

ト270-62
見返しあり

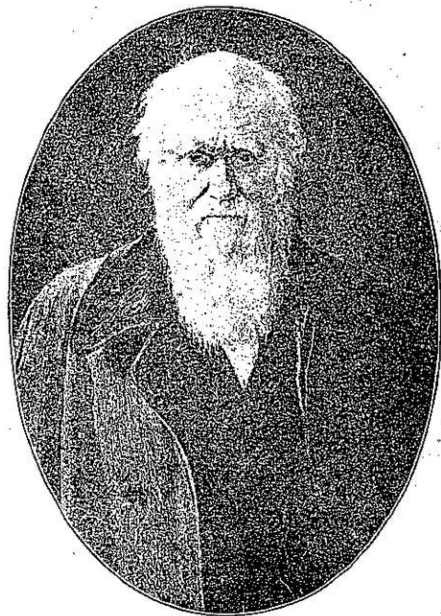
米國チャールス・ダーキン氏原著
日本小岩井兼輝譯述

ダーキン氏
世界一週
學術探檢實記

東京

同文館藏版

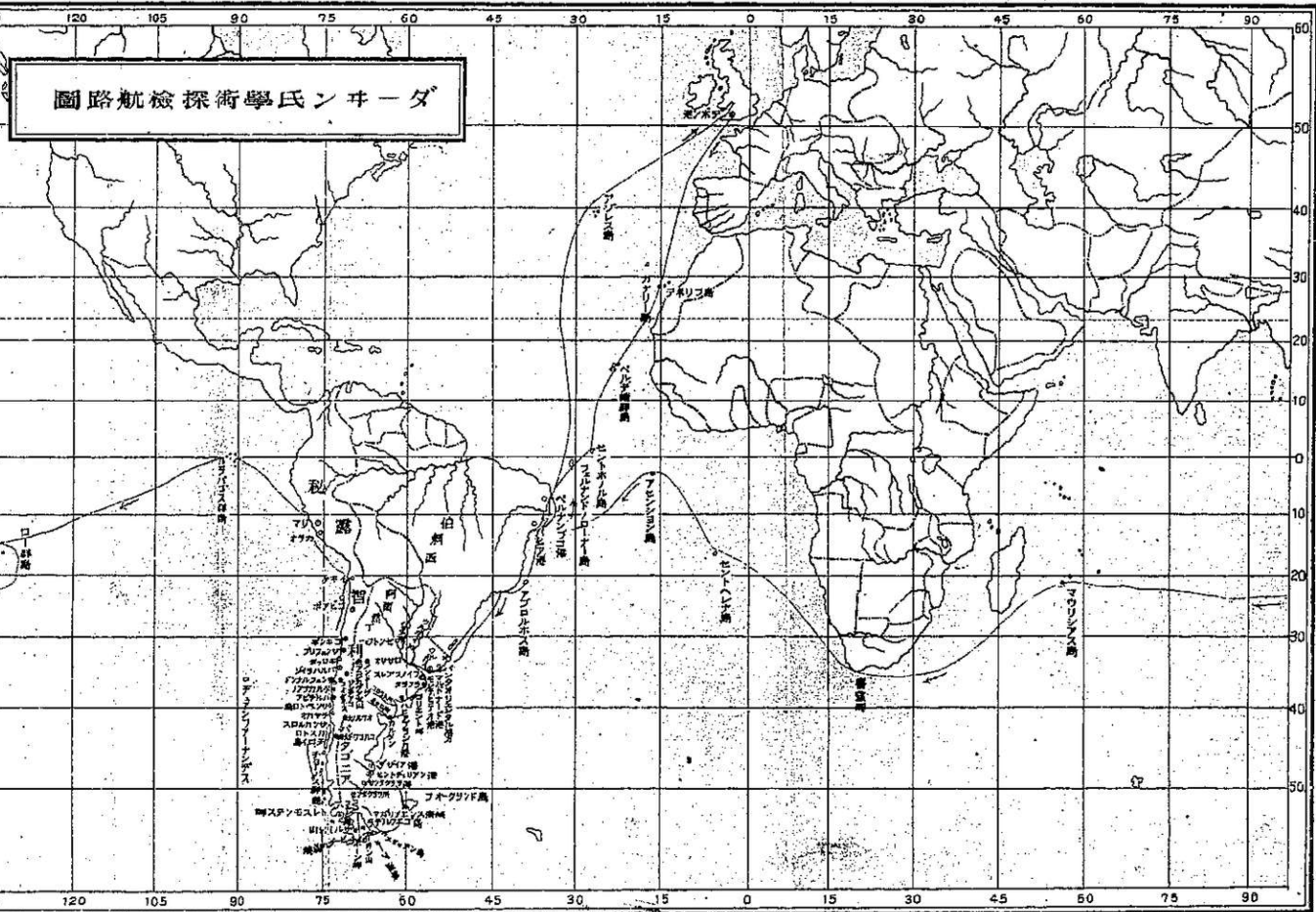
45. 3. 28
内交



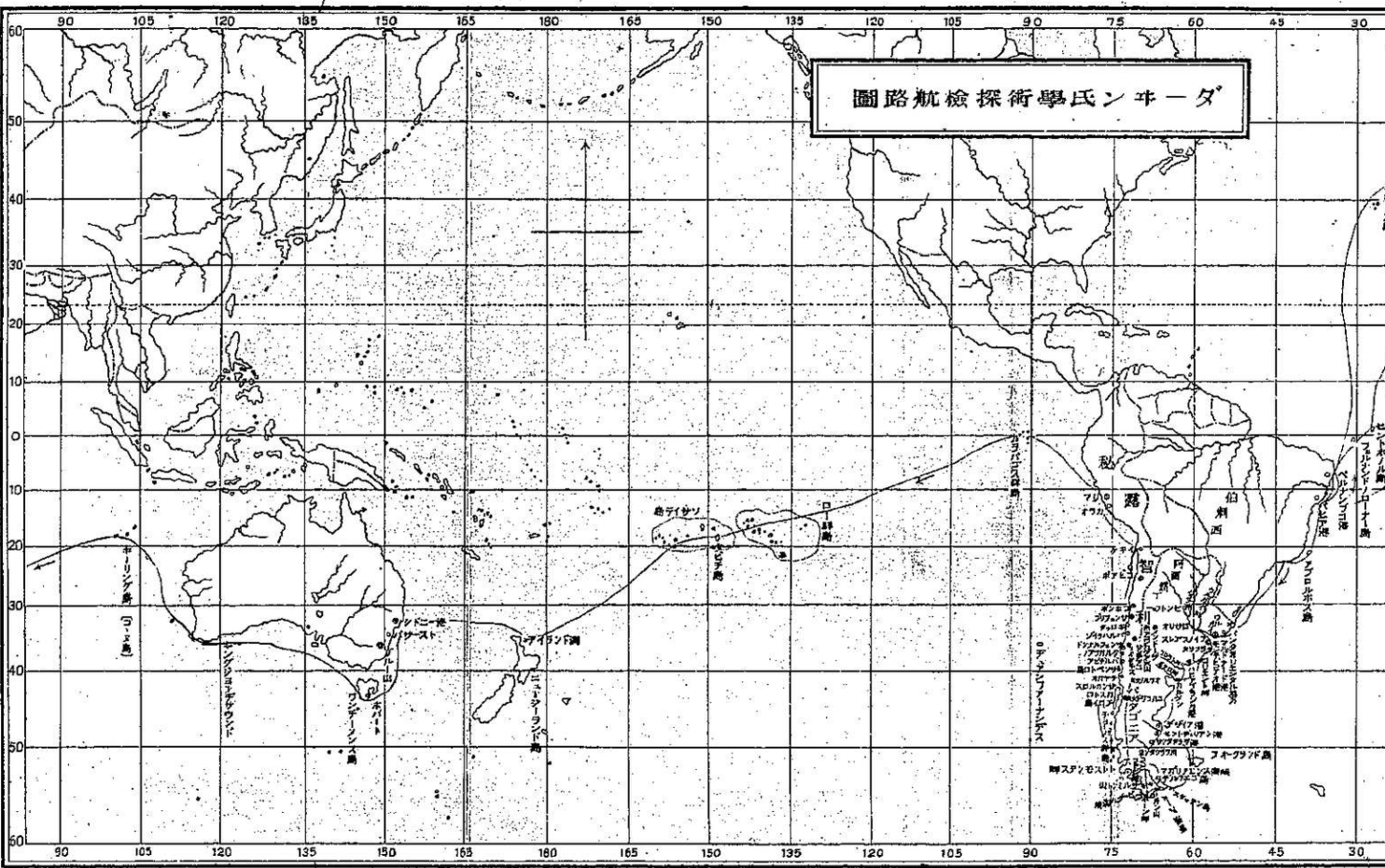
氏ノホーダ、スローキ子

31
9/4

ダークン氏探検航海路圖



ダニエリ氏探検航路圖



序

進化論を説くもの、必ずチャールズ・ダーウィン氏を知る。ダーウィン氏を口にするもの、必ず其著「生物種類の起原」を知る。斯の如く氏の主張氏の人物は、普く世人の膾炙せる所なりと雖も、其の成功に至りし徑路、即ち「生物種類の起原」の由來する所に至りては、世人往々にして之を明かにせざるものあるべしと信ず。

古人曰く、人生意氣に感ずと。ダーウィン氏の成業せる所以のもの、一は教授先輩の意氣に感奮する所多きに居る。即ち自著世界探検日記に序して曰く、ヘンズロド教授に對しては、熱誠なる謝辭を呈せざる可らざるものあり、教授は余がケムブリヂ大學に於て、尚學生たりし時、余をして初めて自然

科學の趣味を感得せしめ、余が航行中採集して本國に送りし標品を調査し、且つ屢余に通信を以て研究を奨励せられたるのみならず、歸朝後に於ては、全く親交ある友人にあらざれば爲し能はざる程の助力を、余に與へられたる恩師なればなり云々。

然れども余を以て之を見るに、氏をして成功の月桂冠を戴かせし原動力に至りては、實に世界探検旅行其者なりしと信するなり。彼の「生物種類の起原を著せしは、主として、南米に於て生物化石と現存動物とを比較し、或は南米兩端の生物及びガラパゴス島の生物に、各其異同あるを知りたるに基因すと云ふべし。實に氏は探検によりて趣味を増し、趣味に驅られて自ら進み、進みては廣く自然界の法則を知り、遂に此大成を見るに至れるを思へば、誰か旅行を以て成功の母と謂はざるものぞ。

氏は科學系統の家に生れ、幼よりして自然科學を好みしが、紀元一千八百三十一年、二十二歳を以てケムブリッヂ大學を卒業したる時は、宗教家たらんとの志望を有したりき。此時に際し英國政府は、軍艦ビートル號を南米に派遣せんとし、フイッロイ氏に艦長の任を負はしめしが、艦長は自然科學者の同行を熱望し、其適任者を得るに努めたり。氏は先輩の推擧する所となりて之に搭乘し、千八百三十一年十二月二十七日、英國デボン港（ブリマス港の西）を出帆するに至りぬ。

先づ南米の東岸に出で、南端を週航して西岸に及び、行々其沿岸を探検し、南米を去りて更に太平洋の諸島を巡り、千八百三十六年十月二日英國に歸着せり。此五箇年の歲月は、全く天地自然の光景に接觸して、觀察思考と採集解剖とに費されしかば、氏の學才は茲に著しく涵養せられ、遂に卓越せる學說

を胚胎するに至りしなり。氏が探檢記の第一頁に於て記述する所次の如し。

余が數多の異域を巡航して、自然科學上の研究を遂げ得たるもの、實にフッロイ艦長の賜となす。殊に過去五箇年間に同一艦内にありて、絶えず懇篤なる助力と友情とを受け、且つ好遇至らざるなきに至ては、艦長を初めビーグル號乗組將校諸君に對し、深厚なる謝意を表するものなり云々。

著者はダーキン氏の偉業を全うするに至りたる此等の経路を明にし、觀察發見等の事項を分明たらしめんと欲し、氏の著「世界探檢日記」を取捨抄譯し、以て世の青年篤學の士に薦めんと欲す。苟も進化論を口にし、或は科學的研究に従事する人にして、此等の事實を知らざるに於ては、枝葉を見て其根本に入らざるの誹あるを免れざらん乎。本書を譯述するの趣旨豈他あらんや。

凡 例

一 本書はダーキン氏が五箇年間の世界航海記を譯述したるものにして、現代學術の淵源たる科學的觀察と奮闘的生活とを序述し、間々挟むに文學上の事柄を以てしたれば、本來は頗る浩瀚煩雜のものなるも、譯者は、本書を以て我國一般讀者の好伴侶たらしめんことを期せしが爲め、之を取捨して約四百頁に短縮したり。されば書中物足らぬ節なきを保し難し、是れ偏に讀者の諒察を希ふ所なり。

一 右の如く取捨したるが爲め、本書編輯上に意を用へて高低兩様の欄を設け、氏が貴重なる科學上の意見及切要なる事項は、之を低欄に收め、比較的緊要ならざる事柄及節約上譯者の概括的鄙見とは、之を高欄に容れたり。

一 本書中動、植、礦物等の名稱には、イタリックを以て其下に學名を附記せりと雖も、之を缺けるもの亦尠からず。適當なる譯名を得ざりしものは止むを得ず原名の儘を用へたり。

一 地名には複線を人名には單線を、各其右側に附し、猶左側に原字を添へたるものあり。

一 名詞の假名中、「」は段落を示し、「」は連續を現す。

一 卷首の略圖は原書中には無きものにして、全く譯者の考案に出でたるものなるが、匆卒の執筆なれば或は魯魚の誤なきにあらず。是等は他の缺點と共に、後版に於て校訂を加ふべし。讀者幸に諒せられよ。

於麻布寓居 譯者 識

ダーキン氏 世界一週學術探檢實記

目次

序	一頁
緒言	一

第一章 英國海岸、南米西岸間

- 英國出發——テネリフ岬景——ベルデ群島——不毛地と獸類——樹木の風曲
- 熱帯の天候——氣中の塵芥——接吻礦物——雨虎の研究——草魚の習性
- セントポール岩——グアノー——海鳥——蟹の巧智——最初の移住者——
- 魚類と暗礁——伯列西の風景——同上の強雨——岩石の觀察——河豚の奇

習——海水の變色

第二章

リオ、デ、ジャネロ

..... 三

旅舎の状況——潟湖の生物——大蠟蠟——含羞草——麗性の大木——地上性
 プラナリ蟲——小刀の必要——コロコアド山——同じ頂の雪——大雨の音——
 雨蛙の合奏——盛の發光實驗——叩頭蟲の反轉運動——植物園の樹種——
 蜂鳥——動植物間の關係——風蝶——蟻軍——蜂の餌食——蜂と蜘蛛の闘争——
 蜘蛛の食客——猛烈なる蜘蛛——歪形の蜘蛛網

第三章

モンテビデオ

..... 六

海豚の襲來——セントエルモ火——ブラタ河口——モンテビデオ——マルド
 ナード——無識の土人——ゴーチヨ土人——駝鳥——ラソ及ポーラス——無
 樹の平野——鹿の捕獲法——牡鹿の臭氣——水尻——チロチコ獸——モロス
 ラス鳥及其他——電撃の砂管——落雷と河口

第四章

ネグロ河、バヒア、プランカ間

..... 七

ネグロ河口の地質——エール、カレメン——瀾湖と岩礁——生物生存の範圍——
 神木崇拜——野兎——コロラド川——砂丘と泉水——狐狸——鯨類の遺骨——
 ビユーマとスカンク

第五章

バヒア、プランカ

..... 八

メヒア、プランカの地質變遷——巨大なる動物の化石——種廟の壽命——齒
 の化石によれる推定——動物の大小と植物との關係——駝鳥——ゲーホン
 駝鳥——チノコラス鳥——オーブン鳥——狐狸——響尾蛇——蟾蜍——蠍蝎——
 熱帯地方に於ける冬眠——旱魃と冬眠——海柳

第六章

バヒア、プランカ、ブイノス、アレイス

..... 九

途上の感——ソウス川——ウインマナ山——同上構造——平原の光景——降
 雹の研究——タマルグエン山——ビユーマの肉——クアテア山——家畜と植

物——蘭の審判——ライエル氏の説——アインス、アイレスの市況

第七章　ブイノス、アイレス・セント、フイー間………九〇

セント、フイー——牛の勞れ——メンドーザ——蘭の原野——ビスカチヤ歌の穴居——出入口の堆積物——泉の習性——桶の筏——大河の性質——平野の展望——鹹性の河水——頭痛の療法——殺人主義——パムパス平原の成因——亞米利加島——古代南北亞米利加——墨西哥嶺——旱魃——ジャガール——虎の爪磨ぎ法——虎狩——噴泉——鉄の嘴——鉄の尾——河水の濇濁

第八章　バンタ、オリエンタル地方及バタゴニ

ア地方……………一〇〇

モンテピテオに向ふ——渡川法——地主の財産——牛群識別法——畜牛——羊の番犬——洋上の蝶群——蜘蛛及蜘蛛網——マレー氏の説——海水の凝光——エーレンベルグ氏の説——西班牙の畜殖地——ゲアチコ羊——平原

所感——湯山——淡水發見の端緒——パタゴニアの地質——平原の隆起及下降作用——大骨節の發見——亞米利加大陸動物の變遷

第九章　サンタ、クラツ、パタゴニア・ブークラ

ンド諸島……………一〇三

サンタ、クラツ河探検——パタゴニア地方の状況——二十日鼠——玄武性岩——ゴンドル鷲——線覺の實驗——飛揚と滑走——急轉直下——フオークランド島——同上探検——野牛及野馬——兎——狐——骨の焚火——地質——石の河——ペンギン島——雲鳥の警戒——南米の奇鳥——群成動物

第十章　テラ、デル、フエゴ島……………一〇六

テラ、デル、フエゴ島へ渡航——グード、サグセス湖の歌洒落——フエゴ人の會見——フエゴ人の習慣——眞似る性質——フエゴ内地の状況——森林帶——南米南端の廻航——キヤラム灣土人の風俗——饑饉——食人——宗教心——

ヒトグル水道 火の地 氷河 堆石

第十一章 マゼラン海峡(マガリアエ)南端の氣候……………二五

マゼラン海峡 南米南端の風土 世界最長の人種 南米馬の起原 山の低く見ゆる理 タルン山森林 大木 食用菌 動物學 陸地總動 大海藻 海藻と人間破滅 南端地方の氣候と物産 雲霧の高 氷河の下降 堆石 兩種諸島の氣候と生物 死體の凍結

第十二章 中央智利……………二七

バルパライソ港の朝 同地の風光 アコンカグア火山 舊軍友との奇遇 アンデス山麓 極樂谷 盆彩の地 產業 火山破跡 長母齒樹 蜂蜜液 綠岩の散亂 火山及坑夫 仙人掌の大木 サンシアゴ 舍主の奇言 カウケネス温泉 温泉の水量 浮島 坑夫 金山 閃石 智利産の動物 ビューマ虎 鴉鷲類 蜂鳥

第十三章 チロイ島及チヨノノス島……………一九七

チロイ島 火山 カストロ港 レムイ島 サンペドロ山 チヨノノス島 トレスモンテス岬 花楸岩の山脈 一月一日 海獣と海鳥 野生の馬鈴薯 泥炭の生成 チヨノノス群島の動物

第十四章 チロイ島及コンセブション市、大地

震……………二〇九

火山の活動 密林 パルザビア 蚤攻め 印甸人の多妻 大地震 キリギキナ島 海溝 コンセブション市 鑿の發見と地震の方向 地の龜裂と同轉現象 地震と海水 地震と土地の隆起 地震と火山との關係 隆起方と噴出方との連絡 山軸

第十五章 コルゼレラ山系アンデス山脈横斷……………三六

バルパライソ港 ホーチロ峠 旅中の有様 驛馬の美性 溪谷の發

級、山中の早瀬、嶺山發見法、途上の景、岩上の雪、コルゲレラ
山系の構造、土地の隆起、山上の感、赤雪、氣壓の減少、氷河の
發見、空氣の透明、發電現象、山系兩側の生物、龜と鼠、メンド
ーザ、樹木の化石、自然橋、智利の秋也

第十六章

北智利及秘露

コキンボ、幅の廣い段級、同上新しき沈積物の缺乏、コヒアゴ谷、

地震と天候、氣壓と地下力、コヒアゴ町、テスホプラト谷、印甸人
の廢屋、土地隆起率、山上の氣候、イキク町、硝石、硝石産地の
狀況、秘露露、癩の原因、カラナ港、リマ市、カラナの廢墟及土
地の隆沈、カラナ灣前の島嶼、サンロレンソの介殼及其分解、介殼及
土群を含める平地

第十七章

ガラバゴス群島

ガラバゴス群島、鉄損した噴火口壁、ナヤナム島、大龜の湖、ナ

ヤールス島、葉のない植物、セエームス島、火口の鹽湖、蜥蜴

ガラバゴス生物史、鳥禽學、奇妙な雀類、龜類と蛙、大龜の習性

海草を食とする海棲蜥蜴、陸棲蜥蜴、魚類、介類、昆蟲、植

物、生物上に現はれたる亞米利加の勢力、各島異形の生物種類、島の

親人性、島の親人性は第二の天性

第十八章

タヒチ及ニージーランド島

タヒチ島に向ふ、航海の狀況、珊瑚島の遠景、タヒチ島、同上の狀

況、土人の風俗、日附の變更、眺望、洋上の感、ニージーラン

ド到着、同上の模様、輸入植物の勢力、土人の崇拜禮、アイミード

の風俗、カウリ松、詐欺の紀念、ニージーランド解説

第十九章

濠斯太刺利亞

入港、シドニー港、善良なる道路、熱帯の植物、土藩の風俗、土

藩の減退、アレー山、鴨嘴、シロッコ風、社會の狀態、ラン、ヤ

世界一週學術探檢實記

1 メンヌ、ランド——ホバート市——ワン、ゲイメンヌ、ランド地質構造——
同上氣候——ウエリントン山——キンガ、シローツ、サランドの風色——奇形
ホールトヘッド——土人の舞踏——訣別の辭

第二十章 キーリング島及珊瑚島の形成……………三〇三

キーリング島——珊瑚島の奇景——種子の轉送——珊瑚島の動物——珊瑚島
の井——海龜——珊瑚礁と林野——礫石の解釋——椰子の風景——壘と椰子
との關係——珊瑚島の區別——キーリング島の測量——ホラホラ島の發礁——
——堡礁と環礁との比較——密礁——環礁——陸地の下降作用——珊瑚礁の通
路——珊瑚礁の死滅——珊瑚島の存否——珊瑚島と火山との關係

第二十一章 マウリシアス島——英吉利……………三〇六

マウリシアス島遺蹟——火口式山脈——喜望峯——同上地質——同上植物變
遷史——同上火口壁——蝸牛の全滅——動物の輸入と植物の全滅——輸入鼠
の變性——水禽の熟眠——火山彈——海蟲の存在——パヒア——熱帶泉——

ヘルナンゾロ——連比の怒氣——奇異なる岩鐘——英國歸者

Handwritten notes in Japanese, including the characters '下' (down) and '上' (up), and some illegible scribbles.

目次終

目次

目次

參謀本部附支參謀官實歴口説
小西可東氏編

騎兵 斥候 露軍 橫斷 記

菊判美裝
全壹册

紙數二百六十頁
口繪及挿畫數十葉
定價約金八十錢

東京 同文館 發行

ダーキン氏 世界一週 學術探檢實記

緒言

小岩井 兼輝 譯述

本書は、進化論の鼻祖として有名なるダーキン氏が、英國劍橋大學に業を卒へた計りの一青年であつた當時、驟然として軍艦ビーグル號に搭乗し、纜を英國海岸に解いて直に南米に渡航し、次で南洋を横切つて濠洲に達し、更に印度洋上を越え、亞弗利加の南端を迂回して、再び大西洋を北に航走し、前後五箇年を費して英國に歸着した所の、學術的探檢日誌である。其間怒濤に弄

緒言

ばれ、濃霧に悩まされたこと幾度ぞ。暑熱に喘ぎ邪寒に嘔き、或は蠻人と伍して瘴烟裏に彷徨したこともあまた、び、峻崖を攀ち奔流を渉るなどは是れ元よりの普通事であつた。猛獸の足跡を踏んで山野に古代動物の化石を搜つたり、露宿の夢を熱帯の驟雨に破られ、但しは、珍鳥奇獸の研究に蠻界の危険な客想を忘れたなど、數へ來つたならば、興趣湧くこと當に泉の如くである。而してダーキン氏が眼光の犀利は、苔蒸す巖を透しても千古を賦し去つた神祕を發かうとし、怪異を拉し來つては、學術の蘊奥を以て研鑽攻究寸毫の餘す所なからんとするの概、即ち本書の面目とする所である。されば書中博物學あり地理學あり地質學あり人類學あり又社會學もあつて、氏が十九世紀の學界を驚倒せしめた進化論の基礎材料は、舉げて此一巻に包藏せられてゐる。今や百般の學術に、進化論の原理を加味しないものはなく、ダーキ

ニズムを口にしないものはない程であるから、本書が此點に向つて基礎知識を供給するに十分であり、又一方からは、一の模範的立志編として大に誇稱すべき價值がある。氏が五箇年間の櫛風沐雨、野に臥しては山に臥ね、探検事業の初一念を貫徹した其精力の旺盛なことは、眠れるものを覺し、怯れたるものを起たしめる教材の最も勝れたものと思ふ。

第一章 英國海岸、南米西岸間

英國出發——テネリフの曉景——ベルテ崎嶇島——不毛地と獸類——樹木の風世——熱帯の天候——氣中の塵芥——接觸礦物——雨成の研究——草魚の習性——セントゴール岩——グアノ——海鳥——蟹の巧智——最初
の移住者——魚類と晰蟬——伯利西の風景——同上の強雨——岩石の觀察

英國出發

西曆一千八百三十一年の年の瀬も、早や押詰つた十二月二十七日に、チャールス、ダーキン氏を載せた英國の軍艦ビーグル號は同國の南岸デボン港（マスト）を抜錨した。軍艦とはいひながら、其實大砲十門を据付けた二本櫓の大きな帆船船といふに過ぎなかつた。艦長は名をフィッロイ氏といふ老練の閑えある人で、ダーキン氏をして此成功を見るに至らしめた科學界の大恩人である。

チネリフの噴泉

艦は風の便りを得て、大西洋を西南に進み、翌年二月六日に亞弗利加の西北カナリヤ群島のチネリフ島に到着した。併し事情の爲め茲には上陸しなかつたので、元より何の得る所もなかつたが、其翌曉に及んで、島の間から朝日が煌々と輝き昇つて、チネリフ火山の突き出た巔に、金色の光を浴びせ

た時の光景は、折柄甲板に見惚れて立つて居た氏をして、思はず快哉を絶叫せしめたといふことだ。

バルデ崎群島

艦は更に進航を續けて、十六日には既にバルデ崎群島に到着し、群島中のジヤゴ島なるガラヤ港に上陸した。見渡す限り熔岩に包まれた荒野で、所々に截頭圓錐狀の火山性小山が見られる位のものである。

熱帯地方のことであるから、烈しい太陽の熱氣が、此熔岩の荒野を焼き枯らして、草や木の涼しい緑の蔭もなく、従つて目を樂ましめる一物のあらう筈がない。併し英國の美しい山水に見慣れた氏にとつては、此荒れ果てた景色が却て物珍しく感じた。而して氏の炯眼は茲で次のやうな發見をするに至つた。是れぞ氏が研究陣頭初一番の獲物である。

不毛地と獸類

青葉の蔭も見られない此荒野に山羊の群と一所に、二二三の牝牛が徘徊うて

居るのは不思議でないか。

といふのである。草のないのに草食獸が生存するといふのは、全く不思議たるに相違ない。氏は直ちに之が研究に着手した。而して次の結果を得た。

降雨は極めて稀であるが、毎年一定の雨季があつて、其時に雜草は岩石の裂罅から一時に萌え出で、それが忽ちに生長はするものゝ、太陽の烈しい

光熱は、直と此等の雜草を乾し枯らして、綠葉は元の荒れた熔岩の間に最後を遂げる。此の天然の枯草が即ち山羊や牝牛の飼料とはなるのである。

それから魚狗 (Fulco Javanicus) が、蟻蜂や蜥蜴などを捕へる有様、其飛び工合、羽の色彩、及び巢の作り方まで、歐洲産のものとは大に異なる所あることを知つた。

氏は更に牧師を案内にして、黒色主人から屢疑視と冷笑をうけたに拘はら

樹木の風曲

熱帯の天候

すナラヤ港附近の村落を視察した。セントドミンゴ村に入つた時には、アカ

St. Domingo

シア樹の梢頭が多くは屈折して、甚しいのになると、幹と殆んど直角になる位に屈曲してゐるのを見たが、それが悉く北東から南西に靡いてゐる所から、これは絶えず吹き荒れる貿易風の仕業であることを知つた。又此の島中のある谷底に、黒い熔岩に圍れた小河の流れに沿つて、生ひ繁つた氣持よい綠草のあるのを見た。恰度一行の上陸した日は、此の村の祭禮に當る日なので、村中の者等は我も〜と押出した中に、盛裝した婦人も少くなかつたが、黒い顔色ながらも美人と思はれるのが、俚謠を巧みに謠ひ囃して居た。

或朝であつた。晴れ亘つた好い天氣で、空には雲の片影もなかつたが、四方に峙つ山頂が輪廓を劃然させて居ながら、其の山腹から下には鼠色の雲が一帯に棚曳いてゐるので、空氣は必度水蒸氣を飽滿してることゝ想像したが、

之を測定して見ると、生靈點に達するには尙ほ溫度二十九度六分の差あることを發見した。それに拘はらず、廳で電光の閃き出したに至つては、實際氣象上の一異觀たるを失はなかつた。

一體此の地方の氣象は濺乎として、霞の暮に被はれたやうなことが多い。氏は之を研究して、極めて微な塵粉から起る現象であることを知つた。

ライエル氏は曾て此の群島の北方數百哩の所で得たる塵粉を、氏に送つたことがあつた。氏も亦今回採集した塵粉をエーレンベルグ教授の許に送つて鑑定を請うたが、其の結果硅酸質の動植物六十有餘を發見した。而して淡水産の多いのは、一の意外なる點であつた。氏自身も亦太平洋の真中で、嘗て此の塵粉を得たことがあるので、今これを綜合して研究するのには、亞弗利加から吹いて來る陸風が、此等の下等生物死骸を携へて來るのであらう。

氣中の塵芥

と思ふ。

此の塵風が甚しい時になると、四面を辨へ得ぬ迄に晦暝となつて、これが爲め船舶の坐礁を見ることがあるといふ。時としては一時立方の千分一大の石片を含むこともある位だから、下等な植物(隱花植物)の胞子が、此塵風に運搬せられ且つ擴散せられるなどは、敢て驚くに足らないのである。此のセント、ジャゴ島の地質は、學術上有益で又最も興味のあることであるから、氏の研鑽も亦非常の熱心を以て進められた。即ち現今學界に於て接觸發生新物として稱せられるものは、此時既に氏に依て立說確認されたのである。

島の海岸で絶壁の所に行くと、中腹に當つて、白色帯狀の地層が、海面上四十五呎の高さの所を、水平に數百哩も延長して居るのを見るが、これは石灰岩の岩脈で、内に含む化石中には、近海に今猶ほ生存して居る多くの動

接觸新物

物種類がある。此の層の下方は古い火山岩であるが、上方は玄武岩性熔岩と呼ばれる新しい火山岩で、其熔岩と石灰岩との接する所にある石灰岩が、熱の爲めに蒙つた變化は、大に注目を要するものがある。或所は結晶質に變り、或所は緻密な斑點を顯はし、又石灰岩が熔岩に包まれて四方から熱を蒙つた所は、放散狀纖維の構成を示す鱗物と變つて、一見礫石のやうな形體となつて居る。

一行の滯留中、氏は海棲動物の狀態に就ても、絶えず注意を傾けた。殊に雨虎と章魚との習性には、頗る研鑽を重ねたらしく思はれる。雨虎は原語をアブリデア (Abydea) と呼んで、軟體動物腹足類に屬し、鮑の殻を去つたやうな形をして居る動物である。

雨虎の研究

雨虎の大きさは五吋位で、暗黄色の體面に紫色の線がある。體の下面兩側にある膜狀の足は、元より歩行の用に供するのであるが、時に之を動かして水流を起し、背面にある鰓に水を供給する作用をする。胃中には砂利があつて、鳥の砂嚢と異なる所がない。敵に襲はれた場合には紫色の液を分泌して所在を晦まし、又は辛辣な刺激性物質を分泌すること、丁度かつのをまぼし (Pigaska) と云ふ水母の如くである。

章魚の習性

干潮の時、一匹の章魚が、岸の水溜に游いで居たが、其長い腕と疣のやうな吸盤とで、岩石の狭い空虚に、身體を溜めた巧妙な仕方には一驚を喫した。之を引出さうと試みたが、彼は中々の大力で、容易に之を引出し得なかつた。又彼が迅く游がうとする時には、尾を前の方に向け、暗褐色の液を吐き出して、水の色を變らせるが、又は自分の身體の色を變じて、四周の自然色と一様にして、敵から隠れやうとすることの自在なことは、亞弗

利加に産するカメロンと毫も違つた所がない。例へば水の深い所では暗紫色となり、陸上か又は水の浅い所では黄緑色に變るが如くである。此の變色に就ても種々の注意を拂つたが、それは一種の灰色を呈せる細點と、無數に存在する黄色の細點とがあつて、前者は變幻し易く、後者は出沒自在である。此兩者の配合からして體色の變ることは、丁度雲狀物質が身體中を往來して、其度毎に色の變化するやうに見える。或時電流を通じた所、全體黒色に變つたが、針頭を刺した時も同様の結果を得た。是に依て考へると、皮膚に微細な空胞があつて、其内に種々な液體を充して置き、刺激の爲め伸縮するに従ひ、體色に變化を來すのであらう。

斯く氏が注目して居ることを知つた章魚は、手を變へ品を換へ種々と逃走策を試みたが、其有様はカメロンの祕術にも見られぬ面白い工夫を見るこ

とが出来た。

章魚が暫く静止してから、又二、三時つ、徐々と前進する様子は、丁度猫が鼠を狙ふ時のやうであつた。到頭深い水の側まで達したかと思ふと、矢を射るやうに走り出したが、水面には墨汁を吐出して置いて、身を底深く潛んで了つた。又章魚の腹部にある漏斗のやうなものは、唯墨汁を吐き出す爲めの口ばかりでなく、時として此處から清水も吐き出す。而して其の吐き出した水の方向によつて走る方向も定まるのである。陸上では頭の重みに妨げられて、運動が自在に出来ないのであらうと思はれる。暗い所で燐光を放つ性質を有してゐることは確である。

かくして後ち、一行はベルデ島を出帆した。艦首を西南に執つて太西洋を横切らうとしたか、其中セントポール島附近を航行したので、一先づ此島に寄

航することゝなつた。島は一の岩島に過ぎない所から、一般にセントポール岩と呼ばれてゐる。北緯零度五十八分西經二十九度十五分にあつて、南米海岸を去る五百四十哩である。此處に於ける氏が島の性質と鳥叢との研究は、大要次の如くであつた。

此島の高さは、海上より僅に五十呎、周圍一哩の四分の三以下の小島ではあるが、海底より突出した柱狀の岩石が他と其趣を異にする所である。岩質は一様でなく、石英質の所も又長石質の所もあるが、蛇紋岩の薄脈をも含んでゐる。太平洋、印度洋又は大西洋等で、大陸を遙に離れて存在する小島は、珊瑚蟲の作つたものか、或は火山噴出から成立するが、此島は例外である。火山性洋島は、火山力の連續で活火山として海岸に現れ、或は洋中に島として存するも、皆同じく火山的原因からである。

セントポール島

グアノ

遠くから此島を見ると、白く輝いて見える所がある。それは、明かに糞化石であることが判るが、又其一部には眞珠光澤を放つて、玻璃狀物質の薄皮を被つたやうな所もある。擴大鏡で此等の物質を検査して見ると、多數の薄層から成り、又動物質を多量に含んでゐる。鳥糞が雨又は海霧と相互作用して、此固結を見るに至つたので、所謂グアノ(Guano)といふのがこれである。

氏は同時に、此島に棲んでゐる鳥類の研究にも従事した。其觀察の銳利と又愉快なことは、特に世人の精讀を要すべきことであらうと思ふ。

此島に棲んでゐる鳥類に二つの種類があつて、一はおどり(Bird)他はあじさし(Noddy)の種類である。人に馴れ易き性質であるから、一度鐵槌を揮ふと、幾羽でも容易く打殺す事が出来る。前者はたゞ岩上に産卵するの

海鳥の研究

蟹の巧智

みであるが、後者になると海藻で巢を作つて其中に産卵する。其巢の傍に文鰐魚ウツクサが二三尾置いてあつたが、これは雄鳥が、雌鳥の爲めに捉へ來つたものであらう。丁度其時傍の岩穴に一匹の蟹がゐて、恐る／＼巢を窺つてゐるのを見た。試みに親鳥を巢から追拂つて見ると、蟹は走り寄つて其の文鰐魚を奪ふや否、逸早く逃げ去つて了つた。同行のシーモンズ氏は、蟹が雛を掠め去つたのを見たさうである。

此島には絶えて植物といふものがない。地衣イシと稱せられる微のやうな下等植物さへも生長しないのに、昆虫と蜘蛛とに富むのは、寔に意外とする所である。併しこれは海鳥に寄生する蠅ハエ、黄蛾オシロイと、鳥糞フコに發生する甲蟲ムシと、此等を餌食とする蜘蛛とが重なるものである。

最初の移住者

太平洋上に珊瑚島が出現すると、此處に移住する最初のものは椰子其他の

熱帯植物で、次が鳥類、最後に人であるといふのが、世の定説となつてゐるが、前記の事實から考へると、寧ろ昆虫又は蜘蛛を、洋島最初の移住者と見るが或は至當かも知れない。

熱帯の洋中に横はれる小島附近には、海藻又は下等動物が最も能く茂生する所から、従つて此等を餌食とする魚類が夥しく集合するので、沙魚や漁夫が此魚類を獲ようとして競争を試みる順序となつて来る。これから見ても魚類の集合する所には必ず暗礁のあるといふことが想像せられる。現にベルムダ島附近では、魚類の集合からして、海水中に潜んでゐる暗礁を發見したこともあるさうだ。

魚類と暗礁

二月二十日 一行はJohnston Island、ローナーの小島に到着したが、此島が總て

火山岩から成立つてゐるのを、唯艦上から三三時間見たまゝで再び航行を續け、

同月二十九日無事に南米伯刺西國の一港 バビリア 一名サンサルバドルといふに投錨した。

氏は單身深林中に漂泊して、植物の豊饒なのに驚いたばかりでなく、美しい自然の光景は、氏の感興をして一層の深きを加へしめた。曰く、

伯刺西の風景

「爽快」とばかりでは、此の伯刺西森林が、科學者の頭腦を奮ました形容の語として、餘りに薄弱ではあるまいか。美事な野草の繁茂、寄生植物の珍奇乃至花卉の濃艶、綠草の鮮麗、而して此等の植物が思ふさまに瀰漫して其豊饒限りないといふに至つては、如何に賞美して好いか判らぬ。

同上の強雨

かくて二三時間を費してから、もと来た道を歸る中に、沛然として篠衝く雨が降つて來た。急いで綠樹の下に雨避をしたが、雨は益強く、葉蔭を漕つて霰は烈しく地を打つ、幹を傳はつて流れる雨は、宛然瀑布を見るが如く

である。若しこれが英國であつたならば、雨は葉の繁みを透して地を打つ力もあるまいし、大方は地上に達せず蒸發するか、又は吸收せられて了うであらう。此地には此強雨があつて、初めて鬱蒼とした草木の繁茂を見る事が出来る。

岩石の製成

海岸の地質は、二千哩餘に亘つて花崗岩の構成である。花崗岩は海底で非常の壓力の下に出來たものか、又は地下深き重壓の爲に固結したものであらう。果して然りとするならば、上層の部分は、既に消滅したものでなければならぬ。無限より見れば、一少時間内に斯くも大きな力の存在することは到底信する事が出來ないなどと、氏は種々の感想に打たれながら逍遙してゐる中に、都會を少し離れた所に、小川の海に注ぐ所があつたが、其處の岩石が皆黒色の薄皮に包まれてゐるのを發見した。ペリセリウス氏はこれを分析して、滿俺及

