consistono in gran parte di infusori (6) con involucri silicei e di tessuto siliceo di piante. In cinque piccoli pacchetti che gli mandai, egli ha riconosciuto non meno di sessantasette forme organiche diverse! Gli infusori, ad eccezione di due specie marine, abitano tutti le acque dolci. Ho trovato non meno di quindici relazioni diverse su polvere caduta sulle navi al largo nell'Atlantico. Dalla direzione del vento, mentre cadeva, e dal fatto che essa è sempre caduta in quei mesi in cui l'harmattan (7) solleva nuvole di polvere nell'atmosfera, possiamo essere sicuri che essa proviene dall'Africa. Tuttavia, è un fatto molto singolare che, sebbene [p. 7] il professor Ehrenberg conosca parecchie specie di infusori particolari dell'Africa, non ne abbia trovata nessuna nella polvere che gli ho inviata; egli vi trova invece due specie che fino ad ora conosceva come viventi solamente nell'America meridionale. La polvere cade in quantità tale da insudiciare ogni cosa a bordo e da offendere gli occhi; alcune navi sono persino andate in secca per l'oscurità dell'atmosfera. Essa è caduta spesso su navi a centinaia e persino a più di mille miglia dalla costa dell'Africa ed in alcuni punti a mille e seicento miglia in direzione nord e sud. In un po' di polvere raccolta da una nave a trecento miglia dalla costa, fui molto sorpreso di trovare particelle di pietra maggiori di tre centesimi di millimetro quadrato, mescolate con materia più fine. Dopo questo fatto, non ci si può sorprendere della diffusione delle spore delle crittogame, che sono molto più leggere e più piccole.

La geologia di quest'isola è la parte più interessante della sua storia naturale. Entrando nel porto, si può vedere, nelle rupi a picco sul mare, una striscia bianca perfettamente orizzontale, che

corre per alcuni chilometri lungo la costa, all'altezza di circa quindici metri sull'acqua. Esaminato, questo strato bianco risultò composto di materia calcarea, con incluse numerose conchiglie, la maggior parte delle quali vive ancora sulla vicina costa. Lo strato riposa su antiche rocce vulcaniche ed è stato coperto da una colata di basalto, che dev'essere entrata in mare quando il bianco letto conchiglifero era ancora sul fondo. E' interessante notare i cambiamenti prodotti dal calore della lava soprastante sulla massa friabile, che è stata in alcuni punti trasformata in un calcare cristallino e in altri in una pietra compatta macchiata. Dove il calcare è stato coperto dai frammenti di scorie della superficie inferiore della corrente, esso è stato trasformato in gruppi di belle fibre raggiate, simili all'aragonite. Gli strati di lava salgono in successivi piani dolcemente inclinati verso l'interno, da dove proveniva originariamente il flusso di rocce fuse. Credo che in tempi storici non si siano manifestati segni di attività vulcanica in nessun punto di Sant'Jago. Persino la forma di un cratere si può raramente scorgere alla sommità della maggior parte delle colline di ceneri rosse; tuttavia, si possono vedere sulla costa le colate più recenti, che formano file di dirupi di minor altezza, ma che sopravanzano quelli delle serie più antiche. L'altezza dei dirupi offre così una grossolana misura dell'età delle colate.

Durante il nostro soggiorno, osservai i costumi di alcuni animali marini. E' molto comune una grande aplisia. Questa lumaca marina è lunga circa dodici centimetri ed è di un colore giallo sporco, venato di porpora. Su ogni lato della sua superficie inferiore, o piede, vi è [p. 8] una larga membrana che sembra agire di quando in quando come un ventilatore, provocando una corrente d'acqua sulle branchie dorsali, o polmoni. Essa si nutre di delicate alghe marine, che

crescono fra le pietre nell'acqua bassa e melmosa, ed io trovai nel suo stomaco parecchi piccoli sassolini, come nel ventriglio di un uccello. Questa lumaca, quando è disturbata, emette un bellissimo liquido rosso porpora, che colora l'acqua all'intorno per lo spazio di trenta centimetri. Oltre a questo mezzo di difesa, un'acre secrezione, diffusa dal suo corpo, produce un'acuta e sgradevole sensazione, simile a quella della Physalia, o caravella portoghese (8).

Mi interessò molto, in parecchie occasioni, osservare i costumi di una seppia. Sebbene questi animali fossero comuni nelle pozzanghere lasciate dalla marea in ritiro, non era facile catturarli. Per mezzo delle loro lunghe braccia e delle loro ventose, essi possono insinuarsi in fessure molto strette e, quando si sono fissati così, è necessaria una grande forza per smuoverli. Altre volte si slanciavano con l'estremità posteriore all'innanzi, con la rapidità di una freccia, da una parte all'altra della pozzanghera, colorando nello stesso tempo l'acqua con un inchiostro castano scuro. Questi animali sfuggono alla cattura anche con la facoltà straordinaria, simile a quella del camaleonte, di cambiare il loro colore. Essi sembrano variare la loro tinta secondo la natura del fondo sul quale passano; in acqua profonda la loro tinta generale era bruno-porpora, ma se venivano posti sul terreno o in acqua bassa, il colore scuro si trasformava in un verde gialliccio. Il colore, esaminato più accuratamente, era grigio, con numerose macchie di un giallo brillante; il primo di essi variava in intensità, mentre il secondo spariva o appariva a tratti. Questi mutamenti erano effettuati in modo tale, che sul loro corpo passavano continuamente nuvole varianti dal rosso giacinto al castano bruno (9).

Ogni parte, sottoposta ad una leggera scossa elettrica, diventava

quasi nera; si otteneva un effetto simile, ma in misura minore, sfregando la pelle con un ago. Si dice che queste nubi, o rossori, come si potrebbero chiamare, siano prodotti dall'espansione e dalla contrazione alternate di minute vescichette che contengono liquidi variamente colorati (10).

Questa seppia mostrava i suoi poteri camaleontici tanto mentre nuotava come quando stava ferma sul fondo. Mi divertii molto ai vari accorgimenti per sfuggire alla vista usati da un esemplare, che sembrava [p. 9] perfettamente conscio che lo stavo osservando. Rimaneva immobile per un certo tempo e poi avanzava furtivamente per qualche centimetro, come un gatto dietro a un topo; qualche volta cambiava colore e continuava così fino a quando, avendo raggiunto una zona più profonda, guizzava via, lasciando dietro a sé una striscia scura di inchiostro per nascondere il buco nel quale si era insinuato.

Mentre osservavo gli animali marini, col capo a circa sessanta centimetri sopra la riva rocciosa, fui più di una volta salutato da un getto d'acqua, accompagnato da un lieve rumore stridulo. Dapprima non sapevo immaginare che cosa potesse essere, ma poi compresi che era questa seppia che, sebbene nascosta in un buco, mi guidava così alla sua scoperta. Non v'è dubbio che essa possieda la facoltà di proiettare dell'acqua e mi parve che potesse certamente prendere una buona mira, dirigendo il tubo, o sifone, della parte inferiore del suo corpo. Per la difficoltà che questi animali hanno di tenere eretto il capo, essi non possono strisciare con facilità, se posti sul terreno. Osservai che uno di essi, che avevo portato nella mia cabina, era leggermente fosforescente al buio.

NOTE:

(1) Affermo ciò sull'autorità del dottor E' Dieffenbach, nella sua traduzione tedesca della prima edizione di questo diario.

(2) Le Isole del Capo Verde furono scoperte nel 1449. Vi era la lapide di un vescovo con la data del 1571 ed un'insegna con una mano ed una daga, con la data del 1497.

(3) Nome portoghese per locanda [N'd'T'].

(4) Antica moneta portoghese, d'argento in origine e poi in bronzo, del valore di 20 reali [N'd'C'].

(5) Approfitto dell'occasione per rendere nota la grande gentilezza con la quale l'illustre naturalista ha esaminato parecchi dei miei campioni. Ho inviato alla Società Geologica (giugno 1845) un resoconto completo sulla caduta di queste polveri.

(6) Il termine infusori è qui usato con significato generale, di organismi viventi nelle infusioni; attualmente sono chiamati "infusori" un vastissimo gruppo di protozoi, caratterizzati spesso dalla presenza di ciglia [N'd'T'].

(7) Vento caldo e secco che spira sulle regioni dell'Africa occidentale, trasportando sabbia proveniente dal Sahara [N'd'C'].

(8) Animale appartenente ai celenterati, dotato di capsule urticanti che possono provocare una grave irritazione [N'd'T'].

(9) Così chiamato secondo la nomenclatura di Patrick Symes.

(10) Vedi "Enciclop' of Anatom' and Physiol'", voce Cephalopoda.

Scogli di San Paolo

Durante la nostra traversata dell'Atlantico, il mattino del 16 febbraio, ci fermammo vicino all'isola di San Paolo. Questo gruppo di scogli è situato a 0° 58' di latitudine nord ed a 29° 15' di longitudine ovest. Esso dista 540 miglia dalle coste dell'America e

350 dall'isola Fernando Noronha. Il punto più alto è soltanto a quindici metri sul livello del mare e l'intera circonferenza non arriva a mille e duecento metri. Questo piccolo punto sorge improvvisamente dalle profondità dell'oceano. La sua costituzione mineralogica non è semplice; in alcune parti la roccia è di natura quarzosa, in altre feldspatica, con sottili venature di serpentino. E' notevole che tutte le numerose piccole isole, situate lontano da ogni continente, negli Oceani Pacifico, Indiano e Atlantico, tranne le Seicelle e questo piccolo punto roccioso, siano formate, credo, o da coralli o da materiali vulcanici. La natura vulcanica di queste isole oceaniche è evidentemente una conseguenza di quella legge e l'effetto di quelle stesse cause, chimiche o meccaniche, per le quali risulta che la grande maggioranza dei vulcani ora attivi si trova vicino alle coste, o come isole in mezzo al mare.

Gli scogli di San Paolo appaiono a distanza di un colore bianco brillante. Ciò è dovuto in parte allo sterco di una grande quantità di uccelli marini e in parte al rivestimento di una sostanza dura e brillante, [p. 10] madreperlacea, che è intimamente unita alla superficie delle rocce. Esaminata alla lente, essa risulta composta di numerosi strati sottilissimi e il suo spessore totale è di circa due millimetri e mezzo. Essa contiene molta materia organica e la sua origine è senza dubbio dovuta all'azione della pioggia e degli spruzzi delle onde sullo sterco degli uccelli. Sotto ad alcune piccole masse di guano nell'isola Ascensione e nelle isolette Abrolhos, trovai certi corpi stalattitici ramificati, formatisi evidentemente nello stesso modo del sottile strato bianco di questi scogli. I corpi ramificati assomigliavano talmente nel loro aspetto generale a certe nullipore (famiglia di piante marine, dure e calcaree), che esaminando affrettatamente in seguito la mia

collezione, non mi accorsi della differenza. Le estremità globulari dei rami sono di struttura perlacea, come lo smalto dei denti, ma così dura da rigare il vetro.

Aggiungerò che su una parte della costa di Ascensione, dove vi è un vasto accumulo di sabbia conchiglifera, si deposita sugli scogli coperti dalla marea un'incrostazione che assomiglia, come mostra l'incisione (non riprodotta nell'edizione Braille), a certe crittogame (Marchantiae), che si vedono spesso sui muri umidi. La superficie delle fronde è elegantemente levigata e le parti esposte alla piena luce sono di un nero brillante, mentre quelle ombreggiate dalle sporgenze sono soltanto grigie. Ho mostrato campioni di questa incrostazione a parecchi geologi e tutti pensarono che fossero di origine vulcanica od ignea. Per la sua durezza e traslucidità, per la sua levigatezza, eguale a quella delle più belle conchiglie del genere Oliva, per il cattivo odore prodotto e per la perdita del colore quando è trattata al cannello ferruminatorio, essa mostra una stretta somiglianza con le conchiglie marine viventi. Inoltre, è noto che, nelle conchiglie marine, le parti ordinariamente coperte e ombreggiate [p. 11] dal mantello dell'animale sono di un colore più pallido di quelle esposte alla piena luce, proprio come è il caso di queste incrostazioni. Se ricordiamo che la calce, sia come fosfato sia come carbonato, entra nella composizione delle parti dure, come le ossa e le conchiglie, di tutti gli animali viventi, è un fatto fisiologico interessante trovare sostanze più dure dello smalto dei denti e superfici colorate e levigate come quelle di una conchiglia recente, riprodotte con mezzi inorganici da sostanza organica morta ed imitante anche nella forma alcuni organismi vegetali inferiori (11).

Trovammo a San Paolo soltanto due specie di uccelli: una sula ed

una sterna. Entrambe sono così domestiche e stupide e talmente poco abituate ai visitatori, che avrei potuto ucciderne a volontà col mio martello da geologo. La sula depone le uova sulla nuda roccia, ma la sterna costruisce un nido semplicissimo con le alghe. Di fianco a molti di questi nidi vi era un piccolo pesce volante, che suppongo fosse stato portato dal maschio per la sua compagna. Era divertente osservare come un grande e vivace granchio (Graspus), che vive nelle fessure della roccia, rubasse rapidamente il pesce a fianco del nido appena avevamo disturbato gli uccelli. Sir W' Symonds, una delle poche persone che siano sbarcate qui, mi comunica di aver veduto i granchi trascinare via dal nido persino i piccoli per divorarli.

Non una pianta, neppure un lichene, cresce su questa isoletta, che tuttavia è popolata da parecchi insetti e ragni. L'elenco seguente completa, credo, la fauna terrestre: un dittero (Olfersia), parassita della sula, ed una zecca, che deve essere giunta qui come parassita degli uccelli; una piccola tignola bruna, appartenente ad un genere che si nutre di piume; un coleottero (Quedius) ed un crostaceo isopode che vive nel guano ed infine numerosi ragni, che suppongo predino questi piccoli compagni e spazzini degli uccelli acquatici. La descrizione tanto spesso ripetuta della palma maestosa e di altre nobili piante tropicali, poi degli uccelli ed infine dell'uomo, che prendono possesso delle isolette coralline appena formate nel Pacifico, probabilmente non è esatta; temo di distruggere questa poetica storia, ma gli insetti mangiatori di piume e di sudiciume, quelli parassiti e i ragni devono essere i primi abitatori delle terre oceaniche appena formate.

Il più piccolo scoglio nei mari tropicali, offrendo una base per lo [p. 12] sviluppo di innumerevoli specie di alghe e di animali, permette pure l'esistenza di un gran numero di pesci. Gli squali e i

marinai sulle barche erano in continua lotta per assicurarsi la parte maggiore della preda catturata con le lenze. Ho sentito dire che uno scoglio presso le Bermude, a molte miglia da terra e ad una considerevole profondità, era stato scoperto per la prima volta per il fatto che si era notato del pesce nelle sue vicinanze.

NOTE:

(11) Il signor Horner e Sir David Brewster hanno descritto (Philosophical Transactions, 1856, p' 65) una singolare "sostanza artificiale, assomigliante alle conchiglie". Essa si deposita in lamine sottili, trasparenti, levigatissime, di color bruno, con particolari qualità ottiche, nell'interno di un vaso nel quale si agiti rapidamente nell'acqua un panno precedentemente preparato con colla e poi con calce. Essa è molto più tenera, più trasparente, e contiene più sostanza animale dell'incrostazione naturale dell'isola Ascensione, ma vediamo ancora qui la grande tendenza che hanno il carbonato di calcio e la materia organica a formare una sostanza solida sottile, simile a quella delle conchiglie.

Fernando Noronha,
20 febbraio

Da quanto ho potuto osservare, durante le poche ore che trascorremmo in questo luogo, la costituzione dell'isola è vulcanica, ma probabilmente non di data recente. La caratteristica più notevole è una collina conica, alta circa trecento metri, la cui parte superiore è straordinariamente ripida e strapiomba da un lato. La roccia è fonolite ed è divisa in colonne irregolari. Vedendo una di queste masse isolate, si sarebbe dapprima portati a credere che essa

sia stata improvvisamente spinta in alto in uno stato semifluido. A Sant'Elena però mi accorsi che alcuni pinnacoli, di aspetto e costituzione quasi simili, erano stati formati da iniezioni di roccia fusa in strati cedevoli, che avevano così funzionato da stampo per questi giganteschi obelischi. L'intera isola è coperta di boschi, ma per l'aridità del clima essi non hanno alcun aspetto lussureggiante. A metà altezza del monte, alcune grandi masse di roccia colonnare, ombreggiate da alberi simili al lauro e ornate da altri coperti di fiori rosa, ma senza una sola foglia, davano un aspetto piacevole alle parti più vicine del paesaggio.

Bahia, o San Salvador,
Brasile, 29 febbraio

La giornata è trascorsa deliziosamente. La parola delizia è però debole per esprimere i sentimenti di un naturalista che ha passeggiato per la prima volta in una foresta brasiliana. L'eleganza delle erbe, la novità delle piante parassite, la bellezza dei fiori, il verde splendente del fogliame, ma soprattutto la rigogliosità della vegetazione, mi colpirono di ammirazione. Un insieme paradossale di suoni e di silenzio pervade le zone ombrose della foresta. Il rumore degli insetti è così forte, che può essere udito persino da una nave ancorata a parecchie centinaia di metri dalla spiaggia; nei recessi della foresta, invece, regna un silenzio assoluto. Per una persona appassionata di storia naturale, una giornata trascorsa in quei luoghi procura un piacere così profondo da non poter sperare di goderne altrettanto in futuro.

[p. 13] Dopo aver vagato per alcune ore, ritornai al punto di sbarco, ma prima di giungervi fui sorpreso da un temporale tropicale. Cercai di trovare riparo sotto a un albero così fitto che non sarebbe

mai stato attraversato da una comune pioggia inglese, ma qui, in un paio di minuti, un piccolo torrente scorreva lungo il tronco. E' a questa violenza della pioggia che dobbiamo attribuire la vegetazione sul terreno dei boschi più fitti; se le piogge fossero come quelle dei climi più freddi, la maggior parte sarebbe assorbita o evaporata prima di raggiungere il terreno. Non tenterò ora di descrivere lo scenario sfarzoso di questa bellissima baia, perché la visiteremo una seconda volta nel nostro viaggio di ritorno e avrò allora occasione di parlarne.

Lungo tutta la costa del Brasile, per una lunghezza di almeno 3200 chilometri, e certamente per una considerevole estensione nell'interno, ovunque si trovino rocce compatte, esse sono granitiche. Il fatto che questa enorme area sia costituita da materiale che la maggior parte dei geologi pensa si sia cristallizzato per riscaldamento sotto pressione, dà luogo a parecchie riflessioni curiose. Fu prodotto questo effetto negli abissi di un profondo oceano? o vi erano in origine sopra di essa degli strati di copertura che sono stati poi rimossi? Possiamo credere che una qualsiasi forza, agente per un tempo breve o indefinito, possa aver denudato il granito su tante decine di migliaia di chilometri quadrati?

In un punto non lontano dalla città, dove un ruscello entra in mare, osservai un fatto in rapporto con un argomento discusso dall'Humboldt (12). Alle cateratte dei grandi fiumi Orinoco, Nilo e Congo, le rocce sienitiche sono rivestite da una sostanza nera, in modo che sembra siano state levigate con la piombaggine. Lo strato è di un'estrema sottigliezza e, analizzato da Berzelius, risultò consistere in ossidi di manganese e di ferro. Nell'Orinoco ciò avviene sulle rocce periodicamente bagnate dai flutti e soltanto in

quei punti dove la corrente è rapida, o, come dicono gli indiani, "le rocce sono nere dove le acque sono bianche". Qui il rivestimento è di un bruno intenso, invece che nero, e sembra costituito soltanto da sostanze ferruginose. I piccoli campioni non possono dare un'idea esatta di queste pietre brunite scure, che brillano ai raggi del sole. Esse si trovano soltanto nei limiti delle onde di marea, e siccome il ruscelletto scorre lentamente, è la risacca che deve sostituire la forza levigante delle cateratte nei grandi fiumi. Allo stesso modo, l'alzarsi e l'abbassarsi della marea corrisponde probabilmente alle inondazioni periodiche e così gli stessi effetti sono prodotti in circostanze apparentemente [p. 14] diverse, ma in realtà simili. Non si comprende però l'origine di questi rivestimenti di ossidi metallici, che sembrano cementati alle rocce e non credo che si possa dare spiegazione del fatto che il loro spessore rimane sempre costante.

Un giorno mi divertii a osservare i costumi di un Diodon antennatus, che fu catturato mentre nuotava vicino alla riva. Questo pesce, dalla pelle floscia, è ben noto per la sua singolare capacità di distendersi fino ad assumere una forma quasi sferica. Dopo esser stato tenuto per un breve tempo fuori dall'acqua e poi immersovi di nuovo, esso assorbe dalla bocca, e forse dagli orifizi branchiali, una notevole quantità d'acqua e di aria. Questo processo si compie in due modi: l'aria è inghiottita e poi forzata nelle cavità del corpo e il suo ritorno è impedito da una contrazione muscolare, visibile esternamente, ovvero l'acqua entra con debole corrente dalla bocca, che viene tenuta largamente aperta e immobile; quest'ultima azione deve perciò dipendere da una sorta di aspirazione. La pelle intorno all'addome è molto più rilassata che sul dorso e perciò, durante il rigonfiamento, la superficie inferiore si distende molto di più della

superiore e il pesce galleggia con il dorso in basso. Il Cuvier dubita che il Diodon possa nuotare in questa posizione, ma esso non solo può avanzare in questo modo in linea retta, ma anche rigirarsi da ogni lato. Quest'ultimo movimento si effettua solamente con l'aiuto delle pinne pettorali; la coda rimane rilassata e non viene usata. Dato che per la grande quantità di aria il corpo galleggia, le aperture branchiali rimangono fuori dall'acqua, ma in esse scorre costantemente una corrente proveniente dalla bocca.

Dopo essere rimasto per breve tempo in questo stato di rigonfiamento, il pesce espelle generalmente con considerevole forza l'aria e l'acqua dalle aperture branchiali e dalla bocca. Può emettere a volontà una certa porzione d'acqua e sembra perciò probabile che questa venga in parte introdotta allo scopo di regolare il suo peso specifico. Il Diodon possiede diversi mezzi di difesa. Può mordere fortemente e può proiettare acqua dalla sua bocca a una certa distanza, facendo nello stesso tempo un curioso rumore col movimento delle mascelle. Quando il corpo si gonfia, le papille delle quali è rivestita la pelle diventano erette e appuntite. Ma il fatto più curioso è che esso secerne dalla pelle del ventre, quando è maneggiato, una bellissima sostanza rosso carminio, che macchia l'avorio e la carta in modo così duraturo, che la tinta si è conservata fino a oggi in tutta la sua brillantezza. Ignoro completamente la natura e l'uso di questa secrezione. Ho udito dal dottor Allan di Forres che egli ha trovato frequentemente un Diodon che galleggiava vivo e rigonfio nello stomaco [p. 15] di uno squalo e che conosceva parecchi casi in cui esso si era aperto con i denti una strada, non solo attraverso le pareti dello stomaco, ma attraverso i fianchi del mostro, che veniva così ucciso. Chi avrebbe mai immaginato che un piccolo e debole pesce potesse distruggere il

grande e selvaggio pescecane?

NOTE:
(12) Personal Narrative, vol' V, parte I, p' 18.

18 marzo

Salpammo da Bahia. Pochi giorni dopo, quando non eravamo molto distanti dalle isolette Abrolhos, la mia attenzione fu richiamata dall'aspetto rosso-bruno del mare. Tutta la superficie dell'acqua, come si vedeva con una debole lente d'ingrandimento, sembrava coperta da pezzetti di fieno, appuntiti alle estremità. Erano piccole conferve (13) cilindriche, in mucchietti da venti a sessanta ognuno. Il signor Berkeley mi comunica che esse appartengono alla medesima specie (Trichodesmium erythraeum) di quella trovata su grandi estensioni del Mar Rosso e dalla quale è derivato il nome di Mar Rosso (14). Il loro numero deve essere infinito; la nave ne attraversò parecchi banchi, uno dei quali era largo circa dieci metri e, giudicando dal colore fangoso dell'acqua, lungo almeno due miglia e mezzo. In quasi tutti i lunghi viaggi si hanno relazioni su queste conferve. Esse sembrano specialmente comuni nei mari vicino all'Australia e al largo del Capo Leeuwin ne trovai una specie affine, ma più piccola e certamente diversa. Il capitano Cook, nel suo terzo viaggio, nota che i marinai davano a questo fenomeno il nome di "segatura di mare".

Presso l'atollo di Keeling, nell'Oceano Indiano, osservai parecchie piccole masse di conferve di pochi centimetri quadrati, consistenti in lunghi fili cilindrici, così sottili da poter essere appena visibili a occhio nudo, mescolati con altri corpi un po' più grandi,

finemente conici ad entrambe le estremità. Due di queste masserelle sono raffigurate nell'unita figura (non riprodotta nell'edizione Braille). Esse variano in lunghezza da un millimetro a un millimetro e mezzo e persino a due millimetri e hanno [p. 16] un diametro da un decimo e mezzo a due decimi di millimetro. Vicino ad una delle estremità della parte conica, si può di solito scorgere un setto verde, formato di materia granulare e generalmente ispessito nel mezzo. Penso che questo sia il fondo di un delicatissimo sacco incolore, formato di una sostanza polposa che delimita l'involucro esterno, ma che non arriva fino alle punte coniche estreme. In alcuni esemplari, al posto dei setti si trovano delle piccole, ma perfette sfere di sostanza bruna granulare, e io osservai il modo curioso col quale si formavano. La materia polposa dello strato interno si raggruppava improvvisamente lungo linee, alcune delle quali assumevano una forma raggiata da un centro comune; essa continuava poi a contrarsi con un movimento rapido e irregolare, così che nello spazio di un secondo il tutto era unito in una perfetta piccola sfera, che occupava la posizione del setto ad una estremità del sacco, ora completamente vuoto. La formazione della sfera granulosa era accelerata da qualche guasto accidentale. Posso aggiungere che un paio di questi corpi erano frequentemente uniti l'uno all'altro, come è raffigurato sopra, cono contro cono, a quell'estremità in cui si trova il setto.

Aggiungerò qui alcune altre osservazioni relative alla colorazione del mare per cause organiche. Lungo le coste del Cile, ad alcune miglia a nord di Concepciòn, il Beagle attraversò un giorno grandi strisce di acqua melmosa, esattamente simile a quella di un fiume gonfio, e così pure, un grado a sud di Valparaiso, lo stesso fenomeno era ancora più esteso, quando eravamo a cinquanta miglia dalla costa.

Un po' d'acqua messa in un bicchiere aveva un colore rosso pallido ed esaminata al microscopio si rivelò brulicante di minuti animaletti guizzanti, che spesso esplodevano. La loro forma era ovale e strozzata nel mezzo da un anello di ciglia vibratili ricurve. Era molto difficile esaminarli con cura, perché quasi nell'istante in cui il movimento cessava, anche mentre passavano nel campo visivo, i loro corpi scoppiavano. Qualche volta entrambe le estremità scoppiavano insieme; talvolta una sola, e veniva emessa una sostanza granulosa grossolana bruna. Un istante prima di esplodere, l'animale aumentava di una metà le sue dimensioni naturali e l'esplosione avveniva circa quindici secondi dopo che il movimento rapido progressivo era cessato; in pochi casi era preceduto per breve tempo da un movimento rotatorio intorno all'asse maggiore. Circa due minuti dopo che uno di essi era stato isolato in una goccia d'acqua, moriva in tal modo. Gli animali si muovevano con l'apice più stretto all'innanzi e generalmente a rapidi scatti. Erano straordinariamente minuti e quasi invisibili a occhio nudo, delle dimensioni di tre centesimi di [p. 17] millimetro quadrato. Il loro numero era infinito, perché la più piccola goccia d'acqua che potevo isolare, ne conteneva moltissimi.

In uno stesso giorno attraversammo due distese di acqua colorata in tal modo, una sola delle quali doveva estendersi per parecchie miglia quadrate. Che numero incalcolabile di questi animaletti microscopici! Il colore dell'acqua, visto a una certa distanza, era come quello di un fiume che abbia attraversato una zona di argille rosse, ma nella zona d'ombra della nave era quasi scuro come cioccolata. La linea dove l'acqua rossa e quella azzurra si univano era perfettamente delimitata. Il tempo era stato precedentemente calmo per alcuni giorni e l'oceano abbondava in modo insolito di esseri viventi (15).

Nel mare intorno alla Terra del Fuoco, a non grande distanza dalla

costa, ho veduto strette strisce d'acqua di colore rosso brillante per la grande quantità di crostacei, che assomigliano in certo modo per la loro forma a grandi gamberetti. I marinai li chiamano cibo per balena. Non so se le balene se ne nutrano, ma lungo alcuni tratti della costa, le sterne, i cormorani e immense schiere di grandi e pesanti foche trovano il loro principale nutrimento in questi crostacei natanti. I marinai attribuiscono invariabilmente la colorazione dell'acqua alle uova dei pesci, ma soltanto una volta trovai che questo era il caso. Alla distanza di parecchie miglia dall'arcipelago delle Galapagos, la nave attraversò tre strisce di acqua gialliccia scura, simile a quella fangosa. Queste strisce erano lunghe alcune miglia, ma larghe soltanto pochi metri ed erano separate dall'acqua circostante da un margine sinuoso, ma distinto. Il colore era prodotto da pallottoline gelatinose, di circa mezzo centimetro di diametro, che contenevano diversi minuti ovuli sferici di due aspetti distinti, essendo l'uno di colore rossiccio e di forma diversa dall'altro. Non saprei pensare a quali due specie di animali appartenessero. Il capitano Colnett nota che questo fenomeno è molto comune nelle isole Galapagos e che la direzione delle strisce indica quella delle correnti; nel caso descritto, tuttavia, la direzione era determinata dal vento.

L'unico altro caso che abbia da menzionare è quello di un sottile strato oleoso sull'acqua, che manda colori iridescenti. Vidi un tratto considerevole dell'oceano ricoperto in questo modo lungo le coste del Brasile; i marinai attribuivano il fenomeno alla carcassa putrefatta [p. 18] di qualche balena, che probabilmente galleggiava a non grande distanza. Non parlerò qui delle minute particelle gelatinose, delle quali riferirò in seguito, che sono frequentemente disperse nell'acqua, perché esse non sono abbastanza abbondanti per

produrre un qualsiasi cambiamento di colore.

Nelle relazioni sopra riportate, vi sono due fatti notevoli. Primo: come fanno a stare riuniti i diversi corpi che formano le strisce ben delimitate? Nel caso dei crostacei, i loro movimenti erano così sincroni da far pensare a un reggimento di soldati, ma nelle uova e nelle conferve, e probabilmente anche negli infusori, ciò non può dipendere da qualche cosa di simile ad una azione volontaria. Secondo: qual è la causa della lunghezza e della sottigliezza delle strisce? Il fenomeno è tanto simile a quello che si può osservare in qualsiasi torrente, dove la corrente riunisce in lunghe strisce la spuma raccolta nei vortici, che io devo attribuire questo effetto a un'azione simile delle correnti, sia dell'aria sia del mare. Secondo questa ipotesi, possiamo immaginare che i diversi corpi organizzati si formino in determinati punti favorevoli e che ne vengano rimossi dall'azione del vento o dell'acqua. Confesso tuttavia che è molto difficile immaginare un qualsiasi posto che possa essere il luogo di nascita di milioni di milioni di infusori e di conferve; da dove arrivano i germi in simili punti, dato che i genitori sono stati dispersi dai venti e dalle onde dell'immenso oceano? Ma non so spiegare con nessun'altra ipotesi il loro raggruppamento lineare. Posso aggiungere che Scoresby nota che in certe parti dell'Oceano Artico si trova invariabilmente un'acqua ricca di animali pelagici.[p. 19]

NOTE:

(13) Minuscole alghe a forma di sottili filamenti [N'd'T'].

(14) M' Montagne, in "Comptes Rendus", luglio 1844 e "Annales des Sciences Naturelles", dicembre 1844.

(15) Il signor Lesson (Voyage de la Coquille, tomo I, p' 255) cita delle acque rosse al largo di Lima, prodotte evidentemente dalla

stessa causa. Il distinto naturalista Peron, nel suo Voyage aux Terres Australes, segnala non meno di dodici relazioni di viaggiatori che hanno parlato della colorazione delle acque del mare (vol' Ii, p' 239). Alle informazioni date da Peron, si possono aggiungere: Humboldt, Pers' Narr', vol' Vi, p' 804; Flinders, Voyage vol' I, p' 92; Labillardière, vol' I, p' 287; Ulloa, Relación del viaje; il viaggio dell'"Astrolabe" e della "Coquille"; le esplorazioni dell'Australia del capitano King, ecc'.

Capitolo secondo:
Rio de JaneiroRio de Janeiro. - Escursione a nord del Capo Frio. - Grande evaporazione. - Schiavitù. - Baia di Botofogo. - Planarie terrestri. - Nuvole sul Corcovado. - Pioggia dirotta. - Rane musicali. - Insetti fosforescenti. - Capacità di salto degli elateridi. - Nebbia azzurra. - Rumore prodotto da una farfalla. - Entomologia. - Formiche. - Vespa che uccide un ragno. - Ragno parassita. - Artifici di un'Epeira. - Ragni gregari. - Ragno con una tela asimmetrica.

Dal 4 aprile
al 5 luglio 1832

Pochi giorni dopo il nostro arrivo, feci conoscenza con un inglese che andava a visitare una sua proprietà, situata ad un po' più di centosessanta chilometri dalla capitale, a nord del Capo Frio. Accettai con piacere la sua gentile offerta di accompagnarlo.

La nostra brigata si componeva di sette persone. Il primo tratto del viaggio fu molto interessante. La giornata era straordinariamente calda e mentre attraversavamo i boschi tutto era immobile, tranne le grandi e brillanti farfalle che svolazzavano pigramente qua e là.

Quando valicammo le colline dietro a Praia Grande, la vista risultò bellissima; i colori erano intensi e la tinta predominante era un azzurro scuro; il cielo e le calme acque della baia rivaleggiavano in splendore. Dopo aver attraversato un certo tratto di zona coltivata, entrammo nella foresta, che in ogni punto è di una grandiosità insuperabile. Arrivammo a mezzogiorno a Ithacaia; questo piccolo villaggio è situato in una pianura ed intorno alla casa centrale vi sono le capanne dei negri, che mi ricordavano, per la loro forma e disposizione regolari, i disegni delle abitazioni ottentotte nell'Africa del Sud. Siccome la luna si alzava presto, decidemmo di ripartire la sera stessa, per andare a dormire a Lagoa Marica. Mentre si stava facendo scuro, passammo sotto a una di quelle colline di granito, massicce, nude e ripide, che sono tanto comuni in questa regione. La località è nota per essere stata per molto tempo la residenza di alcuni schiavi fuggiaschi che, coltivando un po' di terra presso la cima, riuscirono a procurarsi [p. 20] i mezzi per vivere. Alla fine furono scoperti ed essendo stati mandati dei soldati, furono tutti catturati, tranne una vecchia, la quale, piuttosto che ritornare in schiavitù, si sfracellò gettandosi dalla sommità della montagna. In una matrona romana, questo sarebbe stato chiamato nobile amore della libertà; in una povera negra, è soltanto ostinazione bruta.

Continuammo a cavalcare per alcune ore. Durante gli ultimi pochi chilometri la strada era intricata e attraversava una distesa deserta di paludi e di stagni. Il paesaggio, alla pallida luce della luna, era davvero desolato. Alcune lucciole svolazzavano presso di noi e il beccaccino solitario, spiccando il volo, mandava il suo grido lamentoso. Il lontano e cupo rumore del mare rompeva appena la tranquillità della notte.

9 aprile

Lasciammo il nostro misero albergo notturno prima dell'alba. La strada attraversava una stretta pianura sabbiosa, fra il mare e gli stagni salati interni. La quantità di bellissimi uccelli di palude, come gli aironi e le gru, e le piante grasse, che assumevano le forme più fantastiche, davano al paesaggio un interesse che altrimenti non avrebbe avuto. I pochi alberi stentati erano coperti da piante parassite, fra le quali erano veramente ammirevoli per la bellezza e il delizioso profumo alcune orchidee. Quando sorse il sole la giornata divenne straordinariamente calda e il riflesso della luce e del calore della bianca sabbia assai molesto. Pranzammo a Mandetiba; il termometro segnava all'ombra 29°. La bella vista delle lontane colline boscose, riflesse nell'acqua perfettamente calma di una grande laguna, ci rinfrescò del tutto.

Siccome la venda era qui buonissima e io ho il piacevole, sebbene raro, ricordo di un eccellente pranzo, mi mostrerò riconoscente e la descriverò ora come tipica della sua categoria. Queste case sono spesso grandi e fabbricate con fitti pali verticali, intrecciati da rami e poi intonacati. Di rado sono pavimentate e mancano sempre di finestre a vetri, ma hanno generalmente un tetto ben fatto. La facciata è sempre aperta e forma una specie di veranda, nella quale sono le tavole e le panche. Le camere da letto stanno ai lati e qui il viaggiatore può dormire comodamente come lo consente un letto costituito di una piattaforma di legno, coperta con un sottile materasso di paglia. La venda è in un cortile dove mangiano i cavalli. Appena arrivati in luoghi simili era nostra abitudine levare le selle ai cavalli, dare loro [p. 21] del granoturco e poi, con un profondo inchino, chiedere al senhor di farci il favore di darci

qualche cosa da mangiare.

"Tutto ciò che volete, signore", era la sua solita risposta.

Le prime volte ringraziai, inutilmente, la Provvidenza per averci condotto da un uomo tanto buono, ma continuando la conversazione il caso diventava immancabilmente deplorevole.

"Potreste farci il favore di darci un po' di pesce?"

"Oh! no, signore".

"Un po' di minestra?"

"No, signore".

"Un po' di pane?"

"Oh! no, signore".

"Un po' di carne secca?"

"Oh! no, signore".

Se eravamo fortunati, dopo aver aspettato un paio d'ore, ottenevamo polli, riso e farinha, ma non di rado accadeva che noi stessi dovessimo uccidere a sassate il pollame per la nostra cena. Quando, completamente sfiniti per la fatica e la fame, accennavamo timidamente che saremmo stati contenti se avessimo potuto avere la cena, l'altera e (sebbene vera) del tutto insoddisfacente risposta era: "Sarà pronta quando sarà pronta". Se avessimo osato lamentarci ancora, ci avrebbero detto di proseguire per la nostra strada, come persone troppo impertinenti. Gli osti sono di modi molto scortesi e spiacevoli; le loro case e le loro persone sono spesso straordinariamente sporche; è comune la mancanza di forchette, coltelli e cucchiai e sono sicuro che non si potrebbe trovare in Inghilterra nessuna capanna o tugurio tanto sprovvisti di ogni comodità. A Campos Novos, tuttavia, mangiammo splendidamente: riso e polli, biscotto, vino e liquori per pranzo; caffè alla sera e pesce e caffè per prima colazione. Tutto questo, compreso un buon nutrimento

per i cavalli, per soli due scellini e sei denari a testa. Tuttavia l'oste di questa venda, richiesto se sapesse qualche cosa di una frusta che uno della comitiva aveva perduto, rispose sgarbatamente: "Come potrei saperlo? Perché non ci avete badato voi? Immagino che l'avranno mangiata i cani".

Lasciata Mandetiba continuammo ad attraversare un intrico di laghi selvaggi; in alcuni v'erano conchiglie d'acqua dolce e in altri di acqua salata. Del primo tipo trovai un gran numero di limnee in un lago nel quale gli abitanti mi assicurarono che il mare entra solamente una volta all'anno e qualche volta più spesso, rendendone le acque completamente salate. Sono sicuro che si potrebbero osservare molti fatti interessanti intorno agli animali marini e d'acqua dolce in questa [p. 22] serie di stagni che orlano la costa del Brasile. Il signor Gay (1) afferma di aver trovato vicino a Rio conchiglie dei generi marini Solen e Mytilus, e Ampullariae d'acqua dolce, viventi insieme in acque salmastre. Io stesso ho osservato frequentemente nella laguna vicino al giardino botanico, dove l'acqua è soltanto un po' meno salata che in mare, una specie di Hydrophilus molto simile a un coleottero acquatico comune negli stagni in Inghilterra; nello stesso lago, l'unica conchiglia apparteneva ad un genere che si trova di solito negli estuari.

Abbandonata la costa per un certo tempo, entrammo di nuovo nella foresta. Gli alberi erano altissimi e notevoli, in confronto a quelli dell'Europa, per la bianchezza del loro tronco. Vedo dal mio taccuino che "meravigliose e bellissime piante parassite in fiore" mi colpivano invariabilmente come la cosa più nuova in questo grandioso scenario.

Continuando il cammino, attraversammo zone a pascolo, molto danneggiato dagli enormi formicai conici, alti circa quattro metri.

Essi davano al paesaggio esattamente lo stesso aspetto dei vulcani di fango a Jorullo, così come sono disegnati dall'Humboldt. Arrivammo a Engenhodo che era già buio, dopo esser rimasti a cavallo per dieci ore. Durante tutto il viaggio, non cessai di meravigliarmi per le fatiche che i cavalli erano capaci di sopportare; essi sembrano anche rimettersi da qualche incidente più presto di quelli delle nostre razze inglesi. Il vampiro (2) è spesso causa di gravi disturbi, quando li morde al garrese. Il danno non è tanto grave per la perdita di sangue, quanto per l'infiammazione che la pressione della sella produce loro in seguito. Questo fatto è stato recentemente messo in dubbio in Inghilterra, ma io ebbi la fortuna di essere presente quando un vampiro (Desmodus d'orbignyi, Wat'), fu realmente preso sulla groppa di un cavallo. Stavamo bivaccando una sera tardi presso Coquimbo, nel Cile, quando il mio servo, accorgendosi che uno dei cavalli era molto inquieto, andò a vedere di che cosa si trattasse e, sembrandogli di scorgere qualche cosa, allungò rapidamente la mano sul garrese dell'animale e si impadronì del vampiro. Il mattino seguente il punto della morsicatura era facilmente distinguibile per essere leggermente gonfio e sanguinante, ma tre giorni dopo cavalcammo di nuovo l'animale, che non aveva avuto nessuna conseguenza dannosa.[p. 23]

NOTE:

(1) "Annales des Sciences Naturelles", 1833.

(2) Mammifero dell'ordine dei chirotteri, al quale appartengono anche i nostri pipistrelli. Come è noto, alcune leggende parlano dei vampiri come di animali temibilissimi, ma in realtà essi sono del tutto innocui [N'd'T'].

13 aprile

Dopo tre giorni di viaggio arrivammo a Socêgo, proprietà del senhor Manuel Figuireda, amico di uno dei componenti il nostro gruppo. La casa era semplice e, sebbene di forma simile a un granaio, molto adatta al clima. Nel salotto, le seggiole e i sofà dorati contrastavano curiosamente con le pareti imbiancate a calce, con il tetto coperto di paglia e con le finestre senza vetri. La casa, i granai, le stalle e i laboratori per i negri, ai quali erano stati insegnati vari mestieri, formavano una specie di rozzo quadrilatero, nel cui centro stava seccando un gran mucchio di caffè. Questi fabbricati sorgevano su una piccola collina, dominante i terreni coltivati e circondata da un muro verde cupo di foresta lussureggiante. Il prodotto principale di questa regione è il caffè. Si calcola che ogni albero produca in media novecento grammi all'anno, ma alcuni arrivano fino a tre chili e mezzo. Anche la manioca, o cassava, è coltivata in grande quantità. Ogni parte di questa pianta è utile: le foglie ed i fusti vengono mangiati dai cavalli e le radici vengono macinate e ridotte in una polpa che, pressata e cotta, forma la farinha, la principale sostanza alimentare del Brasile. E' un fatto curioso, sebbene notissimo, che il succo di questa pianta molto nutriente sia velenosissimo. Pochi anni fa una mucca morì in questa fazenda, per averne bevuto un po'. Il senhor Figuireda mi disse di aver seminato l'anno precedente un sacco di feijaô, o fagioli, e tre di riso; il primo ne aveva prodotti ottanta e gli ultimi trecentoventi. I pascoli nutrono una buona quantità di bestiame e i boschi sono così ricchi di cacciagione che in ognuno dei tre giorni precedenti era stato ucciso un cervo.

Quest'abbondanza di cibo si manifestò a pranzo, dove, se non si

lamentarono le tavole, lo fecero certamente gli ospiti, perché ognuno è obbligato a mangiare ogni portata. Un giorno, credendo di aver ben calcolato che nulla fosse stato portato via senza che l'avessi assaggiato, con mio grande terrore vidi apparire, nella loro realtà sostanziale, un tacchino arrosto e un maiale. Durante i pasti un uomo aveva l'incarico di scacciare dalla stanza parecchi vecchi cani e dozzine di bambini negri che entravano in folla non appena ne avevano la possibilità. Se si potesse fare astrazione dall'idea della schiavitù, v'era qualche cosa di straordinariamente affascinante in questo modo di vita semplice e patriarcale. V'erano un tale perfetto isolamento e indipendenza dal resto del mondo!

Appena si vede arrivare uno straniero, si suona una grande campana e in generale si spara qualche colpo da un piccolo cannone. [p. 24] L'evento è annunciato così alle rocce e ai boschi, ma a nessun altro. Una mattina, mentre passeggiavo un'ora prima dell'alba per ammirare la solenne tranquillità del paesaggio, il silenzio fu rotto dall'inno del mattino, intonato da tutti i negri che in tal modo iniziano generalmente il loro lavoro giornaliero. Sono sicuro che, in fazendas come queste, gli schiavi hanno una vita felice e contenta. Il sabato e la domenica essi lavorano per conto loro e in questo fertile clima il lavoro di due giorni è sufficiente a nutrire un uomo e la sua famiglia per tutta la settimana.

14 aprile

Lasciata Socêgo, cavalcammo fino a un'altra fattoria sul Rio Macâe, che era l'ultima zona di terreno coltivato in quella direzione. La proprietà era lunga quattro chilometri ed il proprietario aveva dimenticato quanto fosse larga. Soltanto una piccola parte era stata disboscata, tuttavia quasi ogni acro (3) poteva produrre tutti i

ricchi prodotti di una regione tropicale. Se si pensa all'enorme superficie del Brasile, si può appena prendere in considerazione la quantità di terra coltivata, in confronto a quella che è lasciata allo stato di natura. In un'epoca futura, quale enorme popolazione essa potrà nutrire!

Durante il secondo giorno del nostro viaggio, trovammo la strada così ingombra che era necessario che un uomo andasse avanti con una spada per tagliare le piante rampicanti. La foresta abbondava di cose belle, fra le quali le felci arboree, sebbene non grandi, erano degne di ammirazione per il loro fogliame verde brillante e per l'elegante curva delle loro fronde.

La sera piovve dirottamente e, sebbene il termometro si mantenesse sui 19°, sentii molto freddo. Appena la pioggia cessò fu assai curioso osservare la straordinaria evaporazione che cominciava su tutta la distesa della foresta. Fino all'altezza di trenta metri le colline erano sepolte in un denso vapore bianco, che saliva come colonne di fumo dalle zone più fittamente boscose e specialmente dalle valli.

Osservai questo fenomeno in parecchie occasioni e suppongo che dipenda dalla grande superficie del fogliame, scaldata precedentemente dai raggi del sole.

Mentre ero in questa fattoria, corsi il rischio di essere testimone oculare di uno di quei fatti atroci che possono accadere solamente in [p. 25] un paese di schiavi. In seguito a una disputa e a un processo, il proprietario stava per portar via tutte le donne ed i bambini agli schiavi maschi, per venderli separatamente al pubblico incanto a Rio. Soltanto l'interesse, e non un qualsiasi sentimento di compassione, impedì quest'azione. Non credo infatti che il separare tante famiglie che avevano vissuto insieme per molti anni si

presentasse alla mente del proprietario come un atto inumano. Tuttavia, sono sicuro che, in fatto di umanità e di buoni sentimenti, egli fosse superiore alla media degli uomini. Si può dire che non esistano limiti al cieco interesse ed all'egoismo.

Posso citare un aneddoto di scarsa importanza che mi colpì allora più fortemente di qualsiasi altro racconto di crudeltà. Ero sopra un traghetto con un negro, di stupidaggine non comune. Cercando di farmi capire, parlavo con voce alta e gesticolando gli sfiorai il viso con la mano. Credo pensasse che fossi adirato e che volessi batterlo perché subito, con un aspetto spaventato e con gli occhi semichiusi, lasciò penzolare le mani. Non potrò mai dimenticare la mia espressione di sorpresa, di disgusto e di vergogna nel vedere un uomo grande e robusto, timoroso persino di parare un colpo diretto, come pensava, alla sua faccia. Quest'uomo era stato ridotto ad una degradazione più bassa della schiavitù del più debole animale.

NOTE:

(3) Misura di superficie, corrispondente a circa 4100 metri quadrati [N'd'T'].

18 aprile

Al ritorno trascorremmo due giorni a Socêgo e io li impiegai a raccogliere insetti nella foresta. La maggior parte degli alberi, sebbene così alti, ha una circonferenza non maggiore di un metro circa, ma ve ne sono naturalmente alcuni di dimensioni maggiori. Il senhor Manuel stava costruendo una canoa lunga ventun metri da un solido tronco che era lungo in origine trentatre metri e di grande spessore. Il contrasto delle palme, che crescono in mezzo ai comuni

alberi a rami, dà al paesaggio un aspetto subtropicale. La foresta era qui ornata dalla palma cavolo, una delle più belle della famiglia. Con un tronco così sottile che si potrebbe stringere con le due mani, essa fa ondeggiare il suo capo elegante a dodici o quindici metri da terra. Le piante rampicanti coperte a loro volta da altre rampicanti più esili, erano di un grande spessore; alcune di quelle che misurai avevano sessanta centimetri di circonferenza. Parecchi fra gli alberi più vecchi avevano un aspetto molto curioso per l'intreccio di liane che pendeva dai loro rami, simili a fasci di fieno. Se si abbassava lo sguardo dal fogliame in alto verso il terreno, esso era attratto dall'estrema eleganza [p. 26] delle foglie delle felci e delle mimose. Queste ultime, in alcuni punti, coprivano il terreno con cespugli alti appena pochi centimetri. Camminando fra queste fitte distese di mimose, si lasciava una larga traccia, prodotta dall'abbassarsi dei loro sensibili pezioli. E' facile specificare i singoli oggetti di ammirazione in quel grande scenario, ma è impossibile dare un'idea adeguata della profondità dei sensi di meraviglia, di stupore e di devozione che riempiono ed elevano la mente.

19 aprile

Lasciata Socêgo, per i primi due giorni rifacemmo il cammino già percorso. Era una fatica grandissima, dato che la strada correva generalmente attraverso un'ardentissima pianura sabbiosa, non lontano dalla costa. Osservai che ogni volta che il cavallo posava il piede sulla fine sabbia silicea si produceva un debole rumore argentino. Il terzo giorno prendemmo una strada diversa ed attraversammo il piccolo ed allegro villaggio di Madre de Deôs. Questa è una delle principali strade del Brasile, ma era in così cattivo stato che nessun veicolo a

ruote poteva transitarvi, tranne i rozzi carri trainati da buoi. In tutto il viaggio non attraversammo un solo ponte di pietra e quelli di tronchi di legno erano spesso tanto rovinati che si doveva evitarli. Tutte le distanze sono mal note. La strada è spesso segnata da croci invece che da pietre miliari, per indicare dove è stato versato del sangue umano. La sera del 23 arrivammo a Rio, terminando così la nostra piacevole escursione.

Durante il resto del mio soggiorno a Rio, abitai in una casetta sulla baia di Botofogo. Non si potrebbe desiderare niente di più delizioso che trascorrere alcune settimane in una regione così meravigliosa. In Inghilterra, una persona appassionata di storia naturale ha il grande vantaggio, nelle sue passeggiate, di aver sempre qualche cosa che attrae la sua attenzione, ma in questi fertili climi brulicanti di vita, le attrattive sono così numerose da render arduo persino il camminare.

Le poche osservazioni che potei fare erano quasi esclusivamente limitate agli invertebrati. Mi interessò molto l'esistenza di rappresentanti del genere Planaria, che vivono sul terreno asciutto. Questi animali sono di struttura così semplice che Cuvier li ha classificati assieme ai vermi intestinali, sebbene non siano mai stati trovati nel corpo di altri animali. Numerose specie popolano tanto le acque salate [p. 27] quanto le dolci, ma quelle delle quali parlo furono trovate persino nelle parti più asciutte della foresta, sotto ai tronchi marciti, dei quali credo si nutrano. Per la forma generale assomigliano a piccole lumache, ma sono molto più strette in proporzione e parecchie specie risultano elegantemente colorate con strisce longitudinali. La loro struttura è semplicissima: presso la metà della superficie inferiore, o strisciante, vi sono due piccole

fessure trasversali, e da quella più avanzata può essere protesa una bocca a forma di imbuto, che è molto irritabile. Per un certo tempo dopo che l'animale era stato ucciso per effetto dell'acqua salata, o per qualsiasi altra causa, quest'organo conservava ancora la sua vitalità.

Trovai non meno di dodici specie diverse di planarie terrestri, in diverse parti dell'emisfero meridionale (4). Tenni in vita per circa due mesi alcuni esemplari trovati alla Terra di Van Diemen (5), nutrendoli con legno marcito. Avendone tagliato uno trasversalmente in due parti quasi eguali, nello spazio di quindici giorni entrambi avevano la forma degli animali perfetti. Avevo però diviso il corpo in modo che una delle metà contenesse entrambi gli orifizi inferiori e l'altra, in conseguenza, nessuno. Nello spazio di venticinque giorni dall'operazione, la metà più perfetta non si sarebbe potuta distinguere da qualsiasi altro esemplare. L'altra era molto aumentata in dimensioni e verso l'estremità posteriore si era formato nella massa parenchimatica uno spazio chiaro, in cui si poteva distinguere chiaramente una bocca rudimentale a forma di tazza; sulla faccia inferiore, invece, non si era ancora aperta nessuna fessura corrispondente. Se il caldo, avvicinandoci all'equatore, non avesse ucciso tutti gli individui, non v'è dubbio che quest'ultimo stadio avrebbe completato la sua struttura. Sebbene fosse un esperimento notissimo, era interessante osservare la graduale formazione di ogni organo essenziale dalla semplice estremità di un altro animale. E' difficilissimo conservare queste planarie; appena la morte permette di agire alle normali leggi della decomposizione, i loro corpi diventano molli e fluidi, con una rapidità della quale non avevo mai visto l'eguale.

Visitai la prima volta la foresta nella quale si trovano questi

vermi in compagnia di un vecchio prete portoghese, che mi condusse a caccia con sé. La caccia consisteva nello sguinzagliare alcuni cani nel folto ed attendere poi pazientemente di sparare a qualche animale che fosse apparso. Eravamo accompagnati dal figlio di un agricoltore dei dintorni, un vero campione della selvaggia gioventù brasiliana. Era [p. 28] vestito con una vecchia camicia e con pantaloni a brandelli ed era a testa nuda; portava un vecchio fucile e un grande coltello. L'abitudine di portare il coltello è generale e dovendo attraversare un bosco è quasi necessaria a causa delle piante rampicanti. La frequenza degli assassinii può essere attribuita in parte a questa abitudine. I brasiliani sono così abili nel maneggiare il coltello, che lo possono scagliare con precisione a una certa distanza e con una forza sufficiente per produrre una ferita mortale. Ho visto dei bambini praticare quest'arte per gioco e dalla loro abilità nel colpire un bastoncino piantato nel terreno, promettevano bene per esperimenti più seri.

Il mio compagno aveva ucciso il giorno precedente due grosse scimmie barbute. Questi animali hanno una coda prensile, la cui estremità può sostenere il peso del corpo, anche dopo la morte. Una di esse rimase appesa in tal modo a un ramo e fu necessario abbattere un grande albero per recuperarla. Questo fu fatto in breve tempo e albero e scimmia caddero con terribile fracasso. La nostra caccia di quel giorno, oltre alla scimmia, si limitò a un campionario di pappagalli verdi e a qualche tucano. La conoscenza del prete portoghese mi fu però utile, perché in un'altra occasione mi procurò un bell'esemplare del gatto Yaguarondi (6).

Tutti hanno sentito parlare della bellezza del paesaggio vicino a Botofogo. La casa nella quale abitavo era situata ai piedi del notissimo monte Corcovado. E' stato notato, con molta verità, che le

ripide colline coniche sono caratteristiche di quella formazione che l'Humboldt indica come gneiss-granitica. Nulla colpisce di più dell'aspetto di queste enormi masse di nuda roccia che emergono da una lussureggiante vegetazione.

Mi soffermavo spesso a osservare le nuvole che, venendo dal mare, formavano un banco proprio sotto alla vetta del Corcovado. Questa montagna, come molte altre, quando era in tal modo velata sembrava molto più elevata della sua altezza reale di settecento metri. Il signor Daniell ha osservato, nei suoi studi meteorologici, che una nuvola sembra talvolta come fissata alla cima di una montagna, mentre il vento continua a soffiarvi sopra. Lo stesso fenomeno presentava qui un aspetto leggermente diverso. In questo caso si vedeva chiaramente la nuvola salire turbinando e passare rapidamente sulla cima senza diminuire né aumentare le sue dimensioni. Il sole stava tramontando e una leggera brezza da sud, urtando contro il lato meridionale [p. 29] della roccia, mescolava la sua corrente con quella superiore fredda e il vapore in tal modo si condensava, ma, quando i leggeri fiocchi di nuvole passavano sulla cresta e subivano l'effetto dell'atmosfera più calda del versante settentrionale, si dissolvevano di nuovo immediatamente.

Il clima, nei mesi di maggio e giugno, e cioè all'inizio dell'inverno, era delizioso. La temperatura media, da osservazioni fatte alle nove del mattino e della sera, era soltanto di 22°. Spesso pioveva dirottamente, ma i venti asciutti del sud rendevano presto piacevole il passeggiare. Una mattina caddero, nello spazio di sei ore, quaranta millimetri di pioggia. Quando questo temporale era sopra alla foresta intorno al Corcovado, il rumore prodotto dalle gocce che battevano sulle innumerevoli foglie era notevolissimo; lo si sarebbe potuto sentire alla distanza di quattrocento metri ed era

simile a quello del precipitarsi di una grande massa d'acqua. Alla fine delle giornate più calde, era delizioso sedere tranquillamente in giardino e osservare la sera tramutarsi in notte.

La natura, in questi climi, sceglie spesso i suoi cantori fra artisti più umili che non in Europa. Una piccola rana, del genere Hyla, sta su uno stelo d'erba, a pochi centimetri sopra la superficie dell'acqua, ed emette un piacevole trillo; quando ne sono riunite parecchie, cantano in armonia su note diverse. Incontrai una certa difficoltà a catturare un esemplare di questo anfibio. Il genere Hyla ha le dita che terminano con piccole ventose e trovai che questo animale poteva arrampicarsi su una lastra di vetro assolutamente verticale. Diverse cicale e grilli mandavano nello stesso tempo un incessante trillo che, attenuato dalla distanza, non è però spiacevole. Ogni sera, quando era buio, cominciava il concerto e spesso stavo ad ascoltarlo fino a quando la mia attenzione non veniva distolta dal passaggio di qualche strano insetto.

In questa stagione le lucciole svolazzano da una siepe all'altra e in una notte oscura si può vederne la luce a circa duecento passi di distanza. E' notevole che in tutte le diverse specie di lucciole, di elateridi luminosi e di vari animali marini (come i crostacei, le meduse, le nereidi e i coralli dei generi Clytia e Pyrosoma) (7) che ho osservato, la luce era sempre di un deciso colore verde. Tutti gli insetti luminosi che catturai qui, appartenevano ai Lampyridae (nella quale famiglia è compresa la lucciola inglese) e il maggior numero di individui [p. 30] apparteneva alla Lampyris occidentalis (8). Notai che questo insetto emetteva lampi più brillanti quando veniva irritato; negli intervalli gli anelli addominali erano scuri. Il lampo era quasi contemporaneo nei due anelli, ma si poteva scorgere prima, in modo appena percettibile, in quello anteriore. La sostanza

luminosa era fluida e molto adesiva; i piccoli punti dove la pelle era stata tolta continuavano a brillare con un leggero scintillio, mentre le parti non offese restavano scure. Quando l'insetto veniva decapitato, gli anelli rimanevano continuamente luminosi, ma non così brillanti come prima; un'irritazione locale con un ago aumentava sempre la brillantezza della luce. In un caso gli anelli conservarono le loro proprietà luminose per circa venti ore dopo la morte dell'insetto. Sembra probabile, da questi fatti, che l'animale abbia soltanto la facoltà di nascondere o di estinguere la luce per brevi intervalli e che per il resto del tempo la luminosità sia involontaria. Sui sentieri umidi e sassosi trovai un gran numero di larve di questa Lampyris, che assomigliavano per la forma generale alla lucciola inglese. Queste larve possiedono soltanto una debole luminosità; molto diversamente dai loro genitori, fingono la morte al più leggero tocco e cessano di brillare, né la stimolazione provoca una nuova luminosità. Ne mantenni vive parecchie per un certo tempo; l'estremità del loro addome è un organo davvero singolare, perché agisce, per mezzo di un particolare dispositivo, come ventosa od organo adesivo e inoltre come serbatoio di saliva, o di un liquido simile. Le nutrii ripetutamente con carne cruda e osservai invariabilmente che ogni tanto quest'estremità veniva applicata alla bocca e che veniva secreta una goccia di liquido sulla carne, che era allora pronta per essere consumata. Malgrado una così lunga pratica, l'estremità dell'addome non sembrava però capace di trovare la bocca e almeno il collo veniva sempre toccato per primo, apparentemente come guida.

Quando eravamo a Bahia, l'insetto luminoso più comune sembrava essere un elateride (Pyrophorus luminosus, Illig'). Anche in questo caso la luce era resa più brillante da un'irritazione. Mi divertii un

giorno ad osservare le facoltà saltatrici di quest'insetto, che non mi sembra siano state correttamente descritte (9). L'elateride, quando era sul dorso e si preparava a saltare, piegava all'indietro il capo e il torace, in modo che la spina pettorale era spinta all'infuori e appoggiava sull'estremità della sua guaina. Continuando questo movimento all'indietro, la spina pettorale, sotto la completa spinta dei [p. 31] muscoli, si piegava come una molla e l'insetto in quel momento era appoggiato sulle estremità del capo e delle elitre. Quando lo sforzo cessava improvvisamente, la testa e il torace scattavano all'insù e in conseguenza la base delle elitre colpiva la superficie d'appoggio con tale forza, che l'insetto, per reazione, era lanciato in alto fino a un'altezza da cinque a otto centimetri. I punti prominenti del torace e la guaina della spina servivano a stabilizzare l'intero corpo durante il salto. Nelle descrizioni che ho letto, non mi pare che sia stata data sufficiente importanza all'elasticità della spina: un salto così improvviso non potrebbe essere il risultato di una semplice contrazione muscolare, senza l'aiuto di qualche congegno meccanico.

In diverse occasioni ebbi il piacere di fare alcune brevi, ma gradevoli escursioni nei dintorni. Un giorno andai al giardino botanico, dove si possono vedere molte piante ben note per la loro grande utilità. Le foglie degli alberi della canfora, del pepe, del cinnamomo e del garofano erano deliziosamente aromatiche e l'albero del pane, la jacaranda e il mango rivaleggiavano per la magnificenza del loro fogliame. Il paesaggio nei dintorni di Bahia è caratterizzato dall'abbondanza di questi due ultimi alberi. Prima di averli visti, non avevo idea che un albero potesse proiettare un'ombra così scura sul terreno. Entrambi hanno, con la vegetazione sempreverde in questi climi, la stessa specie di rapporto che hanno

in Inghilterra i lauri e gli agrifogli con il verde più chiaro degli alberi decidui. Si può osservare che le case ai tropici sono circondate dalle più belle forme di vegetazione, perché parecchie di esse sono anche utili all'uomo. Chi potrebbe dubitare che queste qualità non si trovino riunite nel banano, nella palma da cocco e in molte altre specie di palme, nell'arancio o nell'albero del pane?

In quei giorni fui particolarmente colpito da un'osservazione dell'Humboldt, il quale allude spesso al "sottile vapore che, senza alterare la trasparenza dell'aria, rende le sue tinte più armoniose e ne attenua gli effetti". E' un fenomeno questo che non ho mai osservato nelle zone temperate. Vista nel breve spazio di circa un chilometro, l'atmosfera era perfettamente limpida, ma a distanza maggiore tutti i colori si fondevano in una bellissima nebbia grigio pallido, con un po' di azzurro. Le condizioni dell'atmosfera fra la mattina ed il mezzogiorno, quando l'effetto era più evidente, avevano subito pochi cambiamenti, tranne che nella secchezza. In questo intervallo, la differenza fra il punto di rugiada e la temperatura era salita da 13,5° a 30,5°.

In un'altra occasione partii presto e salii sul Gavia. L'aria era deliziosamente fresca e fragrante e le gocce di rugiada brillavano ancora [p. 32] sulle foglie delle grandi liliacee che ombreggiavano i limpidi ruscelletti. Seduto su un masso di granito, era delizioso osservare i vari insetti e gli uccelli quando mi volavano accanto. Il colibrì sembra amare particolarmente questi luoghi remoti e ombrosi. Tutte le volte che vedevo queste piccole creature ronzare intorno a un fiore, con le loro ali che vibravano così rapidamente da poter essere appena visibili, mi veniva in mente la farfalla sfinge; i loro movimenti e i loro costumi sono infatti piuttosto simili sotto molti aspetti.

Seguendo un sentiero entrai in una foresta maestosa e all'altezza di centocinquanta o centottanta metri mi si presentò una di quelle splendide vedute, così comuni in tutti i dintorni di Rio. A quest'altezza il paesaggio assume la sua tinta più brillante e ogni forma e ogni ombra sorpassano talmente in magnificenza tutto quello che un europeo ha mai veduto nel suo paese, che egli non sa come esprimere i suoi sentimenti. L'effetto generale mi ricordava spesso gli scenari più sfarzosi dell'Opera, o di altri grandi teatri.

Non tornavo mai a mani vuote da queste escursioni. Quel giorno trovai un esemplare di un curioso fungo, chiamato Hymenophallus. Molti conoscono il Phallus inglese, che in autunno ammorba l'aria col suo odore odioso, che è invece, come sanno gli entomologi, una deliziosa fragranza per alcuni dei nostri coleotteri. Lo stesso avveniva qui, perché uno Strongylus (10), attirato dall'odore, si posò sul fungo mentre lo tenevo in mano. Vediamo qui, in due paesi distanti, una stessa relazione fra le piante e gli insetti delle medesime famiglie, sebbene le specie di entrambe siano diverse. Quando l'uomo è l'agente che introduce in un paese una nuova specie, questa relazione è spesso distrutta; come esempio posso citare che le foglie dei cavoli e delle lattughe, che in Inghilterra nutrono tante lumache e bruchi, sono intatte negli orti presso Rio.

Durante il nostro soggiorno in Brasile feci una grande collezione di insetti. Per l'entomologo inglese possono essere interessanti alcune osservazioni generali sull'importanza comparata dei diversi ordini. I grandi lepidotteri, brillantemente colorati, caratterizzano la zona che abitano molto più di qualsiasi altra specie di animale. Mi riferisco soltanto alle farfalle diurne, perché quelle notturne, contrariamente a quanto ci si sarebbe potuto aspettare dall'esuberanza della vegetazione, appaiono certamente in numero

molto minore che nelle nostre regioni temperate. Mi sorpresero molto i costumi del Papilio feronia. Questa farfalla non è rara e generalmente frequenta i boschetti di aranci. Sebbene sia un'ottima volatrice, si posa tuttavia [p. 33] frequentemente sui tronchi degli alberi. In questi casi il suo capo è sempre rivolto verso il basso e le sue ali sono distese in un piano orizzontale, invece di essere tenute verticalmente, come avviene di solito. Questa è l'unica farfalla che ho veduto usare le zampe per correre. Non conoscendo questa particolarità, più di una volta, mentre mi avvicinavo cautamente con le mie pinze, l'insetto si spostava da un lato, proprio quando l'istrumento stava per chiudersi, e così mi sfuggiva. Ma un fenomeno molto più singolare è la facoltà che questa specie possiede di emettere un suono (11). Parecchie volte, quando un paio di esse, probabilmente maschio e femmina, si inseguivano con volo irregolare e passavano a pochi metri da me, udivo distintamente un suono metallico simile a quello di una ruota dentata che passi su una molla. Il suono continuava a brevi intervalli e si poteva udire a circa venti metri di distanza; sono sicuro che non vi è errore in questa osservazione.

Rimasi deluso dall'aspetto generale dei coleotteri. Il numero di quelli minuti e di colori scuri è straordinariamente grande (12). I musei di Europa, fino ad ora, possiedono soltanto le specie più grandi dei climi tropicali. La previsione delle future dimensioni di un catalogo completo basta a turbare la tranquillità della mente di un entomologo. I coleotteri carnivori, o carabidi, si trovano in numero scarsissimo nei tropici e ciò è la cosa più notevole, se paragonata al caso dei carnivori quadrupedi, che sono così abbondanti nei paesi caldi. Fui colpito da questa osservazione, tanto quando entrai nel Brasile, come quando vidi le elegantissime e attive forme

degli Harpalini riapparire nelle pianure temperate della Plata. I numerosissimi ragni e gli imenotteri predatori sostituiscono forse i coleotteri carnivori? I necrofagi e i Brachelytra sono rarissimi; invece i rincofori e i crisomelidi, che dipendono entrambi dal mondo vegetale per la loro sussistenza, sono presenti in numero sbalorditivo. Non mi riferisco qui al numero delle diverse specie, ma a quello dei singoli individui, perché è da questo che dipende il carattere più spiccato dell'entomologia delle diverse regioni. I rappresentanti degli ordini degli ortotteri [p. 34] e degli emitteri sono particolarmente numerosi e lo stesso si può dire per quelli della pungente schiera degli imenotteri, a eccezione forse delle api. Entrando in una foresta tropicale, si rimane stupefatti dal lavoro delle formiche; in tutte le direzioni si diramano sentieri ben battuti, sui quali si vede un'armata di instancabili foraggiatrici, alcune che vanno, altre che ritornano, cariche di frammenti di foglie verdi, spesso più grandi di loro.

Una piccola formica scura emigra qualche volta in schiere sterminate. Un giorno, a Bahia, la mia attenzione fu attirata dall'osservazione di parecchi ragni, blatte e altri insetti e di qualche lucertola, che correvano con la massima agitazione attraverso un tratto scoperto di terreno. Dietro, a poca distanza, ogni stelo ed ogni foglia erano neri di piccole formiche. Dopo aver attraversato il tratto scoperto, la schiera si divise e scese lungo un vecchio muro. In tal modo molti insetti vennero completamente circondati e gli sforzi che le povere creaturine facevano per evitare una simile morte erano meravigliosi. Quando le formiche giunsero sulla strada, invertirono direzione e risalirono di nuovo il muro in strette file. Avendo messo una piccola pietra per intercettare una di queste file, l'intero corpo di spedizione l'aggredì e poi si ritirò

immediatamente. Poco dopo un altro gruppo venne all'attacco: non avendo neppur questa volta avuto successo, quella direzione di marcia fu completamente abbandonata. Girando di pochi centimetri all'intorno, la fila avrebbe potuto evitare la pietra e così sarebbe senza dubbio accaduto se questa fosse stata là in origine, ma essendo stati attaccati, i minuscoli guerrieri dal cuore di leone considerarono spregevole l'idea di cedere.

Sono numerosissimi nei dintorni di Rio certi insetti simili alle vespe, che costruiscono negli angoli delle verande delle celle di argilla per le loro larve. Tali celle sono piene di ragni e di bruchi mezzi morti e le vespe sembrano conoscere meravigliosamente come pungerli al punto di lasciarli paralizzati, ma vivi, fino a quando le loro uova si siano schiuse; le larve si nutrono dell'orrenda massa di vittime impotenti e moribonde, spettacolo questo che è stato descritto da un naturalista entusiasta (13) come curioso e piacevole.

Mi interessò molto osservare un giorno una lotta mortale fra una Pepsis ed un grande ragno del genere Lycosa. La vespa vibrò un colpo improvviso alla sua preda e poi volò via; il ragno era evidentemente ferito perché, cercando di scappare, rotolò giù da un piccolo pendio, ma ebbe ancora la forza sufficiente per trascinarsi in un fitto cespuglio [p. 35] d'erba. La vespa ritornò ben presto e sembrò sorpresa di non trovare immediatamente la sua vittima. Cominciò allora una caccia regolare come quella di un qualsiasi cane dietro alla volpe, facendo brevi spostamenti semicircolari e vibrando continuamente e rapidamente le ali e le antenne. Il ragno, sebbene ben nascosto, fu presto scoperto e la vespa, evidentemente temendo ancora le mascelle del suo avversario, dopo molte manovre gli inflisse due punture sul lato inferiore del torace. Alla fine, dopo aver esaminato accuratamente con le sue antenne il ragno, ora

paralizzato, cominciò a trascinarne via il corpo. Ma io fermai il tiranno e la sua preda (14).

Il numero dei ragni, in proporzione agli altri insetti, è qui molto più grande che in Inghilterra e forse maggiore di quello di ogni altro gruppo di animali articolati (15). Il genere, o piuttosto la famiglia Epeira è qui caratterizzato da molte forme singolari; alcune specie hanno corazze coriacee munite di punte, altre hanno tibie dilatate e spinose. Ogni sentiero nella foresta è sbarrato dalla forte tela gialla di una specie, appartenente allo stesso gruppo dell'Epeira clavipes di Fabricius, che fu già citata da Sloane come capace di tessere, nelle Indie occidentali, delle tele forti abbastanza da catturare uccelli. Una piccola e graziosa specie di ragno, con zampe anteriori lunghissime e che sembra appartenere a un genere non ancora descritto, vive come parassita su quasi tutte queste tele. Suppongo che sia troppo insignificante per essere distinto dalla grande Epeira e che gli venga perciò permesso di predare i minuscoli insetti, che, aderendo ai fili, andrebbero altrimenti perduti. Quando è spaventato, questo piccolo ragno simula la morte, stendendo le sue zampe anteriori, o lasciandosi cadere improvvisamente dalla tela. Una grande epeira dello stesso gruppo delle Epeira tuberculata e conica, è straordinariamente comune, specialmente nei luoghi aridi. La sua tela, che è generalmente stesa fra le grandi foglie della comune agave, è qualche volta rinforzata vicino al centro da un paio, o anche da quattro nastri a zigzag, che uniscono due raggi contigui. Quando viene catturato un insetto grande, come una cavalletta o una vespa, il ragno, con abile mossa, lo fa girare rapidamente ed emettendo nello stesso tempo un fascio di fili dalle sue filiere avvolge velocemente la sua preda in un involucro simile al bozzolo del baco da seta. Il ragno esamina ora la

vittima impotente e le dà il morso fatale nella parte posteriore del torace; [p. 36] poi si ritira ed attende pazientemente fino a quando il veleno abbia prodotto il suo effetto. La virulenza di questo veleno può essere giudicata dal fatto che, avendo aperto il viluppo di fili dopo mezzo minuto, trovai una grande vespa quasi senza vita.

Questa epeira sta sempre nel centro della tela con la testa rivolta in basso. Quando viene disturbata, si comporta in modo diverso a seconda delle circostanze; se sotto v'è un cespuglio, si lascia cadere improvvisamente e ho veduto distintamente uscire il filo dalle filiere dell'animale ancora fermo, come preparazione alla sua caduta. Se il terreno sottostante è nudo, l'epeira raramente si lascia cadere, ma si sposta rapidamente da un lato all'altro della tela, attraverso a un passaggio centrale. Quando viene di nuovo disturbata, effettua una manovra molto curiosa: stando nel mezzo, scuote violentemente la tela, che è attaccata a ramoscelli elastici, fino a quando il tutto assume un movimento vibratorio così rapido, che persino il contorno del corpo del ragno diventa indistinto.

E' noto che la maggior parte dei ragni inglesi, quando un grande insetto si impiglia nelle loro tele, si sforzano di tagliare i fili e di liberare la loro preda, per salvare la rete da una completa distruzione. Vidi tuttavia una volta, in una serra dello Shropshire, una grande vespa femmina, catturata nella tela irregolare di un piccolissimo ragno, che invece di tagliare la tela continuò con grande perseveranza ad avvolgere il corpo, e specialmente le ali, della sua vittima. La vespa vibrò dapprima invano numerosi colpi col suo pungiglione al suo piccolo antagonista. Mosso da compassione per la vespa, dopo averle permesso di combattere per più di un'ora, la uccisi e la rimisi nella tela. Il ragno ritornò ben presto e un'ora dopo fui molto sorpreso di vederlo con le mascelle affondate

nell'orificio attraverso il quale la vespa viva tira fuori il suo aculeo. Scostai il ragno due o tre volte, ma durante le successive ventiquattro ore lo trovai sempre che succhiava ancora nel medesimo punto. Il ragno divenne molto gonfio per i succhi della sua preda, che era molte volte più grande di lui.

Posso citare qui di aver trovato, presso Santa Fé Bajada (16), parecchi grandi ragni neri, con macchie color rubino sul dorso, che avevano costumi gregari. Le tele risultavano stese verticalmente, come accade invariabilmente nel genere Epeira; esse erano separate l'una dall'altra da uno spazio di circa sessanta centimetri, ma erano tutte attaccate a certi fili comuni, di grande lunghezza e che si estendevano a tutte le parti della comunità. In tal modo le sommità di alcuni grandi [p. 37] cespugli erano circondate dalle tele unite. L'Azara (17) ha descritto un ragno gregario del Paraguay, che Walkenaer pensa debba essere un Theridion, ma che probabilmente è un'Epeira e forse della stessa specie del mio. Non ricordo però il nido centrale, largo come un cappello, nel quale, durante l'autunno, quando i ragni muoiono, l'Azara vide che erano state deposte le uova. Dato che tutti i ragni che io vidi erano delle stesse dimensioni, essi dovevano avere circa la stessa età. Il costume gregario, in un genere così tipico come l'Epeira, fra animali così sanguinari e solitari che persino i due sessi si aggrediscono fra loro, è un fatto molto singolare.

In un'alta valle della Cordigliera, vicino a Mendoza, trovai un altro ragno con una tela di forma singolare. Forti fili si irradiavano in un piano verticale da un centro comune, dove stava l'insetto, ma soltanto due dei raggi erano uniti da una tela a maglie simmetriche, in modo che la rete, invece di essere circolare, come di solito, era un segmento cuneiforme. Tutte le tele erano costruite in

modo simile.

NOTE:

(4) Ho descritto e nominato queste specie negli "Annals of Natural His-tory", vol' Xiv, p' 241.

(5) Antico nome della Tasmania [N'd'C'].

(6) Lo Yaguarondi, o gatto moro, è un felino lungo al massimo un'ottantina di centimetri, con una coda di sessantacinque. E' straordinariamente agile e si nutre di piccoli mammiferi e di uccelli [N'd'T'].

(7) Attualmente i Pyrosoma sono attribuiti ad un gruppo zoologico del tutto diverso, cioè ai tunicati [N'd'T'].

(8) Sono molto riconoscente al signor Waterhouse per la sua cortesia nell'avermi indicato questi e parecchi altri insetti e per il valido aiuto prestatomi.

(9) Kirky, Entomology, vol' Ii, p' 327.

(10) Coleottero appartenente alla famiglia dei tenebrionidi [N'd'T'].

(11) Il signor Doubleday ha descritto recentemente (all'Entomological Society, 3 marzo 1845) una struttura particolare delle ali di questa farfalla, che sembra essere la causa del rumore che produce. Egli dice: "Essa è notevole per avere una specie di tamburo alla base delle ali anteriori, fra le nervature costale e subcostale. Queste due nervature hanno inoltre un particolare diagramma simile ad una vite, o vaso, nell'interno". Trovo detto nei Viaggi di Langsdorff (negli anni 1803-807, p' 74) che nell'isola di Santa Caterina, sulla costa del Brasile, una farfalla chiamata Februa hoffmanseggi, produce un rumore simile a un sonaglio, quando spicca il volo.

(12) Posso citare, come esempio di un giorno di raccolta (23 giugno), quando non mi occupavo particolarmente di coleotteri, di aver catturato sessantotto specie di quest'ordine. Fra queste vi erano soltanto due Carabidae, quattro Brachelytra, quindici Rhyncophora e quattordici Chrysomelidae. Trentasette specie di Aracnidae, che portai a casa, basteranno a dimostrare che non rivolgevo troppa attenzione all'ordine dei coleotteri, generalmente preferito.

(13) In un manoscritto del British Museum, opera del signor Abbot, che fece le sue osservazioni in Georgia; vedi il lavoro del signor A' White negli "Annals of Natural His-tory", vol' Vii, p' 472. Il tenente Hutton ha descritto uno Sphex dell'India con costumi simili, nel "Journal of the Asiatic Society", vol' I, p' 555.

(14) Don Felix Azara (Viaggi, vol' I, p' 175), citando un imenottero, probabilmente dello stesso genere, dice di averlo visto trascinare un ragno morto in linea retta al suo nido, che era distante 163 passi, attraverso dell'erba alta. Egli aggiunge che la vespa, per trovare la strada, faceva ogni tanto dei "demi-tours d'environ trois palmes".

(15) Benché Darwin consideri generalmente i ragni fra gli insetti, essi appartengono alla classe degli aracnidi [N'd'T'].

(16) Oggi chiamata Paraná, capitale della provincia di Entre Rios nell'Argentina settentrionale [N'd'C'].

(17) Azara, Viaggi, vol' I, p' 213.

apitolo terzo: Maldonado Montevideo. - Maldonado. - Escursione al Rio Polanco. - Lazo e bolas. - Pernici. - Assenza di alberi. - Cervo. - Capibara, o porco di fiume. - Tucutuco. - Molothrus, suoi costumi

simili a quelli del cuculo. - Pigliamosche tiranno. - Tordo beffeggiatore. - Avvoltoi delle carogne. - Folgoriti. - Casa colpita dal fulmine.

5 luglio 1832

Il mattino ci rimettemmo in viaggio e uscimmo dalla splendida baia di Rio de Janeiro. Nella nostra traversata fino alla Plata non vedemmo nulla di particolare, tranne un giorno una grande massa di parecchie centinaia di focene (1). In certi punti il mare ne era solcato e risultava uno spettacolo straordinario quando esse a centinaia fendevano l'acqua, procedendo insieme a balzi che mostravano tutto il loro corpo. Quando la nave correva a nove nodi, questi animali potevano passare e ripassare davanti alla prua con la massima facilità e poi scattavano via diritti in avanti.

Appena entrammo nell'estuario del Rio de la Plata, il tempo divenne molto instabile. In una notte buia fummo circondati da numerose foche e pinguini, che facevano rumori così strani che l'ufficiale di guardia riferì di aver udito del bestiame che muggiva sulla spiaggia. Un'altra notte assistemmo a uno splendido spettacolo di fuochi artificiali naturali; le cime degli alberi e le estremità dei pennoni splendevano dei fuochi di Sant'Elmo e si sarebbe quasi potuto disegnare la forma della banderuola, come se fosse stata strofinata con fosforo. Il mare era talmente luminoso che le tracce dei pinguini erano segnate da un solco di fuoco e l'oscurità del cielo era a tratti illuminata dal più vivido lampeggiamento.

Quando arrivammo alla foce del fiume, mi interessò osservare come l'acqua del mare e quella del fiume si mescolassero lentamente. [p. 39] Quest'ultima, fangosa e colorata, galleggiava sulla superficie dell'acqua salata per il suo peso specifico minore e ciò si

manifestava in modo curioso nella scia della nave, dove si vedeva una linea d'acqua azzurra mescolarsi in piccoli vortici con quella del fiume.

Ci ancorammo a Montevideo [26 luglio]. Il Beagle durante i due anni successivi doveva rilevare le estreme coste meridionali e orientali dell'America, a sud del Plata. A evitare inutili ripetizioni, prenderò dal mio giornale quelle parti che si riferiscono agli stessi distretti, senza badare sempre all'ordine con cui li visitammo.

Maldonado è situata sulla sponda settentrionale del Plata, a non molta distanza dall'imboccatura dell'estuario. E' una cittadina tranquillissima e abbandonata, costruita, come sempre in questi paesi, con le strade ad angolo retto e avente nel mezzo una grande piazza che, per la sua ampiezza, rende ancor più evidente la scarsità della popolazione. Essa non ha quasi commercio, l'esportazione essendo ridotta a poche pelli e un po' di bestiame vivo. Gli abitanti sono principalmente proprietari terrieri, oltre a pochi negozianti e ai necessari artigiani, come fabbri e carpentieri, che svolgono quasi tutto il lavoro in un raggio di ottanta chilometri. La città è separata dal fiume da una fascia di collinette sabbiose, larga circa un chilometro e mezzo ed è circondata da ogni lato da una regione libera e leggermente ondulata, coperta da una bella prateria, sulla quale pascolano innumerevoli mandrie di bovini, di pecore e di cavalli. Vi è pochissima terra coltivata, anche vicino alla città. Alcune siepi di cacti e di agavi indicano dove è stato seminato un po' di grano o di granoturco. Le caratteristiche della regione sono identiche lungo l'intera riva settentrionale del Plata. L'unica differenza è che qui le colline di granito sono un po' più alte. Il paesaggio è completamente privo di interesse; non vi sono quasi case,

né un terreno cintato e neppure un albero per dargli un aspetto allegro. Tuttavia, dopo essere stati imprigionati in una nave per un certo tempo, si prova un immenso piacere a passeggiare sopra sconfinate praterie. Inoltre, quando la vista è limitata a un breve spazio, molti oggetti diventano belli. Alcuni degli uccelli più piccoli sono brillantemente colorati e il verde chiaro dell'erba, brucata corta dal bestiame, è ornato da fiori nani, fra i quali una pianta simile alla margherita appariva come una vecchia amica. Che avrebbe detto un floricultore vedendo intere distese coperte così fittamente dalla Verbena melindres da apparire, anche a distanza, del più vivo scarlatto?

Rimasi dieci settimane a Maldonado, durante le quali mi procurai una collezione quasi completa di animali, uccelli e rettili. Prima [p. 40] di fare qualsiasi osservazione a loro riguardo, darò conto di una piccola escursione fino al fiume Polanco, che è distante circa centodieci chilometri in direzione nord. Come prova di quanto tutto sia a buon mercato in questo paese, posso citare di aver pagato soltanto due dollari al giorno, e cioè otto scellini, per due uomini e per un branco di circa una dozzina di cavalli da sella. I miei compagni erano bene armati di pistole e sciabole, precauzione che ritenevo piuttosto inutile, ma la prima notizia che udimmo fu che il giorno avanti un viaggiatore da Montevideo era stato trovato ucciso sulla strada, con la gola tagliata. Ciò avvenne vicino ad una croce, ricordo di un precedente assassinio.

La prima notte dormimmo in un'appartata casetta di campagna e qui mi avvidi presto di possedere due o tre oggetti, specialmente una bussola da tasca, che suscitavano un'infinita meraviglia. In ogni casa mi si chiedeva di mostrare la bussola e, con quella e una carta geografica, di indicare la direzione delle varie località. Il fatto

che io, perfettamente straniero, conoscessi la strada (perché direzione e strada sono sinonimi in un paese aperto) per luoghi dove non ero mai stato, suscitava la più viva ammirazione. In una casa una giovane donna che era in letto ammalata mi mandò a pregare di andare da lei per mostrarle la bussola. Se grande era la loro sorpresa, la mia era ancora maggiore nel riscontrare una tale ignoranza fra persone che possedevano migliaia di capi di bestiame ed estancias di grande estensione. Ciò non si può attribuire che al fatto che questa zona appartata del paese è raramente visitata da stranieri. Mi chiedevano se è il sole o la terra che si muove; se al nord faceva più caldo o più freddo; dove fosse la Spagna e parecchie altre domande simili. La maggior parte degli abitanti aveva un'idea indistinta che Inghilterra, Londra e America settentrionale fossero nomi diversi per una stessa località, ma i meglio informati sapevano benissimo che Londra e il Nordamerica erano paesi separati, ma confinanti, e l'Inghilterra una grande città in Londra!

Avevo con me alcuni zolfanelli che accendevo mordendoli; sembrava un fatto così meraviglioso che un uomo potesse fare del fuoco con i denti, che era abituale riunire tutta la famiglia per contemplarlo; una volta mi fu persino offerto un dollaro per un solo fiammifero. Il lavarmi la faccia al mattino suscitò molte discussioni nel villaggio di Las Minas; uno dei commercianti più importanti mi interrogò intorno a questa pratica singolare e così pure mi chiese per quale motivo a bordo portassimo la barba, come aveva sentito dire dalla mia guida. Egli mi scrutava molto sospettosamente; forse aveva sentito parlare delle abluzioni nella religione maomettana e, sapendo che ero un [p. 41] eretico, probabilmente arrivò alla conclusione che tutti gli eretici erano turchi.

E' usanza generale in questo paese chiedere alloggio per la notte

nella prima casa conveniente. Lo stupore per la mia bussola e le mie altre abilità di prestigiatore erano fino ad un certo punto vantaggiose, perché con ciò e con le lunghe storie che le mie guide raccontavano sul mio rompere pietre, distinguere i serpenti velenosi dagli innocui, raccogliere insetti e così via, li ripagavo per la loro ospitalità. Scrivo come se fossi stato fra gli abitanti dell'Africa centrale; Banda Oriental (2) non sarebbe lusingata del paragone, ma queste erano le mie impressioni in quel tempo.

Il giorno seguente cavalcammo fino al villaggio di Las Minas. Il paese era un po' più collinoso, ma per il resto era sempre eguale; nessun dubbio che un abitante delle pampas lo avrebbe considerato un autentico paesaggio alpino. La regione è così scarsamente abitata, che durante tutto il giorno difficilmente incontravamo una sola persona. Las Minas è molto più piccola persino di Maldonado. E' situata in una piccola pianura, circondata da basse montagne rocciose. E' della solita forma simmetrica e con la sua bianca chiesa nel centro ha un aspetto abbastanza grazioso. Le case alla periferia sorgono isolate nella pianura, senza l'ornamento di giardini o cortili. Questa è la regola generale nella regione e perciò tutte le case hanno un aspetto poco accogliente. Ci fermammo la notte a una pulperia, od osteria. La sera venne un gran numero di gauchos a bere liquori e a fumare sigari; il loro aspetto è molto caratteristico ed essi sono di solito alti e belli, ma con un'espressione di orgoglio e di dissolutezza. Spesso hanno baffi e lunghi capelli ricciuti cadenti sulle spalle. Con i loro ornamenti a colori vivaci, con gli speroni tintinnanti alle calcagna e con i coltelli affilati come pugnali (e adoperati spesso come tali) alla cintola, hanno un aspetto molto diverso da quello che ci si sarebbe potuto aspettare dal loro nome di gauchos e cioè contadini. La loro cerimoniosità è eccessiva; non

bevono mai il loro liquore senza che prima l'abbiate assaggiato, ma mentre vi fanno un garbatissimo inchino, sembrano prontissimi, se l'occasione si presentasse, a tagliarvi la gola.

Il terzo giorno continuammo in modo piuttosto irregolare il nostro cammino, dato che mi occupavo dell'esame di alcuni giacimenti di marmo. Vedemmo sulle belle praterie molti struzzi (Struthio rhea). Alcuni branchi arrivavano a venti o trenta individui. Quando erano [p. 42] fermi su qualche piccola prominenza e si vedevano contro il cielo chiaro, avevano un aspetto maestosissimo. Non ho mai incontrato in nessun'altra parte del paese struzzi così domestici; era facile galoppare fino a breve distanza da loro, ma essi allora, allargando le ali, partivano a vele spiegate e ben presto lasciavano indietro il cavallo.

A notte giungemmo alla casa di Don Juan Fuentes, un ricco proprietario terriero, che non era conosciuto personalmente da nessuno dei miei compagni. Avvicinandosi alla casa di uno straniero, è buona abitudine il seguire alcune piccole regole di etichetta: cavalcando lentamente fino alla porta, si saluta con l'Ave Maria e, fino a quando qualcuno non esca e vi preghi di smontare, non si usa farlo. La risposta formale del proprietario è: "sin pecado concebida", e cioè concepita senza peccato. Dopo essere entrati in casa, si parla di argomenti generali per alcuni minuti, fino a quando si chiede il permesso di passarvi la notte. Ciò è concesso come cosa naturale. Lo straniero mangia poi con la famiglia e gli viene assegnata una stanza, dove si prepara il suo letto con le coperte del suo recado (o sella delle pampas). E' curioso come circostanze simili producano risultati identici nelle usanze. Al Capo di Buona Speranza si osservano universalmente la stessa ospitalità e quasi le stesse regole di etichetta. Tuttavia, la differenza fra il carattere dello

spagnolo e quello del contadino olandese sta nel fatto che il primo non rivolge mai al suo ospite una sola domanda al di fuori delle più strette regole di cortesia, mentre l'onesto olandese gli domanda dove sia stato, dove vada, quale sia la sua occupazione e anche quanti fratelli, sorelle o bambini abbia.

Poco dopo il nostro arrivo alla casa di Don Juan, fu ricondotta verso casa una delle grandi mandrie di bovini e tre animali vennero isolati per essere macellati per le necessità del podere. Questi bovini semi selvatici sono molto vivaci e, conoscendo benissimo il fatale lazo, costringono i cavalli a un lungo e faticoso inseguimento. Dopo aver visto la grande ricchezza in bestiame, uomini e cavalli, la misera casa di Don Juan offriva un bizzarro contrasto. Il pavimento era di fango indurito e le finestre erano senza vetri; il salotto aveva soltanto poche seggiole e sgabelli molto grossolani e un paio di tavole. La cena, sebbene vi fossero parecchi forestieri, consisteva di due grandi mucchi di carne, arrostita e lessata, con qualche pezzo di zucca; all'infuori di questa non v'erano altre verdure e neppure un pezzetto di pane. Per bevanda, un grande boccale di terra pieno d'acqua serviva per tutti. Quest'uomo era tuttavia padrone di parecchi chilometri quadrati di terra di cui quasi ogni acro avrebbe prodotto grano e, con poca fatica, tutti gli ortaggi comuni. Trascorremmo la serata con qualche improvvisazione di canto, con accompagnamento di chitarre. [p. 43] Le senhoritas sedevano tutte insieme in un angolo della stanza e non cenarono con gli uomini.

Sono stati scritti tanti libri su questi paesi, che è quasi superfluo descrivere il lazo e le bolas. Il lazo consiste di una sottile, ma fortissima corda di cuoio greggio ben intrecciato. Un capo è attaccato alla larga cinghia che tiene insieme le complicate bardature del recado, o sella usata nelle pampas; l'altro è terminato

da un piccolo anello di ferro o di ottone, che permette di fare un nodo scorsoio. Il gaucho, quando deve adoperare il lazo, prende un piccolo rotolo di corda nella mano che tiene le briglie e nell'altra il nodo scorsoio, che è molto grande, generalmente di un diametro di due metri e mezzo. Lo fa roteare sopra la testa e con un abile movimento del polso lo tiene aperto; poi, lanciandolo, lo fa cadere su quel particolare oggetto che ha scelto. Quando non viene usato, il lazo è appeso in un piccolo rotolo alla parte posteriore del recado.

Le bolas, o palle, sono di due specie; la più semplice, che è usata specialmente per prendere gli struzzi, consiste di due pietre rotonde, coperte di pelle e unite da una sottile cinghia intrecciata, lunga circa due metri e mezzo. L'altra specie differisce solamente per avere tre palle unite da cinghie a un centro comune. Il gaucho tiene in mano la più piccola e fa ruotare le altre intorno al capo; poi, dopo aver presa la mira, le scaglia roteando attraverso l'aria, come palle di cannone incatenate. Non appena le palle colpiscono un oggetto qualsiasi, vi si avvolgono intorno e incrociandosi vi si avviticchiano fortemente. Il peso e le dimensioni delle palle variano a seconda degli scopi per cui sono state fatte; quelle di pietra, benché non più grandi di una mela, sono scagliate con tale forza da spezzare persino qualche volta le gambe di un cavallo. Ho visto palle fatte di legno e grandi come una rapa, per prendere questi animali senza far loro male. Qualche volta le palle sono fatte di ferro e queste possono essere scagliate a grandissima distanza. La difficoltà principale nell'uso, tanto del lazo come delle bolas, è quella di saper cavalcare così bene da potere, mentre si gira di botto in piena velocità, farli ruotare continuamente sopra la testa e prendere la mira; a piedi, chiunque imparerebbe presto quest'arte.

Un giorno, mentre mi divertivo a galoppare facendo roteare le bolas

sopra la testa, per caso quella libera colpì un cespuglio ed essendo così cessato il suo movimento rotatorio, cadde immediatamente a terra e come per incanto si avvolse intorno a una zampa posteriore del mio cavallo. L'altra mi venne allora strappata di mano e il cavallo rimase saldamente legato. Fortunatamente era un vecchio animale pratico e sapeva ciò che significava, altrimenti avrebbe probabilmente [p. 44] scalciato fino a quando non fosse caduto. I gauchos scoppiarono a ridere ed esclamarono di aver visto catturare ogni sorta di animali, mai però un uomo se stesso.

Durante i due giorni successivi raggiunsi il punto più distante, che desideravo molto esaminare. La regione presentava lo stesso aspetto fino a quando la bella prateria verde diventò più faticosa di un viottolo polveroso. Vedemmo da ogni parte una grande quantità di pernici (Nothura major) (3). Questi uccelli non stanno in branchi e non si nascondono come quelli inglesi e sembrano molto stupidi. Un uomo a cavallo che giri loro intorno in circolo, o piuttosto in spirale, in modo da avvicinarsi sempre di più ogni volta, può colpirne sulla testa quanti ne vuole. Il metodo più comune di cacciarli è con un nodo scorsoio, o piccolo lazo, fatto con la costola di una piuma di struzzo, fissato in cima a un lungo bastone. Un ragazzo su un vecchio cavallo tranquillo ne può prendere frequentemente in tal modo trenta o quaranta in un giorno. Nell'America settentrionale artica (4), gli indiani cacciano la lepre variabile camminando in spirale intorno ad essa, quando è sul suo covo; il pomeriggio è considerato il momento migliore, quando il sole è alto e l'ombra del cacciatore non è troppo lunga.

Per ritornare a Maldonado seguimmo una strada un po' diversa. Vicino al Pan de Azucar, un punto caratteristico ben noto a tutti quelli che hanno risalito il Plata, mi fermai un giorno in casa di un

vecchio spagnolo molto ospitale. Il mattino presto salimmo sulla Sierra de las Animas. Con l'aiuto del sole nascente, il paesaggio era quasi pittoresco. Verso occidente la vista si estendeva su una immensa pianura livellata fino a Montevideo e verso oriente sopra la regione collinare di Maldonado. Sulla cima del monte v'erano parecchi mucchietti di pietre, che evidentemente vi si trovavano da molti anni. Il mio compagno mi assicurò che erano opera degli antichi indiani. I mucchi erano simili, ma molto più piccoli, a quelli che si trovano così comunemente sulle montagne del Galles. Il desiderio di ricordare con un segnale qualsiasi evento, sul punto più alto del territorio circostante, sembra una passione universale dell'umanità. Oggi, in questa parte della provincia non esiste più un solo indiano, né civilizzato né selvaggio, e non mi risulta che gli antichi abitanti abbiano lasciato qualche ricordo all'infuori di questi mucchi di pietre insignificanti sulla vetta della Sierra de las Animas.

[p. 45] E' notevole l'assenza quasi completa di alberi nella Banda Oriental. Alcune delle colline rocciose sono in parte rivestite da boschetti e i salici non sono rari lungo le rive dei fiumi maggiori, specialmente nella parte settentrionale del distretto di Las Minas. Sentii parlare di un bosco di palme vicino ad Arroyo Tapes e vidi uno di questi alberi, di considerevole altezza, presso il Pan de Azucar, alla latitudine di 35°. Questi, oltre agli alberi piantati dagli spagnoli, offrono la sola eccezione alla generale scarsità di bosco. Fra le specie introdotte si possono citare i pioppi, gli olivi, i peschi e altri alberi da frutto; i peschi prosperano così bene da costituire il principale rifornimento di legna da ardere per la città di Buenos Aires. Le regioni assolutamente pianeggianti, come le

pampas, appaiono raramente favorevoli alla crescita degli alberi e ciò si può probabilmente attribuire o alla violenza dei venti, o al tipo di drenaggio. Tuttavia, nella natura del terreno intorno a Maldonado, tali ragioni non sono evidenti; le montagne rocciose offrono posizioni riparate e diverse qualità di terreno; sul fondo di quasi ogni valle sono comuni piccoli corsi d'acqua e la natura argillosa del terreno sembra adatta a trattenere l'umidità. E' stato supposto, e ci sembra verosimile, che l'esistenza dei boschi sia generalmente determinata dalla quantità annuale di umidità (5): tuttavia, in questa provincia cadono durante l'inverno piogge abbondanti e dirotte e, sebbene l'estate sia secca, non lo è in grado eccessivo (6). Sappiamo che quasi tutta l'Australia è coperta da alti alberi, tuttavia questo paese ha un clima molto più arido. Dobbiamo quindi cercare qualche altra causa ignota.

Limitando le nostre osservazioni al Sudamerica, saremmo certamente tentati di pensare che gli alberi prosperino soltanto in un clima molto umido, perché il limite delle zone boscose segue in modo notevolissimo quello dei venti umidi. Nella parte più meridionale del continente, dove prevalgono i venti occidentali, carichi di umidità del Pacifico, ogni isola della frastagliata costa occidentale, dalla latitudine di 38° fino all'estremità della Terra del Fuoco, è densamente coperta di foreste impenetrabili. Sul lato orientale della Cordigliera, per la stessa estensione di latitudine, dove un cielo azzurro e un bel clima mostrano che l'atmosfera è stata privata della sua umidità passando sopra le montagne, le aride pianure della Patagonia producono una scarsissima vegetazione. Nelle parti più settentrionali del [p. 46] continente, entro i limiti degli alisei di sud-est, il lato orientale è ricco di magnifiche foreste, mentre la costa occidentale, dalla latitudine 4° S fino a quella 32° S, si può

descrivere come un deserto; su questa costa occidentale, a nord di 4° di latitudine sud, dove gli alisei perdono la loro regolarità e dove cadono periodicamente piogge torrenziali, le coste del Pacifico, così aride nel Perù, assumono vicino al Capo Blanco l'aspetto lussureggiante così celebre a Guyaquil e a Panama. Perciò, nelle parti meridionali e settentrionali del continente, le foreste e le zone desertiche occupano posizioni invertite, rispetto alla Cordigliera, e tali posizioni sono evidentemente determinate dalla direzione dei venti dominanti. Nel centro del continente vi è una larga fascia intermedia, comprendente il Cile centrale e le province di La Plata, dove i venti apportatori di pioggia non sono passati sopra alte montagne e dove il paese non è né desertico né coperto di foreste. Ma, anche se limitata all'America meridionale, questa regola che gli alberi prosperino soltanto in un clima reso umido da venti apportatori di pioggia ha una notevolissima eccezione nel caso delle isole Falkland. Queste isole, situate alla stessa latitudine della Terra del Fuoco e distanti da essa solamente due o trecento miglia, con un clima quasi simile e una costituzione geologica pressoché identica, con le medesime condizioni favorevoli e lo stesso genere di terreno torboso, possono tuttavia vantare poche piante che meritino anche solo il titolo di arbusto, mentre nella Terra del Fuoco è impossibile trovare un acro che non sia coperto dalla più densa foresta. In questo caso, tanto la direzione dei forti venti, come quella delle correnti marine, sono favorevoli al trasporto dei semi dalla Terra del Fuoco, come è dimostrato dalle canoe e dai tronchi trasportati da questa regione e gettati frequentemente sulle spiagge delle Falkland occidentali. E' forse questa la causa per cui vi sono molte piante comuni nelle due regioni, ma, per quanto riguarda gli alberi della Terra del Fuoco, sono falliti persino i tentativi di

trapiantarli.

Durante il nostro soggiorno a Maldonado raccolsi parecchi quadrupedi, ottanta specie di uccelli e molti rettili, comprese nove specie di serpenti. Dei mammiferi indigeni, l'unico di una certa mole, che sia comune, è il Cervus campestris. Questo cervo è straordinariamente abbondante, spesso in piccoli branchi, in tutte le regioni costeggianti il Plata e nella Patagonia settentrionale. Se una persona, strisciando sul terreno, si accosta lentamente al branco, spesso il cervo, mosso da curiosità, si avvicina per osservarla. In questo modo ho potuto uccidere, dallo stesso punto, tre individui del medesimo branco. Sebbene siano così fiduciosi e curiosi, quando vengono avvicinati a cavallo diventano straordinariamente diffidenti. In questo [p. 47] paese nessuno va a piedi e il cervo riconosce l'uomo come nemico soltanto quando è montato e armato di bolas. A Bahia Blanca, colonia recente nella Patagonia settentrionale, fui sorpreso di notare come i cervi non badassero al rumore di una fucilata. Un giorno sparai dieci volte a un animale, da ottanta metri, ed esso era molto più allarmato dalla palla che colpiva il terreno che dalla detonazione del fucile. Finita la polvere, dovetti alzarmi (sia detto a mia vergogna come cacciatore, sebbene sia capace di colpire uccelli in volo) e gridare fino a quando il cervo scappò.

La caratteristica più curiosa di questo animale è l'odore molto forte e sgradevolissimo che emana il maschio. Esso è indescrivibile e parecchie volte, mentre stavo spellando l'esemplare che è ora al British Museum, fui quasi sopraffatto dalla nausea. Avvolsi la pelle in un fazzoletto di seta e la portai a casa; dopo averlo ben lavato, usai continuamente questo fazzoletto, che fu naturalmente rilavato numerose volte, eppure, per un anno e sette mesi, ogni volta che lo

spiegavo, ne percepivo ancora distintamente l'odore. Questo sembra uno stupefacente esempio di persistenza di una sostanza, che deve essere tuttavia di natura molto sottile e volatile. Spesso, quando passavo a un chilometro sottovento da un branco, sentivo tutta l'aria impregnata da quell'effluvio. Credo che l'odore del maschio sia molto forte nel periodo in cui le corna sono perfette e cioè libere dalla pelle villosa. Quando i cervi sono in questo stato, la loro carne è naturalmente immangiabile, ma i gauchos asseriscono che, se viene sepolta per un certo tempo nella terra fresca, il puzzo scompare. Ho letto da qualche parte che gli isolani della Scozia settentrionale trattano nello stesso modo le carcasse rancide degli uccelli di mare.

L'ordine dei roditori è rappresentato qui da molte specie: ne raccolsi non meno di otto soltanto di topi (7). Il più grande roditore del mondo, l'Hydrochaerus capybara (porco d'acqua) è qui pure comune. Ne uccisi uno a Montevideo che pesava quarantacinque chili; la sua lunghezza, dall'apice del muso fino alla coda a moncone, era di circa un metro e la sua circonferenza di un metro e dieci. Questi grandi roditori frequentano occasionalmente le isole alla foce del Plata, dove l'acqua è completamente salata, ma sono molto più abbondanti sulle rive dei laghi e dei fiumi. Nei dintorni di Maldonado vivono generalmente a tre o quattro insieme. Durante il giorno stanno fra le [p. 48] piante acquatiche, o pascolano all'aperto sulla prateria (8). Quando si vedono a distanza, assomigliano a porci per il modo di camminare e il colore, ma quando stanno seduti, guardando attentamente ogni oggetto con un occhio solo, riprendono l'aspetto dei loro congeneri, le cavie e i conigli. La loro testa, tanto di fronte che di profilo, è molto ridicola, per la grandezza della loro mascella. Questi animali erano molto domestici a Maldonado; camminando con precauzione, mi avvicinai fino

a tre metri a quattro adulti. Questa fiducia dipende probabilmente dal fatto che il giaguaro è stato distrutto da alcuni anni e che i gauchos non credono che metta conto di cacciarli. Mentre mi avvicinavo sempre più, essi emettevano frequentemente il loro rumore particolare, un improvviso grugnito cupo, che non è propriamente un suono, ma che è prodotto piuttosto da un'improvvisa espulsione dell'aria; l'unico rumore che conosco, simile a questo, è il primo rauco latrato di un grosso cane. Dopo che ebbi osservato per parecchi minuti i quattro animali alla distanza di circa un braccio (ed essi me), si precipitarono in acqua a gran galoppo, emettendo nello stesso tempo il loro latrato. Dopo aver percorso sott'acqua una certa distanza, riemersero mostrando soltanto la parte superiore del capo. Si dice che, quando la femmina nuota e ha i piccoli, essi stiano sul suo dorso. Questi animali vengono facilmente uccisi in gran numero, ma le loro pelli hanno scarso valore e la loro carne è mediocre. Essi sono straordinariamente abbondanti sulle isole del Rio Paraná e sono preda ordinaria del giaguaro.

Il tucutuco (Ctenomys brasiliensis) è un curioso animaletto che può essere brevemente descritto come un roditore con i costumi di una talpa. E' straordinariamente numeroso in alcune parti della regione, ma è difficile catturarlo e non credo che esca mai dal terreno. Esso ammucchia all'imbocco delle sue tane dei monticelli di terra come quelli della talpa, ma più piccoli. Considerevoli tratti della regione sono così completamente scavati da questi animali, che i cavalli, nel passarvi sopra, affondano fino alle barbette. I tucutuco sembrano fino ad un certo punto gregari; l'uomo che me li procurava ne catturò sei insieme e mi disse che era un caso comune. Sono di abitudini notturne e il loro nutrimento principale è costituito dalle radici delle piante, che sono l'oggetto dei loro scavi estesi e

superficiali. Questo animale è universalmente conosciuto per un particolarissimo rumore [p. 49] che emette quando è sottoterra. La prima volta che lo si sente, si rimane sorpresi perché non è facile dire da dove provenga, né è possibile indovinare che specie di creatura lo produca. Il rumore consiste in un breve ma non aspro grugnito nasale che viene ripetuto monotamente per circa quattro volte in rapida successione (9); il nome di tucutuco è stato dato a imitazione di questo suono. Dove questo animale è abbondante, si può udire durante tutto il giorno e qualche volta proprio sotto ai piedi. Quando si tengono in una stanza, i tucutuco si muovono lentamente e goffamente, ciò che sembra dovuto al movimento diretto verso l'esterno delle loro zampe posteriori ed essi sono completamente incapaci di fare anche il più piccolo salto verticale, per la mancanza di un certo legamento del femore. Sono stupidissimi quando cercano di scappare e, quando sono in collera o spaventati, emettono il loro "tucutuco". Di quelli che lasciai in vita, parecchi, fin dal primo giorno, diventarono completamente domestici, senza cercare di mordere o di fuggire; gli altri erano un po' più selvatici.

L'uomo che li aveva catturati mi assicurò di averne trovati un gran numero completamente ciechi. Un esemplare che conservai in alcool era in questo stato; il signor Reid pensa che ciò dipenda dall'infiammazione della membrana nittitante. Quando l'animale era vivo, misi il mio dito a un centimetro dal suo capo e non se ne accorse affatto; tuttavia girava per la stanza quasi così bene come gli altri. Considerando i costumi strettamente sotterranei del tucutuco, la cecità, sebbene così comune, non può essere un gran danno; sembra anzi persino strano che un animale possieda un organo frequentemente soggetto a essere offeso. Il Lamarck sarebbe stato deliziato di questo fatto, se l'avesse conosciuto, quando speculava (10)

(probabilmente con maggior verità del solito) sulla cecità gradualmente "acquisita" dell'Aspalax, o spalace, un roditore che vive sottoterra, e del Proteus, un rettile di casa nelle caverne buie, piene d'acqua (11). In entrambi questi animali, l'occhio è in uno stato quasi rudimentale ed è coperto da una membrana tendinosa e da pelle. Nella talpa comune [p. 50] l'occhio è straordinariamente piccolo, ma perfetto, sebbene molti anatomisti dubitino che sia collegato con il nervo ottico; la sua visione dev'essere certamente imperfetta, sebbene probabilmente utile all'animale, quando lascia la sua tana. Nel tucutuco, che non credo venga mai alla superficie del terreno, l'occhio è piuttosto grande, ma spesso cieco e inutile, senza che ciò porti apparentemente nessun inconveniente all'animale; senza dubbio Lamarck avrebbe detto che il tucutuco sta ora attraversando lo stadio dell'Aspalax e del Proteus.

Gli uccelli sono straordinariamente abbondanti sulle ondulate piane erbose presso Maldonado. Vi sono parecchie specie di una famiglia affine, per la struttura e il comportamento, al nostro storno: una di queste (Molothrus niger) è notevole per i suoi costumi. Si possono vedere spesso parecchi individui posati insieme sul dorso di una mucca o di un cavallo e, quando stanno su una siepe ripulendosi le piume al sole, tentano qualche volta di cantare, o piuttosto di sibilare, con un rumore molto particolare, simile a quello di bolle d'aria che escano rapidamente da un piccolo orificio sott'acqua, tanto da produrre un suono acuto. Secondo l'Azara, questo uccello, come il cuculo, depone le sue uova nel nido di altri uccelli. Mi fu detto molte volte dai contadini che certamente vi è qualche uccello con simili abitudini, e il mio assistente, persona molto accurata, trovò un nido del passero di questa regione (Zonotrichia matutina) con un uovo più grande degli altri e di colore e di forma diversi.

Nell'America settentrionale vi è un'altra specie di Molothrus (M' pecoris) che ha abitudini simili a quelle del cuculo ed è strettamente affine sotto ogni aspetto alle specie del Plata, anche per questa particolarità secondaria di posarsi sul dorso del bestiame; ne differisce solamente per essere un po' più piccolo e per il suo piumaggio e per le sue uova che hanno una tinta leggermente diversa. Questo stretto accordo nella struttura e nei costumi in specie rappresentative dalle opposte estremità di un grande continente, sebbene sia comune, colpisce sempre come un fatto singolare.

Il signor Swainson ha osservato con ragione (12) che, ad eccezione del Molothrus pecoris, al quale si può aggiungere il M' niger, i cuculi sono i soli uccelli che si possono chiamare veri parassiti e precisamente tali da "attaccarsi, per così dire, a un altro animale vivente, il cui calore naturale fa crescere i loro piccoli, del cui nutrimento essi vivono e la cui morte causerebbe la loro, durante il periodo dell'infanzia". E' notevole che alcune specie, ma non tutte, tanto fra i cuculi come fra i Molothrus, concordino in questo strano modo di [p. 51] propagazione parassitica, mentre discordano in quasi tutti gli altri costumi; il Molothrus, come il nostro storno, è eminentemente gregario e vive nelle pianure aperte senza accorgimenti e senza nascondersi; il cuculo, come tutti sanno, è un uccello straordinariamente timido; esso frequenta i boschetti più solitari e si nutre di frutti e di bruchi. Anche per la loro struttura questi due generi sono molto diversi l'uno dall'altro.

Sono state formulate molte teorie, anche frenologiche, per spiegare la ragione per cui il cuculo depone le sue uova nel nido di altri uccelli. Penso che soltanto il signor Prévost abbia fatto luce su questo mistero, con le sue osservazioni (13). Egli annota che la

femmina del cuculo, che secondo la maggior parte degli osservatori depone almeno da quattro a sei uova, deve accoppiarsi col maschio ogni volta che ne ha deposto uno o due. Ora, se il cuculo fosse costretto a stare sulle proprie uova, o dovrebbe covarle tutte insieme, e perciò abbandonare le prime per un tempo così lungo che probabilmente esse imputridirebbero, oppure una o due alla volta, appena deposte. Ma siccome il cuculo rimane in questa regione per un tempo più breve di qualsiasi altro uccello migratorio, non avrebbe certamente tempo per le successive cove. Nel fatto che il cuculo si accoppi parecchie volte e deponga le sue uova a intervalli, possiamo perciò scorgere la causa del suo deporre le uova nei nidi di altri uccelli e di abbandonarli alle cure di genitori adottivi. Sono molto incline a credere che questa ipotesi sia corretta, per essere stato condotto indipendentemente (come vedremo in seguito) ad una conclusione analoga circa gli struzzi sudamericani, le cui femmine sono reciprocamente parassite, se così si può dire, perché ogni femmina depone diverse uova nei nidi di parecchie altre femmine, assumendosi il maschio le cure dell'incubazione, come gli strani genitori adottivi del cuculo.

Citerò soltanto due altri uccelli, molto comuni, che si fanno notare per i loro costumi. Il Saurophagus sulphuratus è tipico della grande tribù americana dei pigliamosche tiranni. Per la struttura si avvicina molto alle averle, ma per i suoi costumi può essere paragonato a molti uccelli. L'ho osservato spesso mentre cacciava su un campo, librarsi come un falco su un punto e poi passare a un altro. Quando lo si vede sospeso così nell'aria, si può facilmente scambiare a breve distanza per un rapace; ma il suo modo di precipitarsi non ha né la forza né la rapidità di quello del falco. Altre volte il Saurophagus frequenta le vicinanze dell'acqua e qui,

come un martin pescatore, stando fermo, cattura qualsiasi pesciolino che venga vicino a riva. Questi [p. 52] uccelli si tengono usualmente in gabbia o nei cortili, con le ali tagliate. Si addomesticano rapidamente e sono molto divertenti per i loro modi astuti e curiosi, che mi sono stati descritti come simili a quelli della gazza comune. Il loro volo è ondeggiante, perché il peso del capo e del becco è troppo grande rispetto a quello del corpo. La sera il Saurophagus si stabilisce in un cespuglio, spesso lungo la strada, e ripete continuamente senza variazioni un grido acuto ed abbastanza piacevole, che qualche volta assomiglia a parole articolate; gli spagnoli vi riconoscono le parole "bien te veo" (ti vedo bene) e perciò gli hanno dato questo nome.

Un tordo beffeggiatore (Mimus orpheus), chiamato dagli abitanti calandria, è notevole per il suo canto, molto superiore a quello di ogni altro uccello della regione; infatti è quasi il solo pennuto dell'America meridionale che abbia visto posarsi allo scopo di cantare. Il suo canto è simile a quello del forapaglie, ma meno potente; alcune note aspre e altre molto acute si uniscono in un piacevole gorgheggio. Si ode in primavera. Nelle altre stagioni il suo grido è aspro e niente affatto armonioso. Vicino a Maldonado questi uccelli erano domestici e arditi; essi frequentavano costantemente in gran numero le case di campagna per beccare la carne appesa ai muri e, se qualche altro uccellino si univa al banchetto, la calandria lo scacciava immediatamente.

Sulle vaste pianure disabitate della Patagonia, un'altra specie affine, O' patagonica d'Orbigny, che frequenta le valli rivestite di cespugli spinosi, è un uccello più selvatico e ha un timbro di voce leggermente diverso. Mi sembra un fatto curioso, come esempio di sottili gradazioni nella differenza dei costumi che, giudicando per

quest'ultimo aspetto soltanto, quando vidi per la prima volta questa seconda specie, pensai che fosse diversa da quella di Maldonado. Essendomene poi procurato un esemplare ed avendo confrontato le due forme con particolare cura, esse mi parvero così simili che cambiai opinione, ma ora il signor Gould afferma che sono certamente distinte, conclusione in accordo con le piccole differenze di costumi, che egli tuttavia non conosceva.

Il numero, la docilità e i costumi disgustosi dei rapaci del Sudamerica che si cibano di carogne, colpiscono in modo straordinario chiunque sia abituato soltanto agli uccelli dell'Europa settentrionale. In questa categoria si possono comprendere quattro specie di caracara, o Polyborus, l'avvoltoio tacchino, il gallinazo e il condor. I caracaras, per la loro struttura, sono posti fra le aquile; vedremo presto come occupino a torto un rango così elevato. Per i loro costumi tengono il posto delle nostre cornacchie, gazze e corvi, una tribù largamente [p. 53] diffusa nel resto del mondo, ma completamente assente nell'America meridionale.

Per cominciare dal Polyborus brasiliensis, esso è un uccello comune e ha una grande diffusione geografica; è abbondantissimo sulle savane erbose di La Plata (dove viene chiamato carrancha) ed è tutt'altro che raro sulle sterili pianure della Patagonia. Nel deserto fra i fiumi Negro e Colorado, essi frequentano costantemente in gran numero i margini della strada per divorare le carcasse degli animali esausti che possono morire di fatica o di sete. Sebbene siano così comuni in queste regioni asciutte e aperte e anche sulle aride coste del Pacifico, essi si trovano però anche nelle umide e impenetrabili foreste della Patagonia occidentale e della Terra del Fuoco. Il carrancha, insieme al chimango, frequenta costantemente in gran numero le estancias e i macelli. Se un animale muore sulla pianura,

il gallinazo comincia il festino e poi le diverse specie di Polyborus ripuliscono le ossa. Questi uccelli, sebbene mangino così frequentemente insieme, sono tutt'altro che amici. Quando il carrancha sta quietamente appollaiato sul ramo di un albero o è posato a terra, il chimango continua spesso per lungo tempo a volare innanzi e indietro, su e giù, in semicerchio, cercando ogni volta che arriva al fondo della curva di colpire il suo parente più grande. Il carrancha non dà segno di accorgersene, tranne che inchinando il capo. Sebbene i carranchas si riuniscano sovente in gran numero, essi non sono gregari, perché nei luoghi deserti si possono vedere solitari, o più frequentemente in coppia.

Si dice che i carranchas siano molto astuti e che rubino un gran numero di uova. Essi cercano anche, insieme al chimango, di beccare le croste sui dorsi piagati dei cavalli e dei muli. Il povero animale, con le orecchie pendenti e il dorso inarcato, da una parte, e dall'altra l'uccello svolazzante, che adocchia alla distanza di un metro il boccone disgustoso, formano un quadro che è stato descritto dal capitano Head con il suo particolare spirito e con la sua accuratezza.

Queste false aquile raramente possono uccidere un qualsiasi uccello o animale ed i loro costumi di avvoltoio e di necrofago sono evidentissimi a chiunque si sia addormentato sulle squallide pianure della Patagonia, perché quando si desta vede su ogni altura circostante uno di questi grandi uccelli che l'osserva pazientemente con occhio maligno; è una delle caratteristiche del paesaggio di queste regioni, conosciuta da chiunque abbia girato in questi luoghi. Se una brigata va a caccia con cani e cavalli, sarà accompagnata durante tutto il giorno da parecchi di questi assistenti. Dopo aver mangiato, il gozzo nudo si protende e in questo stato, e sempre

veramente, il carrancha è un uccello inattivo, domestico e codardo. Il suo volo è [p. 54] pesante e lento, come quello della cornacchia inglese. Raramente si libra a volo, ma due volte ne ho visto uno a grande altezza planare nell'aria con grande facilità. Esso corre (invece di saltellare), ma non così rapidamente come alcuni dei suoi congeneri. Alle volte il carrancha è rumoroso, ma generalmente non lo è; il suo grido è sonoro, molto aspro e caratteristico e può essere paragonato al suono gutturale della g spagnola, seguito da un'aspra doppia rr; quando emette questo grido, esso solleva sempre più la testa, con il becco spalancato, finché alla fine la cresta tocca quasi la parte inferiore del dorso. Tale fatto, che è stato messo in dubbio, è verissimo ed io ho visto parecchie volte questi uccelli con la testa rovesciata all'indietro, in posizione completamente invertita. Posso aggiungere a queste osservazioni, basandomi sull'autorità dell'Azara, che il carrancha si nutre di vermi, conchiglie, lumache, cavallette e rane, che uccide i giovani agnelli strappando loro il cordone ombelicale e che insegue il gallinazo fino a quando questo uccello è costretto a vomitare la carogna che aveva appena ingoiato. Infine l'Azara afferma che parecchi carranchas, cinque o sei insieme, si uniscono per dare la caccia a uccelli grandi persino come aironi. Tutti questi fatti dimostrano che è un uccello di costumi molto versatili e di notevole acume.

Il Polyborus Chimango è notevolmente più piccolo della specie precedente. E' assolutamente onnivoro e mangia persino il pane e mi fu assicurato che danneggia sensibilmente le piantagioni di patate a Chiloe (14), strappando i tuberi appena piantati. Fra tutti i mangiatori di carogne è generalmente l'ultimo che abbandona lo scheletro di un animale morto e lo si può vedere molto spesso fra le costole di una mucca o di un cavallo, come un uccello in gabbia.

Un'altra specie è il Polyborus Novae Zelandiae, che è comunissimo nelle isole Falkland. Per i loro costumi, questi uccelli assomigliano sotto molti aspetti al carrancha. Si cibano di carne di animali morti e di prodotti marini e sugli scogli di Ramirez la loro alimentazione deve dipendere esclusivamente dal mare. Sono straordinariamente domestici e fiduciosi e frequentano la vicinanza delle case in cerca di rifiuti. Se dei cacciatori uccidono un animale, essi si riuniscono subito in gran numero e aspettano pazientemente, posati tutt'intorno sul terreno. Dopo il pasto, i loro gozzi nudi si protendono fortemente, dando loro un aspetto disgustoso. Aggrediscono subito gli uccelli feriti; un cormorano che si era posato a riva in questo stato, fu assalito immediatamente da parecchi individui e la sua morte [p. 55] fu affrettata dalle loro beccate. Il Beagle sostò alle Falk-land soltanto durante l'estate, ma gli ufficiali dell'Adventure che vi trascorsero l'inverno riferiscono parecchi esempi straordinari dell'ardire e della rapacità di questi uccelli. Essi piombarono infatti su un cane semi addormentato presso il gruppo e i cacciatori ebbero difficoltà ad impedire che le oche ferite fossero portate via sotto i loro occhi. Si dice che parecchi di essi riuniti (e in ciò assomigliano ai carranchas) aspettino all'imbocco della tana di un coniglio e che si impadroniscano dell'animale quando esce. Essi volavano continuamente sopra la nave, quando era in porto, ed era necessario fare buona guardia per impedir loro di strappare il cuoio degli attrezzi e la carne o la selvaggina appese a poppa.

Questi uccelli sono molto maliziosi e curiosi; un grande cappello nero lucido fu trasportato per circa un chilometro e mezzo e così pure un paio di palle pesanti, usate per cacciare il bestiame. Il signor Usborne subì durante il viaggio una perdita molto più grave per il furto da parte loro di una piccola bussola di Kater in un

astuccio di pelle rossa, che non fu più ritrovata. Questi uccelli sono inoltre rissosi e molto collerici e quando sono arrabbiati strappano l'erba col becco. Non sono propriamente gregari; non si alzano molto e il loro volo è pesante e goffo; sul terreno corrono rapidissimamente, in modo simile ai fagiani. Sono rumorosi ed emettono parecchi aspri gridi, uno dei quali è eguale a quello delle cornacchie inglesi e perciò i marinai li chiamavano sempre cornacchie. E' curioso che quando gridano gettino il capo verso l'alto e all'indietro, allo stesso modo del carrancha. Essi nidificano sui dirupi rocciosi delle coste marine, ma soltanto sulle piccole isole adiacenti e non sulle due isole principali, ciò che è una precauzione singolare in uccelli così domestici e fiduciosi. I marinai dicono che la carne di questi uccelli è bianchissima, quando è cotta, e buonissima da mangiare, ma l'uomo che assaggia un tale cibo deve essere coraggioso.

Ci resta da parlare dell'avvoltoio tacchino (Vultur aura) e del gallinazo. Il primo si trova ovunque la regione è moderatamente umida, dal Capo Horn all'America settentrionale. A differenza del Polyborus brasiliensis e del chimango, esso si è spinto fino alle isole Falkland. L'avvoltoio tacchino è un uccello solitario, o al massimo sta in coppia. Si può riconoscere subito a grande distanza per il suo volo leggero, veleggiato ed elegantissimo. E' ben noto come un vero mangiatore di carogne. Sulla costa occidentale della Patagonia, nelle isolette fittamente boscose e sui terreni rotti, esso vive esclusivamente di rifiuti del mare e delle carcasse delle foche morte. Ovunque si riuniscano questi animali sugli scogli, si possono vedere gli avvoltoi.

[p. 56] Il gallinazo (Cathartes atratus) ha una diffusione diversa da quella dell'avvoltoio tacchino, perché non si trova mai a sud del

41° parallelo. L'Azara afferma che vi sia una tradizione secondo cui questi uccelli non si trovavano presso Montevideo al tempo della conquista, ma che abbiano più tardi seguito gli abitanti provenienti dai distretti più settentrionali. Oggi essi sono numerosi nella valle del Colorado, che è a quattrocento e ottanta chilometri a sud di Montevideo. Sembra probabile che questa ulteriore emigrazione sia avvenuta posteriormente ai tempi dell'Azara. Il gallinazo preferisce generalmente un clima umido, o piuttosto la vicinanza di acqua dolce e perciò è straordinariamente abbondante in Brasile e La Plata, mentre non si trova mai sulle pianure aride e deserte della Patagonia, tranne che presso alcuni fiumi. Questi uccelli frequentano tutti le pampas ai piedi della Cordigliera, ma non li vidi mai e non ne udii parlare nel Cile; nel Perù sono protetti perché fungono da spazzini. Questi avvoltoi si possono certamente chiamare gregari, perché sembrano provare piacere a stare in società e non si riuniscono soltanto quando sono attratti da una preda comune. In una bella giornata se ne può spesso osservare uno stormo a grande altezza e ogni uccello continua a roteare senza chiudere le ali, con le più aggraziate evoluzioni. Ciò viene fatto apparentemente per il puro piacere dell'esercizio, o forse ha rapporto con le loro nozze.

Ho citato ora tutti i divoratori di carogne, tranne il condor, ma sarà più opportuno parlarne quando visiteremo una regione più congeniale ai suoi costumi delle pianure di La Plata.

In una larga fascia di colline sabbiose che separa la Laguna del Potrero dalle rive del Plata, a pochi chilometri da Maldonado, trovai un gruppo di quei tubi silicei vetrificati che sono formati dal fulmine quando penetra nella sabbia. Questi tubi assomigliano in ogni particolare a quelli di Drigg, nel Cumberland, descritti nelle

Geological Transactions (15). Le colline sabbiose di Maldonado, non essendo protette dalla vegetazione, cambiano continuamente la loro posizione. In seguito a ciò i tubi vengono portati alla superficie e molti altri frammenti vicini mostravano di essere stati prima sepolti a grande profondità. Quattro di essi erano conficcati nella sabbia verticalmente; scavando con le mani ne seguii uno fino a sessanta centimetri di profondità; con altri frammenti, che evidentemente appartenevano alla medesima folgorite, misurava un metro e sessanta. Il diametro [p. 57] dell'intero tubo era quasi costante e perciò possiamo supporre che in origine giungesse a una profondità molto più grande. Queste dimensioni sono tuttavia piccole, in confronto a quelle dei tubi di Drigg, uno dei quali arrivava fino a una profondità di non meno di nove metri.

La superficie interna è completamente vetrificata, brillante e lucida. Un piccolo frammento, esaminato al microscopio, sembrava un saggio fuso al cannello ferruminatorio, per il gran numero di bolle d'aria, o forse di vapore. La sabbia è completamente, o in gran parte, silicea, ma alcuni punti dei tubi sono di colore nero e per la loro superficie lucida hanno uno splendore metallico. Lo spessore delle pareti del tubo varia da un millimetro a due, ed eccezionalmente persino a due millimetri e mezzo. Sulla superficie esterna i granelli di sabbia sono arrotondati e hanno un aspetto leggermente brillante; non potei scorgere alcun segno di cristallizzazione. Le folgoriti sono generalmente compresse in modo simile a quello descritto nelle Geological Transactions e hanno profonde solcature longitudinali, così da assomigliare a uno stelo vegetale raggrinzito, o alla corteccia dell'olmo o del sughero. La loro circonferenza è di circa cinque centimetri, ma in alcuni frammenti è di dieci centimetri. La compressione della sabbia sciolta

circostante, agendo quando il tubo era ancora molle per effetto del calore intenso, ha prodotto evidentemente le increspature, o solchi. A giudicare dai frammenti non compressi, la misura, o calibro del fulmine (se si può usare una simile espressione), dev'essere stata di circa tre centimetri. A Parigi, il signor Hachette e il signor Beudant (16) riuscirono a ottenere una sorta di folgoriti per mezzo di forti scosse galvaniche attraverso vetro finemente polverizzato; quando si aggiungeva del sale, per aumentare la fusibilità, i tubi erano più grandi in ogni dimensione. Non si riuscì ad ottenerli né con feldspato in polvere, né con quarzo. Un tubo, formato da vetro polverizzato, era lungo quasi due centimetri e mezzo e aveva un diametro interno di mezzo millimetro. Quando sentiamo che era stata usata la più potente batteria di Parigi e che la sua azione su una sostanza così facilmente fusibile come il vetro era quella di formare tubi così piccoli, dobbiamo provare una grande meraviglia di fronte alla potenza del fulmine che, colpendo la sabbia in diversi punti, ha formato cilindri lunghi, in un caso, almeno nove metri e aventi un diametro interno, quando non sono stati compressi, di circa quattro centimetri, e ciò con un materiale così straordinariamente refrattario come il quarzo.

[p. 58] I tubi, come ho già osservato, penetrano nella sabbia quasi verticalmente. Uno però, che era meno regolare degli altri, deviava dalla linea retta per la notevolissima inclinazione di 33°. Da questo stesso tubo si diramavano due piccoli rami, a circa trenta centimetri di distanza l'uno dall'altro; uno era diretto verso il basso e l'altro verso l'alto. Quest'ultimo caso è notevole e il fluido elettrico dev'essere tornato indietro con un angolo di 26° dalla direzione del suo corso principale. Oltre ai quattro tubi che trovai in posizione verticale e che seguii sotto la superficie, vi erano

parecchi altri gruppi di frammenti, il cui punto di origine era senza dubbio vicino. Tutti si trovavano su una superficie piana di sabbia sciolta, di sessanta metri per venti, situata fra alcune alte colline sabbiose ed alla distanza di circa ottocento metri da una catena di colline alte centoventi o centocinquanta metri. Quello che mi sembra più notevole in questo caso, come in quello di Drigg e in uno descritto dal signor Ribbentrop in Germania, è la quantità dei tubi trovati in uno spazio così ristretto. A Drigg, in un'area di quindici metri, ne furono osservati tre e lo stesso numero si trovò in Germania. Nel caso che ho descritto, ne esistevano certamente più di quattro nello spazio di sessanta metri per venti. Siccome non sembra possibile che i tubi vengano formati da scariche successive distinte, dobbiamo pensare che il fulmine, poco prima di entrare nel terreno, si divida in rami separati.

I dintorni del Rio de la Plata sembrano particolarmente soggetti ai fenomeni elettrici. Nel 1793 (17) si ebbe a Buenos Aires uno dei temporali più devastatori che si ricordino; trentasette punti della città vennero colpiti dal fulmine e diciannove persone furono uccise. Dai fatti riportati in parecchi libri di viaggi, sono indotto a sospettare che i temporali siano molto comuni presso la foce dei grandi fiumi. Non è possibile che il miscuglio di grandi masse di acqua dolce e salata disturbi l'equilibrio elettrico? Anche durante le nostre visite saltuarie in questa parte dell'America meridionale, udimmo di una nave, di due chiese e di una casa, che erano state colpite dal fulmine. Vidi poco dopo le chiese e la casa; questa apparteneva al signor Hood, console generale a Montevideo. Alcuni effetti erano strani; la tappezzeria, per circa trenta centimetri ai lati della linea dove correvano i fili di ferro dei campanelli, era annerita. Il metallo era stato fuso e, sebbene la camera fosse alta

quattro metri e mezzo, i globuli, cadendo sulle seggiole e sui mobili, li avevano perforati con una fila di minute cavità. Una parte del muro era scheggiata come se fosse stata investita da un'esplosione di polvere da sparo e i frammenti [p. 59] erano stati lanciati con tanta forza da intaccare la parete opposta della stanza. La cornice dello specchio era annerita e la doratura doveva essersi volatilizzata, perché una bottiglia di profumo che stava sulla mensola del camino era ricoperta di particelle metalliche splendenti, che vi aderivano così fortemente come se fossero state di smalto.[p. 60]

NOTE:

(1) Le focene, chiamate anche marsuini, sono cetacei simili ai delfini, lunghi circa un paio di metri, che vivono spesso in numerosi branchi [N'd'T'].

(2) Antico nome dell'Uruguay, a indicare il territorio esteso sulla riva orientale del fiume omonimo [N'd'C'].

(3) Le Nothura sono ora ascritte all'ordine dei tinamiformi, esclusivo dell'America meridionale [N'd'T'].

(4) Hearne, Viaggio, p' 383.

(5) Maclaren, articolo America, "Encyclopaedia Britannica".

(6) L'Azara dice: "Je crois que la quantité annuelle des pluies est, dans toutes ces contrées, plus considérable qu'en Espagne". Viaggi, vol' I, p' 36.

(7) Nell'America meridionale raccolsi complessivamente ventisette specie di topi e altre tredici sono conosciute dai lavori dell'Azara e di altri autori. Quelle che io ho messo insieme sono state classificate e descritte dal signor Waterhouse alle riunioni della Società Zoologica. Mi sia permesso di rinnovare i miei cordiali ringraziamenti al signorWaterhouse e ai membri di quella Società per

il loro gentilissimo e liberale aiuto in ogni occasione.

(8) Trovai nello stomaco e nel duodeno di un capibara, che apersi, una grande quantità di un fluido gialliccio, nel quale si poteva discernere a mala pena qualche fibra. Il signorOwen mi comunica che una parte dell'esofago è conformata in modo tale che non vi può passare nulla che sia più grande di una penna. Certamente i larghi denti e le forti mascelle di questo animale sono ben adatti a ridurre in polpa le piante acquatiche delle quali si nutre.

(9) Lungo il Rio Negro, nella Patagonia settentrionale, vi è un animale con le stesse abitudini, che è probabilmente una specie affine, ma che non vidi mai. Il suo rumore è diverso da quello della specie di Maldonado; esso è ripetuto soltanto due volte invece di tre o quattro ed è più distinto e sonoro. Quando si ode da una certa distanza, assomiglia talmente a quello fatto abbattendo un piccolo albero con un'ascia, che sono stato spesso in dubbio a questo proposito.

(10) Lamarck, Philosophie Zoologique, vol' I, p' 242.

(11) Il Proteus non appartiene ai rettili, ma agli anfibi urodeli, e cioè muniti di coda come le salamandre e i tritoni. Esso è lungo venti o venticinque centimetri, di colore bianchiccio, con occhi rudimentali e vive nelle grotte. Questo animale è notevole perché mantiene gran parte dei caratteri larvali per tutta la vita.
L'adulto, infatti, benché dotato di polmoni, conserva grandi ciuffi branchiali [N'd'T'].

(12) "Magazine of Zoology and Botany", vol' I, p' 217.

(13) Lette davanti all'Accademia delle Scienze di Parigi.
"L'Institut", 1834, p' 418.

(14) Un'isola, più propriamente Chiloé, al largo della costa cilena, in seguito visitata da Darwin [N'd'C'].

(15) Vol' Ii, p' 528. Nelle Philosophical Transactions (1790, p' 294) il dottor Pristley ha descritto qualche imperfetto tubo siliceo e un ciottolo fuso di quarzo, trovati scavando il terreno sotto un albero dove un uomo era stato ucciso dal fulmine.

(16) "Annales de Chimie et de Physique", tomo Xxxvii, p' 319.

(17) Azara, Viaggi, vol' I, p' 36.

Capitolo quarto:
Dal Rio Negro
a Bahia BlancaRio Negro. - Fattorie assalite dagli indiani. - Laghi salati. - Fenicotteri. - Dal Rio Negro al Rio Colorado. - Albero sacro. - Lepre della Patagonia. - Famiglie indiane. - Il generale Rosas. - Proseguimento verso Bahia Blanca. - Dune di sabbia. - Tenente negro. - Bahia Blanca. - Incrostazioni saline. - Punta Alta. - Zorillo.

24 luglio 1833

Il Beagle salpò da Maldonado e arrivò il 3 agosto alla foce del Rio Negro. Questo è il fiume principale di tutto il tratto di costa fra lo Stretto di Magellano e il Plata e sbocca in mare a circa cinquecento chilometri a sud dell'estuario del Plata. Circa cinquant'anni fa, sotto il vecchio governo spagnolo, si stabilì qui una piccola colonia ed essa è ancora il punto più meridionale (lat' 41°) abitato dall'uomo civile su questa costa orientale dell'America.

La regione presso la foce del fiume è estremamente misera; sul lato meridionale comincia una lunga linea di dirupi verticali che mostrano una sezione della natura geologica del paese. Gli strati sono di arenaria e uno di essi era notevole per essere costituito di un conglomerato di pietre pomici, che devono essere state trasportate

per più di seicento chilometri dalle Ande. La superficie è ovunque ricoperta da uno spesso strato di ghiaia, che si estende in ogni direzione sull'aperta pianura. L'acqua è straordinariamente scarsa e, dove si trova, è quasi sempre salmastra. La vegetazione è stentata e, sebbene vi siano cespugli di parecchie specie, sono tutti armati di terribili spine, che sembrano ammonire lo straniero di non entrare in queste regioni inospitali.

La colonia è situata a trenta chilometri a monte sul fiume. La strada segue la base di un pendio dirupato che forma il limite settentrionale della grande vallata nella quale scorre il Rio Negro. Lungo la strada passammo presso le rovine di alcune belle estancias che erano state distrutte pochi anni prima dagli indiani. Esse resistettero a [p. 61] vari assalti. Un uomo che era stato testimone di uno di questi, mi dette una vivacissima descrizione di ciò che accadde. Gli abitanti ebbero un sufficiente preavviso per mettere al sicuro il bestiame e i cavalli nel corral (1) che circondava la casa e così pure per armare un piccolo cannone. Gli indiani erano araucani del Cile meridionale, in numero di parecchie centinaia e molto disciplinati. Essi comparvero dapprima in due gruppi sulle colline vicine; smontati da cavallo e toltisi i loro mantelli di pelliccia, avanzarono nudi all'attacco. L'unica arma di un indiano è un lunghissimo bambù, o chuzo, ornato di piume di struzzo e terminato con un acuminato ferro di lancia. Il mio informatore sembrava ricordare col più grande orrore il fremito di quei chuzos, mentre gli indiani si avvicinavano. Quando essi furono vicini, il cacicco Pincheira intimò agli assediati di deporre le armi, o avrebbe tagliata la gola a tutti. Siccome questa sarebbe stata probabilmente in qualunque caso la conclusione, se fossero riusciti ad entrare, la risposta fu una scarica di moschetteria. Gli indiani, con grande

fermezza, avanzarono fino allo steccato del corral, ma con loro grande sorpresa trovarono che i pali erano tenuti insieme da chiodi di ferro invece che da legami di cuoio e naturalmente tentarono invano di tagliarli con i loro coltelli. Ciò salvò la vita dei cristiani; parecchi degli indiani feriti furono portati via dai loro compagni e alla fine, essendo stato ferito uno dei cacicchi minori, il corno suonò la ritirata. Essi tornarono ai loro cavalli e sembrarono tenere un consiglio di guerra. Fu questa una terribile pausa per gli spagnoli, perché avevano esaurite tutte le loro munizioni, tranne poche cartucce. In un attimo gli indiani montarono a cavallo e galopparono fuori di vista. Un altro attacco fu respinto ancora più rapidamente. Un francese di sangue freddo era addetto al cannone; egli aspettò fino a quando gli indiani furono vicini e poi sparò a mitraglia sulla schiera; trentanove uomini caddero a terra e un colpo simile, naturalmente, mise in rotta tutto il gruppo.

La città è indifferentemente chiamata El Carmen o Patagones. E' costruita sul fianco di un dirupo che fronteggia il mare e molte case sono persino scavate nell'arenaria. Il fiume è largo due o trecento metri ed è profondo e rapido. Le numerose isole, con i loro salici e i piatti promontori, visti uno dietro all'altro sul lato settentrionale della larga valle, offrono, con l'aiuto di un sole brillante, una vista abbastanza pittoresca. Il numero delle abitazioni non deve superare le poche centinaia. Queste colonie spagnole non hanno in se stesse, come le nostre inglesi, elementi di sviluppo. Molti indiani purosangue [p. 62] risiedono qui: la tribù del cacicco Lucane ha sempre i suoi toldos (2) nei dintorni della città. Il governo locale fornisce loro delle provviste e dà loro i vecchi cavalli inabili ed essi si guadagnano qualche cosa fabbricando coperte e altri finimenti per i cavalli. Questi indiani sono

considerati civilizzati, ma ciò che il loro carattere può aver guadagnato da un minor grado di ferocia, è quasi neutralizzato dalla loro assoluta immoralità. Alcuni giovani però migliorano; hanno voglia di lavorare e poco tempo fa un gruppo di essi partecipò ad una partita di caccia alle foche e si comportò benissimo. Stavano ora godendo i frutti del loro lavoro, vestiti con abiti molto gai e puliti e non facevano assolutamente nulla. Il gusto che mostravano nel vestire era ammirevole; se aveste potuto trasformare uno di questi giovani indiani in una statua di bronzo, i suoi drappeggi sarebbero stati perfettamente aggraziati.

Un giorno andai a cavallo fino ad un grande lago salato, o salina, distante venticinque chilometri dalla città. In inverno è un lago poco profondo di acqua salata, che in estate si trasforma in un campo di sale, bianco come neve. Lo strato vicino alla riva ha lo spessore di dieci-dodici centimetri, ma verso il centro il suo spessore aumenta. Questo lago era lungo circa quattro chilometri e largo ottocento metri. Ve ne sono altri nelle vicinanze molto più grandi e con un fondo di sale, spesso da sessanta a novanta centimetri, anche quando è sott'acqua durante l'inverno. Una di queste distese bianche, brillanti e piane, nel mezzo di una pianura bruna e desolata, offre uno spettacolo straordinario. Ogni anno si cava una grande quantità di sale dalla salina e ve n'erano pronti per l'esportazione grandi mucchi di parecchie centinaia di tonnellate. La stagione di lavoro nelle saline corrisponde a quella del raccolto per i patagoni, perché da essa dipende la prosperità del luogo. Quasi tutta la popolazione si accampa sulla riva del fiume e tutti sono occupati a trasportare il sale con carri tirati da buoi. Il sale è cristallizzato in grandi cubi ed è notevolmente puro; il signor Trenham Reeks ne ha gentilmente analizzato alcuni campioni per me e vi ha trovato

soltanto lo 0,26 di gesso e lo 0,22 di sostanza terrosa. Fatto singolare è che esso non serve così bene per conservare la carne come il sale marino delle Isole del Capo Verde e un mercante di Buenos Aires mi disse che lo considerava di un valore minore del 50 per cento. Perciò si continua a importare il sale dal Capo Verde, che viene mescolato con quello di queste saline. La purezza del sale della Patagonia, e cioè l'assenza di quegli altri composti che si trovano in tutte le acque marine, è la sola causa plausibile di [p. 63] questa inferiorità, una conclusione che penso nessuno avrebbe sospettata, ma che è avvalorata dal fatto, scoperto recentemente (3), che sono più adatti per conservare i formaggi quei sali che contengono la maggior parte dei cloruri deliquescenti.

La riva del lago è di fango e in esso si trovano immersi grandi cristalli di gesso, alcuni lunghi otto centimetri, mentre sulla superficie ve ne sono sparsi altri di solfato di sodio. I gauchos chiamano i primi "padre del sal" e i secondi "madre"; essi asseriscono che questi sali progenitori si trovano sempre ai margini delle salinas, quando l'acqua comincia ad evaporare. Il fango è nero e ha un odore fetido. Non potevo dapprima immaginarne la causa, ma in seguito mi accorsi che la spuma che il vento spingeva a riva era colorata di verde, come se contenesse conferve; cercai di portare a casa un po' di questa sostanza verde, ma un incidente me lo impedì. Alcune parti del lago, viste da una certa distanza, apparivano di colore rossiccio e ciò probabilmente dipendeva da qualche specie di infusori. In molti punti il fango era ammonticchiato da una quantità di vermi, o anellidi. Come è sorprendente che delle creature possano vivere in una salina e che possano vagare fra i cristalli di solfato di sodio e di calcio! E che cosa avviene di questi vermi quando, durante la lunga estate, la superficie si indurisce in un solido

strato di sale?

I fenicotteri popolano il lago in numero considerevole e vi si accoppiano; in Patagonia, nel Cile settentrionale e alle isole Galapagos, trovai questi uccelli ovunque vi fossero dei laghi salati. Li vidi qui diguazzare in cerca di cibo, probabilmente i vermi che stanno nel fango e questi ultimi si nutrono probabilmente di infusori o di conferve. Abbiamo così un piccolo mondo vivente chiuso, adatto a questi laghi salati interni. Si dice (4) che un minuscolo crostaceo (Cancer salinus) viva in numero sterminato nelle pozze salate a Lymington, ma solamente in quelle nelle quali l'acqua ha raggiunto, per evaporazione, una considerevole concentrazione e precisamente circa cento grammi di sale in mezzo litro d'acqua. Possiamo ben affermare che ogni parte del mondo è abitabile! I laghi salati, o quelli sotterranei nascosti [p. 64] nelle montagne vulcaniche, le sorgenti minerali calde, le vaste distese e la profondità dell'oceano, le regioni superiori dell'atmosfera e persino la superficie delle nevi perpetue, tutto nutre esseri viventi.

A nord del Rio Negro, fra questo e la regione disabitata presso Buenos Aires, gli spagnoli hanno soltanto una piccola colonia, fondata recentemente a Bahia Blanca. La distanza in linea retta fino a Buenos Aires è di circa ottocento chilometri. Le tribù nomadi di indiani a cavallo, che hanno sempre occupato la maggior parte di questa regione, avevano dato ultimamente molti fastidi alle estancias isolate e il governo di Buenos Aires equipaggiò allora un'armata sotto il comando del generale Rosas, allo scopo di sterminarle. Le truppe erano ora accampate sulle rive del Colorado, un fiume a circa centotrenta chilometri a nord del Rio Negro. Quando il generale Rosas lasciò Buenos Aires, attraversò in linea retta le pianure inesplorate

e, siccome la regione fu in tal modo completamente ripulita dagli indiani, lasciò dietro a sé, a larghi intervalli, piccoli distaccamenti di soldati con un certo numero di cavalli (una posta), per poter mantenere le comunicazioni con la capitale. Siccome il Beagle intendeva far scalo a Bahia Blanca, stabilii di andarvi per via di terra e in seguito ampliai il mio progetto e decisi di viaggiare lungo le postas fino a Buenos Aires.

NOTE:

(1) Il corral è un recinto fatto di pali alti e forti. Ogni estancia, o fattoria, ne ha uno accanto.

(2) Si chiamano così i tuguri degli indiani.

(3) Rapporto della Agricult' Chem' Assoc', in "The Agricult' Gazette", 1845, p' 93.

(4) Linnean Trans', vol' Xi, p' 205. E' notevole come tutte le circostanze connesse con i laghi salati in Siberia e in Patagonia, siano simili. La Siberia, come la Patagonia, sembra essere recentemente emersa dalle acque del mare. In entrambi i paesi i laghi salati occupano basse depressioni nelle pianure; in entrambi il fango delle rive è nero e fetido; sotto la crosta di sale comune si trova solfato di sodio o di magnesio, imperfettamente cristallizzato, e in entrambi la sabbia fangosa è mescolata a lenti di gesso. I laghi salati siberiani sono popolati da piccoli crostacei ed i fenicotteri ("Edin' New Philos' Journ'", gennaio 1830) li frequentano pure. Dato che queste circostanze, apparentemente così insignificanti, si trovano in due continenti distanti, possiamo essere certi che sono i risultati necessari di cause comuni. Vedi Pallas, Viaggi, 1793, 1794, pp' 129-34.

11 agosto

Il signor Harris, un inglese residente a Patagones, una guida e cinque gauchos che si recavano per affari presso l'esercito, furono i miei compagni di viaggio. Il Colorado, come ho già detto, è distante circa centotrenta chilometri e, siccome viaggiavamo lentamente, erano due giorni e mezzo di cammino. L'intero aspetto del paesaggio merita appena un nome migliore di quello di deserto. L'acqua si trova soltanto in due piccole fonti; è chiamata dolce, ma anche in quest'epoca dell'anno, durante la stagione piovosa, è quasi completamente salmastra. In estate dev'essere una traversata ben penosa, perché già ora era abbastanza squallida. La valle del Rio Negro, per quanto così larga, è stata scavata nella pianura di arenaria, perché immediatamente sopra il banco sul quale sorge la città comincia una regione piatta, interrotta soltanto da poche valli e depressioni insignificanti. Ovunque il paesaggio ha lo stesso aspetto sterile; un terreno arido e ghiaioso, con ciuffi di erba bruna avvizzita e bassi cespugli stentati, armati di spine.

[p. 65] Poco dopo aver superato la prima sorgente, arrivammo in vista di un albero famoso, che gli indiani venerano come l'altare di Walleechu. E' situato in un punto elevato della pianura ed è perciò una caratteristica del paesaggio visibile a grande distanza. Appena una tribù di indiani arriva in vista di esso, gli manifesta la sua adorazione con grida rumorose. L'albero è basso, molto ramificato e spinoso; appena sopra le radici ha un diametro di circa novanta centimetri. Sorge solitario, senza alcun compagno, e fu infatti il primo albero che potemmo vedere; in seguito ne incontrammo alcuni della stessa specie, ma tutt'altro che comuni. Essendo inverno, l'albero non aveva foglie, ma infinite spine al loro posto, alle

quali erano state appese le varie offerte, come sigari, pane, pezzi di stoffa e così via. Gli indiani poveri, non avendo niente di meglio, tolgono soltanto un filo dal loro poncho e lo attaccano all'albero. I più ricchi sogliono versare liquori e matè in una certa buca e poi vi fumano sopra, pensando così di fare cosa gratissima a Walleechu. Per completare la scena, l'albero era circondato dalle ossa imbiancate dei cavalli che erano stati abbattuti come sacrifici. Tutti gli indiani di qualsiasi età e sesso fanno la loro offerta e credono così che i loro cavalli non si stancheranno e che essi stessi godranno prosperità. Il gaucho che mi raccontava queste cose mi disse di aver assistito in tempo di pace a quello spettacolo e che egli e i suoi compagni erano soliti aspettare che gli indiani se ne fossero andati, per rubare le offerte a Walleechu.

I gauchos credono che gli indiani considerino l'albero come il dio stesso, ma sembra molto più probabile che lo ritengano un altare. L'unico motivo che posso immaginare per questa scelta è il fatto che si tratta di un punto caratteristico in un passaggio pericoloso. La Sierra de la Ventana è visibile da un'immensa distanza e il gaucho mi disse che una volta cavalcava con un indiano, pochi chilometri a nord del Rio Colorado, quando questi cominciò a lanciare le stesse grida che sono abituali al primo scorgere dell'albero lontano, mettendo la mano sul capo ed accennando in direzione della Sierra. Richiesto del motivo, l'indiano disse in stentato spagnolo: "Ho veduto per primo la Sierra".

Ci fermammo per la notte a circa otto chilometri oltre questo albero singolare; in quel momento una sfortunata mucca fu scorta dagli occhi di lince dei gauchos, che si misero in caccia e in pochi minuti la presero con i loro lazos e la macellarono. Avevamo qui le quattro cose necessarie per vivere "en el campo", e cioè pascolo per

i cavalli, acqua (soltanto una pozzanghera melmosa), carne e legna da ardere. I gauchos erano di ottimo umore per aver scovato tutti questi lussi e presto ci affaccendammo intorno alla povera mucca. Era la prima [p. 66] notte che passavo a ciel sereno, con la coperta del recado come letto. E' una grande soddisfazione nella vita indipendente del gaucho, quella di poter fermare in qualsiasi momento il proprio cavallo e dire: "Qui passeremo la notte". Il silenzio di morte della pianura, i cani che fanno la guardia, il gruppo dei gauchos che come zingari preparano i loro letti intorno al fuoco, hanno impresso nella mia mente un quadro vivissimo, che non dimenticherò mai, di questa prima notte.

Il giorno seguente la regione continuò ad essere eguale a quella descritta. Ogni tanto potevamo vedere un cervo o un guanacho (lama selvatico), ma l'aguti (Cavia patagonica) vi è il quadrupede più comune. Questo animale rappresenta qui le nostre lepri, ma differisce da questo genere per molti aspetti essenziali; per esempio, ha solamente tre dita alle zampe posteriori. E' anche circa il doppio più grosso, poiché pesa da nove a undici chili. L'aguti è un vero amico del deserto; è una caratteristica comune del paesaggio vederne due o tre saltellare rapidamente uno dietro all'altro in linea retta, attraverso queste pianure selvagge. Essi sono stati trovati a settentrione fino alla Sierra Tapalguen (lat' 37°, 30'), dove la pianura diventa quasi improvvisamente più verde e più umida e il loro limite meridionale è fra Port Desire (5) e San Julian, dove non si hanno cambiamenti nella natura della regione. E' un fatto singolare che, sebbene l'aguti non si trovi così a sud come a Port San Julian, il capitano Wood, nel suo viaggio del 1670, ne segnalò un gran numero in quella località. Quale causa può aver modificato l'area di diffusione di un simile animale in una regione vasta, disabitata e

raramente visitata? Dagli esemplari uccisi in un sol giorno dal capitano Wood a Port Desire, sembra anche che dovesse esservi in quantità considerevolmente maggiore di adesso. Dove vive la viscaccia e scava le sue tane, l'aguti le utilizza, ma dove, come a Bahia Blanca, la viscaccia è assente, se le scava da solo. Lo stesso accade con la piccola civetta delle pampas (Athene cunicularia), spesso descritta mentre sta come una sentinella all'imbocco della sua tana, perché nella Banda Oriental, ove manca la viscaccia, essa è obbligata a scavarsi la propria abitazione.