河豚の奇習

鐵の酸化物だと説明したが、氏は此酸化金屬の厚さが常に同じなので、其の分析は何うも理解し難いといつてゐた。

次いで氏が此海岸で河豚に就て試みた研究は、興味多きものであつた。

河豚が膨大して球状となるのは、水と空氣とを、口と腮孔から吸入し、筋肉の作用で、それを腹中に留めて置くからである。膨れた後は、腹部が背部より軽くなるので、上下轉倒して、腹部を上にしたまゝ水上に浮ぶことがある。斯く上下轉倒しても、鰭の作用で游泳に故障もなく、方向も自由に定めることが出来る。又腹中の水が増減自在な所から察すると、體の比重に關係するのもかも知れない。河豚の防衛方法としては、口で喫み付くか、水を速く吹き掛けるか、又は腹部から赤汁を分泌するなど種々の方法がある。時とすると沙魚の胃中に咽み下された後、胃中に浮動する間に、其の

海水の變色に就て

腹壁を食ひ破つて、反對に主家を倒すこともある。

三月十八日 一行はパヒアを出發して航行中、アプロルホス島に差し懸つた時、海水が變色して、紅褐色の帯を呈しするのに驚かされた。

バーレー氏の說に従ふと、これは海藻の一種たる水綿(*Thickosmium Gr. gelatum*)の所爲で、紅海にも産する所から、其の名が起つたのだといふ。形態の大きなものになると、幅十呎長さ二哩半に及ぶものもある。其現象は珍しいものではない。印度洋中のキーリング礁近海では、紡錘狀の水綿が伸縮して海上を蔽うたのを見たことがある。

猶ほ海水の變色に就ては、二三の語るべきことがある。南米智利國近海航行中、帯青紅色の海水を見たが、これは顯微鏡的小動物の集合であることが知れた。此動物は楕圓形で且つ纖毛を有してゐる。此纖毛を振動して迅

速の運動をするが、運動が止むと直に破裂するので、研究が容易でない。其結果種類も定め難い。

南米テラ、デル、フェゴ近傍では、洋中に鮮紅色の線を見たが、これは甲殻類の一種なる蝦魚の發生に原因するもので、海豹獵者は之を鯨の餌といつてゐる。

太平洋上ガラバゴス群島附近では、黄色に變じた海水に遭つたが、帯狀は輪廓を畫いて、幅二三呎長さ數哩に達した。これは微小な膠質球狀體の群集で、其球の直徑は僅に一寸の五分一に過ぎぬ。内に又球狀の卵子を多數に含有してゐるのを見たが、其動物の何であるかは判然しない。色は紅を帯びて居た。

猶ほ海水の變色が脂油脂肪の散布より起ることがある、曾てブラジル海岸に此

變色があつたが、漁夫は鯨の死體に起因するのだらうと稱して居た。

終に臨んで、海水變色に關して注意すべき事項を述べると、動物が集合して變色を起す時に、帯狀又は線狀に配列するのは何ういふ理由か。動物中には兵士の操練の如く、規律正しく運動するものもあるが、前記球狀の動物にこんな規律のないのから見ると、海流或は風の方向に起因するのであらうと思はれる。

第二章 リオ、デ、ジャネロ

旅舎の狀況——潟湖の生物——大蠟蟻——含羞草——縲性の大木——地上性ブラナリ蟲——小刀の必要——コロコソド山——同山頂の露——大雨の音——雨蛙の合奏——螢の發光實驗——叩頭蟲の反轉運動——植物園の樹

種——蜂鳥——動植物間の關係——風蝶——蟻軍——蜂の餌食——蜂と蜘蛛の闘争——蜘蛛の食客——猛烈なる蜘蛛——垂形の蜘蛛網

一千八百三十二年の四月四日より同七月五日まで、氏は一行と共に、伯刺西國の首都リオ、デ、ジャネロ地方の研究に従事した。四月の時候は最も炎暑の烈しい最中で、樹蔭ですら寒暖計は常に八十四度を示してゐた。併し到る處翠綠滴るばかりの風景は、氏等の旅情を慰むるに十分であつた。夜行を試みたことも折々あつたが、最も苦痛を感じたのは、旅舎の不完全なことであつたらしい。

旅舎の状況

旅舎に着くと、旅客自らが鞍を下して、馬に飼料を給せなければならぬ。次に叩頭して宿の主人に挨拶してから、さて食事をと請求すると、主人は「何でもお好み次第」と答へる。一行は非常に其好意を喜びながら、主人と

談話を續けて行く中に、折角の喜びも水泡に歸して了つた、といふのは「魚があるか」と聞くと、「無い」といふ。「スープ」はと尋ねると、「それも無い」と答へる。「パン」はといふと、「同じく無い」、肉も同様無いと答へて、主人は頗る平然たるものである。こんな工合であるから、餘儀なく自ら奔走した結果、二時間後になつて漸く米と鳥肉とに有付いた。時とすると、自分で石を投げ付けて鶏を殺しでもしなければ、其肉を口にすることも出来ぬことがある。「何が呉れ」と催促すると、「食物は出来る時にならなければ出来ぬ」と答へることもあつて、一體に主人の野卑なものと横柄なのとはお話の外であつた。それかといつて、三食と馬料とを加へて、僅に三志六片を支拂へば、中々の御馳走に有付くこともある。

マンチャバと云ふ村落に入ると、伯刺西の海岸一面に、海の一部が變化して

湖水となつたものと並列してゐるのを見た。之は潟湖(Lagoon)と稱する者で、これには淡水と鹹水と混じてゐるものが多い。氏は到る處で淡鹹兩棲の動物を研究し、而して次の如く述べられた。

淡水産とのみ思つてゐた物洗貝(Limnaea)、英國の溝中に生ずる淡水甲蟲(Hydrophilus)等は、時として鹹水ともなり又淡水ともなる潟湖の中に生活し、又ゾー君のいはれる通り、海産の貝類や淡水産(Solen and Mytilus)のものも、此處には其棲してゐるといふことが確められた。

ニンゲンホド村を通過する時には、大蝙蝠が飛んで来て、馬背に噛み付いた爲め、多少の出血を見たが、一時の激衝で直ぐ治癒した。ソナイゴ村に着いたのは四月十三日であつたが、食品に不足のない土地であるから、第一に珈琲が耕作せられ、次で牧畜も行はれてゐる。野獸にも豊富で、鹿狩は中々盛

である。それから七面鳥や豚の丸焼などは敢て珍しとするに足らない。唯舎蓋草(Almos)といふ植物があつて、之に觸れると、枝と葉とを垂れ下げる特性を持つてゐるのが、地上二面に生ひ茂つてゐるのを見て、大層珍しいと思つた。されば一行の通つた跡を振り返つて見ると、鋭敏な葉は皆一様に頭を垂れて、一條の通路の區劃が、他から判然と目立つて見えた。

頭を上げて見ると、木質で纏繞性の植物が天を摩するやうに生ひ延び、緑葉は木の間に繁り重なつて、中には周二呎餘の太さのもあつた。こんな工合に一行中のものが、各其好きな風景を指摘して見ると、猶ほ餘りある程ではあるが、驚愕、嘆賞、歸依、尊仰などいふ高尚な感情に對しては、一寸物足らぬ感じがした。

四月十九日 一行は歸途に就いて、二十三日に再びリオ府に歸着した。氏は

此附近でナラナリアと稱する蜂のやうな扁平な小蟲の研究に多くの日子を費し、遂に十二種の地上性ナラナリアがあることを發見した。試みに一匹を取て、これを中央から切斷した所が、二週間内に、兩個とも各自に獨立した形體を具ふるに至つたので、深い感興を催したことがあつた。

此の地方の土人の習慣として、大抵ナイフを携帯してゐる。これは森林を通る時に、蔓性植物に出逢ふことが多い爲め、實際一々これを切斷するの必要があるからだ。土人は此ナイフを使用することが中々巧みで、種々の細工物などを能く作るが、殊に此ナイフを投付けて、人を殺すの手腕に至つては、殆んど百發百中といつて差支ない。

氏は近傍にあるコルゴワド山に就て次のやうな面白い研究を發表した。
 此山は單に圓錐形の小山に過ぎないが、其形が屏風の様に聳つてゐる態は、

地上性ナラナリア

ナイフの必

コルゴワド山

同山頂の雲

フムポルト氏のいはれた通り、片麻花崗岩の真相を發揮したものである。

此山頂に懸る雲の變化に至つては、深い意味のあるもので、先づ海上から吹込まれる雲は、頂點直下の邊に積重して雲堤を築くと、巔が雲に遮られて全く見えなくなる。此時に山の威容は一段と其度を加へ、實際の高さなる二千三百呎より、猶ほ高いかと疑はれる程である。此現象は他の山嶽にもあることであるが、此雲に關しては又種々の説が唱へられてゐる。ダニール氏の説では、空高く風が吹いて山頂を掠める時に、持て來た水分が雲烟となつて、山頂に固定するやうに留まるのだと論ぜられた。今此場合でも、山頂の雲團は其大きさが常時も同じで、又固定したやうにも見える。併し思ふに其雲は絶えず交代するものであらう。何故かといふと、太陽の没しようとする頃に、暖い南風が山の南側を打つと、それが漸々昇つて行

くが、頂上の冷氣の爲め、水蒸氣が凝結した薄い雲霧となる。雲霧は更に其山嶺を越えて北側に移ると、此處で暖氣に遭つて、再び蒸散するのを見るからである。

五六月の候になれば稍冷氣を催して來て、年の中で最も工合の好い時節となる。毎朝九時の觀測は平均七十二度に過ぎない。折々驟雨があつて、或朝の如き六時間に一時六分の雨量を示したことがある。此雨がコルコワド山の樹林を通過する時、葉を打ち枝を鳴らす音の荒じさは、宛然怒濤の押寄せたかと思ふやうに、四五町を隔て、も其音は手に取る如くである。日の暮れ方、日中の暑さが洗ひ去られたやうな園中に立て、獅子涼風を受けながら、四邊の景色を眺めてゐると、自然に起つて來る奏樂が、何ともいひず樂しく聞える。雨蛙(Hyla)は先づ其第一で、趾の吸盤で水草の上に安座しながら、集ま

大雨の音

雨蛙の合奏

つては妙な聲を振立て、合唱する。而も其調子が一々違うので、却て聞く耳に一段の感興を起させる。蟬や蟋蟀も我れ後れじと一緒に啼き出す。喧しいといふ嫌もあるが、遠く隔て、聞くと心地の好いものだ。氏は毎夜此沈痛な音樂會に耳時てながら、精神の恍惚となることもあつたといふ。

氏は此雨蛙を捉へ、直立させた硝子の面を這せて、吸盤の試験を行ひ、また螢の發光に就ても種々の實驗を試みた。

其蒐集した螢は英國産と同種のもが多く、ラムピリス、オクシデンタリス (*Lampiris occidentalis*) の學名を有するものである。刺激を與へると光は一層の強さを増す。これは腹部にある環節の内、後端に近い二環節の作用で、殆んど同時に行はれるやうであるが、前環節の方が稍早いやうに思はれる。發光體は一の液體で、非常に粘着性に富んでゐる。二個所ばかりの

螢の發光實驗

皮膚の裂けた處から、絶間なく薄光を放つてゐたが、完全な所には、少しの光輝も認めなかつた。頭を切斷して見たが、腹部の發光にはさしたる變化もなかつたが、針頭で刺激すると光度を高めること前の時と同様である。殺しても死後二十四時間は螢光を繼續してゐた。泥中で螢の幼蟲を得たので、これを試験して見たが、成蟲とは違つて、死ねば直ぐ光輝を失ひ、又刺激に應じて光度を増すこともなかつた。此幼蟲の尾は他物に附着する用をなすもので、又睡液のやうなもの、貯藏所らしく、其光端を無造作に口へ附けてゐるのを見た。

氏は一行がパヒヤに滞留中、此地方に最も普通なる發光蟲ムギツク（*Atari*）に就ても、發光狀態の外、其の特性とする反轉の方法も研究し、次の如き解説を與へられた。

叩頭蟲の反轉運動

一匹の叩頭蟲を腹背轉倒せしめて、平らな上に置いた所が、反轉しようとして、頭部と胸部とを後方に引き、全身を反張し、胸針を引抜いて彈機の如く使用するのを見た。而して急に此緊張を弛める時には、頭も胸も共に飛び上つて翅は平面を打つ。其反動で全身は地上から一二吋の高さに飛躍することが出来る。

リオ、デ、ジャネロ府の植物園は頗る樹木に豊富で、香料には樟、胡椒、肉桂、丁香等もあり、又麩包樹、ジャカ樹、マンゴー樹等もあつて、蔡々とした綠葉は、互に其美を競うてゐるかの如く思はれた。パヒヤ附近の野景は、大方此ジャカ樹とマンゴー樹とで飾られてゐる。熱帯地方の家屋が、多く此壯麗な植物に圍繞せられてゐるのは、同時に人間にも其必要があるからの事で、彼の甘蔗、コ、ナット、椰子、橙、麩包樹などは、其投影が人間に有用

植物園の樹

なばかりでなく、食用として亦缺くべからざるものがあるからである。

氏は此等郊外の林景に樹種の研究を試みたり、或時は朝早くガビア山に登つて清爽の氣に身心を養ひ、又傍近く流れる小川の邊を徜徉して、百合の葉末に置く露を賞したり、或は花崗岩の石塊に腰を下して、飛び交ふ小鳥や昆虫に思を走らせたりして、愉快に其日を暮らしてゐたが、此間に蜂鳥(Humming bird)の運動に就ては、最も注意を怠らなかつた。

蜂鳥は好んで暗い場所に集合してゐる。其飛び廻ることの如何に神速であるかは、只ブン／＼と音ばかり響いて、翼の動くのは少しも眼に入らぬ程である。

と述べてゐる。或る時奇齒きつねの *まかきぶ* (English phlox) を採集して、之を持歸らうとした途中、一匹のストロンギイラン蟲(Strongylus)が、臭氣を

蜂鳥

動物間の
關係

追つて飛び來つたのを見た。此菌は嫌な臭氣を放つ者であるが、これと同じ種類の甲蟲が、此悪臭を好む事を考へて、氏は南北遙に地を異にしても、動物間の關係に差違のないのに驚かされた。併しキャベツやチヤガ、英國ならば、蛭蟻又は毛蟲などに其發育を妨げられるものであるが、此地方に此等の損害がないのを不思議に思つたが、これは新しく輸入し移植した結果であらうと考へられた。伯刺西には蛾類よりも蝶類が多い。鳳蝶(Papilio feron)は氏が最も能く注意したもの、一つである。

鳳蝶は植物中殊に柑類の樹木を好むの天性あり、又樹木に止つて翼を垂平に開き、肢で走り廻るの特性も持てゐる。殊に奇妙に思ふのは、飛び舞ふ際にキチ／＼と一種の音響を放つことであるが、これは多分雌雄の二匹が、組んづ解れつする時に發するものではあるまいか。

鳳蝶

此地方の甲蟲類は黑色で身體が小さく、肉食するものが少く、玉虫たまむしの如く、腐つた植物に生活するものが多い、其他直翅、半翅、膜翅類等も豊富であつたが、氏は殊に蟻、蜂、蜘蛛類に就て多くの實驗を重ねられたのである。

蟻は黑色小形のものが多く、時に蟻軍を組織して、蜘蛛、蜥蜴の類を包圍攻撃することがある。試みに蟻軍の進行を妨げる爲めに、小石を其視線中に投じて見た。蟻軍は少しもこれに怯まず、却て攻勢の態度を執り、別働隊なども來て加勢をしたが、石塊とて、如何にもすることが出来なかつたが、さればといつて迂路を進まうともせず、瘦我慢にも其石塊を踏み越え踏み越え、堂々と進軍するのを見た。

蜂は粘土で巢を作りその内に卵を産む。應て孵化してから、幼蟲が食を求めると、親蜂が盛に食物を巢へ搬び込む。其食物は半死半生の

蟻軍

蜂の餌食

蜂と蜘蛛との闘争

蜘蛛や毛蟲などで、不思議なことには、餌食を半死の状態に留めて置くことであるが、これは針の刺し方に依る一種の秘術なのであらう。或日のこと、蜘蛛 (*Jycoosa*) と蜂 (*Pisaco*) とが闘争するのに出逢つた。蜂は敵に向て不意に二刀を刺したのみで飛び去つて了つた。蜘蛛は痛手に身の自由を失つたと見え、逃れ去らうとして轉り落ち、漸く叢の中に忍び入つた。間もなく蜂は歸て來たが、敵の見えないのに驚き、周章あわてて其搜索に取懸つた。先づ小徑の半間を描きながら、觸角しよくかくと翅はねとを動して、ぐる／＼と正式に嗅ぎ廻つた後、辛く其所在を發見したが、蜂も蜘蛛に毒牙のあることを知つてゐるので、容易にこれに近付かなかつたが、遂に胸部目蒐めがけて二回の刺傷を加へたので、蜘蛛は脆もろくも最後を遂げた。勝ち誇つた蜂は例の觸角で検死を行つてから、己が巢へと曳摺り初めた。

蜘蛛の同居

或時林中にて數多の蜘蛛網に出逢つたが、これは給新婦蜘蛛 (*Agarista*) の巢で、スロトン氏の説に據ると、西印度で鳥を捕へる巢と同様のものだと云ふ。網の處々に、極めて小さい奇麗な蜘蛛の食客がゐる。主人公の蜘蛛は、小さい此食客に對して、寛大な處置を執り、同棲を許した上に、網に懸つた小蟲は、其食ふがまゝに任して置くが、若し主人の怒に觸れた時には、食客共は死を装ふか、或は網から落下することがある。

此地に於て最も大なる蜘蛛の一種 (*Epeira tiberoxantha*) がある。強固な網を張つて蟋蟀や蜂を待つてゐる。若し衝中に陥つたものゝある際には、蜘蛛は絲を分泌して其身體に纏ひ付け、藪のやうな形にする。而して敵の靜まるのを待て胸部を嚙むと、僅か三十秒位で死んで了ふ。其の毒液の酸烈なことは實に驚くべきものがある。蜘蛛は網の中央に頭を下げて止まつてゐる

猛烈なる蜘蛛

歪形の蜘蛛網

が、これは何かの危害に遭遇した時、直に下方へ逃れ去らうとする準備の爲である。蜘蛛網の形状にも色々あるが、中に一種歪形ゆがなまのものがあつて、網の中央から四方に引いた絲の内、二た間丈は網の目細工であるが、其外は不規則な形をしてゐるものである。

第三章 モンテピデオ

海原の觀來——セントエルモ火——ブラタ河口——モンテピデオ——マール
ドナード——無織の土人——ゴナロ土人——駝鳥——ラン及ホリス——
——無樹の平野——鹿の捕獲法——牡鹿の臭氣——水尻——チコチコ湖——
モロスラス鳥及其他——電燈と砂管——落雷と河口

一千八百三十二年七月五日、一行はリオ、デジャネロ港を抜錨して、ブラタ

海豚の襲來

河口へと向つた。途中海上の奇艇として舉ぐべきものは、海豚軍の襲來とセントエルモ火とであつた。

何百といふ大群集をした海豚軍は、波を蹴立て乍ら、余等を目蒐けて襲來した。水を切ては身を躍らし、水に入つては又飛び上る其勇しさは、中々此處に形容し得る所でない。艦は一時間九哩の速力で進行したに拘はらず、海豚は或は船尾に出で、或は船首に顯はれ、隠現出没甚だ自由を極めたが、聽て船の遙か前方に突進したまゝ、遂に其姿を隠して了つた。

此航行中或夜のこと、艦の檣頭であれ帆桁であれ、凡そ尖つたもの、先端からは悉く燐光を放つて、時ならぬ不夜城の奇觀を海上に表出した。これこそセントエルモ火と稱するものであつて、これが爲め天空迄ものはくも明く見えた。

セントエルモ火

ブラタ河口

モンテビデオ

マルドナド

艦は斯くしてブラタ河に入らうとすると、段々と水の色が濁つて來た。海水と河水と比重の相違から、河水は上層に浮び、海水は下層に沈むので、河の濁流が廣がつたのである。一行が河口のモンテビデオ港に艦を横へたのは、七月二十六日であつた。此モンテビデオの東方に當つて、同じ海岸にマルドナドといふ小都會がある。即ち氏は一行と共に此都會の研究に従事した。

マルドナドは閑靜なる小都會ではあるが、街道が端正と直角に交又して、此地方の外の都會と同じ形式を保つてゐる。人煙稀少の結果商業が發達しないので、輸出品としては僅に獸皮家畜位のものである。小買商人と鍛工、木工等は必要上多少は住居してゐるが、重な住民といつては地主に過ぎない。仙人掌、龍舌蘭などは四邊の綠野に盛に生育して、生垣にも利用せられてゐるのを見た。風景にこれぞといふ見所もないが、長らく艦中生活

をしてゐた身には、唯陸上とばかりで非常の爽快を覺える。小鳥の飛び交ふ有様や、赤牛が嫩葉を食む悠揚な景色、それから野菊に似た草花、櫻草に似たエルベナ花の野趣に富んだ風致には、懐しい思が、坐ろに身に迫るのを禁じ得なかつた。

氏は此處に滞留すること實に十有餘日に及んだ。研究は最も鳥類と爬虫類とに注がれたが、先づ其前にマルドナード近傍の遊覽を記述することゝしよう。マルドナードの北十哩許の處にボランコといふ河がある。此地に遊んだ時最初に宿泊したのが一軒の田舎家であつたが、其家人等が余等の携帶品に注意することは非常であつた。殊に磁石は彼等を驚かした第一の品で、従つて評判も高く、これを見たいが爲めに、わざわざ遠方から訪ねて來たものさへあつた。以て無識の徒が如何に多いかを知ることが出来るだらう。

太陽と地球とは何方が廻轉するのか。又は倫敦と北米とは同所異名と思ふかといふ雜もあれば、マツチの發火に感心して、一弗を造らうと言出した者もある。余等が毎朝洗面するを見て、餘程奇妙に感じたらしく、マホメッド教の洗禮から思ひ出して、余等を異教徒であると早合點したのもあつた。兎に角磁石其他の奇術は、種々の便宜を得る好い媒介者であつた。ラスミナス村にも行つた。土人はゴーチコと呼ばれて、丈高く容貌も中々立派である。鼻下に髻を蓄へ、背に黒髪を垂れ、一般に黒衣を着て、刺車を穿き、而して腰にはナイフを下げてゐる。此打扮は南米土人としては一寸不似合に思はれる。

丁度此旅行の三日目に、大理石の分布を見ようと思つて、非常なる迂回をしながら進んで行くと、量らず駝鳥の一群に遭遇した。一群は二三十羽程

の集りであつたが、それが小高い丘の上に立列んで、空に嘯いた時の有様としたら、人をして崇高の念を起させるに十分であつた。人を恐しがないので、余等が乗馬で傍近く進んで行く迄平氣でゐたが、愈彼等に接する迄になると、兩方の翼を擴げて帆のやうにしたかと思ふと、疾風の如く走り出した。

ラシ及ギー
ラス

土人が駝鳥又は獸類を捕獲するには、ナイエス 網か、ラシ 輪網といふものを使用する。網網には二種あるが、駝鳥を捕へるには、此うち簡單なものを用ひる。長さ七八呎位の草紐に圓い石二個を結び付け、これを馬上に振舞し、獲物に投げ付けて搦め捕るのだ。余もこれを試して見たが、却て自分の馬の脚に搦み付けて、馬と共に倒れたので、人間の捕つたのはこれが初めてだなどと、大に土人共に冷評されたことがある。

旋回法

輪網は南米バンパス草原で、獸類捕獲に使用するのである。こは草製の網に係繩を結び付けたもので、其長さは八呎餘もある。前と同じく馬上で使用される。

與つた原野に入込むと、能く山鳥に驚かされる。此鳥は群居を好まない。併し人を見ても逃げようともせぬ遲鈍の性質であるから、此鳥の周圍を螺旋狀に馬を走らせながら近寄つて、其頭を打つと直に墜れる。又長い棒の先に、駝鳥の羽を結び付けた係繩でも捕へることが出来る。小兒でも、馴れたものは、一日に三四十羽を取ることが容易だ。此旋回法は北米の極地方では野兔を捕へる時能く行ふ方法である。

氏はアニマス山に石の堆積を見て、亞米利加印甸人の遺跡を探つたり、又バシタ、オリエンタルに遊び、遠く連る無樹の平野を見て、種々の思索に耽つた

無樹の平野

りした。

此南米なる無樹の平野に就て考へるのに、樹木は濕潤な氣候の下に繁殖するものであるとの確信を抱かざるを得なかつた。何となれば南米の森林地方といふと、必らず濕風の吹荒む土地に限られてゐるからである。例へば大陸の南岸に沿ふ諸島を見ても、太平洋よりの濕風の下に立てる緯度三八度から、テラ、デル、フェゴの南端に至る迄は、密林は美事に續いてゐる。然るに同緯度にありながら、コルデレラ山系東側の地方になると、濕風は山の爲めに乾風と變り、従つて晴天のみ續くので、植物甚だしく稀疎となり、パタゴニアの乾燥した平原を出現するやうなことになるのである。又大陸の北部に於ても、南東貿易風系があつて、これに當る東側の地方は、鬱蒼とした森林地をなすけれども、これに反した西側の地方は、南緯四度

から三十二度に至る間、全くの無植物で、一の沙漠といつても好い位である。而して南緯四度より少しく北方に進むと、貿易風が吹き荒れて、折々強雨の襲來する地方には、必らず深林が連なつてゐる。プランコ岬附近は、其好例ともいふべきものである。これに依て見ると、大陸の森林地と沙漠地とは、コルデレラ山脈を境として、著しく變つた位置にあることとなるので、即ち定風の方角と密接な關係のあることが明かである。大陸の中央部が、半林地で半砂地であることは、濕風が十分に侵入し得ないのに原因する。又フオートランド諸島は、風と潮流との關係上、テラ、デル、フェゴと、同一植物に富むべき筈であるけれども、全く無樹の荒地となつてゐるのは、樹種移植の方法が、全く失敗したに基因するのである。

さて次には、前に述べて置いたマルドナードにて採集した鳥、獸、爬蟲類に

鹿の捕獲法

就て記載することしよう。

茲に獸類中最も数の多いのは鹿で、群をなしては所々に徘徊してゐる。これに近付かうとするには、地上を匍匐するのが一番好い。すると鹿は匍匐するのが何者であるかを見たい爲め、幾十となく集まつて来る。此時突然立つて鹿群を襲撃すると、容易に數頭位斃すことが出来る。従來鹿を捕獲するには、馬上に跨つて、例の綱（綱）を振り廻して行つた爲めか、鹿は乗馬のものを見ると非常に恐れるが、銃聲は未だ其恐るべきことを知らない爲め、平然として濟ましてゐる。此獸に就いて奇妙に思ふのは、牡鹿（牡鹿）が一種の惡臭を發すること、今動物園に備へてある標本は、余が捕獲したものを剝製したのだが、剝製に従事中製作者は五六回も嘔吐を催したといふことだ。猶ほ驚くべきことには、其の皮を包んだハンカチーフが洗濯

牡鹿の臭氣

した後一年七箇月を経た後でも、依然臭氣の抜けなかつたことである。而して臭氣の最も烈しい時節は、角の發育完成した時だ。臭氣は又肉にも存在してゐるから、土人がこれを食用に供する前には、一時土中に埋めて其臭氣を脱くことに努める。臭氣を脱ぐ爲めに、肉を土中に埋めることは、魚を食ふ鳥の臭氣を去る爲め、スコットランド人もすることである。

水兎の水游

鼠や兎と同族で形の最も大きいものは、水兎（水兎） *Hydrochærus (Capylæus)* といふもので、此地方には普通に目撃せられる。余の射止めたものは重量九十八封度、身長三呎二吋、周圍三呎八吋もあつた。形は豚に似てゐて、人がこれに近付くと、唸るやうな聲を發しながら水中に入込んで了う。牝が子を負うたまゝ遊いで逃げるのを見たものもあるさうだ。虎の常食物である。土中に住む小獸で、チロチコ (*Tucaco*) といふ不思議な動物がある。土中

チロチコ獸

に穴を穿つて住み植物の根を食とする一の嚙齒獸である。土中生活の状態は土龍トウリウに似て、眼は薄膜で包まれ、視力がない。ラマーク氏は嘗てアスバラクスとプロテウスと云ふ動物を研究して、前者は地中生活の爲め、後者は水中生活の爲め、何れも視力を失つたことを確めた人であるが、氏にして此チコチコを得たならば、如何いかに様に喜んだであらうか。

此地方にはモロスラス鳥(Morolus)とて掠鳥ひてぎに似た鳥がある。常に牛馬の背に留る癖を持つてゐるが、殊に奇とすべきは他の鳥の巢に産卵することだ。杜鵑にも此癖がある。杜鵑に就ては佛國プレウカスト氏の説があるが、其説には、杜鵑は一個若しくは二個づゝ産卵する。今これが六個に達するのを待て、體温で孵化するとすると、其期間の長い爲め、初産の卵は遂に腐敗するに至る所から、孵化を他の鳥に依頼するを有利とする理由である。

モロスラス
鳥及其他

又此鳥は候鳥わたりどりで、氣候と共に各處へ移り行くものであるから、長く一地に留ることが出来ないのも、奇癖の一の原因であらう。南米の駝鳥にも、これに類した産卵法があつて、雄鳥が雌鳥に代つて孵化發育の勞を執るといふことである。

此外愛嬌に富んで而も交際好きなサマガス鳥(Samogasmus) (竹林鳥たけのこどりの如きもの)がある。調子巧みに歌ふものにはミヌス鳥(Minus)がある。鷹の種類の至ては、其種類非常に多く、肉食鳥類であるから、常に獸類の屍肉を食としてゐる。コンドル(Condor)と稱する鷲の一種も此地方に多く産出する。

以上はマルドナードの附近に於ける生物の研究要録に過ぎないが、氏はブラタ河の沿岸で落雷の場合に生ずる砂管と破壊力とに就き、精細な考察を試み

られた。

此河の沿岸沙丘中に、硝子のやうな外觀を呈して、硅酸質の空管が數多散在してゐるのを見た。是れ落雷の際、電火が砂中に突入せるに依て生じたものと判定せられる。管の深さ五呎以上に達し、内面は全く硝子状で滑かになつてゐる。其一片を顯微鏡で見ると、氣胞水球等に富み、融合した硅砂は黒色を呈して、強い光澤を放つてゐる。管壁の厚さは一吋の三十分乃至二十分の一で、其外部には砂粒附着して光澤がない。試みにガルバニ電池を用ひて、硝子粉末中に送電して見た所が、一種の管は出來たが、甚だ小さい所から見ると、自然電力の如何に強大であるかを察知することが出来る。一千七百十三年ブイノスアイレスに、非常なる大雷雨があつて、市中で家屋の破壊されたものが三十七、人類の震死したものは十九人に及んだことが

落雷と河口

ある。依て多くの旅行記を調べた所が、雷電の現象は多く大河の河口に起ることが判つた。これは河口には淡水と鹹水とが相混入するので、電氣の平均を亂す原因となるのであらう。滞在中落雷の爲め焼失した民家寺院等數多あつたが、罹災の狀頗る奇異を呈して、電鈴線の左右一呎を隔て、黒く燃え、金物は悉く熔解して了つた。室内天井の高さは五十呎あつて、これに垂下した電燈の下に椅子などがあつたが、これに多數の細孔を残してあつた。室の周圍は破壊せられ、姿見の櫃は眞黒となり、鍍金は熔けて暖爐前の香水瓶に固着して、金屬のやうな光を放つてゐるのを見た。

第四章 ネグロ河・バヒア、ブランカ間

ネグロ河口の地質——エル、カルメン——鹽湖と岩調——生物生存の範圍——

神木崇拝——野鬼——コロラド川——砂丘と泉水——執徐——鹽湖の湖

層——ヒューマとスカンク

一千八百三十三年六月二十四日 ビーグル號はマールドナード港を出帆し、八月三日ネグロ河に到達した。此の地はプラタ河を去ること三百哩餘で、五十年前西班牙の植民地となり、大陸東岸中最南に位する文明人の居住地であつた。氏は河口附近で一の斷崖を視、地質構造の概要を知つた。

地層は砂岩の重疊したもので、層に由つては礫石小石等の結合した所もある。これはアンデス山上から四百哩の遠きを流れ來つたものであることが明かである。土地は甚だ水分に乏しく、間々水分あるも鹹味を帯ぶる所から、従つて植物にも影響し、種類極めて少い。荆棘いばらの生はひた植物があつて、丁度外國人の入國を謝絶するといふ意味にも見える。河口の都會の名は

ネグロ河口
の地質

ル、カルメン或はバタゴニアPatagoniaと呼ばれる。

El Carmen

Patagonia

都會は河に面した崖上に設立されてあつて、家は砂岩の窪んだ所に建ててある。河幅二三百呎で而も深淵である上に、急湍の中に大小の島が突出つてゐて、而して其の島々には、柳が綠濃く茂つてゐる。これに日光が照映てえる時の美しさといふものは、異郷ながら實に羨しいと思つた。住民の數は僅に二三百に過ぎないが、純粹の印人インディアンのみで、西班牙政府の保護を受けてゐる。住民は多く無智無學で勤勞を厭ふ傾があるが、目下の青年は稍進歩し、喜んで勞働に服し、遠洋航海に出づるの傾向はあるけれども、得た報酬は多く衣服若しくは裝飾に費消し盡して顧みない。

氏は更にエル、カルメン町から十五哩を隔てた所にある一大鹽湖の探検を遂げた。

エル、カルメン

一大鹽湖と
岩鹽

鹽湖が水を蒸へてゐるときは、即ち冬季の中だけで、夏季になると、眞白な一大岩鹽の平野と化して丁う。鹽層の厚さは沿岸で四時乃至五時位あるが、中央になると、漸々其の厚さを増して来る。猶ほ此の近傍に、これより數倍も大きい湖水があつて、鹽層二三呎に達するものもある。平野の綠葉が黃落して寂寞の境に化する時には、鹽層は鏡の如く輝いて、却て美しい風光を増して来る。鹽を賣買する年々の量は多額なもので、季節になると、市中は人馬と牛車とに充たされ、非常の混雜を見るのである。鹽の固結した一粒は、立方體の結晶で、リーグス氏の分析に據ると、百分中〇、二六分の石膏と、〇、二二分の土性物とより成つてゐる。これを利用して、鹽藏用としては、海鹽に及ばぬこと遠いけれども、乾酪のやうに溶解性鹽化物に富むものには、最も有效である。

湖水の周圍は泥土に充たされて、石膏の結晶を含み、表面には硫酸曹達の結晶を散布してゐる。ゴーチョ土人の言に據ると、此等の鹽類は湖水の水を蒸發して、漸次濃厚となり、遂に其の含有物を凝結せしめる所から生ずるのだといふ。泥土が黒色で而も惡臭を放つのが、初は何の爲であるかに苦しんだが、後日になつて、これは風の爲め漂着する淡水藻の爲めであることが判つた。遠くから湖面を見ると、時として赤色に見えることがあるが、これは微小な下等動物に屬する滴蟲類の所爲に基くのである。泥中にも蚯蚓のやうな蠕蟲類が居て、所々を侵害してゐる。かく鹹水の鹽辛き中や、或は硫酸曹達(芒硝)硫酸石灰(石膏)の結晶鹽物間にも、生物が生存し得るといふのは驚くべき事實ではないか。そして此等の蠕蟲は、鹹湖が、夏季に反んで固結する時には、其終は何うなるであらうか。

生物生存の範圍

鴨の一種類で、脚の非常に長いフラミンゴ鳥は、此湖水ばかりでなく、南米諸國から、ガラパゴス島に至る迄、鹹水性の湖水に棲まない處はない位であるが、此鳥の食物を調べると、泥土の間にある蠅蟲を漁つてゐて、そして其蠅蟲は、又彼の滴蟲や淡水藻を餌とする所を見ると、此湖水中には一の生物社會が組織せられてゐることが知れる。ライミングトン湖には一種の蟹(Cancer Salmus)がゐて、殊に濃厚な鹽水(一バイント中四分の一磅の鹽分を含む)に好んで生活するのを見た。是に依て見ると、世界は殆んど何れの部分でも、生物の生存しない所はないといつて好いのである。鹹湖の中にも、火山性山中の地中湖にも、温泉の中にも、將た廣く深い太平洋の中にも、氣界の上層にも、永久解けることのない積雪の上にも、生物生存の痕跡を認めないことはないのである。

八月十一日、氏は案内者を頼んで、町の北方八十哩にあるコロラド川地方に向つて出發した。初日に經過した地方は水分に乏しく、井水を得難かつたので、旅行上最も困難を感じた。斯様な地には植物も少く、棘のみが生ひ茂つてゐるので、自然に樹木を珍重するの風習が起るのであらうが、或日此地方を往來する人の目標とする一番木の下に差懸つた所、一行の案内者であつた土人は、磔を立てながら、此の樹に向つて脊に崇敬の意を表するので、之を取調べて見ると。

土人は此の木の神に對しては、煙草、麵麩、布帛等を捧げる習慣がある。貧賤のものになると、上着の糸を抜取つて、此樹に結び付ける。馬の健全を祈るが爲めに、他の馬を犠牲として、此木に捧げることもあるといふ。

氏は夜を野宿に明して、翌日も亦同じ旅行を續けた。鹿、レーマ羊等の徧徠

神木崇拜

野兎

つてるのに出會したこと屢であつたが、最も多く見受けたのは、一種の野兎 (Arizon) であつた。

此の動物は普通の兎と同じく嚙齒類に屬し、大きさも亦相似てゐる。後脚の趾は三個あつて、二匹三匹位づつで、野原の中をヒョーン／＼跳ね廻つてゐた。千六百七十年頃キャブテン、ツッド氏が、此地に寄航した時に較べると、其數非常に減じたといふことである。人煙の稀少なるに係らず、動物が他に移動して、漸々其數の減つて行くことは、何様原因に基くのであらうか、

扱翌朝になると、目的地なるコロラド河邊に近付いた。四方の野山の景色がこれ迄とは全く異つて、草茂り花咲き、殊に苜蓿が高く生ひ延びたり、駝の形が小さかつたり、頗る草原の觀を呈し來つたのである。

コロラド川

コロラド川は幅百二十碼に過ぎないけれども、數百頭の牝馬が頭を擡げながら游いでゐるのに驚かされた。これが爲め河を横切らうとして少なからず妨害を蒙つた。聞く所に據ると、此馬は平野であれば一日百哩も走ることである。

滞在は只二日間であつたが、印甸土人眷族の狀態を視察し、或はローザス將軍に會するなど、蓋し得る所少なくなつた。斯くして再びパヒアプランカに引返した。此處でビーグル號と會合するやうに、初めより約束して置いたからである。

コロラド川沿岸の肥沃な沖積土を去つて北方に進むと、南方とは異つて、土地乾燥し且又瘦せてゐる。併し樹木は割合に能く生長し、草も棘の多いものは、漸々減少して行くのを見た。植物の變化は、土質の變化と常に此の如く

相照應するのである。此土地は即ちバムバス平野で、花崗岩の上を被覆してゐる石灰質粘土と同一のものであつた。マゼラン海峡からコロラド川迄八百哩の間は、コルデレラ山脈より押寄せた小石の地層であるが、コロラド以北では、極めて微少な礫層と變り、遂に南方の植物は消滅するに至るのである。猶ほ北進すること二十五哩で、砂丘 (Sand dunes) の長く打続いたものに遭遇した。

砂丘と泉水

砂丘は東と西とに連り、粘土質を基礎として成立してゐるので、水は集合して池沼を作り、乾燥土中にありながら、少しも飲用水に事欠くことがない。これは砂丘の爲め土地に高低あるからで、彼のネグロ河よりコロラド河に至る間に、二個の泉水のあるのも、平原中に高低のある結果である。此砂丘は地形から察するに、元コロラド河一方の限界であつたかと思はれ

る。

一行は途中印甸土人の襲撃もうけずに、無事パピアランカに到着した。艦は未だ到着してゐなかつたので、其間附近の探検に従事したが、鏡を着たやうな姿をしてゐる狢狨 (Armadillo) といふ奇獸を捕獲して、之を食膳に上したのは、大に珍とすべき事であつた。二十時間一滴の水を口にしないで、暑い日中を過したといふことも、非常に好い経験である。此處に一の好研究を試みる事が出来た。それは地面に薄く布かれてある鹽類の皮層に關しての研究である。

鹽類の薄層

此地方の鹽類層は、嘗て述べた鹹湖の生成物とは別種で、之は硫酸曹達と食鹽とより成り、暑熱の烈しい日が數日續くと、原野一面が雪の降つたやうに白くなる。バルチャツプ氏は、海より數哩も隔つた土地に出来る鹽は、

大部分硫酸曹達であつて、純粹の鹽は百分の七に過ぎぬと説いてゐる。實際海岸に近付くと、百分中三十七を占めるのは事實だ。此事から考へると硫酸曹達は地面が隆起した時、其表面に残された鹽化物中から發生するものであらう。植物が鹽化物分解力を有するものであるか、或は有機壤土が硫黄を含み、従つて硫酸を生ずるものであるか、兎に角自然科学者の好研究物であらうと思ふ。

二日間を此處に費し、再びバヒアブランカに戻り、化石の採集にも従事し、或時はビユーマ虎の足跡を追つて、本物を搜索したこともある。鼯鼠イタチに似たスカンクに出會した時であつたが、惡臭の甚しいには閉口した。肉食獸とはいへ、人をも犬をも恐ろしいと思はないのは、此臭氣を以て安全な護身用と心得てゐるからであらう。一行がビートル號に乗込んだ時にも、風上から荐

ビユーマ
スカンク

と此の臭氣に襲はれた。

第五章 バヒア、ブランカ

バヒア、ブランカの地質變遷——巨大なる動物の化石——種樹の壽命——
齒の化石によれる推定——動物の大小と植物との關係——蛇島——ダーキ
ン蛇島——チノコラス島——オーブンス島——執紼——蜈蚣——蟻——
蠟燭——熱帯地方に於ける冬眠——草薺と冬眠——梅柳

八月二十四日 此の日ビートル號は、バヒア、ブランカに到着し、一週間滞在の後、ブラタ河に向つて拔錨した。併し氏は艦長と相談の末、一行と別れて陸路ブラタ河に向ふこととし、陸上研究の第一着歩として、バヒア、ブランカの地質を観察した。

パヒア、プ
ランカの地
質變遷

パヒア、プランカは大草原地の一部で、淡紅色の粘土より成り、或るいは石灰質の多い泥土状の岩石で構成せられる所もあり、何れも平坦な地勢である。海岸に近付くと、漸次新しい介殻や、軽石性の砂利などがあつて、土地隆起の狀況を示して来る。ブンタ、アルタの斷崖では、大きな獸類の化石が、所々に散亂してゐるのを見た。即ちメガセリアム、メガロニックス、セリトセリアム (*Megatherium*, *Megalonyx*, *Scelidotherium*) など大さ犀程もある貧齒類の化石で(譯者曰、貧齒類とは、齒の發達不完全なもので、舌を以、其他六種の草葉或は昆蟲などを食とする獸類をいふのである)、其他六種の化石を發見したが、多くは貧齒類で、中には馬もあつた。此等が四方二百碼の間に埋没してあつたのは、寧ろ稀にあるとて、昔し此地方には、特別な動物が、いかに多く漂泊してゐたかといふことが、想像するに十分である。猶ほ三十哩を隔つた赤土の中に、水鬼(水鬼)に能く似た嚙齒類の大骨を發見

巨大なる動
物の化石

したが、之は恐らく水上を好んだ動物の化石したのであらう。エーレンブルグ教授が、八種の淡水産滴蟲と一種の鹹水産を、此處で發見したといふからには、此地はもと水底で、河口の一部であつたものが、物質の堆積と一所に高まつて、遂に乾土となつたものと考へられる。

以上九種の化石は、重なつた礫泥の間に挟在してゐたもので、之と同時に二十三種の介殻も發見されたが、其多くは今も生存してゐるものであつた。此處で氏は次のやうな説を述べられてゐる。

介殻(かいかく)即ち軟體動物の化石は、現存のものが多く、前記獸類の化石は、介殻(かいかく)と同地層中に發見せられたにも拘はらず、多くは現存しないもので、所謂前代で絶種したものである。爾(すなは)うすると自然の法則として、哺乳動物(哺乳動物)(獸類)種属の壽命は、概して軟體動物より短いといふライエル氏の主張は

種属の壽命

此現象に依て確證せられた譯である。

前に記したやうに、食肉類の骨格化石が巨大なる所から、當時動物の生活方法に就ては、随分と博物學者の腦髓を悩ましたものである。オーエン教授が出て、初めて之が證明を與へたが、氏が此説を紹介していふのには、

齒の化石に
よれる推定

齒の化石が簡單な構造である點より察するに、此動物は野菜、木葉或は樹皮などを食としたことが明かである。而して一般に、其巨大な身體は、曲つた爪で樹木に攀ぢ上り、木葉を食したものであらうと信せられてゐるが、併し象のやうに巨大な動物が、攀ぢ上り得る程の樹木が、洪積紀以前にあつたかといふに至つては、前記の説も少し大膽過ぎるかと思はれる。オーエン教授は更に一步進んだ考を以て、攀ぢ上ることはせずに、大木は引倒し小木を根拔ひきちぎにして、之を食したものであると言明せられた。實に其後體

動物の大小
と植物との
關係

部が巨大で重量の多いのは、此目的に適つたものとも思はれる。茲に一言したいのは、亞弗利加のアピシニアに産する象は、ブルース氏の説に従ふと、彼の長い鼻が樹枝に達しない時には、牙で樹の周圍を深く掘り、遂に其樹を倒すとのことである。

氏は又動物の大きさと植物との關係に就ても、大に論じられた。大きな動物は、澤山な植物を要すとの説は、今一般に口にする所であるが、余は全然之を否定するものである。此謬見は、元來印度に起つたもので、印度といへば、象の群と茂つた林とを聯想させることからのことである。試みに亞弗利加南部の旅行記を見ると、植物に乏しい沙漠地方で、而も多數の大形動物があるではないか。アンドリユー、スミス博士も、南部亞弗利加を旅行せられ、植物の狀態は英國の十分一に當るのみであるのに、

象、犀、河馬、麒麟などの巨大な獸畜の生息してゐることを説かれてゐる。かく多數の動物が、食料に乏しい平野に如何して生活してゐるか、寔に不審に堪へないのである。大なる獸類が、廣い原野を漂泊しつゝ、求めるものは、小形の灌木で、而して此灌木は、形の割合に滋養分に富んでゐるものだ。猶ほスミス博士は、植物の生長は非常に迅速で、一方に動物が來て食ひ盡す間には、他方では新芽を生ずる位であるといはれてゐる。元來我々は、大獸の食する分量に就て、常に過大視するの癖があると思ふ。彼の駱駝が沙漠の目標とまでいはれる體格でありながら、沙漠中に生存し得るのが一の證據ではあるまいか。又嘗てバーチャル氏も、伯刺西を旅行した時、植物が能く繁茂してゐるに拘はらず、大獸の生存しないのに驚かされた事實がある。

駱鳥

以上の事實を綜合して見る時には、哺乳動物が身體の巨大なこと、植物の繁茂との間には、少しも密接な關係のない事が首肯せられるであらう。

と。氏は又バタゴニアに於ける駱鳥の研究も遂げられた。

駱鳥は木の根や草の葉などを食して生活するのが平常であるけれども、バヒア、プランカの駱鳥は、魚類を獲ようとして、泥深い海岸を往復してゐる。駱鳥は用心深い鳥で又歩くことが非常に迅速である。風に逆つて走る時には、兩翼を帆の如くに張つて駛走する。敵の追迫にあつて苦しい場合には、水中に入つて、身體の上部を僅かに水上に顯し、頭を前の方に延ばしながら、徐々と泳いで行く。土人は遠方から駱鳥の雌雄を能く見別ける。羽毛が暗黒色で、身體が大きく、従つて頭も亦大きいものが雄で、音聲も深く鈍つて野獸のやうに聞える。卵の數は一巢に二十二個或は二十七個位

あるのが常で、時として巢の外に散亂して置くことがあるが、之は孵化の見込のないものに限る。土人の言に據ると、卵を孵化するのは雄鳥の役目で、此役目に服してゐる中は、性頗る兇暴となり、近寄るものは人馬を選ばず抵抗することだ。

氏はネグロ河附近で、アベストルス、ベチス (*Acridas pulis*) と呼ぶ奇鳥を捕へ、剝製し、博物館に出品したが、ゴールド氏は、之にダーキン駝鳥といふ名を命じた。此のダーキン駝鳥は、外觀普通の駝鳥より小く、卵はレア駝鳥に似て且つ緑色を帯びてゐる。此外チノコラス (*Tinctorus*) といふ鶉に似た小鳥がある。不毛の原野にゐるもので、人が近附く時には、地に蹲つまつてうう、すると土地の色と殆んど區別がなくなる。又オーブン鳥 (*Oubins*) は、西班牙人がカサラ (家を作るの意) と呼ぶ鳥で、岩角や柱端などを選んで巢を

ダーキン駝鳥

オーブン鳥

營み、材料として粘土を用ひ、外形は丁度窠 (*Oasis*) のやうで、内に二室を供へてゐる。又此鳥の中には、地中に筒状の穴を掘り、其底に巢を營むものもある。中には巢を作らうとして墻壁に穴を掘り、遂に壁を貫いて失敗に歸するといふ滑稽なこともある。

以上は鳥類の奇なものゝみを挙げたのであるが、氏が觀察した動物中には、貧齒類といふ齒のない南米特有の奇獸や、爬虫類といふ蛇類などの種類もあつて、何れも精細な記述を加へてゐる。

此地方の狢おまくりひ 狢には四つの種類がある。ピチー、ベルド、アバール、ムリタが其の名であるが、習性は皆同様で、常に平原に住み、甲蟲かうちゆう 小蟲其の他小蛇を食してゐる。身體は數多の板狀物で包まれ、敵の來た時には、アバールなどは全身を圓めて一の塊と化するので、之を咬まうとして、犬も三

狢狢

舎を避けることがある。ビーチは海岸の沙中に在て、數箇月間一滴の水を飲まずに生活してゐる。パビア地方を一日旅行すると、澤山の狢狢に出會ふが、人の注目より遁れようとして、土に穴を穿つことの速かなことは唯驚くの外ない。

響尾蛇

爬虫類の種類は非常に多いが、其の中に、キニビー氏（譯者曰、響尾蛇は今は無尾兩棲類と稱する）が、響尾蛇の一種と稱し、蟻蛇（譯者曰、蟻蛇は今は無尾兩棲類と稱する）にも屬させなかつた毒蛇がある。尾端が少し膨れてゐて、爬行する時之を振動すると、枯草や小木に觸れて、鈴のやうな響がする。六尺位隔つてゐても能く聞える。物に驚く時は尾の振動殊に速かで、刺激の續く間は其運動は止むことがない。顔面甚だ醜惡で、眼は銅色の紅彩膜内に縦一文字の瞳孔を現し、鼻は三角形に突出してゐる。

尾の無い爬虫類に唯一種小形の蟾蜍（譯者曰、蟾蜍は今は無尾兩棲類と稱する）がある。

蟾蜍

體色甚だ奇で、黒地に赤味のある所がある。他の蟾蜍のやうに、夜又は陰所を好まず、極めて乾燥した砂中或は平野に棲んでゐて、身體の表面から水分を吸収するの性質を持つてゐる。マルドナードで、此種の蟾蜍を獲たから、水に投入した所が、遊ぶことを知らず、溺れ死なうとしたのを見た。

蜥蜴

蜥蜴の一種で、海岸の砂地を好み、殊に草木のない所を選んで棲むものがある。鱗は褐色で赤と青との斑點あり、砂地の色と混同し易い。體扁平で脚短く、走行は遅いが、沙中に潜ることは速い。折には眼を閉じて死狀を装ふなどのこともする。

動物には冬眠といつて、蛙や蛇のやうに、冬季中は身體の自由を失ひ、殆んど死んだと同じやうに、寒季を過すものがある。氏は此現象を南米の熱帯地

で實見した。

氏の一行が初めてバヒア、プランカに到着したのは、千八百三十二年九月七日であつた。此地方は常に乾燥してゐて、砂地には水氣もない程であるから、生物も亦土中に居らぬこと、思つて、土地を發掘した所が、昆蟲蜘蛛、蜥蜴など半死の状態で、蟄伏してゐるのを發見した。是れ即ち冬眠である。爾來日を経て氣候が溫暖になり、花も咲き鳥も卵を生むやうな好季節になり、平均の溫度五十五度を超えるのを待つて、冬眠より覺醒するのである。

茲に注意すべきことは、途中寄港したモンテビデオに於ける冬眠状態である。時は七月の末で平均溫度は五十度の低溫であつたが、日中は七十度迄に達したに拘はらず、甲蟲、蜘蛛、蜥蜴などは、何れも石下に蟄服して、冬

熱帶地方に於ける冬眠

早魃と冬眠

眠の最中であつた。之で見ると時は、冬眠より覺醒する溫度は、其地方の平均溫度に依るもので、絶對的溫度は定まつて居らぬやうである。併し熱帶地方の冬眠は、溫度の關係よりも早魃に起因する。リオデ、ジャネロに於ける經驗に據る時には、或窪地に水の流入した時、僅か二三日で游泳するのを見た。是れ水分缺乏の爲め冬眠してゐたものが、俄に浮び出たことが明かである。故に熱帶の冬眠は、時として夏眠の場合もある。フムボルト氏は、泥土の中に小舎を建築しようとした時、鰐魚の子が泥土中に冬眠してゐるのを發見した。

當地に於ける氏の研究は之に止まらず、猶ほ植蟲として植物のやうな形狀をしてゐる一種の海棲動物海柳(Sea-pen)に就ても、多くの觀察を試みられた。

海柳

第六章

バヒア、ブランカ・ブイノス、

アイレス間

途上の感——ソウス川——キンタナ山——同上構造——平原の光景——降

世の研究——タバルグエン山——ヒエーマの肉——グアテア山——家畜と

植物——藟の蕃殖——ライエール氏の説——ブイノス、アイレスの市況

九月八日、氏は辛うじて一人のゴウチョ土人を案内者として雇入れ、ブイノス、アイレスに向つて出發した。

早曉バヒアの低地を出て、渺茫とした小高い平野に移つた。土地は粘土性石灰岩より成立してゐるが、氣候乾燥の爲め草といふ草は悉く枯れ果て、滿目實に荒涼たるもので、眼を遮るものといつては、一本の立木もないのであ

途上の感

る。此日天氣晴朗であるに拘はらず、大氣は著しく霞を罩めてゐるので、暴風の徴候でもあるかと思つた。土人は之れを打消して、之れは遠くで燃やる野火であると話した。馬を換へること二回の後、ソウス川の畔に出たが、其川幅は僅か四間餘の小流でありながら、淵深く勢急で、馬の涉り得る所といつては唯一箇所のみであつた。是れ即ちゴウチョ土人が、印甸人に對する唯一の隔壁として恃む所以である。

ソウス川は小流ではあるが、其源をコルデレラ山中の脊梁中に發すること
は事實である。何となれば中夏の候になると、隣接する有名な大河コロ
ラド川と同時に、アンデス山の融雪期を待つて増水するからである。併し
こんな小さい河が、大陸を横斷して流れるとは、容易に信じ難いである所か
ら、或はさる大河の遺跡なのではあるまいかとも推斷した。若し然りとし

ソウス川

たならば、他の實例と同じ様に水質が鹹味を帯びてゐなければならぬ。併し此事もない所から考へると、此バタゴニア平原は、オーストラリア平原のやうに、數多の河流に横切られ、それが或時期にばかり、河流の本分を發現するのであらう。

氏がソウス川に到着したのは、正午を少し過ぎた頃であつたが、それより馬を換へ、Wentz ウェンタナ山を指して出發した。

ウェンタナは山、バヒア碇泊中に既に望見したものが、其時フィッソイ艦長は、其高さを計算して、三千三百四十呎あるといはれた。一體外國人で此山に登山したものは未だ一人もなく、バヒアの兵士でさへ、此山の探検をしたものがない程であるから、山中の有様に就ては、或は石炭金銀に富むといひ、或は空洞深林の奇蹟があるといふやうに、浮説實に區々であつた

山
ウェンタナ

地質と飲用
水

爲めに、一入好奇心に驅られて、一意登山を急いだが、結果は遂に失望に終つて了つた。初め十八九哩の間は、平原のみ續いてゐたが、それより一歩一歩ウェンタナ山の外形が目につくやうになつたので、疲勞を忘れて山麓まで進んだ時には、既に日暮に迫つた爲め、一夜を此處に明すことに決め、先づ飲用水の搜索に従事したが、非常に困難の結果、僅に清泉の湧き出るのを發見したのみであつた。元來此地方の地質は、粗糲な石灰岩と岩塊との集合より成る所から、水は皆其間を滲過し去る爲め、斯く水分の缺乏を來すことゝなるのである。

頂上は四峯に分れてゐるが、地質には大差ない爲め、探検は二峯だけに止め、他の二峯は見合すことにした。山の峻嶒な爲め非常に疲勞を感じ、兩脚の大腿筋に故障を生じ、痲痺まで起して、運動の自由を缺いたこともあ

る。

山體は石英岩の構成で、光澤ある枯板岩の存在も折々之を見うけた。平原より登ること二三百呎の所で、子持石のあるのより綜合して考へると、此地方は、もと物質が海底に堆積して出来たことが明かだ。石英岩がぎざぎざと凹凸してゐるのは、即ち波浪の割磨作用を立證するものである。

登山はしたものゝ、平原のことであるから、一望唯平坦といふのみに留り、色彩の美さも、輪廓の面白味もなく、要するに登山の結果は失望の外なかつたが、其間の危険と困難とは、後日の愉快な思出となつたのである。

九月十日 一行はソウス驛に復歸し、翌十一日に第三驛に到着したが、氏は途中平原の光景を如の左く述べてゐる。

途中經過した道路は、乾燥した高原上にある爲め、何等耳目を樂ましめる

ウエンタナ
山の構造

平原の危険

ものがなかつた。兵士の護送する牛馬の隊伍に出會つたが、其兵士の話に據ると、動物を引牽して高原を通過する時には、危険の出来事に間々遭遇するさうだ。一つは夜中狼の來襲をうけた時で、此場合には馬を四方に追散らし、其逃走する儘に任せなければならぬ。他の一つは暴風雨に襲はれた時で、此場合にも前と同じ手段を執るのだといふ。つい此頃或士官は、五百頭の馬を引牽してゐたのに、二十頭にまで減するの止むなき不幸を見たといふ。

或時、亞米利加土人即ち印甸人が、鹽を運搬するのを見たが、元來土人は菜食生活の結果、鹽を好むこと非常である。之に反して西班牙土人即ちゴウチヨ人は、絶對に鹽を食用しない習慣であるさうだ。

九月十五日 一行は第五驛に着し、十六日にはタルグエン山の麓の第七驛

降雹の事

に着いて、此處で降雹の爲め壊つた破壊地の跡を視察し、量らず雹に關する研究を重ねることが出来た。其記録は次の如くである。

余が到着した前夜、激烈な降雹があつた。其大きなものになると、林檎大に及ぶのもあつて、而も非常に堅いから、野獸の打殺されたもの其數意外に多かつた。一行の中、鹿十三頭が斃れてゐたのを見たものがある。駱鳥にも死んだもの多く、片眼かたまなを失つて走つてゐるのもあつた。鳴鷹なきとら鷓鴣かきとらの様な形の小さなものが却て多く殺されてゐた。余も實際鷓鴣が石塊で打たれたやうに、背中に黒點を印してゐるのを見た。家を圍んで築いてある薊あざみの眞塙は、破壊せられない所は殆どない位で、余と談話を交した人などは、降雹とは知らず、餘りに外まへが喧さわしいので、何事かと頭を外に出した際、雹の一片にしたゝか頭を打たれ、現に繻帶をしてゐた。

降雹は此地方に限つてゐたやうだ。前夜野營地から此方面を見た時、雲低く立罩めて、凄すさまじい電光の閃いてるのを見たが、それが即ち降雹もなかの最中であつたのだ。

博士マルコルムソン氏の話に斯ういふことがある。一千八百三十一年印度に大雹が降つて、鳥獸の斃れたもの無數であつた。其雹の形は平板で、周圍十吋重量二オンスに達し、道路は丁度彈丸の爲め破壊されたやうになり、打たれた硝子窓は、圓く穴を切抜かれて、粉碎されぬものはなかつた。氏は此處で、降雹に斃れた獸類の肉で食事を濟し、タバルグン山を探検して、遂に横斷と迄に及んだ。

山は低い山脈続きで、石英質より成り、東に進むに連れて、花崗岩質に變じて行く。山形甚だ奇妙で、周圍は餘り高くない斷崖をなし、中央には平

タバルグン山

坦な高原があつて、印甸人は之を牧馬場に利用してゐる。兎に角斯かる石英質の高原は珍しい。

夕暮に、一行は次の宿驛に到着した。晚餐の時非常に美味な獸肉を口にしたので、兼て噂に聞えたやうに、胎内の犢ゴラスを馳走せられたのではないかと、内心恐怖の念に堪へなかつたが、それがビユーマ虎といふ猛獸の肉であると知つて、漸おぼと安堵したが、肉は白く味は犢のに能く似てゐた。

九月十八日 第十二驛を過ぎ、十九日にはグアデアを越えた。

グアデアは一小村落で、桃楓マンロウ等トウモロコシの果物に富み、緑の芝生には、苜蓿クローバーが繁つてゐた。途中ザラド川を渡つて後大に感じたことがある。それは此川を越えてから、野外の状態が急に一變したことで、前に粗糲であつた野草が、俄に細密な綠草と代り、青氈を敷いたやうな美觀を呈して來た。余

肉ビユーマの

グアデア

家畜と植物

は之を土性の變化に歸したが、土人は、牛馬を飼育する爲め、彼等が草を食つては又肥しする結果だと説いてゐる。此の證左には、北米ブレアリー平原が、最初野草の繁茂五六呎程もあつたのに、牛馬の食料となつてから良好な牧草に變じた例もある。併し今此地方の變化は、新種植物の輸入に原因するか、同一植物であつても、生長の異同に由來するものか、或は植物間割合の不同に原因するものか、植物學者でない余には之が判断に苦んだ。アザラ氏も、此變化には随分頭を悩まされた。尙ほ原野に新たに家屋を建築した所が、其通路に沿つて、近傍にない植物の發生を見るのは、如何なる理由かといふことにも迷つてゐた。

グアデアの近傍で、二種の歐洲植物が、南方の限りとして、大に繁茂してゐるのを發見した。一は茴香フェンネルで一は朝鮮薊Scorzonである。朝鮮薊はマル

チレラ川の兩岸に沿つて、遂に大陸を横斷し、智利、バンタオ、ソエントナルなどにも繁殖し、此刺ある植物の爲め、何物も生育することの出来ぬ所さへもある。斯く外國植物が繁茂して、土着植物を壓倒し去るのは不思議に思はるゝ所である。

ライエル氏の説に、一千五百三十五年、ラブラタに植民の企てられた時、馬七十二頭を輸入したが、これが生物界に重大な變動を與へて、植物の全體をも豹變せしめた計でなく、駱駝鹿蹄鳥などに至る迄、遂に勦滅に瀕せしめたことがある。併し不審な事にはデ、オルピクニー氏の所説に従ふと、家畜類の輸入以來、鷹の數は大に増加したさうである。

氏の一行は、此グアデア村を出發して、馬上恙なく或る驛舎に到着したが、此地方は盜賊流行の折柄であつたので、何れも宿泊を拒まれた爲め、旅行券

の代りに、博物學者チャールズ、ダーキンの肩書を示した所が、俄に優遇せられて大に面目を施した。一夜を此處に明し、翌二十日には、眞晝中にブイノス、アイレスに到達した。

ブイノス、アイレスは奇麗な一都會で、周圍には龍舌蘭の生垣や、橄欖柳、桃杯の小林があつて、當時盛に新芽を吹出してゐた。市の住民は六萬あり、市區端正に碁盤面をなし、正方形の家屋の中に中庭を構へ、座敷は皆此庭に面して建てられ、一階作りが多くて屋根は平く、夏時納涼の座席とするに適してゐる。市の中央にフラザ川の小流があるが、役所、寺院などの重な建築は、大抵此處に軒を並べてゐる。市中で有名な牛馬屠殺場では、能く兩獸の鬪争を行はせるが、馬の力の牛に優ることは、幾倍であるかを知らぬ迄にいはれてゐた。

第七章 ブイノス、アイレス・セント、

ファイア間

セント、ファイア——牛の勞れ——メンドーザ——藪の原野——ビズカチヤ
 驛の穴居——出入口の堆積物——鼻の習性——楯の箒——大河の性質——
 平野の展望——鱷性の河水——頭痛の療治——殺人主義——パムバス平原
 の成因——亞米利加馬——古代南北亞米利加——墨西哥線——旱魃——ジ
 ヤガール虎——虎の爪磨き法——虎狩——曉景——鉄の嘴——鉄の尾——
 河水の清濁

セント、ブイ

九月二十七日 此の日の黄昏時、氏はブイノス(ブイノス、アイレスの略、以下微之)を出發してセント、ファイアに向つた。セント、ファイアはブイノスの北西三百哩のパラナ河に望んだ一都會である。丁度雨季の最中であつた爲め、道路は見る影もなく破

牛の勞

壞せられ、牛車などは、一時間一哩の割合で、徐々と進んで行くのであるから、牛の疲勞は實に想像以外のものであつた。

動物が平坦な道路を疾走する場合には、割合に疲勞しないものであるが、悪い道路を緩々と歩ませられるのは、却て恐ろしく感ずるものだ。世人は之を反對に誤解してゐるやうである。

メンドーザ

と氏は説かれた。途中メンドーザに行く牛車隊に出會つた。メンドーザは智利國境に近い一小都會で、當地から五百八十哩も隔り、到着迄には五十日の旅を重ねなければならぬ。車體は長くて且狭く、車の直徑カチヤ五十哩もある左右二輪車で、而して一車を六匹で牽いてゐる。荷物は戰爭用具のみを積載してゐた。

藪の原野

翌二十八日にはルクサンの小市とアレコとを過ぎた。一帯の平原続きで、

大きな薊 (*Thistle*) の高く伸び上つたのが、道路を蔽ひ隠す迄に繁茂してゐるのに、一行は少なからず驚かされた。斯様に薊に隠された迷路を、能く辨別することの出来るのは、追剽強盜の類に限る。彼奴等は此薊の中に身を隠して、夜中の通行人を襲ふのだといふ。氏が或家で「強盜が出ませんか」と尋ねたのに對して、「未だ薊が生ひませんから安心です」と答へられた奇談もあつた位だ。更に此地方で珍しいのは、ビズカッチャ (*Biscatcha*) 獸と小さな鳥の類であらう。

ビズカッチャは彼のチンチラと同屬で、外觀兎のやうに見える。南米ハムバ
ス平野中最も有名な動物だ。砂地よりも植物の多い粘土性の所に生活し、南
緯四十一度のネーグロ河以南、西はコルデレラ山系、東はウルグアイ河を
限つて、其外の土地には決して生息しない。殊にウルグアイ河とバラナ河

ビズカッチャ
の穴居

出入口の堆
積物

との間には、盛に繁殖し、ブイノス邊には先づ普通である。其習性を見るのに、一年の半分は、薊の中に棲んで、其根を食としてゐるが、常に穴中に隠れ、又癖として穴の入口に牛骨石塊薊の莖莖塊などを積み重ねて置くが、其全量は時とすると車一臺にも餘ることがある。一紳士が、閑夜懐中時計を遺失したことがあつたが、翌日になつてから、試みに其穴の入口を調べて見ると、時計は既にチャント持て來てあつたさうだ。此習性が、何んな目的に據るかは、未だ十分に解釋を下すことが出来ない。之に似た奇習のあるものは、唯濠洲産の小鳥コロロデラ鳥 (*Colodera maculata*) に見ることがあるばかりだ。此鳥は地中に小枝を集めて立派な遊戯場を作り、其穴の通路には海陸動物の介殻・骨又は奇麗な羽毛を堆積して置く。土人は煙管のやうな堅いものを紛失した時には、此鳥の巢のある所に來て、發見

島の習性

し得ることが屢々であるといふ。

小さな島はフイノス原野にゐるもので、ビズカッチヤの穴に住むのもあり、又は自ら穴を作つて棲んでゐるものもある。晴れた日には、穴の外に出でゐるが、若し身に迫る危害を發見すると、一聲叫んだまゝ直ぐ穴の中に隠れて了う。此島の胃中を檢査した時に、二十日鼠ハツカネツクミを發見した事があるが、一般には蛇を食としてゐる。併し鳥には蟹を食とするものもあつて、現に印度には魚と蟹とを食とする種類がある。

一行は日暮方、アレシフ河に出たが、此處には橋がないので、桶を長く連ねて筏とし、漸く對岸に渡つて、一の驛舎に泊つた。此日の馬行百哩餘。二十九、三十日も、馬上に平野を乗切つて、バラナの大河に出で、更に水に鹹味多いサラデロ河を渡つて、ロザリオROZARIOへと進んだ。ロザリオはバラナ河岸の、

桶の後

高さ六十呎の斷崖上にある一小都會であるが、此邊は河幅頗る廣く、一大湖水の觀を呈してゐる。氏は大河の特性として左の如く言はれた。

凡そ大河といふ以上は、一國民と他國民とが、之に依て交通商業の便利を得るものでなければならず、又流れが長く大きく、且つ廣漠とした區域の水を匯集するの
なければならぬと信ずる。

ロザリオ、ニコラスを中心として、南北各十五哩の間は、實に平坦な廣野であるが、氏は之に關して次の如くいはれてゐる。

此地方が一望遠く連つてゐる所から、旅行者が之を書き顯さうとして、却て自ら過賞に失してゐるのを知らぬものが多い。若し一地點に立て靜に四方を展望すると、方向に依つて視域に廣狹のあることが知れる。是れ確に高低不同の點があるからで、若し爾うこゝでないとなると、海上に於ける視界と

平野の展望

異ならない筈である。海上に在ては、人間の眼の高さ六呎であつて、其視界は二哩と五分の四に達するのである。人が真の大平原に臨んで壯大と思ふのは、實に一小部分であることを知らなければならぬ。況や高低あるに於てをやである。

十月一日 夜中月光を溶びて出發し、未明にテルセロ河に到着した。河は鹹味を有するので、通例サルゲイロと呼ばれてゐる。此處で大象の骨片などを採集しながら、街道に沿うて進んで行く中に、ある林道で、印甸人の死體が樹枝より吊下つてゐるのに出會つた。是れ勿論盜賊の所爲に相違ないから、一行はこれより一入警戒を加へることにした。セント、フィーに到着したのは翌朝であつたが、ブイノスとは緯度に於て僅三度の相違であるに拘はらず、氣候著しく異り、住民の衣類と顔色を初め、仙人掌や鳥類など迄大に異つてゐるのを見た。

頭痛の療法

十月三日四日 此日氏は頭痛に悩まれ、室内に閉籠つて臥てゐたが、親切な老婆があつて、頭痛の療法といふのを聞かして呉れた。

頭痛の一般療法といふのは、密柑の葉か若くは黒い膏藥を顛額筋の上に貼り付けるのである。併し最も普通に行はれるのは、豆を二分して水に浸し、同じく顛額筋に貼り付ける方法で、何方でも自然に剝脱する迄は取去らないのである。又別の方法として、頭の上に布片を置き、他の人より「如何したのですか」と問はれた時、「昨日頭痛を病みました」と答へるのである。其外には山犬を殺して之を結び付け、或は毛のない小犬を、病人の足元に寝かせるなどの方法であると。

セント、フィーは静かな小都會で、今の町長ラベツグ氏は、専制主義を以て十

亞米利加馬

七年間市政を執り、印甸人を殺すのを無上の樂としてゐるさうだが、此時迄にはや四十八人を殺したといつてゐた。

十月五日 一行は巴拉ナ河を横切つて、バジャダに到着し、バムバス平原の地質研究に取懸つた。

或斷崖となつてゐる地で、沙魚の齒と、既に絶種となつてゐる海貝とを含む地層を發見した。其上層にあつた泥灰層は、既にバムバス平地を構成する赤土層に變つてゐて、其内に獸類の化石もあつた。此縦面的地層状態から察するに、バムバス平原は、元鹹水の漲つてゐた一大海であつたものが、漸次狭められて、遂に泥土質の灣狀河口となり、此處に浮んでゐた動物の死體を、斯様に集めて了つたものであらう。このやうに灣が變じて陸となつたといふことは、平原一般の状態からも、略推察し得られることで、エ

バムバス平原の成因

ーレンベルク教授は、わざわざ余の爲めに研究も重ねられて、沈澱物中に多量の鹹水性滴蟲あることを確かめられて呉れた。バムバス平原は、水底地面が變じて出來たものであるといつても、其隆起時代が近年のことである證據には、巴拉ナ河附近で、現今生存するものと同じ貝化石を發見したのでに依つても判る。

氏は此平原の土中から、馬の齒を發見したが、之をライエル氏が合衆國で發見したものと比較して見ると、同一性質であるが、唯一種の凹痕のあるのが違つてゐた。

亞米利加馬 (*Equus Curvidens*) は重大な歴史を有するもので、南米は以前に、一度馬の原産地であつたものが、中途絶滅に歸し、後年西班牙人の移住民と一緒に馬を輸入し、それが原種となつて現今のやうに無数の馬を有

亞米利加馬

の成因

するに至つたのである。

南米で、斯く馬・大象・象其の外洞角反芻類（山羊牛の類）の化石を發見したことは、動物分布學上に重要な事項を供するものである。今北米に就いて考へるに、地質時代の昔には、同じく洞角反芻類、大象象、馬及び三種の貧齒類（メガセリウム・メガロニクス・ミロドン）などが生存してゐた。是れに由つて見ると、南北兩亞米利加は、地質時代の近世紀に至る迄、共通の動物があつて、相往來してゐたことは明かである。今兩大陸の動物種類が、全く相反するに至つたのは、交通斷絶の結果でなければならぬ。此斷絶はパナマ地峡ではなく、墨西哥の南方北緯二十度の大高原が即ち隔壁となつたものである。これより南には特種の齧齒類猿猴類、レーマ・ベカリ、タビル・オボサム、樹懶、食蟻、猿、狼、狸などの貧齒類が生存し、北には、之れ

古動物と南
北亞米利加

墨西哥

に反して四種の洞角反芻類（牛羊・山羊・羚羊）と、それに特種の齧齒類が生存するやうになつたが、此の中洞角類のやうなものは、南米には實に一種だも生存しないのである。但し例外としてビニーマ虎オボサム・ベカリなどは、此の城壁を越えて、南米から北に移つて來たものだが、それは甚はだ僅かである。此處に至つて、地質學者の口からは、次のやうなことが斷言し得られる。即ち近世時代に於て墨西哥高原の隆起、之れを一層適切に言へば、西印度諸島土地陥落の結果、南北亞米利加間に動物の分界線を生じたのである。此分界線に就ては、リヒテンスタイン・リチャードン、其他の學者も贊成せられた所である。西印度諸島の動物が、其性質南米のものに似てゐるのを以て推察すると、昔は此間が連絡してゐたものであらう。

新舊兩陸の
連絡

亞米利加殊に北亞米利加は、昔し地質時代に、歐羅巴並に亞細亞洲間の動物が、相往來してゐた如く思はれる。何となれば象、大象、馬、洞角反芻などの化石が、ペーリング海峽の兩側及び西比利亞で發見せられるからである。即ち北米の北西岸は、新舊兩世界交通の橋として、相連絡してゐたものと見て差支ない。此の時代には、世界は一連の團塊であつて、此等の動物は西比利亞より北米に行き、又西印度諸島の陥落しない以前には、それより南米に移つて土着の種屬と一時同住し、それより後絶滅したものであつた。

氏は又此旅行中、早魃が生物に及ぼす結果に就ても、多少の見聞を述べられた。

一千八百二十七年より三十一年に至る間、大早魃があつて、グイノス地方

早魃

は殊に其慘害を極めた。此四年間一滴の雨も降らず、薊の如き植物できへ枯れ盡し、又河流も悉く乾上り、國內舉つて砂塵の荒野と化し去つたのである。田園などは、其境界不明となつた爲めに、所有主間の論争を惹起した所もあり、鳥獸家畜の斃死したものの數知れず、鹿が水の欲しさに、人家の井戸の傍迄出て來たといふ話さへもある。グイノスのみでも、斃れた牛の數が一百萬頭に達したのでも、如何に悲酸を極めたか、知れるであらう。然るに此早魃も其極度に達した後は、俄に霖雨と變つて、却て洪水の禍を蒙るに至つた。之が爲め早魃の爲め死んだ動物の遺骸が、下流へ押流されて或一箇所に堆積せられ、又は泥下に埋没せられて了つたが、後世の地質學者が之を發見した時、果して如何なる判斷を下すであらうか。

十月十二日 一行は猶上流地方に進まうとしたが、此時氏の健康兎角勝れな

い爲めに中止し、ブイノス行の帆船で、パラナ河を下ることゝ極めた。併し氏は、河中の小島に船を繋いで、島の状態や、ジャガール虎の習性などに就て、一日も研究を怠らなかつた。

パラナ河には、小さな島が所々に點在してゐる。此數ある島は流水の爲め時として消滅することもある。島は土砂の堆積より成つたもので、小石などは殆ど見ることが出来ない。柳樹は島内到處に繁茂し、それに葛羅が纏つてゐる爲め、一種の藪としか見えない。此藪を好んで棲んでゐるものが即ち水兎とジャガール虎とである。一行も此虎を恐れて、愉快な野外散策も爲し得なかつた程であつた。凡て大河に沿つた森林地方には、此種の虎の定住となつてゐる所が多い。これは必要とする水の供給が自由な爲めであらう。虎の常食ともいふべきは、水兎であるから、此動物の多い土地は、

ジャガール
虎

幾分か虎の危害の少ないものと思ふことが出来る。虎の中には、魚類を食するものもあつて、夜半船を襲つた例もある。其時船中になつた人が、片腕を奪ひ去られただけで、辛く一命を助つたこともある位だ。殊に最も猛惡を極めるのは、洪水の爲め山中より追ひ出された時で、寺院に飛込んで僧侶を咬み殺し、或は家畜を襲つて、其頸に咬み付いたことなどもある。而して天氣の變る前には、必ず咆え立てる性質を持つてゐる。

ツルグアイ河畔に一種の樹木があるが、其樹皮に深い搔痕が斜に走つて、丁度細溝のやうな形をしてゐるものがある。これは虎が爪を磨いた跡だが、即ち此の有無が、虎の存在を知るに好い方法の一つとなるのだ。此習性は猫にも見られる。曾て英國の或果物園で猫の爲め爪害を被つたことがある。ハタゴニアのやうに草も木もない原野では、ビヌーマ虎が爪を磨ぐには、堅

虎の爪磨き
法

虎狩

い地面を選んでする爲め、間々爪痕を地面に見ることがあるが、此習性は、ゴーチヨ土人は爪を磨ぐ爲めといふが、余の觀察では、爪端の分裂した切片を除き去る爲めだと思はれる。此地方で虎を獵する方法は、犬を樹上に上げて置き、虎が之を捕らうとする所を銃殺するので、甚だ簡便な方法である。

天氣の都合で、一行は此處に二日間の滞在をなし、其間娯樂の爲め釣魚を試みた。アルマドといふ一種の魚は、摩擦に依て音を發する天性のあるもので、平常水中にあつても之を聴くことが出来るといふ。

晩景の溫度は七十九度を示し、螢も飛び蚊もゐる。蚊は中々の猛勢で、氏が五分間腕を出してゐた所が、忽ち蟬集して黒山のやうになつたといふ。

十五日再び下川の途に就いたが、天候險惡の爲め、或支流に避けて船を繋い

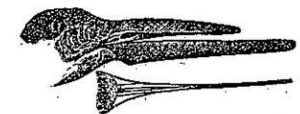
鴨景

缺の嘴

でゐた時、幸にも一の奇鳥缺ヒサカキの嘴くちばしといふのを見ることが出来た。學名をリン

チヨブネ (*Rhinoceros nigricans*) といひ、鴨カモと同類のものである。

此鳥は脚短く、趾に蹠あり、翼は非常に長く、先端尖つてゐる。嘴の形狀甚だ奇妙で、縦に薄く、下顎は上顎より一寸半も長く突出してゐる。此缺のやうな嘴は、水面を游泳する時使用するもので、先づ嘴を開いて、下顎を半分程水中に浸し、