Il mattino seguente, mentre ci avvicinavamo al Rio Colorado, l'aspetto della regione cambiò; arrivammo ben presto in una pianura coperta di erba che, per i suoi fiori, il suo alto trifoglio e le piccole civette, assomigliava alle pampas. Passammo anche presso una palude fangosa di notevole estensione, che secca durante l'estate e si incrosta con vari sali ed è perciò chiamata salina. Era coperta da basse [p. 67] piante grasse, della stessa specie di quelle che crescono sulla spiaggia del mare. Il Colorado, nel punto in cui lo attraversammo, è largo soltanto circa sessanta metri, ma generalmente deve avere una larghezza doppia. Il suo corso è molto tortuoso e le sue rive sono folte di salici e di canneti; si dice che la distanza in linea retta fino alla foce sia di quarantaquattro chilometri, ma di oltre centoventi seguendone il corso. La nostra traversata in canoa fu ritardata da un immenso branco di cavalle che nuotavano nel fiume, al seguito di una divisione di truppe dirette verso l'interno. Non ho mai visto uno spettacolo più comico di quello di centinaia di teste, tutte rivolte nella stessa direzione, con le orecchie diritte e le narici dilatate, che apparivano appena sopra all'acqua come un grande branco di qualche animale anfibio. La carne di cavalla è l'unico cibo che hanno i soldati quando partecipano a una spedizione.

Ciò dà loro una grande facilità di movimento, perché le distanze alle quali si possono portare i cavalli su queste pianure sono davvero sorprendenti; mi hanno assicurato che un cavallo scarico può percorrere cento e sessanta chilometri al giorno per parecchi giorni di seguito.

L'accampamento del generale Rosas era presso il fiume e consisteva di un quadrato formato da carri, artiglieria, capanne di paglia, ecc'. I soldati erano quasi tutti di cavalleria e io credo che non sia mai stata riunita prima di allora una simile accozzaglia di furfanti e banditi. La maggior parte degli uomini era di sangue misto, incroci di negri, indiani e spagnoli. Non ne conosco la ragione, ma gli uomini di questa origine hanno raramente una buona espressione. Andai dal segretario per mostrargli il mio passaporto ed egli cominciò ad interrogarmi nel modo più solenne e misterioso. Per buona fortuna avevo una lettera di raccomandazione del governo di Buenos Aires (6) al comandante di Patagones. Essa fu portata al generale Rosas, che mi mandò un messaggio molto gentile e il segretario ritornò tutto sorrisi e cortesie. Prendemmo alloggio al rancho di un vecchio e curioso spagnolo, che aveva militato con Napoleone nella campagna di Russia.

Ci fermammo due giorni al Colorado; io avevo poco da fare, perché la regione circostante era una palude, che in estate (dicembre), quando la neve si scioglie sulla Cordigliera, è inondata dal fiume. Il mio divertimento principale era quello di osservare le famiglie indiane quando venivano a comperare piccoli oggetti al rancho dove alloggiavamo. Si credeva che il generale Rosas avesse circa seicento indiani [p. 68] alleati. Gli uomini erano alti, di bella razza, tuttavia mi fu facile trovare più tardi nei selvaggi fuegini lo stesso aspetto, reso ripugnante dal freddo, dalla mancanza di

nutrimento e dal minor grado di civilizzazione. Alcuni autori, nel definire le razze primitive del genere umano, hanno diviso questi indiani in due gruppi, ma ciò non è certamente corretto. Fra le donne giovani, o chinas, alcune meritano persino di essere chiamate belle. I loro capelli erano ruvidi, ma lucenti e neri ed esse li acconciavano in due trecce che arrivavano alla cintola. Avevano un colorito marcato e occhi splendenti; le gambe, i piedi e le braccia erano piccoli ed eleganti; le caviglie e talvolta la vita erano ornate di larghi braccialetti di perline azzurre. Nulla era più interessante di alcuni di questi gruppi famigliari. Veniva spesso al nostro rancho una madre con una o due figlie, montate sullo stesso cavallo. Esse cavalcano come gli uomini, ma tenendo le ginocchia molto più rialzate. Questa abitudine deriva forse dal fatto di essere abituate, quando viaggiano, a montare cavalli carichi. Il campito delle donne è quello di caricare e di scaricare i cavalli, di preparare le tende per la notte e di essere, in breve, come tutte le donne dei selvaggi, delle utili schiave. Gli uomini combattono, cacciano, si curano dei cavalli e fabbricano i finimenti per cavalcare. Una delle loro occupazioni principali è quella di battere insieme due pietre fino a che diventino tonde, per farne delle bolas. Con quest'arma importante gli indiani si procurano la selvaggina e anche i cavalli che scorrazzano liberi sulla pianura. Quando combattono, cercano prima di tutto di abbattere con le bolas il cavallo dell'avversario e, mentre questi è impigliato nella caduta, di ucciderlo col chuzo. Se le palle colpiscono solamente il collo o il corpo di un animale, vengono spesso trascinate via e vanno perdute. Dato che l'arrotondare le bolas è un lavoro di due giorni, la loro fabbricazione è un'occupazione comune. Parecchi uomini e donne avevano il viso dipinto di rosso, ma non vidi mai le strisce

orizzontali che sono così comuni tra i fuegini. Il loro orgoglio principale è quello di avere ogni oggetto in argento; ho visto un cacicco con gli speroni, le staffe, il manico del coltello e la briglia fatti con questo metallo; la testiera e le redini erano di filo d'argento e non più grosse della corda di una frusta; e la vista di un focoso destriero che volteggiava al comando di una catena così leggera, dava all'arte del cavalcare un notevole grado di eleganza.

Il generale Rosas espresse il desiderio di vedermi, circostanza della quale mi rallegrai molto in seguito. E' un uomo di carattere straordinario, che ha un'influenza predominante nel paese e sembra voglia impiegarla per la sua prosperità e per il suo progresso (7). Si dice che [p. 69] possegga trecento chilometri quadrati di terreno e circa trecentomila capi di bestiame. I suoi poderi sono amministrati in modo ammirevole e producono molto più grano degli altri. Dapprincipio si meritò fama con le leggi fatte per le sue estancias e per aver organizzato parecchie centinaia di uomini, in modo da poter resistere con successo agli attacchi degli indiani. Si raccontano molte storie sui modi rigidi con i quali impose le sue leggi. Una di queste era che nessuno, sotto pena di esser messo ai ceppi, potesse portare il coltello la domenica; essendo questo il giorno principalmente dedicato al gioco e al bere, nascevano molte liti che, per l'usanza generale di combattere con il coltello, erano spesso fatali. Una domenica, il governatore venne in gran pompa a visitare l'estancia e il generale Rosas, per la fretta, uscì a riceverlo portando il suo coltello, come di solito, appeso alla cintura. L'amministratore gli toccò un braccio e gli ricordò la legge; allora il generale, rivolgendosi al governatore, gli disse di essere spiacentissimo, ma che doveva andare in prigione e che fino a quando non ne fosse uscito non aveva più nessuna autorità, anche

nella propria casa. Poco dopo l'amministratore fu persuaso ad aprire i ceppi e a lasciarlo libero, ma non appena l'ebbe fatto, il generale si rivolse verso di lui e gli disse: "Voi avete a vostra volta infranto le leggi e perciò dovete prendere il mio posto nei ceppi". Fatti come questi deliziano i gauchos, che hanno un senso elevato della propria eguaglianza e dignità.

Il generale Rosas è anche un perfetto cavallerizzo, qualità non trascurabile in un paese dove un esercito elegge il proprio generale in seguito alla prova seguente: essendo stato introdotto nel corral un gruppo di cavalli selvatici, essi venivano fatti uscire da una porta sulla quale stava per traverso una trave; ci si era accordati che, chiunque fosse saltato dalla trave su uno di questi animali selvaggi mentre usciva, e fosse stato capace, senza sella e senza briglie, non soltanto di cavalcarlo, ma anche di riportarlo indietro alla porta del corral, sarebbe stato il loro generale. La persona che vi riuscì fu perciò eletta e senza dubbio fu un generale adatto per un simile esercito. Quest'impresa straordinaria è stata pure compiuta da Rosas.

Con questi mezzi e per essersi conformato al modo di vestire ed alle abitudini dei gauchos, il generale Rosas ha ottenuto un'illimitata popolarità nel paese e di conseguenza un potere dispotico. Un mercante inglese mi ha raccontato di un uomo che, macchiatosi di omicidio, quando fu arrestato e interrogato rispose: "Aveva parlato in modo irrispettoso del generale Rosas e perciò l'uccisi". Dopo una settimana l'assassino era in libertà. Senza dubbio questa fu opera del partito del generale e non del generale stesso.

Nella conversazione è entusiasta, sensibile e molto serio. La sua [p. 70] gravità è spinta fino ad un grado estremo. Udii raccontare da uno dei

suoi buffoni (perché egli ne ha due, come i baroni antichi) il seguente aneddoto: "Desideravo molto ascoltare un certo pezzo di musica e perciò andai dal generale due o tre volte per chiederglielo, ma egli mi disse: "Torna al tuo lavoro perché sono occupato". Tornai un'altra volta ed egli mi disse: "Se ritorni ancora ti punirò". Lo chiesi una terza volta ed egli rise. Corsi fuori dalla tenda, ma era troppo tardi; egli ordinò a due soldati di prendermi e di legarmi a un palo. Lo pregai per tutti i santi di lasciarmi andare, ma non lo volle fare; quando il generale ride non risparmia né un pazzo né un savio". Il poveretto sembrava molto addolorato, ricordando quella punizione, che è molto dura. Si configgono quattro pali nel terreno e l'uomo viene steso con le braccia e le gambe orizzontali e lasciato così per parecchie ore. L'idea è presa evidentemente dal metodo usuale di seccare le pelli. La mia intervista si svolse senza un sorriso; ottenni un passaporto e un ordine per i cavalli da posta governativi e ciò mi fu accordato nel modo più cortese e più pronto.

La mattina partimmo per Bahia Blanca, che raggiungemmo in due giorni. Lasciando l'accampamento regolare, attraversammo i toldos degli indiani. Essi sono rotondi come forni e coperti da pelli; all'ingresso di ognuno v'era un appuntito chuzo, confitto nel terreno. I toldos erano divisi in gruppi separati, che appartenevano alle diverse tribù e questi erano a loro volta divisi in gruppi più piccoli, secondo il grado di parentela dei proprietari. Viaggiammo per parecchi chilometri lungo la valle del Colorado. Le pianure alluvionali ai lati sembravano fertili e si crede che siano ben adatte per la coltura del grano. Piegando verso nord e abbandonando il fiume, entrammo in una regione diversa dalle pianure a sud del fiume. Il paese era sempre arido e sterile, ma aveva diverse specie di piante e l'erba, sebbene secca e bruna, era più abbondante perché

vi erano meno cespugli spinosi. Questi ultimi disparvero completamente in breve tempo e la pianura rimase senza un arbusto che ne coprisse la nudità. Questo cambiamento della vegetazione segna l'inizio del grande deposito calcareo-argilloso che forma la vasta distesa delle pampas e che copre le rocce granitiche della Banda Oriental. Dallo Stretto di Magellano al Colorado, una distanza di mille e trecento chilometri, la regione è formata da ghiaia; i ciottoli sono principalmente di porfido e probabilmente hanno la loro origine nelle rocce della Cordigliera. A nord del Colorado questo strato si assottiglia e i ciottoli diventano piccolissimi e qui cessa la vegetazione caratteristica delle pampas.

Dopo aver cavalcato per circa quaranta chilometri, arrivammo ad [p. 71] una larga fascia di dune sabbiose, che si estende, fin dove arriva l'occhio, ad est e ad ovest. Queste colline di sabbia posano sull'argilla e rendono possibile la formazione di piccole pozzanghere d'acqua e offrono così, in quest'arida regione, un'inapprezzabile provvista d'acqua dolce. Spesso non si considera il grande vantaggio che deriva dalle depressioni e dalle elevazioni del terreno. Le due misere sorgenti nel lungo tratto fra il Rio Negro e il Colorado furono originate da ineguaglianze insignificanti della pianura e senza di esse non si sarebbe trovata una sola goccia d'acqua. La fascia di dune sabbiose è larga circa tredici chilometri; in un periodo precedente, essa formava probabilmente il margine di un grande estuario, dove scorre ora il Colorado. In questo distretto, in cui si hanno prove assolute di un recente innalzamento del terreno, queste riflessioni non possono essere trascurate da nessuno, anche considerando soltanto la geografia fisica della regione. Dopo aver attraversato la zona sabbiosa, arrivammo la sera ad una delle stazioni di posta e, siccome i cavalli freschi pascolavano molto

distante, stabilimmo di passarvi la notte.

La casa era situata alla base di un dosso, alto da trenta a sessanta metri, fatto molto notevole in questa regione. La stazione era comandata da un tenente negro, nato in Africa; bisogna dire a sua lode che non v'era un rancho, fra il Colorado e il Rio Negro, così ordinato e pulito come il suo. Egli aveva una piccola stanza per gli stranieri e un piccolo corral per i cavalli, il tutto fatto di bastoncelli e di canne; aveva anche scavato un fossato intorno alla casa, come difesa in caso di attacco. Ciò, veramente, non sarebbe stato di grande aiuto se fossero venuti gli indiani, ma il suo principale conforto sembrava quello di riposarsi nel pensiero di vendere cara la vita. Poco tempo prima era transitato un gruppo di indiani nella tarda notte; se avessero conosciuto la stazione, il nostro amico negro e i suoi quattro soldati sarebbero stati certamente uccisi. Non ho mai incontrato un uomo più civile e cortese di questo negro e mi fu perciò molto penoso vedere che egli non voleva sedere e mangiare con noi.

Al mattino, molto presto, mandammo a cercare i cavalli e partimmo per un'altra allegra galoppata. Passammo da Cabeza del Buey, antico nome dato all'estremità di una grande palude che si estende da Bahia Blanca. Qui cambiammo i cavalli e per molti chilometri attraversammo paludi e stagni salati. Dopo aver cambiato i cavalli per l'ultima volta, ricominciammo a diguazzare nel fango. La mia cavalcatura cadde ed io mi inzuppai di melma nera, incidente ancor più spiacevole quando non si possiedono abiti di ricambio. Ad alcuni chilometri dal forte, incontrammo un uomo che ci disse che era stato [p. 72] sparato un colpo da un grosso cannone, segno che gli indiani erano vicini. Abbandonammo immediatamente la strada e seguimmo il margine dello stagno, che offre il miglior mezzo di fuga in caso di attacco. Fummo

lieti di arrivare fra le mura del forte, dove trovammo che tutto questo allarme era stato dato inutilmente, perché risultò che quegli indiani erano amici che desideravano unirsi al generale Rosas.

Bahia Blanca merita appena il nome di villaggio. Le poche case e le baracche per la truppa sono circondate da un profondo fossato e da un muro fortificato. La colonia è soltanto di data recente (1828) e la sua nascita è stata causa di torbidi. Il governo di Buenos Aires la occupò ingiustamente con la forza, invece di seguire il saggio esempio dei viceré spagnoli, che comperarono dagli indiani la terra vicino alla colonia più antica del Rio Negro. Donde la necessità di fortificazioni, le poche case e la poca terra coltivata fuori dalle mura; persino il bestiame non è sicuro dagli attacchi degli indiani al di là dei limiti del piano sul quale sta la fortezza.

Quella parte della baia dove il Beagle intendeva ancorarsi, era distante quaranta chilometri e ottenni perciò dal comandante una guida e dei cavalli per accompagnarmi a vedere se fosse arrivato. Lasciata la verde pianura erbosa che si estendeva lungo il corso di un torrentello, entrammo presto in una grande pianura deserta, formata di sabbia, stagni salati, o fango puro. Alcuni tratti erano ricoperti da bassi cespugli e altri da quelle piante succulente che abbondano soltanto dove vi è sale. Per quanto brutta fosse la regione, gli struzzi, i cervi, gli aguti e gli armadilli vi erano abbondanti. La mia guida mi disse che due mesi prima aveva corso il rischio di perdere la vita; stava cacciando con due altri uomini, a non grande distanza da questo punto della regione, quando si imbatterono improvvisamente in un gruppo di indiani che, attaccatili, li soverchiarono ben presto e uccisero i suoi due amici. Le zampe del suo cavallo erano state imprigionate dalle bolas, ma egli saltò a terra e tagliò la corda delle bolas col coltello; per fare ciò,

dovette girare intorno al cavallo ma ricevette due gravi ferite di chuzo. Saltato in sella riuscì con ammirevole sforzo a sfuggire alle lunghe lance dei suoi persecutori, che lo inseguirono fino in vista del forte. Dopo di allora fu emanato l'ordine che nessuno dovesse allontanarsi dalla colonia. Non sapevo nulla di tutto questo quando partii e fui sorpreso di vedere come la mia guida osservasse un cervo che sembrava essere stato spaventato, a quattrocento metri di distanza.

Trovammo che il Beagle non era arrivato e stabilimmo perciò di ritornare, ma, essendosi ben presto stancati i cavalli, fummo costretti a bivaccare nella pianura. La mattina avevamo catturato un armadillo [p. 73] che, sebbene sia un piatto eccellente quando è arrostito nella sua corazza, non rappresentava davvero una colazione e un pranzo sufficienti per due uomini affamati. Nel punto in cui ci fermammo per la notte, il terreno era incrostato di solfato di sodio e perciò era naturalmente senz'acqua. Tuttavia parecchi dei più piccoli roditori riescono a vivere persino qui ed il tucutuco emise il suo curioso piccolo grugnito durante metà della notte. I nostri cavalli erano veramente mediocri e al mattino furono ben presto esausti per non aver avuto nulla da bere, di modo che fummo costretti ad andare al passo. Verso mezzogiorno i cani uccisero un capretto, che arrostimmo. Ne mangiai un po', ma mi dette una sete intollerabile e ciò era tanto più penoso perché la strada, in seguito a una pioggia recente, era piena di piccole pozzanghere d'acqua limpida, ma neppure una goccia era bevibile. Ero rimasto appena venti ore senz'acqua e solamente in parte sotto il sole caldo, tuttavia la sete mi rese debolissimo. Non riesco ad immaginare come qualcuno possa sopravvivere due o tre giorni in simili circostanze; nel medesimo tempo debbo però confessare che la mia guida non soffriva affatto e

si meravigliava che un giorno di privazione potesse darmi tanto disagio.

Ho già parlato alcune volte del terreno incrostato di sale. Questo fenomeno è del tutto diverso da quello delle salinas e più straordinario. Tali incrostazioni si rinvengono in parecchie parti dell'America meridionale, ovunque il clima sia moderatamente secco, ma non le ho mai viste così abbondanti come presso Bahia Blanca. Il sale consiste qui, come in altre parti della Patagonia, principalmente di solfato di sodio con un po' di sale comune. Fino a che il terreno è umido in queste salitrales (come le chiamano impropriamente gli spagnoli, confondendo questa sostanza col salnitro) non si vede nulla, tranne una vasta pianura di terra nera e fangosa, con ciuffi sparsi di piante succulente. Ritornando in quei luoghi dopo una settimana di tempo caldo, si rimane sorpresi nel vedere chilometri quadrati di pianura bianca, come per una leggera nevicata, qua e là accumulata dal vento in piccoli mucchi. Quest'ultimo aspetto è dovuto principalmente ai sali che affiorano durante la lenta evaporazione dell'umidità intorno ai ciuffi d'erba e ai pezzi di legno e di terra, invece di cristallizzare sul fondo delle pozzanghere d'acqua. Le salitrales si trovano in zone piane, a pochi metri sopra il livello del mare, o in terreni alluvionali lungo i fiumi. Il signor Parchappe (8) scoprì che le incrostazioni saline della pianura, alla distanza di alcuni chilometri dal mare, consistono principalmente in solfato di sodio, col 7 per cento [p. 74] soltanto di sale comune, mentre vicino alla costa il sale comune aumenta fino al trentasette per cento. Questo fatto indurrebbe a pensare che il solfato di sodio si formi nel terreno, dal cloruro lasciato alla superficie durante il lento e recente sollevamento di questa regione arida. Il fenomeno merita l'attenzione del

naturalista. Le piante succulente alofile, che contengono notoriamente molta soda, hanno forse il potere di decomporre i cloruri? O il fetido fango nero, che abbonda di sostanze organiche, genera zolfo che si trasforma poi in acido solforico?

Due giorni dopo cavalcai di nuovo fino alla baia; quando non eravamo lontani dalla meta, il mio compagno, che era lo stesso dell'altra volta, scorse tre persone che cacciavano a cavallo. Egli smontò immediatamente e, dopo averle osservate attentamente, concluse:

"Non cavalcano come cristiani e nessuno può lasciare il forte". I tre cacciatori si riunirono e scesero anch'essi da cavallo. Infine uno di loro rimontò in sella e risalì la collina, sparendo alla vista. Il mio compagno disse:

"Dobbiamo risalire a cavallo; caricate le vostre pistole" e guardò la sua spada. Io domandai:

"Sono indiani?"

"Quien sabe? (Chi lo sa?) Se non sono più di tre non vi è da temere".

Mi venne in mente che uno dei tre uomini avesse risalito la collina per cercare il resto della tribù. Lo dissi al mio compagno, ma l'unica risposta che riuscii ad avere fu: "Quien sabe?" Con l'occhio attento non cessò per un minuto di scrutare lentamente l'orizzonte lontano. Pensai che la sua non comune freddezza fosse uno scherzo e gli chiesi perché non ritornasse a casa. Ebbi un sussulto quando rispose:

"Stiamo ritornando, ma da una via che passi presso una palude nella quale faremo galoppare i nostri cavalli finché potranno. Poi ci affideremo alle nostre gambe: solo così non v'è pericolo".

Non avevo troppa fiducia in questo piano e desideravo affrettare il passo. Egli disse:

"No, finché non lo fanno anch'essi".

Dove qualche piccola ineguaglianza del terreno ci nascondeva, galoppavamo, ma quando eravamo in vista continuavamo ad andare al passo. Alla fine raggiungemmo una valle e, piegando a sinistra, galoppammo rapidamente fino ai piedi di una collina; la guida mi dette il suo cavallo da tenere, fece accovacciare i cani e andò in ricognizione strisciando sulle mani e le ginocchia. Rimase per un po' in questa posizione e infine, scoppiando a ridere, esclamò:

[p. 75] "Mugeres!"(Donne!)

Le riconobbe come la moglie e la cognata del figlio del maggiore, che stavano cercando uova di struzzo. Ho descritto il comportamento di quest'uomo, perché agiva sotto la completa impressione che fossero indiani. Tuttavia, appena fu scoperto l'assurdo errore, mi espose cento ragioni per le quali non poteva trattarsi di indiani, ma mi disse anche che le aveva dimenticate tutte al momento giusto. Cavalcammo poi in pace fino a una località chiamata Punta Alta, da dove potevamo vedere quasi tutta la grande Bahia Blanca.

L'immensa distesa d'acqua è interrotta da numerosi banchi di fango che gli abitanti chiamano congrejales, o granchieti, per il gran numero di piccoli granchi che vi si trovano. Il fango è così molle che è impossibile camminarvi sopra, anche per il più breve tratto. Molti banchi hanno la superficie coperta da lunghi giunchi, le cui cime soltanto sono visibili a marea alta. Una volta, in barca, ci eravamo così impigliati in essi, che potevamo appena avanzare. Non si vedeva nulla, tranne i piatti banchi fangosi; la giornata era molto limpida e v'era molta rifrazione, o come dicono i marinai, "c'era la fata Morgana". L'unica cosa che non fosse piana era l'orizzonte; i

giunchi sembravano cespugli sospesi in aria; la distesa dell'acqua aveva l'aspetto di banchi di fango e questi a loro volta parevano acqua.

Passammo la notte a Punta Alta e io impiegai il mio tempo a cercare ossa fossili, perché questa località era una perfetta catacomba di avanzi di razze estinte. La sera era perfettamente calma e limpida; l'estrema monotonia del paesaggio gli dava un interesse persino in mezzo ai banchi di fango e ai gabbiani, alle colline di sabbia e ai solitari avvoltoi. Il mattino seguente, al ritorno, attraversammo le tracce freschissime di un puma, ma non ci riuscì di trovarlo. Vedemmo anche una coppia di zorillos, o moffette, animali odiosi, tutt'altro che rari. Per l'aspetto generale lo zorillo assomiglia a una puzzola, ma è un po' più grande e molto più massiccio in proporzione. Conscio del suo potere, se ne gira intorno per l'aperta pianura e non teme né l'uomo né il cane. Se si incita un cane ad attaccarlo, il suo coraggio viene arrestato immediatamente da poche gocce di un olio fetido che l'animale emette e che produce violenti dolori e lesioni al naso. Qualsiasi cosa sia stata toccata una sola volta da quest'olio è per sempre inservibile. Azara dice che si può sentirne l'odore a quattro chilometri di distanza; più di una volta, entrando nella baia di Montevideo, mentre spirava il vento da terra, ne sentimmo l'odore a bordo del Beagle. E' certo che ogni animale lascia molto volentieri libero campo allo zorillo.[p. 76]

NOTE:

(5) Puerto Deseado, alla foce del Rio Deseado, nella provincia argentina di Santa Cruz [N'd'C'].

(6) Mi sento obbligato ad esprimere, nei termini più caldi, la mia

riconoscenza al governo di Buenos Aires per il modo cortese col quale mi dette passaporti per ogni parte della regione, come naturalista del Beagle.

(7) Questa profezia si è dimostrata completamente e miserevolmente errata. 1845.

(8) A' d'Orbigny, Voyage dans l'Amérique méridionale, 1834, vol' I, p' 664.

Capitolo quinto:
Bahia BlancaBahia Blanca. - Geologia. - Numerosi giganteschi quadrupedi estinti. - Estinzione recente. - Longevità delle specie. - I grandi animali non hanno bisogno di una vegetazione lussureggiante. - Africa meridionale. - Fossili siberiani. - Due specie di struzzi. - Costumi dell'uccello fornaio. - Armadilli. - Serpenti velenosi, rospi, lucertole. - Ibernazione degli animali. - Costumi della penna di mare. - Guerre degli indiani e stragi. - Punte di frecce, antichi relitti.

Il Beagle arrivò il 24 agosto e una settimana più tardi salpò per La Plata. Con il consenso del capitano Fitz Roy fui lasciato qui, per poter andare per via di terra a Buenos Aires. Aggiungerò ora alcune osservazioni fatte durante questa visita e in un'occasione precedente, quando il Beagle stava compiendo il rilevamento della baia.

La pianura a pochi chilometri dalla costa appartiene alla grande formazione pampeana, che consiste in parte di argilla rossiccia e in parte di roccia marnosa molto calcarea. Più vicino alla costa vi sono alcuni piani formati dai detriti della pianura superiore e da fango, ghiaia e sabbia, emersi dal mare durante il lento innalzamento del terreno, del quale abbiamo prove negli strati sollevati di conchiglie

recenti e nei ciottoli arrotondati di pomice, sparsi nella regione. A Punta Alta abbiamo una sezione di uno di questi piccoli piani di recente formazione, che è molto interessante per l'abbondanza e per i caratteri straordinari dei resti di giganteschi animali terrestri che contiene. Questi sono stati descritti in modo completo dal professor Owen, nel volume sui risultati zoologici del viaggio del Beagle e sono depositati presso il College of Surgeons. Darò qui soltanto un breve riassunto della loro natura.

Primo: alcune parti di tre crani ed altre ossa del Megatherium, le cui gigantesche dimensioni sono espresse dal suo nome. Secondo: il Megalonyx, un grande animale affine al primo. Terzo: lo Scelidotherium, un animale pure affine, del quale ebbi uno scheletro quasi completo; doveva essere grande come un rinoceronte; per la struttura del capo, secondo il signor Owen, esso è vicino al formichiere del [p. 77] Capo, ma per altri aspetti si avvicina agli armadilli. Quarto: il Mylodon darwinii, un genere strettamente affine, di dimensioni leggermente minori. Quinto: un altro colossale quadrupede sdentato. Sesto: un grosso animale con un rivestimento osseo a scaglie, molto simile a un armadillo. Settimo: una specie estinta di cavallo, della quale parlerò in seguito. Ottavo: un dente di un pachiderma, probabilmente di Macrauchenia, animale gigantesco, con un lungo collo simile a quello di un cammello, del quale parlerò pure in seguito. Infine, il Toxodon, forse uno dei più strani animali che siano mai stati scoperti; come dimensioni esso è eguale a un elefante o a un Megatherium, ma la struttura dei suoi denti, come osserva il signor Owen, dimostra irrefutabilmente che era strettamente imparentato ai roditori, l'ordine che oggi comprende la maggior parte dei piccoli quadrupedi; in molti particolari ricorda i pachidermi e, giudicando dalla posizione degli occhi, delle orecchie

e delle narici, era probabilmente acquatico come il dugongo e il lamantino, ai quali pure assomiglia (1). Come è meraviglioso che diversi ordini, oggi così nettamente separati, si fondano in diversi punti della struttura del Toxodon!

I resti di questi nove grandi quadrupedi e parecchie ossa isolate furono trovati sepolti sulla spiaggia, in una superficie di circa 200 metri quadrati. E' un fatto notevole che tante specie diverse si possano rinvenire insieme e ciò dimostra quanto grande dovesse essere il numero dei generi degli antichi abitatori di questa regione. Alla distanza di circa cinquanta chilometri da Punta Alta, in un pendio di terra rossa, trovai parecchi frammenti di ossa, alcuni di grandi dimensioni. Fra questi v'erano i denti di un roditore, eguali per grandezza e strettamente simili a quelli dei capibara, i cui costumi sono già stati descritti; perciò era probabilmente un animale acquatico. V'era anche parte della testa di uno Ctenomys, una specie diversa dal tucutuco, ma con una stretta somiglianza generale. La terra rossa nella quale si trovavano questi resti conteneva, come quella delle pampas, secondo il professor Ehrenberg, otto infusori di acqua dolce e uno di acqua salata ed era perciò probabilmente un deposito di un estuario.

I fossili di Punta Alta erano sepolti in una ghiaia stratificata ed in un fango rossiccio, proprio eguale a quello che il mare potrebbe gettare ora su una spiaggia bassa. Essi erano associati a ventitre specie di conchiglie, tredici delle quali tuttora viventi e altre quattro molto simili a forme recenti; è dubbio se le altre siano estinte o semplicemente sconosciute, dato che sono state raccolte poche conchiglie [p. 78] su questa costa. Tuttavia, siccome le specie recenti si trovano sepolte circa nella stessa proporzione di quelle che vivono oggi nella baia, penso che si possa appena dubitare che

questo deposito appartenga a un recentissimo periodo del terziario. Dalla posizione delle ossa dello Scelidotherium, comprendenti persino la rotula, e dall'armatura ossea del grande animale simile all'armadillo, così ben conservata, insieme alle ossa di una delle sue zampe, possiamo essere sicuri che questi resti erano freschi e uniti dai loro legamenti quando furono depositati nella ghiaia insieme alle conchiglie. Abbiamo perciò una buona dimostrazione che i giganteschi quadrupedi elencati sopra, più diversi da quelli odierni che i più antichi quadrupedi terziari dell'Europa, vivevano quando il mare era popolato dalla maggior parte dei suoi attuali abitanti e abbiamo una conferma di quella notevole legge, sulla quale ha insistito tanto spesso il signor Lyell, e cioè che "la longevità delle specie dei mammiferi è nel suo complesso inferiore a quella dei testacei" (2).

Le grandi dimensioni delle ossa dei mammiferi megateroidi, che comprendono il Megatherium, il Megalonyx, lo Scelidotherium e il Mylodon, sono davvero meravigliose. Le abitudini di vita di questi animali erano un completo mistero per i naturalisti, fino a quando il professor Owen (3) non risolse recentemente il problema con notevole ingegnosità. I denti indicano, per la loro struttura semplice, che questi megateroidi erano vegetariani e mangiavano probabilmente le foglie e i ramoscelli degli alberi; le loro forme poderose e le unghie fortemente ricurve sembrano così poco adatte alla locomozione, che qualche eminente naturalista ha realmente creduto che, come i tardigradi, ai quali sono strettamente affini, essi vivessero arrampicandosi sugli alberi e nutrendosi delle loro foglie. Era un'idea ardita, per non dire assurda, concepire degli alberi, sia pure antidiluviani, con rami forti abbastanza da reggere animali grandi come elefanti. Il professor Owen, con ipotesi più plausibile,

ritiene che, invece di arrampicarsi sugli alberi, essi ne tirassero a sé i rami e sradicassero quelli più piccoli per mangiarne così le foglie. L'ampiezza e il peso colossali dei loro quarti posteriori, che si possono a stento immaginare senza averli veduti, diventano, secondo questa ipotesi, un evidente vantaggio, invece che essere un ingombro: la loro apparente pesantezza scompare. Con le loro grandi code e i massicci calcagni piantati fortemente sul terreno come un tripode, essi potevano liberamente esercitare tutta la forza delle loro potentissime zampe e dei grandi [p. 79] artigli. Avrebbero dovuto avere delle radici ben salde gli alberi, perché potessero resistere ad una simile forza! Il Mylodon inoltre era fornito di una lingua estensibile, simile a quella della giraffa, che per una di quelle splendide invenzioni della natura, può raggiungere così, con l'aiuto del lungo collo, le foglie di cui si nutre. Posso osservare che in Abissinia, secondo Bruce, quando l'elefante non può raggiungere i rami con la proboscide, intacca profondamente il tronco dell'albero tutt'intorno con le sue zanne, fino a quando è sufficientemente indebolito per essere abbattuto.

Gli strati che contenevano i fossili di cui abbiamo detto si trovavano da quattro a sei metri sul livello dell'alta marea e perciò il sollevamento del terreno dev'essere stato modesto (senza che vi sia stato un periodo intermedio di abbassamento, del quale non v'è traccia) da quando i grandi quadrupedi vagavano sulle pianure circostanti e l'aspetto della regione doveva essere quasi simile all'attuale. Ci si può chiedere naturalmente quale fosse il carattere della vegetazione in quel periodo; era la regione così squallidamente sterile come ora? Dato che una parte così notevole delle conchiglie sepolte sono le stesse di quelle che vivono nella baia, ero dapprima propenso a pensare che l'antica vegetazione fosse probabilmente

simile a quella attuale, ma questa sarebbe stata una deduzione errata, perché alcune di queste stesse conchiglie vivono sulle coste lussureggianti del Brasile e in generale il carattere degli abitanti del mare non serve da guida per giudicare quelli della terra. Tuttavia, per le considerazioni seguenti, non credo che il semplice fatto che tanti giganteschi quadrupedi siano vissuti sulle pianure intorno a Bahia Blanca sia un indizio sicuro che esse fossero anticamente coperte da una vegetazione lussureggiante: sono certo invece che anche la sterile regione un po' più a sud, presso il Rio Negro, con i suoi scarsi alberi spinosi, potrebbe nutrire grandi quadrupedi.

Che i grandi animali abbiano bisogno di una vegetazione lussureggiante, è stata una supposizione generale che è passata da un trattato all'altro, ma non esito a dire che essa è completamente falsa e che ha viziato i ragionamenti dei geologi su argomenti di grande interesse nella storia antica del mondo. Questo pregiudizio è probabilmente derivato dall'India e dalle isole indiane, dove mandrie di elefanti, rigogliose foreste e giungle impenetrabili sono associate nella mente di ognuno. Se invece esaminiamo qualunque libro di viaggi nelle zone più meridionali dell'Africa, in quasi ogni pagina troveremo accenni al carattere desertico della regione, e ai numerosi e grandi animali che l'abitano. Lo stesso fatto è chiaramente documentato dalle molte incisioni pubblicate relative a paesaggi di diverse zone [p. 80] dell'interno. Quando il Beagle era a Città del Capo, feci un'escursione di alcuni giorni all'interno, che si rivelò sufficiente a rendermi più comprensibile quello che avevo letto.

Il dottor Andrew Smith, che alla testa dei suoi avventurosi compagni è riuscito recentemente a superare il tropico del

Capricorno, mi comunica che, considerando l'intera parte meridionale dell'Africa, non v'è dubbio che essa sia una regione sterile. Sulle coste meridionali e sudoccidentali vi sono alcune belle foreste, ma a parte queste eccezioni, il viaggiatore può attraversare per giorni e giorni pianure aperte, che hanno una vegetazione povera e scarsa. E' difficile dare un'idea precisa dei gradi di fertilità comparata, ma si può sicuramente dire che l'insieme della vegetazione prodotta in qualsiasi periodo di tempo (4) in Gran Bretagna supera forse persino di dieci volte la quantità di una eguale superficie nell'entroterra dell'Africa meridionale. Il fatto che i carri tirati dai buoi possano viaggiare in ogni direzione, tranne che vicino alla costa, senz'altro ritardo che quello occasionale di una mezz'ora per tagliare qualche cespuglio, dà forse un'idea più precisa della scarsità della vegetazione.

Se consideriamo ora gli animali che abitano queste vaste pianure, troveremo che il loro numero è straordinariamente grande e la loro mole immensa. Possiamo citare l'elefante, tre specie di rinoceronti, e probabilmente, secondo il dottor Smith, due altre, l'ippopotamo, la giraffa, il bufalo cafro, grande come un toro adulto, l'orice, di poco più piccolo, due specie di zebre e il quagga, due gnu e parecchie antilopi, ancora più grandi di questi ultimi animali. Si potrebbe supporre che pur essendo le specie numerose, gli individui siano pochi. Per la cortesia del dottor Smith, posso dimostrare che la realtà è molto diversa. Egli mi comunica che al ventiquattresimo parallelo, in una giornata di cammino su carri trainati da buoi, vide, senza allontanarsi a grande distanza in qualsiasi direzione, da cento a centocinquanta rinoceronti di tre specie differenti; nello stesso tempo vide diversi branchi di giraffe, ammontanti nel complesso a circa un centinaio, e sebbene non venisse osservato

nessun elefante, nondimeno essi abitavano questo distretto. Alla distanza di un po' meno di un'ora di marcia dal loro accampamento della notte precedente, i suoi compagni uccisero in uno stesso punto otto ippopotami e ne videro molti di più, e in quello stesso fiume osservarono anche coccodrilli. Naturalmente era un caso straordinario vedere tanti grandi animali riuniti, ma ciò dimostra evidentemente che questi debbano esistere in gran numero. Il dottor Smith descrive la regione attraversata quel [p. 81] giorno come "radamente coperta da erba e da cespugli alti circa un metro e venti e ancora più sottili degli alberi di mimosa". I carri non incontravano ostacoli e viaggiavano quasi in linea retta.

Oltre a questi grandi animali, chiunque abbia una minima conoscenza della storia naturale del Capo ha letto di branchi di antilopi che si possono paragonare soltanto agli stormi di uccelli migratori. Infatti, la quantità di leoni, pantere e iene e la moltitudine degli uccelli da preda, testimonia chiaramente l'abbondanza dei quadrupedi più piccoli; una sera furono contati sette leoni che si aggiravano contemporaneamente intorno all'accampamento del dottor Smith. Come questo valente naturalista mi fece notare, la carneficina quotidiana nell'Africa meridionale dev'essere terrificante. Confesso che è veramente sorprendente che un tale numero di animali possa trovare di che vivere in un paese che produce così pochi generi alimentari. Senza dubbio i quadrupedi più grandi percorrono notevoli tratti in cerca di cibo e questo consiste principalmente di sottobosco, che contiene probabilmente molto nutrimento in poco volume. Il dottor Smith mi comunica anche che la vegetazione ha una rapida crescita: non appena viene consumata in un punto, ne spunta subito una nuova provvista. Non v'è dubbio però che le nostre idee sulla quantità di cibo necessario per nutrire i grandi quadrupedi siano molto esagerate

e si deve ricordare che il cammello, animale di non piccola mole, è sempre stato considerato come l'emblema del deserto.

La credenza che dove esistono grandi quadrupedi la vegetazione debba essere necessariamente lussureggiante, è tanto più notevole perché il contrario non è lontano dall'essere vero. Il signor Burchell mi disse che, entrando in Brasile, nulla lo colpì maggiormente dello splendore della vegetazione dell'America meridionale, unitamente all'assenza di grandi quadrupedi. Nei suoi Viaggi (5) egli ha accennato al fatto che il confronto fra i rispettivi pesi (ammesso che i dati fossero sufficienti) di un egual numero dei più grandi quadrupedi erbivori di ogni regione sarebbe straordinariamente curioso. Se da una parte prendiamo l'elefante (6), l'ippopotamo, la giraffa, il bufalo cafro, [p. 82] l'orice, certamente tre e forse cinque specie di rinoceronte, e dalla parte americana due tapiri, il guanaco, tre cervi, la vigogna, il pecari, il capibara (dopodiché dobbiamo scegliere fra le scimmie per completare il numero), e poi mettiamo i due gruppi l'uno accanto all'altro, questi risulteranno di mole sproporzionata oltre ogni immaginazione. Dopo i fatti citati sopra, siamo costretti a concludere, contro le convinzioni precedenti (7), che fra i mammiferi non esistono stretti rapporti fra la mole delle specie e la quantità della vegetazione delle regioni che abitano.

Per quanto riguarda il numero dei grandi quadrupedi, non esiste certamente nessuna parte del globo che possa sostenere il confronto con il Sudafrica. Dopo i diversi dati che abbiamo riferito, nessuno porrà in dubbio il carattere estremamente desertico di quella regione. In Europa, dobbiamo risalire all'era terziaria per trovare fra i mammiferi condizioni simili a quelle che esistono ora al Capo di Buona Speranza. Quest'era, che siamo soliti considerare

straordinariamente ricca di grandi animali, perché troviamo i resti di parecchie età accumulati in determinati punti, può a stento vantare quadrupedi più grandi di quelli attuali dell'Africa meridionale. Se pensiamo alle condizioni della vegetazione di allora, siamo almeno costretti a considerare le analogie esistenti, tanto da non ritenere assolutamente necessaria una vegetazione lussureggiante, quando vediamo condizioni così completamente diverse al Capo di Buona Speranza.

Sappiamo (8) che le regioni estreme dell'America settentrionale, molti gradi oltre il limite dove il terreno rimane sempre gelato alla profondità di qualche decimetro, sono coperte da foreste di alberi grandi e alti. Similmente, in Siberia, abbiamo boschi di betulle, abeti, pioppi tremuli e larici, che crescono ad una latitudine (9) (64°) dove la temperatura media dell'aria scende al disotto dello zero e dove la terra è così completamente gelata che la carcassa di un animale sepoltovi vi resta perfettamente conservata. Da questi fatti possiamo asserire, per quanto riguarda la sola quantità della vegetazione, che i grandi quadrupedi del terziario superiore possono, nella maggior [p. 83] parte del Nordeuropa e dell'Asia, essere vissuti nei luoghi dove sono stati trovati i loro resti. Non parlo qui del genere di vegetazione necessario al loro sostentamento perché, dato che vi è la prova di cambiamenti fisici e dato che gli animali si sono estinti, possiamo supporre che anche le piante siano cambiate.

Posso permettermi di aggiungere che queste osservazioni conducono direttamente al caso degli animali siberiani conservati nel ghiaccio. La ferma convinzione della necessità di una vegetazione con caratteri di rigogliosità tropicale per nutrire animali così grandi e l'impossibilità di conciliarla con la vicinanza del gelo perenne, fu

una delle cause principali delle molte teorie di improvvisi cambiamenti climatici e di catastrofi irresistibili, che furono inventate per spiegare il loro seppellimento. Sono ben lontano dal supporre che il clima non sia cambiato dal periodo in cui vivevano quegli animali che sono ora sepolti nel ghiaccio. Desidero soltanto mostrare in questa sede che, per quanto riguarda solamente la quantità degli alimenti, gli antichi rinoceronti possono aver vagato sulle steppe della Siberia centrale (le parti più settentrionali erano probabilmente sott'acqua) anche nelle loro condizioni attuali, così come fanno oggi rinoceronti ed elefanti nel karroo dell'Africa meridionale.

Parlerò ora dei costumi di alcuni degli uccelli più interessanti, frequenti sulle pianure deserte della Patagonia settentrionale, e prima di tutto del più grande fra essi, lo struzzo dell'America meridionale. I costumi ordinari dello struzzo sono familiari a chiunque. Essi si nutrono di sostanze vegetali, come radici ed erbe, ma a Bahia Blanca ne ho ripetutamente veduti tre o quattro andare, a bassa marea, sui grandi banchi di fango che sono allora all'asciutto, per cibarsi, come riferiscono i gauchos, di pesciolini. Sebbene lo struzzo sia alquanto timido, guardingo e solitario e nonostante la velocità, esso viene catturato senza difficoltà dagli indiani e dai gauchos armati di bolas. Quando parecchi uomini a cavallo appaiono in semicerchio, si confonde e non sa dove scappare. Gli struzzi preferiscono generalmente correre contro vento e, appena partiti, aprono inoltre le ali e fanno vela come navi. In una bella giornata calda vidi parecchi struzzi entrare in una distesa di alti giunchi, fra i quali si nascosero rannicchiati, fino a quando non fummo loro molto vicini. Si ignora di norma che gli struzzi entrano facilmente nell'acqua. Il signor King mi comunica di aver veduto nuotare questi

uccelli parecchie volte da isola ad isola nella baia di San Blas e a Porto Valdes, in Patagonia. Essi correvano in acqua tanto quando vi erano cacciati, come di loro spontanea volontà quando non venivano spaventati; la distanza superata era di circa duecento metri. Quando nuotano, una piccolissima [p. 84] parte del loro corpo affiora; i loro colli sono un po' tesi in avanti e gli animali procedono lentamente. In due occasioni vidi alcuni struzzi traversare a nuoto il fiume Santa Cruz, dove il letto era largo circa quattrocento metri e la corrente rapida. Il capitano Sturt (10), mentre scendeva il Murrumbidgee, in Australia, vide nuotare due emù.

Gli abitanti della regione distinguono prontamente, anche a distanza, il maschio dalla femmina. Il primo è più grande e di colore più scuro (11) e ha la testa più grossa. Lo struzzo, credo il maschio, emette una nota singolare, di bassa tonalità e sibilante; quando l'udii la prima volta, mentre era fra alcune colline sabbiose, credetti che fosse prodotto da qualche animale selvatico, perché non si può dire da dove provenga questo suono, né da quale distanza.

Quando eravamo a Bahia Blanca, nei mesi di settembre e ottobre, in tutta la regione si trovavano le uova in quantità straordinaria. Esse giacciono sparse e isolate, nel qual caso non vengono mai covate e sono chiamate dagli spagnoli huachos, oppure sono riunite in una piccola buca che costituisce il nido. Dei quattro nidi che vidi, tre contenevano ventidue uova ciascuno e il quarto ventisette. In una giornata di caccia, a cavallo, furono trovate sessantaquattro uova; quarantaquattro di esse erano in due nidi e le altre venti erano huachos sparpagliati. I gauchos affermano unanimemente, e non v'è ragione di dubitare della loro asserzione, che soltanto il maschio cova le uova e che in seguito accompagna per un certo tempo i piccoli. Quando cova, il maschio rimane tenacemente sul nido e io

quasi ne calpestai uno col mio cavallo. Si dice che in questo periodo diventino per l'occasione violenti e persino pericolosi e che abbiano assalito un uomo a cavallo, cercando di colpirlo a calci e di saltargli addosso. Il mio informatore mi indicava un vecchio che aveva visto molto spaventato per essere stato attaccato da uno struzzo. Burchell, descrivendo i suoi viaggi nell'Africa meridionale, dice: "Avendo ucciso uno struzzo maschio, con le piume piene di polvere, gli ottentotti mi dissero che era un uccello che covava". Sento dire che il maschio dell'emù, nei giardini zoologici, si prende cura del nido; questo costume è perciò comune alla famiglia.

I gauchos asseriscono concordemente che parecchie femmine depongono le uova in un solo nido. Mi è stato dato per certo che sono state viste quattro o cinque femmine andare a metà del giorno, una dopo l'altra, al medesimo nido. Posso anche aggiungere che si crede, [p. 85] in Africa, che due o più femmine depongano in uno stesso nido (12). Sebbene questo costume appaia molto strano a prima vista, credo che se ne possa spiegare la causa in modo semplice. Il numero delle uova in un nido varia da venti a quaranta, e persino cinquanta e, secondo l'Azara, qualche volta fino a settanta o ottanta. Ora, sebbene sia molto probabile, dal numero delle uova trovate in un distretto così straordinariamente grande in proporzione a quello degli uccelli genitori, e anche dallo stato dell'ovario della femmina, che essa possa deporne un gran numero nel corso della stagione; tuttavia il tempo richiesto dev'essere lunghissimo. L'Azara asserisce (13) che una femmina addomesticata depose diciassette uova, con un intervallo di tre giorni fra l'uno e l'altro. Se la femmina dovesse covare le sue uova prima che l'ultimo fosse deposto, il primo sarebbe probabilmente stantio, ma se ognuna depone poche uova in periodi successivi, in diversi nidi, e parecchie femmine, come viene

asserito, si accordano, le uova di un mucchio avranno circa la stessa età. Se il numero delle uova in uno di questi nidi non è, come credo, più grande in media del numero deposto da una femmina durante la stagione, vi saranno allora tanti nidi quante femmine e ogni maschio avrà la sua parte di fatica per l'incubazione e ciò durante un periodo nel quale probabilmente le femmine non potrebbero covare, non avendo ancora finito di deporre (14).

Ho detto prima del gran numero di huachos, o uova abbandonate, tanto che in un solo giorno di caccia ne furono trovate venti. Sembra strano che ne debbano andar perdute tante. Dipende forse dalla difficoltà che diverse femmine si uniscano e che trovino un maschio pronto ad assumersi il compito dell'incubazione? E' evidente che vi debba essere dapprima un certo grado di associazione almeno fra due femmine, altrimenti le uova rimarrebbero sparse nella vasta pianura a distanza troppo grande per permettere al maschio di radunarle in un nido; alcuni autori hanno pensato che le uova sparse venissero deposte come alimento per i giovani. Ciò può difficilmente accadere in America, perché gli huachos, sebbene si trovino spesso stantii e imputriditi, sono generalmente intatti.

Quando ero al Rio Negro, nella Patagonia settentrionale, sentii parlare spesso i gauchos di un uccello rarissimo, che chiamavano Avestruz Petise. Lo descrivevano più piccolo dello struzzo comune [p. 86] (che è là abbondante), ma molto somigliante ad esso. Dicevano che era di colore scuro e macchiettato, che le sue zampe erano più corte e piumate più in basso di quelle dello struzzo comune e che si catturava con le bolas più facilmente di questo. I pochi abitanti che avevano veduto entrambe le specie, affermavano di poterle distinguere a grande distanza. Le uova della specie più piccola sembravano però generalmente meglio conosciute e fu notato con sorpresa che erano

appena più piccole di quelle del Rhea, ma di forma leggermente diversa e di colore azzurro pallido. Questa specie si trova molto raramente nelle piatte distese che fiancheggiano il Rio Negro, ma a circa un grado e mezzo più a sud è abbastanza abbondante. Quando ero a Port Desire, in Patagonia (lat' 48°), il signor Martens uccise uno struzzo ed io esaminandolo dimenticai sul momento, nel modo più inesplicabile, la questione del Petise e pensai che fosse un individuo non completamente adulto della specie comune. L'uccello venne cotto e mangiato prima che me ne ricordassi. Fortunatamente erano state conservate la testa, il collo, le zampe, le ali, parecchie delle penne più grandi e gran parte della pelle e da questi resti venne ricostruito un esemplare quasi completo, che è esposto ora nel Museo della Zoological Society. Il signor Gould, nel descrivere la nuova specie, mi ha fatto l'onore di darle il mio nome.

Fra gli indiani patagoni dello Stretto di Magellano, incontrammo un meticcio che aveva vissuto qualche anno con la tribù, ma che era nato nelle province settentrionali. Gli chiesi se avesse mai sentito parlare dell'Avestruz Petise e mi rispose che non ve n'erano altri in quelle regioni meridionali. Egli mi informò che il numero delle uova nel nido del Petise è notevolmente inferiore a quello dell'altra specie e precisamente non maggiore di quindici, in media, ed aggiunse che venivano deposte da più di una femmina. Al Santa Cruz vedemmo parecchi di questi uccelli. Erano straordinariamente guardinghi e credo che potessero scorgere una persona che si avvicinava a una distanza troppo grande per poter essere scorti loro stessi. Nel risalire il fiume ne vedemmo pochi, ma nella nostra silenziosa e rapida discesa ne osservammo parecchi in coppia, o a gruppi di quattro o cinque. E' stato notato che questo uccello non allarga le ali quando parte a piena velocità, come fa la specie nordica. In

conclusione, posso osservare che lo Struthio rhea abita la regione di La Plata fino a poco più a sud del Rio Negro, alla latitudine di 41°, mentre lo Struthio Darwinii si trova nella Patagonia meridionale, essendo la zona presso il Rio Negro un territorio neutrale. Il signor A' d'Orbigny (15), quando [p. 87] era al Rio Negro, fece molti tentativi per procurarsi questo uccello, ma non ebbe mai la fortuna di riuscirvi. Il Dobrizhoffer (16) sapeva già da molto tempo che vi erano due specie di struzzi. Egli dice: "Dovete sapere che l'emù differisce per le dimensioni e i costumi in diverse zone del paese, perché quelli che abitano le pianure di Buenos Aires e di Tucuman sono più grandi e hanno piume nere, bianche e grigie; quelli vicino allo Stretto di Magellano sono più piccoli e più belli, perché le loro piume bianche hanno l'estremità nera e quelle nere, reciprocamente, bianca".

E' qui comune un singolarissimo uccellino, il Tinochorus rumicivorus; per i suoi costumi e per l'aspetto generale partecipa in parti quasi eguali dei caratteri della quaglia e del beccaccino, sebbene essi siano così diversi. Il Tinochorus si trova in tutta la parte meridionale del Sudamerica, ovunque vi siano pianure sterili o pascoli aperti e aridi. Frequenta, in coppia o in piccoli stormi, i posti più squallidi, dove appena potrebbe esistere un'altra creatura vivente. Quando ci si avvicina a loro, si accovacciano ed è difficilissimo distinguerli dal terreno. Mentre mangiano camminano piuttosto lentamente, con le zampe molto scostate. Si impolverano sulle strade e nei posti sabbiosi e frequentano certe macchie particolari, dove si possono trovare ogni giorno; come le pernici, spiccano il volo in stormi. Per tutti questi aspetti, per il ventriglio muscoloso, adatto al cibo vegetale, per il becco arcuato e

le narici carnose, per le zampe corte e la forma dei piedi, il Tinochorus ha una stretta affinità con la quaglia. Ma appena si vede l'uccello in volo, il suo intero aspetto cambia; le lunghe ali appuntite, così diverse da quelle dell'ordine dei galliformi, il volo irregolare e il grido lamentoso che emette mentre si alza, richiamano l'idea del beccaccino. I cacciatori del Beagle lo chiamavano unanimemente "beccaccino dal becco corto". Il suo scheletro dimostra che esso è realmente affine a questo genere, o piuttosto alla famiglia degli scolopacidi.

Il Tinochorus è strettamente prossimo a qualche altro uccello dell'America meridionale. Due specie del genere Attagis hanno quasi sotto ogni aspetto i costumi dello ptarmigan: una vive nella Terra del Fuoco al di sopra del limite della foresta e l'altra appena sotto il limite delle nevi, sulla Cordigliera del Cile centrale. Un uccello di un altro genere vicino sul piano filogenetico, Chionis alba, abita le regioni [p. 88] antartiche e si nutre di alghe e di molluschi marini sugli scogli lasciati allo scoperto dalla marea. Pur non avendo i piedi palmati, per qualche ragione inesplicabile, si trova frequentemente in alto mare. Questa piccola famiglia di uccelli è una di quelle che, per i suoi diversi rapporti con altre famiglie, sebbene oggi offra soltanto difficoltà al naturalista sistematico, potrà in seguito essergli di aiuto rivelandogli il graduale schema, comune all'età presente e passata, col quale sono stati creati gli esseri organizzati.

Il genere Furnarius comprende parecchie specie, tutte di piccoli uccelli che vivono sul terreno e abitano le regioni aperte e aride; per la loro struttura non possono essere paragonati a nessuna forma europea. Gli ornitologi li hanno generalmente inclusi fra i rampichini, sebbene differiscano da questa famiglia in ogni aspetto

del comportamento. La specie meglio conosciuta è il comune uccello fornaio del Plata, che gli spagnoli chiamano casara, vale a dire "costruttore di case". Il nido, da cui prende il nome, è messo nelle posizioni più esposte, come sulla cima di un palo, su una nuda roccia o su un cactus. E' costruito con fango e con fuscelli di paglia e ha pareti forti e spesse; per la sua forma assomiglia precisamente a un forno o a un alveare depresso. L'ingresso è grande e arcuato e direttamente di fronte, all'interno, vi è una divisione che raggiunge quasi il tetto e che forma così un passaggio, o anticamera, al vero nido.

Un'altra specie più piccola di Furnarius (F' cunicularius) assomiglia all'uccello fornaio per il colore rossiccio del piumaggio, per un particolare e ripetuto grido e per lo strano modo di correre a balzi. A motivo di questa sua affinità, gli spagnoli lo chiamano casarita (o piccolo costruttore di case), sebbene il suo modo di nidificare sia completamente diverso. Il casarita costruisce il suo nido al fondo di una stretta galleria cilindrica, che si dice si estenda orizzontalmente sotto terra per circa due metri. Parecchie persone del paese mi dissero che quando erano ragazzi avevano cercato di scavare il nido, ma raramente erano riuscite a raggiungere il fondo della tana. L'uccello sceglie un banco di terreno sabbioso compatto, lungo una strada o un corso d'acqua. Qui (a Bahia Blanca), i muri intorno alle case sono costruiti di fango indurito e io notai che uno di essi, che circondava il cortile del mio alloggio, era forato in moltissimi punti da buchi rotondi. Chiedendone la causa al proprietario, questi si lamentò amaramente del piccolo casarita, parecchi dei quali osservai, in seguito a ciò, al lavoro. E' piuttosto curioso vedere come questi uccelli debbano essere incapaci di apprezzare qualsiasi nozione dello spessore, perché sebbene

svolazzassero costantemente sul basso muro, essi continuavano inutilmente a forarlo, pensando che fosse un posto [p. 89] eccellente per i loro nidi. Non dubito che ogni uccello, appena sbucava alla luce del giorno dall'altra parte, dovesse restare fortemente sorpreso per questo fatto meraviglioso.

Ho già citato quasi tutti i mammiferi comuni in questa regione. Vi sono tre specie di armadilli, e precisamente il Dasypus minutus, o pichy, il D' villosus, o peludo e l'apar. Il primo si spinge dieci gradi più a sud delle altre specie; una quarta specie, il mulita, non arriva a Bahia Blanca. Le quattro specie hanno costumi quasi simili; il peludo, tuttavia, è notturno, mentre gli altri vagano di giorno sulle pianure aperte, nutrendosi di coleotteri, larve, radici e persino di piccoli serpenti. L'apar, chiamato comunemente mataco, è notevole per avere soltanto tre cingoli mobili, mentre il resto della sua corazza a placche non è flessibile. Esso può avvolgersi in una sfera perfetta, come una specie di porcellino di terra inglese. In questo stato è protetto dall'attacco dei cani, perché questi, non potendo afferrarlo completamente con la bocca, cercano di morderlo da un lato e la palla schizza via. La corazza liscia e dura del mataco offre una difesa migliore degli aculei appuntiti del riccio. Il pichy preferisce un terreno molto secco e le dune sabbiose presso la costa, dove per parecchi mesi non può mai assaggiare acqua, sono il suo luogo di soggiorno favorito; spesso cerca di non farsi notare acquattandosi sul terreno. Durante una giornata a cavallo, se ne vedevano generalmente molti, presso Bahia Blanca. Per catturarlo era necessario precipitarsi quasi da cavallo nell'istante medesimo in cui lo si scorgeva, perché su terreno friabile l'animale scavava così rapidamente che già i suoi quarti posteriori erano quasi scomparsi prima che si potesse smontare da cavallo. Sembra quasi una crudeltà

uccidere animali tanto graziosi, perché, come diceva un gaucho mentre piantava il suo coltello nel dorso di uno di essi: "Son tan mansos" (Sono tanto mansueti).

Vi sono molte specie di rettili: un serpente (Trigonocephalus, o Cophias), dev'essere velenosissimo, a giudicare dalle dimensioni del canale velenifero dei suoi denti. Il Cuvier, a differenza di altri naturalisti, ne fa un sottogenere del serpente a sonagli, intermedio fra questo e la vipera. A conferma di tale opinione, osservai un fatto che mi sembra molto curioso e istruttivo, perché mostra come ogni carattere, anche se può essere in certo grado indipendente come struttura, ha la tendenza a variare per piccoli gradi. L'estremità della coda di questo serpente termina con una punta leggermente allargata e, mentre l'animale striscia, fa vibrare continuamente l'apice della coda, che urtando contro l'erba secca e i cespugli produce il rumore di un sonaglio, avvertibile alla distanza di circa due metri. Tutte le volte che l'animale era irritato o veniva sorpreso, scuoteva la coda e la [p. 90] vibrazione era rapidissima. Finché il corpo conservava la sua irritabilità, era evidente una tendenza a questo movimento abituale. Questo Trigonocephalus ha perciò, sotto alcuni aspetti, la costituzione della vipera, con le abitudini di un serpente a sonagli; il rumore è prodotto però con un meccanismo più semplice. L'espressione del muso di questo serpente era orribile e feroce; la pupilla consisteva di una fessura verticale in un'iride macchiettata, color rame; le mandibole erano larghe alla base e il naso terminava con una sporgenza triangolare. Non credo di aver mai visto nulla di più brutto, tranne forse qualche vampiro. Penso che questo aspetto repulsivo derivi dai lineamenti, che sono situati in posizioni l'uno rispetto all'altro, in certo modo proporzionali a quelli del viso umano; ne nasce così una sorta di

scala di bruttezza.

Fra i rettili batraci (17) trovai soltanto un piccolo rospo (Phryniscus nigricans), molto singolare per il suo colore. Se immaginiamo per prima cosa che esso sia stato immerso nel più nero inchiostro e poi, dopo asciugato, fatto strisciare su una tavola dipinta di fresco col più brillante vermiglio, in modo da colorare le piante dei piedi e parte dello stomaco, avremo una buona idea del suo aspetto. Se fosse stata una specie ancora senza nome, certamente avrebbe dovuto essere chiamata diabolicus, perché è un rospo molto adatto per sussurrare nell'orecchio di Eva. Invece di avere costumi notturni, come gli altri rospi, e di vivere in oscuri recessi umidi, striscia durante la calura del giorno sulle secche colline sabbiose e sulle aride pianure, dove non si trova una sola goccia d'acqua. Esso deve dipendere necessariamente dalla rugiada per inumidirsi e questa viene probabilmente assorbita attraverso la pelle, perché è noto che questi rettili hanno un grande potere di assorbimento cutaneo. A Maldonado ne trovai uno in asciutta quasi quanto Bahia Blanca: pensando di fargli un gran piacere, lo trasportai in una pozza d'acqua; non solo questo piccolo animale non sapeva nuotare, ma credo che senza aiuto sarebbe ben presto annegato.

Vi erano molte specie di lucertole, ma soltanto una (Proctotretus multimaculatus) notevole per i suoi costumi. Essa vive sulla nuda sabbia presso la costa e per il suo colore macchiettato si può appena distinguere dall'ambiente circostante, perché le sue squame brune sono cosparse di punti bianchi rosso gialliccio e azzurro sporco. Quando è spaventata, cerca di evitare di essere scoperta simulando la morte, con le zampe distese, il corpo rilasciato e gli occhi chiusi; se viene ancora molestata, si seppellisce precipitosamente nella sabbia. [p. 91] Questa lucertola, per il suo corpo appiattito e le

sue zampe corte, non può correre velocemente.

Aggiungerò qui alcune osservazioni sull'ibernazione degli animali in questa parte dell'America meridionale. Quando arrivammo la prima volta a Bahia Blanca, il 7 settembre 1832, pensavamo che la natura avrebbe difficilmente dotato di una creatura vivente questa regione sabbiosa e arida. Tuttavia, scavando nel terreno, trovammo parecchi insetti, grandi ragni e lucertole, in uno stato di semitorpore. Verso il 15 cominciarono ad apparire alcuni animali e il 18 (tre giorni prima dell'equinozio) tutto annunciava l'inizio della primavera. La pianura era adorna di fiori e di una acetosella rosa, del pisello selvatico, dell'Oenothera e del geranio e gli uccelli cominciavano a deporre le loro uova. Numerosi lamellicorni ed eteromeri (18), questi ultimi notevoli per il loro corpo profondamente scolpito, si muovevano lentamente qua e là, mentre la tribù delle lucertole, le costanti abitatrici del terreno sabbioso, guizzava in tutte le direzioni. Durante i primi undici giorni, mentre la natura era addormentata, la temperatura media, ricavata dalle misurazioni eseguite ogni due ore a bordo del Beagle, fu di 10°, mentre a metà del giorno raramente il termometro saliva sopra i 13°. Negli undici giorni successivi, durante i quali tutti gli esseri viventi divennero così vivaci, la media fu di 14° e oscillava a metà del giorno fra 15,5° e 21°. Qui dunque un aumento di 4° nella temperatura media, ma un aumento maggiore della temperatura massima, fu sufficiente a risvegliare le funzioni della vita. A Montevideo, donde eravamo appena partiti, nei ventitre giorni compresi fra il 26 luglio e il 19 agosto, la temperatura media, sulla base di 276 osservazioni, fu di 14°; la media del giorno più caldo 18° e del più freddo 7°. Il punto più basso al quale scese il termometro fu 5° e occasionalmente, a metà del giorno, salì a circa 21°. Malgrado questa temperatura

elevata, quasi tutti i coleotteri, parecchi generi di ragni, conchiglie terrestri, rospi e lucertole stavano intorpiditi fra le pietre. Ma abbiamo visto che a Bahia Blanca, che è a quattro gradi più a sud, e perciò ha un clima soltanto di poco più freddo, la stessa temperatura, con una massima di poco minore, era sufficiente per risvegliare tutti gli ordini degli esseri animati. Ciò dimostra come lo stimolo richiesto per destare gli animali ibernanti sia esattamente governato dal clima normale della regione e non dalle temperature assolute. E' ben noto che nella fascia intertropicale l'ibernazione, o più propriamente l'estivazione degli animali, non è determinata dalla temperatura, ma dalle stagioni secche. Vicino a Rio de Janeiro, fui [p. 92] a tutta prima sorpreso di notare che alcune piccole pozze, pochi giorni dopo essersi riempite d'acqua, si erano popolate di numerosi molluschi e coleotteri adulti che dovevano essere stati in letargo. L'Humboldt ha riferito lo strano incidente di una capanna costruita in un punto in cui un giovane coccodrillo stava sepolto nel fango indurito. Egli aggiunge: "Gli indiani trovano spesso enormi boa, che essi chiamano Uji, o serpenti d'acqua, nel medesimo stato letargico. Per rianimarli bisogna stuzzicarli o inumidirli con acqua".

Citerò soltanto un altro animale, uno zoofita (credo la Virgularia patagonica), una sorta di penna di mare (19). Essa è formata di uno stelo sottile, diritto e carnoso, con file alterne di polipi ad ogni lato, che circonda un asse elastico pietroso, lungo da venti a sessanta centimetri. Lo stelo è troncato a una delle estremità, ma è terminato all'altra da un'appendice vermiforme carnosa. L'asse pietroso, che dà forza allo stelo, è fino a questa estremità un semplice vaso pieno di sostanza granulare. Si possono vedere, a bassa marea, centinaia di questi zoofiti che sporgono come stoppie, con

l'estremità troncata in alto, pochi centimetri sopra la superficie dei banchi di sabbia fangosa. Quando si toccano o si tirano, si ritraggono improvvisamente con forza, tanto da sparire completamente, o quasi. Per compiere quest'azione, l'asse fortemente elastico si deve piegare all'estremità inferiore, dove è già per natura leggermente curvo e penso che sia per questa sola elasticità che lo zoofita può riemergere di nuovo attraverso il fango. Ogni polipo, sebbene strettamente unito ai suoi fratelli, ha una bocca, un corpo e tentacoli distinti. Su un grande esemplare vi devono essere molte migliaia di questi polipi, che tuttavia si muovono tutti insieme; anch'essi hanno un asse centrale unito a un sistema di circolazione complesso e le uova vengono prodotte in un organo distinto dei singoli individui (20). E' proprio il caso di domandarsi che cosa sia un individuo.

[p. 93] E' sempre interessante scoprire l'origine degli strani racconti degli antichi viaggiatori e non dubito che i costumi di questa Virgularia spieghino uno di tali casi. Il capitano Lancaster, nel suo viaggio (21) del 1601, racconta che sulle sabbie marine dell'isola Sombrero, nelle Indie Orientali, "trovò un piccolo ramoscello che cresceva come un giovane albero e, se si cercava di estirparlo, esso si ritirava nel terreno e vi si sprofondava, se non lo si tratteneva fortemente. Essendo riusciti a strapparlo, si trovò che la sua radice era un grande verme e che mentre l'albero cresceva di altezza il verme diminuiva e non appena questo si era completamente trasformato in albero, metteva radici in terra e così si accresceva. Questa trasformazione è una delle cose più strane che io abbia visto nei miei viaggi, perché se quest'albero viene sradicato quando è giovane, e si strappano le foglie e la corteccia, esso quando è secco diventa una pietra dura molto simile al corallo;

così questo verme si trasforma due volte in nature diverse. Di questi vermi ne raccogliemmo e ne portammo a casa molti".

Durante il mio soggiorno a Bahia Blanca, mentre aspettavo il Beagle, il paese era in costante stato di eccitamento per notizie di guerre e di vittorie fra le truppe di Rosas e gli indiani selvaggi. Un giorno giunse la notizia che il piccolo distaccamento di una delle postas sulla strada di Buenos Aires era stato trovato assassinato. Il giorno seguente arrivarono trecento uomini dal Colorado, guidati dal comandante Miranda. Gran parte di essi erano indiani mansos (mansueti) appartenenti alla tribù del cacicco Bernantio. Essi trascorsero qui la notte ed è impossibile concepire qualche cosa di più selvaggio della scena del loro bivacco. Alcuni bevvero fino a ubriacarsi; altri trangugiarono il sangue caldo del bestiame macellato per la loro cena e poi, essendo ubriachi, lo rigettarono e restarono imbrattati di sudiciume e di sangue.

Nam simul expletus dapibus, vinoque sepultus@ Cervicem inflexam posuit jacuitque per antrum@ Immensus, saniem eructans, ac frusta cruenta@ Per somnum commixta merum.@

Al mattino partirono per il luogo dell'eccidio, con l'ordine di seguire il rastro, o traccia, anche se li avesse portati fino al Cile. Seppimo in seguito che gli indiani selvaggi erano fuggiti nelle grandi pampas e che la traccia era stata perduta per qualche ragione.

Uno sguardo al rastro svela a questa gente un'intera storia. Supponendo che essi esaminino la traccia di mille cavalli, indovineranno subito il numero di essi e anche di quelli montati vedendo quanti ne [p. 94] andavano al piccolo galoppo; dalla profondità delle altre impronte capiranno se qualche cavallo fosse carico; dalla loro irregolarità, quanto fossero stanchi; dal modo in cui il cibo era stato cucinato, se gli inseguiti viaggiassero in

fretta; dall'aspetto generale, da quanto tempo fossero passati. Essi considerano un rastro di dieci o di quindici giorni abbastanza fresco per essere seguito. Sentimmo dire anche che Miranda andò in linea retta dall'estremità occidentale della Sierra Ventana fino all'isola Cholechel, situata a trecentotrentacinque chilometri a monte, sul Rio Negro. E' una distanza di trecentoventi o quattrocentottanta chilometri, attraverso una regione completamente sconosciuta. Quali altre truppe al mondo sono così indipendenti? Col sole come guida, con la carne di giumenta come cibo, con le loro coperte da sella per letto, fino a tanto che vi sia un po' d'acqua, questi uomini andrebbero in capo al mondo.

Pochi giorni dopo vidi partire un altro gruppo di questi soldati simili a banditi, per una spedizione alle piccole salinas contro una tribù di indiani che erano stati traditi da un cacicco prigioniero. Lo spagnolo che portò gli ordini per questa spedizione era un uomo molto intelligente e mi dette un resoconto dell'ultimo scontro al quale era stato presente. Alcuni indiani che erano stati fatti prigionieri dettero informazioni su una tribù che viveva al nord del Colorado. Furono mandati duecento soldati, che individuarono gli indiani grazie alla polvere sollevata dagli zoccoli dei loro cavalli, mentre erano in viaggio. La regione era montuosa e selvaggia e doveva essere molto all'interno, perché si vedeva la Cordigliera. Gli indiani, uomini, donne e bambini, erano circa centodieci e furono quasi tutti presi o uccisi, perché i soldati uccidono chiunque. Gli indiani sono ora così terrorizzati che non restano più compatti, ma ognuno fugge per conto proprio, abbandonando persino la moglie ed i figli; quando però sono raggiunti combattono come animali selvaggi contro qualsiasi numero di inseguitori, fino all'ultimo istante. Un indiano moribondo afferrò con i denti il pollice del suo avversario e

si lasciò cavare un occhio prima di abbandonare la presa. Un altro, che era ferito, fingeva di essere morto e teneva un coltello pronto per vibrare un ultimo colpo mortale. Il mio informatore mi diceva che, mentre inseguiva un indiano, questi gridava chiedendo pietà e nello stesso tempo scioglieva di nascosto le bolas dalla cintola, con l'intenzione di farle roteare sopra il capo e colpire così il suo inseguitore. "Ma io l'atterrai con la sciabola e poi scesi da cavallo e gli tagliai la gola col mio coltello". E' un quadro terribile, ma quanto più conturbante è il fatto incontrovertibile che tutte le donne che dimostrano di avere più di venti anni sono uccise a sangue freddo! Quando osservai che ciò mi [p. 95] sembrava inumano, mi rispose: "Come fare? Sono così prolifiche!"

Ognuno è qui perfettamente convinto che questa sia la guerra più giusta, perché è condotta contro barbari. Chi crederebbe che tali atrocità possano essere commesse nella nostra epoca, in un paese civile e cristiano? I bambini degli indiani vengono risparmiati per essere venduti o dati come servitori, o meglio come schiavi, per tutto quel tempo durante il quale i proprietari riescono a far credere loro di esserlo, ma penso che il loro trattamento non sia da compiangere troppo.

In un combattimento, quattro uomini fuggirono insieme. Furono inseguiti; uno fu ucciso e gli altri tre furono catturati vivi.
Risultò che erano messaggeri o ambasciatori di un numeroso gruppo di indiani, riuniti per la comune difesa presso la Cordigliera. La tribù alla quale erano stati mandati stava per tenere un grande consiglio; il banchetto di carne di cavalla era pronto e le danze preparate; al mattino gli ambasciatori dovevano ritornare alla Cordigliera. Erano uomini notevolmente belli, di carnagione chiara, alti più di un metro e ottanta e tutti di età inferiore ai trent'anni. I tre sopravvissuti

erano naturalmente in possesso di importanti informazioni e per potergliele estorcere furono messi in fila. I primi due, interrogati, risposero: "No sé" (Non so) e furono fucilati. Anche il terzo disse: "No sé", aggiungendo: "Sparate! Sono un uomo e so morire!" Non dissero sillaba che potesse danneggiare la causa comune del loro paese! La condotta del cacicco, del quale ho detto prima, fu molto diversa; egli salvò la sua vita svelando il piano di guerra concertato e il punto di riunione nelle Ande. Si credeva che vi fossero già riuniti sei o settecento indiani e che in estate il loro numero sarebbe raddoppiato. Erano stati mandati ambasciatori agli indiani delle piccole salinas, presso Bahia Blanca, che questo stesso cacicco, come ho detto, aveva tradito. Le comunicazioni fra gli indiani si estendono perciò dalla Cordigliera fino alle coste dell'Atlantico.

Il piano del generale Rosas è quello di uccidere tutti gli sbandati, e, dopo aver spinto i superstiti in un punto comune, attaccarli in massa durante l'estate, con l'aiuto dei cileni. Questa operazione dovrà essere ripetuta per tre anni di seguito. Immagino che sia stata scelta l'estate come epoca dell'attacco, perché allora le pianure sono senz'acqua e gli indiani possono spostarsi solamente in determinate direzioni. La fuga degli indiani a sud del Rio Negro, dove essi sarebbero salvi, in una regione così vasta e sconosciuta, è impedita da un trattato fatto a questo scopo con i tehuelches; Rosas li paga un tanto per l'uccisione di ogni indiano che passi a sud del fiume, e se non lo facessero, essi stessi sarebbero sterminati. La guerra è diretta soprattutto [p. 96] contro gli indiani della Cordigliera, perché parecchie tribù di questa zona orientale combattono a fianco di Rosas. Il generale però, pensando come Lord Chesterfield che i suoi amici potrebbero in futuro diventare nemici,

li schiera sempre nelle prime file, in modo che il loro numero diminuisca gradualmente. Dopo aver lasciato l'America meridionale, abbiamo sentito che questa guerra di sterminio era completamente fallita.

Fra le ragazze prese prigioniere in quello stesso scontro v'erano due graziosissime spagnole che erano state rapite da giovani dagli indiani e che sapevano parlare ora soltanto la lingua indiana. Da quanto dicevano, dovevano venire da Salta, a una distanza in linea retta di circa mille e seicento chilometri. Questo dà un'idea dell'immenso territorio sul quale si spostano gli indiani. Tuttavia, per quanto grande esso sia, credo che fra cinquant'anni non vi sarà più un indiano selvaggio a nord del Rio Negro. La guerra è troppo sanguinosa per durare; i cristiani uccidono ogni indiano e questi fanno lo stesso con i cristiani. E' triste vedere come gli indiani abbiano dovuto cedere davanti alla dominazione spagnola. Lo Schirdel (22) dice che nel 1535, quando fu fondata Buenos Aires, vi erano villaggi con due o tremila abitanti. Anche ai tempi di Falconer (1750) gli indiani facevano incursioni fino a Luxan, Areco e Arrecife, ma ora sono stati respinti oltre il Rio Salado. Non soltanto intere tribù sono state sterminate, ma gli indiani superstiti sono diventati più barbari; invece di vivere in grandi villaggi e occuparsi dell'arte della pesca e della caccia, vagano ora sulle vaste pianure, senza casa e senza occupazione fissa.

Sentii anche parlare di uno scontro che era avvenuto poche settimane prima di quello riferito sopra, a Cholechel. Si tratta di una stazione molto importante, essendovi un guado per i cavalli, e fu perciò per un certo tempo il quartier generale di una divisione dell'esercito. Quando le truppe vi arrivarono, trovarono una tribù di indiani e ne uccisero venti o trenta. Il cacicco sfuggì in un modo

che meravigliò tutti. I capi indiani hanno sempre uno o due cavalli scelti, che tengono pronti per qualsiasi necessità urgente. Il cacicco saltò su uno di questi, un vecchio cavallo bianco, prendendo con sé il suo bambino. Il cavallo non aveva né sella né briglia. Per evitare di essere colpito, l'indiano cavalcava nel modo particolare della sua nazione e cioè con un braccio intorno al collo del cavallo e una gamba soltanto sul suo dorso. Così sospeso da un lato, fu visto dare leggeri colpi alla testa del cavallo, mentre gli parlava. Gli inseguitori dispiegarono ogni sforzo nella caccia; il comandante cambiò tre volte il cavallo, ma [p. 97] tutto fu vano. Il vecchio indiano e suo figlio fuggirono e furono liberi. Che bel quadro possiamo immaginarci; la bronzea e nuda figura del vecchio col suo bambino, cavalcante come Mazeppa (23) sopra un cavallo bianco, lasciandosi indietro la schiera dei suoi inseguitori!

Vidi un giorno un soldato accendere il fuoco con un pezzo di selce, che riconobbi immediatamente come una parte di una punta di freccia. Egli mi disse di averla trovata vicino all'isola Cholechel, dove sono piuttosto frequenti. Era lunga da cinque a sette centimetri e perciò due volte più grande di quelle usate ora nella Terra del Fuoco; era fatta di una selce opaca color crema, ma la punta e le barbe erano state rotte appositamente. E' noto che nessun indiano delle pampas usa oggi arco e frecce. Credo ne debba essere eccettuata una piccola tribù nella Banda Oriental, ma essa è largamente separata dagli indiani delle pampas e confinante con quelle tribù che abitano le foreste e non possiedono cavalli. Ne consegue perciò che quelle punte di freccia sono antichi (24) resti degli indiani, prima del grande cambiamento nelle loro abitudini, prodotto dall'introduzione del cavallo nell'America meridionale.

NOTE:

(1) Il dugongo e il lamantino sono grandi mammiferi acquatici, lunghi anche più di tre metri, che appartengono all'ordine dei sirenidi. Si nutrono esclusivamente di alghe e vengono perciò anche chiamati vacche marine [N'd'T'].

(2) Lyell, Principles of Geology, vol' Iv, p' 40. Oggi il termine Testacea si riferisce a un ordine di protozoi, ma al tempo di Darwin stava a indicare qualsiasi invertebrato munito di guscio [N'd'C'].

(3) Questa ipotesi fu esposta per la prima volta nella Zoologia del viaggio del Beagle e successivamente nella memoria del professor Owen sul Mylodon robustus.

(4) Intendo con ciò escludere la quantità totale che può essere stata prodotta successivamente e consumata durante un dato periodo.

(5) Burchell, Travels in the Interior of South Africa, vol' Ii, p' 207.

(6) L'elefante ucciso a Exeter Change fu stimato (essendo stato in parte pesato) di cinque tonnellate e mezzo. Mi fu riferito che l'elefantessa ammaestrata pesava una tonnellata meno, così che possiamo considerare cinque tonnellate il peso medio di un elefante adulto. Mi fu detto ai Surrey Gardens, che un ippopotamo che era stato inviato in Inghilterra, tagliato a pezzi, fu valutato tre tonnellate e mezzo; diciamo tre. Da queste premesse possiamo assegnare tre tonnellate e mezzo ad ognuno dei cinque rinoceronti; forse una tonnellata alla giraffa e mezza al bufalo cafro e all'orice (un grosso bue pesa da 600 a 700 chili). Ciò dà una media (dalle stime precedenti) di 2,7 tonnellate per i dieci più grandi erbivori

dell'Africa meridionale. Nell'America meridionale, calcolando 550 chili per i due tapiri insieme, 250 per il guanaco e la vigogna, 225 per tre cervi, 135 per il capibara, il pecari e una scimmia, avremo una media di 112 chili, che considero esagerata. Il rapporto sarà perciò da 2700 chili a 112, e cioè da 24 a 1, per i dieci più grandi animali dei due continenti.

(7) Immaginando il caso della scoperta di uno scheletro di balena della Groenlandia allo stato fossile, e non conoscendo nessun cetaceo vivente, quale naturalista oserebbe supporre la possibilità che un animale così gigantesco si potesse nutrire di minuti crostacei e di molluschi, viventi in un mare gelato dell'estremo Nord?

(8) Cfr' Richardson, Zoological Remarks to Capt' Back's Expedition. Egli dice: "Il sottosuolo a nord della latitudine di 56° è perpetuamente gelato; il disgelo sulla costa non penetra oltre i novanta centimetri, ed al Lago degli Orsi, alla latitudine di 64°, non oltre i cinquanta centimetri. Il sottosuolo gelato non distrugge per se stesso la vegetazione, perché si hanno alla superficie foreste rigogliose, a una certa distanza dalle coste".

(9) Vedi Humboldt, Fragments Asiatiques, p' 386 e Barton e Malte Brun, Geography of Plants. In quest'ultimo lavoro si dice che il limite di crescita degli alberi, in Siberia, può essere tracciato al 70° parallelo.

(10) Sturt, Viaggi, vol' Ii, p' 74.

(11) Un gaucho mi assicurò di averne veduto una volta una varietà bianca come la neve, o albina, e che era un uccello molto bello.

(12) Burchell, Viaggi, vol' I, p' 280.

(13) Azara, vol' Iv, p' 173.

(14) Il Lichtenstein tuttavia sostiene (Travels, vol' Ii, p' 25) che le femmine cominciano a covare quando hanno deposto due o tre

uova e che poi continuano a deporre, suppongo in un altro nido. Ciò mi sembra molto improbabile. Egli afferma che quattro o cinque femmine si associano per l'incubazione con un maschio, che cova soltanto durante la notte.

(15) Quando eravamo al Rio Negro, sentimmo parlare molto di questo infaticabile naturalista. Il signor Alcide d'Orbigny, durante gli anni 1825-33, attraversò parecchie vaste zone dell'America meridionale, fece una collezione e sta ora pubblicando i risultati delle sue ricerche in modo così splendido da essere secondo soltanto ad Humboldt nella lista dei viaggiatori-scienziati in America.

(16) Dobrizhoffer, Account of the Abipones, 1749, vol' I, p' 314 (traduzione inglese).

(17) I batraci appartengono agli anfibi, e precisamente all'ordine degli anuri [N'd'T'].

(18) Insetti appartenenti all'ordine dei coleotteri [N'd'T'].

(19) Gli zoofiti, o animali piante, furono così denominati per il loro modo di vita e per la loro apparente somiglianza in molti casi, con le piante. La maggior parte di essi cresce infatti fissa al suolo e forma colonie simili a cespugli o ad aiuole. Oggi si chiamano celenterati. Le penne di mare appartengono alla classe degli antozoi, o animali fiori, che comprende pure i coralli [N'd'T'].

(20) Le cavità che vanno agli scompartimenti carnosi dell'estremità, erano piene di una sostanza polposa gialla, che esaminata al microscopio presentava un aspetto straordinario. La massa consisteva di granuli arrotondati, semitrasparenti e irregolari, aggregati fra loro in particelle di diverse dimensioni. Tutte queste particelle e i granuli separati erano dotati di un rapido movimento, generalmente di rotazione intorno ad assi diversi, ma qualche volta progressivo. Tale movimento era visibile anche a

debolissimo ingrandimento, ma non se ne poteva scorgere la causa neppure col più forte. Era molto diverso dalla circolazione del fluido nel sacco elastico, che conteneva l'estremità sottile dell'asse. Altre volte, sezionando piccoli animali marini sotto al microscopio, ho visto particelle di materia polposa, alcune di grandi dimensioni, che appena liberate cominciavano a ruotare. Ho immaginato, non so con quanta verità, che questa materia polposa e granulare stesse per trasformarsi in uova. Certamente sembra che così accada in questo zoofita.

(21) "Kerr's Collection of Voyages", vol' Viii, p' 119.

(22) "Purchas' Collection of Voyages". Credo che la data esatta sia il 1537.

(23) Etmano dell'esercito di cosacchi ucraini, 1644-1709 [N'd'C'].

(24) L'Azara ha persino messo in dubbio che gli indiani delle pampas abbiano mai usato archi.

apitolo sesto:
Da Bahia Blanca
a Buenos AiresPartenza per Buenos Aires. - Rio Sauce. - Sierra Ventana. - Terza stazione di posta. - Del condurre i cavalli. - Bolas. - Pernici e volpi. - Aspetto della regione. - Piviere dalle gambe lunghe. - Teru-tero. - Grandinata. - Recinti naturali nella Sierra Tapalguen. - Carne di puma. - Dieta a base di carne. - Guardia del Monte. - Effetti del bestiame sulla vegetazione. - Carciofo selvatico. - Buenos Aires. - Corral dove si macella il bestiame.

8 settembre

Presi al mio servizio un gaucho per accompagnarmi nel mio viaggio a

Buenos Aires, sebbene con una certa difficoltà, perché il padre di uno aveva paura a lasciar venire il figlio e un altro, che sembrava sarebbe venuto volentieri, mi fu descritto come così pauroso che temetti di assumerlo, perché mi fu detto che se avesse veduto a distanza perfino uno struzzo, lo avrebbe scambiato per un indiano e sarebbe scappato come il vento. La distanza fino a Buenos Aires è di circa seicentocinquanta chilometri e quasi tutto il percorso si svolge attraverso una regione disabitata. Partimmo di primo mattino e, salendo poche decine di metri dal bacino verde dove sorge Bahia Blanca, entrammo in una desolata pianura. Questa è formata da una roccia sbriciolata argillo-calcarea, che per la natura secca del clima, produce soltanto ciuffi sparsi di erba avvizzita, senza un solo cespuglio o albero per romperne la monotona uniformità. Il tempo era bello, ma l'atmosfera era notevolmente nebbiosa; pensai dalle apparenze che ciò preannunciasse un temporale, ma il gaucho mi disse che dipendeva da un lontano incendio nella pianura, verso l'interno. Dopo una lunga galoppata, e dopo aver cambiato i cavalli due volte, raggiungemmo il Rio Sauce, piccolo corso d'acqua profondo e rapido, largo non più di otto metri. La seconda stazione di posta sulla strada di Buenos Aires giace sulle sue rive; poco più a monte vi è un guado per i cavalli, dove l'acqua non raggiunge il loro ventre, ma da questo punto fino al mare il fiume è del tutto invalicabile e perciò rappresenta un'utilissima barriera contro gli indiani.

[p. 99] Per quanto insignificante sia questo fiume, il gesuita Falconer, le cui informazioni sono generalmente molto esatte, lo descrive come un fiume considerevole, che nasce ai piedi della Cordigliera.

Circa le sue sorgenti non dubito che sia così, perché i gauchos mi assicurarono che a metà della stagione secca il corso d'acqua ha

periodiche inondazioni, contemporaneamente al Colorado, ciò che può dipendere soltanto dallo sciogliersi delle nevi sulle Ande. Sembra estremamente improbabile che un corso d'acqua, insignificante com'era allora il Sauce, possa attraversare l'intero continente e infatti, se esso fosse il residuo di un grande fiume, le sue acque sarebbero salate come in altri noti casi. Dobbiamo dunque supporre che le sue acque pure e limpide derivino, durante l'inverno, da sorgenti vicine alla Sierra Ventana. Ho il sospetto che le pianure della Patagonia, come quelle dell'Australia, siano attraversate da molti corsi d'acqua, che percorrono soltanto un certo tratto durante determinati periodi. Probabilmente questo è il caso delle acque che si versano nell'estremità della baia di Port Desire e così pure del Rio Chupat, sulle cui rive ufficiali addetti al rilievo trovarono masse di scorie fortemente cellulari (1).

Siccome il pomeriggio non era avanzato quando arrivammo, prendemmo cavalli freschi e un soldato per guida e partimmo per la Sierra de la Ventana. Questo monte è visibile dall'ancoraggio di Bahia Blanca e il capitano Fitz Roy calcola la sua altezza a 1015 metri, un'altitudine veramente notevole in questa parte orientale del continente. Non mi risulta che nessun straniero, prima della mia visita, abbia mai scalato la montagna e infatti pochissimi dei soldati a Bahia Blanca ne sapevano qualche cosa. Udimmo parlare perciò di giacimenti di carbone, di oro e di argento, di grotte e di foreste, tutte cose che infiammarono la mia curiosità, soltanto per poi deluderla. La distanza dalla stazione di posta era di circa sedici chilometri, sopra una pianura livellata dello stesso aspetto della precedente. La cavalcata fu però interessante non appena la montagna cominciò a mostrare la sua vera configurazione. Quando raggiungemmo la base del rilievo principale, con molta difficoltà riuscimmo a trovare

dell'acqua, tanto che pensammo che avremmo dovuto passare la notte senza bere. Infine ne scoprimmo un po' osservando da vicino la montagna, perché alla distanza di poche centinaia di metri i ruscelli correvano sottoterra o si disperdevano completamente nella roccia calcarea friabile e nei detriti sciolti. Non credo che la natura abbia mai [p. 100] creato un gruppo di rocce più solitario e squallido, che merita bene il suo nome di hurtado, cioè isolato.

La montagna è ripida, estremamente aspra e scoscesa e così completamente spoglia di alberi e persino di cespugli che non riuscimmo a trovare uno stecco per mettere la nostra carne sul fuoco di steli di cardo (2). Lo strano aspetto di questa montagna contrasta con quello della pianura simile al mare, che non soltanto arriva fino ai suoi ripidi pendii, ma che ne separa anche le catene parallele. L'uniformità del colore dà al paesaggio un'estrema monotonia, perché il bianco grigio della roccia silicea e il bruno chiaro dell'erba secca della pianura non sono ravvivati da nessuna tinta vivace. Basandosi sull'esperienza, ci si aspetterebbe di vedere, in prossimità di una montagna alta e maestosa, una regione scoscesa e sparsa di grossi frammenti. Qui invece la natura mostra che l'ultimo movimento prima che il fondo del mare si trasformi in un'arida pianura può essere talora tranquillo. In questo caso era curioso vedere fino a che distanza dalla roccia madre si potesse trovare qualche ciottolo. Sulle spiagge di Bahia Blanca e presso la colonia vi era un po' di quarzo, che deve certamente avere avuto questa origine: la distanza è di settanta chilometri.

La rugiada, che nella prima parte della notte aveva inumidito le coperte sotto alle quali dormivamo, era gelata al mattino. La pianura, sebbene sembrasse orizzontale, saliva insensibilmente fino a un'altezza fra i 240 e i 270 metri sul livello del mare. Al mattino

(9 settembre) la guida mi disse di salire sul dosso più vicino, che pensava mi avrebbe condotto ai quattro picchi che coronano la vetta. L'arrampicarsi su rocce così ruvide era molto faticoso; i fianchi del monte erano fatti in modo tale che quello che si guadagnava in cinque minuti si perdeva nei successivi. Alla fine, quando raggiunsi la cima, il mio disappunto fu grandissimo nel trovare che un burrone, profondo fino alla pianura, tagliava trasversalmente la catena in due parti e mi separava dalle quattro punte. Questa valle è molto stretta, ma a fondo piano e offre un comodo passaggio per i cavalli degli indiani, perché unisce le pianure a nord e a sud della catena. Dopo essere disceso, mentre stavo attraversandola, vidi due cavalli che pascolavano; immediatamente mi nascosi nell'erba alta e cominciai ad osservare all'intorno, ma, non vedendo traccia di indiani, iniziai con cautela la mia seconda ascensione. Era già giorno avanzato e questa parte della montagna era ripida e faticosa come l'altra. Ero in vetta al secondo picco alle due, ma vi arrivai con estrema difficoltà; ogni trenta passi mi prendeva un crampo alla parte superiore di entrambe [p. 101] le cosce, tanto che temevo che non sarei più stato capace di scendere. Bisognava anche ritornare per un'altra via, perché era impossibile ripassare dal dirupo. Fui dunque costretto a rinunciare ai due picchi più alti. In realtà, la loro altezza era di poco superiore e ogni scopo di carattere geologico era stato raggiunto, di modo che il tentativo non meritava uno sforzo ulteriore. Suppongo che la causa del crampo dipendesse dal grande cambiamento nel genere di azione muscolare e cioè da quello di un faticoso cavalcare a quello di un ancor più faticoso arrampicare. E' una lezione da ricordare, perché in qualche caso potrebbe mettere in gravi difficoltà. Ho già detto che la montagna è formata di roccia di quarzo bianca e che in essa si trova associato un piccolo strato

lucente di argilloscisti. All'altezza di poche decine di metri sulla pianura, chiazze di conglomerato aderivano in molti punti alla roccia solida. Esse assomigliavano, per la durezza e per la natura del cemento, alle masse che si possono vedere formarsi ogni giorno su alcune coste. Non dubito che questi ciottoli siano stati aggregati nello stesso modo, in un periodo in cui la grande formazione calcarea stava depositandosi nel mare circostante. Possiamo credere che le forme frastagliate e rotte del duro quarzo, mostrino ora gli effetti delle onde di un vasto oceano.

Nel complesso fui deluso da questa ascensione. Anche la vista era insignificante: una pianura simile al mare, ma senza i suoi bei colori e senza un profilo definito. Lo spettacolo era però nuovo e un po' di pericolo gli dava, come il sale, un certo sapore. Che il pericolo fosse molto lieve era certo, perché i miei due compagni fecero un buon fuoco, cosa che non si fa mai quando si sospetta che gli indiani siano nelle vicinanze. Raggiunto il posto del nostro bivacco al tramonto, dopo aver bevuto molto matè e fumato parecchi cigaritos, ben presto mi preparai il letto per la notte. Il vento era fortissimo e freddo, ma non ho mai dormito più saporitamente.

NOTE:

(1) Roccia effusiva piena di cavità un tempo occupate dai gas vulcanici; in pratica una pomice a grana molto grossa [N'd'C'].

(2) Li chiamo steli di cardo in mancanza di un nome più corretto. Credo sia una specie di Eryngium.

10 settembre

Precedendo di poco una burrasca per l'intera mattinata, arrivammo a

metà del giorno alla stazione di posta di Sauce. Lungo la strada vedemmo moltissimi cervi e presso la montagna un guanaco. La pianura che finisce contro la Sierra è solcata da alcune strane gole, una delle quali era larga circa sei metri e profonda almeno nove; fummo perciò obbligati a fare un considerevole giro prima di poter trovare un passaggio. Trascorremmo la notte alla stazione di posta e la conversazione, come sempre, si svolse intorno agli indiani. La Sierra [p. 102] Ventana era una volta un posto di grande affluenza e tre o quattro anni fa vi furono qui molti combattimenti. La mia guida era presente quando furono uccisi parecchi indiani; le donne scapparono sulla cima e combatterono disperatamente con grosse pietre e molte si salvarono in tal modo.

11 settembre

Procedemmo verso la terza stazione di posta insieme al tenente che la comandava. La distanza è valutata in sessanta chilometri, ma è soltanto presunta ed è generalmente esagerata. La strada correva in mezzo a un'arida pianura erbosa ed era senza interesse; alla nostra sinistra, a distanza più o meno grande, v'erano alcune colline, di cui attraversammo una propaggine vicino alla stazione di posta. Prima di arrivare incontrammo una grande mandria di bestiame e di cavalli, custoditi da quindici soldati, ma ci dissero che molti capi si erano perduti. E' molto difficile guidare gli animali attraverso la pianura, perché se durante la notte si avvicina un puma, o anche una volpe, nessuno riesce a impedire ai cavalli di disperdersi in ogni direzione e anche un temporale ha lo stesso effetto. Poco tempo prima, un ufficiale lasciò Buenos Aires con cinquecento cavalli e quando arrivò ne aveva meno di venti.

Poco dopo una nuvola di polvere ci avvisò che un gruppo di uomini a

cavallo si dirigeva verso di noi; quando erano ancora distanti, i miei compagni li riconobbero per indiani dalle lunghe capigliature ricadenti sulle spalle. Gli indiani portano generalmente un nastro intorno alla testa, ma mai un copricapo e i capelli svolazzanti sulle facce abbronzate aumentano in sommo grado il loro aspetto selvaggio. Risultò trattarsi di un gruppo della tribù amica di Bernantio, che andava a prendere sale a una salina. Gli indiani mangiano molto sale e i loro bambini lo succhiano come zucchero. Questa usanza è molto diversa da quella dei gauchos spagnoli che, conducendo lo stesso genere di vita, ne mangiano pochissimo; secondo Mungo Park (3) vi sono popoli vegetariani che hanno un invincibile desiderio di sale. Gli indiani ci salutarono allegramente mentre passavano a gran galoppo, spingendo davanti a loro un gruppo di cavalli e seguiti da una muta di cani macilenti.[p. 103]

NOTE:
(3) Mungo Park, Viaggi in Africa, p' 233.

12 e 13 settembre

Rimasi due giorni in questa stazione di posta in attesa di un gruppo di soldati che, come il generale Rosas ebbe la cortesia di informarmi, sarebbe andato presto a Buenos Aires ed egli mi consigliava di approfittare dell'occasione di questa scorta. Nella mattinata andammo sulle colline vicine per vedere la regione e osservarne la costituzione geologica. Dopo pranzo i soldati si divisero in due gruppi per una gara di abilità con le bolas. Due lance vennero piantate nel terreno alla distanza di trentacinque metri, ma furono colpite soltanto una volta su quattro o cinque. Le

palle possono essere lanciate a cinquanta o sessanta metri, ma con poca precisione. Questo però non si applica a un uomo a cavallo, perché quando si aggiunge la velocità del cavallo alla forza del braccio si dice che possano essere scagliate con effetto alla distanza di ottanta metri. Posso dire, come prova della loro forza, che alle isole Falkland, allorché gli spagnoli uccisero alcuni dei loro compatrioti e tutti gli inglesi, un giovane spagnolo amico degli inglesi stava fuggendo, quando un uomo grande e robusto, di nome Luciano, lo inseguì a gran galoppo gridandogli di fermarsi perché voleva parlargli. Proprio mentre lo spagnolo stava per raggiungere un'imbarcazione, Luciano scagliò le bolas ed esse lo colpirono alle gambe con tanta forza che lo gettarono a terra, lasciandolo senza sensi per qualche tempo. Dopo che Luciano gli ebbe parlato, l'uomo poté scappare. Egli ci disse che le sue gambe erano segnate da grandi solchi dove la corda si era avvolta, come se fosse stato frustato.

Nel pomeriggio arrivarono due uomini che portavano dalla vicina stazione di posta un pacco che doveva essere fatto proseguire fino al generale, così che, oltre a questi due, la nostra comitiva quella sera era costituita dalla mia guida, da me, dal tenente e da quattro soldati. Questi erano esseri strani: il primo, un negro, era giovane e bello; il secondo era mezzo indiano e mezzo negro; ma gli altri due erano davvero indescrivibili: uno un vecchio minatore cileno color del mogano e l'altro in parte un mulatto, ma non avevo mai visto prima dei meticci simili e con un'espressione così odiosa. La notte, mentre stavano intorno al fuoco giocando alle carte, mi allontanai per osservare quella scena degna di Salvator Rosa. Erano seduti sotto un basso dirupo, così che potevo osservarli dall'alto; intorno al gruppo erano cani, armi, avanzi di cervo e di struzzi e le loro lunghe lance erano confitte nel prato. Un po' più indietro, nel buio,

erano legati i cavalli, pronti per ogni pericolo improvviso. Se la tranquillità della squallida [p. 104] pianura veniva rotta dall'abbaiare di un cane, un soldato, lasciando il fuoco, metteva il viso vicino a terra ed esplorava lentamente l'orizzonte. Persino quando il rumoroso teru-tero emetteva il suo grido, c'era una grande pausa nella conversazione e ogni testa rimaneva inclinata per un momento.

Che vita miserevole conducono questi uomini! Essi erano almeno a quaranta chilometri dalla stazione di posta del Rio Sauce e, dopo l'eccidio commesso dagli indiani, a ottanta dall'altra. Si pensa che gli indiani abbiano sferrato il loro attacco nel mezzo della notte perché di buon'ora, il mattino dopo la strage, furono fortunatamente visti avvicinarsi alla stazione di posta. Tutto il gruppo, qui, fuggì insieme a un branco di cavalli, ognuno scegliendosi una direzione diversa e portando con sé quanti più cavalli potesse.

La piccola capanna dove dormivano, fatta di steli di cardo, non riparava né dal vento né dalla pioggia; in quest'ultimo caso, il solo effetto era quello di condensarla in gocce più grandi. Non avevano nulla da mangiare, tranne ciò che potevano cacciare, come struzzi, cervi, armadilli ecc' e il loro unico combustibile erano gli steli secchi di una piccola pianta, assomigliante un po' all'aloe. Il solo lusso che avevano questi uomini era quello di fumare piccole sigarette e di succhiare matè. Mi pareva quasi che gli avvoltoi delle carogne, assidui compagni dell'uomo in queste desolate pianure, stando appollaiati sulle alture circostanti, dicessero con la loro grande pazienza: "Ah! Quando verranno gli indiani avremo un bel festino..."

Al mattino andammo tutti a caccia e, sebbene non avessimo molto successo, vi fu qualche inseguimento animato. Appena partiti, il

gruppo si separò e combinammo i piani in modo che a una certa ora del giorno (e nello sceglierla dimostrarono molta abilità) dovessimo incontrarci tutti dai diversi punti cardinali in una spianata, spingendovi gli animali selvatici. Un giorno andai a caccia a Bahia Blanca, ma là gli uomini si disposero semplicemente in semicerchio, ognuno a circa quattrocento metri dall'altro. Un bello struzzo maschio, circondato dalla prima fila dei cavalieri, cercò di scappare da un lato. I gauchos lo inseguirono senza posa facendo volteggiare i loro cavalli con ammirevole destrezza, ognuno facendo roteare le bolas sopra il capo. Alla fine, quello che era più innanzi le scagliò, facendole girare nell'aria; in un attimo lo struzzo ruzzolò a terra con le gambe legate dalla funicella.

Le pianure abbondano di tre specie di pernici (4), due delle quali [p. 105] sono grandi come una fagiana. La loro nemica, una piccola e graziosa volpe, era pure notevolmente numerosa; durante la giornata ne potemmo vedere non meno di quaranta o cinquanta. Esse stavano generalmente vicino alle loro tane, ma i cani ne uccisero una. Quando ritornammo alla stazione di posta, trovammo due uomini del gruppo che erano stati a caccia per conto loro. Avevano ucciso un puma e trovato un nido di struzzo con ventisette uova. Si dice che ognuna di esse equivalga in peso a undici uova di gallina e perciò essi raccolsero in questo solo nido una quantità di cibo corrispondente a 297 uova di gallina.

NOTE:

(4) Due specie di Tinamus e l'Endromia elegans di A' d'Orbigny, che si può chiamare pernice solamente per i suoi costumi.

14 settembre

Siccome i soldati della stazione di posta vicina avevano intenzione di ritornarvi e dato che avremmo formato insieme un gruppo di cinque uomini, tutti armati, decisi di non aspettare la truppa attesa. Il mio ospite, il tenente, insisteva molto perché mi fermassi. Siccome era stato molto cortese, dandomi non soltanto da mangiare, ma prestandomi i suoi cavalli personali, desideravo ricompensarlo in qualche modo. Chiesi alla mia guida se potessi farlo, ma questa mi rispose di no perché con ogni probabilità l'unica risposta che ne avrei ricevuto sarebbe stata: "Abbiamo carne per i cani nel nostro paese e perciò non la lesiniamo a un cristiano!" Non si deve credere che il rango di tenente, in un simile esercito, impedisca di accettare una ricompensa; era soltanto l'alto senso dell'ospitalità che, come ogni viaggiatore è costretto a riconoscere, è quasi universale in questi paesi.

Dopo aver galoppato per alcune ore, arrivammo in una bassa regione paludosa, che si estende per circa centotrenta chilometri a nord, fino alla Sierra Tapalguen. In alcuni punti vi erano dei bei pianori umidi, coperti di erba, mentre altri erano di un terreno soffice, nero e torboso. Vi erano anche molti laghi grandi ma poco profondi e vaste distese di canne. La regione, nel suo insieme, assomigliava alle parti migliori delle paludi del Cambridgeshire. La notte avemmo qualche difficoltà per trovare, in mezzo a quegli acquitrini, un luogo asciutto per il nostro bivacco.

15 settembre

Ci alzammo molto presto il mattino e poco dopo passammo davanti alla stazione di posta dove gli indiani avevano ucciso i cinque [p. 106] soldati. L'ufficiale aveva sul corpo undici ferite di chuzo. A metà

della giornata, dopo un faticoso galoppo, raggiungemmo la quinta stazione di posta; a causa di qualche difficoltà per procurarci i cavalli, vi trascorremmo la notte. Siccome questo punto era il più esposto di tutta la linea, vi stazionavano ventun soldati; al tramonto essi ritornarono dalla caccia, portando sette cervi, tre struzzi e parecchi armadilli e pernici. Quando si cavalca attraverso la regione, è pratica comune dare fuoco alla vegetazione e perciò di notte, come in questo caso, l'orizzonte era illuminato in parecchi luoghi da sfavillanti incendi. Questo viene fatto per confondere ogni traccia agli indiani, ma soprattutto per migliorare il pascolo. Nelle pianure erbose, non popolate da grandi quadrupedi ruminanti, sembra necessario eliminare col fuoco la vegetazione superflua, per rendere migliore quella dell'anno successivo.

Il rancho in questo posto non aveva neppure il tetto, ma consisteva semplicemente di una siepe circolare di steli di cardo, per rompere la forza del vento. Era situato ai margini di un lago grande, ma poco profondo, brulicante di uccelli selvatici, fra i quali era notevole il cigno dal collo nero.

E' qui comune in branchi di notevole grandezza quella specie di piviere che sembra montato sui trampoli (Himantopus nigricollis). E' stato accusato a torto di ineleganza; quando cammina nell'acqua bassa, che è il suo ambiente preferito, il suo portamento è tutt'altro che sgraziato. Questi uccelli, quando sono in stormi, emettono un rumore che assomiglia singolarmente al grido di una muta di piccoli cani in piena caccia; quando ero sveglio la notte, fui più di una volta scosso da quel suono lontano. Il teru-tero (Vanellus cayanus) è un altro uccello che disturba spesso la quiete della notte. Nell'aspetto e nei costumi assomiglia per molti riguardi alla nostra pavoncella, ma le sue ali sono armate di acuti speroni, come

quelli delle zampe del gallo comune. Come la nostra pavoncella, anche il teru-tero prende il nome dal suo grido. Chi cavalca sulla pianura erbosa è continuamente seguito da questi uccelli, che sembrano odiare l'umanità e che certamente meritano di essere odiati per i loro gridi incessanti, monotoni e aspri. Essi sono molto fastidiosi per il cacciatore perché annunciano il suo avvicinarsi a ogni altro uccello o animale; per chi viaggia nella regione è possibile che siano utili, come dice il Molina, perché segnalano eventuali ladri notturni. Durante la stagione dell'allevamento, come le nostre pavoncelle, essi cercano di allontanare dai loro nidi i cani e altri nemici, fingendo di essere feriti. Le uova di questo uccello sono considerate una grande ghiottoneria.[p. 107]

16 settembre

Fino alla settima stazione di posta, ai piedi della Sierra Tapalguen, la regione era completamente piana, coperta di erba grossolana e con un soffice terreno torboso. La capanna era qui notevolmente ben fatta; i pali e la palizzata erano formati da circa una dozzina di steli di cardo legati insieme con una cinghia di pelle e queste colonne in stile ionico sostenevano il tetto, fatto di canne, come pure le pareti. Ci fu mostrato qui un fatto al quale non avrei creduto se non ne fossi stato in parte testimonio oculare, e precisamente che durante la notte precedente erano caduti chicchi di grandine grossi come piccole mele, straordinariamente duri, e con tale violenza da uccidere un gran numero di animali selvatici. Uno degli uomini aveva già trovato tredici cervi (Cervus campestris) morti e io vidi le loro pelli fresche; un altro gruppo, pochi minuti dopo il mio arrivo, ne portò altri sette. Ora io so benissimo che un uomo senza cani difficilmente potrebbe uccidere sette cervi in una

settimana. Gli uomini giudicavano di aver visto una quindicina di struzzi morti (e una porzione di uno di essi ci servì da cena) e dissero che parecchi correvano qua e là, evidentemente ciechi da un occhio. Fu ucciso un gran numero di uccelli più piccoli, come anitre, falchi e pernici. Vidi una di quest'ultime con un segno sul dorso come se fosse stata colpita da una pietra e il mio informatore, avendo sporto il capo per vedere di cosa si trattasse, ricevette un taglio profondo tanto che portava tuttora una benda. Mi fu detto che il temporale aveva un'estensione limitata e noi vedemmo durante la notte del nostro bivacco precedente una nuvola densa e dei lampi verso quella direzione. E' stupefacente che animali forti come i cervi abbiano potuto essere uccisi in tal modo, ma sono sicuro, dalle prove che ho riferito, che il fatto non sia stato minimamente esagerato. Sono però lieto che la sua attendibilità sia confermata dal gesuita Dobrizhoffer (5) che, parlando di una regione molto più a nord, dice che la grandine cadde con chicchi enormi e uccise una grande quantità di bestiame; gli indiani chiamarono perciò quella località Lalegraicavalca, che significa "le piccole cose bianche". Il dottor Malcolmson mi comunica di essere stato testimonio in India di una grandinata che uccise un gran numero di grossi uccelli e danneggiò molto il bestiame. I chicchi erano appiattiti e uno di essi aveva venticinque centimetri di circonferenza e un altro pesava cinquantasette grammi. La grandine aveva formato come un viale riempito [p. 108] di ghiaia della grossezza di una palla di moschetto e aveva, passando attraverso i vetri delle finestre, prodotto dei fori tondi, pur senza rompere i vetri.

Dopo aver consumato il nostro pranzo di selvaggina uccisa dalla grandine, attraversammo la Sierra Tapalguen, una bassa catena di colline, alta poche decine di metri, che comincia al Capo Corrientes.

La roccia è qui di quarzo puro; più a nord è di granito. Le colline hanno una forma notevole; consistono di una serie di altipiani, circondati da bassi dirupi verticali, simili agli strati esterni di un deposito sedimentario. La collina sulla quale salii era molto piccola, con un diametro non superiore ai duecento metri, ma ne vidi di ancor maggiori. Si dice che una di esse, chiamata Corral, abbia un diametro di quattro o cinque chilometri e sia circondata da rocce verticali alte da nove a dodici metri, eccetto che in un punto, dove si trova l'entrata. Il Falconer (6) fa una curiosa relazione sugli indiani che vi spingono branchi di cavalli selvatici e che custodiscono poi l'entrata per tenerli al sicuro. Non ho mai sentito di nessun altro esempio di altipiani in una formazione di quarzo che, nella collina che ho esaminato, non presentava né sfaldamenti né stratificazioni. Mi fu detto che la roccia del Corral era bianca e mandava scintille se percossa.

Non raggiungemmo la stazione di posta sul Rio Tapalguen che quando era già buio. A cena, da qualche frase pronunciata, fui improvvisamente colto da orrore pensando che stavo mangiando uno dei piatti favoriti di questo paese e cioè un feto di vitello, molto tempo prima della sua nascita. Risultò invece che era un puma; la carne è molto bianca e di gusto notevolmente simile a quella del vitello. Il dottor Shaw fu deriso per aver asserito che "la carne del leone è molto apprezzata, avendo una grande affinità con quella del vitello, tanto per il colore, come per il sapore e l'odore". Questo è certamente il caso del puma. I gauchos sono di opinioni diverse sulla bontà del giaguaro, ma sono unanimi nel dire che il gatto è eccellente.

NOTE:
(5) Dobrizhoffer, Storia degli Abipones, vol' Ii, p' 6.
(6) Falconer, Patagonia, p' 70.

17 settembre

Seguimmo il corso del Rio Tapalguen attraverso una regione molto fertile, fino alla nona stazione di posta. Tapalguen stessa, o la città di Tapalguen, se così si può chiamare, consiste di una pianura perfettamente livellata, tutta sparsa, fino a dove arriva l'occhio, di toldos, e cioè delle capanne a forma di forno degli indiani.

[p. 109] Qui risiedevano le famiglie degli indiani alleati che combattevano a fianco di Rosas. Incontrammo e superammo parecchie giovani indiane, che cavalcavano in due o tre sullo stesso cavallo; esse, come pure molti dei giovani, erano notevolmente graziose e il loro bell'aspetto florido era il ritratto della salute. Oltre ai toldos vi erano tre ranchos, uno abitato dal comandante e due altri da spagnoli con piccole botteghe.

Potemmo comperare qui qualche biscotto. Erano parecchi giorni che non avevo gustato altro cibo che la carne; non mi spiaceva affatto questo nuovo regime, ma sentivo che avrei potuto tollerarlo soltanto se accompagnato da molto moto. Ho sentito dire che in Inghilterra i malati invitati a seguire una dieta esclusivamente animale difficilmente riescono a perseverarvi in questa, anche con la prospettiva della guarigione. Tuttavia i gauchos nelle pampas non assaggiano altro che bue per interi mesi. Osservo però che mangiano una grande quantità di grasso, che è di natura meno animale, ed essi detestano in modo particolare la carne magra, come quella dell'aguti. Il dottor Richardson (7) ha pure notato che "quando qualcuno ha mangiato per lungo tempo solamente cibi animali magri, il suo

desiderio di grassi diventa così insaziabile, che può consumarne una grande quantità, puri ed oleosi, senza nausea". Questo mi sembra un fatto fisiologico curioso. E' forse per questa loro dieta carnea che i gauchos, come altri animali carnivori, possono stare a lungo senza cibo. Mi fu detto che a Tandeel alcuni soldati inseguirono volontariamente un gruppo di indiani per tre giorni, senza mangiare né bere.

Vedemmo nei negozi parecchi oggetti, come coperte per cavalli e giarrettiere, tessute dalle donne indiane. I disegni erano molto graziosi e i colori brillanti. La confezione delle giarrettiere era così buona che un mercante inglese a Buenos Aires sostenne che erano state fabbricate in Inghilterra, fino a quando non s'avvide che i fiocchetti erano stati fissati con sottili strisce di tendini.

NOTE:

(7) Richardson, Fauna boreale-americana, vol' I, p' 39.

18 settembre

Fu una lunga cavalcata oggi. Alla dodicesima stazione di posta, che è a ventotto chilometri a sud del Rio Salado, arrivammo alla prima estancia con bestiame e donne bianche. In seguito dovemmo cavalcare per parecchi chilometri attraverso una regione inondata e l'acqua arrivava sopra le ginocchia dei nostri cavalli. Incrociando le [p. 110] staffe e cavalcando con le gambe sollevate come gli arabi, riuscimmo a mantenerci abbastanza asciutti. Era già quasi buio quando arrivammo al Rio Salado; il fiume era profondo e largo circa quaranta metri; in estate però, il suo letto diventa quasi asciutto e la poca acqua che rimane è salata quasi come quella del mare. Dormimmo in una grande

estancia del generale Rosas. Era così fortificata ed estesa che, arrivando al buio, pensai che fosse una città e una fortezza. Il mattino vedemmo immense mandrie di bestiame, perché il generale possedeva qui mille chilometri quadrati di terra. Circa trecento uomini erano impiegati in questa proprietà ed essi sfidavano qualsiasi attacco degli indiani.

19 settembre

Abbiamo oltrepassato Guardia del Monte: una graziosa cittadina con case sparse e molti giardini pieni di peschi e di cotogni. La pianura assomigliava qui a quella dei dintorni di Buenos Aires; l'erba era corta e di un verde brillante, con distese di trifoglio e di cardi e con tane di viscaccia. Rimasi molto colpito, dopo aver passato il Rio Salado, del deciso cambiamento dell'aspetto della regione. Dalle erbacce eravamo passati a un tappeto di belle erbe verdi. Dapprima attribuii questo fatto a qualche cambiamento nella natura del terreno, ma gli abitanti mi assicurarono che qui, come nella Banda Oriental, ove pure si nota una grande differenza fra la regione intorno a Montevideo e le savane scarsamente abitate di Colonia, l'effetto era da attribuirsi alla concimazione e al pascolo del bestiame. Esattamente lo stesso fatto è stato osservato nelle praterie (8) dell'America settentrionale, dove i cespugli d'erba alti da un metro e cinquanta a un metro e ottanta, si trasformano in un normale pascolo quando vi bruca il bestiame. Non sono abbastanza ferrato in botanica per poter dire se il cambiamento sia dovuto all'introduzione di nuove specie, a una modifica nello sviluppo della specie normale o a una differenza nei loro rapporti. Anche l'Azara ha osservato con stupore questo cambiamento e anch'egli è molto imbarazzato per l'improvvisa comparsa, ai lati di qualsiasi pista che

conduca a una capanna appena costruita, di piante che non si trovano nelle vicinanze. In un altro punto egli dice (9): "Ces chevaux (sauvages) ont la manie de préférer les chemins et les bords des routes pour déposer leurs excréments, dont [p. 111] on trouve des monceaux dans ces endroits". Ciò non spiega forse in parte il fenomeno? Si formano in questo modo strisce di terreno riccamente concimato che servono come canali di comunicazione attraverso grandi distretti.

Vicino a Guardia del Monte troviamo il limite meridionale di due piante europee, diventate ora straordinariamente comuni. Il finocchio selvatico ricopre in grande quantità i margini degli stagni nei dintorni di Buenos Aires, di Montevideo e di altre città. Ma il carciofo selvatico (Cynara cardunculus) (10) ha una diffusione molto più vasta, trovandosi a queste latitudini su entrambi i versanti della Cordigliera, attraverso il continente. Lo vidi in luoghi disabitati del Cile, dell'Entre Rios e della Banda Oriental. Soltanto in quest'ultima regione, moltissimi chilometri quadrati (probabilmente parecchie centinaia) sono coperti da una distesa di queste piante pungenti e sono impenetrabili all'uomo e agli animali. Sulle pianure ondulate, dove se ne trovano grandi estensioni, non può vivere nient'altro. Prima della loro introduzione, il terreno doveva però essere coperto, come in altre parti, da un'erba grossolana. Dubito che vi sia notizia di un altro caso di invasione su così vasta scala di una pianta a danno delle aborigene. Come ho già detto, non vidi mai il carciofo selvatico a sud del Rio Salado, ma è probabile che, di mano in mano che la regione verrà abitata, esso estenderà i suoi confini. Il caso è diverso con il cardo gigante (a foglie variegate) delle pampas, perché lo incontrai nella valle del Rio Sauce.

Secondo i principî così ben esposti dal signor Lyell, poche regioni hanno subito mutamenti più notevoli di quelli qui verificatisi dopo il 1535, allorché il primo colono di La Plata sbarcò con settantadue cavalli. Le innumerevoli mandrie di cavalli, buoi e pecore, non soltanto hanno modificato l'intero aspetto della vegetazione, ma hanno quasi bandito il guanaco, il cervo e lo struzzo. Infiniti altri cambiamenti devono essere avvenuti in modo simile; il porco selvatico sostituisce probabilmente in alcune zone il pecari; branchi di cani selvatici si sentono ululare sulle rive boscose dei corsi d'acqua meno frequentati e il gatto comune, trasformato in un grande e feroce animale, abita le colline rocciose. Come ha notato il signor d'Orbigny, [p. 112] l'aumento del numero degli avvoltoi delle carogne, dopo l'introduzione degli animali domestici, dev'essere stato infinitamente grande e abbiamo ragioni di credere che la loro area di distribuzione si sia estesa verso il sud. Nessun dubbio che molte piante, oltre al carciofo selvatico ed al finocchio, si siano naturalizzate; così, le isole vicino alla foce del Paraná sono fittamente rivestite di peschi e di aranci, nati da semi trasportati dalle acque del fiume.

Mentre cambiavamo i cavalli a Guardia, parecchie persone ci rivolsero molte domande sull'esercito. Non vidi mai un entusiasmo simile a quello per Rosas e per il successo della "più giusta di tutte le guerre, perché contro i barbari". Questi sentimenti, lo confesso, sono molto naturali, perché fino a poco tempo fa, né un uomo, né una donna, né un cavallo erano al sicuro dagli attacchi degli indiani. Facemmo una lunga cavalcata sopra la stessa fertile pianura verde, ricca di molte mandrie e con qualche solitaria estancia qua e là, col suo albero di ombu. La sera piovve dirottamente; arrivati alla casa di posta, ci fu detto dal

proprietario che se non avessimo avuto un passaporto regolare avremmo dovuto proseguire, perché v'erano tanti banditi che non si fidava di nessuno. Quando però lesse il mio passaporto, che cominciava: "El Naturalista Don Carlos" il suo rispetto e la sua cortesia non ebbero limiti, come prima i suoi sospetti. Che cosa potesse essere un naturalista, credo che né egli né i suoi compagni lo sapessero minimamente, ma probabilmente il mio titolo non perse nulla del suo valore per questo.

NOTE:

(8) Vedi la relazione del signor Atwater sulle praterie, in "Silliman's N'A' Journal", vol' I, p' 117.

(9) Azara, Viaggi, vol' I, p' 373.

(10) Il signor A' d'Orbigny (vol' I, p' 474) dice che il Cynara cardunculus e il carciofo comune si trovano entrambi allo stato selvatico. Il dottor Hooker ("Botanical Magazine", vol' Iv, p' 2862) ha descritto una varietà di Cynara di questa parte dell'America meridionale con il nome di inermis. Egli afferma che i botanici sono ora concordi nel ritenere che il carciofo selvatico e il carciofo comune siano varietà di una sola pianta. Posso aggiungere che un intelligente agricoltore mi assicurò di aver osservato in un giardino abbandonato alcuni carciofi trasformarsi nel carciofo selvatico. Il dottor Hooker crede che la brillante descrizione di Head del cardo delle pampas si applichi al carciofo selvatico, ma è in errore. Il capitano Head si riferiva alla pianta che ho menzionato poche righe più sotto nel testo col nome di cardo gigante. Non so se sia un vero cardo, ma è molto diverso dal carciofo selvatico e molto più assomigliante al cardo propriamente detto.

20 settembre

Arrivammo a mezzogiorno a Buenos Aires. I dintorni della città erano molto graziosi, con le loro siepi di agavi e i boschetti di olivi, peschi e salici, che stavano mettendo allora le loro nuove foglie verdi. Mi diressi alla casa del signor Lumb, un mercante inglese al quale devo molta riconoscenza per la sua cortesia e per la sua ospitalità durante il mio soggiorno nella regione.

La città di Buenos Aires è grande (11) e credo sia una delle più regolari del mondo. Tutte le strade sono ad angolo retto fra loro e quelle parallele essendo equidistanti, le case sono riunite in quadrati di dimensioni eguali, che sono chiamati quadras. D'altra parte le case stesse sono dei quadrati vuoti e le camere si aprono su un grazioso [p. 113] cortiletto. Sono generalmente a un solo piano, con tetti piatti, provvisti di sedili, molto frequentati dagli abitanti in estate. Nel centro della città è la plaza, dove si trovano gli uffici pubblici, la fortezza, la cattedrale, ecc'. Qui avevano anche i loro palazzi gli antichi viceré, prima della rivoluzione. L'insieme degli edifici possiede una notevole bellezza architettonica, sebbene nessuno ne abbia singolarmente.

Il grande corral dove si tengono gli animali da macello per provvedere di carne questa popolazione divoratrice di carne bovina, è uno degli spettacoli che mette maggior conto di essere veduto. La forza di un cavallo, in confronto a quella del toro, è davvero stupefacente; un uomo a cavallo che abbia gettato il suo lazo intorno alle corna di un animale, può trascinarlo dove vuole. L'animale, piantando nel terreno le sue zampe distese, fa vani sforzi per resistere e generalmente parte a gran velocità da un lato, ma il cavallo, girando immediatamente per ricevere lo strappo, sta piantato

così saldamente che il toro viene quasi gettato a terra ed è sorprendente che non si rompa il collo. Non si tratta però di una lotta leale di forza, perché contro tutto il torace del cavallo sta soltanto il collo disteso del toro. In modo simile un uomo può trattenere il cavallo più selvaggio, se è preso dal lazo proprio dietro alle orecchie. Quando il toro è stato trascinato nel punto dove deve essere macellato, il matador taglia con grande precauzione il tendine del garretto. Poi il toro emette il muggito della morte; non conosco suono più espressivo di feroce agonia; l'ho spesso riconosciuto a grande distanza e ho sempre capito che la lotta stava per finire. Lo spettacolo è orribile e rivoltante; il terreno è quasi coperto di ossa e cavalli e cavalieri sono chiazzati di sangue.[p. 114]

NOTE:
(11) Si dice che abbia 60.000 abitanti. Montevideo, la seconda città importante sulle rive del Plata, ne conta 15.000.

Capitolo settimo:
Da Buenos Aires a Santa FéEscursione a Santa Fé. - Distese di cardi. - Costumi della viscaccia. - Piccola civetta. - Torrenti salati. - Pianure livellate. - Mastodonti. - Santa Fé. - Cambiamento nel paesaggio. - Geologia. - Dente di un cavallo estinto. - Rapporto fra i quadrupedi fossili e recenti nell'America settentrionale e meridionale. - Effetti di una grande siccità. - Paraná. - Costumi del giaguaro. - Becco a forbice. - Martin pescatore, pappagallo e tiranno dalla coda a forbice. - Rivoluzione. - Buenos Aires. Situazione politica.

27 settembre

La sera partii per un'escursione a Santa Fé, che è situata a circa quattrocento e ottanta chilometri da Buenos Aires, sulle rive del Paraná. Le strade dei dintorni della città erano straordinariamente disagevoli dopo il tempo piovoso. Non avrei mai pensato che i carri tirati da buoi potessero transitarvi; essi però tenevano una media di un chilometro e mezzo all'ora e un uomo li precedeva per esaminare la strada che avrebbero dovuto fare gli animali. I buoi erano terribilmente spossati; è un grande errore credere che, su strade migliori e con un'andatura più rapida, le sofferenze degli animali crescano nella stessa proporzione. Superammo una fila di carri e un branco di animali che andavano a Mendoza. La distanza è di un migliaio di chilometri e il viaggio si compie generalmente in cinquanta giorni. Questi carri sono molto lunghi, stretti e coperti di canne; hanno soltanto due ruote, il cui diametro, in molti casi, arriva fino ai tre metri. Ognuno è tirato da sei buoi, che vengono stimolati con un pungolo lungo almeno sei metri, sospeso sotto il tetto; per i buoi vicini alle ruote se ne adopera uno più corto e per quelli intermedi serve una punta sporgente ad angolo retto da quello più lungo. Tutto quell'apparato assomiglia a un ordigno di guerra.[p. 115]

28 settembre

Attraversammo la piccola città di Luxan, dove si trova un ponte di legno sul fiume, una comodità non frequente in questo paese. Attraversammo anche Areco. La pianura sembrava livellata, ma di fatto non lo era, perché in vari punti l'orizzonte era distante. Le estancias sono qui molto lontane l'una dall'altra perché vi sono pochi pascoli buoni, dato che il terreno è coperto da distese di un acre trifoglio o dai grandi cardi. Questi ultimi, ben noti per la vivace descrizione fattane da Sir F' Head, avevano raggiunto in quest'epoca i due terzi del loro sviluppo; in qualche punto erano

alti fino al dorso del cavallo, ma in altri non erano ancora nati e il terreno era nudo e polveroso come una strada di campagna. I cespugli erano del verde più brillante e avevano l'aspetto piacevole di una foresta in miniatura. Quando i cardi sono completamente cresciuti, le grandi distese sono impenetrabili, tranne che lungo alcune piste, intricate come un labirinto. Esse sono note soltanto ai malandrini che in questa stagione abitano qui ed escono la notte per rubare e tagliare gole impunemente. Avendo chiesto in una casa se i rapinatori fossero numerosi, mi fu risposto: "I cardi non sono ancora alti" e il significato di questa risposta non era a prima vista molto chiaro. E' poco interessante l'attraversare questi tratti perché sono abitati da pochi animali, tranne la viscaccia e la sua amica, la piccola civetta.

La viscaccia (1) è ben nota per essere un elemento peculiare della fauna delle pampas. Si trova a sud fino al Rio Negro, a 41° di latitudine, ma non oltre. Come l'aguti, non può vivere sulle pianure ghiaiose e desertiche della Patagonia, ma preferisce un terreno argilloso e sabbioso, che produca una vegetazione variata e più abbondante. Vicino a Mendoza, ai piedi della Cordigliera, vive in stretta vicinanza con le specie affini alpine. E' un fatto molto curioso nella sua distribuzione geografica, che non sia mai stata vista, fortunatamente per gli abitanti della Banda Oriental, ad oriente del fiume Uruguay, benché in questa provincia vi siano pianure che sembrano meravigliosamente adatte ai suoi costumi. L'Uruguay ha opposto un ostacolo insormontabile alla sua migrazione, sebbene la barriera più larga del Paraná sia stata valicata e la viscaccia sia comune nell'Entre Rios, la provincia fra questi due grandi fiumi. Questi animali sono [p. 116] straordinariamente comuni nei pressi di Buenos Aires. I loro luoghi preferiti sembrano essere

quelle zone della pianura che sono coperte per metà dell'anno dai cardi giganti, a esclusione di altre piante. I gauchos affermano che si nutrono di radici, ciò che sembra probabile, data la grande forza dei loro incisivi e il genere di regione che frequentano. Alla sera le viscacce escono in gran numero e siedono quietamente all'imbocco delle loro tane. Sono allora molto fiduciose e un uomo a cavallo che passi vicino, sembra essere per loro soltanto oggetto di grave contemplazione. Corrono molto goffamente e quando sfuggono un pericolo, con la coda alzata e le corte zampe anteriori, assomigliano a grandi topi. La loro carne, quando è cotta, è molto bianca e buona, ma viene usata raramente.

La viscaccia ha un'abitudine veramente singolare; quella cioè di portare qualsiasi oggetto duro all'entrata della sua tana; intorno a ogni gruppo di tane si trovano raccolti in mucchi regolari molte ossa di bestiame, pietre, steli di cardo, zolle indurite, sterco secco, ecc'. che frequentemente sono tanto abbondanti che potrebbero riempire una carriola. Mi fu detto da fonte attendibile che un tale, cavalcando in una notte scura, lasciò cadere il suo orologio; ritornò il mattino e cercando nelle vicinanze di ogni tana di viscaccia lungo la strada, ben presto, come si attendeva, lo ritrovò.

Questa abitudine di raccogliere ogni cosa che possa trovarsi in vicinanza delle loro abitazioni, deve costare molta fatica. Sono assolutamente incapace di formulare anche la più remota congettura per quale scopo ciò venga fatto; non può essere per difesa, perché questi rifiuti sono generalmente messi sopra l'imbocco della tana, che entra nel terreno con piccolissima inclinazione. Senza dubbio vi deve essere una buona ragione, ma gli abitanti della regione ne sono completamente all'oscuro. L'unico fatto simile a questo che conosca, è l'abitudine di quello straordinario uccello australiano, Calodera

maculata, che costruisce con fuscelli una elegante galleria a volta per trastullarvisi e che raccoglie conchiglie terrestri e marine, ossa e piume di uccelli, specialmente quelle brillantemente colorate. Il signor Gould, che ha descritto questi fatti, mi comunica che gli indigeni, quando perdono qualsiasi oggetto duro, cercano in quelle gallerie, ed egli sa di una pipa che è stata ritrovata in questo modo.

La piccola civetta (Athene cunicularia), che è stata citata tanto spesso, abita esclusivamente nelle tane della viscaccia, sulle pianure di Buenos Aires, ma nella Banda Oriental vive in nascondigli che si scava da sé. Durante il pieno giorno, ma più specialmente la sera, si possono vedere questi animali dappertutto, sovente appollaiati in coppie sui monticelli presso le loro tane. Se vengono disturbati, entrano [p. 117] nelle tane oppure, emettendo un grido acuto e aspro, si spostano a breve distanza con un volo notevolmente ondeggiante e poi, voltandosi, fissano ostinatamente il loro inseguitore. Qualche volta si possono sentire schiamazzare di notte. Nello stomaco di due civette che avevo sezionato rinvenni resti di topi e un giorno vidi uccidere e portar via un piccolo serpente. Si dice che i serpenti siano la loro preda abituale durante il giorno. Posso citare qui, come dimostrazione della varietà degli alimenti dei quali si nutrono le civette, che una specie uccisa fra le isolette dell'arcipelago Chonos aveva lo stomaco pieno di granchi di una certa grandezza. In India (2) vi è un genere di civetta pescatrice, che caccia pure i granchi.

In serata attraversammo il Rio Arrecife sopra una semplice zattera fatta di barili legati insieme e dormimmo alla stazione di posta sull'altra riva. Quel giorno avevo percorso circa centocinquanta chilometri e, sebbene il sole fosse molto caldo, ero pochissimo

stanco. Allorché il capitano Head dice di aver fatto a cavallo, in un giorno, cinquanta leghe, non posso credere che tale distanza corrisponda a centocinquanta miglia inglesi (240 chilometri). In ogni caso, dei centocinquanta chilometri da me percorsi, erano in linea retta soltanto poco più di centoventi e su terreno aperto; per un calcolo più esatto si possono aggiungere altri sei chilometri di deviazioni.

NOTE:

(1) La viscaccia (Lagostomus trichodactylus) assomiglia sotto un certo aspetto ad un grande coniglio, ma con incisivi più grossi e con una lunga coda; ha però soltanto tre dita posteriori, come l'aguti. Da tre o quattro anni si mandano in Inghilterra le pelli di questi animali per farne pellicce.

(2) "Journal of the Asiatic Society", vol' V, p' 363.

29 e 30 settembre

Continuammo a cavalcare su pianure dello stesso aspetto. A San Nicola vidi per la prima volta il maestoso fiume Paraná. Alcuni grandi bastimenti erano all'ancora ai piedi della collina sulla quale giace la città. Prima di arrivare a Rosario attraversammo il Saladillo, un fiume con una bella acqua limpida e corrente, ma troppo salata per poter essere bevuta. Rosario è una grande città costruita su una liscia pianura senza vita, alta circa una ventina di metri sopra il Paraná. Il fiume è qui molto largo, con molte isole basse e boscose, come è pure la sponda opposta. L'aspetto assomiglierebbe a quello di un grande lago, se non fosse per le isolette di forma lineare, che da sole dànno l'idea dell'acqua corrente. I dirupi sono

la parte più pittoresca; qualche volta sono assolutamente verticali e di color rosso; altre volte sono in lunghe masse spezzate, coperte di cacti e di mimose. Tuttavia, la vera grandezza di un fiume, immenso come questo, deriva dalla considerazione di quale importante mezzo di comunicazione e di commercio esso sia fra una nazione e l'altra; da quale distanza provenga [p. 118] e di quale vasto territorio raccolga l'immensa quantità d'acqua che scorre ai vostri piedi.

Per molti chilometri a nord e a sud di San Nicola e di Rosario la regione è davvero piatta e si può difficilmente considerare un'esagerazione ciò che i viaggiatori hanno scritto sulla sua estrema monotonia. Non potei però trovare mai un punto dove, girando lentamente intorno lo sguardo, non si potessero vedere degli oggetti a una distanza maggiore in una determinata direzione piuttosto che in un'altra, ciò che dimostra chiaramente l'esistenza di ineguaglianze nel piano. Sul mare, l'occhio di una persona alta un metro e ottanta sulla superficie dell'acqua ha il suo orizzonte a una distanza di quattro chilometri e mezzo. Similmente, quanto più la pianura è livellata, tanto più l'orizzonte si avvicina a questi angusti limiti e ciò, secondo me, distrugge completamente quella grandiosità che ci si sarebbe immaginati in una vasta pianura orizzontale.

1o ottobre

Partimmo col chiaro di luna e arrivammo al Rio Tercero all'alba. Il fiume è anche chiamato Saladillo e merita questo nome perché la sua acqua è salmastra. Restai qui per la maggior parte del giorno in cerca di ossa fossili. Oltre a un dente perfetto di Toxodon e a parecchie ossa sparse, trovai due immensi scheletri, l'uno vicino all'altro, che sporgevano in netto rilievo dalle sponde verticali del Paraná. Erano però così rovinati che potei portar via solamente

piccoli frammenti dei grandi molari, sufficienti però a dimostrare che i resti appartenevano a un mastodonte, probabilmente alla stessa specie che doveva avere anticamente abitato in così gran numero la Cordigliera nell'Alto Perù. Gli uomini che mi accompagnavano in canoa mi dissero che conoscevano da lungo tempo questi scheletri e che si erano spesso stupiti di come vi fossero arrivati; sentendo la necessità di una spiegazione, giunsero alla conclusione che, come la viscaccia, anche il mastodonte fosse anticamente un animale scavatore. La sera percorremmo un'altra tappa ed attraversammo il Monge, un altro corso d'acqua salmastra, che raccoglie le acque delle pampas.

2 ottobre

Attraversammo Corunda, che per i suoi giardini lussureggianti era uno dei più graziosi villaggi che vidi. Da questo punto fino a [p. 119] Santa Fé, la strada non è molto sicura. A nord, la sponda occidentale del Paraná non è più abitata e perciò gli indiani scendono qualche volta fin là e tendono agguati ai viaggiatori. La natura della regione si presta alle imboscate, perché invece di una pianura erbosa vi è un'aperta boscaglia formata da basse mimose pungenti. Passammo presso alcune case che erano state saccheggiate e poi abbandonate; vedemmo anche uno spettacolo che le mie guide contemplarono con grande soddisfazione: era lo scheletro di un indiano, con la pelle secca che pendeva dalle ossa, sospeso ai rami di un albero.

Al mattino arrivammo a Santa Fé. Fui sorpreso di vedere quale grande cambiamento di clima avesse prodotto la differenza di soli tre gradi di latitudine fra qui e Buenos Aires. Ciò era evidente dai volti e dall'aspetto degli uomini, dalle accresciute dimensioni degli ombu, dal numero di nuovi cacti e di altre piante e specialmente

dagli uccelli. Nello spazio di un'ora notai una mezza dozzina di uccelli che non avevo mai visto a Buenos Aires. Considerando che non vi sono confini naturali fra le due località e che il carattere della regione è quasi identico, la differenza era molto più grande di quanto mi sarei aspettato.

3 e 4 ottobre

Dovetti passare questi due giorni a letto per un'emicrania. Una buona vecchia che mi curava voleva che provassi molti strani rimedi. Un'usanza comune è quella di legare una foglia di arancio o un pezzetto di empiastro nero su ogni tempia e una pratica ancor più comune è quella di spaccare un fagiolo, di inumidirne le due metà e di metterle sulle tempie alle quali aderiscono facilmente. Non si devono togliere i fagioli o l'empiastro, ma lasciare che cadano da soli, e qualche volta, se si chiede a qualcuno, con delle chiazze sulla testa, che cosa abbia, la risposta sarà: "Avevo il mal di capo l'altro ieri". Molti rimedi usati dalla gente del paese sono ridicolmente strani, ma troppo disgustosi per parlarne. Uno dei meno nauseanti è quello di uccidere e squartare due cuccioli e di legarli intorno ad un arto rotto. Sono molto ricercati piccoli cani senza pelo per farli dormire ai piedi dei malati.

Santa Fé è una piccola città tranquilla ed è pulita e ordinata. Il governatore Lopez era un semplice soldato al tempo della rivoluzione, ma è ora al potere da diciassette anni. La stabilità del governo dipende dai suoi metodi tirannici, perché la tirannia sembra ancor meglio adatta a questi paesi della repubblica. L'occupazione favorita del [p. 120] governatore è quella di dare la caccia agli indiani; poco tempo prima ne aveva uccisi quarantotto e ne aveva venduto i bambini a un prezzo medio di tre o quattro sterline l'uno.

5 ottobre

Attraversammo il Paraná diretti a Santa Fé Bajada, una città sulla sponda opposta. Il passaggio richiese qualche ora, perché il fiume consiste qui di un labirinto di piccoli corsi separati da basse isole boscose. Avevo una lettera di presentazione per un vecchio catalano, che mi trattò con la più insolita ospitalità. Bajada è la capitale dell'Entre Rios. Nel 1825 la città aveva seimila anime e la provincia trentamila. Tuttavia, sebbene gli abitanti siano pochi, nessuna provincia ha sofferto maggiormente per le rivoluzioni sanguinose e terribili. Qui si vantano di avere deputati, ministri, un esercito regolare e governatori e perciò non fa meraviglia che abbiano le loro rivoluzioni. Nel futuro questa dovrà essere una delle regioni più ricche del bacino del Plata. Il terreno è fertile e la sua forma quasi insulare offre due grandi linee di comunicazione per mezzo dei fiumi Paraná e Uruguay.

Mi fermai qui cinque giorni e li impiegai studiando la geologia della regione circostante, che è molto interessante. Vediamo qui, alla base dei dirupi, degli strati che contengono denti di squalo e conchiglie marine di specie estinte; essi passano più sopra a una marna indurita e da questa alla terra argillosa rossa delle pampas, con le sue concrezioni calcaree e le ossa di quadrupedi terrestri. La sezione verticale ci parla chiaramente di una grande baia di pura acqua salata, gradualmente invasa e alla fine trasformata nel letto di un estuario, nel quale furono trascinate le carcasse galleggianti. A Punta Gorda, nella Banda Oriental, trovai un'alternanza del deposito dell'estuario pampeano con del calcare contenente alcune delle medesime conchiglie marine estinte e ciò dimostra un cambiamento negli antichi corsi d'acqua, o più probabilmente una

oscillazione del livello del fondo dell'antico estuario. Fino a poco tempo fa, le mie ragioni per considerare la formazione pampeana come un deposito di estuario, erano il suo aspetto generale, la sua posizione allo sbocco del grande fiume attuale, il Plata, e la presenza di tante ossa di quadrupedi terrestri; ma ora il professor Ehrenberg ha avuto la cortesia di esaminare per me un po' di terra rossa, presa in basso nel deposito, vicino agli scheletri del mastodonte. Vi ha trovato molti infusori, parte di acqua salata e parte di acqua dolce, con preponderanza peraltro di questi [p. 121] ultimi e perciò, egli osserva, l'acqua doveva essere salmastra. Il signor d'Orbigny trovò sulle rive del Paraná, all'altezza di trenta metri, grandi strati di una conchiglia di estuario, che vive ora centosessanta chilometri più a valle, vicino al mare, e io trovai conchiglie simili a una minore altezza sulle rive dell'Uruguay. Ciò dimostra che subito prima che le pampas venissero sollevate lentamente, per trasformarsi in una terra asciutta, l'acqua che le ricopriva era salmastra. Sotto Buenos Aires vi sono depositi di conchiglie marine di specie esistenti, prova inconfutabile che l'epoca del sollevamento delle pampas è recente.

Nel deposito pampeano di Bajada trovai la corazza di un animale gigantesco, simile all'armadillo, il cui interno, quando ne fu tolta la terra, era simile a una grande caldaia; trovai anche denti di Toxodon e di mastodonte, e un unico dente di cavallo nello stesso stato di colorazione e di disfacimento. Quest'ultimo dente mi interessò moltissimo e io misi estrema cura nell'accertare che fosse stato sepolto contemporaneamente agli altri resti, giacché non sapevo allora che fra i fossili di Bahia Blanca vi fosse un dente di cavallo (3) nascosto nella matrice, né si conosceva allora con esattezza che i resti di cavallo sono comuni nell'America settentrionale. Il signor

Lyell ha recentemente portato dagli Stati Uniti un dente di cavallo ed è cosa assai interessante che il professor Owen non abbia potuto trovare in nessuna specie, né fossile né recente, una leggera ma caratteristica curvatura che lo caratterizzava, fino a quando non pensò di confrontarlo col mio esemplare trovato qui; egli ha chiamato questo cavallo americano Equus curvidens. Certamente è un fatto meraviglioso nella storia dei mammiferi che un cavallo indigeno sia vissuto e sia sparito nell'America meridionale, per essere seguito in epoche posteriori dagli innumerevoli branchi di cavalli derivati dai pochi animali introdotti dai coloni spagnoli!

L'esistenza nel Sudamerica di un cavallo fossile, del mastodonte e forse anche di un elefante (4) e di un ruminante cavicorne, scoperto dai signori Lund e Clausen nelle grotte del Brasile, è di estremo interesse per quanto concerne la distribuzione geografica degli animali. Oggi, se dividessimo l'America, non all'istmo di Panama, ma nella parte meridionale del Messico (5), alla latitudine di 20°, dove il grande [p. 122] altipiano si frappone alla migrazione delle specie, alterando il clima e formando, a eccezione di alcune valli e di una fascia di terre basse lungo la costa, una larga barriera, avremmo le due province zoologiche dell'America settentrionale e meridionale, fortemente contrastanti l'una rispetto all'altra. Soltanto poche specie hanno attraversato la barriera e possono essere considerate immigrate dal sud, come il puma, l'opossum, il kinkajou (6) e il pecari. L'America meridionale caratterizzata dall'avere parecchi roditori propri, una famiglia di scimmie, il lama, il pecari, il tapiro, gli opossum e specialmente vari generi di sdentati, l'ordine che comprende i tardigradi, i formichieri e gli armadilli. L'America settentrionale, invece, è caratterizzata (trascurando poche specie erranti) da numerosi roditori esclusivi e da quattro generi (bue,

pecora, capra, antilope (7)) di ruminanti cavicorni, della quale grande divisione non si conosce una sola specie nell'America meridionale. Anticamente, ma nel periodo in cui viveva la maggior parte delle specie ora esistenti, il Nordamerica possedeva, oltre ai ruminanti cavicorni, l'elefante, il mastodonte, il cavallo e tre generi di sdentati e precisamente il Megatherium, il Megalonyx e il Mylodon. Circa nello stesso periodo (come dimostrano le conchiglie a Bahia Blanca) il Sudamerica annoverava, come abbiamo appena veduto, un mastodonte, un cavallo, un ruminante cavicorne e i medesimi tre generi (come pure parecchi altri) di sdentati. E' perciò evidente che l'America settentrionale e quella meridionale, avendo avuto in comune questi numerosi generi di un periodo geologico antico, erano molto più strettamente affini per i caratteri dei loro abitanti terrestri di quanto non lo siano oggi. Più rifletto su questo caso e più esso mi sembra interessante; non conosco altro esempio dove possiamo quasi segnare il periodo e il modo di separazione di una grande regione in due province ben caratterizzate. Il geologo che sia perfettamente conscio delle vaste oscillazioni di livello che hanno interessato or non è molto la crosta terrestre, non avrà timore di speculare sul recente sollevamento della piattaforma messicana, o più probabilmente sulla recente sommersione di terre nell'arcipelago delle Indie Occidentali, quale causa dell'attuale separazione faunistica fra l'America settentrionale e meridionale. Il carattere sudamericano dei mammiferi delle Indie Occidentali (8) sembra indicare [p. 123] che questo arcipelago fosse anticamente unito al continente e che divenne successivamente un'area di abbassamento.

Quando l'America, e specialmente quella settentrionale, possedeva i suoi elefanti, i mastodonti, il cavallo e i ruminanti cavicorni, era molto più affine per i suoi caratteri zoologici alle zone temperate

dell'Europa e dell'Asia di quanto non lo sia ora. Siccome i resti di questi generi si trovano su entrambi i lati dello stretto di Behring (9) e sulle pianure della Siberia, vien naturale supporre che, in corrispondenza della punta nordoccidentale del Nordamerica vi fosse anticamente una comunicazione tra il Vecchio e il cosiddetto "Nuovo Mondo". E siccome tante specie, sia viventi che estinte, di questi stessi generi, abitano e hanno abitato il Vecchio Mondo, sembra molto probabile che gli elefanti, i mastodonti, il cavallo e i ruminanti nordamericani migrassero su una terra vicino allo Stretto di Behring, poi sommersa, dalla Siberia nell'America del Nord e di là su una terra, poi sommersa, nelle Indie Occidentali e nell'America del Sud dove per un certo tempo si mescolarono con le forme caratteristiche di quel continente e poi si estinsero.

Mentre viaggiavo attraverso il paese, udii parecchie vivaci descrizioni degli effetti dell'ultima grande siccità e una relazione su questo avvenimento può gettare un po' di luce su quei casi in cui un gran numero di animali di ogni specie si trova sepolto insieme. Il periodo compreso fra il 1827 e il 1830 è chiamato il gran seco e cioè la grande siccità. In questo periodo cadde così poca pioggia che mancò persino la vegetazione dei cardi; i ruscelli si inaridirono e l'intera regione assunse l'aspetto di una strada polverosa. Ciò avvenne specialmente nella parte settentrionale della provincia di Buenos Aires e nella parte meridionale di quella di Santa Fé. Una grandissima quantità di uccelli, di animali selvatici, di bovini e di cavalli morì per mancanza di nutrimento e di acqua. Un uomo mi disse che i cervi (10) entravano nel [p. 124] suo cortile per andare al pozzo che aveva dovuto scavare per le necessità della sua famiglia e che le pernici avevano appena la forza di spiccare il volo quando

erano inseguite. La stima più bassa sulle perdite del bestiame, nella sola provincia di Buenos Aires, fu di un milione di capi. Prima di queste annate un proprietario di San Pedro aveva ventimila capi di bestiame; alla fine non gliene rimase neppure uno. San Pedro è situata nel mezzo della più bella regione e anche ora abbonda di nuovo di animali, tuttavia durante l'ultimo periodo del gran seco veniva importato del bestiame vivo per il consumo degli abitanti. Gli animali si allontanavano dalle loro estancias spingendosi verso sud e si mescolavano confusamente in branchi tanto che fu necessario mandare da Buenos Aires una commissione per sedare le dispute fra i proprietari. Sir Woodbine Parish mi informò di un'altra curiosissima sorgente di liti: il terreno era secco da tanto tempo e una tale quantità di polvere si era diffusa intorno, che in questa regione aperta i segnali dei confini di proprietà erano stati cancellati e i proprietari stessi non potevano più riconoscere i limiti dei loro possedimenti.

Mi fu detto da un testimonio oculare che il bestiame, in mandrie di migliaia di capi, si gettava nel Paraná e che essendo esausto per la fame non poteva più arrampicarsi sulle sponde melmose del fiume e così annegava. Quel ramo del fiume che scorre vicino a San Pedro era talmente pieno di carcasse putrefatte che il padrone di un bastimento mi disse che l'odore lo rendeva intransitabile. Senza dubbio perirono in tal modo nel fiume centinaia di migliaia di buoi; si vedevano i loro corpi decomposti galleggiare giù per la corrente e la maggior parte di essi fu probabilmente depositata nell'estuario del Plata. Tutti i piccoli fiumi diventarono fortemente salati e ciò causò la morte di grandi quantità di bestiame in certe zone, perché un animale che beva quest'acqua non si riprende più. L'Azara descrive (11) la furia dei cavalli selvatici che, in un'occasione simile, si

precipitavano nelle paludi e quelli che arrivavano prima venivano sopraffatti e schiacciati da quelli che seguivano. Egli aggiunge di aver veduto più di una volta le carcasse di oltre mille cavalli morti in questo modo.

Ebbi notizia che i corsi d'acqua più piccoli delle pampas erano pavimentati da una breccia di ossa, ma questo è probabilmente l'effetto di un accumulo graduale, piuttosto che di un'unica, improvvisa ecatombe. Dopo le siccità degli anni 1827-32, seguì una stagione molto piovosa, che causò grandi inondazioni. E' perciò quasi certo che alcune migliaia di scheletri furono ricoperti dai sedimenti [p. 125] dell'anno successivo. Quale sarebbe l'opinione di un geologo che vedesse un tale enorme ammasso di ossa di ogni sorta di animali di tutte le età, sepolte in tal modo in una spessa massa di terra? Non lo attribuirebbe a un diluvio sopra la superficie della terra, piuttosto che all'ordine naturale delle cose (12)?

NOTE:

(3) E' appena necessario dire che vi sono buone prove che non vivesse nessun cavallo in America ai tempi di Colombo.

(4) Cuvier, Ossements fossiles, tomo I, p' 158.

(5) Questa è la divisione geografica seguita da Lichtenstein, Swainson, Erichson e Richardson. La sezione da Vera Cruz ad Acapulco, data dall'Humboldt in Polyt' Essay on Kingdom of N' Spain, mostra quale immensa barriera formi l'altipiano messicano. Il dottor Richardson, nel suo ammirevole Report on the Zoology of N' America, letto davanti alla Brit' Assoc' 1836 (p' 157), parlando dell'identificazione di un animale messicano con il Synetheres prehensilis dice: "Non sappiamo con quale esattezza, ma se è così,

esso è se non il solo esempio, almeno uno dei pochissimi, di un roditore comune all'America settentrionale e a quella meridionale".

(6) Piccolo animale plantigrado e dalla coda prensile, appartenente alla famiglia dei procionidi. Per il suo aspetto curioso assomiglia tanto a un piccolo orso quanto a una scimmia [N'd'T'].

(7) Si tratta dell'Antilocapra americana, che non è propriamente un'antilope, ma è l'unico rappresentante di una famiglia intermedia fra i cervidi ed i bovidi [N'd'T'].

(8) Vedi la relazione del dottor Richardson, p' 157, e anche l'Institut, 1837, p' 253. Il Cuvier dice che il kinkajou si trova nelle Grandi Antille, ma ciò è dubbio. Il signor Gervais afferma che vi si trova il Didelphis crancrivora. E' certo che le Indie Occidentali possiedono alcuni mammiferi particolari. E' stato portato dalle Bahama un dente di mastodonte: "Edin' New' Phil' Journ'", 1826, p' 395.

(9) Vedi l'ammirevole appendice del dottor Buckland al Viaggio di Beechey e anche gli scritti di Chamisso, nel Viaggio di Kotzebue.

(10) Nel Surveying Voyage del capitano Owen (vol' Ii, p' 274), vi è una curiosa relazione sugli effetti della siccità sugli elefanti a Benguela (costa occidentale dell'Africa). "Un buon numero di questi animali era poco prima entrato in città per impossessarsi dei pozzi, non potendo procurarsi acqua nella regione. Gli abitanti si riunirono e ne seguì un furioso combattimento che terminò con la definitiva sconfitta degli invasori, ma non prima che avessero ucciso un uomo e feriti parecchi altri". Si dice che la città avesse tremila abitanti.
Il dottor Malcolmson mi comunica che, durante una grande siccità in India, gli animali selvatici entrarono nelle tende di alcuni soldati a Ellore e una lepre bevve in un vaso tenuto dall'aiutante del reggimento.

(11) Azara, Viaggi, vol' I, p' 374.

(12) Queste siccità sembrano avere un certo carattere di periodicità; mi furono comunicate le date di parecchie altre e gli intervalli erano di circa quindici anni.

12 ottobre

Avevo intenzione di spingere più in là la mia escursione, ma non sentendomi perfettamente bene, fui costretto a ritornare con una balandra, o imbarcazione a un solo albero, di circa trenta tonnellate, diretta a Buenos Aires. Siccome il tempo non era bello, ci ormeggiammo presto al ramo di un albero di una delle isole. Il Paraná è pieno di isole che vanno soggette a un ciclo costante di distruzione e di rinnovamento. A memoria del capitano, ne erano scomparse parecchie grandi e altre se ne erano formate, coperte di vegetazione. Esse sono composte di sabbia fangosa, senza nemmeno il più piccolo ciottolo ed erano alte allora circa un metro e venti sul livello del fiume. Durante le inondazioni periodiche peraltro vengono completamente sommerse. Tutte hanno un carattere comune; numerosi salici e alcuni altri alberi sono legati fra di loro da una grande varietà di piante rampicanti, in modo da formare una densa giungla e queste macchie offrono riparo ai capibara e ai giaguari. Il timore di quest'ultimo animale toglie completamente qualsiasi piacere di inoltrarsi nel folto. Quella sera non avevo fatto cento metri, che trovai segni indubbi della presenza della tigre e fui costretto a tornarmene indietro. Su ogni isola vi erano tracce e come nell'escursione precedente "el rastro de los Indios" era stato il soggetto della conversazione, in questa lo fu "el rastro del tigre".

Le rive boscose dei grandi fiumi sembrano essere il luogo di soggiorno preferito dei giaguari, ma a sud del Plata, mi fu detto che

essi frequentano i canneti che bordano i laghi; ad ogni modo, ovunque siano, sembrano aver necessità dell'acqua. La loro vittima usuale è il capibara e perciò si suole dire che dove i capibara sono numerosi vi è poco pericolo da parte del giaguaro. Il Falconer asserisce che sul versante meridionale dell'estuario del Plata vi sono molti giaguari e che essi si nutrono soprattutto di pesci; della qual cosa anch'io ho avuto più volte informazione. Lungo il Paraná hanno ucciso parecchi [p. 126] boscaioli e sono persino saliti sulle navi durante la notte. Vi è un uomo, che vive ora a Bajada, che salendo in coperta quando era buio, fu azzannato alle spalle; riuscì tuttavia a salvarsi perdendo l'uso di un braccio. Quando le inondazioni scacciano dalle isole questi animali, essi diventano molto più pericolosi. Mi fu raccontato che pochi anni fa un grande giaguaro entrò nella chiesa di Santa Fé; i due sacerdoti, entrando uno dopo l'altro, furono uccisi e un terzo, che veniva per vedere di cosa si trattasse, riuscì a fuggire con difficoltà. La belva fu uccisa a fucilate da un angolo del fabbricato, che non aveva tetto. Nel caso d'inondazioni essi compiono anche grandi stragi fra il bestiame e i cavalli e si dice che uccidano la vittima spezzandole il collo. Se sono scacciati da una carcassa, raramente vi ritornano. I gauchos dicono che quando il giaguaro gira di notte, è molto tormentato dalle volpi che lo seguono guaendo. Ciò coincide stranamente con l'usanza, generalmente riscontrata, degli sciacalli che accompagnano in simile modo regolare la tigre delle Indie Orientali. Il giaguaro è un animale rumoroso, che ruggisce molto di notte, specialmente prima del cattivo tempo.

Un giorno, mentre cacciavo sulle rive dell'Uruguay, mi furono mostrati certi alberi sotto i quali questi animali vanno regolarmente allo scopo, come mi fu detto, di affilare i loro artigli ai tronchi. Vidi tre di questi famosi alberi; anteriormente la corteccia era

diventata liscia come se fosse stata sfregata dal petto dell'animale e da entrambi i lati vi erano profonde scalfitture, o meglio solchi, che si estendevano in direzione obliqua ed erano lunghi circa un metro. Queste scalfitture erano di diverse età. Un mezzo abituale per assicurarsi se vi sia un giaguaro nelle vicinanze, è quello di esaminare questi alberi. Immagino che questa abitudine del giaguaro sia esattamente simile a quella che si può osservare ogni giorno nel gatto comune, quando con le zampe tese e le unghie aperte graffia le gambe di una seggiola. Ho sentito inoltre parlare di alcuni giovani alberi da frutto in un frutteto in Inghilterra, che erano stati molto danneggiati in modo analogo. Un'abitudine analoga deve averla anche il puma, giacché sul terreno nudo e duro della Patagonia ho visto spesso dei solchi così profondi che non potevano essere stati fatti da nessun altro animale. Credo che lo scopo di questa pratica sia quello di eliminare i punti scheggiati dei loro artigli e non, come credono i gauchos, di affilarli. Il giaguaro viene ucciso senza molta difficoltà con l'aiuto di cani che abbaiando lo spingono su un albero, dove viene spacciato a fucilate.

A causa del cattivo tempo rimanemmo ormeggiati due giorni. Il nostro solo divertimento era quello di pescare dei pesci per il pranzo; ve n'erano di diverse specie e tutte buone da mangiare. Un pesce [p. 127] chiamato armado (un Silurus) è notevole per il rumore aspro e stridente che emette quando è preso con l'amo e la lenza e che si può udire distintamente quando l'animale è ancora sott'acqua. Lo stesso pesce ha anche la proprietà di attaccarsi fortemente a qualsiasi oggetto, come la pala di un remo o la canna da pesca. Alla sera l'atmosfera era quasi tropicale e il termometro segnava 26°. Numerose lucciole svolazzavano intorno e le zanzare erano molto fastidiose. Esposi la mano per cinque minuti, e ne fu presto nera;

suppongo che non fossero meno di cinquanta e tutte occupate a succhiare.

15 ottobre

Salpata l'ancora, passammo Punta Gorda, dove c'è una colonia di indiani civilizzati della provincia di Missiones. Scendevamo rapidamente lungo la corrente, ma prima del tramonto, per uno sciocco timore del cattivo tempo, ci fermammo in uno stretto braccio del fiume. Presi la barca e me ne andai remando per un certo tratto in questo canale. Era molto stretto, sinuoso e profondo; da ogni lato una parete di alberi intrecciati con rampicanti, alta dieci o dodici metri, dava al canale un aspetto singolarmente malinconico. Vidi qui un uccello straordinario, chiamato becco a forbice (Rhynchops nigra), che ha zampe corte, piedi palmati, ali straordinariamente appuntite e ha circa le dimensioni di una starna. Il becco è appiattito lateralmente e cioè presenta un piano ad angolo retto in confronto a quello di una spatola o di un'anitra. E' sottile ed elastico come un tagliacarte di avorio e la mandibola inferiore, a differenza di quella degli altri uccelli, è più lunga di quella superiore di quattro centimetri. In un lago vicino a Maldonado, che era stato quasi prosciugato ed era perciò brulicante di pesciolini, vidi parecchi di questi uccelli, generalmente in piccoli stormi, volare rapidamente innanzi e indietro vicino alla superficie dell'acqua. Tenevano il becco largamente aperto e la mandibola inferiore immersa a metà nell'acqua. Sfiorando così la superficie, [p. 128] l'aravano durante il volo; l'acqua era completamente tranquilla ed era uno spettacolo curiosissimo osservare uno stormo di questi uccelli, ognuno dei quali lasciava una sottile scia sulla superficie, liscia come uno specchio. Nel loro volo spesso volteggiano con estrema

rapidità e adoperano abilmente la mandibola inferiore per prendere i pesciolini, che vengono poi stretti da quella superiore, di metà più corta, del loro becco a forbice. Ho potuto osservarli ripetutamente compiere quest'operazione perché, come le rondini, continuavano a volare innanzi e indietro vicino a me. Allorché occasionalmente lasciavano la superficie dell'acqua, il loro volo era impetuoso, irregolare e rapido ed emettevano allora i loro gridi forti e aspri. Quando questi uccelli pescano, è evidentissimo il vantaggio delle lunghe remiganti primarie nel mantenerli asciutti. Quando le spiegano in tal modo, la loro forma assomiglia al simbolo col quale molti artisti rappresentano gli uccelli marini. La coda viene molto usata per dirigere il loro volo irregolare.

Questi uccelli sono comuni anche nel lontano entroterra, lungo il corso del Rio Paraná e si dice che rimangano qui durante tutto l'anno e che nidifichino nelle paludi. Durante il giorno riposano in gruppi sulla pianura erbosa, a una certa distanza dall'acqua. Mentre eravamo all'ancora, come ho detto, in uno dei profondi canali fra le isole del Paraná, quando stava per calare la sera, apparve improvvisamente uno di questi pennuti. L'acqua era perfettamente tranquilla e parecchi pesciolini venivano alla superficie. L'uccello continuò a lungo a sfiorare la superficie col suo volo impetuoso e disordinato, su e giù per lo stretto canale, ora diventato buio per la notte e l'ombra degli alberi sovrastanti. A Montevideo osservai che alcuni grandi stormi sostavano durante il giorno sui banchi fangosi all'estremità della baia, allo stesso modo che sulle pianure erbose vicino al Paraná, ed ogni sera prendevano il volo verso il mare. Da questi fatti, sospetto che il Rhynchops peschi generalmente nelle ore notturne, quando molte creature di fondale salgono alla superficie. Il signor Lesson afferma di aver veduto questi uccelli aprire le

valve delle Mactra sepolte nei banchi di sabbia sulla costa del Cile; dati i loro deboli becchi, con la mandibola inferiore così prominente, le loro zampe corte e le loro lunghe ali, sembra molto improbabile che questa sia una loro abitudine diffusa.

Nella nostra discesa lungo il Paraná, osservai soltanto tre altri uccelli di cui valga la pena di parlare. Uno è un piccolo martin pescatore (Ceryle americana); ha una coda più lunga di quella delle specie europee e perciò non può assumere una posizione così rigida ed eretta. Anche il volo, invece di essere diritto e rapido come quello di una [p. 129] freccia, è debole e ondeggiante come quello degli uccelli dal becco debole. Emette una nota bassa, simile allo sfregamento di due sassolini. Un piccolo pappagallo verde (Conurus murinus), col petto grigio, sembra preferire i grandi alberi delle isole a ogni altro posto per nidificare. Numerosi nidi sono collocati così vicini tra di loro da formare una grande massa di stecchi. Questi pappagalli vivono sempre in branchi e producono gravi danni ai campi di grano. Mi fu detto che vicino a Colonia ne furono uccisi duemilacinquecento nello spazio di un anno. Un uccello con una coda forcuta, terminante con due lunghe penne (Tyrannus savana) e chiamato dagli spagnoli tiranno dalla coda a forbice, è comunissimo vicino a Buenos Aires; sta di solito su un ramo di un ombu, vicino a una casa, e di là spicca brevi voli in cerca di insetti e poi ritorna al medesimo posto. Per il suo modo di volare e per il suo aspetto generale, rappresenta una specie di caricatura della rondine comune. Ha la capacità di invertire la direzione di volo rapidissimamente e per far ciò apre e chiude la coda, qualche volta in direzione orizzontale o laterale e qualche volta verticalmente, proprio come un paio di forbici.

16 ottobre

Alcuni chilometri a valle di Rosario, la sponda occidentale del Paraná è limitata da alture verticali che si estendono in una lunga catena fino a valle di San Nicolas; da questo punto in poi assomiglia più ad una costa marina che a quella di un fiume. E' un grande svantaggio per il paesaggio del Paraná che, per la natura friabile delle rive, le sue acque siano molto fangose. L'Uruguay, scorrendo attraverso una regione granitica, è molto più limpido e, dove i due fiumi si uniscono a formare l'estuario del Plata, si possono distinguere le acque per un lungo tratto grazie ai loro colori nero e rosso. Alla sera, il vento non essendo molto favorevole, come di solito ci ancorammo immediatamente ma il giorno seguente, sebbene esso soffiasse piuttosto forte, il capitano era troppo indolente per pensare di partire, per quanto avessimo la corrente favorevole. A Bajada mi era stato descritto come un hombre muy aflicto, un uomo in perenne stato di infelicità, ma certamente sopportava ogni ritardo con ammirevole rassegnazione. Era un vecchio spagnolo e si trovava da molti anni nel paese. Manifestava una grande simpatia per gli inglesi, ma sosteneva scioccamente che la battaglia di Trafalgar era stata vinta unicamente perché tutti i capitani spagnoli erano stati comperati e che la sola azione veramente coraggiosa era stata compiuta dall'ammiraglio spagnolo. Mi [p. 130] colpì come cosa caratteristica che quest'uomo preferisse che i suoi compatrioti potessero essere supposti traditori, piuttosto che inabili o codardi.

18 e 19 ottobre

Continuammo a discendere lentamente il corso del maestoso fiume, ma la corrente ci aiutava poco. Incontrammo durante la nostra discesa pochissimi bastimenti. Sembra che sia stato volontariamente

trascurato uno dei più grandi doni della natura, e cioè una via di comunicazione così importante; un fiume sul quale possono navigare navi da una regione temperata, opulenta di certi prodotti e sprovvista di altri, fino a un'altra dal clima tropicale ma con una terra che, secondo il migliore dei giudici, il signor Bonpland, non ha forse eguali come fertilità in nessuna parte del mondo. Come sarebbe stato diverso l'aspetto di questo fiume se dei coloni inglesi avessero per buona fortuna risalito per primi il Plata! Quali maestose città occuperebbero ora le sue rive! Fino alla morte di Francia, il dittatore del Paraguay, queste due regioni dovranno restare separate, come se fossero in punti opposti del globo. E quando il vecchio tiranno sanguinario sarà andato a rendere conto delle sue azioni, il Paraguay verrà sconvolto da rivoluzioni, violente in proporzione alla precedente calma innaturale. Quel paese dovrà imparare, come ogni altro stato dell'America meridionale, che una repubblica non può aver successo fino a quando in essa non vi sia un certo numero di persone permeate dei principi di giustizia e di onore.

20 ottobre

Giunti alla foce del Paraná, siccome ero molto ansioso di raggiungere Buenos Aires, sbarcai a Las Conchas con l'intenzione di proseguire a cavallo. Appena a terra, trovai con mia grande sorpresa che ero in certo qual modo prigioniero perché, essendo scoppiata una violenta rivoluzione, tutti i porti erano bloccati. Non potevo ritornare al mio bastimento ed era fuori questione andare in città per via di terra. Dopo una lunga conversazione col comandante, ottenni il permesso di recarmi il giorno seguente dal generale Rolor, che comandava una divisione di ribelli appena fuori della capitale.

Al mattino andai all'accampamento. Il generale, gli ufficiali e i soldati avevano tutti l'aspetto di grandi furfanti e credo lo fossero realmente. [p. 131] Il generale, la sera prima di abbandonare la città, era andato volontariamente dal governatore e con la mano sul cuore gli aveva dato la sua parola d'onore che gli sarebbe rimasto fedele fino all'ultimo. Mi disse che la città era cinta d'assedio e che tutto quello che poteva fare era di darmi un passaporto per il comandante in capo dei ribelli, a Quilmes. Dovevamo fare quindi un gran giro intorno alla città e ci potemmo procurare dei cavalli soltanto con grande difficoltà. Fui ricevuto all'accampamento in modo quasi civile, ma mi fu detto che era impossibile che potessi ottenere il permesso di entrare in città: me ne preoccupai molto, perché pensavo che la partenza del Beagle dal Rio de La Plata avvenisse prima di quello che avvenne in realtà. Avendo fortunatamente parlato delle cortesie usatemi dal generale Rosas quando ero al Colorado, la magia stessa non avrebbe potuto modificare la situazione più rapidamente di quanto non lo fece questa conversazione. Mi fu detto immediatamente che, sebbene non potessero darmi un passaporto, se avessi lasciato la mia guida e i cavalli, avrei potuto superare le loro sentinelle. Fui ben lieto di accettare e un ufficiale mi accompagnò per dare istruzioni che non dovessi venir fermato al ponte. La strada, per il tratto di qualche chilometro, era completamente deserta. Incontrai un gruppo di soldati che si accontentarono di esaminare con gravità un vecchio passaporto e finalmente fui non poco contento di trovarmi nella città.

Questa rivoluzione non traeva alimento da alcuna palese ingiustizia, ma in uno stato che nello spazio di nove mesi (dal febbraio all'ottobre 1820) aveva avuto quindici cambiamenti nel suo governo, mentre ogni governatore, secondo la costituzione, è eletto

per tre anni, sarebbe molto irragionevole cercare dei pretesti. Questa volta una settantina di persone, devote a Rosas e in disaccordo col governatore Balcarce, lasciarono la città e al grido di "Rosas" infiammarono tutto il paese. La città fu poi assediata e non si permise che entrassero né provviste, né bestiame o cavalli; a parte ciò, vi fu soltanto una piccola scaramuccia e solo alcuni uomini vennero uccisi quotidianamente. Gli assedianti sapevano benissimo che bloccando i rifornimenti di carne sarebbero stati certamente vittoriosi. Il generale Rosas può aver ignorato questa sollevazione, ma essa sembra però perfettamente in accordo coi piani del suo partito. L'anno prima gli era stata offerta la carica di governatore, ma aveva posto la condizione che la "Sala" gli conferisse poteri straordinari. Questi gli furono negati e dopo di allora il suo partito ha dimostrato che nessun altro governatore può prenderne il posto.

La guerra fra le due fazioni andò avanti fino a quando fu possibile comunicare con Rosas. Una lettera giunta pochi giorni dopo che [p. 132] avevo lasciato Buenos Aires, dichiarava che il generale disapprovava che la pace fosse stata infranta, ma che egli pensava che gli assedianti fossero dalla parte della ragione. Soltanto per aver ricevuto questa lettera, il governatore, i ministri e una parte dei militari, in numero di alcune centinaia, fuggirono dalla città. I ribelli entrarono, elessero un nuovo governatore e cinquemilacinquecento di essi furono pagati per i loro servizi. Da questi precedenti appariva chiaro che Rosas sarebbe infine diventato il dittatore; per la parola re, il popolo, in questa come in altre repubbliche, prova una particolare antipatia. Dopo aver lasciato l'America meridionale, abbiamo saputo che Rosas era stato eletto con poteri e per una durata del tutto contrari ai principî costituzionali

della repubblica.[p. 133]

Capitolo ottavo:
Banda Oriental e Patagonia

Escursione a Colonia del Sacramiento. - Valore di un'estancia. - Bestiame, come viene contato. - Razza singolare di buoi. - Ciottoli perforati. - Cani da pastore. - Cavalli domati, modo di cavalcare dei gauchos. - Carattere degli abitanti. - Rio de La Plata. - Sciami di farfalle. - Ragni aeronauti. - Fosforescenza del mare. - Port Desire. Guanaco. - Porto San Julian. - Geologia della Patagonia. - Gigantesco animale fossile. - Tipi di organizzazione costante. - Mutamenti nella fauna americana. - Cause di estinzione.

Essendo stato trattenuto per circa quindici giorni in città, fui contento di andarmene a bordo di un postale diretto a Montevideo. Una città assediata è sempre una residenza sgradita; in questo caso, inoltre, vi erano continue apprensioni per i briganti. I soldati erano i peggiori di tutti perché, dato il loro ufficio ed essendo armati, potevano rubare con maggior autorità degli altri.

La traversata fu molto lunga e noiosa. Il Plata sembra un maestoso estuario sulla carta, ma in realtà è una ben povera cosa. Una grande estensione di acqua fangosa che non ha né grandiosità né bellezza. Per una parte del giorno si potevano appena distinguere le due sponde, che sono entrambe bassissime. Arrivato a Montevideo, mi venne detto che il Beagle non sarebbe partito per qualche tempo ancora e perciò mi preparai per una breve escursione in questa parte della Banda Oriental. Tutto quello che ho detto intorno alla regione vicino a Maldonado, si può applicare a Montevideo, ma il terreno, con la sola eccezione del Monte Verde, alto centotrenta metri, dal quale la città prende il nome, è ancora più piatto. Pochissime zone

dell'ondulata pianura sono cintate, ma vicino alla città vi sono alcune siepi di agavi, cacti e finocchi.

14 novembre

Lasciammo Montevideo nel pomeriggio. Intendevo recarmi a Colonia del Sacramiento, situata sulla riva settentrionale del Plata, [p. 134] di fronte a Buenos Aires, e di là, seguendo l'Uruguay, al villaggio di Mercedes, sul Rio Negro (uno dei tanti fiumi di questo nome nell'America meridionale) per poi tornare a Montevideo. Dormimmo nella casa della mia guida, a Canelones. Al mattino ci alzammo presto, con la speranza di poter percorrere un buon tratto, ma fu un tentativo vano, perché tutti i fiumi erano in piena. Attraversammo in barca il Canelones, il Santa Lucia e il San José e perdemmo così molto tempo. In una precedente escursione, avevo attraversato il Santa Lucia vicino alla foce e fui sorpreso di vedere come i nostri cavalli, sebbene non abituati a nuotare, superassero facilmente una distanza di almeno seicento metri.

Parlando di questo fatto a Montevideo, mi fu detto che essendo naufragato nel Plata un bastimento con a bordo alcuni saltimbanchi con i loro cavalli, uno di questi nuotò per sette miglia fino alla costa. Durante il giorno mi divertì l'abilità con la quale un gaucho obbligò un cavallo restio a nuotare in un fiume. Egli si tolse gli indumenti e, saltandogli in groppa, lo fece camminare finché non toccò più il fondo; poi, scivolando giù, afferrò la coda e tutte le volte che il cavallo si voltava, l'uomo lo spaventava spruzzandogli acqua sul muso. Appena il cavallo toccò il fondo dall'altra parte, l'uomo gli balzò in groppa ed era già seduto saldamente, con le redini in mano, prima che il cavallo avesse raggiunto la riva. Un uomo nudo su un cavallo nudo è un bello spettacolo e non avevo idea

di come i due esseri si accordassero l'uno con l'altro. La coda di un cavallo è un'appendice molto utile; ho attraversato un fiume in una barca con quattro persone, trainata allo stesso modo del gaucho. Se un uomo e un cavallo devono attraversare un fiume largo, il miglior modo è quello di afferrare il pomo della sella o la criniera e di aiutarsi con l'altro braccio.

Dormimmo e ci fermammo il giorno seguente alla stazione di posta di Cufre. In serata arrivò il postino, con un giorno di ritardo a causa dello straripamento del fiume Rosario. Ma ciò non aveva molta importanza perché, sebbene avesse attraversato alcune delle città principali della BandaOriental, il suo bagaglio consisteva di due lettere! La vista della casa era piacevole: una superficie verde ondulata e in lontananza uno scorcio del Plata. Mi accorsi di guardare questa provincia con occhi ben diversi che al mio primo arrivo. Mi ricordavo di averla allora giudicata singolarmente piana, ma ora, dopo aver galoppato sulle pampas, mi meravigliavo di averla potuta considerare tale. La regione è costituita da una serie di ondulazioni, forse non grandi in se stesse, ma vere montagne se paragonate alle pianure di Santa Fé.

[p. 135] Da queste ineguaglianze scaturiscono molti ruscelletti e la vegetazione è verde e lussureggiante.

17 novembre

Attraversammo il Rosario, profondo e rapido, e oltrepassato il villaggio di Colla arrivammo a mezzogiorno a Colonia del Sacramiento. La distanza è di ottanta chilometri, attraverso una regione coperta di bella erba, ma con poco bestiame e pochi abitanti. Fui invitato a dormire a Colonia e ad accompagnare il giorno seguente un signore alla sua estancia, dove affioravano alcune rocce calcaree. La città è

costruita su un promontorio roccioso, circa allo stesso modo di Montevideo. E' abbondantemente fortificata, ma tanto le fortificazioni quanto la città soffrirono molto durante la guerra col Brasile. E' molto antica e l'irregolarità delle sue strade e i boschetti circostanti di vecchi aranci e di peschi le dànno un grazioso aspetto.

La chiesa è un curioso rudere; era usata come polveriera e fu colpita dal fulmine durante uno degli innumerevoli temporali del Rio de La Plata. Due terzi della costruzione erano saltati in aria e il resto rimaneva come bizzarra e sbrecciata testimonianza delle forze unite del fulmine e della polvere da sparo.

La sera passeggiai intorno alle mura mezzo demolite della città. Vi aveva infuriato più che altrove la guerra brasiliana, una guerra molto dannosa per questa regione, non tanto per i suoi effetti immediati, quanto per essere stata origine della nomina di una moltitudine di generali e di ufficiali di tutti i gradi. Si contano più generali (ma non pagati) nelle Province Unite di La Plata che non nel Regno Unito di Gran Bretagna. Questi signori hanno imparato ad amare il potere e non sono contrari a qualche piccola sommossa. Ve ne sono quindi sempre molti all'erta per creare disordini e per rovesciare un governo che fino ad ora non ha mai avuto basi stabili.

Notai tuttavia, qui come in altri luoghi, un interesse generale nel seguire l'elezione del presidente e ciò appare come un buon segno per la prosperità di questo piccolo paese. Gli abitanti non richiedono molta istruzione dai loro rappresentanti. Ho udito alcune persone che discutevano i meriti di quelli di Colonia e dicevano che "sebbene non fossero uomini d'affari, sapevano fare tutti la loro firma" e con questo sembravano pensare che ogni uomo ragionevole dovesse essere soddisfatto.[p. 136]

18 novembre

Cavalcai col mio ospite fino alla sua estancia, all'Arroyo de San Juan. La sera facemmo un giro intorno alla proprietà, che aveva una superficie di trentasei chilometri quadrati ed era situata in quello che vien chiamato rincon, e cioè un luogo in cui un lato era limitato dal Plata e gli altri due erano difesi da corsi d'acqua inguadabili. Vi era un eccellente porto per piccole imbarcazioni e abbondanza di legname minuto, prezioso rifornimento di combustibile per Buenos Aires. Ero curioso di conoscere il valore di una estancia così completa. Vi erano tremila capi di bestiame e se ne sarebbero potuti allevare benissimo tre o quattro volte di più: ottocento cavalle e centocinquanta cavalli domati e seicento pecore. V'era abbondanza d'acqua e di calcare, una casa rustica, ottimi recinti e un frutteto di peschi. Per tutto questo erano state offerte al proprietario duemila sterline ed egli ne chiedeva soltanto cinquecento di più, ma probabilmente avrebbe venduto per meno. Il disturbo principale in una estancia è quello di condurre due volte alla settimana il bestiame in un punto centrale, per addomesticarlo e contarlo. Si potrebbe pensare che quest'ultima operazione debba essere difficile dove vi sono dieci o quindicimila capi insieme. Essa si basa sul principio che il bestiame si divide costantemente in piccoli gruppi da quaranta a cento capi. Ogni gruppo si riconosce da alcuni animali con qualche caratteristica particolare e il cui numero è conosciuto, così che quando se ne perde uno su diecimila, ciò si nota per la sua assenza in uno di questi gruppi, o tropillas. Durante un temporale notturno, tutto il bestiame si mescola, ma al mattino seguente le tropillas si separano come prima e perciò ogni animale deve saper riconoscere i suoi compagni fra migliaia di altri.

Incontrai due volte in questa provincia alcuni buoi di una razza curiosa, chiamata nata, o niata. Esternamente hanno circa lo stesso rapporto con gli altri buoi di quello dei mastini con gli altri cani. La loro fronte è molto corta e larga, con l'apice del naso rivolto verso l'alto e il labbro superiore molto tirato all'indietro; la mascella inferiore sporge dalla superiore ed è corrispondentemente curvata verso l'alto; i denti sono perciò sempre scoperti. Le narici sono situate in alto e molto aperte; gli occhi sono sporgenti all'infuori. Quando camminano, questi buoi tengono la testa bassa sul collo corto; le loro zampe posteriori sono un po' più lunghe del normale, in confronto a quelle anteriori. I denti scoperti, le teste corte e le narici rialzate dànno loro l'aria di sfida più ridicola che si possa immaginare.

Dopo il mio ritorno, grazie alla cortesia del mio amico capitano [p. 137] Sulivan, della Regia Marina, mi sono procurato un cranio di uno di questi animali, che si trova ora nel College of Surgeons (1). Don F' Muniz, di Luxan, ha gentilmente assunto per me tutte le informazioni che poteva intorno a questa razza. Dalla sua relazione, sembra che ottanta o novant'anni fa fossero rari e tenuti come curiosità a Buenos Aires. Si crede generalmente che la razza si sia originata fra gli indiani, a sud del Plata, e che fosse fra loro la più comune. Anche oggi, quelli allevati nelle province vicine al Plata manifestano la loro origine meno domestica, perché sono più fieri del bestiame comune e perché la femmina abbandona facilmente il suo primo vitello, se viene visitata troppo spesso e molestata. E' un fatto singolare che un'anomalia quasi simile (2) a quella della razza niata caratterizzi, come mi comunica il dottor Falconer, un grande ruminante estinto dell'India, il Sivatherium. La razza è molto pura e un toro ed una mucca niata dànno invariabilmente dei vitelli niata.

Un toro niata con una mucca comune, o viceversa, dànno una prole con caratteri intermedi, ma con quelli niata fortemente spiccati. Secondo il signor Muniz vi sono prove evidenti che, contrariamente alla credenza comune degli agricoltori in casi analoghi, quando la mucca niata è incrociata con un toro comune trasmette i suoi caratteri più fortemente del toro niata incrociato con una femmina comune.

Quando l'erba è abbastanza lunga, il bestiame niata bruca con la lingua e il palato, come quello comune, ma durante le grandi siccità, quando tanti animali muoiono, la razza niata è in grande svantaggio e sarebbe sterminata se non fosse curata, perché il bestiame comune, come i cavalli, può mantenersi in vita brucando con le labbra i rami degli alberi e le canne, ciò che i niata non possono fare perché le loro labbra non si congiungono e perciò essi muoiono prima degli altri bovini. Ciò mi colpisce come un buon esempio di quanto sia difficile giudicare, secondo gli ordinari costumi di vita, quei fenomeni che presentandosi solo a lunghi intervalli possono aver determinato la rarità o l'estinzione di una specie.

NOTE:

(1) Il signor Waterhouse ha steso una particolareggiata descrizione di questa testa e spero che la pubblicherà in qualche rivista.

(2) Una struttura anormale quasi simile, ma non so se ereditaria, è stata osservata nella carpa e anche nel coccodrillo del Gange: Isid' Geoffroy St-Hilaire, Histoire desAnomalies, tomo I, p' 244.

19 novembre

Dopo aver attraversato la valle di Las Vacas, dormimmo nella casa di un nordamericano che gestiva una fornace di calce sull'Arroyo [p. 138]

de las Vivoras. Il mattino cavalcammo fino a un promontorio sporgente sulle rive del fiume, chiamato Punta Gorda. Durante il percorso cercammo di trovare un giaguaro. Vi erano moltissime tracce fresche e visitammo gli alberi sui quali si dice che affilino i loro artigli, ma non ci riuscì di scovarne nessuno. Da questo punto il Rio Uruguay presentava al nostro sguardo un maestoso volume d'acqua e, per la limpidezza e la rapidità della corrente, il suo aspetto era molto superiore a quello del suo vicino, il Paraná. Sulla sponda opposta entravano nell'Uruguay parecchi rami del Paraná e siccome splendeva il sole, si potevano vedere ben distinti i due colori delle acque.

La sera continuammo la nostra strada verso Mercedes, sul Rio Negro. Giunta la notte, chiedemmo il permesso di dormire in una estancia alla quale eravamo arrivati. Era un vastissimo possedimento di centosessanta chilometri quadrati e il proprietario era uno dei più grandi possidenti della regione. Lo dirigeva un suo nipote e con lui si trovava un capitano dell'esercito, che giorni prima era fuggito da Buenos Aires. Data la loro posizione sociale, la loro conversazione era piuttosto divertente. Come sempre, espressero una sconfinata meraviglia che la terra fosse rotonda e credevano a fatica che una galleria abbastanza profonda sarebbe sbucata dall'altra parte. Avevano però sentito parlare di una regione dove vi sono sei mesi di luce e sei mesi di oscurità e dove gli abitanti erano molto alti e longilinei! Erano molto curiosi circa il prezzo e le condizioni dei cavalli e del bestiame in Inghilterra. Dopo avere scoperto che non catturavamo i nostri animali col lazo, esclamarono: "Ah, allora usate soltanto le bolas" e l'idea di un terreno cintato era completamente nuova per loro. Il capitano alla fine mi disse che doveva rivolgermi una domanda e che mi sarebbe stato molto grato se gli avessi risposto con tutta sincerità. Tremavo pensando a come sarebbe stata

profondamente scientifica. Essa era:

Se le signore di Buenos Aires non fossero le più belle del mondo.

Risposi mentendo come un rinnegato:

"Veramente affascinanti!"

Egli aggiunse:

"Ho un'altra domanda: le signore, in qualche altra parte del mondo, portano pettini così alti?"

Lo assicurai solennemente di no, ed essi ne furono veramente deliziati.

Il capitano esclamò:

"Guardate un po'! Un uomo che ha girato mezzo mondo dice che è così; lo avevamo sempre pensato, ma ora ne siamo certi".

Il mio eccellente giudizio sui pettini e la bellezza delle signore mi [p. 139] procurò l'accoglienza più ospitale; il capitano mi obbligò ad accettare il suo letto mentre egli avrebbe dormito sul suo recado.

21 novembre

Partimmo all'alba e cavalcammo lentamente tutto il giorno. La natura geologica di questa parte della provincia era diversa dal resto e strettamente somigliante a quella delle pampas. Vi erano perciò immense distese tanto di cardi come di carciofi selvatici; tutta la regione si può chiamare infatti una grande distesa di queste piante. Le due specie crescono separatamente, ogni pianta in compagnia delle sue simili. Il carciofo selvatico è alto come il dorso di un cavallo, ma il cardo delle pampas è spesso più alto della testa del cavaliere. E' impossibile abbandonare la strada per un metro e la strada stessa è in parte, e in alcuni casi interamente chiusa. Naturalmente non vi è pascolo e se il bestiame o i cavalli

entrano in questa distesa sono completamente perduti. Perciò è molto pericoloso cercare di far viaggiare del bestiame in questa stagione dell'anno, perché quando è troppo stanco per affrontare i cardi, vi si precipita dentro e non si vede più. In questo distretto vi sono pochissime estancias e quelle poche sono situate in vicinanza di valli umide, dove fortunatamente nessuna di queste piante invadenti può crescere. Siccome scese la notte prima che fossimo arrivati alla meta, dormimmo in una miserabile piccola capanna, presso gente poverissima. L'estrema cortesia dei nostri ospiti, sebbene piuttosto formale, era veramente deliziosa, considerate le loro condizioni.

22 novembre

Arrivammo a una estancia sul Berquelo, appartenente ad un ospitalissimo inglese, per il quale avevo una lettera di presentazione del mio amico signor Lumb. Mi fermai qui tre giorni. Una mattina andai col mio ospite alla Sierra del Pedro Flaco, circa cinquanta chilometri a monte sul Rio Negro. Quasi tutta la regione era coperta di buona erba, sebbene ruvida, alta fino al ventre dei cavalli, tuttavia vi erano decine di chilometri quadrati senza un solo capo di bestiame. La provincia della Banda Oriental potrebbe nutrire un numero stupefacente di animali; l'esportazione annuale di pelli da Montevideo ammonta ora a trecentomila pezzi e il consumo interno è considerevolissimo per lo sciupio che se ne fa. Un estanciero mi disse che doveva spesso [p. 140] mandare grandi mandrie di bestiame, con un lungo viaggio, a uno stabilimento di salatura e che si era spesso costretti ad uccidere e scuoiare gli animali stanchi, ma che non era mai riuscito a persuadere i gauchos a mangiarli e ogni sera veniva macellata una bestia fresca per la loro cena! La vista del Rio Negro dalla Sierra era più pittoresca di

qualsiasi altra che vidi nella provincia. Il fiume, largo, profondo e rapido, serpeggiava al piede di una ripidissima parete rocciosa; un fascia di boschi seguiva il suo corso e l'orizzonte era limitato dalle ondulazioni distanti della pianura erbosa.

Quando mi trovavo in questi paraggi, udii parlare parecchie volte della Sierra de las Cuentas, una collina distante molti chilometri verso nord. Il nome significa collina delle perline. Mi fu assicurato che vi si trovano in gran numero delle pietruzze tonde di vario colore, con un piccolo foro cilindrico. Anticamente gli indiani usavano raccoglierle per farne collane e braccialetti, un gusto, posso osservare, comune tanto a tutte le nazioni selvagge quanto alle più raffinate. Non sapevo che pensare di questa storia, ma dopo aver parlato al Capo di Buona Speranza col dottor Andrew Smith, egli mi disse di avere trovato sulla costa sudorientale dell'Africa, circa centosessanta chilometri a oriente del fiume St' John, alcuni cristalli di quarzo con gli spigoli arrotondati per l'attrito, misti alla ghiaia, sulla spiaggia del mare. Ogni cristallo aveva circa un centimetro di diametro e una lunghezza da due centimetri e mezzo a quattro centimetri. Parecchi di essi avevano un piccolo foro che li attraversava da un'estremità all'altra, perfettamente cilindrico e di un diametro sufficiente per lasciar passare un grosso filo o una sottile corda di violino. Il colore era rosso o bianco scuro. Gli indigeni conoscevano questa struttura nei cristalli. Ho citato questi fatti perché, sebbene non si conosca ora nessun corpo cristallizzato che assuma tale forma, possano indurre qualche viaggiatore futuro a studiare la vera natura di siffatte pietre.

Mentre ero in questa estancia, mi divertii con quello che vidi e udii dei cani da pastore del paese (3). Quando si viaggia a cavallo,

è comune incontrare un grande gregge di pecore custodito da uno o da due cani, a distanza di qualche chilometro da qualsiasi casa o persona e mi sono spesso stupito di come si sia stabilita un'amicizia così stretta. Il metodo di educazione consiste nel separare il cucciolo dalla madre quando è ancora piccolissimo e di abituarlo ai suoi futuri compagni. Si tiene una pecora perché il piccolo possa poppare tre o quattro volte al giorno e gli si prepara una cuccia di lana nel recinto delle [p. 141] pecore; non gli si permette mai di unirsi agli altri cani o con i bambini della famiglia. Il cucciolo viene inoltre generalmente castrato, in modo che quando è adulto difficilmente può avere sentimenti in comune con gli animali della sua specie. In seguito a questa educazione non prova desiderio di lasciare il gregge e, come un altro cane difenderà il padrone, questo difenderà le pecore. E' divertente osservare, quando ci si avvicina ad un gregge, come i cani si avanzino immediatamente abbaiando, e le pecore tutte dietro a loro come intorno al più vecchio montone. Questi cani imparano anche facilmente a riportare a casa il gregge a una certa ora della sera. Il loro difetto più spiacevole, quando sono giovani, è la voglia di giocare con le pecore, perché nei loro giochi fanno qualche volta galoppare senza misericordia i loro poveri sudditi.

Il cane da pastore torna a casa ogni giorno per un po' di carne e, non appena l'ha avuta, se ne fugge via come vergognoso di se stesso. In queste occasioni i cani di casa sono molto tirannici e anche il più debole di loro attacca ed insegue lo straniero. Tuttavia, nel momento in cui questi ha raggiunto il gregge, si volta e comincia ad abbaiare e allora tutti i cani di casa se la dànno a gambe. In questo modo, un intero branco di cani selvatici affamati, raramente (e qualcuno dice mai) oserà attaccare un gregge difeso anche da uno solo

di questi fedeli pastori. Questo resoconto mi sembra un esempio curioso della flessibilità degli affetti nel cane. Esso inoltre, sia selvaggio o educato, ha un sentimento di rispetto o di timore per quelli che obbediscono al proprio istinto gregario. Perché non possiamo comprendere in forza di quale principio i cani selvatici siano respinti da uno solo a guardia del gregge, tranne che pensando che essi considerino, per qualche nozione confusa, che quel singolo così associato acquisti forza come se fosse in compagnia di animali della sua specie. F' Cuvier ha osservato che tutti gli animali che si lasciano addomesticare con facilità considerano l'uomo come un membro della loro comunità e così assecondano il loro istinto di associazione. Nel caso precedente, il cane da pastore considera le pecore come suoi confratelli e in tal modo acquista fiducia; i cani selvatici, a loro volta, sebbene sappiano che le singole pecore non sono cani e sono buone da mangiare, consentono in parte a tale considerazione quando le vedono riunite in un gregge, con un cane da pastore alla loro testa.

Una sera venne un domidor (domatore di cavalli) per domare alcuni puledri. Descriverò qui i diversi stadi preparatori, perché credo che non siano stati mai menzionati dagli altri viaggiatori. Un gruppo di giovani cavalli selvatici viene spinto nel corral, un vasto recinto di pali, e si chiude la porta. Supporremo che un uomo solo [p. 142] debba catturare e montare un cavallo che non abbia mai sentito fino allora né sella né briglia. Credo che, tranne per un gaucho, una cosa simile sarebbe del tutto impossibile. Il gaucho sceglie un puledro adulto e, mentre l'animale corre intorno allo steccato, gli getta il lazo in modo da prendergli entrambe le zampe anteriori. Immediatamente il cavallo cade pesantemente e mentre si dibatte a terra, il gaucho, tenendo stretto il lazo, fa un anello in modo da

afferrare una delle zampe posteriori, proprio sotto la barbetta, e l'avvicina strettamente alle due anteriori; allora stringe il lazo così che le tre zampe siano legate insieme. Poi, sedendo sul collo del cavallo, gli fissa una forte briglia senza morso alla mascella inferiore e lo fa passando una sottile cinghia attraverso le campanelle fissate alle estremità delle redini, girata parecchie volte intorno alla mascella e alla lingua. Le due zampe anteriori vengono ora legate insieme strettamente con una robusta correggia di cuoio, con un nodo scorsoio. Si allenta poi il lazo che teneva unite le tre zampe e il cavallo si alza con difficoltà. Il gaucho ora, tenendo salda la briglia fissata alla mascella inferiore, conduce il cavallo fuori dal corral. Se vi è un secondo uomo (altrimenti la fatica è molto maggiore), questi tiene la testa dell'animale mentre il secondo gli mette la coperta e la sella, che affibbia. Durante questa operazione il cavallo, per lo spavento e la meraviglia di venir legato in questo modo intorno al petto, si getta ripetutamente a terra e alla fine, vinto, non ha più voglia di rialzarsi. Infine, quando la sellatura è finita, il povero animale può appena respirare per la paura ed è bianco di schiuma e di sudore. L'uomo si prepara ora a montare, premendo fortemente sulla staffa in modo che il cavallo non possa perdere l'equilibrio: nel momento in cui fa passare la sua gamba sul dorso dell'animale e allenta il nodo scorsoio che legava le zampe anteriori, la bestia è libera. Alcuni domidor allentano il nodo quando l'animale è a terra e, stando in sella, lo fanno alzare sotto di loro. Il cavallo, pazzo di paura, fa alcuni violentissimi salti e poi parte a pieno galoppo. Quando è del tutto sfinito, l'uomo lo riporta con pazienza al corral dove, fumante di calore e mezzo morto, il povero animale è lasciato libero. I puledri che non vogliono galoppare, ma si gettano ostinatamente a terra, sono

i più difficili. Questo metodo è molto crudele, ma in due o tre volte il cavallo è domato; trascorreranno però alcune settimane prima che l'animale venga cavalcato con un morso di ferro, perché deve imparare ad associare la volontà del suo cavaliere col tocco delle redini, prima che possa essere di qualche utilità una briglia più efficace.

Gli animali sono così abbondanti in queste regioni che umanità e interesse non vanno di pari passo e temo perciò che la prima sia [p. 143] scarsamente conosciuta. Un giorno, cavalcando nelle pampas con un rispettabile estanciero, il mio cavallo restava indietro essendo stanco. L'uomo mi invitò spesso a spronarlo. Quando gli feci notare che non lo facevo per pietà, perché il cavallo era completamente sfinito, egli gridò: "Perché no? Non importa, spronatelo; il cavallo è mio". Ebbi un po' di difficoltà a fargli comprendere che era per il cavallo e non per lui che non volevo usare gli speroni. Egli esclamò con uno sguardo di grande meraviglia: "Ah, Don Carlos, que cosa!" Era chiaro che una simile idea non gli era mai passata per la mente.

I gauchos sono ben noti come perfetti cavallerizzi. L'idea di cadere, qualsiasi cosa faccia il cavallo, non li sfiora neppure. Giudicano un buon cavaliere chi sa domare un puledro selvaggio, chi sa cadere all'impiedi quando il cavallo stramazza al suolo, o chi sa eseguire altre prodezze simili. Ho udito di un uomo che aveva scommesso che avrebbe fatto cadere venti volte il suo cavallo e che non sarebbe caduto lui stesso per diciannove. Mi ricordo di aver veduto un gaucho che montava un cavallo così ostinato che per tre volte di fila si impennò tanto in alto da cadere riverso con grande violenza. L'uomo giudicava con freddezza non comune il momento esatto di scivolare giù, né un istante prima né troppo tardi, e appena il cavallo si rialzava, gli saltava in groppa. Alla fine partirono al gran galoppo. I gauchos non sembrano esercitare alcuno sforzo

muscolare. Osservavo un giorno un buon cavaliere mentre galoppavamo rapidamente e pensai fra me e me: "Certamente, se il cavallo scarta, sembri così disattento in sella, che sicuramente cadrai". In quel momento uno struzzo maschio balzò dal nido, proprio sotto il naso del cavallo; il giovane puledro saltò da un lato come un cervo, ma tutto quello che potrei dire dell'uomo fu che trasalì e si impaurì col suo cavallo.

Nel Cile e nel Perù si prende maggior cura della bocca del cavallo che nella Plata e ciò è evidentemente una conseguenza della natura più intricata della regione. Nel Cile un cavallo non è considerato perfettamente domato fino a quando non si possa fermarlo, quando è in piena velocità, in un determinato punto, per esempio sopra un mantello gettato sul terreno, oppure lanciarlo contro un muro e, impennandolo, fargli grattare la parete con gli zoccoli. Ho visto un cavallo che saltava con vivacità, guidato tuttavia soltanto col pollice e l'indice, mantenuto a pieno galoppo in un cortile e poi fatto girare a grande velocità intorno allo steccato di una veranda, ma a distanza sempre eguale, in modo che il cavaliere, a braccio teso, sfiorò per tutto il tempo con un dito lo steccato. Poi, facendo un mezzo volteggio in aria, con l'altro braccio disteso in modo simile, girò nella direzione opposta con forza sorprendente.

[p. 144] Un tale cavallo è domato bene e, sebbene ciò possa sembrare a prima vista inutile, è invece proprio il contrario. Non si fa che quello che è necessario sia fatto ogni giorno a perfezione. Quando un toro selvaggio è inseguito e preso col lazo, galoppa qualche volta continuamente in circolo e il cavallo, spaventato per il grande sforzo, se non è ben addestrato, non si metterà prontamente a ruotare come il perno di una ruota. Parecchie persone sono rimaste uccise per questa ragione, perché se il lazo si avvolge intorno al

corpo dell'uomo, questi verrà istantaneamente quasi tagliato in due dalle forze opposte dei due animali. Con lo stesso principio si organizzano le corse; il percorso è soltanto di due o trecento metri, perché si desidera avere cavalli con uno scatto veloce. I cavalli da corsa sono addestrati non soltanto a stare con i loro zoccoli su una linea, ma a partire con tutti i piedi contemporaneamente, in modo da mettere in gioco al primo scatto la piena azione dei quarti posteriori.

Nel Cile mi fu raccontato un aneddoto che credo vero e che è un bell'esempio dell'utilità di un animale bene ammaestrato. Un uomo rispettabile un giorno se ne andava in giro a cavallo quando incontrò due tipi, uno dei quali montava un puledro che sapeva essergli stato rubato. Ne pretese la restituzione, ma quelli risposero sguainando le sciabole e inseguendolo. L'uomo, sul suo cavallo veloce, si tenne sempre a breve distanza davanti a loro e, mentre passava vicino a un folto cespuglio, vi girò intorno e fermò bruscamente il cavallo. Gli inseguitori furono costretti a superarlo sfilandogli a fianco. Allora, scattando istantaneamente proprio dietro a loro, piantò il coltello nella schiena di uno, ferì l'altro, riprese il suo cavallo al ladro morente e tornò a casa. Per queste imprese di equitazione sono necessarie due cose: un morso molto robusto, come quello dei mammalucchi, il cui potere, sebbene raramente usato, il cavallo conosce benissimo, e grandi speroni spuntati, che possono essere usati con un semplice tocco, o come uno strumento dolorosissimo. Mi rendo conto che con gli speroni inglesi, che pungono la pelle al più leggero tocco, sarebbe impossibile domare un cavallo col metodo sudamericano.

In una estancia presso Las Vacas si uccide ogni settimana un gran numero di giumente per la loro pelle, sebbene ognuna di esse non

valga che cinque dollari di carta, ossia circa mezza corona. Sembra a tutta prima assai strano che metta conto di uccidere delle cavalle per una simile piccolezza, ma se si pensa che in questo paese è ridicolo domare o cavalcare una giumenta, esse non hanno altro valore che per la riproduzione. Le ho viste usare per trebbiare il grano; a questo scopo venivano fatte camminare in un recinto circolare dove erano stesi i covoni. L'uomo impiegato a macellare le cavalle era celebre [p. 145] per la sua abilità col lazo. Stando a dodici metri dal corral, aveva scommesso che avrebbe preso le zampe di ogni animale, senza sbagliarne uno, mentre gli passavano accanto. C'era un altro uomo che diceva che sarebbe entrato a piedi nel corral, avrebbe preso una cavalla e legato le sue zampe anteriori, l'avrebbe portata fuori, uccisa, scuoiata e ne avrebbe stesa la pelle a seccare (che è un lavoro noioso) e scommetteva che sarebbe stato capace di eseguire queste operazioni su venti animali in un giorno. Oppure ne avrebbe uccisi e scuoiati cinquanta nello stesso tempo. Doveva essere questa una cosa prodigiosa, perché è considerato come un buon lavoro di una giornata lo scuoiare e lo stendere le pelli di quindici o sedici animali.

NOTE:

(3) Il signor A' d'Orbigny ha fornito una relazione quasi eguale su questi cani, Voyage dans l'Amérique meridionale cit', vol' I, p' 175.

26 novembre

Al ritorno andai in linea retta a Montevideo. Avendo sentito parlare di alcune ossa gigantesche in una fattoria vicina, sul Sarandis, piccolo affluente del Rio Negro, vi andai accompagnato dal

mio ospite e comperai per diciotto pence la testa del Toxodon (4). Quando venne trovata, essa era assolutamente perfetta, ma i ragazzi fecero saltar via alcuni denti coi sassi e poi ne fecero un bersaglio. Per un caso molto fortunato trovai un dente intatto che si adattava esattamente a uno degli alveoli di questo cranio, dente che era stato sepolto isolato sulle rive del Rio Tercero, a circa trecento chilometri di distanza. Trovai i resti di questo straordinario quadrupede in due altre località e perciò esso doveva essere un tempo piuttosto comune. Rinvenni anche alcuni grandi frammenti della corazza di un gigantesco animale simile all'armadillo e parti del grosso cranio di un Mylodon. Le ossa di questa testa sono così fresche che contengono, secondo l'analisi del signor T' Reeks, il sette per cento di sostanza organica, e quando vengono messe su una lampada a spirito, bruciano con una piccola fiamma. Il numero dei fossili sepolti nel grande deposito dell'estuario che forma le pampas e copre le rocce granitiche della Banda Oriental dev'essere straordinariamente grande. Credo che una linea retta tracciata in qualsiasi direzione attraverso le pampas passerebbe sopra qualche scheletro od ossa.

Oltre ai fossili che trovai durante le mie brevi escursioni, sentii parlare di molti altri e l'origine di nomi quali "fiume dell'animale", [p. 146] "collina del gigante", è ovvia. Altre volte udii parlare della meravigliosa proprietà di alcuni fiumi che hanno il potere di trasformare piccole ossa in grandi, o come asseriscono alcuni, le ossa stesse crescono. Per quanto sappia, nessuno di questi animali morì, come si credeva una volta, nelle paludi e sulle rive fangose dei fiumi della terra attuale, ma le loro ossa sono state messe allo scoperto dai corsi d'acqua che attraversano il deposito subacqueo nel quale erano in origine sepolte. Possiamo concludere che

l'intera superficie delle pampas sia un vasto sepolcreto di giganteschi quadrupedi estinti.

A mezzogiorno del 22 arrivammo a Montevideo, dopo aver viaggiato per due giorni e mezzo. Lungo tutta la strada la regione aveva un aspetto molto uniforme e alcuni punti erano un po' più rocciosi e collinosi che presso il Plata. Non lontano da Montevideo attraversammo il villaggio di Las Pietras, così chiamato per alcuni grossi blocchi di sienite. Il suo aspetto era abbastanza grazioso. In questa regione, pochi fichi intorno a un gruppo di case e un'altura di trenta metri sul livello generale, sono sufficienti per essere chiamati pittoreschi.

Durante gli ultimi sei mesi ebbi l'opportunità di studiare un po' il carattere degli abitanti di queste province. I gauchos, o contadini, sono molto superiori agli abitanti che risiedono nelle città. Il gaucho è invariabilmente più cortese, più educato e ospitale; non ho mai incontrato un caso di villania o di inospitalità. Egli è modesto, rispettoso di se stesso e del paese, ma nello stesso tempo impetuoso e ardito. Si commettono però molti furti e vi sono molti omicidi e l'abitudine di portare costantemente il coltello è la causa principale di questi ultimi. E' doloroso sentire quante vite umane siano sacrificate per futili litigi. Quando si battono, ognuno cerca di sfregiare il viso del suo avversario tagliandogli il naso o gli occhi, ciò che è dimostrato spesso dalle profonde e orribili cicatrici dei superstiti. I furti sono una conseguenza del gioco, del molto bere e dell'estrema indolenza. A Mendoza chiesi a due uomini perché non lavorassero. Uno mi rispose con serietà che le giornate erano troppo lunghe e l'altro che era troppo povero. L'abbondanza di cavalli e la profusione di cibo sono

la rovina di ogni industria. Vi è inoltre un gran numero di giorni festivi e infine non si può cominciare nulla se non quando la luna è crescente, così che la metà del mese è perduta per questi due motivi.

Polizia e tribunali sono un modello di inefficienza. Se un povero commette un omicidio ed è preso, sarà arrestato e forse anche fucilato, ma se è ricco ed ha amici, può stare sicuro che non ne seguirà alcuna conseguenza grave. E' curioso come i più rispettabili abitanti [p. 147] del paese aiutino invariabilmente un assassino a fuggire; sembra che pensino che l'individuo manchi verso il governo e non verso le persone. Un viaggiatore non ha altra protezione che quella delle sue armi da fuoco e l'abitudine costante di portarle è l'unico freno a rapine più frequenti.

Il carattere delle classi più agiate e istruite, che risiedono nelle città, partecipa forse in grado minore delle buone qualità del gaucho, ma temo che sia macchiato da molti vizi dai quali questi è immune. La sensualità, la derisione di ogni religione e la più grande corruzione sono tutt'altro che rare. Quasi ogni pubblico ufficiale può venir corrotto. Il capo dell'ufficio postale vendeva timbri governativi falsificati. Il governatore e il primo ministro si accordavano apertamente per saccheggiare lo stato. Ci si può difficilmente aspettare giustizia dove il denaro entra in gioco. Conobbi un inglese che andò dal presidente della Corte (mi raccontò che, non comprendendo le usanze del paese, tremava entrando nella stanza) e disse: "Signore, sono venuto ad offrirvi duecento dollari (in carta: valore di circa cinque sterline) se farete arrestare prima di una certa data un uomo che mi ha truffato. So che questo è contro la legge, ma il mio avvocato (e lo nominò) mi ha raccomandato di fare questo passo". Il magistrato sorrise di acquiescenza, lo ringraziò e il truffatore, prima di notte, era in prigione. Con questa assoluta

mancanza di principî in molti degli uomini con funzioni direttive, con il paese pieno di turbolenti ufficiali mal pagati, il popolo spera tuttavia che possa venire una forma democratica di governo!

Entrando per la prima volta nella società di questi paesi, due o tre fatti colpiscono in modo notevole. I modi cortesi e dignitosi che si trovano in ogni classe, il gusto eccellente dimostrato dalle donne nel vestire e l'eguaglianza di tutte le classi. Al Rio Colorado, alcuni dei più umili bottegai solevano pranzare col generale Rosas.

A Bahia Blanca, il figlio di un maggiore si guadagnava la vita confezionando sigarette e desiderava accompagnarmi a Buenos Aires come guida o servo; suo padre vi si oppose soltanto per via del pericolo. Parecchi ufficiali dell'esercito non sanno né leggere né scrivere, tuttavia sono accolti in società alla pari. Ad Entre Rios, la "Sala" consisteva di sei rappresentanti soltanto. Uno di questi era un bottegaio ed evidentemente non era degradato da questo mestiere.

Cose di questo genere sono prevedibili in un paese nuovo, tuttavia la mancanza di gentiluomini di professione sembra un po' strana a un inglese.

Quando si parla di questi paesi si deve pensare all'educazione ricevuta dalla loro madre snaturata, la Spagna. In complesso, si deve [p. 148] dare più credito per quello che è stato fatto che non biasimo per quello che può essere deficiente. E' impossibile dubitare che l'estremo liberalismo di questi paesi non porti alla fine a grandi risultati. La grandissima tolleranza per le religioni straniere, l'attenzione rivolta ai mezzi di educazione, la libertà di stampa, le agevolazioni offerte a tutti i forestieri e specialmente, come mi tocca obbligo di aggiungere, a chiunque professi le più umili pretese di scienza, devono essere ricordate con gratitudine da coloro

che hanno visitato l'America meridionale.

NOTE:
(4) Devo esprimere la mia gratitudine al signor Keane, nella cui casa abitai quando ero sul Berquelo, e al signor Lumb, a Buenos Aires, perché senza il loro aiuto questi preziosi resti non avrebbero mai raggiunto l'Inghilterra.

6 dicembre

Il Beagle salpò dal Rio de La Plata per non rientrare mai più nel suo corso fangoso. La nostra meta era Port Desire, sulle coste della Patagonia. Prima di procedere più oltre, riunirò qui alcune osservazioni fatte in mare.

Parecchie volte, quando la nave era a qualche miglio al largo della foce del Plata, e altre volte, quando era al largo delle coste della Patagonia settentrionale, fummo circondati da insetti. Una sera, mentre eravamo a circa dieci miglia dalla baia di San Blas, un grandissimo numero di farfalle, in sciami di infinite miriadi, si stendeva a perdita d'occhio. Anche col cannocchiale non era possibile trovare uno spazio che ne fosse libero. I marinai dicevano che "nevicavano farfalle" e tale infatti era l'impressione. Ve n'era più di una specie, ma la maggior parte apparteneva a una forma simile, se non identica, alla comune Colias edusa inglese. Farfalle notturne e imenotteri accompagnavano queste farfalle e un coleottero (Calosoma) volò a bordo. Sono noti altri esempi di catture di questo coleottero in alto mare e ciò è tanto più notevole in quanto la maggior parte dei carabidi volano raramente o non volano affatto. La giornata era stata bella e calma e così pure la precedente con venti leggeri e

variabili. Non possiamo perciò supporre che gli insetti fossero stati trasportati dal vento di terra, ma dobbiamo concludere che avevano spiccato il volo volontariamente. I grandi sciami di Colias sembrano offrire a prima vista un esempio simile a quelli citati della migrazione di un'altra farfalla, la Vanessa cardui (5), ma la presenza di altri insetti rende il caso diverso e ancora meno comprensibile. Prima del tramonto si levò una forte brezza da nord e ciò deve aver fatto morire decine di migliaia di farfalle e di altri insetti.

[p. 149] In un'altra occasione, quando eravamo a diciassette miglia al largo del Capo Corrientes, io avevo fuori bordo una rete per catturare animali pelagici. Ritirandola, vi trovai, con mia grande sorpresa, un considerevole numero di coleotteri che, sebbene fossimo in alto mare, non sembravano risentire particolarmente dell'acqua salata. Ho perduto alcuni di questi esemplari, ma quelli che ho conservato appartenevano ai generi Colymbetes, Hydroporus, Hydrobius (due specie), Notaphus, Cynucus, Adimonia e Scarabaeus. Pensai dapprima che questi insetti fossero stati portati dal vento della spiaggia, ma dopo aver riflettuto che delle otto specie quattro erano acquatiche, e due altre lo erano parzialmente per i loro costumi, mi apparve più probabile che fossero stati fluitati in mare da un piccolo corso d'acqua che esce da un lago presso il Capo Corrientes. In ogni modo è un fatto interessante trovare insetti vivi che nuotano in mare aperto a diciassette miglia dalla terra più vicina.

Vi sono molte relazioni su insetti trasportati dal vento al largo della Patagonia. Il capitano Cook osservò questo fatto, come pure recentemente il capitano King sull'Adventure. La causa è dovuta probabilmente alla mancanza di ripari, alberi e colline, di modo che un insetto in volo, con una brezza di terra, può essere facilmente

spinto in mare. L'esempio più notevole che conosco di un insetto catturato lontano dalla costa, è quello di una grossa cavalletta (Acrydium) che volò a bordo quando il Beagle era sopravvento delle Isole del Capo Verde e quando la terra più vicina, nella direzione dell'aliseo, era il Capo Blanco sulla costa dell'Africa, distante 370 miglia (6).

In parecchie occasioni, quando il Beagle era nell'estuario del Plata, il sartiame era stato ricoperto dalle ragnatele del ragno di Santa Maria. Un giorno (1o novembre 1832) rivolsi un'attenzione particolare a questo fatto. Il tempo era stato bello e limpido e al mattino l'aria era piena di frammenti di tela di ragno fioccosa, come in un giorno d'autunno in Inghilterra. La nave era a sessanta miglia da terra, in direzione di una brezza costante, sebbene leggera. Innumerevoli ragnetti, lunghi circa due millimetri e mezzo, di colore rosso scuro, erano attaccati alle ragnatele. Suppongo che ve ne dovessero essere sulla nave alcune migliaia. Quando il piccolo ragno arrivava a contatto dell'attrezzatura, stava sempre su un solo filo e non sulla massa fioccosa. Questa sembra formarsi unicamente dall'aggrovigliarsi dei singoli fili. I ragni appartenevano a una sola specie, ma erano di entrambi i sessi, con alcuni giovani. Questi ultimi si distinguevano per [p. 150] le dimensioni minori e il colore più scuro. Non darò la descrizione di questo ragno, ma dirò soltanto che non mi sembra appartenere a nessuno dei generi di Latreille. Il piccolo aeronauta, appena arrivato a bordo, era molto attivo; correva intorno e talvolta si lasciava cadere e risaliva poi sullo stesso filo; qualche volta tesseva una piccola tela irregolare negli angoli fra il cordame. Poteva correre con facilità sulla superficie dell'acqua e, quando veniva disturbato, alzava le zampe anteriori in posizione di difesa. Appena arrivato sembrava molto assetato e con le

mascelle aperte beveva avidamente goccioline d'acqua; lo stesso fatto è stato osservato dallo Strack. Si può supporre che il piccolo insetto abbia attraversato un'atmosfera secca e rarefatta? La sua provvista di seta sembrava inesauribile. Mentre ne stavo osservando alcuni, che erano sospesi a un solo filo, notai parecchie volte che il più leggero soffio d'aria li trasportava fuori di vista, in linea orizzontale. In un'altra occasione (il 25 novembre), nelle medesime condizioni, osservai ripetutamente lo stesso ragnetto che quando veniva posto o si era arrampicato su qualche piccola prominenza, sollevava l'addome, emetteva un filo e poi veleggiava via orizzontalmente con una velocità incredibile. Ricavai l'impressione che il ragno, prima di eseguire le operazioni preliminari descritte sopra, collegasse le sue zampe con fili delicatissimi, ma non sono sicuro che questa osservazione sia corretta.

Un giorno, a Santa Fé, ebbi un'occasione migliore di osservare alcuni fatti simili. Un ragno lungo circa sette millimetri e che per il suo aspetto generale assomigliava a un citigrado (7) (e quindi completamente diverso dal ragno di Santa Maria), mentre era sulla cima di un palo emise quattro o cinque fili dalle sue filiere. Questi luccicavano al sole e sembravano raggi di luce divergenti; non erano però diritti, ma ondulati come un velo di seta mosso dal vento. Erano più lunghi di un metro e divergevano verso l'alto, a partire dalle filiere. Il ragno lasciò improvvisamente il palo e fu portato in breve fuori di vista. La giornata era calda e apparentemente calma, tuttavia in simili casi l'atmosfera non può mai essere così tranquilla da non aver effetto su un oggetto delicato come un filo di ragnatela. Se durante una giornata calda guardiamo l'ombra di qualsiasi oggetto proiettata su una riva o un punto distante su una pianura, sono quasi sempre evidenti gli effetti di una corrente

ascendente di aria calda ed è stato osservato che tali correnti ascensionali sono messe in evidenza anche dalla salita delle bolle di sapone, che non si innalzano in una stanza chiusa. [p. 151] Non credo perciò che sia molto difficile comprendere il sollevarsi di sottili fili emessi dalle filiere di un ragno e successivamente del ragno stesso; credo sia stato il signor Murray a cercare di spiegare la divergenza dei fili, invocandone lo stato elettrico eguale. Il fatto che ragni della medesima specie, ma di sesso ed età diversi, siano stati trovati in parecchi casi a una distanza di molte decine di chilometri da terra, attaccati in gran numero ai fili, rende probabile l'ipotesi che l'usanza di veleggiare per l'aria sia caratteristica di questa specie, così come lo è quella di tuffarsi per l'Argyroneta (8). Possiamo perciò respingere la supposizione di Latreille che il ragno di Santa Maria provenga indifferentemente dai giovani di parecchi generi di ragni, pur senza negare, come abbiamo visto, che i giovani di altri ragni possiedano la facoltà di compiere viaggi aerei (9).

Durante i nostri vari passaggi a sud del Plata, immergevo spesso a poppa una rete fatta di stamigna e catturai in tal modo parecchi animali curiosi. Vi erano molti generi di crostacei, strani e non ancora descritti. Uno, affine per certi aspetti ai notopodi (cioè a quei granchi che hanno le zampe posteriori situate quasi sul dorso, allo scopo di aderire al lato inferiore degli scogli) è molto notevole per la struttura del paio posteriore delle sue zampe. La penultima articolazione, invece di terminare con un semplice artiglio, finisce con tre appendici simili a setole, di lunghezza diversa: la più lunga lo è come l'intera zampa. Questi uncini sono sottilissimi, provvisti di finissimi denti diretti all'indietro; le loro estremità ricurve sono appiattite e in questo punto vi sono

cinque minutissime coppe che sembrano agire nello stesso modo delle ventose sui tentacoli della seppia. Siccome l'animale vive in alto mare e probabilmente ha bisogno di un posto ove riposare, suppongo che questa bella e anormalissima struttura sia adatta per attaccarsi ad animali marini galleggianti.

Il numero di animali che vivono in acque profonde, molto lontano da terra, è straordinariamente esiguo; a sud della latitudine di 35° non mi è mai riuscito di catturare nulla all'infuori di qualche Beroe e poche specie di minuti crostacei entomostraci (10). In acque basse e a poche miglia dalla costa, sono numerose varie specie di crostacei e alcuni altri animali, ma soltanto di notte. Fra le latitudini di 56° e 57°, a sud del Capo Horn, gettai la rete parecchie volte, ma non presi nulla, salvo qualche esemplare di due minutissime specie di entomostraci. [p. 152] Tuttavia balene e foche, procellarie e albatri sono straordinariamente abbondanti in questo settore dell'oceano. E' sempre stato un mistero per me di che cosa si nutrano gli albatri, che vivono lontano dalle coste; immagino che possano digiunare a lungo, come il condor, e che un buon banchetto con la carcassa di una balena imputridita possa bastare loro per lungo tempo.

Le parti centrali e intertropicali dell'Atlantico brulicano di pteropodi, crostacei e raggiati (11), dei loro predatori, i pesci volanti, e dei predatori di questi, i bonitos e le albacore (12); presumo che i numerosi animali inferiori pelagici si nutrano di infusori che, come è noto dalle ricerche di Ehrenberg (13), abbondano nell'oceano aperto; ma di che cosa vivono questi infusori nelle acque limpide e azzurre?

Mentre veleggiavamo un po' a sud del Plata, in una notte molto scura, il mare presentava un meraviglioso e bellissimo spettacolo. Spirava una fresca brezza e ogni punto della superficie, che di

giorno era coperta di schiuma, splendeva ora di una pallida luce. La nave sollevava a prua due onde di fosforo liquido e a poppa era seguita da una scia lattiginosa. Fin dove l'occhio arrivava, la cresta di ogni onda era luminosa e il cielo sopra l'orizzonte, per lo splendore riflesso da queste livide fiamme, non era scuro come allo zenit.

Procedendo verso sud, il mare è raramente fosforescente e al largo del Capo Horn non ricordo di averlo mai veduto in questa condizione più di una volta e inoltre era tutt'altro che brillante. Questo fatto ha probabilmente uno stretto rapporto con la scarsezza di esseri organici in quella parte dell'oceano. Dopo l'elaborato studio di Ehrenberg sulla fosforescenza del mare, è quasi superfluo da parte mia fare altre osservazioni su questo soggetto. Posso però aggiungere che gli stessi frammenti e particelle irregolari, descritti da Ehrenberg, sembrano essere la causa comune di questo fenomeno, tanto nell'emisfero meridionale quanto in quello settentrionale. Le particelle erano così piccole da passare facilmente attraverso una fine garza, tuttavia molte risultavano distintamente visibili ad occhio nudo. L'acqua, messa in una vasca e agitata, mandava bagliori, ma una piccola quantità in un vetrino da orologio era appena luminosa. Ehrenberg afferma che tutte queste particelle mantengono un certo grado di irritabilità. Le mie osservazioni, molte delle quali furono fatte immediatamente dopo aver attinto l'acqua, dettero un risultato diverso. Posso anche dire che avendo usato la rete durante una notte la feci [p. 153] asciugare parzialmente, e avendo avuto occasione di usarla di nuovo dodici ore dopo, trovai che l'intera superficie scintillava brillantemente come quando l'avevo appena levata dall'acqua. Non sembra probabile in questo caso che le particelle siano rimaste vive per tanto tempo. Un'altra volta, avendo

conservato in un recipiente una medusa del genere Dianaea finché morì, l'acqua nella quale era posta divenne luminosa. Credo che quando le onde scintillano di verde brillante, ciò dipenda generalmente da minuti crostacei, ma non v'è dubbio che moltissimi altri animali pelagici siano fosforescenti quando sono vivi.

In due occasioni osservai il mare luminoso a notevole profondità sotto la superficie. Vicino alla foce del Plata alcune chiazze circolari e ovali, da due a quattro metri di diametro e a margini netti, brillavano di una luce costante, ma pallida, mentre il mare circostante mandava soltanto pochi bagliori. L'aspetto era quello della luna o di qualche corpo luminoso, perché gli orli erano sinuosi per l'ondulazione della superficie. La nave, che pescava quattro metri, attraversava queste chiazze senza scomporle. Dobbiamo perciò pensare che alcuni animali fossero riuniti a una profondità maggiore di quella del fondo della nave.

Vicino a Fernando Noronha il mare emetteva lampi di luce. L'aspetto era molto simile a quello che ci si potrebbe attendere da un grande pesce che si muovesse rapidamente in un fluido luminoso. I marinai lo attribuivano a questa causa; allora, però, avevo alcuni dubbi a motivo della frequenza e della rapidità dei lampi. Ho già fatto notare che il fenomeno è molto più comune nei paesi caldi che non in quelli freddi e ho pensato qualche volta che uno stato elettrico alterato dell'atmosfera fosse molto favorevole alla sua comparsa. Mi risulta che il mare sia più luminoso dopo alcuni giorni di bonaccia e allo stesso tempo popolato di animali vari. Osservando che l'acqua carica di particelle gelatinose è in uno stato impuro e che l'aspetto luminoso è prodotto in tutti i casi comuni dall'agitazione del fluido in contatto con l'atmosfera, sono portato a considerare che la fosforescenza sia il risultato della decomposizione di particelle

organiche, processo mediante il quale (si sarebbe quasi tentati di chiamarlo una specie di respirazione) l'oceano si purifica.

NOTE:

(5) Lyell, Principles of Geology, vol' Iii, p' 63.

(6) Le mosche che accompagnano frequentemente una nave per alcuni giorni nel suo viaggio da porto a porto, allontanandosi dalla nave si perdono subito e scompaiono.

(7) I citigradi, o ragni corridori, non catturano la preda tessendo una tela, come i ragni sedentari, ma inseguendola rapidamente. Ad essi appartiene la notissima tarantola [N'd'T'].

(8) Ragno acquatico che respira sott'acqua per mezzo di una bolla d'aria attaccata all'addome [N'd'T'].

(9) Il signor Blackwall, nelle sue Researches in Zoology, riferisce parecchie eccellenti osservazioni sui costumi dei ragni.

(10) Le Beroe, che vagano liberamente nell'acqua, fanno parte degli ctenofori. Agli entomostraci appartengono i crostacei inferiori, di organizzazione più semplice [N'd'T'].

(11) Gli pteropodi sono molluschi gasteropodi con un guscio rudimentale, o del tutto mancante. Col nome di raggiati, si comprendevano anticamente tanto i celenterati come gli echinodermi [N'd'T'].

(12) Pesci affini al nostro tonno comune [N'd'T'].

(13) Un riassunto è pubblicato nel n' 4 del "Magazine of Zoology and Botany".

apitolo ottavo:
Banda Oriental e Patagonia

(continuazione)[p. 153]

23 dicembre

Arrivammo a Port Desire, situato a 47° di latitudine, sulle coste della Patagonia. L'estuario penetra nell'interno per venti miglia, con [p. 154] larghezza irregolare. Il Beagle si ancorò a poche miglia dall'entrata, di fronte ai ruderi di un vecchio stabilimento spagnolo.

La sera stessa scesi a terra. Il primo sbarco su una terra nuova è molto interessante e lo è ancora maggiormente quando, come in questo caso, tutto il suo aspetto porta l'impronta di caratteri spiccati e particolari. A un'altezza compresa fra i sessanta e i novanta metri sopra alcune masse di porfido si stende una larga pianura, che è veramente caratteristica della Patagonia. La superficie è perfettamente piana ed è formata da ghiaia ben arrotondata, mista a terra bianchiccia. Qua e là vi sono sparsi ciuffi di erba bruna e tenace e, ancora più raramente, alcuni bassi cespugli spinosi. Il clima è secco e piacevole e il bel cielo azzurro è raramente coperto. Quando ci si trova nel mezzo di una di queste pianure deserte e si guarda verso l'interno, la vista è generalmente limitata dalla scarpata di un'altra pianura, un po' più alta, ma egualmente livellata e squallida; in ogni altra direzione l'orizzonte è indistinto per il tremolante miraggio che sembra sollevarsi dalla superficie riscaldata.

In una regione simile il destino della colonia spagnola fu presto deciso; la secchezza del clima durante la maggior parte dell'anno e gli occasionali attacchi ostili degli indiani nomadi costrinsero i coloni ad abbandonare le loro case finite a metà. Tuttavia lo stile col quale furono iniziate mostra la mano forte e generosa della

Spagna d'un tempo. Il risultato di tutti i tentativi di colonizzare questo versante dell'America a sud del 41° parallelo è sempre stato negativo. Port Famine esprime col suo nome le lunghe e terribili sofferenze di alcune centinaia di infelici, uno solo dei quali sopravvisse per raccontare le disgrazie (14). Nella baia di St' Joseph, sulla costa della Patagonia, fu fondato un piccolo stabilimento, ma una domenica gli indiani sferrarono un attacco e uccisero tutti, tranne due uomini che rimasero prigionieri per molti anni. Al Rio Negro parlai con uno di essi, che è ora vecchissimo.

La zoologia della Patagonia è scarsa come la sua flora (15). Sulle aride pianure si possono vedere vagare lentamente pochi coleotteri neri (Heteromera) e di tanto in tanto una lucertola guizza da un punto all'altro. Fra gli uccelli abbiamo tre avvoltoi delle carogne e nelle valli [p. 155] vidi alcuni fringuelli e insettivori. Non è raro nei punti più deserti un ibis (Theristicus melanopus), una specie che si dice si trovi nell'Africa centrale; nel loro stomaco trovai cavallette, cicale, piccole lucertole e persino scorpioni (16). In una certa epoca dell'anno questi uccelli stanno in gruppi e in un'altra a coppie; il loro grido è molto forte e singolare, come il nitrito del guanaco.

Il guanaco, o lama selvatico, è il quadrupede caratteristico delle pianure della Patagonia e la controparte sudamericana del cammello dell'Oriente. Allo stato naturale è un animale elegante, con un collo lungo e sottile e zampe delicate. E' comunissimo in tutte le regioni temperate del continente e arriva a sud fino alle isole vicine al Capo Horn. Vive generalmente in piccoli branchi da una mezza dozzina a trenta individui, ma sulle rive del Santa Cruz ne vedemmo un branco che ne contava almeno cinquecento.

I guanachi sono generalmente selvatici e straordinariamente timidi.

Il signor Stokes mi disse di aver visto un giorno col cannocchiale un gruppo di questi animali che evidentemente si erano spaventati e correvano a gran velocità, sebbene fossero a una distanza tale che non poteva distinguerli ad occhio nudo. Il cacciatore ha spesso il primo avvertimento della loro presenza udendone a grande distanza il particolare acuto nitrito di allarme. Se guarda allora con attenzione, vedrà probabilmente il branco allineato sul fianco di qualche lontana collina. Se si avvicina maggiormente, mandano ancora qualche strillo e poi si mettono a un galoppo apparentemente lento, ma in realtà rapido, lungo qualche traccia battuta, fino a una collina nelle vicinanze. Ma se per caso incontra d'improvviso un animale isolato, o parecchi insieme, essi restano generalmente immobili e lo fissano intensamente; poi magari fanno pochi passi, si voltano e guardano di nuovo. Qual è la causa di questo diverso comportamento? Forse a distanza scambiano l'uomo col loro nemico principale, il puma? Oppure la curiosità supera la timidezza? Che siano curiosi è certo, perché se una persona si sdraia a terra e prende strani atteggiamenti, come ad esempio il lanciare i piedi in aria, si avvicinano quasi sempre a poco a poco per osservarla. Era un artificio usato ripetutamente con successo dai nostri cacciatori e aveva inoltre il vantaggio di permettere di sparare parecchi colpi, che erano tutti considerati dai guanachi come parte dello spettacolo. Sulle montagne della Terra del Fuoco ho veduto più di una volta un guanaco, quando veniva avvicinato, non soltanto nitrire e strillare, ma impennarsi e saltare qua [p. 156] e là nel modo più ridicolo, apparentemente come sfida. Questi animali si addomesticano molto facilmente e ne ho visti alcuni vicino a una casa nella Patagonia settentrionale, tenuti senza alcuna restrizione. In questo stato sono molto coraggiosi e attaccano prontamente un uomo, colpendolo alle

spalle con entrambe le ginocchia. Si afferma che il motivo di questi attacchi sia la gelosia per le femmine. I guanachi selvatici però non hanno alcun senso di difesa; anche un solo cane può immobilizzare uno di questi grandi animali fino a quando non giunga il cacciatore. In parecchi dei loro costumi assomigliano alle pecore in un gregge. Così, quando vedono degli uomini a cavallo che si avvicinano da diverse direzioni, si confondono subito e non sanno dove scappare. Ciò facilita moltissimo il metodo di caccia degli indiani, perché in questo modo vengono facilmente spinti verso un punto centrale e circondati.

I guanachi entrano senza difficoltà in acqua e parecchie volte, a Porto Valdes, furono veduti nuotare da isola ad isola. Byron, nel suo viaggio, dice di averli visti bere l'acqua di mare. Anche alcuni nostri ufficiali videro un branco che beveva l'acqua salmastra di una salina presso Capo Blanco. Immagino che in parecchie zone della regione non berrebbero affatto se non si accontentassero di acqua salata. Durante il pomeriggio si rotolano frequentemente nella polvere, entro piccole buche. I maschi combattono fra di loro; un giorno ne passarono due vicinissimo a me, nitrendo e cercando di mordersi a vicenda e ne furono uccisi parecchi che avevano profonde cicatrici sulla pelle. Sembra che qualche volta alcuni branchi si mettano in marcia per esplorare altre zone; a Bahia Blanca, dove fino a cinquanta chilometri dalla costa questi animali sono straordinariamente rari, vidi un giorno le tracce di trenta o quaranta individui che erano venuti in linea retta a uno stagno salato fangoso. Dovevano poi essersi accorti che si stavano avvicinando al mare perché avevano invertito marcia con la regolarità della cavalleria ed erano tornati indietro in linea così diretta come nell'andata. I guanachi hanno un'abitudine singolare, che mi sembra

del tutto inesplicabile e precisamente quella di deporre, per diversi giorni di seguito, i loro escrementi in uno stesso mucchio. Vidi uno di tali mucchi che aveva un diametro di due metri e mezzo ed era abbondantissimo. Questa abitudine, secondo il signor A' d'Orbigny, è comune a tutte le specie del genere; essa è molto utile agli indiani del Perù, che usano lo sterco come combustibile e non hanno così il fastidio di doverlo raccogliere.

Sembra che i guanachi abbiano dei luoghi preferiti ove andare a morire. Sulle rive del Santa Cruz, in certi punti circoscritti, che sono generalmente cespugliosi e sempre vicini al fiume, il terreno era [p. 157] effettivamente bianco di ossa. In uno di questi punti contai da dieci a venti crani. Osservai in modo particolare le ossa: non sembravano, come alcune altre che avevo veduto, morsicate o rotte, come quando sono riunite da animali da preda. Nella maggior parte dei casi gli animali devono essersi trascinati fra i cespugli prima di morire. Il signor Bynoe mi comunica di aver osservato lo stesso fatto durante un viaggio precedente, sulle rive del Rio Gallegos. Non ne comprendo affatto la ragione, ma posso osservare che sul fiume Santa Cruz i guanachi feriti si dirigevano invariabilmente verso la riva. A Sant'Jago, nelle Isole del Capo Verde, ricordo di aver veduto in un burrone un recesso coperto di ossa di capra tanto che dicemmo allora che era il cimitero di tutte le capre dell'isola. Cito questi fatti poco importanti perché in certi casi potrebbero spiegare la presenza di tante ossa intatte in una grotta, o sepolte sotto depositi alluvionali, e anche la ragione per cui certi animali sono sepolti più frequentemente di altri in certi depositi sedimentari.

Un giorno fu mandata la scialuppa, sotto il comando del signor Chaffers, e con provviste per tre giorni, a rilevare la parte

superiore della baia. Nella mattinata cercammo alcune sorgenti che erano indicate su una vecchia carta spagnola. Trovammo uno stagno, alla cui estremità era un piccolo ruscello (il primo che vedessimo) di acqua salmastra. Qui la marea ci costrinse ad aspettare parecchie ore e nell'intervallo camminai per alcuni chilometri nell'interno. La pianura, come al solito, consisteva di ghiaia, mescolata a terra che sembrava creta all'aspetto, ma che era molto diversa per la sua natura. Per la poca consistenza di questi materiali, la pianura era scavata da parecchi burroni. Non v'era un albero e, tranne il guanaco che stava sulla cima di una collina, vigile sentinella del branco, raramente si vedeva un animale o un uccello. Tutto era silenzio e squallore. Ma anche così, sebbene non vi fosse nulla di vivace da osservare, si provava un grande senso di piacere. Qualcuno domandò da quanti secoli la pianura durava in quello stato e per quanti altri sarebbe ancora continuata:

Niuno risponder sa - tutto un deserto@ Ora ci appare, ed un linguaggio arcano@ Parla dubbi terribili...@ (17).

La sera risalimmo la corrente per qualche miglio e piantammo le tende per la notte. Nel pomeriggio del giorno seguente la scialuppa si arenò e per la poca profondità dell'acqua non poté più proseguire. [p. 158] Avendo trovato che l'acqua era in parte dolce, il signor Chaffers prese il battellino e procedette per altre due o tre miglia, finché anche questo si arenò, ma in un ruscello di acqua dolce. L'acqua era fangosa e sebbene la larghezza di questo ruscello fosse insignificante, sarebbe stato difficile stabilirne l'origine, se non nelle nevi disciolte sulla Cordigliera. Nel punto dove bivaccammo eravamo circondati da erti dirupi e da ripidi pinnacoli di porfido. Non credo di aver mai visto un posto che sembrasse più isolato dal resto del mondo di questo crepaccio roccioso nella vasta pianura.

Il secondo giorno dopo il nostro ritorno all'ancoraggio, un gruppo di ufficiali ed io andammo a ispezionare una vecchia tomba indiana, che avevo trovato in cima a una collina vicina. Due immense pietre, ognuna probabilmente del peso di un paio di tonnellate, erano poste di fronte a una sporgenza della roccia, alta circa due metri. Sul fondo della tomba, sulla nuda roccia, v'era uno strato di terra di circa trenta centimetri di spessore, che doveva esservi stato portato dalla pianura sottostante. Sopra di esso v'era un pavimento di pietre piatte, sulle quali ne erano ammonticchiate altre, in modo da riempire lo spazio fra la sporgenza e i due grandi blocchi. Facemmo scoppiare una mina da entrambi i lati della tomba, ma non potemmo trovare nessun resto e neppure ossa. Queste ultime, probabilmente, si erano decomposte da gran tempo (nel qual caso la tomba dev'essere stata antichissima), perché rinvenni in un altro posto alcuni tumuli più piccoli, sotto ai quali pochissimi frammenti sminuzzati si potevano ancora riconoscere come appartenenti all'uomo. Il Falconer asserisce che un indiano viene sepolto dove muore, ma che in seguito le sue ossa sono raccolte con cura e trasportate, per quanto grande possa essere la distanza, per venir deposte vicino alla riva del mare. Credo che questa usanza si possa spiegare ricordando che, prima dell'introduzione dei cavalli, questi indiani devono aver condotto una vita molto simile a quella dei fuegini attuali, e perciò devono aver avuto generalmente le loro sedi in vicinanza del mare. Il pregiudizio comune di essere sepolti dove lo sono stati i nostri antenati avrà fatto sì che gli indiani, ora nomadi, abbiano portato la parte meno caduca del cadavere al loro antico cimitero sulla costa.

NOTE:

(14) Nel 1587 Thomas Cavendish, famoso corsaro inglese, su una sperduta spiaggia della Patagonia trovò i resti di un insediamento spagnolo del 1583, con un pugno di sopravvissuti talmente male in arnese da indurlo a dare alla "città" il nome di Port Famine (porto della Fame) [N'd'C'].

(15) Trovai qui una specie di Cactus, descritta dal professorHenslow col nome di Opuntia Darwinii ("Magazine of Zoology and Botany", vol' I, p' 466), che era notevole per l'irritabilità degli stami quando introducevo nel fiore un fuscello o l'estremità di un dito. Anche i segmenti del perianzio si chiudevano sul pistillo, ma molto più lentamente degli stami. Piante di questa famiglia, considerata generalmente tropicale, si trovano nell'America settentrionale (Viaggi di Lewis e Clarke, p' 221) alla stessa latitudine elevata di qui, e precisamente in entrambi i casi a 47°.

(16) Questi insetti non erano rari sotto le pietre. Trovai uno scorpione cannibale che ne divorava tranquillamente un altro.

(17) P'B' Shelley, Lines on M' Blanc.

9 gennaio 1834

Prima che diventasse buio, ilBeagle si ancorò nella bella e spaziosa baia di San Julian, un centodieci miglia a sud di Port Desire. Rimanemmo qui otto giorni. La regione è quasi identica a quella di [p. 159] Port Desire, ma forse ancora più sterile. Un giorno un gruppo di noi accompagnò il capitano Fitz Roy in un lungo giro intorno all'estremità della baia. Rimanemmo per undici ore senza assaggiare acqua e qualcuno della comitiva era completamente esausto. Dalla sommità di una collina (da allora chiamata a ragione "collina della sete") si vedeva un bel lago e due di noi vi si recarono, dopo

aver concertato segnali per indicare se l'acqua fosse dolce. Quale fu il nostro disappunto nel trovare una distesa di sale bianco come la neve, cristallizzato in grossi cubi! Attribuimmo la nostra grandissima sete alla secchezza dell'atmosfera, ma qualunque ne fosse la causa, fummo straordinariamente contenti di ritornare nella tarda sera alle barche. Sebbene durante tutto il nostro giro non potessimo trovare in nessun posto una sola goccia d'acqua dolce, pure ne deve esistere, perché per un caso curioso trovai sulla superficie dell'acqua salata, vicino all'estremità della baia, un Colymbetes (18) non del tutto morto, che doveva aver vissuto in qualche pozza non distante.

Tre altri insetti (una Cicindela simile alla hybrida, una Cymindis e un Harpalus, che vivono tutti su banchi fangosi occasionalmente sommersi dal mare) e un altro trovato morto sulla pianura completano la lista dei coleotteri. Un grosso tafano (Tabanus) era straordinariamente abbondante e ci tormentava con le sue dolorose punture. La comune mosca cavallina, così noiosa nei viottoli ombrosi in Inghilterra, appartiene a questo stesso genere. Abbiamo qui lo stesso problema imbarazzante che si presenta nel caso delle zanzare: del sangue di quale animale si nutrono comunemente questi insetti? Il guanaco è in pratica l'unico quadrupede a sangue caldo e si trova in quantità del tutto insignificante in confronto al grandissimo numero di tafani.

La geologia della Patagonia è interessante. A differenza dell'Europa, dove sembra che le formazioni terziarie si siano accumulate nelle baie, abbiamo qui per centinaia di chilometri lungo le coste un grande deposito che contiene parecchie conchiglie del terziario, tutte apparentemente estinte. La più comune è una

massiccia e gigantesca ostrica, che raggiunge qualche volta persino trenta centimetri di diametro. Questi strati sono coperti da altri di una particolare pietra tenera bianca, che contiene molto gesso e assomiglia alla creta, ma che in realtà ha la natura della pomice. Questa pietra è notevolissima per essere composta, almeno per un decimo del suo volume, da infusori. Il professor Ehrenberg vi ha individuato finora trenta forme [p. 160] oceaniche. Questo giacimento si estende per ottocento chilometri lungo la costa e con probabilità per una distanza considerevolmente ancora più grande. A San Julian il suo spessore è di oltre duecentoquaranta metri! Gli strati bianchi sono rivestiti di una massa di ghiaia, che forma probabilmente uno dei più grandi letti di ghiaia del mondo: si estende certamente dalle vicinanze del Rio Colorado fino a seicento o settecento miglia nautiche verso sud; all'altezza del Santa Cruz (un fiume un po' più a sud di San Julian) si estende sino ai piedi della Cordigliera; a metà del corso del fiume, il suo spessore è maggiore di sessanta metri; probabilmente raggiunge in ogni punto questa grande catena, dalla quale provengono i ciottoli di porfido ben arrotondati; possiamo considerare la sua larghezza media di trecento chilometri e il suo spessore medio di circa quindici metri. Se questo grande letto di ciottoli, senza contare il fango prodotto dal loro attrito, fosse raccolto in un mucchio, formerebbe una grande catena montuosa! Quando consideriamo che tutti questi ciottoli, innumerevoli come i granelli di sabbia nel deserto, si sono originati dalla lenta caduta di massi di roccia sulle antiche linee di costa e sulle rive dei fiumi e che questi frammenti sono stati rotti in pezzi più piccoli e che ognuno di essi è stato poi lentamente rotolato, arrotondato e trasportato lontano, la mente rimane stupefatta pensando al lungo numero di anni assolutamente necessario per questo lavoro. E inoltre questa ghiaia è

stata trasportata e probabilmente levigata dopo che si erano depositati gli strati bianchi e moltissimo tempo dopo la formazione degli strati con le conchiglie terziarie.

Tutto, in questo continente meridionale, è stato fatto in grande scala; il terreno, dal Rio de La Plata fino alla Terra del Fuoco, per una distanza di duemila chilometri, è stato sollevato in blocco (e nella Patagonia ad un'altezza da novanta a centoventi metri) da non più tempo di quello corrispondente alla comparsa degli attuali gasteropodi marini. Le vecchie conchiglie esposte alle intemperie sulla superficie della pianura sollevata conservano ancora in parte i loro colori. Il movimento di sollevamento è stato interrotto da almeno otto lunghi periodi di riposo, durante i quali il mare penetrò profondamente nella terra, formando a livelli successivi le lunghe file di rilievi o di scoscendimenti che separano i diversi piani che sorgono l'uno dietro all'altro come gradini. Il movimento di sollevamento e la forza escavatrice del mare durante i periodi di riposo sono stati uniformi sopra lunghi tratti di costa, perché ero stupefatto di vedere che i ripiani a gradini stavano a un'altezza quasi corrispondente in punti molto distanti. Il piano inferiore è alto ventisette metri e il più elevato, che io salii vicino alla costa, è a duecentottantacinque metri; [p. 161] ma di questo rimangono soltanto resti in forma di colline appiattite, ricoperte di ghiaia. Il piano superiore del Santa Cruz si eleva fino a novecento metri ai piedi della Cordigliera. Ho detto che la Patagonia si è innalzata di 90-120 metri in un periodo non anteriore a quello delle conchiglie attuali; posso aggiungere che nel periodo in cui i ghiacci galleggianti trasportavano massi sulla pianura superiore del Santa Cruz, il sollevamento è stato di almeno quattrocentocinquanta metri. E la Patagonia non ha subito soltanto movimenti di sollevamento; le

conchiglie terziarie di Porto San Julian e del Santa Cruz non possono essere vissute, secondo il professor Forbes, a una profondità maggiore di 12-75 metri, ma sono ora ricoperte da depositi marini stratificati spessi da duecentoquaranta a trecento metri e perciò il letto del mare, in cui queste conchiglie vivevano una volta, dev'essersi abbassato di parecchie decine di metri per permettere l'accumularsi degli strati sovrastanti. Quale storia di cambiamenti geologici rivela la costa della Patagonia, pur costruita in modo così semplice!

A Porto San Julian (19), in un po' di fango rosso che riveste la ghiaia su un piano alto ventisette metri, trovai mezzo scheletro della Macrauchenia patachonica, un notevole quadrupede, grande come un cammello. Appartiene alla stessa divisione dei Pachydermata, col rinoceronte, il tapiro e il Paleotherium, ma per la struttura delle ossa del suo lungo collo mostra un chiaro rapporto col cammello, o piuttosto col guanaco e il lama. A causa delle conchiglie marine recenti trovate su due dei più alti piani a terrazzo, che devono essere stati modellati e sollevati prima che fosse depositato il fango nel quale è sepolta la Macrauchenia, è certo che questo curioso quadrupede deve aver vissuto molto tempo dopo che il mare era abitato dalle attuali conchiglie. Fui dapprima molto sorpreso che un quadrupede così grande potesse essere vissuto in tempi così recenti, alla latitudine di 49° 15', su queste squallide pianure ghiaiose, con la loro vegetazione stentata, ma la somiglianza fra la Macrauchenia e il guanaco, che abita ora le zone più sterili, spiega in parte questo mistero.

Il rapporto, benché distante, fra la Macrauchenia e il guanaco, fra il Toxodon e il capibara, il rapporto più stretto fra molti sdentati estinti e i tardigradi viventi, formichieri e armadilli, ora così

eminentemente caratteristici della zoologia sudamericana, e le affinità ancora più strette fra le specie fossili e le viventi di Ctenomys e Hydrochaerus, sono fatti molto interessanti. Questo rapporto è dimostrato [p. 162] splendidamente - tanto splendidamente quanto lo è la parentela fra i marsupiali fossili ed estinti dell'Australia - dalla grande collezione portata recentemente in Europa dalle caverne del Brasile dai signori Lund e Clausen. In questa collezione vi sono specie estinte di tutti i trentadue generi, eccetto quattro, dei quadrupedi terrestri che abitano ora le province dove si trovano le caverne, e le specie estinte sono molto più numerose di quelle viventi; vi sono fossili di formichieri, armadilli, tapiri, pecari, guanachi, opossum e di numerosi roditori, di scimmie sudamericane e di altri animali. Non dubito che questo rapporto meraviglioso fra gli esseri viventi e quelli estinti, nello stesso continente, getterà in seguito maggior luce di qualsiasi altro genere di fatti sull'apparizione e sulla scomparsa degli esseri organici sulla terra.

E' impossibile pensare al mutamento subito dal continente americano senza provare la più profonda meraviglia. Anticamente doveva brulicare di grandi mostri; ora troviamo soltanto razze affini, pigmee in confronto alle loro antenate. Se il Buffon avesse conosciuto i giganteschi animali simili ai tardigradi e all'armadillo e gli antichi Pachydermata, avrebbe potuto dire con maggior verosimiglianza che la forza creatrice in America aveva perduto il suo potere, invece di affermare che non aveva mai avuto un gran vigore. La maggior parte di questi quadrupedi estinti, se non tutti, vissero in un periodo recente ed erano contemporanei della maggior parte delle conchiglie marine ancor oggi viventi. Da quel tempo non deve aver avuto luogo nessun grande cambiamento nella configurazione

delle terre. Che cosa allora ha sterminato tante specie e interi generi? La mente dapprima è spinta irresistibilmente a credere a qualche grande catastrofe; ma per distruggere tanti animali, sia grandi che piccoli, nella Patagonia meridionale, in Brasile, sulla Cordigliera del Perù e nell'America settentrionale fino allo Stretto di Behring, bisognerebbe scuotere l'intera struttura del globo. Inoltre, un esame della geologia di La Plata e della Patagonia induce a credere che tutti gli aspetti della regione derivino da cambiamenti lenti e graduali. Dal carattere dei fossili in Europa, Asia, Australia e nell'America settentrionale e meridionale, appare che quelle condizioni che favoriscono la vita dei quadrupedi più grandi un tempo dovevano essere uniformi in tutto il pianeta; quali fossero queste condizioni, nessuno ha ancora potuto nemmeno congetturare. Difficilmente può essere stato un cambiamento di temperatura, tale da distruggere quasi nello stesso tempo gli abitanti delle latitudini tropicali, temperate e artiche di entrambi gli emisferi. Sappiamo positivamente dal signor Lyell che nell'America settentrionale i grandi quadrupedi vivevano posteriormente a [p. 163] quel periodo in cui venivano trasportati massi a latitudini alle quali oggi gli icebergs non arrivano mai; per motivi conclusivi, ma indiretti, possiamo essere sicuri che nell'emisfero meridionale anche la Macrauchenia visse a lungo dopo il periodo dei massi trasportati dai ghiacci galleggianti. E' stato forse l'uomo, una volta giunto nel Sudamerica, che ha distrutto, come è stato supposto, il grande Megatherium e gli altri sdentati? In tal caso dovrebbe escogitare qualche altra causa per la distruzione del piccolo tucutuco a Bahia Blanca e dei molti topi fossili e altri piccoli quadrupedi in Brasile. Nessuno immaginerà che una siccità, anche più grave di quelle che causano tante perdite nelle province di La Plata, possa

distruggere ogni individuo di ogni specie dalla Patagonia allo Stretto di Behring. Che cosa possiamo dire dell'estinzione del cavallo? Mancavano forse di pascolo quelle pianure che sono poi state popolate da migliaia e centinaia di migliaia di discendenti del branco introdotto dagli spagnoli? Forse le specie giunte in seguito hanno consumato il cibo delle grandi razze precedenti? Possiamo credere che il capibara abbia sottratto il nutrimento al Toxodon, il guanaco alla Macrauchenia, i piccoli sdentati esistenti ai loro numerosi e giganteschi prototipi? Certamente nessun fenomeno, nella lunga storia del mondo, è così sorprendente come i vasti e ripetuti stermini dei suoi abitanti.

Tuttavia, se consideriamo la questione sotto un altro punto di vista, essa sembrerà meno imbarazzante. Noi non riflettiamo mai abbastanza a quanto siamo profondamente ignoranti sulle condizioni di vita di ogni animale, né ci ricordiamo sempre che qualche ostacolo impedisce costantemente l'aumento troppo rapido di un organismo lasciato allo stato naturale. La quantità di alimenti, in media, rimane costante, ma la tendenza alla propagazione è geometrica in ogni animale e i suoi effetti sorprendenti non sono mai stati dimostrati in modo più stupefacente come nel caso degli animali europei che si sono inselvatichiti durante gli ultimi due secoli in America. Ogni animale allo stato di natura si riproduce regolarmente; tuttavia, in una specie stabilita da tempo, un qualsiasi grande aumento di numero risulta impossibile e deve essere ostacolato in qualche modo. Tuttavia, possiamo raramente dire con certezza, per ogni data specie, in quale periodo di vita, o in quale periodo dell'anno, o se soltanto a lunghi intervalli, l'ostacolo cessi, o ancora, quale sia la natura precisa di tale ostacolo. Di qui deriva probabilmente il fatto che ci sorprenda così poco che di due specie

strettamente affini per costumi, una sia rara e l'altra abbondante nello stesso distretto, o ancora, che una sia abbondante in un distretto e un'altra che occupa lo stesso posto nell'economia della natura, debba essere abbondante in un [p. 164] distretto vicino, appena diverso per le sue condizioni. Se qualcuno fosse interrogato sul perché di questo fatto, risponderebbe immediatamente che ciò dipende da qualche leggera differenza nel clima, nell'alimentazione, o nel numero dei nemici; ma quanto di rado, se pure lo facciamo, possiamo indicare la causa precisa e l'influenza dell'ostacolo! Siamo perciò portati a concludere che cause per solito inosservate intervengano a determinare se una data specie debba essere abbondante o scarsa di numero.

Nei casi in cui possiamo seguire l'estinzione di una specie da parte dell'uomo, o nel suo complesso o in un solo distretto limitato, sappiamo che essa diventa sempre più rara e alla fine scompare; sarebbe difficile indicare una qualsiasi distinzione (20) fra una specie distrutta dall'uomo e una distrutta dall'aumento dei suoi nemici naturali. La dimostrazione della rarità che precede l'estinzione è più notevole nei successivi strati terziari, come è stato notato da parecchi abili osservatori; è stato spesso riscontrato che una conchiglia, molto comune in uno strato terziario, è ora molto rara, e si è persino supposto che fosse estinta. Se dunque, come appare probabile, le specie diventano prima rare e poi si estinguono - se l'aumento troppo rapido di ogni specie, anche la più favorita, è costantemente ostacolato, come dobbiamo ammettere, sebbene sia difficile dire come e quando - e se noi vediamo, senza la minima sorpresa, sebbene incapaci di stabilirne una precisa ragione, una specie abbondante ed un'altra specie strettamente affine, rara nel medesimo distretto, perché dobbiamo stupirci tanto che la rarità

sia portata fino all'estinzione? Un'azione che agisse tutt'intorno a noi e che fosse appena apprezzabile, potrebbe certamente intensificarsi leggermente senza attirare la nostra attenzione. Chi proverebbe una grande sorpresa sentendo che il Megalonyx era anticamente raro in confronto al Megatherium, o che una delle scimmie fossili era scarsa di numero in confronto a quelle ora viventi? Tuttavia in questa rarità comparata noi avremmo la piena dimostrazione delle condizioni meno favorevoli per la loro esistenza. Ammettere che le specie diventino generalmente rare prima di estinguersi, non provare nessuna sorpresa per la rarità di una specie rispetto a un'altra e tuttavia ricorrere a qualche agente straordinario e meravigliarsi grandemente quando una specie cessa di esistere, mi sembra lo stesso che ammettere che la malattia sia il preludio della morte - e non provare nessuna sorpresa della malattia - ma quando il malato muore, stupirsi e credere che sia morto di morte violenta.[p. 165]

NOTE:

(18) Genere di caraboidei appartenenti alla famiglia Dytiscidae [N'd'C'].

(19) Ho udito recentemente che il capitano Sulivan, della Regia Marina, ha trovato numerose ossa fossili sepolte in strati regolari sulle rive del Rio Gallegos, alla latitudine di 51° 4'. Alcune ossa sono grandi, altre piccole e sembrano essere appartenute a un armadillo. Questa è una scoperta molto interessante e importante.

(20) Vedi le eccellenti osservazioni su questo argomento del signor Lyell, nei suoi Principles of Geology.

Capitolo nono:
Santa Cruz, Patagonia
e isole FalklandSanta Cruz. - Spedizione sul fiume. - Indiani. - Immense colate di lava basaltica. - Frammenti non trasportati dal fiume. - Escavazione della valle. - Condor, suoi costumi. - Cordigliera. - Massi erratici di grandi dimensioni. - Relitti indiani. - Ritorno alla nave. - Le isole Falk-land. - Cavalli selvatici, bestiame, conigli. - Volpe simile a un lupo. - Fuoco fatto con ossa. - Modo di cacciare il bestiame selvatico. - Geologia. - Fiumi di pietra. - Spettacoli di sconvolgimenti. - Pinguini. - Oche. - Uova di Doris. - Animali coloniali.

Il Beagle si ancorò alla foce del Santa Cruz. Questo fiume si trova a circa cento chilometri a sud di San Julian. Durante il suo ultimo viaggio, il capitano Stokes lo risalì per cinquanta chilometri, ma poi, per mancanza di viveri, fu costretto a ritornare. Tranne quello che era stato scoperto allora, non si sapeva quasi nulla di questo grande fiume. Il capitano Fitz Roy decise ora di risalirne il corso fino a quando il tempo lo avesse permesso.

Il giorno 18 partirono tre baleniere con provviste per tre settimane; il gruppo era composto di venticinque uomini, una forza che sarebbe stata sufficiente a sfidare un intero esercito di indiani. Favoriti da una forte marea e da una bella giornata, percorremmo un notevole tratto, trovammo presto acqua dolce e a notte avevamo quasi superato il punto dove la marea si faceva ancora sentire.

Il fiume assumeva qui una larghezza e un aspetto che variarono di poco, anche nel punto più alto che alla fine raggiungemmo. Era largo generalmente da tre a quattrocento metri e profondo nel mezzo circa cinque metri. La rapidità della corrente, che per l'intero corso ha

una velocità da sette chilometri e mezzo a undici chilometri all'ora, è forse la sua caratteristica più notevole. L'acqua è di un bel colore azzurro, ma con una sfumatura leggermente lattiginosa e non è così trasparente come ci si aspetterebbe a prima vista. Essa scorre su un letto di ciottoli, simili a quelli che formano le rive e i pianori circostanti.

Il fiume si snoda tortuoso in una valle che si estende in linea retta verso occidente, ha una larghezza variante da otto a sedici chilometri [p. 166] ed è limitata da terrazzi a gradini che salgono in molti punti, l'uno sopra all'altro, fino all'altezza di centocinquanta metri e hanno una notevole corrispondenza sui versanti opposti.

19 aprile

Contro una corrente così forte, era naturalmente impossibile remare o andare a vela; perciò le tre barche furono legate insieme, prua contro poppa, e due uomini rimasero a bordo di ciascuna mentre gli altri scesero sulla riva per rimorchiarle. Siccome le disposizioni generali prese dal capitano Fitz Roy erano ottime per facilitare il lavoro e siccome tutti avevano un compito, descriverò il sistema. Il gruppo, nessuno escluso, era diviso in due squadre, ognuna delle quali tirava la fune di alaggio alternativamente per un'ora e mezzo. Gli ufficiali di ogni barca vivevano col proprio equipaggio, mangiavano lo stesso vitto e dormivano nella stessa tenda, in modo che ogni barca era completamente indipendente dalle altre. Dopo il tramonto, veniva scelto per passarvi la notte il primo posto piano in cui crescesse qualche cespuglio. Ogni uomo dell'equipaggio aveva il suo turno per cucinare. Appena la barca era stata tirata a terra, il cuoco accendeva il fuoco; due uomini piantavano la tenda; il

timoniere levava gli oggetti dalla barca e gli altri li trasportavano alle tende e raccoglievano legna per il fuoco. Con questo ordine, in mezz'ora tutto era pronto per la notte. Una guardia di due uomini con un ufficiale montava in permanenza, con il compito di sorvegliare le barche, mantenere acceso il fuoco e stare di sentinella contro gli indiani. A ciascuno toccava un'ora di guardia.

In quel giorno percorremmo soltanto una breve distanza, perché vi erano molte isolette coperte di cespugli spinosi e i canali fra di esse erano poco profondi.

20 aprile

Superammo le isole e ci mettemmo al lavoro. La nostra marcia regolare giornaliera, sebbene fosse abbastanza dura, era in media di circa sedici chilometri in linea retta, e forse di venticinque o trenta in realtà. Al di là del punto dove avevamo dormito la notte precedente, la regione è completamente terra incognita, perché fu da qui che il capitano Stokes tornò indietro. Vedemmo in distanza un gran fumo e trovammo lo scheletro di un cavallo; seppimo così che gli [p. 167] indiani erano nelle vicinanze. Il mattino seguente (21 aprile) furono osservate sul terreno tracce di un gruppo di cavalli e i segni lasciati dallo strascicare dei chuzos, o lunghe lance. Pensammo tutti che gli indiani ci avessero scoperto durante la notte. Poco dopo arrivammo in un punto dove, dalle impronte fresche di uomini, bambini e cavalli, era evidente che il gruppo aveva attraversato il fiume.

22 aprile

La regione era sempre eguale e completamente priva di interesse. L'assoluta uniformità dei prodotti in tutta la Patagonia è uno dei

suoi caratteri più notevoli. Le pianure livellate di arida ghiaia sono coperte dalle stesse piante stentate e nane e nelle valli crescono i medesimi cespugli spinosi. Ovunque si vedono gli stessi uccelli e gli stessi insetti. Persino le rive del fiume e quelle dei limpidi ruscelletti che vi entrano erano appena ravvivate da un verde più brillante. La maledizione della sterilità incombe su questa terra e l'acqua che scorre su un letto di ciottoli partecipa della stessa maledizione. Il numero degli uccelli acquatici è perciò molto scarso, perché non v'è nulla che possa alimentare la vita nella corrente di questi sterili fiumi.

Per quanto povera sia sotto certi aspetti, la Patagonia può tuttavia vantare, forse più d'ogni altra regione del mondo, uno straordinario numero di piccoli roditori (1). Parecchie specie di topi sono caratterizzate esternamente da orecchie grandi e sottili e da una bellissima pelliccia. Questi animali abbondano fra i boschetti nelle valli, dove per mesi di seguito non possono assaggiare una sola goccia d'acqua, tranne la rugiada. Sembrano tutti cannibali; non appena un topo era preso in una delle mie trappole, gli altri si precipitavano a divorarlo. Una piccola volpe di forme delicate, che è pur molto abbondante, si nutre con ogni probabilità esclusivamente di questi animaletti. Anche il guanaco trova qui un ambiente adatto: erano comuni branchi di cinquanta o cento individui e, come ho già detto, ne vedemmo uno che doveva contarne almeno cinquecento. Il puma, con il condor e gli altri avvoltoi delle carogne al suo seguito, insegue e preda questi animali. Si potevano vedere quasi ovunque le peste del puma sulle rive del fiume e i resti di parecchi guanachi con i colli slogati e le ossa spezzate mostravano in che modo avessero incontrato la morte. [p. 168]

NOTE:
(1) I deserti della Siria sono caratterizzati, secondo il Volney (tomo I, p' 351), da cespugli legnosi, numerosi ratti, gazzelle e lepri. Nel paesaggio della Patagonia, il guanaco sostituisce la gazzella e l'aguti la lepre.

24 aprile

Come i navigatori antichi quando si avvicinavano a una terra sconosciuta, esaminavamo e osservavamo il più piccolo segno di cambiamento. Un tronco galleggiante o un masso di roccia erano salutati con gioia come se avessimo visto una foresta sui fianchi della Cordigliera. Tuttavia un denso banco di nuvole che rimaneva quasi sempre nella stessa posizione era il segno più promettente ed effettivamente si dimostrò un vero segno premonitore. Dapprima le nuvole furono scambiate per le montagne stesse, invece di essere identificate come masse di vapore condensato sulle loro cime ghiacciate.

26 aprile

Notammo in questo giorno un deciso cambiamento nella struttura geologica della pianura. Fino dalla partenza avevo esaminato accuratamente la ghiaia del fiume e durante gli ultimi due giorni avevo rilevato la presenza di alcuni piccoli ciottoli di un basalto molto poroso. Questi erano andati aumentando gradatamente di numero e di dimensioni, ma nessuno aveva raggiunto la grossezza della testa di un uomo. Quella mattina però, ciottoli della medesima roccia, ma più compatti, divennero improvvisamente abbondanti e nel corso di mezz'ora vedemmo, alla distanza di otto o nove chilometri, lo spigolo

angoloso di una grande piattaforma basaltica. Quando arrivammo alla sua base, trovammo che il fiume gorgogliava in mezzo ai massi caduti. Per altri quarantacinque chilometri il corso del fiume era ingombro da questi massi basaltici. Oltre quel limite erano egualmente numerosi immensi frammenti di rocce primitive, provenienti dalla circostante formazione. Nessuno dei frammenti di dimensioni considerevoli era stato trasportato dal fiume a più di cinque o sei chilometri dalla sua origine; considerando la notevole velocità della grande massa d'acqua del Santa Cruz e il fatto che non v'è nessuna distesa tranquilla in alcun punto, è questo un esempio molto notevole dell'incapacità dei fiumi di trasportare frammenti anche di modeste dimensioni.

Il basalto è soltanto lava che si è riversata in mare, ma l'eruzione dev'essere avvenuta in scala grandiosa. Nel primo punto in cui l'incontrammo, questa formazione aveva lo spessore di trentasei metri; risalendo il corso del fiume, la superficie si alzava impercettibilmente e la massa diventava più spessa, così che sessantacinque chilometri [p. 169] a monte della prima stazione, lo spessore era di novantasei metri. Non ho modo di sapere quale sia lo spessore vicino alla Cordigliera, ma la piattaforma raggiunge in quel punto l'altezza di circa novecento metri sul livello del mare; dobbiamo quindi cercare la sua origine nelle montagne di quella grande catena e da una tale origine provengono le colate che si sono riversate sul fondo lievemente inclinato del mare, a una distanza di centosessanta chilometri. Bastava un'occhiata ai dirupi basaltici del fianco opposto della valle per comprendere che gli strati erano una volta uniti. Quale forza quindi ha rimosso lungo un vasto tratto della regione una massa solida di durissima roccia, che ha uno spessore medio di circa cento metri e una larghezza che varia da poco

meno di tre a sei chilometri? Il fiume, sebbene abbia così poca forza per trasportare frammenti anche non considerevoli, con la sua graduale erosione può produrre tuttavia, nel corso delle ere, un effetto del quale è difficile giudicare la grandezza. Ma in questo caso, indipendentemente dalla scarsa importanza di una simile azione, si hanno buone ragioni di credere che questa valle fosse anticamente occupata da un braccio di mare. Non è necessario in questo libro scendere in particolari sugli argomenti che portano a siffatta conclusione, argomenti derivati dalla forma e dalla natura delle terrazze a gradinata di entrambi i versanti della valle, dal modo in cui il fondo della valle, vicino alle Ande, si allarga in una vasta pianura simile a un estuario con colline di sabbia e dall'esistenza di alcune conchiglie marine nel letto del fiume. Se ne avessi lo spazio, potrei dimostrare che l'America meridionale era anticamente divisa da uno stretto come quello di Magellano, che univa l'Oceano Atlantico al Pacifico. Ma si potrebbe domandare: come è stato rimosso il solido basalto? Una volta i geologi avrebbero fatto entrare in gioco la violenta azione di qualche irresistibile catastrofe, ma in questo caso una simile supposizione sarebbe del tutto inammissibile perché gli stessi piani a gradini con la superficie disseminata di conchiglie marine tuttora esistenti che orlano tutta la Patagonia s'innalzano su entrambi i lati della valle del Santa Cruz. Nessuna azione di qualsiasi diluvio avrebbe potuto modellare il terreno, né nella valle, né lungo la costa aperta, e la valle stessa è stata scavata grazie al modellamento di tali piani a gradinata, o terrazzi. Pur sapendo dell'esistenza di maree che corrono nei punti più stretti dello Stretto di Magellano alla velocità di otto nodi all'ora, tuttavia dobbiamo confessare che ci stordisce il pensare al numero di anni, secolo dopo secolo, occorsi alle maree, senza l'aiuto di grossi

cavalloni, per corrodere un'area così vasta e un tale spessore di solida lava basaltica. Tuttavia, dobbiamo credere che gli strati minati dalle acque di questo antico stretto fossero [p. 170] spezzati in giganteschi frammenti e che questi, sparsi sulla spiaggia, siano stati ridotti dapprima in blocchi più piccoli, poi in ciottoli e alla fine in fango impalpabile, che le maree trasportarono lontano nell'oceano.

Insieme al cambiamento della struttura geologica della pianura, muta anche il carattere del paesaggio. Mentre m'aggiravo fra quegli stretti e rocciosi passaggi, potevo immaginare di essere trasportato di nuovo indietro alle nude valli dell'isola di Sant'Jago. Fra le colline basaltiche trovai alcune piante che non avevo visto in nessun altro posto, ma ne riconobbi altre provenienti dalla Terra del Fuoco. Queste rocce porose funzionano da serbatoi per la scarsa acqua piovana e perciò, sulla linea dove si uniscono le formazioni ignee e le sedimentarie, scaturiscono delle piccole sorgenti (cosa rarissima in Patagonia) che si possono distinguere a distanza perché sono circondate da zone d'erba d'un verde brillante.

27 aprile

Il letto del fiume è diventato piuttosto stretto e perciò la corrente è più rapida. Per queste ragioni e per i molti grandi blocchi irregolari, il rimorchiare le barche è diventato più pericoloso e più faticoso.

Oggi ho ucciso un condor. Misurava, da un'estremità all'altra delle ali, due metri e sessantacinque centimetri e dal becco alla coda, un metro e venti. E' noto che questi uccelli hanno una vasta distribuzione geografica, poiché si trovano sulle coste occidentali

del Sudamerica, dallo Stretto di Magellano, lungo la Cordigliera, fino a otto gradi a nord dell'equatore. L'erto dirupo vicino alla foce del Rio Negro è il limite settentrionale della costa della Patagonia ed essi hanno percorso circa seicentocinquanta chilometri dalla grande linea centrale della loro dimora nelle Ande. Ancora più a sud, fra gli scoscesi precipizi che chiudono l'insenatura di Port Desire, il condor non è raro, ma soltanto pochi sbandati visitano di tanto in tanto la costa del mare. Questi uccelli popolano una serie di dirupi presso la foce del Santa Cruz, e li si ritrova centotrenta chilometri più a monte, là dove i fianchi della valle sono formati da ripidi precipizi di basalto. Da tutto ciò, si direbbe che i condor abbiano bisogno di rocce verticali. Nel Cile frequentano durante la maggior parte dell'anno la regione bassa vicino alla spiaggia del Pacifico. Di notte parecchi se ne vanno insieme ad appollaiarsi su un albero, ma al principio dell'estate si ritirano nei punti più inaccessibili nell'interno della Cordigliera, dove si accoppiano in pace.

[p. 171] Circa la loro riproduzione, mi fu detto dai contadini del Cile che il condor non costruisce alcuna specie di nido, ma nei mesi di novembre e di dicembre depone due grandi uova bianche su un ripiano di nuda roccia. Si dice che i giovani condor siano incapaci di volare durante l'intero primo anno di vita e che per molto tempo dopo che hanno imparato continuino a rimanere di notte e a cacciare di giorno con i loro genitori. I vecchi uccelli vivono generalmente in coppia, ma fra i dirupi basaltici del Santa Cruz, verso l'interno, trovai un luogo in cui si devono riunire in quantità. Arrivando improvvisamente sull'orlo del precipizio, fu un grande spettacolo vedere venti o trenta di questi grandi uccelli partire pesantemente dal loro luogo di riposo e roteare in circoli maestosi. A giudicare

dalla quantità di sterco sulle rocce, devono aver frequentato a lungo questo dirupo per dormire e accoppiarsi. Dopo essersi ingozzati di carogne sulla piana sottostante, si ritirano su queste cengie predilette per digerire il pasto. Per questi fatti il condor, come il gallinazo, si deve considerare fino a un certo punto un animale gregario. In questa parte della regione essi vivono in generale a spese dei guanachi morti di morte naturale o, come avviene più comunemente, di quelli uccisi dai puma.

Credo, da quello che ho visto in Patagonia, che non debbano spingere le loro escursioni giornaliere, nelle condizioni ordinarie, a una distanza troppo grande dagli abituali posatoi notturni.

Spesso si vedono i condor librarsi a grande altezza sopra un punto determinato, con i più graziosi cerchi. Sono sicuro che in qualche caso lo fanno soltanto per divertimento, ma in altri i contadini cileni dicono che stanno osservando un animale morente o il puma che divora la sua preda. Se i condor si precipitano e poi si risollevano tutti insieme improvvisamente, il cileno sa che il puma, vigilando la carcassa, è balzato fuori per scacciare i predoni. Oltre a cibarsi di carogne, i condor assalgono frequentemente giovani capre e agnelli e i cani da pastore sono addestrati a correr fuori e abbaiare violentemente guardando verso l'alto. I cileni ne uccidono e ne catturano in gran numero. Vengono usati due metodi: il primo consiste nel mettere una carcassa sopra un terreno piano cintato da una siepe di bastoncelli con un'apertura e, quando i condor si sono rimpinzati, nel galoppare verso l'ingresso e imprigionarli in tal modo, poiché se questi uccelli non hanno spazio per correre non possono imprimere al loro corpo l'impulso sufficiente ad alzarsi da terra. Il secondo metodo è quello di osservare gli alberi ove usano appollaiarsi in cinque o sei e poi di arrampicarsi di notte e prenderli al laccio.

Dormono così profondamente, come ho constatato io stesso, che non è un compito difficile. A Valparaiso ho visto vendere un condor vivo per sei pence, [p. 172] ma il prezzo comune è di otto o dieci scellini. Ne vidi uno che era stato legato con una corda ed era molto malconcio, ma nel momento in cui fu tagliata la funicella che teneva chiuso il suo becco, cominciò a dilaniare voracemente un pezzo di carogna, sebbene fosse circondato da gente. Nel medesimo luogo, venti o trenta condor erano tenuti vivi in un giardino. Venivano nutriti soltanto una volta alla settimana, ma sembravano in ottima salute (2). Il contadino cileno asserisce che il condor può vivere senza mangiare, e conservando il suo vigore, da cinque a sei settimane; non posso garantirne la verità, ma è un esperimento crudele che molto probabilmente è stato fatto.

E' noto che quando viene ucciso un animale nel paese, i condor, come gli avvoltoi delle carogne, ne hanno subito notizia e si riuniscono in maniera inesplicabile. Non si deve trascurare il fatto che in molti casi gli uccelli hanno scoperto la preda e hanno lasciato il nudo scheletro prima che la carne fosse minimamente decomposta. Ricordando gli esperimenti del signor Audubon sulle scarse qualità olfattive degli avvoltoi delle carogne, eseguii nel giardino menzionato sopra il seguente esperimento: i condor erano legati, ognuno con una fune, in una lunga fila ai piedi di un muro. Dopo aver avvolto un pezzo di carne in una carta bianca, camminai innanzi e indietro tenendola in mano alla distanza di circa un metro da loro, ma nessuno se ne accorse. La gettai per terra a un metro di distanza da un vecchio maschio; egli l'osservò per un momento con attenzione, ma poi non la guardò più. Con un bastone la spinsi sempre più vicino fino a che alla fine la toccò col becco; la carta fu allora immediatamente strappata via con furia e nello stesso momento

ogni uccello della lunga fila cominciò a dimenarsi e a sbattere le ali. Sarebbe stato impossibile ingannare un cane in queste stesse circostanze.

Le prove pro e contro l'acuto potere olfattivo degli avvoltoi delle carogne si bilanciano in modo singolare. Il professor Owen ha dimostrato che i nervi olfattivi dell'avvoltoio tacchino (Cathartes aura) sono fortemente sviluppati e la sera in cui la nota del signor Owen venne letta alla Società Zoologica, una persona disse di aver veduto in due occasioni, nelle Indie Orientali, gli avvoltoi delle carogne riuniti sul tetto di una casa dove un cadavere cominciava a puzzare per non essere stato sepolto, e in questo caso difficilmente potevano averne avuto percezione con la vista. D'altra parte, oltre agli esperimenti di Audubon e a quelli eseguiti da me, il signor Bachman ha compiuto negli Stati Uniti varie esperienze che dimostrano come né l'avvoltoio [p. 173] tacchino (la specie sezionata dal professorOwen), né il gallinazo trovino il cibo con l'odorato. Egli coprì ad esempio, pezzi di esche molto puzzolenti con un sottile tessuto di canovaccio e vi sparse sopra dei pezzi di carne; gli avvoltoi mangiavano questi ultimi e poi se ne stavano quieti, col loro becco a pochi millimetri dalla massa putrefatta, senza scoprirla. Venne fatto allora un piccolo strappo nel canovaccio e l'esca fu scoperta immediatamente; il canovaccio venne sostituito con un altro intatto e sopra vi fu messa ancora della carne, che venne di nuovo divorata dagli avvoltoi; senza che scoprissero la massa nascosta che stavano calpestando. Questi fatti sono attestati dalla firma di sei gentiluomini, oltre a quella del signor Bachman (3).

Spesso, quando me ne stavo sdraiato a riposare sull'aperta pianura, guardando il cielo, vedevo passare a grande altezza degli avvoltoi delle carogne. Dove la regione è piana, non credo che una persona a

piedi o a cavallo possa di solito osservare con attenzione uno spazio di cielo superiore ai quindici gradi sull'orizzonte. Se questo fosse il caso e l'avvoltoio volasse a un'altezza fra i mille e i milleduecento metri, prima che possa entrare nel campo visivo, la sua distanza in linea retta dall'occhio dell'osservatore sarebbe un po' maggiore di tre chilometri. Non potrebbe perciò sfuggire all'osservazione? Quando un animale è ucciso da un cacciatore in una valle solitaria, è possibile che non sia stato continuamente osservato dall'alto da questo uccello dalla vista acuta? E il suo modo di precipitarsi non proclamerebbe all'intera famiglia dei mangiatori di carogne di tutto il distretto che la loro preda è pronta?

Quando i condor ruotano continuamente in stormi sopra un determinato punto, il loro volo è bello. Tranne che quando si alzano da terra, non ricordo di aver mai visto uno di questi uccelli battere le ali. Vicino a Lima ne osservai parecchi per circa mezz'ora senza distogliere da loro il mio sguardo; essi si muovevano in larghe curve, volavano in cerchi scendendo e salendo senza un solo battito d'ala. Quando erano sopra il mio capo, osservavo attentamente da una posizione obliqua le grandi penne terminali divaricate di ogni ala e, se queste penne avessero avuto il più leggero movimento vibratorio, sarebbero apparse come confuse insieme, mentre invece spiccavano distintamente contro il cielo azzurro. Il capo e il collo si muovevano frequentemente con forza e le ali distese sembravano formare il fulcro sul quale agivano i movimenti del collo, del corpo e della coda. Se l'uccello voleva scendere, chiudeva le ali per un attimo, quando le riapriva con un'inclinazione modificata, l'impulso acquistato nella [p. 174] rapida discesa sembrava spingerlo verso l'alto col movimento eguale e costante di un aquilone. Nel caso di un

uccello che si libra, il suo movimento dev'essere abbastanza rapido, in modo che l'azione della superficie inclinata del corpo sull'atmosfera possa neutralizzare la gravità. La forza per mantenere l'impulso di un corpo che si muove in un piano orizzontale nell'aria (nella quale l'attrito è così basso) non può essere grande e tale forza è tutto ciò che è necessario. Possiamo supporre che allo scopo bastino i movimenti del collo e del corpo del condor. Comunque sia, è veramente stupefacente e bello vedere un uccello così grande roteare e planare per ore intere sopra montagne e fiumi, senza alcuno sforzo apparente.

NOTE:

(2) Notai che parecchie ore prima della morte di un condor, i parassiti dei quali è infestato si portavano sulle piume esterne. Mi fu assicurato che questo accadeva sempre.

(3) "London's Magazine of Nat' Hist'", vol' Vii.

29 aprile

Da un'altura salutammo con gioia le bianche cime della Cordigliera, quando le vedemmo emergere dal loro scuro involucro di nuvole. Per alcuni giorni ancora procedemmo lentamente, perché trovammo il corso del fiume molto tortuoso e disseminato di immensi frammenti di antiche rocce scistose e di granito. Il piano che costeggiava la valle aveva raggiunto qui un'altezza di circa trecentotrenta metri sul fiume e il suo aspetto era molto mutato. I ciottoli di porfido ben arrotondati erano mescolati a molti immensi blocchi spigolosi di basalto e di rocce primarie. Il primo di questi massi erratici lo osservai a centodieci chilometri dalla montagna più vicina; ne

misurai un altro che aveva una superficie di cinque metri quadrati ed era alto un metro e mezzo dalla ghiaia. I suoi spigoli erano così acuti e le sue dimensioni tanto grandi che lo scambiai dapprima per una roccia in situ e presi lo strumento per osservare la direzione dei suoi strati. La pianura qui non era più così livellata come nelle immediate vicinanze della costa, ma non mostrava ancora i segni di alcun grande sconvolgimento. Credo che in tali condizioni sia del tutto impossibile spiegare il trasporto di questi giganteschi massi di roccia a tanti chilometri di distanza dalla loro origine, se non ricorrendo all'ipotesi degli icebergs galleggianti.

Durante gli ultimi due giorni trovammo tracce di cavalli e parecchi piccoli oggetti che erano appartenuti agli indiani: un lembo di mantello e un mazzo di piume di struzzo. Sembrava però che fossero da lungo tempo sul terreno. Fra il punto in cui gli indiani avevano da poco attraversato il fiume e questa zona, per tanti chilometri, la regione sembrava completamente disabitata. Dapprima, considerando l'abbondanza dei guanachi, ne fui sorpreso, ma ciò si spiega con la [p. 175] natura pietrosa di queste pianure, che impedirebbero subito a un cavallo non ferrato di partecipare a una caccia. Tuttavia in due punti di questa regione centrale trovai piccoli mucchi di pietre, che non penso siano state riunite accidentalmente. Erano collocate in punti prominenti sulla cresta del più alto dirupo di lava ed assomigliavano, ma in piccola scala, a quelli vicini a Port Desire.

4 maggio

Il capitano Fitz Roy decise di non far più proseguire le barche. Il fiume aveva un corso tortuoso ed era molto rapido e l'aspetto della regione non offriva attrattive per procedere oltre. Eravamo ora distanti dall'Atlantico duecentoventicinque chilometri e circa cento

dal più vicino braccio del Pacifico. La valle, in questa parte superiore, si espandeva in un vasto bacino, limitato a nord e a sud dalla piattaforma di basalto e fronteggiato dalla lunga catena della nevosa Cordigliera. Guardavamo però con rincrescimento quelle grandi montagne, perché eravamo costretti a immaginare la loro natura e i loro fenomeni, invece di essere sulle loro cime, come avevamo sperato. Oltre all'inutile perdita di tempo che ci sarebbe costato un tentativo di risalire il fiume per qualche tratto ancora, eravamo già da alcuni giorni a mezza razione di pane, cibo sufficiente per uomini in uno stato normale, ma piuttosto scarso dopo una faticosa giornata di marcia; uno stomaco leggero e una facile digestione sono belle cose in teoria, ma molto spiacevoli in pratica.

5 maggio

Iniziammo la nostra discesa prima dell'alba. Seguivamo la corrente con grande rapidità, generalmente alla media di dieci nodi all'ora. In questo solo giorno percorremmo la distanza che nel salire ci era costata cinque giorni e mezzo di dure fatiche. Il giorno 8 raggiungemmo il Beagle, dopo ventun giorni di spedizione. Ognuno, tranne me, aveva motivi per non essere soddisfatto, ma questa escursione mi offrì un'interessantissima sezione della grande formazione terziaria della Patagonia.

Il 1o marzo del 1833 e di nuovo il 16 marzo del 1834 il Beagle gettò le ancore nel Berkeley Sound, sulla Falkland Orientale.

Questo arcipelago è situato circa alla stessa latitudine dell'imboccatura [p. 176] dello Stretto di Magellano; ha una superficie di duecento chilometri per cento ed è grande poco più della metà dell'Irlanda. Dopo che il possesso di queste miserevoli

isole venne conteso dalla Francia, dalla Spagna e dall'Inghilterra, esse furono lasciate disabitate. Il governo di Buenos Aires le vendette poi a un privato, ma le usò egualmente, come aveva fatto prima la Spagna, per uno stabilimento penale. L'Inghilterra proclamò i suoi diritti e le occupò. L'inglese che era stato lasciato a custodire la bandiera fu in seguito ucciso.

Fu poi mandato un ufficiale inglese, ma senza truppa alcuna, e quando arrivammo noi, lo trovammo al governo di una popolazione, più di metà della quale era costituita da ribelli fuggiaschi e da assassini.

Il teatro è degno della scena che vi si rappresenta. Una terra ondulata, dall'aspetto squallido e misero, è ovunque coperta da terreno torboso e da erba dura, di un monotono color bruno. Qua e là sorge dalla liscia superficie un picco o un dirupo di roccia quarzosa grigia. Tutti hanno sentito parlare del clima di queste regioni; può essere paragonato a quello che si ha a un'altezza fra i trecento ed i seicento metri sulle montagne del Galles settentrionale, ma con meno sole e minor gelo e più vento e pioggia (4).

NOTE:

(4) Da relazioni pubblicate dopo il nostro viaggio e specialmente da parecchie interessanti lettere del capitano Sulivan, della Regia Marina, che si occupò del rilievo, sembra che abbiamo riportato un'impressione esagerata dell'inclemenza del clima di queste isole. Ma quando rifletto al rivestimento quasi generale di torba e al fatto che il frumento matura qui raramente, posso credere con difficoltà che il clima in estate sia bello e asciutto come è stato descritto recentemente.

16 marzo 1834

Descriverò ora una breve escursione effettuata in un settore di quest'isola. Partii al mattino con sei cavalli e due gauchos: uomini adatti allo scopo e ben avvezzi a vivere delle loro proprie risorse. Il tempo era molto burrascoso e freddo, con forti grandinate. Procedemmo tuttavia abbastanza bene ma, a parte la geologia, nulla poteva essere meno interessante della nostra giornata di cammino. La regione è sempre la stessa brughiera ondulata e la superficie è coperta da una rada erba bruna e secca e da pochi cespugli piccolissimi, che spuntano da un terreno torboso elastico. Nelle valli si vedeva qua e là un piccolo gruppo di oche selvatiche e ovunque il terreno era così molle che i beccaccini potevano trovarvi il loro cibo. Oltre a questi due uccelli ce n'erano pochi altri. Vi è una catena principale di colline di roccia quarzosa, alte circa seicento metri, e la traversata delle loro creste scoscese e nude ci procurò qualche fastidio. Sul lato [p. 177] meridionale arrivammo nella regione migliore per il bestiame selvatico; non ne trovammo però molto perché era stato molestato recentemente.

La sera ci imbattemmo in una piccola mandria. Uno dei miei compagni, di nome Sant'Jago, isolò subito una mucca grassa; scagliò le bolas e colpì le sue gambe, ma non riuscì a farvele avvolgere intorno. Poi, gettato il cappello per segnare il punto in cui erano rimaste le palle, sciolse il lazo a pieno galoppo e dopo una difficile caccia raggiunse di nuovo la mucca e la prese intorno alle corna. L'altro gaucho era andato avanti con i cavalli di ricambio, così che Sant'Jago ebbe qualche difficoltà a uccidere l'animale inferocito. Egli fece in modo di spingerlo su un tratto di terreno pianeggiante, aggirandolo tutte le volte che si gettava contro di lui

e quando non voleva muoversi, il mio cavallo, che era addestrato, gli galoppava contro e gli dava col petto una spinta violenta. Ma anche quando si è su un terreno piano non si pensi che sia compito facile per un uomo solo uccidere una bestia pazza di terrore. E non sarebbe possibile se il cavallo, lasciato a se stesso senza il cavaliere, non imparasse presto per la sua salvezza a mantenere teso il lazo in modo che, se la mucca o il bue avanzano, anche il cavallo si sposta in avanti con la stessa rapidità; altrimenti se ne sta fermo, piegato da un lato. Questo cavallo era però giovane e non voleva restare tranquillo, ma cedeva alla mucca quando questa si dibatteva. Era meraviglioso vedere con quanta destrezza Sant'Jago si teneva sempre dietro alla bestia, fino a quando riuscì a darle il colpo fatale nel tendine principale delle zampe posteriori; dopo di che, senza molta difficoltà, immerse il suo coltello nella base del midollo spinale e la mucca cadde come fulminata. Tagliò pezzi di carne con la loro pelle, ma senz'ossa, sufficienti per la nostra spedizione. Cavalcammo poi fino al posto dove dovevamo trascorrere la notte e per cena avemmo "carne con cuero", ossia carne arrostita con la sua pelle. Questa è di tanto superiore al bue comune come la selvaggina lo è al montone. Si prende un gran pezzo circolare di carne dal dorso e lo si arrostisce sulla brace con la pelle al disotto, come tegame, in modo che nulla vada perduto del sugo. Se qualche spettabile alderman (5) avesse cenato con noi quella sera, la "carne con cuero" sarebbe senza dubbio divenuta celebre a Londra.

Durante la notte piovve e il giorno seguente (17 marzo) il tempo era burrascoso, con molta grandine e neve. Attraversammo l'isola fino alla lingua di terra che unisce il Rincon del Toro (la grande penisola [p. 178] dell'estremità sudoccidentale) al resto dell'isola. Causa il gran numero di mucche che sono state uccise, vi è una grande

predominanza di tori. Questi vagano da soli, o in due o tre, e sono molto selvatici. Non ho mai visto bestie così splendide; per le dimensioni della loro grande testa e del collo assomigliavano alle sculture greche. Il capitano Sulivan mi comunica che la pelle di un toro di dimensioni medie pesa ventun chili, mentre una pelle di questo peso, e non completamente secca, è considerata pesantissima a Montevideo. I giovani tori, di solito, si allontanano correndo per un buon tratto, ma i vecchi non muovono un passo, tranne che per avventarsi contro l'uomo e il cavallo: parecchi cavalli sono stati uccisi in tal modo. Un vecchio toro attraversò un corso d'acqua pantanoso e prese posizione in faccia a noi; cercammo invano di mandarlo via e dovemmo fare un gran giro per evitarlo. Per vendetta i gauchos stabilirono di castrarlo e di renderlo innocuo per il futuro. Era interessante vedere come la tecnica dominasse la forza bruta. Un lazo fu gettato sulle sue corna mentre si avventava contro il cavallo e un altro intorno alle zampe posteriori; in un minuto il mostro stramazzò a terra impotente. Quando il lazo è stato stretto intorno alle corna di un animale furioso, non sembra a prima vista una cosa facile liberarlo di nuovo senza uccidere l'animale e non credo che sarebbe possibile se l'uomo fosse solo. Con l'aiuto però di una seconda persona, che getta il suo lazo in modo da prendere entrambe le zampe posteriori, è presto fatto, perché fintanto che le zampe sono tenute stese, l'animale è del tutto impotente e il primo uomo può sciogliere con le mani il lazo dalle corna e poi rimontare tranquillamente a cavallo; nel momento in cui il secondo uomo, indietreggiando anche di poco, allenta la stretta, il lazo scivola dalle zampe della bestia che si dibatte e si alza libera, si scuote e si slancia invano contro il suo avversario.

Durante l'intera giornata vedemmo soltanto un branco di cavalli

selvatici. Questi animali, come il bestiame bovino, furono introdotti dai francesi nel 1764 e dopo di allora si sono accresciuti grandemente. Fatto curioso è che i cavalli non abbiano mai lasciato la parte occidentale dell'isola, sebbene non vi siano ostacoli che impediscano loro di espandersi e questa parte dell'isola non sia più invitante del resto. Quando ne chiesi il motivo ai gauchos, sebbene confermassero il fatto, non seppero spiegarlo, tranne che col forte attaccamento che i cavalli hanno per una località alla quale sono abituati. Considerando che l'isola non sembra completamente popolata e che non vi sono animali da preda, ero particolarmente curioso di conoscere che cosa avesse ostacolato il loro rapido aumento iniziale. Che in un'isola di limitata estensione sopravvenga prima o poi un ostacolo, è inevitabile, [p. 179] ma perché l'incremento dei cavalli si è arrestato prima di quello del bestiame? Il capitano Sulivan si è dato molta briga per me in questa inchiesta. I gauchos impiegati qui lo attribuiscono al fatto che gli stalloni si spostano continuamente da un luogo all'altro, costringendo le femmine ad accompagnarli, anche se i giovani puledri non sono in grado di seguirle. Un gaucho disse al capitano Sulivan di aver osservato per un'ora intera uno stallone che calciava violentemente e mordeva una cavalla, fino a quando la costrinse ad abbandonare il puledro al suo destino. Il capitano Sulivan può confermare questo curioso racconto, dato che ha trovato parecchie volte dei giovani puledri morti, mai però un vitello. Inoltre, si trovano più frequentemente cadaveri di cavalli adulti, come se andassero maggiormente soggetti dei bovini a malattie o a incidenti. Essendo il terreno molle, i loro zoccoli crescono spesso irregolarmente fino a una grande lunghezza e ciò li rende zoppi. I colori predominanti sono il roano e il grigio ferro. Tutti i cavalli che nascono qui, sia domestici che selvatici, sono piuttosto

piccoli sebbene generalmente in buone condizioni; però hanno perduto tanto della loro forza primitiva che non si possono usare per catturare il bestiame selvatico col lazo ed è perciò necessario sostenere grandi spese per importare cavalli freschi dal Plata. In un periodo futuro, l'emisfero meridionale avrà probabilmente la sua razza di ponies, come quello settentrionale ha la sua razza Shetland.

Il bestiame bovino, al contrario, invece di essere degenerato come i cavalli, sembra essere aumentato di dimensioni, come ho notato prima, ed è molto più abbondante dei cavalli. Il capitano Sulivan mi comunica che varia meno del bestiame inglese nella forma generale del corpo e nella grandezza delle corna. Differisce molto nei colori ed è un fatto notevole che nelle diverse parti di questa sola piccola isola predominino colori differenti: intorno al monte Usborne, a un'altezza da trecento a quattrocentocinquanta metri, circa metà delle mandrie è color topo o color piombo, una tinta che non è comune in altre parti dell'isola. Vicino a Port Pleasant prevale il bruno scuro; invece a sud del golfo di Choiseul (che divide quasi in due parti l'isola) sono comunissimi animali con testa e piedi neri, mentre in tutte le zone se ne possono osservare di neri e di macchiati. Il capitano Sulivan osserva che la differenza nei colori preponderanti era così evidente, che guardando le mandrie vicino a Port Pleasant, esse apparivano a grande distanza come macchie nere, mentre a sud del golfo di Choiseul risultavano come macchie bianche sui fianchi delle colline. Il capitano Sulivan pensa che le mandrie non si mescolino ed è un fatto singolare che gli animali color topo, sebbene vivano nella [p. 180] regione alta, mettano al mondo i vitelli circa un mese prima degli altri animali colorati della pianura. E' interessante perciò notare come il bestiame, un tempo domestico, si sia ripartito in tre colori, uno solo dei quali finirà

con tutta probabilità col prevalere, se le mandrie saranno lasciate indisturbate nei prossimi secoli.

Il coniglio è un altro animale che è stato introdotto e che ha prosperato benissimo, tanto che abbonda in gran parte dell'isola. Tuttavia, come i cavalli, è confinato entro certi limiti perché non ha superato la catena centrale di colline, né si sarebbe diffuso fino alla sua base se, come mi dissero i gauchos, non ve ne fossero state trasportate delle piccole colonie. Non avrei mai supposto che questi animali, nativi dell'Africa settentrionale, avrebbero potuto vivere in un clima tanto umido e che gode di così poco sole che persino il frumento matura soltanto occasionalmente. Si dice che in Svezia, che ognuno avrebbe immaginato dovesse avere un clima migliore, il coniglio non possa vivere in libertà. Le prime poche coppie inoltre furono minacciate da nemici preesistenti, come la volpe e alcuni grandi falchi. I naturalisti francesi hanno reputato che la varietà nera fosse una specie distinta e l'hanno chiamata Lepus magellanicus (6) nella convinzione che Magellano, parlando dei conejos che vivevano presso lo stretto che porta il suo nome, si riferisse a questa specie, mentre in realtà alludeva a una piccola cavia che ancor oggi è chiamata così dagli spagnoli. I gauchos risero all'idea che la specie nera fosse diversa da quella grigia e dissero che in ogni caso la prima non aveva esteso la sua area di diffusione più della seconda, che le due specie non si trovavano mai separate e che si accoppiavano con facilità, producendo una prole di color pezzato. Possiedo ora un esemplare di quest'ultima, caratteristico per il capo, che è diverso dalla descrizione specifica francese. Questo caso dimostra come debbano andar cauti i naturalisti nell'istituire nuove specie, perché persino il Cuvier, esaminando il cranio di uno di questi conigli, pensò che appartenesse a una specie distinta!

Il solo quadrupede indigeno (7) è una grande volpe simile a un lupo (Canis antarcticus), comune in entrambe le isole maggiori. Non dubito che sia una specie distinta e limitata a questo arcipelago, perché [p. 181] molti viaggiatori, i gauchos e gli indiani che hanno visitato queste isole affermano che nessun animale simile si trova in qualsiasi altra parte dell'America meridionale. Il Molina, per la somiglianza dei costumi, lo assimilò al suo culpeu (8) ma io ho visto entrambe le specie ed esse sono del tutto distinte. Questi lupi sono ben noti per la relazione di Byron sulla loro domesticità e curiosità, che i marinai, che si precipitavano in acqua per sfuggirli, scambiavano per ferocia. Anche oggi i loro costumi sono gli stessi. Sono stati visti entrare in una tenda e portar via persino un po' di carne che era sotto la testa di un marinaio che dormiva. Anche i gauchos li uccidono spesso la sera, tenendo in una mano un pezzo di carne e nell'altra un coltello pronto a colpirli.

Per quanto io sappia, non vi sono altri esempi, in nessuna parte del mondo, di un'estensione di terra così piccola e così distante da un continente che possieda un quadrupede indigeno così grande, ad essa esclusivo. Il loro numero è rapidamente diminuito ed essi sono già banditi dalla metà dell'isola che sta a est di quella lingua di terra fra la baia di San Salvador e il Berkeley Sound. Entro pochi anni, dopo che le isole saranno regolarmente colonizzate, questa volpe sarà con tutta probabilità classificata con il dodo (9), come un animale che è sparito dalla faccia della terra.

La notte (17 marzo) dormimmo sulla lingua di terra all'estremità del golfo di Choiseul, che forma la penisola sudoccidentale. La valle era ottimamente riparata dal vento freddo, ma vi erano pochi cespugli per fare il fuoco. I gauchos però trovarono presto ciò che con mia gran sorpresa produsse un fuoco caldo quasi come quello che si

ottiene col carbone; era lo scheletro di un manzo ucciso da poco, la cui carne era stata mangiata dagli avvoltoi delle carogne.

Essi mi dissero che in inverno uccidono spesso una bestia, tolgono la carne dalle ossa con i loro coltelli e poi, con queste stesse ossa, arrostiscono la carne per la cena.

NOTE:

(5) Membro dell'amministrazione comunale, che per importanza viene subito dopo il Lord Mayor [N'd'T'].

(6) Lesson, Zoologia del viaggio della "Coquille", tomo I, p' 168. Tutti gli antichi viaggiatori, e specialmente Bougainville, affermano chiaramente che la volpe simile al lupo era il solo animale indigeno dell'isola. La descrizione del coniglio come specie è basata su particolarità della pelliccia, della forma della testa e della brevità delle orecchie. Posso osservare qui che la differenza fra la lepre irlandese e quella inglese si fonda su caratteri simili, soltanto più spiccati.

(7) Ho ragione però di credere che vi sia pure un topo campagnolo. I ratti e i topi comuni europei si sono spinti molto lontano dalle abitazioni dei coloni. Anche il maiale comune si è inselvatichito su un'isoletta; tutti sono neri; i verri sono ferocissimi e hanno grandi zanne.

(8) Il culpeu è il Canis magellanicus portato dal capitano King dallo Stretto di Magellano. E' comune in Cile.

(9) I dodo (Raphus cucullatus) erano grossi e tozzi uccelli columbiformi, che vivevano esclusivamente nell'isola Maurizio, dell'arcipelago delle Mascarene, nell'Oceano Indiano. Scoperti dai portoghesi nel 1507, alla fine del Xvii secolo si estinsero

completamente, soprattutto in seguito alla caccia spietata da parte degli uomini. Oggi non se ne conoscono che alcuni avanzi scheletrici conservati in tre musei [N'd'T'].

18 marzo

Piovve quasi tutto il giorno. Di notte riuscimmo, con le coperte da sella, a restare perfettamente asciutti e caldi, ma il terreno sul quale dormivamo era sempre simile a un pantano e non vi era un [p. 182] asciutto per sederci dopo la nostra giornaliera cavalcata. Ho già detto quanto sia singolare che non esistano assolutamente alberi su queste isole, sebbene la Terra del Fuoco sia coperta da una grande foresta. L'arbusto più grande dell'isola (appartenente alla famiglia delle Compositae) è appena alto come la nostra ginestra spinosa. Il miglior combustibile è dato da un piccolo cespuglio verde delle dimensioni dell'erica comune, che ha l'utile proprietà di bruciare anche fresco e verde.

Era veramente sorprendente vedere i gauchos accendere immediatamente il fuoco sotto la pioggia e quando ogni cosa era inzuppata d'acqua, senza nient'altro che l'acciarino e un pezzo di straccio. Cercavano sotto i cespugli e i ciuffi d'erba alcuni ramoscelli secchi e li dividevano in fibre; li circondavano poi con altri più grossi, a modo di nido di uccello, mettevano lo straccio con la sua scintilla accesa nel mezzo e lo coprivano. Tenendo poi questa specie di nido esposto al vento, esso cominciava gradualmente a fumare sempre più fino a che si infiammava. Credo che nessun altro metodo avrebbe avuto possibilità di successo con materiali tanto umidi.

19 marzo

Ogni mattina, dato che ero stato per un certo tempo senza cavalcare, mi sentivo molto irrigidito. Fui sorpreso di sentire dai gauchos, che dall'infanzia vivono quasi esclusivamente a cavallo, che essi pure soffrono sempre in circostanze simili. Sant'Jago mi raccontò che, dopo esser stato immobilizzato per tre mesi da una malattia, uscì a cacciare del bestiame selvatico e in seguito, per i due giorni successivi, le sue cosce si irrigidirono talmente da costringerlo a stare in letto. Ciò dimostra che i gauchos, sebbene non sembri, devono esercitare un grande sforzo muscolare per cavalcare. Il cacciare bestiame selvatico in una regione così difficile da percorrere a causa del terreno paludoso, dev'essere una fatica durissima. I gauchos dicono che qualche volta passano in piena velocità su un terreno che sarebbe intransitabile a un passo più lento, allo stesso modo che un uomo può pattinare sul ghiaccio sottile. Quando cacciano, gli uomini cercano di arrivare il più vicino possibile alla mandria senza essere scoperti. Ognuno porta quattro o cinque paia di bolas e le scaglia una dopo l'altra contro altrettanti animali che, una volta avvinghiati, vengono lasciati così per alcuni giorni, fino a quando cioè sono esausti per la fame e per il dibattersi. Vengono allora liberati e spinti verso un piccolo branco di animali addomesticati, condotti là per quello scopo. In seguito al trattamento precedente, sono troppo spaventati per [p. 183] lasciare il branco e sono portati facilmente alla fattoria, se ne hanno ancora la forza.

Il tempo continuava a essere così cattivo che decidemmo di compiere uno sforzo per cercare di raggiungere la nave prima di notte. In seguito alla quantità di pioggia caduta, tutta la regione era paludosa. Credo che il mio cavallo sia caduto almeno una dozzina di volte e qualche volta tutti i sei cavalli si dibattevano insieme nel

fango. Tutti i ruscelli erano fiancheggiati da cedevole torba, che rendeva difficile ai cavalli il saltarli senza cadere. Per completare il nostro disagio, fummo costretti ad attraversare un braccio di mare dove l'acqua era alta come il dorso dei cavalli e le piccole onde, per la violenza del vento, si rompevano contro di noi e ci bagnarono e ci gelarono tutti. Persino i gauchos, dalla complessione di ferro, si dichiararono contenti quando raggiungemmo l'accampamento, dopo la nostra piccola escursione.

La struttura geologica di queste isole è sotto molti aspetti semplice. La regione più bassa consiste di argilloscisti e arenaria fossiliferi molto simili, ma non identici, a quelli che si trovano nelle formazioni siluriane europee; le colline sono formate di rocce quarzose bianche granulari i cui strati sono spesso ripiegati con simmetria così perfetta che l'aspetto di alcune di queste masse è molto singolare. Il Pernety (10) ha dedicato parecchie pagine alla descrizione di una "collina delle rovine", i cui strati successivi ha giustamente paragonati ai sedili di un anfiteatro. La roccia quarzosa doveva essere completamente pastosa quando subì queste notevoli flessioni senza rompersi in frammenti. Dato che il quarzo passa insensibilmente nell'arenaria, sembra probabile che il primo debba la sua origine all'arenaria riscaldata a tal punto da diventare viscosa e cristallizzata poi per raffreddamento. Mentre era allo stato fluido dev'essere stata spinta in alto attraverso gli strati sovrastanti.

In parecchi punti dell'isola i fondovalle sono coperti in modo eccezionale da miriadi di grandi frammenti sciolti e spigolosi di roccia quarzosa, che formano i "fiumi di pietre". Questi sono citati con sorpresa da ogni viaggiatore fin dal tempo del Pernety. I blocchi non sono corrosi dall'acqua perché i loro spigoli sono appena un po' ottusi; variano nelle dimensioni da trenta a sessanta centimetri di

diametro fino a dieci e persino a venti volte tanto. Non sono ammassati in mucchi irregolari, ma distribuiti in strati piani o in grandi filoni. Non è possibile misurarne lo spessore, ma si può sentire gorgogliare l'acqua di alcuni piccoli ruscelli a parecchi metri sotto la [p. 184] superficie. La profondità effettiva è probabilmente grande, perché i crepacci fra i frammenti inferiori devono essere stati riempiti di sabbia da gran tempo. La larghezza di questi "fiumi di pietra" varia da poche decine di metri a un chilometro e mezzo, ma il terreno torboso ne invade generalmente le sponde e forma persino isolette in cui alcuni dei frammenti sono strettamente vicini. In una valle a sud del golfo di Berkeley, che qualcuno di noi chiamava la "grande valle dei frammenti", era necessario attraversare una fascia ininterrotta larga ottocento metri, saltando da una pietra acuminata all'altra. Questi blocchi erano così grandi, che essendo stato sorpreso da un rovescio di pioggia, trovai prontamente riparo sotto uno di essi.

La caratteristica più notevole in questi "fiumi di pietre" è la loro lieve pendenza. Sui fianchi delle colline li ho visti inclinati di un angolo di dieci gradi con l'orizzonte, ma in alcune delle valli piane a fondo largo, l'inclinazione è appena sufficiente per essere notata con sicurezza. Su una superficie così scabra non vi è mezzo per misurarne l'angolo, ma per dare un esempio pratico dirò che la pendenza non avrebbe rallentato la velocità di una diligenza inglese. In alcuni punti un letto continuo di questi frammenti ha risalito il corso della valle e si è persino esteso fino alla cresta della collina. Su quelle creste giganteschi massi, superiori per dimensioni a una piccola casa, sembrano essersi arrestati nella loro corsa precipitosa; qui, anche, gli strati curvati a volta giacciono ammucchiati l'uno sull'altro come le rovine di qualche vasta e antica

cattedrale. Cercando di descrivere queste scene apocalittiche si è tentati di passare da una similitudine all'altra. Possiamo immaginare che colate di bianca lava siano scese da molti punti delle montagne sulle terre sottostanti e che, dopo essersi solidificate, siano state spaccate in miriadi di frammenti da qualche immane cataclisma. L'espressione "fiume di pietre" che immediatamente venne in mente a ciascuno di noi, rende la stessa idea. Questi spettacoli sono resi più impressionanti sul posto per il contrasto con le forme basse e arrotondate delle colline circostanti.

Mi interessò il trovare sulla cima più alta di una catena (a circa duecento metri sul livello del mare) un grande blocco arcuato che posava sul suo lato convesso, ossia con la convessità in basso. Dobbiamo credere che sia stato lanciato in aria e rovesciato poi in tal modo? O più probabilmente che esisteva una volta una parte della catena più elevata del punto in cui giace ora questo testimonio di una grande convulsione della natura? Siccome i frammenti nella valle non sono arrotondati né i crepacci sono pieni di sabbia, dobbiamo concludere che il periodo di sconvolgimento fu posteriore all'epoca in cui il terreno si sollevò dalle acque del mare. In una sezione trasversale [p. 185] di queste valli, il fondo è quasi piano e di pochissimo inclinato verso i fianchi. Sembra quindi che i frammenti siano venuti dalla testata della valle, ma in realtà è molto più probabile che siano precipitati giù dai pendii più vicini e che in seguito, per un movimento vibratorio di straordinaria potenza (11), siano stati livellati in uno strato continuo. Se durante il terremoto (12) che nel 1835 sconvolse Concepcion, nel Cile, fu considerata cosa meravigliosa che piccoli corpi fossero stati sollevati di pochi centimetri dal suolo, che cosa dovremmo dire di un movimento che ha fatto sì che massi di parecchie tonnellate di peso si siano spostati

in avanti come della sabbia su una tavola in movimento, fino a divenire orizzontali? Ho visto nella Cordigliera delle Ande i segni evidenti di fenomeni per i quali stupende montagne sono state ridotte in frammenti minuti come una piccola crosta e gli strati scagliati in posizione verticale, ma nessuno spettacolo come questi "fiumi di pietre" suscitò mai con tanta forza nella mia mente l'idea di una convulsione della quale possiamo cercare invano l'uguale nelle testimonianze storiche; tuttavia il progresso delle conoscenze darà probabilmente un giorno una spiegazione semplice di questo fenomeno, come ha già fatto per il trasporto dei massi erratici - così a lungo creduto inesplicabile - sparsi sulle pianure dell'Europa.