水面を鋤きながら前進するのである。飛翔せる眞際中、急に方向を轉じて直下することは頗る迅速で、之が爲め水中に突進して、巧みに小魚を捕へるが、此場合には長い下顎で掬ひ取り、短い上顎で押へるのである。レッツン氏は智利海岸で、此鳥が砂中に埋つてる貝類を、下顎で開いてゐるのを見たさうである。

鉄の尾

此外一行の觀察せられたものには、かほせきやうひはさみ魚狗、か鷓鴣、鉄の尾などもあつた。

魚狗 (*Ceryle Americana*) は歐洲産と違つて尾長く、直立の位置に休むことが出來ず、又飛ぶことも直進的でなく、波動状をして且つ遅い。

鷓鴣 (*Cornus Huronis*) は緑色で、胸に灰色の所がある。島中の大木を選んで巢を營み、甚しく玉蜀黍を害すといはれてゐる。

鉄の尾 (*Tyrannus Savanae*) は尾端二つに別れ、蟲を追つて飛ぶさま、燕のやうである。而して飛ぶ度毎に尾を開閉する。

十月十六日 再び巴拉ナ河を下つて、ロザリオの斷崖壁の如き下を過ぎた。

此河の爲め惜いと思ふことは、水の混濁してゐること、それは沿岸の地質が全く土壌である爲めである。之に反しウルグアイ河は、花崗岩地を流れる爲め、水質清冽を極めてゐる。兩河相合してプラタ河の一流となる時に、清

河水の混濁

濁の區別を立て、流れる有様は寔に奇觀である。十八、十九の兩日も、同じ流れに沿つて徐ろに下つた。

十月二十日 一行は漸く巴拉ナ河口に到達した。氏は直に上陸して、グイノスに向はうとして馬を求めたが、其時は革命戦争が將に起らうとしてゐた最中であつたので、氏は恰も敵に捕拿せられたといつたやうな奇禍に遭遇した。何となれば港灣は封鎖せられ、道路の要地は一般に通行を嚴禁せられたからである。氏は百方手を盡して、軍中の諸將に迄面會し、通行の證明書を貰ひ、漸く市内に入込むことが出來た。

グイノスへ
歸者

第八章 バンタオリエンタル地方及

バタゴニア地方

モンテビデオに向ふ——波川法——地主の財産——牛群鑑別法——奇牛——羊の番犬——洋上の蝶群——蜘蛛及蜘蛛網——マレー氏の靴——海水の燐光——エーレンベルグ氏の説——西班牙の畜植民地——クアナコ羊——平原所産——湯山——淡水發見の端緒——バタゴニアの地質——平原の隆起及下降作用——大眷畜の發見——亞米利加大陸動物の變遷

氏一行は、ブイノス府に三週日餘滞在したが、ウルグアイの一市モンテビデオに行くべき郵船の便を得たので、早速之に乗込み、包圍中にて危険極まる此都府を脱け出すことが出来た。之れから海上に多日を費したが、元來地圖上では、良好な河口のやうに見えたブラダ河は、實際は廣大な汚水の溜池とい

モンテビデオに向ふ

渡川法

ふに過ぎないのである。夫れに海岸低く且つ平らで、目を遮る何物もないから、無聊實に造る方もなかつた。斯てモンテビデオに到着はしたものの、ピグル號の出帆迄には、猶數日の猶豫がある爲め、此機を利用してバンタ、オリエンタル地方（ウルグアイの東岸）へ短期旅行を企てることにした。
十一月十四日 モンテビデオを出發したが、折柄諸川汎濫して、種々の障害に遭遇した。土人が馬を驅つて河を渡すのには、深水に行つた時、馬より下りて其尾に縫り付き、振向く馬首へ水を浴びせ乍ら、進ませて行くのを見た。一行は小舟に乗り、それを馬に曳かせて河を渡つたが、若し一人の場合ならば、片手を馬の鬚又は鞍紐に懸け、片手で游いだ方が、最も好い方法であらうと思はれた。翌日バンタ、オリエンタルの市街を過ぎ、岡陵起伏の間を通つて、十一月十七日サクラミントの植民地に到着したが、此間六十哩の道は、

青草の間に設けられてあるので、非常に踏み心地が好つた。市街は海角の高く峙る上に建てられ、もとは一の城廓をなしてゐたものであるが、ブラジル戦争の時荒廢に歸し、寺院などは見る影もなくなつた。當時市民は大統領選舉に頗る熱中してゐたが、代議士と稱せられるもので、僅に姓名を書き得る位の程度のものもあつた。

旅宿の主人に連れられて、馬で其別荘に行つて見たが、面積の廣大は六哩半平方に及び、内に三千頭の牛、八百頭の牝馬、百五十頭の馬、六百頭の羊が飼育せられ、總てを合算する時は、價格二萬圓以上に達するであらう。數多い家畜を計算する方法に就て、氏は次の如く説かれた。

斯く多數の牛群を取扱ふ場合に、最も厄介なのは、其頭數を調べることである。一萬乃至一萬五千に達する數が、如何して算へ得られるであらうか。

地主の財産

牛群識別法

といふに、彼等は幸にも自ら四十頭乃至百頭位の小群團に別れ、決して其所屬を誤らないことが、即ち利用すべき方法となるのである。又其小團には、目立つた特標を附けて置く爲め、一群の數が既に知られてゐる以上、一萬頭中の一頭が紛失しても、容易に之を知ることが出来る。暴風雨の夜などは、一箇處に群集する爲め、一時混雜を來すけれども、翌朝になると、各自に其所屬の群團に復歸する。之に依て見ると、牛には、一萬頭中にあることも、自分と同團のものを識別する能力を持つてゐることが明である。

此地方にはネータ(Neta)又はニアタ(Nyeta)と呼ばれる奇妙な牝牛がある。前額小く、上唇後退して下唇前出し、猪首で、後肢頗る長い。傳説に據るに、此種屬は昔ブラタ河南の地で、印甸人に育成せられ、性質獠惡である。牧場の草が長く發生しても、平氣で之を食つてゐる。上下唇の合はない所

奇牛

から考へる時は、短い牧草は、之を食することが出来ないものであるから、
牧草不作の年には、或は死滅するかも知れない。

一行はバンタ、オリエンタル地方を巡見したが、殊に氏が注意した所のものは、羊の番犬に就ての研究であつた。

一行は騎馬で進んで行く中に、羊の大群が、僅か一二頭の番犬に護られながら、寂い原野を、樂し氣に進み行くのを見た。之を見た余は、斯く兩者の友情が温かであるに就て、疑を起さざるを得なかつた。之には犬の教育が最も肝要である。其の育て方は、先づ幼い時に親犬より分離し、終生の友であるべき此羊に馴れさせるのである。一日に二三回仔犬子犬に羊乳を吞ませ、又羊毛の寢床を羊群の間に置き、犬に此處に起臥せしめて、決して外の犬や小兒に觸れさせる事をさせない。斯うする中に、仔犬は、犬同士の

情愛から遠ざかつて、却て羊と親愛の度を増し、遂に羊を主人の如くに思ふ結果、人が之に近寄る時には、直ぐ怒號して追退おひきけ、羊群が其後から跟いて行くようになる。實に愛らしい風情ではないか。夕刻一定の時間になると、犬は羊を率ゐて主家へ歸つて来る。併し始めに困難を感ずることは、仔犬が羊と戯れようとして、却て彼等を追ひ廻まわすことを防ぐにあるさうだ。番犬は毎日主家に來て食物を求め、何なり與へられると、恥かしいやうな風情をして、狐鼠こね々と逃げて行く。此時には家付の犬は、此の客犬を追出さうとして大に勤める。併し此犬が、番犬の勢力範圍へ片脚なりとも踏入れると、反對に吼え立てられて一目散に逃げて了う。こんな風であるから、野犬も人も、羊群に近寄ることは、容易の事でないのである。之に依つて動物には共同的本能あることが知られる。羊と犬とが團結して一社會を

組織するなどは、即ち此本能があるからである。キュービエ氏は家畜動物は、人を仲間と見て、共同團結するのだといつてゐる。

氏はゴーチヨ土人の騎馬や住民の性質等を見聞し、バンタ、オリエンタルの巡見を終つて、十二月二十八日、再びモンテビデオに歸着した。

十二月六日、ビーグル號は愈プラタ河の濁水に永久に袂別を告げ、目的とするバタゴニア地方のデザイア港に向つた。左に航海中に於ける二三の觀察を列記して見よう。

プラタ河口を出て沖合を航行中、幾萬とも知らぬ蝶類が飛び交ふのを見た。水夫は「蝶の雪」といふ形容語を發した程である。其種類は、能く菜圃などを飛び廻つてゐる白い翅に黄の星があるをつねん蝶に似てゐる。其蝶群の中には蛾と蜂とが交つてゐる。又奇麗な甲蟲も交つてゐる。之は風の爲め

洋上の蝶群

運れて來たのかと一時は思つたが、當日も前日も天氣は頗る靜穩で、南風が少許吹いたのみであるから、風の爲めではなく、全く隨意に飛ぶのであらうと思ふ。併し蝶類の中のひをどし蝶は、飛行力強いけれども、飛行力の弱い昆蟲の交つてゐるを見れば、必ずしも爾うと斷定は出來ない。日没に近い頃、俄に北風吹き出したので、此蝶群は皆海の藻屑となつて了つた。ユリメント岬を去る十七哩の洋中を通過した時、投網で海中の動物を捕へようとした所、却て多數の甲蟲を獲たが、これは皆淡水産であつた。思ふに陸上から吹送られたものであらう。何となればバタゴニアの地方には、風が蟲類を海上に運び去るのを、防障する程の樹木や小山がないのである。猶ほビーグル號が、亞弗利加の海岸ブランコ岬沖三百七十哩を經過した時、蟋蟀を甲板上で捕へたことがあつた。

蜘蛛と蜘蛛網

一千八百三十二年十一月一日、ピトグル號が、ブラタ河口で陸を去る六十哩の所に碇泊してゐた時、英國の秋日和といふ天氣の好い日に、風は少し吹いてゐたが、船上に蜘蛛と蜘蛛網とが多数に發生したのを見た。之は初め一本の蜘蛛線に乗て、蜘蛛が飛び來つたものである。蜘蛛は一時の十分の一大で、體色赤黒く、學名をゴッサマー(Gossamer)といふのだ。彼が操縦の巧みなことは、體内の絲腺より分出する蜘蛛線に一身を托し、風と共に視線外に飛行して丁う。曾てセント、フイーに旅した時にも、一時の十分の三大の蜘蛛(Oligyridae)が、蜘蛛線に乗り、風もないのに上昇して行くのを見た。之は地面が熱せる爲めに、空氣の上騰するに依るもので、石鹼玉が屋内では上昇しないが、外氣中では上昇するのと同じ理由である。此に依て蜘蛛線と蜘蛛とが如何に重量の軽いものであるか判るであらう。蜘蛛

マーレー氏の説

線が四方に分散して、末廣形を呈するに就ては、マーレー氏の説に、彼等は同性の電氣を有して、互に反撥するが爲めであるといつたやうに記憶してゐる。

斯く動物が、空中旅行をするに就ては、何の種類を問はず、總ての幼蟲は之をなし得るとの説があるが、余は之を信じないのである。斯様のことは獨り蜘蛛類特有の性質であると思ふ。

海水の燐光

夜ブラタ河の南方海上を通航した時、實に鮮かな發光を海上に認めた。晝の中は雌波とのみ見えたが、夜に入ると青白い光波と變じた。此の燐光は、船の前方に在ては二條の帯の如く分れ、船後に在ては乳白色の跡を曳いてゐる。海上遠く之を見る時、波頭の輝きは、地平線に沿つて明みを呈し、大空の暗黒と相映してゐた。船の南するに従つて、燐光の現象大に減じ、

ホルン岬の海上には、唯一回之を認めただのみであつた。

海水の燐光に就ては、エーレンベルグ氏の名著もあつて、今蛇足を添へるの必要はないが、唯一言述べて置きたいのは、燐光の原因に就てある。同氏の述べられた如く、自分も膠狀物質の破壊した様な不規則物質が、南北兩半球の海上を通じて、燐光を發する原因である如く思はれる。微小な物質ではあるが、肉眼で見えるものが多い。盃に一杯程の海水を取て之を震盪する時には、明光を發するけれども、時計皿程の少量では、感光甚だ微弱である。エーレンベルグ氏は、此微小物質の刺激感應性に關する限度を論ぜられたが、或夜網を海中に曳いて發光體を附着せしめ、十二時間も乾燥してから、再び之を使用したがる、燐光は前と同じく閃いた。併し之を以て直ぐ生活の長いものとは思はれないのである。或時海月(Dinorthis)を殺

エーレンベルグ氏の説

して、之を水中に投じて見たが、水は前と同じく明かに見えた。余の信する所では、彼が鮮な燐光を發するのは、寧ろ甲殻類に原因するもので、水中の深所に月光のやうなものを認めるのは、之は此等の生物が集合した結果であらう。要するに燐光は暖國に多くして寒國に少く、又靜な天氣に殊に盛なのを見る所からすれば、動物の多少と關係すること勿論である。彼の膠狀微小動物の多く集まつたのは、即ち不潔な水といふべきもので、それが空氣と動搖接觸して發光することから考へると、燐光の發する度毎に有機物の分解作用が行はるゝのであるから、之に依て海水が清潔にせられる譯である。

ピシグル號が益南進して、四十七度にあるデザリア港に到着したのは、十二月二十三日で、艦は入口より二三哩の所に碇泊した。其前方一面は昔西班牙

が植民した舊地であつて、其狀況はと云へば、

稀に植物が生長してゐて、丁度沙漠のやうな觀がある。地面の熱は陽炎を起して、地平を明かに現さなかつた。こんな土地柄である上に、絶間なく印甸土人の襲撃を受けた爲め、西班牙人の植民が中途で絶えて了つたのも、無理のない事である。西班牙人の強勇であつたこと、且植民の大袈裟であつたことは、此舊跡を見ても十分に察せられる。

動物にも乏しく、鳥類に鷹たか花鷄あまどり紅鷄アヒビタなどがあるのみだ。グアナユ(Guana)といふ羊のやうな一種の動物は、バタゴニア特有の野獸で、形もよく群居を好んで、一群五百頭にも及ぶものがある。しかし臆病で且注意深く遠方のものにも驚いて騒ぎ立つ風がある。ビヌーマ虎は彼等の最も恐れる所のものだ。それでありながら好奇心に富む性癖で、若し人が地上に横臥

西班牙の舊
植民地

グアナユ羊

して足でも動かしてゐると、近寄て之を凝視するのが常であるから、獵夫は之を利用して屢成功することがある。人にも馴れ水にも馴れる。鹹水を飲用することは、パイロンの旅行記中に見たことがあつたが、今之を親しく實見することを得た。猶此外に或數日の間、毎日同一の場所に放棄して、同じ形の糞塚を、高さ八呎にも築き上げたといふ奇習も持てゐる。オルビククロー氏の説に據るに、これは此種動物の通性であるといふ。土人は之を乾燥して燃料に供してゐる。且此動物は臨終の時、自分の好んだ場所を選んで、其處に瞑目するといふ特性もある。セント、クラク河畔の叢林中に、白骨累々として發見せられたのは、蓋之が爲めであらう。曾てエルデ崎島山間の地に、山羊の遺骨が堆積してゐたのは、矢張同一現象のものと思ふ。氏は猶港灣の魚及び其上流地方も探検しようと思つて、小船で河を溯り、行

平原所感

く行く平原の狀況を視察したが、其要點は次の如くである。

當地方一帶の平原は、小石と白礫質壤土との混合より成つて、其質柔軟である。河溝だけは縦横に設けられてあるが、樹木とては一本もなく、グアナコ羊の外野獸の影もなく、鳥の聲さへ稀であるから、四面實に寂しい一廣野であつたが、此景色の爲め一種の感情に打たれて、一行の一人に斯う開うて見た。此平原は現在の有様で、幾年經過したであらうか、又今後幾年經過する運命を持てゐるであらうかと。

誰か答ふるものやある

こは皆無限の今なるを

此荒野には不思議なる

常に潜める舌ありて

深き疑問を語るなり

(アラン山を咏ぜしシェリーの詩の一部)

斯くて一夜を天幕の中に明し、翌朝になつて四方を見ると、屏風のやうな斑

岩(Doppler)に繞らされた窪地で、世と全く隔絶された所であつた。一行は之より引返して、デザイア港に歸着し、其近傍の印甸人の墓地で、遺骨の採集を試みたが、一も得る所がなかつた。

千八百三十四年一月九日、ビーグル號はデザイア港を辭し、セント、ジュリアン港に向て出發し、其日の夕方到着して、此處に八日間滞在し、種々の研究に従事した。土地の狀況を探る爲めに、艦長フイツロイ氏を初として、一行は近地漫遊の途に上つたが、水を飲まないこと十一時間で、一行は非常に渴に惱まされたが、其うち前方に湖水らしいものを見付けたので、二名の勇士が之に向つた所、それは大なる鹽田であつたので、大に失望させられたことがある。一行は此山を渴山と命名した。此のやうに一行は一滴の水を得ず難苦したが、此處で偶然にも淡水發見の端緒を得たと云ふのは、海岸に近い

渴山

淡水發見の端緒

海水面上に半死半生となつてゐる昆蟲を發見したことである。此はげんごろむし (*Colymbetes*) で、淡水に限つて生存するものであるから、附近には必ず淡水の存在してゐることが判つた。其外泥土に棲む三種の昆蟲をも認めた。

パタゴニアの地質は研究上趣味あるものであつた。歐洲では第三紀地層は多く海灣の内にあるけれども、此處では海岸數百里に亘つて發育し、第三紀の介殻を多く含んでゐる。最も普通にゐるものは牡蠣で、其徑一呎に達するものもある。これが石膏を含む白色の土中であつて、且之を一所に、海洋性滴蟲三千種餘も存在してゐた。其上に砂利層があつて、廣い地積を占めてゐるが、砂利層だけでも、一大山脈を構成するに十分であらう。母岩の崩解から、漸々分裂して細い砂利と變り、それが輾轉移動して、このや

パタゴニア
の地質

うな砂利層となる迄に、如何に多くの時間を要したかと思ふと、茫然自失するを禁じ得なかつた。

此南大陸の事物は、皆大規模の上にあるものが多い。先づ第一にプラタ河よりテラデルフイゴに至る一千二百哩の土地は、近代の隆起現象に依て生じたものである。併し一回の隆起作用で完成したものでなく、實に八回の變遷を経たものであるが、其間には海水の侵蝕も行はれ、自然に平野に段階を生ずるに至つたのである。其最下級のものでも高さ九十呎あり、最高のもものになると、九百五十呎あるものもある。パタゴニアにては、又一方に下降現象の行はれた形跡が歴々と見える。何となればジュリアン港とサンタラ、港より出る第三紀化石は、フオルベス氏の説に據る時は、深さ四十呎乃至二百五十呎の海底に生存したものである。今此の化石が、八百呎乃

平原の隆起
及下降作用

至千呎の海底より出づるのを見れば、此地はもと下降したものでなければならぬ。此簡單なバタゴニア海岸は、如何に地質變遷史の複雑であるかを、余等に示してゐるのである。

氏はジュリアン港で、高さ九十呎もある砂利層に蔽はれた赤泥の中から、不完全ではあるが、一大骨齧を發見した。之に關する氏の所見は次の如くである。

大骨齧は、現今の駱駝位あつて、犀^{きんげ}などと同種類のもので、學名をマクロケニア、バタモニカ (*Machrocheilus Patagonicus*) と名付けた。併し頸椎部の頗る長い所より考へると、今の駱駝か或は寧ろリアネ羊、レーマ羊など、深い連絡關係あるものと信せられる。此他トクソドン (*Tosodon*) 化石と今の水兎との間、食齧類化石と今の樹懶^{マヌア}、食蟻^{カウチ}の南米特有動物との間

大骨齧の發見

などは、關係最も親密なものである。斯く絶種動物と現存動物との關係は、近頃ランド氏^{フナジ}クロローゼン氏等が伯刺西から歐洲へ持來つた標本に依て、最も能く證明せられたもので、丁度濠洲の有袋動物の化石と現存動物との關係に於けるが如くである。此事實に依て、余等は、地球上に於ける生物の出現は偶然のものでなく、前代生物の消失して行くのを、繼續しつゝあることを知り得たのである。

氏は全亞米利加大陸の生物上の變遷より、大陸地相の變遷に就て、次の如く觀察せられた。蓋學術上一大斷案といふべきものである。

亞米利加大陸の過去前代に棲息した巨大な獸類に比較して見ると、現在ものは、侏儒といふに過ぎないのである。ハッフォーン氏に此事を知らしめたるならば、亞米利加に於ける自然創造力の減退を浩歎するであらう。此生

亞米利加大陸動物の變遷

物大變動の原因は如何か。直に地球上に起つた大災害の結果とも推察しなければならぬ。併しブラタ・バタゴニアの地質より考へる時は、緩な變動が地球上の各所に起つたのであらうとはいへるが、全地球を通じての變動ではなかつた。若しあつたとすれば、それは氣候の變化であらう。此變化に逢つて絶滅したのもある。マクログニアの如きは即ち其一である。空氣の乾燥も、多少は生物破壊の一原因であらう。馬の絶種に就ては如何に解釋するか。それは西班牙人の輸入した新馬が其後非常に繁殖し、流石に廣い平野も、舊馬を入れる牧場を失ふに至つた結果であらうか、將た又新馬が、遂に舊馬の食物を横奪するに至つた結果であらうか。水鬼（モグラ）はトクソドンの食物を、グアナコ羊はマルケニアの食物を、現存の貧齒類は舊來貧齒類の食物を、専占したものと信じて良よらうか。然り、世界の長い歴史は、

生物種属の絶滅が、事實として繰返される恐しい現象である。

第九章

サンタ、クラツ・バタゴニア。

フオー克蘭ド諸島

サンタ・クラツ河探險——バタゴニア地方の状況——二十日鼠——玄武性
 岩——コンドル鷲——候覺の實驗——飛揚と滑走——急轉直下——フオー
 ランド島——同上探險——野牛及野馬——兎——狐——骨の焚火——地
 質——石の河——ベンギン島——鷲の警戒——南米の奇鳥——群成動物

一千八百三十四年四月十三日 此日ビーグル號は、サンタ、クラツ河口に投錨した。同十八日艦長フィツロイ氏は、氏と共に上流地方の状況を探る爲め、食糧三週間分を用意し、三隻の捕鯨船に、同勢二十五名を分乗せしめて、溯江

サンタ、クラツ河探險

の途に就いた。此日は夜まで船を操り、満潮の影響なき可なり上流の地點に達したが、河幅三四百呎あり深十六呎もあつて、一時間四哩乃至六哩の流速度を保つた。水は綠色ではあるが、多少乳白色に濁つてゐた。

四月十九日 愈進むに従ひ水勢急となつて、船を遣る術が盡きた爲め、一行を二部に分ち、交替に曳船して進行を續け、只管バタゴニア地方の狀況を觀察したが、到る處同じやうに植物は矮小で、且棘のある灌木が多く、土地も瘠せ水も不良である所から、食物も従つて乏しく、水鳥などは殆ど其影を見せなかつた。只少しく誇りとするに足るべきものは、小形の齧齒類に富めることで、二十日鼠の毛皮は實に愛すべきものであつた。此二十日鼠は、溪谷の茂つた中に身を潜めてゐて、同肉相食むの習慣がある所から、畏にかゝつたものは、外のものゝ餌食となること屢々である。狐は此鼠を食として頗る

二十日鼠

繁殖し、又ビニョマ虎の足跡のある河邊には、グアナコ羊の骨片散亂してゐるのを見る。以て彼等間の消息を想像することが出来よう。

四月二十六日 氏の學眼は、最初から河沙に注いでゐたが、果して此日に平原の地質構造に著しい變化のあるを發見し、次のやうな説明を立てられた。

二日前より砂利中に多孔質玄武岩の混在してゐるのに氣付いたが、段々前進して行くに伴れ、數も増し大きさも加はり、今朝になると、俄に多數となり、猶ほ五六哩の上流には、玄武岩床の岩角のあるのを發見し、次の二十八哩の間は、玄武岩が兩岸から押迫り、水勢之に激して烈しく流れてゐるのを見た。夫より上流になると、玄武岩のやうな新しい種類は消えて、始原性の岩塊とも見たが、此等は皆四邊の母岩に由來することが明である。母岩より子岩の押流されるのは、河水の運搬作用に基くものであるが、寧ろ其

玄武岩

作用は想像した程大なものではない。玄武岩は一の熔岩で、海底へ押流されたに過ぎないけれども、噴出作用の大仕掛なものには驚いた。其岩流の厚さは、噴出地點で百二十呎、四十哩許去つた所で、三百二十呎に達してゐる。河を挟んで玄武岩の斷崖相望む所があつたが、之はもと連絡してゐた地層が、河の爲めに破壊し運搬し去られたもので、河水の蝕磨作用が、遂に恐るべき結果を來すものであることが知れる。又之には他に一の原因もある。それはマゼラン海峡のやうに、海水出入して、侵蝕削磨の作用を呈した谷もあることである。

此の如く玄武岩より成つた谷で、外に見られない二三の植物種類を發見したが、恐らくテラ、デル、フイゴより移り來つたものであらう。元來玄武岩は多孔質で、保水に適してゐる爲め、火成岩と水成岩と相接合した所には、

泉水湧出し、又草が鬱々と茂つてゐる。

四月二十七日 河は愈急湍となつて、一時間六海里の速度となり、船の操縦全く危険となつた。此日一羽のコンドル鷲(Condor)を射止めた。

コンドル鷲

コンドル鷲は、兩翼の端より端まで八呎五吋あり、嘴より尾までが四呎ある。此鳥の分布は、南米西海岸では、マガリアエンス海峡から赤道の北八度の間に擴がり、パタゴニア海岸では、ネグロ河を以て北の限界としてゐる。併しデザイア港角の危険な所、クラツ河口の斷崖、及其上流の玄武岩地には、此鳥が殊に多い。此鳥が直立した斷崖の地を好んで棲息するのは事實である。卵を岩上に産んでも、巢は作らない。唯親鳥が之を擁護して孵化せしめるのであるが、雛は一年餘岩上生活をする間に、漸々飛翔し得るやうになる。雛が二十三十と一團をなしながら、大輪を畫いて飛び交ふ

有様の勇壯なことは、實に一偉觀である。食物は多く動物の腐肉で、グア
ナゴ羊などは、これが犠牲となるものゝ一つである。

コンドル鷲が高く沖天に飛び廻るのは、遊樂の爲めの場合もあるが、又死
んだ動物を探る爲めの場合もあり、時とすると生きてゐる山羊綿羊など
を狙つてゐる場合もあるので、番犬が此鷲を空中に見付けた時は、始終仰
きながら狂氣のやうに之に向つて吠號することがある。此鳥が地面より飛
場しようとする場合には、暫く地上を滑走した後でなければ舞ひ上ること
が出来ない。此習性を智利人は能く呑込んでゐるから、此場合を狙つて往
往手捕にすることがある。此鳥の感覺を試験する爲めに、三呎位を隔てた
前方を、肉を手を持つて、數回往復した所が、稍肉臭を感じた模様であつ
たが、二呎位に近付いても、別に異つた様子もなく、唯眺めてゐるのみで

飛揚と滑走

感覺の實驗

ある。此外、鷹に就ても試験をした。其方法としては、薄絹で臭氣の強い肉
片を包み、其上に外の肉片を附着して與へて見たが、鷹は外部の肉のみを
食つて、内部に肉の包まれてゐることを知らなかつた。此等に就て考へて
も、鳥の感覺は寧ろ幼稚であることが判る。

前にも述べた通り、鷲が天空を翔ける有様は、頗る壯觀のものであるが、
翼は飛上る時にのみ使用して、高空では更に之を動かすことがなく、頭と
頸とを多少動かす位のものである。時として一時翼を畳み、急轉直下する
こともあるが、途中で再び翼を開くと、其反動で却て上昇することがある。
何の鳥でも飛上る際は、翼の運動は極めて迅速であつて、其張つた翼が、
空気に及ばず作用と、自身の重量とを相平均せしめるのである。それから
空中を水平に飛翔する場合には、格別の力を要するのではなく、唯頭と頸と

急轉直下

を少しく動かしてゐさへすれば、十分なのである。兎に角コンドル鷲のやうな大鷲おほたよりが、空界に悠然と構へて、山河を瞰下する姿といふものは、如何にも崇高の念を増さしめるものである。

一行は猶ほ引續き上流に進んだが、流れの急なばかりでなく、巨大な岩塊が往々水を遮つてゐるので、舟行甚だしく不安を感じて來た。河中の轉石には、班岩の圓石と、玄武岩及始原岩の岩角などがあり、其岩角は大きき五呎四方もあつて、而も砂利から五呎餘も突出てゐる。想ふに此等は、浮氷と一所に上流から運ばれて來たものであらう。

五月四、五日 一行は早や太平洋岸より百四十哩の上流に達したが、風景の賞すべきものもないので、五月四日潮江を見合せ、翌日はコルデラ山を後にして、流を下つた。一時間十海里の速力で疾走し、僅か一日で河口に達し、

無事歸船することが出來た。

フオークランド島には、一千八百三十三年三月一日と、翌年三月十六日と二回に、ビーグル號は入港した。

この島はマゼラン海峡と同緯度に在つて、面積はアイルランド島の二分の一に匹敵してゐる。曾て佛西英國と順々に植民を試み、其所屬も種々に變つたが、一千八百三十三年氏の一行が入港したと同時に、英國派遣の士官も到着し、此處に英國の權利主張せられて、遂に其所領に歸したが、此地が元フイノス、アイレス政廳の下に在つた時、罪人の流竄地であつた爲め、殺人強盜の徒が、住民の多數を占めてゐる。

役者が既に右の通りであるから、登るべき舞臺も亦之に相應して不良なる所である。土地に高低の變化はあれど、荒涼眼もあてられず、剩へ土質は

フオークラ
ンド島

泥炭層であつて濕潤勝であれば、野景は唯一面褐色に塗られてあるに過ぎない。所々に柱岩の岩角が露出して、却て殺風景の趣を添へ、氣候は寒冷で而も曇天の日が多い。

五月十六日 氏は雇入れた馬六頭と、ゴーチヨ土人二人とを伴うて、鳥の一部探検の爲め出發した。

此日は天氣險惡で非常に寒く、飯が絶えず降るといふ悪日和であつたが、幸ひ何の障もなく進行を續けた。途上は單に地質上の觀察をした迄で、其外目に入るものといへば、萎んだ草と、僅かばかりの灌木とが、凹凸の土地に、憐れな面影を留めるのみであつた。鷺鳥ササガと鴉カラスとは少しはゐた。或丘陵を背にした南側の土地は、野牛の生息には好適の場所と思はれたが、疫病流行の後であつたから、夕暮になつて僅少の牛群を見たばかりで、寔に

同上探検

野牛及野馬

一物寂びた牧場の面影である。土人の一人が、此牛群の一頭を目蒐け、搦網おぼろで、肥え太つた一頭を物の美事に搦め捕つた。直様後脚の大腿を打据ゑて其勢を挫き、脊髓の上部を刺して之を殺し、早速遠征隊の糧食に供した。翌十七日も天候悪しく、雨霰降り連つたに拘はらず、到頭鳥を横断して、或地峽に出ることが出来た。此處の原野に多數の牡牛が遊んでゐるのを見たが、一體に其性質兇惡で、往々人畜を害するの恐れあるけれ共、體格の立派なことは、殆ど他に其比較を見なかつた程のもので、丁度希臘の彫刻物を見るやうな氣持がした。其大きなものになると、皮の重量だけが四百七十七封あるといふ。此のやうに牛群は、所々の原野で見なければ、馬群に至つては、此旅行中唯一回も出逢はなかつた。之に就て氏は次の如き解釋を下された。馬と牛とは同時に佛蘭西人に依て輸入せられたものであるが、牛のみが盛

に繁殖して、馬の繁殖が甚しく遅いのは不思議である。土人に就て之を調査したが、其いふ所に據ると、「牡馬は牝馬を連れて所々に移住を企てる。其郡度牝馬に跟着行かうとする仔馬を分離する爲め、牡馬は牝馬を蹴るか又は咬付きなどする。之が馬の繁殖を妨げる一の原因であらうか」と。キャプテン、スリワン氏は此事に關して經驗を持つてゐる人であるが、氏は仔馬の死んだのは度々見たが、仔牛の死んだのは一回も見たことがないといはれた。加之成育した馬の死んでゐるのも、牛よりは遙に多い。之は馬が病に冒され易く、又炭厄に罹り易いのに依るのであらう。土質の柔軟なことも、大に關係すること、之が爲め馬蹄は不規則に生長して、遂に跛行するやうな結果となる。馬の外貌は良好に見えるけれど、一般に體格小さく且方に乏しい。併し牛は之に反して體格も大きく従つて力量も強い。

此牛が場所を異にすると、毛色も亦變つて行くことは、大に注意すべきことであるが、スリワン氏は「彼等は毛色に依て其仲間を別にし、決して混合することがない」といつてゐる。又高地産のものとは低地産のものとは、毛色が一樣でなく、高地産のものは早熟である。後來何れの毛色の種類が、最も勢力を得るであらうかといふことは、甚だ興味ある問題と思ふ。兎も角同じく輸入せられたもので、原産は亞非利加であるが、漸く濕氣多く日光に乏しい土地に在て、殊に従前より住み慣れてゐる狐や鹿と争闘を續けなければならぬ間にゐながら、夥しい繁殖を見るに至つたことは實に意外とする所である。之に黒色と灰色との二種があるが、土人は共に同一種類だといつてゐる。

本島に固有の四足獸は、狼に似た狐の一種 (*Canus antarcticus*) が棲むのみ

であるが、之は南米大陸には絶對に見られないものである。モリナ氏はマゼラン犬と同一種のもの主張するけれども、全く別種のものであることは事實である。此獸は、夜になると能く天幕内に侵入し、肉片などを掠めようとするので、却て土人の爲めに益される数は、年々夥しいものであるとのことだ。之を以て推す時には、漸々其数が減じて、數年後には全島が植民地と化し終ると同時に、遂に絶滅するに至るであらう。元マウリシアス島に産した彼のドードー鳥といふ鳩の一種が、遂に絶種に歸したのと同じ例を見るのではあるまいか。

十七日 夜に入てから、チヨイセル海峡に望んだ或場所に露營した。溪谷の窪地であつたから、寒さを凌ぐには好都合であつたけれども、薪炭の缺乏の爲め、火を得るのに非常に困難を感じた。無樹の草野で、小さい藪もない程

骨の焚火

であるから、薪炭を得るの道は全くなかつたのである。所が暫くしてゴーチ土人から、造火の原料を發見したといふ驚くべき報知を得た。それは近頃殺された牡牛の骸骨であつたが、炭火に劣らない良い燃料であつた。

十八、十九日 共に雨天の爲め、一行は困難な行進を續け、十九日午後無事歸艦したが、此間、氏が主として見分を遂げたものは、同島の地質と動物とに就てであつた。

概して本島地質の構造は簡單で變化がない。低地は粘板岩、砂岩とより成り、又其化石をも含蓄して、歐羅巴の志留利亞系と云ふ地質に類似した所が多い。高地は石英岩より成り、外形の變化は甚だ雅趣に富んでゐる。パーネチー氏は之に就て次のやうな説をなしてゐる。石英岩が破碎せずに斯く彎曲したのは、其變化の際には、謾謾のやうに柔軟なものであつたらう。

地質

石の河

又砂岩が石英岩に變化したのは、砂岩が熱の爲め粘液状態となり、それが冷却するに従つて、遂に石英岩と化したものであらう」と。

本島の所々の谷間に石の河 (*Streams of stones*) がある。其谷間は石塊に埋められ、石質は石英で、大さ一二呎から十呎に達し、整然と重つてゐる。石の角ばつてゐる所から考へると、水的作用を受けないことが明かである。石の河は山嶺から水の流れるやうになつてゐるが、傾斜の度少く、廣い所では殆ど平坦に見える。これが原因を想像するに、昔時熔岩が山中の所々に噴出して、低地に流れ下り、それが固結する場合に、猛烈な變動を起して分裂し、斯く無數の岩片となつたものであらう。

ペンギン鳥

鷹隼(たかやぶさ)など飛禽の外、水禽もありてペンギン鳥 (*penguin Aptenodytes de mersa*) は其一つである。此鳥の短い翼は、水中に在る時には、魚の鰭に似

鷓鴣の警戒

た作用をなし、陸上に在ては、兩脚として使用するので、草原の中を走つてゐる時には、四足獸が匍つてゐるやうに見える。性質は勇敢で能く人も戦ひ、又驢馬に似た聲を出す。鷓鴣 (*Amus nigralinca*) は到る處に群し、時とすると海中の一小孤島に巢を營み、狐の危害を免れようとするものもある。日中は馴れくしいが、夜になると俄に兇暴の性質に變るのは、蓋し狐に對する警戒の爲めであらう。又或一種の鷓鴣 (*Amus bruchophora*) は、重量二十三磅もある。兩翼は小さく、水上を翔け或は泳ぐのみであるが、其速いことは、蒸汽船といふ名のあるのでも判る。兩翼を同時に使用しないで、交るくゞに動かすことは、外に種類のないことである。

南米には兩翼を飛翔以外に使用する鳥獸に三種類ある。ペンギン鳥は鰭に、汽船(汽船)は槳に、鴨鳥は帆に使用する。ニュージラランドには、全く翼を供

南米の鷓鴣

群成動物

へず、其痕跡を止めるのみのもある。

下等な海産動物には、苔蘚類たひせん珊瑚類さんごなどがある。其樹枝のやうなものは、共通の生活體であつて、之に蟲體が附着し、丁度苔のやうな形をしてゐる。之を植蟲類(Zoophyte)と名づけてゐる。植蟲類の樹林は一個の蟲ではなく、多数の蟲體が群棲したもので、之にフルストラ・クリシア・ユーロリン、などの種類がある。之を一方から見れば單一動物でなく、群成動物とていふべきものであらう。

第十章 テラ、デル、フェゴ島

テラ、デル、フェゴ島へ渡船——グールド、サグセス湖の歌洒落——フェゴ人
 會見——フェゴ人の習慣——真似る性質——フェゴ内地の状況——森林帯

——南米南端の廻航——キケラム灣土人の風俗——饑饉——食人——宗教心

——ビーケル水道——火の地——氷河——地石

テラ、デル、
 フェゴ島渡
 航
 グールド、
 サグセス湖の
 歌洒落

一千八百三十二年十二月十七日 バタゴニア及フォークランド島の探検を終つた一行は、此日其對岸なるテラ、デル、フェゴ島に向つて出帆し、正午頃同島の南東角セント、デイゴ岬を廻つて、有名なるメーア海峡に差懸り、スタックテン島を雲煙茫漠の中に眺めることが出来た。岸近く航行して、グールド、サグセス灣に投錨したのは猶日中であつたが、之を聞き傳へた土人は、身に著けた襦袢はちまきのやうな衣服を振擲し、聲高に叫び交しながら一行を歓迎した。此日風吹き荒れて、海上甚だ危険であつたに拘はらず、幸ひ何事もなかつたので、グールド、サグセスといふ灣の名が、事實に反かなかつたことを、一同に祝福した。翌朝、艦長は、フェゴ人の許に人を遣つて交際を求めたが、會長とも思

フエゴ人會

はれるものが出て来て、對話を交へた。彼が知識は甚だ低く、文明人と比べて、餘りに其差違あるに驚かれる。其比較が到底野獸と家畜との對照にも及ばないとしたなら、人類が發達進歩の能力を特有してゐることが、十分に首肯せられるのであらう。上陸の結果、氏が知り得た土人の状態は大要次の如くであつた。

フエゴ人の
習慣

土人は體軀長大で六呎以上に達し、海峽邊に住居せるバタゴニア土人に酷似してゐる。衣服はレーマ羊の毛皮で作り、頭の周圍に羽毛を挿み、面には耳より耳の間へ、三條の線を畫いて、中の一線を白色として置く。斯くも醜惡な土人の集つた有様は、宛然惡魔の行列を見るやうな感がする。試みに赤色の布帛を與へて見た所、直ぐに頸部に卷付けて大得意となり、以後一行に對して非常に親密の意を表し、胸を撫でたり、或は歩行する間に、