Poco ho da dire sulla zoologia di queste isole. Ho descritto prima l'avvoltoio delle carogne, o Polyborus. Vi sono alcuni altri rapaci, civette e pochi uccelletti terragnoli. Quelli acquatici sono particolarmente numerosi e dovevano esserlo molto di più un tempo, stando alle relazioni degli antichi navigatori. Un giorno osservai un cormorano che giocava con un pesce che aveva catturato. Per otto volte consecutive l'uccello lasciò andare la preda, poi le si tuffò dietro e, sebbene in acqua profonda, la riportò ogni volta alla superficie. Al giardino zoologico ho visto una lontra trattare un pesce nello stesso modo, come un gatto fa col topo; non conosco nessun altro esempio dove madre natura appaia così volutamente crudele. Un giorno, essendomi interposto fra un pinguino (Aptenodytes demersa) e l'acqua, mi divertii molto ad osservare le sue reazioni. Era un uccello coraggioso e finché non ebbe raggiunto il mare combatté regolarmente e [p. 186] mi respinse. Niente all'infuori di forti colpi avrebbe potuto arrestarlo; teneva saldamente ogni centimetro che aveva guadagnato e mi stava dinanzi, eretto e deciso.

Ruotava continuamente la testa da un lato all'altro in modo molto buffo, come se il suo potere di visione distinta risiedesse soltanto nella parte basale e anteriore di ogni occhio. Questo uccello è chiamato comunemente "pinguino somaro", per la sua abitudine, quando è sulla spiaggia, di gettare indietro la testa e di emettere uno strano e forte suono, molto simile al raglio di un asino. Invece quando è in mare ed è indisturbato la sua voce è molto profonda e solenne, e la si sente spesso di notte. Quando si tuffa, usa le piccole ali come pinne, ma quando è a terra le adopera come zampe anteriori. Quando cammina, si può dire sulle quattro zampe, fra i ciuffi d'erba o sul pendio di un'altura erbosa, si muove così rapidamente che potrebbe essere facilmente scambiato per un quadrupede. Quando è in mare e pesca, viene alla superficie per respirare con un tale slancio e si tuffa di nuovo così istantaneamente che sfido chiunque a prima vista a non essere sicuro che non sia un pesce che salta per divertimento.

Due specie di oche frequentano le Falkland. La specie di montagna(Anas magellanica) è comune in tutta l'isola, in coppie e in piccoli gruppi; non migra, ma nidifica sulle piccole isolette esterne. Si crede che lo faccia per timore delle volpi ed è forse per la stessa ragione che questi uccelli, sebbene molto domestici di giorno, sono timidi e selvatici nel buio della sera. L'anitra degli scogli, così chiamata perché vive esclusivamente sulla costa del mare (Anas antarctica) è comune tanto qui quanto sulla costa occidentale dell'America e giunge a nord fino al Cile. Nei profondi e remoti canali della Terra del Fuoco, il maschio, candido come neve, accompagnato invariabilmente dalla sua consorte più scura, strettamente vicini su qualche lontana punta rocciosa, sono una caratteristica comune del paesaggio.

In queste isole è molto abbondante una grande e stupida anitra od oca (Anas brachyptera) che pesa qualche volta fino a dieci chili. Questi uccelli, per il loro modo straordinario di remare e di sollevare spruzzi sull'acqua, erano chiamati una volta "cavalli da corsa" ma ora vengono denominati più appropriatamente "piroscafi". Le ali sono troppo piccole e deboli per consentire il volo, ma col loro aiuto, in parte nuotando e in parte battendo la superficie dell'acqua, essi si spostano molto rapidamente. La tecnica è sotto un certo aspetto simile a quella di un'anitra domestica quando è inseguita da un cane, ma sono quasi sicuro che il "piroscafo" muove le ali alternativamente invece che contemporaneamente, come fanno gli altri uccelli. [p. 187] Queste goffe e stupide anitre fanno un tal rumore e tanti spruzzi, che l'effetto è straordinariamente curioso.

Troviamo così nell'America meridionale tre uccelli che usano le ali per scopi diversi dal volo; il pinguino come pinne, il "piroscafo" come remi e lo struzzo come vele; e l'Apteryx della Nuova Zelanda, come il suo gigantesco prototipo estinto, il Deinornis, possiede soltanto ali rudimentali. Il "piroscafo" è capace di nuotare sott'acqua soltanto per una brevissima distanza. Si nutre di crostacei che cattura fra le alghe e gli scogli bagnati dalla marea; perciò il becco e il capo, per poterli spezzare, sono pesanti e forti in modo sorprendente; la testa è così resistente che ho potuto romperla a fatica col martello da geologo e i nostri cacciatori scoprirono presto quanto questi uccelli fossero duri a morire. Quando la sera si rassettano le penne in gruppo, emettono lo stesso buffo miscuglio di suoni delle rane-toro ai tropici.

Nella Terra del Fuoco, come nelle isole Falkland, feci parecchie osservazioni sugli animali inferiori marini (13), ma esse hanno uno

scarso interesse generale. Citerò soltanto un gruppo di fatti relativi a certi zoofiti della divisione più altamente organizzata di questa classe. Parecchi generi (Flustra, Eschara, Cellaria, Crisia e altri) hanno in comune degli organi mobili singolari (come quelli della Flustra avicularia, presente nei mari europei) attaccati alle loro celle. Questi organi, nella maggior parte dei casi, assomigliavano moltissimo alla testa di un avvoltoio, ma la mandibola inferiore si può aprire molto più largamente che non nel becco dell'uccello. La testa stessa ha notevoli facoltà di movimento per mezzo di un corto collo. In una specie la testa era fissa, ma la mascella inferiore era libera; in un'altra era sostituita da un cappuccio triangolare con una porta a trappola benissimo congegnata, che corrispondeva evidentemente alla mandibola inferiore. Nella maggior parte delle specie, ogni cella era provvista di una sola testa, ma in altre ne aveva due.

Le giovani celle all'estremità dei rami di questi coralli contengono dei polipi del tutto immaturi, tuttavia le "teste d'avvoltoio" [p. 188] attaccate ad essi, benché piccole, sono perfette sotto ogni aspetto. Se un polipo veniva rimosso con un ago da una delle celle, questi organi non ne sembravano per nulla influenzati. Quando veniva asportata da una cella una di queste teste d'avvoltoio, la mandibola inferiore conservava la sua facoltà di aprirsi e di chiudersi. La particolarità più singolare di questa struttura è forse che, quando vi erano più di due file di celle su un ramo, quelle centrali avevano le appendici grandi soltanto un quarto di quelle esterne. La loro mobilità variava secondo le specie, ma in alcune non vidi mai il minimo movimento, mentre altre, con la mandibola inferiore generalmente aperta, oscillavano innanzi e indietro a una media di cinque secondi per ogni cambiamento di

direzione; altre ancora si muovevano rapidamente e a scatti. Quando si toccava con un ago il becco, questo afferrava la punta così fortemente che si poteva scuotere tutto il ramo.

Questi organi non hanno alcuna relazione con la produzione delle uova, o gemmule, dato che si formano prima che i giovani polipi appaiano nelle celle all'estremità dei rami in crescita. Siccome si muovono indipendentemente dai polipi e non sembra abbiano alcun rapporto con loro e siccome differiscono per le dimensioni dalle file di celle interne ed esterne, ho pochi dubbi che nelle loro funzioni siano in relazione con l'asse corneo del ramo, piuttosto che con i polipi nelle celle. L'appendice carnosa all'estremità della penna di mare (descritta a Bahia Blanca) fa pure parte integrante di uno zoofita, allo stesso modo che le radici di un albero sono una parte dell'albero intero e non della singola foglia o delle gemme.

In un altro piccolo ed elegante corallo (Crisia?) ogni cella era fornita di una setola a lunghi denti, che aveva la capacità di muoversi rapidamente. Di solito ognuna di queste setole e ognuna delle teste d'avvoltoio si muoveva del tutto indipendentemente dalle altre, ma qualche volta si muovevano contemporaneamente tutte quelle di entrambi i lati di un ramo, talvolta quelle di un solo lato e talora infine si muovevano in ordine regolare, una dopo l'altra. In queste azioni riconosciamo chiaramente nello zoofita, che pur è composto di migliaia di polipi distinti, una trasmissione della volontà perfetta come in qualsiasi animale singolo. Il caso non è infatti diverso da quello delle penne di mare sulla costa di Bahia Blanca, che quando erano toccate si ritiravano nella sabbia. Citerò un altro esempio di azione uniforme, sebbene di natura molto diversa, in uno zoofita strettamente affine alla Clytia (14) e perciò organizzato molto semplicemente. Avendone tenuto un grosso ciuffo in

una bacinella d'acqua salata, [p. 189] scoprii che al buio bastava sfregare un tratto qualsiasi di un ramo perché tutto il ciuffo diventasse intensamente fosforescente di luce verde; non credo di aver mai visto nulla di più bello. Ma il fatto notevole era che i lampi di luce procedevano sempre su per i rami, dalla base verso la sommità.

L'esame di questi animali organizzati in colonie mi ha sempre affascinato. Che cosa può essere più notevole del vedere un oggetto simile a una pianta produrre un uovo, capace di spostarsi nuotando e di scegliere un posto adatto per aderirvi e che poi emette rami, ognuno affollato di innumerevoli animali distinti e spesso di organizzazione complicata? I rami inoltre, come abbiamo appena veduto, possiedono alle volte organi capaci di movimento e indipendenti dai polipi. Per quanta meraviglia possa destare questa unione di individui separati in un ceppo comune, ogni albero presenta lo stesso fenomeno, perché i germogli si devono considerare come piante individuali. E' tuttavia naturale considerare un polipo, fornito di bocca, intestini e altri organi, come un individuo distinto, mentre è difficile cogliere l'individualità di una gemma fogliare, e perciò l'unione di individui separati in un corpo comune è più evidente in un corallo che non in un albero. La nostra comprensione di un animale coloniale, in cui sotto un certo aspetto l'individualità di ognuno non è completa, può esser facilitata riflettendo alla formazione di due creature distinte a partire da una sola sezionata con un coltello, o ricordando che la natura fa altrettanto con gli animali che si riproducono mediante scissione. Possiamo considerare i polipi in uno zoofita, o le gemme in un ramo, come fasi in cui la scissione dell'individuo non è stata effettuata completamente. Certamente nel caso degli alberi e, per analogia, in

quello dei coralli, gli individui riprodotti per gemmazione sembrano più intimamente apparentati di quello che non siano le uova o i semi con i loro genitori. Sembra ora ben stabilito che le piante che si propagano per gemme abbiano tutte una stessa durata di vita ed è noto a ognuno quante singolari e numerose peculiarità vengano trasmesse per gemme, per magliuoli e per innesti, che invece non riappaiono mai, o soltanto casualmente, mediante la propagazione per semi.[p. 190]

NOTE:

(10) Pernety, Voyage aux Isles Malouines, cit' p' 526.

(11) "Nous n'avons pas été moins saisis d'étonnement à la vue de l'innombrable quantité de pierres de toutes grandeurs, bouleversées les unes sur les autres, et cependant rangées comme si elles avoient été amoncelées négligemment pour remplir des ravins. On ne se lassoit pas d'admirer les effets prodigieux de la nature" (Pernety, Voyage aux Isles Malouines, p' 526).

(12) Un abitante di Mendoza, e quindi perfettamente in grado di giudicare, mi assicurò di non aver mai sentito la più leggera scossa di terremoto durante i numerosi anni del suo soggiorno in queste isole.

(13) Contando le uova di una grande doris bianca (questa lumaca di mare era lunga nove centimetri), rimasi sorpreso dal loro straordinario numero. Da due a cinque uova (ognuno del diametro di sei centesimi di millimetro) erano contenute in un piccolo involucro sferico e questi erano disposti in due file trasversali che formavano un nastro. Il nastro aderiva per un'estremità allo scoglio in una spirale ovale. Ne trovai uno che misurava circa cinquanta centimetri di lunghezza e quasi due in larghezza. Contando quante sfere erano contenute in un centimetro della fila e quante file vi erano in una

eguale lunghezza del nastro, secondo il calcolo più moderato, vi erano seicentomila uova. Tuttavia questa doris non era certamente comune e, sebbene cercassi spesso sotto le pietre, non ne trovai che sette individui. Nessun errore è più comune di quello di credere che il numero di individui di una specie dipenda dal suo potere di riproduzione.

(14) Un idroide [N'd'C'].

Capitolo decimo:
Terra del FuocoTerra del Fuoco, nostro primo arrivo. - Baia del Buon Successo. - Storia dei fuegini a bordo. - Incontro con i selvaggi. - Paesaggio delle foreste. - Capo Horn. - Baia di Wigwam. - Condizioni miserevoli dei selvaggi. - Carestie. - Cannibali. - Matricidio. - Sentimenti religiosi. - Grande uragano. - Il CanaleBeagle. - Stretto di Ponsonby. - Costruzione di wigwam e sistemazione dei fuegini. - Biforcazione del Canale Beagle. - Ghiacciai. - Ritorno alla nave. - Seconda visita della nave allo stabilimento. - Eguaglianza delle condizioni fra gli indigeni.

17 dicembre 1832

Avendo ora finito di parlare della Patagonia e delle isole Falkland, descriverò il nostro primo arrivo alla Terra del Fuoco. Un po' dopo mezzogiorno doppiammo il Capo San Diego ed entrammo nel famoso Stretto di Le Maire. Costeggiavamo da vicino il litorale fuegino, ma il profilo della scoscesa e inospitale Staten-land era visibile fra le nuvole. Nel pomeriggio gettammo l'ancora nella Baia del Buon Successo. Mentre entravamo fummo salutati in un modo che si addiceva agli abitanti di questa terra selvaggia. Un gruppo di fuegini, in parte nascosti dall'intricata foresta, erano appollaiati

sopra una punta scoscesa sovrastante il mare e quando vi passammo accanto si alzarono di scatto e agitando i loro indumenti cenciosi mandarono un forte e sonoro grido. Gli indigeni seguirono la nave e poco prima che diventasse buio vedemmo i loro fuochi e udimmo di nuovo il loro grido selvaggio. La baia consiste in un bello specchio d'acqua circondato per metà da basse e arrotondate montagne di argilloscisti, ricoperte fino al margine dell'acqua di una densa foresta tenebrosa. Un semplice sguardo al paesaggio fu sufficiente a mostrarmi quanto profondamente diverso fosse da qualsiasi altro che avessi mai veduto. Durante la notte si scatenò un uragano e violente raffiche di vento provenienti dai monti passarono sopra di noi. Sarebbe stato un brutto tempo in mare aperto e anche noi, come gli altri, possiamo chiamare questa baia col nome di Buon Successo.

La mattina il capitano mandò a terra una squadra per prendere [p. 191] contatto con gli indiani. Quando arrivammo a portata di voce, uno dei quattro indigeni che erano sulla spiaggia si avanzò per riceverci e cominciò a sbraitare volendo indicarci il punto dove potevamo prender terra. Quando sbarcammo, il gruppo sembrava piuttosto allarmato, ma continuava a parlare e a gesticolare con grande rapidità. Era senza dubbio lo spettacolo più curioso e interessante che avessi mai visto; non avrei mai pensato quanto fosse grande la differenza fra l'uomo civile e quello selvaggio. Essa è maggiore di quella fra un animale selvatico e uno domestico, perché nell'uomo vi è una maggior possibilità di miglioramento. Il portavoce era vecchio e sembrava essere il capo della famiglia; gli altri tre erano giovani robusti, alti circa un metro e ottanta. Le donne e i bambini erano stati allontanati. Questi fuegini sono una razza completamente diversa da quella dei rachitici e miserevoli infelici che stanno più a occidente, e sembrano strettamente affini ai famosi patagoni dello

Stretto di Magellano. Il loro unico indumento consiste in un mantello fatto di pelle di guanaco, col pelo verso l'esterno, che portano gettato semplicemente sulle spalle, lasciando spesso scoperta la persona. La loro pelle è di colore rosso rame sporco.

Il vecchio aveva un nastro con delle penne bianche legato intorno al capo, che tratteneva in parte la sua capigliatura nera, abbondante e arruffata. La faccia era attraversata da due larghe strisce trasversali; una, dipinta di rosso vivo, andava da un orecchio all'altro e comprendeva il labbro superiore; l'altra, bianca come calce, si estendeva sopra e parallelamente alla prima colorando allo stesso modo anche le palpebre. Gli altri due uomini erano ornati di righe nere fatte con polvere di carbone. Il gruppo assomigliava perciò molto ai diavoli che vengono in scena in opere come il Freischutz.

Il loro aspetto era abietto e l'espressione diffidente, stupita e spaventata. Dopo aver donato loro un po' di panno rosso, che si avvolsero immediatamente attorno al collo, diventarono buoni amici e il vecchio ce lo dimostrò battendoci leggermente il petto ed emettendo una specie di suono chiocciante, come quello che si fa quando si dà da mangiare ai polli. Camminavo insieme al vecchio e questa dimostrazione di amicizia venne ripetuta parecchie volte; fu conclusa con tre forti colpi che mi diede contemporaneamente sul petto e sulla schiena. Scoperse poi il petto perché potessi restituirgli il complimento e dopo che l'ebbi fatto ne sembrò molto soddisfatto. Il linguaggio di questa gente, secondo le nostre nozioni, si può appena chiamare articolato. Il capitano Cook lo ha paragonato ai suoni aspri, gutturali e metallici emessi da un uomo che si schiarisca la gola.

Sono dei mimi eccellenti; appena tossivamo, sbadigliavamo o [p. 192]

facevamo qualche movimento strano, subito ci imitavano. Qualcuno di noi cominciò a stralunare gli occhi, ma uno dei giovani fuegini (che aveva tutto il volto dipinto di nero, tranne un fascia bianca attraverso gli occhi) riuscì a fare smorfie molto più brutte. Potevano ripetere in modo perfettamente corretto ogni parola di ogni frase che rivolgevamo loro e ricordavano queste parole per un certo tempo. Eppure noi europei sappiamo quanto sia difficile distinguere i singoli suoni di una lingua straniera. Chi di noi, ad esempio, potrebbe seguire un indiano d'America in una frase lunga più di tre parole? Tutti i selvaggi sembrano possedere in modo non comune la facoltà di imitazione. Mi fu detto, quasi con le stesse parole, che questa comica usanza esiste fra i cafri e anche gli australiani sono noti da tempo per la loro capacità di imitare e di descrivere l'andatura di chiunque, tanto da potere riconoscere la persona che viene imitata. Come si può spiegare questa capacità? E' forse una conseguenza del maggior uso della percezione e di sensi più acuti, comune a tutti gli uomini allo stato selvaggio, in confronto a quelli civilizzati da lungo tempo?

Quando ci mettemmo a cantare, credevo che i fuegini sarebbero caduti a terra per lo stupore. Con eguale sorpresa ci guardarono ballare, ma uno dei giovani, pregato, non fece obiezioni a fare qualche giro di valzer. Per quanto potessero sembrare poco abituati agli europei, pure conoscevano e temevano le nostre armi da fuoco e nulla li avrebbe indotti a prendere in mano un fucile. Ci chiesero dei coltelli, chiamandoli col nome spagnolo di cuchilla. Ci spiegarono anche quello che desideravano, facendo finta di avere in bocca qualche cosa di sporgente che volevano tagliare invece di strappare.

Non ho ancora parlato dei fuegini che avevamo a bordo. Durante il

precedente viaggio dell'Adventure e del Beagle negli anni 1826-30, il capitano Fitz Roy aveva catturato un gruppo di indigeni come ostaggi per la perdita di una barca che essi avevano rubata con grande pericolo per la squadra che stava effettuando il rilevamento e aveva portato con sé in Inghilterra alcuni di questi indigeni, oltre a un bambino che aveva comperato con un bottone di vetro, allo scopo di educarli e istruirli a proprie spese nella religione. Uno dei principali motivi che avevano indotto il capitano Fitz Roy a intraprendere il nostro viaggio attuale era quello di sistemare questi indigeni nel loro paese; ancor prima che l'Ammiragliato avesse stabilito di allestire questa spedizione, il capitano Fitz Roy aveva generosamente noleggiato una nave con la quale li avrebbe riportati indietro egli stesso. Gli indigeni erano accompagnati da un missionario, il reverendo Matthews: su di lui e sugli indigeni il capitano Fitz Roy ha pubblicato [p. 193] un'ottima relazione. Erano stati presi in origine due uomini, uno dei quali morì in Inghilterra di vaiolo, un ragazzo e una bambina, e avevamo ora a bordo York Minster, Jemmy Button (il cui nome esprime il prezzo che era costato) e Fuegia Basket.

York Minster era un uomo già adulto, piccolo, grosso e robusto; la sua natura era riservata, taciturna, scontrosa e, quand'era eccitato, violentemente passionale; aveva un affetto profondissimo verso pochi amici a bordo; la sua intelligenza era buona. Jemmy Button era il prediletto di tutti, ma anche lui era irascibile; l'espressione del viso dimostrava subito la sua buona indole. Era allegro, rideva spesso ed era particolarmente tenero con chiunque avesse dei dispiaceri; quando il tempo era brutto, io soffrivo spesso di un po' di mal di mare ed egli era solito venirmi vicino e dirmi con voce compassionevole: "Poveretto, poveretto!" Ma data la sua dimestichezza

con l'acqua, l'idea di un uomo che soffrisse il mare era troppo ridicola ed egli era generalmente costretto a voltarsi da una parte per nascondere un sorriso o una risata per poi continuare a ripetere: "Poveretto, poveretto!" Aveva sentimenti patriottici e soleva lodare la sua tribù e il suo paese, dove diceva a ragione che vi era "abbondanza di alberi" e parlava male di tutte le altre tribù; asseriva risolutamente che nel suo paese non vi era il diavolo. Jemmy era piccolo, tarchiato e grasso, ma era vanitoso; usava calzare guanti, i suoi capelli erano tagliati con garbo ed era letteralmente desolato quando le scarpe ben lucidate si sporcavano. Aveva la passione di ammirarsi in uno specchio e un piccolo indiano di Rio Negro, dalla faccia allegra, che fu con noi a bordo per alcuni mesi, se ne accorse subito e non mancava occasione di deriderlo. A Jemmy, che era piuttosto geloso dell'attenzione rivolta a questo ragazzo, ciò non piaceva affatto ed era solito rispondere, con un cenno piuttosto sprezzante del capo: "Troppo burlone". Mi sembra meraviglioso, quando penso a tutte le sue buone qualità, che egli fosse della stessa razza e senza dubbio avesse lo stesso carattere di quei miserevoli e degradati selvaggi che incontrammo qui per la prima volta. Infine, Fuegia Basket era una ragazza graziosa, modesta e riservata, con un'espressione piacevole ma talvolta cupa, ed era prontissima a imparare ogni cosa, specialmente le lingue. Lo dimostrò non solo per la sua conoscenza dell'inglese, ma imparando un po' di portoghese e di spagnolo durante le brevi soste a Rio de Janeiro e a Montevideo. York Minster era molto geloso per ogni attenzione rivoltale, perché era evidente che era deciso a sposarla non appena fossero sbarcati.

Sebbene tutti e tre parlassero e capissero abbastanza bene l'inglese, era singolarmente difficile cavarne molte informazioni sui

costumi dei loro compatrioti e ciò era dovuto in parte alla loro evidente [p. 194] difficoltà di capire la più semplice alternativa. Chiunque abbia pratica di bambini, sa come raramente si possa ottenere una risposta, anche a una domanda semplice come se una cosa sia nera oppure bianca; l'idea del nero sembra escludere nella loro mente quella del bianco, e viceversa. Così avveniva con questi fuegini e perciò era generalmente impossibile capire, con domande incrociate, se si era compreso esattamente ciò che avevano asserito. La loro vista era notevolmente acuta; è noto che i marinai, per lunga pratica, possono distinguere un oggetto lontano molto meglio di un uomo di terra, ma tanto York che Jemmy erano molto superiori a ogni marinaio di bordo. Parecchie volte avevano individuato un oggetto distante, e, sebbene tutti ne dubitassero, risultava poi che avevano ragione quando si guardava con un cannocchiale. Erano perfettamente consci di questa loro capacità e, quando Jemmy aveva qualche piccolo contrasto con l'ufficiale di guardia, diceva: "Me vedere nave, me non dire".

Era interessante, quando sbarcammo, vedere il contegno dei selvaggi verso Jemmy Button; capirono immediatamente la differenza fra lui e loro e tennero conversazioni animate su questo soggetto. Il vecchio fece a Jemmy un lungo discorso che sembrava avesse lo scopo di invitarlo a stare con loro. Ma Jemmy capì pochissimo del loro linguaggio ed era inoltre molto vergognoso dei suoi compatrioti. Quando più tardi venne a terra York Minster, lo trattarono nello stesso modo e gli dissero che avrebbe dovuto tagliarsi la barba; tuttavia non aveva più di venti peluzzi sulla faccia mentre tutti noi portavamo la barba incolta. Esaminarono il colore della sua pelle e lo confrontarono con la nostra. Uno di noi aveva le braccia nude ed essi espressero la più viva sorpresa e ammirazione per la loro

bianchezza, proprio nello stesso modo come ho visto fare all'ourang-outang nel giardino zoologico. Credo che scambiassero due o tre dei nostri ufficiali, che erano un po' più piccoli e di tinta più chiara, per le signore del gruppo, sebbene fossero ornati di grandi barbe. Il più alto dei fuegini era evidentemente molto compiaciuto che la sua statura fosse stata notata. Quando fu messo dorso contro dorso col più alto marinaio della nostra barca, fece del suo meglio per mettersi su un punto elevato del terreno e per stare sulla punta dei piedi. Aperse la bocca per mostrarci i denti e voltò la faccia per farsi vedere di profilo: tutto questo con tanta vivacità che penso si credesse il più bell'uomo della Terra del Fuoco. Dopo che fu passato il primo momento di grande meraviglia, nulla ci parve più ridicolo del curioso miscuglio di manifestazioni di sorpresa e di imitazione che questi selvaggi ripetevano senza stancarsi.

[p. 195] Il giorno seguente cercai di penetrare per un tratto nella regione. La Terra del Fuoco si può descrivere come un paese montuoso sommerso in parte dal mare, così che profondi seni e baie occupano il posto dove dovrebbero esservi le valli. I fianchi delle montagne, tranne che sull'esposta costa occidentale, sono rivestiti da una grande foresta dalla riva del mare fino alla cima. Gli alberi si trovano fino ad un'altezza fra i 350 e i 450 metri; ad essi segue una fascia di torba con piccole piante alpine e questa è seguita a sua volta dalla zona delle nevi perpetue, che secondo il capitano King scende nello Stretto di Magellano fra i 900 e i 1200 metri. E' rarissimo trovare in qualsiasi parte della regione un acro di terra pianeggiante. Ricordo solamente un piccolo tratto piano vicino a Port Famine e un altro, abbastanza esteso, nei pressi della Goeree Road. Quivi, come del resto ovunque, il terreno è coperto da uno spesso

strato di torba paludosa. Anche nella foresta il terreno è nascosto da un ammasso di sostanze vegetali in lenta putrefazione che, essendo impregnate di acqua, impediscono di camminare.

Vedendo che era vana la speranza di addentrarmi nel bosco, seguii il corso di un torrente montano. Dapprima, causa le cascate e il gran numero di alberi morti, potei a stento avanzare strisciando ma presto il letto del torrente divenne un po' più aperto, perché le piene avevano dilavato le rive. Continuai ad avanzare lentamente per un'ora lungo le rive rotte e rocciose e fui ampiamente ripagato dalla grandiosità dello spettacolo. La buia profondità del burrone si accordava bene con i segni di violenza, visibili dappertutto. Da ogni lato giacevano massi irregolari di roccia e alberi divelti; altri alberi, sebbene ancora eretti, erano decomposti fino al centro e prossimi a cadere. La massa aggrovigliata delle piante vive e di quelle cadute mi ricordava le foreste dei tropici, ma vi era una differenza, perché in queste silenziose solitudini la morte invece della vita costituisce il carattere predominante.

Seguii il corso d'acqua fino a quando raggiunsi un punto in cui una grande frana aveva ripulito un tratto diritto sul fianco della montagna. Per questa via salii fino a una considerevole altezza ed ebbi una bella veduta sui boschi circostanti. Gli alberi appartenevano tutti ad una sola specie, il Fagus betuloides, mentre il numero delle altre specie di faggio e del canelo (1) è del tutto insignificante. Questo faggio conserva le foglie tutto l'anno, ma il fogliame è di un colore particolare bruno-grigio, con una sfumatura di giallo. Siccome tutto [p. 196] il paesaggio è colorato in questo modo, ha un aspetto cupo e triste e non è neppure ravvivato spesso dai raggi del sole.

NOTE:
(1) Il canelo (Drimys Winteri) è un albero appartenente alla famiglia delle magnoliacee, con fiori bianchi e odorosi. La sua corteccia è aromatica e ricca di tannino e viene usata in medicina [N'd'T'].

20 dicembre

Un lato della baia è formato da una collina alta circa 450 metri, che il capitano Fitz Roy ha battezzato in onore di Sir J' Banks (2), in ricordo della tragica escursione che fu fatale a due uomini del suo gruppo e quasi lo fu per il dottor Solander. La tempesta di neve che fu la causa della loro disgrazia avvenne alla metà di gennaio, che corrisponde al nostro luglio e alla latitudine di Durham! Ero ansioso di raggiungere la cima di questo monte per raccogliere piante alpine, perché i fiori di qualsiasi tipo sono molto scarsi nelle zone più basse. Seguimmo lo stesso corso d'acqua del giorno precedente finché scomparve e fummo allora costretti ad avanzare alla cieca fra gli alberi. Questi, per effetto dell'altezza e dei venti impetuosi, erano bassi, folti e ricurvi. Alla fine raggiungemmo quello che a distanza assomigliava a un tappeto di bella erba verde, ma che con nostro rincrescimento risultò essere una massa compatta di piccoli faggi, alti da un metro e venti a un metro e mezzo. Erano fitti come il bosso ai margini di un giardino e fummo costretti a dibatterci su quella distesa piana, ma traditrice. Dopo ancora un po' di fatica, raggiungemmo la torba e poi la nuda roccia.

Una cresta collegava questa collina a un'altra distante alcuni chilometri e più alta, tanto che vi notammo delle chiazze di neve. Siccome il giorno non era molto avanzato, stabilii di andarvi e di

raccogliere piante lungo la strada. Sarebbe stata un'impresa molto faticosa se non avessimo trovato un sentiero diritto e ben battuto fatto dai guanachi, perché questi animali, come le pecore, seguono sempre la medesima strada. Quando raggiungemmo la collina, trovammo che era la più alta negli immediati dintorni e che le acque scorrevano verso il mare in direzioni opposte. Avevamo un'ampia vista sulla regione circostante: al nord si estendeva una brughiera paludosa, ma al sud godevamo un panorama di selvaggia magnificenza, ben in armonia con la Terra del Fuoco. Vi era un certo senso di grandiosità misteriosa in questo susseguirsi di montagne, separate da profonde valli, tutte coperte da una fitta e tenebrosa foresta. Anche l'atmosfera in questo clima, dove le tempeste si susseguono continuamente, con [p. 197] pioggia, grandine e nevischio, sembra più tetra che non in qualsiasi altro luogo. Nello Stretto di Magellano, guardando da Port Famine verso sud, i lontani canali fra i monti sembravano per la loro tenebrosità condurre al di là dei confini del mondo.

NOTE:

(2) Celebre naturalista inglese, in seguito Presidente della Società Reale, che accompagnò il capitano Cook nel suo primo viaggio negli anni 1768-71 [N'd'T'].

21 dicembre

Il Beagle salpò e il giorno seguente, favoriti in modo insolito da una buona brezza da est, passammo accanto alle isole Barnevelt e superato il Capo Deceit, coi suoi picchi rocciosi, verso le tre del pomeriggio doppiammo il tempestoso Capo Horn. La sera era calma e

luminosa e godemmo di una bella vista sulle isole circostanti. Il Capo Horn volle però il suo tributo e prima di notte ci mandò direttamente in faccia una tempesta di vento. Ci tenemmo in alto mare ma il giorno seguente ci avvicinammo ancora a terra e vedemmo a prua questo famoso promontorio nel suo aspetto più appropriato, velato dalla nebbia e con l'indistinto profilo circondato da una bufera di vento e di acqua. Grandi nuvole nere correvano nel cielo e scrosci di pioggia e grandine si riversavano su di noi con tanta violenza, che il capitano decise di ripararsi nella Baia di Wigwam. E' questo uno stretto e piccolo seno, non lontano dal Capo Horn e qui, la vigilia di Natale, gettammo le ancore in acque tranquille. L'unica cosa che ci ricordasse la tempesta che infuriava fuori era una folata che di quando in quando veniva dai monti e faceva ondeggiare la nave sulle ancore.

25 dicembre

Vicino alla baia, una collina aguzza, chiamata Picco di Kater, si eleva all'altezza di cinquecento metri. Le isole circostanti consistono tutte di masse coniche di diorite, associate talvolta a colline meno regolari di argilloscisti, cotti e alterati. Questa parte della Terra del Fuoco si può considerare come l'estremità della catena di monti sommersi della quale ho già parlato. La baia prende il nome di Wigwam da alcune abitazioni fuegine, ma ogni baia nelle vicinanze potrebbe essere chiamata allo stesso modo con eguale proprietà.

Gli abitanti, che vivono soprattutto di molluschi, sono continuamente costretti a cambiare residenza, ma ritornano a intervalli regolari nei medesimi posti, com'è evidente dai mucchi di vecchie conchiglie che devono raggiungere parecchie tonnellate di

peso. Si possono [p. 198] distinguere questi mucchi a grande distanza per il colore verde brillante di certe piante che crescono invariabilmente su di essi. Fra queste si possono citare il sedano selvatico e la coclearia, due vegetali molto utili, il cui uso non è stato scoperto dagli indigeni.

Il wigwam (3) fuegino assomiglia per forma e dimensioni a un covone di fieno. Consiste semplicemente di pochi rami spezzati conficcati nel terreno e ricoperti alla buona da un lato con pochi ciuffi di erba e di giunchi. Il tutto non è neppure il lavoro di un'ora ed è usato soltanto per pochi giorni. A Goeree Roads vidi il posto in cui uno di questi uomini ignudi aveva dormito: non offriva assolutamente maggior riparo di una tana di lepre. L'uomo viveva evidentemente solo e York Minster disse che era "un uomo molto cattivo" e che probabilmente aveva rubato qualche cosa. Sulla costa occidentale, però, i wigwams sono un po' migliori, essendo coperti di pelli di foca. Fummo trattenuti qui per parecchi giorni dal cattivo tempo. Il clima è certamente infelice; era oramai passato il solstizio d'estate, tuttavia nevicava ogni giorno sulle colline e nelle valli cadeva pioggia insieme a nevischio. Il termometro stava generalmente a +7°, ma di notte scendeva a 4° o 5°. Per l'umidità e la turbolenza dell'atmosfera, mai rallegrata da un raggio di sole, il clima sembrava ancora peggiore di quanto non fosse in realtà.

Mentre ci dirigevamo un giorno verso la spiaggia vicina all'isola Wollaston, passammo a fianco di una canoa con sei fuegini. Erano le creature più abiette e miserevoli che avessi mai veduto. Sulla costa orientale, come abbiamo visto, gli indigeni hanno mantelli di guanaco e su quella occidentale possiedono pelli di foca. Fra queste tribù centrali, gli uomini hanno generalmente una pelle di lontra o qualche simile cencio grande come un fazzoletto da tasca, appena sufficiente

a coprire le spalle fino alle reni. E' allacciato attraverso al petto con dei legacci e, secondo come soffia il vento, viene spostato da un lato all'altro. Ma questi fuegini nella canoa erano completamente nudi e lo era pure una donna adulta. Pioveva e tanto l'acqua dolce quanto quella degli spruzzi delle onde scorreva sul loro corpo. In un'altra baia non molto distante venne un giorno a fianco della nave una donna che allattava un bambino appena nato e vi rimase per semplice curiosità; intanto cadeva il nevischio e si scioglieva sul suo petto nudo e sulla pelle del suo bambino! Questi poveri infelici erano gracili e avevano tutti facce orribili dipinte di bianco, la pelle sudicia e untuosa, i capelli arruffati, le voci discordanti e gesti molto violenti. Vedendo questi uomini difficilmente si può credere che siano nostri [p. 199] simili e abitanti dello stesso nostro mondo. E' spesso argomento di congetture l'eventuale piacere che possono provare nella vita alcuni degli animali inferiori; con quanta maggior ragione si potrebbe porsi tale domanda riguardo a questi barbari! Di notte, cinque o sei esseri umani, nudi e scarsamente protetti dal vento e dalla pioggia di questo clima tempestoso, dormono sulla terra umida avvoltolati come animali. Sempre, quando la marea è bassa, d'estate e d'inverno, di notte o di giorno, devono alzarsi per raccogliere i molluschi sugli scogli e le donne si tuffano per prendere ricci, o seggono pazientemente nelle canoe e con una lenza senz'amo pescano qualche pesciolino. Se viene uccisa una foca o se si è scoperta la carcassa galleggiante di una balena putrefatta, allora è una festa e questo miserevole cibo viene accompagnato con alcune insipide bacche e con funghi.

Soffrono spesso la fame; udii il signor Low, un cacciatore di foche che conosce perfettamente gli indigeni di questa regione, fare una curiosa descrizione dello stato di un gruppo di centocinquanta

indigeni della costa occidentale, che erano magrissimi e in grande difficoltà. Un susseguirsi di tempeste aveva impedito alle donne di raccogliere molluschi sugli scogli ed essi non potevano recarsi con le canoe a cacciare le foche. Una piccola parte del gruppo se ne andò una mattina e gli altri indiani spiegarono al signor Low che avevano intrapreso un viaggio di quattro giorni in cerca di cibo; quando ritornarono, Low andò loro incontro e li trovò terribilmente stanchi; ognuno portava un grande pezzo quadrato di grasso di balena putrefatto, con un buco nel mezzo, attraverso il quale facevano passare la testa, come i gauchos attraverso i loro ponchos, o mantelli. Appena il grasso fu portato in un wigwam, un vecchio ne tagliò delle fette sottili e borbottandovi sopra qualche cosa, le abbrustolì per un minuto e poi le distribuì al gruppo affamato, che durante questo tempo conservava un profondo silenzio. Il signor Low crede che quando una balena è gettata a riva gli indigeni ne seppelliscano grandi pezzi nella sabbia come riserva per i tempi di carestia e un ragazzo indigeno che aveva a bordo ne trovò una volta una provvista sepolta in tal modo. Le diverse tribù sono cannibali quando sono in guerra. Da dichiarazioni concordanti, ma completamente indipendenti, fatte dal ragazzo preso dal signor Low e da Jemmy Button, è assodato che quando in inverno sono assillati dalla fame, uccidono e divorano le loro donne vecchie prima di uccidere i cani. Il ragazzo, interrogato dal signor Low circa il motivo, rispose: "I cani prendono le lontre, le donne no". Il ragazzo spiegò il modo col quale vengono uccise tenendole sopra il fumo e soffocandole; si divertiva a imitare le loro grida e descriveva le parti del corpo che sono considerate migliori da [p. 200] mangiare. Per quanto orribile possa essere una morte per mano di amici e parenti, è ancora più penoso il pensare alla paura di quelle vecchie, quando la fame

comincia a farsi sentire; ci fu detto che spesso fuggono fra i monti, ma che vengono inseguite dagli uomini e riportate a casa per essere uccise accanto al loro stesso focolare (4).

Il capitano Fitz Roy non poté mai accertare se i fuegini credessero in una vita futura. Qualche volta seppelliscono i loro morti in caverne e qualche volta nelle foreste della montagna, ma non sappiamo quali cerimonie vi compiano. Jemmy Button non voleva mangiare uccelli terrestri perché "mangiano uomini morti". I fuegini non nominano volentieri neppure gli amici morti. Non abbiamo alcuna ragione di credere che pratichino qualche forma di culto religioso, sebbene forse il mormorio del vecchio prima di distribuire il grasso putrefatto ai suoi compagni affamati, possa essere di tale natura. Ogni famiglia o tribù ha uno stregone, o dottore degli scongiuri, il cui ufficio non potemmo mai accertare chiaramente. Jemmy credeva nei sogni, sebbene non credesse al diavolo, come ho detto; penso che i nostri fuegini non fossero molto più superstiziosi di alcuni marinai, come un vecchio quartiermastro, ad esempio, il quale credeva fermamente che la causa dei continui violenti uragani che incontrammo al Capo Horn dipendesse dall'avere a bordo i fuegini. Quello che più si avvicinava a un sentimento religioso fu manifestato da York Minster che, avendo il signor Bynoe ucciso alcuni giovani anatroccoli che dovevano servire per le collezioni, dichiarò nel modo più solenne: "Oh! signor Bynoe, molta pioggia, neve, molto vento". Era questa evidentemente una punizione per avere sprecato cibo prezioso per l'uomo. Egli raccontò anche con fare nervoso e concitato che un giorno suo fratello, mentre tornava per raccogliere alcuni uccelli morti che aveva lasciato sulla costa, osservò alcune piume trasportate dal vento. Suo fratello disse (e York ne imitava i gesti), "Che cos'è questo?" e andando avanti salì su una rupe e vide

"un selvaggio" che raccoglieva i suoi uccelli; si avvicinò un po' di più e poi scaraventò giù una grossa pietra e l'uccise. York assicurava che dopo quel giorno per molto tempo infuriarono tempeste e caddero molta pioggia e molta neve. Da quanto potemmo capire, sembrava che considerasse gli elementi stessi come agenti di vendetta; è evidente, in questo caso, quanto sia naturale che in una civiltà un po' più avanzata gli elementi vengano personificati. Non sono mai riuscito a capire con [p. 201] precisione che cosa fossero i "cattivi uomini selvaggi"; da quello che disse York quando trovammo quella specie di covo da lepre dove un uomo solo aveva dormito la notte precedente, avrei dovuto pensare che si trattasse di ladri scacciati dalle loro tribù, ma altri discorsi oscuri me ne facevano dubitare e ho pensato qualche volta che la spiegazione più probabile è che fossero dei pazzi.

Le diverse tribù non hanno né un governo, né un capo, benché siano circondate da altre tribù ostili che parlano dialetti diversi e sono separate l'una dall'altra solamente da una fascia deserta di territorio neutrale. Le cause delle loro guerre sembrano dipendere dai mezzi di sussistenza. Il loro paese è un ammasso confuso di sterili rocce, alte colline e inutili foreste, il tutto avvolto da nebbie e tempeste senza fine. La terra abitabile è ridotta alle pietre della spiaggia; per cercare il cibo sono costretti a vagare incessantemente da un punto all'altro e la costa è così scoscesa che si possono spostare soltanto con le loro misere canoe. Non possono conoscere la sensazione di possedere una casa e ancor meno quella di un affetto domestico, perché il marito è per la donna come un padrone brutale verso una schiava laboriosa. Quale fatto più orrendo fu mai perpetrato di quello che vide Byron sulla costa occidentale, e cioè una misera madre che raccoglieva il suo bambino sanguinante e

morente, che il marito aveva spietatamente scagliato contro le rocce perché lei aveva lasciato cadere un cestino di ricci di mare? Quanto poco possono venir poste in gioco le più alte facoltà della mente; che cosa vi è qui che l'immaginazione possa descrivere, che la ragione possa confrontare, che il giudizio possa decidere? Staccare una conchiglia da una roccia non richiede neppure astuzia, che è la più bassa prerogativa della mente. La loro abilità può essere paragonata per qualche aspetto agli istinti degli animali, perché non è migliorata dall'esperienza; la canoa, la loro opera più ingegnosa, per quanto povera sia, è rimasta la stessa negli ultimi duecentocinquant'anni, come sappiamo da Drake.

Guardando questi selvaggi ci si domanda donde provengano, che cosa può avere attirato, o quale cambiamento ha costretto una tribù di uomini ad abbandonare le belle regioni settentrionali per discendere lungo la Cordigliera, spina dorsale dell'America, a inventare e costruire canoe, che non sono usate dalle tribù del Cile, del Perù e del Brasile, e a entrare poi in una delle più inospitali regioni ai confini del globo. Quantunque queste riflessioni si affaccino per prime alla mente, possiamo però essere certi che sono in parte erronee. Non v'è nessuna ragione di credere che i fuegini diminuiscano di numero e perciò dobbiamo supporre che godano di una quantità sufficiente di felicità, qualunque ne possa essere il genere, per rendere la [p. 202] vita meritevole di essere vissuta. La natura, facendo onnipotente l'abitudine, ha adattato i fuegini al clima e ai prodotti di questo miserevole paese.

Dopo essere stati trattenuti per sei giorni nella Baia di Wigwam da un tempo orribile, ci rimettemmo in mare il 30 dicembre. Il capitano Fitz Roy desiderava andare verso occidente per sbarcare York e Fuegia

nel loro paese. In mare le tempeste si susseguirono senza interruzione e la corrente ci era contraria; fummo trascinati a sud fino a 57° 23' di latitudine. L'11 gennaio 1833, facendo forza di vele, arrivammo a poche miglia dal grande e scosceso monte di York Minster (così chiamato dal capitano Cook e origine del nome del più anziano dei nostri fuegini), ove un violento uragano ci costrinse a ridurre le vele e a restare al largo. I cavalloni si rompevano paurosamente sulla costa e gli spruzzi arrivavano fino ad un dirupo stimato alto sessanta metri. Il giorno 12 la bufera era fortissima e non sapevamo esattamente dove fossimo; era molto spiacevole sentir ripetere continuamente: "Fate bene attenzione sottovento!" Il giorno 13 l'uragano infuriava con tutta la sua violenza; il nostro orizzonte era assai limitato da un velo di spruzzi portati dal vento. Il mare aveva un aspetto sinistro, come quello di una desolata pianura ondeggiante, con macchie di neve accumulata; mentre la nave avanzava pesantemente, gli albatri planavano ad ali aperte, diritti contro il vento. A mezzogiorno una grande ondata si rovesciò su di noi e riempì una delle baleniere che si dovette immediatamente abbandonare. Il povero Beagle tremò all'urto e per qualche minuto non obbedì più al timone, ma presto, da quella buona nave che era, si raddrizzò e si rimise al vento. Se un altro cavallone fosse seguito al primo, il nostro destino sarebbe stato deciso subito e per sempre. Erano ventiquattro giorni che cercavamo invano di andare verso occidente; i marinai erano sfiniti per la fatica e per parecchie notti e parecchi giorni non avevano avuto nulla di asciutto da mettersi addosso. Il capitano Fitz Roy rinunciò al tentativo di spingersi a ovest lungo la costa esterna. La sera girammo dietro il falso Capo Horn e gettammo l'ancora a ottantacinque metri di profondità. L'argano mandava scintille mentre la catena si svolgeva intorno ad esso. Come fu

deliziosa quella notte tranquilla, dopo essere stati per tanto tempo in preda agli elementi in guerra!

NOTE:
(3) Tenda o capanna indiana fatta di pelli o di cortecce di albero [N'd'T'].
(4) Sembra assolutamente certo che i fuegini non abbiano mai praticato il cannibalismo e tale è anche l'opinione di padre Alberto De Agostini, profondissimo conoscitore della Terra del Fuoco e dei fuegini [N'd'T'].

15 gennaio 1833
Il Beagle gettò le ancore a Goeree Roads. Il capitano Fitz Roy aveva deciso di sbarcare i fuegini, secondo i loro desideri, nella Baia [p. 203] di Ponsonby e furono perciò equipaggiate quattro barche per trasportarli attraverso il Canale Beagle. Questo canale, che era stato scoperto dal capitano Fitz Roy durante il suo precedente viaggio, è la caratteristica più notevole nella geografia di questa regione, o forse anche di qualsiasi altra; si può paragonare alla valle di Lochness, nella Scozia, con la sua serie di laghi e di piccole baie. E' lungo circa centoventi miglia, con una larghezza media, senza grandi variazioni, di circa due miglia e per la maggior parte è così perfettamente diritto, che la vista, limitata da ogni lato da una catena di monti, diventa gradatamente indistinta in lontananza. Attraversa la parte più meridionale della Terra del Fuoco da est ad ovest e a metà è unito ad angolo retto alla parte meridionale di un canale, che è stato chiamato Ponsonby Sound. Qui è la residenza della tribù e della famiglia di Jemmy Button.

19 gennaio

Tre baleniere e la iole, con ventotto uomini, partirono sotto il comando del capitano Fitz Roy. Nel pomeriggio entrammo nell'ingresso orientale del canale e poco dopo trovammo una piccolissima baia, nascosta da alcune isole circostanti. Piantammo qui le tende e accendemmo i fuochi. Nulla era più confortevole di quello spettacolo. L'acqua tranquilla del piccolo seno, con i rami degli alberi sporgenti sulla spiaggia rocciosa, le barche all'ancora, le tende sostenute dai remi incrociati e il fumo che si svolgeva su per la valle boscosa, formavano un quadro di sereno isolamento. Il giorno seguente (20 gennaio) proseguimmo tranquillamente con la nostra piccola flotta e arrivammo in una regione più abitata. Pochi di questi indigeni dovevano aver visto un bianco e certamente nulla poteva superare la loro sorpresa nel vedere le quattro barche. Furono accesi dei fuochi in ogni punto (donde il nome di Terra del Fuoco), sia per attirare la nostra attenzione, sia per diffondere la notizia. Alcuni uomini corsero per chilometri lungo la spiaggia. Non dimenticherò mai l'aspetto selvaggio di un gruppo: improvvisamente quattro o cinque uomini apparvero sull'orlo di un'altura sovrastante; erano completamente nudi e le loro lunghe capigliature ondeggiavano intorno al viso; tenevano in mano rozzi bastoni e saltando facevano roteare le braccia intorno al capo, mandando le grida più spaventose.

All'ora di pranzo sbarcammo fra un gruppo di fuegini. Dapprima non mostrarono disposizioni amichevoli, perché fino a quando il capitano non si spinse avanti alle altre barche, tennero in mano le fionde. [p. 204] Tuttavia li facemmo subito felici con piccoli regali e annodando nastri rossi intorno al loro capo. Gradirono i nostri biscotti, ma uno dei selvaggi toccò col dito un po' di carne che stavo mangiando

in una scatola di latta e trovandola molle e fredda mostrò un gran disgusto, come avrei fatto io per del grasso di balena putrefatto. Jemmy aveva molta vergogna dei suoi compatrioti e dichiarava che la sua tribù era molto diversa, benché in ciò si sbagliasse completamente. Era molto facile piacere a questi selvaggi, ma altrettanto difficile soddisfarli. Vecchi e giovani, uomini e ragazzi, non cessavano di ripetere la parola yammerschooner, che significa "dammi". Dopo aver indicato quasi tutti gli oggetti, uno dopo l'altro, persino i bottoni dei nostri abiti, e dopo aver pronunciato la loro parola favorita con tutte le intonazioni possibili, la usavano in senso neutro e ripetevano senza espressione yammerschooner. Dopo aver chiesto e richiesto ogni oggetto impazientemente, indicavano poi con ingenua astuzia le loro giovani donne o i bambini, come per dire: "Se non volete darlo a me, certamente lo darete a loro".

A notte cercammo di trovare una baia disabitata e alla fine fummo costretti a bivaccare non lontano da un gruppo di indigeni. Essi furono completamente inoffensivi fintanto che erano in pochi, ma il mattino seguente (21 gennaio) essendo stati raggiunti da altri, mostrarono segni di ostilità e pensammo che saremmo arrivati a una scaramuccia. Un europeo si trova in grande svantaggio quando tratta con selvaggi come questi, che non hanno la minima idea della potenza delle armi da fuoco. Anche quando spiana il moschetto, appare al selvaggio molto inferiore a un uomo armato di arco e di frecce, di lancia, e persino di una fionda. Non è facile insegnare loro la nostra superiorità, tranne che sparando il colpo fatale. Come gli animali selvatici, non sembrano avere una idea del numero, perché ogni individuo, se attaccato, invece di ritirarsi, si sforzerà di spaccarvi la testa con un sasso, certamente come una tigre

cercherebbe di sbranarvi in simili condizioni. Il capitano Fitz Roy, volendo una volta, per buoni motivi, far allontanare un piccolo gruppo, brandì un coltellaccio contro di loro ed essi risero soltanto; sparò allora due volte la pistola vicino a un indigeno. L'uomo parve meravigliato entrambe le volte e si sfregò la testa accuratamente e rapidamente, poi rimase fisso per un momento e borbottò coi suoi compagni, ma non pensò mai di fuggire. Ci riesce quasi impossibile metterci nella condizione di questi selvaggi e capire le loro azioni. Nel caso di quel fuegino, la possibilità di un rumore come un colpo di fucile vicino all'orecchio non poteva mai essergli entrata in mente. Forse non capì letteralmente per un secondo se fosse un suono o un colpo e perciò con molta [p. 205] naturalezza si sfregava il capo. Analogamente, quando un selvaggio vede un bersaglio colpito da una palla, può passare un po' di tempo prima che sia in grado di capire come questo sia avvenuto, perché il fatto che un corpo sia invisibile per la sua velocità, è forse un'idea del tutto inconcepibile per lui. Inoltre, la grande forza della palla, che penetra in una sostanza dura senza lacerarla, può far credere al selvaggio che tale forza non esista. Io sono sicuro che molti selvaggi del più basso livello, come questi della Terra del Fuoco, abbiano visto degli oggetti colpiti e anche dei piccoli animali uccisi con un moschetto, senza rendersi minimamente conto di quanto sia micidiale questo strumento mortale.

22 gennaio

Dopo aver trascorso una notte indisturbata in quello che sembrava essere un territorio neutrale fra la tribù di Jemmy e quelle che avevamo visto il giorno avanti, continuammo il nostro viaggio. Non conosco nulla che dimostri più chiaramente lo stato di ostilità delle

diverse tribù di queste larghe fasce di zone neutrali. Sebbene Jemmy Button conoscesse benissimo la forza del nostro gruppo, fu dapprima restio a sbarcare fra la tribù ostile vicina alla sua. Ci diceva spesso che i selvaggi Oens "quando la foglia era rossa" valicavano i monti della costa orientale della Terra del Fuoco e facevano incursioni contro gli indigeni di queste parti della regione. Era molto curioso osservarlo mentre diceva questo e vedere i suoi occhi brillare e il viso assumere un'espressione nuova e selvaggia.

Di mano in mano che procedevamo nel Canale Beagle, il paesaggio assumeva un aspetto particolare e magnifico, ma l'effetto era molto diminuito dalla poca altezza del punto d'osservazione da una barca e dal fatto che guardando parallelamente alla valle si perdeva tutta la maestà di una serie di creste. I monti erano alti qui circa novecento metri e terminavano in punte acute e frastagliate; sorgevano dall'acqua con pendenza ininterrotta ed erano coperti fino all'altezza di 400 o 450 metri da una scura foresta. Era molto interessante osservare, fino a dove l'occhio poteva arrivare, come la linea del fianco delle montagne dove gli alberi cessavano di crescere fosse diritta e perfettamente orizzontale; assomigliava esattamente alla fila delle alghe trasportate dall'alta marea su una spiaggia.

A notte dormimmo vicino al punto di unione del Ponsonby Sound col Canale Beagle. Una famigliola di fuegini, che viveva nella baia, era tranquilla e inoffensiva e presto si unì al nostro gruppo [p. 206] intorno a un fuoco splendente. Eravamo ben coperti e sebbene sedessimo vicino al fuoco avevamo tutt'altro che caldo; pure vedemmo con nostra grande sorpresa che questi selvaggi nudi, sebbene stessero più lontani, erano gocciolanti di sudore per essere sottoposti a quell'arrostimento. Sembravano però soddisfattissimi e tutti si unirono al coro dei marinai, ma il modo col quale lo facevano,

invariabilmente un po' in ritardo, era molto ridicolo.

Durante la notte la notizia si era diffusa e il mattino presto (23 gennaio) arrivò un nuovo gruppo, appartenente ai Tekenika, ossia alla tribù di Jemmy. Parecchi avevano corso talmente che perdevano sangue dal naso e le loro bocche schiumeggiavano per la rapidità con la quale parlavano; con i corpi nudi, tutti dipinti di nero, di bianco (5) e di rosso, sembravano tanti demoni che fossero andati a combattere. Procedemmo poi accompagnati da dodici canoe, ognuna con quattro o cinque persone, lungo il Ponsonby Sound fino al punto dove il povero Jemmy si aspettava di trovare la madre e i parenti. Aveva già saputo che suo padre era morto, ma siccome aveva avuto "un sogno nella testa" a questo proposito, non sembrava darsene troppo pensiero e si confortava frequentemente con la riflessione molto naturale: "Non avrei potuto aiutarlo". Non poté sapere nessun particolare sulla morte del padre, dato che i suoi parenti non ne volevano parlare.

Jemmy era adesso in una regione che gli era ben nota e guidò le barche in una tranquilla e graziosa baia, chiamata Woollya, circondata da isolette, ognuna delle quali, come ogni promontorio, aveva il suo nome indigeno particolare. Trovammo qui una famiglia della tribù di Jemmy, ma non i suoi parenti. Familiarizzammo con loro ed essi alla sera mandarono una canoa per informare la madre e i fratelli di Jemmy. La baia era orlata da alcuni acri di buona terra in pendio, non coperta (come in ogni altro punto) da torba o dalla foresta. Il capitano Fitz Roy aveva l'intenzione in un primo tempo, come ho detto, di portare York Minster e Fuegia alla loro tribù sulla costa occidentale, ma siccome essi espressero il desiderio di restare qui e dato che il luogo era singolarmente favorevole, il capitano Fitz Roy stabilì di sistemare qui tutto il gruppo, compreso Matthews, il missionario. [p. 207] Furono impiegati cinque giorni per costruire

loro tre grandi wigwams, sbarcare le loro cose, vangare due orti e seminare.

Il giorno dopo il nostro arrivo (24 gennaio) i fuegini cominciarono ad accorrere in folla e arrivarono la madre e i fratelli di Jemmy. Jemmy riconobbe la voce stentorea di uno dei suoi fratelli a una distanza prodigiosa. L'incontro fu meno interessante di quello di un cavallo che ritrovi un vecchio compagno. Non vi furono dimostrazioni di affetto, ma si guardarono semplicemente per breve tempo e la madre andò immediatamente a badare alla sua canoa. Seppimo tuttavia da York che era stata inconsolabile per la perdita di Jemmy e che l'aveva cercato ovunque, pensando che potesse essere stato abbandonato dopo che l'avevano rapito a bordo della barca. Le donne si interessarono molto di Fuegia e furono molto gentili con lei. Ci eravamo già accorti che Jemmy aveva quasi dimenticato la sua lingua e credo che difficilmente vi fosse un altro essere umano con un bagaglio linguistico così scarso, perché il suo inglese era molto imperfetto. Era ridicolo, ma anche pietoso, sentirlo parlare in inglese al fratello selvaggio e poi chiedergli in spagnolo: "No sabe?" quando il fratello non lo capiva.

Tutto procedette tranquillamente durante i tre giorni successivi, mentre si vangavano gli orti e si costruivano le capanne. Stimammo il numero degli indigeni a circa centoventi. Le donne lavoravano alacremente, mentre gli uomini oziavano tutto il giorno, osservandoci. Chiedevano tutto quello che vedevano e rubavano quello che potevano. Erano estasiati dai nostri balli e canti e si interessavano particolarmente nel vederci lavare in un ruscello vicino; non rivolgevano molta attenzione a nient'altro, neppure alle nostre barche. Di tutte le cose che York aveva veduto durante l'assenza dal suo paese, niente sembrava averlo meravigliato più di

uno struzzo vicino a Maldonado; senza fiato per lo stupore, andò di corsa dal Signor Bynoe, col quale stava passeggiando: "Oh, Signor Bynoe, oh, uccello tutto eguale cavallo!" Per quanto la nostra pelle bianca sorprendesse gli indigeni, secondo la relazione del signor Low, quella di un cuoco negro su una nave baleniera li colpì molto di più, e il poveretto fu oggetto di tanti assalti e schiamazzi che non volle più scendere a terra.

Tutto era così tranquillo che alcuni ufficiali ed io facemmo una lunga passeggiata sulle colline e nei boschi circostanti. Improvvisamente però, il giorno 27, tutte le donne e i bambini sparirono. Eravamo tutti preoccupati per questo fatto e né York né Jemmy seppero scoprirne la causa. Qualcuno pensava che si fossero spaventati perché avevamo pulito i moschetti e sparato alcuni colpi la sera precedente; altri che dipendesse dall'avere offeso un vecchio selvaggio il [p. 208] quale, quando gli fu detto di allontanarsi, aveva sputato freddamente in faccia alla sentinella e aveva poi fatto chiaramente intendere, esprimendosi a gesti su un fuegino addormentato, che avrebbe voluto tagliare a fette e mangiare il nostro uomo. Il capitano Fitz Roy, per evitare la possibilità di uno scontro, reputò più consigliabile per noi dormire in una baia distante pochi chilometri. Matthews, con la sua solita tranquilla fermezza (notevole in un uomo che aveva apparentemente un carattere poco energico) stabilì di restare coi nostri fuegini, che non manifestavano alcun timore e così li lasciammo a trascorrere la loro prima brutta notte.

Al nostro ritorno al mattino (28 gennaio), fummo felici di trovare tutto tranquillo e gli uomini nelle canoe intenti a prendere pesci con la fiocina. Il capitano Fitz Roy decise di rimandare alla nave la iole e una delle baleniere e di procedere con le altre due barche,

una sotto il suo comando (e nella quale molto gentilmente mi permise di accompagnarlo) e l'altra sotto quello del signor Hammond, per rilevare le parti orientali del Canale Beagle e ritornare poi a visitare la colonia. La giornata, con nostra meraviglia, era straordinariamente calda, tanto che ci scottammo la pelle; con questo bel tempo, la vista nel mezzo del Canale Beagle era notevolissima. Guardando avanti da ogni lato, nessun oggetto intercettava i punti evanescenti di questo lungo canale tra i monti. Il fatto che fosse un braccio di mare era reso più evidente da parecchie enormi balene (6) che lanciavano i loro spruzzi in diverse direzioni. Una volta vidi due di questi mostri, probabilmente maschio e femmina, che nuotavano lentamente uno dietro all'altro a meno di un tiro di sasso dalla riva, sulla quale un faggio stendeva i suoi rami.

Veleggiammo finché fu buio e poi piantammo le tende in una baia tranquilla. Il maggior lusso fu quello di trovare per letto una spiaggia di ciottoli, perché erano asciutti e cedevoli sotto il corpo. Il terreno torboso è umido; quello roccioso è ineguale e duro; la sabbia si mescolava alla carne quando cucinavamo e mangiavamo come si usa sulle imbarcazioni, ma quando eravamo nei nostri sacchi di lana, su un buon strato di ciottoli lisci, passavamo delle notti molto confortevoli.

Era il mio turno di guardia fino all'una. Vi è qualche cosa di molto solenne in questi spettacoli e in nessun altro momento si capisce così chiaramente in quale remoto angolo del mondo ci si trovi. Tutto [p. 209] contribuisce a questo effetto; la tranquillità della notte è interrotta soltanto dal pesante respiro dei marinai nella tenda e qualche volta dal grido di un uccello notturno. L'abbaiare di un cane a distanza ricorda che si è nella terra dei selvaggi.

NOTE:

(5) Questa tintura, quando è secca, è abbastanza compatta e di basso peso specifico. Il professor Ehrenberg l'ha esaminata e afferma ("König' Akad' der Wissen'", Berlino, febbraio 1845) che è composta di infusori, compresi 14 Polygastrica e 4 Phytolitharia che popolano tutte le acque dolci. E' questo un bell'esempio dei risultati ottenuti dalle ricerche al microscopio del professor Ehrenberg, perché Jemmy Button mi disse di aver sempre raccolto questa sostanza sul fondo dei ruscelli di montagna. E' inoltre un fatto notevole nella distribuzione geografica degli infusori, che come è ben noto hanno grandi aree di diffusione, che tutte le specie di questa sostanza, sebbene provenienti dall'estremità meridionale della Terra del Fuoco, siano forme vecchie e conosciute.

(6) Un giorno, al largo della costa orientale della Terra del Fuoco, vedemmo lo spettacolo grandioso di parecchi capidogli che saltavano quasi fuori dell'acqua, ad eccezione delle loro pinne caudali. Quando ricadevano su un fianco, sollevavano grandi spruzzi e il rumore era come quello di un lontano cannoneggiamento.

apitolo decimo:

Terra del Fuoco (continuazione)[p. 209]

29 gennaio

Al mattino presto arrivammo nel punto dove il Canale Beagle si divide in due rami e noi entrammo in quello settentrionale. Lo spettacolo qui è ancora più grandioso di prima. Le alte montagne sul lato settentrionale formano l'asse granitico, o spina dorsale della

regione e superbamente si elevano fino a un'altezza da novecento a milleduecento metri, con un picco superiore ai milleottocento metri. Sono coperte da un vasto manto di nevi perenni e numerose cascate versano le loro acque, attraverso i boschi, nello stretto canale in basso. In molti punti magnifici ghiacciai scendono dai fianchi dei monti fino all'orlo dell'acqua. E' appena possibile immaginare qualcosa di più bello del blu berillo di questi ghiacciai che contrasta col bianco opaco delle distese di neve più in alto. I frammenti caduti nell'acqua dal ghiacciaio galleggiavano qua e là e il canale perciò, per lo spazio di un miglio, sembrava un mare polare in miniatura. Le barche erano state tirate sulla spiaggia all'ora del pranzo e noi stavamo ammirando dalla distanza di mezzo miglio una parete verticale di ghiaccio, desiderando che cadesse qualche altro blocco. Alla fine precipitò un masso con grande rumore e immediatamente vedemmo il profilo di un'onda che veniva verso di noi. Gli uomini corsero alle barche il più rapidamente possibile, perché era evidente la probabilità che potessero venir fatte a pezzi. Uno dei marinai aveva appena afferrato la prua quando l'ondata lo raggiunse; fu sballottato più volte, ma non si fece male e le barche, sebbene sollevate e ricadute per tre volte, non soffersero danni. Fu una fortuna per noi, perché eravamo distanti cento miglia dalla nave e saremmo rimasti senza provviste e senza armi da fuoco. Avevo osservato precedentemente che alcuni grandi blocchi di roccia sulla spiaggia erano stati spostati di recente, ma prima di aver veduto quest'onda, non potevo comprenderne la causa. Un lato della baia era formato da uno sperone di micascisti, la testata da un dirupo di ghiaccio alto una dozzina di metri e l'altro lato da un promontorio alto quindici metri, formato da giganteschi blocchi arrotondati di granito e micascisti, sul quale crescevano dei vecchi alberi. Questo

promontorio era evidentemente una morena, ammassata in un periodo in cui il ghiacciaio aveva una maggior estensione.

[p. 210] Quando raggiungemmo lo sbocco occidentale di questo ramo settentrionale del Canale Beagle, veleggiammo in mezzo a molte squallide isole sconosciute e il tempo era orribilmente brutto. Non incontrammo indigeni. La costa era quasi ovunque così ripida che parecchie volte dovemmo proseguire per molte miglia prima di poter trovare lo spazio sufficiente per piantare le tende; una notte dormimmo su grandi sassi arrotondati, fra i quali vi erano delle alghe putrefatte, e quando la marea crebbe dovemmo alzarci e spostare i nostri sacchi di lana. Il punto più distante che raggiungemmo verso occidente fu l'isola Stewart, alla distanza di circa centocinquanta miglia dalla nostra nave. Rientrammo nel Canale Beagle per il braccio meridionale e di là ritornammo, senza nessuna avventura, al Ponsonby Sound.

6 febbraio

Arrivammo a Woollya. Matthews ci fece un resoconto così sfavorevole sulla condotta dei fuegini che il capitano Fitz Roy decise di riprenderlo sul Beagle e in seguito fu lasciato nella Nuova Zelanda, dove suo fratello era missionario. Appena partiti noi, era cominciata una forma regolare di saccheggio; arrivarono nuovi gruppi di indigeni; York e Jemmy perdettero parecchie cose e Matthews quasi tutto quello che non era stato nascosto sotto terra. Sembrava che ogni oggetto venisse spezzato e diviso fra gli indigeni. Matthews descrisse quanto era tormentosa la guardia che doveva continuamente fare; notte e giorno era sempre circondato dagli indigeni che cercavano di stancarlo facendo un rumore incessante vicino al suo capo. Un giorno un vecchio, al quale Matthews aveva chiesto di uscire

dalla capanna, ritornò immediatamente con una grossa pietra in mano; un altro giorno un intero gruppo venne armato di pietre e di bastoni e alcuni giovani e il fratello di Jemmy gridavano; Matthews li ricevette con regali. Un altro gruppo mostrò a gesti che voleva denudarlo e strappargli tutti i peli del viso e del corpo. Credo che fossimo arrivati proprio a tempo per salvargli la vita. I parenti di Jemmy erano stati così vani e sciocchi da mostrare agli estranei il loro bottino e il modo come se lo erano procurato. Era molto doloroso lasciare i tre fuegini con i loro selvaggi compatrioti, ma ci era di grande conforto che non avessero alcun timore personale. York, che era un uomo robusto e risoluto, era sicurissimo di cavarsela bene, insieme alla moglie Fuegia. Il povero Jemmy sembrava piuttosto sconsolato e credo che sarebbe stato contento di restare con noi. Suo fratello stesso gli aveva rubato parecchie cose e mentre osservava "che modo chiamare quello", [p. 211] sparlava dei suoi compatrioti chiamandoli "tutti uomini cattivi, no sabe niente" e, sebbene non lo avessi mai sentito bestemmiare prima, "maledetti idioti". Sono sicuro che i nostri tre fuegini, ancorché avessero vissuto soltanto tre anni fra gli uomini civili, sarebbero stati contenti di conservare le loro nuove abitudini, ma ciò era naturalmente impossibile. Temo che sia più che dubbio che la visita in Inghilterra sia stata loro di qualche utilità.

La sera, con Matthews a bordo, facemmo vela verso la nave, non per il Canale Beagle, ma lungo la costa meridionale. Le barche erano molto cariche e il mare agitato, tanto che facemmo una traversata pericolosa. La sera del giorno 7 febbraio eravamo a bordo del Beagle dopo un'assenza di venti giorni, durante i quali avevamo percorso trecento miglia su barche scoperte. Il giorno 11 il capitano Fitz Roy andò a visitare i fuegini e trovò che continuavano bene e che avevano

perduto pochissime altre cose.

L'ultimo giorno di febbraio dell'anno seguente (1834), il Beagle gettò le ancore in una piccola e bella baia all'imbocco del Canale Beagle. Il capitano Fitz Roy decise di compiere l'ardito tentativo, che fu coronato da successo, di andare contro i venti dell'ovest lungo la stessa via che avevamo seguito con le barche fino all'accampamento di Woollya. Non vedemmo molti indigeni fino a quando non fummo vicini al Ponsonby Sound, dove fummo seguiti da dieci o dodici canoe. Gli indigeni non capivano affatto i motivi del nostro bordeggiare e invece di aspettarci ad ogni bordata, cercavano invano di seguirci nella nostra corsa a zigzag. Mi divertì lo scoprire che grande differenza facesse l'essere in forze superiori nell'osservare questi selvaggi. Quando ero nelle barche ero arrivato al punto di odiare persino il suono delle loro voci, tanto ci infastidivano. La prima e l'ultima parola era yammerschooner. Quando, entrando in qualche baia tranquilla, ci eravamo guardati intorno e speravamo di passare una notte indisturbata, l'odiosa parola yammerschooner risuonava stridulamente da qualche angolo buio e poi il piccolo segnale di fumo saliva a spargere la notizia ai quattro venti. Lasciando un posto ci dicevamo l'un l'altro: "Grazie a Dio, abbiamo finalmente lasciato questi disgraziati!" quando un debole grido di una potentissima voce, che si udiva da una distanza prodigiosa, raggiungeva le nostre orecchie e potevamo distinguere chiaramente yammerschooner. Ma ora, tanto più i fuegini erano numerosi e tanto più ci rallegravamo e veramente era una cosa divertente. I due gruppi ridevano e si guardavano reciprocamente con meraviglia; li compativamo perché ci davano buon pesce e granchi in cambio di cenci ed essi afferravano l'occasione di [p. 212] aver trovato gente così

sciocca da scambiare tanti ornamenti meravigliosi per una buona cena. Era divertentissimo vedere il non celato sorriso di soddisfazione col quale una giovane donna, con la faccia dipinta di nero, si legava parecchi pezzi di panno scarlatto intorno al capo con dei giunchi. Suo marito, che godeva del privilegio universale in questo paese di possedere due mogli, si ingelosì evidentemente dell'attenzione rivolta alla giovane moglie e dopo un consulto con le sue nude bellezze, fu da queste a forza di remi portato via.

Alcuni dei fuegini mostravano perfettamente di avere una chiara idea dello scambio. Detti ad un uomo un grosso chiodo (un regalo di gran valore) senza fare alcun cenno di volere qualche cosa in cambio, ma egli fiocinò immediatamente due pesci e me li porse sulla punta della lancia. Se un dono era destinato a una canoa e cadeva vicino ad un'altra, veniva consegnato invariabilmente al legittimo proprietario. Il ragazzo fuegino che il signor Low aveva a bordo andava violentemente in collera e mostrava di capire benissimo il rimprovero di essere un bugiardo, come lo era in realtà. Eravamo anche questa volta sorpresi, come in tutte le occasioni precedenti, di vedere quanta poca attenzione, o nessuna affatto, gli indigeni rivolgessero a molte cose la cui utilità doveva essere loro evidente. Semplici fatti, come la bellezza di un panno rosso e di perline azzurre, l'assenza di donne, la cura che mettevamo nel lavarci, eccitavano la loro ammirazione molto più di qualsiasi altro oggetto grande e complicato, come la nostra nave. Il Bougainville ha giustamente osservato a proposito di questa gente, che essi trattano i "chef-d'oeuvres de l'industrie humaine, comme ils traitent les lois de la nature et ses phénomènes".

Il 5 marzo gettammo le ancore nella baia di Woollya, ma non vi vedemmo anima viva. Eravamo allarmati per questo fatto, perché gli

indigeni del Ponsonby Sound ci avevano mostrato a gesti che v'era stato un combattimento e seppimo in seguito che i temuti Oens avevano fatto un'incursione. Presto vedemmo avvicinarsi una canoa, con una piccola bandiera svolazzante, e dentro v'era un uomo che si lavava la pittura dalla faccia. Quest'uomo era il povero Jemmy, ora un selvaggio magro e sparuto, con la lunga chioma in disordine e nudo, tranne un pezzo di coperta intorno alla cintola. Non lo riconoscemmo fino a quando non ci fu vicino, perché aveva vergogna di se stesso e voltava le spalle alla nave. Lo avevamo lasciato grasso e paffuto, pulito e ben educato; non ho mai visto un cambiamento così completo e penoso. Appena però fu rivestito e fu passata la prima eccitazione, le cose assunsero un aspetto migliore. Jemmy pranzò col capitano Fitz Roy e mangiò il pranzo con la compitezza di un tempo. Ci disse che aveva "troppo" (voleva dire abbastanza) da mangiare, [p. 213] che non soffriva il freddo, che i suoi amici erano brava gente e che non desiderava ritornare in Inghilterra; la sera scoprimmo la causa del grande cambiamento nei sentimenti di Jemmy con l'arrivo della sua giovane e graziosa moglie. Con la sua solita bontà, portò due belle pelli di lontra per i suoi due migliori amici e alcune punte di lancia e frecce, fatte con le sue mani, per il capitano. Ci disse che si era costruito una canoa e si vantava di saper parlare un po' nella sua lingua! Ma la cosa più singolare era che avesse insegnato un po' di inglese a tutta la tribù e un vecchio annunciò spontaneamente: "Jemmy Button'swife". Jemmy aveva perduto tutto quello che possedeva. Ci disse che York Minster aveva costruito una grande canoa e che da parecchi mesi era tornato al suo paese con la moglie Fuegia (7) e che aveva preso congedo con un atto di consumata ribalderia; aveva persuaso Jemmy e sua madre ad accompagnarlo e poi li aveva abbandonati di notte lungo la strada, dopo aver rubato loro ogni

oggetto.

Jemmy andò a dormire a terra; ritornò il mattino e rimase a bordo finché la nave salpò le ancore, ciò che spaventò sua moglie, che continuò a gridare violentemente fino a quando egli non entrò nella canoa. Jemmy se ne andò carico di cose preziose. Ognuno a bordo era cordialmente addolorato di stringergli la mano per l'ultima volta. Non dubito ora che sarà felice, e che lo sarebbe forse anche di più, se non avesse mai lasciato il suo paese. Ognuno deve augurarsi sinceramente che la nobile speranza del capitano Fitz Roy possa essere soddisfatta, ricompensandolo dei grandi e generosi sacrifici che ha fatto per questi fuegini, con la protezione accordata dai discendenti di Jemmy Button e della sua tribù a qualche naufrago! Quando Jemmy raggiunse la spiaggia, accese un fuoco e il fumo, salendo, ci mandò un ultimo e lungo saluto, mentre la nave riprendeva il suo corso verso l'alto mare.

La perfetta eguaglianza fra gli individui nelle tribù fuegine ritarderà per lungo tempo la loro civilizzazione. Come avviene che quegli animali il cui istinto li spinge a vivere in società e a obbedire ad un capo, siano molto più capaci di miglioramento, possiamo osservare che lo stesso accade con la specie umana. La si consideri una causa, oppure una conseguenza, i popoli più civili hanno sempre i governi [p. 214] più artificiosi. Per esempio, gli abitanti di Otaheite (8) che, quando furono scoperti, si governavano per mezzo di re ereditari, erano arrivati ad un grado di civilizzazione molto più elevato dei neozelandesi, un altro ramo della stessa popolazione, i quali, sebbene avvantaggiati dall'essere stati costretti a dedicarsi all'agricoltura, erano repubblicani nel senso più assoluto. Nella Terra del Fuoco, fino a quando non verrà

qualche capo con poteri sufficienti per consolidare un qualsiasi vantaggio acquisito - gli animali domestici, ad esempio - appare poco probabile che la condizione politica del paese possa migliorare. Oggi, anche un pezzo di panno dato a un singolo è diviso in brandelli e distribuito e nessuno diventa più ricco di un altro. D'altra parte, è difficile comprendere come possa sorgere un capo fino a quando non vi sia una proprietà di qualche genere, con la quale egli possa manifestare la sua superiorità e aumentare il suo potere.

Credo che in questo lembo estremo dell'America meridionale l'uomo viva in uno stato di civiltà inferiore a quella di qualsiasi altra parte del mondo. Al loro confronto, gli isolani del Mare del Sud delle due razze che abitano il Pacifico sono civilizzati. L'esquimese, nella sua capanna sotterranea, gode di qualche comodità della vita e nella sua canoa, quando è ben equipaggiata, dimostra molta abilità. Alcune tribù dell'Africa meridionale, che vagano in cerca di radici e che vivono nascoste nelle pianure selvagge ed aride, sono meno misere. L'australiano, per la semplicità nel modo di vivere è più vicino ai fuegini, ma può tuttavia vantarsi del suo boomerang, della sua lancia e del giavellotto, del suo metodo di salire sugli alberi, di seguire le tracce degli animali e di dare loro la caccia. Sebbene l'australiano possa essere superiore in abilità, non ne deriva affatto che sia anche superiore nella capacità mentale; infatti, da quello che ho veduto dei fuegini quando erano a bordo e da quello che ho letto degli australiani, devo pensare che la verità sia perfettamente l'opposta.[p. 215]

NOTE:

(7) Il capitano Sulivan, che dopo il suo viaggio col Beagle si

occupò del rilevamento delle isole Falkland, udì nel 1842 (?) da un marinaio che, quando era nella parte occidentale dello Stretto di Magellano, si era assai meravigliato perché una donna indigena venuta a bordo parlava un po' d'inglese. Senza dubbio era Fuegia Basket. Essa visse (e temo che questo termine abbia probabilmente una doppia interpretazione) a bordo per alcuni giorni.

(8) Tahiti [N'd'C'].

Capitolo undicesimo:
Stretto di Magellano.
Clima delle coste meridionaliStretto di Magellano. - Port Famine. - Ascensione del Monte Tarn. - Foreste. - Fungo mangereccio. - Zoologia. - Grande alga marina. - Partenza dalla Terra del Fuoco. - Clima. - Alberi da frutto e prodotti della costa meridionale. - Altezza del limite delle nevi sulla Cordigliera. - Discesa dei ghiacciai in mare. - Formazione degli iceberg. - Trasporto di massi erratici. - Clima e prodotti delle isole antartiche. - Conservazione delle carcasse gelate. - Ricapitolazione.

Alla fine di maggio del 1834 entrammo per la seconda volta nell'imboccatura orientale dello Stretto di Magellano. La regione su entrambi i versanti di questa parte dello stretto consiste di pianure quasi livellate, come quelle della Patagonia. Il Capo Negro, un po' addentro nella seconda strettoia, si può considerare come il punto in cui la regione comincia ad assumere i caratteri spiccati della Terra del Fuoco. Sulla costa orientale, a sud dello stretto, un paesaggio accidentato, simile ad un parco, unisce queste due regioni, che sono opposte l'una all'altra per quasi tutti i loro caratteri. E' veramente sorprendente trovare nello spazio di venti miglia un tale cambiamento nel paesaggio. Se consideriamo una distanza leggermente

maggiore, come quella tra Port Famine e la Gregory Bay, che è di circa sessanta miglia, il cambiamento è ancora più meraviglioso. Nella prima località abbiamo monti arrotondati, nascosti da impervie foreste, inzuppate di pioggia e battute da una successione senza fine di tempeste, mentre al Capo Gregory si ha un cielo azzurro, luminoso e sereno, sopra pianure asciutte e sterili. Le correnti atmosferiche (1), sebbene rapide, turbolente e non contrastate da alcun ostacolo apparente, sembrano però seguire, come un fiume nel suo letto, un corso regolarmente determinato.

[p. 216] Durante la nostra visita precedente (in gennaio) incontrammo al Capo Gregory i famosi cosiddetti giganteschi patagoni, che ci fecero una cordiale accoglienza. La loro statura sembra maggiore di quanto non sia in realtà, per via dei grandi mantelli di guanaco, delle capigliature fluenti e dell'aspetto generale; in media è di circa un metro e ottanta, con alcuni uomini più alti e soltanto pochi più piccoli; anche le donne sono alte; in complesso sono certamente la razza più alta da noi incontrata. Nell'aspetto assomigliano moltissimo agli indiani più settentrionali che vidi con Rosas, ma hanno un aspetto più selvaggio e più fiero; le loro facce erano abbondantemente dipinte di rosso e di nero e un uomo era decorato con cerchi e punti bianchi, come un fuegino. Il capitano Fitz Roy si offrì di prenderne tre a bordo e tutti volevano essere i prescelti. Ci volle molto tempo per liberare la barca dalla loro presenza; alla fine andammo a bordo con i nostri tre giganti, che pranzarono col capitano e si comportarono da perfetti gentiluomini, usando i coltelli, le forchette e i cucchiai; nulla fu per loro così appetitoso come lo zucchero. Questa tribù aveva avuto tanti contatti con i cacciatori di foche e di balene che la maggior parte degli uomini sapeva parlare un po' di inglese e di spagnolo; erano

civilizzati a metà e corrotti in proporzione.

Il mattino seguente un folto gruppo venne sulla spiaggia per scambiare pelli e penne di struzzo; rifiutarono le armi da fuoco, mentre il tabacco fu la cosa maggiormente richiesta, molto più delle scuri o degli utensili. Tutta la popolazione dei toldos, uomini, donne e bambini, era schierata su un'altura. Era una scena divertente ed era impossibile non provare simpatia per questi cosiddetti giganti, perché erano tanto allegri e fiduciosi; ci pregarono di tornare ancora. Sembra che siano contenti di avere come ospiti degli europei, e la vecchia Maria, una donna importante della tribù, pregò una volta il signor Low di lasciarle uno dei suoi marinai. Trascorrono qui la maggior parte dell'anno, ma in estate cacciano ai piedi della Cordigliera; qualche volta si spingono fino al Rio Negro, 1200 chilometri a nord. Sono ben provvisti di cavalli, poiché ogni uomo ne ha sei o sette, secondo il signor Low, e tutte le donne e persino i bambini possiedono il proprio cavallo. Al tempo di Sarmiento (2) (1580) questi indiani avevano archi e frecce, che ora non usano più da molto tempo, e possedevano anche alcuni cavalli. Questo è un fatto molto curioso, che dimostra l'aumento straordinariamente rapido dei cavalli nell'America [p. 217] meridionale. I primi cavalli furono sbarcati a Buenos Aires nel 1537 ed essendo poi stata abbandonata la colonia per un certo tempo, si inselvatichirono (3); nel 1580, soltanto quarantatre anni dopo, sentiamo parlare di cavalli nello Stretto di Magellano! Il signor Low mi comunica che una vicina tribù di indiani appiedati sta ora adottando i cavalli: la tribù della Gregory Bay dà loro i cavalli fuori uso e manda in inverno alcuni dei suoi uomini più abili a cacciare per loro.

NOTE:

(1) Le brezze di sud-ovest sono generalmente molto asciutte. Il 29 gennaio, trovandoci ancorati sotto il Capo Gregory: un vento fortissimo da ovest a sud, cielo chiaro con pochi cumuli; temperatura 14°; punto di rugiada +2°, differenza +12°. Il 15 gennaio a Porto San Julian: al mattino leggeri venti con molta pioggia, seguiti da un fortissimo vento con pioggia, mutatosi in un fortissimo vento con grandi cumuli; schiaritosi, soffia molto fortemente da sud-sud--ovest. Temperatura +16°; punto di rugiada +6°; differenza +10°.

(2) Pedro Sarmiento de Gamboa, navigatore ed esploratore spagnolo, noto soprattutto per i rilievi compiuti nella Patagonia sudoccidentale e per l'infruttuoso tentativo di impiantare una colonia (San Felipe, poi ribattezzata Port Famine da Cavendish) nello Stretto di Magellano [N'd'C'].

(3) Rengger, Natur' der "Säugethiere" von Paraguay, p' 334.

1o giugno

Ci ancorammo nella bella baia di Port Famine. Eravamo ora all'inizio dell'inverno e non vidi mai uno spettacolo più malinconico: le scure foreste, chiazzate di neve, si potevano appena intravedere attraverso un'atmosfera nebbiosa e gocciolante. Avemmo però la fortuna di due belle giornate. In una di queste, il Monte Sarmiento, una lontana montagna alta 2100 metri circa, presentava uno spettacolo maestoso. Mi meravigliava spesso, nel paesaggio della Terra del Fuoco, l'apparente bassa altezza di montagne che erano in realtà elevate. Suppongo che questo dipenda da una ragione che a tutta prima non si immaginerebbe e precisamente dal fatto che la

massa si vede generalmente in modo completo, dalla cima all'orlo dell'acqua. Ricordo di aver notato una montagna, una prima volta dal Canale Beagle, dal quale si poteva vedere tutto il pendio, dalla sommità alla base, e poi dal Ponsonby Sound, attraverso parecchie successive creste; era curioso osservare in quest'ultimo caso quanto la montagna crescesse in altezza, dato che ogni cresta offriva punti di riferimento successivi per giudicarne la distanza.

Prima di raggiungere Port Famine scorgemmo due uomini che correvano lungo la spiaggia facendo gran cenni verso la nave. Fu mandata una barca a prenderli e risultò che erano due marinai fuggiti da una nave a caccia di foche, che si erano uniti ai patagoni. Gli indiani li avevano trattati con l'abituale ospitalità disinteressata. Si erano separati da loro per qualche incidente e stavano andando verso Port Famine, sperando di trovarvi qualche vascello. Oso dire che erano spregevoli vagabondi, ma non ne ho mai visti di più miserevoli. Avevano vissuto per alcuni giorni di molluschi e di bacche e i loro abiti a brandelli apparivano bruciacchiati per aver dormito troppo vicino al fuoco. Erano rimasti esposti notte e giorno, senza alcun [p. 218] riparo, alle ultime continue tempeste, con pioggia, nevischio e neve; tuttavia godevano buona salute.

Durante la nostra permanenza a Port Famine, i fuegini vennero ad infastidirci due volte. Siccome avevamo a terra molti strumenti, abiti e uomini, ritenemmo necessario farli allontanare spaventandoli. La prima volta furono sparate alcune cannonate quando ancora erano lontani. Era veramente ridicolo vedere col cannocchiale gli indiani che, non appena il proiettile colpiva l'acqua, raccoglievano delle pietre e con atto di fiera sfida le gettavano verso la nave, sebbene fosse distante più di due chilometri. Fu poi mandata a terra una barca con l'ordine di sparare qualche colpo di moschetto a titolo di

avvertimento. I fuegini si nascosero dietro agli alberi e a ogni scarica tiravano le loro frecce; tutte caddero però lontano dalla barca e l'ufficiale rideva mostrandole loro. Ciò li rese furenti di collera e agitavano i loro mantelli con rabbia impotente. Alla fine, vedendo le palle che tagliavano e colpivano gli alberi, fuggirono e noi fummo lasciati in pace e tranquillità. Durante il viaggio precedente, i fuegini erano stati molto fastidiosi e per spaventarli fu sparato una notte un razzo sui loro wigwams; la cosa ebbe effetto e uno degli ufficiali mi disse che il clamore e l'abbaiare dei cani che subito ne seguì fece un contrasto molto ridicolo col profondo silenzio che regnò un minuto o due dopo. Il mattino seguente non v'era più neppure un fuegino nelle vicinanze.

Quando il Beagle sostò qui nel mese di febbraio, partii una mattina alle quattro per salire sul monte Tarn, alto 790 metri e il più elevato di questa zona. Arrivammo con la barca ai piedi del monte (ma disgraziatamente non dalla parte migliore) e iniziammo poi la nostra salita. La foresta cominciava dal punto dove arrivava l'alta marea e durante le prime due ore abbandonai ogni speranza di raggiungere la vetta. Il bosco era così fitto che bisognava usare continuamente la bussola, giacché, sebbene fossimo in una regione montuosa, non potevamo vedere alcun punto di riferimento. Nei profondi burroni lo spettacolo di morte e di desolazione superava ogni descrizione; fuori il vento soffiava impetuoso, ma in quelle gole neppure un alito muoveva le foglie degli alberi più alti. Ogni punto era così scuro, freddo e umido, che non vi potevano crescere neppure i funghi, i muschi e le felci. Nelle valli era appena possibile procedere, tanto erano barricate da grandi tronchi in putrefazione, caduti in ogni direzione. Quando passavamo su questi ponti naturali, sprofondavamo spesso nel legno fradicio e altre volte, quando cercavamo di

appoggiarci a un tronco solido, ci meravigliavamo di trovare una massa di materia decomposta, pronta a cadere al più leggero tocco. Alla fine ci [p. 219] trovammo fra alberi più piccoli e presto raggiungemmo il ripido pendio che ci condusse in vetta. Da qui si godeva una vista caratteristica della Terra del Fuoco: catene irregolari di colline chiazzate di neve, profonde valli di color verde gialliccio e bracci di mare che intersecavano la terra in molte direzioni. Il forte vento era freddo in modo penetrante e l'atmosfera piuttosto nebbiosa, così che non ci fermammo a lungo sulla cima del monte. La discesa non fu così faticosa come la salita, perché il peso del corpo serviva ad aprirsi un passaggio e tutte le scivolate e le cadute erano nella direzione buona.

Ho già parlato dell'aspetto scuro e triste delle foreste sempreverdi, nelle quali crescono due o tre specie di alberi, ad esclusione di tutti gli altri (4). Sopra la zona della foresta vi sono molte piante alpine nane, che crescono tutte dallo strato torboso e contribuiscono a formarlo; tali piante sono notevoli per la loro stretta affinità con le specie che crescono sulle montagne in Europa, sebbene distanti tante migliaia di chilometri. La parte centrale della Terra del Fuoco, dove si trovano le formazioni argillose, è la più favorevole allo sviluppo degli alberi; sulla costa esterna, il terreno granitico più povero e la posizione più esposta ai venti violenti, non permettono agli alberi di raggiungere grandi dimensioni. Ho veduto presso Port Famine alberi più grandi che non in qualsiasi altro posto; misurai un canelo che aveva la circonferenza di un metro e trentacinque e parecchi faggi che arrivavano a quattro metri. Anche il capitano King cita un faggio che aveva un diametro di due metri e dieci, a cinque metri sopra le

radici.

Vi è un prodotto vegetale che merita di essere citato, per la sua importanza come alimento per i fuegini. E' un fungo tondo, di colore giallo chiaro, che cresce in gran numero sui faggi. Quando è giovane è elastico e turgido, con una superficie levigata, ma quando è maturo si restringe, diventa più ruvido e ha la superficie butterata come un favo, come si può vedere nella figura (non riprodotta nell'edizione Braille).

Questo fungo appartiene a un genere nuovo e curioso (5); ne [p. 220] trovai una seconda specie nel Cile su un'altra varietà di faggio e il dottor Hooker mi comunica che proprio recentemente ne è stata scoperta una terza specie, parassita di un faggio nella Terra di Van Diemen. Com'è singolare questa relazione tra i funghi e gli alberi sui quali crescono, in parti così distanti del mondo! Nella Terra del Fuoco il fungo viene raccolto in grande quantità dalle donne e dai bambini, quando è maturo e ruvido, ed è mangiato crudo. Ha un sapore mucillaginoso, leggermente dolce, con un lieve odore come di muschio. Ad eccezione di poche bacche, soprattutto di un Arbustus nano, gli indigeni non mangiano altro cibo vegetale che questo fungo. Nella Nuova Zelanda, prima dell'introduzione della patata, si consumavano largamente le radici della felce; credo che oggi la Terra del Fuoco sia il solo paese nel mondo dove una crittogama costituisca un importante prodotto alimentare.

La zoologia della Terra del Fuoco, come ci si poteva aspettare dalla natura del suo clima e della sua vegetazione, è poverissima. Fra i mammiferi, oltre alle balene e alle foche, vi sono un pipistrello, una sorta di topo (Reithrodon chinchilloides), due topi propriamente detti, uno Ctenomys affine o identico al tucutuco, due volpi (Canis magellanicus e Canis azarae), una lontra marina, il

guanaco e il cervo. La maggior parte di questi animali abita soltanto la parte orientale e più asciutta della regione e il cervo non è mai stato visto a sud dello Stretto di Magellano.

Osservando la corrispondenza generale delle alture di tenera arenaria, di fango e di ghiaia, sui lati opposti dello stretto e di alcune isole intermedie, si è fortemente tentati di credere che la terra fosse una volta unita e che permettesse perciò ad animali delicati e deboli come il tucutuco e il Reithrodon di passare dall'altra parte. Tuttavia questa corrispondenza è ben lontana dal dimostrare qualsiasi connessione, perché le alture sono formate generalmente dall'intersezione di depositi inclinati che, prima del sollevamento del terreno, erano [p. 221] stati accumulati vicino alle spiagge allora esistenti. E' però una coincidenza notevole che delle due grandi isole separate a mezzo del Canale Beagle dal resto della Terra del Fuoco, una abbia alture formate di materiale che si può chiamare alluvium stratificato e fronteggiate da altre simili dalla parte opposta del canale, mentre l'altra è esclusivamente orlata da antiche rocce cristalline; nella prima, detta Navarino, si trovano tanto le volpi che i guanachi, mentre nell'altra, Hoste, sebbene simile sotto ogni aspetto, e separata soltanto da un canale largo poco più di mezzo miglio, Jemmy Button mi assicurò che non si trova nessuno di questi animali.

I boschi tenebrosi sono abitati da pochi uccelli; di tanto in tanto si può sentire la nota lamentosa di un tiranno dal ciuffo bianco (Myobius albiceps) nascosto sulla cima degli alberi più alti, e più raramente il forte e strano grido di un picchio nero, con una bella cresta scarlatta sul capo. Un piccolo scricciolo dal piumaggio scuro (Scytalopus magellanicus) saltella furtivamente fra la massa aggrovigliata degli alberi caduti e in putrefazione, ma un

rampichino(Oxyurus tupinieri) è l'uccello più comune della regione: lo si può incontrare in tutte le foreste di faggi, in alto e in basso, e nelle gole più scure, umide e impenetrabili. Non dubito che questo uccello sembri più abbondante di quanto non sia in realtà per la sua abitudine di seguire con evidente curiosità ogni persona che entri in quei boschi silenziosi; emettendo continuamente un aspro cinguettio, svolazza da un albero all'altro a pochi palmi dal viso dell'intruso. Non ama affatto nascondersi modestamente come il vero rampichino (Certhia familiaris), né come lui si arrampica sui tronchi degli alberi, ma industriosamente, come uno scricciolo dei salici, saltella intorno in cerca di insetti su ogni ramo e ramoscello. Nelle zone più scoperte si hanno tre o quattro specie di fringuelli, un tordo, uno storno (o Icterus), due Opetiorhynchus e parecchi falchi e civette.

L'assenza di qualsiasi specie dell'intero gruppo dei rettili è una notevole caratteristica della fauna di questa regione, come pure di quella delle isole Falkland. Non baso questa asserzione soltanto sulle mie osservazioni, ma lo sentii dire da uno spagnolo che abitava in quest'ultima regione e da Jemmy Button per quanto riguarda la Terra del Fuoco. Sulle rive del Santa Cruz, a 50° di latitudine sud, vidi una rana e non è improbabile che questi animali, come pure le lucertole, si spingano a sud fino allo Stretto di Magellano, dove la regione conserva il carattere della Patagonia, ma nelle umide e fredde lande della Terra del Fuoco non se ne trova traccia. Era da prevedere che il clima non fosse adatto a certi ordini, come le lucertole, ma per le rane la cosa non è così ovvia.

[p. 222] Vi sono pochissimi coleotteri; ci volle molto tempo per persuadermi che una regione grande come la Scozia, coperta da tanti prodotti vegetali e con una notevole varietà di ambienti, potesse

essere così improduttiva. I pochi che trovai erano specie alpine (Harpalidae e Heteromidae) che vivevano sotto le pietre. I fitofagi crisomelidi, così eminentemente caratteristici dei tropici, sono quasi completamente assenti (6); vidi pochissimi ditteri, farfalle e api e nessun grillo o ortottero. Nelle pozzanghere trovai pochissimi coleotteri acquatici e nessun mollusco d'acqua dolce; la Succinea sembra dapprima un'eccezione, ma si deve considerare qui come una conchiglia terrestre, perché vive nell'erba umida, molto lontana dall'acqua. Le conchiglie terrestri si possono trovare soltanto nello stesso ambiente alpino dei coleotteri. Ho già fatto notare il contrasto fra il clima e l'aspetto generale della Terra del Fuoco e quello della Patagonia; questa diversità è dimostrata chiaramente dall'entomologia. Non credo che vi sia una sola specie in comune; certamente i caratteri generali degli insetti sono molto diversi.

Se dalla terra ci rivolgiamo al mare, ci rendiamo conto che questo è altrettanto abbondantemente fornito di creature viventi quanto ne è povera la prima. In qualsiasi luogo del mondo una spiaggia rocciosa e in parte protetta ha forse, in un determinato spazio, un maggior numero di singoli animali di qualsiasi altro ambiente. Vi è un prodotto marino che per la sua importanza merita una storia particolare. E' questo il fuco, o Macrocystis pyrifera. Questa pianta cresce su ogni scoglio, dal livello inferiore della marea fino a grande profondità, tanto sulla costa esterna che nei canali (7). Credo che durante i viaggi dell'Adventure e del Beagle non sia stato trovato un solo scoglio vicino alla superficie che non fosse coperto da quest'alga galleggiante. Il buon servizio che essa rende agli scafi che navigano presso questa terra tempestosa è evidente e certo ne ha salvato più d'uno dal naufragio. Conosco poche cose più sorprendenti del veder crescere e prosperare queste piante in mezzo

ai grandi frangenti dell'Oceano [p. 223] occidentale, cui nessun blocco di roccia, per duro che sia, può resistere a lungo. Lo stelo è rotondo, viscido e levigato e raramente arriva al diametro di un paio di centimetri. Alcuni di essi riuniti sono abbastanza forti da sostenere il peso dei grossi ciottoli ai quali sono abbarbicati nei canali interni, talora così pesanti che, tirati alla superficie, potevano essere difficilmente messi nella barca da un solo uomo. Il capitano Cook, nel suo secondo viaggio, notò che nella Terra di Kerguelen questa pianta sale da una profondità maggiore di quaranta metri; "e siccome non cresce in direzione verticale, ma forma col fondo un angolo molto acuto e in gran parte inoltre si stende sulla superficie del mare per parecchi metri, posso dire con sicurezza che alcune di tali piante arrivano fino a una lunghezza di centodieci metri e oltre". Credo che nessun altro fusto di qualsiasi pianta raggiunga una simile lunghezza. Il capitano Fitz Roy (8) tuttavia, la trovò che cresceva dalla profondità ancora maggiore di ottanta metri. I banchi di queste alghe marine, anche quando non sono molto larghi, formano degli eccellenti frangiflutti naturali galleggianti. E' curiosissimo vedere, in una baia esposta, come le onde provenienti dal mare aperto diminuiscano presto in altezza e si trasformino in acqua tranquilla, appena passano attraverso questi banchi.

E' sorprendente il numero di creature viventi di ogni ordine che dipendono strettamente da quest'alga. Si potrebbe scrivere un grosso libro per descrivere gli abitatori di uno di questi banchi di alghe marine. Quasi tutte le foglie, tranne quelle che galleggiano alla superficie, sono così fortemente incrostate di coralli da apparire bianche. Trovammo delle strutture delicatissime, alcune popolate da semplici polipi idroidi, altre da specie più complesse, e belle ascidie composte. Sulle foglie inoltre, sono attaccate curiose

conchiglie patelliformi, trochi, molluschi nudi e alcuni bivalvi. Innumerevoli crostacei frequentano ogni parte della pianta. Scuotendo le grandi radici intrecciate, ne cadono un mucchio di pesciolini, di conchiglie, di seppie, di granchi d'ogni sorta, di ricci, di stelle marine, di belle oloturie, di planarie e di animali marini di una quantità di forme. Quando osservavo un ramo di quest'alga, non mancavo mai di trovare animali di strutture nuove e curiose. A Chiloe, dove il fuco non prospera molto bene, mancano le numerose conchiglie, i coralli e i [p. 224] crostacei, ma rimangono ancora alcune Flustraceae (9) e qualche ascidia composta; queste ultime sono però di una specie diversa da quelle della Terra del Fuoco; vediamo qui che il Fucus possiede una diffusione maggiore degli animali che l'utilizzano come dimora. Posso paragonare queste grandi foreste acquatiche dell'emisfero meridionale soltanto a quelle terrestri delle regioni intertropicali. Inoltre, se in qualunque paese andasse distrutta una foresta, non credo che ne morirebbe un numero di specie così grande come avverrebbe qui con la distruzione del fuco. Fra le foglie di questa pianta vivono numerose specie di pesci, che in nessun altro luogo potrebbero trovare cibo e riparo; con la loro distruzione morirebbero presto anche i numerosi cormorani e altri uccelli pescatori, le lontre, le foche e le focene; infine, il selvaggio fuegino, il miserevole signore di questa miserevole terra, dovrebbe raddoppiare i suoi festini antropofagi, diminuirebbe di numero e cesserebbe forse di esistere.

NOTE:

(4) Il capitano Fitz Roy mi comunica che in aprile (corrispondente al nostro ottobre) le foglie degli alberi che crescono vicino alla

base di queste montagne cambiano colore, ma non quelli delle regioni più elevate. Ricordo di aver letto alcune osservazioni che dimostravano come in Inghilterra le foglie cadessero prima in un autunno bello e caldo che non in uno tardivo e freddo. Il ritardo nel cambiamento di colore nelle zone più elevate e perciò più fredde, deve dipendere dalla stessa legge generale di vegetazione. Gli alberi della Terra del Fuoco non perdono mai interamente le foglie in nessuna epoca dell'anno.

(5) Descritto sui miei campioni e sulle mie note dal reverendo J'M' Berkeley nelle Linnaean Transactions (vol' Xix, p' 37) col nome di Cyttaria Darwinii; la specie cilena è la C' Berteroii. Il genere è affine al Bulgaria.

(6) Eccettuati, credo, una Haltica alpina ed un singolo esemplare di Melasoma. Il signor Waterhouse mi comunica che vi sono otto o nove specie di Harpalidae, per la maggior parte particolari a questa regione, quattro o cinque specie di Heteromera; sei o sette di Rhyncophora e una specie per ognuna delle seguenti famiglie: Staphylinidae, Elateridae, Cebrionidae, Melolonthidae. Le specie degli altri ordini sono ancora più scarse. In tutti gli ordini la scarsità degli individui è ancora più notevole di quella delle specie. La maggior parte dei coleotteri è stata accuratamente descritta dal signorWaterhouse negli "Annals of Natural History".

(7) La sua area di diffusione è notevolmente ampia: dalle estreme isolette meridionali, vicino al Capo Horn, verso nord sulla costa orientale (secondo le informazioni del signor Stokes) fino alla latitudine di 43°, ma sulla costa occidentale, come mi dice il dottor Hooker, arriva fino al Rio San Francisco, in California, e forse fino al Kamtchatka. Abbiamo così un'immensa estensione in latitudine e dato che Cook, che doveva conoscere bene questa specie, la trovò alla

Terra di Kerguelen, tale estensione è di non meno di 140° di longitudine.

(8) Viaggi dell'Adventure e del Beagle, vol' I, p' 363. Sembra che le alghe marine crescano in modo straordinariamente rapido. Il signor Stephenson annotò (Wilson's Voyage round Scotland, vol' Ii, p' 228) che uno scoglio scoperto soltanto durante le maree primaverili, che era stato ripulito in novembre, nel maggio successivo, e cioè sei mesi dopo, era densamente coperto di Fucus digitatus, lungo sessanta centimetri, e di Fucus exculentus, lungo un metro e ottanta.

(9) Animali coloniali appartenenti ai briozoi [N'd'T'].

8 giugno

Salpammo le ancore il mattino presto e lasciammo Port Famine. Il capitano Fitz Roy decise di uscire dallo Stretto di Magellano per il Magdalen Channel, che era stato scoperto da poco. La nostra rotta si volse a sud, giù per quello stretto passaggio del quale ho detto prima e che sembrava condurre a un mondo diverso e peggiore. Il vento era favorevole, ma l'atmosfera molto nebbiosa, così che non potemmo godere di molte vedute paesistiche. Le grandi nuvole sparse venivano rapidamente spinte sui monti, e li ricoprivano dalle cime fin quasi alla base. Le brevi visioni che avevamo attraverso questa massa oscura, erano portentose; punte frastagliate, coni di neve, ghiacciai azzurri, aspri profili spiccanti su un cielo spettrale si vedevano a distanze e ad altezze diverse. In mezzo ad un simile paesaggio gettammo le ancore al Capo Turn, vicino al Monte Sarmiento, che era allora nascosto dalle nuvole. Alla base degli alti dirupi quasi verticali che circondavano il nostro piccolo porto, vi era un wigwam deserto, unico segno a ricordarci che l'uomo talora si avventurava in queste desolate contrade. Ma era difficile immaginare un paesaggio

dove egli potesse avere meno diritti e minore autorità. Le creazioni inanimate della natura - rocce, ghiaccio, neve, vento e acqua, tutte in lotta fra loro, ma tutte unite contro l'uomo - regnavano qui in assoluta sovranità. [p. 225]

9 giugno

Il mattino fummo felici nel vedere il velo di nebbia sollevarsi gradatamente dal Sarmiento e mostrarlo ai nostri occhi. Questo monte, che è uno dei più elevati della Terra del Fuoco, ha un'altezza di 2072 metri (10). La sua base, per circa un ottavo dell'altezza, è rivestita di boschi cupi e sopra a questi si stende fino alla cima un immenso nevaio. Queste masse di neve, che non si sciolgono mai e che sembrano destinate a durare fino a quando durerà il mondo, offrono uno spettacolo grandioso e sublime. Il profilo della montagna era meravigliosamente netto e distinto. Per la grande quantità di luce riflessa dalla superficie bianca e scintillante, non v'erano ombre in nessun punto e si potevano distinguere soltanto quei contorni che si stagliavano contro il cielo; la massa si ergeva perciò col più superbo rilievo. Parecchi ghiacciai scendevano serpeggiando dal grande nevaio superiore fino alla riva del mare: si possono paragonare a grandi Niagara gelati e queste cateratte di ghiaccio azzurro sono forse belle come quelle formate dall'acqua corrente. A notte raggiungemmo la parte occidentale del canale, ma l'acqua era così profonda che non potemmo trovare nessun punto di ancoraggio. Fummo perciò costretti a starcene al largo in questo stretto braccio di mare per tutta una scurissima notte di quattordici ore.

NOTE:

(10) In realtà il Monte Sarmiento è alto 2404 metri ed è la vetta più elevata della Terra del Fuoco [N'd'T'].

10 giugno

Al mattino ci affrettammo ad entrare nell'aperto Pacifico. La costa occidentale consiste generalmente di colline di granito e diorite, basse, arrotondate e completamente spoglie. Sir J' Narborough ne chiamò una parte South Desolation perché è "una terra così desolata da vedere" e poteva dirlo veramente a ragione. All'esterno delle isole principali vi sono infiniti scogli sparsi sui quali infuria incessantemente la lunga onda del mare aperto. Uscimmo fra le Furie orientali e quelle occidentali; un po' più a nord vi sono tanti frangenti per cui il mare è chiamato la Via Lattea. Uno sguardo a questa costa è sufficiente a procurare a chi non sia marinaio una settimana di incubi di naufragi, pericoli e morte; e con questa visione dicemmo addio per sempre alla Terra del Fuoco.

[p. 226] La discussione seguente sul clima delle parti meridionali del continente in rapporto ai suoi prodotti, sul limite delle nevi eterne, sulla discesa straordinariamente lenta dei ghiacciai e sulla zona del gelo perpetuo nelle isole antartiche, può essere saltata da chi non si interessi a questi argomenti curiosi, oppure si potrà leggere soltanto la ricapitolazione finale. Darò qui unicamente un riassunto.

La tavola seguente dà la temperatura media della Terra del Fuoco, delle isole Falkland e, come confronto, quella di Dublino.

Sul clima e sui prodotti
della Terra del Fuoco
e della costa sudoccidentale

Legenda:t'e': Temperatura estivat'i': Temperatura invernalem': Media estiva e invernale

t'e' t'i' m'terra del fuoco(#53° #38' s) +#10° #0°,f +#5°,c

isole falkland(#51° #30' s) +#10°,e - -

dublino(#53° #21' n) +#15°,b +#4° +#9°,f

Vediamo perciò che la parte centrale della Terra del Fuoco è più fredda in inverno, ed è di oltre 5° meno calda in estate, che non a Dublino. Secondo il Von Buch, la temperatura media di luglio (che non è il mese più caldo dell'anno) a Saltenfiord, in Norvegia, è di +14° e questa località è di 13° più vicina al polo di Port Famine (11). Per quanto inospitale ci possa sembrare questo clima, pure vi prosperano alberi lussureggianti sempreverdi. Alla latitudine di 55° S si possono vedere i colibrì suggere i fiori e i pappagalli mangiare i semi del canelo. Ho già detto fino a che punto il mare pulluli di creature viventi e le conchiglie (patelle, fissurelle, chiton, cirripedi), a detta del signor G'B' Sowerby, sono di dimensioni maggiori e di sviluppo più vigoroso delle specie analoghe nell'emisfero settentrionale. Una grande Voluta è abbondante nella Terra del Fuoco meridionale e nelle isole Falkland. A Bahia Blanca, alla latitudine di 39° S, le conchiglie più abbondanti erano tre specie di Oliva (una di grandi dimensioni), una o due Voluta e una Terebra. Oggi queste appartengono alle forme tropicali meglio caratterizzate. E' persino dubbio che esista una piccola specie di Oliva sulle coste meridionali dell'Europa, ma certo non vi si trovano specie degli altri due generi. Se un geologo rinvenisse sulle coste

del Portogallo, alla latitudine di 39°, un deposito [p. 227] contenente numerose conchiglie appartenenti a tre specie di Oliva, a una Voluta e a una Terebra, direbbe probabilmente che il clima del periodo nel quale vivevano doveva essere tropicale, ma a giudicare dall'America meridionale, una simile deduzione sarebbe errata.

Il clima uniforme, umido e ventoso della Terra del Fuoco si estende, salvo un piccolo aumento di temperatura, per parecchi gradi lungo la costa occidentale del continente. Per quasi mille chilometri a nord del Capo Horn, le foreste hanno un aspetto perfettamente eguale. Come prova dell'uniformità del clima, anche a 500 o 600 chilometri ancora più a nord, posso dire che a Chiloe (corrispondente come latitudine alla Spagna settentrionale) il pesco fruttifica di rado, mentre prosperano perfettamente le fragole e i meli. Persino i raccolti di orzo e di frumento (12) sono spesso portati nelle case per seccare e maturare. A Valdivia (alla stessa latitudine, 40°, di Madrid) maturano l'uva ed i fichi, ma non vi sono comuni; le olive maturano raramente e soltanto parzialmente e le arance non maturano affatto. E' ben noto che questi frutti maturano a perfezione alle corrispondenti latitudini in Europa e anche in questo continente, al Rio Negro, circa sullo stesso parallelo di Valdivia, si coltivano le patate dolci (Convolvulus), e le viti, i fichi, gli olivi, il cocomero e i meloni producono abbondanti frutti. Sebbene il clima umido e uniforme di Chiloe e della costa a nord e a sud di essa sia così sfavorevole ai nostri frutti, tuttavia le foreste native, dalla latitudine di 45° a quella di 38°, rivaleggiano quasi per rigogliosità con quelle delle splendide regioni intertropicali. Alberi maestosi di molte specie, con cortecce lisce e colorate, sono ricoperti da piante parassite monocotiledoni; abbondano grandi ed eleganti felci, ed erbe arborescenti avvolgono gli alberi in una

massa aggrovigliata, fino a un'altezza di dieci o dodici metri da terra. Le palme crescono alla latitudine di 37°; una graminacea arborescente, molto simile al bambù, a 40° e un'altra specie strettamente affine, di grande lunghezza, ma non eretta, prospera a sud fino al 45° parallelo.

Un clima uniforme, dovuto evidentemente alla grande superficie del mare in confronto a quella della terra, sembra estendersi sulla maggior parte dell'emisfero meridionale e in conseguenza la vegetazione ha un aspetto semitropicale. Le felci arboree crescono rigogliose nella Terra di Van Diemen (alla latitudine di 45°) e io misurai un tronco che non aveva meno di un metro e ottanta di circonferenza. Forster trovò una felce arborea nella Nuova Zelanda, alla latitudine di 46°, dove le orchidee sono parassite delle piante. Nelle isole [p. 228] Auckland le felci, secondo il dottor Dieffenbach (13), hanno tronchi così grossi e alti che si possono quasi chiamare felci arboree e in queste isole, e anche più a sud, fino alla latitudine di 55°, nelle isole Macquarrie, abbondano i pappagalli.

NOTE:

(11) Per quanto riguarda la Terra del Fuoco i dati sono dedotti dalle osservazioni del capitano King ("Geographical Journal", 1830) e da quelle fatte a bordo del Beagle. Per le isole Falkland sono debitore al capitano Sulivan per la media delle temperature medie (ottenute da osservazioni accurate a mezzanotte, alle otto antimeridiane, a mezzogiorno e alle otto pomeridiane) dei tre mesi più caldi e cioè dicembre, gennaio e febbraio. La temperatura di Dublino è presa da Barton.

(12) Agüeros, Descrip' Hist' de la Prov' de Chiloè, 1791, p' 94.

(13) Vedi la traduzione tedesca di questo diario e per altri fatti l'Appendice del signor Brown al viaggio di Flinders.

Sull'altezza
del limite nivale
e sulla discesa dei ghiacciai
nell'America meridionale

Nota: ogni voce è seguita dall'indicazione dell'Altezza in metri del limite nivale e dall'Osservatore.

Regione equatoriale; risultato medio: 4800; Humboldt.

Bolivia, lat' da 16° a 18° S: 5181; Pentland.

Cile centrale, lat' 33° S: da 4420 a 4572; Gillies e l'autore.

Chiloe, lat' da 41° a 43° S: 1828; Ufficiali del Beagle e l'autore.

Terra del Fuoco, 54° S: da 1066 a 1219; King.

Dato che il livello delle nevi perpetue sembra determinato soprattutto dal massimo calore estivo, piuttosto che dalla temperatura media dell'anno, non dobbiamo sorprenderci se discende nello Stretto di Magellano, dove l'estate è così fresca, a soltanto 1000 o 1200 metri sul livello del mare, sebbene in Norvegia si debba arrivare fino ad una latitudine compresa fra 67° e 70° N, e cioè di circa 14° più vicina al polo, per trovare le nevi perenni a una quota così bassa. La differenza in altezza, e precisamente circa 2700 metri, fra il limite delle nevi sulla Cordigliera retrostante a Chiloe (con le sue vette più alte raggiungenti soltanto i 1700-2200 metri) e quello nel Cile centrale (14) (una distanza di soltanto 9° in latitudine), è davvero meravigliosa. Il terreno a sud di Chiloe, fin nei pressi di Concepcion (lat' 37°) è nascosto da una densa foresta stillante umidità. Il cielo è nuvoloso e abbiamo visto come vi crescano male gli alberi da frutto dell'Europa meridionale. Nel

Cile centrale, invece, un po' a nord di Concepcion, il cielo è generalmente sereno, la pioggia non cade durante i sette mesi dell'estate e i frutti dell'Europa meridionale prosperano benissimo; è stata coltivata persino la canna da zucchero (15). Senza dubbio il livello delle nevi perpetue subisce la notevole diminuzione [p. 229] di 2700 metri, senza confronti in altre parti del mondo, non lontano dalla latitudine di Concepcion, dove il terreno cessa di essere coperto da foreste, perché gli alberi, nell'America meridionale, indicano un clima piovoso e la pioggia un cielo nuvoloso e poco caldo in estate.

Credo che la discesa dei ghiacciai in mare debba dipendere soprattutto (in rapporto naturalmente con una quantità sufficiente di neve nella regione superiore) dalla bassa quota della linea delle nevi perpetue sulle ripide montagne vicino alla costa. Dato che il limite nivale è così basso nella Terra del Fuoco, avremmo dovuto aspettarci che molti ghiacciai raggiungessero il mare. Tuttavia fui stupefatto quando vidi per la prima volta una catena, alta soltanto da 900 a 1200 metri, alla latitudine del Cumberland, in cui ogni valle era colmata da fiumi di ghiaccio discendenti alla riva del mare. Quasi ogni braccio di mare che penetri fino alla catena interna più alta, non soltanto nella Terra del Fuoco, ma per oltre 1000 chilometri a nord lungo la costa, termina con "terribili e stupefacenti ghiacciai", come li descrive uno degli ufficiali della spedizione. Grandi blocchi di ghiaccio cadono frequentemente da queste pareti ghiacciate e il rumore si ripercuote nei solitari canali come una bordata sparata da una nave da guerra. Queste cadute, come ho detto nel capitolo precedente, sollevano grandi ondate che si infrangono sulle coste adiacenti. E' noto che i terremoti provocano spesso la caduta di masse di terra dalle [p. 230] alture presso al

mare; come sarebbe terrificante l'effetto di una violenta scossa (e ne abbiamo qui di simili) (16) su un corpo come un ghiacciaio, già in movimento e fessurato! Immagino facilmente che l'acqua sarebbe respinta dai canali più profondi e, ritornando poi con forza irresistibile, farebbe roteare enormi massi di roccia come pagliuzze. Nella baia di Eyre, alla latitudine di Parigi, vi sono ghiacciai immensi, sebbene le più alte montagne circostanti arrivino appena ai 1900 metri. In questa baia furono visti contemporaneamente una cinquantina di icebergs e uno di essi doveva avere certamente almeno un'altezza di cinquanta metri. Alcuni erano carichi di blocchi di dimensioni non trascurabili, di granito e di altre rocce, diverse dagli argilloscisti delle montagne circostanti. Il ghiacciaio più vicino al polo, rilevato durante i viaggi dell'Adventure e del Beagle, è alla latitudine di 46° 50', nel golfo di Penas. E' lungo ventiquattro chilometri e largo in un punto undici e scende fino alla riva del mare. Ma anche a pochi chilometri più a nord di questo ghiacciaio, nella Laguna de San Rafael, alcuni missionari spagnoli (17) incontrarono "parecchi massi di ghiaccio galleggianti, alcuni grandi, altri piccoli e altri ancora di medie dimensioni" in uno stretto braccio di mare, il 22 del mese corrispondente al nostro giugno e a una latitudine corrispondente a quella del lago di Ginevra!

In Europa, il ghiacciaio più meridionale che arrivi al mare si trova, secondo Von Buch, sulle coste della Norvegia, alla latitudine di 67°. Ora questo è a più di 20° di latitudine, ossia 1980 chilometri più vicino al polo della Laguna de San Rafael. La posizione dei ghiacciai in questa località e nel golfo di Penas può essere messa in una luce ancora più evidente considerando che essi scendono alla costa del mare a una distanza di 7° 30' di latitudine (pari a 720 chilometri) da una baia dove le conchiglie più comuni

sono tre specie di Oliva, una Voluta e una Terebra, a meno di 9° dal punto dove crescono le palme, a 4° 30' di latitudine da una regione dove il giaguaro e il puma vagano per le pianure, a meno di 2° 30' dalle graminacee arborescenti e (guardando verso occidente, nello stesso emisfero) a meno di 2° dalle orchidee parassite e a un solo grado dalle felci arboree!

Questi fatti hanno un grande interesse geologico in rapporto al clima dell'emisfero settentrionale all'epoca in cui venivano trasportati i massi erratici, e non scenderò qui in particolari per dire come la teoria degliicebergs carichi di frammenti di roccia spieghi in modo [p. 231] semplice l'origine e la posizione dei giganteschi massi erratici della Terra del Fuoco orientale, sull'altipiano di Santa Cruz e sull'isola di Chiloe. Nella Terra del Fuoco, il maggior numero di massi erratici si trova sui letti degli antichi bracci di mare, trasformati ora in valli asciutte in seguito al sollevamento del terreno. Essi sono associati a grandi formazioni non stratificate di fango e sabbia, contenenti frammenti arrotondati e spigolosi di ogni dimensione, originatisi (18) dal ripetuto sfregamento sul fondo del mare degli icebergs che si arenavano e dal materiale trasportato su di essi. Pochi geologi mettono ora in dubbio che quei massi erratici giacenti in prossimità delle alte montagne siano stati spinti innanzi dai ghiacciai stessi e che quelli distanti dai monti e sepolti in depositi subacquei siano stati trasportati dagli icebergs o trattenuti nella morsa dei ghiacciai costieri. Il rapporto fra il trasporto dei massi e la presenza di ghiaccio in qualche forma, è dimostrato in modo evidente dalla loro diffusione sulla terra. Nell'America meridionale non si trovano oltre il 48° di latitudine, misurata dal polo sud; nell'America settentrionale sembra che il loro limite si estenda fino a 5° 30' dal polo nord, ma in

Europa non va oltre i 40° di latitudine, misurati dallo stesso punto. Non sono mai stati osservati invece nella fascia intertropicale dell'America, dell'Asia e dell'Africa, né al Capo di Buona Speranza, né in Australia (19).

NOTE:

(14) Sulla Cordigliera del Cile centrale, credo che il limite nivale varii straordinariamente in altezza nelle diverse estati. Mi fu assicurato che durante un'estate molto secca e lunga sparirono tutte le nevi dell'Aconcagua, sebbene esso raggiunga l'altezza prodigiosa di 6900 metri. E' probabile che molta neve, a queste grandi altezze, evapori invece di sciogliersi.

(15) Mier, Chile, vol' I, p' 415. Vi è detto che la canna da zucchero cresceva a Ingenio, alla latitudine fra 32° e 33°, ma non in quantità sufficiente per rendere redditizio lo sfruttamento. Nella valle di Quillota, a sud di Ingenio, vidi alcune grandi palme da dattero.

(16) Bulkeley e Cummin, Faithful Narrative of the Loss of the "Wager". Il terremoto avvenne il 25 agosto 1741.

(17) Agüeros, Descrip' Hist' de la Prov' de Chiloè cit', p' 227.

(18) Geological Transactions, vol' Vi, p' 415.

(19) Ho dato particolari (credo i primi che siano stati pubblicati) su questo soggetto nella prima edizione e nella sua Appendice. Ho dimostrato allora che le apparenti eccezioni all'assenza di massi erratici in certe regioni calde sono dovute a osservazioni errate; parecchie delle mie asserzioni sono state in seguito confermate da vari autori.

Sul clima e sui prodotti
delle isole antartiche

Se consideriamo la rigogliosità della vegetazione nella Terra del Fuoco e sulle coste a nord di essa, la condizione delle isole a sud e a sud-ovest dell'America è veramente sorprendente. Le Sandwich Australi, alla latitudine della Scozia settentrionale, apparvero a Cook, durante il mese più caldo dell'anno, "coperte da uno strato di parecchi metri di neve perenne" e sembra che non vi sia quasi vegetazione. Georgia, un'isola lunga centocinquanta chilometri e larga sedici, alla latitudine dello Yorkshire, "in piena estate è completamente coperta da neve gelata". Produce soltanto un po' di muschio, qualche ciuffo d'erba e una primula selvatica; vi dimora un unico uccello terrestre (Anthus correndera), mentre l'Islanda, che è di 10° più vicina al polo, secondo Mackenzie possiede quindici tipi di uccelli terrestri. [p. 232] Le Shetland Australi, alla stessa latitudine dalla metà meridionale della Norvegia, vantano soltanto alcuni licheni, muschi e poche graminacee e il tenente Kendall (20) riferì che la baia nella quale era ancorato cominciava a gelare in un periodo corrispondente al nostro 8 settembre. Il terreno consiste qui di ghiaccio e ceneri vulcaniche interstratificati e a poca profondità dalla superficie dev'essere sempre gelato, perché il tenente Kendall trovò il corpo di un marinaio straniero, sepolto da lungo tempo, con la carne e tutte le fattezze perfettamente conservate. E' un fatto singolare che sui due grandi continenti dell'emisfero settentrionale (ma non nella zona spezzettata dell'Europa fra di essi) si trovi la zona del gelo perpetuo nel sottosuolo a bassa latitudine, e precisamente 56° nell'America settentrionale, alla profondità di novanta centimetri (21) e 62° in Siberia, alla profondità di quattro metri e mezzo, come risultato di condizioni diametralmente opposte a

quelle dell'emisfero meridionale. Sui continenti boreali, l'inverno è reso estremamente freddo dalla radiazione di una grande estensione di terra sotto un cielo sereno e non è addolcito dal calore apportato dalle correnti marine; la breve estate invece è calda. Nell'Oceano meridionale, l'inverno non è così straordinariamente freddo, ma l'estate è molto meno calda, perché il cielo nuvoloso permette raramente al sole di scaldare l'oceano, che è di per se stesso un cattivo conduttore di calore; perciò la temperatura media dell'anno, che determina la zona del sottosuolo perpetuamente gelato, è bassa.

E' evidente che una vegetazione rigogliosa, che non richiede tanto una grande quantità di calore, quanto protezione da un freddo intenso, si avvicinerà molto di più a questa zona di congelamento perpetuo nel clima uniforme dell'emisfero meridionale che non nel clima rigido dei continenti settentrionali.

E' molto interessante il caso del marinaio perfettamente conservato nel terreno gelato delle Shetland Australi (lat' da 62° a 63° S), a una latitudine un po' inferiore (64° N) di quella dove Pallas trovò i rinoceronti gelati in Siberia. Quantunque sia un errore, come ho cercato di dimostrare in un capitolo precedente, quello di credere che i grandi quadrupedi richiedano una vegetazione rigogliosa per il loro sostentamento, è però importante notare che nelle Shet-land Australi si trova un sottosuolo gelato a soli seicento chilometri dalle isole coperte da foreste presso il Capo Horn, dove, per quanto concerne la quantità della vegetazione, potrebbero vivere innumerevoli grandi quadrupedi. La perfetta conservazione delle carcasse degli elefanti [p. 233] e dei rinoceronti siberiani è certamente uno dei fatti più meravigliosi nella geologia; ma, a prescindere dalla difficoltà di immaginare come si procurassero il cibo necessario, non credo che il caso sia così imbarazzante come si

considera generalmente. Le pianure della Siberia, come quelle delle pampas, sembrano essersi formate sotto il mare, nel quale i fiumi riversavano i corpi di molti animali; della maggior parte di essi è rimasto conservato soltanto lo scheletro; di altri, invece, la carcassa intera. Ora è noto che nel mare poco profondo lungo la costa artica dell'America il fondo gela (22) e in primavera disgela più tardi della superficie del terreno; inoltre, a maggiori profondità, dove il fondo del mare non gela, il fango, a qualche metro al disotto dello strato superiore, deve rimanere anche in estate sotto zero, come avviene sulla terraferma a una profondità di pochi metri. A profondità ancora maggiori, la temperatura del fango e dell'acqua non sarà probabilmente abbastanza bassa per conservare la carne e perciò le carcasse trasportate oltre le parti poco profonde, vicino a una costa artica, conserveranno soltanto il loro scheletro.

All'estremo nord della Siberia le ossa sono infinitamente numerose, e si dice che persino delle intere isolette siano quasi formate da esse (23); queste isolette si trovano a non meno di dieci gradi di latitudine nord dal punto dove Pallas trovò i rinoceronti congelati.

Una carcassa fluitata da un'inondazione in un basso fondale del Mare Glaciale Artico, sarebbe invece conservata per un periodo indefinito, se fosse stata subito coperta da una coltre di fango sufficientemente spessa da impedire la penetrazione dell'acqua calda estiva e se, quando il fondo del mare fu sollevato fino a diventare terra, il rivestimento fosse stato sufficientemente spesso per impedire al calore dell'aria estiva e del sole di sgelarla e di corromperla.

Ricapitolerò i fatti principali che riguardano il clima, l'azione del ghiaccio e i prodotti organici dell'emisfero meridionale, trasportando con l'immaginazione le località in Europa, che

conosciamo tanto meglio. Così, vicino a Lisbona, le tre conchiglie marine più comuni, e precisamente tre specie di Oliva, una Voluta e una Terebra, avrebbero un carattere tropicale. Nelle province meridionali della Francia, magnifiche foreste, intrecciate da graminacee arborescenti e con alberi ricoperti da piante parassite, nasconderebbero la faccia della terra. Il puma e il giaguaro abiterebbero i Pirenei. Alla latitudine del Monte Bianco, ma su un'isola tanto lontana verso occidente quanto la parte centrale dell'America settentrionale, felci arboree e orchidee parassite prospererebbero in mezzo a dense foreste. Persino nella [p. 234] Danimarca centrale si vedrebbero svolazzare i colibrì intorno a fiori delicati e pappagalli mangiare nei boschi sempreverdi e in quei mari avremmo una Voluta e tutte le conchiglie sarebbero di grandi dimensioni e di sviluppo rigoglioso. Nondimeno, su qualche isola soltanto 580 chilometri a nord del nostro nuovo Capo Horn in Danimarca, una carcassa sepolta nel terreno (o trasportata in un mare poco profondo e ricoperta di fango) si conserverebbe perpetuamente congelata. Se qualche ardito navigatore cercasse di penetrare a nord di queste isole, correrebbe un'infinità di pericoli in mezzo a icebergs giganteschi, su alcuni dei quali vedrebbe grandi blocchi di roccia trasportati molto lontano dal loro luogo di origine. Un'altra isola di grande estensione, alla latitudine della Scozia meridionale, ma due volte più lontana a oriente, sarebbe "quasi completamente coperta da nevi perenni" e avrebbe ogni baia terminata da pareti di ghiaccio, dalle quali si staccherebbero ogni anno immensi blocchi; queste isole avrebbero soltanto un po' di muschi, di graminacee e la primula selvatica e un'allodola sarebbe l'unico abitante terrestre.
Dal nostro nuovo Capo Horn in Danimarca, una catena di montagne, alta appena la metà delle Alpi, correrebbe in linea retta verso sud e sul

suo versante occidentale profondi bracci di mare, o fiordi, finirebbero in "superbi e stupefacenti ghiacciai". Questi canali solitari rintronerebbero frequentemente per la caduta del ghiaccio e altrettanto frequentemente grandi ondate andrebbero a infrangersi sulle loro coste; numerosi icebergs (24), alcuni grandi come una cattedrale, e qualche volta carichi di "blocchi di roccia non insignificanti" si arenerebbero sulle isolette esterne; ogni tanto violenti terremoti farebbero precipitare nelle acque sottostanti prodigiose masse di ghiaccio. Infine, alcuni missionari che cercassero di penetrare in un lungo braccio di mare, vedrebbero le basse montagne circostanti mandare i loro grandi fiumi di ghiaccio alla riva del mare e il loro procedere in barca sarebbe ostacolato da innumerevoli icebergs galleggianti, alcuni piccoli ed altri grandi; tutto ciò accadrebbe nel giorno corrispondente al nostro 22 giugno e dove si estende ora il lago di Ginevra! [p. 235]

NOTE:

(20) "Geographical Journal", 1830, pp' 65, 66.

(21) Richardson, Append' to Back's Exped' and Humboldt Fragm' Asiat', tomo Ii, p' 386.

(22) Dease e Simpson, "Geographical Journal", vol' Viii, pp' 218 e 220.

(23) Cuvier, Ossemens fossiles, tomo I, p' 151, dal "Viaggio di Billing".

(24) Nella prima edizione e nell'Appendice, ho riferito alcuni fatti sul trasporto dei massi erratici e sugli icebergs nell'Oceano Antartico. Questo argomento è stato recentemente trattato in modo eccellente dal signor Hayes nel "Boston Journal" (vol' Iv, p' 426).

Sembra che l'autore non conosca il caso da me pubblicato ("Geographical Journal", vol' Ix, p' 528) di un gigantesco masso erratico trasportato da un iceberg nell'Oceano Antartico ad una distanza quasi certamente di centosessanta chilometri da ogni terra e forse ancora di più. Nell'Appendice ho discusso lungamente la probabilità (in quel tempo appena concepita) che gli icebergs, arenandosi, intaccassero e lisciassero le rocce come i ghiacciai. Oggi è questa un'opinione generalmente accettata e non posso escludere la possibilità che si possa applicare persino a casi come quello del Giura. Il dottor Richardson mi ha assicurato che gli icebergs dell'America settentrionale spingono davanti ad essi ciottoli e sabbia e lasciano le rocce sottomarine del tutto nude; non si può dubitare che tali rocce debbano essere lisciate e solcate nella direzione delle correnti prevalenti. Dopo avere scritta quell'Appendice ho visto nel Galles settentrionale ("London Philosophical Magazine", vol' Xxi, p' 180) l'azione combinata dei ghiacciai e degli icebergs.

Capitolo dodicesimo:
Cile centraleValparaiso. - Escursione ai piedi delle Ande. - Struttura della regione. - Ascensione della Campana di Quillota. - Massi sparsi di diorite. - Valli immense. - Miniere. - Condizioni dei minatori. - Santiago. - Bagni termali di Cauquenes. - Miniere d'oro. - Mulini di macinazione. - Pietre perforate. - Costumi del puma. - El Turco e il Tapacolo. - Uccelli mosca.

23 luglio

Il Beagle si ancorò a tarda notte nella baia di Valparaiso, il porto principale del Cile. Quando venne la mattina, tutto era

incantevole. Dopo la Terra del Fuoco, il clima ci sembrava delizioso; l'atmosfera era così asciutta e il cielo così limpido e azzurro, con il sole che splendeva luminosamente, che tutta la natura pareva scintillante di vita. La vista dall'ancoraggio è graziosissima. La città è costruita ai piedi di una serie di colline, alte circa cinquecento metri e piuttosto ripide. Data la sua posizione, consiste di una lunga strada tortuosa che corre parallela alla costa e, dovunque scenda un burrone, le case si arrampicano sui suoi fianchi. Le colline arrotondate, essendo soltanto parzialmente protette da una scarsa vegetazione, presentano un gran numero di piccole erosioni che mettono a nudo un singolare terreno rosso chiaro. Per questa ragione e per le case basse e candide con i tetti di tegole, la vista mi ricordava quella di Santa Cruz, a Teneriffa. Verso nord-est si hanno alcune belle vedute sulle Ande, ma questi monti sembrano molto più grandiosi visti dalle colline circostanti; si può allora valutare più facilmente la loro grande distanza. Il vulcano Aconcagua è particolarmente magnifico. Questa massa conica, gigantesca ed irregolare, ha un'altezza maggiore di quella del Chimborazo; infatti, secondo misure fatte dagli ufficiali del Beagle, non è meno di settemila metri. La Cordigliera tuttavia, contemplata da questo punto, deve la maggior parte della sua bellezza alla trasparenza dell'atmosfera. Quando il sole calava nel Pacifico, era splendido osservare come si potesse distinguere chiaramente il suo profilo [p. 236] frastagliato e come fossero varie e delicate le sfumature delle sue tinte.

Ebbi la fortuna di trovare qui il signor Richard Corfield, un vecchio amico e compagno di scuola, verso il quale ho molti debiti per la sua ospitalità e cortesia, avendomi egli offerto un piacevolissimo soggiorno durante il tempo in cui il Beagle rimase nel

Cile. Gli immediati dintorni di Valparaiso non sono molto redditizi per un naturalista. Durante la lunga estate il vento soffia continuamente da sud, un po' al largo della costa, e perciò non piove mai; la pioggia è invece sufficientemente abbondante nei tre mesi invernali. La vegetazione è quindi molto scarsa e, tranne che in alcune valli profonde, non vi sono alberi e solamente un po' d'erba e pochi bassi cespugli sono sparsi sui punti meno ripidi delle colline. Se pensiamo che 560 chilometri più a sud questo versante delle Ande è completamente nascosto da una foresta impenetrabile, il contrasto è notevolissimo. Feci molte lunghe passeggiate mentre raccoglievo oggetti utili per la storia naturale e la regione è piacevole per fare del moto. Vi sono molti fiori bellissimi e, come nella maggior parte dei climi asciutti, le piante e i cespugli hanno odori forti e particolari e persino gli abiti diventano profumati sfregandovisi contro. Non finivo di meravigliarmi trovando che ogni giorno era bello come il precedente. Quale influenza ha il clima nel godere la vita! Quanto diverse sono le sensazioni nel vedere delle montagne nere semiavvolte nelle nuvole, invece di una catena montuosa attraverso la chiara nebbiolina azzurra di una bella giornata! Le prime possono essere sublimi per un certo tempo, l'altra è tutta gaiezza e felicità di vita.

14 agosto

Partii per un'escursione a cavallo, con lo scopo di fare osservazioni geologiche nelle regioni ai piedi delle Ande, che soltanto in quest'epoca dell'anno non sono coperte dalle nevi invernali. Il nostro primo giorno di marcia fu in direzione nord, lungo la costa. Quando era già buio raggiungemmo la Hacienda di Quintero, proprietà un tempo di Lord Cochrane. Ero venuto qui allo

scopo di vedere i grandi banchi di conchiglie che si trovano a pochi metri sopra il livello del mare e che vengono usate per farne calce. Le prove del sollevamento di tutta la costa non ammettono dubbi; conchiglie di aspetto antico sono numerosissime all'altezza di qualche decina di metri e ne trovai alcune a quattrocento metri. Queste conchiglie si trovano libere alla superficie, oppure sono inglobate in un terriccio vegetale [p. 237] nero-rossiccio. Fui molto sorpreso di vedere al microscopio che questo terriccio è in realtà un fango marino, pieno di particelle minute di corpi organici.

15 agosto

Ritornammo verso la valle di Quillota. La regione era straordinariamente attraente, proprio quella che i poeti chiamano pastorale: ampi prati verdi, separati da piccole valli con ruscelletti e le case, possiamo immaginare di pastori, disseminate sui fianchi delle colline. Dovevamo valicare la catena del Chilicauquen. Ai suoi piedi vi erano parecchi begli alberi sempreverdi, che però prosperano soltanto nei burroni dove scorre l'acqua. Una persona che avesse veduto solamente la regione intorno a Valparaiso non avrebbe mai immaginato che vi fossero tanti luoghi pittoreschi nel Cile. Appena raggiungemmo il ciglio della Sierra, si affacciò immediatamente ai nostri piedi la valle di Quillota. Il panorama mostrava una notevole bellezza artificiale. La valle è molto larga e perfettamente piana e perciò è facilmente irrigabile in ogni punto. I piccoli giardini quadrati sono pieni di aranci e di olivi e di ogni genere di ortaggi. Da ogni lato sorgono gigantesche montagne nude e il contrasto rende ancora più piacevole la valle pezzata. Chiunque abbia inventato il nome di Valparaiso, la "valle del paradiso", lo deve aver fatto pensando a Quillota. Attraversammo la

Hacienda de San Isidro, situata proprio ai piedi del Monte Campana.

Il Cile, come si può vedere sulle carte, è una stretta striscia di terra fra la Cordigliera e il Pacifico e questa striscia è attraversata da parecchie catene di monti che corrono esattamente parallele alla catena principale. Fra queste catene esterne e la Cordigliera principale si estende molto lontano verso sud una successione di bacini piani, che comunicano generalmente con stretti passaggi. E' in questi bacini che sono situate le città principali, come San Felipe, Santiago e San Fernando. Non dubito che questi bacini, o pianori, insieme alle piatte valli trasversali (come quella di Quillota) che li uniscono alla costa, siano il fondo di antichi canali e di profonde insenature, come quelli che oggi intersecano ogni parte della Terra del Fuoco e della costa occidentale. Il Cile doveva assomigliare in passato a quest'ultima regione per la configurazione delle terre e delle acque. Tale somiglianza veniva talvolta confermata in modo singolare quando un banco di nebbia copriva come un mantello tutte le parti inferiori della regione; il bianco vapore che saliva nei burroni dava vita a un mosaico di [p. 238] seni e baie e qua e là una solitaria altura mostrava di essere stata un tempo un'isoletta. Il contrasto di queste valli e dei bacini piani con le montagne irregolari, dava al paesaggio un carattere per me nuovo e interessantissimo.

Data la pendenza naturale di questi pianori verso il mare, essi vengono irrigati molto facilmente e sono perciò particolarmente fertili. In caso diverso, la terra non produrrebbe quasi nulla, perché durante l'intera estate il cielo è senza nuvole. Le montagne e le colline sono cosparse di cespugli e di bassi alberi ma, a parte questi, la vegetazione è molto scarsa. Ogni proprietario nella valle possiede una certa porzione di terreno collinare, dove il suo

bestiame semiselvatico, in quantità considerevole, riesce a trovare un pascolo sufficiente. Una volta all'anno, vi è un grande rodeo quando tutto il bestiame è condotto in basso, contato e marcato e un certo numero di capi viene separato per essere ingrassato sui campi irrigati. Il frumento è coltivato estensivamente ed anche granoturco, ma una specie di fagiolo è il prodotto principale per l'alimentazione dei lavoratori comuni. I frutteti producono con straordinaria abbondanza pesche, fichi ed uva. Con tutti questi vantaggi, gli abitanti della regione potrebbero essere molto più prosperi di quello che sono.

16 agosto

Il major-domo (1) della hacienda fu tanto gentile da fornirmi una guida e dei cavalli freschi e al mattino partimmo per salire sul Monte Campana, che è alto 1950 metri. I sentieri erano pessimi, ma tanto la geologia quanto il paesaggio ripagavano ampiamente il disagio. A sera raggiungemmo una sorgente chiamata Agua del Guanaco, che si trova a grande altezza. Dev'essere questo un nome antico perché è passato molto tempo da quando il guanaco beveva le sue acque. Durante la salita notai che sul pendio settentrionale non crescevano che cespugli, mentre su quello meridionale vi erano bambù alti circa quattro metri e mezzo. In alcuni punti si ergevano delle palme e fui sorpreso di vederne una all'altezza di almeno 1370 metri. Queste palme non fanno onore alla loro famiglia: il tronco è molto grosso e di forma curiosa, essendo di maggiore circonferenza nel mezzo invece che alla base o in cima. Sono abbondantissime nel Cile e hanno valore per una sorta di melassa che si ottiene dalla linfa. In un podere presso Petorca cercarono di contarle, ma non vi riuscirono, dopo [p. 239] essere giunti a parecchie centinaia di migliaia. Ogni

anno, all'inizio della primavera, in agosto, se ne abbattono moltissime e, quando il tronco è a terra, si taglia la sua chioma di foglie. La linfa comincia allora a sgorgare immediatamente dall'estremità superiore e continua così per parecchi mesi; è necessario però tagliarne una sottile fetta, ogni mattina, per mettere allo scoperto una superficie fresca. Un buon albero dà quattrocento litri e tutto questo liquido è contenuto nel tronco apparentemente secco. Si dice che la linfa scorra molto più velocemente nei giorni in cui il sole è più caldo e così pure che sia assolutamente necessario aver cura, nell'abbattere l'albero, che cada con la cima rivolta verso l'alto del pendio, perché se cade con la cima verso il basso non scorrerà quasi linfa, sebbene si potrebbe pensare che la fuoruscita dovrebbe essere aiutata e non ostacolata dalla forza di gravità. La linfa si concentra per ebollizione e viene poi chiamata melassa, alla quale assomiglia moltissimo per il sapore.

Levammo la sella ai cavalli vicino alla sorgente e ci preparammo a trascorrere la notte. La sera era bella e l'atmosfera così limpida che si potevano distinguere chiaramente, come piccoli fuscelli neri, gli alberi dei bastimenti all'ancora nella baia di Valparaiso, benché fossero distanti non meno di quarantotto chilometri. Una nave che stava doppiando la punta a vele spiegate, sembrava una brillante macchia bianca. L'Anson, nel suo viaggio, manifesta molta sorpresa per la distanza alla quale furono vedute le sue navi dalla costa, ma non considera abbastanza l'altezza del terreno e la grande trasparenza dell'aria.

Il tramonto del sole fu splendido; le valli erano nere, mentre i picchi nevosi delle Ande avevano ancora un colore rubino. Quando fu buio, accendemmo il fuoco sotto un piccolo albero di bambù, mangiammo il nostro charqui (fette di manzo seccato), bevemmo il nostro mate e

fummo perfettamente sistemati. Vi è un fascino inesprimibile nel vivere così all'aria aperta. La sera era calma e tranquilla; si udivano ogni tanto lo strillo della viscaccia e il debole grido di un succiacapre. Oltre questi animali, pochi uccelli e persino rari insetti frequentano questi monti secchi e aridi.

NOTE:
(1) Sorvegliante [N'd'C'].

17 agosto

Il mattino ci arrampicammo sulla ruvida massa di diorite che corona la cima. Questa roccia, come avviene spesso, era molto scheggiata e rotta in giganteschi blocchi dagli spigoli aguzzi. Osservai però un fatto notevole e precisamente che numerose superfici presentavano [p. 240] molti segni di recente azione su di essi; alcune sembravano essersi spaccate il giorno prima, mentre su altre erano appena spuntati i licheni, e su altre ancora erano cresciuti da lungo tempo. Ero così pienamente convinto che ciò dipendesse dai frequenti terremoti, che mi sentivo spinto ad allontanarmi rapidamente da ognuno di quei mucchi instabili. Dato che si può essere facilmente ingannati in un caso di questo genere, dubitai della mia ipotesi fino a quando non salii sul Monte Wellington, nella Terra di Van Diemen, dove non vi sono terremoti e là vidi la cima della montagna formata in modo simiLe ed egualmente scheggiata, ma sembrava che tutti quei blocchi fossero stati scagliati nelle loro attuali posizioni migliaia di anni fa.

Trascorremmo la giornata sulla vetta e non ne godetti mai una più completamente. Si vedeva il Cile, limitato dalle Ande e dal Pacifico,

come su una carta. Il piacere del panorama, bellissimo in se stesso, era aumentato dalle molte riflessioni che venivano alla mente alla vista della catena del Campana e delle altre minori parallele e della larga valle di Quillota che le interseca ad angolo retto.

Chi potrebbe non stupirsi della forza che ha sollevato queste montagne e ancor più per il numero dei secoli che devono essere occorsi per spaccare, spostare e spianare tutta la loro massa? E' proprio il caso di richiamare alla mente i vasti letti di ciottoli e di sedimenti della Patagonia che, se ammucchiati sulla Cordigliera, ne aumenterebbero l'altezza di qualche migliaio di metri. Quando ero in quella regione, mi stupivo che una qualsiasi catena di monti potesse aver fornito tali masse senza essere stata completamente spianata. Non dobbiamo però sottrarci alla meraviglia e mettere in dubbio che l'onnipotente tempo non possa ridurre in ghiaia e fango qualsiasi montagna, persino la gigantesca Cordigliera.

L'aspetto delle Ande era diverso da quello che mi sarei aspettato. La linea inferiore delle nevi era naturalmente orizzontale e a questa linea sembravano perfettamente parallele anche le cime della catena. Soltanto a grandi intervalli un gruppo di picchi o un cono isolato mostrava dove era esistito un vulcano e dove ancora esisteva.

Perciò la catena assomigliava a un grande e solido muro, sormontato qua e là da una torre, e formava una perfetta barriera a protezione del paese.

Il fianco della collina è stato quasi interamente scavato nel tentativo di trovare miniere d'oro e il furore per le ricerche minerarie ha lasciato ben pochi luoghi del Cile inesplorati. Trascorsi la sera, come la precedente, discorrendo intorno al fuoco con i miei due compagni. I guasos del Cile, che corrispondono ai gauchos delle pampas, sono però ben diversi da questi. Il Cile è dei

due il paese più civilizzato, [p. 241] e perciò gli abitanti hanno perduto molte delle loro caratteristiche individuali. Le distinzioni fra le classi sono più fortemente segnate; il guaso non considera qualsiasi uomo come un eguale e fui molto sorpreso nel vedere che i miei compagni non volevano mangiare insieme a me. Questo sentimento di sperequazione è una conseguenza necessaria dello sviluppo di una aristocrazia del denaro. Si dice che alcuni dei più grandi proprietari terrieri abbiano un reddito che va da cinque a diecimila sterline all'anno, una disparità di ricchezza che credo non esista in nessuno dei paesi produttori di bestiame a oriente delle Ande. Un viaggiatore non incontra qui l'illimitata ospitalità che rifiuta ogni pagamento, ma essa è offerta tanto gentilmente che non si ha nessuno scrupolo nell'accettarla. Quasi ogni casa nel Cile vi accoglierà per la notte, ma al mattino ci si aspetta che venga pagata una piccola somma e anche un ricco gradirà due o tre scellini. Il gaucho, sebbene possa essere un tagliagola, è un gentiluomo; il guaso è migliore sotto certi aspetti ma nello stesso tempo è una persona volgare e ordinaria. Questi uomini, nonostante svolgano quasi lo stesso genere di lavoro, sono diversi per le abitudini e l'abbigliamento; le caratteristiche di uno sono quelle di tutti, nei rispettivi paesi. Il gaucho sembra tutt'uno col suo cavallo e non vuole far nulla se non è in groppa all'animale; il guaso si può anche assumere a giornata per lavorare i campi.

Il gaucho vive esclusivamente di carne; il guaso quasi completamente di verdure. Non vediamo qui gli stivali bianchi, i larghi pantaloni e la chilipa scarlatta, il pittoresco costume delle pampas, ma solo calzoni ordinari, protetti da rozze fasce di lana nera e verde. Il poncho è però comune ad entrambi.

L'orgoglio principale del guaso sono i suoi speroni, sempre

assurdamente grandi. Ne misurai uno che aveva una rotella di quindici centimetri di diametro e trenta punte. Le staffe sono delle stesse proporzioni e ognuna consiste in un blocco di legno quadrato, scolpito e scavato, che pesa un chilo e mezzo o due. Il guaso è forse più esperto del gaucho col lazo ma, data la natura del paese, non conosce l'uso delle bolas.

18 agosto

Scendemmo dalla montagna e passammo per alcuni luoghi assai ameni, con ruscelletti e alberi. Dopo aver dormito nella stessa hacienda di prima, rimontammo la valle durante i due giorni successivi e attraversammo Quillota, che assomiglia più a un insieme di vivai [p. 242] che non a una città. I frutteti erano belli e ricchissimi di peschi in fiore. Vidi anche un paio di volte la palma da datteri; è un albero maestoso e credo che un gruppo di queste palme nel nativo deserto asiatico o africano, debba essere magnifico a vedersi. Attraversammo anche San Felipe, una graziosa città dall'aspetto ineguale, simile a Quillota. La valle si espande in questo punto in una di quelle grandi distese, o pianori, che raggiungono la base della Cordigliera e che ho già citato come un elemento così caratteristico del paesaggio del Cile. La sera raggiungemmo le miniere di Jajuel, situate in una gola sul fianco della grande catena. Rimasi qui cinque giorni. Il mio ospite, il sovrintendente della miniera, era un minatore della Cornovaglia, intelligente ma piuttosto ignorante. Aveva sposato una spagnola e non aveva intenzione di ritornare in patria, ma la sua ammirazione per le miniere della Cornovaglia rimaneva sconfinata. Fra molte altre domande mi chiese: "Ora che Giorgio Rex è morto, quanti della famiglia dei Rex sono ancora vivi?" Questo Rex doveva essere

certamente un parente del grande autore Finis, che scrisse tutti i libri!

Le miniere di Jajuel sono di rame e tutto il minerale viene mandato per nave a Swansea per essere fuso. Perciò hanno un aspetto singolarmente tranquillo in confronto a quelle inglesi; qui né fumo, né forni o grandi macchine a vapore disturbano la solitudine delle montagne circostanti.

Il governo cileno, o piuttosto l'antica legge spagnola, incoraggia in ogni modo la ricerca mineraria. Lo scopritore può sfruttare una miniera dovunque essa si trovi pagando cinque scellini e ancor prima di pagare, può fare una prova per venti giorni, fosse pure nel giardino di un altro.

E' ben noto ora che il metodo cileno di sfruttare una miniera è quello più a buon mercato. Il mio ospite mi diceva che i due principali miglioramenti introdotti dagli stranieri erano stati: quello di ridurre per arrostimento preventivo le piriti cuprifere (essendo questo il minerale più comune in Cornovaglia, i minatori inglesi furono stupiti al loro arrivo di vederlo scartato come inutile) e quello di polverizzare e lavare le scorie delle antiche fornaci, e ricuperare, con questo procedimento, particelle di metallo in grande abbondanza. Ho visto infatti dei muli che portavano alla costa un carico di tali ceneri, da spedire in Inghilterra. Ma il primo caso è ancor più curioso. I minatori cileni erano così convinti che le piriti cuprifere non contenessero neppure una particella di rame, che derisero per la loro ignoranza gli inglesi, i quali ridevano a loro volta, e così comprarono i filoni più ricchi per pochi dollari. E' veramente singolare che in un paese in cui l'arte mineraria è diffusissima da tanti anni, non sia mai stato [p. 243] scoperto un procedimento così banale quale è quello di un debole

arrostimento del minerale per eliminare lo zolfo prima di fonderlo. Alcuni miglioramenti sono stati pure introdotti nel macchinario più semplice, ma ancora oggi, in alcune miniere, l'acqua viene eliminata da uomini che la trasportano su dai pozzi in sacchi di cuoio!

I manovali lavorano molto duramente. Hanno poco tempo a disposizione per mangiare e sia d'estate sia d'inverno incominciano a lavorare allo spuntare dell'alba e finiscono quando viene buio. Sono pagati una sterlina al mese e vengono loro forniti i pasti: sedici fichi e due pagnottine per la prima colazione; per pranzo fagioli bolliti e per cena chicchi di grano arrostiti. Di rado assaggiano carne, perché con dodici sterline all'anno devono anche vestirsi e mantenere le loro famiglie. I minatori veri e propri hanno venticinque scellini al mese e viene dato loro un po' di charqui. Ma questi uomini scendono dalle loro squallide abitazioni soltanto una volta ogni quindici giorni o tre settimane.

Durante il mio soggiorno mi divertii moltissimo ad arrampicarmi fra queste gigantesche montagne. La geologia, come ci si poteva aspettare, era molto interessante. Le rocce frantumate e cotte, attraversate da innumerevoli dischi di diorite, mostravano quali sconvolgimenti fossero avvenuti anticamente. Il paesaggio era molto simile a quello vicino alla Campana di Quillota: aride montagne nude, chiazzate qua e là da cespugli con scarso fogliame.

I cactus, o piuttosto le opunzie, erano in gran numero. Ne misurai una di forma sferica che, con le spine, aveva una circonferenza di quasi due metri. L'altezza della specie comune, cilindrica e ramificata, va da tre metri e mezzo a quattro metri e mezzo e il perimetro dei rami (con le spine) da un metro a un metro e venti.

Un'abbondante nevicata sui monti mi impedì negli ultimi due giorni di fare alcune interessanti escursioni. Cercai di raggiungere un lago

che gli abitanti, per qualche ragione inesplicabile, credono sia un braccio di mare. In una stagione molto secca, fu proposto di cercare di scavare un canale per derivarne dell'acqua; consultato però il prete, questi dichiarò che era troppo pericoloso, dato che tutto il Cile sarebbe stato inondato se il lago fosse stato unito al Pacifico, come si supponeva generalmente. Salimmo fino a notevole altezza, ma avendo trovato grandi cumuli di neve non potemmo raggiungere il lago meraviglioso e incontrammo qualche difficoltà al ritorno. Credevo che avremmo perduto i cavalli perché non avevamo modo di sapere quanto fossero profondi gli strati di neve, e gli animali, condotti a mano, potevano muoversi soltanto a salti. Il cielo scuro indicava che si stava preparando una nuova tempesta di neve e fummo [p. 244] perciò molto contenti di averla evitata. Nel momento in cui raggiungemmo la base, la tempesta cominciò a infuriare e fu una vera fortuna per noi che ciò non fosse avvenuto tre ore prima.