真似る性質

胸と背とを強く打つたりした。これは土人の間に行はれる愛情の印であるから、答禮の積りで、彼の胸を打つて遣つた所、非常に満足を表してゐた。土人等が最も得意とする所は、人真似であつた。余等の咳嗽せき欠伸あくび一つとして、土人が真似の出来ないものはなかつた。言葉を真似ることは殊に巧妙で、一行中亞米利加印句語を三語以上綴り得たものはなかつたのに、土人は容易に之を真似ることが出来る。オーストラリア土人には、人の歩行を真似るものさへある。凡て野蠻人は、文明人よりも感覺鋭敏で、且知覺を實行する習慣に富んでゐるから、自然に真似ることが巧妙となるのである。土人は余等が持つてゐた鐵砲を非常に恐れて、手さへ觸れなかつたが、小刀を欲しがることは非常であつた。

十二月十八日 此日一行は旅装を整へ、内地の状況を探究する爲め出發した

が、森林が繁茂してゐる爲め、道中は餘程の困難を極められた。

テラ、デル、フェゴは、周圍一體に山が峙ち、裾野は海で限られ、而して其巒谷となる所には、海水侵入し、内海或は大灣となつてゐるので、海岸は甚しく出入してゐる。西方の山腹を除く外は、悉く大森林ばかり續いてゐる。其樹木の高さは、千呎から千五百呎に及ぶものもある。併し山頂に進むに従つて其高さを減じ、遂には高山植物帯に入り、次いで恒雪地帯となるのである。海峽方面に於けるこの地帯の高距が、三、四千呎であるとは、キャブテン、キング氏のいつた所である。全土の丘陵性地貌は、一坪の平地さへ中々見ることが出来ない。フェミン港とテオルデロード近傍に、少しばかりの平地はあるけれども、それさへ泥炭の沼土であつて、厚層は腐つた植物から成り、内に水分を含んでゐるから、其上を歩く時は、脚を没する

同上内地の
状況

位の泥濘である。

右の如くであるから、内地旅行は容易の業ではなく、道を深流の汀に執つて進むことが多い。時とすると瀑布が道を塞ぐこともあり、又は枯木が道路を埋めてゐることもあるので、幾度となく這ひ上つたり滑り下りたりした。爾うかといつて、折には廣野に出逢ひ展望の出来る愉快さから、疲勞を忘れることがないではない。稜々とした岩骨が現れたり、老樹が枯れて倒れてゐる物寂びた光景は、生氣に充ちた熱帯性に比べると、氣息奄々たる病人であるかの感じがした。森林帯樹木の種類は、殆ど山毛櫨の一種類ばかりで、外の種類は甚だ稀である。山毛櫨は常に黄綠色を帯びてゐて、年中落葉することがない。景色も自然に此葉色に化せられて、日光が差しても生氣がなく、寔に陰氣極まるものである。

森林帯

其翌日も溪流に沿つて進んだが、流が盡きて遂に道がなくなつたので、樹林の間を潛り廻つて、漸く高い所へ出ることは出来たが、常に風の烈しい爲め、此邊の樹木は、一體に丈低くて太く、且曲つてゐる。前に毛氈を敷いたやうな芝生があると思つたのは、矮小な山毛櫨の茂生であつたので、一行は痛く失望させられた。之を押分けて進んで行くと、粘板岩の露出した所があつた。此處からグアナゴ羊の足跡を辿つて、漸く最高地點に達するこゝが出来たが、風景頗ち一變して神秘的壯嚴を示し、氣温も激變して雨雪を降らし、光景頗る慘憺を極めたが、却て世塵を脱して羽化登仙した如き思ひがあつた。之より一行は歸路に就いたが、一下千里、間もなく海峡に到達した。

南米南端の
廻航

十二月二十一日 此日一行はビーグル號に乗込み、デシートの岩角を過ぎて、

キグナム
土人の風俗

翌二十二日の午後ヘルン岬の沖を廻航した。天氣晴れ渡つて、四方の島山遠く仄見え、氣持の好い眺望であつたが、夜に入ると、案の通り俄に風雨の來襲に遭ひ、危険の恐あるので、キグナム(キグナム)灣に避難した。灣内には蠻族が、沿岸に小屋を構へ、貝類を食として居住するので、此名があるのだといふ。その草小屋に土人は丸裸で生活し、屋根は海豹の毛皮を以て張つたものであつた。獨木舟を操ると巧みで、婦女でさへ中々巧みに之を操つてゐる。外貌實に醜く、皮膚は汚れ頭髮は亂れ、音調も整はず、實に之が人類の一部かと怪まれる程であつた。夜中湿地の上に、裸體のまま、丸くなつて寝てゐる有様を見ては、誰として動物と間違ふのに無理はなからう。氏は此處で饑饉と食人とに就て、次のやうな研究を遂げられた。

フェゴ地方は、暴風數日吹き続く時には、蠻人等は、海邊に貝類の採集を

饑饉

することも出来ず、獨木舟で海豹の遊獵にも出ることが出来ない結果、糧食を失つて遂に饑饉に陥るのである。或朝一團の土人は、糧食を得る爲め旅行を企て、四日の後、各自に四角に切つた鯨肉を、頭輪のやうに頭より肩に通して、持歸つて來た。それより之を薄く截ち切り、暫く熱湯に浸した後、最も飢餓に瀕したものより、順々に之を分配するのを見た。海豹商の説に據ると、蠻人等は饑饉の準備の爲め、鯨の漂着したものを、砂の中に埋めて置くのだといふ。蓋し事實であらう。

蠻人が冬季饑饉に遭遇した場合には、往々犬を殺して食ふことがある。このやうな場合には、犬を食ふ前に先づ老婦を殺して食ふのが常である。其理由とする所は、犬は水獺カニタビを捕へる働があるけれども、老婦は何の働もなし得ないといふのである。而して老婦を殺す場合には、畑の中に燻燻べて望

食人

息せしめるのであるが、殺される事を聞き知つた老婦は、直ぐ山間に隠れるが、忽ち捕とられて、爐邊に俾れて來られるのだ。聞くと酸鼻の極みである。蠻人の中には、決して陸鳥を食はぬものがあるが、鳥は餌として死人を食ふからだといふ。随分矛盾した事である。

蠻人は死體を洞穴又は森林中に葬つて、禮拜などはすることがない。土人の宗教心に關しては、フィッロイ船長が研究したことがあるが、其結果に據ると、土人が來世に關する觀念は甚だ不明で、前記のやうなことは、宗教心のない一證として見る事が出来るけれども、中には惡魔の存在を夢見た土人もある。雨雪を殺生の天罰であると信するものがあるなどは、慥に多少の宗教心があるとも思はれるのである。

一行は、十二月三十日キグラム灣を出て西方に向つたが、大風と逆潮とに逢

宗教心

ビーグル水道

つて、二週間餘海上に漂泊し、一行の運命は非常に危かつたが、船體完全な爲めのみに、萬死に一生を得たのであつた。
一千八百三十三年一月十五日 艦は前回の航海に名付けたビーグル水道に入り、之より内地探検の途に上つた。

火の地

此地方は、何處でも、余等の來遊を遠近に知らせる爲め、盛に火を燃してゐた。テラ、デル、フェゴが「火の地」といふ意味であることは、蓋し之より由來したことであらう。

氷河

ビーグル水道より分れて北方に進んで行くと、三千呎乃至六千呎の高峯があつて、萬古不滅の雪を戴いてゐる。其雪水は流れて瀑布となるものもある。奇觀として特筆すべきことは、大水河が婉々として山上山下に連つてゐることである。綠玉に似た氷が下層に在つて、それが上層の雪白と相映するの

堆石

が、實に壯麗極りなきものである。氷河が水中に浮び出たものが、即ち氷山となるのであるが、其大き一哩に及ぶものもあつて、丁度北氷洋を見るやうな感がある。海岸に雲母片岩の大塊が、疊積して山を爲してゐるのは、氷河が持て來た堆石の疊積したものである。

此視察を終つてから、一行は歸路に就き、ビーグル水道を通つて本艦に歸着し、三月五日、艦は外洋に向つて出帆した。

第十一章 マゼラン海峡(マガリアエ)南端の氣候

マゼラン海峡 南米南端の風土 世界最高の人種 南米島の起原 山の低く見ゆる理 タレン山 森林 大木 食用菌 動物學 陸地變動 大海濱 海澤と人間破滅 南端地方の氣候と物産

■雪線の高　氷河の下降　堆石　兩極諸島の氣候と生物　死體の

凍結

マゼラン海峽

一千八百三十四年も將に終らうとする頃、氏の一行は再度の探検として、マゼラン海峽に向うて進航し、東口即ち大西洋より入峽して西に出で、全くマゼラン海峽を通航した。航路の不明な爲め、一行は頗る辛酸を嘗められたが、これが爲め陸上にまれ海上にまれ、極南地方の風土生物等に關して、實際の狀況を明にすることを得たのは、蓋し其の勞を償うて餘りあることであらう。海峽の東口を入つてからの兩岸は、バタゴニア平原に似て平坦であるが、進むに隨つて第一第二の狹隘地點も現はれ、ネーグル岬^{Nagles Point}に達した頃には、地形全く一變し、斷崖と化しテラ、デル、フェゴの起伏した地形は、此の邊から段々と起つて行く如く見えた。風景も亦従つて變化し來たり、^{Fachina}

ン港に至れば早や密林連綿として山地を蔽ひ、風雨の襲來漸く頻繁らしく見える。併し六十哩を隔てたグレゴリー灣に行くと、天氣常に晴朗で、土地乾燥すると甚しく、絶えず風が吹き廻るので、吹域に一定の制限がないと思はれるが、概するに西風が多い。

グレゴリー岬でバタゴニア人に出逢つたが、流石に丈高き種族だけあつて、身長平均六呎もあり、婦人も亦丈が高い。恐らく世界に於て最高の人種であらう。實際彼等はグアナコ羊の毛皮を外套とし、頭髮を長く垂れてゐるので、身長は實際よりも高く見ゆるのである。されど外観は亞米利加印甸人と大差なく、稍粗暴の風あるかと思ふ。余等の船に三人のバタゴニア人を同乗せしめたが、彼等は砂糖を好むこと甚しかつた。又捕鯨者と交際したことがある爲め、英語・西班牙語等を操るものもあり、確かに半開の人

世界最高の人

種と思はれる。

當地土人は狩獵と牧畜とに従事し、ゴルデレラ山は夏季に於ける好獵場となる。一人の有する牧馬の数は六七頭が平均である。元來南米には馬の原産はなく、一千五百三十七年 フイノス、アイレスに初めて馬を輸入したのが、艦隨となつたもので、爾後四十三年を経た一千五百八十年には、非常の繁殖を見るに至つたのである。ロー氏は、歩行の印甸人は、今や馬上の印甸人に變じたといつてゐる。

六月一日 一行は海峡内の一港 フェミン 港に投錨した。

其の時は丁度初冬の節であつたので、森は聞く雪は班まだらに、見るから物寂びた景色であつた。幸に二日間の好晴があつた爲め、四方の山容を明かに眺めることが出来たが、テラ、デル、フェゴに滞留した時、山岳が實際の高さ

山の低く見ゆる理

メルン山

より低く見えるのを、奇異な現象と思つたのみで、其の原因を判然せずにと過ぎたが、これは山岳が海上から起つて、天空に沖して立つ所から、全部を一目に見得るが爲めであるとの説が、稍信せられて來た。實に左様あるべきことで、或山を ビータル 海峡から全部を見た時と、又 ボンソンビー より數山の後方に見た時とは、其の高さに大なる差を來すことを覺つた。而して前方を遮る山の形に依ても、後方の山の高さに影響することが判つた。メルン山といふ此地方での高山がある。船で其の山脚に着き、それから直ぐ登山の途に就いたが、高潮線から上方三時間位の場所は、全くの森林帯で、前方は見分けの付かぬほど繁茂し、羅針盤の方角で僅に歩一步を進行した位である。深い溪谷に入つた時には、死のやうな寂寞に遭遇した。外部には風の音が、轟々と響くのに拘はらず、内部には颯さとの風もなく、木葉の

一片も揺がぬ程であつた。幽鬱と寒氣と濕潤とは、苔菌羊齒の發生を促し、其の下の谷底には朽木を重疊してゐるので、此の自然の橋梁を渡らうとして、腐つた草木の堆積中へ脛を没することもあり、或は身を托しようとして、あらゆる失敗を演ずることもある。それから段々灌木帯に出で、更に無樹の境に入り、次で頂上に達したが、テラ、デル、フエゴ式風景は一瞬の下に集まつて、其の快、實にいふべからざるものがある。併し風は非常に強く、従つて寒氣骨を刺す程なので、直ぐ下山の途に着いたが、身體の重みで一直線に滑り落ちて行く爲め、何の勞苦も感じなかつた。

森林

タルン山其他でも、森林の繁茂した割合には、樹木の種類に乏しく、僅に二三種に過ぎなかつた。森林帯を過ぎると矮小な高山植物帯となり、泥炭上にも、繁茂してゐるのを見た。而して其の種類が、數千哩を隔てた歐洲の

大木

食用菌

山上に生ずるものと相似てゐるのには、驚くの外なかつた。テラ、デル、フエゴ地方の中央に當る粘板岩地には、植物能く榮えてゐるが、外岸の花崗岩地には、地味の瘠せてゐるのと、烈風が絶えないとの爲め、植物の生長一般に宜しくない。フエミン港地方は、外よりも大きな植物の生長する所で、周圍四呎六吋の木蘭カシノ十三呎の樺カシノなどもあつた。キャプテン、キング氏は直經七呎高さ十七呎の山毛櫸カシノを見たといふ。

此の地にフエゴ人の食用として缺くことの出來ない植物性産物としての菌類がある。球狀で深黄色を呈し、山毛櫸に寄生する。幼穉なものは彈性に富んで外面滑かであるが、老熟したのになると、全面に甕を生じて蜂巢の如くである。土人はこれを探つて生食するが、粘氣があつて、多少の甘味と香氣とを持つてゐる。

動物學

フエゴ地方は氣候が悪いので、植物の種類が少いやうに、動物の種類も尠からうと思つたが、果して左の如くである。

哺乳類としては、鯨、海豹の外に蝙蝠二十日鼠の變種二種の真正二十日鼠二種の狐海狸、グアナコ羊と鹿とあるのみだ。此等の多數は乾燥した東部地方を好んで生息し、鹿は絶えてマゼラン海峡以南に産することがない。此の海峡の兩岸及び中間の島を見ると、同じ性質の柔い砂岩礫岩より成つてゐる。思ふに兩地は古代相連続してゐたもので、自由に交通も出来、従つて鼠の如き繊弱な動物でも、相往來してゐたことが容易に推測せられる。斯くいふものゝ兩岸斷崖の有様相似たからとて、陸地の連續を想像し、動物の相往來したものと速断することは出来ない。何となれば兩地はもと同じ海底にあつて、同じ物質の沈積を受け、隆起して地上に出たとき、其

陸地の變動

の中間が破壊せられたまゝ、乾土性連續をなすに至らぬことがあるからである。ビーグル海峡にララ、デル、フエゴより分離した二つの大きな島があるが、一方は沖積土で、對岸の地層と同様であるが、一方は古い結晶質岩石で、對岸とは全く別種のものである。前者はナバリン島といひ、狐及びグアナコ羊等を産し、後者はホースト島といひ、これぞといふ動物を産しない。これで陸地の斷絶を考定し得べきであらう。

森林地には鳥を見ること甚だ稀である。只高い樹の頂上で、悲しげな鴨聲をする燕雀類の一種と、赤い雞冠を持つて高い叫聲をする椋木鳥とがあるのみだ。時に鴛鴦、花鶏が平野の樹間に飛び舞ふことがある。爬虫類の此の地に全く生存しないのは、氣候の寒冷なものと濕氣の多いとに原因するのであらう。

甲蟲類は甚だ少く、蠅、蜂、蝶さへ稀少である。蟋蟀、蜻蛉は全く見ることが出来ぬ。皆氣候の影響に原因するのである。

陸上動物の振はざること甚しい。併し眼を陸界から海洋に轉する時は、海棲動物は全く反對の現象を呈するには驚かざるを得ない。凡て海岸の形状と構造が、安全な保護を爲す場合には、動物の繁殖は殊に著しいものである。

海産物として殊に注意すべきものは、大きな海藻に就てゐる。それは外岸と内海とを間はす、又深いと淺いとを選ばず、岩石に附着して普通に存在してゐる。アドベンチユア及びビビール號の航海中に、此の浮藻の助けに依て暗礁を發見したこと屢々であつた。直徑一時餘ある莖は、圓く粘質に富み且つ堅固である。キャプテン、クックの第二回航海の記事中には、此の

海藻

海藻は二十四尋以上の深所に生じ、屈曲しながら海上に浮んでゐるのを見て、全長六十尋にも達するであらうと書いてある。恐らく世界最長の植物であらう。キャプテン、フイッルイ氏は、四十五尋の海底に生じたものを發見した。これが海上に廣がつて、自然の波除となり、寄せ來る奴隷を、平面鏡の如く變じて了うのは絶奇である。

海藻の爲め生存し得る動物の数は、非常に多い。珊瑚蟲は隙間もなく附着してゐて、植物の表面が白色に見える程である。ヒドラのやうに單體水螅もあり、或は複體アシチアもある。葉に附着する貝類、螺類、其の他の軟體類及甲殻類等は列擧するに違がない。又根を振動かすと、小さな魚介鳥賊、蟹うに、ひとでなまこ、ナナリア、蠕形蟲等が、小山が築かれる位に落ちて來る。智利の海岸には海藻少なく、従つて動物類も僅かである。今

海藻と人間
破滅

南半球の海生藻類の繁殖状態を陸上のものと比較するに、半熱帯の森林と匹敵するといつて差支ない。若し此の海藻が滅盡することあるとすれば、之が爲め死に至る動物の種類と數とは、到底陸上森林の場合と比較すべきでなからうと思ふ。海藻の葉間には、魚類の繁殖することが非常に多いから、若し滅盡するとなれば、魚類を食とする捕魚鳥海狸海豹海豚も、自然に死に瀕するであらうし、遂にはフエゴ人迄食を失つて、一人も生存すること能はざるに至るであらう。

六月八日 一行はフエミン港を出發した。順風の中に路を南に執り、艦は暫くの間輕快此の上もなかつたが、應て霧が山を包んだと思ふ間に、黒雲一面に湧き出で、咫尺も辨へぬ迄になつて、僅に雲間に見える雪の峯、緑の水河、又は突立つた山嶺を眺め得るのであつた。斯てサルミント山下を過ぎ、タ

ン岬に投錨したが、其の山麓に一軒の空屋のあるのを見た時には、こんな寂寥な地にも、曾て人間が徘徊してゐたのかと、異様の感を惹起した。自然の風物たる岩石氷雪風水等が相團結して人間より優勢であるとの意味で、跋扈してるかの如く思はれた。従つて此の地ほど人の希望と權勢とを壓迫した所はなからう。翌日になると、サルミント山が兀然として目の前に現はれた。海拔六千八百呎といふ當地方第一の高山で、中腹以上が白雪に包まれた姿は、寔に壯嚴の氣に充ちてゐた。水河は流れて海岸に達し、丁度凍結したナイアガラ瀑布を見るの感がした。

六月十日 早朝より、全員擧つて力を盡し、早く海峽を出でて太平洋に浮び出んとした。難所に出逢ふ毎に危害の身に逼るのを覺えたが、到頭テラ、デル、フエゴに氷の別れを告ぐるこゝとなつた。

氏は次でテラ、デル、フェゴ及び南西海岸の氣候と其の産物との關係に就て考察せられた。左表はテラ、デル、フェゴ及びフォークランド諸島の氣候を示し、猶ほ之と比較する爲めスコットランドの首府ダンリンの氣候をも併記したのである。

緯度	夏季温度	冬季温度	平均温度
テラデルフェゴ.....53°38'S.	50°	38°08'	41°54'
フォークランド.....51°03'S.	51°	—	—
ダンリン.....53°21'N.	59°54'	39°02'	49°37'

之に依ると、テラ、デル、フェゴの中央部は、ダンリンよりも冬季は寒く、夏は九度半の低温を示すのが判る。フキン、ブッフ氏の説では、那威國サルテンフィオルドの平均氣温は五十七度八で、フェミン港より極地に近寄つてゐ

ること十三度であるといふから、前者は後者より頗る温暖な所である。故に南米の南端は、氣候頗る不良のやうに考へられるけれども、常盤木も榮え、蜂鳥も舞ひ、鸚鵡も生息してゐる。ソアービー氏の説に據る時は、海棲の動物が發達するのは北半球以上で、貝類などは其の形大きく發育健全であるといふ。其他巻貝の如きテレベラ蟲の如き、何れも巨大のもので、寧ろ熱帯産の性質を有してゐる。若し地質學者が、北緯三十九度の葡萄牙の海岸で、此の如き貝類を含んだ地層を發見したならば、此地方は昔し熱帯地であつたといふかも知れぬが、此南米の場合から見ると、それは大なる誤謬といはなければならぬ。テラ、デル、フェゴの氣候が常に變化なく、濕氣と風とは南陸西海岸に沿つて多い所から、ホーン岬の六百哩の森林は、殆んど同一の状態を呈してゐる。智利國では、桃の結實は良好でないが、

莓と林檎とは能く成熟し、裸麥・小麥も中々の收穫がある。フルチビア(マドリッドと同緯四十度)には葡萄、無花果は熟するが、他の地方には一樣に産出せず、又橄欖はあるが橙は産出しない。此の果實は歐洲の同緯度地方では成熟するけれども、南米ではリオネグロでのみ能く結實する。このやうに智利及南海岸の氣候が年中多濕均等なのは、果實に不適當である如く思はれるが、森林には適當してゐると見えて、繁茂の状態は、丁度亞熱帶のものに似てゐる。羊齒類の種類多く、其大きな事は他に類例少く、木質に化した有様などは森林かとも思はれる。

以上のやうに氣候が均等で變化のないことは、海の占めてゐる部分が、陸の占めてゐる部分より、廣大な爲めであることは明瞭な事實で、其の影響は南半球全體に波及してゐる。南緯四十五度に茂生してゐる木性羊齒は、

雪線の高

周圍六呎より小さいものはない。ニュージールランド(南緯四十六度)にも此種類のものがあつて、蘭科植物其上に寄生してゐる。オークランドにも之を見た。南緯五十五度のマツカリー島には、鸚鵡盛に繁息してゐる。

氏は更に雪線と呼ばれる周歲雪の解けない境界線に就いて、南陸南端に於ける高距を研究し、且つ雪線上の雪が、氷となつて山腹を下降する現象も視察した。左に雪線の高さと從來の觀察者とを擧げる。

緯度	雪線の高	觀察者
赤道地方	一五、七四八 _m	フムホルト氏
ボリビア(南緯十六度—十六度)	一七、〇〇〇	セントランド氏

中央智利(南緯二十三度)	一四、五〇〇—一五、〇〇〇	ギーリース氏及ダーキン氏
チロイ(南緯四十二度—四十三度)	六、〇〇〇	ビーケル船員及ダーキン氏

テラ、デル、フエゴ(南緯五十四度)三、五〇〇—四、〇〇〇 キンギヤ兵

年中消えることのない雪の平面が、海面上幾呎の所に存在するかといふことは、重に夏季の炎熱中に決定せられるもので、一年間の平均温度に依て定まるものではない。マゼラン海峡の如く、夏猶ほ冷氣を覺える所では、殆んど雪線の高低ない位で、前表三千五百呎乃至四千呎とあるのも、決して怪しむに足らないのである。那威で、之と同高の雪線を求めようとすると、北緯六十七度乃至七十度の地點を選ばなければならない、即ち極に近寄ること、十四度である。智利の後面にあるコルデラ山上と中央智利とは、雪線の高さに九十呎の相違がある。前者は森林地で温氣常に充滿してゐる所、後者は快晴続きの地で、七箇月間は降雨も少なく、南歐の果類は能く成熟し、剩へ甘蔗をも作ることが出来る。かゝる理由から、雪線の高さ

水河

に九千呎の差も生ずるのである。

水河の海に下降することは、主にも海岸に近い峻嶒な山を、雪線が低い通過するのに起因すると信せられる。テラ、デル、フエゴが雪線の低い所であるが爲め、水河が海岸に達するのであらうとは、豫期してゐた所であつたが、實際三四千呎の低い山谷が、何れも水河で填充せられてゐるのを見た時、今更の如く驚いた。大水塊が斷崖を落下して海中に入る時には、大砲のやうな響を發して墜落するので、近岸を破壊し、冰山を粉砕し、海上に怒濤を起すことがある。冰山の大きなものになると、百六十八呎もあるのを見た。冰山には可なり大きな石片を無數に積載してゐる。それは花崗岩其の他の岩石で、周囲の山脈にある粘板岩とは、全く縁故のないものである。此の事實は東テラ、デル、フエゴ、サンタ、クラツの高原及チロイ島等に

ある堆石の起原及位置を説明するに十分であつて、地質學上深い趣味ある問題である。テラ、デル、フエゴに無数の堆石が存在するけれども、之は其の時海峡であつた所が、土地の隆起した結果、乾燥した溪間と化したことが判る。之と同時に層を成さない泥土及砂石の中に、大小種々の圓石や角石の含まれてゐる事も、解釋し得られるであらう。堆石の散布區域は、南米では南極より四十八度以内、北米では五十三度以内で、歐洲では四十八度迄である。亞熱帶地には、亞米利加亞細亞及亞弗利加、共に未だ之を見たまものなく、喜望峯にも濠洲にもない。

テラ、デル、フエゴに於ける植物の種類を考へる時は、南極諸島の植物状態は甚だ憐むべきものと思はれる。サンドイッチ島(スコトランド北部緯度に相當す)はクック氏の發見せられたもので、盛夏の候にも、數吋の厚い恒雪

に封鎖せられ、植物としては一も見ることが出来ない。ジョージアも盛夏猶ほ結水を見る所であるが、植物には苔蘚類と少許の雜草とワレモカウ (*M. Tid burnetii*) とがあり、動物には唯一種ひばり (*Aulus Corvanderi*) があるのみだ。之に反して北半球では、之より十度も極に近いアイスランド島でさへ、十五種の陸鳥が棲むといはれてゐる。南シエトランド島にも地衣苔鮮及小草あるのみで、地質は氷と火山灰とより成り、地下は直ぐ氷界となつてゐる。ケンダル氏は此界中で完全な水夫の死體を發見した事がある。シベリアではパークス氏が凍つた犀の死骸を發見したが、それが前のと殆んど同緯度六十三四度の地點であつたのは、一奇とすべきである。

第十二章 中央智利

- バルパライノ港の朝 同地の風光 アコンカグア火山 舊學友との
 奇遇 アンデス山麓 極樂谷 盆地の地 産藥 ベル山遊跡
 長禪翁橋 糖蜜液 綠岩の散亂 嶺山及坑夫 仙人掌の草木
 サンシアゴ 畜主の奇言 カラケネス温泉 温泉の水窟 浮島
 坑夫 金山 圓石 智利産の動物 ヒョウと虎 鵝鵝類
 蜂鳥

バルパライノ港の朝

六月十日 テラ、デル、フゴを出帆したビーグル號は、七月二十三日の夜、智利中部なる一港バルパライノに到着した。永く洋上に在て疲れてゐた爲に、翌朝になると、見るものとして新鮮でないものはなく、氣候の工合も亦能く身に適するのを感じた。晴々した空氣と、明々とした天空とは、共に心腸を洗ひ上げたやうで、殊に朝日が熾々として輝き渡つて、天地自然が生氣に充ち満ちた有様は、艦上より盡きぬ眺めとして賞せられた。

同地の風光

アコンカグア火山

舊友との奇遇

バルパライノは高さ千六百呎の高い山脈の麓にある小都會で、一條の彎曲した街路が海岸に並行して走るに過ぎない。一條の深溪が山から街路に掛けて交叉してゐて、其溪間に沿つて家屋が密接して建てられてゐる。山腹の所々は植物の生じない赤い裸地を現してゐる。アンデスの連山は北東に横つて、アコンカグア火山は、惜氣もなく圓錐體を突立て、高さは確にチンボラソ山より秀でて見えた。太陽が太平洋に沈まうとする時、此等諸山を載せたるコルデラの大連峰は、巍然たる輪廓を夕日に際立たせ、其様々な色彩は、何ともいひぬ美觀を呈して、會遊のラネリッパ山を想起させた。氏は此異域で舊學友リチャード、コルヒトルド氏との奇遇に驚かされた。計らずも互に健康を祝し得て、而して其の家に滞在する事となつた。此處を中心として、氏の蒐集した學術的材料は、實に多大なものであつた。

此地方の夏は永く續くが、其間定風として南風が吹き通す。海岸以外降雨甚だ稀であるが、冬の三箇月は、之に反して雨が多い。其結果植物少く、溪谷以外には殆んど樹木に乏しい。南方三百五十哩にあるアンデスマ山を見ると、綿々とした緑林に富んで、全く別天地をなしてゐる。従つて旅行には好適の地で、美しい花から絶えず佳香が湧いて来て、久しく此處に漂つた後には、暗香猶ほ衣袂を去らざる底の感がある。今日も明日もと晴天のみ續き、生物は嬉々として活氣を呈してゐる。雲に被れて黒く見える山もあれば、日光に照されて鮮に見える嶺もあり、壯嚴であつた眺望が忽ち輕妙な風致となるなど、變化實に極らないものがある。

八月十四日 氏一行はアンデスマ山麓視察の爲め、騎馬で出發した。先づ最初海岸に沿つて北方に進んだが、數尺の高さの所に介殼の堆積してゐる跡を見

た。介殼は大抵焼かれて石灰と化して了つたが、此邊は土地の隆起した爲めに、斯く介殼の存在してゐるので、時とすると植土中に埋存してゐることもある。植土を顯微鏡で檢べて見たが、それは實に海底の泥土で、而も微少な有機體を含有してゐると夥しかつた。八月十五日歸路に就き、間もなくキロツタの谷間に差懸つたが、風景毫に幽邃閑雅で、詩人の所謂田園の境として賞揚するに足るものであつた。無樹の綠野には、所々に小河が盤紆つてゐる。牧羊者の住家と思はれる小舎が、丘陵に沿つて彼處此處に散らばつてゐる。山脈の絶壁に立て瞰下すると、キロツタ谷の眺望が眼下に開けて、其絶奇、歎賞措く能はざらしむるものがある。バルパライゾといふのは、極樂谷といふ意義で、蓋し此風景に起因するのであらう。智利の地形を述べれば、

智利は地圖にも示されてゐるやうに、太平洋とコルデレラ山系との間に夾

つた細長い地形であることは、説明する迄もないが、國內には又多敷の山脈が縦横してゐて、山間には一大盆地を存してゐる。盆地と盆地との間には細い道路があつて、互に往來してゐる。今盆地に在て發達した都會を擧げると、カンフエリブ、サンシアゴ、サンフェルナンドなどがある。此盆地は、古代には入江或は狹灣をしてゐたもので、盆地間の通路は、當時の水路であつたかと思はれる。要するに外觀は丁度テラ、デル、フェゴの如くである。

智利は一體に灌溉の利に富み、土地も亦豊饒である。小麦は廣く耕作せられ、玉蜀黍能く熟し、豆類は下等民の常食とする所である。果物に桃、無花果、葡萄などあり、産物饒多である割合に、人民は一般に富裕でない。

八月十六日、氏は高山として有名なキロタのベル山に登つた。

産物

ベル山脈跡

長程谷樹

蜂蜜

此朝まだき、案内者と一所に出發したが、山路の峻し^はい爲めに歩々困難を極めたに拘はらず、地質の變化と風景の多趣とに牽かれて、さしての疲勞も感じなかつた。山の北側は敷地のみであるが、南側には竹林も散在し、長程十五呎に達せるものも見受けたが、椰子樹の中には、高さ四百呎の喬樹があるといふに至つては、驚かざるを得ない。此椰子樹の形は、他のものと異り、中央に膨脹した部分があつて一體に大きく、それより出る樹液は、甘味があつて蜂蜜の代用をする。樹液を取らうとするには、年々春即ち八月に樹を截り倒し、其上方の切口から汁液を滲出せしむるのである。但其断面を毎朝薄く削つて、絶えず新面を作つて置くことが必要だ。汁液の量は、一本の樹から九ガロンを攝取することが出来、之を蒸發し固定せしめたものが即ち砂糖である。

一夜を泉水の傍に明した時、竹の小枝などを集めて火を焼き、肉と麵麩とを燻つて、僅かに餓を凌いだなどは、却て愉快な野營であつた。翌十七日更に山頂に向つて發足した。

釜山ボルネオより成てゐるが、途中其岩道を辿る中に、最も注意を惹いたものは、岩石が破壊されたまゝ、散亂してゐるところであつた。しかし破壊面に新舊の別があつて、其新しい方になると、昨日破壊したかと思はれる程のものもある。古い方は破壊面が微のやうな地衣を聚つて、古色を呈してゐる。之は地震作用の結果、岩石の破壊せられたもので、岩片に新舊の區別のあるのは、其作用の新舊頻繁であつたことを證明するものである。

八月十八日、一行はベル山を下り、再びキロッタ谷を越えて、コルデラ山麓の一鑛山を訪ねた。坑主は元英國コルシラトルの坑夫であつて、學問は無

鑛山の散亂

いけれども、才氣惻發の人で、西班牙人を婦人としてゐる。

鑛山は銅鑛を産出する。鑛石は直にスワラントへ輸送して精治せられる爲め、實は鑛山といふ名ばかりで、熔鑛爐蒸汽機關・其他の設備もないから、従つて烟を吐く煙突の影もなく、鑛場は四方の山脈と同じく、頗る寂寥を極めてゐた。由來智利政府は、鑛山發見を獎勵したもので、發見者は五ツルリングを政府に納付さへすれば、探掘權を許可せられ、又探掘に取懸る前には、試掘として二十日間、他人の所有地で作業することを得るの特權を附與せられた。探掘の方法も、坑主のいふ所に據れば、極めて簡單であつて、唯貴銅鑛を煨燒して、其燒石から純銅の紛末を取り、之を英國に輸送するだけである。勞働者は必死と働き、食事の外は時間の自由を許されない。夏より冬までは、毎朝末明に仕事に着手し、夜になる迄勞働する

銅山及坑夫

のが普通である。一箇月の賃金英貨二磅で、別に食物を給與せられ、朝食には無花果と麵麩、晝食には煮豆、夕食には燒麥と定められてゐる。衣服費家族費は勿論自辨である。

仙人掌の大木

當地で仙人掌トピアの周圍六呎四吋、高さ十五呎ののを見た。

八月二十六日、鑛山の視察を終つて下山した一行は、此日ジェジュエールを出發し、智利の首都サンチアゴを指して進んだ。天氣快晴、途上見るものとして麗しくないものなく、アコンカグアの雪峯も、一層の麗澤を放つて見えた。日暮に旅舎に着いたが、其夜智利の國情に就て、舍主の頗る謙遜な物語を聞えた。

舍主の奇言

人は兩眼で物を見るが、又二眼でも足るものである。智利に至つては全く見るべきの眼の必要がない。

と。一行は二十八日の午後サンチアゴに無事到着し、一週間逗留して、其間市中の風景を見物したが、他の地方より大に異つた趣がある。併し其規模は、ブイノス、アイレスに一步を譲らなければならぬ。一行は全市を見終つた後、バルバライゾに向け出發した。數哩行くと獸皮で作つた吊橋フリスに出逢つたが、揺れる橋を恐るゝ渡つて、途ある農舎に二宿を乞ひ、翌日に入りてカラケネスの溫泉場に到達した。時に九月七日であつた。

カラケネス溫泉

ユウケネス溫泉は、醫藥的性質を具備した有名な鑛泉であつて、成層岩中の斷層に沿つて、發生するのであるが、地熱の爲め溫度非常に高く、瓦斯も水と同時に絶えず發散してゐる。一千八百二十二年の大地震には、溫泉の湧出も止んだが、後一年を経て再び湧出し初めた。同三十五年の強震には、溫度の上に變化を來し、低きは九十二度高きは百十八度に達した。元來

温泉の水量

温泉は、地下の深所から上つて来る水で、地下變動の爲めに影響を蒙ることは、表面に近い所の比ではないのである。此温泉に浴した人の實驗談に據ると、夏よりも冬が温度高く、且つ水量も豊富であるといつてゐる。夏の乾燥時季には、冷水の混合することがない爲め、温度上昇する筈であるに、却て水量の増加するのは、異つた現象といふべきである。併し夏季に降雨はないが、高山の融雪期のある爲め、温泉の水量が増加するといふ道理はある。然るに温泉の近傍に、絶えて高山のない所から見ると、彼の實驗談といふのは誤謬ではあるまいが、誤謬でないとするは、不可解の現象といはなければならぬ。

九月十三日 カウケネスの温泉場を出て、タグア湖に立寄り、此處で浮島 (Floating island) を一見した。

浮島

浮島は、枯死した種々の植物が集つて團塊をなし、外形一般に圓形を呈してゐる。厚四呎より六呎に達し、大部分は水中に没してゐる。風のまにまに、湖岸より湖岸に漂ひ、時として牛馬を載せて動くことがある。

次に一行はヤークルの金山に赴いたが、此處には米國紳士ニクソン氏がゐて、最も懇篤に待遇せられた。併し坑夫の顔色頗る蒼白なのを見て、勞働者の状態如何あらんと、氏は種々ニクソン氏に尋ぬる所あつた末、次のやうな答へを得た。

鑛坑は深さ四十五呎にも達し、坑夫は重量二百封度の鑛石を擔つて上下するのであるから、其勞働は非常である。之に慣れない中は、空手で上下するのも困難であるが、馴れさへすれば、二十歳前後の筋肉柔軟な人でも、此深坑を上下して平氣である。食物は煮豆と麵麩とで、給料は一箇月二十

坑夫

四シルリングより二十八シルリングで、三週間に一回の休業日がある。鑽石を盗んだものがある時は、全體の坑夫より之を辨償するの規定である爲め、坑夫等は互に過失のないやうに戒め合ふ風習を持つてゐる。

鑽石は碎鑛場を持つて來て之を粉末とし、更に水洗して、軽い不用物は去り、重い金屬の紛末のみを残し、更に之を水銀と作用せしめて合金を作り、之から純金を折出すのである。其水選法は、一見簡單なやうであるけれども、水の速度と黄金の比重との關係とを工夫した一種の方法である。碎鑛場を出た泥土の内にも、黄金を含有してゐるから、池中に沈澱するのを、化學作用で固結せしめ、一二年を経てから再び洗滌して純金を取る。このやうな方法順序は、山岳の間には自然に行はれてゐる。山地が崩解する度に、軽いものは流れ去り、重い金屬のみ殘渣物となつて沈積し、就て金屬

金山

圓石

の鑽石を生ずるに至るのである。

此地方では、亞米利加土人の使用した遺物を發掘することが、盛に行はれてゐる。殊に注意を惹いたのは、中央に穴のある扁平な圓石であつたが、其徑五吋餘のものもあつた。多分棍棒の頭でもあらうかとは、一般に想像せられる所であつたが、其形が餘り不恰好でもあり、且バーチル氏の南部亞米利加研究もあつて、其結果、此石は、棒の端に挟んで一方の重とし、外の一方で、木の根掘に使用したことが判つた。併し此地方の土人は、之を農作上に使用したかとも思はれる。

九月十九日 一行はヤーキルを出發して、智利の平野を過ぎ、バルバラインズに向つた。中途氏は少しく健康を害せられたやうであつたが、第三紀海産動物の化石は怠りなく採集し、同二十七日に一行と共に無事到着した。氏は當

地に住む友人の家で病氣の保養をする爲め、十月下旬迄滞在せられたが、其間智利の動物に關し、大要次のやうな研究を遂げられた。

智利産の動物
ビユーマ虎

ビユーマといつて南米の虎とも稱せらるゝものは、赤道下の林地から、パタゴニアの沙漠を通じ、寒いテラ、テラ、フエゴの地方迄分布してゐる。これは當地方普通の動物である。智利では一萬呎の高地にも、其足跡を發見した人があるといふ。

ラブラタで此ビユーマが食料とするものは、鹿駱鳥、ビスカッチ、等種々の獸類であつて、人を害することは殆どない。時とすると、牛馬の仔を殺して食ふこともあるが、之は他に食とする獸類のない場合に限る。ビユーマが餌食としようと思ふ獸類を見付けると、突差に其肩に飛び付き、爪で頭部を後方に引曲げ、脊骨を挫折するといふ慘烈な殺し方をする。而して其

鴉類

死骸を草木で蔽ひ隠し、傍に在て之を監視するといふ習慣があるので、却て自分の所在を、人に知らせる媒介となることがある。それは何故かといふと、コンドル鷲が、其死骸の響應に有付うと思つて、空中を翔廻りながら下降しようとする、ビユーマが怒つて之を追ふ。すると鷲は身を交して舞ひ上るので、土人は此鷲の翔から、ビユーマの潜伏してゐるのを知り得るのである。ビユーマは罽網又は輪網で能く捕獲せられる。アルヘンチナでは、三箇月間に百頭を獲ることは容易である。智利でも、叢林か樹林中に追込み、銃砲で射殺するか、又は特別に飼育した犬に咬殺さしめる。ビユーマは常に沈黙の性質であるが、交尾期になると發聲して喧しい。

鳥には鴉類と同属のものが二種類ある。一をツルコといひ、他をタバコロといふ。ツルコは鴉位の大きさで、尾短く脚長く、翅は赤褐色を帯

び、地上にある時は、諸方を回^{まわ}り廻る習慣がある。外形甚醜く、自分も之を恥づるといふやうな風が見える。之を評すると、不恰好に出来た刺製の鳥が蘇生して、博物館から歩き出したやうなものである。タバコは、其名が、後體部を蔽ふといふ意味である通り、尾を、背の上で前方に曲げる習慣がある。外形はツルコほど醜くはないが、性質甚だ狡猾で、假令人に驚かされても少しも恐れず、暫時してから大聲を出して逃げて行く。一年の中五回季節毎に羽毛が變る。

此地は又蜂鳥にも富み、普通二種類ある。一種類(*Trochilus forficatus*)の如きは、南西海岸では、リマよりテラ、デル、フェゴに至る二千五百哩の間に亘つて繁殖してゐる。チロイ島の濕氣の多い深林では、殊に多数群棲してゐるのを見た。其五六匹を捕へて、胃の内容を檢査して見たが、昆虫の死

體を無數に發見した。此鳥が、夏季南方へ移つて行くと、他種(*Trochilus aeneus*)が北から來て交替する。後者は前者よりも形大きく、且飛翔非常に速かで、蜂のやうな音を發する。これが即ち蜂鳥の名の出来た所以である。併し死邊に來て蜜を汲^すつとする時は、飛ぶこと非常に速く、身體を支へる爲め尾を水平に保つてゐる。其花蜜を求めるといふことに就ては、多少の疑問がある。何となれば、胃の中に昆虫の死體のあるのを見ると、獨り花蜜を求めめるのではなくて、昆虫と同様な外の食物を求めめるのではあるまいか。此鳥の囀るのは、非常に清らかなものである。

第十三章 チロイ島及チヨノス島

チロイ島——火山——カストロ港——レムイ島——サンペドロ山——チヨ

ノス島——トレスモンテス岬——花園岩の出脈——一月一日——海峽と

海島——野生の馬鈴薯——泥炭の生成——チヨールノス群島の動物

十一月十日ビーグル號はバルバラインズ港を出帆し、チロイ島チヨールノス島

並にトレスモンテス半島地方を経て、チロイ島の首府サンカルロス港に無事

到着したのは、同月廿一日であつた。

チロイ島

チロイ島は縦九十哩、横三十哩弱の一小島で、到る所に小丘が起伏してゐ

る。民家も多少はあつて、開墾せられた土地も少ないけれど、大部分は森

林で蔽はれてゐる。風勢強く且つ常に曇天勝で、晴天が一週日も續くこと

は甚だ稀である。従つて遠山の眺望などは及びもつかぬ次第である。住民

は印何族インディアに屬して、温良勤勉、能く農業に従事するけれども、前述のやう

に天氣陰鬱で、日光不足であるから取立て、いふべき農産物はなく、僅に

豚馬鈴薯及び魚類などが住民の常食とせられ、又衣服は、暗青色に染められた手織の毛布を用ひてゐる。生活の程度低く、物品はあつても貨幣に乏しいから、瓊末なるものを賣ふのにも一囊の石炭を背負つて行くやうな場合がある。一瓶の葡萄酒と、一束の板木とを交換したことは、現に自分が目撃したる事實であつた。

十一月二十四日 一行はチロイ島の東海岸を探究する爲めに出立したが、民は馬を驅つて、先づ最初に島の北端にあるチャカオ港Chakaoに到着した。風景實に絶佳の地である。土地の有力者や島司等が來て、挨拶を陳べられたので、之に二頭の羊を贈つた所、返禮として手巾烟草などを送り越された。一夜を天幕の中に過したが、翌日は終日強雨に閉籠められ、越えて二十六日一天晴れ渡つたから、端艇で島の近岸を、此處彼處と經巡つた。

雲表の火山

内地なるオンルン火山の噴煙も見え、コルデレラ山中完全な圓錐形も、一際美しく見る^{Oranoro}ことが出来た。山頂鞍形をなし一偉觀を放てるコルコワ下火山も明かに認められ、風景は實に一幅の畫圖を見るやうな心地がした。彼のアンドレス山脈は、錯覺の結果であらうか、小屈折ある眞直な山脈でありながら、弓形に曲つて見えたのは不思議であつた。

一行は正午頃、チロイ島のある地點に上陸したが、純粹な印甸人の家族に遭遇し、之に依て其言語姓名及迷信に關する研究を遂げ、再び短艇航行を續けること數日、昔時チロイ島の首府であつたカストロと云ふ港に到着した。市街は、西班牙式に四角形に配置せられ、教會堂なども嚴しく建つてはゐるものゝ、要するに衰亡は甚しく、一磅の砂糖と一挺のナイフでさへ、市中を隈なく探しても到頭購ふことが出来なかつた。これで市の状態が略推察し得

カストロ港

レメイ島

られるであらう。市長を訪問して禮意を表し、翌十二月二日レメイ島^{Lamay}に向つて進航した。

全島は第三紀の砂岩より成り、内に褐炭を含蓄してゐる。住民は、純印甸族で、非常に烟草、藍審草^{たうがらし}火薬などを要求するから、此等の品物と、住民が所有してゐる家禽、山羊、豚などと容易に交換が行はれた。

南航數日の後、サンベドロ島^{San Pedro}に到着し、此處で、目的通り先きに回航してゐた本艦、ビーグル號と落合つた。三日滞在した間に、此地の狐^{Cunus fulvipes}を捕獲して剝製とした。艦長フィツロイ氏は、一團體を率ゐて、サンベドロ山に登攀を試みようとしたが、山は雲母片岩より成り、海岸は屏風のやうな絶壁で攀上る道もなければ、森林は蒼鬱として、身を容るゝの餘隙もない爲めに、其計畫は遂に失望に葬られて了つた。

サンベドロ山

ナヨノス

十二月十三日、ナヨノス群島に進入した。天候不良の爲め、滞在數日に及んだが、其間、只白雲と水煙とが、天空を疾走し去るのを眺めた計りであつた。山も林も雲煙に閉され、魑魅鳴き陰火閃くかと思はれて、其悽慘の有様

トレスモン
テス岬

は、筆紙の能く盡す所ではなかつた。かくて二十日に至り、天候が回復したので、此處に別れを告げ、順風に乗じて、船首を北方に廻して、トレスモンテス岬を通過する中に、計らずも一港灣を發見したので直に上陸したが、人の姿影もない物寂びた港灣に過ぎなかつた。併し家屋の存住した形跡ある所から察するに、此孤島にも、昔は人の居住したことは明かである。十二月三十日、岬の北端に近く峙つてゐる一丘陵(高さ二千四百呎)に登つて展望を肆にしたが、氏が此山に就ての研究は、左の如きものであつた。

山の重なる部分は、花崗岩より成つてゐるが、之を隠れない地球創立と

花崗岩の山
峯

同時代のものである。花崗岩の上は雲母片岩で包まれてゐるが、時代の經過に伴れて削磨せられ、人指狀の突起物となつて其傍を止めてゐる。兩岩共に植物の生長に適しないから、不毛荒蕪風趣寔に索然たるものである。此の様に此山地は、人生にも動物にも利益のないものゝやうに思はれるけれども、其山勢の嵯峨錯綜した堅忍不拔の外貌は、人をして崇高の感に堪へざらしめるもの、蓋し少くないのである。

花崗岩は、地質學上太古の地盤に屬し、其分布の廣いものと構造の緻密なのとより察するに、これよりも古き岩石はないかと思はれる。古來此岩石の起原に關しては、一時世論の囂々たるものがあつたが、今は一般に之を基礎的岩石と見做すようになった。地球の内部で、人間の達し得られる極限は、此岩石の領部であることが明瞭である。

一千八百三十五年一月一日

海獣と海鳥

世界一遊學術探検實記

三三

紀元一千八百三十五年一月一日、新しい年の初は、地方特有の儀式を以て茲に迎へられ、希望も更に一段の新しいきを加へて來た。此日は天荒れて北西の風強く吹立て雨さへ加はつたが、之ぞ此年に於ける吾人の前途を示したのであつた。之が爲め進航にさしたる障害ともならない計りでなく、却て早く洋上に出ることが出來た。船は風浪のまに／＼進んで行つたが、途中海豹の多いのには一驚を喫した。平らな岩は元より、海濱に迄も此海豹で充滿してゐた。此動物は頗る不潔であつて、厭ふべき其惡臭は、恐らく豚も三合を避けるであらう。此海獣に常に附き纏つてゐる一種の瘧がある。羽毛のない赤き頭を現はし、目を見張つて、絶えず餌食を探してゐる。此の海鳥の中にあじさし海鳥其他二三の游水鳥があるが、何れも花崗岩の土を流れて來る早瀬の下に集まつてゐる。斯のやうな場所は、表面の淡水を好む魚類が群集し易

野生の馬鈴薯

いから、之を漁るが爲めに自然に其集合を見るのである。七日には、チヨールノス群島の北邊ローン港に到着し、茲に一週間の滞在をした。

此島には野生の馬鈴薯があつて、海岸の砂地から多量に産出してゐる。丈の高いのは四呎にも達し、地下の塊莖は小さいけれども、楕圓形で直径二吋に達するもある。性質英國種に似て、香氣があるが、煮ると收縮して且つ水はく味が無い。ロー氏の説には、馬鈴薯は南緯五十度の地まで生産し、印甸人は之をアシイナスと呼んでゐる。之と同一種のもは、智利の中央の不毛の山地や、南方諸島の森林にも産出するさうである。

海豹は長く水中には居ない。直ぐに水面に顯はれて來て、物珍しげに四方を見廻はす習慣がある。彼等が一齊に勇ましく海中へ躍り込む有様は實に面白き看物だ。

泥炭の生成

チョートノス群島及其他に於ける植物の状態と、泥炭の成生とに關しては、氏は詳しい比較研究を試みられた。

チョートノス群島(南緯四十五度)の中央部は、南米大陸海岸と同じく、森林に常んでゐるけれども、チロイ島のやうな木質の草類は見られない。テラ、デル、フイゴの桐樹は、此地にも能く生長し、林間隠花植物も盛に發生し、苔類たぐい地衣類ちい羊齒類じゆなども其種類頗る多い。是れ即ちテラ、デル、フエゴ地方と、マゼラン海峡邊との異なる所で、氣候温度の好適に依るのである。チョートノス群島の平地には、アステリア及*Caecilia Ruminia* (ドナシア) *Donatia magellanica* といふ二種の植物最も繁生し、其莖葉積み重なつて腐朽し、彈力のある厚い泥炭となるのであるが、テラ、デル、フエゴでも、泥炭は、主として此植物から化成する。根の周圍に簇生する葉が、新舊の順序を逐つ

て其儘泥炭と化したのを現に見たことがある。此種の外にミルタス(*Syntherisma nanumandaria*)、エンペトラム(*Eggetium Euborvum*)、ハス(*Crusulicoccus grandiflorus*)などの植物は沼澤の地に發生して、泥炭成生の助力をしてゐる。

南米南部の氣候は、殊に泥炭成生に適し、フオークランド島などには、之に成長する草類は、凡て泥炭と化して了う。されば泥炭層の厚さ十二呎にも達し、下部の堅硬な所は、乾燥しても燃焼に供し難い所がある。併し北方に進むと縦合沼澤の地であつても、氣候の關係上、泥炭成生に必要な分解作用が不十分であるから、完全に泥炭を化生し得ないのである。チロイ島が既に此の通りであるに夫より三度南に偏したチョートノス群島は、能く之れが生成に適し、更に北方に進んで、緯度三十五度のラ、プラタ地方になると、最早炭泥の影もなく、單に黒い泥炭質壤土あるのみで、十分な

燃焼性は到底見ることが出来ぬとは、一西班牙人の物語つた所である。
次にチヨーンノス群島に於ける動物の状況を述べて見よう。

概して動物に乏しいが唯獸類に二種の水棲類がある。一は海狸のやうな形をして尾の丸い、一般にミオボタスと稱せられるもので毛皮を以て有名である。思ふに水兔と同種であらう。外の一種は、Hydrophoca 臘虎である。これは魚類を食はずに赤蟹を食とし、時としては鳥賊貝類などを食することがある。又小さい鼠を捕ひたが、此島の或部分では、其生存は珍しくないさうだ。偶發的事變とでもいふべきか、さては、水準の變換などから、此小動物が群島一體に分布するに至つたのである。

チロイ及チヨーンノス兩島を通じて、二種の奇鳥が生息してゐる。中央智利に屬するサルコ及タバコロと同種であるが、奇聲を發するので有名である。

又海燕の種類に富むことは夥しい。其習性は悉く信天翁に似てゐるが、性質頗る貪慾で、他鳥を捕食するを常としてゐる。其大なるものはプロセラリアの學名がある。此他海燕と海雀と何れにも、少しづつ、類似點を持つペラカノイド (*Pelecanoides Bernadus*) と稱する一種の鳥類も見た。

第十四章 チロイ島及コンセブション市、大地震

火山の活動——密林——バルパチア——五攻め——印甸人の多妻——大地震
震——キリキナ島——海邊——コンセブション市——壁の破裂と地震の方
向——地の龜裂と同種現象——地震と海水——地震と土地の隆起——地震
と火山との關係——隆起力と噴出力との連絡——山脚

一月十五日 一行はロース港を解纜し、再びチロイ島のサンカルロス灣に投錨したが、滞在中火山の活動に逢ひ、氏は思はず火山研究をなすことが出来た。十九日の夜であつた。オンルノ火山が恐ろしく噴火し初めた。夜の更け行くに従つて彌激烈となり、午前三時頃には火球の巨大なものが、四方に飛散して、未曾有の壯觀を極めた。望遠鏡で之を見ると黒き物體が盛に火焔中を上昇下降するのが認められ、火花は水に映つて、長く強い光を反射してゐる。熔岩の大塊が、噴口より吐き出されるのは、此地方火山の常體であつて、コルコワド火山の噴出した際にも、熔岩が飛び出して空中に分裂し、種々の形に變化したことは、嘗て聞き及んだ事であつた。されば其團塊は、カルロスよりコルコワドまでの距離九十三哩を隔つても、猶ほ能く見られる程の一大巨塊でなければならぬ。

翌朝火山は沈靜に歸したが、後にて聞く所に據ると、北方四百八十哩を隔つた智利のアコンカグア火山も、同じ夜の或時刻に、烈しい活動を呈したといふことだ。尙驚くべきは、アコンカグア火山の北二千七百哩を隔つてゐるコセグイナ山も、前の時刻より六時間を経て一大噴火を爲し、其と共に地震も起り、一千哩の間に其震動を波及したことである。コセグイナ山などは、二十六年の久しき、全く活動を示さない。アコンカグア火山も、極めて稀に噴火の徴候を示したに過ぎないことから考へると、三山が一時に變動を起した現象は、偶然の出来事か、將た地下に連續關係の存在する結果であるか、容易に判斷することが出来ない。例へばベスプ・エトナ・ヘクラの三火山が、突然一夜に活動したとしたならば、是れ著しい出来事に相違ないけれども、夫れよりも此三山の活動は、更に一層注目すべきことと

思ふ。何となれば、三噴火には同一山脈中に屬して、東方には一帯の廣野があり、西方には、近時隆起した證據として、二千哩に及ぶ化石石などの存在から思ふに、此三火山の座してゐる地盤は、同一に連帶する隆起作用に據ることを示すからである。

密林

サンカルロスよりカストルまでは、十二リーグに過ぎないけれども、其間の森林は有名なもので、密林に次ぐに荆棘を以てしてゐる。曾て八日間を費して、カストルに到着した土人があつたが、彼は西班牙政府よりの賞典に預つたといふ程である。今度は天氣晴朗、樹々の梢には花を飾つて、心地よい日和であつたが、濕氣勝な不愉快な陰林を偵ふには猶ほ不足であつた。野宿に幾夜かを明し、一月二十三日にカストルの都に到着した。案内を頼んでクカオクカオに赴き、折返してサンカルロスに歸着した。此間記す程の事もなく、只土人

と土地の狀況を視察したのみである。

二月四日、チロイを出帆したが此地の冬季中の陰鬱と、小止みもない霖雨に辟易して、一行は誰とて此出帆を喜ばぬはなかつた。併し土民が簡樸で且つ慇懃な振舞は、一面に懐しい思をしないでもなかつた。不良の天候の中に北航を續け、八日の夜漸くワルヂビアワルヂビアに到着した。全市悉く林檎園といつても好い位だ。林檎もある、サイダもある。其他の飲料一として製造せられざるはない。案内を得て近郊に遠乗を試みたが、森林多い點は、チロイ島と同じであるけれども、其趣は大に異つて、竹林なども到る處に見受けた。氏は旅

蚤攻め

宿が餘りに不潔な爲め、戸外に一夜を過したが、蚤の攻撃甚しく、翠朝雙脚を檢べて見ると、瘡痕ニシルリング貨幣大に腫れ上つてゐた。

三月十二日、一行は續いて密林を進み、平野 (Itanos) を横ざりなとして、開

一夫多妻

闊した平地又は静寂な森林などに出でて、崇高な印象に打たれた事が少なかった。氏はある所に印甸族^{シアン}蕃人に出逢ひ、少しく人種上の研究を遂げられた。印甸人は、西班牙人と交通したにも拘らず、遂に宗教化せられず、依然として一夫多妻の風行はれ、婚禮の儀式などは、少しも念頭に置かないのである。會長の如きは、一人で十人以上の妻を有するのもあつた。妻の數は、個々に備へてある竈の數で知ることが出来る。此妻女等は、常にボンチヨールと稱へて、衣服地を織つては一夫の爲めに勤めつゝあるのである。會長の妻となることは、彼等の名譽とする所なのだ。

二月二十日 此ワルヂビアに取りて、正に一大事件が起つた。それは劇甚な地震であつて、古老でさへ未だ覚えぬ程の劇震であつたといふことだ。

一同は丁度海濱に出て、林中に休息してゐたが、突忽として地は搖ぎ始め

大地震

て、一時は天地も崩れるかと思つたが、少時^{しばらく}してから止んだ。震動時間、餘程長かつたやうに思つたが、實際は僅に二分間計りに過ぎなかつた。波動の方向は、東より來たといふものと、西南より來たといふものとに別れてゐた。此時地上に直立し居るのは困難といふではなかつたが、眩暈を感じて、丁度漂ふてゐる船上に居るの心地がした。薄い氷上を滑走する時、身體の重みで、しなくするやうな感をしたといふのが、或は適當な形容かも知れない。余等が堅固のものと共に頼みにしてゐる地球は、恰も水面の薄氷のやうに、足下に搖ぎ出したのであるから、地球に對する余等の舊思想は立所に破壊されて了つた。此のやうに僅か一秒時の事ではあるが、數時間を費しても考へることの出來ない一種不安の觀念が、油然として心に浮び出したのである。林中にあつた余(達氏)は、樹の枝が常に風に靡いて

ゐたから、單に地の震動を感じたのみで、外には何等の現象も認めなかつた。市中を徘徊してゐた艦長フイツロイ氏は、烈震の光景を最も現著に見受けたのであるが、家屋は木造であるから轉倒したものなく、只激しく揺れた爲めに、諸方の板の裂ける響を聞いたのみである。人は皆戸外に逃げ出した。

此の經驗は、地震の實に恐るべきものであると感知せしめたけれども、林中に在ては、頗る面白き現象であつて、さまで恐怖の念を起すに至らなかつた。

併し海水にも其影響を及ぼし、丁度此時干潮の時であつたのだが、一婦人の言ふのには、水は突然に進んで來たが、これは浪ではなく、満潮時の高さに水面が高直し、それが直ぐに元の位置に退き去つた。爾後夕暮迄には

數回の微震があつて、灣内には尤も複雑にして強力な海流を生じたのを見た。

三月四日 一行はコンセブション港に入り、次でキリキナ島に上陸した。市長らしい人が來て、逸早く、去る二十日の地震を語り出した。此附近七十箇村は、震害區域であつて、倒れない家は一軒もなく、其處へ海瀧が來て、破壊した家を殘らず浚つて了つたと云ふ。

此海瀧こそ、實に目もあてられぬ慘狀を演出した。海岸には、千餘艘の船が、破片となつて散亂し、木材家具などの混亂は申すも愚である。高く海岸に打上げられた岩石の中には、長六呎巾三呎厚二呎の大なものもあつた。

キリキナ島の損害は之ればかりでなく、至る處に南北の方向に斷裂した罅隙は、幅一碼に及ぶものもある。茲に尤も奇妙に感じたのは、島の骨格で

内部の震動

ある。古粘板岩が地震の爲めに上部全く破壊し去られたことで、恰も火薬の爆裂に由るが如き觀を呈した。併し此のやうな作用は、土地の表面に限られるもので、地下深くは影響しないから、地下の鑛坑で、地震の際に打撃を受けることも少ないのも道理である。故に震動の決果は、地球の内部と表面とは、大に異なるものあることを知らなければならぬ。今回の震動の爲めに、本島が一世期間に受くべき風化水蝕作用を、一時に受けたのに相當するであらうと思はれる。

氏は以上の觀察を終つて、同灣内タルカフアノ港に上陸し、續いて、コンセプション港に騎行されたが、同じ震波は、其暴威を此地にも遡うし、光景頗る慘愴を極めてゐた。激震後、海潮は港内に侵入して、一層の暴力を振舞つた。地震に關して、フィッツロイ艦長の記録に、左のやうな記事がある。

タルカフアノ港の^{下等社會は、}此度の地震を、年老つた印甸婦人の仕業であると考へてゐる。それは今より二年以前、印甸婦人を怒らしめたことがあつたが、其爲めアンチコ火山の噴火を止めた結果、遂に此震動を起したといふのである。是れ固より馬鹿氣な迷信に相違ないけれども、火山の閉塞と、土地の震動との間に關係のあることは、經驗に依て彼等も已に知り居つたことと思はれる。原因結果の不明な場合には、斯る魔力を藉りて説明することが必要である。今回の地震は、火山噴口の閉塞に原因する爲め、迷信をして益増長せしめた譯である。

コンセプションの市街は、西班牙風に建造せられ、街路は互に直角をなしてゐるから、地震の結果起る所の壁の轉倒や地の龜裂の方向が明かな爲め、地震の襲來した方角を知るの便となる。今回の事變に關し、氏の觀察は次の如

コンセプション港

くである。

家屋の壁の向きに、西西南と北北西との二方向がある。西西南のものは、北北西のものよりも、完全に直立してゐるものが多かつか。之は波動の進來した方向が、南西にあるを示すもので、波動の方向に直角なものは破損多く、之と同方向のものには損害少なかつた道理より、推定し得たものである。之を實驗しようと思ふならば、敷物の上に書物を立て、ミツチエル氏の方法を真似て、敷物に波動を與へる時には、書物の方向と波動の進行する方向との一致する多少に依て、轉覆の難易が同じでないのを知り得るのである。

又地面の裂隙は、概して東南より西北の方向に走つてゐる。即ち波動線の方向に一致し、波動進行の方向には、直角に近い角度を示してゐる。之に

壁の龜裂と
地震の方向

廻轉現象

地震と海水

依て震源は、西南の方向に在つたことを知り得るのである。丁度其方向に當る所に、マリヤ島がある。夫れかあらぬか、其沿岸に、外よりも三倍も高く隆起した所があるとは、興味ある事實ではあるまいか。

壁が方向に依て、震動に對する抵抗を異にすることは、教會堂に於ても實證されたること、茲には別に壁の上の裝飾の石が、對角線の方向に旋轉した現象があつた。バルバラインカラブリア、古希臘の堂宇などにも、地震後に、廻轉したものを發見したことがある。これは地面に廻轉運動あつたことを示すやうであるが、たゞ推定に過ぎない。

地震と海水との關係に就ては、左の如く述べられてゐる。

強震ある時には、大抵其近海の水に、一大動搖を起すことは、從來人の言ふ所であるが、コンセブションに於ても知られる如く、此動搖に關しては

二種類がある。第一、震動と同時に海面高まり、徐々と海濱を襲ひ、又徐々と海濱を去る。第二、震動に稍後れて、海水は一時海岸を退き、再び猛烈な波浪となつて寄せて来る。第一の場合、地の震動が及ばず結果は液體と固體とに依て異なる爲め、兩者水平の高さに、多少の差を生ずるに依るのである。言はず地震直接の結果なのである。併し第二の場合、一層重大な現象で、世界多數の地震殊に亞米利加西海岸の地震に際しては、海水の最初の運動は、退潮であつた。或學者は、水は水準を其儘に保つてゐて、獨り陸のみが上方に運動せしに依るものとしてゐる。思ふに陸地に接したれば、縦糸絶壁な海岸で在ても、海底の運動を感受しなければならぬ。之に就てライ、ル氏も、海と同一の運動は、遠く隔つた陸地にも起ることを主張され、有名なリスボンの地震には、マデイラ島にも起つたことを説

かれた。之に依ても前説の首肯し難いのが判る。余はまた十分に研究したといふのではないが、前述の第二の場合に關しては、斯う信するのである。即ち波浪といふものは、其起らうとするに當つて、必ず先づ其襲はうとする海岸の水を、一度は引退かしむるものである。これは汽船の櫂より起る小な浪を觀察しても合點が行く。タルカソノ並にリスボンの近傍にあるカラオが、浅い灣頭でありながら、地震毎に大波に襲はられたが、深海に望んでゐるバルブライズは、度々の激震にも、遂に波浪の災害を被うなかつたのは、大に注目すべき現象である。大波浪は地震の後に起り、或場合に半時間も後れることがある。之から察するに、波は先づ沖合に起るものやうに思はれる。而して波の大小は、又海の深淺水面の廣狹に従つて異なるものと察せられる。

地震と土地の永久的隆起は、今回の地震に於ける顯著なる現象であつた。

コンセブション灣沿岸の土地は、二三呎の上昇を見た。之より三十哩を隔つたサンコリア島には、フィッロイ氏の調査によるに、海貝の附いた岩床は、高潮標よりも十呎以上の高きにあつたと云ふ。此のやうな土地の上昇は、今回の地震に伴ふ連続的小隆起と、又一般に行はれる緩和な上昇作用との結合した結果であることは、疑ふべき餘地なきものと思はれる。

コンセブション市の西北海上三百六十哩を隔つた所に、ジュアン、フェルナンデズ島がある。前記廿日のコンセブションに於ける大地震には、強く震動し、樹木は互に軋り合ひ、海岸の海底には火山が爆發した。本島は、一千七百五十一年の地震に於ても、コンセブションより同じ距離にある幾多の地に比べて、同島が一層多くの影響を受けた事ある爲め、今回の事實は

大に世の注目を惹いた。恐らく兩地の間には、地下に於て深き關係を有する者であらうと信せらる。コンセブションより南方三百四十哩にあるチロイ島は、ワルデビアの中間地域よりも、一層強く震動したのに、ウイリア火山のやうに中間地域にありながら、遂に何等の發作も見なかつたのである。然るにチロイ島の前面に位するコルデラ山系に在ては、この激震と一所に二火山が噴出し、附近の一火山も、既に永く噴火を續けつゝあつたが、此地震に依て一層の影響を蒙つた。或男子があつて、其等火山の麓に樹木を伐つてゐたが、此廿日の地震を少しも知らなかつたといふ。之に反し周圍の諸國では、何れも當日の震動を感じたといふのである。之より察するに、火山に噴出作用のある爲めに、地震は遂に起らずに、済んで了つたものであらう。二年九月の後に、此地震よりも一層激烈な地震は、

ワルデビアとチロイ島とに起り、チョーノス群島中の一島は、八呎以上も永久的上昇を爲すに至つた。上來叙説した現象が、今歐大陸に起つたと想像したならば、其觀念は一層明瞭なるを得るであらう。即ち北海より地中海に至る間に激震があつたとせば、同時に英國東海岸の大地域は、其邊の諸島と一所に、永久的に上昇するであらうし、和蘭海岸にある火山の一系列は噴火し、愛蘭北端に近い海底にも爆發が起るであらう。而して終には、イエールン・カントルなどの舊火口よりは、再び烟柱の立ち騰るを見、而も永く猛勢を持続するであらう。二年九月の後、佛國は、其中央部より英吉利海峡にかけ、再び震害に依て破壊せられ、而して地中海上には、永久的に一島が隆起するに至るであらう。

廿日の大地震で、火山物質の噴出區域は頗る廣大で、一方七百二十哩あつ

隆起力と眞
絡出方との連

山軸

た。之が其南に、四百哩も廣がつてゐるのを見れば、地下熔岩の湖水は、其大さ黒海の二倍大にも相當するであらう。火山噴出力と土地隆起力とは此區域より見るも、互に連絡してゐるもので、一方の力は、潮時に陸地を押し上げるけれども、他の力は、開口を求めて、火山物質を吹き揚げる、兩者全く同一である。前記海岸に沿うて地震が屢襲來したのは、之を考へるに、土地隆起の爲め免れ得ない地層の分裂と、熔岩が其間に注射するとに起因するものである。斯く地層の分裂と熔岩の注射とが、何回となく繰返らされる時には、遂に連立した丘陵を見るに至るのである。之が山嶽の本軸となるもので、火山性山嶽とは全く別物だ。彼は熔岩の注射、此は熔岩の噴出である。さはれコルヂレラ山系のやうな大山脈にあつては、深造岩の上を敷ふ地層は、小山脈の間に押詰められ、或は轉覆されなどして、頗

る錯雜を極めてゐるから、何れが本軸であるが判然しない。山體の構造は、到底的確に説明することは出来ないのである。

第十五章 コルデレラ山系(アンデス山

脈)横斷

バルパライソ港——ポーチロ峠——旅中の有様——驛馬の美性——溪谷の段級——山中の早瀬——嶺山發見法——途上の景——岩上の雪——コルデレラ山系の構造——土地の降起——山上の露——赤雪——氣壓の減少——氷河の發見——空氣の透明——發電現象——山系兩側の生物——雪と風——メンドーザ——樹木の化石——自然橋——智利の秋也

バルパライソ港

一千八百三十五年三月七日 コンセブションの滞在三日の後、一行は此日智

利國バルパライソ港に向つて解纜したが、航行中逆風に遭遇し、後れて十一日同地に到着した。二日間休息してから、コルデレラ山系を横斷すべく其旅途に上つたが、先づ首府サンチャゴに入り、茲に山脈横斷の準備を整へることにした。山を超えぬに二つの道路がある。一はアコンカグア峠で、他は

Aconcagua

ポーチロ峠であるが、少しく險阻ではあるけれども、ポーチロ峠を選んだのは、幾分捷路であるからである。

ポーチロ峠

三月十八日 一行はポーチロ峠に向つて、サンチャゴを見捨て、やがてコル

デレラ山系に懸つたが、溪谷は、兩側とも高山に狹められ、道は廣くないけれども、地味は豊沃で、民家の周圍には、葡萄、林檎、桃などが熟して、枝も撓む計りであつた。夕刻税關で荷物の検査を受けたけれども、氏の持つてゐ

旅中の有様

た通行券に對してはもあらず、役人は頗る丁寧な取扱であつた。一軒家を見付けて旅宿としたが、宿泊の方法は甚自由なもので、先づ薪木を購ひ、鐵鍋を出して自ら料理を爲し、雲もない青空の下で夕食を濟すなど、誠に氣樂千萬なものであつた。當地方では皆驢馬(Mule)を使用してゐる。氏が此驢馬に對する觀察は次の如くであつた。

驢馬を牽いて行く老婦人は、頸の周圍にベルを懸けてゐる。其響を聞きながら驢馬は婦人の後に従ひ、荷物を背負つたまゝ進み行くのである。一頭の負擔する荷物は、道の平坦な時には四百十六磅、乃ち二十九噸以上に達するけれども、山路には三百磅位である。四肢は細く筋肉の量も少いの、此重荷を支へ得ることは驚くべき動物といはなければならぬ。雜種は、道理を辨ひ、記憶も好い。性質頑固で、社會的愛情、筋肉的耐力、生命の持

驢馬の美性

續などに於て、兩親の純種より、數等も勝つてゐる。

三月十九日 一行は騎乗のまゝ山中に入り込んだが、人家は追々に稀少となり、只眼に映ずるものは、溪間の奔湍が岸を嚙んで流れ去るのみである。茲に學術上の一材料ともいふべきものは、溪谷の南岸にある砂礫の段級 (Terrace)であつた。

コルチレラ山中の重なる溪谷には、兩岸相對して段級即ち雜段のやうなものがあつて、各段砂礫の重疊してゐるのが見られる。各段級は中々に厚く、從つて最上の段級は、高さ七千呎乃至九千呎の上に達し、低いものは谷の出口にもあつて、道路は山麓のものと相連綴してゐる。實に南米地質學上最も面白き現象である。其砂礫は、現今の急河が持つて來て、之を沈積せしめたものと見て大差ないのである。さればとて、段級の成立を、急河の作

溪谷の段級

用に歸するのは、種々の點に於て不合理たるを免れない。余は、コルデレ山脈が、漸々隆起した結果、各段級は、其折この水準に依て、河流が物質を沈積したのに起因する。今の溪谷は、其時の入江が、内地に入込んでゐて濱邊であつたものが、隆起の結果段級となり、漸次第二段第三段と積成し來つたものである。

溪間の急流は、山の早瀬 (Mountain torrent) と呼ぶ所のものであつて、傾斜急な爲め水も濁つてゐる。メイブ河などは、大石小石の上を奔る水の響が海のやうに鳴り渡り、殊に石と石と相觸れ相打つ烈しい音は、晝夜の絶間なく遠方からでも明瞭に聞くことが出来る。此響は、時々刻々に變つて行く時の進みを、地質學者に示すものであつて、時と共に石は遙に運ばれて、茲に終焉の場所を作るのである。斯く微な作用も、一方に泥土砂礫の地層

山中の早瀬

を作るやうな大結果を形成し、他方には山岳も大陸も、此破壊の力に勝つことが出来ず、漸々と其高さを減じて行くのである。

一の鑛山は、コルデレ山中の或一峯に開掘せられ、其名をサン、ペドロ、デ、ノラスコといつてゐる。如何にして斯る極端な所に鑛山を發見し得たか、氏は怪訝の餘り之を坑主に尋ねた所、次の答を得た。

鑛脈のある所は、他の地層よりも硬い爲め、其部分が殊に地面上に突出してゐるのは、此國一般の法則であるから、此理に依て鑛山を發見すること、割合に容易である。加之當地方の勞働者、殊に智利北部の住人は、鑛石の外觀に就て、多少の智識を有する爲め、薪を山中に集める折、偶然に鑛脈を發見すること屢々である。或時、小石を取つて馬に投げ付けんとした人があつたが、其石が餘りに重かつたので、これは急度鑛石であらうと考へ

鑛山發見法

たが、果して純銀であつたので、之に基いて、遂に一銀山を發見するに至つたといふ事實もある。

坑夫は、日曜毎に山間を涉獵することを習慣としてゐる。智利の南部では、家畜を驅つて牧場に入出入する田夫がある。此等は皆普通の鑛山發見者である。

三月廿日 溪間を傳はつて、山頂に進んだが、植物は漸次稀少となり、只高山植物の開花してゐるのを見たのみで、動物としては何物も見なかつた。山中の景色としては、斑點のある雪があつたり、谷の南側に、段級の走れるがあつたり、斑岩より成る山骨が、赤に或は紫に輝き渡るがあつたり、廣々とした臺地があつたり。平に重疊した地層より成る山峯があれば、又少し傾いた大山嶽を見ることがあつた。山を土臺として、其上に高く直角に聳えた圓錐

途上の景

状の堆積山は、最も多く余等の注意を惹いたものであつた。

當山に於ても將たテラ、デル、フエゴに於ても、數々觀察したものは、岩石と雪との關係である。氏が此に就て抱いた疑點は次の如くであつた。

アンデス山の岩石は、年中の大部分は雪で蔽おほまれ、尙其下部にある岩石は細い多角形の小块に破碎されてゐる。スコールスビー氏も、スビツベルゲンで、同様の現象に接したといふ。此現象は甚だ疑はしいことで、岩石が雪の外套を覆るならば、氣候寒熱の變化が、岩石に及ぼすことが少いから、従つて岩石は粉碎しない道理でなければならぬ。又融雪より生ずる水が、岩片土砂を轉送するのは、雨水よりも却て少ない筈であるのに、斯く雪下に岩片の散亂してゐるのは、甚だ解し難い問題であるが、茲には只其事實あることを記述するに留めて置く。

岩石の雪

コルゲレラ
山系の構造

夕暮近くなつた頃、^{Yozu}エゾ谷と呼ぶ奇妙な窪地に出た。エゾとは、大地面といふ意味で、茲には厚さ二千呎もあらうと思ふ白色の石膏層がある。茲に一夜を明し、翌二十一日尙山頂に進んだが、遂に太平洋と大西洋との両面に分れる分水嶺に達した。此間氏がコルゲレラ山系の構造に關する觀察は、次の如きものであつた。

コルゲレラ山系は、數多の平行山脈より成り、其内二つを主脈としてゐる。
一をボイケンス嶺といひ、智利側の峠で高さ一萬三千二百十呎を算する。他のをポーチロ嶺といひ、^{Mendoza}メンドーザ側乃ちアルゼンチン側にあつて、高さ一萬四千三百五呎ある。ボイケンス嶺以西の諸山脈は、^{Andes}斑岩質火山岩を基礎とし、其厚數千呎に達してゐる。蓋し海底熔岩として、火山より噴流したことは明かである。其上の岩石には、赤砂岩、^{Shale}疊岩及石灰質粘板岩など

土地の隆起

があつて、遂に石膏の大鑛床に終つてゐる。此等上層の地層中には、介化石を含んで、歐洲の白堊時代に相似てゐる。これは古代には、此地層は海底にあつて、介殼動物を匍行せしめたものであらうに、今は一萬四千呎の高地となつてゐる。一主脈ポーチロ嶺は、前とは全く構造が別で、各脈共に赤色の加里花崗岩より成り、其上に砂岩はあるが、熱の爲め石英岩に變化してゐる。石英の上には、數千呎も厚い礫岩の層があつたが、これは赤花崗岩の爲めに押上げられたもので、ボイケンス嶺に向つて、四十五度の傾斜をなしてゐる。此礫岩の中には介化石を含蓄してゐるが、其礫岩中の小石は、ボイケンス嶺の岩石の破片が多數を占め、一部分は、ポーチロ嶺の赤色花崗岩の破片であつた。是に由て見ると、ボイケンス、ポーチロの兩山嶺は、別々に隆起して、後ち消磨したるものであるが、ボイケンスはポ

トチロより少しく先きであつたかと思はれる。尙其他の平行山脈も、之と前後して隆起したものであらう。ポーチロ嶺の割合に高いのは、蓋し後に隆起したが爲めに、消磨作用がまだ深くないのである。

一行は正午頃漸くポイクエンス嶺に上り初めたが、非常に呼吸の困難を感じた。驛馬でさへも五十呎毎に休息しなければ、歩むことが出来なかつた。聞く所によれば、ポトシ (海上二萬三千呎) の山上では、一年間の経験を積んだ後でなければ、山上の生活は困難であるといふ。山頂に近づくに従つて、風は身を劈くやうに寒く、何處へ行くにも、千歳不滅の雪原を過ぎなければならぬ。雪は盛に降つて来て、重疊新層を常に作りつゝあつた。一行は遂に山嶺に達したが、氏の所感は即ち次の如きものであつた。