26 agosto

Lasciammo Jajuel e attraversammo ancora la conca di San Felipe. La giornata era veramente cilena: luminosità accecante atmosfera limpidissima. Lo strato spesso e uniforme di neve recentemente caduta rendeva davvero superba la vista del vulcano Aconcagua e della catena principale. Eravamo ora sulla strada per Santiago, la capitale del Cile. Attraversammo il Cerro del Talguen e dormimmo in un piccolo rancho. L'oste, parlando delle condizioni del Cile in confronto a quelle degli altri paesi, era molto umile: "Qualcuno vede con due occhi e qualcuno con uno solo, ma per conto mio credo che il Cile non veda con nessuno".

27 agosto

Dopo aver valicato alcune basse colline, discendemmo nella piccola e riparata pianura di Guitron. In bacini come questo, che sono da trecento a seicento metri sul livello del mare, crescono abbondantemente due specie di acacia, di forme stentate e molto distanti una dall'altra. Questi alberi non si trovano mai vicino alla costa e ciò conferisce a queste conche un altro aspetto caratteristico. Attraversammo una bassa catena che separa Guitron dalla grande pianura in cui sorge Santiago. La vista era qui straordinaria: la pianura livellata, coperta in parte da boschi di acacia, con la città in distanza, si estendeva orizzontalmente fino alla base delle Ande, i cui picchi nevosi brillavano al sole cadente. Era evidentissimo fin dal primo sguardo che la pianura rappresentava il fondo di un antico mare interno. Non appena raggiungemmo la strada piana, mettemmo al galoppo i cavalli e fummo in città prima che annottasse.

Rimasi a Santiago una settimana e mi divertii moltissimo. Al mattino vagabondavo per la pianura e alla sera cenavo con un gruppo di mercanti inglesi, la cui ospitalità è qui ben nota.
Un'inesauribile fonte di piacere era il salire sulla piccola collina rocciosa (Santa Lucia) che sorge nel mezzo della città. Il paesaggio è certamente assai notevole e, come ho detto, molto caratteristico. Mi dicono che lo stesso carattere sia comune alle città sul grande altopiano del Messico. [p. 245] Non ho nulla da dire in particolare sulla città; non è bella o grande come Buenos Aires, ma è costruita secondo lo stesso modello. Ero arrivato qui facendo un giro a nord e perciò decisi di ritornare a Valparaiso con un'escursione piuttosto lunga, a sud della strada diretta.

5 settembre

Nel pomeriggio arrivammo a uno di quei ponti sospesi su corde di cuoio che attraversano il Maypu, un grande fiume vorticoso, pochi chilometri a sud di Santiago. Questi ponti sono una ben povera cosa. Il passaggio, che col peso s'incurva assieme alle funi, è fatto di fasci di rami legati l'uno all'altro. Era pieno di buchi e oscillava in modo alquanto sinistro, anche sotto il solo peso di un uomo col cavallo a mano. A sera raggiungemmo un'accogliente fattoria, dove trovammo diverse graziosissime señoritas che si mostrarono inorridite per il fatto che fossi entrato in una delle loro chiese per pura curiosità. Mi dissero: "Perché non vi fate cristiano, dato che la nostra religione è quella vera?" Assicurai che anch'io ero una specie di cristiano, ma non mi vollero credere, appellandosi alle mie stesse parole "Non si sposano forse i vostri preti e persino i vescovi?" L'assurdità di un vescovo che avesse moglie le colpiva in modo particolare e non sapevano se mostrarsi più divertite che inorridite da una simile enormità.

6 settembre

Procedemmo verso sud e dormimmo a Rancagua. La strada passava su una stretta pianura, fiancheggiata da un lato da alte colline e dall'altro dalla Cordigliera. Il giorno seguente entrammo nella valle del Rio Cachapual, nella quale si trovano i bagni termali di Cauquenes, celebri da gran tempo per le loro proprietà terapeutiche. I ponti sospesi, in queste zone meno frequentate, vengono generalmente tolti in inverno, quando i fiumi sono bassi. Tale era il caso in questa valle e fummo perciò obbligati ad attraversare la corrente a cavallo. E' una cosa piuttosto spiacevole, perché l'acqua spumeggiante, sebbene non sia profonda, scorre così rapidamente sul letto di grandi pietre arrotondate che la testa si confonde e diventa

persino difficile capire se il cavallo avanzi o stia fermo. In estate, quando la neve si scioglie, i torrenti sono del tutto inguadabili; la loro forza e la loro [p. 246] violenza sono allora grandissime, come si può facilmente vedere dai segni che lasciano. Raggiungemmo i bagni alla sera e ci fermammo qui cinque giorni, ma dovemmo rimanere al coperto durante gli ultimi due per la pioggia dirotta. I fabbricati consistono di un quadrato di misere capanne, ognuna con una tavola e una panca. Sono situati in una valle stretta e profonda, proprio in mezzo alla Cordigliera centrale. E' un posto tranquillo e solitario, con una certa selvaggia bellezza.

Le sorgenti minerali di Cauquenes scaturiscono da una linea di dislocazione attraverso una massa di roccia stratificata, che rivela l'azione del calore. Una notevole quantità di gas esce continuamente insieme all'acqua dagli stessi orifici. Sebbene le sorgenti distino fra di loro soltanto pochi metri, hanno però temperature molto diverse e ciò sembra dipendere da una diversa diluizione con acqua fredda, perché quelle che hanno la temperatura più bassa hanno scarso gusto d'acqua minerale. Dopo il grande terremoto del 1822, le sorgenti si inaridirono e l'acqua non tornò per circa un anno. Esse furono anche molto alterate dal terremoto del 1835 e la temperatura cambiò improvvisamente da 48° a 33° (2). Sembra probabile che le acque minerali provenienti dalle profondità delle viscere della terra, siano sempre molto più disturbate dagli sconvolgimenti sotterranei che non quelle vicine alla superficie. L'uomo che dirigeva i bagni mi assicurò che d'estate l'acqua è più calda e più abbondante che non d'inverno. Mi sarei aspettato il primo fenomeno in seguito alla minore diluizione con l'acqua fredda nella stagione secca, ma il secondo mi sembra molto strano e contraddittorio. L'aumento periodico in estate, quando non piove mai, credo si possa

attribuire soltanto allo scioglimento delle nevi, sebbene i monti coperti di neve in questa stagione siano distanti da quindici a venti chilometri dalle sorgenti. Non ho ragione di dubitare dell'esattezza del mio informatore, che essendo vissuto sul posto per parecchi anni doveva ben sapere come stavano le cose; tuttavia questo ci porta a supporre che l'acqua di fusione, scesa attraverso gli strati porosi fino alla zona calda, sia poi di nuovo spinta in superficie dalla linea delle rocce dislocate di Cauquenes; la regolarità del fenomeno sembrerebbe indicare che in questo distretto vi siano delle rocce riscaldate a non grande profondità.

Un giorno risalii a cavallo la valle fino alla più lontana località abitata. Poco sopra questo punto, il Cachapual si divide in due profondi e spaventosi burroni, che penetrano direttamente nella grande catena. Mi arrampicai su una montagna appuntita, alta probabilmente [p. 247] più di mille e ottocento metri. Qui, come dappertutto a dire il vero, si presentano spettacoli del più alto interesse. Fu per una di queste gole che Pincheira entrò nel Cile e saccheggiò la regione circostante. Costui è lo stesso individuo di cui ho descritto un attacco a una fattoria sul Rio Negro. Era un rinnegato meticcio spagnolo che riunì un gran numero di indiani e si stabilì presso un corso d'acqua nelle pampas, in una località che nessuna delle forze mandategli contro riuscì mai a scoprire. Da quel punto egli era solito fare le sue irruzioni e, superata la Cordigliera per passaggi mai tentati da altri, devastava le fattorie e portava il bestiame al suo ritrovo segreto. Pincheira era un abilissimo cavallerizzo e rendeva bravi come lui tutti i suoi seguaci, perché uccideva invariabilmente chi esitasse a seguirlo. Fu contro quest'uomo e contro altre tribù nomadi indiane che Rosas intraprese la sua guerra di sterminio.

NOTE:
(2) Caldcleugh, Philosophical Transactions, 1836.

13 settembre

Lasciammo i bagni di Cauquenes e, raggiunta la strada maestra, dormimmo al Rio Claro. Da qui cavalcammo fino alla città di San Fernando. Prima di arrivarvi, l'ultimo bacino si era allargato in una grande pianura che si estendeva tanto a sud che le cime nevose delle Ande più distanti si vedevano come se fossero sopra l'orizzonte del mare. San Fernando è a quasi duecento chilometri da Santiago e fu il punto più meridionale che raggiunsi, perché da qui piegammo ad angolo retto verso la costa. Dormimmo alle miniere d'oro di Yaquil, sfruttate dal signor Nixon, un americano verso il quale ho molti debiti per la sua cortesia durante i quattro giorni che trascorsi in casa sua. Il mattino seguente andammo alle miniere, che si trovano alla distanza di parecchi chilometri, presso la cima di un'alta collina. Lungo la strada vedemmo fugacemente il lago Taguatagua, celebre per le sue isole galleggianti descritte dal signor Gay (3). Esse sono formate dai fusti di varie piante morte intrecciati fra di loro e sulla cui superficie hanno messo radici altre piante viventi. La forma di queste isolette è generalmente circolare e il loro spessore varia da un metro e venti a un metro e ottanta, per la maggior parte sommerso nell'acqua. Quando soffia il vento, si spostano da un lato all'altro del lago e servono spesso a trasportare bestiame e cavalli.

Quando arrivammo alla miniera, fui colpito dall'aspetto pallido [p. 248] di molti uomini e mi informai presso il signor Nixon delle loro

condizioni. La miniera è profonda 135 metri e ogni uomo trasporta alla superficie circa novanta chili di minerale. Con questo carico il minatore deve arrampicarsi lungo tacche alternate su tronchi di alberi messi a zigzag nel pozzo. Persino giovani di diciotto o vent'anni, dai muscoli poco sviluppati (sono del tutto nudi, tranne le mutande) salgono con questo grave peso all'incirca dalla stessa profondità. Un uomo robusto, non abituato a questo lavoro, suda abbondantemente soltanto per portare su il proprio corpo. Malgrado l'inumana fatica vivono unicamente di fagioli bolliti e di pane; preferirebbero ricevere soltanto il pane, ma i loro padroni, giudicando che in tal modo non darebbero buona resa, li trattano come cavalli e fanno mangiare loro anche fagioli. La paga è qui un po' superiore che nelle miniere di Jajuel, perché varia da 24 a 28 scellini al mese.

Lasciano la miniera soltanto ogni tre settimane per restare due giorni con le famiglie.

Uno dei regolamenti di questa miniera sembra molto duro, ma conviene perfettamente al padrone. L'unico modo per rubare dell'oro, è quello di nascondere dei pezzi di minerale e di portarli poi fuori quando se ne presenti l'occasione. Tutte le volte che il major-domo trova un pezzo nascosto, ne trattiene il valore sulla paga di tutti gli uomini i quali perciò, a meno che non si accordino, sono costretti a spiarsi a vicenda.

Quando il minerale è portato al mulino, viene macinato in una polvere impalpabile; il lavaggio allontana tutte le particelle più leggere e infine l'amalgama trattiene la polvere d'oro. L'operazione del lavaggio, alla descrizione, sembra una cosa semplicissima, ma è bello vedere come un'esatta regolazione della corrente d'acqua al peso specifico dell'oro, separi così facilmente la matrice

polverizzata dal metallo. Il fango che esce dai mulini è raccolto in bacini dove si deposita e dai quali viene ogni tanto tolto e gettato in un mucchio comune. Comincia allora un gran numero di reazioni chimiche; si hanno efflorescenze di vari sali sulla superficie e la massa si indurisce. Dopo essere stata lasciata così per un anno o due, se viene rilavata, dà ancora oro e questo procedimento può essere ripetuto sei o sette volte, ma ogni volta l'oro è sempre meno abbondante e gli intervalli richiesti (per generare il metallo, come dicono gli indigeni) diventano sempre più lunghi. Non v'è dubbio che l'azione chimica già detta, liberi ogni volta del nuovo oro da qualche combinazione. La scoperta di un metodo per ottenere questo effetto prima della macinazione aumenterebbe senza dubbio di molte volte il valore dei minerali auriferi. E' curioso vedere come le minute particelle d'oro, disseminate [p. 249] e non corrose, si accumulino infine in una certa quantità. Poco tempo prima, alcuni minatori senza lavoro avevano ottenuto il permesso di scavare il terreno intorno alla casa e al mulino; lavarono la terra in tal modo raccolta e ne ricavarono oro per il valore di trenta dollari. E' questa un'esatta ripetizione di ciò che avviene in natura. Le montagne si abbassano e si consumano e con esse i filoni di metallo che contengono. La roccia più dura si riduce a fango impalpabile, i metalli comuni si ossidano ed entrambi vengono trascinati via, ma l'oro, il platino e pochi altri metalli sono quasi indistruttibili e per il loro peso, andando a fondo, rimangono indietro. Dopo che intere montagne sono passate attraverso questo mulino e sono state dilavate dalla natura stessa, ciò che rimane diventa metallifero e l'uomo trova che mette conto di completare la separazione.

Per quanto cattivo possa sembrare il trattamento usato ai minatori, essi lo accettano volentieri perché la condizione dei lavoratori

agricoli è molto peggiore. I loro salari sono bassi ed essi vivono quasi esclusivamente di fagioli. Questa povertà deve dipendere soprattutto dal sistema feudale col quale si coltiva la terra; il proprietario ne dà un piccolo appezzamento al contadino perché vi costruisca una casa e lo coltivi e in cambio ottiene i suoi servizi (o quelli di un suo sostituto) per tutta la vita, senza alcun salario. Fino a quando un padre non abbia un figlio adulto che possa pagare l'affitto col suo lavoro, non v'è nessuno, tranne in giorni occasionali, che si curi del suo pezzo di terra. Perciò l'estrema povertà è comunissima nelle classi lavoratrici del paese.

Vi sono alcuni ruderi indiani nelle vicinanze e mi fu mostrata una di quelle pietre perforate che a dire del Molina si trovano numerose in molti luoghi diversi. Sono rotonde e piatte, con un diametro da dodici a quindici centimetri e con un foro che passa proprio nel centro. Si crede generalmente che fossero usate come teste di clava, sebbene la loro forma non sembri molto adatta a questo scopo. Burchell (4) afferma che alcune tribù nell'Africa meridionale scavano le radici per mezzo di un bastone appuntito a una estremità, la cui forza ed il cui peso sono aumentati da una pietra rotonda con un buco nel mezzo, nel quale è fortemente incastrata l'altra estremità. Sembra probabile che gli indiani del Cile adoperassero anticamente un simile rozzo strumento agricolo.

Un giorno ci fecero visita un collezionista tedesco di storia naturale, di nome Renous, e quasi contemporaneamente un vecchio avvocato spagnolo. Mi divertii quando mi fu riferita la conversazione [p. 250] che ebbe luogo tra i due. Renous parlava lo spagnolo così bene che il vecchio avvocato lo scambiò per un cileno. Renous, alludendo a me, gli chiese che cosa pensasse del re d'Inghilterra che mandava un naturalista nel loro paese per prendere lucertole e

coleotteri e per spaccare pietre. Il vecchio signore rifletté seriamente per un po' e poi disse: "Non è bene, hay un gato encerrado aqui (vi è un gatto rinchiuso qui). Nessuno è così ricco da mandare in giro gente a raccogliere simili bazzecole. Non mi piace; se qualcuno di noi andasse a cercare simili cose in Inghilterra, non credete che il re d'Inghilterra ci scaccerebbe dal suo paese?" E questo vecchio, per la sua professione, apparteneva alle classi meglio informate e più intelligenti! Renous stesso, due o tre anni prima, aveva lasciato in una casa a San Fernando alcuni bruchi e aveva incaricato una ragazza di dar loro da mangiare perché potessero trasformarsi in farfalle. Ciò venne risaputo in città; i preti e il governatore si consultarono e furono d'accordo che doveva esservi qualche eresia.

Di conseguenza, quando Renous ritornò, venne arrestato.

NOTE:

(3) "Annales des Sciences Naturelles", marzo 1833. Il signor Gay, uno zelante e abile naturalista, si occupa dello studio di ogni branca della storia naturale di tutto il Cile.

(4) Burchell, Viaggi, vol' Ii, p' 45.

19 settembre

Lasciammo Yaquil e seguimmo la valle piana, simile a quella di Quillota, nella quale scorre il Rio Tinderidica. Già a così poche miglia a sud di Santiago, il clima è molto più umido; vi sono perciò belle distese di pascoli, che non hanno bisogno di irrigazione.

20 settembre

Seguimmo la valle fino al punto in cui si allargava in un grande pianoro che si estende dal mare fino alle montagne a occidente di Rancagua. In breve scomparvero tutti gli alberi e persino i cespugli, così che gli abitanti si trovano nella stessa cattiva situazione, quanto alla legna da ardere, di quelli delle pampas. Non avendo mai sentito parlare di queste pianure, fui molto sorpreso di trovare un paesaggio simile nel Cile. Le pianure si estendono a diverse elevazioni e sono attraversate da larghe valli a fondo piano; entrambi questi fatti, come in Patagonia, dimostrano l'azione del mare su una terra che andava sollevandosi lentamente. Sulle colline che fiancheggiano queste valli vi sono alcune grandi caverne, che furono senza dubbio formate originariamente dalle onde. Una di queste è celebre col nome [p. 251] di Cueva del Obispo (5), essendo stata anticamente consacrata. Oggi mi sono sentito molto male.

NOTE:
(5) Lett' "caverna del vescovo" [N'd'C'].

22 settembre

Continuammo a percorrere verdi pianure senza un albero. Il giorno seguente arrivammo a una casa presso Navedad, sulla costa, dove un ricco haciendero ci dette alloggio. Rimasi qui i due giorni seguenti e sebbene stessi molto male, cercai di raccogliere qualche conchiglia marina della formazione terziaria.

24 settembre

La nostra marcia era ora diretta verso Valparaiso, che raggiunsi con grande difficoltà il giorno 27 e dove fui costretto a letto fino

alla fine di ottobre. Durante questo periodo fui ospitato nella casa del signor Corfield e non so descrivere le cortesie usatemi.

Aggiungerò qui poche osservazioni su alcuni animali e uccelli del Cile. Il puma, o leone sudamericano, non è raro: ha una vasta distribuzione geografica e si trova nelle foreste equatoriali, in tutti i deserti della Patagonia e a sud fino alle umide e fredde latitudini (da 53° a 54°) della Terra del Fuoco. Ho veduto le sue impronte sulla Cordigliera del Cile centrale a un'altezza di almeno tremila metri. Nel La Plata assale principalmente il cervo, lo struzzo, la viscaccia e altri piccoli quadrupedi; raramente attacca il bestiame o i cavalli e ancor più raramente l'uomo. Nel Cile, invece, distrugge molti cavalli giovani e bestiame, probabilmente per la scarsità di altri quadrupedi e udii anche di due uomini e di una donna che erano stati uccisi. Si dice che il puma uccida sempre la preda saltandole sulle spalle e tirandole indietro il capo con una delle zampe, fino a che le vertebre si rompono; ho visto in Patagonia scheletri di guanachi con il collo slogato in questo modo.

Il puma, dopo aver mangiato a sazietà, copre la carcassa con parecchi grandi rami e vi si sdraia accanto per sorvegliarla. Questa abitudine fa sì che spesso venga scoperto perché i condor che roteano in aria scendono ogni tanto per partecipare al festino ed essendo rabbiosamente respinti, risalgono a volo tutti insieme. Il guaso cileno [p. 252] capisce allora che vi è un leone a guardia della preda; la notizia viene diffusa e uomini e cani si precipitano alla caccia. Sir F' Head dice che un gaucho nelle pampas visti alcuni condor che volteggiavano, gridò: "Un leone!" Non incontrai mai nessun altro che pretendesse di avere una simile facoltà divinatoria.

Si asserisce che se un puma è stato una volta scoperto mentre fa la

guardia alla preda e gli è poi stata data la caccia, non riprende più quest'abitudine, ma che dopo essersi rimpinzato se ne va molto lontano. Il puma viene ucciso facilmente. Su un terreno aperto viene prima avvinghiato dalle bolas, poi preso al laccio e trascinato sul terreno finché non abbia perso i sensi. A Tandeel (a sud del Plata) mi fu detto che in tre mesi ne erano stati uccisi cento in questo modo. Nel Cile vengono generalmente sospinti sui cespugli o sugli alberi e sono poi uccisi a fucilate o sbranati dai cani. I cani usati per questa caccia appartengono a una razza particolare, chiamata leoneros; sono animali deboli e sottili, come dei terriers con gambe lunghe, ma nascono con un istinto speciale per questo sport. Si dice che il puma sia molto scaltro; quando è inseguito, ritorna spesso sulle sue tracce e, facendo poi improvvisamente un salto da un lato, aspetta finché i cani siano passati. E' un animale silenzioso, che non emette nessun grido neppure quando è ferito e soltanto raramente durante la stagione degli amori.

Fra gli uccelli, due specie del genere Pteroptochos (megapodius e albicollis di Kittlitz) sono forse le più notevoli. Il primo, chiamato dai cileni el turco, è grande come una cesena, con la quale ha una certa affinità, ma le sue zampe sono molto più lunghe e il becco più robusto; il colore è bruno rossiccio. El turco non è raro. Vive sul terreno, nascosto fra i cespugli sparsi sulle aride e sterili colline. Con la coda eretta e le zampe simili a trampoli lo si può vedere qua e là spostarsi da un cespuglio all'altro con una velocità non comune. Ci vuole poca immaginazione per credere che quest'uccello si vergogni di se stesso e si renda conto del suo aspetto ridicolo. Al primo vederlo si sarebbe tentati di esclamare: "Un esemplare male imbalsamato è scappato da qualche museo ed è ritornato in vita!" Ardua impresa é farlo alzare in volo, e non può

neppure correre, ma soltanto saltellare. Il campionario di rumorosi versi che emette quando è nascosto fra i cespugli è strano come il suo aspetto. Si dice che costruisca il nido in una profonda tana nel terreno. Ne sezionai parecchi esemplari; il ventriglio, che è molto muscoloso, conteneva coleotteri, fibre vegetali e sassolini. Per questo carattere, per la lunghezza delle zampe, per i piedi razzolatori, per il rivestimento membranaceo delle narici, [p. 253] per le ali corte e arcuate, questo uccello sembra collegare in certo modo i tordi all'ordine dei galliformi.

La seconda specie (P. albicollis) é affine alla prima per l'aspetto generale. Viene chiamata tapacolo, ossia "copriti il sedere" e davvero il piccolo uccello svergognato merita il suo nome, perché porta la coda più che eretta, e cioè inclinata verso la testa. E' molto comune e frequenta le basse siepi e i cespugli sparsi sulle nude colline, dove difficilmente potrebbe vivere un altro uccello. Per il suo modo di nutrirsi, saltellando rapidamente fuori dai cespugli e ritornandovi di nuovo, per il suo desiderio di nascondersi, per la poca attitudine al volo e per il suo modo di nidificare, ha una grande somiglianza con el turco, ma il suo aspetto non è così ridicolo. Il tapacolo è molto astuto; quando è spaventato, rimane immobile alla base di un cespuglio e poi, dopo un momento, cerca con molta abilità di scappare dall'altra parte. E' anche un uccello attivo ed è molto chiassoso; i suoni che emette sono diversi e stranamente curiosi; alcuni simili al tubare delle tortore, altri al gorgogliare dell'acqua e molti non si possono descrivere con esempi. I contadini dicono che muti il suo grido cinque volte all'anno, suppongo in seguito a qualche cambiamento di stagione (6).

Sono comuni due specie di colibrì; il Trochilus forficatus si trova lungo un'estensione di quattromila chilometri sulla costa

occidentale, dalla regione calda e secca di Lima fino alle foreste della Terra del Fuoco, dove si può vedere svolazzare in mezzo alle tempeste di neve. Nell'isola boscosa di Chiloe, che ha un clima estremamente umido, questo uccelletto salterellante tra il fogliame rugiadoso è forse più abbondante di qualsiasi altra specie. Apersi lo stomaco di parecchi individui, uccisi in diverse parti del continente e in tutti i resti gli insetti erano altrettanto numerosi che nello stomaco di un rampichino. Quando questa specie migra in estate verso sud, è sostituita dall'arrivo di un'altra specie proveniente da nord.

La seconda specie (Trochilus gigas) è un uccello molto grande per la delicata famiglia alla quale appartiene; quando vola il suo aspetto è singolare. Come gli altri del suo genere, si sposta da luogo a luogo con una rapidità che può essere paragonata a quella del Syrphus fra i ditteri e della Sphinx fra le farfalle notturne; ma mentre si libra su un fiore, batte le ali con un movimento molto lento e potente, [p. 254] completamente diverso da quello vibratorio della maggior parte delle altre specie e che produce il caratteristico ronzio. Non vidi mai nessun altro uccello la cui forza delle ali (come in una farfalla) sembrasse tanto potente in rapporto al peso del corpo. Quando si libra su un fiore, la coda è costantemente aperta come un ventaglio e il corpo è tenuto in posizione quasi verticale. Questa azione sembra mantenere fermo e sostenere l'uccello fra i lenti battiti delle ali. Sebbene voli di fiore in fiore in cerca di cibo, lo stomaco contiene generalmente abbondanti resti di insetti, che immagino siano oggetto delle sue ricerche molto più del miele. Il verso di questa specie, come quelli di quasi tutta la famiglia, è straordinariamente acuto. [p. 255]

NOTE:

(6) E' un fatto notevole che il Molina, sebbene descriva in particolare tutti gli uccelli e gli animali del Cile, non menzioni neppure una volta questo genere, le cui specie sono così comuni e così particolari per i loro costumi. Era forse imbarazzato a classificarli e pensò quindi che il silenzio fosse la cosa più prudente? E' un ulteriore esempio della frequenza di omissioni da parte di vari autori, proprio di quegli argomenti che ci si aspetterebbe trattati con maggior precisione.

Capitolo tredicesimo:

Chiloe e le isole ChonosChiloe. - Aspetto generale. - Escursione in barca. - Indiani nativi. - Castro. - Volpe domestica. - Ascensione del San Pedro. - Arcipelago delle Chonos. - Penisola di Tres Montes. - Catena granitica. - Marinai di una barca naufragata. - Porto di Low. - Patata selvatica. - Formazione della torba. - Myopotamus, lontra e topi. - Cheucau e uccello abbaiatore. - Opetiorhynchus. - Carattere singolare dell'ornitologia. - Procellarie.

10 novembre

Il Beagle fece vela da Valparaiso verso sud, allo scopo di rilevare la parte meridionale del Cile, l'isola di Chiloe e quella terra spezzettata, chiamata arcipelago delle Chonos, che giunge a mezzodì sino alla penisola di Tres Montes. Il giorno 21 ci ancorammo nella baia di San Carlos (1), la capitale di Chiloe.

Quest'isola è lunga circa centocinquanta chilometri e larga poco meno di cinquanta. Il terreno è collinoso, ma non montagnoso ed è coperto da una grande foresta, tranne dove sono stati disboscati pochi spazi verdi intorno alle casette col tetto di paglia. A

distanza, il paesaggio assomiglia un po' a quello della Terra del Fuoco, ma i boschi, visti da vicino, sono incomparabilmente più belli. Parecchie specie di begli alberi e di piante a carattere tropicale sostituiscono qui i tristi faggi delle spiagge meridionali. In inverno il clima è pessimo e in estate soltanto un po' migliore. Credo che vi siano poche parti del mondo, nelle regioni temperate, in cui cada tanta pioggia. I venti sono molto burrascosi, il cielo è quasi sempre nuvoloso ed è quasi una cosa meravigliosa avere una settimana di bel tempo. E' persino difficile godere una breve veduta della Cordigliera; durante la nostra prima visita, soltanto una volta potemmo ammirare il vulcano Osorno ergersi superbo e fu prima dell'alba; ma quando sorse il sole, ne vedemmo sparire gradatamente il profilo nello splendore del cielo orientale.

[p. 256] Gli abitanti, per la loro carnagione e per la bassa statura, sembra abbiano tre quarti di sangue indiano nelle vene. Sono persone modeste, tranquille e industriose. Quantunque il fertile terreno, derivato dalla decomposizione di rocce vulcaniche, produca una vegetazione rigogliosa, il clima non è favorevole a quei prodotti che hanno bisogno di molto sole per maturare. Vi sono pochissimi pascoli per i grossi erbivori e perciò i generi principali per l'alimentazione sono i maiali, le patate e il pesce. Tutti si vestono con grossolani abiti di lana fatti in famiglia, tinti con indaco in un colore azzurro scuro. Le arti tuttavia sono nello stato più rozzo, come si può vedere dallo strano modo di arare, dai primitivi metodi di filare, di macinare il grano e di costruire le barche. Le foreste sono così impenetrabili che non vi sono terre coltivate se non presso la costa e sulle isolette vicine. Anche dove esistono sentieri, essi sono appena transitabili a causa del suolo cedevole e paludoso. Gli abitanti, come quelli della Terra del Fuoco, si spostano soprattutto

lungo la spiaggia o in barca. Sebbene la gente abbia nutrimento in abbondanza, è poverissima; non vi è richiesta di lavoro e perciò le classi più indigenti non possono avere nemmeno quanto serve per comperare le più piccole cose superflue. Vi è anche una grande mancanza di denaro circolante. Ho visto un uomo che portava sulle spalle un sacco di carbone col quale intendeva procurarsi qualche cianfrusaglia e un altro che portava una tavola per scambiarla con una bottiglia di vino. Perciò ogni commerciante deve anche essere rigattiere e rivendere gli oggetti che ha ricevuto in cambio.

NOTE:
(1) Oggi ribattezzata Ancud [N'd'C'].

24 novembre

Al comando del signor Sulivan (ora capitano) furono inviate la iole e una baleniera per rilevare le coste orientali, o interne, di Chiloe, con l'ordine di raggiungere il Beagle all'estremità meridionale dell'isola, dove sarebbe arrivato dall'esterno, in modo da compiere una completa circumnavigazione. Io accompagnai questa spedizione, ma il primo giorno, invece di andare con la barca, noleggiai dei cavalli per recarmi a Chacao, all'estremità settentrionale dell'isola. La strada seguiva la costa, attraversando ogni tanto promontori coperti da belle foreste. Su questi sentieri ombreggiati è assolutamente necessario che tutta la strada sia fatta di tronchi di legno squadrati e messi l'uno accanto all'altro. Siccome i raggi del sole non penetrano mai nel fogliame sempreverde, il terreno è così umido che senza questo mezzo né uomo né cavallo potrebbero transitarvi. Arrivai al villaggio [p. 257] di Chacao e

poco dopo vennero piantate per la notte le tende in dotazione alle barche.

In questa zona il terreno è stato disboscato estensivamente e vi sono molti recessi tranquilli e pittoreschi nella foresta. Chacao era una volta il porto principale dell'isola, ma essendo naufragate diverse navi per le correnti pericolose e per gli scogli negli stretti, il governo spagnolo incendiò la chiesa e costrinse arbitrariamente la maggior parte degli abitanti ad emigrare a San Carlos. Eravamo attendati da poco, quando venne in ricognizione, a piedi nudi, il figlio del governatore. Vedendo la bandiera inglese issata sull'albero di maestra della iole, chiese con la massima indifferenza se sarebbe sventolata per sempre a Chacao. In parecchi luoghi gli abitanti erano molto stupiti alla vista delle imbarcazioni di una nave da guerra e speravano e credevano che fossero le avanguardie della flotta spagnola che ritornasse a riprendere l'isola al governo patriota del Cile. Tutti i notabili erano però stati avvisati della nostra visita e furono straordinariamente gentili. Mentre consumavamo la cena, ci fece visita il governatore. Era stato tenente colonnello nell'esercito spagnolo ed era ora poverissimo. Ci diede due pecore e accettò in cambio due fazzoletti di cotone, alcuni gingilli di ottone e un po' di tabacco.

25 novembre

Pioggia torrenziale. Riuscimmo tuttavia a seguire la costa fino a Huapi-lenou. Tutta questa parte orientale di Chiloe ha un unico aspetto: è una pianura rotta da valli e divisa in piccole isole, il tutto fittamente coperto da un'impervia foresta di color verde scuro. Ai margini vi sono alcuni tratti disboscati intorno alle casupole dagli alti tetti.

26 novembre

Il giorno spuntò splendidamente limpido. Il vulcano Osorno eruttava una grande quantità di fumo. Questa bellissima montagna, a forma di cono perfetto e bianca di neve, spiccava dalla Cordigliera dirimpetto. Un altro grande vulcano, con la cima a forma di sella, emetteva pure dei getti di vapore dal suo immenso cratere. Vedemmo poi l'alto picco del Corcovado, che ben merita la qualifica di "el famoso Corcovado". Così potevamo scorgere da un solo punto tre grandi vulcani attivi, ognuno alto poco più di duemila metri. Oltre [p. 258] a questi, lontano verso sud, vi erano altri coni maestosi coperti di neve che devono avere certamente un'origine vulcanica. La catena delle Ande, in questa zona, non è elevata come nel Cile e non sembra neppure formare una così perfetta barriera fra due pianure. Questa grande catena sebbene si estenda in linea retta da nord a sud, per un'illusione ottica appariva sempre più o meno arcuata, perché le linee che congiungono ciascuna vetta con l'occhio dell'osservatore convergono, necessariamente come i raggi di un semicerchio; siccome non era possibile (data la limpidezza dell'atmosfera e l'assenza di qualsiasi oggetto intermedio) giudicare quanto fossero distanti le cime, queste sembravano stare in un semicerchio un po' appiattito.

Sbarcati a mezzogiorno, vedemmo una famiglia di pura razza indiana. Il padre somigliava singolarmente a York Minster ed alcuni dei ragazzi più giovani, con la loro carnagione rossa, si potevano scambiare per indiani delle pampas. Tutto quello che ho visto mi conferma la stretta connessione fra le varie tribù americane, che parlano però lingue diverse. Questi indiani non sapevano che poco spagnolo e parlavano fra di loro nella propria lingua. E' una cosa confortante vedere che gli indigeni hanno raggiunto lo stesso grado

di civiltà, per quanto basso possa essere, dei loro conquistatori. Più a sud vedemmo molti indiani puri; tutti gli abitanti di alcune isolette conservano infatti i loro cognomi indiani. Nel censimento del 1832 vi erano a Chiloe e nel suo territorio quarantaduemila anime, la maggior parte delle quali di sangue misto. Undicimila mantengono il cognome indiano, ma è probabile che non tutti siano di razza pura. Il loro modo di vivere è uguale a quello di tutti gli abitanti poveri e tutti sono cristiani, ma si dice che conservino ancora alcuni strani cerimoniali superstiziosi e che pretendano di entrare in comunicazione col diavolo in certe caverne. Una volta, chiunque fosse stato accusato di questo reato veniva mandato davanti all'inquisizione a Lima. Molti degli abitanti non compresi fra gli undicimila di cognome indiano, non si possono distinguere dai veri indiani. Gomez, il governatore di Lemuy, discende da nobili spagnoli, tanto per parte di padre che di madre, ma a causa dei continui matrimoni misti con gli indigeni, è oggi un indiano. Il governatore di Quinchao invece è molto fiero del suo puro sangue spagnolo.

Raggiungemmo a sera una bella piccola baia, a nord dell'isola di Caucahue. La gente si lamenta qui per la mancanza di terra. Ciò è in gran parte dovuto alla negligenza nel disboscare le foreste e in parte alle restrizioni del governo che obbliga, prima dell'acquisto di un appezzamento anche piccolissimo, a pagare due scellini al sovrintendente [p. 259] per misurare ogni quadra (140 metri quadrati circa), oltre al prezzo che a questi piacerà di fissare per il valore della terra. Dopo la stima, la terra dev'essere messa all'asta per tre volte; se nessuno offre di più, il compratore la può avere a quel prezzo. Tutte queste imposizioni costituiscono un serio ostacolo al disboscamento del terreno in un paese in cui gli abitanti sono così disperatamente poveri. Nella maggior parte dei paesi le foreste sono

distrutte senza molte difficoltà per mezzo del fuoco, ma a Chiloe, per la natura umida del clima e la qualità degli alberi, occorre prima abbatterli e questo è un grave svantaggio per la prosperità di Chiloe. Al tempo degli spagnoli, gli indiani non potevano possedere terra; una famiglia, dopo aver messo a coltura un campicello, poteva essere scacciata e la proprietà confiscata dal governo. Le autorità cilene stanno ora compiendo un atto di giustizia indennizzando questi poveri indiani e dando ad ogni uomo, secondo la sua condizione, una certa porzione di terra. Il valore del terreno non disboscato è irrisorio. Il governo dette al signor Douglas (l'attuale sovrintendente, che mi ha riferito questa notizia) 2200 ettari di foresta vicino a San Carlos per saldare un debito ed egli li vendette per 350 dollari, pari a circa 70 sterline.

I due giorni seguenti furono bellissimi e a notte raggiungemmo l'isola di Quinchao. Questa regione è la parte più coltivata dell'arcipelago, perché una larga striscia di terra lungo le coste dell'isola principale e anche su molte delle isole più piccole circostanti, è quasi completamente disboscata. Alcune fattorie avevano un aspetto molto confortevole. Ero curioso di sapere quanto potesse possedere qualcuno di questi contadini, ma il signor Douglas mi dice che nessuno si può considerare possessore di un reddito regolare. Uno dei più ricchi proprietari terrieri può forse accumulare in una lunga vita industriosa qualcosa come mille sterline, ma se questo accadesse, la somma sarebbe riposta in qualche angolo segreto, perché quasi ogni famiglia ha l'usanza di tenere un vaso adibito a cassaforte, sepolto nel terreno.

30 novembre

La domenica raggiungemmo di buon mattino Castro, l'antica capitale

di Chiloe, oggi ridotta a una località miserabile e deserta. Si poteva notare la solita disposizione quadrata delle città spagnole, ma le strade e la piazza erano fiancheggiate da un bel prato verde, dove pascolavano le pecore. La chiesa, che sta nel mezzo, è interamente costruita in legno e ha un aspetto pittoresco e mistico. Si può [p. 260] comprendere la povertà del luogo dal fatto che, pur contando qualche centinaio di abitanti, non fu possibile acquistarvi né un chilo di zucchero, né un coltello comune. Nessuno possedeva un orologio e un vecchio, che si supponeva avesse una buona idea del tempo, era incaricato di suonare a suo arbitrio le campane. L'arrivo delle nostre barche fu un vero evento in questo tranquillo e appartato angolo del mondo e quasi tutti gli abitanti scesero alla spiaggia per vedere piantare le tende. Erano molto cortesi, ci offersero alloggio in una casa e un uomo ci mandò persino in dono un barile di sidro. Nel pomeriggio rendemmo i nostri omaggi al governatore, un vecchio tranquillo che per aspetto e tenore di vita era di poco superiore al più umile contadino inglese. A sera cadde una pioggia dirotta, che fu appena sufficiente a far allontanare dalle tende il numeroso circolo di quelli che vi guardavano dentro. Una famiglia indiana, che era venuta in canoa da Caylen per trafficare, bivaccò vicino a noi. Non avevano nessun riparo dalla pioggia. La mattina chiesi a un giovane indiano, bagnato fino alle ossa, come avesse passato la notte. Sembrava perfettamente soddisfatto e rispose: "Muy bien, señor".

1o dicembre

Ci dirigemmo verso l'isola di Lemuy. Desideravo esaminare una miniera di carbone della quale mi avevano parlato e che risultò poi di lignite di poco valore, inclusa nell'arenaria (probabilmente del

terziario inferiore) che forma quest'isola. Quando arrivammo a Lemuy, trovammo con grande difficoltà un posto dove piantare le tende, perché la marea era alta e il terreno era boscoso fino al limite dell'acqua. In breve fummo circondati da un numeroso gruppo di abitanti, indiani quasi puri. Erano molto sorpresi del nostro arrivo e si dicevano l'un l'altro: "Ecco la ragione per cui abbiamo visto ultimamente tanti pappagalli; il cheucau (un buffo uccellino dal petto rosso che abita le foreste più fitte ed emette suoni molto caratteristici) non ha gridato invano "state in guardia"". Vollero subito fare degli scambi. Il denaro era scarsamente apprezzato, ma la loro cupidigia per il tabacco era veramente straordinaria. Dopo il tabacco aveva il maggior valore l'indaco, poi il capsico, gli abiti vecchi e la polvere da sparo. Quest'ultimo articolo veniva richiesto per uno scopo molto innocente; ogni parrocchia ha un moschetto pubblico e la polvere serviva per fare fracasso il giorno della festa del santo.

Gli abitanti vivono qui principalmente di frutti di mare e di patate. In certe stagioni catturano anche nei corrales, o recinti subacquei, [p. 261] molti pesci che rimangono sui banchi di fango quando la marea è bassa. Possiedono qualche volta polli, capre, maiali, cavalli e bestiame bovino e l'ordine nel quale ho citato questi animali corrisponde alle rispettive quantità. Non vidi mai nulla di più cortese e modesto dei modi di questa gente. Cominciavano generalmente col dichiarare di essere poveri indigeni e non spagnoli e di aver bisogno di tabacco e di altri generi di conforto. A Caylen, l'isola più meridionale, i marinai comperarono con un po' di tabacco, del valore di tre soldi, due polli, uno dei quali, dissero gli indiani, "aveva la pelle fra le dita" e risultò poi essere una bella anatra; con qualche fazzoletto di cotone, del valore di tre scellini,

si procurarono tre pecore e un gran mazzo di cipolle. La iole era ancorata in questo posto a poca distanza dalla riva e temevamo i ladri durante la notte. Il nostro pilota, il signor Douglas, disse perciò al conestabile del distretto che noi mettevamo sempre sentinelle con armi cariche e che, non comprendendo lo spagnolo, se avessimo visto qualcuno nel buio gli avremmo certamente sparato. Il conestabile approvò con molta umiltà l'assoluta giustezza di questa disposizione e ci promise che nessuno sarebbe uscito di casa quella notte.

Durante i successivi quattro giorni continuammo a navigare verso sud. L'aspetto generale del paese era sempre eguale, ma si notava una popolazione meno densa. Sulla grande isola di Tanqui vi era pochissima terra dissodata e gli alberi stendevano da ogni parte i loro rami sulla spiaggia. Un giorno trovai alcuni bellissimi esemplari di panke (Gunnera scabra) che crescevano sulle alture di arenaria e che assomigliavano un po' al rabarbaro, ma in scala gigantesca. Gli abitanti ne mangiano i fusti, che sono aciduli; con le radici conciano le pelli, oppure ne estraggono una tintura nera. La foglia è quasi rotonda, ma profondamente frastagliata ai margini. Ne misurai una che aveva quasi due metri e mezzo di diametro e quindi non meno di sette metri e trenta di circonferenza! Il picciolo è alto un po' più di un metro e ogni pianta ha quattro o cinque di queste enormi foglie, che presentano insieme un aspetto grandioso.

6 dicembre

Raggiungemmo Caylen, chiamata "el fin del Cristiandad". Al mattino ci fermammo per pochi minuti a una casa all'estremità settentrionale di Laylec, che era l'estremo limite della cristianità sudamericana ed era una misera capanna. La latitudine è di 43° 10', cioè due gradi

più a sud di Rio Negro, sulla costa atlantica. Questi [p. 262] "estremi cristiani" erano molto poveri e, con la scusa della loro situazione, ci chiesero un po' di tabacco. Come prova della povertà di questi indiani, posso dire che poco prima avevamo incontrato un uomo che aveva viaggiato a piedi per tre giorni e mezzo ed altrettanti doveva farne al ritorno, per incassare il prezzo di una piccola scure e di un po' di pesce. Come dev'essere difficile comperare anche il più piccolo oggetto quando si deve fare tanta fatica per recuperare un credito così modesto!

La sera raggiungemmo l'isola di San Pedro, dove trovammo il Beagle all'ancora. Doppiando la punta, due degli ufficiali sbarcarono per compiere una serie di misure col teodolite. Una volpe (Canis fulvipes) di una specie nuova che si dice sia particolare dell'isola e molto rara, stava seduta sulle rocce. Era così intenta a osservare il lavoro dei due ufficiali che potei, camminando cautamente dietro di lei, colpirla sulla testa col mio martello da geologo.

Questa volpe, più curiosa o più scienziata, ma meno saggia della generalità delle sue sorelle, è ora imbalsamata nel museo della Zoological Society.

Ci fermammo tre giorni e in uno di questi il capitano Fitz Roy, insieme ad altri e a me, tentò di salire in vetta al San Pedro. I boschi hanno qui un aspetto un po' diverso che nella parte settentrionale dell'isola. Essendo poi la roccia di micascisti stratificati, non v'era spiaggia, ma i ripidi fianchi si immergevano direttamente in mare. L'aspetto generale era perciò più simile a quello della Terra del Fuoco che non a Chiloe. Cercammo invano di raggiungere la vetta; la foresta era così impenetrabile che nessuno che non l'abbia veduta può immaginare una massa così intricata di tronchi morenti e morti. Sta di fatto che potevano passare anche

dieci minuti di seguito senza che i piedi toccassero il suolo e spesso ci trovavamo sospesi a tre o quattro metri, tanto che i marinai, per scherzo, domandavano le sonde. Altre volte ci trascinavamo uno dietro l'altro sulle mani e sulle ginocchia, sotto i tronchi marciti. Alle falde della montagna, alcuni maestosi caneli, un lauro dalle foglie profumate simile al sassofrasso e altri alberi che non conosco erano intrecciati da un bambù, o canna strisciante. Assomigliavamo più a pesci dibattentisi in una rete che a qualsiasi altro animale. Più in alto trovammo una boscaglia costellata di cedri rossi e grosse conifere simili alla sequoia.

Mi fece anche piacere vedere, all'altezza di poco meno di trecento metri, il nostro vecchio amico, il faggio meridionale. Erano però alberelli stenti e credo fossero prossimi al loro limite settentrionale. Alla fine, disperati, abbandonammo il tentativo.[p. 263]

10 dicembre

La iole e una baleniera, col signor Sulivan, continuarono il loro rilevamento, ma io rimasi a bordo delBeagle che il giorno seguente lasciò San Pedro, diretto a sud. Il giorno 13 entrammo in un passaggio nella parte meridionale delle Guayatecas, o arcipelago delle Chonos; e fu una fortuna, perché il 14 dicembre un uragano, degno della Terra del Fuoco, imperversò con grande violenza. Massicce nuvole bianche si accumulavano nel cielo azzurro scuro e contro ad esse venivano rapidamente spinti neri strati di vapore. Le catene successive di montagne apparivano come ombre scure e il sole calante gettava sulle foreste un bagliore giallo, molto somigliante a quello d'una lampada a spirito. L'acqua era bianca di spuma e il vento si calmava e di nuovo muggiva attraverso il sartiame; era uno spettacolo terribile e sublime. Per alcuni minuti vi fu un luminoso arcobaleno ed era curioso osservare gli effetti degli spruzzi che, spostandosi

lungo la superficie dell'acqua, trasformavano il normale semicerchio in un circolo, perché una fascia con i colori del prisma continuava sotto entrambe le basi dell'arco ordinario attraverso la baia, vicino al fianco della nave e formava così un anello distorto, ma quasi intero.

Restammo qui tre giorni. Il tempo era sempre brutto, ma ciò aveva poca importanza perché la superficie del terreno di tutte queste isole è completamente impercorribile. La costa è così scoscesa che qualsiasi tentativo di camminare in quella direzione richiede un continuo arrampicarsi su e giù per le appuntite rocce di micascisti ed in quanto ai boschi, portavamo sulla faccia, sulle mani e sugli stinchi le tracce dei maltrattamenti ricevuti, soltanto per aver cercato di penetrare in recessi vietati.

18 dicembre

Ritornammo in mare aperto. Il giorno 20 dicemmo addio al sud e con vento favorevole girammo la prua verso nord. Navigammo piacevolmente dal Capo Tres Montes lungo l'alta e battuta costa, notevole per il superbo profilo delle colline e la spessa coltre di foreste lussureggianti che copre le pendici quasi a picco.

Il giorno seguente scoprimmo un porto che su questa costa pericolosa può essere di grande aiuto a una nave in difficoltà. Si può riconoscere facilmente da una collina alta cinquecento metri che è ancora più perfettamente conica del famoso Pan di Zucchero di Rio [p. 264]
de Janeiro. Il giorno seguente, dopo aver gettato le ancore, riuscii a raggiungere la cima di questa collina. Fu un'impresa faticosa, perché i fianchi erano così ripidi che in qualche punto era necessario usare gli alberi come scale a pioli. Vi erano anche grandi

macchie di Fuchsia, cariche dei loro fiori pendenti, ma molto difficili da attraversare. In queste regioni selvagge dà un grande piacere il raggiungere la vetta di qualsiasi montagna. Si ha la speranza di vedere qualcosa di molto strano e benché si sia spesso delusi, tale speranza non manca mai di rinnovarsi a ogni nuovo tentativo. Ognuno conosce il senso di trionfo e di orgoglio che la vista dall'alto di un grandioso panorama comunica alla mente. In queste regioni poco frequentate vi si aggiunge anche un po' di vanità, il pensiero che voi siate forse il primo uomo che sia stato su quel pinnacolo o che abbia ammirato quel paesaggio.

Si prova sempre un gran desiderio di accertarsi se qualche altro essere umano abbia già visitato un luogo remoto. Un pezzo di legno con un chiodo è raccolto e studiato come se fosse coperto di geroglifici. In preda a questi sentimenti, mi interessò molto trovare, in un punto selvaggio della costa, un letto fatto di erbe sotto la sporgenza di una roccia. Vicino ad esso era stato acceso un fuoco e l'uomo aveva usato una scure. Il fuoco, il letto e la posizione mostravano l'abilità di un indiano, ma la cosa appariva poco verosimile perché la loro razza è estinta da queste parti, in seguito al desiderio dei cattolici di farne ad un tempo dei cristiani e degli schiavi. Ebbi allora qualche timore che l'uomo solitario che s'era preparato un giaciglio in quel posto selvaggio potesse essere qualche povero marinaio naufragato, che cercando di seguire la costa, si era sdraiato qui per la sua triste notte.

28 dicembre

Le condizioni atmosferiche continuavano ad essere sempre bruttissime, ma alla fine ci permisero di continuare il nostro rilevamento. Il tempo ci sembrava lungo, come accadeva sempre quando

eravamo costretti a rimandare la partenza da un giorno all'altro a causa delle successive tempeste di vento. La sera scoprimmo un'altra baia, dove ci ancorammo. Subito dopo vedemmo un uomo che sventolava la sua camicia e calammo una barca che ritornò con due marinai. Un gruppo di sei uomini era fuggito da una baleniera americana ed era sbarcato un po' più a sud con una barca che poco dopo era stata fatta a pezzi dalla risacca. Avevano allora vagato su e giù per la costa per quindici mesi, senza sapere che direzione prendere o dove fossero. Che insperata fortuna fu per loro il nostro arrivo! Altrimenti avrebbero [p. 265] continuato a vagare finché non fossero diventati vecchi e infine sarebbero morti su questi lidi selvaggi. Le loro sofferenze erano state grandi e uno di essi aveva perduto la vita cadendo da un dirupo. Più volte erano stati costretti a separarsi per cercare il cibo e questo spiegava il giaciglio dell'uomo solitario. Considerando le loro disavventure, penso che avessero tenuto bene conto del tempo, perché si sbagliavano soltanto di quattro giorni.

30 dicembre

Ci ancorammo in una tranquilla piccola baia ai piedi di alcune alte colline, vicino all'estremità settentrionale di Tres Montes. Il mattino seguente, dopo la prima colazione, un gruppo salì su una di queste montagne, alta settecento metri. La vista era notevole. La parte principale della catena era costituita di grandi masse di granito, solide e scoscese, che sembravano coeve all'inizio del mondo. Il granito era ricoperto di micascisto e questo, nel corso del tempo, era stato eroso in singolari punte a forma di dita. Queste due formazioni, così diverse per i loro caratteri, si accordano nell'essere entrambe quasi prive di vegetazione. Simile nudità

appariva strana ai nostri occhi, ormai avvezzi a una foresta sterminata di alberi scuri. Mi divertii molto ad esaminare la struttura di queste montagne. Le complesse e alte catene avevano un grandioso aspetto di antichità, inutile però per l'uomo e per qualsiasi altro animale. Il granito è un terreno classico per il geologo; per la sua ampia diffusione e per la sua bella e compatta tessitura, è tra le rocce conosciute da maggior tempo. Il granito è stato causa di discussioni sulla sua origine più di qualsiasi altra formazione. Di solito costituisce la roccia fondamentale e, in qualsiasi modo si sia formato, sappiamo che è lo strato più profondo della crosta terrestre nel quale l'uomo abbia potuto penetrare. I limiti della conoscenza umana in ogni campo hanno un grande interesse, che è forse aumentato dalla loro stretta vicinanza al regno dell'immaginazione.

apitolo tredicesimo:
Chiloe e le isole Chonos
(continuazione)[p. 265]

1o gennaio

Il nuovo anno si annuncia con una cerimonia degna di questi luoghi. Non ci porta false speranze; una violenta tempesta da nord-ovest, con pioggia continua, ne svela gli umori. Grazie a Dio non siamo destinati a vederne qui la fine, ma speriamo di essere allora [p. 266] nell'Oceano Pacifico, dove un cielo azzurro ci dirà che esiste un firmamento - un qualcosa al di là delle nubi, sopra la nostra testa.

I venti di nord-ovest dominarono durante i successivi quattro giorni; riuscimmo soltanto ad attraversare una grande baia e poi ci

ancorammo in un altro porto sicuro. Accompagnai in barca il capitano fino all'estremità di una profonda insenatura. Il numero di foche che vedemmo durante il percorso fu decisamente eccezionale: ogni pezzo di roccia piana e parte della spiaggia ne erano coperti. Sembravano avere amabili disposizioni e se ne stavano ammucchiate tutte insieme, quasi addormentate, come maiali; ma persino i maiali si sarebbero vergognati del loro sudiciume e del fetore che emanavano. Ogni branco era custodito dagli occhi pazienti, ma colmi di malaugurio, dell'avvoltoio tacchino. Questi uccelli disgustosi, con la testa rossa e calva, fatti per diguazzare nel putridume, sono comunissimi sulla costa occidentale e la loro vicinanza alle foche dimostra quanto contino su di esse per sfamarsi. Trovammo l'acqua (probabilmente soltanto quella della superficie) quasi dolce e ciò dipendeva dai numerosi torrenti che in cascate si precipitavano in mare dalle superbe montagne di granito. L'acqua dolce attira i pesci e questi attirano molte sterne, gabbiani e due specie di cormorani. Vedemmo anche un paio di bellissimi cigni dal collo nero e parecchie piccole lontre marine, la cui pelliccia è tanto pregiata. Al ritorno, ci divertimmo ancora nel vedere il modo impetuoso col quale i branchi di foche, vecchie e giovani, si precipitavano in acqua al passaggio della barca. Non rimanevano a lungo sott'acqua, ma risalite a galla ci seguivano coi colli protesi, esprimendo la più grande meraviglia e curiosità.

7 gennaio

Risalimmo la costa e ci ancorammo vicino all'estremità settentrionale dell'arcipelago delle Chonos, nella baia di Low, dove restammo una settimana. Le isole erano qui, come a Chiloe, formate da depositi litorali stratificati e teneri e di conseguenza la

vegetazione era splendidamente rigogliosa. I boschi scendevano fino alla costa, proprio come una siepe sempreverde ai lati di un viale inghiaiato. Godevamo anche, dall'ancoraggio, di una splendida veduta su quattro grandi coni nevosi della Cordigliera, compreso "el famoso Corcovado"; la catena ha a questa latitudine un'altezza così modesta che solo alcuni tratti di essa appaiono sopra le cime delle isolette vicine. Incontrammo qui un gruppo di cinque uomini di Caylen, "el fin del Cristiandad", che a scopo di pesca avevano molto avventurosamente [p. 267] attraversato nelle loro misere canoe lo spazio di mare aperto che separa le Chonos da Chiloe. Queste isole con tutta probabilità saranno in breve tempo popolate come quelle vicine alla costa di Chiloe.

La patata selvatica cresce su queste isole in grande abbondanza sul terreno sabbioso e conchiglifero vicino alla spiaggia. La pianta più grande era alta un metro e venti. I tuberi erano generalmente piccoli, ma ne trovai uno, di forma ovale, del diametro di cinque centimetri; assomigliavano sotto ogni aspetto alle patate inglesi, e avevano lo stesso odore, ma quando venivano bolliti si restringevano molto ed erano acquosi e insipidi, senza alcun sapore amaro. Queste patate sono indubbiamente indigene; secondo il signor Low prosperano verso sud fino alla latitudine di 50° e sono chiamate aquinas dagli indiani selvaggi di quella regione; gli indiani di Chiloe le chiamano in modo diverso. Il professor Henslow, che ha esaminato gli esemplari secchi che ho portato in patria, dice che sono le stesse di quelle di Valparaiso, descritte dal signor Sabine (2), ma che formano una varietà che qualche botanico considera una specie a sé stante. E' notevole che la stessa pianta si trovi sulle sterili montagne del Cile centrale, dove non cade una goccia di pioggia per più di sei mesi, e nelle umide foreste di queste isole meridionali.

Nelle parti centrali dell'arcipelago delle Chonos (lat' 45°) la foresta ha quasi lo stesso carattere di quella esistente su tutta la costa occidentale per mille chilometri a sud, verso il Capo Horn. Non si trova qui la graminacea arborescente di Chiloe, mentre il faggio della Terra del Fuoco raggiunge grandi dimensioni e costituisce la maggior parte del bosco, non però nello stesso modo esclusivo come avviene più a sud. Le crittogame trovano qui un clima molto favorevole. Nello Stretto di Magellano, come ho già avuto modo di osservare, la regione sembra troppo fredda e umida perché queste piante possano raggiungere la perfezione, ma nella foresta di queste isole il numero delle specie e la grande abbondanza di muschi, licheni e piccole felci, è veramente straordinario (3). Nella Terra del Fuoco gli alberi crescono soltanto sui fianchi delle colline, ogni tratto di terreno pianeggiante essendo invariabilmente coperto da uno spesso strato di torba, [p. 268] ma a Chiloe le pianure ospitano le più rigogliose foreste. Qui, nell'arcipelago delle Chonos, la natura del clima si avvicina maggiormente a quella della Terra del Fuoco che non a quella del nord di Chiloe, perché ogni tratto di terreno piano è coperto da due specie di piante (Astelia pumila e Donatia magellanica) che decomponendosi formano uno spesso strato di torba elastica.

Nella Terra del Fuoco, sopra la zona del bosco, la prima di queste piante eminentemente gregarie è l'agente principale per la formazione della torba. Intorno al fittone centrale, foglie fresche si succedono continuamente una dopo l'altra; quelle inferiori deperiscono presto e seguendo una radice nella torba si possono osservare le foglie che conservano il loro posto e che passano per ogni stadio di decomposizione fino a che tutto si fonde in una massa confusa. L'Astelia è accompagnata da alcune altre piante; qua e là un piccolo

Myrtus rampicante (M' nummularia) dal fusto legnoso simile al nostro mirtillo e con una bacca dolce, un Empetrum (E' rubrum) simile alla nostra erica e un giunco (Juncus grandifloris) sono in pratica le sole specie che crescano sulla superficie paludosa. Queste piante, sebbene abbiano una stretta somiglianza generale con le forme congeneri inglesi, appartengono a specie diverse. Nelle pianure più livellate della regione, la superficie della torba è interrotta da piccole pozze d'acqua che stanno ad altezze diverse e paiono esser state scavate artificialmente. Piccoli ruscelli sotterranei completano la disintegrazione della materia vegetale e consolidano il tutto.

Il clima della parte meridionale dell'America sembra particolarmente favorevole alla formazione della torba. Nelle Falkland quasi ogni specie di pianta, anche la ruvida erba che copre tutta la superficie del terreno, si trasforma in questa sostanza; rare sono le condizioni che ne impediscono lo sviluppo; alcuni strati sono spessi persino tre metri e mezzo e le parti inferiori diventano così dure, quando sono secche, che bruciano con difficoltà. Sebbene ogni pianta porti il suo contributo, è però l'Astelia quella che quasi ovunque è più efficiente. E' un fatto piuttosto singolare, perché opposto a quanto avviene in Europa, che nell'America del Sud il muschio non dia il suo apporto (a quanto mi consta) alla formazione della torba. Per quanto riguarda il limite settentrionale fino al quale il clima permette questo particolare modo di lenta decomposizione, necessario per la sua formazione, credo che a Chiloe (lat' da 41° a 42°), pur ricca di terreni paludosi, non vi sia torba ben caratterizzata, abbondante invece nelle Chonos, tre gradi più a sud. Sulla costa orientale del Plata (lat' 35°) un residente spagnolo che aveva visitato l'Irlanda mi disse di essere spesso andato in

cerca di torba, ma di non essere mai riuscito [p. 269] a trovarla. Mi mostrò anche, come esempio di quanto di più simile avesse scovato, un terreno nero torboso, così compenetrato di radici da permettere soltanto una combustione lentissima e imperfetta.

La zoologia delle isolette di questo arcipelago è molto povera, come ci si poteva aspettare. Fra i quadrupedi sono comuni due specie acquatiche. Il Myopotamus coypus (simile a un castoro, ma con la coda arrotondata) è ben noto per la sua bella pelliccia, che è oggetto di commercio lungo tutti i tributari del Plata. Qui però frequenta esclusivamente l'acqua salata, e lo stesso fatto è stato citato qualche volta per il grande roditore, il capibara. Una piccola lontra marina è molto comune; questo animale non si nutre esclusivamente di pesce, ma, come le foche, mangia abbondantemente piccoli granchi rossi che nuotano in gran numero presso la superficie dell'acqua. Il signor Bynoe ne vide una nella Terra del Fuoco intenta a divorare una seppia e nella baia di Low ne fu uccisa un'altra mentre portava nella sua tana un grosso gasteropodo. In una sola località presi in trappola un singolare topolino (Mus brachiotis); esso sembrava comune su parecchie delle isolette, ma gli abitanti della baia di Low dicevano che non vi si trova affatto. Quale seguito di strane circostanze (4) o quali cambiamenti di livello devono essere avvenuti per diffondere così questi piccoli animali in un arcipelago tanto spezzettato!

Ovunque a Chiloe e nelle Chonos si trovano due straordinari uccelli, che sono affini e sostituiscono el turco e il tapacolo del Cile centrale. Uno è chiamato dagli abitanti cheucau (Pteroptochos rubecula) e frequenta i luoghi più bui e reconditi delle foreste umide. Qualche volta, per quanto si guardi attentamente, non si

riesce a scorgere il cheucau, sebbene il suo grido si senta molto vicino; altre volte, restando fermi, l'uccellino dal petto rosso si avvicina a pochi passi nel modo più familiare e si mette a saltellare indaffarato intorno alle masse intricate di canne e di rami in putrefazione, con la piccola coda alzata. Il cheucau è temuto superstiziosamente dagli abitanti di Chiloe a causa dei suoi gridi strani; ne emette di tre tipi, e molto diversi: uno è chiamato chiduco ed è di buon augurio; un altro huitreu, che è estremamente infausto e di un terzo ho dimenticato il nome. Queste parole sono un'imitazione dei versi e per certe cose gli indigeni ne sono completamente succubi. A Chiloe si sono certamente scelta una ben comica creaturina come oracolo!

Una specie affine, ma un po' più grande, è chiamata dagli indigeni [p. 270]
guid-guid (Pteroptochos tarnii) e dagli inglesi uccello abbaiatore. Quest'ultimo nome è dato opportunamente, perché sfido chiunque sulle prime a non essere sicuro che un cagnolino non stia guaendo in qualche punto della foresta. Proprio come il cheucau, si può sentire qualche volta il suo abbaiare molto vicino, ma invano ci si sforza di osservare i cespugli e con minor fortuna ancora di batterli, ma altre volte il guid-guid si avvicina senza timore. Il suo modo di mangiare ed i suoi costumi generali sono molto simili a quelli del cheucau.

Sulla costa (5) è molto comune un piccolo uccello scuro (Opetiorhynchus patagonicus). E' notevole per i suoi costumi tranquilli; vive unicamente sulla spiaggia, come un piro-piro. Soltanto pochi altri uccelli, oltre a questi, abitano questa terra accidentata. Nelle mie sommarie note descrivo gli strani versi che, sebbene si odano frequentemente in queste oscure foreste, disturbano appena il silenzio generale. Il guaito del guid-guid e l'improvviso

"ueu-ueu" del cheucau si odono qualche volta da lontano e qualche volta vicinissimi; il piccolo scricciolo nero della Terra del Fuoco aggiunge di tanto in tanto il suo richiamo; il rampichino (Oxyurus) segue l'intruso gridando e cinguettando; il colibrì si può vedere ogni tanto sfrecciare da un punto all'altro emettendo, come un insetto, il suo acuto trillo; infine, si può sentire dalla cima di qualche albero l'indistinta ma lamentosa nota del tiranno dal ciuffo bianco (Myobius). Data la netta preponderanza nella maggior parte dei paesi di certi generi comuni di uccelli, come i fringuelli, si resta a tutta prima sorpresi nell'osservare che le forme peculiari sopra menzionate sono gli uccelli più comuni in ogni distretto. Due di queste, e precisamente l'Oxyurus e lo Scytalopus si trovano anche, quantunque di rado, nel Cile centrale. Quando si incontrano, come in questo caso, animali che sembrano avere una parte così insignificante nel grande schema della natura, ci si può domandare perché siano stati creati. Ma si deve sempre ricordare che in qualche altra regione forse sono membri essenziali della società, o lo sono stati in tempi antichi. Se l'America fosse sommersa dalle acque dell'oceano a sud del 37° parallelo, questi due uccelli potrebbero continuare a esistere nel Cile centrale per un lungo periodo, ma è molto improbabile che il loro numero aumenterebbe. Vedremmo allora un caso che deve inevitabilmente essere accaduto per molti animali.

Questi mari meridionali sono frequentati da parecchie specie di [p. 271] procellarie; la più grande, Procellaria gigantea (ossifraga, che gli spagnoli chiamano quebrantahuesos, e cioè per l'appunto "spaccaossa") è un uccello comune tanto nei canali interni come in alto mare. Per i suoi costumi e per il suo modo di volare, ha una strettissima somiglianza con l'albatro e, come avviene per l'albatro, la si può osservare per ore senza vedere di che cosa si nutra. Lo "spaccaossa"

è però un uccello rapace, perché fu visto da alcuni degli ufficiali a Porto Sant'Antonio mentre cacciava una strolaga che cercava di salvarsi tuffandosi e volando, ma veniva continuamente colpita ed alla fine fu uccisa con un colpo sul capo. Queste grandi procellarie furono vedute a Porto San Julian uccidere e divorare dei giovani gabbiani. Una seconda specie (Puffinus cinereus), comune in Europa, al Capo Horn e sulle coste del Perù, è molto più piccola della P' gigantea, ma come questa è di colore nero sporco. In generale frequenta in grandi stormi i canali interni; non credo di aver mai veduto insieme tanti uccelli d'un sol tipo, come ne vidi una volta dietro l'isola di Chiloe. Centinaia di migliaia volarono in linea irregolare per parecchie ore in una sola direzione. Quando una parte dello stormo si posava sull'acqua, la superficie diventava nera e ne veniva un rumore come quello di esseri umani che parlassero a distanza.

Vi sono parecchie altre specie di procellarie, ma ne nominerò soltanto una, il Pelacanoides Berardi, che offre un esempio di quei casi straordinari di un uccello che appartiene chiaramente a una famiglia ben caratterizzata e tuttavia affine a una tribù molto diversa, tanto per i costumi che per la struttura. Questo uccello non abbandona mai i tranquilli canali interni. Quando è disturbato nuota sotto acqua per un certo tratto e venendo alla superficie prende il volo con lo stesso movimento. Dopo aver volato per un certo tempo in linea retta, battendo rapidamente le corte ali, cade come se fosse colpito a morte e si tuffa di nuovo. La forma del becco e delle narici, la lunghezza dei piedi e persino il colore del piumaggio, dimostrano che questo uccello è una procellaria, ma d'altra parte le ali corte ed in conseguenza la debole potenza di volo, la forma del corpo e le dimensioni della coda, l'assenza di un dito posteriore ai

piedi, l'abitudine di tuffarsi e la scelta della sua dimora, lasciano dapprima il dubbio se i suoi rapporti non siano egualmente stretti con le alche. Si potrebbe senz'altro scambiare con un'alca quando si vede a distanza, sia in volo sia quando si tuffa e nuota tranquillamente nei remoti canali della Terra del Fuoco.[p. 272]

NOTE:

(2) Sabine, Horticultural Transact', vol' V, p' 249. Il signor Caldcleugh inviò in patria due tuberi che, essendo ben maturi, produssero fin dalla prima stagione numerose patate e foglie in abbondanza. Vedi l'interessante discussione dell'Humboldt su questa pianta, che sembra fosse sconosciuta nel Messico, in "Polit' Essay on New Spain", libro Iv, cap' Ix.

(3) Cacciando con la mia rete da insetti, mi procurai in questo modo un numero considerevole di piccoli insetti della famiglia degli stafilinidi e altri affini allo Pselaphus e piccoli imenotteri. Ma la famiglia più numerosa, tanto per gli individui come per le specie, nelle parti più scoperte di Chiloe e delle Chonos, è quella dei teleforidi.

(4) Si dice che alcuni rapaci portino la preda viva nel nido. Se è così, nel corso dei secoli, ogni tanto un animale poteva sfuggire ai giovani uccelli. Un fatto simile è necessario per spiegare la distribuzione dei roditori più piccoli su isole che non sono molto vicine fra loro.

(5) Devo citare, come prova della grande differenza fra le stagioni nelle parti boscose e in quelle aperte di questa costa, che il 20 settembre, alla latitudine di 34°, questi uccelli hanno i piccoli nel nido, mentre nelle isole Chonos, tre mesi più tardi, nell'estate,

stavano soltanto deponendo le uova; la differenza di latitudine fra le due località è di circa 1100 chilometri.

Capitolo quattordicesimo:
Chiloe e Concepcion:
grande terremotoSan Carlos, Chiloe. - Eruzione dell'Osorno contemporanea a quella dell'Aconcagua e del Coseguina. - Escursione a Cucao. - Foreste impenetrabili. - Valdivia. - Indiani. - Terremoto. - Concepcion. - Grande terremoto. - Rocce fessurate. - Aspetto delle antiche città. - Il mare nero e in ebollizione. - Direzione delle vibrazioni. - Pietre fatte ruotare. - Grande maremoto. - Sollevamento permanente del terreno. - Area dei fenomeni vulcanici. - Connessione fra le forze sollevatrici ed eruttive. - Causa dei terremoti. - Lento sollevamento delle catene montuose.

Il 15 gennaio salpammo dalla baia di Low e tre giorni dopo ci ancorammo una seconda volta nella baia di San Carlos, a Chiloe. La notte del 19 il vulcano Osorno era in attività. A mezzanotte la sentinella osservò quella che pareva una grande stella che crebbe di dimensioni fino circa alle tre, quando presentò uno splendido spettacolo. Con l'aiuto di un telescopio si vedevano oggetti scuri scagliati in alto in costante successione, precipitare poi fra un grande splendore di luce rossa. L'intensità della luce era sufficiente per produrre sull'acqua un lungo riflesso brillante. Sembra che in questa parte della Cordigliera grandi masse di materia fusa vengano eruttate molto frequentemente dai crateri. Mi fu assicurato che quando il Corcovado è in eruzione vengono proiettate in aria grandi masse che si vedono scoppiare in aria e assumono molte forme fantastiche, come alberi; le loro dimensioni devono essere immense se si possono scorgere dall'altipiano dietro a San Carlos,

che è a non meno di centocinquanta chilometri dal Corcovado. La mattina il vulcano ritornò tranquillo.

Rimasi sorpreso di sentire poi che l'Aconcagua, nel Cile, 770 chilometri più a nord, era in attività nella stessa notte e fui ancora più sorpreso di udire che la grande eruzione del Coseguina (4300 chilometri a nord dell'Aconcagua), accompagnata da un terremoto che si avvertì a distanza di 1600 chilometri, avvenne soltanto a sei ore di intervallo. Questa coincidenza è tanto più notevole perché il Coseguina era inattivo da ventisei anni e l'Aconcagua manifesta molto raramente [p. 273] segni di attività. E' difficile anche soltanto congetturare se questa coincidenza fosse accidentale o dimostrasse qualche connessione sotterranea. Se il Vesuvio, l'Etna e l'Hecla, in Islanda (tutti e tre relativamente più vicini che non i vulcani corrispondenti nell'America meridionale), entrassero improvvisamente in eruzione nella stessa notte, la coincidenza verrebbe considerata notevole, ma è molto più notevole in questo caso in cui i tre crateri si trovano sulla stessa catena montuosa e dove le vaste pianure lungo l'intera costa orientale e le conchiglie recenti sollevate lungo la costa occidentale per più di 3200 chilometri dimostrano in quale modo eguale e concorde abbiano agito le forze di sollevamento.

Il capitano Fitz Roy desiderava una relazione sulla costa esterna di Chiloe e fu perciò stabilito che il signor King e io saremmo andati a cavallo a Castro e di là, attraverso l'isola, alla Capella de Cucao, sulla costa occidentale. Noleggiati dei cavalli e una guida, partimmo il mattino del giorno 22. Avevamo percorso un breve tratto quando fummo raggiunti da una donna con due ragazzi, che avevano la nostra stessa meta. Chiunque su questa strada è come un vecchio amico che si incontra con piacere e qui si gode il privilegio, così raro nell'America meridionale, di viaggiare senza

armi da fuoco. Dapprima la regione consisteva di una successione di colline e di valli, ma vicino a Castro diventò piana. La strada è davvero insolita; per tutta la sua lunghezza, tranne che in pochissimi tratti, è formata di grandi tronchi di legno, larghi e disposti longitudinalmente, oppure stretti e messi trasversalmente. In estate non è molto cattiva, ma in inverno, quando il legno è reso sdrucciolevole dalla pioggia, il viaggiare risulta estremamente difficile. In quell'epoca dell'anno, il terreno ai due lati diventa una palude ed è spesso inondato; è necessario perciò che i lunghi tronchi longitudinali siano assicurati da pali trasversali, fissati con pioli da ogni lato nel terreno. Questi pioli rendono pericolosa una caduta da cavallo, perché non è piccola la probabilità di finire su uno di essi. E' notevole, tuttavia, vedere come l'abitudine abbia reso abili i cavalli di Chiloe. Nell'attraversare i tratti malagevoli, dove i tronchi si sono spostati, saltano dall'uno all'altro, quasi con la stessa rapidità e sicurezza di un cane. La strada è fiancheggiata sui due lati dagli alti alberi della foresta, con la base intrecciata da canne. Quando di tanto in tanto si può vedere un lungo tratto di questa strada, essa offre un curioso spettacolo di uniformità: la bianca fila di tronchi, che si restringe in prospettiva, scompare nella scura foresta o finisce a zigzag quando risale qualche erta collina.

Sebbene la distanza fra San Carlos e Castro sia appena sessanta chilometri in linea retta, la costruzione della strada dev'essere stata [p. 274] una grande impresa. Mi fu riferito che parecchie persone avevano precedentemente perduto la vita cercando di attraversare la foresta. Il primo che vi riuscì fu un indiano che si tagliò la strada fra le canne e in otto giorni raggiunse San Carlos; fu ricompensato dal governo spagnolo con un pezzo di terra. Durante

l'estate, molti indiani si aggirano per la foresta (ma specialmente nelle parti più elevate, dove i boschi non sono così fitti) in cerca del bestiame semiselvatico che vive delle foglie delle canne e di certi alberi. Fu uno di questi cacciatori che scoprì per caso, pochi anni fa, una nave inglese che era naufragata sulla costa esterna. L'equipaggio cominciava a scarseggiare di provviste ed è improbabile che senza l'aiuto di quell'uomo avrebbe potuto districarsi da solo in quei boschi quasi impenetrabili. Anche così però, un marinaio morì di fatica durante la marcia. In queste escursioni gli indiani si guidano col sole e perciò, se il tempo nuvoloso dura a lungo, non possono viaggiare.

La giornata era bella e il gran numero di alberi in piena fioritura profumava l'aria, ma persino questo poteva difficilmente dissipare l'effetto della buia umidità della foresta. Inoltre, i numerosi tronchi morti che si ergevano come scheletri davano a questi boschi primordiali una solennità che manca nelle regioni civilizzate da gran tempo. Poco dopo il tramonto bivaccammo per la notte. La nostra compagna, che era piuttosto bella, apparteneva a una delle famiglie più rispettabili di Castro, tuttavia cavalcava da uomo e non aveva né scarpe né calze. Fui stupito dall'assoluta mancanza di orgoglio dimostrata da lei e da suo fratello. Avevano portato dei viveri, ma durante tutti i nostri pasti stavano ad osservare il signor King e me mentre mangiavamo fino a che, pur vergognandoci un poco, finimmo col dare da mangiare anche a loro. La notte era senza nuvole e, mentre stavamo sui nostri giacigli, godemmo la vista (e non era godimento da poco) della moltitudine di stelle che illuminavano l'oscurità della foresta.

23 gennaio

Ci alzammo presto al mattino e raggiungemmo alle due la graziosa e tranquilla città di Castro. Il vecchio governatore era morto dopo la nostra ultima visita e un cileno aveva assunto il suo posto. Avevamo una lettera di presentazione per Don Pedro, che trovammo straordinariamente ospitale e gentile e più disinteressato di quanto non sia consueto su questo versante del continente. Il giorno seguente Don Pedro ci procurò dei cavalli freschi e si offerse di accompagnarci [p. 275] di persona. Ci dirigemmo a sud, seguendo per lo più la costa, e attraversammo parecchi piccoli villaggi, ognuno con la sua grande cappella di legno a forma di granaio. A Vilipilli, Don Pedro chiese al comandante di darci una guida per Cucao. Il vecchio signore si offrì di venire lui stesso, ma per un bel pezzo nulla riuscì a persuaderlo che due inglesi desiderassero andare in un posto fuori mano come Cucao. Fummo dunque accompagnati dai due più distinti aristocratici della regione, come si poteva facilmente capire dal modo col quale si comportavano verso di loro gli indiani più poveri. A Chonchi piegammo verso l'interno dell'isola, seguendo sentieri intricati e serpeggianti, attraversando qualche volta magnifiche foreste e qualche altra graziosa zona disboscata, con abbondante grano e patate. Questa ondulata regione boscosa, in parte coltivata, mi ricordava le zone più selvagge dell'Inghilterra ed aveva perciò per me un aspetto molto affascinante. A Vilinco, che è situata sulla sponda del lago di Cucao, soltanto pochi campi erano dissodati e tutti gli abitanti erano indiani. Il lago è lungo venti chilometri e si estende da est a ovest. Per condizioni locali, i venti soffiano molto regolarmente durante il giorno e cessano la notte e ciò ha dato origine a strane esagerazioni, perché il fenomeno, come ci fu descritto a San Carlos, era considerato quasi prodigioso.

La strada per Cucao risultò così cattiva che stabilimmo di imbarcarci in una periagua. Il comandante ordinò nel modo più autoritario a sei indiani di prepararsi a condurci, senza degnarsi di dire loro se sarebbero stati pagati. La periagua è una barca strana e rozza, ma l'equipaggio era ancora più strano e dubito che sei uomini più brutti si siano mai trovati insieme in una barca. Vogavano però molto bene e allegramente. Il capo voga borbottava in indiano ed emetteva strane grida molto simili a quelle di un guardiano di porci che spinga le sue bestie. Partimmo con una leggera brezza contraria, tuttavia raggiungemmo la Capella de Cucao prima che fosse buio. La regione su entrambi i lati del lago era un'ininterrotta foresta.
Nella periagua era imbarcata anche una mucca. Parrebbe a tutta prima un'impresa difficile far entrare un animale di quella mole in una barchetta, ma gli indiani vi riuscirono in un minuto. Portarono la mucca lungo un fianco della barca, che si inclinò da un lato; poi, mettendo due remi sotto il suo ventre, con le estremità appoggiate al parapetto della barca, con l'aiuto di queste leve fecero capitombolare la povera bestia a gambe in aria sul fondo dell'imbarcazione e quindi la legarono con funi. A Cucao trovammo una capanna disabitata (che è la residenza del prete quando viene a visitare questa cappella) dove, acceso il fuoco, [p. 276] facemmo cuocere la nostra cena e ci sistemammo molto comodamente.

Il distretto di Cucao è l'unico punto abitato su tutta la costa occidentale di Chiloe. Ne fanno parte circa trenta o quaranta famiglie indiane, sparpagliate su sette o otto chilometri lungo la costa. Questi indiani vivono molto appartati dal resto di Chiloe e fanno ben poco commercio, ove si escluda un po' d'olio che ricavano dal grasso di foca. Sono decentemente vestiti con indumenti di loro confezione e hanno viveri in abbondanza. Sembravano però scontenti e

umili sino a un punto che era molto penoso vedere. Credo che questi sentimenti si debbano attribuire soprattutto al modo aspro e autoritario col quale sono trattati dai loro dominatori. I nostri compagni, sebbene così cortesi verso di noi, trattavano i poveri indiani come se fossero schiavi invece che uomini liberi. Ordinarono provviste e si servirono dei loro cavalli, senza neppure degnarsi di dire se i proprietari sarebbero stati pagati e in quale misura. Al mattino, rimasti soli con questa povera gente, ci conquistammo subito la loro gratitudine regalando loro dei sigari e del mate. Un pezzo di zucchero bianco fu diviso fra tutti i presenti e assaggiato con la più grande curiosità. Gli indiani concludevano tutte le loro lamentele dicendo: "Ed è soltanto perché siamo poveri indiani e non sappiamo nulla, ma non era così quando avevamo un re".

Il giorno seguente, dopo la prima colazione, andammo a cavallo per pochi chilometri a nord fino a Punta Hauntamó. La strada correva lungo una spiaggia molto larga, sulla quale, anche dopo tante belle giornate, si infrangevano delle terribili onde. Mi fu assicurato che dopo una forte tempesta si può sentire di notte il fragore del mare fino a Castro, a una distanza di non meno di quaranta chilometri, attraverso una regione collinosa e boscosa. Trovammo qualche difficoltà a raggiungere la punta a causa dello stato intollerabilmente cattivo dei sentieri, perché in ogni punto ombreggiato il terreno diventa subito un perfetto acquitrino. La punta è una superba collina rocciosa. E' ricoperta da una pianta affine, credo, alla Bromelia e chiamata dagli abitanti chepones. Nell'arrampicarci fra quelle distese ci graffiammo tutte le mani. Mi divertii a osservare le precauzioni che prendeva la nostra guida indiana nel rimboccare i pantaloni, pensando che fossero molto più delicati della sua pelle dura. Questa pianta porta un frutto, a forma

di carciofo, nel quale sono riunite numerose capsule con i semi; questi contengono una gradevole polpa dolce, che è qui molto apprezzata. Vidi nella baia di Low gli indigeni che preparavano con questo frutto il chichi, o sidro. E' proprio vero, come osserva l'Humboldt, che quasi ovunque l'uomo trova i mezzi [p. 277] per preparare qualche genere di bevanda dal regno vegetale. Tuttavia, i selvaggi della Terra del Fuoco, e credo anche quelli dell'Australia, non sono ancora progrediti fino a questo punto.

La costa a nord di Punta Huantamó è straordinariamente aspra e rotta ed è fronteggiata da molti scogli, sui quali il mare mugge eternamente. Il signor King ed io avevamo gran voglia, se fosse stato possibile, di ritornare a piedi lungo questa costa, ma persino gli indiani ci dissero che era completamente impraticabile. Ci riferirono che alcuni uomini avevano effettuato la traversata da Cucao a San Carlos direttamente attraverso i boschi, mai però lungo la costa. In queste spedizioni gli indiani portano con sé solamente granoturco abbrustolito e lo mangiano parsimoniosamente due volte al giorno.

26 gennaio

Imbarcatici di nuovo nella periagua, ritornammo attraverso il lago e poi rimontammo a cavallo. Tutta Chiloe approfittò di questa settimana di insolito bel tempo per ripulire il terreno col fuoco e in ogni direzione si sollevarono nuvole di fumo. Sebbene gli abitanti fossero così assidui nel dare fuoco a ogni punto della foresta, tuttavia non vidi un solo incendio che avesse raggiunto grandi proporzioni. Pranzammo col nostro amico, il comandante, e non raggiungemmo Castro che quand'era già buio. Il mattino seguente partimmo prestissimo. Dopo aver cavalcato per un certo tempo, potemmo scorgere, dalla cima di una ripida collina, un'ampia veduta (ed è una

cosa rara su questa strada) della grande foresta. Sull'orizzonte gli alberi, il vulcano Corcovado e più a nord un altro grande vulcano a cima appiattita, si ergevano in superba altezza; pochi altri picchi della lunga catena mostravano le loro cime nevose. Spero che passerà molto tempo prima che io dimentichi questa visione di addio alla magnifica Cordigliera di fronte a Chiloe. A notte bivaccammo sotto un cielo senza nuvole e il mattino seguente raggiungemmo San Carlos. Arrivammo in buon punto, perché prima di sera cominciò una pioggia dirotta.

4 febbraio

Salpammo da Chiloe. Durante l'ultima settimana feci diverse brevi escursioni. Una di esse fu per esaminare un grande deposito di conchiglie ancora esistenti, sollevate a sessanta metri sul livello del [p. 278] mare; in mezzo a queste conchiglie crescevano grandi alberi. Un'altra volta mi recai a cavallo a Punta Huechucucuy. Avevo con me una guida che conosceva la regione fin troppo bene, perché continuava con pertinacia a indicarmi col suo interminabile nome indigeno ogni punta, ruscelletto e insenatura. Come nella Terra del Fuoco, la lingua indiana sembra particolarmente adatta per dare un nome alle più insignificanti caratteristiche del paese. Credo che ognuno di noi fosse contento di dire addio a Chiloe; tuttavia, se si potesse dimenticare la triste e continua pioggia invernale, Chiloe potrebbe passare per un'isola piacevole. E v'è anche qualche cosa di attraente nella semplicità e nell'umile cortesia dei suoi miseri abitanti.

Ci dirigemmo a nord lungo la costa, ma dato il brutto tempo non raggiungemmo Valdivia che la notte del giorno 8. Il giorno seguente la barca andò fino alla città, che è distante circa sedici

chilometri. Seguimmo il corso del fiume, passando ogni tanto davanti a qualche capanna e a tratti di terreno sottratti alla continua foresta; e ogni tanto incontravamo una canoa con una famiglia indiana. La città è situata sulle rive del fiume ed è così completamente sepolta in un bosco di meli, che le strade sono soltanto sentieri in un frutteto. Non ho mai visto una regione in cui i meli sembrassero prosperare così bene come in questa umida parte dell'America meridionale; ai lati delle strade vi erano molti alberelli, evidentemente spontanei. A Chiloe gli abitanti hanno un metodo straordinariamente rapido per impiantare un frutteto. Nella parte inferiore di quasi tutti i rami sporgono delle piccole punte coniche, brune e rugose, che sono sempre pronte a trasformarsi in radici, come si può constatare quando un po' di terra è stata casualmente gettata contro l'albero. Si sceglie all'inizio della primavera un ramo grosso come la coscia di un uomo e si taglia proprio al disotto di un gruppo di queste punte; si potano tutti i rami più piccoli ed il ramo si mette poi nel terreno a circa sessanta centimetri di profondità. Durante l'estate successiva il ramo emette lunghi germogli e qualche volta dà persino frutti; me ne fu mostrato uno che aveva prodotto ventitré mele, ma si considerava un fatto isolato. Dopo tre stagioni successive il ramo si trasforma (come ho veduto io stesso) in un bell'albero carico di frutti. Un vecchio vicino a Valdivia illustrava il suo motto, "Necesidad es la madre del invencion", facendoci l'inventario di tutte le cose utili che otteneva dalle sue mele. Dopo aver fatto il sidro, e anche vino, estraeva dal residuo uno spirito bianco e di buon odore; con un altro procedimento preparava una dolce melassa o, come la chiamava, miele. In questa stagione dell'anno i suoi figli e i suoi porci sembravano vivere quasi esclusivamente dei prodotti del suo frutteto.[p. 279]

11 febbraio

Partii con una guida per una breve escursione, durante la quale però riuscii a vedere pochissimo, sia della geologia della regione che dei suoi abitanti. Non vi è molto terreno disboscato vicino a Valdivia; dopo aver attraversato un fiume distante pochi chilometri, entrammo nella foresta ma ci imbattemmo soltanto in una misera capanna prima di raggiungere il punto in cui dovevamo dormire la notte. La piccola differenza di latitudine di duecentoquaranta chilometri conferisce un nuovo aspetto alla foresta, in confronto a quella di Chiloe, e ciò dipende da una proporzione leggermente diversa nella specie degli alberi. I sempreverdi sono meno numerosi e la foresta acquista di conseguenza tinte più vivaci. Come a Chiloe, le parti inferiori degli alberi sono intrecciate da canne; ve n'è poi un'altra (simile al bambù del Brasile e alta circa sei metri) che cresce a cespugli e orna le rive dei corsi d'acqua in modo molto grazioso. E' con questa pianta che gli indiani fanno i loro chuzos, o lunghe lance appuntite. La nostra casa era così sporca che preferii dormire all'aperto; in queste escursioni, la prima notte è generalmente molto scomoda perché non si è abituati al solletico e ai morsi delle pulci. Sono sicuro che al mattino non v'era sulle mie gambe uno spazio più grande di uno scellino, che non avesse il suo piccolo segno rosso dove la pulce aveva banchettato.

12 febbraio

Continuammo a cavalcare attraverso la foresta vergine, incontrando soltanto raramente un indiano a cavallo o un gruppo di belle mule che portavano tavole di sequoia e granoturco dalle pianure meridionali. Nel pomeriggio uno dei cavalli era sfinito; eravamo allora in cima ad

una collina che offriva una bella veduta sui llanos. La vista di queste aperte pianure era molto piacevole, dopo essere stati circondati e sepolti nel bosco selvaggio. L'uniformità di una foresta viene presto a noia. Questa costa occidentale mi fa ricordare con piacere le pianure aperte e sconfinate della Patagonia; tuttavia, con vero spirito di contraddizione, non posso dimenticare quanto sia sublime il silenzio della foresta. I llanos sono la parte più fertile e più fittamente popolata della regione, dato che hanno l'immenso vantaggio di essere quasi senz'alberi. Prima di lasciare la foresta attraversammo alcune piccole radure pianeggianti, intorno alle quali cresceva qualche [p. 280] albero isolato, come in un parco inglese; ho spesso notato con sorpresa, nelle regioni boscose ondulate, che le zone completamente pianeggianti erano prive di alberi.

A motivo della stanchezza del cavallo, decisi di fermarmi alla Missione di Cudico, poiché avevo una lettera di presentazione per il suo frate. Cudico è un distretto intermedio fra la foresta e i llanos. Vi sono molte casette, con campi di granoturco e patate, appartenenti quasi tutti agli indiani. Le tribù dipendenti da Valdivia sono "reducidos y cristianos". Gli indiani più a nord, verso Arauco e Imperial, sono ancora molto selvaggi e non convertiti, ma hanno numerosi rapporti con gli spagnoli. Il frate mi disse che gli indiani cristiani non amavano molto andare a messa, ma che per il resto mostravano rispetto per la religione. La difficoltà maggiore era quella di indurli ad osservare le regole del matrimonio. Gli indiani selvaggi prendono tante mogli quante ne possono mantenere e un cacicco ne ha qualche volta più di dieci; entrando nella sua casa se ne può conoscere il numero contando i focolari. Ogni moglie vive a turno per una settimana col capo, ma tutte sono impiegate a tessere ponchos ecc' a suo vantaggio. Essere la moglie di un cacicco è un

onore molto ambito presso le donne indiane.

Gli uomini di tutte queste tribù indossano un grossolano poncho di lana; quelli a sud di Valdivia portano pantaloni corti e quelli a nord hanno una sottana simile alla chilipa dei gauchos. Tutti hanno i lunghi capelli legati con un nastro rosso e non portano alcun copricapo. Questi indiani sono di alta statura; i loro zigomi sono prominenti e se per l'aspetto generale assomigliano alla grande famiglia americana alla quale appartengono, la loro fisionomia mi sembrò leggermente diversa da quella di tutte le altre tribù che avevo visto prima. L'espressione è generalmente grave e persino austera e hanno molto carattere, che si può considerare come una decisa ottusità, o come una fiera risolutezza. I lunghi capelli neri, le fattezze severe e marcate e il colorito scuro, mi richiamavano alla mente i vecchi ritratti di Giacomo I. lungo la strada non si incontra nessuno che dimostri la semplice cortesia così diffusa a Chiloe. Alcuni davano il loro mari-mari "buon giorno" con prontezza, ma la maggior parte non sembrava disposta a rivolgerci alcun saluto. Questa indipendenza di modi è probabilmente una conseguenza delle lunghe guerre e delle numerose vittorie che essi soli, fra tutte le tribù americane, hanno riportato sugli spagnoli.

Trascorsi la serata molto piacevolmente chiacchierando col frate. Era straordinariamente gentile e ospitale e, venendo da Santiago, aveva cercato di circondarsi di qualche piccola comodità. Essendo [p. 281] un uomo di una certa modesta educazione, si lamentava amaramente della mancanza di società. Senza alcuno zelo particolare per la religione, senza affari o occupazioni, come doveva essere completamente sciupata la vita di quest'uomo!

Il giorno seguente, al ritorno, incontrammo sette indiani dall'aspetto molto selvaggio; alcuni erano cacicchi che avevano

appena ricevuto dal governo il loro piccolo stipendio per essere da tempo fedeli. Erano uomini di bel portamento e cavalcavano uno dietro l'altro con facce molto corrucciate. Credo che il vecchio cacicco che li guidava si fosse ubriacato molto più degli altri perché sembrava straordinariamente grave ed arcigno. Poco prima si erano uniti a noi due indiani che si recavano da una missione distante a Valdivia per certe faccende legali. Uno era un vecchio di umore piacevole, ma per il suo volto grinzoso e glabro, assomigliava più a una vecchia che a un uomo. Offrii loro a più riprese dei sigari e sebbene li accettassero subito, e credo con gratitudine, si degnarono appena di ringraziarmi. Un indiano di Chiloe si sarebbe levato il cappello e avrebbe detto il suo "Dios le page!" Il viaggio era molto noioso, sia per la strada cattiva sia per il gran numero di alberi caduti che era necessario superare con un salto o evitare facendo dei lunghi giri. Dormimmo lungo la strada e il mattino seguente raggiungemmo Valdivia, donde tornai a bordo.

Pochi giorni dopo attraversai la baia con un gruppo di ufficiali e sbarcai vicino al forte chiamato Niebla. I fabbricati erano in completo stato di rovina e gli affusti dei cannoni completamente imputriditi. Il signor Wickham fece notare all'ufficiale comandante che alla prima scarica sarebbero certamente andati in pezzi. Il poveretto, cercando di sembrare disinvolto, rispose gravemente: "No. Sono sicuro, signore, che si romperebbero in due!" Gli spagnoli devono aver avuto l'intenzione di rendere questo luogo inespugnabile. Nel mezzo del cortile vi è ora un monticello di calce che rivaleggia in durezza con la roccia sulla quale è posato. Era stata portata dal Cile ed era costata settemila dollari. Lo scoppio della rivoluzione impedì che fosse usata per un qualsiasi scopo ed ora rimane come un ricordo della passata grandezza della Spagna.

Desideravo andare fino a una casa lontana circa due chilometri e mezzo, ma la guida mi disse che era assolutamente impossibile attraversare il bosco in linea retta. Si offriva però di guidarmi, seguendo confuse tracce del bestiame, per la strada più breve; la passeggiata, tuttavia, non richiese meno di tre ore! L'uomo era impiegato a cacciare il bestiame smarrito, ma per quanto dovesse conoscere bene i boschi, si era smarrito poco tempo prima per due giorni interi senza [p. 282] avere con sé nulla da mangiare. Questi fatti dànno una buona idea dell'impraticabilità delle foreste in queste regioni. Spesso mi si affacciava una domanda: per quanto tempo rimangono tracce di un albero caduto? Quest'uomo me ne indicò uno che un gruppo di realisti fuggiaschi aveva abbattuto quattordici anni prima; prendendo questo come base, penso che un tronco di quarantacinque centimetri di diametro si debba trasformare in trent'anni in un mucchio di terriccio.

20 febbraio

Questo è stato un giorno memorabile negli annali di Valdivia per il più forte terremoto che i più vecchi abitanti avessero mai sperimentato. Mi trovavo per caso presso la spiaggia e mi ero sdraiato nel bosco per riposarmi. Arrivò improvvisamente e durò solo due minuti, ma il tempo mi parve molto più lungo. L'oscillazione del terreno era molto sensibile. Le onde sembrarono a me, e al mio compagno, venire da est, ma altri pensavano che provenissero da sud-ovest e ciò dimostra quanto sia difficile a volte percepire la direzione delle vibrazioni. Non era faticoso rimanere in piedi, ma il movimento mi faceva quasi venire le vertigini: potrei forse paragonarlo al rollio di una nave con mare un po' increspato, o meglio ancora, al movimento di una persona che pattini sul ghiaccio,

quando si curva sotto il peso del suo corpo.

Un forte terremoto distrugge di colpo tutte le nostre più radicate concezioni; la terra, il vero emblema della solidità, si mosse sotto i nostri piedi come una crosta sottile su un fluido; lo spazio di un secondo creò nella mente una strana idea di insicurezza che ore di riflessione non avrebbero prodotto. Nella foresta, siccome la brezza faceva muovere gli alberi, sentii soltanto tremare la terra, ma non notai alcun altro effetto. Il capitano Fitz Roy ed alcuni ufficiali erano in città durante il terremoto e lo spettacolo fu là molto più emozionante, perché sebbene le case, essendo costruite in legno, non cadessero, furono però violentemente scosse e le travi scricchiolarono e vibrarono. La gente si precipitò fuori dalle porte nella massima agitazione. Sono tutti questi elementi di contorno a suscitare quell'orrore profondo per il terremoto che provano tutti coloro che hanno veduto ed esperimentato i suoi effetti. Nella foresta era un fenomeno interessantissimo, ma niente affatto pauroso. Le maree ne risentirono in maniera singolare. La scossa principale avvenne a bassa marea e una vecchia che era sulla spiaggia mi disse che l'acqua correva molto rapidamente, ma senza grandi onde, verso il livello dell'alta [p. 283] marea e poi, altrettanto rapidamente, ritornava al suo livello normale e ciò appariva con evidenza dalla linea di sabbia umida. Questa stessa specie di movimento rapido, ma tranquillo, nella marea, avvenne alcuni anni fa a Chiloe durante una leggera scossa e creò molto panico ingiustificato. A sera vi furono molte altre scosse più deboli, che produssero nel porto le correnti più complicate; alcune delle quali di grande violenza.

4 marzo

Entrammo nel porto di Concepcion. Mentre la nave si avviava

all'ancoraggio, sbarcai sull'isola di Quiriquina. Il major-domo della fattoria mi venne subito incontro a cavallo per darmi le terribili notizie del grande terremoto del giorno 20, "che non una casa a Concepcion o a Talcahuano (il porto) era rimasta in piedi; che settanta villaggi erano stati distrutti e che una grande ondata aveva quasi trascinato via le rovine di Talcahuano". Di quest'ultima asserzione vidi presto prove abbondanti, l'intera costa essendo cosparsa di legname e di mobili come se migliaia di navi fossero naufragate. Oltre a seggiole, tavole, librerie, e altro in gran numero, vi erano molti tetti di case che erano stati trascinati via quasi intatti. I magazzini di Talcahuano erano stati sfondati e grandi sacchi di cotone, yerba (1) e altre mercanzie di valore erano sparpagliati sulla spiaggia. Durante il mio giro intorno all'isola osservai numerosi blocchi di roccia che, a giudicare dalle incrostazioni marine che vi aderivano, dovevano essersi trovati fino a poco tempo prima in acque profonde: erano stati scagliati sulla costa e uno di essi era lungo un metro e ottanta, largo novanta centimetri e alto sessanta.

L'isola mostrava la straordinaria violenza del terremoto esattamente come la spiaggia rivelava i segni del successivo maremoto. Il terreno era in molti punti segnato da fratture dirette da nord a sud, causate dal cedimento dei fianchi paralleli ed erti di questa stretta isola. Alcune delle fessure vicino alle rive scoscese erano larghe un metro. Molti enormi massi erano già caduti sulla spiaggia e gli abitanti pensavano che quando fossero arrivate le piogge, sarebbero avvenute frane molto più grandi. Gli effetti delle vibrazioni sui duri argilloscisti primari che formano la base dell'isola erano ancora più curiosi; le parti superficiali di alcune strette creste erano completamente scheggiate come se fossero state

fatte saltare con della polvere da [p. 284] sparo. L'effetto, reso cospicuo dalle fratture fresche e dallo spostamento del terreno, doveva essere limitato alla superficie, perché altrimenti non esisterebbe un blocco di roccia solida in tutto il Cile; e non è improbabile che sia così, dato che è noto come la superficie di un corpo in vibrazione sia influenzata in modo diverso rispetto alle parti centrali. Dipende forse dalla stessa ragione il fatto che i terremoti non producano nelle miniere profonde le terribili devastazioni che ci si potrebbe aspettare. Credo che questi sconvolgimenti abbiano avuto più effetto nel diminuire la superficie dell'isola di Quiriquina che non l'ordinaria erosione del mare e degli agenti atmosferici durante il corso di un intero secolo.

Il giorno seguente sbarcai a Talcahuano e andai poi a cavallo a Concepcion. Entrambe le città offrivano il più spaventevole e insieme affascinante spettacolo che avessi mai visto. Per una persona che le avesse conosciute prima, sarebbe stato probabilmente ancora più impressionante, perché le macerie erano talmente mescolate e tutta la scena aveva così poco l'aspetto di un luogo abitabile, che era appena possibile immaginare quali fossero le condizioni precedenti. Il terremoto cominciò alle undici e mezzo di mattina. Se fosse avvenuto di notte, la maggior parte degli abitanti (che in questa sola provincia ammontano a molte migliaia) sarebbe morta, mentre le vittime furono meno di cento; in tutti i casi fu la radicata abitudine di precipitarsi fuori dalle porte al primo sussultare del suolo che salvò la gente. A Concepcion, ogni casa o fila di case erano un cumulo impressionante di macerie, ma a Talcahuano, in seguito al terremoto, si vedeva poco più di uno strato di mattoni, tegole e travi e qua e là qualche pezzo di muro rimasto in piedi. Per questa ragione Concepcion, sebbene non così completamente devastata,

era uno spettacolo più terribile e, se posso dire così, più pittoresco. Il major-domo di Quiriquina mi disse che la prima percezione che ebbe del terremoto fu quella di rotolare a terra insieme al suo cavallo. Alzatosi, fu di nuovo gettato giù. Mi raccontò anche che alcune mucche che si trovavano sul lato ripido dell'isola, rotolarono in mare. Il maremoto provocò la morte di molto bestiame: su un'isola bassa vicino al fondo della baia, settanta animali furono trascinati via e annegarono. Si crede che questo sia stato il terremoto più terribile che si ricordi nel Cile, ma siccome i grandi terremoti avvengono soltanto a lunghi intervalli, non è facile sapere se sia vero, né d'altra parte una scossa molto più forte avrebbe fatto gran differenza, perché la rovina era già ora completa. Innumerevoli piccole scosse seguirono il grande terremoto e nei primi dodici giorni ne furono contate non meno di trecento.

[p. 285] Dopo aver veduto Concepcion, non posso comprendere come la maggior parte degli abitanti si sia salvata senza danni. Le case, in parecchi punti, erano cadute verso l'esterno, formando così nel mezzo delle strade piccole collinette di mattoni e macerie. Il signor Rouse, console inglese, ci disse che stava facendo colazione quando il primo movimento lo avvertì di correre fuori. Aveva appena raggiunto il centro del cortile, quando un fianco della sua casa cadde con rumore di tuono. Ebbe la presenza di spirito di riflettere che se fosse salito sulla parte che era già caduta, si sarebbe salvato. Non potendo restare in piedi per i sussulti del terreno, si trascinò carponi sulle mani e sulle ginocchia e aveva appena salito questa piccola collina che l'altro lato della casa cadde e le grandi travi gli precipitarono proprio davanti al capo. Con gli occhi accecati e la bocca soffocata dalla nuvola di polvere che oscurava il cielo, alla fine guadagnò la strada. Siccome le scosse si succedevano

una appresso all'altra, a intervalli di pochi minuti, nessuno osava avvicinarsi alle macerie sparse e nessuno sapeva se i suoi più cari amici o parenti stessero morendo per mancanza di soccorsi. Quelli che avevano salvato qualche cosa erano costretti a montare una guardia continua perché i ladri giravano intorno e a ogni piccolo tremito del terreno si battevano il petto con una mano, gridando misericordia e poi con l'altra rubavano quello che potevano dalle macerie. I tetti di paglia caddero sui focolari accesi e le fiamme divamparono da ogni parte. Centinaia di persone si videro rovinate e pochi avevano i mezzi per procurarsi da mangiare per un giorno.

I terremoti da soli sono sufficienti a distruggere la prosperità di qualsiasi nazione. Se in Inghilterra le forze sotterranee ora inerti dovessero esercitare quella potenza che certamente hanno esercitato nelle epoche geologiche precedenti, come verrebbe cambiata completamente l'intera condizione del paese! Che avverrebbe delle alte case, delle fitte città, delle grandi fabbriche, dei begli edifici pubblici e privati? Se il nuovo periodo di sconvolgimento dovesse cominciare dapprima con qualche grande terremoto nel cuore della notte, come sarebbe terribile la carneficina! L'Inghilterra farebbe immediatamente bancarotta; da quel momento tutti i documenti, le memorie e le relazioni sarebbero perduti. Non potendo il governo riscuotere le tasse e non potendo conservare la sua autorità, la violenza e la rapina sarebbero senza controllo. In ogni grande città si avrebbe la carestia, e la pestilenza e la morte la seguirebbero.

Poco dopo la scossa fu vista una grande ondata alla distanza di sei o sette chilometri, che si stava avvicinando nel mezzo della baia con [p. 286] un aspetto tranquillo, ma quando si rovesciò su tutta la spiaggia con forza irresistibile abbatté case ed alberi. In fondo

alla baia si ruppe in una terribile serie di bianchi cavalloni che raggiunsero un'altezza verticale di sette metri sopra il livello delle più alte maree. La loro forza dev'essere stata prodigiosa, perché nel forte fu spostato all'indietro di cinque metri un cannone col suo affusto, stimato del peso di quattro tonnellate. Una goletta venne scagliata in mezzo alle macerie, a duecento metri dalla riva. La prima ondata fu seguita da altre due, che ritirandosi trascinarono via una gran quantità di oggetti galleggianti. In un punto della baia una nave fu sollevata e lasciata in secco sulla spiaggia, trascinata via e di nuovo spinta sulla spiaggia e ancora una volta trascinata via. In un altro punto, due grandi navi che erano ancorate vicine, furono fatte girare su se stesse e i loro cavi si avvolsero per tre volte l'uno intorno all'altro; sebbene fossero ancorate su un fondale di undici metri, rimasero in secco per alcuni minuti. La grande ondata doveva procedere lentamente, perché gli abitanti di Talcahuano ebbero il tempo di correre sulle colline dietro la città e alcuni marinai uscirono in mare aperto, sperando con ragione che la loro barca avrebbe superato con sicurezza l'onda, se avessero potuto raggiungerla prima che si rompesse. Una vecchia con un bambino di quattro o cinque anni corse in una barca, ma non vi era nessuno per remare; la barca fu perciò scagliata contro un'ancora e tagliata in due; la vecchia annegò, ma il bambino fu raccolto qualche ora più tardi, attaccato ai rottami. Fra le macerie delle case vi erano ancora pozze d'acqua salata e i bambini, facendo barche con vecchie tavole e seggiole, sembravano tanto felici quanto i loro genitori erano desolati. Tuttavia, era straordinariamente interessante osservare come tutti fossero più attivi e più allegri di quanto ci si potesse aspettare. E' stato giustamente osservato che, siccome la distruzione era universale, nessuno era più umiliato di un altro o

poteva sospettare i suoi amici di freddezza e questo è per solito l'effetto più penoso della perdita della ricchezza. Il signor Rouse, con un numeroso gruppo di persone che aveva preso generosamente sotto la sua protezione, visse durante la prima settimana in un frutteto, sotto un melo. Dapprima erano allegri come se stessero facendo una scampagnata, ma ben presto la pioggia torrenziale provocò molto sconforto, perché erano senza alcun riparo.

Nell'eccellente relazione del capitano Fitz Roy sul terremoto, è detto che furono viste due esplosioni nella baia, una simile a una colonna di fumo e l'altra al getto emesso da una grande balena. Anche l'acqua sembrava bollire dappertutto e "diventò nera ed esalò un odore solforoso molto sgradevole". Quest'ultimo fenomeno fu osservato [p. 287] nella baia di Valparaiso durante il terremoto del 1822; penso che si possa attribuire allo sconvolgimento del fango sul fondo, contenente materie organiche in decomposizione. Nella baia di Callao, in un giorno calmo, notai che mentre una nave trascinava il suo cavo sul fondo, il suo corso era segnato da una fila di bollicine. Il popolino di Talcahuano credeva che il terremoto fosse stato provocato da alcune vecchie indiane che due anni prima, per essere state offese, avrebbero otturato il vulcano di Antuco. Questa sciocca credenza é curiosa, perché dimostra che l'esperienza ha indotto la gente a osservare che esiste un rapporto fra la cessazione di attività dei vulcani e lo scuotimento del terreno. Era necessario applicare la stregoneria là dove falliva la loro percezione del rapporto fra causa ed effetto, e si pensò alla chiusura del cratere del vulcano. Questa credenza è tanto più singolare in questo caso specifico perché, secondo il capitano Fitz Roy, vi è ragione di credere che l'Antuco non fosse in alcun modo influenzato.

La città di Concepcion era costruita secondo il solito metodo

spagnolo, con tutte le strade ad angolo retto fra loro, una parte in direzione da sud-ovest a ovest e l'altra in direzione da nord-ovest a nord. I muri nella prima direzione resistettero certamente meglio degli altri e la maggior parte delle macerie cadde verso nord-est. Entrambi questi fatti si accordano perfettamente con l'opinione generale che le onde provenissero da sud-ovest e in questa direzione furono anche uditi rumori sotterranei. E' evidente infatti che i muri orientati a sud-ovest e a nord-est, presentando le loro estremità verso il punto dal quale provenivano le onde, sarebbero caduti molto meno facilmente di quelli che, orientati a nord-ovest e a sud-est, devono essere stati spostati dalla perpendicolare per l'intera lunghezza e nello stesso istante, perché le onde, venendo da sud-ovest, si diffondevano in direzione nord-ovest e sud-est quando passavano sotto le fondamenta. Ciò si può dimostrare mettendo dei libri verticalmente su un tappeto e imitando poi, secondo il metodo suggerito da Michell, le onde di un terremoto; si vedrà che essi cadono con maggiore o minor prontezza a seconda che le direzioni coincidano più o meno con la direzione delle onde. Le spaccature del suolo, sebbene non uniformemente, si estendevano in generale nelle direzioni di sud-est e nord-ovest e corrispondevano perciò alle linee di vibrazione o di flessione principale. Tenendo presenti tutte queste circostanze, che indicano così chiaramente il sud-ovest come l'ipocentro dello sconvolgimento, è un fatto molto interessante che l'isola di Santa Maria, situata in questo settore, durante l'innalzamento generale della regione, [p. 288] fu sollevata a un'altezza circa tre volte superiore a quella di qualsiasi altra parte della costa.

La diversa resistenza offerta dai muri, a seconda del loro orientamento, fu dimostrata chiaramente nel caso della cattedrale. Il

lato che fronteggiava il nord-est era un gran mucchio di macerie, in mezzo al quale stavano porte e travi, come se galleggiassero su un torrente. Alcuni dei blocchi angolari di muratura erano di grandi dimensioni ed erano rotolati lontani sulla piazza pianeggiante, come massi di roccia alla base di qualche alta montagna. Le pareti laterali (orientate a sud-ovest e a nord-est), sebbene straordinariamente fratturate, erano però in piedi, ma i grandi contrafforti (ad angolo retto con essi e perciò paralleli ai muri caduti) erano stati in molti casi tagliati come da cesoie e scagliati a terra. Alcune grosse pietre quadrate che sormontavano questi stessi muri furono spostate dal terremoto in posizioni diagonali. Fatti del genere sono stati riscontrati in occasione dei terremoti di Valparaiso, della Calabria e di altre località, compresi vari antichi templi greci (2). Questo spostamento rotatorio, sembra indicare a prima vista un movimento vorticoso al disotto di ogni punto in tal modo influenzato, ma ciò è molto improbabile. Non potrebbe essere causato da una tendenza di ogni pietra a disporsi in una certa posizione particolare rispetto alle linee di vibrazione, in maniera in certo modo simile a quella di spilli su un foglio di carta quando viene scosso? In generale, gli archi delle porte e delle finestre resistettero molto meglio di qualsiasi altra parte degli edifici. Tuttavia, un povero vecchio zoppo che aveva l'abitudine, durante le scosse leggere, di trascinarsi sotto a un certo architrave, fu questa volta orrendamente schiacciato.

Non ho cercato di dare nessuna descrizione particolareggiata dell'aspetto di Concepcion perché mi rendo conto che è quasi impossibile comunicare i diversi sentimenti che ho provato. Alcuni ufficiali l'avevano visitata prima di me, ma le loro espressioni più forti non riuscirono a darmi un'idea esatta dello spettacolo di

desolazione. E' una cosa amara e umiliante vedere opere che sono costate tanto tempo e fatica distrutte in un minuto; persino la compassione verso gli abitanti cessò quasi istantaneamente per la sorpresa di vedere uno stato di cose prodotto in uno spazio di tempo così breve, quando eravamo abituati ad attribuirlo ad una successione di ere. Secondo me, dopo la nostra partenza dall'Inghilterra, non abbiamo visto nulla di così profondamente interessante.

[p. 289] In quasi tutti i violenti terremoti, si dice che le acque del mare circostante diventino molto agitate. Lo sconvolgimento, come nel caso di Concepcion, sembra essere generalmente di due specie. Primo: nell'istante della scossa, l'acqua si solleva sulla costa con un movimento lento e poi si ritira altrettanto tranquillamente. Secondo: poco dopo, tutto il mare si ritira dalla costa e poi vi ritorna con onde di straordinaria violenza. Il primo spostamento sembra essere una conseguenza immediata del terremoto che agisce in modo diverso su un fluido e su un solido, in modo che i loro rispettivi livelli sono leggermente spostati, ma il secondo caso è un fenomeno molto più importante. Durante la maggior parte dei terremoti, e specialmente in quelli della costa occidentale dell'America, è certo che in un primo momento le acque si sono ritirate. Alcuni autori hanno cercato di spiegare questo fatto supponendo che l'acqua conservi il suo livello, mentre la terra oscilla verso l'alto, ma certamente l'acqua vicino a terra, anche presso una costa piuttosto ripida, parteciperebbe al movimento del fondo; inoltre, come fa notare il signor Lyell, simili movimenti del mare si sono verificati in isole molto distanti dall'ipocentro, come fu il caso di Juan Fernandez, durante questo terremoto, e di Madera, durante la famosa scossa di Lisbona. Sospetto (ma la questione è molto oscura) che un'onda, comunque prodotta, richiami dapprima

l'acqua dalla riva verso la quale si avanza per rompersi; ho osservato che questo avviene con le piccole onde prodotte dalle ruote di un vapore. E' notevole che mentre Talcahuano e Callao (vicine a Lima), entrambe situate in fondo a una grande baia poco profonda, hanno sofferto ad ogni violento terremoto anche per le grandi ondate, Valparaiso, situata al margine di acque molto profonde, non sia mai stata sommersa benché più volte investita da forti scosse telluriche. Dal fatto che il maremoto non segua immediatamente il terremoto, ma qualche volta arrivi con un intervallo di mezz'ora, e da quello che isole distanti sono colpite in modo simile alle coste vicine all'ipocentro, appare che l'onda si solleva prima al largo. Poiché si tratta di un evento generale, anche la causa deve essere generale. Penso che dobbiamo considerare la linea dove le acque meno disturbate dell'oceano profondo si uniscono all'acqua vicina alla costa che ha partecipato al movimento della terra, come il luogo in cui il maremoto prende inizialmente origine; sembrerebbe anche che l'onda sia più grande o più piccola secondo l'estensione di acqua poco profonda che è stata agitata insieme al fondo sul quale posa.

L'aspetto più notevole di questo terremoto fu il sollevamento permanente del terreno; sarebbe probabilmente più corretto dire che [p. 290]
questo ne fu la causa. Non vi può essere dubbio che il terreno intorno alla baia di Concepcion si sia sollevato dai sessanta ai novanta centimetri, ma mette conto di far notare che, siccome il maremoto aveva cancellato le vecchie tracce della marea sulle spiagge sabbiose inclinate, non potei trovarne evidenza, tranne la concorde testimonianza degli abitanti riguardo a un piccolo bassofondo roccioso, ora allo scoperto, che un tempo era coperto dall'acqua.

Nell'isola di Santa Maria (distante circa cinquanta chilometri) il sollevamento fu maggiore; il capitano Fitz Roy trovò in un punto strati di mitili putrefatti, ancora aderenti alle rocce, a tre metri sopra il livello dell'alta marea; gli abitanti prima del terremoto li raccoglievano tuffandosi al momento delle maree equinoziali. Il sollevamento è particolarmente interessante, in questa provincia che è stata teatro di parecchi altri violenti terremoti e per il gran numero di conchiglie marine sparse sul terreno, certamente fino ad un'altezza di 180 metri e forse di 300 metri. Ho notato a Valparaiso che conchiglie simili si trovano alla quota di 400 metri; è appena possibile dubitare che questa grande altezza non sia stata raggiunta con successivi piccoli sollevamenti, come quello che ha accompagnato, o causato, il terremoto di quest'anno, nonché mediante quell'insensibile sollevamento lento, che certo si registra in alcuni punti di questa costa.

L'isola Juan Fernandez, 580 chilometri a nord-est, fu scossa violentemente al momento del grande terremoto del giorno 20, tanto che gli alberi si urtarono l'un l'altro e un vulcano sorse sott'acqua, vicino alla costa. Questi fatti sono notevoli perché quest'isola anche durante il terremoto del 1751 venne scossa più violentemente di altre località a egual distanza da Concepcion e ciò sembra dimostrare una certa connessione fra questi due luoghi. Chiloe, a circa 550 chilometri a sud di Concepcion, sembra essere stata scossa più fortemente del distretto intermedio di Valdivia, dove il vulcano di Villarica non fu affatto influenzato, mentre nella Cordigliera di fronte a Chiloe due vulcani entrarono nel medesimo tempo in grande attività. Questi due vulcani, e altri vicini ad essi, rimasero in eruzione a lungo e dieci mesi dopo furono di nuovo disturbati da un terremoto a Concepcion. Alcuni uomini che stavano

tagliando legna vicino alla base di uno di questi vulcani, non avvertirono la scossa del giorno 20, sebbene l'intera provincia circostante tremasse; avvenne qui un'eruzione che attenuò e sostituì un terremoto, come sarebbe accaduto a Concepcion, secondo la credenza del popolino, se il vulcano di Antuco non fosse stato tappato per stregoneria. Due anni e nove mesi dopo, Valdivia e Chiloe furono di nuovo scosse più violentemente [p. 291] e un'isola nell'arcipelago delle Chonos fu sollevata in modo permanente di due metri e mezzo.

Si avrà un'idea più chiara della grandezza di questi fenomeni immaginando (come nel caso dei ghiacciai) che siano avvenuti a distanze corrispondenti in Europa; in questo caso, le regioni dal Mar del Nord al Mediterraneo sarebbero state sconquassate e, nel medesimo istante, un grande tratto della costa orientale inglese sarebbe stato sollevato in modo permanente, insieme ad alcune isole adiacenti; una serie di vulcani sulla costa olandese sarebbe entrata in attività e un'eruzione sarebbe avvenuta sul fondo del mare, vicino all'estremità settentrionale dell'Irlanda; per ultimo, nell'Alvernia gli antichi crateri del Cantal e del Mont d'Or avrebbero mandato verso il cielo una scura colonna di fumo e sarebbero rimasti a lungo in intensa attività. Due anni e nove mesi dopo, la Francia, dal centro fino alla Manica, sarebbe stata di nuovo devastata da un terremoto e un'isola permanente sarebbe sorta nel Mediterraneo.

Il sottosuolo dal quale venne effettivamente eruttato del materiale vulcanico ha una lunghezza di 1160 chilometri in una direzione e di 640 chilometri in un'altra ad angolo retto con la prima, e quindi con tutta probabilità si estende qui un lago sotterraneo di lava, con una superficie circa doppia di quella del Mar Nero. Per il modo intimo e complesso col quale le forze sollevatrici ed eruttive mostrarono di essere connesse durante questa serie di fenomeni, possiamo concludere

con sicurezza che le forze che sollevano lentamente e a piccoli sbalzi i continenti e quelle che in periodi successivi emettono materiale vulcanico da crateri, sono identiche. Per molte ragioni, credo che le frequenti scosse su questa linea di costa siano causate dallo spezzarsi degli strati, conseguente necessariamente alla tensione del terreno quando viene sollevato e al fatto che vengono iniettati di roccia fluida. Queste fratture e queste intrusioni, se ripetute abbastanza spesso (e noi sappiamo che i terremoti agiscono ripetutamente sulle stesse aree nello stesso modo), formeranno una catena di colline, e l'isola allungata di Santa Maria, che fu sollevata tre volte di più della regione vicina, sembra sottoposta a tale azione. Io credo che l'asse solido di una montagna differisca per il suo modo di formazione da quello di una collina vulcanica, soltanto perché la roccia fusa è stata ripetutamente intrusa, anziché ripetutamente eruttata. Inoltre, credo che sia impossibile spiegare la struttura di grandi catene montuose, come quelle della Cordigliera, in cui gli strati che rivestono l'asse iniettato di roccia plutonica sono stati spinti sui loro margini lungo molteplici linee di sollevamento parallele e vicine, se non con l'ipotesi che la roccia dell'asse sia stata ripetutamente iniettata [p. 292] dopo intervalli sufficientemente lunghi da permettere alle parti superiori, o creste, di raffreddarsi e solidificarsi. Se infatti gli strati fossero stati spinti nella loro posizione attuale, fortemente inclinata, verticale e persino rovesciata, in un sol colpo, le stesse viscere della terra sarebbero uscite e invece di ripide catene di roccia solidificata sotto grande pressione osserveremmo diluvi di lava fluiti da innumerevoli punti lungo ogni linea di sollevamento (3).[p. 293]

NOTE:
(1) Mate [N'd'C'].
(2) Arago, L'Institut, 1839, p' 337. Vedi anche Miers, Chile, vol' I, p' 392; Lyell, Principles of Geology, libro Ii, cap' Xv.
(3) Per una completa relazione sui fenomeni vulcanici che accompagnarono i terremoti del giorno 20 e per le conclusioni che se ne possono dedurre, devo rimandare al vol' V delle Geological Transactions.

Capitolo quindicesimo:
Passaggio della CordiglieraValparaiso. - Passo del Portillo. - Intelligenza dei muli. - Torrenti montani. - Miniere, come furono scoperte. - Prove del graduale sollevamento della Cordigliera. - Effetti della neve sulle rocce. - Struttura geologica delle due catene principali, loro origine distinta e loro sollevamento. - Grande abbassamento. - Neve rossa. - Venti. - Pinnacoli di neve. - Atmosfera secca e limpida. - Elettricità. - Le pampas. - Zoologia dei versanti opposti delle Ande. - Locuste. - Grossi cimici. - Mendoza. - Il passo di Uspallata. - Alberi silicizzati, sepolti mentre crescevano. - Il Ponte dell'Inca. - Esagerate difficoltà dei valichi. - Cumbre. - Casuchas. - Valparaiso.

7 marzo 1835
Ci fermammo tre giorni a Concepcion, indi salpammo per Valparaiso. Il vento soffiava da nord e perciò raggiungemmo soltanto l'imboccatura della rada di Concepcion prima che diventasse buio. Essendo molto vicini a terra e alzandosi la nebbia, gettammo le ancore. Poco dopo apparve al nostro fianco una grande baleniera

americana e sentimmo il capitano yankee imprecare contro i suoi uomini perché stessero zitti, mentre stava in ascolto dei frangenti. Il capitano Fitz Roy lo chiamò e con voce forte e chiara gli disse di ancorarsi dov'era. Il poveretto deve aver pensato che la voce venisse dalla spiaggia e una babele di grida ci giunse subito dalla nave; ognuno gridava: "Calate le ancore! allentate la gomena! stringete le vele!" Era la cosa più ridicola che avessi mai sentito. Se l'equipaggio della nave fosse stato tutto di comandanti senza alcun marinaio, non vi sarebbe stata una maggior quantità di ordini. Scoprimmo poi che il pilota balbettava e suppongo che tutti lo aiutassero nel dare gli ordini.

Il giorno 11 ci ancorammo a Valparaiso e due giorni dopo partii per attraversare la Cordigliera. Mi diressi a Santiago, dove il signor Caldcleugh mi aiutò gentilmente in ogni modo possibile nel fare i piccoli preparativi che erano necessari. In questa parte del Cile vi sono due passi attraverso le Ande per andare a Mendoza; uno, usato più frequentemente e cioè quello di Aconcagua, o di Uspallata, è un [p. 294]
po' più a nord; l'altro, detto del Portillo, è a sud e più vicino, ma più alto e più pericoloso.

18 marzo

Partimmo per il passo del Portillo. Lasciata Santiago, attraversammo la vasta e riarsa pianura sulla quale sorge la città e nel pomeriggio arrivammo al Maypu, uno dei fiumi principali del Cile. La valle, nel punto in cui entra nella prima Cordigliera, è fiancheggiata da ambo i lati da alte montagne nude e, pur non essendo larga, è molto fertile. Numerose case erano circondate da vigneti e da frutteti di meli, nettarini e peschi e i loro rami si rompevano

sotto il peso dei bei frutti maturi. La sera passammo la dogana, dove i nostri bagagli furono ispezionati. La frontiera del Cile è meglio difesa dalla Cordigliera che non dal mare. Vi sono pochissime valli che portano alle catene centrali e i monti sono assolutamente invalicabili per le bestie da soma negli altri punti. L'ufficiale addetto alla dogana era molto civile, ciò forse dipendeva in parte dal passaporto che il presidente della Repubblica mi aveva dato, ma devo esprimere la mia ammirazione per la gentilezza naturale di quasi tutti i cileni. In questo caso, il contrasto con la stessa categoria di persone nella maggior parte degli altri paesi era evidente. Posso raccontare un aneddoto che allora mi divertì molto; incontrammo vicino a Mendoza una negra piccola e grassa a cavalcioni di un mulo. Aveva un gozzo così enorme che era quasi impossibile evitare di fissarla per un momento, ma i miei due compagni, quasi istantaneamente, a mo' di scusa, la salutarono nel modo usuale del paese togliendosi il cappello. In qualsiasi località d'Europa, certamente nessuno, povero o ricco, avrebbe dimostrato questi sentimenti di cortesia verso un tale misero esemplare di una razza degradata.

Dormimmo la notte in una casa di campagna. Il nostro modo di viaggiare era deliziosamente indipendente. Nelle zone abitate comperavamo un po' di legna per il fuoco, affittavamo un pascolo per gli animali e bivaccavamo assieme in un angolo dello stesso campo. Avevamo una pentola di ferro e cuocevamo e mangiavamo la cena sotto un cielo senza nuvole e non avevamo nessun fastidio. I miei compagni erano Mariano Gonzales, che mi aveva già accompagnato nel Cile, ed un arriero con i suoi dieci muli e una madrina.

La madrina è un personaggio molto importante; è una vecchia cavalla tranquilla con una campanella al collo e dovunque essa vada, i muli

la seguono come bravi bambini. L'affetto di questi animali per [p. 295] la loro madrina evita infiniti fastidi. Se qualche gruppo numeroso è mandato in un campo a pascolare, la mattina i mulattieri non hanno che da tirare un po' in disparte le madrine e far risonare le loro campanelle; possono esservi anche due o trecento animali insieme, ma ognuno riconosce immediatamente la campanella della sua madrina e la raggiunge. E' quasi impossibile perdere un vecchio mulo, perché se anche viene trattenuto a forza per varie ore, troverà con l'olfatto, come un cane, i suoi compagni o piuttosto la madrina giacché, secondo i mulattieri, è questa il maggior oggetto della sua affezione. Questo sentimento non è però di natura individuale, perché credo di essere nel vero dicendo che qualsiasi animale con una campana servirebbe come madrina. In un branco ogni animale porta su strada piana un carico di circa duecento chili, ma in regioni montuose quarantacinque chili di meno; con quali membra delicate e sottili, senza alcuna massa di muscoli proporzionata, questi animali sopportano un fardello così pesante! Il mulo mi è parso sempre un animale proprio sorprendente. Il fatto che un ibrido possieda più ragione, memoria, tenacia, socievolezza, potere di resistenza muscolare e longevità di entrambi i genitori, sembra indicare che l'arte ha in questo caso superato la natura. Dei nostri dieci animali, sei servivano per essere cavalcati e quattro per trasportare il carico, ognuno cambiando il suo turno. Portavamo una buona quantità di vettovaglie nel caso che fosse nevicato in alto, dato che la stagione era un po' avanzata per valicare il Portillo.

19 marzo

Cavalcammo in questo giorno fino all'ultima, e perciò più elevata casa nella valle. Il numero degli abitanti si diradava, ma il terreno

era molto fertile ovunque si potesse irrigare. Tutte le valli principali della Cordigliera sono caratterizzate dall'avere ai due lati un terrazzo di ghiaia e sabbia grossolanamente stratificate e generalmente di considerevole spessore. Questi terrazzi, evidentemente, si estendevano una volta attraverso le valli ed erano uniti; il fondo delle valli nel Cile settentrionale, dove non vi sono corsi d'acqua, è infatti riempito in modo uniforme. Le strade corrono generalmente su questi terrazzi perché la loro superficie è piana e risalgono le valli con una pendenza moderata; perciò sono anche facilmente coltivabili con l'irrigazione. Arrivano fino a un'altezza fra i 2100 ed i 2700 metri, dove scompaiono sotto mucchi irregolari di detriti. Nella parte inferiore, o sbocco della valle, sono uniti in modo continuo a quelle pianure [p. 296] chiuse (pure formate di ghiaia) ai piedi della Cordigliera principale, che ho descritto in un capitolo precedente come caratteristiche del paesaggio del Cile e che furono indubbiamente depositate quando il mare penetrava nel Cile, come fa ora sulle sue coste più meridionali. Nessun fenomeno della geologia dell'America meridionale mi interessò più di questi terrazzi di ghiaia grossolanamente stratificata. Essi assomigliano esattamente, per la loro composizione, ai materiali che i torrenti depositerebbero in ogni valle se fossero impediti nel loro corso da qualche causa, come l'entrare in un lago o in un braccio di mare, ma i torrenti, invece di depositare materiali, sono ora costantemente al lavoro per asportare tanto la roccia solida quanto questi depositi alluvionali lungo l'intero corso di ogni valle principale e di quelle laterali. E' impossibile dirne qui le ragioni, ma io sono convinto che i terrazzi di ghiaia furono accumulati, durante il graduale sollevamento della Cordigliera, dai torrenti che scaricavano, a livelli successivi, i loro detriti sulle spiagge all'estremità di

lunghi e stretti bracci di mare, che una volta penetravano in alto nelle valli e che poi si abbassavano sempre più, di mano in mano che il terreno si alzava lentamente. Se è così, e non posso dubitarne, la grande e rotta catena della Cordigliera, invece di essere stata sollevata d'improvviso, come si credeva generalmente fino a tempi recenti e come è ancora opinione comune del geologo, è stata a poco a poco sollevata in massa, nello stesso modo graduale col quale le coste dell'Atlantico e del Pacifico si sono sollevate nel periodo recente. Una quantità di fenomeni nella struttura della Cordigliera trova una semplice spiegazione con questa ipotesi.

I fiumi che scorrono in queste valli si dovrebbero chiamare piuttosto torrenti montani. La loro pendenza è fortissima e la loro acqua fangosa. Il fragore che faceva il Maypu, quando scorreva su grandi massi arrotondati, era simile a quello del mare. In mezzo al frastuono assordante delle acque precipitose, era distintamente udibile, persino ad una certa distanza, il rumore delle pietre che rotolavano l'una sull'altra e tale rumore si può sentire, notte e giorno, lungo l'intero corso del torrente. Esso parlava eloquentemente al geologo; le migliaia e migliaia di pietre che, sfregandosi l'una contro l'altra, producevano un solo suono uniforme e profondo, stavano tutte precipitando in una sola direzione. Era come pensare al tempo, al minuto che quando è passato non si può più recuperare. Così era per le pietre: l'oceano è la loro eternità e ogni nota di quella musica selvaggia annunciava un nuovo passo verso il loro destino.

Non è possibile alla mente comprendere, se non poco a poco e con fatica, un effetto prodotto da una causa che si ripete tanto [p. 297] sovente che il suo stesso moltiplicarsi porta a un'idea non meglio definita di quella del selvaggio quando indica i capelli che ha in

testa. Tutte le volte che ho visto banchi di fango, sabbia o ghiaia, accumulati per lo spessore di molte centinaia di metri, sono stato indotto a pensare che le forze che oggi agiscono nei fiumi e nelle spiagge non avrebbero mai potuto macinare e produrre simili masse. Ma d'altra parte, ascoltando il rumore violento di questi torrenti e ricordando che intere razze di animali sono sparite dalla faccia della terra e che durante tutto questo periodo, notte e giorno, queste pietre sono scese rumoreggiando per il loro corso, ho pensato fra me stesso: può una qualsiasi montagna, o un qualsiasi continente resistere a una tale forza distruttrice?

In questa parte della valle le montagne su entrambi i lati erano alte da 900 a 1800 o 2440 metri, con profili arrotondati e fianchi ripidi e nudi. Il colore generale della roccia era un rosso scuro e la stratificazione molto evidente. Se il paesaggio non era bello, era però impressionante e grandioso. Incontrammo durante il giorno parecchie mandrie di bestiame che gli uomini conducevano in basso dalle valli più alte della Cordigliera. Questo segno dell'avvicinarsi dell'inverno affrettava i nostri passi più di quanto fosse conveniente per un geologo.

La casa dove dormimmo era situata ai piedi di una montagna sulla cui cima si trovano le miniere di San Pedro de Nolasko. Sir F' Head si stupisce che siano state scoperte delle miniere in località straordinarie come la nuda cima del monte di San Pedro de Nolasko. Prima di tutto i filoni metalliferi, in questa regione, sono generalmente più duri degli strati circostanti e quindi, causa la graduale erosione delle colline, finiscono con lo sporgere dalla superficie del terreno. In secondo luogo, quasi tutti i lavoratori, specialmente nelle regioni settentrionali del Cile, s'intendono un po' di giacimenti. Nelle grandi province minerarie di Coquimbo e

Copiapò, la legna da ardere è molto scarsa e gli uomini ne vanno in cerca sopra ogni collina e in ogni valletta ed in questo modo sono state scoperte quasi tutte le miniere più ricche. Chanuncillo, dalla quale è stato estratto argento per il valore di molte centinaia di migliaia di sterline nel corso di pochi anni, fu scoperta da un uomo che aveva tirato una pietra al suo asino carico e, accorgendosi che era molto pesante, la raccolse e scoprì che era piena di argento puro; il filone si trovava a breve distanza e si ergeva come un cuneo di metallo. I minatori, inoltre, girano la domenica per la montagna, portandosi una leva di ferro. In questa parte meridionale del Cile, gli uomini che conducono il bestiame nella Cordigliera e che frequentano ogni burrone dove v'è un po' di pascolo, sono i normali scopritori.[p. 298]

20 marzo

Di mano in mano che risalivamo la valle, la vegetazione, a eccezione di pochi graziosi fiori alpini, diventava straordinariamente scarsa e di rado s'incontravano quadrupedi, uccelli o insetti. Le alte montagne, con le loro cime chiazzate di neve, si ergevano ben separate l'una dall'altra e le valli erano colme di depositi alluvionali di enorme spessore. Le caratteristiche che più mi colpirono nel paesaggio delle Ande, in confronto alle altre catene montuose che conoscevo, furono le terrazze che a volte si allargavano in stretti pianori a ogni lato della valle, i colori brillanti, soprattutto il rosso ed il porpora delle colline di porfido, completamente nude e a picco, i grandi e continui burroni simili a muri, gli strati chiaramente divisi che, dov'erano quasi verticali, formavano dei pinnacoli centrali pittoreschi e selvaggi, ma dov'erano meno inclinati costituivano le grandi e massicce

montagne della fascia esterna della catena, e infine i regolari mucchi conici di detriti minuti brillantemente colorati, che salivano con erto pendio dalla base dei monti, talora fino a un'altezza di più di seicento metri.

Ho osservato spesso, tanto nella Terra del Fuoco quanto nelle Ande, che dove la roccia restava coperta di neve per la maggior parte dell'anno, era spezzata in modo veramente straordinario in piccoli frammenti angolari. Lo Scoresby (1) ha osservato lo stesso fatto nelle Spitzbergen. Il caso mi sembra piuttosto oscuro, perché quella parte della montagna protetta da un manto di neve dev'essere meno soggetta a grandi e ripetuti cambiamenti di temperatura di qualsiasi altra. Ho anche pensato che la terra e i frammenti di pietra della superficie fossero forse meno efficacemente rimossi dall'acqua della neve che lentamente si scioglie (2) che non dalla pioggia; e che perciò l'apparenza di una disintegrazione più rapida delle rocce solide sotto la neve fosse ingannevole. Qualunque possa esserne la causa, la quantità di roccia sbriciolata sulla Cordigliera è enorme. Di tanto in tanto, in primavera, grandi masse di questi detriti slittano dalle montagne e coprono i cumuli di neve nelle valli, formando così delle ghiacciaie naturali. Ne attraversammo una la cui altezza era molto al disotto del limite delle nevi perpetue.

[p. 299] Siccome la notte ci spingeva a trovare un luogo riparato, raggiungemmo una singolare pianura, simile a un bacino, chiamata Valle del Yeso. Era ricoperta di corta erba secca e avemmo la piacevole vista di una mandria di bestiame fra il circostante deserto di rocce. La valle prende il suo nome di Yeso da un grande giacimento, credo dello spessore di almeno seicento metri, di gesso bianco, in alcune parti perfettamente puro. Dormimmo con un gruppetto di uomini che erano impiegati a caricare muli con questo materiale,

largamente usato per la lavorazione del vino. Partimmo presto la mattina del 21 e continuammo a seguire il corso del fiume, che era diventato strettissimo, fino a quando arrivammo ai piedi della cresta che separa le acque che corrono al Pacifico da quelle che si versano nell'Atlantico. La strada, che fino a questo punto era stata buona, con una pendenza continua ma molto moderata, si cambiava ora in un ripido zigzag sulla grande catena che divide le repubbliche del Cile e di Mendoza.

Darò qui un brevissimo schizzo della geologia delle diverse catene parallele che formano la Cordigliera. Due di queste sono notevolmente più alte delle altre e precisamente, sul versante cileno, la catena del Peuquenes che, dove è attraversata dalla strada, è alta 4033 metri sul mare e quella del Portillo, sul versante di Mendoza, che è alta 4358 metri. Le parti inferiori della catena del Peuquenes e [p. 300] di parecchie grandi catene a occidente di essa, sono composte da un vasto ammasso, spesso molte centinaia di metri, di porfidi fluitati come lave sottomarine, alternati con frammenti spigolosi e arrotondati della stessa roccia, eruttati dai crateri sottomarini. Queste masse alternate sono coperte nelle parti centrali da un grande spessore di arenarie rosse, conglomerati e argilloscisti calcarei, che si associano e trapassano in prodigiosi banchi di gesso. In questi strati superiori sono abbastanza frequenti delle conchiglie appartenenti ad un periodo che corrisponde all'incirca al Cretaceo inferiore dell'Europa. E' una vecchia storia, ma sempre meravigliosa, sentire di molluschi che una volta strisciavano sul fondo del mare e che si trovano ora a oltre quattromila metri sopra il suo livello. I banchi inferiori in questa grande serie di strati sono stati dislocati, cotti, cristallizzati e quasi fusi insieme, per azione delle masse montuose di una particolare roccia bianca di granito

sodico.

L'altra catena principale, e cioè quella del Portillo, è di formazione completamente diversa e consiste principalmente di grandi pinnacoli nudi di granito potassico rosso, che in basso, sul fianco occidentale, sono coperti da un'arenaria trasformata dall'antico calore in roccia quarzosa. Sul quarzo riposano banchi di un conglomerato di parecchie centinaia di metri di spessore, che è stato sollevato dal granito rosso ed è inclinato di un angolo di 45° verso la catena del Peuquenes. Ero stupefatto di vedere che questo conglomerato era in parte formato da ciottoli provenienti dalle rocce, con le loro conchiglie fossili, della catena del Peuquenes e in parte da granito potassico rosso, simile a quello del Portillo. Dobbiamo perciò concludere che tanto la catena del Peuquenes come quella del Portillo furono parzialmente sollevate ed esposte all'erosione quando si stava formando il conglomerato; siccome però i banchi del conglomerato sono stati spostati di un angolo di 45° dal granito rosso del Portillo (con la sottostante arenaria cotta da esso), possiamo essere certi che la maggior parte delle intrusioni e del sollevamento della catena del Portillo, già parzialmente formata, avvenne dopo l'accumularsi del conglomerato e molto tempo dopo il corrugamento della cresta del Peuquenes. Di modo che la catena del Portillo, la più alta in questa parte della Cordigliera, non è antica come quella meno elevata del Peuquenes. L'esistenza di una colata di lava inclinata alla base orientale del Portillo potrebbe essere addotta per dimostrare che la catena deve in parte la sua grande altezza a sollevamenti di data ancora più recente. Considerando la sua origine primitiva, sembra che il granito rosso sia stato iniettato in un antico giacimento preesistente di granito bianco e micascisto. Si può dunque concludere che praticamente in tutta la

Cordigliera ogni catena sia stata formata da ripetuti sollevamenti e iniezioni e che le varie catene parallele siano di diverse età. Soltanto così possiamo arrivare a un tempo sufficiente per spiegare il grado veramente stupefacente di denudamento che queste grandi montagne hanno subito, sebbene siano relativamente recenti in confronto alla maggior parte delle altre catene.

Infine, le conchiglie del Peuquenes, la cresta più antica, dimostrano, come è già stato notato prima, che essa è stata sollevata di oltre quattromila metri a partire dal Secondario, che siamo abituati a considerare in Europa tutt'altro che antico. Ma si può anche provare che da quando queste conchiglie vivevano in un mare moderatamente profondo l'area ora occupata dalla Cordigliera dev'essersi abbassata di alcune centinaia di metri - nel Cile settentrionale almeno di milleottocento metri - per aver permesso a quella massa di strati sottomarini di accumularsi sul banco nel quale vivevano le conchiglie. La dimostrazione è la stessa di quella con la quale abbiamo chiarito che in un periodo molto più recente di quando vivevano le conchiglie terziarie della Patagonia, vi dev'essere stato un abbassamento di decine di metri e un successivo sollevamento. Il geologo deve abituarsi [p. 301] ogni giorno all'idea che nulla, nemmeno il vento che soffia, è così instabile come il livello della crosta terrestre.

Farò soltanto un'altra osservazione geologica: sebbene la catena del Portillo sia qui più alta di quella del Peuquenes, le acque che drenano le valli intermedie si sono aperte una via attraverso ad essa. Lo stesso fatto, in scala maggiore, è stato notato sulla catena orientale e più alta della Cordigliera boliviana, attraverso la quale si sono aperti la strada i fiumi; fatti analoghi sono stati osservati in altre parti del mondo. Ciò si può comprendere con l'ipotesi dei

successivi e graduali sollevamenti della catena del Portillo, perché sarà apparsa prima una catena di isolette e, mentre queste venivano sollevate, le maree avranno scavato canali sempre più profondi e più larghi fra loro. Oggi, anche nelle baie più interne della Terra del Fuoco le correnti nei passaggi trasversali che uniscono i canali longitudinali sono fortissime, tanto che in uno di questi canali persino una piccola nave a vele spiegate fu fatta girare ripetutamente su se stessa.

Verso mezzogiorno iniziammo la noiosa salita della cresta del Peuquenes e provammo allora per la prima volta una certa leggera difficoltà di respirazione. I muli si fermavano ogni cinquanta metri e dopo essersi riposati pochi secondi, questi poveri animali volonterosi si rimettevano in moto spontaneamente. La respirazione affannosa a causa dell'atmosfera rarefatta è chiamata puna dai cileni, che hanno idee assai ridicole sulla sua origine. Alcuni dicono: "Tutte le acque qui hanno puna". Altri che "Dove c'è la neve c'è puna" e questo è senza dubbio vero. L'unica sensazione che provai fu una lieve pesantezza alla testa e al petto, come quella che si prova lasciando una stanza calda ed entrando rapidamente nell'aria gelata. E in questo v'era anche un po' di immaginazione perché, avendo trovato delle conchiglie fossili sulla cresta più alta, nella mia gioia dimenticai completamente la puna. Certamente si faceva un grandissimo sforzo a camminare e la respirazione era più profonda e faticosa; mi dicono che a Potosi (circa quattromila metri sul mare), gli stranieri non si abituino completamente all'atmosfera prima che passi un anno. Tutti gli abitanti raccomandano le cipolle contro la puna e siccome questo vegetale è stato somministrato qualche volta in Europa per le malattie di petto, può darsi che sia di reale

vantaggio. Per parte mia non trovai nulla di migliore delle conchiglie fossili.

Quando eravamo a metà salita incontrammo una grande comitiva con settanta muli carichi. Era interessante udire le grida selvagge dei mulattieri e osservare la lunga fila degli animali che scendevano; sembravano piccolissimi, dato che non v'erano che le nude montagne [p. 302]
come riferimento. Quando fummo vicini alla sommità, il vento, come accade generalmente, si fece impetuoso e straordinariamente freddo. Su ogni versante della cresta dovemmo attraversare larghi tratti di neve perpetua che sarebbero stati ricoperti presto da uno strato fresco. Quando raggiungemmo la cresta e ci guardammo indietro, ci si presentò uno spettacolo magnifico: l'atmosfera splendidamente limpida; il cielo di un azzurro intenso; le vallate profonde; le forme selvagge e spezzate; i mucchi di rovine accumulati durante il corso delle ere; le rocce dai colori vivaci in contrasto con le quiete montagne di neve; tutto questo insieme formava uno spettacolo che nessuno avrebbe potuto immaginare. Né piante né uccelli, tranne pochi condor che roteavano intorno ai più alti picchi, distraevano la mia attenzione dalle masse inanimate. Ero contento di essere solo; era come osservare una tempesta o ascoltare un coro del Messia a piena orchestra.

Su parecchie chiazze di neve trovai il Protococcus nivalis che produce il fenomeno della neve rossa, tanto nota per le relazioni dei viaggiatori artici. La mia attenzione vi fu richiamata osservando che le impronte dei muli erano tinte di un rosso pallido, come se i loro piedi avessero sanguinato leggermente. Pensai dapprima che dipendesse dalla polvere portata dal vento dalle circostanti montagne di porfido rosso, poiché, dato il potere di ingrandimento dei cristalli di neve,

i gruppi di queste piante microscopiche sembravano particelle grossolane. La neve era colorata soltanto dove si era sciolta molto rapidamente o era stata casualmente calpestata. Sfregandone un po' sulla carta, la tingeva di un rosa pallido misto a rosso mattone. Ne raschiai poi un po' dalla carta e trovai che consisteva di gruppi di piccole sfere in involucri incolori, che avevano ognuna il diametro di due centesimi e mezzo di millimetro.

Sulla cresta del Peuquenes, come ho appena osservato, il vento è generalmente impetuoso e freddissimo e si dice (3) che soffi costantemente da occidente, e cioè dal versante del Pacifico. Siccome le osservazioni sono state fatte soprattutto in estate, questo vento deve essere una corrente superiore di ritorno. Il Picco di Teneriffa, con un'altezza minore e situato alla latitudine di 28°, si trova egualmente in una corrente superiore di ritorno. Può sembrare d'acchito piuttosto sorprendente che gli alisei lungo la parte settentrionale del Cile e sulla costa del Perù soffino in una direzione così meridionale, ma se riflettiamo che la Cordigliera, correndo da nord a sud, intercetta [p. 303] come un gran muro tutto lo spessore inferiore della corrente atmosferica, possiamo facilmente comprendere che gli alisei devono venire deviati a nord verso le regioni equatoriali lungo la catena montuosa e perdono così in parte quel movimento verso est che avrebbero altrimenti assunto per effetto della rotazione terrestre. A Mendoza, sulle pendici orientali delle Ande, si dice che il clima sia soggetto a lunghi periodi di calma di vento e a frequenti, sebbene false, apparenze di temporali; possiamo supporre che il vento, dato che provenendo da est è in tal modo spinto in alto dalla catena montuosa, diventi stagnante e irregolare nei suoi movimenti.

Dopo aver valicato il Peuquenes scendemmo in una regione montuosa

intermedia fra le due catene principali e stabilimmo poi i nostri quartieri per la notte. Eravamo ora nella repubblica di Mendoza. L'altezza non era probabilmente inferiore ai tremilatrecento metri e la vegetazione era perciò scarsissima. La radice di un piccolo arbusto serviva come combustibile, ma faceva un fuoco meschino e il vento era freddo e penetrante. Essendo molto stanco dopo un'intensa giornata di lavoro, mi preparai un giaciglio il più presto possibile e andai a dormire. Verso mezzanotte osservai che il cielo diventava improvvisamente nuvoloso e svegliai l'arriero per sapere se vi fosse qualche pericolo di cattivo tempo, ma questi mi disse che senza tuoni e lampi non v'era alcun rischio di una forte tempesta di neve. Il pericolo è imminente e grande la difficoltà di potervi sfuggire, quando si venga sorpresi dal cattivo tempo fra le due catene. Una certa grotta offre il solo posto di rifugio; il signor Caldcleugh, che fece la traversata in questo stesso giorno del mese, fu trattenuto qui per qualche tempo da un'abbondante nevicata. Su questo passo non sono state costruite casuchas, o rifugi, come su quello diUspallata, e perciò in autunno il Portillo è poco frequentato. Posso osservare che sulla Cordigliera principale non piove mai, perché durante l'estate il cielo è senza nuvole ed in inverno si hanno soltanto tempeste di neve.

Nel punto in cui dormimmo l'acqua, per la diminuita pressione dell'atmosfera, bolliva naturalmente a una temperatura inferiore che non in una regione meno elevata, il caso essendo l'inverso di quello della pentola di Papin. Perciò le patate, dopo essere rimaste diverse ore nell'acqua bollente, erano ancora dure come prima di essere state messe a cuocere. La pentola fu lasciata sul fuoco tutta la notte e il mattino dopo fu fatta bollire di nuovo, ma le patate non erano ancora cotte. Me ne accorsi ascoltando i miei due compagni che ne

discutevano il motivo; erano arrivati alla semplice conclusione "che la maledetta pentola [che era nuova] non voleva cuocere le patate".[p. 304]

NOTE:

(1) Scoresby, Arctic Region, vol' I, p' 122.

(2) Ho sentito dire che è stato notato nello Shropshire che l'acqua, quando il Severn è ingrossato dalle continue piogge, è molto più torbida di quando proviene dalle nevi che si sciolgono sulle montagne del Galles. Il D'Orbigny (Voyages dans l'Amérique meridionale cit', vol' I, p' 184), spiegando la causa dei diversi colori dei fiumi nell'America meridionale, osserva che quelli con acque azzurre o limpide hanno la loro sorgente nella Cordigliera, dove si scioglie la neve.

(3) Dottor Gillies, "Journ' of Nat' and Geograph' Science", agosto 1830. Questo autore dà le altezze dei passi.

22 marzo

Dopo aver consumata la nostra prima colazione senza patate, attraversammo il tratto intermedio ai piedi della catena del Portillo. Nel colmo dell'estate viene condotto qui del bestiame a pascolare, ma ora era stato allontanato; anche la maggior parte dei guanachi se n'erano andati, sapendo benissimo che se fossero stati sorpresi da una tempesta di neve sarebbero rimasti in trappola. Godevamo di una bella veduta su un massiccio montuoso chiamato Tupungato, tutto coperto di neve intatta in mezzo alla quale spiccava una macchia azzurra, senza dubbio un ghiacciaio, assai raro in queste montagne. Ora cominciava una faticosa e lunga salita, simile a quella del Peuquenes. Superbe colline coniche di granito rosso si ergevano da ogni lato e nella valle v'erano parecchi larghi campi di neve

perpetua. Queste masse gelate, durante il disgelo, si erano trasformate in alcuni punti in pinnacoli, o colonne (4) che, essendo molto alte e vicine tra loro, rendevano difficile il passaggio ai muli carichi. Su una di queste colonne di ghiaccio stava attaccato come su un piedistallo un cavallo gelato, ma con le zampe posteriori stese irrigidite verso l'aria. Suppongo che l'animale debba essere caduto a testa in giù in una buca quando lo strato di neve era continuo e che in seguito la neve circostante si sia sciolta per il disgelo.

Quando eravamo quasi sulla cresta del Portillo, fummo avvolti da una nuvola di minuscoli aghi di ghiaccio. Fu una vera sfortuna, perché durò tutto il giorno e ci nascose completamente la vista. Il passo prende il suo nome di Portillo da una stretta fenditura, o porta, sulla cresta più alta, attraverso la quale passa la strada. Da questo punto, in una bella giornata, si possono vedere quelle vaste pianure che si estendono ininterrottamente fino all'Oceano Atlantico. Scendemmo fino al limite superiore della vegetazione e trovammo buoni quartieri per la notte, al riparo di alcuni grandi blocchi di roccia. Incontrammo qui alcuni viandanti che ci rivolsero ansiose domande sullo stato della strada. Poco dopo che fu buio, le nuvole sparirono improvvisamente e l'effetto fu quasi magico. Le grandi montagne, brillanti sotto [p. 305] la luna piena, sembravano incombere su noi da ogni lato come sopra una stretta fessura; una mattina, molto presto, osservai lo stesso effetto sorprendente. Appena le nuvole si dispersero gelò fortemente, ma siccome non c'era vento, dormimmo molto comodamente.

Il maggior fulgore della luna e delle stelle a questa altezza, dovuto alla perfetta trasparenza dell'atmosfera, era notevolissimo. I viaggiatori che hanno osservato la difficoltà di giudicare le altezze

e le distanze fra le alte montagne l'hanno generalmente attribuita alla mancanza di punti di riferimento. Io credo invece che dipenda principalmente dalla trasparenza dell'aria, che fa confondere gli oggetti a diverse distanze, e in parte anche dalla novità di un insolito grado di stanchezza prodotto da un piccolo sforzo, l'abitudine essendo in tal modo contraria all'evidenza dei sensi. Sono sicuro che l'estrema limpidezza dell'aria dà un particolare carattere al paesaggio, perché tutti gli oggetti sembrano quasi su uno stesso piano, come nel disegno di un panorama. Credo che la trasparenza dipenda dallo stato di secchezza uniforme ed elevato dell'atmosfera. Questa secchezza si dimostrava dal modo col quale gli utensili di legno si restringevano (e me ne accorsi subito dai fastidi che mi dette il mio martello da geologo); dai viveri, come il pane e lo zucchero, che diventavano straordinariamente duri; e dalla conservazione della pelle e di parte della carne degli animali che erano morti sulla strada. Dobbiamo attribuire alla stessa causa la facilità singolare con la quale si produce l'elettricità. Sembrava che il mio panciotto di flanella, quando veniva sfregato al buio, fosse stato lavato con fosforo; ogni pelo della schiena di un cane scricchiolava e persino le lenzuola di tela e le cinghie di cuoio della sella emettevano scintille quando venivano maneggiate.

NOTE:

(4) Questa struttura nella neve gelata fu già osservata da gran tempo dallo Scoresby nei massi di ghiaccio galleggianti presso le Spitzbergen ed ultimamente, con maggior cura, dal colonnello Jackson ("Journ' of Geograph' Soc'", vol' V, p' 12) sulla Neva. Il signor Lyell (Principles, vol' Iv, p' 360) ha paragonato le fessure che

sembrano determinare la struttura colonnare, alle spaccature che attraversano quasi tutte le rocce, ma che si vedono meglio nelle masse non stratificate. Posso osservare che nel caso della neve gelata, la struttura colonnare deve dipendere da un'azione "metamorfica" e non da un processo durante la deposizione.

23 marzo

La discesa sul versante orientale della Cordigliera è molto più breve e ripida che sul versante del Pacifico; in altre parole, le montagne sorgono molto più ripidamente dalle pianure che non dalla regione alpina del Cile. Un levigato e brillante mare di nuvole bianche si stendeva sotto ai nostri piedi, togliendoci la vista delle pampas egualmente piane. Entrammo presto nel banco di nuvole e non ne uscimmo più per quel giorno. Verso mezzogiorno, avendo trovato pascolo per gli animali e cespugli per fare il fuoco a Los Arenales, ci fermammo per la notte. Questa località era vicina al limite superiore dei cespugli e credo che la sua altezza fosse fra i 2100 ed i 2400 metri.