山嶺より四方を見渡すに、愉快な眼界は豁然として遠く開いた。空氣は澄

山上の感

明で、而して天空は深碧である。深い谷、峻しい山、時の経過と共に堆積した土石、雪の静けさに對稱する美しい岩、此等の物が集つて一種の景色を形作る態は、誰の想像にも及ばない所である。木もなく鳥もない山岳の中に、獨りコンドル鷲の高く翔けてゐるだけだが、静中の動ともいひ得るのである。山上には只我より外に何物もない。雷雲なるものとも接し、或は救世主とも語りたいたやうな氣持がした。

斯くて氏は白雪皓々たる中に、珍しくも赤雪を發見した。

驛馬の雪を踏み付けた痕が、淡紅色に變じたのを見て、蹄の血はんだのではないかと思ひ、絶えず注意を怠らなかつたが、遂に雪の結晶を擴大鏡で検査した結果、粗大なる粒状態の存在してゐる所から、周囲の山上にある赤色斑岩の粉塵が、風と共に飛んで来て、雪を赤色に染めるのであらうと

赤雪

も思つた。然るに此着色は、雪の早く融けた所か、又は雪の偶然粉齧した所にのみ限つて起ることが判つたから、茲に一層の研究心を起して、紙上に之を摺り付けた所、同様に着色するのが確められた。紙より之を取て検査したが、無色の粒體の中に球狀體の而も直徑一時の千分の一程のもの、存在を發見するに至つた。之れなむ、北極航海表に依て知られたプロトコカス、ニワリス (*Protococcus Nivalis*) と稱する下等植物なのであつた。茲に於て、紅色の雪は、一種の微菌の所爲であることが明瞭となつたのである。

一行は山頂を超えて、二大山嶺の中間に在る一山國に下つた。これは是迄屢記載したメンドーザ共和國であつた。日中の旅行に、非常に疲勞したから、直ちに旅舎に着いて身を横へたが、前後不覺に熟睡して了つた。夜中に氏は

氣壓の減少

眼を覺まし、天空の險惡なを見て、雨でも降るかと思つて從者に注意したが、山中には全く雨の降ることなく、唯冬季に限つて風雪の襲來ある計りだと聞いて安心した。當地は氣壓の減少して居るが爲め、種々の奇談が中々多い。

此山上にあつて水を熱すれば直ぐに沸騰すれども、馬鈴薯を其中に入れては、數時間煮立てゝも、決して軟化することがなかつた。鍋を一晚火上に置き、翌朝再び沸騰せしめたが、馬鈴薯は何うしても煮えなかつた。茲で二人の從者の間に、其原因に就いて一時爭論が起つたが、遂に簡單な結論に無事終りを告げた。「其鍋は、馬鈴薯を煮る爲めに用意したのでないからだ」と。依て翌朝は、馬鈴薯抜き朝食を終つて、ポーチロ嶺を超ゆべく發足した。

氷河の發見

段々とボーチロ嶺の頂上に近寄つて來た。眼の達する限り、只累々とした山塊のみである。一面に雪は鎖されて、白布を敷いたやうである中に、碧色の綴衣つぎぎも見えたが、これは疑もない氷河ひやがであつた。愈進めば雪も従つて深く、且つ凍つて、柱状をしてゐるものさへある。馬が凍死して居るのも見た。稍山巔に近付いた頃、凍つた雲霧が、密な細粉となつて四方を取圍んでゐる爲めに、展望を妨げられたのは遺憾であつた。此山にボーチロの名をつけたことは、山道が絶頂の峻岩の中に設けられたのに起因する。此處を通過すると追々に下り道となり、植物の最高限界まで下つた頃には、全く日も暮れ果てたが、俄然天候は一變して、天空は拭つたやうに霽れ上つた。間もなく一團の明月が峯より離れて、四山を照らした其の心地よさは、宛然まがまが鬼神の作用かと疑はれた。氏は曰く、

空氣の透明

月や星が一層の光輝を増したやうに見えるのは、全く空氣の透明なるに原因するのである。旅行者が高山の間にあつて、距離と高さとの判断に苦むのは、空氣清澄の爲め、遠山近嶺の比較を失ふのに原因する。空氣の透明は、風景に一種の特質を生じて、萬物皆同一面に並列してゐるやうに見えることは、恰も圖畫を見ると同じ感じがする。透明性は、自分の考へる所では、空氣乾燥の度が、高く且つ一樣な時に顯るものらしく、其證據には乾燥の爲めに木造物の割れること(自分は地質用鐵錘の裂けたので、直に之を知り得た)、麵麩、砂糖などの食品の乾固すること、並に路上に落れた獸類の皮及肉が能く保存せられることでも判るであらう。此外に、電氣作用の起り易いのも、空氣乾燥の一證であつて、フランネルの下表を暗中に摩擦する時には、恰も燐光を以て洗ふやうに輝き、或は犬の毛、リンネルの

發電現象

敷布、革製の馬具の如きもの、一として摩擦に依つて發電しないものはない。

三月二十三日 山道を下りつゝあつた一行は、愈々コルデレラ山の東側に出で、輝ける雲のわたつみを見下ろし、やがて余等も雲霧の間に入り、漸くにして草木帯に出でたが、高さ尙七八千呎の上にあつた。此間に於ける氏の博物學的觀察は次の如くである。

山系の東西兩側に於て、動植物の狀況は大に異つてゐるが、氣候と地味とは、殆んど同一で、經度の差も甚僅である。鳥と昆蟲も甚しい相違はなかつた。余は廿日鼠を、大西洋側で十三匹、太平洋側で五匹を捕へたが、一匹として同一のものはない。此事實は、コルデレラ山の地質史と、全く一致すべきものである。此山脈は、現在の動物現出以來の一大隔壁であ

山系兩側の生物

るから、兩側生物種類の異なるのは、太平洋の兩側が異なるよりも甚だしくなければならぬ。若し然らずとしたならば、兩側に於て、同一種類のものが創造せられた道理ではあるまいか。海も山も、生物を隔絶する性質のものであるけれども、若し生物にして、此等を超え得るといふならば、それは早や論ずべき限りでない。されば鳥類で、マゼラン海峡の邊まで、行き得るものがあるとすれば、そは此例外とすべきである。

一行は、パンパス平原の遠望と、山河の風景、又は太陽の出没とに心を慰めながら、峠を下ること三日、三月二十七日メンドーザの都會に達した。此間に鯨軍が黒雲のやうに、天空を横斷するのを見、或夜間、黒色の大風 (Bora-*Wind*) に襲撃されたなどと、多少の經驗を得たのであつた。

メンドーザ

鯨と風

メンドーザは、アルゼンチン國の西方に僻在せる一都會で、智利の首府サ

ンジャゴと一山脈を隔てゐる。土地は、農業が盛で能く智利に類し、附近は果物に富み、葡萄園無花果、橄欖の畝地など、頗る見るべきものがあつた。西瓜の如き、人頭の二倍もあるが、半ペニーを價するに過ぎない。人工に依て、灌溉の利用が自由自在であるから、此地は之が爲めに常に肥沃なのである。市の繁盛は、近年著しく進歩した。住民は曰く、此地は生活するに善く、富むには悪い土地であると。又サーヘツド氏は曰く、メンドーザ人は、美味を食して、炎暑の爲めに午眠を食ほる習慣があるから、國運の進歩は期し難いのであると。余は曰く、メンドーザ人が、食しては寝るといふ忘却方は、即ち天與の幸福があるからであると。

一行は之れで目的地に達したのであるから、之からウスバラタ峠に依て、再び智利に歸らうと思ひ、三月二十九日に當地を引拂ひ、三十日に、ウスバラ

タ山嶺に掛つたが、此山脈とコルゲレラ本系との間には、狭く且つ長い低地があつて、劃然とした區劃がある。山の構造は、海底に流れた熔岩を基礎とし、之れに火山性砂岩其他の沈積物が交互に重疊し、太平洋海岸の第三紀地床と、頗る相似てゐる。山の中部高さ七百呎の處で、雪白な柱が、數多斜めに立つてゐるのを發見した。

樹木の化石

此等柱狀植物は、樹木の化石であつて、十一本は硅化し、外の三四十本は石灰化してゐた。幹は周圍三呎より四呎の太さで、地上數尺の所より、カツキリと折れてゐる。ロバート・ブラウン氏の討査によれば、樹種は樅類であるけれども、奇妙にも一位に似た點があると。樹が火山質砂岩の中にも埋没しあるのを見れば、該植物は、曾て此地層の下部より直立せしものである。而して此砂岩は、幹の周圍に幾重にも附着したもので、今も猶ほ樹

皮の痕跡を止めてゐる。最初之を見た時には、只驚く許りで、到底説明することが出来まいと思つたが、漸次之れが解釋を下し得るようになって。抑、植物は、初め海上にある火山質土壤の上に生じたのであつたが、土地の降下と共に、海底に没したのである。かくて其火山質土壤は、其上に海底の沈積物を積上げ、又海中熔岩の流通する所ともなつて、五回も交互に其作用を受けたとしたならば、可なりの厚い地層を得るであらうから、必ず極めて深い海底に、此作用は起つたのである。之れが又地皮變力の爲めに隆起して、七千呎餘の高山と化したのだ。されば今見る所の柱石のある地面は、思ふに昔時は海底であつたに相違ない。

四月一日 一行は、此日ウス巴拉タ山嶺を横斷して平地に出たが、日も暮れたので、一軒のみの税關に頼んで、茲に一夜を明かした。平地に出る前に、

自然橋

種々の色層をなす水成岩と、黒色の火成岩とが、相互重疊してゐる間を、如何に地方の作用であるからとて、之を破壊し散亂し去つたのを見て、地球の内景もこんなものであらうかと思つた。翌日平地を過ぎ、山間の急流をあらちと渡つて、ワーカーズ河に出で、四日半日程で、インカスに出たが、茲にはインカス橋といふ自然橋が、温泉の沈澱物で結合せられた小石から出来てゐるのを見た。こは河水の爲めに穿たれたる道の上の岩層と、斜に突き出た地層と、相會合したのに據るものらしく、インカ帝國の名を負ふ程の、偉觀とも思はれなかつた。翌五日終日乗馬のまゝ、智利國アグアと云ふ所に出で、八日にはアコンカグアの溪谷と分れ、夕時セント、ローザ村に到着した。

平地の地味の豊沃なのは、喜ばしい限りである。時は秋の末に近く、木の葉は大方散り敷いたが、果類は盛に成熟し、農夫共は、無花果や桃を乾燥

智利の秋色

する爲めに、之を屋上に運ぶもあり、葡萄園よりは、其熟せるを摘み取つて、之を收納するの事もあつた。光景實に快感を覺ゆる事計りで、英國の秋が、年の終りを示して、非常に寂寥なると同日の談ではなかつた。

十日 一行はサンシアゴに歸着し、茲に盛なる觀迎を受けた。此旅行は、單に二十四日に過ぎなかつたが、其愉快さは、外に較べ得る何物もなかつた。斯くて滞在數日の後、一行はバルパライゾに移つた。

第十六章 北智利及秘露

コキンガ——幅の廣い段級——同上新しき沈積物の缺乏——コピアボ谷——

——地震と天候——氣壓と地下力——コピアボ町——デスホブラド谷——印

甸人の廢屋——土地隆起率——山上の氣候——イキケ町——硝石——硝石

産地の狀況——秘露露——總の原因——カラオ港——リマ市——カラオの

巖窟及土地の降洗——カラオ灣前の島嶼——サンロンソの介殼及其分解

——介殼及土器を含める平地

四月二十七日 バルパライゾ港にあつた氏は、コキンボ港を経て、更にコピアボ港 Copiapo に行き、ビーグル號に投する爲めに出立した。道を海岸に取り乗馬四頭、驛馬二頭の同行で進んだ。馬は此際一時購入したものであつたが、コピアボに到着した後、二磅許を損失して之を賣拂つた。旅行は専ら氣儘主義を執り、自ら炊いで勝手に野宿するといふ約束で、コキンボ本街道へ出たのが、翌二十八日であつた。アンデスの雪の峯が獨り輝いて美しく見えた。五月三日にはコンシャリーに到達したが、此地はバルパライゾより北六十七哩を距つたのみである。海岸通りの旅行は趣味に乏しい所から、道を内地に轉じて、

鑛山のある地方に出た爲め、茲で智利の坑夫に出逢ひ、其風貌、體格、性質などの他人種と大に異なる點あるを發見し、次で五月十四日、一行はコキンボに到着し、茲に數日間の滞在をした。

コキンボは、人口六千乃至八千あると稱せられるけれども、兎に角、水を打つたやうに静かな土地といふより外、形容すべき詞がない。十七日に、少許の降雨があつた。これは本年初めての雨であつたが、五時間許りで止んで了つた。農家は此機を利用して地を耕し、第二の雨を待つて播種し、若し第三の雨があるならば豊年であるとして喜んでゐた。濕潤が農業に及ぼす結果を見るのは、愉快なものであつた。目に入る四方の山々も、雨後十日を経るならば、今迄裸體のやうに不毛であつた地表が、柔い雜草を生じて、綠色に染め出るのである。晩景に乗じて艦長等と外出し、共に或家で

コキンボ港

會食し居た時、偶々劇烈な地震に襲はれた。婦人の叫聲、奴僕の狼狽、さては紳士の戸迷など、名狀することの出来ぬ光景で、恐怖に打たれて涕泣した婦人もあり、又夜中一眠もしなかつたを悲む紳士もあつた。元來地震の危峻は、戸を明けて逃げ出す暇がないといふよりも、家屋の動搖甚だしい結果、家内雜沓の爲めに生ずること多いのである。

氏は此地で、段級の研究に數日を費した。

幅廣き段級

段級は小石より成つてゐる。これは最初キャブテン、ホール氏に依て注意を惹起され、後ライル氏の研究で、土地隆起作用の進行中、海水の爲めに生じたものであるとせられてゐる。余も此説を信ずるもので、階段中に發見した介殼の數だけでも、實に夥しいものであつた。段數が五つあつて、一段づつ後方に高くなつてゐる。コキンボの北クアスコにあるものなどは、

段級の幅が廣くて丁度平原のやうに見える。溪谷を上ること、海岸より三十七哩の處に段級があるが、實に大仕掛なものだ。これは疑もなく、大陸の漸々上昇する間に、一期々々長い休息があつて、其の間海水の削磨作用に依りて、階段のやうな地層が造り出されたのである。

コキンポ附近の第三紀地層に屬する岩床の上に、近代の新段級があるが、近代の貝化石を含んでゐないのは如何なる理由であるか、余に取りては實に由々しい問題なのである。化石のないのから見れば、此地層は最初から空氣中に現はれ、乾土として成立したものであつたか、之は段級生成の理に於て許さない處である。然らば此事實は、確かに下の如きものであらうか。亞米利加南部は、隆起作用が遅々として長い年月を費した。其の間海濱の淺瀬に生じた物質は、速く發達したけれども、海濱の削磨作用に曝らさ

同上新しき
沈積物の缺

れたのに依る。由來海濱の比較的淺い所は、海生物の繁殖盛であるが、又斯のやうな所には、厚い地層が堆積構成せらるゝことがないから、化石などの生じよう譯がない。

五月二十一日、氏はコキンポを出で、深夜エドワード氏所存の鑛山に到着したが、茲では、他の國にあつては到底解すことの出来ない理由の下に、安眠を貪り得たのは幸であつた。夫は全く蚤の居らないと云ふことで、此地は三四千呎の高さではあるが、多少温度の減ずる結果か、將た他に何等かの原因があるのだらう。コキンポには、此厭ふべき昆蟲類の多いにも係らず、茲には皆無である。當時、鑛山は甚だ振はざる有様であつた。夫よりコキンポの豊穰な谷地に下り、貝化石及豆化石の如何なるものであるかを見る爲め、谷奥に進んだが、所謂貝の化石といふのは、石英の小石であつた。此地の無花

果葡萄は、品質上等なのを以て世に名高い。翌日は再びコキンポに引歸した。

六月二日　グアスコ谷の砂原を進んで、十二日コピアボ谷に到着したが、其間飼料の缺乏は絶えず一行に不安の念を興へた。

コピアボ谷は沙地中の草原である。グアスコ谷と同じやうに、沙漠を以て他の地方と隔てられた、一小島と見做すべきものである。北に接した所に人口僅々二百に過ぎないバボメ村がある。而して眞の沙漠アタカマは、茫乎として際限がなく、其の西境を劃つてゐる。

コピアボ滞在中、天氣俄に搔曇り、其有様が今にも雪か雨か又は暴風でも起るかと思つてる中に、微動ではあつたが、地震の襲來には痛く一行が驚かされた。

地震と天候

地震と天候と關聯する所あるか何うかは、數々論難せられた所で、實に興味ある問題である。フンボルト氏は、兩者の間に關係の在することは、秘露に永く住した人々は、否定し難い問題であるけれども、他方の人には只想像とのみ思はれるのであるといはれた。即ちグアキルで、乾燥季に大雨があれば、後必ず地震があることになつてゐる。北部智利に於ては、降雨の極めて少ない時には、地震は寧ろないものと思はれてゐる。併し住人の中には、氣界と地震とは、確かに關係があると主張するものが多く、余も亦コキンポで激震に出遇つたが、住民は「何うも幸福なことだ、今年は豊年だ」とて叫び出したのを聞いて、少なからず驚いたことがある。住民等は地震の後には、必ず降雨があると信じてゐるが、果して此時にも降雨があつて、草が俄に萌え出した。其の他地震後に於ける降雨の例證を擧げる

と、一千八百二十二年十一月并に一千八百二十九年の地震には、バルバラ
イツに大雨があり、タクナでは、一千八百二十三年九月の地震後にあつた。
火山噴出の場合にも、多量の降雨あることがある。コセグイナの時のやう
に、中央亞米利加にも、前古無比の降雨があつた。これは水蒸氣の量と火
山灰の雲が、氣壓の平均を破るのに原因するかも知れない。フンポルト氏
は、此説を火山地震以外にも適用し、凡て地震の爲め地面に裂隙の生じた
時は、水蒸氣が出て天候に變化を生ずるのだといつてゐる。併し余は、地
皮の裂罅より出る少量の水蒸氣で、天氣を變化し得るとは信じられない。
スクロープ氏に依て、初めて唱道された意見は、之れよりも眞理に近いか
と思はれる。即ち晴雨計の水銀が下降して、降雨が必ず來ようとする場
合には、其の氣壓の減少の爲めに、地中に潛んでゐた力が活動し初め、遂

氣壓と地下
力

に地震を胚孕するに至るのだ。故に地震があれば、大氣には必ず變状ある
べき筈であると。之れに依つて見れば、氣壓と地下力の間には、密接な關
係があるといふことが出来る。

一行は、恐水病に罹つた犬が人に咬み付き、恐ろしい結果を來した状態を觀察
し、又此病氣の全く存在しない地方の調査をなし、二十二日にコピアホ町に
到着した。

コピアホ町は、溪谷の開けた所に建てられた都會である。土地は廣いが人
口稀薄、決して爽快の地ではない。人民は金を得んが爲め、盛に各地へ移
住を企てゝゐる。鑛山と鑛物とは、町内一般の事業で、此事業は日々の談
話の好材料とする所だ。日用品は高價で、牛肉の如き英國と大差がない。

六月二十六日、氏は一人の案内者と八頭の驛馬とを率ゐ、新路に依てコルデ

コピアホ町

レラ山中に入ること二リーグ計で、デスボブラド（無人の意）と呼ばれる廣大な谷地に到着した。

谷は頗る廣漠たるものだが、全く乾燥して、冬季の雨季に際してさへ、僅に二三日間降雨あるのみである。谷の兩側には、別段河流に依て生ずる滯らしいものもなく、又谷底も、小石のみが殆水平の位置に列ばつてゐる。之に依て見るに、此谷は曾て河流の奔流した形跡がない。思ふに、曾て海水の浸入した所であつて、其當時の波浪が、現在の有様を呈せしめたものであらう。夫れが土地隆起の爲め、斯くは變じたものと考へられる。

屋
印
甸
人
の
廢

此地の山中で、氏は印甸人没落の遺跡を所々に發見した。

方形の小屋が群をなして所々に散在してゐるのは、當時此處に一大家族を組織したに依るのであらう。地中より、毛布、寶石、瑪瑙の石鏃などを出す

デ
ス
ボ
ブ
ラ
ド
谷

土地隆起率

ことが珍しくない。併し水分の缺乏に至つては實に甚しい。印甸人が何うして茲に生活し得たかは、疑はざるを得ないのである。以上の觀察から、氏は南米大陸の北部地方に於ける土地變遷に就いて、左の如く述べられた。

當地方土地隆起の著しいものは、介殼を以て證左とすることが出来るが、其の隆起した地層の厚さが四百呎乃至三百呎に達してゐる。蓋し内地に進んだならば、之れよりも一層厚い所があるだらうと信ずる。コルヂレラの隆起に伴れて、氣候上の影響も甚大であつたことを認めた。恐らく隆起以前にあつては、現今のやうに、空氣は乾燥してゐなかつたであらう。空氣の乾燥と同時に、印甸人の住居も亡びたものとしたならば、彼等の廢屋は、非常に古いものでなければならぬ。此年代を知り得るならば、以て土

地隆起の割合を計算することが出来る。バルバライゾでは、二百二十年間に十九呎の隆起があつた。リマに於ては、印人時代に、八十呎乃至九十呎の上昇をしたことが立派に證明せられる。因にコルヂレラ山中には、地震の爲め河道變更して、河水全く乾涸し、岩石砂土も散亂して、高低凸凹一様でない所がある。舊河道が急斜して、四十呎餘も直立差を示す所もあつた。

六月二十七日 一行は尙山中深く進入して、グアナコ羊狐等の往來するのを見、又ウイクニア (*Uicunya*) と呼ぶ高山動物の群にも遭遇した。思ふに狐は斯く水分が缺乏し、従て草木に不足勝の土地であつては、鼠か又は外の齧齒類を食として生存するのであらう。元來鼠は、蜥蜴に亞ぐ乾燥地小動物である。當地高山の常として、四方の風景、壯麗ではあつたが、纏ては此景色に

も飽き、且つ風寒き曉天には、全身の感覺を失ふかとも思ふ程で、一行は不快な日を暮した。

高地では、風は規則正しく吹くやうであつた。毎日新しい軟風は、山に向つて吹上げ、日没後一二時間を経ると、山上から身を刺すやうな冷風が吹下して来る。此日の夜風は頗る冷冽で、鉢の水も凍つた程だ。一行は終晝安眠し得なかつたのである。寒氣は、氣流の速度に比例するもので、雲のない時には溫度低く、これに疾風の加はつた時は、山上の苦寒は非常であつて、頗る危険なものである。

斯くて一行は山間溪谷を下り、七月一日コピアボの谷に到着した。久しくテスポブラッドの荒蕪地に在て、香ばしい空氣に觸れなかつたから、此地に來て、クローバーの匂を嗅いだ時は、飛立つ程にうれしかつた。滞留せる間に、

山鳴がすると、人の騒動するのを、最初の程は氣にも止めなかつたが、それは砂が、山側を傳はつて落下する響で、曾て紅海に近いシナイ山にも此事があつた。

兎角する中に、こゝより十八リートを隔つたコピアボ港に、ビーグル號が到着したと聞いたので、急いで出立した。ビーグル號は、一行を載せて、七月四日の朝、イキケに向つて錨を抜いた。

七月十二日、ビーグル號は、秘露の海岸南緯二十度十二分に在るイキケへ、豫定の通りに入港した。(譯者曰くイキケは今は智利に屬す)

イキケ町は、人口一千餘を有し、二千呎も高き岩壁の下の、砂地の上に築てられた海岸に近い一都會である。全市砂上に横はる上に、降雨極めて稀

イキケ町

であるから、谷などは全く水分枯渴し、石塊が轉々堆積してゐるのみだ。

食品飲用水などは、皆遠方より輸送せられるので、頗る高價を唱へられる。

此地の附近に硝石の工場がある。これが爲めにイキケは、其の繁榮を支持して行かれるのだ。

硝石

氏は騾馬と案内者とを雇ひ、此硝石工場を観察した。

鹽類は、一千八百三十年に、初めて英國及佛國に輸出したが、肥料及硝酸製造には使用せられたけれども、潮解性である爲めに、火薬には使用せられなかつたやうである。因に銀山も此附近には前年発見せられたが、當時は其産出極めて少額であつた。

七月十三日、今日も亦硝石工場を見る爲めに、十四リートを隔つた地に向つて出發したが、途中大方は砂地であつた爲め、騾馬の進行捗々しくなく、日

没後に漸く工場に到達した。該地方の状況は次の如くである。

砂質の土壤は、食鹽と其の外の鹽類とより成る薄皮を蒙つて、全く他の地方とは違つてゐる。此皮殻は、土地が漸々上昇するに伴れて、海中物質が沈澱したもので、鹽は色白く且つ堅い。能く石膏と伴生するのを常に見受ける。これを以て見るも、長年月に亘つて、如何に氣候が乾燥したかを想像することが出来る。當夜は工場主の家に泊り、翌日は又諸方を見分したが、水分に乏しい爲め、當地方一帶に不生産的である。水は井戸より自然に湧出^{わがた}すけれども、皆鹹味を帯びてゐた。此家の井戸も深さ三十六碼に達しながら、夫さへ早魃には水の涸れることがある。四邊の地層中には、鹽類物質を含有すること多いので、降雨があつて井水の出る時には、必ず鹹味を帯びる。思ふに水は、コルデラ山系から地下水となつて、地中を經

過し來るものであらう。故に此方向では、水を得ること比較的容易であるから、土地に灌漑して牧草を收穫し得られるので、硝石運搬の驛馬^{驛馬}、驢馬^{驢馬}を牧養することが出来る。村落も従つて其の方向に沿うて發達した。硝石採掘場は、厚さ二、三呎の堅固な地層より成り、地層の中には、硫酸曹達及普通の食鹽をも混交してゐる。此地層は、地面の淺き所で周圍百五十哩の低地に亘つてゐるが、其地形より察するに、元湖水が入江であつたことは疑がない。

七月十九日 ビーグル號は、秘露の首府リマの海港カラオに入港し、滞在六週日に及んだが、折悪く國政紛亂の際であつたから、國內の視察は僅に一部分に過ぎなかつた。秘露沿岸地帯は、氣候乾燥を以て古來有名である。此時の氏の觀察は如何に。

秘露露

滞在申も、密雲厚く山地を暈め、コルデレラ山系の如き、初十六日間に僅一回其の美容を見せたのみだ。實に雨は秘露の低地に降ることがないといふ格言をして、此處に適切ならしめたのである。併し雨のやうな霧が、深く閉してゐる爲めに、道路は泥濘と化し、雨衣はじめ〜と濕氣に濡れて了う。併し之れを秘露露ベルウラといつて、同國人は却て喜んでゐるが、これ如何に秘露沿岸地方が、降雨に乏しいかを察するに足るであらう。家は泥土を薄く固めて乾し上げたもので作り、これに屋根を葺くだけだ。船荷は何週間でも、屋根のない所に積んで置いて平氣である。

氏の記録には、秘露が不健康地として述べられてゐる。

瘧の原因

四季を通じて、住民も寄留人も、共に苦められる病氣は瘧マラリア(*Malaria*)である。

これは秘露海岸に、主として流行するけれども、内地には絶えて見ない所

だ。此の病氣は、一種の毒氣(*Miasma*)に感染して、發作することは確であるが、此の海岸は熱帶中、寧ろ健康に好適の地で、決して不健康地といふべきではない。然るにこゝに注意すべきは、カラオ港沿岸には、雜草で蔽はれた平地に、二三の流れない池水がある。蓋し瘧病の氣は、之から發生するのであらう。何となれば、アリカ市なども同様の地形であるが、排水法を二三の池水に施して、健康状態を回復し得たのでも判る。瘧病の氣が、茂草密林に依て、必ず發生せられるものでないことは、ブラジル或はハチロイなどが、遙かに健康地であることを以ても證明し得られるではないか。

氏がカラオ港及リマ市に於ける觀察。

カラオは狭く且狭小な港で、住民は歐羅巴種黑人種及印甸種の混血族よ

り成り、風俗は劣等加ふるに能く酒を飲む。空氣は、熱帶國の常として一種の惡臭を帯び、殊に刺激の甚しい感がする。城塞は巍然として聳え、總督自在に之を利用して居る。

リマは溪谷中の平地に在て、カラオと七哩を隔て、海上五百呎の高地にあるけれども、傾斜極めて緩慢であるから、市街の如き全く平坦であるかと思はれる。流石のフンボルト氏も、之には欺かれたの見え、現に其記録がある。併し平原中に、險阻な處が全くないでもない。樹木は甚だ少なく、僅に柳樹の疎生してゐる計り、バナ・オレンヂなどは能く熟してゐる。市街の状態は何れかといへば荒廢に近く、道路に敷石なく、到る所汚物が堆積されてゐる。家屋は一般に二階作りで木造のものに漆喰を塗つたのが多いのは、地震の禍ある爲めであらう。リマが王都として、昔時壯麗な都

リマ市

府であつたことは明瞭である。今日大家屋が残つてゐる計りでなく、教會堂の意外に多數なのは、其の證據とも見られ、今尙市中の偉觀たることを失はない。

リマ市附近には、古代の印甸人の村落が、荒廢した儘残存する所がある。家屋水道・墳墓のやうなものから、陶器石器銅器などに至るまで、一として文明技術の進歩を示さないものはない。

同じく廢絶した舊蹟ではあるが、前者と全く其の趣を別にし、且つ趣味のあるものは、舊カラオの遺蹟である。即ち一千七百四十六年の大地震と、又それと同時に起つた海嘯の爲めに破壊されたのであつた。其の結果として、小石の大堆積が舊城壁の基礎を圍んで殘存し、煉瓦などは波に擲はれた形跡がある。

カラオの廢城及土地の隆降

地震の爲め當地方は沈降したとの世説がある。併し其の證據として一つの見るべきものがない。されど如何に舊都とはいふものゝ、今の小石の堆積から見て、餘りに區域が狹隘であるから、土地に多少の變動のあつたことは事實で、チヌーチ氏の決論するやうに、秘露の海岸は、リマの南北別々に降沈したのもかも知れぬ。

カラオ灣の前に、サン、ロレンゾ島があるが、近代隆起の證據を有する有名な所で、灣に面して三階の段級がある。最下級には、十九種の介殻を含んだ泥土が、長さ一哩の間に廣がつてゐる。其十九種は、今も尙近海に生存し居るもので、其の段級の高きは八十五呎である。而して介殻の多數は腐蝕して、食鹽及硫酸石灰と共存してゐるが、恐らく此二種の物質は、土地隆起の際、海水の蒸發に由て生じたものであらう。加之硫酸曹達及鹽化石

カラオ灣の
島嶼サン、
ロレン
ゾの介
殻及分
解

灰も、之と同時に産出したものだ。此等は皆砂岩の上に在て、又荒砂の薄層に蔽はれてゐる。段級の上層に進むと、介殻は粉末に變じてゐるが、昔海底であつたことは疑もない。彼の粉末を分析した結果、石灰並に曹達の硫酸鹽類、及び鹽化物と少量の炭酸石灰とより成るを、確かめ得た。食鹽と炭酸石灰とを一所に置く時は、作用を起して、一部分に分解を起すことは能く人の知る所である。今此段級に於て、半分^{なか}分解した介殻が、食鹽及び他の鹽化物と共存した時、此等の介殻は腐蝕し、苦しくは分解するとならば、茲に複分解なる物を惹起したか何うか、大に疑はざるを得ない。併し其の生ずべき密の合生物は、炭酸曹達及鹽化石灰でなければならぬ。然るに前述した如く、茲には後者は存するけれども、前者は全く見られない。茲に於てか或不可解の作用に依て、炭酸曹達が、硫酸鹽類に變化したので、

あらうと想像せられる。

氏は又段級の中から、介殼の間に埋まつた綿糸の切片や、結ばれ合つた燈心草、又は玉蜀黍の莖などを發見し、少なからぬ趣味を感じたが、これは秘露人の墓より出るものと、同種であることを確めた。又サン、ローレンゾに向ひ合つた本土の、平らな砂地の中や粘土の互層中から、土器の破片を拾ひ出したが、之に就ては次の如く述べてゐる。

昔は低い平地であつて、其の上に住んだ印甸人は、其の地下にある赤土を取て、土器を製したのである。其の後地震が起つて海水汎濫し、此平地は一時湖水の漲る所となり、水は泥土を沈積させると同時に、土器の破片なども共に埋まり、海より來た介殼迄も埋つた。此平地は、ローレンゾの最下段級と同じ高さにあるが、ローレンゾでも、種々の物體の發見せられる

介殼及土器
を含める平
地

ことは、前述の通である。依て熟々考へるに、此の八十五呎の高さある平地は、印甸人時代に夫以上の高さに隆起し、其後再び下降したものであらう。爾うすれば聊か舊圖と一致することゝなつて來る。

第十七章 ガラバゴス群島

ガラバゴス群島——缺損した噴火口壁——チャザム島——大龜の湖歩——
チャールス島——菜のない植物——セエムス島——火口の鹽湖——蠍
——ガラバゴス生物史——鳥禽學——奇妙な雀類——陸龜類と蛙——大龜
の習性——海草を食する海棲蠍——陸棲蠍——魚類——介殼——昆
蟲——植物——生物上に現はれた亞米利加の勢力——各島異形の生物種類
——島の親人性——島の異人性は第二の天性

ガラバゴス群島

九月十五日 氏の一行は此日ガラバゴス群島に到着した。ガラバゴス群島は南亞米利加の西方、海上五六百哩の所にあつて、赤道直下に位し、重なる小島十個ある中、五個は其面積稍大きい。全島火山性であるから、火山岩の外に、其の火熱の爲め、異様に變じた花崗岩の斷塊があつて、火山の高いものは、海拔二三千呎もあり、洋中に岬々と聳えてゐる。山腹には、無數の小孔即ち噴火口があつて、其數全島を通じて二千有餘に達してゐるとは、驚くの外ないのである。岩質凝灰岩で、それが層々相重つてゐる有様は、頗る壯麗を極めてゐる。火山中二十八座は、其形状が何れも南方の部分に、缺損した所がある。これは火山が海中に噴出した時、貿易風より起つた海波と、太平洋の起伏波との爲め、其發育を妨げられたのに由るのである。

缺損せる噴火口壁

本島は、赤道直下にはあるものゝ、南極より流れて來る洋流の爲めに、氣

チャザム島

ナルベックバー島
エンマン島

60 哩



第十七章 ガラバゴス群島

候程よく中和せられ、又降雨は一時多量に注がる、嫌はあるが、併し其回数は概して稀な方である。雲が絶えず山を掠める爲めに、一千呎位の高地でありながら、空氣は常に濕潤で、地味も亦良好である。氏が此等の島々で探検調査せられた材料は、生物進化論に就て殊に重要な資料となつた。

十七日の早朝より、チャザムと云ふ群島中の一つに歩を進めたが、島は

Chatham

到る處火山の跡のみであつて、其中鋸齒状を存してゐるものが、舊噴火口の殘壁であるが、黒色の玄武岩性熔岩は、凹凸相交つた平野の姿で、唯所に斷裂した箇所を見るのみである。植物としては、見るに足るものなく、只僅計りの雜草はあるが、寧ろ極地のものに類してゐて、赤道直下のものとは思はれない。樹木として普通に見られるものは、大戟科植物に屬するアカシアと、形の醜い仙人掌 (Cactus) とのみである。降雨の後暫時の間は緑色の平野のやうに見えるけれども、それは少しの間で、全體に及んでこんな變風景の島は世に少ない。只フルナンド・ノローナーの火山島に、其類例を見るのみである。一行は、ピーナル號で近岸を一周し、所々に碇泊したが、到る所火山の遺跡に充たされた中に、篠の目のやうな無数の小孔が、歴然と岩石に存在してゐるのを見た時には、地下の蒸氣が泡となつて

大龜の調歩

逃げ出したのを、目前に見るやうな心地がした。藪の間を潜りなどして、所々を經巡る中に、大龜に出逢つたが、一匹の重量は二百磅にも達したであらう。其大龜は頻に仙人掌を食つてゐたが、余等の近付くのを見て、悠悠と這ひ去つた。このやうな妖怪が、黒い熔岩や葉のない葎又は太い仙人掌の間などに、濶歩するのを見る時は、洪積期(譯者曰、地質上の時代の名)以前の動物を思ひ出さない譯にいかなかつた。一二の鳥の飛び交ふのを見たが、彼等の鳥が怖れるものは大龜のみで、人間に對しては、何等の疑惧も抱かなかつた。

チャールズ島

九月二十三日 一行を載せた船は、チャラム島の西南にあるチャールズ島に到着した。一小殖民地で、二三百の住民は、皆高地に居を占めてゐた。高地には、樹木が繁茂してゐるけれども、低地には葉のない植物の藪を見るのみ

葉なき植物

であるが、不思議にも椰子や木性羊齒などは少なく、家屋の周囲には、甘藷、バナ、などを栽培してゐる。土人は、山では猪、山羊などを狩り、海では大龜を漁るのを仕事としてゐるが、二日の龜獵は、七日の生活を支ふるに十分であるさうだ。故に住民は別段に勞働をするでもなく、安逸な生活に慣れてゐるから、必竟境遇の貧乏なことは免れ得ない所であらう。

ゼームス島

九月二十九日 一行はアルバマール島の西南を巡つて、十月八日ゼームス島に到着した。アルバマール島で有名なものは、噴火山の多いことで、今も

火口の瀾潮

盛に烟霧を吐き出してゐるものもあり、或は火口に水を灌へて、鹽潮と變じてゐるものもある。海岸には長さ三四呎もある黒色の蜥蜴を能く見た。ゼームス島では、別に擧ぐる程の事なく、只低地は葉のない植物で蔽はれ、高地には深林の鬱茂してゐるのを見る位のものである。近海一帯に海龜に富み、土

人皆之を食してゐる。氣候は、貿易風の爲め中和せらるけれども、若し此風がないとしたならば、屋内は氣溫九十三度を示すことと少くないであらう。屋外の褐色の砂上では、氣溫百三十七度を示せることとさへある。或はこれ以上の高熱を示すかも知れないが、當時氏の持つてゐた寒屢計は、百三十七度が極度であつたからそれ以上は知り得なかつた。之に依て風の方向と氣溫の關係とを知ることが出来る。殊に黒色の砂は、褐色の砂よりも熱度高く、底の厚い靴でも歩行に困難を感ずる程であつた。

以上は各島の概要を述べた迄であるが、此間に氏が博物學上に得た所の智識は、頗る多大なるものであつた。群島に於ける生物の歴史を左に記述して見よう。

ガラバゴス島生物史

ガラバゴス群島の生物、即ち動物と植物とは、奇異のもの多く生存し、十

分注意すべき價値を有してゐる。其生物は此地で稍創始的に發生したもので多く、外の土地では決して見られない一種固有のものである。尙ほ同群島でも、島が異なるに従て、生物の上にも亦變化を來すのは、一入興味ある現象と思ふ。併し之を概言するに、此群島は、生物上全く外の世界と關係のない眞個の獨立國といふのではない。能く生物の形態を調べる時には、洋上五六百哩を隔てた亞米別加のものと、類似してゐる點あるを發見するのである。依て本群島は、米國に附隨してゐる衛星とも見るべきもので、時々本國より漂泊して來る生物を植民させて、其性質と形態とを傳ふるに至つたものである。島の面積が小さい割合に、斯く多數の固有生物（譯者曰く固有生物とは其土地に自生のもの又は他より移りたる生物にして特別の形態となるもの）を發生せしめ、又斯く制限ある範圍内で、斯様に能

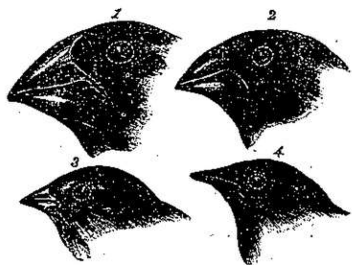
く生存せしめ得たことが不思議である。島々の地質を考へるに、火山の噴出口と、熔岩の流布とに依て、海上に突出するものであるから、地質的年代から見る時は、寧ろ近代に屬するものといふべきものである。故に空間と時間上とより、余等の此島の爲めに、世界の大事實であつて、而して神秘中の最も神祕である地球上生物の起原と云ふことに、稍接觸し得たかやうに感じた。

地上に生活する哺乳動物の中に、只一種特有と思はれるものがある。廿日鼠ハツカ (*Mus Galapagensis*) が即ちそれである。これは群島の最東端に位するチヤザム島にのみ限つて棲息してゐる。ブーターハウス氏は、これは亞米利加に産する鼠屬の一種であると説かれたが、恐らく亞米利加より輸入せられたものが、變化したものであらう。ゼームス島にも、一種特別の鼠があ