[p. 306] Fui molto colpito dalla spiccata differenza fra la vegetazione di queste valli orientali e quelle del versante cileno, sebbene il clima e il tipo di terreno siano quasi gli stessi e la differenza di longitudine molto piccola. La stessa osservazione vale per i quadrupedi e, in grado minore, per gli uccelli e gli insetti. Posso citare come esempio i topi, dei quali trovai tredici specie sulle coste dell'Atlantico e cinque sul Pacifico, e nessuna di esse identica. Dobbiamo escludere tutte quelle specie che abitualmente o occasionalmente frequentano le alte montagne e certi uccelli che si spingono fino allo Stretto di Magellano. Questo fatto si accorda perfettamente con la storia geologica delle Ande, perché queste

montagne sono esistite come una grande barriera da quando sono comparse le attuali specie di animali e perciò, a meno di supporre che le stesse specie siano state create in due punti diversi, non dobbiamo aspettarci alcuna più stretta somiglianza fra gli esseri organici dei versanti opposti delle Ande che fra quelli delle sponde opposte dell'oceano. In entrambi i casi dobbiamo escludere quegli animali che sono stati capaci di superare la barriera, o di solida roccia o di acqua salata (5).

Un gran numero di piante e di animali era assolutamente identico, o molto strettamente affine, a quelli della Patagonia. Abbiamo qui l'aguti, la viscaccia, tre specie di armadilli, lo struzzo, certe specie di pernici e altri uccelli, nessuno dei quali è mai stato veduto nel Cile, ma che sono gli animali caratteristici delle pianure deserte della Patagonia. Abbiamo egualmente (agli occhi di una persona che non sia un botanico) molti dei soliti cespugli spinosi e stentati, la stessa erba appassita e le medesime piante nane. Anche i neri e lenti coleotteri sono somigliantissimi e alcuni, ritengo dopo rigoroso esame, assolutamente identici. Era sempre stato per me motivo di rincrescimento l'aver dovuto forzatamente rinunciare a risalire il corso del fiume Santa Cruz, fino a raggiungere le montagne; avevo sempre avuto la speranza latente di trovare qualche grande cambiamento nell'aspetto della regione, ma ora sono sicuro che sarebbe stato soltanto un far seguire alle pianure della Patagonia una salita sui monti.[p. 307]

NOTE:

(5) Questo è semplicemente un esempio delle ammirevoli leggi, dimostrate per primo dal signor Lyell, relative all'influenza dei

cambiamenti geologici sulla distribuzione geografica degli animali. L'intero ragionamento, naturalmente, è fondato sulla supposizione dell'immutabilità delle specie, altrimenti la differenza fra le specie di due regioni potrebbe essere considerata come verificatasi durante un lunghissimo spazio di tempo.

24 marzo

Il mattino presto salii un monte su un fianco della valle e godetti una vista estesissima sulle pampas. Era questo uno spettacolo che mi ero sempre immaginato con interesse, ma ne fui disilluso; al primo sguardo somigliava molto a una veduta a distanza dell'oceano, ma verso nord si potevano tosto distinguere molte irregolarità. La cosa più caratteristica erano i fiumi che, di fronte al sole nascente, luccicavano come nastri d'argento e presto si perdevano nell'immensità della distanza. Nel pomeriggio scendemmo la valle e raggiungemmo una capanna dove un ufficiale e tre soldati avevano l'incarico di esaminare i passaporti. Uno di questi uomini era un perfetto indiano delle pampas ed era tenuto qui con le stesse funzioni di un cane da caccia e cioè per scoprire qualsiasi persona che volesse passare di nascosto, a piedi o a cavallo. Alcuni anni fa, un viandante aveva cercato di non essere scoperto facendo un lungo giro su una montagna vicina, ma questo indiano, essendosi per caso imbattuto nella sua traccia, la seguì durante tutto il giorno su per colline aride e pietrose fino a che raggiunse la sua preda, nascosta in una gola. Sentimmo qui che le nuvole argentee che avevamo ammirato dalla luminosa regione superiore, avevano rovesciato torrenti di pioggia. Da questo punto la valle si apriva gradatamente e le colline diventavano semplici alture erose dalle acque, in confronto ai giganti che stavano loro dietro; si espandeva poi in un piano

leggermente inclinato di ghiaia, coperto di alberi bassi e di cespugli. Questo cono di deiezione, sebbene sembrasse stretto, dev'essere largo quasi sedici chilometri prima del suo sbocco nelle pampas, apparentemente del tutto piane. Passammo la unica casa di questi paraggi, la Estancia di Chaquaio, e al tramonto ci fermammo nel primo angolo riparato e vi bivaccammo.

25 marzo

Mi vennero in mente le pampas di Buenos Aires quando vidi il disco del sole nascente, tagliato da un orizzonte diritto come quello dell'oceano. Durante la notte si ebbe un'abbondante rugiada, un fatto che non avevamo sperimentato nella Cordigliera. La strada procedeva per un certo tratto verso est, attraverso una bassa palude; poi, incontrata l'asciutta pianura, piegava a nord verso Mendoza. La distanza è di due lunghissime giornate di viaggio. La prima fu di sessantotto chilometri, fino a Estacado, e la seconda di ottantadue, fino [p. 308] a Luxan, vicino a Mendoza. Tutto il percorso si snoda sopra una deserta pianura orizzontale, con non più di due o tre case. Il sole era caldissimo e il percorso privo di qualsiasi interesse.

Vi è pochissima acqua in questa traversia e nel nostro secondo giorno di marcia trovammo soltanto una piccola pozzanghera. Dalle montagne scorre un po' d'acqua, che è subito assorbita dal terreno secco e poroso, così che, sebbene viaggiassimo a una distanza compresa soltanto fra i sedici e i ventiquattro chilometri dalla catena esterna della Cordigliera, non attraversammo neppure un piccolo ruscello. In molti punti il terreno era incrostato di efflorescenze saline e quindi avevamo le stesse piante alofile che sono comuni vicino a Bahia Blanca. Il paesaggio ha un carattere uniforme dallo Stretto di Magellano, lungo l'intera costa orientale

della Patagonia, fino al Rio Colorado e sembra che lo stesso tipo di regione si estenda da questo fiume verso l'interno, in una grande linea fino a San Luis e forse anche più a nord. Ad oriente di questa linea curva si stende il bacino delle pianure relativamente umide e verdi di Buenos Aires. Le sterili pianure di Mendoza e della Patagonia consistono in un letto di ghiaia, levigata e accumulata dalle onde del mare, mentre le pampas, coperte di cardi, di trifoglio e di graminacee, sono state formate dall'antico estuario fangoso del Plata.

Dopo i nostri due noiosi giorni di viaggio, mi sentii rianimare quando vidi a distanza i filari di pioppi e di salici che crescevano intorno al villaggio e al fiume di Luxan. Poco prima di arrivare in questa località, osservammo verso sud una nuvola frastagliata di colore bruno rossiccio. Dapprima pensammo che fosse il fumo di qualche incendio sulla pianura, ma ci accorgemmo presto che era uno sciame di locuste. Si dirigevano a nord e con l'aiuto di una leggera brezza ci sorvolarono a una velocità da sedici a ventiquattro chilometri all'ora. La massa principale riempiva l'aria da un'altezza di sei metri fino a quella, come sembrava, di seicento o novecento metri sul terreno; "e il rumore delle loro ali era come il rumore dei carri da guerra e di molti cavalli che corrono alla battaglia", o piuttosto, direi, come quello di una forte brezza che investa il sartiame di una nave. Il cielo, visto attraverso l'avanguardia, appariva come un'incisione a mezzatinta, ma il centro dello sciame non lasciava veder nulla; tuttavia, le locuste non erano così vicine l'una all'altra da non poter evitare una bacchetta agitata innanzi e indietro. Quando si posavano a terra erano più numerose delle foglie nel campo e la superficie diventava rossiccia invece che verde; quando lo sciame si era posato a terra, i singoli individui si

spostavano qua e là in tutte le direzioni. La locusta non è un flagello raro in queste regioni e già in questa stagione erano [p. 309] arrivati parecchi piccoli sciami dal sud dove, come in altre parti del mondo, si erano riprodotte nei deserti. I poveri contadini cercavano invano di stornare l'attacco accendendo fuochi, sparando colpi di fucile e agitando rami. Questa specie di locusta assomiglia moltissimo, e forse è identica, al famoso Gryllus migratorius dell'Oriente.

Attraversammo il Luxan, che è un fiume di considerevole grandezza, sebbene il suo corso verso il mare sia conosciuto molto imperfettamente; è persino dubbio se, passando sopra la pianura, non evapori e scompaia. Dormimmo nel villaggio di Luxan, che è una piccola località circondata da frutteti ed è il distretto coltivato più meridionale della provincia di Mendoza, situato ventiquattro chilometri a sud della capitale. Di notte subii un attacco (perché merita un tal nome) della benchuca, una specie di Reduvius, la grossa cimice nera delle pampas. E' proprio disgustoso sentirsi camminare sul corpo insetti molli e senza ali, lunghi due o tre centimetri. Prima di succhiare sono molto sottili, ma dopo diventano tondi e gonfi di sangue e in questo stato si possono facilmente schiacciare. Uno di questi insetti che presi a Iquique (perché si trovano nel Cile e nel Perù) era completamente vuoto. Messo su una tavola, sebbene circondato da persone, se gli veniva presentato un dito, l'ardito insetto tirava fuori immediatamente il pungiglione, partiva alla carica e, se lo si lasciava fare, cavava sangue. La ferita non faceva alcun male. Era curioso osservare il suo corpo durante il succhiamento e come in meno di dieci minuti si trasformasse da piatto come un'ostia in una palla. Questo solo banchetto, del quale la benchuca fu debitrice verso uno degli ufficiali, la mantenne grassa

per quattro mesi interi, ma dopo i primi quindici giorni era prontissima per un'altra succhiata.

27 marzo

Cavalcammo fino a Mendoza. La regione era ben coltivata e assomigliava al Cile. Questi paraggi sono celebri per la frutta e certamente niente sembrava più fiorente dei vigneti e dei frutteti di fichi, peschi e olivi. Comperammo, per un mezzo penny l'uno, dei meloni grandi quasi il doppio della testa di un uomo, deliziosamente freschi e profumatissimi, e con tre pence una mezza carrettata di pesche. La parte coltivata e cintata di questa provincia è molto piccola e poco più grande di quella che avevamo attraversato fra Luxan e la capitale. Come nel Cile, la terra deve la sua fertilità unicamente all'irrigazione artificiale ed è invero meraviglioso osservare come una nuda traversia venga resa in tal modo straordinariamente fertile.

[p. 310] Il giorno seguente ci fermammo a Mendoza. La prosperità del luogo è molto diminuita in questi ultimi anni. Gli abitanti dicono che "è buono per viverci, ma molto cattivo per arricchirsi". Le classi inferiori hanno i modi indolenti e violenti dei gauchos delle pampas e i loro abiti, i finimenti dei cavalli e il modo di vivere sono quasi gli stessi. Per quanto ricordo, la città aveva un aspetto sonnolento e abbandonato. Né i vantati alameda (6), né il paesaggio sono minimamente paragonabili a quelli di Santiago, ma a coloro che vengono da Buenos Aires ed hanno appena attraversato le pampas uniformi, i giardini e i frutteti devono sembrare deliziosi. Sir F' Head, parlando dei suoi abitanti, dice: "Consumano il loro pranzo e fa tanto caldo che vanno a dormire; e che cosa potrebbero fare di meglio?" Sono completamente d'accordo con lui; la felice

condanna dei mendozinos è quella di mangiare, dormire e stare in ozio.

NOTE:
(6) Viali alberati [N'd'T'].

29 marzo

Partimmo per ritornare nel Cile attraverso il passo di Uspallata, che è a nord di Mendoza. Dovevamo attraversare una lunga e sterilissima traversia di settanta chilometri. Il terreno era in qualche punto assolutamente nudo, in altri coperto di infiniti cacti nani, armati di terribili spine e chiamati dagli abitanti "piccoli leoni". Vi erano anche alcuni bassi cespugli. Sebbene l'altopiano sia a circa novecento metri sul mare, il sole era scottante e il caldo e le nuvole di polvere impalpabile rendevano il viaggiare straordinariamente fastidioso. La nostra direzione di marcia durante la giornata era quasi parallela alla Cordigliera, ma le si avvicinava gradatamente. Prima del tramonto entrammo in una di quelle larghe valli, o piuttosto golfi, che sboccano nella pianura; questa si restrinse presto in una gola entro la quale, un po' più in alto, è situata la casa chiamata Villa Vicencio. Siccome avevamo cavalcato tutto il giorno senza una goccia d'acqua, eravamo molto assetati, sia noi sia i nostri muli, e cercavamo ansiosamente il torrente che scorre in questa valle. Era curioso osservare come l'acqua apparisse gradatamente; sulla pianura il letto era completamente secco; a poco a poco diventò un po' più umido; poi apparvero pozze d'acqua; queste si unirono presto e a Villa Vicencio v'era un piccolo e grazioso ruscelletto.[p. 311]

30 marzo

La capanna solitaria che porta il nome solenne di Villa Vicencio è stata citata da ogni viaggiatore che ha attraversato le Ande. Mi fermai qui e nelle miniere vicine per i due giorni successivi. La geologia della regione circostante è molto curiosa. La catena della Uspallata è separata dalla Cordigliera principale da un lungo e stretto pianoro, o bacino, del tipo di quelli così spesso ricordati a proposito del Cile, ma più elevato, essendo a mille e ottocento metri sul mare. La catena ha circa la stessa posizione geografica rispetto alla Cordigliera di quella gigantesca del Portillo, ma è di origine completamente diversa; consiste di varie specie di lava sottomarina, alternate con arenarie vulcaniche e altri notevoli depositi sedimentari e il complesso ha una strettissima somiglianza con alcune formazioni terziarie delle coste del Pacifico. Proprio per questo mi aspettavo di trovare del legno silicizzato, che è in generale caratteristico di queste formazioni. Fui accontentato in modo veramente straordinario. Nella parte centrale della catena, a un'altezza di circa duemila e cento metri, osservai su un pendio alcune colonne bianche sporgenti. Erano alberi pietrificati; undici erano silicizzati e da trenta a quaranta trasformati in fusti bianchi calcarei, grossolanamente cristallizzati. Erano troncati di netto e gli strani monconi sporgevano di qualche decimetro dal terreno. I tronchi misuravano da un metro a un metro e mezzo di circonferenza. Erano un po' distanti l'uno dall'altro, ma tutti insieme formavano un gruppo. Il signor Robert Brown è stato così gentile da esaminare il legno: dice che appartiene alla tribù degli abeti e partecipa dei caratteri della famiglia delle araucarie, ma con alcuni curiosi punti di affinità con il tasso. L'arenaria vulcanica nella quale gli alberi

erano sepolti e dal cui strato inferiore dovevano essere spuntati, si era accumulata in successivi strati sottili intorno ai tronchi e la pietra conservava ancora l'impronta della corteccia.

E' necessaria un po' di pratica geologica per interpretare la storia meravigliosa che questo spettacolo svelava a prima vista, sebbene debba confessare che ero dapprima tanto stupefatto che stentai a credere all'evidenza dei fatti. Immaginai il punto dove un boschetto di begli alberi faceva ondeggiare una volta i suoi rami sulle spiagge dell'Atlantico, quando quell'oceano (ora distante milleduecento chilometri) arrivava ai piedi delle Ande. Vedevo che gli alberi erano nati da un terreno vulcanico sollevatosi sul livello del mare, e che in seguito quest'arida regione, con i suoi alberi diritti, era stata sommersa negli abissi dell'oceano. In queste profondità, la terra era stata ricoperta [p. 312] da strati sedimentari e questi a loro volta da enormi colate di lava sottomarina, una delle quali aveva raggiunto lo spessore di circa trecento metri. Questi diluvi di roccia fusa e di sedimenti marini si erano deposti in alternanza per cinque volte. L'oceano che riceveva tali spesse masse doveva essere molto profondo, ma di nuovo si manifestarono le forze sotterranee e ora io immaginavo il fondo di quell'oceano, trasformato in una catena di montagne di più di duemila metri di altezza. Né queste forze antagoniste si erano acquietate, perché sono sempre al lavoro per demolire la superficie della terra; i grandi mucchi di strati sono stati incisi da molte larghe valli e gli alberi, ora trasformati in silice, furono messi allo scoperto, ergentisi dal terreno vulcanico ora trasformato in roccia, dove una volta, verdi e rigogliosi, avevano innalzato le loro chiome elevate. Ora tutto è completamente e irrimediabilmente deserto e neppure i licheni possono aderire agli stampi pietrificati degli antichi

alberi. Per quanto vasti e difficilmente comprensibili possano sembrare questi cambiamenti, pure sono tutti avvenuti in un periodo recente, se paragonato alla storia della Cordigliera, e la Cordigliera stessa è assolutamente moderna se paragonata a molti degli strati fossiliferi dell'Europa e dell'America.

1o aprile

Valicammo la catena dell'Uspallata e la notte dormimmo nella casa della dogana, il solo punto abitato sulla pianura. Poco prima di lasciare le montagne godemmo di una vista veramente straordinaria: rocce rosse, porpora, verdi e completamente bianche, alternate con lave nere, erano spezzate e sparse in grande disordine fra masse di porfido di ogni tinta, dal bruno scuro al lillà più brillante. Era la prima volta che vedevo qualcosa che assomigliasse realmente a quelle graziose sezioni che i geologi fanno dell'interno della terra.

Il giorno seguente attraversammo la pianura e seguimmo il letto di quello stesso grande corso d'acqua montano che scorre vicino a Luxan. Qui era un torrente furioso del tutto inguadabile e sembrava più grande che nella regione bassa, come era il caso del ruscelletto di Villa Vicencio. La sera del giorno successivo raggiungemmo il Rio de las Vacas, che è considerato il peggior torrente da attraversare della Cordigliera. Siccome tutti questi fiumi hanno un corso rapido e breve e si formano per lo sciogliersi delle nevi, l'ora del giorno porta una notevole differenza nel loro volume. La sera la corrente è fangosa e piena, ma verso l'alba comincia a diventare più limpida e molto meno [p. 313] impetuosa. Fu questo il caso del Rio Vacas e al mattino lo attraversammo senza grande difficoltà.

Il paesaggio era stato fino ad allora pochissimo interessante in confronto a quello del passo del Portillo. Si può vedere ben poco

attraverso le nude pareti di un'unica grande valle a fondo piano, che la strada segue continuamente fino alla cresta più alta. La valle e le gigantesche montagne rocciose sono estremamente nude; durante le due notti precedenti i poveri muli non ebbero assolutamente nulla da mangiare, perché, ove si eccettuino alcuni bassi cespugli resinosi, non si vedeva una sola pianta. Durante questa giornata valicammo alcuni dei peggiori passi della Cordigliera, ma il loro pericolo è stato molto esagerato. Mi era stato detto che se avessi cercato di passare a piedi mi sarebbero venute le vertigini e che non v'era modo di scendere da cavallo, ma io non vidi alcun posto dove chiunque non avrebbe potuto camminare innanzi e indietro e smontare dal mulo da ogni lato. Avevo attraversato uno dei passi più famigerati, chiamato Las animas, ma seppi solo il giorno dopo che era uno dei più spaventosamente pericolosi. Vi sono senza dubbio molti punti dove, se il mulo dovesse inciampare, il cavaliere sarebbe scaraventato in un precipizio, ma è poco probabile che questo accada. Forse in primavera le laderas, o strade che ogni anno si aprono attraverso ai mucchi di sfasciumi caduti, sono pessime, ma, da ciò che ho veduto, credo che non vi sia alcun reale pericolo. Con i muli da carico il caso è piuttosto diverso, perché le some sporgono talmente che gli animali, camminando accidentalmente uno di fianco all'altro o sfregando contro uno sperone di roccia, perdono l'equilibrio e vengono scaraventati nei precipizi. Non stento a credere che possa essere molto difficile attraversare i fiumi; in questa stagione davano poco fastidio, ma in estate devono essere assai pericolosi. Posso immaginare benissimo, come descrive Sir F' Head, le diverse espressioni di quelli che hanno attraversato la corrente e di quelli che la stanno attraversando. Non sentii mai di nessun uomo che fosse annegato, ma questo accade frequentemente ai muli carichi. L'arriero vi raccomanda di indicare

alla vostra bestia la direzione migliore e poi di lasciarla attraversare come vuole; i muli col carico prendono una direzione sbagliata e spesso si perdono.

4 aprile

Dal Rio de las Vacas al Puente del Incas vi è mezza giornata di cammino. Siccome v'erano pascolo per i muli e osservazioni geologiche per me, bivaccammo qui la notte. Quando si sente parlare di [p. 314] un ponte naturale, ci si immagina qualche profondo e stretto burrone attraverso il quale sia caduto un grande masso di roccia, oppure un grande arco scavato come la volta di una caverna. Invece questo Ponte dell'Inca consiste in una crosta di ghiaia stratificata, cementata dai depositi delle circostanti sorgenti termali. Sembra che il torrente abbia scavato un canale su un fianco, lasciando una sporgenza sovrastante che si è unita alla terra e alle pietre cadute dall'altura opposta. Certamente un'unione obliqua, come avviene in casi simili, e molto ben delineata su un fianco. Il Ponte dell'Inca non è per nulla degno dei grandi monarchi dei quali porta il nome.

5 aprile

Abbiamo avuto una lunga giornata di cammino attraverso la catena centrale, dal Ponte dell'Inca agli Ojos del Agua, che si trovano presso la più bassa casucha sul versante cileno. Queste casuchas sono piccole torri rotonde, con alcuni gradini all'esterno per raggiungere il pavimento, che è rialzato da terra di alcuni decimetri per via degli ammassi di neve. Sono in numero di otto e sotto il governo spagnolo erano tenute durante l'inverno ben provviste di vettovaglie e di carbone e ogni corriere ne aveva la chiave. Oggi servono solamente come cantine, o piuttosto come sotterranei. Situate su

qualche piccola altura, sono in armonia con lo spettacolo di desolazione circostante. La salita a zigzag del Cumbre, o spartiacque, era molto ripida e noiosa; la sua altezza, secondo il signor Pentland, è di 3796 metri. La strada non attraversava in alcun punto la neve perenne, sebbene ve ne fossero diverse chiazze da entrambi i lati. In cima il vento era straordinariamente freddo, ma era impossibile non fermarsi per qualche minuto ad ammirare, ancora e ancora, il colore del cielo e la brillante trasparenza dell'atmosfera. Lo spettacolo era grandioso; verso occidente v'era un bel gruppo di montagne, separate da profondi burroni. Generalmente cade un po' di neve prima di questo periodo della stagione ed è persino accaduto che la Cordigliera fosse definitivamente chiusa in quest'epoca, ma noi fummo molto fortunati. Il cielo, di notte e di giorno, era senza nubi, tranne alcune piccole masse tondeggianti di vapore che si libravano sui più alti picchi. Ho visto spesso queste isolette in cielo, che indicavano la posizione della Cordigliera quando le montagne, troppo distanti, erano nascoste dietro all'orizzonte.[p. 315]

6 aprile

Il mattino ci accorgemmo che alcuni ladri avevano rubato uno dei muli e la campana della madrina. Percorremmo perciò soltanto quattro o cinque chilometri lungo la valle e ci fermammo il giorno successivo con la speranza di ricuperare il mulo, che l'arriero pensava fosse stato nascosto in qualche gola. Il paesaggio aveva qui assunto un aspetto cileno; i fianchi più bassi delle montagne, punteggiati dalla pallida quillay (7) sempreverde e dal grande cactus a candelabro, sono certamente più attraenti delle nude valli orientali, ma non sono affatto d'accordo con l'ammirazione manifestata da alcuni

viaggiatori. Sospetto che il grande piacere sia dovuto principalmente alla prospettiva di un buon fuoco e di una buona cena, dopo essere usciti dalle fredde regioni superiori, e sono sicuro di aver partecipato anch'io di tutto cuore a questi sentimenti.

NOTE:
(7) E' la Quillaria saponaria, pianta caratteristica delle Ande, affine alle spiree [N'd'T'].

8 aprile

Lasciammo la valle dell'Aconcagua, per la quale eravamo discesi, e raggiungemmo a sera una casetta presso la Villa de Santa Rosa. La fertilità del piano era deliziosa; essendo autunno avanzato stavano cadendo le foglie di parecchi alberi da frutto e fra i contadini alcuni erano occupatissimi nel mettere a seccare i fichi e le pesche sui tetti delle case, mentre altri raccoglievano i grappoli dalle viti. Era una scena graziosa, ma mancava di quella pensosa tranquillità che fa somigliare l'autunno inglese alla sera dell'anno. Il giorno 10 raggiungemmo Santiago, dove ricevetti una gentilissima e ospitale accoglienza dal signor Caldcleugh. La mia escursione era durata soltanto ventiquattro giorni e non mi divertii mai tanto in un egual periodo di tempo. Pochi giorni dopo ritornai nella casa del signor Corfield, a Valparaiso. [p. 316]

Capitolo sedicesimo:
Cile settentrionale e Perù Strada costiera per Coquimbo. - Grandi pesi portati dai minatori. - Coquimbo. - Terremoto. - Terrazzi a gradini. - Assenza di depositi recenti. - Contemporaneità delle

formazioni terziarie. - Escursione nella valle. - Strada per Guasco. - Deserti. - Valle di Copiapò. - Pioggia e terremoti. - Idrofobia. - Il Despoblado. - Rovine indiane. - Probabile cambiamento del clima. - Letto di un torrente deviato da un terremoto. - Tempeste di vento freddo. - Rumori da una collina. - Iquique - Alluvium salato. - Nitrato di sodio - Lima. - Regione malsana. - Rovine di Callao distrutta da un terremoto. - Abbassamento recente. - Depositi di conchiglie sollevate sul San Lorenzo, loro decomposizione. - Pianura con conchiglie e frammenti di vasellame. - Antichità della razza indiana.

27 aprile

Partii per un'escursione a Coquimbo e di là, passando per Guasco, a Copiapò, dove il capitano Fitz Roy si era gentilmente offerto di riprendermi a bordo del Beagle. La distanza in linea retta verso nord, lungo la costa, è di 675 chilometri, ma il mio modo di viaggiare l'allungava di molto. Comperai quattro cavalli e due muli e questi ultimi portavano il bagaglio a giorni alterni. I sei animali insieme costavano soltanto venticinque sterline e a Copiapò li rivendetti per ventitre. Viaggiavamo nello stesso modo indipendente di prima, cuocendoci i pasti e dormendo all'aria aperta. Mentre cavalcavamo verso Viño del Mar, ho potuto avere una bella veduta di commiato di Valparaiso e ammirarne l'aspetto pittoresco. Per scopi geologici feci una deviazione dalla strada maestra fino ai piedi della Campana di Quillota. Attraversammo un distretto alluvionale ricco d'oro, fino alle vicinanze di Limache, dove dormimmo. Il lavaggio dell'oro dà da vivere agli abitanti di numerose capanne sparpagliate lungo le rive di ogni ruscelletto, ma come tutti quelli il cui guadagno è incerto, essi sono prodighi e quindi poveri.[p. 317]

28 aprile

Nel pomeriggio arrivammo a una casetta ai piedi del monte Campana. Gli abitanti erano liberi proprietari, cosa che non è molto comune nel Cile. Si mantengono con i prodotti di un orto e di un piccolo campo, ma sono poverissimi. Il capitale è qui talmente scarso che i contadini sono obbligati a vendere il grano quando è ancora verde sul campo per poter comperare le cose necessarie per l'anno successivo. Il frumento era perciò più caro nella zona della sua produzione che non a Valparaiso, dove vivono i compratori. Il giorno seguente raggiungemmo la strada maestra per Coquimbo. Di notte piovve leggermente ed erano le prime gocce che cadessero dopo le abbondanti piogge dell'11 e del 12 settembre che mi avevano tenuto prigioniero ai bagni di Cauquenes. L'intervallo era stato di sette mesi e mezzo, ma quest'anno la pioggia nel Cile era un po' più in ritardo del solito. Le lontane Ande erano coperte da una spessa coltre di neve e offrivano uno spettacolo magnifico.

2 maggio

La strada continuava a seguire la costa a non grande distanza dal mare. I pochi alberi e cespugli che sono comuni nel Cile centrale diminuivano rapidamente di numero ed erano sostituiti da una grande pianta, dall'aspetto un po' simile a quello della yucca. La superficie della regione, in piccola scala, era scoscesa e singolarmente irregolare e piccoli ed erti picchi sorgevano dai brevi pianori, o bacini. La costa frastagliata e il fondo del vicino mare, cosparso di scogli, se fossero stati trasformati in terraferma, avrebbero presentato un aspetto simile e un tale cambiamento era avvenuto senza dubbio nella zona sopra la quale cavalcavamo.

3 maggio

Da Quilimari a Conchalee, la regione diventava sempre più nuda. Nelle valli vi era acqua appena sufficiente per l'irrigazione; la zona intermedia era completamente arida e non poteva servire neppure come pascolo per le capre. In primavera, dopo le piogge invernali, cresce rapidamente un po' d'erbetta e il bestiame viene fatto scendere dalla Cordigliera a pascolarvi per breve tempo. E' curioso osservare [p. 318] come i semi dell'erba e di altre piante sembrino adattarsi, come per un'abitudine acquisita, alla quantità di pioggia che cade sui diversi punti di questa costa. Un acquazzone più a nord, a Copiapò, produce sulla vegetazione un effetto uguale a quello di due a Guasco e di tre o quattro in questo distretto. Un inverno così asciutto da danneggiare fortemente i pascoli a Valparaiso, produrrebbe a Guasco un'abbondanza del tutto insolita. Procedendo verso nord, non sembra che la quantità di pioggia diminuisca in stretto rapporto con la latitudine. A Conchalee, che è soltanto centodieci chilometri a nord di Valparaiso, non si aspetta la pioggia fino alla fine di maggio, mentre a Valparaiso generalmente ne cade un po' agli inizi di aprile; la quantità annuale è pure piccola in proporzione alla stagione avanzata nella quale comincia.

4 maggio

Trovando la strada costiera priva di qualsiasi interesse, piegammo all'interno verso il distretto minerario e la valle di Illapel. Questa valle, come ogni altra nel Cile, è piana, larga e molto fertile; è fiancheggiata da ogni lato da alture di ghiaia stratificata o da nude montagne rocciose. Al disopra della linea diritta del fossato superiore di irrigazione, tutto è bruno come su uno stradone, mentre al disotto tutto è di un verde brillante come il

verderame, grazie ai campi di alfalfa, una specie di trifoglio. Continuammo fino a Los Hornos, un altro distretto minerario, in cui la collina principale era forata da buchi come un grande nido di formiche. I minatori cileni, per le loro abitudini, sono una razza particolare di uomini. Vivendo per settimane intere nei posti più squallidi, quando scendono nei villaggi nei giorni di festa non v'è eccesso o stravaganza che non commettano. Guadagnano a volte una somma considerevole e poi, come i marinai con la loro paga, cercano come possono di scialacquarla al più presto. Bevono eccessivamente, comperano una quantità di indumenti e in pochi giorni ritornano senza un soldo alle loro misere dimore a lavorare più duramente delle bestie da soma. Questa spensieratezza, come per i marinai, è evidentemente il risultato di uno stesso modo di vivere. Il vitto giornaliero è assicurato e non acquistano abitudini di risparmio; inoltre, la tentazione e i mezzi di cedere ad essa sono contemporaneamente a loro disposizione. In Cornovaglia, invece, e in alcune altre regioni dell'Inghilterra, dove si segue il sistema di vendere una parte dei filoni, i minatori, essendo obbligati ad agire e a [p. 319] pensare a se stessi, sono una categoria di uomini singolarmente intelligenti e di buona condotta.

Il vestito del minatore cileno è caratteristico e piuttosto pittoresco. Porta infatti una lunghissima camicia di flanella scura con un grembiule di cuoio, il tutto assicurato intorno al petto da una cintura a vivaci colori. I pantaloni sono larghissimi e il berretto di panno rosso è fatto in modo da aderire strettamente al capo. Incontrammo un gruppo di minatori in completo costume, che portavano a seppellire il corpo di un loro compagno. Camminavano a un passo molto rapido e quattro uomini portavano la salma. Quando una squadra aveva corso il più rapidamente possibile per circa duecento

metri, veniva sostituita da altri quattro uomini che erano precedentemente corsi avanti a cavallo. Procedevano così, incoraggiandosi a vicenda con grida e nel complesso quello spettacolo costituiva un funerale molto strano.

Continuammo a viaggiare verso nord lungo una linea a zigzag e qualche volta ci fermavamo per un giorno a scopo geologico. La regione era così scarsamente abitata e il sentiero così mal segnato che avevamo spesso difficoltà a trovare la strada. Il giorno 12 mi fermai presso alcune miniere. Il minerale in questo caso non era considerato particolarmente buono, ma essendo abbondante si pensava che la miniera avrebbe potuto rendere circa trenta o quarantamila dollari (e cioè seimila o ottomila sterline); tuttavia, era stata comperata da una società inglese per un'oncia d'oro (tre sterline e otto scellini). Il minerale è pirite gialla che, come ho già notato prima, si credeva prima dell'arrivo degli inglesi non contenesse neppure una particella di rame. A prezzi press'a poco pari a quelli dell'esempio citato, si comperavano mucchi di ceneri, ricche di minuti globuli di rame metallico; tuttavia, malgrado queste condizioni favorevoli, è ben noto che le società minerarie sempre finiscono col perdere immense somme di denaro. La follia della maggior parte dei commissionari e degli azionisti arriva all'infatuazione: mille sterline all'anno spese in un caso per pagare le autorità cilene; biblioteche di libri di geologia ben rilegati; minatori fatti venire per particolari metalli, come lo stagno, che non si trovano nel Cile; contratti per dare latte ai minatori, in regioni dove non vi sono mucche; macchinari in località dove non possono essere usati e altri sperperi dimostrano la nostra assurdità e sono oggetto di divertimento per i nativi. Non v'è dubbio però che lo stesso capitale bene impiegato darebbe in queste miniere un

grandissimo profitto; sarebbe necessario soltanto un uomo d'affari di fiducia, affiancato da un minatore e un saggiatore esperti.

Il capitano Head ha descritto gli stupefacenti carichi che gli apires, [p. 320] vere bestie da soma, portano su dalle miniere più profonde. Confesso che credevo esagerata quella relazione e fui perciò lieto di avere l'occasione di pesare uno di quei carichi, che avevo scelto a caso. Richiese uno sforzo considerevole da parte mia, stando direttamente sopra di esso, il sollevarlo da terra. Il carico venne considerato al disotto del giusto essendo inferiore a 90 chili. L'apire l'aveva trasportato da una profondità verticale di ottanta metri, in parte lungo un passaggio a gradini, ma per la maggior parte lungo pali con intaccature, messi a zigzag entro il pozzo. Secondo il regolamento in vigore, non è permesso all'apire di fermarsi per riprendere fiato, a meno che la miniera non sia profonda cento e ottanta metri. E' considerato medio un carico di un po' più di novanta chili e mi fu assicurato che, per prova, ne era stato portato su uno di 126 chili dalla miniera più profonda! In quel momento gli apires trasportavano il carico normale dodici volte al giorno e cioè 1087 chili da ottanta metri di profondità; e negli intervalli erano impiegati a frantumare il minerale.

Questi uomini, se non capita un incidente, sono sani e sembrano allegri. I loro corpi non sono molto muscolosi. Mangiano raramente carne, una volta alla settimana e mai più spesso, e si tratta poi soltanto del duro charqui. Sebbene sapessi che il lavoro era volontario, era però veramente rivoltante vedere lo stato nel quale raggiungevano lo sbocco della miniera: con il corpo piegato in avanti, appoggiandosi ai gradini con le braccia, le gambe arcuate, i muscoli tremanti, il sudore che scorreva dal volto sul petto, il ventre disteso, gli angoli della bocca fortemente piegati in giù e il

respiro molto affannoso. Ogni volta che tiravano il fiato emettevano una sorta di ay-ay, che terminava con un suono che veniva dal profondo del petto, ma stridulo come la nota di un piffero. Dopo essere andati barcollando fino al mucchio di minerale, vuotavano il carpacho; in due o tre secondi riprendevano fiato, si asciugavano il sudore della fronte e, apparentemente freschi, ridiscendevano nella miniera a passo svelto. Questo mi sembra un esempio stupefacente della somma di fatica che l'abitudine, perché non può essere nient'altro, rende capace l'uomo di sopportare.

La sera, parlando col mayor-domo di queste miniere del numero di stranieri sparsi ora in tutta la regione, egli mi disse che, ancorché giovanissimo, si ricordava di quando andando a scuola a Coquimbo fu data vacanza agli scolari perché potessero vedere il capitano di una nave inglese che era andato in città per parlare col governatore. A quel tempo nulla avrebbe potuto indurre lui o qualsiasi ragazzo della scuola ad avvicinarsi all'inglese, tanto era stata inculcata loro l'idea di eresia, di contaminazione e di male che potevano venire dal [p. 321] contatto con una persona simile. Ancor oggi si raccontano le gesta atroci dei bucanieri e specialmente di un uomo che asportò l'immagine della Vergine Maria e ritornò l'anno dopo per quella di San Giuseppe, dicendo che era un peccato che la signora stesse senza un marito. Udii anche di una vecchia signora che a pranzo, a Coquimbo, notò come fosse meravigliosamente strano l'aver potuto vivere così a lungo da mangiare nella stessa stanza con un inglese, perché si ricordava che da ragazza, due volte, al solo grido di "los Ingleses" ognuno era fuggito in montagna portando con sé tutte le cose preziose che poteva.

Capitolo sedicesimo:
Cile settentrionale e Perù
(continuazione)[p. 321]

14 maggio

Raggiungemmo Coquimbo, dove ci fermammo alcuni giorni. La città non è notevole se non per la sua straordinaria tranquillità. Si dice che vi siano da seimila a ottomila abitanti. La mattina del 17 piovve leggermente per la prima volta nell'anno, per circa cinque ore. Gli agricoltori, che seminano il granoturco vicino alla costa dove l'atmosfera è più umida, approfittando di questa pioggia avrebbero arato il terreno; dopo una seconda pioggia avrebbero seminato e, se ne fosse caduta una terza, avrebbero avuto un buon raccolto in primavera. Era interessante osservare l'effetto di questa insignificante spruzzata d'acqua. Dodici ore dopo il terreno sembrava secco come prima, ma, trascorsi dieci giorni, tutte le colline erano leggermente tinte di chiazze verdi e l'erba era spuntata qua e là in fili come capelli, lunghi circa tre centimetri. Prima di questa pioggia tutta la superficie era nuda come una strada maestra.

La sera, mentre il capitano Fitz Roy ed io stavamo cenando col signor Edwards, un residente inglese ben noto per la sua ospitalità a tutti quelli che hanno visitato Coquimbo, si ebbe un forte terremoto. Udii il rombo precursore, ma per le grida delle signore, il correre dei servitori e il precipitarsi di parecchi uomini verso la porta, non potei distinguere la direzione. Alcune donne gridavano di terrore e un signore disse che non avrebbe chiuso occhio per tutta la notte e che se vi fosse riuscito non avrebbe sognato che case che crollavano: suo padre aveva recentemente perduto tutte le sue proprietà a Talcahuano ed egli stesso aveva evitato a tempo un tetto che

precipitava, a Valparaiso nel 1822. Ci raccontò di una singolare coincidenza: stava giocando a carte, quando un tedesco della compagnia si alzò dicendo che non voleva stare in una stanza con le porte chiuse in quel paese, giacché per averlo fatto aveva quasi perduto la vita a Copiapò. [p. 322] Aprì quindi la porta e in quell'attimo gridò: "Arriva di nuovo!" e cominciò la famosa scossa. Tutti fuggirono. Il pericolo in un terremoto non dipende dal tempo perduto per aprire una porta, ma dalla probabilità di esserne impedito per il movimento dei muri.

Non ci si deve meravigliare troppo del terrore che i nativi e i vecchi residenti manifestano generalmente durante i terremoti, sebbene alcuni di essi siano noti come uomini di gran sangue freddo. Credo tuttavia che questo eccesso di panico si debba in parte attribuire alla mancanza di abitudine nel dominare la paura, dato che non la considerano un sentimento del quale vergognarsi. I nativi non amano infatti vedere una persona indifferente. Sentii raccontare di due inglesi che, dormendo all'aria aperta durante una forte scossa, sapendo che non v'era pericolo, non si alzarono. I nativi gridarono con indignazione: "Guardate questi eretici che non vogliono neppure uscire dai loro letti!"

Impiegai alcuni giorni ad esaminare i terrazzi di ghiaia a gradini, notati per la prima volta dal capitano B' Hall e ritenuti dal signor Lyell essersi formati dal mare durante il graduale sollevamento della regione. Questa è certamente la spiegazione esatta, perché trovai su questi terrazzi numerose conchiglie di specie tuttora viventi. Cinque stretti terrazzi, in leggero pendio, simili ad una frangia, si innalzano l'uno dopo l'altro e dove sono meglio sviluppati sono formati di ghiaia; essi fronteggiano la baia e si estendono sui due

lati della valle. A Guasco, a nord di Coquimbo, il fenomeno si presenta in scala molto più grande, tale da sorprendere persino qualcuno degli abitanti. I terrazzi vi sono molto più larghi e si possono definire pianori; in qualche punto ve ne sono sei, ma generalmente sono soltanto cinque ed essi risalgono la valle per sessanta chilometri dalla costa. Questi terrazzi a gradini assomigliano molto a quelli della valle del Santa Cruz e, salvo la scala minore, a quelli grandi lungo l'intera costa della Patagonia. Indubbiamente sono stati formati dalla forza erosiva del mare durante lunghi periodi di riposo nel sollevamento graduale del continente.

Si trovano molte specie di conchiglie attuali non soltanto sulla superficie dei terrazzi di Coquimbo (ad un'altezza di settantacinque metri), ma anche in una roccia calcarea friabile, che in molti punti arriva a uno spessore da sei a nove metri, ma che è di estensione limitata. Questi banchi recenti riposano su un'antica formazione terziaria contenente conchiglie, tutte apparentemente estinte. Sebbene abbia esaminato tante centinaia di chilometri di costa del continente, tanto sul versante del Pacifico quanto su quello dell'Atlantico, [p. 323] non trovai alcuno strato regolare che contenesse conchiglie marine di specie recenti, tranne che in questa località e in pochi punti a nord, sulla strada per Guasco. Tale fatto mi sembra molto notevole, perché non si può in questo caso applicare la spiegazione data generalmente dai geologi dell'assenza in un qualsiasi distretto di depositi stratificati fossiliferi di un dato periodo, e cioè che la superficie era allora una terra asciutta; sappiamo infatti, grazie alle conchiglie sparse in superficie e sepolte nella sabbia sciolta o nel fango, che la terra, per migliaia di chilometri lungo entrambe le coste, è stata recentemente sommersa. Senza dubbio la spiegazione si deve cercare nel fatto che l'intera

parte meridionale del continente ha continuato per lungo tempo a sollevarsi lentamente e perciò tutto il materiale depositato lungo le spiagge in acque poco profonde deve essere stato portato subito allo scoperto e lentamente esposto all'azione demolitrice delle coste marine; che soltanto in acque relativamente basse può prosperare la gran maggioranza degli organismi marini; che in tali acque è ovviamente impossibile che si possano accumulare strati di un grande spessore. Per dimostrare la forza dell'azione erosiva sulle coste marine basta ricordare i grandi dirupi lungo l'attuale costa della Patagonia e i pendii, o antiche scarpate marine a diverse altezze, uno sopra all'altro, sulla medesima linea di costa.

L'antica formazione terziaria sottostante a Coquimbo mi sembra all'incirca coeva di parecchi depositi sulla costa del Cile (il principale dei quali è quello di Navedad) e della grande formazione della Patagonia. Tanto a Navedad quanto in Patagonia, dopo che le conchiglie (una lista delle quali è stata veduta dal professor E' Forbes) allora viventi rimasero sepolte, vi è stato un abbassamento di parecchie decine di metri, e quindi un successivo sollevamento. Ci si potrebbe naturalmente domandare come mai, sebbene nessun deposito fossilifero esteso del periodo recente, né di qualsiasi periodo intermedio fra questo e l'antica epoca terziaria, sia stato conservato sui due lati del continente, si siano invece conservati depositi fossiliferi terziari in varie località nelle direzioni nord e sud, lungo 1800 chilometri di coste del Pacifico e almeno 2200 di quelle dell'Atlantico, nonché trasversalmente per 1100 chilometri attraverso la parte più larga del continente. Credo che la spiegazione non sia difficile e che sia forse applicabile a fatti quasi analoghi osservati in altre parti del mondo. Considerando l'enorme potere di erosione che possiede il mare, come è dimostrato

da infiniti fatti, non è probabile che un deposito sedimentario sia passato nell'arco del suo sollevamento attraverso la fase di spiaggia, conservando tuttavia massa sufficiente per durare fino ad un lontano periodo, senza che fosse in origine di grande [p. 324] estensione e di considerevole spessore; ora, è impossibile che un fondo moderatamente basso, che è l'unico favorevole alla maggior parte delle creature viventi, possa venir ricoperto da una spessa ed estesissima coltre di sedimenti, senza al contempo abbassarsi per poter ricevere gli strati successivi. Ciò sembra essere realmente avvenuto, quasi simultaneamente, nella Patagonia meridionale e nel Cile, sebbene distanti fra di loro mille e seicento chilometri. Perciò, se ammettiamo che prolungati movimenti di abbassamento più o meno contemporaneo interessino aree molto estese, come sono fortemente indotto a credere dal mio esame delle barriere coralline dei grandi oceani, o se ipotizziamo, limitando il nostro esame all'America meridionale, che i movimenti di abbassamento siano stati coestensivi con quelli di sollevamento, per i quali nello stesso periodo delle conchiglie esistenti sono state sollevate le spiagge del Perù, del Cile, della Terra del Fuoco, della Patagonia e del Plata, possiamo allora comprendere che nello stesso tempo, in punti molto distanti, si siano verificate condizioni favorevoli alla formazione di depositi fossiliferi di grande estensione e di considerevole spessore e che tali depositi, di conseguenza, abbiano avuto una buona probabilità di resistere all'azione demolitrice di successive linee di spiaggia e di durare fino a un'epoca futura.

21 maggio

Partii in compagnia di Don José Edwards per le miniere d'argento di Arqueros e di là su per la valle di Coquimbo. Attraversata una

regione montuosa, raggiungemmo al cader della notte le miniere appartenenti al signor Edwards. Godetti qui il mio riposo notturno per un motivo che non può essere pienamente apprezzato in Inghilterra e cioè per l'assenza di pulci. Le camere di Coquimbo ne pullulano, ma qui, all'altezza di soli novecento o milleduecento metri, non ve ne sono e ciò non dipende certo dalla piccola differenza di temperatura, ma da qualche altra causa che distrugge tali noiosi insetti.

Le miniere sono ora in cattivo stato, sebbene una volta producessero circa novecento chili di argento all'anno. E' stato detto che "una persona con una miniera di rame guadagna; con una d'argento può guadagnare, ma con una d'oro è sicura di perdere". Ciò non è vero; tutte le grandi fortune cilene sono state fatte con le miniere dei metalli più preziosi. Poco tempo fa un medico inglese tornò in Inghilterra da Copiapò portando i profitti della sua comproprietà in una miniera d'argento, che ammontavano a circa 24,000 sterline. Senza [p. 325] dubbio una miniera di rame amministrata con cura è un affare sicuro, mentre l'altra è un rischio, un po' come l'acquisto di un biglietto della lotteria. I proprietari perdono grandi quantità di ricco minerale perché nessuna precauzione può impedire i furti. Udii raccontare di un signore che aveva scommesso con un altro che uno dei suoi uomini lo avrebbe derubato sotto il naso. Quando il minerale è estratto dalla miniera, viene rotto in pezzi e la ganga inutile gettata via. Due minatori impiegati in questo lavoro, come per caso, raccolsero contemporaneamente due frammenti e poi gridarono come per scherzo: "Vediamo quella che rotola più lontano". Il proprietario, che si trovava presente, scommise un sigaro col suo amico per quella sfida. Il minatore intanto osservò il punto esatto in cui la pietra stava fra gli scarti. La sera la raccolse e la portò al suo padrone, mostrandogli

una ricca massa di minerale d'argento e dicendo: "Questa era la pietra con la quale avete vinto un sigaro perché è rotolata così lontano".

23 maggio

Scendemmo nella fertile valle di Coquimbo e la seguimmo fino a quando arrivammo a una hacienda appartenente a un conoscente di Don José, dove ci fermammo il giorno seguente. Intrapresi poi un'escursione di un giorno per vedere quelli che mi dicevano fossero conchiglie pietrificate e fagioli, i quali ultimi risultarono essere piccoli ciottoli di quarzo. Attraversammo parecchi piccoli villaggi; la valle era coltivata benissimo e tutto il paesaggio era grandioso. Eravamo qui vicini alla grande Cordigliera e le colline circostanti erano alte. In tutte le parti del Cile settentrionale gli alberi da frutto sono molto più produttivi ad alta quota vicino alle Ande che non nella regione più bassa. I fichi e l'uva di questo distretto sono famosi per la loro squisitezza e vengono coltivati su grandi estensioni. Questa valle è forse la più fertile a nord di Quillota e credo che vi abitino, compresa Coquimbo, venticinquemila abitanti. Il giorno seguente ritornai all'hacienda e di là, con Don José, a Coquimbo.

2 giugno

Partimmo per la valle di Guasco, seguendo la strada costiera, che era considerata un po' meno deserta dell'altra. Il nostro primo giorno di cammino ci condusse fino a una casa solitaria, chiamata Yerba Buena, dove v'era pascolo per i cavalli. La pioggia che, come ho detto, [p. 326] era caduta una quindicina di giorni prima, era arrivata soltanto a metà strada per Guasco; trovammo perciò, durante

la prima parte del viaggio, una pallidissima erba verde che presto scomparve del tutto. Persino dove era più rigogliosa ricordava ben poco i freschi prati e i fiori in boccio della primavera in altre regioni. Mentre si viaggia in questi deserti ci si sente come un prigioniero chiuso in un cortile che desideri vedere un po' di verde e respirare dell'aria fresca.

3 giugno

Da Yerba Buena a Carizal. Durante la prima parte della giornata attraversammo una regione montagnosa deserta e poi un lungo piano sabbioso, costellato di conchiglie marine rotte. Vi era pochissima acqua e quella poca salmastra; tutta la regione, dalla costa alla Cordigliera, è un deserto disabitato. Trovai tracce in abbondanza di un solo animale vivente e cioè le conchiglie di un Bulimus, che erano riunite in numero straordinario nelle zone più aride. In primavera un'umile pianticella butta fuori poche foglie di cui vivono le lumache. Siccome esse si vedono soltanto molto presto la mattina, quando il terreno è leggermente umido di rugiada, i guasos credono che nascano dalla terra. Ho osservato in altri luoghi che i distretti molto aridi e sterili, dove il terreno è calcareo, sono straordinariamente favorevoli alle conchiglie terrestri. A Carizal v'erano poche casette, un po' d'acqua salmastra e qualche traccia di coltivazione, ma con difficoltà potemmo acquistare un po' di granoturco e di paglia per i nostri cavalli.

4 giugno

Da Carizal a Sauce. Continuammo a cavalcare attraverso pianure deserte, abitate da grandi branchi di guanachi. Attraversammo anche la valle di Chañeral, che sebbene sia una delle più fertili fra

Guasco e Coquimbo, è molto stretta e produce foraggio tanto scarso che non potemmo procurarcene a sufficienza per i nostri cavalli. A Sauce trovammo un vecchio signore molto distinto che dirigeva un forno per la fusione del rame. Come favore speciale, mi permise di acquistare ad alto prezzo una bracciata di paglia sudicia, che fu tutto ciò che i poveri cavalli ebbero per cena dopo la loro lunga giornata di cammino. Pochi forni di fusione sono ora attivi in Cile; si trova più conveniente, data l'estrema scarsità di legna da ardere e il primitivo [p. 327] metodo di lavorazione dei cileni, di spedire per nave il minerale a Swansea.

Il giorno seguente attraversammo alcune montagne per andare a Freyrina, nella valle di Guasco. Ad ogni giorno di marcia verso nord, la vegetazione diventava sempre più scarsa; persino il grande cactus a candeliere era sostituito qui da un'altra specie molto più piccola. Durante i mesi invernali, tanto nel Cile settentrionale quanto nel Perù, un banco uniforme di nuvole sta a non grande altezza sul Pacifico. Dalle montagne potemmo godere una bellissima veduta di questo campo aereo bianco e brillante, che si protende sulle valli, lasciando isole e promontori allo stesso modo del mare nell'arcipelago delle Chonos e nella Terra del Fuoco.

Ci fermammo due giorni a Freyrina. Nella valle di Guasco vi sono quattro piccole città. Al suo sbocco è il porto, un luogo assolutamente deserto e senz'acqua nelle immediate vicinanze. Venti chilometri più a monte si trova Freyrina, un lungo villaggio sparpagliato, con case decenti e imbiancate. Quaranta chilometri ancora più su è situata Ballenar e sopra di essa Guasco Alto, un villaggio orticolo, famoso per la sua frutta secca. In una giornata limpida la vista sulla valle è bellissima; la stretta apertura termina con la Cordigliera nevosa molto lontana e da ogni lato

un'infinità di catene intersecantisi tra di loro si fondono in una bella nebbia. Il primo piano è singolare per il gran numero di terrazzi paralleli e a gradini; il tratto di verde valle fra di essi, con i suoi cespugli di salici, contrasta con le nude colline di entrambi i versanti. Che la regione circostante fosse molto sterile non si stenterà a credere sapendo che non era piovuto durante gli ultimi tredici mesi. Gli abitanti appresero con la più grande invidia della pioggia a Coquimbo; dall'aspetto del cielo avevano speranze di una eguale buona fortuna, speranze che si avverarono una quindicina di giorni dopo. Mi trovavo allora a Copiapò e la gente parlava con altrettanta invidia dell'abbondante pioggia di Guasco. Dopo due o tre anni molto secchi, magari con non più di un piovasco nell'intero periodo, segue generalmente un'annata piovosa e questo arreca ancora maggior danno della siccità. I fiumi si gonfiano e ricoprono di ghiaia le strette strisce di terra che sono le uniche adatte alla coltivazione. Le inondazioni danneggiano anche i canali per l'irrigazione. Grandi devastazioni si sono avute in tal modo tre anni fa.

8 giugno

Cavalcammo fino a Ballenar, che prende nome da Ballenagh in Irlanda, il luogo di nascita della famiglia degli O'Higgins, i quali sotto [p. 328] il governo spagnolo diedero presidenti e generali al Cile. Siccome le montagne rocciose da ogni lato erano nascoste dalle nuvole, i piani a terrazze davano alla valle un aspetto simile a quella del Santa Cruz in Patagonia. Dopo aver trascorso un giorno a Ballenar, partii il giorno 10 per la parte superiore della valle di Copiapò. Cavalcammo tutto il giorno in una regione senza interesse. Sono stanco di ripetere gli aggettivi nudo e sterile. Queste parole

tuttavia, nel loro uso normale, hanno valore relativo; io le ho sempre utilizzate per le pianure della Patagonia, che possono vantarsi di cespugli spinosi e di qualche ciuffo d'erba e questa è fertilità assoluta in confronto al Cile settentrionale. Anche qui però non vi sono molte aree di duecento metri quadrati dove, con un esame accurato, non si possa scoprire qualche piccolo cespuglio, cactus o lichene e nel terreno stanno i semi quiescenti, pronti a germogliare al primo inverno piovoso. Nel Perù si hanno veri deserti sopra vasti tratti del paese.

La sera giungemmo a una valle, nella quale il letto di un piccolo ruscello era umido; risalendolo, arrivammo a un'acqua tollerabilmente buona. Durante la notte il ruscello, non evaporando e non essendo assorbito così rapidamente, scorre qualche chilometro più a valle che non durante il giorno. Vi era abbondanza di legna per il fuoco, così che fu un buon posto per il nostro bivacco, ma per i poveri animali non v'era un solo boccone da mangiare.

11 giugno

Cavalcammo senza fermarci per dodici ore, fino a quando raggiungemmo un vecchio forno di fusione, dove c'erano acqua e legna da ardere, ma i nostri poveri cavalli non ebbero di nuovo nulla da mangiare, e furono rinchiusi in un vecchio cortile. La strada era collinosa e gli scorci interessanti per i colori svariati delle nude montagne. Faceva gran pena vedere il sole risplendere incessantemente su una regione così inutile; questo splendido tempo avrebbe dovuto illuminare campi e graziosi giardini. Il giorno seguente raggiungemmo la valle di Copiapò. Ne ero contento di cuore, perché l'intero viaggio era stato una continua fonte di ansietà; era veramente penoso, mentre consumavamo la nostra cena, sentire i cavalli che

rosicchiavano i pali ai quali erano legati e non avere nulla per alleviare la loro fame. Sotto ogni aspetto tuttavia gli animali erano perfettamente freschi e nessuno avrebbe potuto dire che non avevano mangiato nulla nelle ultime cinquantacinque ore.

Avevo una lettera di presentazione per il signor Bingley, che mi [p. 329] ricevette molto gentilmente alla hacienda di Potrero Seco. La proprietà è lunga da trenta a cinquanta chilometri, ma molto stretta, avendo generalmente la larghezza di due campi, uno da ogni lato del fiume. In alcuni punti non ha affatto larghezza; la terra cioè non può essere irrigata e perciò è senza valore, come il deserto roccioso circostante. La piccola quantità di terra coltivata lungo tutta la valle non dipende tanto dalle ineguaglianze di livello e dalla conseguente impossibilità di irrigazione, quanto dalla scarsità di acqua a disposizione. Quell'anno il fiume era notevolmente gonfio; qui, alla sommità della valle, raggiungeva il ventre di un cavallo ed era largo circa quindici metri e rapido; più a valle diventava sempre più stretto e finiva generalmente per sparire del tutto, come accadde per un periodo di trent'anni durante il quale neppure una goccia si riversò nell'oceano. Gli abitanti guardano una tempesta sulla Cordigliera con grande interesse, perché una buona nevicata li provvede di acqua per l'anno successivo. Ciò ha un'importanza infinitamente maggiore della pioggia nella regione bassa. Ogni volta che cade la pioggia, cosa che avviene circa una volta ogni due o tre anni, è un grande vantaggio per il bestiame e i muli possono per qualche tempo trovare un po' di pascolo sui monti. Ma senza neve sulle Ande, la desolazione si estende su tutta la valle. Si ricorda che per tre volte quasi tutti gli abitanti furono costretti a emigrare a sud. Quell'anno v'era abbondanza d'acqua e ognuno irrigava il suo terreno a volontà, ma è stato spesso necessario mettere dei

soldati alle chiuse per badare che ogni campo ne prendesse soltanto la sua parte per un determinato numero di ore alla settimana. Si dice che nella valle vivano dodicimila persone, ma i suoi prodotti bastano soltanto per tre mesi e il resto dei rifornimenti deve essere fatto venire da Valparaiso e dal Sud. Prima della scoperta delle famose miniere di Chanuncillo, Copiapò stava andando rapidamente in decadenza, ma ora è in condizioni molto fiorenti e la città, che era stata completamente distrutta da un terremoto, è adesso ricostruita.

La valle di Copiapò, che è un semplice nastro verde in un deserto, corre in direzione sud, così che ha una considerevole lunghezza dalla sua origine nella Cordigliera. Le valli di Guasco e di Copiapò si possono considerare entrambe come lunghe e strette isole, separate dal resto del Cile da deserti di roccia invece che dall'acqua salata. A nord di queste vi è un'altra valle miserrima, chiamata Paposo, nella quale vivono circa duecento abitanti; poi comincia il vero deserto di Atacama, una barriera peggiore dell'oceano più tempestoso.

Dopo essermi fermato pochi giorni a Potrero Seco, risalii la valle fino alla casa di Don Benito Cruz, per il quale avevo una lettera di [p. 330] presentazione. Lo trovai ospitalissimo; è veramente impossibile superare la gentilezza con la quale i viaggiatori sono ricevuti in quasi tutta l'America del Sud. Il giorno seguente noleggiai alcuni muli per portarmi nella Cordigliera centrale, lungo il vallone di Jolquera. La seconda notte il tempo sembrava preannunciare una tempesta di neve o di pioggia e mentre eravamo nei nostri letti sentimmo una lieve scossa di terremoto.

E' stato spesso discusso il rapporto fra i terremoti e le condizioni atmosferiche; mi sembra che si tratti di una questione di grande interesse, ma poco chiara. L'Humboldt ha notato, in un passo del suo Personal Narrative (1), che sarebbe difficile a chiunque

abbia vissuto a lungo nella Nuova Andalusia, o nel basso Perù, negare che esista un certo rapporto fra questi fenomeni; altrove, però, sembra ritenerlo frutto della fantasia. Si dice a Guayaquil che un violento acquazzone nella stagione secca è invariabilmente seguito da un terremoto. Nel Cile settentrionale, per l'estrema scarsità di pioggia e persino di tempo nuvoloso, la probabilità di coincidenze accidentali diventa minima, tuttavia gli abitanti sono qui fermamente convinti di una connessione fra lo stato dell'atmosfera e il sussultare del terreno; fui molto colpito dal fatto che, raccontando ad alcune persone a Copiapò che vi era stata una forte scossa a Coquimbo, esse esclamassero immediatamente: "Che fortunati! Avranno abbondanza di pascoli questo anno". Per loro un terremoto faceva prevedere la pioggia, così come questa prelude sicuramente a un abbondante pascolo. Ad ogni modo, lo stesso giorno del terremoto cadde quella pioggia che ho detto aver prodotto in dieci giorni un sottile strato d'erba. Altre volte la pioggia è venuta dopo i terremoti, in un periodo dell'anno in cui è un prodigio maggiore del terremoto stesso; ciò accadde dopo la scossa del novembre 1822 e ancora nel 1829 a Valparaiso e così pure dopo quella del settembre 1833, a Tacna. Bisogna avere un po' di dimestichezza con il clima di questi paesi per capire l'estrema improbabilità che piova in tali stagioni, tranne che come conseguenza di qualche legge del tutto indipendente dal corso ordinario delle condizioni atmosferiche. Nei casi di grandi eruzioni vulcaniche, come quella del Coseguina, ove caddero torrenti di pioggia in un'epoca dell'anno assolutamente insolita e "quasi senza precedenti nell'America centrale", non è difficile capire che il volume di vapore e le nuvole di cenere possano aver disturbato l'equilibrio atmosferico. [p. 331] L'Humboldt estende questa ipotesi al caso di terremoti non accompagnati da

eruzioni, ma io sono restio ad accettare che la piccola quantità di fluidi aeriformi che sfuggono in tal caso dal terreno spaccato possa produrre effetti così notevoli. Sembra molto più plausibile l'ipotesi proposta per primo dal signor P' Scrope, secondo la quale quando il barometro scende e ci si può aspettare la pioggia, la diminuita pressione su una vasta estensione può benissimo indicare il giorno preciso nel quale la terra, già tesa al massimo dalle forze sotterranee, debba cedere, spaccarsi e quindi tremare. E' dubbio tuttavia fino a che punto questa ipotesi spieghi il fenomeno dei veri e propri diluvi che si abbattono nella stagione secca per parecchi giorni, dopo un temporale non seguito da un'eruzione; tali casi sembrano indicare qualche più intima relazione fra l'atmosfera e le regioni sotterranee.

Trovando poco interessante questa parte del burrone, tornammo sui nostri passi verso la casa di Don Benito, ove rimasi due giorni a raccogliere conchiglie e legni fossili. Sono straordinariamente abbondanti grandi tronchi d'albero abbattuti e silicizzati, inclusi in un conglomerato. Ne misurai uno che aveva quattro metri e mezzo di circonferenza; com'è sorprendente che ogni atomo della sostanza legnosa in questo grande cilindro possa essere stato rimosso e sostituito dalla silice in modo così perfetto da conservare ogni vaso e ogni poro! Questi alberi prosperavano all'incirca nel periodo del nostro Cretaceo inferiore e anch'essi appartenevano alla tribù degli abeti. Era divertente ascoltare gli abitanti discutere sulla natura delle conchiglie fossili che raccoglievo, quasi con gli stessi termini che erano usati in Europa cent'anni fa e precisamente se fossero o no "create così dalla natura". Il mio esame geologico della regione generalmente sorprendeva molto i cileni e mi occorse parecchio tempo a convincerli che non ero in cerca di miniere. Ciò

era talora molto fastidioso; trovai che il modo più spiccio per spiegare le mie occupazioni fosse quello di chiedere loro come mai non erano curiosi di sapere qualcosa intorno ai terremoti e ai vulcani; perché certe primavere erano calde e altre fredde; perché v'erano montagne nel Cile e neppure una collina nel La Plata. Queste semplici domande li soddisfacevano subito e riducevano al silenzio la maggioranza; qualcuno però (come taluni in Inghilterra, che sono arretrati di un secolo) pensava che tutte queste indagini fossero inutili ed empie e che era perfettamente sufficiente sapere che Dio aveva creato così le montagne.

Era stato recentemente emanato un ordine che tutti i cani randagi dovessero venire uccisi e ne vedemmo molti morti lungo la strada. Un gran numero di essi era in quel tempo diventato idrofobo; molte persone erano state morsicate ed erano morte in conseguenza. In parecchie [p. 332] occasioni l'idrofobia si è diffusa in questa valle. E' notevole il fatto che una malattia così strana e terribile si manifesti ogni tanto nella stessa località. E' stato notato che certi villaggi in Inghilterra sono egualmente molto più soggetti di altri a questa calamità. Il dottor Unanúe afferma che l'idrofobia fu riscontrata per la prima volta nell'America meridionale nel 1803 e questa asserzione è corroborata dall'Azara e dall'Ulloa, che non ne avevano mai sentito parlare ai loro tempi. Il dottor Unanúe dice che si manifestò nell'America centrale e si diffuse lentamente verso sud. Raggiunse Arequipa nel 1807 e si dice che alcuni uomini che non erano stati morsicati si ammalassero, così come alcuni negri che avevano mangiato un manzo morto di idrofobia. A Ica fecero questa fine atroce quarantadue persone. La malattia si manifestava fra i venti e i novanta giorni dopo il morso e ad essa seguiva invariabilmente la morte entro cinque giorni. Dopo il 1808 vi fu un lungo intervallo

senza alcun caso. Secondo le mie indagini, non sentii parlare di idrofobia nella Terra di Van Diemen, né in Australia, e il Burchell dice che durante i cinque anni trascorsi al Capo di Buona Speranza, non udì mai di alcun caso. Il Webster afferma che non vi è mai stata idrofobia nelle Azzorre e la stessa asserzione è stata fatta per Mauritius e Sant'Elena (2). In una malattia così strana, si potrebbe forse avere qualche indizio esaminando le circostanze nelle quali essa si origina in regioni distanti, perché è improbabile che un cane già morsicato sia stato portato in quelle regioni lontane.

A notte uno straniero arrivò nella casa di Don Benito e chiese il permesso di dormirvi. Disse che aveva vagato fra i monti per diciassette giorni, avendo smarrito la strada. Era partito da Guasco ed essendo abituato a viaggiare nella Cordigliera non si aspettava alcuna difficoltà per seguire la via fino a Copiapò, ma presto si era trovato circondato da un labirinto di montagne dal quale non sapeva come uscire. Alcuni dei suoi muli erano caduti nei precipizi ed egli si era trovato in grandi difficoltà. La principale era quella di non sapere dove scovare acqua nella regione inferiore e perciò era stato costretto a seguire le catene centrali.

Ridiscendemmo lungo la valle e il giorno 22 raggiungemmo la città di Copiapò. La parte inferiore della valle è larga e forma una bella pianura, come quella di Quillota. La città copre una notevole estensione di terreno perché ogni casa ha un giardino, ma è un posto poco accogliente e le case sono ammobiliate poveramente. Ognuno sembra [p. 333] che non abbia altro scopo che quello di fare denaro e di andarsene poi il più presto possibile. Tutti gli abitanti sono più o meno direttamente interessati alle miniere, e miniere e minerali sono l'unico soggetto di conversazione. Tutto è estremamente caro perché la distanza della città dal porto è di ottantacinque

chilometri e il trasporto via terra è molto dispendioso. Un pollo costa cinque o sei scellini; la carne è cara quasi come in Inghilterra; la legna da ardere, o meglio le fascine, sono trasportate con asini da una distanza di due o tre giorni di viaggio nella Cordigliera e il pascolo per gli animali costa uno scellino il giorno; tutto questo è straordinariamente esorbitante per l'America meridionale.

NOTE:

(1) Vol Iv, p' 11 e vol' Ii, p' 217. Per le osservazioni su Guayaquil vedi Silliman, "Journ'", vol' Xxiv, p' 384. Per quelle su Tacna del signor Hamilton, vedi "Transactions of British Association", 1840. Per quelle sul Coseguina, vedi Caldcleugh, Philosophical Transactions, 1835. Nell'edizione precedente, avevo riunito parecchi dati sulle coincidenze fra le brusche discese del barometro e i terremoti e fra i terremoti e le meteore.

(2) Webster, Observ' sobre el clima de Lima, p' 67. Azara, Viaggi, vol' I, p' 381. Ulloa, Viaggi, vol' Ii, p' 28. Burchell, Viaggi, vol' Ii, p' 524. Webster, Description of the Azores, p' 124. Id', Voyage à l'Isle de France par un Officier du Roi, tomo I, p' 248. Id', Description of St-Helena, p' 123.

26 giugno

Noleggiai una guida e otto muli per spingermi nella Cordigliera lungo una strada diversa da quella della mia ultima escursione. Siccome la regione era completamente deserta, portammo un carico e mezzo di orzo, misto con paglia triturata. Circa dieci chilometri sopra la città, una larga valle chiamata "Despoblado", e cioè

disabitata, si diparte da quella per la quale eravamo arrivati. Sebbene avesse dimensioni grandiose e conducesse a un passo attraverso la Cordigliera, era completamente arida, tranne forse per pochi giorni durante qualche inverno molto piovoso. I fianchi dei monti scoscesi erano appena solcati da qualche burrone e il fondo della valle principale, riempito di ghiaia, era liscio e quasi piano. Nessun torrente considerevole dovette mai scorrere su questo letto di ghiaia, perché se ciò fosse avvenuto si sarebbe certamente formato un grande canale fiancheggiato da alture, come nelle valli meridionali. Sono quasi sicuro che questa valle, come quelle citate dai viaggiatori nel Perù, fu lasciata nello stato in cui la vediamo ora dalle onde del mare, mentre la regione si sollevava lentamente. Osservai in un punto dove il Despoblado veniva raggiunto da un burrone (che in quasi ogni altra catena sarebbe stato considerato un'ampia valle) che il suo letto, sebbene composto unicamente di sabbia e di ghiaia, era più alto di quello del suo tributario. Un semplice ruscelletto, nello spazio di un'ora, si sarebbe scavato un canale, ma era evidente che le ere erano passate e che nessun corso d'acqua aveva drenato questa grande valle tributaria. Era curioso osservare il meccanismo, se si può usare questa espressione, per il drenaggio, tutto perfetto, tranne quest'ultima piccola eccezione, e tuttavia senza alcun segno di azione. Ognuno deve aver osservato come i banchi di fango, lasciati dalla marea che si ritira, [p. 334] imitino in miniatura una regione con colline e vallette e qui abbiamo il modello originale in roccia, formato quando il continente sorse, mentre l'oceano per secoli si ritirava, invece che durante il flusso e il riflusso delle maree. Se cade un rovescio di pioggia su un banco di fango quando è secco, approfondisce le leggere linee di escavazione già formate e così avviene per le piogge nei successivi

secoli sul banco di roccia e di terra che noi chiamiamo un continente.

Cavalcammo fino a dopo che fu buio, finché raggiungemmo un burrone laterale con un piccolo pozzo, chiamato "Agua amarga". L'acqua meritava il suo nome, perché oltre ad essere salata era straordinariamente putrida e amara, così che non potemmo bere né tè né mate. Suppongo che la distanza dal fiume di Copiapò a questo punto sia di almeno quaranta o cinquanta chilometri; in tutto questo tratto non vi era una sola goccia d'acqua e la regione meritava il nome di deserto nel senso più stretto. Tuttavia, a metà strada passammo vicino ad alcuni ruderi indiani presso Punta Gorda e notai anche, di fronte ad alcune delle valli che si ramificano dal Despoblado, due mucchi di pietre disposti come per indicarne l'imboccatura. I miei compagni non ne sapevano nulla e alle mie domande risposero soltanto col loro imperturbabile "quien sabe?"

Osservai dei ruderi indiani in parecchi punti della Cordigliera; quelli meglio conservati erano le Ruinas de Tambillos, al passo di Uspallata. Piccole camere quadrate erano riunite in gruppi separati; alcune architravi delle porte erano ancora in piedi e risultavano formate da una lastra di pietra alta non più di novanta centimetri da terra. L'Ulloa ha fatto delle osservazioni sulla bassezza delle porte nelle antiche dimore peruviane. Queste case, quando erano intatte, dovevano ospitare un considerevole numero di persone. La tradizione dice che erano usate dagli incas come posti di riposo quando attraversavano i monti. Sono state scoperte tracce di abitazioni indiane in parecchie altre località, dove non sembra probabile che venissero usate unicamente come stazioni di posta e anche dove il terreno era assolutamente inadatto a qualsiasi specie di coltura, come vicino ai Tambillos o al Puente dell'Inca, o al passo del

Portillo, tutte località nelle quali vidi dei ruderi. Nel vallone di Jajuel, vicino all'Aconcagua, dove non v'è alcun passo, sentii parlare di resti di case situate a grande altezza, dove fa straordinariamente freddo e vi è un'assoluta sterilità. Immaginai dapprima che queste costruzioni fossero luoghi di rifugio, costruiti dagli indiani al primo arrivo degli spagnoli, ma in seguito sono stato incline a pensare piuttosto alla probabilità di un leggero cambiamento di clima.

Si dice che in questa parte settentrionale del Cile le case indiane [p. 335] siano specialmente numerose nella Cordigliera; scavando fra le rovine, si scoprono sovente pezzi di indumenti di lana, strumenti fatti di metalli preziosi e pannocchie di granoturco; mi fu data una punta di freccia fatta di agata e della stessa identica forma di quelle usate ora nella Terra del Fuoco. Attualmente gli indiani del Perù abitano con frequenza i luoghi più alti e più nudi, ma mi fu assicurato a Copiapò da uomini che avevano trascorso la vita viaggiando attraverso le Ande, che vi erano là moltissime (muchisimas) costruzioni a grandissima altezza, quasi al limite della neve perpetua, e in punti dove non esistono passi e dove la terra non produce assolutamente nulla e, ciò che è ancora più straordinario, dove non c'è acqua. Tuttavia, è opinione della gente del paese (sebbene siano molto imbarazzati da questo fatto) che, a giudicare dall'aspetto delle case, gli indiani le devono aver usate come posti di residenza. In questa valle, a Punta Gorda, i ruderi consistevano di sette o otto piccole camere quadrate, di forma simile a quella dei Tambillos, ma costruite principalmente di fango e le case attuali, secondo l'Ulloa, non possono, né qui né nel Perù, essere paragonate a queste per la durata. Erano situate nella posizione più visibile e indifesa, sul fondo della larga valle piana. L'acqua più vicina era a

dieci o quindici chilometri e anche quella in piccola quantità e cattiva; il terreno era assolutamente sterile e cercai invano persino un lichene aderente alle rocce. Oggi, pur col vantaggio delle bestie da soma, sarebbe ben arduo sfruttare una miniera con profitto in questo posto, a meno che non fosse molto ricca. Tuttavia gli indiani, anticamente, lo scelsero come luogo di residenza! Se oggi cadessero due o tre acquazzoni all'anno, invece di uno come avviene, e per molti anni di seguito, si formerebbe probabilmente un piccolo ruscello in questa grande valle e poi, con l'irrigazione (che era una volta così bene eseguita dagli indiani), la terra sarebbe resa abbastanza produttiva da mantenere qualche famiglia.

Ho prove convincenti che questa parte del continente sudamericano è stata sollevata vicino alla costa di almeno centoventi-centocinquanta metri, e in alcune parti di trecento-quattrocentocinquanta metri, da quando esistono le conchiglie attuali; più verso l'interno il sollevamento deve essere stato probabilmente maggiore. Siccome il particolare carattere arido del clima è evidentemente una conseguenza dell'altezza della Cordigliera, possiamo essere quasi sicuri che prima degli ultimi sollevamenti, l'atmosfera non sia stata completamente priva di umidità come lo è ora, e poiché l'innalzamento è stato graduale, così sarà avvenuto per il cambiamento del clima. Basandomi su questa ipotesi di un cambiamento del clima avvenuto dopo che le costruzioni erano abitate, i ruderi devono essere antichissimi, ma [p. 336] non trovo nessuna grande difficoltà per spiegare la loro conservazione sotto il clima cileno. Dobbiamo anche ammettere, in base a questi dati (e qui sta forse la maggior difficoltà), che l'uomo abbia abitato l'America meridionale per un periodo immensamente lungo, tanto più che qualsiasi cambiamento di clima prodotto dal sollevamento della regione, deve essere stato

estremamente graduale. A Valparaiso, negli ultimi duecentoventi anni, il sollevamento è stato di un po' meno di sei metri; a Lima, una spiaggia è stata certamente sollevata da ventiquattro a ventisette metri durante il periodo indio, ma innalzamenti così modesti potevano avere poca influenza nel deviare le correnti atmosferiche apportatrici di umidità. Il dottor Lund, tuttavia, trovò degli scheletri nelle grotte del Brasile, dal cui aspetto fu indotto a credere che la razza indiana sia esistita da gran tempo nel Sudamerica.

Quando ero a Lima (3), parlai di questi argomenti col signor Gill, un ingegnere civile che conosceva bene la regione interna. Egli mi disse che l'ipotesi di un cambiamento di clima gli era venuta in mente qualche volta, ma che pensava che la maggior parte del terreno ora inadatto alla coltivazione, ma coperto da ruderi indiani, fosse stato ridotto in questo stato perché i canali che gli indiani avevano costruito anticamente in così stupefacente scala, erano stati danneggiati per incuria e per i movimenti sotterranei. Posso qui ricordare che i peruviani portavano l'acqua d'irrigazione in gallerie attraverso colline di roccia solida. Il signor Gill mi disse di aver esaminato professionalmente una di tali gallerie: trovò il passaggio basso, stretto, tortuoso e di larghezza non uniforme, ma di lunghezza molto considerevole. Non è meraviglioso che degli uomini abbiano potuto compiere opere simili senza l'impiego di ferro o di esplosivo? Il signor Gill mi citò anche il caso molto interessante e, per quanto ne sappia, senza confronti, di uno sconvolgimento sotterraneo che aveva alterato il drenaggio di una regione. Viaggiando da Casma a Huaraz (non molto distante da Lima) s'imbatté in una pianura coperta da ruderi e da tracce di un'antica coltivazione, ma ora completamente arida. In prossimità v'era il letto asciutto di un fiume notevole,

dal quale era stata una volta derivata l'acqua per l'irrigazione. Nulla nell'aspetto del corso d'acqua che indicasse che il fiume non fosse attivo pochi anni prima; in alcuni punti erano sparsi letti di sabbia e ghiaia; in altri, [p. 337] la solida roccia era stata erosa in un canale che era largo in un punto quaranta metri e profondo otto. E' evidente che una persona che risalga un corso d'acqua, salirà sempre con una pendenza più o meno grande; il signor Gill perciò fu molto sorpreso quando, camminando verso monte lungo il letto di questo antico fiume, si trovò a discendere una collina. Egli riteneva che il pendio avesse un dislivello verticale di circa dodici o quindici metri. Abbiamo qui un'indubbia dimostrazione di un sollevamento proprio attraverso il letto di un corso d'acqua. Dal momento in cui il letto del fiume venne sollevato in tal modo, l'acqua deve essere stata necessariamente respinta e si deve essere formato un nuovo canale; a partire da quel momento la pianura circostante, perduta la sorgente della sua fertilità, si trasformò in un deserto.

NOTE:

(3) Il Temple, nei suoi viaggi attraverso il Perù superiore, o Bolivia, andando da Potosi a Oruro, dice: "Vidi molti villaggi indiani, o abitazioni, in rovina, su quasi tutte le cime dei monti, che dimostravano un'antica popolazione dove ora tutto è desolato". Egli fa analoghe osservazioni in un altro punto, ma non so dire se questo squallore sia stato causato dalla mancanza di popolazione o da una modificazione nelle condizioni della regione.

27 giugno

Partimmo la mattina presto e a mezzogiorno raggiungemmo il vallone di Paypote, dove v'era un ruscelletto con un po' di vegetazione e persino alcuni alberi di algarroba, una specie di mimosa. Essendovi legna da ardere, era stato costruito qui un tempo un forno di fusione; trovammo un uomo solitario che lo custodiva e la cui sola occupazione era quella di cacciare i guanachi. A notte gelò fortemente, ma, avendo abbondanza di legna per il fuoco, ci mantenemmo caldi.

28 giugno

Continuammo a salire gradatamente e la valle si trasformava ora in un burrone. Durante il giorno vedemmo parecchi guanachi e le tracce della specie strettamente affine, la vigogna; quest'ultimo animale ha costumi prevalentemente alpini; raramente scende al di sotto del limite della neve perpetua e frequenta perciò luoghi ancora più elevati e più sterili del guanaco. L'unico altro animale che incontrammo con una certa abbondanza fu una piccola volpe; suppongo che viva di topi e altri piccoli roditori i quali, purché ci sia un minimo di vegetazione, sopravvivono in gran numero anche in zone molto desertiche. In Patagonia questi animaletti pullulano persino ai margini delle salinas, dove non si trova una sola goccia d'acqua dolce, tranne la rugiada. Insieme alle lucertole, i topi sembrano capaci di vivere sulle aree più piccole e più aride della terra, persino sulle isolette in mezzo al grande oceano.

[p. 338] Il paesaggio non presentava che squallore da ogni lato, illuminato e reso palpabile da un cielo limpido e senza nubi. Per un po' di tempo un paesaggio simile è sublime, ma questa impressione non può durare e perde poi ogni interesse. Bivaccammo ai piedi della primera linea, o prima linea di spartiacque. Tuttavia, i corsi

d'acqua sul lato orientale non scorrono all'Atlantico, ma in un distretto elevato in mezzo al quale c'è una grande salina, o lago salato, che forma così un piccolo Mar Caspio all'altezza di forse tremila metri. Nel luogo dove dormimmo v'erano alcune chiazze considerevoli di neve, ma non vi rimangono tutto l'anno. In queste alte regioni i venti obbediscono a leggi molto regolari; durante il giorno una fresca brezza soffia su per la valle e di notte, un'ora o due dopo il tramonto, l'aria delle fredde regioni superiori discende come attraverso una galleria. Nella notte si ebbe una tempesta di vento e la temperatura deve essere scesa abbondantemente sotto zero, perché l'acqua in un vaso si trasformò subito in un blocco di ghiaccio. Nessun vestito sembrava resistere all'aria; soffrii molto per il freddo, tanto che non potei dormire e la mattina mi alzai con il corpo completamente insensibile e intorpidito.

Nella Cordigliera più a sud, accade spesso che la gente muoia a causa delle tempeste di neve; qui la ragione è diversa. Quando era un ragazzo di quattordici anni, la mia guida stava attraversando la Cordigliera con una comitiva nel mese di maggio e mentre si trovavano nelle regioni centrali si levò una furiosa bufera di vento, tanto che gli uomini duravano fatica a tenersi attaccati ai muli e le pietre volavano sul terreno. La giornata era senza nuvole e non cadde neppure un fiocco di neve, ma la temperatura era bassa. E' probabile che il termometro non fosse disceso molto al disotto dello zero, ma l'effetto sui corpi mal protetti dagli abiti dev'essere stato in proporzione alla velocità della corrente d'aria fredda. Il fenomeno durò più di un giorno; gli uomini cominciavano a perdere le forze e i muli non volevano più andare avanti. Il fratello della mia guida cercò di ritornare, ma morì e il suo corpo fu ritrovato due anni dopo a fianco del mulo, vicino alla strada, con le briglie ancora in mano.

Due altri uomini del gruppo persero le dita delle mani e dei piedi, e di duecento muli e trenta mucche, soltanto quattordici si salvarono. Si crede che molti anni fa sia morta una numerosa comitiva per una causa simile, ma i loro corpi non sono mai stati ritrovati fino ad oggi. Un cielo senza nuvole, una bassa temperatura e un vento furioso, credo debbano essere in tutte le parti del mondo un fatto insolito.[p. 339]

29 giugno

Scendemmo allegramente per la valle al nostro precedente alloggio notturno e di là fin presso ad Agua Amarga. Il primo di luglio raggiungemmo la valle di Copiapò. Il profumo del trifoglio fresco era veramente delizioso dopo l'aria senza fragranza del secco e sterile Despoblado. Mentre ero in città, sentii parlare da parecchi abitanti di una collina nelle vicinanze, che chiamavano El Bramador (la ruggente, o muggente). Non prestai allora sufficiente attenzione al racconto, ma da quello che capii la collina era coperta di sabbia e il rumore si produceva soltanto quando qualcuno, salendo, la smuoveva. Gli stessi fatti sono descritti dettagliatamente daSeetzen e da Ehrenberg (4) come la causa dei suoni uditi da molti viaggiatori sul Monte Sinai, vicino al Mar Rosso. Una persona con la quale conversavo aveva sentito questo rumore; lo descriveva come molto sorprendente e affermava che, sebbene non potesse capire come fosse prodotto, era necessario però far scorrere la sabbia lungo il pendio. Un cavallo che cammini su della sabbia secca e grossolana, produce un particolare scricchiolio che notai parecchie volte sulla costa del Brasile.

Tre giorni dopo ebbi notizie dell'arrivo del Beagle in porto, distante ottantacinque chilometri dalla città. Vi era poca terra

coltivata nella parte inferiore della valle; la sua vasta estensione produceva una stenta erba secca, che persino gli asini potevano appena mangiare. La povertà della vegetazione dipende dalla quantità di sostanze saline che impregnano il terreno. Il porto consiste in un assembramento di piccole e misere capanne, situate ai margini della sterile pianura. Attualmente, siccome il fiume ha abbastanza acqua per raggiungere il mare, gli abitanti godono il vantaggio di avere acqua dolce a due chilometri e mezzo di distanza. Sulla spiaggia v'erano grandi mucchi di mercanzie e il piccolo villaggio era alquanto animato. La sera salutai calorosamente il mio compagno Mariano Gonzales, col quale avevo percorso tanti chilometri nel Cile e il mattino seguente il Beagle salpò perIquique.

NOTE:
(4) "Edinbourgh Phil' Journ'", gennaio 1830, p' 74 e aprile 1830, p' 258. Anche Daubeny, on Volcanoes, p' 438 e "Bengal Journal", vol' Vii, p' 324.

12 luglio
Ci ancorammo nel porto di Iquique, alla latitudine di 20° 12', sulla costa del Perù. La città ha un migliaio di abitanti e giace su un [p. 340] piccolo piano di sabbia ai piedi di una grande parete rocciosa, alta seicento metri, che forma qui la costa. Tutto è completamente deserto. Solo ogni molti anni cade un breve scroscio di pioggia, per cui le gole sono piene di detriti e i fianchi della montagna coperti da mucchi di bella sabbia bianca, alti persino trecento metri. Durante questa stagione dell'anno un pesante banco di nuvole si stende sull'oceano, ma raramente si solleva sopra il muro

roccioso della costa. L'aspetto del luogo è molto malinconico; il porticciolo, con le sue poche navi e il gruppetto di case miserabili, sembrava sopraffatto e del tutto sproporzionato al resto del paesaggio.

Gli abitanti vivono come se fossero a bordo di una nave; ogni cosa necessaria viene da lontano; l'acqua è trasportata con barche da Pisagua, sessantacinque chilometri a nord, e si vende a nove reali (quattro scellini e sei pence) il barile di ottanta litri; ne comperai una bottiglia piena per tre pence. Si importa pure la legna da ardere e naturalmente ogni genere alimentare. In un simile posto si possono tenere pochissimi animali; la mattina seguente noleggiai con difficoltà e al prezzo di quattro sterline due muli e una guida per recarmi alle cave di nitrato sodico. Esse sono attualmente il sostegno di Iquique. Questo sale fu esportato per la prima volta nel 1830; in un anno ne fu mandato in Francia e in Inghilterra per un importo di centomila sterline. Viene usato principalmente come concime e per la fabbricazione dell'acido nitrico, ma per la sua deliquescenza non può servire per la polvere da sparo. Una volta vi erano nelle vicinanze due miniere d'argento straordinariamente ricche, ma la loro produzione è ora molto scarsa.

Il nostro arrivo nel porto destò qualche apprensione. Il Perù era in stato di anarchia e, ogni partito avendo imposto un tributo, la povera città di Iquique era nei triboli e pensava che fosse giunta l'ora del peggio. La popolazione aveva anche i suoi fastidi domestici; poco tempo prima, tre carpentieri francesi avevano scassinato nella stessa notte le due chiese e rubato tutti gli oggetti di valore. Uno dei ladri però confessò più tardi e gli oggetti furono recuperati. I colpevoli furono mandati ad Arequipa che, sebbene sia la capitale di questa provincia, è distante quasi

mille chilometri; il governo pensò che era un peccato punire degli artigiani utili che sapevano fare ogni sorta di mobili e perciò li liberò. Stando così le cose, le chiese furono di nuovo svaligiate, ma questa volta il tesoro non fu recuperato. Gli abitanti si arrabbiarono terribilmente e dichiarando che nessuno, tranne gli eretici, avrebbe potuto "mangiare Dio onnipotente", cominciarono a torturare qualche inglese, con l'intenzione [p. 341] di fucilarlo in seguito. Alla fine intervennero le autorità e la pace fu ristabilita.

13 luglio

Al mattino partii per le cave di salnitro, distanti sessantotto chilometri. Dopo aver risalito la ripida montagna costiera per un sentiero sabbioso a zigzag, arrivammo presto in vista delle miniere di Guantajaya e di Santa Rosa. Questi due piccoli villaggi sono posti proprio allo sbocco delle miniere ed essendo appollaiati sulle colline hanno un aspetto ancora più strano e squallido della città di Iquique. Non arrivammo alle cave di salnitro che dopo il tramonto, dopo aver cavalcato tutto il giorno attraverso una regione ondulata, completamente deserta. La strada era cosparsa di ossa e pelli secche di molte bestie da soma, morte di fatica nel viaggio. Tranne il Vultur aura, che mangia le carcasse, non vidi né uccelli, né quadrupedi, né rettili, né insetti. Sulle montagne costiere, all'altezza di circa seicento metri, dove generalmente in questa stagione stagnano le nuvole, crescevano pochi cacti nelle fessure delle rocce e la sabbia sciolta era cosparsa di un lichene che stava liberamente sulla superficie senza attaccarvisi. Questa pianta appartiene al genere Cladonia e somiglia un po' al lichene delle renne. In alcuni punti era in quantità sufficiente, se visto a distanza, per colorare la sabbia di gialliccio chiaro. Più verso

l'interno, durante l'intero percorso di sessantotto chilometri, vidi soltanto un altro vegetale ed era questo un minutissimo lichene giallo, che cresceva sulle ossa dei muli morti. Quello era il primo vero deserto che vedessi; l'effetto non fu molto impressionante, forse perché mi ero gradatamente abituato a simili paesaggi mentre viaggiavo verso nord da Valparaiso, per la via di Coquimbo, a Copiapò. L'aspetto della regione era notevole, essendo coperta da uno spesso strato di sale comune, e da un alluvium stratificato salino, che sembra essersi depositato quando il terreno si andava lentamente sollevando sul livello del mare. Il sale è bianco, molto duro e compatto; si trova in noduli erosi dall'acqua che sporgono dalla sabbia agglutinata ed è associato a molto gesso. L'aspetto di questa massa superficiale assomiglia moltissimo a quello di una campagna dopo una nevicata, prima che le ultime chiazze fangose si siano sciolte. L'esistenza di questa crosta di una sostanza solubile sopra l'intera superficie della regione mostra come il clima debba essere stato straordinariamente secco per un lungo periodo.

La notte dormii nella casa del proprietario di una delle miniere di [p. 342] salnitro. La regione è qui improduttiva come vicino alla costa, ma vi si può trovare acqua, di sapore piuttosto amaro e salmastro, scavando pozzi. Il pozzo di questa casa era profondo trentasei metri; siccome piove raramente, è evidente che l'acqua non proveniva dalla pioggia e infatti, se fosse stato così, non potrebbe non essere salata come quella del mare, perché tutta la zona circostante è incrostata di varie sostanze saline. Dobbiamo perciò concludere che l'acqua filtra sottoterra dalla Cordigliera, sebbene questa sia distante molte decine di chilometri. In questa direzione vi sono alcuni piccoli villaggi dove gli abitanti, avendo maggior quantità d'acqua, possono irrigare un po' di terra e produrre un po'

di fieno per nutrire i muli e gli asini impiegati nel trasporto del salnitro. Il nitrato sodico viene attualmente venduto sul luogo d'imbarco a trentuno scellini il quintale e la spesa maggiore è il trasporto alla costa. La miniera consiste in un duro strato, spesso da sessanta a novanta centimetri, di nitrato mescolato a un po' di solfato di sodio e a una notevole quantità di sale comune. Si trova vicino alla superficie e segue per una lunghezza di duecentoquaranta chilometri il margine di un grande bacino, o pianura; questa, per il suo profilo, deve evidentemente essere stata un lago, o più probabilmente un braccio interno di mare, come si può arguire dalla presenza di sali iodici nello strato salino. La superficie del bacino è a mille metri sul Pacifico.

19 luglio

Gettammo le ancore nella baia di Callao, il porto di Lima, capitale del Perù. Ci fermammo qui sei settimane, ma a causa dei torbidi politici vidi pochissimo del paese. Durante l'intero nostro soggiorno il clima fu ben lontano dall'essere così delizioso come è generalmente descritto. Un pesante banco di nuvole oscure stagna continuamente sulla regione, tanto che nel corso dei primi sedici giorni vidi soltanto una volta la Cordigliera dietro a Lima. Queste montagne, viste come quinte una sopra all'altra attraverso squarci di nuvole, hanno un aspetto molto grandioso. E' diventato proverbiale dire che non piove mai nel Basso Perù. Ma le cose non stanno proprio in questi termini, perché durante quasi ogni giorno della nostra permanenza vi fu una fitta nebbia piovigginosa, che era sufficiente a rendere le strade fangose e a inumidire gli abiti e questo la gente si compiace di chiamare rugiada peruviana. Che non debba cadere molta pioggia è verissimo, perché le case sono coperte soltanto da tetti

fatti di fango indurito e sul molo erano ammucchiati carichi di frumento, lasciati così all'aperto per settimane intere, senza alcun riparo.

[p. 343] Non posso dire che mi sia piaciuto quel pochissimo che vidi del Perù; si dice tuttavia che in estate il clima sia molto più piacevole. In tutte le stagioni, tanto gli abitanti quanto gli stranieri soffrono di gravi attacchi di malaria. Questa malattia è comune lungo l'intera costa del Perù, ma è sconosciuta nell'interno. Gli attacchi di una malattia causata da miasmi sono sempre molto misteriosi. E' così difficile giudicare dall'aspetto di una regione se sia o no salubre, che se a qualcuno fosse chiesto di scegliere nella fascia dei tropici un posto veramente salubre, molto probabilmente darebbe la preferenza a questa costa. La pianura intorno a Callao è in vari punti ricoperta di un'erba ruvida e qua e là vi sono minuscole pozze d'acqua stagnanti. I miasmi, quasi certamente, vengono di qui, perché la città di Arica era nelle stesse condizioni e la sua salubrità migliorò molto col drenaggio di alcuni piccoli stagni. I miasmi non sono sempre prodotti da una vegetazione lussureggiante con un clima ardente, perché molte zone del Brasile, anche dove si trovano paludi e una vegetazione rigogliosa, sono molto più salubri di questa sterile costa del Perù. Le foreste più fitte, in un clima temperato, come a Chiloe, non sembrano influenzare per nulla la salubrità dell'atmosfera.

L'isola di Sant'Jago, al Capo Verde, offre un altro evidente esempio di una regione che chiunque si sarebbe aspettato di trovare assai salubre e che è invece esattamente il contrario. Ho descritto le nude e aperte pianure che producono, durante poche settimane dopo la stagione piovosa, una sottile vegetazione che subito avvizzisce e secca; in questo periodo l'aria sembra corrompersi e tanto i nativi

come i forestieri vengono colpiti da violente febbri. Invece l'arcipelago delle Galapagos, nel Pacifico, con un terreno sterile e soggetto periodicamente allo stesso ciclo di vegetazione, è perfettamente salubre. L'Humboldt ha osservato che "nella zona torrida, le paludi più piccole sono le più pericolose, essendo circondate, come a Vera Cruz e a Cartagena, da un terreno arido e sabbioso, che innalza la temperatura dell'aria" (5). Sulla costa del Perù, tuttavia, la temperatura non è eccessivamente alta e forse perciò le febbri intermittenti non sono del tipo più maligno. In tutte le regioni malsane si corre maggiore rischio dormendo sulla spiaggia. Questo fatto è dovuto forse allo stato del corpo durante il sonno, o a una maggior abbondanza di miasmi in quel periodo? Sembra certo che quelli che sono a bordo di una nave, sebbene ancorata a breve distanza dalla costa, soffrano generalmente meno di quelli che stanno sulla spiaggia. Ho udito però di un caso notevole in cui la febbre scoppiò fra l'equipaggio di una nave da [p. 344] guerra a circa cento miglia al largo delle coste dell'Africa e proprio nello stesso momento di una di quelle terribili epidemie mortali cominciate nella Sierra Leone (6).

Nessuno Stato dell'America meridionale, dopo la dichiarazione dell'indipendenza, ha sofferto più del Perù per l'anarchia. Al tempo della nostra visita vi erano quattro capi in armi che si contendevano la supremazia nel governo; se qualcuno riusciva a diventare molto potente per un certo tempo, gli altri si coalizzavano contro di lui, ma non appena avevano vinto, si combattevano di nuovo fra loro. L'altro giorno, in occasione dell'anniversario dell'indipendenza, venne officiata una messa solenne e il presidente assisteva alla funzione; durante il Te Deum, ogni reggimento, invece di spiegare la

bandiera peruviana, ne spiegò una nera con un teschio. Immaginate un governo sotto il quale possa essere ordinato un simile spettacolo e in una simile circostanza, per dimostrare la propria determinazione di combattere fino alla morte! Questo stato di cose avveniva in un momento molto sfortunato per me, perché m'impediva di intraprendere qualsiasi escursione molto al di là dei limiti della città. La nuda isola di San Lorenzo, che forma il porto, era quasi l'unico posto dove si potesse passeggiare con sicurezza. La sua parte più elevata, che è alta più di trecento metri, durante questa stagione dell'anno (inverno) sta nel limite inferiore delle nuvole e perciò un'abbondante vegetazione crittogamica e alcuni fiori rivestono la vetta. Sulle colline vicino a Lima, a un'altezza di poco superiore, il terreno è tappezzato di muschio e di distese di bei gigli gialli, chiamati amancaes. Ciò indica un grado molto maggiore di umidità che a un'altezza corrispondente a Iquique. Procedendo a nord di Lima, il clima diventa più umido fino a che, sulle rive del Guayaquil, poco sotto all'equatore, troviamo le foreste più lussureggianti. Si dice però che il cambiamento dalla sterile costa del Perù a quella fertile terra avvenga piuttosto bruscamente alla latitudine del Capo Blanco, due gradi a sud di Guayaquil.

Callao è un piccolo porto sudicio e mal costruito. Gli abitanti, tanto qui quanto a Lima, offrono ogni gradazione immaginabile di miscugli fra sangue europeo, negro e indiano. Sembrano gente depravata e ubriacona. L'aria è impregnata di odori disgustosi e acutissimo era quello particolare che si sente in quasi tutte le città dei tropici. La fortezza, che sostenne il lungo assedio di Lord Cochrane, ha [p. 345] un aspetto imponente, ma il Presidente, durante il nostro soggiorno, vendette i cannoni di bronzo e cominciò a smantellarne una parte. La ragione addotta era che non aveva un

ufficiale al quale potesse affidare un compito così importante e aveva buone ragioni di pensare così, avendo ottenuto la presidenza ribellandosi mentre comandava questa stessa fortezza. Dopo che noi lasciammo l'America meridionale, egli pagò la pena delle sue colpe nel solito modo, perché fu vinto, fatto prigioniero e fucilato.

Lima giace su una pianura in una valle, formatasi durante il ritiro graduale del mare. E' a undici chilometri da Callao e a centocinquanta metri di altezza, ma, essendo la pendenza molto graduale, la strada sembra perfettamente piana, tanto che quando si è a Lima è persino difficile credere di essere saliti di trenta metri; l'Humboldt ha fatto alcune osservazioni su questa singolare illusione. Colline ripide e nude sorgono come isole dalla pianura, che è divisa da muri diritti di fango in grandi campi verdi. Vi crescono ben pochi alberi, salvo pochi salici e qualche occasionale boschetto di banani e di aranci. La città di Lima è ora in stato miserevole e mucchi di immondizie si accumulano in ogni direzione, dove i neri gallinazos, domestici come polli, beccano pezzi di carogne. Le case hanno generalmente un piano superiore, costruito in legno intonacato per via dei terremoti, ma alcune di quelle antiche, che sono ora abitate da parecchie famiglie, sono immensamente grandi e rivaleggerebbero per numero di appartamenti con le più belle di qualsiasi altro luogo. Lima, la città dei re, deve essere stata una volta veramente splendida. Il numero straordinario di chiese le dà anche oggi un carattere particolare e notevole, specialmente se vedute da una breve distanza.

Un giorno andai a caccia con alcuni mercanti nelle immediate vicinanze della città. Il nostro bottino fu molto magro, ma ebbi l'opportunità di vedere le rovine di uno di quegli antichi villaggi indiani con il suo tumulo nel centro, simile a una collina naturale.

I ruderi delle case, i recinti, i canali di irrigazione e i tumuli delle tombe, sparsi per la pianura, davano un'idea precisa delle condizioni e dell'abbondanza dell'antica popolazione. Quando si considerano le stoviglie, le stoffe di lana, gli utensili di forma elegante, tagliati nelle rocce più dure, gli oggetti di rame, gli ornamenti di pietre preziose, i palazzi e le opere idrauliche, è impossibile non provare rispetto per l'alto grado di civiltà da loro raggiunto. I tumuli sepolcrali, chiamati huacas, sono veramente stupendi, sebbene in qualche località non siano altro che colline naturali scavate e modellate.

Vi è anche un altro genere di rovine di un certo interesse e precisamente quelle della vecchia Callao, distrutta dal grande terremoto [p. 346] del 1746 e dal maremoto che ne seguì. La distruzione dev'essere stata persino ancora più completa di quella di Talcahuano. Una gran quantità di ghiaia nasconde quasi le fondamenta dei muri e grandi masse di macerie sembrano essere state fatte rotolare come ciottoli dalle onde che si ritiravano. E' stato detto che il terreno si è abbassato durante la memorabile scossa; non potei scoprirne alcuna prova, ma non sembra affatto improbabile, perché la forma della costa deve avere subito certamente qualche cambiamento da come appariva l'antica città, altrimenti nessuno in possesso delle proprie facoltà avrebbe scelto volontariamente come luogo di edificazione la stretta striscia di ciottoli sulla quale si trovano ora le rovine. Dopo il nostro viaggio, il signor Tschudi è arrivato alla conclusione, confrontando le carte antiche con le moderne, che la costa si è certamente abbassata, sia a nord che a sud di Lima.

Sull'isola di San Lorenzo vi sono prove molto convincenti di sollevamento in un periodo recente e ciò non è naturalmente contrario all'opinione che un piccolo abbassamento sia avvenuto in seguito. Il

versante di quest'isola che sta di fronte alla baia di Callao è eroso in tre terrazzi poco evidenti, l'inferiore dei quali è coperto da un banco lungo un chilometro e mezzo, composto quasi esclusivamente di conchiglie appartenenti a diciotto specie, che vivono ora nel mare adiacente. Lo spessore di questo banco è di venticinque metri. Molte conchiglie sono profondamente corrose e hanno un aspetto molto più vecchio e più rovinato di quelle all'altezza di centocinquanta o di centottanta metri, sulla costa del Cile. Queste conchiglie sono associate a molto sale comune, a un po' di solfato di calcio (probabilmente entrambe queste sostanze sono state lasciate dall'evaporazione degli spruzzi del mare, mentre il terreno si sollevava lentamente) insieme a solfato di sodio e cloruro di calcio. Giacciono in frammenti sull'arenaria sottostante e sono coperte da pochi centimetri di detriti. Le conchiglie che stanno più in alto su questo terrazzo sono ridotte a lamine e si sfaldano in una polvere impalpabile; su un terrazzo più elevato, all'altezza di cinquanta metri, e così pure in alcuni punti considerevolmente più alti, trovai uno strato di polvere salina dello stesso identico aspetto e giacente nella stessa posizione relativa. Non dubito che questo strato superiore fosse originariamente un banco di conchiglie come quello sul piano a venticinque metri, ma attualmente non contiene traccia di struttura organica. La polvere è stata analizzata per me dal signor T' Reeks: è composta di solfati e di cloruri di calcio e di sodio, con pochissimo carbonato di calcio. E' noto che lasciando insieme per un certo tempo il sale comune e il carbonato di calcio, essi si decompongono a vicenda, sebbene ciò non [p. 347] avvenga con piccole quantità in soluzione. Dato che le conchiglie a metà decomposte delle parti più basse sono associate a molto sale comune, insieme a un po' dei sali che formano lo strato salino superiore e dato che queste

conchiglie sono corrose e decomposte in modo notevole, sospetto fortemente che sia avvenuta qui questa doppia decomposizione. I sali risultanti dovrebbero però essere carbonato sodico e cloruro di calcio; quest'ultimo è presente, ma non il carbonato di sodio. Sono perciò indotto a immaginare che per qualche motivo inspiegato il carbonato sodico si trasformi in solfato. E' ovvio che lo strato salino non avrebbe potuto conservarsi in nessuna regione nella quale fosse piovuto abbondantemente; d'altra parte, questa stessa circostanza, che sembrerebbe a prima vista così favorevole a una lunga conservazione delle conchiglie in superficie, è stata probabilmente il mezzo indiretto della loro decomposizione e del loro precoce disfacimento, perché il sale comune non era stato asportato dall'acqua.

Mi interessò molto trovare sul terrazzo alto venticinque metri, sepolti e mescolati con le conchiglie e con molti detriti portati dal mare, alcuni pezzetti di filo di cotone, vimini intrecciati e l'apice di un fusto di granoturco; confrontai questi resti con altri simili scavati dalle huacas, o vecchie tombe peruviane, e li trovai di aspetto identico. Sulla terraferma, di fronte a San Lorenzo, presso Bellavista, vi è un grande piano livellato, a circa trenta metri di altezza, la cui parte inferiore è formata da strati alternati di sabbia e argilla impura, insieme a un po' di ghiaia, e la superficie, fino alla profondità da novanta centimetri a un metro e mezzo, da un terriccio argilloso rossiccio contenente poche conchiglie sparse e numerosi piccoli frammenti di rozze stoviglie rosse, più abbondanti in certi punti che in altri. In un primo tempo fui indotto a pensare che questo strato superficiale, per la sua grande estensione e la sua levigatezza, dovesse essersi depositato in fondo al mare, ma trovai poi in un punto che posava su un pavimento artificiale di pietre

rotonde. Sembra perciò molto probabile che in un periodo in cui il terreno era a un livello più basso vi fosse un piano molto simile a quello che circonda ora Callao, che, essendo protetta da una spiaggia sassosa, si è sollevata pochissimo sul livello del mare. Su questo piano, col suo sottostante strato di argilla, immagino che gli indiani fabbricassero i loro vasi di terra e che durante qualche violento terremoto il mare si sia gettato sulla spiaggia e abbia trasformato il piano in un lago temporaneo, come accadde a Callao nel 1713 e nel 1746. L'acqua avrà poi depositato del fango, contenente frammenti di stoviglie presi dalle fornaci, più abbondanti in certi punti che in altri, e conchiglie dal mare. Questo giacimento con stoviglie fossili si trova circa alla stessa altezza delle conchiglie [p. 348] del terrazzo inferiore a San Lorenzo, nel quale sono sepolti i fili di cotone e altri resti. Possiamo perciò concludere sicuramente che durante il periodo indiano vi è stato un sollevamento, come ho detto prima, di più di venticinque metri, perché l'altezza deve essere un po' diminuita in seguito all'abbassamento della costa, come risulta dal confronto con le vecchie mappe. A Valparaiso, sebbene nei duecentoventi anni precedenti la nostra visita l'innalzamento non debba avere raggiunto i sei metri, dopo il 1817 vi è stato però un sollevamento in parte insensibile e in parte repentino, durante la scossa del 1822, di oltre tre metri. L'antichità della razza umana indiana, giudicando dai venticinque metri di sollevamento del terreno dopo che i resti furono sepolti, è notevolissima, dato che sulle coste della Patagonia, quando il terreno era più basso di circa lo stesso numero di metri, la Macrauchenia era un animale vivente; ma siccome la costa della Patagonia è abbastanza distante dalla Cordigliera, il sollevamento può esservi stato più lento. A Bahia Blanca, il

sollevamento è stato solamente di pochi decimetri dopo che i numerosi giganteschi quadrupedi vi rimasero sepolti e, secondo l'opinione generale, nell'epoca in cui vivevano questi animali oggi estinti, l'uomo non aveva ancora fatto la sua comparsa. Ma il sollevamento di quella parte della costa della Patagonia non è forse affatto connesso con quello della Cordigliera, bensì con una linea di antiche rocce vulcaniche nella Banda Oriental, così che può essere stato infinitamente più lento che non sulle spiagge del Perù. Tutte queste ipotesi però devono considerarsi vaghe, perché nessuno può pretendere di affermare che non vi siano stati parecchi periodi di abbassamento, intercalati fra quelli di sollevamento: sappiamo d'altronde che lungo l'intera costa della Patagonia vi sono state certamente numerose e lunghe pause nell'azione delle forze sollevatrici.[p. 349]

NOTE:

(5) Humboldt, Political Essay on the Kingdom of New Spain, vol' Iv, p' 199.

(6) Un simile caso interessante è riportato nel "Madras Medical Quarterly Journal", 1839, p' 340. Il dottor Ferguson, nella sua splendida memoria (vedi vol' 9 delle "Edinbourgh Royal Trans'"), dimostra chiaramente che il veleno si genera durante l'essiccamento e perciò i paesi caldi e secchi sono spesso più malsani.

Capitolo diciassettesimo:

Arcipelago delle GalapagosL'arcipelago delle Galapagos. - L'intero gruppo è vulcanico. - Numero dei crateri. - Cespugli senza foglie. - Colonia sull'isola Charles. - L'isola James. - Lago salato in un cratere. - Storia naturale del gruppo. - Ornitologia, curiosi

fringuelli. - Rettili. - Grandi tartarughe, loro costumi. - Lucertola marina che si nutre di alghe marine. - Lucertola terrestre erbivora, sue abitudini scavatrici. - Importanza dei rettili nell'arcipelago. - Pesci, conchiglie, insetti. - Botanica. - Tipo americano di organizzazione. - Differenze fra le specie o razze sulle diverse isole. - Dimestichezza degli uccelli. - Timore dell'uomo, un istinto acquisito.

15 settembre

Questo arcipelago consiste di dieci isole principali, cinque delle quali superano le altre in estensione. Sono situate sotto l'equatore cinque o seicento miglia ad occidente della costa americana. Sono tutte costituite da rocce vulcaniche; i pochi frammenti di granito, curiosamente vetrificati e alterati dal calore, vanno considerati soltanto un'eccezione. Alcuni dei crateri che sormontano le isole più grandi hanno dimensioni immense e si sollevano a un'altezza fra i novecento e i mille e duecento metri. I loro fianchi sono forati da innumerevoli orifici più piccoli. Esito appena ad affermare che vi debbano essere nell'intero arcipelago almeno duemila crateri, costituiti di lava e di scorie, oppure di tufo a strati sottili simile all'arenaria. La maggior parte sono regolarmente simmetrici e devono la loro origine ad eruzioni di fango vulcanico senza lava. E' un fatto notevole che ognuno dei ventotto crateri tufacei esaminati avesse il fianco meridionale molto più basso degli altri, oppure completamente demolito e asportato.

Dato che tutti questi crateri si sono formati evidentemente quando erano nel mare e dato che le onde sollevate dagli alisei e l'onda lunga del Pacifico uniscono qui le loro forze sulle coste meridionali di tutte le isole, si spiega facilmente questa uniformità nella

demolizione dei crateri, costituiti da soffice e cedevole tufo.

Se consideriamo che queste isole si trovano proprio sotto l'equatore, [p. 350] il clima è tutt'altro che eccessivamente caldo e ciò sembra dipendere soprattutto dalla temperatura singolarmente bassa delle acque circostanti, convogliate qui dalla grande corrente polare. Tranne che durante una breve stagione, piove pochissimo e anche irregolarmente, ma le nuvole sono in generale basse. Perciò, mentre le parti inferiori delle isole sono completamente sterili, quelle superiori, a un'altezza di trecento metri e oltre, hanno un clima umido e una vegetazione abbastanza lussureggiante. Questo è vero specialmente dei versanti controvento, che ricevono e condensano per primi l'umidità dell'atmosfera.

17 settembre

Al mattino sbarcammo sull'isola Chatham, che, come le altre, si innalza con un profilo dolce e arrotondato, rotto qua e là da sparse collinette, resti di antichi crateri. Nessun paesaggio potrebbe essere meno invitante al primo aspetto. Un campo accidentato di lava basaltica, ondulato irregolarmente e solcato da grandi spaccature, è ovunque coperto di miseri cespugli arsi dal sole, che mostrano pochi segni di vita. La superficie secca e riarsa, riscaldata dal sole di mezzogiorno, conferiva all'aria un che di rinchiuso e di afoso, come quello di una serra; ci sembrava persino che anche i cespugli emanassero [p. 351] cattivo odore. Sebbene cercassi di raccogliere diligentemente quante più piante potevo, non ne trovai che pochissime e quelle piccole erbe dall'aspetto misero sarebbero state più adatte a una flora artica che non a una equatoriale. Visti da una certa distanza, sembrava che i cespugli non avessero foglie, come i nostri alberi in inverno, e ci volle un po' di tempo prima che scoprissi che

non soltanto quasi ogni pianta aveva tutte le sue foglie, ma che la maggior parte era anche fiorita. Il cespuglio più comune appartiene alle euforbiacee; un'acacia ed un grande cactus dall'aspetto assai curioso sono i soli alberi che offrano un poco d'ombra.

Dopo la stagione delle piogge, si dice che le isole diventino per un breve tempo parzialmente verdi. L'isola vulcanica di Fernando Noronha, per molti aspetti in condizioni quasi simili, è l'unica altra regione nella quale io abbia veduto una vegetazione in tutto eguale a quella delle isole Galapagos.

Il Beagle navigò intorno all'isola Chatham e si ancorò in parecchie baie. Una notte dormii sulla spiaggia in un punto dell'isola dove erano straordinariamente abbondanti dei coni neri troncati; da una piccola altura ne contai sessanta, tutti sormontati da crateri più o meno perfetti. La maggior parte consisteva semplicemente di un anello di scorie cementate insieme e la loro altezza sul piano di lava variava dai quindici ai trenta metri; nessuno era stato attivo recentemente. L'intera superficie di questa parte dell'isola sembrava essere stata attraversata come un setaccio da vapori sotterranei; qua e là la lava, quando era ancora molle, si era gonfiata in grandi bolle e in altre parti le volte di caverne formate in questo modo erano crollate, lasciando pozzi circolari a pareti ripide. Le forme regolari dei numerosi crateri davano al paesaggio un aspetto artificiale che mi ricordava vivamente quelle zone dello Staffordshire affollate di altiforni. La giornata era assai calda e l'arrampicarsi sulla ruvida superficie e attraverso quegli intricati boschetti era faticosissimo, ma ne fui ben ricompensato da quello strano scenario ciclopico. Mentre passeggiavo, incontrai due grosse tartarughe, ognuna delle quali doveva pesare almeno novanta chili; una stava mangiando un pezzo di cactus e quando mi avvicinai mi fissò

e se ne andò lentamente; l'altra emise un profondo sibilo e ritrasse il capo. Questi rettili giganteschi, circondati dalla lava nera, dai cespugli senza foglie e dai grandi cactus, sembravano alla mia fantasia animali antidiluviani. I pochi uccelli di colore scuro non si curavano di me più di quanto non facessero quelle grandi tartarughe.[p. 352]

23 settembre

Il Beagle continuò il suo viaggio fino all'isola Charles. Questo arcipelago è stato frequentato da gran tempo, prima dai bucanieri e recentemente dai cacciatori di balene, ma soltanto negli ultimi sei anni vi si è stabilita una piccola colonia. Gli abitanti sono due o trecento, quasi tutti uomini di colore esiliati per delitti politici dalla repubblica dell'Ecuador, la cui capitale è Quito. Lo stabilimento è situato a circa sette chilometri nell'interno e probabilmente a un'altezza di trecento metri. Durante il primo tratto di strada attraversammo boschetti di alberi senza foglie, come sull'isola Chatham. Più in alto le piante divennero gradatamente più verdi e, subito dopo aver attraversato la dorsale dell'isola, fummo rinfrescati da una bella brezza di sud e rallegrati da una vegetazione verde e rigogliosa. In questa regione più alta abbondano erbe ruvide e felci, ma non vi sono felci arboree; non vidi in alcun luogo membri della famiglia delle palme, cosa assai strana, dato che cinquecento e ottanta chilometri più a nord l'isola Cocos deve il suo nome all'abbondanza di noci di cocco. Le case sono sparpagliate irregolarmente sopra un terreno piano, coltivato a patate dolci e a banani. Non è facile immaginare quanto ci riuscisse gradevole la vista di terra nera, dopo essere stati abituati per tanto tempo al terreno riarso del Perù e del Cile settentrionale. Gli abitanti,

sebbene si lamentino della miseria, si procurano senza molta fatica i mezzi di sussistenza. Nei boschi vi sono molti porci e capre selvatici, ma il principale alimento animale è fornito dalle tartarughe. Il loro numero è perciò fortemente diminuito su quest'isola, ma la gente fa ancora conto che due giorni di caccia procurino loro cibo per il resto della settimana. Si dice che una volta singole navi ne abbiano portato via fino a settecento e che un gruppo di marinai di una fregata, alcuni anni fa, ne abbia portato alla spiaggia duecento in un sol giorno.

29 settembre

Doppiammo l'estremità sudoccidentale dell'isola Albemarle e il giorno seguente restammo quasi fermi per mancanza di vento fra quest'isola e quella di Narborough. Entrambe sono coperte da innumerevoli colate di lava nera e nuda, che si sono riversate dagli orli delle grandi caldaie sotterranee come pece dagli orli di una pentola, oppure sono scaturite da orifici più piccoli sui fianchi, diffondendosi nella loro discesa per chilometri lungo la costa. E' noto che sono [p. 353] avvenute eruzioni su entrambe queste isole e su Albemarle vedemmo un piccolo getto di fumo salire dall'apertura di uno dei grandi crateri. La sera ci ancorammo nella Baia di Bank, nell'isola Albemarle. La mattina seguente feci una passeggiata. A sud del cratere di tufo spaccato, presso il quale era ancorato il Beagle, ve n'era un altro perfettamente simmetrico, di forma ellittica; il suo asse maggiore era lungo un po' meno di un chilometro e mezzo e la sua profondità era di circa centocinquanta metri. Sul fondo v'era un lago con poca acqua, in mezzo al quale un piccolo cratere formava un'isoletta. La giornata era straordinariamente calda e il lago era limpido e azzurro; mi precipitai giù per il pendio di ceneri e,

soffocato dalla polvere, assaggiai impazientemente l'acqua, ma con mio disappunto la trovai salata come quella del mare.

Sulle rocce della costa abbondano grandi lucertole nere, lunghe da novanta centimetri a un metro e venti e sulle colline era egualmente comune una brutta specie di color gialliccio bruno. Ne vedemmo molte di quest'ultime, alcune che si scostavano goffamente ai nostri passi e altre che si trascinavano nelle loro tane. Descriverò fra poco con maggiori particolari i costumi di questi due rettili. Tutta questa parte settentrionale dell'isola Albemarle è completamente sterile.

8 ottobre

Arrivammo all'isola James, che, come quella di Charles, è chiamata così da molto tempo in onore dei nostri re del ramo degli Stuart. Il signor Bynoe, io e i nostri attendenti, fummo lasciati qui per una settimana, mentre il Beagle andava a rifornirsi di acqua dolce. Trovammo una comitiva di spagnoli inviati dall'isola Charles per pescare del pesce e per salare della carne di tartaruga. Circa una decina di chilometri verso l'interno e a quasi seicento metri, avevano costruito una capanna nella quale vivevano due uomini, occupati a cacciare le tartarughe mentre gli altri pescavano sulla costa. Feci due visite a questo gruppo e dormii una notte nella loro capanna. Come nelle altre isole, la regione inferiore era coperta di cespugli quasi senza foglie, ma gli alberi erano qui più grandi che non altrove, e parecchi avevano un diametro di sessanta centimetri e alcuni persino di un metro. La regione superiore, mantenuta umida dalle nuvole, aveva una vegetazione verde e abbondante. Il terreno era così umido che vi erano vaste distese coperte da una sorta di papiro, nelle quali vivevano e nidificavano numerosi porciglioni. Mentre eravamo in questa regione superiore ci nutrimmo unicamente di

carne di tartaruga; [p. 354] la placca pettorale arrostita con la sua carne (come i gauchos fanno con la carne con cuero) è molto buona e le tartarughe giovani dànno un brodo eccellente; cucinata in altro modo, la carne è però insipida, almeno secondo i miei gusti.

Un giorno accompagnammo un gruppo di spagnoli con la loro baleniera fino a una salina, o lago dal quale si ricava il sale. Dopo essere sbarcati, dovemmo camminare faticosamente su uno scabro campo di lava recente, che aveva quasi circondato un cratere di tufo, sul cui fondo si trovava il lago. L'acqua è profonda soltanto otto o nove centimetri e ricopre uno strato di sale bianco e ben cristallizzato. Il lago è quasi circolare ed è orlato da una fascia di piante grasse verdi; le pareti quasi precipiti del cratere sono rivestite di alberi e il paesaggio è pittoresco e curioso. Pochi anni fa, i marinai di una nave a caccia di foche uccisero il loro capitano in questo posto tranquillo e vedemmo il suo cranio fra i cespugli.

Durante la maggior parte del nostro soggiorno di una settimana, il cielo fu senza nuvole e, se l'aliseo cessava per un'ora, il calore diventava opprimente. Per due giorni il termometro sotto la tenda segnò per alcune ore 34°, ma all'aria aperta, al vento e al sole, soltanto 30°. La sabbia era caldissima; il termometro, collocato in un po' di sabbia bruna salì immediatamente a 58° e non so di quanto sarebbe salito ancora perché la colonna graduata finiva lì! La sabbia nera era ancora più calda, tanto che era molto spiacevole camminarvi sopra, anche con stivali a suola grossa.

La storia naturale di queste isole è curiosissima e merita particolare attenzione. La maggior parte degli organismi sono autoctoni e non si trovano altrove; vi sono persino delle differenze fra gli abitanti delle diverse isole; tutti mostrano una decisa

affinità con quelli dell'America, benché ne siano separati da uno spazio di oceano aperto largo da cinquecento a seicento miglia. L'arcipelago è un piccolo mondo particolare, o piuttosto un satellite connesso al continente, donde ha preso pochi coloni dispersi, e ha ricevuto il carattere generale dalle sue produzioni indigene. Se consideriamo la piccola estensione di queste isole, ci sentiamo tanto più stupiti per l'abbondanza delle loro creature aborigene e per la loro diffusione limitata. Vedendo ogni altura coronata dal suo cratere e i confini fra la maggior parte delle colate di lava ancora distinti, siamo portati a credere che in un periodo geologicamente recente si stendesse qui sopra l'intatto oceano. Perciò, tanto nello spazio come nel tempo, ci sembra di essere in certo modo vicini a quel grande fenomeno, il mistero dei misteri, che fu la prima comparsa di nuovi esseri su questa terra.

[p. 355] Fra i mammiferi terrestri ve n'é soltanto uno che si può considerare come indigeno e precisamente un topo (Mus galapagoensis), confinato, per quanto ho potuto accertare, sull'isola Chatham, la più orientale del gruppo. Esso appartiene, come mi comunica il signor Waterhouse, a una sottofamiglia di topi caratteristica dell'America. Sull'isola James, vi è un ratto abbastanza distinto dalla specie comune, tanto da essere stato nominato e descritto dal signor Waterhouse, ma siccome appartiene alla sottofamiglia del Vecchio Mondo e siccome quest'isola è stata frequentata da navi durante gli ultimi centocinquant'anni, sono pressoché certo che questo ratto non sia una semplice varietà, prodotta dal nuovo clima particolare, dall'alimentazione e dal terreno ai quali è stata assoggettato. Sebbene nessuno abbia il diritto di trarre conclusioni senza l'appoggio di fatti specifici, tuttavia anche nei riguardi del topo dell'isola Chatham si potrebbe pensare che fosse una specie americana

importata: in una remota località delle pampas ho visto infatti un topo indigeno che viveva sul tetto di una capanna appena costruita e perciò il suo trasporto con una nave non è improbabile; fatti analoghi sono stati osservati dal dottor Richardson nell'America settentrionale.

Raccolsi ventisei specie di uccelli terrestri, tutte peculiari dell'arcipelago e assenti altrove, ad eccezione di un fringuello simile a un'allodola del Nordamerica (Dolichonyx oryzivorus), che è diffuso su questo continente verso nord fino a 54° di latitudine e frequenta generalmente le paludi. Gli altri venticinque uccelli sono: primo, un falco, intermedio in modo curioso per la sua struttura fra una poiana e il gruppo americano dei Polyborus mangiatori di carogne (e con questi ultimi concorda molto strettamente in ogni costume e persino nel tono della voce). Secondo: due rapaci notturni corrispondenti al gufo di palude e al barbagianni dell'Europa. Terzo: uno scricciolo, tre pigliamosche tiranni (due dei quali sono specie del genere Pyrocephalus, e uno di essi, o entrambi, potrebbero essere considerati da qualche ornitologo come varietà) e una tortora, tutti analoghi alle specie americane, ma distinti. Quarto: una rondine, che sebbene differisca dalla Progne purpurea delle due Americhe soltanto per essere di colore un po' più smorto, più piccola e più sottile, è considerata dal signor Gould come specificamente distinta. Quinto: tre specie di tordi beffeggiatori, una forma altamente caratteristica dell'America. Gli altri uccelli terrestri formano un gruppo molto singolare di fringuelli, affini tra di loro per la struttura del becco, la coda corta, la forma del corpo e il piumaggio; ve ne sono tredici specie, che il signor Gould ha diviso in quattro sottogruppi. Tutte queste specie sono particolari di questo arcipelago e lo stesso vale per l'intero gruppo, ad eccezione di una specie del sottogruppo

Cactornis, importata [p. 356] recentemente dall'isola Bow, nell'arcipelago Low (1). Le due specie di Cactornis si possono vedere spesso arrampicarsi intorno ai fiori dei grandi alberi di cactus, ma tutte le altre specie di questo gruppo di fringuelli, unite in piccoli stormi, vivono sul terreno arido e sterile delle zone più basse. I maschi di tutte queste specie, o certamente della maggior parte, sono di un nero brillante e le femmine (forse con una o due eccezioni) sono brune. Il fatto più curioso è la perfetta gradazione nelle dimensioni del becco delle diverse specie di Geospiza, da uno largo come quello di un frusone, a quello di un fringuello e (se il signor Gould ha ragione di includere il suo sottogruppo Certhidea nel gruppo principale) persino a quello di una silvia. Il becco più grande del genere Geospiza è illustrato alla lettera a) e il più piccolo alla lettera c), ma invece di esservi soltanto una specie intermedia, con un becco di dimensioni come quelle alla lettera b), vi sono non meno di sei specie con becchi varianti insensibilmente. Il becco del sottogruppo Certhidea è illustrato alla lettera d) (illustrazione non riprodotta nell'edizione Braille). Il becco del Cactornis assomiglia un po' a quello di uno storno e quello del quarto sottogruppo, Camarhynchus, ricorda quello di un pappagallo. Osservando tale gradazione e diversità di struttura in un gruppo piccolo e [p. 357] molto omogeneo di uccelli, si potrebbe realmente immaginare che da un originario esiguo numero di uccelli di questo arcipelago una specie sia stata modificata per finalità diverse. Allo stesso modo si può immaginare che un uccello, originariamente una poiana, sia stato indotto qui ad assumere il compito dei Polyborus mangiatori di carogne del continente americano.

Potei raccogliere soltanto undici specie di trampolieri (2) e di uccelli acquatici, di cui soltanto tre (compreso un rallo confinato

sulle alture paludose delle isole) sono specie nuove. Considerando i costumi vagabondi dei gabbiani, fui sorpreso di trovare che la specie che abita queste isole è particolare, ma affine a una che si trova nelle regioni meridionali del Sudamerica. Le peculiarità più importanti degli uccelli terragnoli, in confronto con quelle dei trampolieri e dei palmipedi, e cioè che venticinque su ventisei sono specie nuove, o almeno nuove razze, si accorda con la maggior area di diffusione che questi ultimi ordini hanno in tutte le parti del mondo. Vedremo in seguito che la regola per cui le forme acquatiche, sia marine che di acqua dolce, sono meno peculiari in qualsiasi punto del globo che non le forme terrestri appartenenti alle medesime classi, è illustrata in modo evidentissimo dalle conchiglie e in minor grado dagli insetti di questo arcipelago.

Due trampolieri sono un po' più piccoli delle stesse specie di altre regioni; anche la rondine è più piccola, sebbene sia dubbio che si tratti di una specie propriamente distinta. I due rapaci notturni, i due pigliamosche tiranni (Pyrocephalus) e la tortora sono pure più piccoli delle specie analoghe, ma distinte, alle quali sono più affini; il gabbiano invece è un po' più grande. I rapaci notturni, la rondine, tutte e tre le specie di tordi beffeggiatori, la tortora per i suoi colori diversi, sebbene non in tutto il suo piumaggio, il Totanus ed il gabbiano sono tutti di colore più scuro delle loro specie analoghe e, nel caso del tordo beffeggiatore e del Totanus, di qualsiasi altra specie dei due generi. Ad eccezione di uno scricciolo con un bel petto giallo e di un pigliamosche tiranno con un ciuffo e col petto scarlatto, nessun uccello ha colori brillanti, come ci si potrebbe aspettare in una regione equatoriale. Sembrerebbe perciò probabile che le stesse cause che hanno reso alcune specie immigrate più piccole, rendano pure la maggior parte delle specie proprie delle

Galapagos più piccole e anche generalmente di colori più scuri. Tutte le piante hanno un aspetto misero e avvizzito e non vidi un solo bel fiore. Anche gli [p. 358] insetti sono minuscoli e di colore scuro e, come mi comunica il signor Waterhouse, non vi è nulla nel loro aspetto generale che possa far pensare a un'origine equatoriale. Gli uccelli, le piante e gli insetti hanno un carattere desertico e non hanno livrea più vivace di quelli della Patagonia settentrionale; possiamo perciò concludere che la normale colorazione appariscente delle forme intertropicali non dipende dal calore o dalla luce di quelle regioni, ma da qualche altra causa; forse dalle condizioni di esistenza, che sono generalmente favorevoli alla vita.

Parleremo ora dell'ordine dei rettili, che caratterizza nel modo più spiccato la zoologia di queste isole. Le specie non sono numerose, ma il numero degli individui di ogni specie è straordinariamente grande. Vi sono una piccola lucertola, appartenente a un genere sudamericano e due specie (e probabilmente di più) di Amblyrhynchus, un genere (3) limitato alle isole Galapagos. Abbonda un serpente, identico, a quanto mi comunica il signor Bibron, al Psammophis Temminckii del Cile. Credo vi sia più di una specie di testuggini marine e, come dimostrerò fra poco, vi sono due o tre specie, o razze, di tartarughe. Non vi sono rospi né rane (4); ne fui sorpreso, considerando quanto sarebbero loro adatti la temperatura e i boschi umidi della regione superiore. Ricordai l'osservazione fatta da Bory St-Vincent (5) e precisamente che nessuna di queste famiglie si trova sulle isole vulcaniche dei grandi oceani. Per quello che posso stabilire dalle varie pubblicazioni, sembra che questo sia esatto nel Pacifico e anche nelle grandi isole dell'arcipelago delle Sandwich. L'isola Mauritius offre un'apparente eccezione, perché vi trovai la Rana mascariensis in grande

abbondanza; si dice che questa rana popoli ora le Seychelles, il Madagascar e Borbone (6), ma il Du Bois, nel suo viaggio del 1669, asserisce invece che su quest'ultima isola non vi sono rettili al di fuori delle tartarughe e l'Officier du Roi afferma che prima del 1768 era stato tentato, senza successo, di introdurre delle rane a Mauritius, presumo a scopo mangereccio. Si può quindi benissimo mettere in dubbio che questa rana sia aborigena di quelle isole. L'assenza della famiglia delle rane nelle isole oceaniche è tanto più notevole in quanto contrasta col caso delle lucertole, che pullulano sulla maggior parte delle isole minori. Questa differenza è forse [p. 359] imputabile alla maggior facilità con la quale le uova delle lucertole, protette da gusci calcarei, possono essere trasportate attraverso l'acqua salata, al confronto delle viscide uova di rana.

Descriverò prima i costumi della tartaruga (Testudo nigra, chiamata una volta indica), della quale ho parlato così frequentemente. Credo che questi animali si trovino su tutte le isole dell'arcipelago; certamente sulla maggior parte. Frequentano di preferenza le zone alte e umide, ma vivono anche nei distretti più bassi e aridi. Ho già messo in evidenza, sulla base delle catture in un solo giorno, come debbano essere abbondanti. Alcune arrivano a dimensioni enormi; il signor Lawson, un inglese vicegovernatore della colonia, ci disse di averne vedute parecchie tanto grandi, che erano necessari sei o perfino otto uomini per sollevarle da terra e che alcune avevano dato novanta chili di carne. I vecchi maschi sono i più grossi, mentre le femmine raramente raggiungono tali dimensioni; il maschio si può distinguere facilmente dalla femmina per la maggior lunghezza della coda. Le tartarughe che vivono su quelle isole dove non vi è acqua, o nelle regioni inferiori e aride delle altre, si cibano soprattutto dei succulenti cactus. Quelle che abitano le regioni più alte e

umide, mangiano le foglie di vari alberi, una specie di bacca (chiamata guayavita) che è acida e amara, e anche un lichene filamentoso di colore verde pallido (Usnera plicata), che pende in trecce dai rami degli alberi.

La tartaruga è amantissima dell'acqua; ne beve grandi quantità e diguazza nel fango. Soltanto le isole più grandi hanno sorgenti e queste si trovano sempre verso le parti centrali e a considerevole altezza. Le tartarughe che abitano le zone inferiori, quando hanno sete, devono quindi percorrere una lunga distanza. Sentieri larghi e ben battuti si diramano perciò in ogni direzione dalle sorgenti verso la costa e gli spagnoli, seguendoli, scoprirono la prima volta i punti per rifornirsi di acqua. Quando sbarcai nell'isola Chatham, non potevo immaginare quale animale si spostasse così metodicamente lungo sentieri ben scelti. Era uno spettacolo curioso vedere presso le sorgenti molte di queste grandi creature, le une che s'affrettavano col collo proteso, le altre che tornavano indietro dopo aver bevuto a sazietà. Quando la tartaruga arriva alla sorgente, senza badare agli spettatori, tuffa il capo nell'acqua fin sopra gli occhi e inghiotte avidamente grandi sorsate, alla media di circa dieci al minuto. Gli abitanti dicono che ogni animale resta tre o quattro giorni nelle vicinanze dell'acqua e poi ritorna nella regione bassa, ma non sono d'accordo sulla frequenza delle visite. Probabilmente gli animali si regolano secondo la natura del cibo che hanno mangiato. E' certo però che le [p. 360] tartarughe possono vivere anche sulle isole dove non c'è altra acqua oltre quella che cade durante i pochi giorni piovosi dell'anno.

Credo sia assodato che la vescica delle rane agisca come un serbatoio per l'umidità necessaria alla loro esistenza e mi sembra che ciò avvenga analogamente anche per le tartarughe. Per un certo

tempo dopo la visita alle sorgenti, le loro vesciche urinarie sono piene di liquido, che si dice diminuisca gradatamente di volume e diventi meno puro. Gli abitanti, quando si aggirano nella regione inferiore e hanno sete, approfittano spesso di questo fatto e bevono il contenuto della vescica piena; in una tartaruga che vidi uccisa, il liquido era perfettamente limpido e aveva soltanto un leggerissimo sapore amaro. Gli abitanti però bevono sempre per prima l'acqua contenuta nel pericardio, che dicono sia migliore.

Quando le tartarughe si dirigono con uno scopo verso un punto preciso, viaggiano giorno e notte e arrivano alla meta molto più presto di quanto ci si aspetterebbe. Gli abitanti, osservando degli animali contrassegnati, ritengono che percorrano una distanza di circa tredici chilometri in due o tre giorni. Un grosso esemplare da me osservato, camminava a una velocità di cinquantacinque metri ogni dieci minuti e cioè di trecento e trenta metri all'ora, ossia quasi sette chilometri al giorno, concedendole un po' di tempo per mangiare lungo la strada. Durante la stagione della riproduzione, quando la femmina sta insieme al maschio, questi emette un aspro muggito, che si dice possa venir udito a più di cento metri di distanza. La femmina non usa mai la sua voce e il maschio soltanto in quell'occasione, sicché quando la gente sente questo suono sa che i due animali sono insieme. Le femmine stavano in quell'epoca (ottobre) deponendo le uova: dove il terreno è sabbioso, le collocano vicine e le ricoprono di sabbia, ma dove il fondo è roccioso, le depongono indiscriminatamente in ogni cavità: il signor Bynoe ne trovò sette entro una fessura. L'uovo è bianco e sferico; ne misurai uno che aveva diciannove centimetri di circonferenza e perciò era più grande di un uovo di gallina. Le giovani tartarughe, appena fuori dal guscio, diventano in gran numero preda della poiana che mangia le

carogne; quelle vecchie sembrano morire generalmente per incidenti e per cadute nei precipizi e non se ne trova mai una morta senza una causa evidente.

Gli abitanti credono che questi animali siano assolutamente sordi; certamente non si accorgono di una persona che si avvicini da tergo. Mi divertivo sempre, quando sorprendevo uno di questi grandi mostri, mentre stava pascolando tranquillamente, nel vedere come d'improvviso, nell'istante in cui lo superavo, ritraesse la testa e le zampe ed emettendo un profondo sibilo, cadesse a terra con un tonfo, [p. 361] come se fosse stato colpito a morte. Spesso mi sono issato a cavalcioni e poi con qualche colpetto sulla parte posteriore della corazza le ho indotte ad alzarsi e a camminare, ma mi riusciva assai difficile mantenere l'equilibrio. La carne di questo animale è molto usata, sia fresca che salata, e dal grasso si estrae un bell'olio limpido. Quando una tartaruga viene catturata, l'uomo le fa un taglio nella pelle vicino alla coda, per vedere se il grasso sotto la corazza dorsale è spesso. Se non lo è, l'animale viene lasciato libero e si dice che guarisca subito da questa strana operazione. Per mettere al sicuro queste tartarughe non basta rovesciarle come le testuggini, perché riescono spesso a rimettersi sulle zampe.

Non c'è dubbio che questa tartaruga sia originaria delle Galapagos, perché si trova su tutte, o quasi tutte le isole, anche su alcune delle più piccole, dove non c'è acqua; se fosse una specie importata, ciò sarebbe accaduto ben difficilmente, dato che queste isole sono state pochissimo frequentate. Gli antichi bucanieri inoltre trovarono queste tartarughe ancora più abbondanti di adesso; anche Wood e Rogers, nel 1708, dicono che sia opinione degli spagnoli che non se ne trovino in nessun'altra località in questa parte del mondo. Oggi sono largamente diffuse, ma ci si può chiedere se siano autoctone

altrove. Le ossa di una tartaruga nell'isola Mauritius, trovate insieme a quelle dell'estinto Dodo, sono state generalmente attribuite a questa specie; se è così, indubbiamente essa vi deve essere stata indigena, ma il signor Bibron è convinto che fosse diversa, come lo è certamente la specie che vi vive ora (7).

L'Amblyrhynchus, un notevole genere di lucertola, è limitato a questo arcipelago; ve ne sono due specie, che si assomigliano per l'aspetto generale, una terrestre e l'altra acquatica. Quest'ultima (A' cristatus) fu descritta per la prima volta dal signor Bell, il quale in base al capo breve e largo e agli artigli forti e di lunghezza eguale previde esattamente che i suoi costumi dovevano essere particolari, e diversi da quelli del suo più prossimo parente, l'iguana. E' comunissima su tutte le isole dell'arcipelago e vive esclusivamente sulle coste marine rocciose, non essendo mai stata trovata (o almeno io non ne vidi mai) neppure a dieci metri nell'entroterra. E' una creatura di aspetto orribile, di colore nero sporco, stupida e lenta di movimenti. La lunghezza [p. 362] normale di un adulto è di circa un metro, ma ve ne sono anche di un metro e venti; un grande esemplare pesava nove chili e sull'isola Albemarle sembrano raggiungere dimensioni maggiori che altrove. La coda è appiattita ai lati e tutti i quattro piedi sono parzialmente palmati. Si vedono occasionalmente nuotare a qualche centinaio di metri dalla riva e il capitano Collnett, nel suo Viaggio, dice: "Esse entrano in mare a gruppi per pescare e prendono il sole sulle rocce; si possono chiamare alligatori in miniatura". Non si deve però credere che vivano di pesce. Quando è in acqua, questa lucertola nuota con perfetta facilità e rapidità, con un movimento serpentino del corpo e della coda appiattita, mentre le zampe restano immobili e strettamente aderenti ai fianchi. Un marinaio a bordo ne affondò una

con un grosso peso attaccato, pensando così di ucciderla, ma quando un'ora dopo la tirò a galla, era perfettamente viva. Le zampe e i forti unghioni sono meravigliosamente adatti per strisciare sui massi di lava scabri e fessurati, che formano ovunque la costa. Si può spesso vedere un gruppo di sei o sette di questi orribili rettili sulle nere rocce, pochi centimetri sopra le onde, godersi il sole a zampe distese.

Aprii lo stomaco di parecchi individui e lo trovai fortemente rigonfio di un'alga marina (Ulva) sminuzzata, che cresce in sottili espansioni fogliari di un verde brillante o di un rosso scuro. Non ricordo di aver osservato quest'alga marina in una certa abbondanza sulle rocce bagnate dalla marea e ho ragione di credere che cresca sul fondo del mare, a piccola distanza dalla costa. Se è così, è spiegata la ragione per cui questi animali si spingono occasionalmente in mare. Lo stomaco non conteneva che alghe. Il signor Bynoe vi ha rinvenuto a dire il vero un pezzo di granchio, ma può darsi che vi sia entrato accidentalmente, allo stesso modo come io vidi in quello di una tartaruga un bruco, in mezzo ad alcuni licheni. Gli intestini erano grandi, [p. 363] come in altri animali erbivori. Il genere di alimentazione di queste lucertole, così come la struttura della coda e dei piedi e il fatto di essere state viste nuotare volontariamente in mare, dimostrano in modo certo i loro costumi acquatici. Vi è però sotto questo aspetto una strana anomalia e cioè che quando sono spaventate non entrano in acqua. E' perciò facile spingerle su una punta che sovrasti il mare, dove si lasceranno ben presto afferrare saldamente per la coda piuttosto che saltare in acqua. Non sembra che sappiano morsicare, ma quando sono molto spaventate schizzano una goccia di liquido da ogni narice. Ne gettai una parecchie volte il più lontano possibile in una profonda

pozza lasciata dalla marea, ma ritornava invariabilmente in linea retta al punto di prima. Nuotava vicino al fondo con movimento graziosissimo e rapido e di tanto in tanto si aiutava con le zampe sul terreno ineguale. Appena arrivava vicino a riva, ma ancora sott'acqua, cercava di nascondersi fra i ciuffi di alghe o di entrare in qualche fessura. Appena supponeva che il pericolo fosse passato, usciva e si arrampicava sulle rocce asciutte e se ne andava più presto che poteva. Catturai più volte lo stesso animale, spingendolo verso una sporgenza della roccia e sebbene possedesse una così perfetta capacità di nuotare, nulla poteva indurlo a entrare nell'acqua e ogni volta che ve lo gettavo, ritornava a terra nel modo che ho descritto. Forse questa singolare prova di apparente stupidità si può attribuire al fatto che questo rettile non ha nemici sulla spiaggia, mentre in mare dev'essere spesso preda dei numerosi squali. Può essere perciò che, persuaso per istinto ereditario che la spiaggia sia un luogo sicuro, vi cerchi rifugio in qualsiasi caso.

Durante la nostra visita (ottobre) vidi pochissimi individui giovani di questa specie e credo che nessuno avesse meno di un anno. Ritengo in conseguenza che la stagione degli amori non fosse ancora cominciata. Chiesi a parecchi abitanti se sapessero dove deponeva le uova ed essi mi dissero che non sapevano nulla circa la loro riproduzione, sebbene conoscessero bene le uova della specie terrestre; la cosa è alquanto singolare, considerato quanto sia comune questa lucertola.

Ci occuperemo ora della specie terrestre (A' Demarlii), che ha una coda tonda e dita non palmate. Questa lucertola, invece di trovarsi come l'altra su tutte le isole, è limitata alla parte centrale dell'arcipelago e precisamente alle isole Albemarle, James, Barrington e Indefatigable. Verso sud, nelle isole Charles, Hood e

Chatham, e verso nord, suTowers, Bindloes e Abingdon, non ne vidi né ne sentii parlare. Sembrerebbe che siano state create nel centro dell'arcipelago e da qui si siano diffuse soltanto fino a una certa distanza. [p. 364] Alcune di queste lucertole abitano le zone più elevate e umide delle isole, ma sono molto più abbondanti nelle parti inferiori sterili, vicino alla costa. Non posso dare una dimostrazione più efficace della loro abbondanza, se non dicendo che quando fummo lasciati sull'isola James, non riuscimmo a trovare per un certo tempo un pezzo di terreno sgombro dalle loro tane, sul quale piantare la tenda (8).

Come i loro parenti acquatici, sono animali brutti, di color gialliccio arancione inferiormente e rosso bruniccio sul dorso e a causa del basso angolo facciale hanno un'espressione singolarmente stupida. Sono forse di statura un po' minore della specie marina, ma parecchie pesavano da quattro chili e mezzo a sette chili. Hanno movimenti pigri e torpidi. Quando sono spaventate, camminano lentamente, con la coda e il ventre sollevati da terra. Si fermano spesso e sonnecchiano per un minuto o due, con gli occhi chiusi e le zampe posteriori allargate sul terreno riarso.

Abitano in tane che scavano qualche volta fra i blocchi di lava, ma più spesso su tratti piani del soffice tufo simile ad arenaria. Le tane non sembrano molto profonde e penetrano nel terreno con un piccolo angolo, così che quando vi si cammina sopra, cede continuamente, con grande fastidio del viaggiatore stanco. Quando scava la buca, l'animale usa alternativamente i lati opposti del corpo. Una zampa anteriore scava la terra per breve tempo e la getta verso quella posteriore, che l'ammucchia dietro l'ingresso della tana. Quando questa parte del corpo è stanca, l'altra ne assume il compito e così alternativamente. Osservai a lungo un individuo fino a

quando metà del suo corpo fu sepolto; mi avvicinai allora e lo tirai per la coda; ne fu molto stupito e subito risalì per vedere di che cosa si trattasse e poi mi fissò in viso come per dire: "Perché mi tiri la coda?"

Si nutrono durante il giorno e non si spingono lontano dalle tane; se vengono spaventate corrono verso di esse con andatura molto goffa. Tranne che in discesa, non possono muoversi molto rapide, apparentemente per la posizione laterale delle zampe. Non sono affatto timide; quando guardano attentamente qualcuno, arricciano la coda e sollevandosi sulle zampe anteriori muovono su e giù il capo in un movimento veloce e cercano di assumere un aspetto molto feroce. Ma in realtà non lo sono affatto; appena si batte sul terreno, abbassano la coda e se ne vanno più presto che possono. Ho spesso osservato che le piccole lucertole mangiatrici di mosche, adocchiato un [p. 365] oggetto, muovono il capo nell'identica maniera, ma non so affatto per quale scopo. Se questo Amblyrhynchus è trattenuto e stuzzicato con un bastoncino, lo morde molto fortemente, ma ne afferrai molti per la coda e non cercarono mai di addentarmi. Se se ne mettono due insieme sul terreno, combattono e si mordono a sangue tra di loro.

Gli individui che abitano la regione inferiore, e sono la maggior parte, di rado hanno modo di assaggiare una goccia d'acqua in tutto l'anno, ma in compenso si rimpinzano dei succulenti cacti i cui rami sono occasionalmente spezzati dal vento. Parecchie volte ne gettai un pezzo a due o tre di essi quando erano insieme ed era molto divertente osservarli mentre cercavano di afferrarlo e di portarselo via in bocca, come cani affamati con un osso. Mangiano con molta decisione, ma non masticano gli alimenti. Gli uccellini sanno quanto questi animali siano inoffensivi; ho visto uno dei fringuelli dal becco grosso beccare da una parte un pezzo di cactus (che è molto

apprezzato da tutti gli animali della regione inferiore) mentre una lucertola stava mangiando dall'altro capo e saltare poi, con la massima indifferenza, sul dorso del rettile.

Aprii lo stomaco di parecchi individui e lo trovai pieno di fibre vegetali e di foglie di diversi alberi, specialmente di una acacia. Nelle zone superiori le lucertole vivono soprattutto delle bacche acide e astringenti del guayavita e le ho viste sotto questi alberi mentre mangiavano, insieme a grandi tartarughe. Per raggiungere le foglie di acacia, si arrampicano sui bassi e miseri alberi e non è raro vederne un paio brucare tranquillamente, posate su un ramo a più di un metro da terra. Quando sono cotte, queste lucertole dànno una carne bianca, che è apprezzata da quelli che hanno uno stomaco superiore a ogni pregiudizio. L'Humboldt ha notato che nell'America meridionale intertropicale, tutte le lucertole che abitano le regioni aride sono considerate una ghiottoneria. Gli abitanti affermano che quelle che abitano le zone elevate umide bevono acqua, mentre le altre non salgono, come le tartarughe, dalla regione arida sottostante. Al tempo della nostra visita, le femmine avevano nel ventre numerose uova, grandi e allungate, che depongono nelle tane; gli abitanti le cercano per mangiarle.

Queste due specie di Amblyrhynchus si assomigliano, come ho già detto, per la struttura generale e per molti tratti comportamentali. Nessuna delle due ha quei movimenti rapidi, così caratteristici dei generi Lacerta e Iguana. Sono entrambe erbivore, benché il genere di vegetazione del quale si nutrono sia tanto diverso. Il signor Bell ha dato il nome al genere per la brevità del muso e infatti la forma della bocca può essere quasi paragonata a quella della tartaruga e si è indotti [p. 366] a supporre che questo sia un adattamento ai loro gusti erbivori. E' perciò molto interessante trovare un genere ben

caratterizzato, con le sue specie marine e terrestri, circoscritto a una parte così isolata del mondo. La specie acquatica è di gran lunga la più singolare, perché è la sola lucertola esistente che viva di prodotti vegetali marini. Come ho già osservato, queste isole non sono tanto notevoli per il numero delle specie di rettili, quanto per quello degli individui; quando ricordiamo i sentieri ben battuti fatti da migliaia di grandi tartarughe, le molte testuggini, le numerose tane dell'Amblyrhynchus terrestre e i gruppi della specie marina che si scaldano al sole sulla costa rocciosa di ogni isola, dobbiamo ammettere che non v'è un'altra parte del mondo dove questo ordine sostituisca gli animali erbivori in modo così straordinario. Udendo questo, il geologo ritornerà forse con la mente all'era secondaria, quando le lucertole, alcune erbivore, altre carnivore, e di dimensioni paragonabili soltanto a quelle delle nostre balene attuali, pullulavano sulla terra e nel mare. Merita perciò attenzione il fatto che questo arcipelago, invece di possedere un clima umido e una vegetazione rigogliosa, non si possa considerare altro che estremamente arido e, per una regione equatoriale, notevolmente temperato.

Per finire con la zoologia: le quindici specie di pesci di mare che ho qui catturato sono tutte nuove; appartengono a dodici generi, tutti largamente diffusi, a eccezione del Prionotus, le cui quattro specie precedentemente conosciute vivono nella parte orientale dell'America. Raccolsi sedici specie (e due varietà ben caratterizzate) di conchiglie terrestri che, ad eccezione di una Helix trovata a Tahiti, sono tutte peculiari di questo arcipelago; una sola conchiglia di acqua dolce (Paludina) è comune a Tahiti e alla Terra di Van Diemen. Il signor Cuming, prima del nostro viaggio, raccolse qui novanta specie di conchiglie marine, senza contare

parecchie specie, non ancora esaminate specificamente, di Trochus, Turbo, Monodonta e Nassa. Egli è stato così gentile da comunicarmi i seguenti interessanti risultati: delle novanta conchiglie, non meno di quarantasette sono sconosciute altrove, fatto meraviglioso se si tiene presente quanto siano in genere largamente diffuse le conchiglie marine. Delle quarantatre conchiglie trovate in altre parti del mondo, venticinque abitano la costa occidentale dell'America e, di queste, otto sono distinguibili come varietà; le altre diciotto (compresa una varietà) furono trovate dal signor Cuming nell'arcipelago Low, e alcune di esse alle Filippine. Questo fatto, che conchiglie delle isole del Pacifico centrale si trovino qui, merita di essere sottolineato, perché non una sola conchiglia marina è nota come comune alle isole di quell'oceano e alla [p. 367] costa occidentale dell'America. Il tratto di mare aperto che si estende a nord e a sud al largo della costa occidentale, separa due province completamente distinte, per quanto riguarda le conchiglie, ma nell'arcipelago delle Galapagos abbiamo un punto di sosta, dove sono state create molte forme nuove e dove ciascuna di queste due grandi province ha mandato alcuni coloni. La provincia americana ha pure fornito specie rappresentative, perché vi sono nelle Galapagos una specie del genere Monoceros, che si trova soltanto sulla costa occidentale dell'America, e varie specie di Fissurella e Cancellaria, generi comuni sulla costa occidentale, ma assenti (come mi comunica il signor Cuming) nelle isole centrali del Pacifico. Vi sono invece nelle Galapagos specie autoctone di Oniscia e Stylifer, generi comuni alle Indie Occidentali e ai mari attorno alla Cina e all'India, ma che non si trovano né sulla costa occidentale americana, né nel Pacifico centrale. Posso aggiungere che il confronto fatto dai signori Cuming e Hinds di circa duemila conchiglie delle coste

orientali e occidentali dell'America ha rivelato una sola specie condivisa e precisamente la Purpura patula, che popola le Indie Occidentali, la costa di Panama e le Galapagos. Abbiamo perciò in questa parte del mondo tre grandi province marine conchigliologiche, del tutto distinte sebbene siano sorprendentemente vicine l'una all'altra, non essendo separate né a nord né a sud da vasti tratti di terra o di mare aperto.

Dedicai molte cure alla raccolta degli insetti ma, a parte la Terra del Fuoco, non vidi mai una regione così povera sotto questo aspetto. Persino nella zona superiore umida ne catturai pochissimi, tranne alcuni piccoli ditteri e imenotteri, soprattutto di forme comuni a tutto il mondo. Come ho già notato, gli insetti, per una regione tropicale, sono di dimensioni piccolissime e di colori smorti. Raccolsi venticinque specie di coleotteri (esclusi un Dermestes e un Corynetes, importati ovunque arrivi una nave); di queste, due appartengono agli Harpalidae, due agli Hydrophilidae, nove a tre famiglie di Heteromera e le altre dodici a famiglie diverse. Il fatto che gli insetti (e posso aggiungere le piante) siano scarsi di numero e appartenenti a molte famiglie diverse, credo abbia carattere generale. Il signor Waterhouse, che ha pubblicato una relazione sugli insetti di questo arcipelago (9) e al quale devo i particolari riportati sopra, mi comunica che vi sono parecchi nuovi generi e che, di quelli non nuovi, uno o due sono americani e il resto a diffusione mondiale. Ad eccezione di un Apate xilofago e di uno, o forse due coleotteri acquatici del continente americano, tutte le specie sono nuove.

[p. 368] La botanica di questo arcipelago è interessante come la zoologia. Il dottor Hooker pubblicherà presto nelle Linnaean Transactions una completa relazione sulla flora e io gli sono molto

riconoscente per i particolari che seguono. Vi sono, per quanto si conosce sino ad ora, centottantacinque specie di fanerogame e quaranta specie di crittogame e cioè in totale duecentoventicinque e di queste fui abbastanza fortunato di portarne in patria centonovantatre. Delle piante con fiori, cento sono nuove e sono probabilmente limitate a questo arcipelago. Il dottor Hooker crede che fra le piante a diffusione non così ristretta, almeno dieci specie, trovate presso il terreno coltivato nell'isola Charles, siano state importate. Giudico sorprendente che non sia stato introdotto un numero maggiore di specie americane, considerando che la distanza dal continente è di sole cinque o seicento miglia e che (secondo il Collnett, op' cit', p' 58) il legname galleggiante, i bambù, le canne e le noci di una palma vengono spesso gettati sulle coste sudorientali. La proporzione di cento fanerogame, appartenenti a nuove specie, su centottantacinque (o centosettantacinque escludendo quelle importate) credo sia sufficiente per fare dell'arcipelago delle Galapagos una provincia botanica distinta, ma questa flora non è così peculiare come quella di Sant'Elena, né, come mi comunica il dottor Hook-er, di Juan Fernandez. La peculiarità della flora delle Galapagos è dimostrata meglio in certe famiglie; vi sono infatti ventuno specie di composite, venti delle quali sono esclusive di questo arcipelago; ed esse appartengono a dodici generi, dei quali non meno di dieci sono limitati all'arcipelago! Il dottor Hooker mi avverte che la flora ha il carattere di quella dell'America occidentale e che non poté scoprirvi alcuna affinità con quella del Pacifico. Se perciò escludiamo le diciotto conchiglie marine, una di acqua dolce e una terrestre, giunte evidentemente come colonizzatrici dalle isole centrali del Pacifico, e così pure l'unica specie di fringuello galapagoense diffusa in altre isole del Pacifico, possiamo

concludere che questo arcipelago, sebbene si trovi nell'Oceano Pacifico, fa parte zoologicamente dell'America.

Se questo carattere dipendesse unicamente dall'immigrazione dall'America, non sarebbe molto notevole; ma noi vediamo che la grande maggioranza di tutti gli animali terrestri e più della metà delle fanerogame sono aborigeni. Faceva un grande effetto essere circondati da nuovi uccelli, nuovi rettili, nuove conchiglie, nuovi insetti, nuove piante e purtuttavia per innumerevoli piccoli particolari di struttura ed anche per i versi e il colore del piumaggio degli uccelli, dover sempre rievocare le pianure temperate della Patagonia o i caldi ed aridi deserti del Cile settentrionale. Perché mai questi piccoli lembi [p. 369] di terra, che in un passato periodo geologico devono essere stati coperti dall'oceano, formati di lava basaltica e diversi perciò nel loro aspetto geologico dal continente americano, situati in un clima particolare, perché mai - mi chiedo - ebbero abitanti autoctoni associati in proporzioni diverse, tanto nel genere quanto nel numero, rispetto a quelli esistenti sul continente e perciò agenti l'uno sull'altro in modo differente? E' probabile che le isole del gruppo del Capo Verde assomiglino molto più strettamente in tutti i loro aspetti fisici alle isole Galapagos di quanto queste ultime non assomiglino fisicamente alle coste dell'America; tuttavia gli abitanti autoctoni dei due gruppi sono totalmente diversi: quelli delle isole del Capo Verde portano l'impronta dell'Africa e quelli dell'arcipelago delle Galapagos sono foggiati su quella dell'America.

Non ho ancora parlato di quella che è di gran lunga la caratteristica più notevole nella storia naturale di questo arcipelago e cioè che le diverse isole sono abitate in misura rilevante da gruppi diversi di esseri viventi. La mia attenzione fu

attirata per la prima volta su questo fatto dal vicegovernatore signor Lawson, il quale mi disse che le tartarughe erano differenti sulle varie isole e che egli poteva dire con certezza da quale isola provenisse ciascuna. Per qualche tempo trascurai questa asserzione e avevo già in parte mescolato le collezioni di due delle isole. Non mi sarei mai immaginato che isole distanti cinquanta o sessanta miglia fra di loro e la maggior parte in vista una dell'altra, formate di roccia identica, poste sotto un clima perfettamente identico, elevantisi a circa la stessa altezza, dovessero essere abitate in modo diverso, ma vedremo che è proprio così. E' destino di moltissimi viaggiatori che non appena scoprono ciò che è più interessante in una località, se ne debbano andare in fretta, ma devo forse dirmi fortunato di aver potuto raccogliere materiale sufficiente per stabilire questa singolarissima circostanza nella distribuzione degli esseri viventi.

Gli abitanti, come ho detto, affermano di poter distinguere le tartarughe delle diverse isole e dicono che differiscono non soltanto per le dimensioni, ma anche per altri caratteri. Il capitano Porter sostiene (10) che quelle dell'isola Charles e quelle dell'isola più vicina ad essa, e cioè Hood, hanno la parte anteriore dello scudo spessa e volta all'insù come una sella spagnola, mentre le tartarughe dell'isola James sono più tondeggianti, più nere e hanno un sapore migliore quando sono cotte. Il signor Bibron inoltre mi comunica di aver visto quelle che egli considera due specie distinte di tartarughe delle [p. 370] Galapagos, ma non sa di quali isole. Gli esemplari che portai da tre isole erano giovani e probabilmente per questa ragione né il signor Gary né io potemmo trovarvi qualche differenza specifica. Ho notato che l'Amblyrhynchus marino era più grande nell'Isola Albemarle che non altrove e il signor Bibron mi

informa di aver veduto due specie acquatiche diverse di questo genere, così che le varie isole hanno probabilmente le loro specie o razze rappresentative dell'Amblyrhynchus, come della tartaruga. La mia attenzione fu completamente risvegliata per la prima volta, confrontando fra di loro i numerosi esemplari di tordi beffeggiatori uccisi da me e da altri membri dell'equipaggio, quando, con mio stupore, scoprii che tutti quelli dell'isola Charles appartenevano a una specie (Mimus trifasciatus), tutti quelli dell'isola Albemarle a M. parvulus e tutti quelli delle isole James e Chatham (fra le quali vi sono altre due isole come anelli di congiunzione) appartenevano a M. melanotis. Queste due ultime specie sono strettamente affini e potrebbero essere considerate da qualche ornitologo soltanto come razze o varietà ben caratterizzate, ma il Mimus trifasciatus è ben distinto. Sfortunatamente la maggior parte degli esemplari del gruppo dei fringuelli erano stati mescolati insieme, ma ho forti ragioni per sospettare che alcune specie del sottogruppo Geospiza siano confinate su isole separate. Se le diverse isole hanno i loro rappresentanti di Geospiza, questo fatto può aiutare a spiegare il numero singolarmente grande di specie di questo sottogruppo concentrato in un arcipelago tanto piccolo e, come probabile conseguenza del loro numero, la serie perfettamente graduata nelle dimensioni del becco. Furono trovate nell'arcipelago due specie del sottogruppo Cactornis e due di Camarhynchus e i numerosi esemplari di questi due sottogruppi uccisi da quattro raccoglitori sull'isola James appartenevano tutti a una sola specie di ognuno di essi, mentre i numerosi esemplari uccisi su Chatham o Charles (perché i due lotti furono mescolati) appartenevano tutti alle altre due specie; possiamo quindi essere sicuri che queste isole possiedono specie particolari dei sottogruppi citati. Questa legge di distribuzione non sembra valida per quanto riguarda le

conchiglie terrestri. Nella mia piccolissima collezione di insetti, il signor Waterhouse nota che, di quelli contrassegnati con la loro località, non uno era comune a due delle isole.

Se consideriamo ora la flora, vedremo che le piante aborigene delle diverse isole differiscono in modo stupefacente. Comunico i risultati seguenti, che sono basati sull'autorità del mio amico dottor Hooker. Devo premettere che io ho raccolto indiscriminatamente tutto ciò che cresceva sulle diverse isole e che fortunatamente ho tenuto [p. 371] le collezioni separate. Non si deve dare tuttavia troppa importanza ai risultati proporzionali, dato che le piccole collezioni riportate da altri naturalisti, sebbene confermino sotto certi aspetti i risultati, dimostrano chiaramente che molto rimane da fare nei riguardi della botanica di questo arcipelago; le leguminose inoltre sono state studiate fino a ora soltanto approssimativamente:

8:

Legenda:a) Numero totale di specieb) Esistenti in altre parti del mondo

Numero delle specie limitate all'ar-
cipelago delle Galapagos: c) complessivod) su un'isolae) su più isole

a) b) c) d) e) Nome isola:james #71 #33 #38 #30 #8albemarle #46 #18 #26 #22 #4chatham #32 #16 #16 #12 #4charles #68 #39 (*) #29 #21 #8

(*) 39 o 29, se si tolgono le piante probabilmente importate.::::::::::::::::::::::::::::::::::::

Abbiamo quindi il fatto veramente meraviglioso che nell'isola James, delle trentotto piante delle Galapagos, cioè di quelle che non sono state trovate in altre parti del mondo, trenta sono esclusivamente limitate a quest'isola; nell'isola Albemarle, delle ventisei piante endemiche delle Galapagos, ventidue sono limitate a quest'isola e cioè soltanto quattro sono oggi note sulle altre isole dell'arcipelago. E via di questo passo, come è indicato nella tabella per le piante delle isole Chatham e Charles. Questa realtà apparirà forse ancor più sorprendente con l'aiuto di qualche esempio: esclusivo dell'arcipelago è Scalesia, un genere notevole di composite arborescenti che conta sei specie, una in ciascuna delle isole Chatham, Albemarle e Charles, due su James e la sesta su una delle tre ultime isole, ma non è noto su quale; nessuna di queste sei specie cresce su due isole. Ancora, Euphorbia, un genere cosmopolita, cioè largamente diffuso, ha qui otto specie, sette delle quali sono limitate all'arcipelago e non una fu trovata su due isole; Acalypha e Borreria, entrambi generi cosmopoliti, hanno rispettivamente sei e sette specie, nessuna delle quali è presente contemporaneamente in più di un'isola, a eccezione di una Borreria che si trova su due isole (11). Le specie delle composite sono particolarmente localizzate e il dottor Hooker mi ha indicato parecchi altri evidentissimi esempi della diversità delle specie sulle diverse isole. Egli nota che questa legge di distribuzione è valida tanto per [p. 372] quei generi limitati all'arcipelago, quanto per quelli diffusi in altre parti del mondo; in modo simile abbiamo veduto che le diverse isole annoverano specie peculiari di un genere di tartarughe diffuso in tutto il mondo, del genere americano largamente diffuso di tordo beffeggiatore, così come di due sottogruppi di fringuelli delle Galapagos e quasi certamente del genere galapagoense

Amblyrhynchus.

La distribuzione degli inquilini di questo arcipelago non sarebbe tanto eccezionale se, per esempio, un'isola avesse un tordo beffeggiatore e una seconda isola qualche altro genere completamente diverso; se un'isola avesse il suo genere di lucertola e una seconda un altro genere distinto, o nessuno affatto; oppure se le diverse isole fossero abitate, non da specie rappresentative dei medesimi generi di piante, ma da generi completamente diversi, come avviene fino a un certo punto, perché, per dare un esempio, un grande albero che produce bacche sull'isola James non ha alcuna specie rappresentativa sull'isola Charles. Ma il fatto che mi meraviglia moltissimo è che parecchie delle isole possiedano le loro particolari specie di tartarughe, di tordi beffeggiatori, di fringuelli e di numerose piante, specie che hanno gli stessi costumi generali, occupano posizioni analoghe e hanno ovviamente lo stesso posto nell'economia naturale di questo arcipelago. Si può sospettare che qualcuna di queste specie rappresentative, almeno nel caso della tartaruga e di alcuni degli uccelli, possano in seguito dimostrarsi soltanto razze ben caratterizzate, ma questo sarebbe egualmente di grande interesse per un naturalista teorico.

Ho detto che la maggior parte delle isole sono in vista l'una dell'altra; posso specificare che l'isola Charles è a cinquanta miglia dalla parte più vicina dell'isola Chatham e a trentatre miglia dalla parte più vicina dell'isola Albemarle. L'isola Chatham è a sessanta miglia dalla parte più vicina dell'isola James, ma vi sono due isole intermedie, che non ho visitato. L'isola James è a dieci miglia soltanto dalla parte più vicina dell'isola Albemarle, ma le due località dove furono fatte le raccolte sono distanti trentadue miglia. Devo ripetere che né la natura del terreno, né l'altezza

della regione, né il clima, né il carattere generale delle associazioni animali e vegetali e perciò la loro azione reciproca, può differire molto nelle diverse isole. Se vi può essere qualche differenza sensibile nei loro climi, questa deve essere fra il gruppo sottovento (e cioè le isole Charles e Chatham) e quelle sopravvento, ma non sembra che vi siano differenze corrispondenti nei prodotti di queste due metà dell'arcipelago.

L'unica luce che posso gettare su questa notevole differenza fra gli organismi delle varie isole, è che le correnti marine fortissime, che [p. 373] corrono in direzione occidentale e ovest-nord-ovest, separino, per quanto riguarda il trasporto attraverso il mare, le isole meridionali da quelle settentrionali; e fra queste isole settentrionali fu osservata una forte corrente di nord-ovest, che certo tiene separate le isole James e Albemarle. Siccome l'arcipelago è esente in modo notevolissimo da tempeste di vento, né gli uccelli, né gli insetti, né i semi leggeri possono essere trasportati da isola a isola. E infine, la grande profondità dell'oceano fra le isole e la loro origine apparentemente recente (in senso geologico) rendono altamente improbabile che siano mai state unite, e questa è quasi certamente la considerazione di gran lunga più importante di ogni altra, rispetto alla distribuzione geografica dei loro abitanti. Ripassando in rivista i fatti qui elencati, si resta stupefatti dell'intensità della forza creatrice, se si può usare una simile espressione, dispiegata su queste piccole isole nude e rocciose e ancor più della sua azione dissimile, ma analoga negli effetti, su punti tanto vicini l'uno all'altro. Ho detto che l'arcipelago delle Galapagos si può chiamare un satellite unito all'America, ma si dovrebbe definire piuttosto un gruppo di satelliti, simili fisicamente e distinti organicamente, tuttavia intimamente

imparentati l'uno con l'altro e tutti affini in modo spiccato, sebbene in grado molto minore, al grande continente americano.

Concluderò la mia descrizione della storia naturale di queste isole dando una relazione sull'estrema dimestichezza degli uccelli.

Questa attitudine è comune a tutte le specie terrestri e cioè ai tordi beffeggiatori, fringuelli, scriccioli, pigliamosche tiranni, alla tortora e alla poiana delle carogne. Tutti si avvicinano spesso tanto da poter essere uccisi con una frusta e qualche volta, come ho provato io stesso, con un berretto o un cappello. Un fucile è qui quasi superfluo, perché con la canna spinsi via un falco dal ramo di un albero. Un giorno, mentre ero sdraiato, un tordo beffeggiatore si posò sull'orlo di una scodella fatta col guscio di una tartaruga, che tenevo in mano, cominciò tranquillamente a bere l'acqua e mi permise di alzarlo da terra mentre era posato sul vaso; cercai spesso (e vi riuscii quasi) di prendere questi uccelli per le zampe. Pare che un tempo questi uccelli fossero ancora più domestici di adesso. IlCowley (nell'anno 1684) scrive: "Le tortore erano così domestiche che si posavano spesso sul nostro capo e sulle braccia, così che potevamo prenderle vive; non temevano l'uomo fino a quando una volta alcuni dei nostri compagni non spararono loro, dopo di che divennero più circospette". Anche il Dampier, nel medesimo anno, dice che un uomo, durante una passeggiata mattutina, poteva ucciderne sei o sette [p. 374] dozzine. Oggi, sebbene ancora molto socievoli, non si posano più sulle braccia, né si riesce più a ucciderle in così gran numero. E' sorprendente che non siano diventate più selvatiche, perché queste isole, durante gli ultimi centocinquant'anni, sono state visitate frequentemente dai bucanieri e dai cacciatori di balene; e i marinai, girando per i boschi in cerca di tartarughe, si prendono sempre il

barbaro divertimento di uccidere gli uccellini.

Questi pennuti, sebbene siano ora ancora più perseguitati, non diventano facilmente selvatici; nell'isola Charles, che è colonizzata da circa sei anni, vidi un bambino che sedeva presso un pozzo con una bacchetta in mano, con la quale uccideva le tortore e i fringuelli che venivano a bere. Se n'era già procurato un piccolo mucchio per cena e mi disse che aveva sempre avuto l'abitudine di aspettarli vicino a quel pozzo con lo stesso scopo. Sembrerebbe che gli uccelli di questo arcipelago, non avendo fino ad ora imparato che l'uomo è un animale più pericoloso della tartaruga o dell'Amblyrhynchus, non vi badino, allo stesso modo come in Inghilterra gli uccelli timidi, come le gazze, non badano alle mucche e ai cavalli che pascolano nei campi.

Le isole Falkland offrono un secondo esempio di uccelli con una disposizione simile. La straordinaria dimestichezza del piccolo Opetiorhynchus è stata notata dal Pernety, dal Lesson e da altri viaggiatori. Non è però particolare a questo uccello; il Polyborus, il beccaccino, le oche delle regioni alte e basse, il tordo, lo zigolo e persino alcuni veri falchi, sono tutti più o meno mansueti. Dato che gli uccelli sono così domestici là dove si trovano i falchi e i gufi, possiamo dedurne che l'assenza di qualsiasi rapace non è la causa della loro dimestichezza nelle Galapagos. Le oche delle regioni alte nelle Falkland mostrano, con la precauzione che hanno di nidificare sulle isolette, di rendersi conto del pericolo delle volpi, ma non sono per questo diventate timorose dell'uomo. Questa dimestichezza degli uccelli, specialmente di quelli acquatici, contrasta fortemente con i costumi delle stesse specie nella Terra del Fuoco, dove sono stati perseguitati da moltissimo tempo dagli abitanti. Nelle Falk-land, un cacciatore può uccidere in un giorno

più oche delle regioni alte di quante non ne possa portare a casa, mentre nella Terra del Fuoco è quasi altrettanto difficile ucciderne una, come in Inghilterra per la comune oca selvatica.

All'epoca del Pernety (1763) sembra che tutti gli uccelli vi fossero molto più domestici di adesso; egli afferma che l'Opetiorhynchus si posava quasi sul suo dito e che con una bacchetta ne uccise dieci in mezz'ora. In quel tempo gli uccelli dovevano essere là socievoli come [p. 375] lo sono oggi alle Galapagos. Essi sembrano aver appreso la diffidenza più lentamente in queste ultime isole che non alle Falkland, dove hanno avuto proporzionati mezzi di esperienza, perché oltre alle frequenti visite delle navi, quelle isole sono state colonizzate a intervalli, dopo la loro scoperta. Anche prima, quando tutti gli uccelli erano così fiduciosi, era impossibile, secondo la relazione di Pernety, uccidere il cigno dal collo nero, un uccello di passo che probabilmente portava con sé la saggezza appresa in regioni straniere.

Posso aggiungere che, secondo il Du Bois, tutti gli uccelli di Borbone, nel 1571-72, ad eccezione dei fenicotteri e delle oche, erano così straordinariamente domestici, che si potevano prendere con le mani, o uccidere in qualsiasi quantità con un bastone. Ancora, a Tristan d'Acunha, nell'Atlantico, il Carmichael (12) afferma che gli unici due uccelli terrestri, un tordo e uno zigolo, erano "così docili che si lasciavano prendere con una rete a mano". Credo che da tutti questi fatti possiamo concludere, primo: che la selvatichezza degli uccelli in rapporto all'uomo è un istinto particolare diretto contro di lui e non dipendente da cautele originate da altre cause o pericoli; secondo: che non è acquisito da singoli uccelli in breve tempo, anche se sono perseguitati, ma che diventa ereditario nel corso di successive generazioni. Con gli animali domestici siamo

abituati a vedere nuove abitudini mentali o istinti acquisiti e resi ereditari, ma con gli animali in stato di natura è sempre molto difficile scoprire esempi di nozioni acquisite e diventate ereditarie. Riguardo alla selvatichezza degli uccelli verso l'uomo, non vi è modo di spiegarla, eccetto che come un'abitudine ereditata; relativamente pochi uccelli giovani, ogni anno, sono stati disturbati dall'uomo in Inghilterra, tuttavia quasi tutti, anche quelli di nido, hanno paura di lui; molti individui, invece, tanto alle Galapagos come alle Falk-land, sono stati perseguitati e danneggiati dall'uomo, tuttavia non hanno appreso un salutare timore nei suoi riguardi. Possiamo dedurre da questi fatti quale danno possa causare l'introduzione di qualche nuovo animale da preda in una regione, prima che gli istinti degli abitanti indigeni si siano adattati alla forza o al potere dello straniero.

NOTE:

(1) Gruppo di isole del Pacifico non lontane da Tahiti e appartenenti alla Francia [N'd'C'].

(2) I trampolieri non formano più un ordine distinto, ma sono suddivisi in diversi gruppi. La sistematica dei medesimi è molto complessa ed è stata soggetta a frequenti variazioni. Il Darwin considera i trampolieri in contrapposizione ai palmipedi [N'd'T'].

(3) Del quale la specie più nota è l'iguana marina [N'd'C'].

(4) Come è già stato detto, le rane e i rospi appartengono agli anfibi [N'd'T'].

(5) Bory St-Vincent, Voyage aux Quatre Iles d'Afrique. Per quanto riguarda le isole Sandwich, vedi Tyerman e Bennett, Journal, vol' I, p' 434. Per l'isola Mauritius, vedi Voyage par un Officier, parte I, p' 170. Non vi sono rane nelle isole Canarie (Webb e Bethelot, Hist'

Nat' des Iles Canaries). Non ne vidi alcuna a Sant'Jago del Capo Verde. Non ve ne sono a Sant'Elena.

(6) Nome dato a Réunion nel 1649, in onore della casa regnante di Francia [N'd'C'].

(7) Quando nel 1535 gli spagnoli scoprirono nel Pacifico un arcipelago, le tartarughe vi erano così abbondanti che essi lo chiamarono delle Galapagos, e cioè delle tartarughe. Dato che questi animali fornivano un'ottima carne fresca, che si poteva anche conservare salata, le isole divennero presto un luogo abituale di rifornimento per le navi di passaggio. Queste cacce intensive, delle quali parla anche Darwin e che continuarono dopo la sua visita all'arcipelago, portarono alla quasi totale distruzione delle tartarughe. Esse sono oggi completamente scomparse su almeno otto delle isole, compresa quella di James, e sono rarissime nelle altre [N'd'T'].

(8) Tanto questa specie di iguanide, come pure la precedente, sono state oggetto di tali cacce, sia per la loro carne, e in tempi recenti anche per la loro pelle impiegata nell'industria delle calzature, da essere diventate molto rare e addirittura estinte su alcune isole. E' probabile che, come le tartarughe, finiranno con l'essere completamente distrutte [N'd'T'].

(9) "Ann' and Mag' of Nat' Hist'", vol' Xvi, p' 19.

(10) Porter, Voyage in the U'S' ship "Essex", vol' I, p' 215.

(11) Euphorbia e Acalypha: generi di piante erbacee o legnose diffusi nelle regioni temperate subtropicali e tropicali; Borreria: comprende erbe e cespugli della famiglia delle rubiacee [N'd'C'].

(12) Linnaean Transactions, vol' Xii, p' 496. Il fatto più anomalo su questo soggetto che io conosca, è la selvatichezza dei piccoli uccelli delle zone artiche dell'America settentrionale (come

descritte dal Richardson, Fauna bor', vol' Ii, p' 332), dove si dice che non siano mai stati perseguitati. Questo caso è tanto più strano perché si afferma che alcune delle stesse specie sono domestiche nei loro quartieri invernali negli Stati Uniti. Vi sono molte cose inesplicabili, come osserva il dottor Richardson, connesse con i diversi gradi di timidezza e la cura con la quale gli uccelli nascondono i loro nidi. Come è strano che in Inghilterra il piccione selvatico, per solito alquanto schivo, allevi molto frequentemente i suoi piccoli su cespugli vicino alle case!

Capitolo diciottesimo:

Tahiti e Nuova ZelandaPassaggio attraverso l'arcipelago Low. - Tahiti. - Suo aspetto. - Vegetazione sulle montagne. - Veduta di Eimeo. - Escursione nell'interno. - Profondi burroni. - Successione di cascate. - Abbondanza delle piante selvatiche utili. - Temperanza degli abitanti. - La loro condizione morale. - Riunione del parlamento. - Nuova Zelanda. - Baia delle Isole. - Hippahs. - Escursione a Waimate. - Stabilimento di missionari. - Piante inglesi ora rinselvatichite. - Waiomio. - Funerale di una donna neozelandese. - Partenza per l'Australia.

20 ottobre

Avendo ultimato il rilevamento dell'arcipelago delle Galapagos, ci dirigemmo verso Tahiti e cominciammo la nostra lunga traversata di tremiladuecento miglia. Nello spazio di pochi giorni uscimmo da quella triste e nuvolosa zona dell'oceano che si estende durante l'inverno molto lontano dalla costa dell'America meridionale. Godemmo allora di un tempo sereno e limpido, mentre correvamo piacevolmente a

una media di centocinquanta o centosessanta miglia al giorno sospinti dagli alisei. La temperatura, in questa parte più centrale del Pacifico, è più alta che vicino alla costa americana. Il termometro nella cabina di poppa, di notte e di giorno, oscillava fra i 27° e i 28°, ciò era molto piacevole, ma con un grado o due di più, il calore diventava opprimente. Passammo attraverso all'arcipelago Low, o Pericoloso, e vedemmo molti di quei curiosi anelli di corallo che sporgono appena dalla superficie dell'acqua e che sono stati chiamati atolli. Una lunga spiaggia luminosamente bianca è sovrastata da una striscia di verde vegetazione e questa striscia, guardando ai due lati, si restringe rapidamente in distanza e si perde sotto l'orizzonte. Dall'albero di maestra si poteva vedere entro l'anello una larga distesa di acqua tranquilla. Queste isole di corallo, vuote nel mezzo, non sopportano il confronto col vasto oceano dal quale sorgono improvvisamente ed è meraviglioso che questi deboli invasori non siano sopraffatti dalle potentissime e instancabili onde di quel grande mare, chiamato a torto Pacifico.[p. 377]

15 novembre

All'alba era in vista Tahiti, un'isola che resterà sempre classica per il viaggiatore nei Mari del Sud. A distanza, l'aspetto non era attraente. Non si poteva ancora scorgere la vegetazione lussureggiante della parte bassa e, siccome era circondata dalle nuvole, non era dato di vedere altro che i picchi più selvaggi e ripidi che sorgono al centro dell'isola. Appena ci fummo ancorati nella baia di Matavai, fummo circondati dalle canoe. Per noi era domenica, ma a Tahiti era lunedì: se fosse stato l'opposto, non avremmo ricevuto neppure una visita, perché l'ordine di non mettere in mare alcuna canoa la domenica è rigidamente osservato. Dopo pranzo

sbarcammo per godere tutte le delizie prodotte dalle prime impressioni di un nuovo paese, e quel paese era l'incantevole Tahiti. Una folla di uomini, donne e bambini si era raccolta sulla celebre Punta di Venere, pronta a riceverci con facce ridenti e allegre. Ci guidarono verso la casa del signor Wilson, il missionario del distretto, che ci venne incontro sulla strada e ci fece un'amichevolissima accoglienza. Dopo esserci trattenuti per breve tempo in casa sua, ce ne andammo a passeggio, ma vi ritornammo la sera.

La terra coltivabile è ovunque appena poco più di una fascia di basso terreno alluvionale, accumulato intorno alla base delle montagne e protetto dalle onde del mare dalla barriera corallina che circonda tutta la costa. Al di qua della barriera vi è una distesa di acqua tranquilla, come quella di un lago, dove le canoe degli indigeni possono spostarsi con sicurezza e dove si ancorano le navi. La bassa terra che scende fino alla spiaggia di sabbia corallina è rivestita dei prodotti più belli delle regioni intertropicali. Fra gli aranci, i banani, le palme da cocco e gli alberi del pane, vi sono tratti disboscati dove sono coltivati yams (1), patate dolci, canna da zucchero e ananas. Anche i cespugli sono di un albero da frutto importato e cioè il guava(2), che per la sua abbondanza è diventato nocivo come un'erba infestante. In Brasile ho spesso ammirato la bellezza variata dei banani, delle palme e degli aranci, contrastanti fra loro, ma qui abbiamo anche l'albero del pane (3), notevole per le sue grandi foglie lucide, profondamente [p. 378] frastagliate. E' meraviglioso vedere boschetti di un albero che stende i suoi rami col vigore di una quercia inglese, carico di frutti grandi e nutrienti. Sebbene l'utilità di un oggetto sia raramente in rapporto col piacere di contemplarlo, nel caso di questi

bei boschi la conoscenza della loro grande produttività contribuisce senza dubbio largamente al sentimento di ammirazione. I piccoli sentieri tortuosi, freschi per le ombre circostanti, conducono a case sparse, i cui proprietari ci offrivano ovunque una accoglienza allegra e molto ospitale.

Nulla mi piacque tanto quanto gli abitanti. Vi è una dolcezza nell'espressione delle loro fisionomie che bandisce subito l'idea di selvaggio, e un'intelligenza che mostra che sono di una civiltà avanzata. I popolani lavorano a torso nudo ed è allora che i tahitiani si mostrano nel loro aspetto migliore. Sono molto alti, larghi di spalle, atletici e ben proporzionati. E' stato notato che basta un po' d'abitudine per rendere una pelle scura più piacevole e naturale agli occhi di un europeo che non quella propria. Un bianco che faceva il bagno vicino a un tahitiano era come una pianta impallidita dall'arte del giardiniere, in confronto a una pianta verde cupo che cresca vigorosamente nei campi aperti. La maggior parte degli uomini è tatuata e le decorazioni seguono le curve del corpo in modo così grazioso che hanno un effetto molto elegante. Un disegno comune, che varia nei particolari, assomiglia un po' alla chioma di una palma. Si origina dalla linea centrale della schiena e si spiega graziosamente intorno ai due lati. La similitudine può sembrare immaginosa ma io pensavo che il corpo di un uomo decorato in tal modo era come il tronco di un nobile albero avvinto da un delicato rampicante.

Molte fra le persone più anziane hanno i piedi tatuati con piccole figure, disposte in modo da sembrare una calza. Questa moda però è in parte abbandonata ed è stata sostituita da altre. Qui, sebbene la moda sia tutt'altro che immutabile, ognuno deve restare fedele a quella che prevaleva nella sua giovinezza. Un vecchio ha così la sua

età stampata per sempre e non può assumere le arie di un giovane bellimbusto. Le donne sono tatuate allo stesso modo degli uomini e molto frequentemente anche sulle dita. E' ora quasi universale una moda tutt'altro che bella, e cioè quella di radersi i capelli della parte superiore della testa in forma circolare, in modo di lasciare soltanto una corona esterna. I missionari hanno cercato di persuadere la gente a cambiare questa abitudine, ma "così vuole la moda" è una risposta sufficiente a Tahiti come a Parigi. Fui molto disilluso dall'aspetto delle donne, perché sono molto inferiori agli uomini. E' graziosa l'usanza di portare un fiore bianco o scarlatto dietro il capo, o attraverso [p. 379] un forellino in ogni orecchio. Si porta pure una corona di foglie di cocco intrecciate, come schermo per gli occhi. Le donne sembrano avere maggior bisogno degli uomini di qualche nuova moda.

Quasi tutti gli indigeni capiscono un po' di inglese e cioè conoscono i nomi delle cose comuni; con l'aiuto di questi e con i gesti, si può tenere una specie di conversazione. Ritornando la sera alla barca, ci fermammo ad osservare un graziosissimo spettacolo. Numerosi bambini stavano giocando sulla spiaggia ed avevano acceso dei falò che illuminavano il mare tranquillo e gli alberi circostanti; altri cantavano in circolo delle canzoni tahitiane. Ci sedemmo sulla sabbia e ci unimmo al gruppo. I canti erano improvvisati e credo si riferissero al nostro arrivo; una ragazzina cantava un verso, che gli altri ripetevano formando un delizioso coro. Tutta la scena ci indicava chiaramente che eravamo seduti sulla spiaggia di un'isola nei famosi Mari del Sud.

NOTE:

(1) E' la Colocasia macrorrhiza, della famiglia Araceae, che produce grossi tuberi dai quali si ricava una fecola [N'd'T'].

(2) Pianta appartenente alle Myrtaceae, originaria dell'America tropicale, che produce una bacca zuccherina e aromatica [N'd'T'].

(3) Artocarpus incisa, della famiglia Moraceae, alla quale appartengono anche il gelso e il fico. Le sue grosse inflorescenze, che raggiungono le dimensioni di una zucca, vengono cotte al forno o sulla brace, tagliate a fette, e hanno il sapore del pane [N'd'T'].

17 novembre

Questo giorno è segnato sul giornale di bordo come martedì 17 invece di lunedì 16, in grazia del nostro felice, fino ad ora, correre incontro al sole. Prima di colazione la nave fu circondata da una flottiglia di canoe e quando fu permesso agli indigeni di salire a bordo, credo che non fossero meno di duecento. Era opinione di tutti che sarebbe stato difficile riunire un egual numero di persone di qualsiasi altra nazione che dessero meno fastidio. Ognuno portava qualche cosa da vendere e le conchiglie erano la merce più importante. I tahitiani conoscono ora benissimo il valore del denaro e lo preferiscono agli abiti usati o ad altri oggetti. Le varie monete però, di denominazione inglese o spagnola, li imbarazzano e non sembrano mai convinti che gli spiccioli d'argento abbiano valore, fino a quando non vengono cambiati in dollari. Alcuni capi hanno accumulato notevoli somme di denaro. Uno di essi, non molto tempo fa, offrì ottocento dollari per una piccola nave e spesso essi comperano baleniere e cavalli a un prezzo che varia da cinquanta a cento dollari.

Dopo colazione andai sulla spiaggia e risalii il più vicino monte fino a un'altezza fra i seicento e i novecento metri. I monti della

parte esterna sono lisci e conici, ma ripidi, e le antiche rocce vulcaniche dalle quali sono formati sono solcate da profondi burroni che s'irradiano dal centro accidentato dell'isola verso la costa. Dopo aver attraversato la stretta e bassa fascia di terra fertile e abitata, seguii un sentiero ben battuto fra due profondi burroni. La vegetazione era [p. 380] singolare e consisteva quasi esclusivamente di piccole felci nane, miste più in alto con erba ordinaria; non era molto diversa da quella di certe colline del Galles e questo era molto sorprendente, così vicino alle piantagioni tropicali della costa. Nel punto più alto che raggiunsi, riapparivano gli alberi. Di queste tre zone di rigogliosità comparata, la più bassa deve la sua umidità e perciò la sua fertilità, al fatto di essere piana, perché essendo di poco più alta del livello del mare, le acque provenienti dalle regioni superiori vi scorrono lentamente. La fascia intermedia non raggiunge, come quella superiore, l'atmosfera umida e nuvolosa e perciò rimane sterile. I boschi della zona superiore sono molto graziosi e le felci arboree sostituiscono le palme da cocco della costa. Non si deve però supporre che questi boschi eguaglino in splendore le foreste del Brasile. Non ci si può aspettare di trovare in un'isola il gran numero di prodotti che caratterizzano un continente.

Dal punto più alto che raggiunsi, si godeva un bel panorama sulla lontana isola di Eimeo, dipendente dalla medesima sovrana di Tahiti. Sui pinnacoli alti e frastagliati si accumulavano bianche e massicce nubi, che formavano un'isola nel cielo azzurro, come Eimeo stesso nell'azzurro oceano. L'isola, ad eccezione di un piccolo passaggio, è completamente circondata da una scogliera. Da questa distanza era visibile soltanto una stretta ma ben definita linea di colore bianco brillante dove le onde incontravano la barriera di corallo. Le

montagne sporgevano repentinamente dalla distesa speculare della laguna delimitata da questa stretta linea bianca, al di là della quale le acque agitate dell'oceano erano di colore più scuro. La vista era splendida e si potrebbe paragonare a un'incisione incorniciata, in cui la cornice rappresenta i frangenti, i margini della carta la tranquilla laguna e il disegno l'isola stessa. Quando a sera scesi dal monte, un uomo al quale avevo fatto un piccolo regalo mi venne incontro portando delle banane arrostite calde, un ananasso e delle noci di cocco. Dopo aver camminato sotto un sole bruciante, nulla è più delizioso del latte di una noce di cocco fresca. Gli ananassi sono così abbondanti, che la gente li mangia con la stessa indifferenza con la quale noi mangiamo le rape. Hanno una fragranza squisita, forse ancora migliore di quelli coltivati in Inghilterra e credo che questo sia il più gran complimento che si possa fare a qualsiasi frutto. Prima di ritornare a bordo, il signor Wilson spiegò al tahitiano che mi aveva usato una così opportuna cortesia che avevo bisogno di lui e di un altro uomo per essere accompagnato in una breve escursione fra i monti.[p. 381]

18 novembre

Sbarcai presto al mattino, portando alcune provviste in un sacco e due coperte per me e per l'attendente. Queste erano legate all'estremità di una pertica, che veniva portata a turno sulle spalle dei miei compagni tahitiani. Questi uomini sono abituati a trasportare così, per un'intera giornata, ventidue chili a ogni estremità delle loro pertiche. Dissi alle mie guide di procurarsi vitto e vestiario, ma mi risposero che vi era abbondanza di cibo nella montagna e che, quanto al vestiario, la pelle era sufficiente. La direzione di marcia era la valle di Tia-auru, lungo la quale

scorre un fiume che si getta in mare alla Punta di Venere. E' questo uno dei corsi d'acqua principali dell'isola e la sua sorgente si trova ai piedi dei più alti picchi centrali, che raggiungano un'altezza di oltre duemilacento metri. Tutta l'isola é così montuosa che il solo mezzo per penetrare nell'interno è quello di risalire le valli. La nostra strada passava dapprima fra boschi che fiancheggiano il fiume su entrambi i lati e la vista sugli alti picchi centrali, osservati come da un viale, con qua e là un ondeggiante cocco a un lato, era straordinariamente pittoresca. La valle cominciò presto a restringersi e i suoi fianchi a innalzarsi e a diventare più ripidi. Dopo aver camminato per tre o quattro ore, giungemmo dove la larghezza del burrone superava appena quella del letto del torrente. Da ogni parte le pareti erano quasi verticali, ma, data la natura tenera degli strati vulcanici, gli alberi e una vegetazione rigogliosa spuntavano da ogni ripiano sporgente. Questi precipizi devono avere molte centinaia di metri di profondità e il tutto formava una gola montuosa molto più bella di qualsiasi altra che avessi mai veduto prima. Fino a quando a mezzogiorno il sole non fu a picco sul burrone, l'aria era fresca ed umida, ma dopo diventò opprimente. Consumammo il pranzo all'ombra di una cengia, di fronte a una parete di lava colonnare. Le mie guide si erano già procurate un piatto di pesciolini e gamberetti d'acqua dolce. Avevano portato seco una reticella adattata a un cerchio; si tuffavano dove l'acqua era profonda e vorticosa e, come lontre, tenendo gli occhi aperti, inseguivano il pesce nelle buche e negli angoli e così lo catturavano.

I tahitiani hanno nell'acqua la destrezza degli anfibi. Un aneddoto raccontato da Ellis dimostra quanto si trovino a loro agio in questo elemento. Quando nel 1817 venne sbarcato un cavallo per la regina

Pomarre, l'imbracatura si ruppe e la bestia cadde in acqua. Subito gli indigeni saltarono fuori bordo e con le loro grida e con i loro inutili sforzi per aiutarlo lo fecero quasi annegare. Tuttavia, non [p. 382] appena il cavallo ebbe raggiunto la spiaggia, tutta la popolazione fuggì e cercò di nascondersi "dal porco che portava un uomo", come avevano battezzato il cavallo.

Un po' più in alto il fiume si divideva in tre torrentelli. I due a nord erano impraticabili per una serie di cascate che scendevano dalla cima dentata della montagna più alta; l'altro sembrava egualmente inaccessibile, ma riuscimmo a risalirlo per una strada davvero straordinaria. I fianchi della valle erano qui quasi verticali, ma, come spesso succede con le rocce stratificate, vi erano dei piccoli ripiani sporgenti fittamente coperti di banani selvatici, di liliacee e di altri prodotti lussureggianti dei tropici. I tahitiani, arrampicandosi fra queste sporgenze in cerca di frutti, avevano scoperto un sentiero lungo il quale si poteva scalare tutto il precipizio. Il primo tratto di salita dalla valle fu molto pericoloso, perché fu necessario superare, con l'aiuto delle corde che avevamo portato con noi, una parete fortemente inclinata di nuda roccia. Non riesco a immaginare come qualcuno abbia potuto scoprire che questo terribile passo era l'unico da cui il fianco della montagna fosse praticabile. Camminammo poi con precauzione lungo uno dei cornicioni, finché arrivammo a uno dei tre torrenti. Questa sporgenza formava un tratto piano sopra il quale versava le sue acque una bella cascata, alta qualche decina di metri; sotto, un'altra grande cascata si precipitava nel corso principale, giù nella valle. Da questo recesso fresco e ombroso facemmo un giro per evitare la cascata sovrastante. Come prima, scoprimmo delle piccole cengie e il pericolo era in parte nascosto dalla foltezza della vegetazione. Per

passare da una sporgenza all'altra, v'era un muro di roccia verticale. Uno dei tahitiani, un bell'uomo energico, vi appoggiò contro il tronco di un albero, vi si arrampicò e poi, con l'aiuto delle fessure, raggiunse la cima. Qui fissò le corde a uno spuntone di roccia e le calò per tirar su il nostro cane e il bagaglio; quindi ci arrampicammo anche noi. Sotto la sporgenza sulla quale era messo l'albero morto, il precipizio doveva essere profondo centocinquanta o duecento metri e se questo abisso non fosse stato in parte nascosto dalle sovrastanti felci e dai gigli, mi sarebbero venute le vertigini e nulla avrebbe potuto indurmi a tentare quel passo. Continuammo a salire, qualche volta lungo sporgenze e qualche volta lungo creste a lama di coltello, con profondi burroni da ogni lato. Ho visto nella Cordigliera montagne molto più grandi, ma assolutamente non paragonabili a queste per la ripidezza. La sera raggiungemmo un piccolo pianoro sulla riva dello stesso torrente che avevamo continuato a seguire e che scendeva con una serie di cascate e qui bivaccammo per la notte. Su ogni fianco del burrone vi erano grandi distese di banani [p. 383] di montagna, carichi di frutti maturi. Molte di queste piante erano alte da sei a sette metri e con una circonferenza da novanta centimetri a un metro e venti. Con l'aiuto di strisce di corteccia come corde, di canne di bambù come travi e delle larghe foglie dei banani come tetto, i tahitiani ci costruirono in pochi minuti una bellissima casa e prepararono un soffice letto di foglie secche.

Si misero poi ad accendere il fuoco e a cuocere il pasto serale. Il fuoco fu fatto sfregando una bacchetta appuntita nella cavità di un'altra bacchetta, come per approfondirla, fino a quando la polvere del legno si accese per lo sfregamento. Si usa a questo scopo soltanto un particolare legno molto leggero (l'Hibiscus tiliaceus); è

lo stesso che serve come palo per portare i pesi e per i galleggianti laterali delle canoe. Il fuoco venne acceso in pochi secondi, ma per chi non conosca bene il sistema, come ho esperimentato, occorre uno sforzo considerevole; alla fine però, con mio grande orgoglio, riuscii ad accendere la polvere. Il gaucho delle pampas usa un metodo diverso: prendendo un bastoncino flessibile lungo una ventina di centimetri, preme una delle estremità contro il petto e l'altra, appuntita, la infila in una cavità fatta in un pezzo di legno, e poi fa girare rapidamente la bacchetta incurvata, come la trivella di un carpentiere. I tahitiani, acceso un focherello di stecchi, vi misero sopra un mucchio di pietre, grandi all'incirca come una palla da cricket. In dieci minuti gli stecchi erano bruciati e le pietre riscaldate. In precedenza avevano avvolto con foglie pezzi di carne, pesce e banane acerbe e gli apici dell'aro selvatico. Questi verdi involtini furono distesi fra due strati di pietre calde e il tutto fu coperto di terra, così che non potesse sfuggire né fumo né vapore. Dopo un quarto d'ora tutto era cotto in modo delizioso. Gli squisiti involtini verdi furono poi disposti su una tovaglia di foglie di banano; con il guscio di una noce di cocco bevemmo la fresca acqua del torrente e così godemmo il nostro rustico pasto.

Non potevo guardare le piante circostanti senza ammirazione. Da ogni lato vi erano foreste di banani, i cui frutti, sebbene servano in vari modi come alimento, stavano decomponendosi a mucchi sul terreno. In faccia a noi vi era una grande distesa di canna da zucchero selvatica e il torrente era ombreggiato dal tronco verde scuro e nodoso di una pianta di kava (4), tanto famosa nel passato per i suoi potenti effetti inebrianti. Ne masticai un pezzo e trovai che aveva un sapore acido e sgradevole, che avrebbe indotto subito chiunque a [p. 384] dichiararlo velenoso. Grazie ai missionari, la

pianta cresce ora soltanto in questi profondi burroni, innocua ad ognuno. Vicino ad essa vidi l'aro selvatico, le cui radici, quando siano ben cotte, sono buone da mangiare e le cui foglie sono migliori degli spinaci. C'erano lo yam selvatico e una liliacea, chiamata ti, che cresce in abbondanza e ha una tenera radice bruna, di forma e dimensioni simili a un grosso pezzo di legno; questa ci servì come dessert, perché è dolce come la melassa e di sapore gradevole. V'erano anche parecchi altri frutti selvatici e vegetali utili. Il torrentello, oltre alla sua fresca acqua, dà anguille e gamberetti. Dovevo per forza ammirare quello spettacolo, se lo paragonavo al terreno incolto della zona temperata e sentivo la giustezza dell'osservazione che l'uomo, almeno quello selvaggio, con le sue facoltà di ragionamento soltanto parzialmente sviluppate, è il figlio dei tropici.

Mentre calava la sera, feci un giretto sotto la densa ombra dei banani su per il corso del fiume. La mia passeggiata fu presto interrotta da una cascata di ottanta o novanta metri di altezza e sopra di essa ve n'era ancora un'altra. Cito tutte queste cascate lungo questo solo ruscello, per dare un'idea generale della pendenza del terreno. Nel piccolo recesso dove l'acqua cadeva, non sembrava che fosse mai spirato un alito di vento. I sottili margini delle grandi foglie dei banani, umidi di spruzzi, erano intatti, invece di essere sfrangiati, come di solito, in mille strisce. Dalla nostra posizione, quasi sospesi sul fianco della montagna, potevamo guardare nelle profondità delle valli vicine e i punti più alti delle montagne centrali, ergentisi fino a sessanta gradi dallo zenit, nascondevano metà del cielo vespertino. Così seduti, era uno spettacolo sublime osservare le ombre della notte che oscuravano a poco a poco gli ultimi picchi più alti.

Prima di metterci a dormire, il più anziano dei tahitiani si inginocchiò e con gli occhi chiusi recitò una lunga preghiera nella sua lingua nativa. Pregava come dovrebbe fare un cristiano, con la dovuta reverenza e senza timore del ridicolo o qualsiasi ostentazione di pietà. Ai nostri pasti nessuno degli uomini toccava cibo senza prima aver recitato un breve rendimento di grazie. Quei viaggiatori che credono che un tahitiano preghi soltanto quando gli occhi del missionario sono fissi su di lui, avrebbero dovuto dormire assieme a noi quella notte sul fianco della montagna. Prima del mattino piovve dirottamente, ma il buon tetto di foglie di banani ci mantenne all'asciutto.[p. 385]

NOTE:

(4) La kava è una varietà di pepe, Piper methysticum, assai diffusa nel Pacifico meridionale [N'd'C'].

19 novembre

All'alba i miei amici, recitata la preghiera mattutina, prepararono un'eccellente colazione nello stesso modo della sera. Certamente le fecero onore; non ho mai visto infatti uomini che mangiassero tanto. Suppongo che stomaci così enormemente capaci debbano essere in gran parte l'effetto della dieta di frutti e vegetali, che contengono, in rapporto al volume, una modesta quantità di sostanze nutritive. Senza volerlo, costrinsi i miei compagni a infrangere, come seppi poi, una delle loro leggi e costumanze; avevo una bottiglia di liquore, che essi non poterono rifiutarsi di assaggiare, ma tutte le volte che ne bevevano un po', mettevano il dito davanti alla bocca e pronunciavano la parola missionario. Circa due anni fa, sebbene l'uso della kava

fosse proibito, l'ubriachezza era molto diffusa per l'importazione dei liquori. I missionari convinsero alcune brave persone, che vedevano come il loro paese stesse andando rapidamente in rovina, ad unirsi a loro in una "società di temperanza". Per buon senso o per vergogna, tutti i capi e la regina si persuasero alla fine ad aderirvi. Immediatamente fu emanata una legge che proibiva nell'isola l'importazione di qualsiasi liquore; chiunque avesse venduto o comperato l'articolo proibito sarebbe stato punito con una multa. Con un notevole senso di giustizia, fu concesso un certo periodo per vendere le scorte esistenti, prima che la legge venisse applicata. Ma quando lo fu, venne fatta una perquisizione generale, dalla quale non furono esentate neppure le case dei missionari e tutta la kava (come gli indigeni chiamano ogni sorta di liquori spiritosi) fu sparsa a terra. Quando si pensa agli effetti dell'intemperanza sugli aborigeni delle due Americhe, si riconoscerà che ogni persona amante di Tahiti deve avere un grandissimo debito di gratitudine verso i missionari. Fino a quando la piccola isola di Sant'Elena rimase sotto l'amministrazione della Compagnia delle Indie Orientali, non era permessa l'importazione dei liquori, dato il gran danno che avevano causato; veniva però introdotto del vino dal Capo di Buona Speranza. E' una coincidenza notevole e poco edificante per noi inglesi, che nello stesso anno in cui fu permesso di vendere liquori a Sant'Elena, il loro uso venne bandito da Tahiti per libera volontà del popolo.

Dopo la prima colazione continuammo la nostra escursione. Siccome il mio scopo era semplicemente quello di vedere un po' del paesaggio dell'interno, ritornammo per un altro sentiero, che scendeva nella valle principale. Per un certo tratto ci abbassammo lungo un intricatissimo sentiero sul fianco del monte che limitava la valle. Nelle [p. 386] parti meno ripide attraversammo grandi estensioni di

banani selvatici. I tahitiani, con i corpi nudi tatuati e col capo ornato di fiori, visti nella fitta ombra di questi boschi, rappresentavano un bel quadro dell'uomo abitante qualche terra primordiale. Seguimmo nella discesa la direzione delle creste, straordinariamente strette e per tratti considerevoli ripide come una scala a pioli, ma tutte ricoperte di vegetazione. L'estrema attenzione necessaria nel muovere ogni passo rendeva faticoso il cammino. Non finivo di ammirare questi burroni e precipizi; quando si vedeva la regione da una di queste creste a lama di coltello, il punto di appoggio era così piccolo che l'effetto era quasi lo stesso di quello che si deve provare da un pallone. Durante la discesa usammo le corde una volta sola, al momento in cui entrammo nella valle principale. Dormimmo sotto la stessa sporgenza di roccia dove avevamo pranzato il giorno precedente; la notte era serena, ma la profondità e la strettezza della gola la rendevano molto scura.

Prima di aver visto con i miei occhi questo paese, due fatti citati da Ellis mi avevano lasciato perplesso: uno è che dopo le micidiali battaglie dei tempi passati, i sopravvissuti della parte vinta si fossero ritirati sulle montagne, dove un pugno di uomini avrebbe potuto resistere a una moltitudine (certamente una mezza dozzina di uomini, nel punto in cui i tahitiani avevano rizzato il vecchio albero, avrebbero potuto respingerne facilmente mille); l'altro è che dopo l'introduzione del cristianesimo rimanessero uomini selvaggi che vivevano fra le montagne e i cui rifugi erano sconosciuti agli abitanti più civilizzati.

20 novembre

Partimmo il mattino presto e a mezzogiorno raggiungemmo Matavai. Sulla strada incontrammo un folto gruppo di uomini atletici, che

andavano in cerca di banane selvatiche. Trovai che la nave, per difficoltà nel rifornimento d'acqua, si era trasferita nel porto di Papawa, dove mi diressi immediatamente. E' un posto molto grazioso. La baia è circondata da scogli e l'acqua è tranquilla come in un lago. Il terreno coltivato, con i suoi bei prodotti e costellato di casette, scende fin presso l'acqua.

Dalle varie relazioni che avevo letto prima di raggiungere queste isole, desideravo molto formarmi, sulla base delle mie osservazioni, un giudizio sulle condizioni morali, sebbene un tale giudizio debba essere necessariamente molto imperfetto. Le prime impressioni [p. 387] dipendono sempre moltissimo dalle idee preconcette. Le mie nozioni erano tratte dal libro di Ellis Polynesian Researches (Ricerche sulla Polinesia), un'opera ammirevole e interessantissima, ma che considerava naturalmente ogni cosa da un punto di vista favorevole; dal Viaggio del Beechey e da quello del Kotzebue, che è fortemente avverso a tutto il sistema missionario. Credo che chi confronti queste tre relazioni possa formarsi un concetto abbastanza preciso delle condizioni attuali di Tahiti. Una delle mie impressioni, che ricavai dai due ultimi autori, era decisamente sbagliata e cioè che i tahitiani fossero diventati una razza triste e che vivessero nel timore dei missionari. Non vidi traccia di quest'ultimo sentimento, a meno naturalmente di non confondere il timore col rispetto. Invece lo scontento non è un sentimento comune, tanto che credo sarebbe difficile trovare in una folla europea la metà di facce così allegre e felici. La proibizione del flauto e della danza è ritenuta errata e sciocca e il modo più che presbiteriano di osservare la domenica è considerato allo stesso modo. Su questi punti non pretendo di pronunciare alcun giudizio contrastante con quello di persone che hanno abitato qui per tanti anni, mentre io non rimasi sull'isola che

pochi giorni.

In complesso, mi sembra che la moralità e la religione degli abitanti siano altamente stimabili. Vi sono molte persone che attaccano, anche con maggior acrimonia del Kotzebue, i missionari, il loro sistema e gli effetti che produce. Tali critici non paragonano mai lo stato attuale dell'isola con quello di soli vent'anni fa, né con quello dell'Europa di oggi, ma lo confrontano con l'alto livello della perfezione evangelica; si aspettano che i missionari compiano quello che gli apostoli stessi non sono riusciti a fare. Dove le condizioni del popolo si scostano da questo alto livello, si rimprovera il missionario invece di riconoscere ciò che ha fatto. Essi dimenticano, o non vogliono ricordare, che sono stati aboliti i sacrifici umani e il potere di una casta sacerdotale idolatra, un sistema di scelleratagine che non aveva confronto in nessuna parte del mondo, l'infanticidio come conseguenza di quel sistema e le guerre sanguinose nelle quali i vincitori non risparmiavano né le donne né i bambini; e che la disonestà, l'intemperanza e la licenziosità sono molto diminuite con l'introduzione del cristianesimo. Per un viaggiatore, dimenticare queste cose è bassa ingratitudine, perché se stesse per naufragare su qualche costa sconosciuta, pregherebbe devotamente il cielo che l'insegnamento dei missionari fosse diffuso anche in quel punto.

Per quanto riguarda la moralità, è stato detto spesso che la virtù delle donne soffre di molte eccezioni. Ma prima di biasimarle troppo severamente, sarebbe bene ricordare le scene descritte dal capitano [p. 388] Cook e dal signor Banks, alle quali prendevano parte le nonne e le madri della generazione attuale. Ed i più severi dovrebbero considerare quanto della moralità delle donne europee sia dovuta all'educazione che le madri impartiscono alle loro figliole sin dalla

più tenera età, e quanto, in ogni caso individuale, ai precetti della religione. Ma è inutile discorrere contro simili ragionatori; io credo che, disillusi di non aver trovato un campo di licenziosità così aperto come una volta, non vogliano dar credito a una moralità che non intendono praticare, o a una religione che sottovalutano, se non addirittura disprezzano.

22 novembre

Il porto di Papiéte (5), dove risiede la regina, si può considerare come la capitale dell'isola; è anche la sede del governo e il principale punto di appoggio per la navigazione. Il capitano Fitz Roy accompagnò oggi una squadra ad ascoltare il servizio divino, prima in tahitiano e poi in inglese. Celebrò il servizio il signor Pritchard, capo dei missionari nell'isola. La cappella consisteva in una grande e ariosa costruzione in legno ed era stipata di gente linda e pulita di tutte le età e dei due sessi. Fui un po' deluso dall'apparente scarsa attenzione, ma credo che la mia aspettativa fosse troppo alta. In ogni modo l'aspetto era perfettamente eguale a quello di una chiesa di campagna in Inghilterra. Il canto degli inni era veramente molto piacevole, ma la lingua del predicatore, sebbene fosse fluente, non suonava bene; una ripetizione costante di parole come "tata ta, mata mai" la rendeva monotona. Dopo il servizio in inglese tornammo a piedi a Matavai. Fu una passeggiata piacevole, parte lungo la spiaggia e parte all'ombra dei molti bellissimi alberi.

Circa due anni fa, una piccola nave battente bandiera inglese fu saccheggiata da alcuni abitanti delle isole Low, che erano allora sotto il dominio della regina di Tahiti. Si credette che gli autori di questo atto fossero stati istigati da qualche legge sconsigliata emanata da sua maestà. Il governo inglese chiese riparazioni, che

furono concesse nella misura di quasi tremila dollari da pagarsi il primo del settembre scorso. Il commodoro residente a Lima aveva ordinato al capitano Fitz Roy di informarsi del debito e di domandarne soddisfazione nel caso non fosse stato pagato. Il capitano Fitz Roy chiese perciò un colloquio alla regina Pomarre, diventata in seguito famosa per i [p. 389] maltrattamenti subiti dalla Francia, e per esaminare la questione fu tenuta un'assemblea alla quale parteciparono tutti i capi principali e la regina. Non cercherò di descrivere ciò che avvenne, dopo l'interessante relazione fattane dal capitano Fitz Roy. Risultò che il denaro non era stato pagato; forse le ragioni addotte erano un po' equivoche, ma d'altra parte non posso esprimere in modo sufficiente la nostra sorpresa generale per l'estremo buon senso, la facoltà di ragionamento, la moderazione, il candore e la pronta risoluzione che furono dimostrati da ognuno. Credo che lasciassimo tutti il convegno con un'opinione dei tahitiani molto diversa da quella che avevamo quando eravamo entrati. I capi e il popolo stabilirono di aprire una sottoscrizione per raccogliere la somma necessaria; il capitano Fitz Roy osservò che era duro che le proprietà private fossero sacrificate per i crimini di lontani isolani. Risposero che gli erano molto grati per la sua considerazione, ma che Pomarre era la loro regina e che erano decisi ad aiutarla nelle sue difficoltà. Tale risoluzione e la sua pronta effettuazione (giacché la sottoscrizione si iniziò l'indomani mattina presto) suggellarono splendidamente questa notevolissima dimostrazione di lealtà e di buoni sentimenti.

Dopo che fu terminata la discussione principale, parecchi capi approfittarono dell'occasione per rivolgere al capitano Fitz Roy molte domande intelligenti intorno agli usi e alle leggi internazionali relativi al trattamento delle navi e degli stranieri.

Per qualcuna di tali questioni, appena presa la decisione, la legge veniva emanata verbalmente sul posto. Questo parlamento tahitiano durò alcune ore e quando finì, il capitano Fitz Roy invitò la regina a visitare il Beagle.

NOTE:
(5) Oggi Papeete [N'd'C'].

25 novembre

La sera furono mandate quattro barche a prendere sua maestà; la nave era pavesata e gli uomini si disposero sui pennoni al suo arrivo a bordo. La regina era accompagnata dalla maggior parte dei suoi capi. Il contegno di tutti era convenientissimo; non chiesero nulla e sembrarono molto contenti dei regali del capitano Fitz Roy. La regina è una donna grande e tozza, senza nessuna bellezza, né grazia, né dignità. Ha soltanto un attributo regale: una perfetta immobilità di espressione, piuttosto torva, in qualsiasi circostanza. I razzi furono molto ammirati. Dopo ogni scoppio si poteva udire da terra, intorno alla baia scura, un profondo "Oh!" Furono molto apprezzati anche i canti dei marinai e la regina disse che pensava che uno dei [p. 390] più allegri e rumorosi non doveva essere certamente un inno religioso! La comitiva reale non ritornò sulla spiaggia che dopo mezzanotte.

26 novembre

La sera, con una leggera brezza da terra, partimmo per la Nuova Zelanda e quando il sole tramontò godemmo l'ultima veduta delle montagne di Tahiti, un'isola alla quale ogni visitatore ha offerto il

suo tributo di ammirazione.

19 dicembre

A notte scorgemmo in distanza la Nuova Zelanda. Dobbiamo considerare ora che avevamo quasi attraversato il Pacifico. E' necessario navigare sul grande oceano per capirne l'immensità. Avanzando rapidamente una settimana dopo l'altra, non s'incontra null'altro che il solito azzurro, profondissimo oceano. Anche negli arcipelaghi, le isole non sono che puntolini lontanissimi l'uno dall'altro. Abituati a guardare carte a piccola scala, nelle quali segni, ombreggiature e nomi si incrociano fra di loro, non possiamo giudicare esattamente quanto sia infinitamente scarsa la proporzione di terraferma in confronto a questa vasta distesa. Avevamo anche superato il meridiano degli antipodi e ogni miglio ci rendeva lieti al pensiero che era un miglio di meno verso l'Inghilterra. Gli antipodi richiamano antichi ricordi di dubbi e di meraviglie infantili. Soltanto l'altro giorno attendevo con impazienza questa barriera ideale come un punto definito del nostro viaggio, ma ora trovo che esso, e tutti i simili punti di sosta dell'immaginazione, sono come le ombre che un uomo che cammina non può afferrare. Una burrasca di vento, durata qualche giorno, ci offrì la piena possibilità di misurare le tappe future del nostro lungo viaggio di ritorno e di desiderarne più ardentemente la fine.

21 dicembre

Al mattino presto entrammo nella Baia delle Isole ed essendo caduto il vento per qualche ora, vicino all'imboccatura, non raggiungemmo il posto di ancoraggio che a mezzogiorno. La regione è collinosa, a dolci profili ed è profondamente intersecata da numerosi [p. 391]

bracci di mare che si diramano dalla baia. Il terreno, da lontano, sembra rivestito di una folta prateria, ma in realtà non sono che felci. Sulle colline più distanti, come in alcune parti delle valli, vi sono discrete estensioni di boschi. La tinta generale del paesaggio non è il verde brillante ma piuttosto assomiglia alla regione che si trova a breve distanza a sud di Concepcion, nel Cile. In alcuni punti della baia, sono sparsi vicino alla spiaggia piccoli villaggi di case quadrate e linde. Tre navi baleniere erano all'ancora e una canoa andava ogni tanto da una riva all'altra; tranne queste eccezioni, regnava in tutta la zona un'aria di calma estrema. Soltanto una canoa venne sottobordo. Questo fatto e l'aspetto del paesaggio offrivano un notevole e non molto piacevole contrasto con il nostro gioioso e rumoroso benvenuto a Tahiti.

Nel pomeriggio sbarcammo presso uno dei più grandi gruppi di case, che merita però a stento il nome di villaggio. Il suo nome è Pahia; è la residenza dei missionari e non vi sono indigeni, tranne i servi e i contadini. Nei pressi della Baia delle Isole il numero degli inglesi, comprese le loro famiglie, ammonta a due o trecento. Tutte le casette, alcune delle quali sono imbiancate e appaiono molto pulite, appartengono agli inglesi. Le capanne degli indigeni sono tanto piccole e meschine che a distanza si vedono appena. Era piacevolissimo vedere a Pahia fiori inglesi nei giardini davanti alle case; vi erano rose di diverse specie, caprifogli, gelsomini, violacciocche ed intere siepi di rose canine.

22 dicembre

Al mattino feci una passeggiata, ma mi accorsi subito che il paese era assolutamente impraticabile. Tutte le colline sono fittamente rivestite da grandi felci, insieme a un basso arboscello che cresce

come un cipresso; pochissima terra è stata disboscata o coltivata. Provai allora lungo la spiaggia, ma la mia passeggiata fu subito arrestata in ogni direzione da insenature di acqua salata e da profondi ruscelli. Le comunicazioni fra gli abitanti delle diverse parti della baia avvengono (come a Chiloe) quasi interamente per mezzo di barche. Fui sorpreso di trovare che quasi ogni collina che avevo salito era stata in qualche epoca precedente più o meno fortificata. Le sommità erano tagliate a gradini o a terrazze successive ed erano frequentemente difese da profonde trincee. Osservai in seguito che le principali colline dell'interno avevano egualmente un profilo artificiale. Questi [p. 392] sono i pas, tanto spesso menzionati dal capitano Cook col nome di hippah (la differenza di suono è dovuta all'articolo prefisso).

Che i pas fossero stati una volta molto usati, era evidente dai mucchi di conchiglie e dai pozzi nei quali, come mi fu detto, si solevano tenere le patate dolci come riserva. Siccome non v'era acqua su queste colline, i difensori non dovevano preoccuparsi di un lungo assedio, ma soltanto di un improvviso attacco a scopo di saccheggio, contro il quale le terrazze successive avranno offerto una buona protezione. La diffusione generale delle armi da fuoco ha cambiato completamente i metodi di guerra e una posizione esposta sulla cima di una collina è ora peggio che inutile. I pas perciò vengono oggi costruiti sempre in piano. Sono costituiti di una doppia palizzata di pali spessi e grossi, disposti a zigzag, in modo da avere i fianchi protetti da ogni parte. Nell'interno della palizzata vi è un monticello di terra, dietro al quale i difensori possono mettersi al sicuro e dal quale possono usare le armi da fuoco. Alcune gallerie attraversano a volte questi terrapieni al livello del suolo, perché i difensori possano strisciare fuori fino alle palizzate per osservare

i nemici. Il reverendo W' Williams, che mi dette queste informazioni, aggiunse di aver notato in un pas tracce di speroni o contrafforti sulla parte interna e protetta del monticello di terra. Chiestone al capo lo scopo, questi rispose che se due o tre dei suoi uomini fossero stati uccisi, i loro vicini non ne avrebbero visto i cadaveri e non si sarebbero perciò scoraggiati.

Questi pas sono considerati dai neozelandesi perfetti strumenti di difesa perché le forze attaccanti non sono mai così ben disciplinate da correre in formazione serrata verso la palizzata, così da schiantarla e penetrarvi. Quando una tribù va in guerra, il capo non può ordinare a un gruppo di andare in un determinato punto e a un altro di andare in un punto diverso, ma ogni uomo combatte come meglio gli sembra e l'avvicinarsi a una palizzata difesa da armi da fuoco, deve apparire al singolo una morte certa. Credo che in nessun'altra parte del mondo si potrebbe trovare una razza più bellicosa dei neozelandesi. Il loro contegno al primo vedere una nave, come è descritto dal capitano Cook, lo dimostra in modo evidente: l'atto di gettare pietre contro un oggetto così grande e così nuovo e la loro sfida "venite a terra e vi uccideremo e vi mangeremo tutti" dimostrano un ardire insolito. Tale spirito bellicoso è evidente nelle loro abitudini e persino nelle loro più piccole azioni. Se un neozelandese è colpito, anche per gioco, il colpo deve essere restituito e di ciò vidi un esempio con uno dei nostri ufficiali.

Oggi, in seguito al progresso della civilizzazione, vi sono molte meno guerre, tranne che fra alcune delle tribù meridionali. Udii un [p. 393] aneddoto caratteristico di ciò che avvenne poco tempo fa nel sud. Un missionario trovò un capo e la sua tribù in preparativi di guerra: i moschetti erano puliti e brillanti e le munizioni pronte. Egli parlò

a lungo sull'inutilità della guerra e sul futile motivo che ne era la causa. Il capo fu molto scosso nelle sue decisioni e sembrò in dubbio, ma alla fine fece osservare al missionario che un barile della sua polvere era in cattivo stato e che non sarebbe durato molto a lungo e ciò fu addotto come un argomento irrefutabile della necessità di dichiarare guerra immediatamente; non era concepibile che tanta buona polvere dovesse guastarsi senza essere adoperata e questo chiuse la discussione.

I missionari mi dissero che nella vita di Shongi, il capo che aveva visitato l'Inghilterra, la passione per la guerra era l'unica e costante molla di ogni azione. La tribù della quale era il capo principale era stata una volta molto oppressa da un'altra tribù del fiume Thames. Gli uomini avevano solennemente giurato che quando i loro figli fossero cresciuti e diventati abbastanza forti, non avrebbero mai dovuto dimenticare né perdonare quei torti. Sembra che l'adempimento di questo giuramento fosse il principale motivo della visita di Shongi in Inghilterra e il suo unico pensiero quando si trovò sul posto. I regali erano apprezzati soltanto se potevano essere cambiati in armi e delle arti lo interessavano soltanto quelle che riguardavano la fabbricazione delle armi. Mentre era a Sydney, per una strana coincidenza, Shongi incontrò in casa del signor Marsden il capo nemico del fiume Thames; il loro contegno fu reciprocamente corretto, ma Shongi gli disse che quando fosse tornato in Nuova Zelanda, non avrebbe mai cessato di portare la guerra nella sua regione. La sfida fu accettata e Shongi, al suo ritorno, mise a compimento la minaccia fino in fondo. La tribù del fiume Thames fu completamente distrutta e il capo stesso al quale era stata lanciata la sfida, fu ucciso. Shongi, quantunque coltivasse tali profondi sentimenti di odio e di vendetta, è descritto come una persona di

buona indole.

La sera andai col capitano Fitz Roy e il signor Baker, uno dei missionari, a visitare Kororadika; gironzolammo per il villaggio, vedemmo molte persone, e conversammo con uomini, donne e bambini. Guardando un neozelandese si è indotti naturalmente a paragonarlo a un tahitiano; entrambi appartengono allo stesso ceppo umano. Il confronto è però nettamente sfavorevole al neozelandese. Egli può essere forse superiore per l'energia, ma sotto ogni altro aspetto il suo temperamento è molto inferiore. Uno sguardo alle rispettive espressioni convince che l'uno è selvaggio, l'altro un uomo civile. Sarebbe vano cercare in tutta la Nuova Zelanda una persona con il [p. 394] volto e il contegno del vecchio capo tahitiano Utamme. Senza dubbio il modo straordinario col quale è praticato qui il tatuaggio, dà un'espressione spiacevole al loro aspetto. Le figure complicate e simmetriche che coprono tutta la faccia confondono e ingannano un occhio non abituato; è inoltre probabile che le profonde incisioni, distruggendo l'azione dei muscoli superficiali, diano loro un'aria di rigida inflessibilità. Ma, oltre a questo, vi è uno scintillio nell'occhio che non può indicare altro che astuzia e ferocia. Le loro figure sono alte e massicce, ma non paragonabili per eleganza a quelle delle classi lavoratrici di Tahiti.

Tanto le case quanto le persone sono sudicie e disgustose e l'idea di lavarsi il corpo e gli abiti non sembra essere mai entrata loro in testa. Vidi un capo che portava una camicia nera e sudicia e, quando gli fu chiesto come mai fosse così sporca, rispose con sorpresa: "Non vedete che è vecchia?" Alcuni uomini hanno camicie, ma il vestito comune è formato da uno o due lenzuoli, generalmente neri di sporcizia, gettati sulle spalle in modo molto sconveniente e sgraziato. Pochi capi principali hanno abiti inglesi decenti, ma li

indossano soltanto nelle grandi occasioni.

23 dicembre

In una località chiamata Waimate, circa ventiquattro chilometri dalla Baia delle Isole e a mezza strada fra la costa orientale e quella occidentale, i missionari hanno acquistato un po' di terra a scopo agricolo. Ero stato presentato al reverendo W' Williams, che per mio desiderio mi invitò a venirlo a trovare qui. Il signor Bushby, il residente britannico, mi offrì di accompagnarmi con la sua barca lungo un'insenatura, dove avrei potuto vedere una graziosa cascata, abbreviando anche il percorso. Mi procurò pure una guida. Avendo chiesto a un capo vicino di consigliargli un uomo, il capo stesso si offrì di venire, ma la sua ignoranza del valore del denaro era così completa, che chiese dapprima quante sterline gli avrei dato, ma fu poi perfettamente soddisfatto di due dollari. Quando mostrai al capo il piccolissimo involto che avrebbe dovuto portare, ritenne assolutamente necessario prendere con sé uno schiavo. Questi sentimenti di orgoglio cominciano a sparire, ma una volta un capo avrebbe preferito morire piuttosto che soffrire la degradazione di portare il più piccolo peso. Il mio compagno era un uomo gaio e vivace, vestito con una camicia sudicia e con il volto completamente tatuato. Era stato una volta un grande guerriero. Sembrava essere in termini molto cordiali [p. 395] col signor Bushby, ma più volte avevano litigato violentemente. Il signor Bushby aveva notato che un po' di tranquilla ironia riduceva spesso al silenzio gli indigeni nei loro momenti di maggior collera. Questo capo era andato una volta dal signor Bushby e l'aveva affrontato in modo minaccioso, dicendo: "Un grande capo, un grande uomo, un mio amico, è venuto a farmi visita. Dovete dargli qualche cosa di buono da mangiare, qualche bel regalo

ecc'". Il signor Bushby gli lasciò finire il discorso e poi gli rispose tranquillamente con una domanda: "Che cos'altro deve fare il vostro schiavo per voi?" L'uomo allora, con una comica espressione, smise istantaneamente di fare il gradasso.

Qualche tempo fa, il signor Bushby subì un attacco molto più pericoloso. Un capo e un gruppo di uomini cercarono di irrompere in casa sua durante la notte e, accortisi che non era una cosa troppo facile, cominciarono un vivace fuoco di moschetteria. Il signor Bushby fu leggermente ferito, ma alla fine il gruppo venne respinto. Poco tempo dopo si scoprì chi era l'aggressore e fu indetta un'assemblea generale dei capi per studiare il caso. I neozelandesi lo giudicarono atroce, tanto più che si trattava di un attacco notturno e che il signor Bushby era in casa ammalato, quest'ultima circostanza, a loro grande onore, essendo considerata in ogni caso come una protezione. I capi si accordarono per confiscare le terre dell'aggressore in favore del re d'Inghilterra. Questa procedura di ricercare e punire un capo era però assolutamente senza precedenti. L'aggressore inoltre perse la stima dei suoi pari e questo fu considerato dagli inglesi un fatto ancora più importante della confisca delle terre.

Mentre la barca stava per partire, vi entrò un secondo capo che voleva soltanto divertirsi andando su e giù per l'insenatura. Non vidi mai un'espressione più orrenda e feroce di quella di questo uomo. Mi venne subito in mente di aver veduto da qualche parte qualche cosa di simile; era nelle illustrazioni di Retzsch alla ballata di Schiller che narra di Fridolin, laddove due uomini stanno spingendo Roberto nella fornace ardente: l'uomo che ha il braccio sul petto di Roberto era il mio uomo. La fisionomia diceva il vero in questo caso; il capo era stato un notorio assassino e per di più era

un famigerato codardo. Dal punto in cui la barca approdò, il signor Bushby mi accompagnò per alcune centinaia di metri lungo la strada. Non potei trattenermi dall'ammirare l'impudenza di quel vecchio furfante, che avevamo lasciato sdraiato nella barca, quando gridò al signor Bushby: "Non state via troppo tempo; mi stancherò ad aspettarvi qui".

Iniziammo il cammino. La strada era un sentiero ben battuto, fiancheggiato ai due lati da alte felci, che coprono l'intera regione. [p. 396] Dopo aver percorso alcuni chilometri, arrivammo a un piccolo villaggio, in cui erano raggruppate alcune capanne e vi erano alcuni campi coltivati a patate. L'introduzione della patata è stato il beneficio più essenziale per l'isola; essa è ora molto più usata di qualsiasi altro vegetale indigeno. La Nuova Zelanda ha avuto in sorte un grande vantaggio da parte della natura, e cioè che gli abitanti non vi possono mai morire di fame. L'intero paese abbonda di felci e le radici di questa pianta, se non molto gustose, sono però molto nutrienti. Un indigeno può sempre vivere di queste e dei molluschi che sono abbondanti in ogni punto della costa. I villaggi sono notevoli principalmente per le piattaforme innalzate su quattro pali a tre o quattro metri da terra e sulle quali si conservano i prodotti al sicuro da ogni incidente.

Avvicinandomi a una delle capanne, mi divertì molto il vedere in debita forma il cerimoniale dello sfregamento o, come sarebbe meglio dire, del pigiamento dei nasi. Le donne, al nostro approssimarsi, cominciarono a mormorare qualcosa con voce molto lamentosa, poi si rannicchiarono tenendo sollevato il volto; il mio compagno, ritto sopra ad esse, una dopo l'altra, mise il naso ad angolo retto coi loro e cominciò a premere. Questo durava un po' più di una nostra cordiale stretta di mano; e come noi variamo la forza della stretta,

così essi variano la pressione. Durante l'operazione emettevano piccoli grugniti, molto simili a quelli dei maiali quando si sfregano l'uno contro all'altro. Notai che lo schiavo pigiava il naso di chiunque incontrasse, indifferentemente prima o dopo del capo suo padrone. Sebbene fra questi selvaggi il capo abbia assoluto potere di vita e di morte sul suo schiavo, vi è però tra loro una totale assenza di cerimoniale. Il signor Burchell ha notato la stessa cosa nell'Africa meridionale fra i rozzi Bachapins. Dove la civilizzazione è arrivata ad un certo livello, sono sorte complesse formalità fra i diversi ranghi sociali; così a Tahiti tutti erano obbligati un tempo a scoprirsi fino alla cintola, in presenza del re.

La cerimonia del pigiamento dei nasi essendo stata debitamente compiuta con tutti i presenti, ci sedemmo in circolo davanti a una capanna e ci riposammo per una mezz'ora. Quasi tutte le capanne avevano la stessa forma e dimensione e tutte erano egualmente sporche. Assomigliano a una stalla, aperta a un'estremità, ma con una divisione che ha un foro quadrato un po' verso l'interno e che forma una piccola stanza buia. Gli abitanti vi tengono tutte le loro proprietà e vi dormono quando fa freddo, ma mangiano e trascorrono il tempo nella parte aperta sul davanti. Avendo le mie guide finito di fumare le loro pipe, riprendemmo il cammino. Il sentiero passava [p. 397] attraverso la stessa regione ondulata, tutta uniformemente coperta di felci come prima. Alla nostra destra avevamo un fiume tortuoso, le cui rive erano fiancheggiate da alberi, e qua e là sui fianchi delle colline v'era un boschetto. Tutto il paesaggio, malgrado la sua tinta verde, aveva un aspetto piuttosto squallido. La vista di tante felci imprime nella mente l'idea di sterilità, ma questo non è però esatto, perché ovunque le felci crescono folte e alte fino al petto, la terra, se coltivata, diventa fertile. Alcuni residenti pensano che

tutta questa vasta e aperta regione fosse originariamente coperta di foreste e che sia stata disboscata col fuoco. Si dice che scavando nei punti più scoperti, si trovino frequentemente pezzi di quella resina che cola dal pino kauri. Gli indigeni avevano un evidente motivo di disboscare la regione, perché le felci, in passato loro principale alimento, crescono soltanto nelle zone aperte disboscate. La quasi completa assenza di erbe associate, che è una caratteristica così notevole nella vegetazione di quest'isola, può forse dipendere dal fatto che il terreno era stato in origine coperto di foreste.

Il suolo è vulcanico; in parecchi punti passammo su scabre lave e potevamo chiaramente distinguere dei crateri sulle colline vicine. Sebbene il paesaggio non fosse affatto bello e soltanto di quando in quando grazioso, mi godetti la passeggiata e l'avrei goduta ancora di più se il capo che mi accompagnava non fosse stato un inguaribile chiacchierone. Io conoscevo soltanto tre parole: buono, cattivo, sì e con queste rispondevo alle sue osservazioni, senza naturalmente aver capito una sola parola di quello che diceva. Ma questo era perfettamente sufficiente. Ero un buon ascoltatore, una persona piacevole ed egli non smise mai di discorrere con me.

Alla fine raggiungemmo Waimate. Dopo aver percorso tante miglia in una regione disabitata e inutile, l'apparizione improvvisa di una fattoria inglese e dei suoi campi ben tenuti, messi qui come per il tocco della bacchetta magica di uno stregone, era straordinariamente piacevole. Il signor Williams era assente e ricevetti una cordiale accoglienza in casa del signor Davies. Dopo aver bevuto il tè con la sua famiglia, facemmo un giro per la fattoria. A Waimate vi sono tre grandi case nelle quali risiedono i missionari, signori Williams, Davies e Clarke; e vicino ad esse vi sono le capanne dei contadini indigeni. Su un pendio vicino vi erano bei campi di orzo e di

frumento in piena maturazione e da un'altra parte campi di patate e di trifoglio. Ma non cercherò di descrivere tutto ciò che ho veduto; v'erano grandi frutteti con tutti i frutti e i vegetali che produce l'Inghilterra e molti appartenenti a un clima più caldo. Posso citare asparagi, fagioli, cetrioli, rabarbaro, meli, peri, fichi, peschi, albicocchi, [p. 398] viti, olivi, ribes, luppolo, ginestre per le siepi e querce inglesi e anche molte specie di fiori. Intorno al cortile della fattoria erano le stalle; una tettoia per trebbiare il grano, con la sua ventilatrice, una fucina da fabbro e per terra aratri e altri attrezzi; nel mezzo, quel felice miscuglio di maiali e di polli, che stavano tranquillamente insieme come nel cortile di qualsiasi fattoria inglese. A distanza di poche centinaia di metri, dove l'acqua di un piccolo ruscello era stata arginata in uno stagno, v'era un grande e solido mulino.

Tutto questo è veramente sorprendente, quando si consideri che cinque anni fa qui non crescevano altro che felci. Inoltre è la manodopera indigena, istruita dai missionari, che ha effettuato questo cambiamento; l'insegnamento dei missionari è la bacchetta magica. La casa è stata costruita, le finestre munite di intelaiature, i campi arati e persino gli alberi sono stati innestati dai neozelandesi. Si vedeva nel mulino un indigeno bianco di farina come il suo confratello mugnaio in Inghilterra. Quando contemplai questo spettacolo pensai che era ammirevole. Non era soltanto perché l'Inghilterra mi si presentava vividamente alla memoria, giacché stava calando la sera e i suoni domestici, i campi di grano, la regione ondulata in lontananza coi suoi alberi, potevano benissimo evocare la nostra terra natale, né era il sentimento di trionfo al vedere ciò che avevano saputo realizzare gli inglesi, ma piuttosto le grandi speranze ispirate in tal modo per il progresso futuro di

questa bella terra.

Parecchi giovani, riscattati dai missionari dalla schiavitù, erano occupati nella fattoria. Erano vestiti con camicia, giacca e pantaloni e avevano un aspetto davvero rispettabile. Giudicando da un piccolo aneddoto, dovrei credere che fossero anche onesti. Mentre camminavamo per i campi, un giovane contadino venne dal signor Davies e gli consegnò un coltello e un succhiello, dicendo di averli trovati sulla strada e di non sapere a chi appartenessero! Giovanotti e ragazzi sembravano molto allegri e di buon umore. La sera ne vidi un gruppo che giocava al cricket; pensando all'austerità di cui sono stati accusati i missionari, mi divertivo a osservare uno dei loro figli prendere parte attiva al gioco. Un cambiamento più deciso e più piacevole si manifestava nelle donne giovani, impiegate come persone di servizio nelle case. Il loro aspetto pulito, lindo e sano, come quello delle lattaie inglesi, offriva un meraviglioso contrasto con le donne delle sordide capanne di Kororadika. Le mogli dei missionari cercano di persuaderle a non farsi tatuare, ma essendo arrivato dal sud un famoso operatore, esse dissero: "Dobbiamo proprio avere qualche linea intorno alle labbra, altrimenti quando saremo vecchie le nostre labbra diventeranno grinzose e saremo troppo brutte!" Il tatuaggio [p. 399] non è più diffuso come una volta, ma siccome è un segno di distinzione fra il capo e lo schiavo, verrà probabilmente praticato ancora a lungo. Tutto diventa presto abituale, e i missionari mi dissero che persino ai loro occhi un viso non tatuato sembrava inferiore a quello di un gentiluomo neozelandese.

Alla sera tardi andai a casa del signor Williams, dove trascorsi la notte. Vi trovai un numeroso gruppo di bambini, riuniti per la festa di Natale, che sedevano intorno a una tavola da tè. Non vidi mai un gruppo più grazioso o più allegro: e pensare che eravamo nel centro

del paese del cannibalismo, dell'assassinio e di ogni crimine atroce! La felicità e la cordialità così chiaramente dipinte sui volti di quel piccolo gruppo sembrava egualmente sentita dalle persone più anziane della missione.

24 dicembre

Al mattino furono lette delle preghiere in lingua indigena a tutta la famiglia. Dopo la prima colazione gironzolai per i frutteti e la fattoria. Era giorno di mercato, quando gli indigeni delle capanne vicine portano patate, granoturco o maiali, per cambiarli con lenzuola, tabacco e, qualche volta, in seguito all'opera di persuasione dei missionari, con sapone. Il figlio maggiore del signor Davies, che amministra una fattoria di sua proprietà, è l'uomo di affari del mercato. I bambini dei missionari, che sono venuti sull'isola quando erano piccoli, comprendono la lingua meglio dei loro genitori ed ottengono dagli indigeni tutto molto più facilmente.

Un po' prima di mezzogiorno i signori Williams e Davies vennero con me a passeggio in una parte della vicina foresta, per mostrarmi il famoso pino kauri (6). Misurai uno di questi nobili alberi e trovai che aveva una circonferenza di nove metri e quaranta sopra le radici. Ve n'era un altro vicino, che non vidi, di nove metri e novanta e mi fu detto di un terzo che ne aveva una di non meno di dodici metri. Questi alberi sono notevoli per il tronco cilindrico e liscio che si eleva a un'altezza di diciotto e persino di ventisette metri, con un diametro quasi uniforme e senza un solo ramo. La chioma alla sommità è sproporzionatamente piccola in confronto al tronco e anche le foglie sono piccole rispetto ai rami. La foresta era qui formata quasi tutta da kauri e gli alberi più grandi, per il parallelismo dei tronchi, s'innalzavano come gigantesche colonne di legno. Il legno

del kauri [p. 400] è il prodotto di maggior valore dell'isola; inoltre, una grande quantità di resina trasuda dalla corteccia e viene venduta per un penny alla libbra agli americani, ma non era allora conosciuto il suo impiego. Alcune delle foreste della Nuova Zelanda devono essere eccezionalmente impenetrabili. Il signor Matthews mi comunicò che una foresta larga circa cinquantacinque chilometri, che separava due distretti abitati, soltanto recentemente era stata attraversata per la prima volta. Egli e un altro missionario, ognuno con una squadra di una quindicina di uomini, intrapresero l'apertura di una strada, ma questo richiese loro più di quindici giorni di fatica!

Nei boschi vidi pochissimi uccelli. Per quanto riguarda gli animali, è un fatto notevolissimo che un'isola così grande, che si estende per più di mille e cento chilometri in latitudine ed è larga in molti punti centocinquanta, con ambienti diversi, un buon clima e buona terra a ogni quota, dai quattromiladuecento metri in giù, non possieda un solo animale indigeno, ad eccezione di un piccolo ratto. Le diverse specie di quel genere di uccelli giganteschi, i Deinornis (7), sembrano aver sostituito qui i quadrupedi mammiferi, allo stesso modo come avviene ancora per i rettili dell'arcipelago delle Galapagos. Si dice che il comune ratto norvegese, nel breve spazio di due anni, abbia distrutto le specie della Nuova Zelanda in questa estremità settentrionale dell'isola. In molti luoghi notai invece diverse specie di erbe che, come i ratti, riconobbi come compatriote. Un porro ha invaso interi distretti e si dimostrerà molto fastidioso, benché sia stato portato come un regalo da una nave francese. La comune acetosella è pure largamente disseminata e temo che resterà per sempre una prova della furfanteria di un inglese che ne vendette i semi come se fossero di tabacco.

Ritornati a casa dalla nostra piacevole passeggiata, pranzai col signor Williams e poi, avuto in prestito un cavallo, ritornai alla Baia delle Isole. Presi commiato dai missionari con profonda gratitudine per la loro gentile accoglienza e con sentimenti di profondo rispetto per le loro qualità signorili, benefiche ed elevate. Credo che sarebbe difficile trovare un gruppo di uomini più adatti all'alto ufficio che svolgono.

NOTE:

(6) Questa grande conifera (Agathis australis) appartiene alla famiglia delle araucarie [N'd'T'].

(7) Genere di grandi uccelli inetti al volo, tra i quali ricordiamo l'estinto moa [N'd'C'].

Giorno di Natale

Fra pochi giorni si compirà il quarto anno della mia assenza dall'Inghilterra. Trascorremmo il nostro primo Natale a Plymouth; il [p. 401]
secondo nella baia di San Martin, vicino al Capo Horn; il terzo a Port Desire, in Patagonia; il quarto ancorati in una baia deserta nella penisola di Tres Montes; il quinto qui e il prossimo confido nella Provvidenza che sarà in Inghilterra. Assistemmo al servizio divino nella cappella di Pahia; parte fu letta in inglese e parte nella lingua indigena. Mentre eravamo in Nuova Zelanda non sentimmo parlare di alcun recente atto di cannibalismo, ma il signor Stokes trovò delle ossa umane bruciate, sparpagliate intorno ai resti di un fuoco, su un'isoletta non lontana dall'ancoraggio; però questi resti di un piacevole banchetto potevano trovarsi là da parecchi anni. E'

probabile che le condizioni morali del popolo migliorino rapidamente. Il signor Bushby raccontava un piacevole aneddoto come prova della sincerità degli indigeni, almeno di quelli che professano il cristianesimo. Uno dei suoi giovani, che era solito leggere le preghiere agli altri servitori, lo lasciò. Alcune settimane dopo, passando per caso la sera tardi davanti a una casa, vide e udì uno dei suoi uomini che alla luce del fuoco leggeva agli altri la Bibbia con difficoltà. Dopo di che, il gruppo si inginocchiò e pregò; nelle loro preghiere menzionarono il signor Bushby, la sua famiglia e i missionari, ognuno separatamente secondo il suo distretto.

26 dicembre

Il signor Bushby si offerse di accompagnare il signor Sulivan e me nella sua barca, qualche miglio su per il fiume a Cawa-Cawa e propose di fare poi una gita a piedi fino al villaggio di Waiomio, in cui si trovano alcune rocce curiose. Seguendo uno dei bracci della baia, ci godemmo una piacevole gita e attraversammo graziosi paesaggi, fino a quando arrivammo ad un villaggio, al di là del quale la barca non poteva procedere. Da questo punto, un capo e un gruppo di uomini si unirono a noi volontariamente fino a Waiomio, distante sei chilometri. Il capo era allora ben noto per avere da poco impiccato una delle sue mogli e uno schiavo per adulterio.

Quando uno dei missionari lo rimproverò, sembrò sorpreso e disse che pensava di aver seguito esattamente il metodo inglese. Il vecchio Shongi, che si trovava in Inghilterra durante il processo della regina (8), aveva espresso una grande disapprovazione per tutto quell'affare; [p. 402] diceva che aveva cinque mogli, ma che avrebbe preferito tagliare la testa a tutte piuttosto che avere tanti fastidi da una sola. Lasciato il villaggio, ne attraversammo un altro situato

sul fianco di una collina poco distante. Era morta qui cinque giorni prima la figlia di un capo ancora pagano.

La capanna nella quale era spirata era stata completamente bruciata; il suo corpo, chiuso fra due piccole canoe, era stato messo verticalmente sul terreno e protetto da un recinto con immagini di legno dei loro dèi e il tutto era stato dipinto di rosso vivo, in modo che spiccasse da lontano. Il vestito della ragazza era fissato alla bara e i suoi capelli tagliati erano ammucchiati sul terreno. I parenti si erano graffiata la carne delle braccia, del corpo e del viso, tanto che erano coperti di sangue raggrumato e le vecchie avevano un aspetto ripugnante e disgustoso. Il giorno dopo alcuni ufficiali visitarono quel luogo e trovarono che le donne urlavano e si graffiavano ancora.

Continuammo il nostro cammino e presto raggiungemmo Waiomio. Qui trovammo alcuni singolari massi di calcare che assomigliano ai ruderi di castelli. Queste rocce sono servite per molto tempo come luoghi di sepoltura e quindi sono considerate troppo sacre per essere avvicinate. Uno dei giovani però esclamò: "Facciamoci coraggio" e corse avanti, ma quando fu a cento metri, l'intero gruppo rifletté meglio e si fermò di colpo. Tuttavia, con perfetta indifferenza, ci permisero di esaminare tutta la località. Ci riposammo in questo villaggio alcune ore, durante le quali vi fu una vivace discussione col signor Bushby intorno al diritto di vendita di certe terre. Un vecchio, che sembrava un perfetto genealogista, indicava i successivi proprietari con pezzetti di legno conficcati in terra. Prima di lasciare le case fu dato a ognuno di noi un piccolo canestro di patate dolci arrostite e tutti, secondo l'usanza, ce le portammo via per mangiarle lungo la strada. Notai che fra le donne occupate a cuocerle v'era uno schiavo; dev'essere una cosa umiliante per un

uomo, in questo paese bellicoso, essere impiegato a fare quello che è considerato il più basso lavoro femminile. Non è permesso agli schiavi di andare in guerra, ma questa non è poi una gran privazione. Sentii raccontare di un povero disgraziato che durante le ostilità aveva disertato; avendo incontrato due uomini, fu subito preso, ma siccome non erano d'accordo a chi dovesse appartenere, ognuno incombeva su di lui con una scure di pietra e sembrava deciso a impedire che almeno l'altro potesse portarselo via vivo. Il poveretto, quasi morto di paura, fu salvato soltanto dall'abilità della moglie di un capo. Ci godemmo poi una bella passeggiata, ma non raggiungemmo la nave che alla sera tardi.[p. 403]

NOTE:

(8) Alla morte di Giorgio Iii, nel 1820, salì al trono il principe reggente col nome di Giorgio Iv. Sua moglie, che viveva separata dal marito e conduceva vita avventurosa in Italia, volle ritornare in Inghilterra per essere incoronata regina. Il re vi si oppose e intentò contro la moglie un processo per adulterio, ma dovette poi ritirare l'accusa in seguito all'ostilità della Camera dei Lords e della popolazione [N'd'T'].

30 dicembre

Nel pomeriggio uscimmo dalla Baia delle Isole, diretti a Sydney. Credo che fossimo tutti contenti di lasciare la Nuova Zelanda. Non è un luogo piacevole. Fra gli indigeni manca quell'incantevole semplicità che si trova a Tahiti e la maggior parte degli inglesi sono veri rifiuti della società. Né la regione è attraente in se stessa. Ritorno con la mente a un solo punto luminoso, e cioè a

Waimate, con i suoi abitanti cristiani.[p. 404]

Capitolo diciannovesimo:
Australia Sydney. - Escursione a Bathurst. - Aspetto dei boschi. - Gruppo di indigeni. - Estinzione graduale degli aborigeni. - Infezione prodotta da uomini sani riuniti. - Monti Azzurri. - Vista delle grandi valli simili a golfi. - Loro origine e formazione. - Bathurst, cortesia generale delle classi inferiori. - Condizioni della società. - Terra di Van Diemen. - Hobart. - Tutti gli aborigeni banditi. - Il Monte Wellington. - Il Golfo di Re Giorgio. - Aspetto triste della regione. - Capo Bald, impronte calcaree di rami. - Gruppo di indigeni. - Partenza dall'Australia.

12 gennaio 1836

Al mattino presto una leggera brezza ci portò verso l'imboccatura di Port Jackson. Invece di una regione verdeggiante, sparsa di belle case, scorgemmo una linea diritta di rocce giallicce che ci richiamò alla mente le coste della Patagonia. Soltanto un faro solitario di pietra bianca ci diceva che eravamo vicini a una città grande e popolosa. Entrati nella baia, essa ci apparve bella e spaziosa, con coste rocciose formate di arenaria stratificata orizzontalmente. La regione, quasi piana, è coperta di alberelli macilenti, che dimostrano la maledizione causata dalla sterilità. Avanzando poi verso l'interno, la regione migliora; belle valli e graziose casette sono sparse qua e là lungo la spiaggia. Case di pietra a due o tre piani e mulini a vento sul margine della riva ci indicavano la vicinanza della capitale dell'Australia.

Alla fine ci ancorammo nella rada di Sydney. Il piccolo bacino era occupato da molte grandi navi e circondato da magazzini. La sera

passeggiai per la città e ritornai pieno di ammirazione per quello spettacolo. E' la più splendida testimonianza della potenza della nazione britannica. Qui, in un paese meno promettente, pochi anni hanno fatto molto più di quello che un egual numero di secoli abbia fatto nell'America meridionale. Il mio primo sentimento fu di congratularmi con me stesso di essere nato inglese. In seguito, dopo aver visto meglio la città, la mia ammirazione diminuì forse un po', ma tuttavia Sydney è molto bella. Le strade sono regolari, larghe, pulite [p. 405] e tenute in perfetto ordine; le case sono grandi e i negozi ben forniti. Si potrebbe veramente paragonare ai grandi sobborghi che si estendono intorno a Londra e a poche altre grandi città inglesi, ma neppure a Londra o a Birmingham si ha un'impressione di così rapido sviluppo. L'abbondanza delle case grandi e di altre costruzioni appena finite era veramente sorprendente; tuttavia, ognuno si lamentava dell'alto costo degli affitti e della difficoltà di trovare alloggio.

Venendo dall'America meridionale, dove nelle città ogni persona facoltosa è conosciuta, nulla mi sorprese di più di non riuscire a sapere subito a chi appartenesse questa o quella carrozza.

Assunsi un uomo e noleggiai due cavalli per andare a Bathurst, un villaggio a circa duecento chilometri nell'interno e centro di un grande distretto pastorizio. Speravo in questo modo di farmi una idea generale dell'aspetto di questo paese. Il mattino del 16 gennaio partii per la mia escursione. Il primo tratto ci portò a Paramatta, una cittadina di campagna, vicina a Sydney per importanza. Le strade erano eccellenti e costruite secondo il sistema di Mac Adam (1) e a questo scopo era stato portato del basalto da parecchi chilometri di distanza. V'era sotto tutti gli aspetti una stretta somiglianza con l'Inghilterra; forse le birrerie erano qui più numerose. I gruppi di

uomini incatenati e cioè di condannati che hanno commesso qui qualche delitto, erano la cosa che meno assomigliasse all'Inghilterra; lavoravano incatenati, sotto la sorveglianza di sentinelle con le armi cariche. Credo che una delle cause principali della rapida prosperità di questa colonia sia stata la possibilità che ha il governo di aprire subito buone strade attraverso il paese, per mezzo del lavoro forzato. Dormii la notte in un comodissimo alberghetto al traghetto di Emu, a cinquantasei chilometri da Sydney, quasi ai piedi dei Monti Azzurri. Questa zona è la più frequentata ed è stata la prima abitata nella colonia. Tutto il terreno è cintato da alte cancellate, perché gli agricoltori non sono riusciti a ottenere siepi. Vi sono molte belle case e casette sparse all'intorno, ma sebbene vi siano considerevoli tratti di terreno coltivato, la maggior parte rimane ancora come quando fu scoperto.

L'estrema uniformità della vegetazione è la caratteristica più notevole nel paesaggio della maggior parte della Nuova Galles del Sud. Ovunque si estende un bosco rado, col terreno parzialmente rivestito da un pascolo magro di aspetto poco verdeggiante. Quasi tutti gli alberi appartengono a una sola famiglia e la maggior parte hanno le foglie in posizione verticale invece che quasi orizzontale, come in [p. 406] Europa; il fogliame è scarso e di un particolare colore verde pallido, senza alcuno splendore. I boschi appaiono perciò radi e senz'ombra e questo, sebbene sia uno svantaggio per il viaggiatore sotto i raggi cocenti del sole, è importante per l'agricoltore perché permette all'erba di crescere dove non sarebbe possibile altrimenti. Le foglie non cadono periodicamente; questo carattere sembra comune a tutto l'emisfero meridionale e cioè al Sudamerica, all'Australia e al Capo di Buona Speranza. Gli abitanti di questo emisfero e delle regioni intertropicali perdono così forse

uno dei più splendidi spettacoli del mondo, che pure è comune ai nostri occhi: il passaggio di un albero spoglio dalle prime gemme al fogliame completo. Essi possono dire però che noi paghiamo caro questo spettacolo, avendo il terreno coperto soltanto di nudi scheletri per tanti mesi. Ciò è verissimo, ma i nostri sensi acquistano così un acuto gusto per lo squisito verde della primavera, che gli occhi di chi vive nei tropici, sazi durante tutto l'anno dei prodotti rigogliosi di quei climi ardenti, non possono mai provare. La maggior parte degli alberi, a eccezione di alcuni alberi della gomma azzurri (2), non raggiungono grandi dimensioni, ma crescono alti e abbastanza diritti e sono ben separati l'uno dall'altro. La corteccia di certi eucalipti cade ogni anno, o pende morta in lunghi brandelli che ondeggiano al vento e dànno ai boschi un aspetto squallido e sporco. Non posso immaginare un contrasto più completo, sotto ogni aspetto, di quello esistente fra le foreste di Valdivia o di Chiloe e i boschi dell'Australia.

Al tramonto ci passò accanto un gruppo di neri aborigeni e tutti portavano, nel loro modo abituale, un fascio di lance e altre armi. Avendo dato uno scellino al giovane che li guidava, potei facilmente trattenerli ed essi scagliarono le lance per mio divertimento. Erano tutti in parte vestiti e alcuni sapevano parlare un po' d'inglese; il loro aspetto era piacevole ed allegro e sembravano ben lontani dall'essere quegli uomini così completamente degradati come sono stati descritti. Nelle loro arti particolari sono ammirevoli. Avendo messo un berretto a trenta metri di distanza lo trafissero con un dardo scagliato da una cerbottana, con la rapidità di una freccia scoccata dall'arco di un abile arciere. Nel seguire la traccia degli animali o degli uomini, mostrano la più straordinaria abilità e udii parecchie loro osservazioni che dimostravano un acume considerevole.

Tuttavia non vogliono coltivare la terra, o costruire case e fare vita sedentaria e persino badare a un gregge di pecore. In complesso mi sembrò che fossero qualche gradino più in alto dei fuegini sulla scala della civiltà.

[p. 407] E' assai curioso vedere in mezzo a gente civile un gruppo di innocui selvaggi che vagano senza sapere dove dormiranno la notte e si procurano i mezzi di sussistenza cacciando nei boschi. A mano a mano che l'uomo bianco si spingeva innanzi, invadeva le regioni appartenenti a diverse tribù. Queste, sebbene circondate in tal modo da un popolo di un'altra razza, hanno conservato le loro antiche rivalità e talora guerreggiano l'una contro l'altra. In un combattimento avvenuto poco tempo fa, i due gruppi avversari scelsero in modo molto strano il centro del villaggio di Bathurst come campo di battaglia e questo fu un vantaggio per la parte sconfitta, perché i guerrieri in fuga trovarono scampo nelle baracche.

Il numero degli aborigeni diminuisce rapidamente. Durante tutta la mia escursione, ad eccezione di alcuni ragazzi allevati dagli inglesi, ne vidi soltanto un altro gruppo. Senza dubbio la diminuzione deve dipendere in parte dall'introduzione delle bevande alcooliche, dalle malattie europee (persino le più leggere, come il morbillo (3), si dimostrano micidiali) e dalla graduale estinzione degli animali selvatici. Si dice che un gran numero di bambini indigeni muoia invariabilmente nella più tenera età per effetto della vita nomade; e siccome quanto più si fa difficile il reperimento del cibo tanto più sono costretti a intensificare i loro vagabondaggi, ne deriva che questa gente, pur senza morire di fame, diminuisce in modo straordinariamente rapido in confronto a quanto avviene nei paesi civili, dove il padre, sebbene possa essere danneggiato da un maggior lavoro, non distrugge la sua prole.

Oltre a questi numerosi ed evidenti motivi di distruzione, sembra che qualche altra causa più misteriosa agisca in modo generale. Ovunque l'Europa pone piede, si direbbe che la morte perseguiti l'aborigeno. Possiamo considerare le grandi estensioni delle Americhe, della Polinesia, del Capo di Buona Speranza e dell'Australia e troveremo lo stesso risultato. E non è soltanto l'uomo bianco che agisce come distruttore; i polinesiani di origine malese, in alcune parti dell'arcipelago delle Indie Orientali, hanno fatto regredire in tal modo gli indigeni di pelle scura. Le razze umane paiono agire reciprocamente allo stesso modo delle varie specie di animali e il più forte elimina sempre il più debole. Faceva malinconia, nella Nuova Zelanda, sentir dire da quegli indigeni belli e vigorosi che essi ben sapevano [p. 408] come il paese fosse condannato a passare in mani diverse da quelle dei loro figli. Ognuno ha sentito parlare dell'inesplicabile diminuzione della popolazione nella bella e salubre isola di Tahiti, dall'epoca dei viaggi del capitano Cook, benché in questo caso avremmo dovuto aspettarci che sarebbe aumentata perché era cessato l'infanticidio, prima tanto diffuso, la dissolutezza era fortemente diminuita e le guerre assassine erano diventate assai meno frequenti.

Il reverendo J' Williams, nella sua interessante opera (4), dice che il primo contatto fra gli indigeni e gli Europei "è invariabilmente accompagnato dall'introduzione di febbri, dissenteria, o altre malattie che uccidono molte persone". Afferma ancora: "E' certamente un fatto indiscutibile che la maggior parte delle malattie che hanno infierito nelle isole durante il mio soggiorno, sono state introdotte dalle navi (5) e ciò che rende questo fatto notevole è che non v'era segno di malattia fra l'equipaggio della nave che aveva trasportato questo germe mortale".

Questa affermazione non è affatto così straordinaria come parrebbe a prima vista, perché si ricordano parecchi casi di febbri estremamente maligne diffuse da persone che non ne erano affette. Nei primi anni del regno di Giorgio Iii, un prigioniero rinchiuso in una torre fu portato in carrozza da quattro guardie davanti a un magistrato e, sebbene l'uomo non fosse ammalato, le quattro guardie morirono poco dopo di febbre putrida, ma il contagio non si diffuse ad altri. Da questi fatti sembrerebbe quasi che l'effluvio di un gruppo di persone rinchiuse insieme per qualche tempo sia velenoso quando è inalato da altre e probabilmente lo è ancora di più se gli uomini sono di razze diverse. Per quanto misterioso possa sembrare questo fatto, non è più sorprendente di quello del cadavere di un proprio simile, che subito dopo la morte e prima che si sia iniziata [p. 409] la putrefazione, può spesso acquistare proprietà così deleterie che la semplice puntura di uno strumento usato per la dissezione risulta mortale.

NOTE:

(1) Ingegnere scozzese ideatore di una pavimentazione stradale, detta per l'appunto macadàm, costituita da pietrisco e materiali leganti [N'd'C'].

(2) E' l'Eucalyptus globulus [N'd'T'].

(3) E' notevole come la stessa malattia si modifichi nei diversi climi. Nella piccola isola di Sant'Elena, l'introduzione della scarlattina è temuta come la peste. In alcuni paesi gli stranieri e i nativi sono colpiti in modo dissimile da certe malattie contagiose, come se fossero animali diversi; alcuni esempi di questo fenomeno si sono avuti nel Cile e, secondo l'Humboldt, nel Messico (Political Essay on the Kingdom of New Spain, vol' Iv).

(4) J' Williams, Narrative of Missionary Enterprise, p' 282.

(5) Il capitano Beechey (vol' I, cap' Iv) asserisce che gli abitanti dell'isola Pitcairn sono fermamente convinti che dopo l'arrivo di ogni nave essi soffrono di malattie cutanee e di altri inconvenienti. Il capitano Beechey attribuisce ciò al cambiamento di dieta durante il tempo della visita. Il dottor Macculloch (Western Isles, vol' Ii, p' 32) dice: "Si afferma che all'arrivo di uno straniero (a Santa Kilda) tutti gli abitanti, secondo una convinzione comune, prendano un raffreddore". Il dottor Macculloch considera il caso ridicolo, sebbene già spesso confermato. Aggiunge tuttavia che "la domanda fu posta da noi agli abitanti, che unanimemente furono concordi nel confermarla". Nel Viaggio di Vancouver v'è un'affermazione quasi simile rispetto a Otaheite. Il dottor Dieffenbach, in una nota alla sua traduzione di questo diario, afferma che la stessa cosa credono gli abitanti delle isole Chatham e di alcune parti della Nuova Zelanda. E' impossibile che una tale credenza sia diventata universale nell'emisfero settentrionale, agli antipodi e nel Pacifico, senza qualche buon fondamento. L'Humboldt (Polit' Essay on King. of New Spain, vol' Iv) dice che le grandi epidemie a Panama ed a Callao sono "contrassegnate" dall'arrivo di navi dal Cile, perché gli abitanti della regione temperata esperimentano per primi gli effetti fatali delle zone torride. Posso aggiungere che ho sentito affermare nello Shropshire, che le pecore importate a mezzo nave, sebbene siano in buono stato di salute, propagano frequentemente malattie, se messe con altre nello stesso gregge.

17 gennaio

Al mattino presto attraversammo il Nepean con una nave traghetto.

Il fiume, sebbene in questo punto sia largo e profondo, aveva un piccolo volume d'acqua corrente. Dopo aver percorso un tratto di terreno basso sul lato opposto, raggiungemmo il pendio dei Monti Azzurri. La salita non è ripida perché la strada è stata tagliata con molta cura sul fianco di una parete di arenaria. Alla sommità si stende un pianoro quasi livellato che, salendo impercettibilmente verso occidente, raggiunge infine un'altezza di più di novecento metri. Da un nome maestoso come Monti Azzurri e per la loro altezza assoluta, mi aspettavo di vedere una superba catena di monti attraversare la regione; invece mi apparve una pianura inclinata che s'innalza in modo insignificante dirimpetto alle basseterre vicine alla costa. Da questo primo pendio era notevole la vista sui grandi boschi verso est e gli alberi circostanti erano superbi e alti. Ma appena si arriva sulla piattaforma di arenaria il paesaggio diventa straordinariamente monotono; i lati della strada sono fiancheggiati da miseri alberi della famiglia degli eucalipti sempreverdi e, ad eccezione di due o tre alberghetti, non vi sono né case né terre coltivate; inoltre, la strada è solitaria e il mezzo più frequente è un carro tirato da buoi, carico di balle di lana.

A mezzogiorno foraggiammo i nostri cavalli in una piccola locanda chiamata Weatherboard. La regione è alta qui 850 metri sul mare. A due chilometri e mezzo da questo punto, si gode un panorama molto bello, degno di essere veduto. Scendendo lungo una valletta e il suo piccolo ruscello, un immenso golfo si apre inaspettatamente fra gli alberi che fiancheggiano il sentiero, profondo forse quattrocentocinquanta metri. Continuando per pochi metri, ci si trova sull'orlo del precipizio e sotto si vede una grande baia o golfo, perché non so quale altro nome dargli, fittamente rivestito dalla foresta. Il punto di vista è situato come se fosse all'estremità di

una baia; le linee dei dirupi divergono da ogni lato e mostrano una serie di promontori, come su un'impervia costa marina. Questi dirupi sono formati da strati orizzontali di arenaria bianchiccia e sono così perfettamente verticali che in parecchi punti una persona che stia sul margine e getti giù una pietra, può vederla colpire gli alberi nell'abisso [p. 410] sottostante. Queste pareti si estendono così ininterrotte che per raggiungere la base della cascata formata da questo torrentello, si dice sia necessario fare un giro di venticinque chilometri. Di fronte, a circa otto chilometri di distanza, si estende un'altra serie di pareti che sembrano in tal modo circondare completamente la valle e perciò è giustificato dare il nome di baia a questa grande depressione a forma di anfiteatro. Se immaginate di prosciugare un'insenatura tortuosa, con le sue acque profonde circondate da erte coste e che una foresta cresca sul suo fondo sabbioso, avrete l'aspetto e la struttura che ho descritti. Questo tipo di panorama mi era completamente nuovo ed era straordinariamente bello.

A sera raggiungemmo Blackheath. L'altipiano sabbioso tocca qui l'altezza di mille metri ed è coperto dai soliti boschi rachitici.

Dalla strada si vedeva ogni tanto di scorcio una profonda valle del medesimo carattere di quella descritta, ma per la ripidezza e la profondità dei suoi fianchi, era difficile scorgerne il fondo. Blackheath è un confortevolissimo alberghetto, gestito da un vecchio soldato e mi faceva ricordare le piccole locande del Galles settentrionale.

18 gennaio

Molto presto al mattino percorsi a piedi circa cinque chilometri per vedere il "Salto di Govett", un panorama simile a quello presso

Weatherboard, ma forse ancora più incantevole. In quell'ora così mattutina il golfo era pieno di una sottile nebbiolina azzurra che, sebbene nuocesse all'effetto generale della veduta, rendeva ancora maggiore la profondità apparente alla quale la foresta si stendeva sotto i nostri piedi. Queste valli, che per tanto tempo rappresentarono un'insuperabile barriera ai tentativi dei coloni più intraprendenti di raggiungere l'interno, sono notevolissime. Grandi baie simili a bracci di mare si espandono alle estremità superiori e spesso si ramificano dalle valli principali e penetrano nell'altipiano di arenaria; l'altipiano, a sua volta, spinge qua e là dei promontori nelle valli e vi lascia persino grandi masse quasi isolate. Per discendere in qualcuna di queste valli è necessario fare un giro di trenta chilometri e in altre soltanto recentemente sono entrati i topografi, mentre i coloni non sono ancora riusciti a mandarvi il loro bestiame. Ma la caratteristica più notevole della loro struttura è che sebbene alle testate siano larghe parecchi chilometri, esse restringono generalmente verso lo sbocco al punto da essere intransitabili. L'ispettore generale Sir [p. 411] T' Mitchell (6) cercò invano, prima camminando e poi strisciando fra i grandi massi caduti di arenaria, di risalire la gola per la quale il fiume Grose confluisce nel Nepean; tuttavia la valle del Grose forma nella sua parte superiore, come ho veduto, un magnifico bacino piano largo alcuni chilometri e circondato da ogni parte di rocce la cui sommità si crede non sia a meno di novecento metri sul livello del mare. Quando il bestiame è condotto nella valle di Wolgan per un sentiero (che io discesi) in parte naturale e in parte aperto dai proprietari del terreno, non può scappare perché questa valle è circondata da ogni parte da rocce verticali e tredici chilometri più in basso si restringe da una larghezza media di ottocento metri a una semplice

fessura intransitabile per gli uomini e per gli animali. Sir T' Mitchell afferma che la grande valle del fiume Cox, con tutte le sue ramificazioni, si restringe dove si unisce col Nepean in una gola larga 2200 metri e profonda circa 300. Si potrebbero aggiungere altri esempi simili.

La prima impressione, vedendo la corrispondenza degli strati orizzontali su ogni versante di queste valli e grandi depressioni ad anfiteatro, è che esse siano state scavate, come altre valli, dall'azione dell'acqua, ma quando si riflette all'enorme quantità di roccia che secondo questa ipotesi avrebbe dovuto essere trasportata attraverso semplici gole o fessure, si è indotti a domandarsi se queste aree non siano sprofondate. Se consideriamo però la forma irregolare delle valli laterali e degli stretti promontori che si spingono in esse dalle piattaforme, siamo costretti ad abbandonare questa ipotesi. Attribuire siffatte escavazioni all'attuale azione alluvionale sarebbe assurdo, né le acque di drenaggio del piano superiore si versano sempre, come ho notato pressoWeatherboard, all'estremità di queste valli, bensì in un lato dei loro recessi simili a baie. Alcuni abitanti mi fecero osservare di non aver mai visitato uno di questi recessi simili a baie, con promontori susseguentisi ai due lati, senza restare colpiti dalla loro somiglianza con una ripida costa marina. Questo è certamente vero; sulla costa attuale della Nuova Galles del Sud, molte insenature ampiamente ramificate, unite generalmente al mare per mezzo di una stretta apertura scavata attraverso le rocce di arenaria della costa, varianti in larghezza da un chilometro e mezzo a quattrocento metri, presentano una somiglianza con le grandi valli dell'interno, sebbene in piccola scala. Ma ci si affaccia immediatamente un notevole quesito: perché il mare ha scavato queste grandi, ancorché [p. 412]

circoscritte depressioni, su larghe piattaforme e ha lasciato semplici gole agli sbocchi, attraverso le quali dev'essere stata asportata una grande quantità di materiali triturati? L'unica luce che posso gettare sull'enigma è quella di notare che banchi sabbiosi dei più irregolari vanno oggi formandosi in alcuni mari - come ad esempio nelle Indie Occidentali e nel Mar Rosso - e che i loro fianchi sono straordinariamente ripidi. Sono portato a supporre che tali banchi siano stati formati da sedimenti ammucchiati da forti correnti su un fondo irregolare. Che in qualche caso il mare, invece di sparpagliare i sedimenti in uno strato uniforme, li accumuli intorno a rocce sottomarine e a isole, è appena possibile dubitare, dopo aver esaminato le coste delle Indie Occidentali e che le onde abbiano la possibilità di formare dirupi alti e ripidissimi, anche in baie chiuse, l'ho notato in molte parti dell'America meridionale. Per applicare queste idee alle piattaforme di arenaria della Nuova Galles del Sud, devo immaginare che gli strati siano stati ammucchiati dall'azione di forti correnti e dalle onde di un mare aperto su un fondo irregolare; che spazi simili a valli lasciati in tal modo vuoti abbiano avuto i loro ripidi fianchi erosi come dirupi durante un lento sollevamento del terreno; che infine l'arenaria erosa sia stata asportata o nell'epoca in cui le strette gole venivano scavate dal mare in ritiro, o più tardi per azione alluvionale.

Poco dopo aver lasciato Blackheath scendemmo dalla piattaforma di arenaria attraverso il passo del Monte Victoria. Per aprire questo passaggio è stata tagliata un'enorme quantità di pietra; il progetto e il modo dell'esecuzione sono degni di qualsiasi strada in Inghilterra. Entrammo quindi in una regione meno elevata di circa trecento metri e formata di granito. Con cambiamento della roccia, la

vegetazione migliorava; gli alberi erano più belli e più distanti fra di loro ed il pascolo fra di essi era un po' più verde e più abbondante. Ai Muri di Hassan abbandonai la strada maestra e feci una breve deviazione fino a una fattoria, chiamata Walerawang, per il cui sovrintendente avevo una lettera di presentazione del proprietario, che risiedeva a Sydney. Il signor Browne ebbe la cortesia di invitarmi a restare anche il giorno seguente, ciò che feci con molto piacere. Questa località offre un esempio di uno dei grandi stabilimenti agricoli, o piuttosto pascoli di pecore, di questa colonia. Il bestiame e i cavalli sono però in questo caso un po' meno numerosi del solito, perché alcune valli sono paludose e danno un pascolo scadente. Due o tre appezzamenti piani, vicino alla casa, erano stati disboscati e coltivati a grano, che gli uomini stavano ora mietendo, ma si semina soltanto [p. 413] il frumento sufficiente all'alimentazione dei contadini occupati nell'azienda. Il numero normale di forzati assegnati qui è di circa quaranta, ma a quel tempo erano un po' meno. Sebbene la fattoria fosse ben provvista di ogni cosa necessaria, v'era un'evidente assenza di comodità e non una sola donna vi risiedeva. Il tramonto in una bella giornata dà generalmente un'aria di lieta soddisfazione a ogni paesaggio, ma qui, in questa fattoria isolata, le brillanti tinte dei boschi circostanti non potevano farmi dimenticare che quaranta uomini induriti e scellerati stavano cessando la loro fatica giornaliera, come gli schiavi dell'Africa, senza però il diritto di questi ultimi alla compassione.

La mattina seguente, presto, il signor Archer, il sovrintendente aggiunto, ebbe la cortesia di accompagnarmi a una caccia al canguro. Continuammo a cavalcare la maggior parte del giorno, ma fu una cattiva caccia, perché non vedemmo un canguro e neppure un cane selvatico. I cani inseguirono un ratto canguro fin dentro la cavità

di un albero, dalla quale lo tirammo fuori; è un animale grande come un coniglio, ma con l'aspetto di un canguro. Pochi anni fa questa regione abbondava di animali selvatici, ma ora l'emù (7) è respinto a grande distanza e il canguro è diventato raro; per entrambi, i cani inglesi sono stati causa di distruzione. Passerà molto tempo prima che questi animali siano interamente sterminati, ma la loro condanna è fissata. Gli aborigeni desiderano sempre farsi prestare i cani delle fattorie; il permesso di usarli, gli avanzi di un animale ucciso o un po' di latte di mucca sono le offerte di pace dei coloni che si spingono sempre più lontano verso l'interno. La spensieratezza degli aborigeni, accecati da questi insignificanti vantaggi, è soddisfatta dell'avvicinarsi dell'uomo bianco, che sembra predestinato a ereditare il paese dei loro figli.

Sebbene la caccia fosse stata magra, godemmo una piacevole cavalcata. Il terreno boscoso è generalmente così aperto che vi si può galoppare. Esso è attraversato da poche valli a fondo piano, verdi e senza alberi; in questi punti il paesaggio era grazioso e assomigliava a un parco. In tutta la regione vidi difficilmente un punto senza le tracce di un incendio e che essi fossero più o meno recenti, o che i ceppi fossero più o meno neri, erano le differenze più grandi che variassero l'uniformità, così faticosa agli occhi del viaggiatore. In questi boschi non vi sono molti uccelli; vidi però alcuni grandi stormi di cacatoa bianchi che mangiavano in un campo di grano e qualche bel pappagallo; non erano rari neppure dei corvi simili alle nostre cornacchie e un altro uccello un po' simile alla gazza. All'imbrunire feci [p. 414] un giretto lungo una serie di pozzanghere, che in questa regione secca rappresentano il corso di un fiume ed ebbi la buona fortuna di vedere numerosi esponenti del famoso Ornithorhynchus paradoxus (8). Si tuffavano e giocavano alla

superficie dell'acqua, ma mostravano tanto poco il loro corpo, che si sarebbero facilmente potuti scambiare per ratti d'acqua. Il signor Browne ne uccise uno; certamente è un animale straordinario; un esemplare imbalsamato non dà affatto l'idea dell'aspetto del capo e del becco dell'animale vivo, perché quest'ultimo si indurisce e si contrae (9).

NOTE:

(6) T' Mitchell, Travels in Australia, vol' I, p' 154. Devo esprimere la mia riconoscenza a Sir T' Mitchell per parecchie interessanti comunicazioni personali circa queste grandi valli della Nuova Galles del Sud.

(7) E' il Dromiceius novae-hollandiae, o struzzo australiano [N'd'T'].

(8) L'ornitorinco era famoso ai tempi di Darwin, sia per la stranezza dei caratteri, sia per le infinite discussioni che aveva suscitato fra i naturalisti circa la sua posizione sistematica. Scoperto negli ultimi anni del Xviii secolo, i primi esemplari che vennero portati in Europa furono creduti abilmente artefatti, tanto sembravano diversi da qualsiasi animale conosciuto. L'ornitorinco, come è noto, è un mammifero perché allatta i suoi piccoli, ma si riproduce per mezzo di uova. Ha i piedi palmati e il becco appiattito come quello di molti uccelli acquatici; la temperatura del corpo dipende in parte da quella esterna e il maschio è dotato di un apparato velenifero, costituito da uno sperone presso i calcagni. Per tutte queste particolarità, e per diverse altre ancora, pur essendo un mammifero, l'ornitorinco presenta molti caratteri dei rettili e degli uccelli [N'd'T'].

(9) Mi interessò trovare qui il trabocchetto del formicaleone, o di qualche altro insetto; prima cadde una mosca nel pendio traditore e immediatamente sparì; poi venne una grande, ma imprudente formica; i suoi sforzi per sfuggire erano molto violenti e quei curiosi piccoli getti di sabbia, che Kirby e Spence (Entomol', vol' I, p' 425) sostengono essere lanciati dalla coda dell'insetto, furono prontamente diretti contro la vittima attesa. Ma la formica ebbe una sorte migliore della mosca e sfuggì alle fatali mandibole che si nascondevano alla base dell'imbuto. Il trabocchetto australiano era grande soltanto la metà di quello fatto dal formicaleone europeo.

20 gennaio

Una lunga giornata a cavallo fino a Bathurst. Prima di raggiungere la strada maestra seguimmo un semplice sentiero attraverso la foresta e la regione, a eccezione di poche capanne di squatters (10), era molto solitaria. Sperimentammo quel giorno il vento dell'Australia simile allo scirocco, che viene dai deserti bruciati dell'interno. Nuvole di polvere si spostavano in ogni direzione e sembrava che il vento fosse passato sul fuoco. Sentii poi che il termometro all'esterno era salito a 48° e in una stanza chiusa a 36°. Nel pomeriggio giungemmo in vista delle dune di Bathurst. Questi piani ondulati, ma quasi levigati, sono molto notevoli in questo paese per essere completamente privi di alberi e non producono che una sottile erba bruna. Cavalcammo per alcuni chilometri attraverso questa regione e poi raggiungemmo la città di Bathurst, situata al centro di una zona che potremmo definire o una larghissima valle o una stretta pianura. Mi era stato detto a Sydney di non farmi un'opinione troppo cattiva dell'Australia giudicandola dalle sue strade, né troppo buona giudicandola da Bathurst; in quest'ultimo caso non corsi pericolo di

un [p. 415] falso giudizio. Bisogna dire che la stagione era stata molto secca e che la regione non si presentava nel suo aspetto favorevole, sebbene comprendessi che doveva essere incomparabilmente peggiore due o tre mesi prima. Il segreto della prosperità rapidamente crescente di Bathurst è che il pascolo bruno, così misero agli occhi dello straniero, è eccellente per le pecore. La città è a 670 metri sul livello del mare, sulle rive del Macquarie, che è uno dei fiumi che scorre verso la vasta e scarsamente conosciuta regione interna. La linea di spartiacque che divide i fiumi dell'interno da quelli diretti verso la costa ha un'altezza di circa novecento metri e scorre in direzione da nord a sud, a una distanza dalla costa variante da centotrenta a cento e sessanta chilometri. Il Macquarie figura sulle carte come un fiume rispettabile ed è il più grande tra quelli che raccolgono le acque di questo versante dello spartiacque, ma con mia grande sorpresa trovai che era una semplice fila di pozzanghere, separate l'una dall'altra da tratti quasi asciutti. Di solito scorre un po' d'acqua e qualche volta vi sono grandi piene impetuose. Per quanto scarso sia il suo volume d'acqua in questo distretto, diventa ancora più scarso verso l'interno.

NOTE:

(10) Coloni che ottenevano dal governo il diritto di pascolo con un piccolo canone di affitto [N'd'T'].

22 gennaio

Iniziai il ritorno e seguii una nuova strada chiamata Lockyer's Line, lungo la quale la regione è un po' più collinosa e pittoresca. Fu una lunga giornata di cammino; la casa dove desideravo dormire era

un po' fuori strada e non facile da scoprire. Riscontrai in questa occasione, e a dire il vero in tutte le altre, una diffusa e pronta cortesia fra le classi inferiori, che ci si sarebbe difficilmente potuta aspettare se si considerano le condizioni in cui si trovano. La fattoria dove passai la notte era di proprietà di due giovani che erano arrivati da poco e cominciavano la loro vita di coloni. La completa mancanza di ogni comodità non era molto attraente, ma una futura e sicura prosperità stava davanti ai loro occhi e non molto lontana.

Il giorno seguente percorremmo grandi tratti di campagna in fiamme; nugoli di fumo attraversavano la strada. Prima di mezzogiorno raggiungemmo la nostra strada precedente e salimmo sul Monte Victoria. Dormii a Weatherboard e prima di buio feci un'altra passeggiata fino all'anfiteatro. Sulla via per Sydney passai una piacevolissima serata col capitano King a Dunheved e così finì la mia piccola escursione nella colonia della Nuova Galles del Sud.

Prima di arrivare qui, le tre cose che mi interessavano di più erano le condizioni sociali fra le classi superiori, le condizioni dei forzati [p. 416] e il grado di attrattive sufficienti a indurre delle persone a emigrare. Naturalmente, dopo una visita così breve, la mia opinione non ha quasi alcun valore, ma è tanto difficile il non formarsi qualche opinione quanto il dare un giudizio corretto. In complesso, da quello che udii, più che da quello che vidi, fui disilluso dello stato della società. L'intera comunità è divisa astiosamente in partiti discordi in pratica su tutto. Molti di coloro che per la loro posizione dovrebbero essere i migliori, vivono in una così sfacciata dissolutezza che la gente rispettabile non può unirsi a loro. Vi è molta gelosia fra i figli del ricco emancipato (11) e i liberi coloni, perché i primi si compiacciono di considerare gli

uomini onesti come degli intrusi. Tutta la popolazione, poveri e ricchi, non ha altro scopo che quello di fare denaro; fra le classi più alte, la lana e i pascoli delle pecore sono costante soggetto di conversazione. Vi sono molti seri svantaggi per il benessere di una famiglia, e il principale è forse quello di essere circondati da servi che sono forzati. Dev'essere veramente odioso per chiunque il venir servito da un uomo che magari il giorno prima è stato frustato su vostra richiesta per qualche insignificante mancanza. Le donne di servizio sono naturalmente ancora peggiori e perciò i bambini imparano le più triviali espressioni ed è una fortuna se non imparano anche idee altrettanto triviali.

D'altra parte il capitale di una persona rende, senza alcun disturbo da parte sua, un interesse triplo che in Inghilterra e con un po' d'attenzione si è sicuri di arricchire. I lussi della vita abbondano e sono poco più cari che in Inghilterra, mentre i generi alimentari sono nel complesso più a buon mercato. Il clima è splendido e perfettamente salubre, ma nella mia mente il suo fascino è distrutto dall'aspetto poco invitante del paese. I coloni hanno il grande vantaggio di trovare lavoro per i figli quando questi sono giovanissimi. All'età fra i sedici e i vent'anni, non è raro che dirigano qualche lontana fattoria. Questo tuttavia avviene col danno che i figli devono fare vita comune con servitori deportati. Non mi sono accorto che il tono della società abbia assunto un particolare carattere, ma con simili abitudini e senza mete intellettuali, difficilmente finirà col non peggiorare. La mia opinione è che nulla, tranne un'assoluta necessità, potrebbe spingermi a emigrare.

La rapida prosperità e le prospettive future di questa colonia sono per me, che non comprendo questi argomenti, molto imbarazzanti. I due principali articoli di esportazione sono la lana e l'olio di balena e

per entrambi questi prodotti vi è un limite. La regione è totalmente [p. 417] inadatta per costruirvi canali e perciò non è lontano il punto oltre il quale il trasporto della lana con carri non ripaga la spesa di badare alle pecore e di tosarle. I pascoli sono ovunque così scarsi che i coloni hanno già dovuto spingersi molto nell'interno, ma più avanti si va, più povero diventa il terreno. L'agricoltura, a causa della siccità, non potrà mai svilupparsi su grande scala e perciò, per quanto posso vedere, l'Australia dovrà diventare il centro commerciale dell'emisfero meridionale e forse anche il centro delle sue future industrie: possedendo il carbone, avrà sempre forza motrice a disposizione. Per il fatto che le zone abitabili si trovano lungo la costa e per la sua origine inglese, è sicuro che diventerà una nazione marittima. Io pensavo una volta che l'Australia sarebbe diventata un grande e potente paese come l'America settentrionale, ma ora mi sembra che questa futura grandezza sia piuttosto problematica.

Per quanto riguarda la condizione dei forzati, ho avuto ancora meno opportunità di giudicare che sulle altre questioni. Il primo quesito è quello se la loro condizione sia veramente di punizione; nessuno affermerebbe che è molto dura. Suppongo però che questo fatto abbia poca importanza fino a quando continuerà a essere oggetto di paura per i criminali in patria. Alle necessità materiali dei forzati si provvede in modo tollerabile; la loro prospettiva di libertà futura e di benessere non è remota e, in seguito a buona condotta, è sicura. Un "foglio di permesso" che, fintanto che un uomo non desti sospetti o non compia un crimine, lo rende libero entro un certo distretto, viene dato in seguito a buona condotta, dopo un numero di anni proporzionale alla lunghezza della pena; malgrado tutto questo, e sorvolando sulla prigionia precedente e sulla terribile traversata, credo che gli anni di confino trascorrano nel malcontento e

nell'infelicità. Come mi faceva notare una persona intelligente, i forzati non conoscono altri piaceri tranne quelli sensuali e in questi non sono soddisfatti. L'enorme potere di corruzione che il governo possiede nel concedere il perdono, insieme al profondo orrore degli stabilimenti penali di segregazione, distrugge la confidenza fra i forzati e previene in tal modo i crimini. Quanto a un senso di vergogna, non sembra che un tale sentimento esista e di ciò vidi alcune prove molto singolari. Sebbene sia un fatto curioso, mi fu detto universalmente che il carattere dei forzati è di un'impudente codardia; non raramente qualcuno si dispera e diventa del tutto indifferente alla vita, ma raramente viene attuato un piano che richieda un coraggio freddo e costante. La cosa peggiore è che, sebbene esista quella che si può chiamare una riforma legale e si commettano relativamente poche infrazioni alla legge, sembra però da escludere che possa avvenire una [p. 418] qualche riabilitazione morale. Mi fu assicurato da gente bene informata che se un uomo volesse tentare di migliorare, non lo potrebbe fare fintanto che vivesse con altri servitori deportati; la sua sarebbe una vita di miseria intollerabile e di persecuzioni. Né si deve dimenticare la contaminazione delle navi-prigioni e delle galere, tanto qui quanto in Inghilterra. In complesso, come luogo di punizione, lo scopo è scarsamente raggiunto; come vero sistema di riforma è fallito, come forse fallirebbe ogni altro progetto consimile; ma come mezzo per rendere degli uomini onesti almeno in apparenza, per trasformare vagabondi inutili in un emisfero in attivi cittadini di un altro e di dare così origine a un nuovo e splendido paese, a un grande centro di civiltà, ha avuto successo in misura forse senza confronti nella storia.

NOTE:
(11) Emancipato era il forzato che aveva scontato la sua pena in colonia [N'd'T'].

30 gennaio
Il Beagle ha fatto vela per Hobart, nella Terra di Van Diemen. Il 5 febbraio, dopo sei giorni di traversata, di cui il primo bello e l'ultimo molto freddo e burrascoso, entrammo nell'imboccatura della Baia delle Tempeste; il tempo giustificava quel terribile nome. La baia si potrebbe chiamare piuttosto un estuario, perché riceve alla sua estremità le acque del Derwent. Vicino all'imboccatura vi sono alcune estese piattaforme di basalto, ma più verso l'interno la regione diventa montuosa ed è coperta da un bosco rado. Le parti più basse delle colline che circondano la baia sono state disboscate e i gialli campi di grano e quelli verde scuro delle patate sono molto rigogliosi. La sera tardi ci ancorammo nella stretta insenatura sulle cui rive sta la capitale della Tasmania. Al primo sguardo appare molto inferiore a Sydney che si può veramente chiamare una grande città, mentre questa è soltanto una grossa borgata. Giace ai piedi del Monte Wellington, una montagna alta 1000 metri, ma poco pittoresca; da essa è però abbondantemente rifornita d'acqua. Intorno all'insenatura vi sono alcuni bei magazzini e su un lato un piccolo forte. Venendo dalle colonie spagnole, dove si sono generalmente rivolte tante cure alle grandiose fortificazioni, i mezzi di difesa di queste colonie sembravano veramente disprezzabili. Paragonando la città a Sydney, fui fortemente colpito dalla scarsità di grandi edifici, sia costruiti sia in costruzione. Hobart, secondo il censimento del 1805, aveva 13'826 abitanti e l'intera Tasmania

36'505.

Tutti gli aborigeni sono stati trasferiti su un'isola nello Stretto di Bass, così che la Terra di Van Diemen gode del grande vantaggio di non avere popolazione indigena. Sembra che fosse quasi inevitabile questo provvedimento molto crudele, come il solo mezzo per arrestare [p. 419]
una terribile serie di ruberie, incendi e assassini commessi dai selvaggi, che presto o tardi sarebbe finita con la loro completa distruzione. Temo che non vi sia dubbio che questo seguito di mali e le relative conseguenze abbiano avuto origine dall'infame condotta di alcuni nostri compatrioti. Trent'anni sono un periodo breve per aver bandito gli ultimi aborigeni dalla loro isola nativa e quell'isola è grande quasi quanto l'Irlanda. La corrispondenza che si svolse su questo argomento fra il governo inglese e quello della Terra di Van Diemen, è molto interessante. Sebbene molti indigeni fossero stati uccisi e fatti prigionieri durante le scaramucce che avvenivano a intervalli da parecchi anni, nulla parve inculcar loro l'idea della nostra forza schiacciante finché nel 1830 l'intera isola fu messa sotto la legge marziale e fu proclamato che tutta la popolazione dovesse aiutare il governo nel grande tentativo di catturare tutti i selvaggi. Il piano adottato era quasi simile a quello di una grande battuta di caccia in India; fu formata una linea che attraversava l'isola, con l'intenzione di spingere gli indigeni in un fondo cieco sulla Penisola di Tasman. Il tentativo fallì; gli indigeni, dopo aver legato i loro cani, una notte passarono di nascosto attraverso le linee. Ciò non deve sorprendere se si considerano i loro sensi esercitati e il loro modo abituale di strisciare quando inseguono gli animali selvatici. Mi fu assicurato che sanno nascondersi su un terreno scoperto in modo che non si può credere senza averlo veduto,

perché i loro corpi scuri si scambiano facilmente con i ceppi anneriti che sono sparsi su tutta la regione. Mi fu riferito di una prova fatta da un gruppo di inglesi con un indigeno, che doveva stare in piena vista sul fianco di una nuda collina; se gli inglesi chiudevano gli occhi per meno di un minuto, egli si acquattava ed essi non riuscivano più a distinguerlo dai ceppi circostanti. Ma per tornare alla battuta di caccia, gli indigeni, che avevano compreso di che genere di guerra si trattasse, si allarmarono perché capirono subito la forza e il numero dei bianchi. Poco tempo dopo si presentarono tredici uomini, appartenenti a due tribù, e consci della loro situazione senza difesa si arresero disperati. In seguito, per gli sforzi coraggiosi del signor Robinson, persona attiva e benevola, che senza paura andava a visitare le tribù più ostili degli indigeni, tutti furono persuasi ad arrendersi. Furono poi trasferiti su un'isola, dove vennero riforniti di viveri e di vestiario. Il conte Strzelecki (12) afferma che "all'epoca della loro deportazione nel 1835, il numero degli indigeni era di duecentodieci. Nel 1842, e cioè dopo sette anni, era soltanto di cinquantaquattro e mentre ogni famiglia nell'interno della Nuova Galles del Sud, non contaminata dal contatto con i bianchi, [p. 420] pullula di bambini, i nati nell'Isola di Flinders, in otto anni, furono soltanto quattordici!"

Il Beagle rimase qui dieci giorni e durante questo periodo feci parecchie brevi e piacevoli escursioni, soprattutto allo scopo di esaminare la struttura geologica delle immediate vicinanze. I punti di maggior interesse consistono: primo, in alcuni strati fortemente fossiliferi, appartenenti al periodo devoniano o carbonifero; secondo, in prove di un recente piccolo sollevamento della regione; e infine in un tratto solitario e superficiale di calcare gialliccio, o travertino, che contiene numerose impronte di foglie di alberi,

insieme a conchiglie terrestri, ora estinte. Non è improbabile che questa piccola cava contenga gli unici ricordi rimasti dell'antica vegetazione nella Terra di Van Diemen.

Il clima è qui più umido che nella Nuova Galles del Sud e perciò la terra è più fertile. L'agricoltura fiorisce; i campi coltivati hanno un bell'aspetto e gli orti abbondano di ortaggi e di alberi da frutto. Alcune fattorie, in località isolate, sono molto attraenti. L'aspetto generale della vegetazione è simile a quello dell'Australia; forse è un po' più verde e allegro e il pascolo fra gli alberi un po' più abbondante. Un giorno feci una lunga passeggiata sul lato della baia opposto alla città; effettuai la traversata con uno dei vaporetti che fanno continuamente la spola. Il macchinario di una di queste imbarcazioni era stato interamente costruito in questa colonia, che pure era stata fondata soltanto da trentatre anni! Un altro giorno salii sul Monte Wellington e presi con me una guida, perché non ero riuscito in un primo tentativo a causa della foltezza del bosco. La nostra guida era però stupida e ci condusse sul versante meridionale e umido del monte, dove la vegetazione era molto rigogliosa e la fatica della salita, per il gran numero di tronchi marciti, era di poco inferiore a quella su una montagna della Terra del Fuoco o di Chiloe. Dovemmo arrampicarci per cinque ore e mezzo prima di raggiungere la vetta. In molti punti gli eucalipti raggiungevano grandi dimensioni e formavano una maestosa foresta. In alcune delle gole più umide, le felci arboree prosperavano in modo straordinario; ne vidi una che doveva essere alta almeno sei metri fino alla base delle fronde e aveva una circonferenza di un metro e ottanta esatto. Le fronde formavano il più elegante parasole e davano un'ombra scura, simile a quella delle prime ore della notte. La sommità della montagna è larga e piatta ed

è formata da giganteschi massi nudi di diorite. L'altezza è di mille metri sul livello del mare. La giornata era molto limpida e godemmo di una vista estesissima; a nord la regione appariva come una massa di monti boscosi, quasi della stessa altezza di quello sul quale ci trovavamo e con [p. 421] gli stessi dolci profili; a sud l'acqua e la terra formavano molte baie intricate che si disegnavano chiaramente davanti a noi. Dopo essere rimasti in vetta per qualche ora, trovammo una strada migliore per discendere, ma non arrivammo al Beagle che alle otto di sera dopo una giornata di dura fatica.

NOTE:
(12) Strzelecki, Physical Description of New South Wales and Van Diemen's Land, p' 354.

7 febbraio

Il Beagle partì dalla Tasmania e il giorno 6 del mese seguente raggiunse il Golfo di Re Giorgio, situato vicino all'estremità sudoccidentale dell'Australia. Restammo qui otto giorni e non trascorremmo mai durante il nostro viaggio un periodo più noioso e meno interessante. La regione, vista da un'altura, si presenta come una pianura boscosa, con qua e là delle colline di granito arrotondate e in parte nude. Un giorno mi aggregai a una comitiva nella speranza di vedere una caccia al canguro e percorsi un buon numero di miglia. Trovammo ovunque un terreno sabbioso, coperto da una grossolana vegetazione di cespugli sottili e bassi e di erba avvizzita, o da una foresta di miseri alberi. Il paesaggio assomigliava a quello dell'alta piattaforma di arenaria dei Monti Azzurri; la casuarina (un albero che assomiglia un po' a un abete di

Scozia) è però qui più abbondante, mentre l'eucalipto in quantità un po' minore. Nelle zone aperte vi erano molte erbe arborescenti che per l'aspetto hanno molta affinità con la palma, ma invece di essere sormontate da una corona di nobili fronde, si possono gloriare soltanto di un ciuffo di ruvide foglie simili all'erba. Il generale colore verde brillante dei cespugli e delle altre piante, visto a distanza, sembrava promettere fertilità. Una semplice passeggiata era però sufficiente per dissipare una simile illusione e come me, credo che nessuno vorrebbe percorrere di nuovo una regione così poco invitante.

Un giorno accompagnai il capitano Fitz Roy al Capo Bald, la località citata da tanti navigatori, ove alcuni credettero di vedere dei coralli e altri degli alberi pietrificati, che stavano ancora nella posizione in cui erano cresciuti. Secondo me, gli strati sono stati formati dal vento che ha ammucchiato la sabbia fine, composta di minute particelle di conchiglie e di coralli e durante tale processo, rami e radici di alberi, insieme a molte conchiglie terrestri, sono stati sepolti. Il tutto poi si consolidò per l'infiltrazione di una sostanza calcarea e le cavità cilindriche lasciate dalla decomposizione del legno furono in tal modo riempite da una pietra dura pseudostalattitica. Gli agenti atmosferici stanno ora asportando le parti più tenere e perciò i duri stampi delle radici e dei rami degli alberi sporgono dalla superficie [p. 422] e, in modo singolarmente ingannevole, assomigliano a monconi di un boschetto morto.

Una numerosa tribù di indigeni, chiamata del Cacatoa Bianco, venne a visitare lo stabilimento. Questi uomini, come pure quelli appartenenti alla tribù del Golfo di Re Giorgio, tentati dall'offerta di un po' di riso e di zucchero, si lasciarono convincere a fare un

corrobery, o grande danza. Appena fu scuro furono accesi dei piccoli fuochi e gli uomini cominciarono la loro toilette, che consisteva nel dipingersi di macchie e di linee bianche. Appena tutto fu pronto si accesero grandi fuochi, intorno ai quali si riunirono come spettatori le donne e i bambini; gli uomini Cacatoa e quelli del Golfo di Re Giorgio formavano due gruppi distinti e generalmente danzavano a turno. La danza consisteva nel correre affiancati o in fila indiana in uno spazio aperto e nel battere il terreno con gran forza quando marciavano insieme. I loro passi pesanti erano accompagnati da una specie di grugnito, mentre battevano insieme le clave e le lance, e da vari altri gesti, come lo stendere le braccia e contorcere il corpo. Era uno spettacolo molto rozzo e barbaro e, per la nostra mentalità, senza ombra di significato, ma osservammo che le donne e i bambini lo contemplavano con il massimo piacere. Forse queste danze, in origine, rappresentavano degli avvenimenti, come guerre e vittorie; ve n'era una chiamata "danza dell'emù", nella quale ogni uomo stendeva il braccio, piegato come il collo di quell'uccello. In un'altra danza, un uomo imitava i movimenti di un canguro quando pascola nei boschi, mentre un altro gli si avvicinava carponi e fingeva di trafiggerlo con la lancia. Quando entrambe le tribù si univano nella danza, il terreno tremava sotto i loro passi pesanti e l'aria risuonava di grida selvagge. Ognuno sembrava eccitatissimo e quel gruppo di figure quasi nude, viste alla luce dei fuochi ardenti, che si muovevano insieme in un'orrida armonia, formava un quadro perfetto di una festa fra i barbari più degradati. Nella Terra del Fuoco abbiamo veduto molte scene curiose della vita dei selvaggi, mai però, credo, una nella quale gli indigeni fossero in così grande allegrezza e così perfettamente a loro agio. Quando la danza fu finita, tutto il gruppo formò un gran circolo per terra e furono

distribuiti il riso bollito e lo zucchero, con gran gioia di tutti.

Dopo molti noiosi ritardi per il tempo nuvoloso, il 14 marzo uscimmo allegramente dal Golfo di Re Giorgio, diretti alle isole Keeling. Addio Australia! Tu sei una bambina che cresce e senza dubbio regnerai un giorno nel sud come una grande principessa, ma sei troppo grande ed ambiziosa per essere amata e non abbastanza grande per essere rispettata. Lascio le tue spiagge senza dolore o rimpianto.[p. 423]

Capitolo ventesimo:
Le isole Keeling.

Formazioni coralline e atolli Isole Keeling. - Loro aspetto singolare. - Flora scarsa. - Trasporto di semi. - Uccelli e insetti. - Sorgenti con flusso e riflusso. - Campi di corallo morto. - Pietre trasportate fra le radici degli alberi. - Grosso granchio. - Coralli urticanti. - Pesce che mangia il corallo. - Formazioni coralline. - Isole con laguna, o atolli. - Profondità alla quale possono crescere i coralli costruttori di scogliere. - Vasta area sparsa di basse isole coralline. - Abbassamento delle loro fondamenta. - Barriere coralline. - Scogliere marginali. - Trasformazione delle scogliere marginali in barriere coralline e in atolli. - Prove dei cambiamenti di livello. - Brecce nelle barriere coralline. - Gli atolli delle Maldive; loro struttura particolare. - Scogliere morte e sommerse. - Aree di sprofondamento e di sollevamento. - Distribuzione dei vulcani. - Abbassamento lento, ma di vasta portata.

1o aprile

Arrivammo in vista delle isole Keeling, o Cocos, situate nell'Oceano Indiano, a circa seicento miglia di distanza dalla costa

di Sumatra. Sono isole con laguna (o atolli) di formazione corallina, simili a quelle dell'arcipelago Low, al quale passammo vicino. Quando la nave fu nel canale d'entrata, il signor Liesk, un residente inglese, ci venne incontro con la sua barca. La storia degli abitanti di questa località, in poche parole, è questa: circa nove anni fa, un tale Hare, persona di carattere ignobile, portò dall'arcipelago delle Indie Orientali un certo numero di schiavi malesi che sono ora, compresi i bambini, più di cento. Poco dopo, il capitano Ross, che aveva precedentemente visitato queste isole con la sua nave mercantile, arrivò dall'Inghilterra portando con sé la sua famiglia e i suoi beni per stabilirvisi; con lui venne il signor Liesk, che era stato l'ufficiale in seconda della sua nave. Subito gli schiavi malesi fuggirono dall'isoletta sulla quale si era stabilito Hare e si unirono al gruppo del capitano Ross. Hare, in seguito a ciò, fu obbligato ad andarsene.

I malesi sono ora nominalmente liberi, e certamente lo sono per quanto riguarda il loro trattamento personale, ma per molti altri aspetti vengono considerati alla stessa stregua degli schiavi. Per il loro stato di malcontento, per i frequenti traslochi da isola a isola e [p. 424] forse anche un po' per la cattiva amministrazione, le cose non vanno molto bene. L'isola non ha quadrupedi domestici, tranne il porco, e il principale prodotto vegetale è la noce di cocco. Tutta la prosperità del luogo dipende da questo albero; le uniche esportazioni sono l'olio della noce e le noci stesse, che sono portate a Singapore e Mauritius, dove vengono usate principalmente, macinate, per preparare il curry. Anche i porci, che sono grassissimi, vivono quasi esclusivamente di noci di cocco e così pure le anatre e i polli. Perfino un colossale granchio terrestre è fornito dalla natura di mezzi per aprire e mangiare questo utilissimo prodotto.

La scogliera ad anello dell'atollo è sormontata per la maggior parte della sua lunghezza da isolette lineari. Sul lato settentrionale, o sottovento, vi è un'apertura attraverso la quale possono passare le navi per ancorarsi nell'interno. Mentre entravamo, lo spettacolo era molto insolito e piuttosto grazioso; la sua bellezza dipende però unicamente dallo splendore dei colori circostanti. L'acqua poco profonda della laguna, limpida e tranquilla, sta in gran parte su un fondo di sabbia bianca ed è del verde più splendente, quando è illuminata verticalmente dal sole. Questa brillante distesa, larga alcune miglia, è delimitata tutt'intorno o da una fila di frangenti bianchi come neve che la separano dalle scure e gonfie acque dell'oceano, o da strisce di terra coronate dalle cime uniformi delle palme da cocco che la dividono dall'azzurra volta del cielo. Come una bianca nuvola qua e là offre un piacevole contrasto col cielo azzurro, così nella laguna i banchi di corallo vivo rendono più cupa l'acqua verde smeraldo.

La mattina dopo che ci eravamo ancorati, sbarcai sull'isola Direction. La striscia di terra asciutta è larga soltanto poche centinaia di metri; sul lato verso la laguna vi è una spiaggia calcarea bianca, la cui radiazione, in questo clima ardente, era molto opprimente e sulla costa esterna una solida e larga piattaforma di roccia corallina serviva a rompere la violenza del mare aperto. Tranne che vicino alla laguna, dove si trova un po' di sabbia, il suolo è interamente composto da frammenti arrotondati di corallo. In un simile terreno sciolto, secco e pietroso, soltanto il clima delle regioni intertropicali può produrre una vegetazione rigogliosa. Su alcune delle isolette più piccole, nulla poteva essere più elegante del modo con cui i cocchi, piccoli e grandi, si mescolavano in un bosco senza distruggere la reciproca simmetria. Una spiaggia di

scintillante sabbia bianca orlava questi incantevoli luoghi.

Darò ora un saggio della storia naturale di queste isole che, per la loro stessa povertà, offrono un interesse particolare. A prima vista sembra che la palma da cocco sia l'unica specie di alberi, ma ve ne [p. 425] sono in realtà cinque o sei altre. Una di queste raggiunge dimensioni molto grandi, ma per l'estrema tenerezza del legno è inutilizzabile; un'altra specie dà un eccellente legname per la costruzione delle navi. Alberi a parte, il numero delle piante è straordinariamente limitato e consiste di erbe insignificanti. Nella mia collezione, che ritengo comprenda quasi tutta la flora, vi sono venti specie, esclusi un muschio, un lichene e un fungo. A queste si devono aggiungere due alberi, uno dei quali non era fiorito e un altro di cui sentii soltanto parlare. Quest'ultimo è l'unico della sua specie e cresce vicino alla spiaggia dove, senza dubbio, un solo seme fu gettato dalle onde. Anche una guilandina cresce soltanto su una delle isolette. Non comprendo nella lista citata sopra la canna da zucchero, il banano, qualche altro vegetale, alberi da frutto ed erbe importanti. Siccome le isole sono interamente costituite di corallo e una volta dovevano essere soltanto una scogliera dilavata dal mare, tutti i loro prodotti terrestri devono essere stati trasportati qui dalle onde. In accordo con questo fatto, la florula ha completamente il carattere di un rifugio per diseredati; il professor Henslow mi comunica che delle venti specie, diciannove appartengono a generi diversi e questi a loro volta a non meno di sedici famiglie (1).

Nel libro di Holman (2) vi è una relazione, basata sull'autorità del signor A'S' Keating, che trascorse dodici mesi in queste isole, sui diversi semi ed altri materiali che si sa essere stati gettati a riva. "Semi e piante di Sumatra e di Giava sono stati gettati dalle

onde sul lato sopravvento delle isole. Fra questi sono stati trovati il kimiri, indigeno di Sumatra e della penisola di Malacca; la noce di cocco di Balci, nota per la sua forma e le sue dimensioni; il dadass, che è piantato dai malesi insieme al pepe (quest'ultimo si avviticchia intorno al suo tronco e vi si sostiene con gli uncini che reca lungo il fusto); l'albero del sapone; il ricino; tronchi della palma del sagù e varie specie di semi, sconosciuti ai malesi stabiliti sulle isole. Si suppone che siano stati tutti spinti dal monsone di nord-ovest verso la costa della Nuova Olanda (3) e di là a queste isole dall'aliseo di sud-est. Sono state pure trovate in perfette condizioni di conservazione grandi quantità di teak di Giava e di legno giallo, oltre a immensi alberi di cedro rosso e bianco, e all'albero della gomma azzurra della Nuova Olanda. Tutti i semi duri, come quelli dei rampicanti, conservano il loro potere germinante, ma le specie più delicate, fra le quali vi è il mangostano, [p. 426] diventano sterili durante la traversata. Canoe da pesca, evidentemente di Giava, sono state qualche volta gettate a riva".

E' interessante scoprire quanto siano numerosi i semi che, venendo da diverse parti, sono portati alla deriva sul vasto oceano. Il professor Henslow è convinto che quasi tutte le piante che ho raccolto in queste isole, siano specie costiere comuni nell'arcipelago delle Indie Orientali. Tuttavia, a giudicare dalle correnti e dai venti, pare poco probabile che siano potute arrivare qui direttamente. Se, come suppone con molta verosimiglianza il signor Keating, sono state prima trasportate verso la costa della Nuova Olanda e da lì respinte insieme ai prodotti di quel paese, i semi devono aver viaggiato per una distanza fra le milleottocento e le duemilaquattrocento miglia, prima di germogliare.

Il Chamisso (4), descrivendo l'arcipelago Radack (5), situato nella

parte occidentale del Pacifico, afferma che "il mare porta su queste isole i semi e i frutti di molti alberi, la maggior parte dei quali non è ancora cresciuta qui. Sembra che la maggior parte di questi semi non abbia ancora perduto la capacità di germogliare". Vi è detto anche che sono gettati sulla spiaggia palme e bambù di qualche parte della zona torrida e tronchi di abeti settentrionali; questi abeti devono essere venuti da una distanza immensa. Tali fatti sono molto interessanti. Non si può dubitare che se vi fossero degli uccelli terrestri per raccogliere i semi appena gettati a riva e un terreno più adatto per il loro sviluppo che non gli sparsi blocchi di corallo, il più isolato degli atolli, col tempo, possederebbe una flora molto più abbondante di quella che non abbia oggi.

La lista degli animali terrestri è ancora più povera di quella delle piante. Alcune isolette sono abitate da ratti, che furono portati dall'isola Mauritius con una nave qui naufragata. Questi ratti sono considerati dal signor Waterhouse identici a quelli inglesi, ma sono più piccoli e di colore più vivace. Non vi sono veri uccelli terrestri, perché un beccaccino e un rallo (Rallus philippensis), sebbene vivano esclusivamente fra le erbe asciutte, appartengono all'ordine dei trampolieri. Si dice che uccelli di questo ordine si trovino su molte delle piccole e basse isole del Pacifico. Ad Ascension, dove non vi sono uccelli terrestri, fu ucciso vicino alla cima del monte un rallo (Porphyrio simplex) che era evidentemente un vagabondo solitario. A Tristan d'Acunha dove, secondo il Carmichael, vivono soltanto due uccelli terrestri, vi è una folaga. Per questi motivi credo che i trampolieri, [p. 427] dopo le innumerevoli specie di palmipedi, siano generalmente i primi coloni delle piccole isole sperdute. Posso aggiungere che ovunque abbia veduto uccelli, non di specie oceaniche, molto al largo in

mare, essi appartenevano sempre a questo ordine e quindi diventeranno naturalmente i primi coloni di qualsiasi remota isoletta.

Fra i rettili vidi soltanto una piccola lucertola. Mi presi cura di raccogliere ogni specie di insetto. Ve n'erano tredici specie (6), oltre ai ragni, che erano numerosi. Fra esse una sola era un coleottero. Piccole formiche sciamavano a migliaia sotto i blocchi staccati di corallo ed erano gli unici insetti che fossero veramente abbondanti. Sebbene i prodotti della terra siano così scarsi, se guardiamo l'acqua del mare circostante, il numero degli esseri organici è davvero infinito. Il Chamisso ha descritto (7) la storia naturale di un atollo nell'arcipelago Radack ed è notevole come i suoi abitanti assomiglino strettamente per numero e per specie a quelli delle isole Keeling. Vi sono una lucertola e due trampolieri e precisamente un beccaccino e un chiurlo. Vi crescono diciannove specie di piante, compresa una felce e alcune di queste sono uguali a quelle che crescono qui, nonostante si tratti di luoghi immensamente distanti e in oceani diversi.

Le lunghe strisce di terra che formano le isolette lineari arrivano soltanto fino a quell'altezza alla quale le onde possono gettare pezzi di corallo e il vento ammucchiare sabbia calcarea. La solida piattaforma di roccia corallina verso l'esterno rompe la prima violenza delle onde che altrimenti, in un giorno, spazzerebbero via queste isolette e i loro prodotti. Sembra che l'oceano e la terra stiano combattendo qui per la supremazia e, sebbene la terraferma abbia ottenuto un vantaggio, gli abitanti dell'acqua pensano che il loro diritto sia almeno altrettanto valido. Ovunque si incontrano paguri di varie specie (8) che trasportano sul dorso le conchiglie rubate sulla spiaggia vicina. In alto, numerose sule, fregate e sterne riposano sugli alberi e il bosco, per gli abbondanti resti e

per l'odore dell'aria, si potrebbe definire una colonia di uccelli marini. Le sule, sedute sui loro rozzi nidi, vi fissano con un'aria stupida, ma irosa. Le sterne stolide, come dice il loro nome, sono piccole creature sciocche. Ma v'è un uccello graziosissimo: è una piccola sterna, bianca come la neve, che si libra [p. 428] dolcemente a pochi metri sul vostro capo, scrutando con tranquilla curiosità la vostra espressione con i suoi grandi occhi neri. Basta poca immaginazione per pensare che un animale così delicato e leggero debba essere abitato da qualche vagante spirito fatato.

NOTE:

(1) Queste piante sono descritte negli "Annals of Natural History", vol' I, 1838, p' 337.

(2) Holman, Viaggi, vol' Iv, p' 378.

(3) Denominazione data al continente australiano da Tasman e rimasta incontrastata sino alla metà del Xviii secolo [N'd'C'].

(4) Kotzebue, Primo viaggio, vol' Iii, p' 155.

(5) Il gruppo delle Ratak nelle Marshall [N'd'C'].

(6) Le tredici specie appartengono ai seguenti ordini: Coleoptera, un piccolo Elater; Orthoptera, un Gryllus e una Blatta; Hemiptera, una specie; Homoptera, due; Neuroptera, una Chrysopa; Hymenoptera, due formiche; Lepidoptera nocturna, una Diopaea ed un Pterophorus (?); Diptera, due specie.

(7) Kotzebue, Primo viaggio, cit', p' 222.

(8) Le grandi pinze, o chele di alcuni di questi granchi sono adatte in modo meraviglioso, quando sono tirate indietro, a formare un opercolo nella conchiglia, quasi perfetto come quello che apparteneva in origine al mollusco. Mi fu assicurato, e fino a dove

arrivarono le mie osservazioni trovai che era così, che certe specie di paguri utilizzano sempre determinate specie di conchiglie.

Domenica 3 aprile

Dopo il servizio religioso, accompagnai il capitano Fitz Roy allo stabilimento, situato alla distanza di alcuni chilometri sulla punta di un'isoletta fittamente rivestita di palme da cocco. Il capitano Ross e il signor Liesk vivono in una grande casa simile a un granaio, aperta a entrambe le estremità e rivestita internamente di stuoie fatte di cortecce intrecciate. Le case dei malesi sono situate lungo la spiaggia della laguna. Tutto il posto aveva un aspetto piuttosto squallido perché non v'erano giardini che mostrassero segni di cura e di coltivazione. Gli indigeni appartengono a diverse isole dell'arcipelago delle Indie Orientali, ma tutti parlano la stessa lingua; vedemmo abitanti di Borneo, di Giava e di Sumatra. Per il colorito assomigliano ai tahitiani, dai quali non differiscono molto nelle fattezze. Alcune donne però mostrano caratteristiche cinesi abbastanza spiccate. Mi piacquero le loro espressioni in generale e il suono delle loro voci. Sembravano poveri e le loro case erano prive di mobili, ma era evidente dalla floridezza dei bambini, che le noci di cocco e le testuggini non sono un cattivo nutrimento.

Su quest'isola vi sono dei pozzi ai quali si riforniscono le navi. A prima vista sembra non poco strano che dell'acqua dolce possa regolarmente crescere e calare con le alterne maree e si è immaginato che la sabbia abbia la capacità di filtrare il sale dall'acqua di mare. Questi pozzi fluttuanti sono comuni su alcune isole nelle Indie Occidentali. La sabbia compressa, o la roccia porosa corallina, è impregnata come una spugna di acqua salata, ma la pioggia che cade sulla superficie deve scendere fino al livello del mare circostante e

deve accumularvisi, spostando un eguale volume di acqua salata. Quando l'acqua si alza e si abbassa con le maree nella parte inferiore della grande massa di corallo spugnoso, lo stesso farà l'acqua alla superficie ed essa resterà dolce se la massa è sufficientemente compatta per impedire un rimescolamento meccanico; se il terreno consiste di grandi blocchi isolati di corallo, con interstizi fra di essi, quando si scava un pozzo l'acqua è salmastra, come ho potuto vedere.

Dopo cena ci fermammo a guardare un curioso spettacolo semi-superstizioso, rappresentato dalle donne malesi. Esse pretendevano [p. 429] che un grande cucchiaio di legno coperto di vestiti e che era stato portato sulla tomba di un morto, si animasse alla luna piena e danzasse e saltasse intorno. Dopo gli adatti preparativi, il cucchiaio, tenuto da due donne, diventò convulso e danzò a tempo al canto dei bambini e delle donne circostanti. Era uno spettacolo molto sciocco, ma il signor Liesk mi assicurò che molti malesi credevano nei suoi movimenti spiritici. La danza non cominciò fino a quando non sorse la luna e davvero meritava di vedere il brillante disco risplendere così quietamente attraverso i lunghi rami dei cocchi, che ondeggiavano alla brezza serale. Questi spettacoli dei tropici sono in se stessi così deliziosi che sono quasi eguali a quelli che ci sono più cari in patria e ai quali siamo legati dai migliori sentimenti dell'animo.

Il giorno seguente mi occupai a esaminare la struttura e l'origine, interessantissime seppur semplici, di queste isole. L'acqua era insolitamente tranquilla e mi spinsi a guado sulla fascia esterna di roccia morta fino ai mucchi di coralli viventi sui quali si rompe l'onda del mare aperto. In alcune pozzette e cavità vi erano dei pesci verdi e di altri colori e la forma e le tinte di molti zoofiti

erano meravigliose. E' scusabile l'entusiasmo per l'infinito numero di esseri organici dei quali il mare dei tropici, così prodigo di vita, formicola; ma quei naturalisti che hanno descritto in termini ben noti le grotte sottomarine ornate di mille bellezze, si sono abbandonati, secondo me, a un linguaggio un po' esagerato.

6 aprile

Accompagnai il capitano Fitz Roy a un'isola all'estremità della laguna; il canale era intricatissimo e serpeggiava fra campi di corallo delicatamente ramificati. Vedemmo parecchie testuggini e due barche stavano dando loro la caccia. L'acqua era così limpida e così bassa che sebbene una testuggine si tuffi subito e sparisca alla vista, tuttavia gli inseguitori, in una canoa o in una barca a vela, la raggiungevano dopo una caccia non troppo lunga. Un uomo che sta pronto a prua si getta in quel momento in acqua sul dorso della testuggine e, circondandole poi il collo con le mani, viene trascinato via fino a quando l'animale non è esausto e viene catturato. Era assai interessante vedere le due barche spostarsi qua e là e gli uomini che si gettavano a testa in avanti nell'acqua, cercando di afferrare la preda. Il capitano Moresby mi comunica che nell'arcipelago Chagos, in questo stesso oceano, gli indigeni, con un'operazione orribile, levano la corazza della testuggine mentre è ancora viva. "Essa viene coperta [p. 430] di carboni ardenti che fanno piegare all'insù la corazza esterna; questa viene allora levata con un coltello e prima che si raffreddi viene messa ad appiattirsi fra due tavole. Dopo questa barbara operazione si lascia che l'animale ritorni nel suo elemento naturale, dove, dopo un certo tempo, si forma una nuova corazza; essa è però troppo sottile per essere di qualche utilità e l'animale sembra sempre debole e

malaticcio".

Quando arrivammo all'estremità della laguna, attraversammo una piccola isoletta e trovammo una grande risacca sulla costa controvento. E' difficile spiegarne la ragione, ma considero uno spettacolo grandioso la vista delle spiagge esterne di questi atolli. La spiaggia simile a una barriera, i margini dei verdi boschetti e le alte palme da cocco, la solida piattaforma di roccia corallina morta, sparsa qua e là di grandi massi isolati e la linea dei furiosi cavalloni che si estende tutt'intorno, dànno un bel quadro di assieme. L'oceano che scaglia le sue acque sulla larga scogliera sembra un nemico invincibile e onnipotente; pure vediamo che questa resiste e che persino conquista qualche cosa, con mezzi che dapprima sembrerebbero debolissimi e insufficienti. Non è che l'oceano risparmi la roccia di corallo; i grandi blocchi scagliati sulle scogliere e ammucchiati sulla riva, fra i quali crescono gli alti cocchi, ci dimostrano chiaramente la potenza delle onde. E neppure vengono concessi periodi di riposo. L'onda lunga prodotta dall'azione moderata ma continua degli alisei che soffiano sempre in una stessa direzione sopra una vasta superficie, forma dei cavalloni di forza pari a quella di una tempesta nelle regioni temperate e che non cessano mai di infuriare. E' impossibile contemplare queste onde senza provare la convinzione che un'isola, anche se costruita con la roccia più dura, sia essa porfido, granito o quarzo, debba infine cedere e venir demolita da una tale irresistibile potenza. Tuttavia, queste basse e insignificanti isolette di corallo resistono e sono vittoriose, perché qui partecipa alla lotta un'altra potenza antagonista. Le forze organiche separano a uno a uno gli atomi del carbonato di calcio dagli spumeggianti marosi e li uniscono in strutture simmetriche. Strappi pure l'uragano migliaia di grossi

blocchi; sarà nulla in confronto alle fatiche riunite di miriadi di architetti al lavoro, giorno e notte, mese dopo mese. Vediamo così che il molle e gelatinoso corpo di un polipo, attraverso l'azione delle leggi vitali, vince la grande potenza meccanica delle onde di un oceano al quale né l'arte dell'uomo né le opere inanimate della natura potrebbero resistere vittoriosamente.

Non ritornammo a bordo che la sera tardi, perché ci fermammo a lungo sulla laguna per esaminare i banchi di corallo e le gigantesche [p. 431] conchiglie di Chama, nelle quali, se un uomo dovesse mettere la mano, non potrebbe più levarla fino a quando l'animale fosse in vita. Vicino all'estremità della laguna, fui molto sorpreso di trovare una larga zona, considerevolmente maggiore di un miglio quadrato, coperta da una foresta di coralli delicatamente ramificati, che sebbene fossero ritti, erano tutti morti e putrefatti. Dapprima fui molto imbarazzato a comprenderne la causa; in seguito mi venne in mente che dipendesse da alcune combinazioni di circostanze abbastanza curiose. Bisogna però dire prima che i coralli non possono sopravvivere anche a una breve esposizione all'aria e ai raggi del sole, così che il loro limite superiore di sviluppo è determinato da quello dell'acqua a bassa marea. Appare da alcune vecchie carte che la lunga isola sopravvento fosse una volta divisa da larghi canali in diverse isolette e questo fatto è pure dimostrato dagli alberi che su questi tratti sono più giovani. In tale condizione precedente della scogliera, una forte brezza, gettando più acqua sulla barriera, avrà avuto la tendenza a far salire il livello della laguna. Ora essa agisce in modo perfettamente opposto, perché l'acqua nella laguna, non soltanto non aumenta per le correnti provenienti dall'esterno, ma è essa stessa spinta fuori dalla forza del vento. Perciò si è osservato che la marea vicino all'estremità della laguna non è così

alta, durante una forte brezza, come quando il tempo è calmo. Questa differenza di livello, sebbene piccolissima senza dubbio, credo abbia causato la morte di quei coralli che nelle antiche e più aperte condizioni della scogliera esterna avevano raggiunto l'ultimo limite possibile per un'ulteriore crescita.

Poche miglia a nord delle isoleKeeling vi è un altro piccolo atollo, la cui laguna è quasi piena di detrito corallino. Il capitano Ross trovò incorporato, nel conglomerato della costa esterna, un frammento ben arrotondato di diorite, un po' più grande della testa di un uomo; egli e gli uomini che erano con lui ne furono talmente sorpresi, che lo raccolsero e lo conservarono come una curiosità. Il ritrovamento di quest'unica pietra in un luogo in cui ogni altra particella di materia è calcarea, è certamente molto strano. L'isola è stata pochissimo visitata, né è probabile che una nave vi sia naufragata. In mancanza di qualche spiegazione migliore, giunsi alla conclusione che essa doveva esservi arrivata impigliata nelle radici di qualche grande albero; quando però considerai la grande distanza dalla terra più vicina, la complessa combinazione di casi che una pietra venisse avviluppata in tal modo, che l'albero fosse trascinato in mare, che galleggiasse così lontano, che arrivasse poi a prender terra e che la pietra infine fosse incorporata in modo da poter essere scoperta, fui quasi spaventato per aver immaginato un mezzo di trasporto evidentemente [p. 432] così improbabile. Fui perciò in seguito vivamente interessato nell'apprendere che il Chamisso, il naturalista di nota fama che accompagnò il Kotzebue, afferma che gli abitanti dell'arcipelago Radack, un gruppo di atolli in mezzo al Pacifico, si procuravano le pietre per affilare i loro strumenti cercando le radici degli alberi che venivano gettati sulla spiaggia. E' evidente che questo deve essere accaduto parecchie volte, dato che

era stato stabilito per legge che tali pietre dovessero appartenere al capo e una punizione venisse inflitta a chiunque cercasse di rubarle. Quando si consideri la posizione isolata di queste isolette in mezzo a un vasto oceano, la loro grande distanza da ogni terra che non sia di formazione corallina (dimostrata dal valore che gli abitanti, che sono così arditi navigatori, attribuiscono a una pietra di qualsiasi sorta (9)) e la lentezza delle correnti in alto mare, il caso di pietre trasportate in questo modo appare davvero meraviglioso. Per tale via possono essere trascinate numerose pietre; e se l'isola sulla quale sono arrivate è costituita di una materia diversa dal corallo, attireranno difficilmente l'attenzione e la loro origine non sarà mai sospettata. Inoltre il fenomeno potrebbe passare inosservato per la probabilità che gli alberi, specialmente quelli carichi di pietre, galleggino sotto il pelo dell'acqua. Nei canali della Terra del Fuoco vengono gettate sulle coste grandi quantità di legno trasportato dalle onde, eppure è raro trovare un albero galleggiante. Questi fatti possono probabilmente gettare luce sul perché singole pietre, arrotondate o a spigoli vivi, si trovino casualmente incorporate in fini masse sedimentarie.

Un altro giorno visitai l'isolotto West, sul quale la vegetazione era forse più lussureggiante che su qualsiasi altro. Le palme da cocco crescono generalmente isolate, ma qui gli alberi giovani vivono sotto i loro alti genitori e formano con le lunghe fronde ricurve i più ombrosi recessi. Soltanto chi l'ha provato sa quanto sia delizioso sedere sotto quest'ombra a bere il dolce e piacevole liquido della noce di cocco. In quest'isola vi è una grande estensione simile a una baia, formata dalla più fine sabbia bianca: è quasi piana e coperta soltanto dall'alta marea; da questa grande baia, piccoli seni penetrano nei boschi circostanti. La vista di un

banco di sabbia scintillante come uno specchio d'acqua, con palme da cocco che stendono i loro alti tronchi ondeggianti intorno ai margini, era uno spettacolo singolare e molto grazioso.

Ho parlato prima di un granchio che si nutre delle noci di cocco; [p. 433] esso è molto comune in ogni punto sul terreno asciutto e raggiunge dimensioni mostruose; questo granchio è affine, o identico, al Birgos latro. Il paio di zampe anteriori termina in due fortissime e massicce pinze e quello posteriore è munito di chele più deboli e molto più strette. Si crederebbe dapprima assolutamente impossibile che un granchio possa aprire la durissima noce di cocco, rivestita del suo involucro, ma il signor Liesk mi assicura che l'ha visto fare più volte. Il granchio comincia con lo strappare l'involucro, fibra per fibra e sempre da quell'estremità sotto la quale stanno i tre fori; quando questa operazione è finita, il granchio comincia a martellare con le massicce chele sopra uno dei fori finché viene praticata un'apertura. Allora, girando il corpo, con l'aiuto delle chele posteriori più sottili, estrae la bianca sostanza albuminosa. Penso che questo sia il più curioso caso di istinto di cui abbia mai udito e anche di adattamento di struttura fra due esseri apparentemente così distanti l'uno dall'altro nello schema della natura, come un granchio e una noce di cocco. Il Birgos ha costumi diurni, ma si dice che ogni notte faccia una visita al mare, senza dubbio per inumidire le branchie. Anche i piccoli nascono e vivono per qualche tempo sulla costa. Questi granchi abitano in profonde tane che scavano sotto le radici degli alberi e dove accumulano quantità sorprendenti di fibre strappate dall'involucro della noce di cocco, sulle quali si riposano come su un letto. I malesi a volte ne approfittano e raccolgono la massa fibrosa per usarla come stoppa. Questi granchi sono buonissimi da mangiare; inoltre, sotto la coda

dei più grossi vi è una gran massa di grasso che, fusa, può dare un quarto di bottiglia di limpido olio. E' stato affermato da alcuni autori che il Birgos si arrampica sugli alberi da cocco per rubare le noci; dubito moltissimo di questa possibilità, ma con il Pandanus (10) il compito sarebbe molto più facile. Il signor Liesk mi disse che in queste isole i Birgos si nutrono soltanto delle noci che sono cadute a terra.

Il capitano Moresby mi comunica che questo granchio abita i gruppi delle Chagos e delle Seychelles, ma non il vicino arcipelago delle Maldive. Una volta abbondava a Mauritius, ma ora se ne trovano soltanto pochi e piccoli. Nel Pacifico questa specie, o una di costumi strettamente affini, si dice (11) abiti su un'isola corallina a nord delle isole della Società. Per dimostrare la forza del paio anteriore di pinze, posso dire che il capitano Moresby chiuse uno di questi granchi in una robusta scatola di latta, che aveva contenuto dei biscotti, [p. 434] assicurando il coperchio con filo di ferro; ma il granchio ne aprì i margini e fuggì. Allo scopo fece tanti piccoli fori attraverso la latta.

Fui molto sorpreso nel trovare due specie di coralli del genere Millepora (M' complanata e alcicornis), che avevano un potere urticante. I rami pietrificati, o piastre, appena levati dall'acqua sono duri al tatto e non viscidi, sebbene abbiano un odore forte e sgradevole. Il potere urticante sembra variare nei diversi esemplari; quando un pezzo veniva spremuto o sfregato sulla pelle morbida del viso o del braccio, produceva di solito, dopo un intervallo di un secondo, una sensazione pungente che durava soltanto pochi minuti. Un giorno, tuttavia, per aver soltanto toccato la faccia con uno dei rami, provai immediatamente un dolore che aumentò come al solito dopo due secondi ma rimase acuto per qualche minuto ed era percettibile

mezz'ora dopo. La sensazione era sgradevole come quella di un'ortica, ma più simile a quella prodotta dalla fisalia, o caravella portoghese. Sulla pelle tenera del braccio si formavano piccole macchie rosse che avevano l'aspetto di pustole acquose, ma non lo erano. Il signor Quoy cita un caso di Millepora e io ho sentito parlare di coralli urticanti nelle Indie Occidentali. Sembra che molti animali marini abbiano un potere urticante; oltre alla fisalia, a parecchie meduse e all'Aplysia, o lumaca di mare delle Isole del Capo Verde, è detto nel viaggio dell'"Astrolabe" che un'attinia, o anemone di mare, come pure un corallo flessibile affine alla Sertularia, possiedono entrambi questi mezzi di offesa e di difesa. Si dice che sia stata trovata un'alga marina urticante nel mare delle Indie Orientali.

Due specie di pesci del genere Scarus, che sono qui comuni, si nutrono esclusivamente di corallo; entrambi sono di uno splendido colore verde azzurrino; uno di essi vive costantemente nella laguna e l'altro fra i frangenti esterni. Il signor Liesk ci assicurò di averne ripetutamente veduti interi branchi brucare con le loro forti mascelle ossee la superficie superiore dei banchi di corallo; aprii l'intestino di parecchi individui e lo trovai pieno di fango calcareo gialliccio. Le disgustose e viscide oloturie (affini alle nostre stelle di mare), delle quali i buongustai cinesi sono così ghiotti, mangiano pure abbondantemente i coralli, come mi comunica il dottor Allan; e l'apparato osseo del loro corpo sembra ben adatto a questo scopo. Queste oloturie, i pesci, le numerose conchiglie litodome e i vermi nereidi, che forano ogni masso di corallo morto, devono essere agenti molto efficienti nel produrre il sottile fango bianco che giace sul fondo e sulle spiagge della laguna. Tuttavia, il professor Ehrenberg trovò che una parte di questo fango, che quando è umido

assomiglia moltissimo a calce pestata, era in parte formato da infusori silicei.

NOTE:
(9) Alcuni indigeni portati dal Kotzebue nel Camciatca, raccolsero pietre per portarle nel loro paese.
(10) Vedi "Proceedings of Zoological Society", 1832, p' 17.
(11) Tyerman e Bennett, Viaggio, vol' Ii, p' 33.

Capitolo ventesimo:
Le isole Keeling.
Formazioni coralline e atolli (continuazione)[p. 435]

12 aprile

Al mattino uscimmo dalla laguna diretti all'Ile de France (12). Sono contento di aver visitato queste isole; simili formazioni si possono certamente considerare fra le cose più meravigliose di questo mondo. Il capitano Fitz Roy non trovò fondo con uno scandaglio lungo 2200 metri, alla distanza di due chilometri soltanto dalla costa e perciò l'isola forma un'alta montagna sottomarina con fianchi ancora più ripidi di quelli dei più erti coni vulcanici. La cima fatta a scodella è larga circa dieci miglia e ogni singolo atomo (13) dalla più piccola particella ai più grandi blocchi di roccia in questo grande cono, che è tuttavia assai piccolo se paragonato con molti altri grandi atolli, dimostra di essere stato soggetto a una origine organica. Ci sorprendiamo quando i viaggiatori ci raccontano della grande mole delle piramidi e di altre grandi rovine, ma quanto

insignificanti sono le maggiori di esse, se paragonate a queste montagne accumulate per azione di vari animali minuti e delicati!
Questa è una meraviglia che non colpisce subito gli occhi del corpo, ma, dopo matura riflessione, gli occhi della mente.

Farò ora una breve relazione sulle tre grandi categorie di scogliere coralline e precisamente gli atolli, le barriere e le scogliere costiere ed esporrò le mie idee (14) sul loro modo di formazione. Quasi tutti i viaggiatori che hanno attraversato il Pacifico hanno espresso la loro illimitata meraviglia per le isole con laguna, o come le chiamerò d'ora innanzi col loro nome indiano di atolli, e hanno cercato di dare qualche spiegazione. Già nel 1605, Pyrard de Laval esclamava a ragione: "C'est une merveille de voir chacun de ces atollons, envronné d'un grand banc de pierre tout autour, n'y ayant point d'artifice humain". Il disegno qui annesso (non riprodotto nell'edizione Braille) dell'isola Whitsunday, nel Pacifico, copiato dall'ammirevole Viaggio del capitano Beechey, non dà che una pallida idea dell'aspetto singolare di un atollo: è uno dei più piccoli e ha le sue strette isolette unite insieme in un anello. Senza averlo veduto, è difficile immaginare il contrasto fra l'immensità dell'oceano con i suoi frangenti furibondi e il terreno poco elevato che racchiude la tranquilla acqua verde chiara della laguna. Gli antichi viaggiatori [p. 436] pensavano che gli animali che producono il corallo costituissero istintivamente i loro grandi circoli per trovarvi una protezione nella parte interna, ma ciò è così lontano dal vero che quelle specie massicce, dal cui sviluppo sulle esposte spiagge esterne dipende tutta l'esistenza della scogliera, non possono vivere nella laguna, dove prosperano altre specie dalle delicate ramificazioni. Inoltre, secondo questa ipotesi,

si immagina che molte specie appartenenti a generi e a famiglie diverse si accordino per un fine comune e di un tale accordo non un solo esempio si può trovare in tutta la natura. La teoria che ha goduto di maggior credito è che gli atolli abbiano per base dei crateri sottomarini, ma se consideriamo la forma e le dimensioni di alcuni di essi, il numero, la vicinanza e la posizione relativa di altri, questa ipotesi perde di plausibilità. Così, l'atollo di Suadiva ha un diametro di 82 chilometri in una direzione e di 63 in un'altra; Rimsky è lungo 100 chilometri e largo 37 e ha un margine stranamente sinuoso; l'atollo di Bow è lungo 55 chilometri e largo in media soltanto 11; l'atollo di Menchicoff consiste di tre atolli uniti, o saldati insieme. Questa teoria, inoltre, è completamente inapplicabile agli atolli settentrionali delle Maldive, nell'Oceano Indiano (uno dei quali è lungo 163 chilometri e largo da 18 a 37), perché essi non sono circondati come gli atolli ordinari da scogliere strette, ma da un gran numero di piccoli atolli separati; altri piccoli atolli sorgono dalle grandi distese centrali, simili a lagune. Una terza e miglior teoria fu proposta dal Chamisso, il quale pensava che, siccome i coralli che crescono più vigorosamente sono esposti al mare aperto, come normalmente avviene, i margini esterni sarebbero sorti dalla base comune prima di qualsiasi altra parte e ciò potrebbe spiegare la forma ad anello o a tazza. Ma vedremo immediatamente che in questa ipotesi, come in quella dei crateri, è stata trascurata un'importantissima [p. 437] considerazione e precisamente: su che cosa i coralli costruttori di scogliere, che non possono vivere a grande profondità, hanno fondato le loro strutture massicce?

Numerosi sondaggi furono accuratamente effettuati dal capitano Fitz Roy sul ripido lato esterno dell'atollo Keeling e da questi risultò

che fino a oltre diciotto metri di profondità il sego messo all'estremità della sonda risaliva invariabilmente con l'impronta di coralli vivi, ma così perfettamente pulito come se fosse caduto su un tappeto d'erba; quando la profondità cresceva, le impronte erano meno abbondanti, ma diventavano sempre più numerose le particelle aderenti di sabbia, fino a quando, alla fine, era evidente che il fondo consisteva di uno strato soffice di sabbia. Per continuare l'analogia col prato, i fili d'erba crescevano sempre più sottili fino a quando il terreno era così sterile che non vi spuntava più nulla. Da queste osservazioni, confermate da molti altri, si può dedurre con certezza che la massima profondità alla quale il corallo può costruire delle scogliere è fra i 36 e i 54 metri. Ora, vi sono enormi superfici negli oceani Pacifico e Indiano, dove ogni singola isola è di formazione corallina e si eleva soltanto fino a quell'altezza alla quale le onde possono gettare frammenti e i venti ammucchiare sabbia. Così, il gruppo di atolli di Radack è un quadrato irregolare lungo 830 chilometri e largo 390; l'arcipelago Low è di forma ellittica, lungo 1350 chilometri nel suo asse maggiore e 670 in quello minore; vi sono poi molti altri piccoli gruppi e singole isole basse fra questi arcipelaghi, che formano così una fascia rettilinea lunga più di 6400 chilometri, nella quale neppure una singola isola si eleva sopra l'altezza indicata. E ancora, nell'Oceano Indiano vi è un tratto lungo 2400 chilometri che comprende tre arcipelaghi nel quale tutte le isole sono basse e di natura corallina. Dal fatto che i coralli che formano le scogliere non vivono a grandi profondità si deduce che in queste vaste aree, ovunque si trovi ora un atollo, deve essere esistita in origine una base a una profondità variante fra i 36 e i 54 metri dalla superficie. E' certamente poco probabile che dei banchi di sedimenti larghi, alti, isolati, a pareti ripide,

disposti in gruppi e in linee di migliaia di chilometri di lunghezza, possano essere stati depositati nelle parti centrali e più profonde degli oceani Pacifico e Indiano, a un'immensa distanza da ogni continente e dove l'acqua è perfettamente limpida. E' egualmente improbabile che le forze sollevatrici abbiano innalzato nell'ampia area suddetta innumerevoli grandi banchi rocciosi a un'altezza fra i 36 e i 54 metri sotto la superficie del mare e non una sola punta sopra quel livello. Dove possiamo infatti vedere sull'intera faccia del globo una catena di montagne lunga anche soltanto poche [p. 438] centinaia di chilometri, che abbia le sue vette comprese entro pochi metri da un dato livello e senza un solo picco sopra di esso? Se le basi dalle quali sorsero i coralli costruttori di atolli non erano costituite da sedimenti e se esse non sono state sollevate al livello richiesto, devono necessariamente essersi sprofondate e ciò risolve subito il problema. Perché se montagna dopo montagna e isola dopo isola si sono sprofondate lentamente in mare, nuove basi si saranno successivamente formate per la crescita dei coralli. E' impossibile entrare nei particolari necessari, ma oso sfidare chiunque a spiegare in qualsiasi altro modo come mai tante isole possano essere distribuite su una così vasta area, come mai tutte siano basse, tutte formate di coralli che esigono una base a limitata profondità dalla superficie (15).

Prima di spiegare come gli scogli a forma di atollo acquistino la loro struttura particolare, dobbiamo occuparci della seconda grande classe e precisamente delle barriere coralline. Queste si estendono in linee diritte davanti alle coste di un continente o di una grande isola, oppure circondano isole minori; in entrambi i casi sono separate dalla terra da un canale largo e piuttosto profondo, analogo alla laguna nell'interno di un atollo. E' notevole quanta poca

attenzione sia stata rivolta alle barriere circolari, benché siano strutture veramente meravigliose. Il disegno qui sopra (non riprodotto nell'edizione Braille) rappresenta una parte della barriera che circonda l'isola di Bolabola (16), nel Pacifico, veduta da uno dei suoi picchi centrali. In questo esempio l'intera fila di scogli è stata [p. 439] trasformata in terra, ma di solito una bianca linea di grandi frangenti, con soltanto qua e là una singola isoletta coronata da palme di cocco, divide le scure acque agitate dell'oceano dalla distesa verde chiara del canale-laguna. E le tranquille acque di questo canale bagnano di solito una bassa fascia di terreno alluvionale, carico dei più bei prodotti dei tropici, che giace ai piedi delle selvagge e dirupate montagne centrali.

Le barriere circolari sono di tutte le dimensioni, da un diametro di cinque chilometri fino a oltre settanta e quella che fronteggia un lato e accerchia entrambe le estremità della Nuova Caledonia, è lunga 644 chilometri. Ogni scogliera racchiude una, due, o parecchie isole rocciose di diversa lunghezza e in un caso persino dodici isole distinte. La scogliera corre a distanza più o meno grande dalla terra che circonda; nell'arcipelago della Società, generalmente da due a quattro o sei chilometri; ma alle Hogoleu (17) la scogliera è a trentadue chilometri dalle isole incluse sul lato sud e a ventidue su quello settentrionale opposto. Anche la profondità della laguna-canale varia molto; si può considerare una media da diciotto a cinquantaquattro metri, ma alle Vanikoro vi sono tratti con una profondità non minore di cento metri. All'interno la scogliera è inclinata dolcemente verso la laguna-canale, oppure termina con un muro perpendicolare profondo talvolta fra i sessanta e i novanta metri sotto il pelo dell'acqua; esternamente, la scogliera si innalza come un atollo con grande ripidezza dalle profondità dell'oceano. Che

cosa può essere più singolare di queste strutture? Vediamo un'isola, che può essere paragonata a un castello situato sulla sommità di un'alta montagna, protetto da un grande muro di roccia corallina, sempre ripido esternamente e qualche volta anche internamente, con una sommità larga e piana, rotto qua e là da strette aperture attraverso le quali le più grandi navi possono entrare nel largo e profondo fossato che la circonda.

Per quanto concerne la scogliera corallina attuale, non vi è la più piccola differenza, per le dimensioni generali, il profilo, il raggruppamento e persino per i più piccoli particolari di struttura, fra una barriera e un atollo. Il geografo Balbi ha giustamente osservato che un'isola circondata da una barriera è un atollo con un terreno elevato che si innalza dalla sua laguna; togliete la terra e resterà un atollo perfetto.

Ma quale è la causa che ha fatto sorgere queste scogliere a una distanza così grande dalle rive delle isole che circondano? Non può dipendere dal fatto che i coralli non crescano vicino a terra, perché le [p. 440] spiagge nell'interno della laguna-canale, se non sono circondate da terreno alluvionale, sono spesso orlate da scogliere di coralli vivi e vedremo ora che ve n'è una terza categoria, che io ho chiamato scogliere costiere per la loro stretta vicinanza alle spiagge, tanto dei continenti come delle isole. Ed ancora, su che cosa i coralli costruttori di scogli, che non possono vivere a grandi profondità, hanno fondato le loro strutture circolari? Questa è un'evidente grande difficoltà, analoga a quella del caso degli atolli, che è stata per solito trascurata. Si comprenderà più chiaramente esaminando le seguenti sezioni riprese dal vero (illustrazione non riprodotta nell'edizione Braille), tracciate in direzione nord-sud attraverso le isole con barriere coralline di

Vanikoro, Gambier e Maurua: sono disegnate, tanto verticalmente che orizzontalmente, alla stessa scala di mm 6,35=m 1609.

Si può osservare che le sezioni potrebbero essere prese in qualsiasi altra direzione, e le caratteristiche generali rimarrebbero sempre le stesse. Ora, ricordando che i coralli che formano gli scogli non possono vivere a profondità maggiori di quelle comprese fra i trentasei e i cinquantaquattro metri e che la scala è così piccola che i tratti verticali a destra della figura indicano una profondità di trecentosessanta metri, su che cosa sono fondate queste barriere? Dobbiamo supporre che ogni isola sia circondata da un ripiano di roccia sottomarino simile al corallo, o da un grande banco di sedimenti che termina improvvisamente dove finisce la scogliera? Se il mare avesse in passato eroso profondamente le isole, prima che fossero protette dalle [p. 441] scogliere e avesse lasciato così una fascia di bassifondi intorno ad esse, le spiagge attuali sarebbero invariabilmente limitate da grandi precipizi, ma questo caso è rarissimo. Inoltre, in base a questa ipotesi, non è possibile spiegare perché i coralli debbano essere sorti, come un muro, dall'estremo margine esterno del ripiano, lasciando spesso un largo spazio d'acqua nell'interno, troppo profondo per lo sviluppo dei coralli. L'accumulo di un largo banco di sedimenti tutto intorno a queste isole, e generalmente più largo dove le isole circondate sono più piccole, è estremamente improbabile, considerando le loro posizioni esposte, nelle parti centrali e più profonde dell'oceano. Nel caso della barriera corallina della Nuova Caledonia, che si estende per duecentoquaranta chilometri al di là del punto più settentrionale dell'isola continuando in linea retta la barriera che fronteggia la costa occidentale, riesce arduo credere che un banco di sedimenti possa essere stato depositato in modo così diritto di

fronte a un'alta isola e tanto oltre il suo limite in mare aperto. Infine, se osserviamo le altre isole oceaniche che hanno circa la stessa altezza e una costituzione geologica simile, ma che non sono circondate da scogliere coralline, invano cercheremo intorno ad esse una così insignificante profondità di 54 metri, tranne che vicinissimo alle coste, perché generalmente il terreno che si innalza ripidamente fuori dall'acqua, come nella maggior parte delle isole oceaniche, circondate o no, si immerge bruscamente in essa. Su che cosa dunque, ripeto, si appoggiano queste barriere? Perché, con i loro larghi e profondi fossati simili a canali, stanno così lontani dalla terra che racchiudono? Vedremo presto come questi interrogativi si possano facilmente risolvere.

Veniamo ora alla nostra terza classe delle scogliere costiere, che richiedono un brevissimo esame. Dove la terra si immerge bruscamente sott'acqua, queste scogliere hanno soltanto una larghezza di pochi metri e formano un semplice nastro, o frangia, intorno alle spiagge; invece scende dolcemente, gli scogli si estendono più lontano, qualche volta persino a un chilometro e mezzo da terra, ma in tali casi i sondaggi fatti all'esterno delle scogliere mostrano sempre che il prolungamento sottomarino della terra è dolcemente inclinato. Infatti le scogliere si estendono soltanto a quella distanza dalla spiaggia alla quale si trova una base alla profondità richiesta fra i trentasei e i cinquantaquattro metri. Per quanto concerne la scogliera attuale, non vi è una differenza essenziale fra essa e quella che forma una barriera o un atollo; è però generalmente meno larga e perciò forma poche isolette. Per il fatto che i coralli crescono più vigorosamente sul lato esterno e per l'effetto dannoso dei sedimenti trasportati verso l'interno, l'orlo esterno della scogliera è quello più alto e fra esso [p. 442] e la terra vi è

generalmente un canale sabbioso, profondo pochi metri. Dove si sono accumulati banchi di sedimenti vicino alla superficie, come in alcune parti delle Indie Occidentali, essi sono qualche volta orlati da coralli e quindi assomigliano fino a un certo punto alle isole con laguna, o atolli; allo stesso modo che le scogliere costiere che circondano le isole a pendii dolci assomigliano in certo modo alle barriere.

Nessuna teoria sulla formazione delle scogliere coralline si può considerare soddisfacente se non comprende queste tre grandi classi. Abbiamo visto che siamo portati a credere nello sprofondamento di quelle vaste aree, sparse di piccole isole, nessuna delle quali si eleva sopra quell'altezza alla quale il vento e le onde possono gettare materiali e che sono inoltre costruite da animali che necessitano una base che non deve essere a profondità troppo grande. Consideriamo ora un'isola circondata da scogliere costiere, che non offre difficoltà per la sua struttura, e immaginiamo che questa isola con la sua scogliera (rappresentata a tratti continui nell'illustrazione che segue, non riprodotta nell'edizione) si abbassi lentamente.

Ora, che l'isola si abbassi di qualche metro in un sol colpo oppure insensibilmente, possiamo dedurre con sicurezza, per ciò che sappiamo intorno alle condizioni favorevoli alla crescita del corallo, che le masse viventi bagnate dalle onde al margine della scogliera riguadagneranno presto la superficie. L'acqua però invaderebbe a poco a poco la spiaggia; l'isola diventerebbe più bassa e più piccola e lo spazio fra il margine interno della scogliera e la spiaggia diventerebbe proporzionalmente più largo. Una sezione della scogliera e dell'isola in questo stadio, dopo un abbassamento di qualche decina di metri, è indicata dalle linee punteggiate. Si supponga che si

siano formate [p. 443] isolette di corallo sulla scogliera e che una nave sia ancorata nella laguna-canale. Questo canale sarà più o meno profondo a seconda del grado di abbassamento, della quantità di sedimenti in esso accumulati e dello sviluppo dei coralli delicatamente ramificati che vi possono vivere. La sezione, in questo stadio, assomiglia sotto ogni aspetto a quella tracciata attraverso un'isola circondata (illustrazione non riprodotta nell'edizione Braille); infatti si tratta proprio di una sezione reale (in scala di cm 1,28 per m 1900) di Bolabola, nel Pacifico. Possiamo ora vedere subito perché le barriere circondanti siano così distanti dalle spiagge che fronteggiano. Possiamo anche capire che una linea tirata perpendicolarmente dal margine esterno della nuova scogliera alla base di roccia solida sotto l'antica scogliera costiera, sarà superiore di tanti metri quanti sono stati i metri di abbassamento, quel modesto limite di profondità al quale il corallo può vivere, perché i piccoli architetti avranno costruito la loro grande muraglia via via che tutto sprofondava, sopra una base formata da altri coralli e dai loro frammenti consolidati. Così spariscono le difficoltà di chiarire questo punto, che sembravano tanto grandi.

Se invece di un'isola avessimo preso la spiaggia di un continente orlato da scogliere e avessimo immaginato che si fosse abbassato, il risultato sarebbe stato evidentemente una grande barriera diritta, come quella dell'Australia o della Nuova Caledonia, separata dalla terra da un largo e profondo canale.

Prendiamo la nostra nuova barriera circondante, la cui sezione è rappresentata da linee continue e che, come ho detto, è una sezione [p. 444] reale attraverso Bolabola, e immaginiamo che si sprofondi. A mano a mano che la barriera si inabisserà lentamente, i coralli cresceranno più vigorosi verso l'alto, ma mentre l'isola si abbasserà, l'acqua

guadagnerà centimetro per centimetro la spiaggia; le montagne separate che formavano prima isole separate in una grande scogliera, e infine l'ultimo e più alto picco spariranno. Nell'istante in cui questo avverrà, si sarà formato un atollo perfetto. Ho detto: togliete la terra elevata nel mezzo di una barriera circolare e avrete un atollo; e qui la terra è stata rimossa. Possiamo capire ora perché gli atolli, originati da barriere circondanti, si assomiglino per le dimensioni generali, per la forma, per il modo in cui sono raggruppati e per la disposizione in linee semplici o doppie: li si potrebbe addirittura definire rozze carte geografiche dei profili esterni delle isole sprofondate su cui poggiano. Possiamo inoltre comprendere perché gli atolli negli oceani Pacifico e Indiano si estendano in linee parallele alla direzione prevalente delle isole alte e delle grandi linee costiere di quegli oceani. Oso affermare perciò che con l'ipotesi dell'accrescimento verso l'alto dei coralli durante l'abbassamento del terreno (18), sono spiegate in modo semplice tutte le caratteristiche principali di quelle meravigliose strutture, le isole con laguna, o atolli, che hanno da tempo attirato l'attenzione dei viaggiatori, nonché delle non meno meravigliose barriere, sia che circondino piccole isole sia che si estendano per centinaia di chilometri lungo le coste del continente.

Mi si potrebbe domandare se posso fornire qualche prova diretta dello sprofondamento delle barriere o degli atolli, ma bisogna mettersi in mente come sia comunque arduo documentare un movimento che ha la tendenza a nascondere sott'acqua la parte sulla quale ha agito. Tuttavia, nell'atollo Keeling osservai su tutti i lati della laguna vecchie palme da cocco scalzate alla base e cadenti, e in un punto i pali delle fondamenta di una tettoia, che gli abitanti asserivano essere sette anni prima proprio sopra il livello della più

alta marea, ma che ora erano bagnati ogni volta che la marea montava; dopo aver fatto un'indagine, trovai che durante gli ultimi dieci anni si erano sentiti tre terremoti, uno dei quali forte. A Vanikoro, la laguna-canale è notevolmente profonda e soltanto poco terreno alluvionale [p. 445] si è accumulato alla base delle alte montagne interne e ben poche isolette si sono formate per l'ammassamento di frammenti e di sabbia sulla barriera simile a un muro; questi ed altri fatti del genere mi inducono a credere che quest'isola debba essersi abbassata recentemente e che le scogliere debbano essere cresciute in altezza; anche qui i terremoti sono frequenti e molto forti. Nell'arcipelago della Società invece, dove le lagune-canali sono quasi colmate, si è accumulata molta terra bassa alluvionale e in qualche caso si sono formate delle lunghe isolette sulla barriera - tutti fatti che dimostrano che le isole non si sono abbassate in tempi molto recenti - si sentono soltanto molto raramente deboli scosse. In queste formazioni coralline, dove la terra e l'acqua sembrano lottare per la supremazia, è sempre difficile distinguere fra gli effetti di un cambiamento negli assetti delle maree e un abbassamento così piccolo: che molte di queste scogliere e atolli siano soggetti a cambiamenti di qualche specie, è certo; su alcuni atolli sembra che le isolette si siano fortemente ingrandite in un periodo recente; su altri esse sono state parzialmente o totalmente demolite dalle onde. Gli abitanti di alcune parti dell'arcipelago delle Maldive conoscono la data d'origine di vari isolotti; altrove, i coralli prosperano ora su rocce bagnate dall'acqua, dove buchi fatti a scopo di sepolture dimostrano l'esistenza anteriore di terre abitate. E' difficile credere a frequenti cambiamenti delle correnti di marea in un oceano aperto, mentre i terremoti ricordati dagli indigeni su alcuni atolli e le grandi fessure osservate su altri

dànno un'evidente dimostrazione di cambiamenti e sconvolgimenti nelle regioni sotterranee.

E' evidente, con la nostra ipotesi, che le coste semplicemente orlate di scogliere non possono essersi abbassate in modo sensibile e perciò esse, dopo la crescita dei coralli, o devono essere rimaste stazionarie, oppure devono essere state sollevate. Ora è notevole come in linea di massima si possa dimostrare, in base alla presenza di resti organici sollevati, che le isole orlate di scogliere si sono innalzate sul livello marino: e fino ad ora questa è una prova indiretta in favore della nostra ipotesi. Ero particolarmente colpito da questo fatto quando mi accorsi, con mia sorpresa, che le descrizioni date dai signori Quoy e Gaimard erano applicabili non alle scogliere in generale come essi intendevano, ma soltanto a quelle del tipo costiero; la mia sorpresa ebbe però termine, quando in seguito trovai per un caso strano che si poteva dimostrare che tutte le diverse isole visitate da questi eminenti naturalisti, per loro stessa asserzione, erano state sollevate in un'epoca geologicamente recente.

Con la teoria dello sprofondamento - che in ogni caso siamo [p. 446] costretti ad accogliere nelle aree in questione per la necessità di trovare una base per i coralli alla profondità richiesta - trovano semplice spiegazione non soltanto le caratteristiche fondamentali della struttura delle barriere e degli atolli e la loro somiglianza di forma, dimensione e altri caratteri, ma anche molti particolari di struttura e casi eccezionali. Darò soltanto pochi esempi. Nelle barriere è stato notato da tempo con sorpresa che i passaggi attraverso la scogliera stanno esattamente di fronte alle valli della terra interna, anche in casi in cui la scogliera è separata dalla terra per mezzo di una laguna-canale altrettanto larga ma molto più

profonda del passaggio stesso. Ora pare proprio impossibile che la piccolissima quantità di acqua o di sedimento portati fin qui possano aver danneggiato il corallo sulla scogliera. Ebbene, ogni scogliera del tipo costiero è interrotta da uno stretto passaggio di fronte al più piccolo ruscello, anche se asciutto durante la maggior parte dell'anno, perché il fango, la sabbia, o la ghiaia trasportati occasionalmente uccidono i coralli sui quali si depositano. Di conseguenza, quando un'isola così orlata si abbassa, sebbene la maggior parte delle strette aperture si chiudano probabilmente per lo sviluppo dei coralli verso l'esterno e verso l'alto, tuttavia quelle che non vengono chiuse (e alcune devono essere sempre tenute aperte dai sedimenti e dall'acqua impura che esce dalla laguna-canale) continueranno ancora a fronteggiare esattamente le parti superiori di quelle valli, allo sbocco delle quali l'originaria scogliera costiera basale era interrotta.

Non è difficile intuire come un'isola fronteggiata soltanto su un lato, o su un lato con una o entrambe le estremità accerchiate da una barriera, possa trasformarsi, dopo un abbassamento durato a lungo, in una singola scogliera simile a un muro, oppure in un atollo con un grande e diritto sperone proiettato all'esterno, o in due o tre atolli uniti da una scogliera rettilinea. Tutti questi casi eccezionali si avverano realmente. Siccome i coralli che formano le scogliere necessitano di alimenti, vengono predati da altri animali e uccisi dai sedimenti, non possono aderire a un fondo sciolto e possono essere facilmente trasportati a una profondità dalla quale non possono risalire di nuovo, non dobbiamo sorprenderci che le scogliere, tanto degli atolli quanto delle barriere, siano imperfette. La grande barriera della Nuova Caledonia è infatti incompleta e spezzata in molte parti; quindi, dopo un lungo periodo

di abbassamento, questa grande scogliera non produrrebbe un atollo lungo seicentoquarantaquattro chilometri, ma una catena o arcipelago di atolli, di dimensioni quasi uguali a quello delle Maldive.
Inoltre, ove un atollo venga spezzato sui lati opposti, per la probabilità che le correnti oceaniche e di [p. 447] marea passino direttamente attraverso le brecce, è improbabile che i coralli, specialmente durante un abbassamento continuo, possano di nuovo riunire i loro margini; se non lo facessero mentre tutta la massa si abbassa, un atollo sarebbe diviso in due o più parti. Nell'arcipelago maldiviano vi sono atolli separati da canali inscandagliabili o molto profondi (il canale fra gli atolli di Ross e di Ari è profondo duecentosettanta metri e quello fra gli atolli settentrionali e meridionali di Nillandoo è profondo trecentosessanta metri) ma con posizioni reciproche tali che è impossibile guardare una loro carta senza pensare che un tempo fossero molto più intimamente uniti. E in questo stesso arcipelago l'atollo Mahlos-Mahdoo è diviso da un canale biforcato, profondo da centottanta a duecentoquaranta metri, in modo tale che sarebbe difficile dire se si debba considerare come un insieme di tre atolli separati, o un solo grande atollo non ancora completamente diviso.

Non entrerò in molti altri particolari, ma devo notare che la struttura curiosa degli atolli delle Maldive settentrionali trova (prendendo in considerazione i tre ingressi del mare attraverso i margini spezzati) una spiegazione semplice nell'accrescimento verso l'esterno e verso l'alto dei coralli che poggiavano originariamente sia su piccoli scogli staccati nelle loro lagune, come accade nei normali atolli, sia su tratti spezzati della scogliera lineare marginale che fascia ogni atollo di forma ordinaria. Non posso astenermi dal far notare ancora una volta la singolarità di queste

strutture complesse: un grande disco sabbioso e generalmente concavo sorge bruscamente dall'oceano insondabile, con la sua vasta distesa centrale e i suoi margini simmetricamente orlati da bacini ovali di roccia corallina proprio al livello della superficie del mare, talvolta rivestiti di vegetazione e ognuno contenente un lago di limpida acqua!

Ancora un particolare: siccome in due arcipelaghi vicini i coralli prosperano in uno e non nell'altro e siccome le numerose condizioni enumerate prima devono influenzare la loro esistenza, sarebbe un fatto inesplicabile se durante i cambiamenti ai quali la terra, l'aria e l'acqua sono soggetti, i coralli fabbricatori di scogliere si mantenessero in vita perpetuamente in ogni punto o in ogni area. E poiché in base alla nostra teoria le aree che contengono gli atolli e le barriere si stanno abbassando, dovremmo occasionalmente trovare scogliere morte e sommerse. In tutte le scogliere, a causa dei sedimenti trasportati fuori dalla laguna o dalla laguna-canale sottovento, quel versante è meno favorevole a uno sviluppo vigoroso e di lunga durata dei coralli; quindi, non raramente si trovano tratti di scogliera morta sul lato sottovento e questi, sebbene conservino ancora la loro tipica [p. 448] forma a muraglia, si trovano in molti casi alla profondità di parecchi metri sotto la superficie. Il gruppo delle Chagos sembra essere oggi per qualche causa, forse perché lo sprofondamento è stato troppo rapido, in condizioni molto meno favorevoli che in passato allo sviluppo delle scogliere: un atollo ha un tratto del suo perimetro, lungo quattordici chilometri, morto e sommerso; un secondo ha soltanto pochi frammenti viventi che salgono fino alla superficie; un terzo e un quarto sono completamente morti e sommersi; un quinto è una vera rovina, con la struttura quasi cancellata. E' notevole che in tutti questi casi le scogliere morte

interamente o in parte giacciano press'a poco alla stessa profondità e precisamente da undici a quindici metri sotto la superficie, come se fossero sprofondate in conseguenza di un unico movimento uniforme. Uno di questi "atolli semiannegati", come li ha chiamati il capitano Moresby (al quale sono debitore di molte preziose informazioni) è di vaste dimensioni e precisamente di novanta miglia nautiche in una direzione e di settanta miglia in un'altra ed è sotto molti aspetti straordinariamente curioso. Siccome dalla nostra teoria consegue che nuovi atolli si formeranno generalmente in ogni nuova area di abbassamento, si potrebbero muovere due gravi obiezioni e cioè che gli atolli dovrebbero crescere indefinitamente di numero, e che nelle antiche aree di sprofondamento ogni atollo separato dovrebbe crescere indefinitamente di spessore, se non potessero venire addotte prove della loro occasionale distruzione. Abbiamo tracciato così la storia di questi grandi anelli di roccia corallina dal loro primo apparire attraverso i cambiamenti normali e gli accidenti occasionali della loro esistenza, fino alla morte e alla sparizione.

Nel mio volume Formazioni coralline ho pubblicato una carta nella quale ho colorato tutti gli atolli in blu scuro, le barriere in azzurro chiaro e le scogliere costiere in rosso. Queste ultime si sono formate mentre la terra rimaneva stazionaria o, come appare dalla frequente presenza di resti organici sollevati, mentre si stava lentamente sollevando; gli atolli e le barriere invece, sono cresciuti durante il movimento diametralmente opposto di abbassamento che deve essere stato molto graduale, e, nel caso degli atolli, di così grande portata da aver sepolto ogni vetta di montagna sopra grandi estensioni dell'oceano. Ora, in questa carta le scogliere tinte in blu e in azzurro chiaro che sono state prodotte dal medesimo

ordine di movimento, sono come regola generale chiaramente vicine le une alle altre. Vediamo ancora che le aree con le tinte blu e azzurra hanno una grande estensione e che sono separate da lunghi tratti di coste colorate in rosso; entrambi questi fatti potevano essere naturalmente previsti [p. 449] in base alla teoria che la natura delle scogliere dipende dalla natura del movimento della terra. Merita di accennare che in più di un caso in cui singoli cerchi azzurri e rossi si avvicinano l'uno all'altro, si può dimostrare che vi sono state oscillazioni di livello, perché in tali casi i cerchi rossi consistono di atolli, formatisi originariamente secondo la nostra teoria durante un abbassamento, ma sollevati in seguito; invece, alcune delle isole azzurro chiaro, o circondate, sono formate di roccia corallina che deve essere stata sollevata alla sua altezza attuale prima che avvenisse lo sprofondamento durante il quale la barriera esistente crebbe verso l'alto.

Alcuni autori hanno notato con sorpresa che, sebbene gli atolli siano le strutture coralline più comuni su enormi distese oceaniche, essi sono completamente assenti in altri mari, come nelle Indie Occidentali; possiamo ora capire subito la ragione, perché là dove non vi è stato abbassamento gli atolli non possono essersi formati e, nel caso delle Indie Occidentali e di parte delle Indie Orientali, queste zone sono note per essersi sollevate in periodo recente. Le aree più grandi, colorate in rosso e in blu scuro, sono tutte allungate e fra i due colori vi è una brusca alternanza, come se il sollevarsi di una avesse equilibrato l'abbassarsi dell'altra. Prendendo in considerazione le prove di recenti sollevamenti, tanto sulle coste con scogliere marginali quanto su altre (per esempio nell'America meridionale) prive di scogliere, siamo portati a concludere che i grandi continenti sono per la maggior parte aree di

sollevamento e, per la natura delle scogliere coralline, che le parti centrali dei grandi oceani sono aree di abbassamento. L'arcipelago delle Indie Orientali, la terra più spezzettata del mondo, è per la maggior parte un'area di sollevamento, ma circondata e compenetrata, probabilmente in più di una direzione, da strette aree di lento sprofondamento.

Ho segnato con macchie vermiglie tutti i numerosi vulcani attivi conosciuti entro i limiti di questa carta. La loro completa assenza in ognuna delle grandi aree di abbassamento, colorate in blu e in azzurro, è molto notevole e non lo è meno la coincidenza delle principali catene vulcaniche con le parti colorate in rosso, tanto che siamo portati a concludere che esse siano state a lungo stazionarie, o più generalmente, che siano state sollevate recentemente. Sebbene poche delle macchie vermiglie si trovino a non grande distanza da singoli cerchietti blu, tuttavia non un solo vulcano attivo è situato entro un raggio di parecchie centinaia di miglia da un arcipelago, o persino da un piccolo gruppo di atolli. E' perciò sorprendente che nell'arcipelago Friendly (19), che consiste di un gruppo di atolli sollevati e poi parzialmente [p. 450] demoliti, due vulcani, e forse più, siano storicamente noti per essere stati attivi. D'altra parte, sebbene la maggior parte delle isole nel Pacifico circondate da barriere siano di origine vulcanica, spesso con resti di crateri ancora distinguibili, non uno di essi, per quel che si sa, è mai stato in eruzione. Quindi, in questi casi sembrerebbe che i vulcani siano entrati in azione e si siano estinti nel medesimo punto, secondo i movimenti di sollevamento o di abbassamento ivi prevalenti. Si potrebbero addurre infiniti esempi per dimostrare che i resti organici sollevati sono comuni ovunque vi siano vulcani attivi, ma fino a quando non si poté provare che nelle

aree di sprofondamento i vulcani erano assenti o inattivi, la conclusione, benché probabile in se stessa, che la loro distribuzione dipendesse dal sollevarsi o dall'abbassarsi della superficie della terra, poteva considerarsi avventata. Ora, credo, possiamo tranquillamente accettare questa importante deduzione.

Dando uno sguardo finale alla carta e ricordando le osservazioni fatte circa i resti organici sollevati, possiamo sentirci stupefatti della vastità delle aree che hanno subito cambiamenti di livello verso il basso e verso l'alto, in un periodo geologicamente non remoto. Apparirà anche che i movimenti di sollevamento e di abbassamento seguono più o meno le stesse leggi. Nelle distese disseminate di atolli, dove non un singolo picco di terra alta è rimasto sopra il livello del mare, l'abbassamento deve essere stato di immensa portata. L'abbassamento inoltre, sia continuo sia ricorrente a intervalli sufficientemente lunghi perché i coralli potessero innalzare di nuovo i loro edifici fino alla superficie, deve essere stato di necessità estremamente lento. Questa conclusione è probabilmente la più importante che si può dedurre dallo studio delle formazioni coralline ed è difficile immaginare come vi si sarebbe potuti arrivare in diverso modo. Né posso del tutto trascurare la probabilità di una precedente esistenza di grandi arcipelaghi di isole alte, là dove oggi solo anelli di corallo rompono appena l'aperta distesa del mare; ciò getterebbe un po' di luce sulla distribuzione degli abitanti delle altre isole alte, che sono ora così immensamente distanti l'una dall'altra nel mezzo dei grandi oceani. I coralli costruttori di scogliere hanno infatti innalzato e conservato meravigliose testimonianze delle oscillazioni sottomarine di livello; vediamo in ogni barriera una dimostrazione che la terra è stata qui abbassata e in ogni atollo un monumento

sopra un'isola ormai sparita. Possiamo così, come un geologo che sia vissuto migliaia di anni e si ricordi dei cambiamenti passati, penetrare un po' in quel grandioso complesso di fenomeni per cui la crosta terrestre è stata spezzata e terra e acqua si son venute sostituendo a vicenda.[p. 451]

NOTE:

(12) Mauritius [N'd'C'].

(13) Escludo naturalmente un po' di terra che è stata importata qui dai bastimenti da Malacca e da Giava e anche alcuni piccoli frammenti di pomice trasportati dalle onde. Deve essere inoltre escluso l'unico blocco di diorite sull'isola settentrionale.

(14) Furono lette per la prima volta alla Geological Society nel maggio 1837 e sono state in seguito sviluppate in un volume separato sulla Struttura e distribuzione delle scogliere coralline.

(15) E' notevole che il signor Lyell, anche nella prima edizione dei suoi Principles of Geology, deducesse che l'abbassamento nel Pacifico debba essere stato maggiore del sollevamento, perché l'area di terra è molto piccola relativamente agli agenti che tendono a formarla e cioè lo sviluppo del corallo e l'azione vulcanica.

(16) Bora-Bora [N'd'C'].

(17) Isole Truk [N'd'C'].

(18) E' stata per me una grande soddisfazione trovare il seguente passaggio in un opuscolo del signor Couthouy, uno dei naturalisti della grande spedizione antartica degli Stati Uniti: "Avendo esaminato personalmente un gran numero di isole coralline e vissuto per otto mesi fra quelle vulcaniche con spiaggia e scogliere parzialmente circondanti, posso permettermi di affermare che le mie

osservazioni personali mi hanno convinto dell'esattezza della teoria del signor Darwin". Tuttavia, i naturalisti di questa spedizione non sono d'accordo con me su alcuni punti riguardanti le formazioni coralline.

(19) Le isole Tonga, chiamate anche "Friendly", cioè "degli Amici".

Capitolo ventunesimo:
Dall'isola Mauritius
all'Inghilterra

Isola Mauritius, suo bell'aspetto. - Grande anello crateriforme di montagne. - Gli indù. - Sant'Elena. - Storia dei cambiamenti nella vegetazione. - Causa dell'estinzione delle conchiglie terrestri. - Ascension. - Variazioni nei ratti importati. - Bombe vulcaniche. - Giacimenti di infusori. - Bahia. - Brasile. - Splendore del paesaggio tropicale. - Pernambuco. - Scogliera singolare. - Schiavitù. - Ritorno in Inghilterra. - Sguardo retrospettivo sul nostro viaggio.

29 aprile

Al mattino doppiamo l'estremità settentrionale dell'isola Mauritius, o Isola di Francia. Da questo punto di osservazione l'aspetto dell'isola era pari all'aspettativa originata dalle molte notissime descrizioni del suo bel paesaggio. La pianura declive dei Pamplemousses (1), sparsa di case e tinta di verde chiaro da grandi campi di canna da zucchero, formava lo sfondo. La brillantezza del verde era ancor più notevole perché è questo un colore che di solito spicca soltanto da brevissima distanza. Verso il centro dell'isola si alzavano dalla pianura intensamente coltivata gruppi di montagne boscose; le loro cime, come avviene così comunemente nelle antiche rocce vulcaniche, erano dentellate con punte acutissime. Masse di

bianche nuvole erano raccolte intorno a questi picchi, come per compiacere l'occhio dello straniero. Tutta l'isola, con i suoi fianchi inclinati e le montagne nel centro, aveva un aspetto di perfetta eleganza; lo scenario, se posso usare questa espressione, era veramente armonioso a vedersi.

Trascorsi la maggior parte del giorno seguente passeggiando intorno alla città e facendo visita a parecchie persone. La città è notevolmente grande e si dice che vi si trovino ventimila abitanti; le strade sono molto pulite e regolari. Sebbene l'isola sia da tanti anni sotto il dominio inglese, il suo carattere generale è completamente francese; gli inglesi parlano ai loro servitori in francese e i negozi sono tutti [p. 452] francesi; penso davvero che Calais o Boulogne siano molto più anglicizzate. Vi è un graziosissimo teatrino, nel quale si rappresentano opere in modo eccellente. Fummo anche sorpresi di vedere grandi negozi di librai, con scaffali ben forniti; la musica e la lettura annunciano il nostro avvicinarsi al vecchio mondo civile, perché tanto l'Australia quanto l'America sono davvero mondi nuovi.

Le varie razze che girano per le strade offrono lo spettacolo più interessante di Port Louis. Vi sono qui dei forzati a vita, banditi dall'India; oggi sono circa ottocento e vengono impiegati in diversi lavori pubblici. Prima di vedere questa gente, non avevo idea che gli abitanti dell'India avessero aspetto così nobile. La loro pelle è estremamente scura e molti vecchi hanno grandi baffi e barbe bianche come la neve e questo, insieme al fuoco della loro espressione, dà loro un aspetto assai imponente. La maggior parte di loro è stata bandita per assassinio e per i peggiori delitti; altri, per cause che si possono difficilmente considerare come mancanze morali, quali la disobbedienza, per motivi di superstizione, alle leggi inglesi.

Questi uomini sono generalmente tranquilli e di buona condotta; per il contegno esteriore, la pulizia e la fedele osservanza dei loro strani riti religiosi, era impossibile considerarli alla stessa stregua dei nostri miserabili forzati nella Nuova Galles del Sud.

NOTE:
(1) Pompelmi, in francese [N'd'C'].

1o maggio

Domenica. Ho fatto una tranquilla passeggiata lungo la costa al nord della città. La pianura in questa zona è completamente incolta e consiste di un campo di lava nera, coperto d'erbacce e di cespugli, questi ultimi in maggior parte di mimosa. Il paesaggio si può descrivere come intermedio fra quello delle Galapagos e quello di Tahiti, ma ciò ne darà un'idea definita soltanto a pochissime persone. E' una regione piacevolissima, ma non ha il fascino di Tahiti o la grandiosità del Brasile. Il giorno seguente salii sul monte La Pouce, così chiamato per un pinnacolo a forma di pollice che sorge subito dietro la città ed è alto circa ottocento metri. Il centro dell'isola consiste di una grande piattaforma, circondata da antiche e frastagliate montagne di basalto, con gli strati inclinati verso il mare. La piattaforma centrale, formata da colate di lave relativamente recenti, ha forma ovale ed è larga ventiquattro chilometri lungo l'asse minore. Le montagne circostanti appartengono a quel tipo di strutture chiamate crateri di sollevamento, che si suppone non si siano formate come i crateri ordinari, ma per un grande e improvviso innalzamento. Mi sembra che [p. 453] vi siano delle insormontabili obiezioni a questa ipotesi: d'altronde mi riesce

difficile credere - in questo come in altri casi del genere -, che queste montagne marginali crateriformi siano unicamente i residui basali di immensi vulcani le cui sommità siano saltate in aria, o sprofondate negli abissi sotterranei.

Dalla nostra posizione elevata godevamo di una magnifica vista sull'isola. La regione appare da questo versante graziosa e ben coltivata ed è divisa in campi e punteggiata di case coloniche. Mi fu assicurato che non più della metà di tutto il terreno è coltivato; se è veramente così, considerando l'attuale grande esportazione di zucchero, quest'isola avrà un grandissimo valore in un prossimo futuro, se sarà maggiormente popolata. Da quando gli inglesi ne hanno preso possesso, un periodo di soli venticinque anni, si dice che l'esportazione dello zucchero sia aumentata di settantacinque volte. Una causa importante di questa prosperità è l'eccellente stato delle strade. Nella vicina isola di Bourbon, che è rimasta sotto il governo francese, le strade sono ancora nello stesso miserevole stato in cui erano qui pochi anni fa. Sebbene i residenti francesi debbano avere largamente approfittato dell'aumentata prosperità della loro isola, tuttavia il governo inglese è ben lontano dall'essere popolare.

3 maggio

La sera il capitano Lloyd, l'ispettore generale così noto per i suoi studi sull'istmo di Panama, invitò il signor Stokes e me nella sua casa di campagna, situata al margine della piana di Wilheim, circa dieci chilometri da Port Louis. Ci fermammo due giorni in quel posto delizioso; essendo a circa duecentocinquanta metri sul mare, l'aria era fresca e vi erano deliziose passeggiate in ogni direzione.

Un grande burrone è stato scavato nei pressi per una profondità di circa centocinquanta metri attraverso le colate di lava leggermente

inclinate che sono fluite dalla piattaforma centrale.

5 maggio

Il capitano Lloyd ci accompagnò alla Rivière Noire, molte miglia a sud, perché potessi esaminare alcune rocce coralline sollevate. Attraversammo piacevoli frutteti e bei campi di canna da zucchero che cresceva fra grandi blocchi di lava. Le strade erano fiancheggiate da siepi di mimosa e vicino a molte case vi erano viali di manghi. Alcuni [p. 454] panorami, quando si vedevano insieme le appuntite colline e le fattorie coltivate, erano straordinariamente pittoreschi ed eravamo continuamente tentati di esclamare: "Come sarebbe bello trascorrere la vita in un posto così tranquillo!" Il capitano Lloyd possedeva un elefante e ce lo mandò incontro a metà strada perché potessimo godere una cavalcata fatta al vero modo indiano. Il fatto che più mi sorprese fu il suo passo tranquillo e silenzioso. Questo elefante è oggi l'unico nell'isola, ma si dice che ve ne saranno importati altri.

9 maggio

Partimmo da Port Louis e, facendo scalo al Capo di Buona Speranza, arrivammo l'8 di luglio a Sant'Elena. Quest'isola, il cui aspetto poco invitante è stato così spesso descritto, sorge repentinamente dall'oceano come un gigantesco castello nero. Vicino alla città, come per completare le difese della natura, piccoli forti e cannoni riempiono ogni spaccatura delle rocce dirupate. La città si estende in una valletta piana e stretta; le case sono di bell'aspetto e qua e là sorgono pochissimi alberi verdi. Mentre ci avvicinavamo all'ancoraggio la vista era singolare: un castello dalle forme irregolari, appollaiato in cima ad un'alta collina e circondato da

una rada foresta di abeti, si profilava contro il cielo.

Il giorno seguente trovai alloggio a un tiro di pietra dalla tomba di Napoleone (2); era in una posizione veramente centrale, dalla quale potevo effettuare escursioni in ogni direzione. Durante i quattro giorni che vi trascorsi girai per l'isola dalla mattina alla sera e ne esaminai la storia geologica. La mia casa era a circa seicento metri di altezza; il clima era freddo e burrascoso, con continui rovesci di pioggia e ogni tanto il paesaggio era velato da spesse nuvole.

Vicino alla costa la scabra lava è quasi nuda; nelle parti centrali e più elevate, le rocce feldspatiche, decomponendosi, hanno prodotto un terreno argilloso che, dove non è coperto di vegetazione, è tinto in larghe fasce di molti colori brillanti. In questa stagione la terra, inumidita per i continui acquazzoni, produce un pascolo di un bel verde brillante, che più in basso svanisce poco a poco finché sparisce del tutto. Alla latitudine di 16° e alla modesta altezza di quattrocentocinquanta metri, è sorprendente vedere una vegetazione che possiede un carattere decisamente inglese. Le colline sono coronate da [p. 455] piantagioni regolari di abeti di Scozia e i pendii sono fittamente cosparsi di cespugli di ginestra dai fiori gialli e brillanti. I salici piangenti sono comuni lungo le rive dei ruscelli e le siepi sono di rovi, che producono il notissimo frutto. Se consideriamo che le diverse piante trovate fino ad ora sull'isola sono settecentoquarantasei e che di queste soltanto cinquantadue sono indigene, le altre essendo state importate, e la maggior parte dall'Inghilterra, comprendiamo la ragione del carattere inglese della vegetazione. Molte di queste piante inglesi prosperano meglio che nel loro paese natale; anche alcune dell'Australia crescono notevolmente bene. Le molte specie importate devono aver distrutto alcune di

quelle indigene ed è soltanto sulle cime più alte e più scoscese che la flora indigena ora predomina.

Il carattere inglese, o piuttosto gallese, del paesaggio è accentuato dalle numerose villette e casette bianche, alcune sepolte in fondo alle valli più scoscese e altre sulle creste delle alte colline. Alcuni panorami sono notevoli, per esempio quello dalle vicinanze della casa di Sir W' Doveton, donde si vede l'ardito picco chiamato Lot sopra uno scuro bosco di abeti, il tutto con lo sfondo dei rossi monti erosi dall'acqua della costa meridionale. Guardando l'isola da un'altura, la prima cosa che colpisce è il numero delle strade e dei forti; il lavoro speso in opere pubbliche, se si dimentica che l'isola ha servito da prigione, sembra sproporzionato alla sua estensione o al suo valore. Vi è così poca terra piana o utilizzabile che pare sorprendente che vi possano vivere tante persone, circa cinquemila. Credo che le classi inferiori, cioè gli schiavi emancipati, siano estremamente povere ed esse si lamentano per la mancanza di lavoro. A seguito della diminuzione del numero dei pubblici funzionari, dovuta alla cessione dell'isola da parte della Compagnia delle Indie Orientali e alla conseguente partenza di molti benestanti, è prevedibile che la povertà aumenti ancora. L'alimento principale delle classi lavoratrici è il riso con un po' di carne salata e siccome nessuno di questi generi è prodotto nell'isola, ma deve essere comperato con denaro, i bassi salari non sono sufficienti per i poveri. Ora che la gente ha la benedizione della libertà, un diritto che credo sia valutato appieno, sembra che la popolazione debba crescere rapidamente; se sarà così, che cosa avverrà del piccolo stato di Sant'Elena?

La mia guida era un uomo anziano che era stato capraio da ragazzo e che conosceva ogni passo fra le rocce. Era di razza molto incrociata

e sebbene avesse la pelle scura non aveva la sgradevole espressione di un mulatto. Era un vecchio molto civile e tranquillo e tale sembra il carattere della maggior parte delle persone delle classi inferiori. Era strano per le mie orecchie sentire un uomo, quasi bianco [p. 456] e decentemente vestito, parlare con indifferenza del tempo in cui era schiavo. Col mio compagno, che portava il nostro pranzo e una borraccia d'acqua, cosa necessaria perché tutta l'acqua nelle valli inferiori è salata, feci ogni giorno lunghe camminate. Al disotto della corona verdeggiante che cinge le alture, le valli selvagge sono completamente squallide e disabitate. Per il geologo, vi erano qui panorami di grande interesse, che mostravano successivi cambiamenti e complicati sconvolgimenti. Secondo me, Sant'Elena esiste come isola da un'epoca remotissima; rimangono però ancora alcune confuse prove del sollevamento della terra. Credo che i picchi centrali più elevati formino una parte dell'orlo di un grande cratere, la cui metà meridionale è stata completamente asportata dalle onde del mare; vi è inoltre un muro esterno di rocce basaltiche nere; simili alle montagne costiere dell'isola Mauritius, che sono più antiche delle colate vulcaniche centrali. Sulla parte più alta dell'isola si trova sepolta nel terreno in considerevole abbondanza una conchiglia, considerata per lungo tempo una specie marina. Si dimostrò essere una Cochlogena, e cioè una conchiglia terrestre di una forma particolarissima (3); insieme a questa trovai sei altre specie e in un altro punto un'ottava specie. E' notevole il fatto che non ve ne sia alcuna vivente. La loro estinzione è stata probabilmente causata dalla completa distruzione dei boschi, che avvenne nella prima metà del secolo scorso, e dalla conseguente mancanza di cibo e di riparo.

La storia dei cambiamenti che hanno subito le elevate pianure di

Longwood e Deadwood, come è riferita dal generale Beatson nella sua relazione sull'isola, è estremamente curiosa. Vi è detto che entrambi questi piani, in tempi precedenti, erano ricoperti da boschi e furono perciò chiamati Great Wood (grande bosco). Fino al 1716 vi erano molti alberi, ma nel 1724 i vecchi alberi erano in gran parte caduti e, siccome si era permesso alle capre e ai maiali di vagare liberamente, tutti gli alberi giovani erano stati distrutti. Appare anche dalla relazione ufficiale che gli alberi furono sostituiti inaspettatamente, pochi anni dopo, da una sorta di gramigna che si diffuse sull'intera zona (4). Il generale Beatson aggiunge che ora questa pianura "è coperta da un bel tappeto verde ed è diventata il più bel pascolo dell'isola". La superficie coperta probabilmente dal bosco in un periodo anteriore, è stimata in non meno di duemila acri; oggi è difficile trovarvi un solo albero. Nella relazione si dice anche che nel 1709 v'era una gran quantità di alberi morti nella Sandy Bay; questa [p. 457] località è oggi talmente deserta che nulla, se non ci fosse una relazione così ben documentata, mi avrebbe fatto credere che fossero persino potuti crescere qui. E' evidente il fatto che le capre e i maiali abbiano distrutto tutti gli alberi giovani a mano a mano che crescevano e che nel corso del tempo quelli vecchi, che erano al sicuro dai loro attacchi, morissero di vecchiaia. Le capre furono introdotte nel 1502; ottantasei anni dopo, al tempo di Cavendish, si sa che erano straordinariamente abbondanti. Più di un secolo dopo, nel 1731, quando il male era completo e irrimediabile, fu emanato l'ordine di distruggere tutti gli animali vaganti. E' molto interessante notare che gli animali introdotti a Sant'Elena nel 1501 non cambiarono l'intero aspetto dell'isola fino a quando non fu trascorso un periodo di duecento e venti anni: infatti le capre furono importate nel 1502, e nel 1724 è detto "i vecchi

alberi sono in gran parte caduti". Non si può dubitare che questo grande cambiamento nella vegetazione abbia avuto influenza non soltanto sulle conchiglie terrestri, provocando l'estinzione delle otto specie, ma anche su un gran numero di insetti.

Sant'Elena, tanto distante da ogni continente, in mezzo a un grande oceano e con una flora unica, eccita la nostra curiosità. Le otto conchiglie terrestri, sebbene ora estinte, e una Succinea vivente, sono specie particolari dell'isola, e non sono mai state trovate altrove. Il signor Cuming mi comunica però che una Helix inglese è qui comune e le sue uova sono state senza dubbio importate con qualcuna delle numerose piante introdotte. Il signor Cuming raccolse sulla costa sedici specie di conchiglie marine, sette delle quali, per quanto ne sa, sono limitate a quest'isola. Gli uccelli e gli insetti (5), come ci si [p. 458] poteva aspettare, sono pochissimi; credo infatti che tutti gli uccelli siano stati introdotti negli ultimi anni. Pernici e fagiani sono abbastanza abbondanti; l'isola è troppo inglese per non essere soggetta a severe leggi sulla caccia. Mi fu detto di un molto ingiusto sacrificio a tali leggi, di cui non avevo mai udito neppure in Inghilterra. I poveri usavano una volta bruciare una pianta che cresce sulle rocce della costa ed esportare la soda estratta dalle sue ceneri, ma fu emanata un'ordinanza perentoria per proibire questa pratica, adducendo come motivo che le pernici non avrebbero più saputo dove nidificare!

Nelle mie gite attraversai più di una volta la verde pianura circondata da profonde valli, sulla quale sorge Longwood. Vista da vicino assomiglia a una rispettabile casa di campagna di un gentiluomo. Di fronte vi è qualche campo coltivato e al di là la liscia collina di rocce colorate, chiamata Flagstaff, e la ruvida massa nera e squadrata del Barn. Nel complesso il paesaggio era

piuttosto squallido e senza interesse. L'unico inconveniente per il quale soffrii durante le mie gite, fu il vento impetuoso. Un giorno notai un fatto strano: mentre ero ai margini del piano, che termina con un grande dirupo profondo circa trecento metri, vidi alla distanza di pochi metri alcune sterne che lottavano contro un vento fortissimo, mentre dove mi trovavo io l'aria era completamente calma. Avvicinandomi di più al margine, dove sembrava che la corrente fosse deviata verso l'alto dalla parete di roccia, sporsi un braccio e immediatamente sentii tutta la forza del vento; una barriera invisibile, larga due metri, separava l'aria perfettamente calma da un vento violento.

Mi ero talmente divertito per le mie escursioni fra le rocce e le montagne di Sant'Elena, che mi rincrebbe quasi, la mattina del giorno 14, scendere in città. Prima di mezzogiorno ero a bordo e il Beagle salpò.

Il 19 luglio raggiungemmo Ascension. Chi abbia visto un'isola vulcanica situata in un clima arido, potrà facilmente ricostruire con la fantasia l'aspetto di Ascension. Dovrà immaginarsi lisce colline coniche di colore rosso brillante, con le sommità di solito troncate, elevantisi separatamente da una superficie piana di ruvida lava nera. Il cocuzzolo principale nel centro dell'isola sembra il padre dei coni più piccoli. Si chiama Green Hill (Collina verde) e il suo nome è originato da una lieve tinta di tale colore che in questa stagione dell'anno è [p. 459] appena visibile dall'ancoraggio. Per completare lo squallido paesaggio, le nere rocce della costa sono flagellate da un mare selvaggio e turbolento.

Lo stabilimento è vicino alla spiaggia; consiste di parecchie case e di baracche disposte irregolarmente, ma ben costruite in pietra

viva bianca. Gli unici abitanti sono marinai e alcuni negri liberati da una nave negriera, che sono pagati e nutriti dal governo. Non vi è un solo privato in tutta l'isola. Molti dei marinai sembravano ben contenti della loro situazione; pensano che sia meglio fare i loro ventun anni di servizio a terra, comunque possano essere, piuttosto che su una nave; se fossi un marinaio sarei completamente d'accordo in questa scelta.

Il mattino seguente salii sulla Green Hill, alta ottocentosessanta metri e di là, attraversando l'isola, andai fino alla punta che si trova controvento. Una buona strada carrozzabile conduce dallo stabilimento sulla costa alle case, ai frutteti e ai campi, situati vicino alla vetta della montagna centrale. Ai lati della strada vi sono pietre miliari e anche cisterne, dove ogni viandante assetato può bere un po' d'acqua potabile. Una cura simile si ritrova in ogni parte della colonia e specialmente nell'utilizzazione delle sorgenti, in modo che non debba andar perduta neppure una goccia d'acqua; tutta l'isola può essere paragonata infatti a una nave gigantesca tenuta nel massimo ordine. Mentre ammiravo l'attiva industriosità che aveva prodotto tali effetti con simili mezzi, non potevo trattenermi nello stesso tempo di rammaricarmi che essa fosse stata sciupata per uno scopo così modesto e insignificante. Il signor Lesson ha notato giustamente che soltanto gli inglesi avrebbero potuto pensare di fare dell'isola diAscension un luogo fertile; qualsiasi altro popolo l'avrebbe tenuta soltanto come una fortezza nell'oceano.

Nulla cresce presso la costa; più verso l'interno si possono vedere qualche occasionale pianta di ricino e alcune cavallette, fedeli amiche del deserto. Un po' d'erba è sparsa sulla superficie della regione elevata centrale e il tutto assomiglia molto alle lande peggiori delle montagne del Galles. Ma per quanto scarso possa

sembrare il pascolo, vi prosperano benissimo circa seicento pecore, molte capre, alcune mucche e pochi cavalli.

Fra gli animali indigeni sono molto abbondanti dei granchi terrestri e dei ratti. Si può dubitare che il ratto sia realmente indigeno. Il signorWaterhouse ne ha descritto due varietà: una è di colore nero, con un bel pelo lucente e vive sulle cime erbose; l'altra è di colore bruno e meno lucente, con peli più lunghi, e vive presso lo stabilimento sulla costa. Entrambe queste varietà sono di un terzo più piccole [p. 460] del ratto nero comune (Mus rattus) e ne differiscono soltanto per il colore e l'aspetto del pelo, ma non per altri caratteri essenziali. Non c'è dubbio che questi ratti (come il topo comune, che si è pure inselvatichito) siano stati importati e, come alle Galapagos, siano mutati per effetto delle nuove condizioni alle quali sono stati esposti; per questa ragione la varietà della sommità dell'isola è diversa da quella della costa. Non vi sono uccelli indigeni, ma la gallina faraona, importata dalle Isole del Capo Verde, è abbondante e il pollame comune si è pure inselvatichito. Alcuni gatti, che in origine erano stati liberati per distruggere i ratti e i topi, sono aumentati al punto da diventare un vero flagello. L'isola è completamente brulla, e per questo e per altri motivi è molto inferiore a Sant'Elena.

Una delle mie escursioni mi portò verso la sua estremità sudoccidentale. La giornata era limpida e calda e vidi l'isola, non sorridente di bellezza, ma immobile nella sua nuda bruttezza. Le colate di lava sono coperte da monticelli e sono scabre in modo tale che, geologicamente parlando, la spiegazione non ne è facile. Gli spazi intermedi sono nascosti da strati di pomice, ceneri e tufo vulcanico. Mentre con la nave passavo davanti a questa punta dell'isola, non potevo immaginare che cosa fossero quelle chiazze

bianche che screziavano tutto il piano; poi vidi che si trattava di uccelli marini, che dormivano così fiduciosamente che persino in pieno giorno un uomo avrebbe potuto avvicinarli e impadronirsene. Questi uccelli furono le uniche creature viventi che vedessi in tutto il giorno. Sulla costa, benché il vento fosse leggero, grandi ondate si rovesciavano sulle rotte rocce di lava.

La geologia di quest'isola è interessante sotto molti aspetti. In molti punti notai delle bombe vulcaniche e cioè delle masse di lava che erano state scagliate in aria mentre erano fluide e avevano perciò assunto una forma sferica, o a pera. Non soltanto la loro forma esterna, ma in parecchi casi la loro struttura interna mostrava in modo molto curioso che avevano girato su se stesse durante il percorso aereo. La struttura interna di una di queste bombe, spaccata, è rappresentata molto accuratamente nella figura della pagina seguente (non riprodotta nell'edizione Braille). La parte centrale è formata da cavità alveolari che diminuiscono in grandezza verso l'esterno, dove si nota una specie di involucro di circa otto millimetri di spessore, di pietra compatta, a sua volta ricoperto da una crosta esterna di lava cellulare. Penso non vi sia dubbio, primo, che la crosta esterna si sia raffreddata rapidamente nello stato in cui la vediamo ora; secondo, che la lava ancora fluida nell'interno sia stata ammassata dalla forza centrifuga, generata dal movimento rotatorio della bomba, contro la crosta esterna raffreddata, formando [p. 461] così l'involucro solido di pietra e finalmente che la forza centrifuga, facendo diminuire la pressione nelle parti più centrali della bomba, abbia permesso ai vapori caldi di espandere le cellule, originando così la struttura grossolanamente alveolare del centro.

Una collina, formata dalle serie più antiche di rocce vulcaniche ed erroneamente considerata il cratere di un vulcano, è notevole per la

sua cima larga, leggermente concava e circolare, riempita da molti strati successivi di ceneri e di fini scorie. Questi strati a forma di piatto affiorano sui margini, formando degli anelli perfetti di colori diversi e dando alla cima un aspetto straordinariamente fantastico; uno di questi anelli è largo e bianco e assomiglia a una pista sulla quale abbiano corso dei cavalli; da ciò il nome di Devil's Riding School (Scuola di equitazione del diavolo). Raccolsi dei campioni di uno degli strati tufacei di colore rosa ed è davvero straordinario che il professor Ehrenberg (6) lo trovi composto quasi completamente di materiale di origine organica: vi ho scoperto alcuni infusori di acqua dolce a scheletro siliceo, e non meno di venticinque specie diverse di tessuti vegetali silicizzati, principalmente erbacei. Per l'assenza di sostanze carboniose, il professor Ehrenberg crede che questi corpi organici siano passati attraverso il fuoco vulcanico e siano stati eruttati nello stato in cui li vediamo ora. L'aspetto degli strati mi aveva [p. 462] indotto a credere che fossero stati depositati sott'acqua, sebbene per l'estrema secchezza del clima fossi costretto a immaginare che torrenti di pioggia dovevano essere probabilmente caduti durante qualche grande eruzione, e che si fosse così formato un lago temporaneo nel quale cadevano le ceneri. Ma si può ora sospettare che il lago non fosse temporaneo. Comunque, possiamo essere sicuri che in qualche epoca precedente il clima e i prodotti di Ascension fossero molto diversi da quelli odierni. Dove si può trovare sulla faccia della terra un punto in cui indagini accurate non scoprano segni di questo ciclo senza fine di cambiamenti, al quale la terra è stata e sarà ancora soggetta?

Lasciata Ascension facemmo vela per Bahia, sulla costa del Brasile, per completare le misure di longitudine attorno al mondo. Vi

arrivammo il primo di agosto e vi restammo quattro giorni, durante i quali feci lunghe passeggiate. Ero lieto di constatare che il mio godimento del paesaggio tropicale non era diminuito neppure in minimo grado per la mancanza di novità. Gli elementi del paesaggio sono così semplici che meritano di essere menzionati per dimostrare da quali insignificanti circostanze dipenda una squisita bellezza naturale.

La regione si può descrivere come una pianura livellata, alta circa cento metri, che è stata erosa in ogni punto in valli a fondo piano. Questa struttura è eccezionale in una regione granitica, ma molto comune nelle formazioni più tenere che costituiscono di solito le pianure. L'intera superficie è coperta da varie specie di alberi maestosi, inframmezzati da tratti di terreno coltivato, sul quale sorgono case, conventi e chiese. Si deve ricordare che ai tropici la selvaggia rigogliosità della natura non cessa neppure in vicinanza delle grandi città, perché la vegetazione naturale delle siepi e dei fianchi delle colline vince in effetto pittoresco l'opera artificiale dell'uomo. Perciò vi sono soltanto pochi punti in cui il terreno rosso brillante offre un forte contrasto con il generale rivestimento verde. Dai margini della pianura si hanno vedute dell'oceano o della baia, con le rive coperte da bassi boschi, e nella quale numerose barche e canoe mostrano le loro bianche vele. Tranne che da questi punti, il panorama è estremamente limitato; percorrendo i sentieri piani in ogni direzione, si hanno soltanto fugaci colpi d'occhio delle boscose valli sottostanti. Posso aggiungere che le case, e specialmente le chiese, sono costruite in uno stile architettonico particolare e piuttosto fantastico. Sono tutte imbiancate, in modo che quando vengono illuminate dal brillante sole pomeridiano e quando sono viste contro il cielo azzurro pallido dell'orizzonte, spiccano più come ombre che come fabbricati reali.

Questi sono gli elementi del paesaggio, ma è un tentativo senza [p. 463] speranza il volerne dipingere l'effetto d'insieme. Dotti naturalisti descrivono questi spettacoli dei tropici nominando una quantità di oggetti ed enumerando qualche loro particolare caratteristico. Un viaggiatore pratico dei luoghi potrà forse ricavarne un'idea precisa, ma chi, vedendo una pianta in un erbario, può immaginarne l'aspetto quando cresce sul suo terreno nativo? Chi, vedendo delle piante in una serra, può ingrandirne alcune fino alle dimensioni degli alberi nella foresta e ammucchiarne altre in una giungla intricata? Chi, guardando nello studio di un entomologo le brillanti farfalle esotiche e le singolari cicale, associerà a questi oggetti senza vita l'incessante musica di queste ultime e il volo pigro delle prime, costanti ornamenti del meriggio tranquillo e ardente dei tropici? E' quando il sole ha raggiunto la sua altezza maggiore che si devono vedere tali spettacoli; allora il denso e splendido fogliame del mango nasconde il terreno con la sua ombra più scura, mentre i rami superiori sono del verde più brillante per la profusione della luce. Nelle zone temperate il caso è diverso; qui la vegetazione non è così scura o così ricca e perciò i raggi del sole declinante, tinti di rosso, di porpora o di giallo brillante, accrescono la bellezza di quei climi.

Mentre camminavo tranquillamente lungo i sentieri ombrosi e ammiravo ogni panorama che si susseguiva, desideravo trovare parole capaci di esprimere le mie idee. Qualsiasi aggettivo mi sembrava troppo debole per dare a quelli che non hanno visitato le regioni intertropicali la sensazione di delizia che prova la mente. Ho detto che le piante in una serra non dànno una giusta idea della vegetazione, ma devo ricorrere a questo paragone. La terra è una grande, selvaggia, disordinata e lussureggiante serra, fatta dalla

natura stessa, ma della quale si è impossessato l'uomo, che l'ha riempita di case allegre e di giardini ordinati. Come sarebbe grande il desiderio di ogni ammiratore della natura di vedere, se fosse possibile, il paesaggio di un altro pianeta! Eppure si può dire con verità a ogni europeo che, solo a pochi gradi dalla sua terra natale gli si dischiudono gli splendori di un altro mondo. Durante la mia ultima passeggiata mi soffermavo ad ogni passo per ammirare quelle bellezze e mi sforzavo di fissare nella mente per sempre un'impressione che sapevo che col tempo, prima o poi, sarebbe svanita. Le forme dell'arancio, del cocco, della palma, del mango, della felce arborea e del banano resteranno nitide e distinte; le mille bellezze che le fondono in uno scenario perfetto svaniranno, ma lasceranno, come un racconto udito nella fanciullezza, un quadro pieno di figure indistinte, ma bellissime.[p. 464]

NOTE:

(2) Dopo i volumi di eloquenza versata su questo soggetto, è pericoloso persino menzionare la tomba. Un viaggiatore moderno, in venti righe, carica la povera isoletta degli epiteti seguenti: è una fossa, una tomba, una piramide, un cimitero, un sepolcro, una catacomba, un sarcofago, un minareto e un mausoleo!

(3) Merita far notare che tutti i numerosi esemplari di questa conchiglia trovati da me in un punto, differiscono, come varietà spiccata, da un'altra serie di esemplari provenienti da un punto diverso.

(4) Beatson, St-Helena, capitolo introduttivo, p' 4.

(5) Fra questi pochi insetti fui sorpreso di trovare un piccolo Aphodius (nova spec.) e un Oryctes, entrambi estremamente abbondanti

sotto lo sterco. Quando l'isola fu scoperta, non possedeva certamente alcun quadrupede, tranne forse un topo; è perciò difficile accertare se questi insetti coprofagi siano stati importati accidentalmente oppure, se sono aborigeni, di quale alimento si nutrissero prima. Sulle rive del Plata, dove per il gran numero di bovini e di cavalli la bella prateria verde è riccamente concimata, è inutile cercare le numerose specie di coleotteri coprofagi che sono così abbondanti in Europa. Osservai soltanto un Oryctes (in Europa gli insetti di questo genere si nutrono generalmente di sostanze vegetali in decomposizione) e due specie di Phanaeus, comuni in tali condizioni. Sul versante opposto della Cordigliera, a Chiloe, è straordinariamente abbondante un'altra specie di Phanaeus, che seppellisce nel terreno lo sterco bovino in grandi palle terrose. Vi è ragione di credere che il genere Phanaeus, prima dell'introduzione del bestiame, agisse come spazzino dell'uomo. In Europa, i coleotteri che trovano alimento in una sostanza che ha già contribuito alla vita di altri animali più grandi, sono così numerosi che devono esserci ben più di cento specie diverse. Considerando ciò e osservando quale quantità di alimenti di questo genere vadano perduti sulle pianure di La Plata, immaginai di vedere un esempio in cui l'uomo aveva alterato quella catena con la quale tanti animali sono legati insieme nel loro paese natale. Nella Terra di Van Diemen, però, trovai quattro specie di Onthophagus, due di Aphodius e una di un terzo genere, molto abbondante nello sterco delle vacche; eppure questi ultimi animali sono stati introdotti soltanto da trentatre anni. Prima di questo momento, il canguro e qualche altro piccolo animale erano i soli quadrupedi e il loro sterco è di qualità molto diversa da quello dei loro successori introdotti dall'uomo. In Inghilterra il maggior numero di coleotteri stercorari sono limitati nei gusti e cioè non

dipendono indifferentemente da qualsiasi quadrupede per i mezzi di sussistenza. Perciò il cambiamento di abitudini che deve essere avvenuto nella Terra di Van Diemen è molto notevole. Sono grato al reverendo F'W' Hope, che spero mi permetterà che lo chiami mio maestro in entomologia, per avermi comunicato i nomi degli insetti che ho citato.

(6) Ehrenberg, "Monats' der König' Akad' d' Wiss' zu Berlin", aprile 1845.

6 agosto

Nel pomeriggio ci rimettemmo in mare con l'intenzione di puntare direttamente alle Isole del Capo Verde. Tuttavia i venti sfavorevoli ci fecero ritardare e il giorno 12 entrammo a Pernambuco, una grande città sulla costa del Brasile, alla latitudine sud di 8°. Ci ancorammo fuori della scogliera, ma in breve venne a bordo un pilota e ci guidò nell'interno della baia, dove ci ancorammo vicino alla città.

Pernambuco è costruita su alcuni stretti e bassi banchi di sabbia, separati l'uno dall'altro da canali poco profondi di acqua salata. Le tre parti della città sono collegate da due lunghi ponti costruiti su pilastri di legno. La città è dappertutto disgustosa; le strade sono strette, mal pavimentate e sudice; le case, grandi e malinconiche. La stagione delle piogge era appena finita e perciò la regione circostante, che è poco più alta del livello del mare, era inondata e tutti i miei tentativi di fare delle lunghe passeggiate fallirono.

La piatta terra paludosa sulla quale sorge Pernambuco è circondata, alla distanza di pochi chilometri, da un semicerchio di basse colline, o piuttosto dai margini di una regione alta forse sessanta metri sul livello del mare. La vecchia città di Olinda si trova

all'estremità di questa catena. Presi un giorno una canoa e risalii uno dei canali per andare a visitarla e trovai che l'antica città, per la sua posizione, era più piacevole e più pulita di Pernambuco. Devo menzionare qui quello che accadde per la prima volta durante il nostro viaggio di circa cinque anni, e cioè di aver trovato mancanza di cortesia; in due case diverse mi fu rifiutato in modo villano il permesso (che a fatica ottenni in una terza casa) di attraversare il giardino per salire su una collina incolta, allo scopo di avere una veduta della regione. Fui contento che ciò avvenisse nel paese dei brasiliani, perché non ho per loro nessuna benevolenza ed è anche un paese di schiavi e perciò di degradazione morale. Uno spagnolo si sarebbe vergognato al solo pensiero di rispondere con un rifiuto a una simile domanda, o di trattare sgarbatamente uno straniero. Il canale lungo il quale andammo a Olinda e ritornammo era fiancheggiato sui due lati da mangrovie, che crescono come foreste in miniatura dalle sdrucciolevoli rive fangose. Il colore verde brillante di questi cespugli mi ricordava l'erba rigogliosa in un cimitero; entrambe sono nutrite da esalazioni putride; l'una parla di morte passata, l'altra troppo spesso di morte futura.

La cosa più curiosa che vidi nei dintorni fu la scogliera che forma il porto. Dubito che esista in tutto il mondo un'altra struttura che [p. 465] abbia un aspetto così artificiale (7). Essa corre per una lunghezza di parecchi chilometri in linea assolutamente retta, parallelamente e a non grande distanza dalla spiaggia. Varia in larghezza da trenta a sessanta metri e la sua superficie è piana e levigata; è formata da un'arenaria dura, confusamente stratificata. Durante l'alta marea le onde vi si rompono sopra; a bassa marea la sommità resta all'asciutto ed allora potrebbe essere scambiata per un molo costruito da ciclopi. Su questa costa, le correnti marine tendono ad ammucchiare contro

terra delle lunghe strisce e barriere di sabbia e su una di queste giace una parte della città di Pernambuco. Sembra che in tempi passati un lungo cordone di tale natura si sia consolidato per filtrazione di sostanze calcaree e sia stato in seguito gradualmente sollevato; durante questo processo, le parti esterne e separate sono state erose dall'azione del mare e il nucleo solido è stato lasciato come lo vediamo ora. Sebbene notte e giorno le onde dell'Atlantico, torbide di sedimenti, si gettino contro i margini esterni di questo muro di pietra, pure i vecchi piloti non hanno alcun ricordo di qualche cambiamento nel suo aspetto. Questa resistenza è il fatto più curioso della storia, in quanto è dovuta a uno strato duro di sostanza calcarea, alto pochi centimetri, formato interamente dalla successiva crescita e morte di piccole conchiglie di Serpula, insieme a pochi cirripedi e nullipore. Queste nullipore, che sono piante marine dure e di organizzazione molto semplice, hanno una funzione importante nel proteggere la superficie superiore delle scogliere coralline, al di là ed entro i frangenti, dove i coralli, durante lo sviluppo verso l'esterno della massa, vengono uccisi dall'esposizione al sole e all'aria. Questi insignificanti esseri organici, specialmente le Serpulae, hanno reso un buon servizio agli abitanti di Pernambuco, perché senza la loro opera la barriera di arenaria sarebbe stata inevitabilmente distrutta da gran tempo e senza la barriera non vi sarebbe stato il porto.

Il 19 agosto lasciammo finalmente le spiagge del Brasile. Grazie a Dio, non visiterò più un paese di schiavi. Anche oggi, quando sento un grido lontano, ricordo con penosa vividezza i miei sentimenti quando, passando davanti a una casa vicino a Pernambuco, udii i gemiti più pietosi e non potei fare a meno di sospettare che qualche povero schiavo venisse torturato, benché sapessi di essere impotente

come un bambino anche per fare delle semplici rimostranze. Sospettavo che quei gemiti provenissero da uno schiavo torturato, perché quel caso mi fu detto fosse successo in un'altra occasione. Vicino a [p. 466] Rio de Janeiro, abitavo in faccia a una vecchia signora che aveva uno strumento a vite per schiacciare le dita delle sue schiave. Ho abitato in una casa in cui un giovane maggiordomo mulatto, ogni giorno e ad ogni ora, era insultato, battuto e perseguitato in modo tale da avvilire anche il più basso animale. Ho visto un ragazzo, di sei o sette anni, colpito per tre volte con una frusta (prima che potessi intervenire) sulla testa nuda per avermi portato un bicchiere d'acqua che non era del tutto pulita; vidi suo padre tremare a una sola occhiata del padrone. Fui testimonio di queste ultime crudeltà in una colonia spagnola, nelle quali si è sempre detto che gli schiavi sono trattati meglio che nelle colonie portoghesi o inglesi o di altre nazioni europee. Vidi a Rio de Janeiro un povero negro aver paura persino di ripararsi da un colpo che pensava diretto al suo viso. Ero presente quando un uomo di buon cuore era sul punto di separare per sempre uomini, donne e bambini di un gran numero di famiglie che avevano vissuto a lungo insieme. Non accennerò neppure alle molte atrocità nauseanti delle quali sentii parlare da fonti sicure e non avrei neppure menzionato i rivoltanti particolari di prima se non avessi incontrato parecchie persone così accecate dalla costituzionale allegria del negro da parlare della schiavitù come di un male tollerabile. Tali persone hanno generalmente visitato le case delle classi superiori, dove i domestici schiavi sono generalmente ben trattati, e non hanno vissuto come me fra le classi inferiori. Simili investigatori interrogano gli schiavi circa le loro condizioni e dimenticano che lo schiavo dovrebbe essere stupido se non calcolasse la probabilità che la sua risposta possa arrivare alle

orecchie del padrone.

Si pensa che l'interesse personale impedisca un'eccessiva crudeltà, come se l'interesse personale proteggesse i nostri animali domestici, che sono ben lontani dall'assomigliare a schiavi degradati, quando si eccita la rabbia dei loro selvaggi padroni. E' un argomento contro il quale ha da gran tempo protestato con nobili sentimenti e con esempi impressionanti il per sempre illustre Humboldt. Si è spesso cercato di giustificare la schiavitù paragonando lo stato degli schiavi a quello dei nostri contadini più poveri; se la miseria dei nostri poveri non fosse causata dalle leggi della natura, ma dalle nostre istituzioni, la nostra colpa sarebbe grande, ma non riesco a vedere come questo abbia rapporto con la schiavitù; sarebbe come difendere in un paese l'uso della vite per schiacciare le dita, dimostrando che in un altro gli uomini soffrono per qualche terribile malattia. Quelli che considerano con benevolenza il padrone degli schiavi e con freddo cuore lo schiavo, non sembra che si mettano mai nella posizione di quest'ultimo; che triste prospettiva, senza neppure la speranza di [p. 467] un cambiamento! Immaginatevi la possibilità sempre incombente su di voi, che vostra moglie e i vostri bambini, questi esseri che la natura costringe persino uno schiavo a chiamare suoi, vi siano strappati e venduti come bestie al primo offerente! E queste cose vengono fatte e sono giustificate da uomini che professano di amare il loro prossimo come se stessi, che credono in Dio e pregano che la sua volontà sia fatta sulla terra! Fa bollire il sangue e tremare il cuore pensare che noi inglesi e i nostri discendenti americani con il loro millantato grido di libertà, siamo stati e siamo tanto colpevoli, ma è una consolazione riflettere che noi almeno abbiamo fatto un sacrificio più grande di quello compiuto da qualsiasi altra nazione per espiare il nostro peccato.

L'ultimo giorno di agosto gettammo l'ancora per la seconda volta a Porto Praya, nell'arcipelago del Capo Verde, e di là procedemmo fino alle Azzorre, dove ci fermammo sei giorni. Il 2 ottobre arrivammo in Inghilterra ed a Falmouth lasciai ilBeagle, dopo aver vissuto quasi cinque anni a bordo di quella buona, piccola nave.

Essendo finito il nostro viaggio, farò un breve riassunto dei vantaggi e degli svantaggi, delle pene e dei piaceri della nostra circumnavigazione del mondo. Se qualcuno chiedesse il mio parere prima di intraprendere un lungo viaggio, la mia risposta dipenderebbe dal fatto se egli abbia o no una spiccata passione per qualche ramo del sapere, che possa in tal modo venire accresciuta. Senza dubbio è di grande soddisfazione il vedere diversi paesi e numerose razze umane, ma il piacere che se ne prova non compensa i mali. Bisogna attendere il raccolto, per quanto lontano possa essere, bisogna attendere cioè il momento in cui qualche frutto maturerà e sarà fatto qualche cosa di buono.

Molte delle privazioni che si devono sopportare sono ovvie, come quella della compagnia di tutti i vecchi amici e della vista di quei luoghi ai quali è così intimamente unito ogni nostro più caro ricordo. Queste privazioni, tuttavia, sono in parte alleviate dalla gioia infinita di anticipare il giorno così a lungo desiderato del ritorno. Se, come dicono i poeti, la vita è un sogno, sono sicuro che in un viaggio queste sono le visioni che meglio aiutano a trascorrere la notte. Le altre rinunzie, sebbene dapprima non si sentano, diventano pesanti dopo un tempo lungo e queste sono la mancanza di spazio, di solitudine e di riposo; l'impressione faticosa di una continua fretta, la privazione di piccole comodità, la mancanza

dell'ambiente domestico e anche della musica e di altri piaceri dell'immaginazione. Quando [p. 468] si sono menzionate queste piccolezze, è evidente che, esclusi gli incidenti, i veri inconvenienti della vita di mare sono finiti. Il breve periodo di sessant'anni ha portato una stupefacente differenza nella facilità delle lunghe navigazioni. Ancora ai tempi di Cook, un uomo che lasciava il suo focolare per simili spedizioni, doveva sopportare gravi privazioni. Oggi anche una nave da diporto, con tutte le comodità della vita, può fare il giro del mondo. Oltre ai grandi miglioramenti nelle navi e nella navigazione, tutte le coste dell'America occidentale sono state aperte e l'Australia è diventata la capitale di un continente che sta sorgendo. Quanto diversa è oggi la situazione di un uomo che naufraghi nel Pacifico, in confronto a quella che c'era ai tempi di Cook! Dall'epoca del suo viaggio è stato aggiunto un emisfero al mondo civile.

Se una persona soffre molto il mal di mare, questa è una faccenda da considerare con ponderazione. Parlo per esperienza: non è un male da poco che si curi in una settimana. Se invece trova piacere nella navigazione, otterrà certamente completa soddisfazione. Ma in un lungo viaggio di mare si deve considerare quanto tempo si trascorre sull'acqua in confronto ai giorni che si passano in porto. E che cosa sono le celebrate glorie dell'oceano infinito? Una monotona distesa, un deserto di acqua, come lo chiamano gli arabi. Nessun dubbio che vi siano degli spettacoli deliziosi. Una notte di luna, col cielo limpido e lo scuro mare scintillante e le bianche vele gonfiate dallo spirare di un dolce aliseo; una calma piatta, con il mare liscio come uno specchio e tutto è silenzio, tranne il casuale sbattere di una vela. E' bello vedere una volta una burrasca con la sua furia crescente, o una tempesta di vento e le onde grandi come montagne.

Confesso tuttavia che la mia immaginazione si era raffigurata qualche cosa di più grandioso e di più terrificante in una tempesta scatenata. E' uno spettacolo incomparabilmente più bello quando si vede dalla riva, dove gli alberi ondeggianti, il volo impetuoso degli uccelli, le onde scure e le luci brillanti, il precipitarsi dei torrenti, tutto ci mostra la lotta degli elementi infuriati. Sul mare albatri e procellarie volano come se la tempesta fosse il loro elemento naturale, l'acqua si alza e si abbassa come se adempisse al suo compito abituale; la nave sola ed i suoi abitanti sembrano il bersaglio di tutta quella furia. Sopra una costa solitaria e tempestosa lo spettacolo è davvero diverso, ma le sensazioni che si provano sono più di orrore che di violento piacere.

Vediamo ora la parte più luminosa del tempo trascorso. Il piacere provato nel contemplare il paesaggio e l'aspetto generale dei diversi paesi che abbiamo visitato, sono stati certamente le più costanti e le maggiori fonti di godimento. E' probabile che le bellezze pittoresche [p. 469] di molte parti dell'Europa superino tutto ciò che abbiamo veduto, ma vi è un piacere crescente nel paragonare l'aspetto del paesaggio nei vari paesi, che è diverso in certo modo dalla semplice ammirazione delle loro bellezze. Questo dipende soprattutto dalla conoscenza dei singoli particolari di ogni panorama; sono fortemente portato a credere che, come nella musica, le persone che comprendono ogni nota godranno, se possiedono anche un gusto adatto, più completamente tutto l'insieme, così colui che esamina ogni particolare di un bel panorama può anche capirne più facilmente l'effetto d'insieme. Un viaggiatore dovrebbe essere quindi un botanico, perché in tutti i panorami le piante sono l'ornamento più bello. Osservate le masse di nuda roccia, anche nelle forme più selvagge, ed esse vi offriranno per un po' uno spettacolo sublime, ma

presto diventeranno monotone. Dipingetele di colori brillanti e variati, come nel Cile settentrionale, e diventeranno fantastiche; rivestitele di vegetazione e formeranno un quadro passabile, se non bello.

Quando dico che il paesaggio di alcune parti dell'Europa è probabilmente superiore a tutto quello che abbiamo visto, considero come una categoria a parte quello delle zone intertropicali. Le due categorie non si possono paragonare; ma mi sono già diffuso spesso sulla grandiosità di quelle regioni. Siccome la forza delle impressioni dipende generalmente da idee preconcette, posso aggiungere che le mie derivavano dalle vivaci descrizioni del Personal Narrative dell'Humboldt, che supera largamente qualsiasi altra cosa che abbia letto. Malgrado questa grande aspettativa, le mie impressioni non furono minimamente disingannate al mio primo e al mio ultimo sbarco sulle coste del Brasile.

Fra gli spettacoli che sono rimasti più profondamente impressi nella mia mente, nessuno supera il sublime delle foreste primordiali, intatte dalla mano dell'uomo, siano quelle del Brasile, in cui predominano le forze della vita, o quelle della Terra del Fuoco, in cui prevalgono la morte e il disfacimento. Entrambe sono templi pieni dei diversi prodotti del Dio della natura; nessuno può stare in quelle solitudini senza commuoversi e senza sentire che in un uomo vi è qualche cosa di più del semplice respiro del suo corpo. Richiamando le immagini del passato, le pianure della Patagonia si ripresentano con insistenza davanti ai miei occhi; eppure quelle pianure sono considerate da tutti squallide e inutili. Esse si possono descrivere soltanto con caratteri negativi; senza case, senz'acqua, senz'alberi, senza montagne, producono soltanto alcune piante nane. Perché allora, e ciò non accade soltanto a me, questi aridi deserti si sono impressi

così fortemente nella mia memoria? Perché non mi hanno prodotto [p. 470]
un'eguale impressione le pampas, più piane, più verdi, più fertili e che sono utili all'umanità? Non saprei analizzare questi sentimenti, ma devono dipendere in parte dal libero corso dato all'immaginazione. Le pianure della Patagonia sono sconfinate, perché sono difficilmente transitabili e perciò sconosciute; sono certamente state, per secoli e secoli, così come sono ora e non si può prevedere quanto dureranno ancora in futuro. Se, come supponevano gli antichi, la terra fosse piatta e circondata da un'invalicabile distesa d'acqua o da deserti infuocati, chi non considererebbe con profondo turbamento queste terre come l'estremo confine delle umane conoscenze?

Infine, fra gli spettacoli naturali, le vedute dalle alte montagne, sebbene certamente non belle in un certo senso, sono veramente degne di ricordo. Quando guardavo verso il basso dalle più alte creste della Cordigliera, la mente, non distratta da minuti particolari, era colpita dalla stupefacente grandezza delle masse circostanti!

Fra i singoli oggetti nulla forse produce più stupore del vedere per la prima volta un barbaro nella sua capanna nativa, un uomo nel suo stato più degradato e selvaggio. La mente ritorna ai secoli passati e poi ci si chiede: potevano essere i nostri progenitori uomini come questi? uomini i cui sentimenti ed espressioni sono meno intelligibili di quelli degli animali domestici; uomini che non possiedono l'istinto di quegli animali, né ancora possono vantarsi di ragione umana, o almeno di arti conseguenti a questa ragione? Non credo che sia possibile descrivere o dipingere la differenza fra il selvaggio e l'uomo civile. E' il contrasto fra un animale selvatico e uno domestico e parte dell'interesse che si prova contemplando un selvaggio è quello stesso che porterebbe chiunque a desiderare di

vedere un leone nel suo deserto, la tigre dilaniare la sua preda nella giungla, o il rinoceronte vagare sulle selvagge pianure dell'Africa.

Fra gli altri notevolissimi spettacoli che abbiamo ammirato, si possono citare la Croce del Sud, la Nube di Magellano e le altre costellazioni dell'emisfero meridionale, le trombe marine, i ghiacciai con i loro azzurri torrenti di ghiaccio sovrastanti il mare in uno scosceso precipizio, un vulcano in attività e gli effetti disastrosi di un violento terremoto. Questi ultimi fenomeni hanno forse per me un interesse particolare per la loro intima connessione con la struttura geologica del globo. Il terremoto deve essere però sempre un avvenimento straordinariamente impressionante; la terra, considerata fin dalla nostra prima infanzia come l'emblema della solidità, ha tremato come una sottile crosta sotto i nostri piedi e nel vedere i faticosi lavori dell'uomo distrutti in un momento, sentiamo la piccolezza della sua vantata potenza.

[p. 471] E' stato detto che l'amore per la caccia è un piacere innato nell'uomo, il residuo di una passione istintiva. Se è così, sono sicuro che il piacere di vivere all'aria aperta, col cielo per tetto e la terra per tavola, fa parte dello stesso sentimento; è un ritorno selvaggio alle primitive abitudini umane. Ripenso sempre alle nostre crociere in barca e alle mie gite in terra, quando attraversavo regioni non frequentate, con un piacere così grande che nessuno spettacolo di civiltà avrebbe mai potuto darmi. Non dubito che ogni viaggiatore debba ricordare il caldo senso di felicità che ha provato quando ha respirato per la prima volta in un paese straniero, dove l'uomo civile non ha mai posto piede.

Vi sono molte altre fonti di godimento in un lungo viaggio, e sono di natura ragionata. La carta del mondo cessa di essere vuota;

diventa un quadro pieno delle più varie e animate figure. Ogni particolare assume le sue dimensioni; i continenti non sono considerati come isole e le isole come semplici punti, che invece sono più grandi di molti regni in Europa. Africa o America settentrionale e meridionale sono nomi che suonano bene e che si pronunciano facilmente, ma non è che dopo aver veleggiato per settimane lungo piccoli tratti delle loro spiagge che ci si può convincere completamente dei vasti spazi sul nostro mondo immenso che questi nomi stanno a indicare.

Considerandone lo stato attuale, è impossibile non guardare con grandi speranze al progresso futuro di quasi un intero emisfero. Il corso del progresso derivato dall'introduzione del cristianesimo nei Mari del Sud rimarrà probabilmente unico nelle memorie della storia. Esso è ancora più notevole se ricordiamo che soltanto sessant'anni fa, Cook, il cui eccellente giudizio nessuno metterà in dubbio, non poteva prevedere alcuna prospettiva di cambiamento. Tuttavia questi cambiamenti sono diventati realtà grazie allo spirito filantropico della nazione britannica.

Nello stesso settore del globo l'Australia sta diventando, o meglio si può dire che sia già diventata, un grande centro di civiltà, che in un periodo non molto lontano regnerà come imperatrice sull'emisfero meridionale. E' impossibile per un inglese vedere queste lontane colonie senza provare un grande orgoglio e una grande soddisfazione. Innalzare la bandiera inglese sembra portare con sé, come sicura conseguenza, la prosperità e la civiltà.

In conclusione, mi sembra che nulla possa essere tanto utile per un giovane naturalista di un viaggio in paesi lontani. Esso acuisce e in parte mitiga nello stesso tempo quei bisogni e quei desideri che, come osserva Sir John Herschel, ogni uomo prova anche quando tutte le

sue necessità siano pienamente soddisfatte. L'eccitamento per la [p. 472] novità degli oggetti e le probabilità di successo lo stimolano a una maggiore attività. Inoltre, siccome una quantità di fatti isolati perdono presto il loro interesse, l'abitudine del confronto lo porta alla generalizzazione. D'altra parte, dato che il viaggiatore rimane soltanto per breve tempo in un luogo, le sue descrizioni sono generalmente dei semplici schizzi, invece che osservazioni particolareggiate. Ne deriva quindi, come ho sperimentato a mie spese, una tendenza costante a riempire i larghi vuoti del sapere con ipotesi poco accurate e superficiali.

Ma io ho goduto troppo profondamente il viaggio per non raccomandare a ogni naturalista, ancorché non debba aspettarsi di essere così fortunato nel trovare i compagni che ho avuto io, di afferrare ogni occasione e di intraprendere escursioni per terra, se possibile, o altrimenti un lungo viaggio per via di mare. Può essere sicuro che non incontrerà difficoltà o pericoli, tranne in rari casi, brutti come si era immaginato. Da un punto di vista morale, il risultato sarà quello di imparare un'allegra sopportazione e di liberarsi dall'egoismo, di abituarsi ad agire da sé e di fare il meglio possibile in ogni circostanza. In breve, dovrà avere le qualità caratteristiche della maggior parte dei marinai. Viaggiando, imparerà ad esser diffidente, ma nello stesso tempo scoprirà quante persone veramente di cuore vi siano con le quali non aveva mai avuto, o non avrà mai più contatti, e che sono tuttavia disposte a offrirgli il più disinteressato aiuto.

[p.]

NOTE:
(7) Ho descritto questa barriera in particolare in "Lond' and Edin' Phil' Mag'", vol' Xix (1841), p' 257.

Indice analiticoabbassamento delle scogliere coralline, 438, 448-49:- delle isole Keeling, 444-45.- delle coste del Perú, 346.- della Cordigliera, 300-1, 311-12.- delle coste del Cile, 323-24.- di Vanikoro, 444-45.Abbot, signor, sui ragni, 34 n.abitazioni indiane, 334-36, 345-46.aborigeni, banditi dalla Terra di Van Diemen, 418-19:- dell'Australia, 406-7.Abrolhos, 15.acetosella, importata nella Nuova Zelanda, 400.Aconcagua, vulcano, 235, 272-73.acqua dolce che galleggia su quella salata, 39, 428.Africa, parte meridionale desertica, ma con grandi animali, 81 n, 82-83.aguti, costumi dell', 66.Albemarle, isola di, 352-53.alberi, assenti nelle pampas, 45:- galleggianti che trasportano pietre, 431-32.- silicizzati, verticali, 311-12.- da frutto, limiti meridionali, 227-28.dimensioni degli -, 331.albero azzurro della gomma, 406.alga marina, suo sviluppo, 222-24.Allan, dottor, sul Diodon, 14:- sulle oloturie, 434.altezza della linea delle nevi, 228-29.alluvium salino nel Perú, 341:- stratificato nelle Ande, 296.amancaes, 344.Amblyrhynchus, 358, 361-66, 370.ananas, abbondanza di - a Tahiti, 380.Anas, specie di, 186-87.Antartiche, isole, 231.antipodi, 390.apires, o minatori, 318-20.aplysia, 7, 434.Aptenodytes demersa, 185.aree di movimenti alternati nel Pacifico e nell'Oceano Indiano, 448-50.arenaria della Nuova Galles del Sud, 409-11.armadilli, costumi degli, 89:animali fossili affini agli -, 121, 145.Ascension, 458-59.Aspalax, cecità dell', 49-50.assenza di alberi nelle pampas, 45.Astelia pumila, 268.Athene cunicularia, 116.atolli, 435-50.Attagis, 87.Attinia, specie urticante, 434.Atwater, signor, sulle praterie, 110 n.Audubon,

signor, sul potere olfattivo degli avvoltoi delle carogne, 172-73.avvoltoi delle carogne, 52-56, 172-73.avvoltoio tacchino, 55, 172-73, 266.Australia, 404-22.Azara, sui ragni, 35 n, 37 e n:- sulla pioggia ne La Plata, 45 n.- sui costumi dell'avvoltoio delle carogne, 54-56.- sulla diffusione degli avvoltoi delle carogne, 56.- su un temporale, 58 e n.- sugli archi e sulle frecce, 97 n.- sulle uova di struzzo, 85 e n.- su nuove piante, 110 e n.- sulle grandi siccità, 124 e n.- sull'idrofobia, 332.
Bachman, signor, sugli avvoltoi delle carogne, 172-73.Bahia Blanca, 71, 72, 348:- Brasile, 12.paesaggio di -, 462-63.Baia delle Isole, 390, 391.Balbi, sulle scogliere coralline, 439.balena, olio di, 17-18:- che salta fuori dall'acqua, 208 e n.Ballenar, Cile, 327.banchi di corallo morto, 431.Banda Oriental, 70.Banks, collina di, 196.Barriera corallina, 438-41.Bathurst, Australia, 414, 415.Beagle, Canale, Terra del Fuoco, 208-11.becco a forbice, 127-28.Behring, fossili dello Stretto di, 123.benchuca, 309.Berkeley Sound, 175.bestiame ucciso dalla grande siccità, 124, 137:- selvatico delle isole Falkland, 177-80.animali che si riconoscono fra loro, 136.razza curiosa, 136-37.Bibron, signor, 358, 361.bien te veo, 52.Birgos latro, 433.Blackwall, signor, sui ragni, 151 n.Bolabola, 438, 443.bolas, modo di usarle, 43, 103.bombe vulcaniche, 460-61.Bory, Saint-Vincent, sulle rane, 358 e n.boschi dell'Australia, 405-6.Bramador, El, 339.Brasile, grande estensione di granito, 13.Brewster, signor, sui depositi calcarei, 11 n.Bromelia, pianta affine alla, 276.Buenos Aires, 112, 113.Buffon, sugli animali americani, 162.Bulimus, nei posti deserti, 326.Buon Successo, baia del, 190.Burchell, signor, sull'alimentazione dei quadrupedi, 81 e n:- sulle uova di struzzo, 84.- sulle pietre perforate, 249.Byron, relazione sulla volpe delle Falkland, 181:- su un indiano che uccide

il suo bambino, 201.
cactus, cacti, 243, 310, 351.Cactornis, 355-56, 370.cadaveri congelati, 82-83, 232-33.calcare, trasformato dalla lava in roccia cristallina, 7.calcaree, incrostazioni sulle rocce di Ascension, 10.calcarei, mucchi di rami e di radici nel Golfo di Re Giorgio, 422.Callao, 342-47.Calodera, 116.Calosoma, in volo in alto mare, 148.Camarhynchus, 356, 370.cambiamenti nella vegetazione delle pampas, 110-11.camelidi, animali fossili affini ai, 161.Campana di Quillota, 237-40.cani da pastore, 140-41.Canis antarcticus, 180-81:- azarae, 220.- fulvipes, 262.- magellanicus, 220.capibara, o carpincho, 38, 47-48, 81 n, 269:fossili affini al -, 77.Capo Bald, Australia, 421.Capo di Buona Speranza, 80-82.Capo Horn, 197.capre che distruggono la vegetazione a Sant'Elena, 456-57:ossa di -, 157.caracara, o carrancha, 52-55.carciofo selvatico, distese di, 111-12, 139.cardi, distese di, 111, 139.casarita, 88-89.Castro, Chiloe, 259, 260, 274.casuarina, 421.casuchas, 303, 314.Caothartes, 56, 172.Cauquenes, sorgenti termali di, 245-47.cause dell'estinzione delle specie fra i mammiferi, 161-64:- della colorazione del mare, 15-18.cavalle, uccise per le loro pelli, 144-45.cavalli, difficoltà di trasportarli, 102:- uccisi dalla grande siccità, 123-24.- domati, 141-44.- selvatici delle isole Falkland, 178-79.- fossili, 77, 121.aumento dei -, 216-17.capacità di nuotare dei -, 134.mucchi di escrementi di - sui sentieri, 110.Cavia patagonica, 66.Caylen, 260, 261.cecità del tucutuco, 49-50.Certhia familiaris, 221.Cervus campestris, 46-47.Ceryle americana, 128-29.Chacao, Chiloe, 256, 257.Chagos, atolli, 448.Chama, conchiglia, 431.Chamisso, sui semi e sugli alberi trasportati dal mare, 426, 432:- sulle scogliere coralline, 436.Charles, isola, 352.Chatam, isola, 350, 351.chepones, 276.Cheucau, 269.Chiloe, 256-59:foreste e clima di -, 255-56.strade

di -, 256, 273.abitanti di -, 256-59.Chionis, 87-88.Chonos, arcipelago, 263:clima di -, 268.ornitologia di -, 269-71.vegetazione e foreste di -, 266-68.zoologia -, 269.Chupat, Rio, 99.cigni, 266.Cile, 228-31, 237-52.cimice delle pampas, 309.ciottoli perforati, 140, 249:- trasportati dalle radici degli alberi, 431-432.civetta delle pampas, 66, 116-17.Cladonia, 341.clima della Terra del Fuoco e delle isole Falkland, 226-29:- delle isole antartiche, 231-33.clima delle Galapagos, 350, 353-54.coleotteri nei tropici, 33 e n:- coprofagi, 457 n.- in alto mare, 148-49.- della Patagonia, 154.- in acqua salmastra, 22.scarsità dei - nella Terra del Fuoco, 222.Colias edusa, sciami di, 148.colibrí di Rio de Janeiro, 32:- del Cile, 253-54.collina che produce un rumore, 339.Colnett, capitano, sulla schiuma in mare, 17:- su una lucertola marina, 361-63.- sul trasporto dei semi, 368.Colonia del Sacramiento, 135.Colorado, Rio, 66, 67.Concepcion, Cile, 283-85, 287-90.conchiglie, forme estinte di, 456-57:- gigantesche di Chama, 431.conchiglie terrestri, 456-57:- a Sant'Elena, 457.- fossili nella Cordigliera, 300.- delle Galapagos, 367.decomposizione delle -, con sale, 346-47.forme tropicali molto a sud delle -, 226-27.strati sollevati di -, 79, 121, 160-61, 236, 277-78, 322-23, 346-47.condizioni atmosferiche, rapporto con i terremoti, 330-31.condor, 171-74.conferve pelagiche, 15-16.conglomerato sulla Sierra Ventana, 101:- nella Cordigliera, 299-300.coniglio selvatico nelle isole Falkland, 180.Conurus murinus, 129.Cook, capitano, 222 n, 223.Copiapó, fiume e valle di, 328-30:città di -, 332.Coquimbo, 316-17.corallini, 187-89.corallo, formazioni di, 424-28:- morto, 431.specie urticanti di -, 434.Corcovado, nuvole sul, 28-29:vulcano, 277.Cordigliera, aspetto della, 240-43, 295-303:fiumi della -, 296-97.prodotti diversi sui versanti orientali ed occidentali della -, 306.passaggio della -,

294.struttura delle valli nella -, 295, 310.geologia della -, 300-1, 310-12.cormorano che prende pesci, 185.corral dove vengono macellati gli animali, 113.Coseguina, eruzione del, 272.Couthouy, signor, sulle scogliere coralline, 444 n.Cox, valle di, 411.crateri, numero dei, nell'arcipelago delle Galapagos, 350-54:- di sollevamento, 452-53.Crisia, 188.crostacei pelagici, 151.crudeltà verso gli animali, 142.Ctenomys brasiliensis, 48-50:specie fossili, 77.Cucao, Chiloe, 275-77.cuculo, costumi del, 50:- simili del Molothrus, 50-51.Cuentas, Sierra de, 140.Cumbre, cordigliera di, 314.Cuming, signor, sulle conchiglie, 366-67, 457.Cuvier, sul Diodon, 14.Cynara cardunculus, 111 e n.Cyttaria Darwinii, 219 e n.
Dacelo jagoensis, 4.Dasypus, tre specie di, 89.degradazione delle formazioni terziarie, 323-24.Deinornis, 187, 400 e n.Desmodus, 22.Despoblado, valle di, 333.dimestichezza degli uccelli, 373-75.Diodon, costumi del, 14.diorite, dischi di, 243.distribuzione dei mammiferi in America, 121-123:- degli animali sui versanti opposti della Cordigliera, 306 e n.- delle rane, 358 e n.- della fauna delle Galapagos, 367-70, 372-373.Dobrizhoffer, sugli struzzi, 87 e n:- sulle grandinate, 107 e n.Donatia magellanica, 268.doris, uova di, 187 n.Doubleday, signor, sul rumore prodotto da una farfalla, 33 n.Drigg, tubi fulminati a, 56-58.Du Bois, 358, 375.
Ehrenberg, professor, sulla polvere atlantica, 6-7:- sugli infusori delle Pampas, 77-120.- sugli infusori in alto mare, 152.- sugli infusori nel fango corallino, 434.- sulla Patagonia, 159-60.- sui colori fuegini, 206 n.Ehrenberg, professor, sul tufo di Ascension, 461 e n:- sulla fosforescenza del mare, 152.- sul rumore di una collina, 339 e n.Eimeo, veduta di, 380.elateride, facoltà di salto dell', 30-31.elefante, suo peso, 81 n.elettricità dell'atmosfera nelle Ande, 305.Empetrum, 268.entomologia delle

Galapagos, 367:- del Brasile, 32-34.- della Patagonia, 159.- della Terra del Fuoco, 222.- delle isole Keeling, 427 e n.- di Sant'Elena, 457 e n.Entre Rios, geologia di, 120-21.epeira, costumi dell', 35-37.erbe importanti nella Nuova Zelanda, 400.erratici, massi, come sono trasportati, 230-31, 234 e n:- assenti nelle regioni intertropicali di, 231.- sulle pianure di Santa Cruz, 174-75.- della Terra del Fuoco, 231.estancia, valore di un', 136.estinzione delle conchiglie a Sant'Elena, 457:- delle specie, cause dell', 162.- dell'uomo della Nuova Galles, 407, 418-419.Eucalyptus, 406 e n, 420. faggi, 219-20, 262.Falconer, dottor, sul Sivatherium, 137:- sugli indiani, 96, 158.- sui fiumi delle pampas, 99.- sui recinti naturali, 108 e n.Falkland, isole, 175-76:uccelli domestici, 373-75.assenza di alberi, 46.bestiame selvatico e cavalli, 177-80.geologia, 183-84.clima, 226-27.torba, 268.zoologia, 185-87.fango, colore del, in laghi salati, 63 e n.farfalle, sciami di, 148:- che producono un suono metallico, 33 e n.febbre malarica, comune nel Perù, 343.Februa hoffmanseggi, 33 n.felce, radici commestibili della, 395-96.felci arboree, 227-28, 420:limiti meridionali delle -, 227-28.fenicotteri, 63.Ferguson, dottor, sui miasmi, 344 n.Fernando Noronha, 12, 351.ferro, ossido di, sulle rocce, 13.finocchio selvatico, 111.fiumi, potere dei - di scavare canali, 296-97.fiumi di pietre nelle isole Falkland, 183-85.flora della Patagonia, 154 e n:- delle Galapagos, 350-52, 368, 370-72.- delle isole Keeling, 424-25.- di Sant'Elena, 454-55.flustraceae, 187.focene, 38 e n.foche, numero delle, 266.foglie fossili, 420:- verticali, 405.folgoriti, 56-58.fonoliti a Fernando Noronha, 12.foresta, assenza di -, nel La Plata, 45:- nella Terra del Fuoco, 195-96, 218-19, 227.- di Chiloe, 227, 262, 268-69, 273-74.- di Valdivia, 278-82.- della Nuova Zelanda, 399-400.formaggio, sale necessario per il, 63.formicaleone, 414

n.formiche, nelle isole Keeling, 427:- in Brasile, 34.forzati, di Mauritius, 452:condizioni dei -, nella Nuova Galles del Sud, 417-18.fosforescenza del mare, 152-53:- di insetti terrestri e di animali marini, 29-30.fossili, alberi, 421-22:mammiferi, 76-78, 118, 120-23, 125, 161.vasellame, 347.frangiflutti di alghe marine, 222-23.Friendly, arcipelago, 449-50.fuco, 222-24.Fuegini, 190-94.Fuentes, 5.fulmini, temporali con, 57-59.fungo commestibile, 219-20.fuoco, arte di accendere il, 190, 383.Furnarius, 88.
Galapagos, arcipelago, 349-75:- appartiene alla zoologia americana, 368-369.storia naturale dell' -, 354-75.Gallegos, fiume, ossa fossili, 161 n.galline faraone, 5, 460.gallinazo, 56, 173.gatti inselvatichiti, 111, 460:- buoni da mangiare, 108.gauchos, 41, 65-66, 143-47, 240-41.Gay, signor, sulle isole galleggianti, 247 e n:- sulle conchiglie nell'acqua salmastra, 22.geologia della Cordigliera, 299-301, 311:- delle isole Falkland, 183.- della Patagonia, 159-62, 168-70.- di Sant'Jago, 7.geologia di San Paolo, 9-10:- di Bahia Blanca, 76-79.- delle pampas, 120-21.- del Brasile, 11, 13.- della Terra di Van Diemen, 420.Georgia, isola di, clima, 231.Geospiza, 356, 370.gesso, grandi giacimenti di, 299:- in un lago salato, 62.- a Iquique, con sale, 341.ghiacciai nella Terra del Fuoco, 229-31, 234:- nella Cordigliera, 304.- alla lat. 46° 50', 230.ghiaccio, struttura cristallina del, 304 e n.ghiaia, come viene trasportata lontano, 100:- nella Patagonia, 70, 160.giacimenti di conchiglie sollevati, 79, 121, 160-161, 236, 277, 322, 324, 346.giaguaro, costumi del, 125-26.Gill, signor, su un letto di un fiume sollevato, 336-37.Gillies, dottor, sulla Cordigliera, 302 e n.Gould, signor, su Calodera, 116:- sugli uccelli delle Galapagos, 355-56.grandine, dimensione dei chicchi di -, 107-8.granito, montagne di, a Tres Montes, 265:- della Cordigliera, 299-300.Graspus, 11.grasso, quantità

mangiata, 109.Grose, valle di, 411.Gryllus migratorius, 309.guanaco, costumi del, 155-57:genere fossile affine al -, 161.Guantajaya, miniere di, 341.Guardia del Monte, 110.Guasco, 325-27.guasos, 240-41.guava, importata a Tahiti, 377 e n.Gunnera scabra, 261.
Hachette, signor, sulle folgoriti, 57.Hall, capitano, sui terrazzi di Coquimbo, 322.Head, capitano, sulle distese di cardi, 111 n, 115.Henslow, professor, sulle patate, 267:- sulle piante delle isole Keeling, 425-26.Himantopus nigricollis, 106.Hobart, 418.Hogoleu, barriera di, 439.Holman, sul trasporto dei semi, 425 e n.Hooker, signor J., sul carciofo selvatico, 111 n:dottor J., sul fuco, 222 n.dottor J., sulle piante delle Galapagos, 368, 370.Horn, Capo, 197.Horner, signor, sui depositi calcarei, 11 n.huacas, 345, 347.Humboldt, sulle rocce vetrificate, 13:- sull'atmosfera dei tropici, 31.- sul terreno gelato, 82 n.- sull'ibernazione, 92.- sulle lucertole, 365.- sulle patate, 267 n.- sul terremoto e la pioggia, 330-31.- sui miasmi, 343 e n.Hydrochaerus capybara, 47.Hyla, 29.Hymenophallus, 32.
ibernazione degli animali, 91-92.ibis melanopus, 155.Icebergs, 229-31.idrofobia, 331-32.Incas, ponte degli, 313-14.incrostazioni sulle rocce di Ascension, 10.indiani, attacchi di, 64, 71-72:- araucariani, 280.- delle pampas, 93, 98.- di Chiloe, 258.- di Valdivia, 280.- diminuiscono di numero, 96.descrizione degli -, 68-70.pietre perforate usate dagli -, 249.tombe di -, 158.ruderi di case degli - nella Cordigliera, 334-36, 345-46.resti antichi degli - a La Plata, 97.Indie Occidentali, coste delle, 411-12:zoologia delle -, 121-23.infusori nella polvere sull'Atlantico, 6-7:- nel fango dei laghi salati, 63.- nelle pampas, 120.- in Patagonia, 159-60.- nel mare, 152.- nella pittura bianca, 206 e n.- a Ascension, 461.- nel fango corallino, 434.inondazioni dopo la siccità, 124.insetti, primi

coloni delle isole oceaniche di nuova formazione, 11:- spinti dal vento in mare, 148-50.- della Patagonia, 159.- della Terra del Fuoco, 222 e n.- delle Galapagos, 367-68.- delle isole Keeling, 427 e n.- di Sant'Elena, 457 e n.introduzione delle malattie, 407-8.Iquique, 339, 340.isole oceaniche, vulcaniche, 9:- galleggianti, 247.
Jackson, colonnello, sulla neve gelata, 304 n.James, isola, 353.Juan Fernandez, vulcano di, 290.Juncus grandiflorus, 268.
Kater, picco di, 197.Kauri, pino, 399 e n.Keeling, isole, 423-24:abbassamento delle -, 444-45.uccelli delle -, 426-27.entomologia delle -, 427 e n.flora delle -, 424-26.Kendall, tenente, sul terreno gelato, 232.
lago salmastro presso Rio, 21-22:- con isole galleggianti, 247.- formatosi durante un terremoto, 354.Lagostomus, 115 e n.laguna, isole con, 376.lama, o guanaco, costumi del, 155-57.Lamarck, sulla cecità acquisita, 49-50.Lampyris, 30.Lancaster, capitano, su un albero marino, 93.lava sottomarina, 312.lazo, 43.Lemuy, isola di, 260-61.lepre variabile, 44.Lepus magellanicus, 180 e n.Lesson, signor, sul becco a forbice, 128.lichene, su sabbia sciolta, 341.Lima, 344-46:sollevamento di un fiume presso -, 336-37.limnea in acqua salmastra, 21.limpidezza dell'atmosfera nelle Ande, 235-36.locuste, 308-9.longevità della specie dei molluschi, 78.lontra, 266, 269.Lorenzo, isola di San, 347.Low, arcipelago, 356 e n, 376.lucciole, 29-30.lucertole, 90-91:costumi delle -, 361-66.specie marina delle -, 361-62.Lund, signor, sull'antichità dell'uomo, 336.Lund e Clausen, sui fossili nel Brasile, 121, 162.lupo delle isole Falkland, 180-81.lussureggiante, vegetazione, non necessaria per nutrire grandi animali, 79-81.Luxan, 115, 308, 309.Lycosa, 34.Lyell, sui terrazzi di Coquimbo, 322:- sulla longevità dei molluschi, 78 e n.- sui cambiamenti di vegetazione, 111.- sulla

distribuzione degli animali, 306 n.- sui mammiferi estinti ed il periodo glaciale, 162-63.- su sciami di farfalle, 148 e n.- su denti di cavallo fossile, 121 e n.- sulla neve gelata, 304 n.- sulle pietre fatte ruotare dai terremoti, 288 e n.
Macquarie, fiume, 415.Macrauchenia, 77, 161, 348.Macroysti, 222 e n.Magdalen Channel, 224.madrina, di un gruppo di muli, 294-95.Magellano, Stretto di, 215, 217, 224.malattie da miasmi, 343.Malcolmson, dottor, sulla grandine, 107-8.Maldonado, 39.mammiferi fossili, 76-77, 120-21, 145, 161-62.mare, colorazione del, 15-18:- aperto, abitanti del -, 151-52.fosforescenza del -, 152-53.martin pescatore, 4, 128-29.mastodonte, 118, 120-24.Mauritius, 451-52.Maypu, fiume, 294, 296.Megalonyx, 76, 78, 122.Megatherium, 76-78, 122.meli, boschi di, 278.Mendoza, 309, 310:clima di -, 303.Messico, sollevamento del, 121-22.miasmi, 343-44.Millepora, 434.mimose, 26.Mimus, 52, 370.minatori, condizioni dei, 242-43, 247-49, 318-20.miniere, 319, 324-25.missionari, nella Nuova Zelanda, 397-98.Mitchell, T., sulle valli in Australia, 410-11.Moffette, 75.Molina, omette la descrizione di alcuni uccelli, 253 n.Molothrus, costumi del, 50-51.montagne di ghiaccio galleggianti, 230-31.Monte Sarmiento, 217:- Tarn, 218.Monti Azzurri, 409.Montevideo, 39, 133, 134.morbillo in Australia, 407 e n.Moresby, capitani, su un grande granchio, 433-34:- sulle scogliere coralline, 448.movimenti in una sostanza granulare, 92-93.muli, 294-95.Muniz, signor, sui bovini niata, 137.Murray, signor, sui ragni, 151.Mylodon, 77-79, 145.Myobius albiceps, 221.Myopotamus coypus, 269.Myrtus, 268.
nasi, cerimonia dello sfregamento dei, 396.negra con gozzo, 294.Negro, Rio, 60.neozelandesi, 393-96.Nepean, fiume, 409, 411.neve rossa, 302:effetti della - sulle rocce, 298.struttura prismatica della -, 304 e n.linea delle nevi sulla Cordigliera, 228 e n,

302-4.niata, bovini, 136-37.Nothura, 44 e n.Notopodi, crostacei, 151.Nullipore, che proteggono le scogliere, 465.Nuova Zelanda, 390-403.nuvole di vapori dopo la pioggia, 24:- sul Corcovado, 28-29. Occhi del tucutuco e talpa, 49-50.Oleoso, strato - del mare, 17.Olfattivo, potere - degli avvoltoi delle carogne, 172-73.Olfersia, 11.oloturie, che si nutrono di corallo, 434.onde prodotte dalla caduta di ghiaccio, 209 229:- dai terremoti, 284-86, 289-91.Opetiorhynchus, 221, 270, 374.Opuntia Darwinii, 154 n.Orbigny, d', sul Sudamerica, Xi, 73 n, 86 e n, 104 n, 111 e n, 121, 140 n, 156, 298 n.Ornithorhynchus, 414 e n.oro, lavaggio dell', 248.Osorno, vulcano, 257.ossa del guanaco riunite in certi punti, 157:- recenti nelle pampas, 124-25.- fossili, 76-79.fuoco fatto con -, 181.ostrica gigantesca, 159.Otaheite (Tahiti), 376-86.Owen, capitano, su una siccità in Africa, 123 n:- professor, sul Capibara, 48 n.- professor, sui quadrupedi fossili, 77-78.- professor, sulle narici del gallinazo, 172.Oxyurus, 221, 270.
Paguri, specie di, 427 e n:- alle isole Keeling, 432-34.- a San Paolo, 11.Pallas, sulla Siberia, 63 n.palma cavolo, 25.palme, a La Plata, 45:- assenti alle Galapagos, 352.- nel Cile, 238-39.limiti meridionali delle -, 227.pampas, numero dei fossili, 145:- viste dalle Ande, 307.cambiamenti nelle -, 110.geologia delle -, 120.Papilio feronia, 32-33.Paraná, Rio, 117, 128-30:isole nel -, 125.parrocchetti, 129.Parish, W., sulla grande siccità, 124.Park Mungo, del mangiare il sale, 102.pas, fortezze nella Nuova Zelanda, 392.passi nella Cordigliera, 313.Patagones, 61.patagoni, indiani, 216-17.Patagonia, geologia della, 159-61, 308:zoologia della -, 154-57, 159, 167 e n.patata selvatica, 267.paura, un istinto acquisito, 375 e n.Pelacanoides Berardi, 271.Penas, golfo di, 230.Penna di mare, costumi della, 92 e n, 188-89.Pepsis, costumi

della, 34-35.Pernambuco, scogliera di, 465.Pernety, sulla dimestichezza degli uccelli, 374-375.pernici, 44.Perú, 342-48:valli aride del -, 333, 340.pesci che mangiano il corallo, 434:- delle Galapagos, 366.- che emettono un suono, 126-27.peso dei grandi quadrupedi, 81-82.Peuquenes, passo di, 299-301.piante delle Galapagos, 350-52, 367-68, 370-71:- delle isole Keeling, 353-54.- di Sant'Elena, 454-55.- fossili in Australia, 421-22.pianura quasi orizzontale vicino a Santa Fé, 118.piattaforma basaltica di Santa Cruz, 168-69:- della Baia delle Tempeste, 418.pietre perforate, 140, 249:- trasportate dalle radici, 431-32.Phryniscus nigricans, 90.pigliamosche tiranno, 221.pino della Nuova Zelanda, 399.pioggia a Coquimbo, 317-18:- a Rio, 29.pioggia e terremoti, 330-31:- nel Perù, 342.effetti della - sulla vegetazione, 317-18.pipistrello, vampiro, 22 e n.piviere a zampe lunghe, 106.Planarie, specie terrestri, 26-27.Plata, Rio, 38:temporali a -, 58-59.Polyborus Chimango, 54:- Novae Zelandiae, 54.- brasiliensis, 53.polvere che cade dall'atmosfera, 6.Ponsonby Sound, 205, 211.ponte fatto di cuoio, 245:- degli Incas, 313, 314.porco d'acqua, 47.porri, importati nella Nuova Zelanda, 400.Port Desire, 153, 158, 159.Port Famine, 217, 218.Portillo, passo del, 294, 299, 300, 304.Porto Praya, 3.Porto San Julian, 158, 161.Potrero Seco, 329.pozzi con flusso e riflusso, 428:- a Iquique, 342.Prevost, signor, sui cuculi, 51.Pristley, dottor, sui tubi folgorati, 56 n.procellaria gigantea, costumi della, 271.Proctotretus multimaculatus, 90.Proteus, cecità del, 49-50.Protococcus nivalis, 302.Province zoologiche del Nord e del Sudamerica, 122-23.Pteroptochos, due specie di, 252-53.Puente del Incas, 313, 314.Puffinus cinereus, 271.puma, costumi del, 171, 251-52:carne di -, 108.puna, o respirazione breve, 301.Punta Alta, Bahia Blanca, 76:- Gorda, 120, 127.punte di frecce antiche, 97,

335.Pyrophorus luminosus, 30.
quadrupedi fossili, 76-78, 118, 120-23, 145-46, 161-64:- grandi, non richiedono una vegetazione lussureggiante, 79-82.- grandi, peso dei -, 81-82.quarzo, della Sierra Ventana, 100:- di Tapalguen, 108.- delle isole Falkland, 183.Quedius, 11.Quillota, 237, 241, 242.Quinchao, isola di, 259.Quintero, 236.Quiriquina, isola di, 283.Quoy e Gaimard, sui coralli urticanti, 434:- sulle scogliere coralline, 445.
ragni, costumi dei, 34-37:- volanti, 149-51.- uccisi da vespe, 34-36.- delle isole Keeling, 427.- di San Paolo, 11.ragno di Santa Maria, 149.Rana mascariensis, 358.rane, rumore delle, 29:- e rospi, non trovati sulle isole oceaniche, 358.vesciche delle -, 360.ratti delle Galapagos, 355:- di Ascension, 459.- delle isole Keeling, 426.ratto, unico animale aborigeno della Nuova Zelanda, 400:- canguro, 413.Reduvius, 309.Reeks, signor, analisi del sale, 62:analisi delle ossa, 145.analisi del sale e delle conchiglie, 346-47.Re Giorgio, Golfo di, 421, 422.Reithrodon chinchilloides, 220.respirazione difficile sulle Ande, 301.rettili, assenti nella Terra del Fuoco, 221:- alle Galapagos, 358.Rhynchops nigra, 127.Ribeira Grande, 4.Richardson, dottor, sui topi del Nordamerica, 355:- sul terreno gelato, 82 n.- sul mangiare il grasso, 109.- sulla distribuzione geografica, 122-23.rimedi dei gauchos, 119.Rimsky, atollo di, 436.rinoceronti che vivono in zone desertiche, 80:- congelati, 82-83.Rio Chupat, 99:- de Janeiro, 19.- de la Plata, 38, 39.- Negro, 60.- Colorado, 66, 67.- Sauce, 98.- Salado, 109, 110.rocce levigate, Brasile, 13:- rivestite da sostanza ferruginosa, 13.roditori, numero dei, in America, 47-49, 167 e n:specie fossili di -, 77.Rosas, generale, 67-70, 95, 131-32.rospo, costumi del, 90:- non trovato nelle isole oceaniche, 358 e n.rovine di Callao, 344-46:- di

costruzioni indiane nella Cordigliera, 334-35, 345.rumori da una collina, 339.
sabbia, rumore prodotto dalla frizione della, 339.Salado, Rio, 110.salati, laghi, 62-63, 159, 354.sale, con alimento vegetale, 102:- con conchiglie sollevate, 346-47.crosta superficiale di -, 341.saline, nell'arcipelago delle Galapagos, 354:- nella Patagonia, 62-63, 159.Sandwich, Autrali, 231.San Domingo, 5:- Paolo, scoglio di 9.- Pedro, foresta di, 262.Sant'Elena, isola di, 454:introduzione dei liquori a -, 385.Sant'Elmo, fuochi di, 38.Sant'Jago, Capo Verde, 3:insalubrità di -, 343.Santa Cruz, 165:fiume di -, 165.Santa Fé, 114, 119.Santiago, Cile, 244.Sarmiento, monte, 217, 224, 225.Sauce, Rio, 98.Saurophagus sulphuratus, 51-52.Scarus che mangia i coralli, 434.Scelidotherium, 76, 78.schiavitú, 19-20, 23-24, 465-67.scimmie con coda prensile, 28.scogliera di Pernambuco, di arenaria, 464-65:- a barriera, 438-39.- costiera, 440-49.Scoresby, sugli effetti della neve sulle rocce, 298 e n.scorpioni cannibali, 155 e n.Scrope, signor, sui terremoti, 331.Scytalopus magellanicus, 221.secchezza, di Sant'Jago, 6:- dei venti nella Terra del Fuoco, 215 n.- dell'aria nella Cordigliera, 305.semi, trasportati dal mare, 368, 425.seppia, costumi della, 8-9.serpente velenoso, 89-90:- a sonagli, specie con costumi affini, 89.Serpulae, che proteggono le scogliere, 465.Shetland Australi, 232.Siberia, zoologia affine a quella del Nordamerica, 123:animali della -, conservati nel ghiaccio, 232-233.Siberia, animali della -, alimenti necessari durante la loro esistenza, 83.siccità, grande, nelle pampas, 123-25.silicizzati, alberi, 311.Silurus, costumi del, 127.Sivatherium, 137.Smith, dottor Andrew, sull'alimentazione dei grandi quadrupedi, 80-81:- sui ciottoli perforati, 140.società, condizioni della, nel La Plata, 39-41, 146-48:- in Australia, 415-18.sodio, nitrato, 340:- solfato,

73-74.solfato di calcio, 63:- che incrosta il terreno, 73-74.specie, distribuzione delle, 121-23.squalo, ucciso dal Diodon, 14-15.sterna, 11.Stephenson, signor, sullo sviluppo delle alghe marine, 223 n.stoviglie fossili, 347.Strongylus, 32 e n.Strutio rhea, 41-42, 86:- Darwinii, 86.struzzo, costumi dello, 41-42, 83-87:uova dello -, 105.Strzelecki, conte, 419 e n.Suadiva, atollo, 436.Sula, 11.Swainson, signor, sui cuculi, 50.Sydney, 404, 405, 412, 414, 418. tafano, 159.Taquataqua, lago di, 247.Tahiti (Otaheite), 376-86:tre zone di fertilità di -, 379-80.tahitiani, descrizione dei, 378-79, 381-82.Talcahuano, 283, 284.Tambillos, Ruinas de, 334.tane fatte da un uccello, 88-89.Tanqui, isola di, 261.tapacolo e turco, 252-53.Tapalguen, Sierra, 108, 109.tartarughe, 351, 353-54:costumi delle -, 358-61, 369-70.modo di cacciare le -, 429-30.Tarn, monte, 218.Tasmania, 418.tatuaggio, 378, 394, 398-99.temperanza dei tahitiani, 385.temperatura della Terra del Fuoco e delle isole Falkland, 226-28:- delle isole Galapagos, 350, 354.tempesta, 202, 263-64:- nella Cordigliera, 338.temporali, 57-59.tenente negro, 71.teoria degli atolli, 444 e n.Tercero, Rio, fossili sulle rive del, 118.termali, sorgenti di Cauquenes, 245-46.Terra del Fuoco, 190-214:clima e vegetazione della -, 226-29.entomologia della -, 222 e n.zoologia della -, 220-22.terrazzi nelle valli della Cordigliera, 296:- di Coquimbo, 322.- della Patagonia, 161, 167.terremoto, accompagnato da un sollevamento della costa, 289-90:- accompagnato da pioggia, 330-31.- a Callao, 345-46.- a Concepcion, 283-91.- a Coquimbo, 321-22.- a Keeling, Vanikoro ed Isole della Società, 444-45.- a Valdivia, 282-83.- solleva blocchi da terra, 184-85.cause del -, 287-88.effetti del -:- sulle sorgenti, 246.- sulle rocce, 234, 283-84.- sulle maree, 285-87.- sul fondo del mare, 289-90.- sul letto di un fiume, 336-37.direzione delle vibrazioni del -, 282-83,

287-288.movimenti rotatorii del -, 288.terreno gelato, 82-83, 232-33.teru-tero, costumi del, 106.terziarie, formazioni delle pampas, 121, 145-46:- della Patagonia, 159-61.- nel Cile, 322-23.Testudo, costumi della, 359-61.Theristicus, 155.Tinamus, 104 n.Tinochorus rumicivorus, 87.tipo di organizzazione nelle isole Galapagos, americana, 373.topi che abitano nelle zone sterili, 337: - come sono trasportati, 355.- diversi sui versanti opposti delle Ande, 306.- delle Galapagos, 355.- di Ascension, 459-60.numero dei -, in America, 47 e n.torba, formazione della, 268.tordo beffeggiatore, 52, 373.Toxodon, 77, 118, 121, 145.trasparenza dell'aria nelle Ande, 305:- a Sant'Jago, 6.trasporto dei semi, 368, 425-26:- dei massi erratici, 230-31, 234 e n.trasporto delle pietre nelle radici degli alberi, 431:- di frammenti di roccia sulle rive del fiume Santa Cruz, 168-70.Tres Montes, 265.Trichodesmium, 15.Trigonocephalus, 89.Tristan d'Acunha, 375, 426.Trochilus, 253.Tschudi, signor, sull'abbassamento della costa, 346.tubi silicei formati dal fulmine, 56-58.Tucutuco, costumi del, 48-49:specie fossili di -, 77.tufo, crateri di, 349:infusori nel -, 461.Tupungato, vulcano, 304.Turco, el, 252-53.Tyrannus savana, 129.
uccelli dell'arcipelago delle Galapagos, 355-58, 370, 372:dimestichezza degli -, 373-75. uccello abbaiatore, 270:- fornaio 88.Ulloa, sull'idrofobia, 332:- sulle abitazioni indiane, 334.Unanúe, dottor, sull'idrofobia, 332.uomo, antichità dell', 348:resti fossili, 347.corpi congelati, 232.estinzione delle razze, 407-9, 419.uova, nel mare, 17:- di doris, 187 n.urticanti, animali, 434.Uruguay, Rio, 120, 138:- non attraversato dalla viscaccia, 115.Uspallata, catena e passo, 310.
Vacas, Rio de las, 312, 313.Valdivia, 278-81:meli a -, 278.foreste di -, 279-82.valle di Santa Cruz, come scavata, 169:- di Copiapó,

328-29.valli, escavazione delle -, nel Cile, 295-96:- di Tahiti, 381-82.- nella Cordigliera, 295.- nella Nuova Galles del Sud, 409-11.Valparaiso, 235, 236, 293.vampiro, 22 e n.Van Diemen, Terra di, 418-20.Vanellus cayanus, 106.Vanessa, sciami di, 148.Vanikoro, 549.vapori dalla foresta, 24.vegetazione di Sant'Elena,cambiamenti nella, 454-55:- sui versanti opposti della Cordigliera, 306.- lussureggiante, non necessaria per il sostentamento dei grandi animali, 79-81.Ventana, Sierra, 99, 101, 102.vento, in Australia, 414:- al Capo Verde, 3.- freddo sulla Cordigliera, 338.- secco nella Terra del Fuoco, 215 n.Verbena melindres, 39.vespe che predano ragni, 34-35.vigogna, 337.Villa Vicencio, 310, 311.Virgularia patagonica, 92-93.viscaccia, costumi della, 66, 115-16.volpe delle isole Falkland, 180 e n:- di Chiloe, 262.vulcani presso Chiloe, 257, 272, 290:loro presenza determinata dal sollevamento o dall'abbassamento, 285-92.vulcaniche, bombe, 460-61:isole, 9.vulcanici, fenomeni, 290-92.Vultur aura (avvoltoio tacchino), 55.
Waimate, Nuova Zelanda, 397-98.Waiomio, rocce curiose a, 401.Walkenaer, sui ragni, 37.Walleechu, albero di, 65.Waterhouse, signor, sui roditori, 47 n, 355:- sul bue niata, 137 n.- sugli insetti della Terra del Fuoco, 222 n.- sugli insetti delle isole Galapagos, 358.Wellington, monte, 420.Wigwam, baia di, 197.Wigwams dei Fuegini, 197-99, 218.Williams, reverendo, sulle malattie infettive, 408 e n.Wood, capitano, sull'aguti, 66.Woollya, 206, 210.
Yaquil, 247.Yeso, valle del, 299.
Zonotrichia, 50.zoofiti, 92 e n:- alle isole Falkland, 187-89.zoologia del Cile, 252-54:- delle isole Falkland, 185-87.- delle Galapagos, 353-66.- delle isole Keeling, 426-27, 429-30, 432-434.- della Terra del Fuoco, 220-22.- delle isole Chonos, 269-71.- di Sant'Elena, 457-58.zorillo, o moffetta, 75.

Fine