鳥食學

るが、これが舊世界の種類に属する所から考へると、昔時輸入せられた風が、過去百五十年の間、風土食物の異なる爲めに、此變化を見たのであらう。陸鳥の採集は、二十六種の多きに達したが、何れも群島特産のもの計りであるが、其中一種花鷓あはしを除くの外は、全く外に存在しないものであつた。其二十五種といふのは、第一が鷹で、ブザード種とポリポリ種との間のものだ。第二は、二種の鴉よら。第三は、一種の鶴みさぎ、三種の蠅取鳥と一種の鴿とで、何れも米國産のものに類似はしてゐるが、却て異なる點の方が多い。第四は燕で、米國産の燕 (*Progne Pampasae*) に較べると、羽毛鈍色で、且身體の纖小な點が異つてゐる。第五は三種の眞似鳥で、頗る亞米利加産の特質を有してゐる。残りの陸鳥は、雀の種類であるが、嘴尾體形羽毛など異つてゐて、之れを十三種に區別することが出来るが、是れ等は皆此群島

奇なる雀類



特有のもの計りである。茲に最も面白く感じた事實は、前記の雀類中、ゲオスピザ (*Geospiza*) の種類に属するものゝ間に、嘴の大きさに完全な階級を認められることである。上圖に示すやうに、最も大なるものは第一圖で、最も小なるものは第三圖である。而して第二圖は、大さき中間にあるものである。此類に近いセルシデアの嘴は、第四圖に示すやうなものである。斯く鳥の一小部類に於ても、構造に秩序的變化のあるを見る

時には、此群島に少數の始原的鳥類があつて、それが各異つた目的に従て發達變化し、遂に別種のものになつたことは、何人も直に想像し得られる

であらう。

涉禽類、游禽類など、凡て水禽と名づけられるもの十一種を採集したが、其中の三種は、新種に属するものであることも解つた。陸上の鳥類二十六種の中、二十五種が新種であるに比べると、甚だ僅少であるが、これは其分布區域が、陸上に比べて廣大な爲めであるから、寧ろ當然なことであつて、余等は今後、水生動物は陸棲動物に比して、其特性を發揮することの少ないものと覺悟しなければならぬ。

尙注意すべきことは三種の涉禽類であるが、これは外の地方に産する同類のものより、比較的形小さく、燕鴉、鴿などと迥同様に小さいことである。但し鴉だけは特別に大きい。此外羽毛の色澤は何れも鈍く、人目を引くやうな羽毛の美しいものは全く見當らない。之に依て見る時は、ガラバゴス群

島に移住した動物でも、又固有の動物でも其形態を小さくし、且つ體色を鈍からしむるものは同一原因に起因することが想像し得られる。加之植物にも昆蟲にも影響があるやうに思はれる。

チャーターハスウ氏が教へられたやうに、本島の生物が、概して赤道地方に産する美麗なものが、移住したものであるとは考へることが出来ない。何れも索然として見立ての付かない者であるが、何れかといへば南バタゴニア州産のものと比較することが出来る。思ふに熱帯産の生物が、色彩光澤の點に於て絢爛たるものあるは、光熱に原因するのではなくて、生活状態の安んずるが爲なのである。

是より爬虫類に就て記述して見よう。一體此動物は本島特性のものはいくつか、其數に至つては却て夥しいやうに思はれる。蜥蜴も蛇もあるが

何れも南米のものに類してゐる。併し蛙（譯者曰く蛙を爬虫類に入るゝは原本のまゝに従ふ）は一匹も生存してゐない。之に依てボリー、セント、ビンセント氏が「蛙は太平洋中の火山島に棲息しない」と明言したことを思ひ出させる。マウリシアス島では、其一種（*Rana Macanensis*）を多數に發見したが、之は例外として見るべきものであらうか。二千七百六十八年以前に、食用の爲めマウリシアス島に、蛙の輸入を試みたことがあることは、嘗てデュールイ土官の言つた所である。太平洋に於て、蛙屬の生存を許さずに、蜥蜴をのみ獨り盛に繁殖せしめるのは、如何なる理由であるかといふに、蜥蜴の卵は石灰質に依て保護せられるけれども、蛙の卵は、粘着性軟塊中に包まれるのみであるから、鹹水を経過することが困難なるに原因するのである。尙爬虫の事を述べるに當つて、先づ最初に海龜（*Tasulo Myza*）の習性

海龜の習性

に就て述べて見ようと思ふ。海龜は全島に亘つて無數に棲息し、高地の湿地にも又は低地礫礫の地にも遊んでゐる。其大なものになると、六七人の手を藉りて漸く動かすことが出来る位であるから、従つて其肉も實に二百磅位の重量がある。雄は雌よりも形小さく且つ尾が長い。重に仙人掌を食とし、又、木葉いもち毒なども食とする。又殊に好んで多量に清水を飲用する爲め、海岸より島の中央の水源地まで、頻繁に往來するが、其通路が常に一定してゐる。一度飲んだ水は永く之を蓄へて置く。故に其膀胱は一の蓄水場ともいふことが出来る。土人が水に缺乏した時には、龜を屠つて其膀胱中の水を飲むことは珍しくない。龜は一時間六十碼、一日四哩の速度にて進み得られる。交尾期には、雄は聲を發するけれども、雌は決して發聲することがない。毎年十月は彼等の産卵期で、砂中に卵を産み落し、砂

で之を蔽ふのが通例であるが、時とすると岩石の穴中に産卵することがある。龜は全く蟹であるかとも思はれる。其真後まごしから行く時には、人の足音を聞き付けぬ爲め、後方より追い付いて其甲に跨り、進行せしめたこともあつた。

此龜は當地の原産であつて、輸入したものでないことは、島内何れの片隅にも存在しない處がないので判る。而して絶海の小島でさへも其生存してゐるのを見ると、人間の出入には何等の關係がないことが信せられる。現今では、廣く世界に生存してゐるので、或は他に之れが原産地があるかも知れないけれど、モトリタス島に於ける龜の骨格と、絶滅したドードー(Dodo)の骨格とを取調べて見るに、此島の原産であることは、蓋し疑ないものであらう。尤もバイブロン氏は、昔時ガラバゴス島に生息したものと、

海草を食と
する海棲
蜆

今の種類とは、全く別種であると説いてゐる。

同じ爬虫類中有名なものは蜆蜆(Amblyrhynchus)である。これも本島固有のもので、陸棲と海棲との二種に分れてゐる。海棲蜆蜆(A. Ocellatus)は、其大さ三四呎もあつて、尾は縦に扁平で、趾間に小さな蹼がある。これは海中游泳に適してゐる形態である。コルネット氏は、小さな鰐魚であるといはれたけれども、其食とする所は、魚類でなくて、海藻の類であることは、數回彼の胃を切開して、知り得た所である。彼等が群を爲して、折々海中に出懸けるのは、昆布のやうな藻類を得んが爲めであつて、常に岩上に出て光浴してゐる。此動物に就て不思議とする所は、如何に之を威嚇し脅迫しても、一地點に恐縮すること、決して海中に逃げ去らないことである。又人に捕へられても、反噓して抵抗することを知らず、只鼻孔よ

り一種の粘液を吐き出すのみだ。之を捕へて試みに水中に投じても、又元の如く戻つて来る。此不思議な事實を考へるに、彼等は陸上を以て、極めて安穩無事な所と信じてゐる。海中に在つては、鱧なまこのやうな恐ろしい強敵の襲撃があつて、極めて不安心の所であると考へる結果、遂に之が遺傳性となつて、此のやうな性質を有するに至つたのであらう。

次に他の一種陸上生活の蜥蜴 (*A. Demaria*) に就ての觀察の概要を述べよう。此動物の尾は圓く、趾間に蹼のないのは、前者と異つた所である。これは全島に分布せず、中央部のアルペマール島、ジエームス島、バリングトン島などに産するのみであるから、恐らく此中心地に創めて發生し、それより後此附近に増殖したものであらう。低い土地を選んで穴を穿ち其中に生活してゐる。曾てゼームス島で天幕を張らうとした時、穴のない場

陸棲蜥蜴

所を得るに困難したやうに、彼等は網の目の如く穴を穿つて、其内に生活するのである。舉動甚鈍いから、尾を握つて之を捕へることが出来る。食物は晝の中に求め、又穴よりは遠く離れる事がない。重に仙人掌の汁の多いものを食とし、之を丸呑にするものさへある。小禽は、此動物が害を加へぬことを知つて、一片の仙人掌を、兩者相寄つて食することもあり、或は鳥が、蜥蜴の背上に留つてゐることもある。又彼は木葉殊にアカシア樹を好み、苜蓿なども食とする爲め、大龜と共食するのを見たことがある。此群島の土人は、蜥蜴を好い食料の一つに見てゐる。

此二種の蜥蜴は、以上述べたやうに、構造と習慣と酷似し、共に運動活潑でない。これは植物質を食とする結果である。口の形も同様で、又大龜に類似した所もある。依て此のやうな口は、肉食の目的に適合するのかもしれない。

想像せられる。又同一部類中にありながら、陸棲と海棲との二つに別れ、世界の一小部分に存在することを発見したことは、一大快事であるばかりでなく、殊に海藻を食とする蛸蛸といふに至つては、地球上全く他に其類を見ない所である。斯く爬虫類が、草食哺乳動物に代つて生存することを聞いた地質學者は、爬虫類が跋扈してゐる地質時代の有様を、種々に追想して止まないであらう。

此地に於て採集した魚類は十五種であつて、皆新種に屬してゐる。其中四種は、亞米利加東海岸にも産するものだ。陸棲の介類は十六種、中一種を除いては、皆本島の特産であつた。海棲の介類に就ては、此航海前、已にカーニンジ氏の採集もあつて、九十種の多きに及んでゐる。其中少なくとも四十種餘は、外に發見せられないものゝみであらう。

魚類
介類

昆蟲

昆蟲は其數甚だ乏しいが、多少の種類はある。併し其固有に屬するものに至つては、頗る稀であつた。

本群島の植物に就いては、既にフリーカー氏の調査があるが、之に就て見るに、顕花植物百八十五種、隱花植物四十種、合計二百二十五種としてゐる。顕花植物中の百種は、本島にのみ限つて産する特有のものだ。米國より輸入せられたものが、チャールズ島に十種あるとは、フリーカー氏のいふ所であつて、また流木竹材杖及椰子の果實などが、群島の東南海岸に打ち揚げられること、數々であるとは、コルネット氏の説であるが、之に依て他國より植物の輸入せられたことが判る。併し百八十五種の中、百種の特有植物を有するとしたなら、カラバゴス群島を以て、純然たる獨立の植物園と見るに十分である。殊に能く其群島式を現はしたものは、菊科に屬する植

植物

生物上に顯
はれたる亞
米利加勢力

物の二十種であらう。フーカー氏はこれも西部亞米利加の性質を帯ぶるものとし、更に太平洋式勢力を認めなかつた。十八種の花棲、一種の淡水棲、一種の陸貝は、皆太平洋中部の島より、此島に移住したことが明かであるから、之と尙一種本島特産の花鶏カウとを除いたならば、本群島は假令太平洋中にあつても、動物學的には、亞米利加の一部分といふべきものである。本群島の生物が、斯る性質を有するのは、單に亞米利加からの移住であるといへば、別に論ずるに足らないけれども、余が見た所を以てすれば、陸棲動物の大多數に顕花植物の半数以上は、本群島固有のものと思ふ、共通の點はあるけれども、形と數とに於ては、非常に異なる所がある。何故爾うかといふと、本群島は一小地であつて、地質上近代に現はれた土地である。而して玄武岩性熔岩の土地構造を有する點に於ても、米大陸とは大に

異り、且つ氣候も特別であるから、是等が作用して、遂に亞米利加系統の有機器官を變化せしめるに至つたのではないか。大西洋で、亞弗利加に近く成立したベルデ岬諸島がある。その地文的状態は、此ガラバゴス群島に酷似してゐるが、其固有生物の種類は全く異つてゐる。是れ前者には、亞弗利加勢力が影響しない爲めで、丁度ガラバゴス群島が、亞米利加の刻印を負ふのと異らないのである。

氏は本群島に産する生物の種類形態等に就て研究せられ、且つ他人の助言等を得て、茲に次のやうな結果を得られた。それは群島中、島を異にするに従つて、同一動物の形態上に大差あることの一事である。

余は最初氣付かなかつたが、副知事ロンドン氏が、龜の形が各島とも皆異なる所から、何れの島から龜を持つて來ても、能く其生産地を識別するのを

各島異形の
生物種類

見て大に奮起し、此處に研究の度を進めた。島と島との距離は、五六十哩で、而も岩石氣候等略同一であるにも係はらず、生物の異なる點は驚くべき程だ。單に形狀に於て異なる計でなく、性質も同様に異つてゐる。キャプテン、ポーター氏の航海記中に、チャールズ島産の龜は、甲の前部厚く、西班牙鞍のやうに受轉してゐる。ゼーームス島のもは、形狀圓く、色黒く味美であると。此外バイブルン氏の採集した中にも、二種の異つた爬虫類があつた。自分にも海棲蜥蜴類は他島産のものよりも、アルベマール島産のものが、形狀に於て優つてゐるといつた。其他の説を併せ考へるに、此群島には島を異にして從て各特性を備へた蜥蜴や龜があると思はれる。陸貝に就いては、各島異種の法則は、十分に行はれないやうである。昆蟲の採集は甚だ少數であつたが、其採集地と採集品とに就て、ライターハウ

ス氏の研究に依ると、二島に共通したものは、遂に一も發見しなかつた。是より草木の固有的に存在する狀況を述べて見よう。之にも各島顯著な差違のあることは、前記動物の場合に於けると同様である。幸にフリーカー氏の助力に依て、次のやうな表を得た。

島名	カラバコス群島に限りて産する植物數	一島にのみ限り産する植物數
ゼーームス島	三十八種ノ中	三十種
アルベマール島	二十六種ノ中	二十二種
チャザム島	十六種ノ中	十種
チャールズ島	二十九種ノ中	二十一種

之に由て見れば、世界中他に姿を見ることが出来ない三十八種のガラバコス特有植物中、三十種は、絶對にゼーームス島にのみ産するのである。同

じ理由に依り、其外の島々にも、各專有植物のあること、其數の示す通りである。

斯く動物にまれ植物にまれ、各島其種類を異にする理由如何にといふに、島と島との距離は寧ろ近く、チャールズ島とチャザム島との間は五十哩、アルベマール島とは三十三哩を隔て、チャザム島とゼームス島との間には、六十哩の隔りはあるが、其間に二個の島が介在してゐる。ゼームス島とアルベマール島とは僅に十哩を隔つのみだ。されば地味地勢乃至氣候等の相違に依て、諸島間生物の相違を來すものといふことは出來ない。若し強ひて氣候の差違を原因とするならば、生物の相違は、上風部（即ちチャールズ島及チャザム島）と下風部とに分れなければならぬ。然るに此間に生物の對比的相違を見ることのないのは何うか。

此處で此間に投すべき唯一の原因とも見るべきものは、西及西々北の方向に流れる烈強な海流である。之に依て群島は、南島と北島とに分離され、又南島の間には、激しい北西流があつて、實際にゼームス島とアルベマール島とを區割してゐる。風は、此地方には強くないから、禽鳥昆虫輕い種子などを、島より島へと移轉させることはない。最後に猶ほ一の原因として挙げられるものは、島を圍る海底の深いこと、地質學上近代の火山島であること、は、連續してゐる地面のそれとは、大に異るべき道理であつて、恐らく此考察こそ、却て生物の地理的分布を解釋する上に、一層有益なものであるまいかと思ふ。

之を要するに、本群島は前にもいつた如く、亞米利加大陸に附屬した衛星團であつて、彼等は物理的に同様で、而して生物的に差別がある。併し相

互間にも深い關係があり、又米大陸とも深い關係のあるものだ。

氏は本群島の鳥類が、非常に能く人に馴れ、少しも人を懼れないのに感じて、之れが原因及類例に就いて研究せられた。此記録を以て、此諸島の博物誌を終らうと思ふ。

親人性 (*Tameness*) といつて、天然に人を懼れない性質は、地上の動物には普通に存するもので、眞似鳥花鷄カウ、鵝、鴨、蠅、取鳥、家鴿、腐肉鷹等皆然りである。此等は屢々余等に接近し來り、管で殺されることもある。或は余も試みた如く、帽子で捕へることが出来る程だから、獵銃などは、茲には殆んど不用であつて、却て臺尻で樹より打落したことがある位だ。或日横臥して、手の上に水瓶を置いた所が、眞似鳥が來て、之に止まり、瓶中の水を飲み始めた。手と一所に瓶を動かしたが、飛び去らうともしない。遂に

容易く之を手捕りにすることが出来た。昔は今よりも一層能く人に馴れ、人の帽子に止る鳥があつたとは、カウレー氏の物語つた所である。現今では如何に柔順なものでも、人の帽子や腕の上に止まるものはないが、さりとて又著しく粗野の性質にも變じない。要するに此群島の鳥類は、人間が危険な動物であることを知らない。却て海龜などを以て畏るべきものと思つてゐる。

フオー克蘭ド島の鳥類も之と同じ例で、能く人に馴れてゐる。此地には狐、鷹、鴉などの猛悪なものがあるけれども、斯く柔和な鳥類の生存するのより察するに、ガラバコス群島に猛獸害鳥がないからとて、馴鳥が存在するといふ理由とはならないのである。此處に注意すべきことは、フオー克蘭ドに産する柔和な鳥と同じ種類のものが、テラ、デル、フエゴにも棲

んでゐたが、數世紀の長い間、野蠻人の爲めに苦しめられた爲め、今や全く粗暴なものと化して了つたことで、鶯鳥の如き其一例である。一千七百六十三年航海者バーネターの時代に在ては、鳥は到る所皆柔和で、鶯鳥の如きでさへ、能く指端に止まり、半時間内に容易に十羽を獲たことがある。即ち昔に於ける世界の鳥は、今のガラバゴス島の鳥類と同じであつたのである。此外に一千五百七十一年より七十二年迄に、デューボイ氏が、ブルボンで鳥を手捕せしことなどの種々の事實から考察して、茲に一の結論を付けて見れば、第一、鳥が人間に對して疎暴なのは本能であつて、決して人を危険視する所から來たのではない。第二、人が鳥を虐待する結果、人を畏怖する性質が遺傳性となつて傳はり、遂に第二の天性を得るに至つたのである。

鳥の畏人性
は第二の天
性

第十八章 タヒチ及ニージーランド島

タヒチ島に向ふ——航海の状況——珊瑚島の遺蹟——タヒチ島——同上の
 状況——土人の風俗——日附の變更——眺望——洋上の盛——ニージー
 ランド到着——同上の模様——輸入植物の勢力——土人の鼻挿禮——ライ
 ミートの風俗——カウリ松——詐欺の紀念——ニージーランド解纜

十二月二十日 ガラバゴス群島の調査も茲に結了を告げたので、一行は此日
 タヒチ島に向つて錨を抜き、三千二百哩の遠洋航路に上つた。タヒチ島は南
 洋ソサイラ 諸島中の一小島で、西經百五十度南緯十八度に位してゐる。冬
 季にあつては、南亞米利加の海岸より此島の近海までは、雲霧四方を塞ぎ、
 寔に陰鬱極りない氣候であるが、一行は僅か數日の航海で此區域を脱し、再

タヒチに向
ふ

航海の状況

び快く晴れ渡つた海上に出て、例の貿易風帯に入ることが出来たから、一日百五十乃至百六十哩の速力を以て、愉快な航進を續けて行つた。氣温は米海岸を去るに従つて漸次高まつたが、船尾室にある寒暖計は晝夜共八十度より八十三度の間に往來して、爽快を感じたが、若し之より一度か二度を増す時には、非常に苦痛を覺えた。途中ロー群島の中を通過したが、珊瑚島の環礁が僅に水面上に顯れ、所謂海湖島(Lagoon Island)なるものを呈して、甚だ一奇觀であつた。氏は之を左の如く記述してゐる。

長く白く光つて見える濱邊は、緑の草木に蔽はれ、其地面は、洋中の道路のやうに見えるけれども、距離の遠ざかるに従つて直ぐに狹まり、間もなぐ地平線下に没して見えなくなる。橋頭に上つて見れば、環内の水は波も立たず、平かに且つ白かつた。

珊瑚島の邊

タヒチ島

この低く環を爲した島々は、之を浮べる太平洋に比べる時には、大海の一粟にも及ばないけれども、かく可憐い蟲の巢が、寄せては返す荒波にも怯まらず、かく美しい島を築き上げることは、不思議とも何ともいひやうがない。

十一月十五日 東天紅を告げ渡ると同時に、タヒチ島は漸く眼界に入つて來た。遙に望むに、外觀はさまで面白くなく、山麓の深林も未だ見えないし、

Harakeke

只島の中央に山嶺が聳えてゐるのみだ。應てマタバイ灣に投錨すると、土人は直ぐに集まつて來たが、此日は氏等には日曜日であつたが、タヒチ島では月曜日であつたに拘はらず、日曜日に於ける教義上の禁制もない爲め、斯くは來訪者が多数であつたのである。午後上陸したが、エーヌス山で多數見物人の盛なる歓迎を受け、夕景に友人のウイールソン氏宅に引上げた。この際内地の状況に就て氏の觀察した所は次の如くである。

同島の状況

耕作に適する平地と云ふのは、僅に海岸に沿ふ沖積地計りで、之を圍む珊瑚礁は、丁度防波堤の用をなしてゐる。礁内の水は極めて静平で、恰も湖水のやうであるが、而も船舶の出入は自在なのである。島地は、甘蔗椰子樹、麵包樹などが周圍に繁茂し、中部には薯蕷、甘蔗、鳳梨、鳳梨などが盛んに植ゑ付けられてゐる。輸入した果樹にグアワ (*Guava*) と呼ぶのがあつた。果樹の繁殖は最も美事である爲め、雜草と同じく有害視せられるに至つた。果樹の繁殖は最も美事であるが、何れも形大きく、且養分の多い果實を結ばないものはないのである。但し賞観用の愉快な植物は、實用實利の植物とは相容れないから、美花養葉人の嘆賞を受けるやうなもの殆どなく、收穫の豊富なもの計り大部分を占めてゐる。迂曲した道は樹陰の下に設けられ、之を辿つて行くと、廳で散在した民家の前に達した。或家の主人は

土人の風俗

歡喜と親切とを以て余等を迎へ呉れたが、此土人ほど交つて愉快なもの此迄になく、温情能く其容貌に現はれ、少しも蠻人の面影なく、智能も頗る發達してゐた。彼等は普通に半身裸體で勞働に従事してゐるが、彼等に取つてはこれが便利のやうに考へてゐるらしい。丈高く、肩幅廣く力量もあつて、體格中々立派だ。皮膚の色も、白人と大した變りなく、丁度野生植物と培養植物との差位なものであらう。土人は一般に文身を好み、足にも裝飾を施す風習があり、婦人は指に文身するを普通としてゐる。一つの不體裁な習慣と云ふは、頭部の中央を圓形に剃ること、耶蘇牧師などは之を止めさせようとして、遂に失敗に歸したが、これは一般に流行の風俗なのであるから、是非もないことであらう。婦人の風采は甚だ揚らず、男子に劣ること數等下である。頭上と耳孔とに、白や紅の花を挿したのは美し

い。椰子葉で編んだ冠帽は、日光を遮る爲めに用ひるのだ。土人は一般に英語を解し、少位な會話は操り得る。歸路、土人等は海岸の砂上に群を爲して、余等を見送つて呉れた時、タヒチの國歌を歌つたが、一行は大層これに旅情を慰められた。

十一月十七日 此日航海日記には、十七日火曜日と記したけれども、實は十六日の月曜である。此日附の變更といふものは、一行が日々太陽を追つて西行した結果に依るのである。此日の朝食前に、土人に余等の船に乗ることを許したので、二百人からの來訪者があつて、非常の雜鬧を極めた。中には介殼を賣る爲めに、來船したのも少くなかつた。土人は頗る貨幣を好むから、之を賣て八百弗を集めたものもあつた。朝食後一行は海岸に遊び、二三百呎の高地に登つて、四方を望見したが、外側の山脈は圓錐形で、舊火山岩より成

日附の變更

眺望

り、之れが所々に狭谷で横斷せられてゐるのを見た。植物にも奇異なものも少ない。小さい羊齒が大きい雜草と混つたり、海岸に蘭類の茂生してゐる有様などは外に比すべきものがない。高地の頂上にも樹木繁茂し、其種類に三帯の別ある如く思はれた。頂上から遠島を望むと、是は又一入の好い景色で、珊瑚礁の内灣外海が一々指顧の間にあつて、一幅の畫圖を見る心地がした。見惚れる事稍暫くしてから、残り惜しく下山の途に就いたが、途中幸にも土人と遭遇となつたので、翌日は此土人の案内で山間の溪谷を逍遙し、斷崖を一縷の繩で攀上つたりしたが、日暮れては土人の小屋に寝ね、土人が木片の摩擦に依て造つた火で食物を炊きもし、或は野生の甘蔗に舌鼓を鳴らすなど、只管冒險的探究に従事し、一行は天然の光景と親しく接することが出来た。十一月十九日のことであつた。土人は善美を盡した朝餐を用意して呉れたの

で、土人にも之を食はしめた所、其食慾の偉大なこと、未だ曾て見たことがない。思ふに土人等は果實や野菜などの養分の少い食物を、常に多量に食する結果、胃腸は膨大し、容量も從て増してゐる。併し土人等の間には禁酒會員があつて、堅く酒精分を用ふることを禁せられ、酒の輸入賣買等を全く禁せられてゐる所がある。若し犯すものがあつた時は、政府は罰金を課するのだといふ。耶蘇教牧師の勢力と勤勉とは、之に依て察することが出来る。土人と一所に山又山と跋渉した後、愛を割いて歸路に就き、二十日正午マタバイ灣に到着した。其間土人の民情を觀察し、二十二日には、本島の首府で女王の居住してゐるバゼーチ港を見物し、二十六日午後軟風に誘はれた艦は、舵をニージーランドに執つたのである。

十二月十九日 夕刻に及んで、遙にニージーランドの影を認めた。之で一

洋上の惑

行は漸く太平洋を横斷し得たことになる。茲に至つて初めて海洋の浩大なことが判つた。適日又週日、目に入るものといつては同じ紺碧色をした深淵測られざる大洋の表面のみであつて、よし時に群島の内に入つたからとて、島の影は一點に過ぎない。點と點との間は、只漫々たる海のみだ。地圖を細いて見ても、陸地が、蒼海の大に比して如何に微々たるものであるかを思はせる。されど對蹠の子午線は、已に通り返り過ぎて、今や一歩々々、英國に近付きつゝ、あるを考へるのが、何よりの樂みであつた。對蹠地といふことを思ふと、誰でも小兒時代の怪疑を思ひ起さないものはなく、又對蹠地といつて、想像上の定點は、實際に於て捕へることの出来ない譯も判つた。強風五六日吹き續いて、後平穩となつたから、閑暇を見て、歸程の日數などを數へ、切りに其終航を祈つて居た。

ニュージ
ランド到着

十二月二十一日 愈々ニュージランドに到着し、早朝にアイランド灣に入港したが、風に出逢つて數時間停留し、正午頃碇泊地に到達した。午後上陸してパヒアと呼ぶ小村落に至り、教會を訪問したが、附近に二百人餘の英國人が居た。花園に英國種の草花を見た時には、いふべからざる感懐を覺えたのである。而してニュージランドに於ける氏の觀察斯うである。

島路北端のアイランド灣に入つて、逸早く目に映じたのは、全島を走る山脈と、海岸線の出入多きことであつた。山には羊齒類に富み、溪間には森林が茂つてゐる。方形で外観の穢い民家は、悉く水邊に散在し、灣内には捕鯨船の浮んでるものが非常に多かつた。要するに一般に靜穩な場所である。山上は今の羊齒其他の雜草で全く通行不能なる爲め、遂に海濱に出て見たが、此處には入江小河など多く、土人の交通は全く小舟に據てゐる。

同上の概観

茲に驚くべきことは、山上の段階であつたが、こゝは昔時堡壘のあつた所で間々溝渠を設けてある。キヤブテン、クックの謂ゆるヒッパ(Whipua)城砦の意なるもので、單にパー(Pair)ともいふ。ニュージランド人は之を以て防禦の尤も完全なものとしたが、攻撃には不便かと思はれる。從來此に據つて戦争をした形跡は十分にある。恐らく本島人ほど、好戦の人種は世になからう。脾睨の怨をも必ず報ゆるとは此土人の謂である。併し文明の進歩の結果、當時は南部土人の外、戦争大に減じて來たといふ。土人の家屋も衣服も共に穢れたまゝで、殊に衣服は之を洗滌することを知らない。酋長でさへ、黒い汚點だらけの衣服を着てゐる。土人等は肌着を用ひず、單に手布を纏ふのみだ。

十二月二十三日 一行はアイランド灣より十五哩を隔つたワイミート村に

Yamato

輸入植物の勢力

向つて出發した。中途船を捨て、陸上を進んだが、平坦な道は兩側から羊齒の藪で蔽はれてゐた。或村落に通リ懸つたが、此處には馬鈴薯の耕作が盛に行はれるのを見た。之は最初輸入品であつたが、今は之れが爲め從來の野菜類を壓倒し、將來饑饉の爲めに島人の殞死するやうなことはなからう。羊齒は、全島に蔓延した植物であるが、其根莖には滋養分があるから、島民は近海に多い貝類と此羊齒とに由て生命を支へてゐる。土人の奇習に就いて茲の氏の觀察がある。

土人の鼻押

人家に近づいた時、鼻押の禮はなをしといふ奇妙な禮法を見て、非常に愉快に感じた。最初一行が近付いた時、婦人連は、奇異な聲を發して地に伏し、顔のみ擡たげてゐた。一行の一人が、此婦人連の側に行つて、其鼻を彼等の鼻に直角に當て、一々に押付けたが、中々時間を費した。而して握手と同じに

押す力にも強弱の差がある。其間彼等は絶えず豕の唸うなるやうな喉音を發してゐた。奴隸仲間にも此禮があつて、途上で出逢つた時之を行ふのを見た。併し酋長と奴隸との間にはこれがない。鼻押禮は、パーチュル氏の説に依る時は、南部亞弗利加の粗暴なるバチャピン人の間にも行はれるさうだ。

文明が或極度に達すると同時に、社界階級の間には、複雑な禮法が行はれ、タヒチ人は、昔時君主の前に出る時には、上半身衣服を脱ぐのが禮であつたといふ。

鼻押禮が、一座の人に限なく行はれた後は、小屋の前面に圓座し、茲に半時間も休息するを習慣としてゐる。小屋は大抵同形同面積で、其汚穢な點も能く相似てゐる。外形は、一方開きの牛小屋のものだ。小屋を少しく入ると仕切がある。其内に方形の穴があるが、茲に財貨を仕舞つて置く。

寒い時は、此内に寝もし食事もあるが、屋前の廣場で食事をするのが先づ常例となつてゐる。

案内者は、一行を導いて、野外の風景を紹介して呉れた。羊歯は相變らず高さ胸に達する程に茂つて、樹林が野火に罹つた跡だといふ所にも茂生してゐた。土地は火山性で、所々に熔岩があつた。風景絶美といふ程ではなかつたが、先づ楽しい旅行を試みる事が出来た。若し案内者が今少し寡言であつたならば、一層の愉快であつたらうに、惜いことをした。氏は「宜し悪るし然り」の三語より外に土人語を知らないのに、一々彼に答辯したのは彼に取つては最も熱心な傾聴者であつたに相違ない。かくする内に目的地のソイミキトに到着した。

茲には英人も住み、國風の野菜果物又は樹木もあつて、旅情を慰めたこと

ソイミキト
の風俗

カワリ松

は夥しいものであつた。越えて二十四日も、附近の土地を見物したが、森林は一般にカワリ松(Kawari Pine)の喬木のみで壯觀を極めてゐた。大きな幹は、根の上の所で周圍三十一呎に達するものもあつた。樹皮は平滑で、枝下六十呎乃至九十呎の高さあり、皆同じ太さに伸びてゐる有様は美事である。此材木の輸出は、本島に於ける産業の主なるもので、又樹皮中に産する松脂は、亞米利加に輸出して、一磅に付き一片の値がする。動物の種類は、本島の面積は可なりに廣く、地上にも高低あり、氣候も溫和であるに拘らず、小な鼠の外は、本地自然の動物といふのはないのである。鳥には大なダイノルニス(Dinornis)といふのがあるが、之が四足獸の代理であることは、丁度ガラパゴス島に、爬蟲類(龜)が代表者たるが如きものである。那威鼠は、二年で土着の鼠を全滅に歸せしめたと聞いたが、佛船にて持來

詐欺の記念

つた燕は、未だ全島に繁殖するには至らなかつた。尋常酸模 (*Common Duck*) も到る所に見る植物であるが、こは最初英國人が、煙草の種子だと偽つて賣込んだのが原因であるから、此植物と共に、英人の詐欺的行為が永久に忘れられないのは遺憾である。

一行は、教會員諸氏の親切な歓迎を感謝し、再びアイランド灣に引返した。翌日はクリスマスである。一行が英國を去つて以來已に四星霜、此に五回目の耶蘇降誕日を迎ふことゝはなつた。次回こそ英國であらうと一行は樂んだのである。此日バヒアの會堂に於ける禮拜式に、土着の讀經を聽き、翌二十六日、奇岩を以て有名なワイオミット村に至つたが、石灰岩は、大小の岩片となつて處々に散亂し、恰も廢墟の跡を見るやうな心地がした。此岩石は、墓碑に用ひられる所から常に神聖視せられ、容易に近づくこと

を許されなかつた。

ニウジーランド出發

十二月三十日 一行はシドニーに向つて解纜した。ニージーランドは決して爽快な土地でなかつたので、此地の出發は寧ろ一行の喜ぶ所であつた。

第十九章 濠斯太刺利亞洲

入港 〓 シドニー港 〓 善良なる道路 〓 熱帯の植物 〓 土着の風俗 〓
 土着の滅退 〓 アル山 〓 鴨嘴 〓 シロッコ風 〓 社會の狀態 〓 ワン、
 ナーメンズ、ランド 〓 ホバート市 〓 ワン、ナーメンズ、ランド 地質構造 〓
 〓 同上氣候 〓 ウェリントン山 〓 キング、ジョージ、サウワンドの風色 〓
 〓 奇形ルドヘッド 〓 土人の舞踏 〓 訣別の辭

入港

一千八百三十六年一月十二日 早曉、一行は輕風に帆を孕ませて、ジャクソン

ン港口を通過した。一體港外から内地の方を見渡す場合には、緑林の間に奇麗な家屋の隠見するのが普通であるが、茲では黄色に裸出した断崖が、只一直線に走つてゐる計りで、其殺伐な光景は、曾て見たバタゴニアの海岸と共に趣を同じうしてゐた。船の進むに伴つて、白色の石造燈臺が見えて来たので、愈シドニー港に接近して来たことを知つた。やがて港内に入つた。廣濶な景色が必ずしも悪いではないが、周壁をなす水平の砂岩には、矮樹が散々に生じてゐるのみで、全體に不毛の地たるを示してゐる。灣奥に入るに従つて状況次第に變化し、美しい別荘風の家屋が所々に立ち並び、少しく離れて二三層の宏大な石造家屋も見え、風車は堤坊上に立つて、風のまに／＼廻轉してゐた。總てシドニーに着いて、一先づ茲に錨を下すことにした。

シドニー港

灣は大きいといふ程ではないが、大小の船舶開闢なく出入し、倉庫軒を並べ

て、嚴しく飾つてゐる。薄暮市内に散策を試みたが、見るもの一として英國勢力の權化でないものはなく、進歩の程度は、南米に於ける二十年間の經營よりも、一層顯著であると思はれた。街路は廣く端正で而も清潔に、住家商舖何れも整然と並立せるなど、萬事に行届いた状態は、之を倫敦市街及他の英國都市に比べて、聊かの遜色もない。市中は大厦高樓のみ多く、家賃は割合に高直であるばかりでなく、借家を得るにさへ頗る困難であるとのことだ。一行の經過して来た南米に在ては、富豪は少数であるから、直ぐに其姓名を知り、人物も見知つたけれど、此地に來ては富翁の數が多い爲め、馬車の上から其人を判別するやうな事は到底出来なかつた。

一月十六日 早晨、氏は一人の僕を伴ひ、馬を驅つてシドニーの内地百二十哩許にあるバサーストに向つて發足したが、中途バラマッタ町に至る間、道

善良なる道

路が悉く石材にて敷詰められ、それが全然英國風なものには驚くの外なかつた。是れ英國政府の主義とする道路の良好は、殖民地の繁榮を來す所以であるとの所信を實行した結果である。其方法は番兵の指揮の下に、囚人を利用したことが最も多い。シドニー附近から、此地域一帯に於ける植物景は、氏の視覚を煩はしたことも多大であつた。其觀察は次の如くである。

熱帯の植物

到る所樹木は多いが、種類は大抵同一である。葉の状態は、歐洲と大に異り、大方は垂直に立ち、葉の数が少く、其色青白を帯びて且光澤がない。森林の色も從て淡く、暗鬱として樹影を見ることがない。是れ源熱焦くが如き夏の旅行に於て、余等を益することは少いけれども、一方農業より見る時には、作物の發芽には、缺くことの出来ない天幸を此から得るのである。葉が定期に落葉しないのは、南半球一般の現象であつて、南米、濠洲

土帝の風俗

及喜望岬の地方は、何處とて爾うでないものはない。されば南半球に住む人や熱帯に慣れたる人はいふであらう。此貴重な地面を、數月の間、葉のない裸々たる樹木に委して、何の活動も見ないのは、頗る不經濟なことであると。併ながら、余等からいはいしむると、新春の來る毎に、冬枯れの樹木を飾る新緑が、人の耳目を新にし、感覺を爽にするの利益は何うかといひたくなる。熱帯地方の人々には、到底經驗し能はぬ所であらう。樹木は多く有加利護謨樹であつて、之を除いては太く高きものといつてはない。皮は年々剝脱して地に落ちて了う。余の知つた所では、既に記した南米チロイ島の山林と濠洲の森林との間には、事毎に對象を有するかと思はれる。日没頃、二十人許の黒色土人が、隊伍を爲して進軍するの遭遇したが、土人は各自に鎗又は其外の武器を提げてゐた。氏は其首領とも思ふものに、一

シルリングを與へた所、彼等は直に立止つて、余等の爲めに態々館藝を演じて見せて呉れた。彼等は身體の一部に衣服を着け、容貌もさして醜くなく、輕快で且能く英語を話す。獨得の技術ともいふべきものは、三十碼位の距離にある帽子を、投鎗で突貫くことに極めて巧なことである。加之動物或は人間の逸走した跡を追跡することも中々巧妙で又精密なものであつた。家を建てるに之に住まうともせず、或は耕作や牧畜などには、更に頓着がない。要するに此土人は、フエゴ人よりも文明の度に於ては優つてゐる。併し同族間には、鬭争未だに絶ゆることなく、好戦の性癖のある點に於ては、フエゴ人と異なる所がない。此土人が年々減少することに就ては、次のやうな氏の研究がある。

土蕃の減退

土人の數が、目下急激に減少しつつあるのは、大に注意すべきことであつ

て、之には幾多の原因が存在してゐるが、下に掲げる所のものは、蓋し其重なるものであらう。第一、酒精の輸入。第二、歐洲輸入の文明的流行病。第三、野獸が漸々滅滅する結果、之に衣食する土人の減少。併し又一説には、土人は漂泊的生活を營む爲め、兒童の多くが、幼い中に死亡し、從て同族を繼續するものなく、遂に此減少を見るに至るのである。これも亦大に理由があると思ふ。

然るに以上の理由の外に、一種の原因として此に加ふべき不思議なことがある。歐洲人が一度蕃土に入るならば、必ず土人の死滅を伴ふといふことである。此事亞米利加・ポリネシア・喜望峯・濠洲等の地に於ても、已に經驗し立證せられた所であるが、これは獨り歐洲白色人種に限らず、馬來人種でも、矢張此現象は惹起したのである。曾てポリネシア人が、東印度諸島

に於て、黒色蕃人を壓倒したことがあるが、是れ其一例といふべきものだ。此等の事實を考へるに、蓋し異人種相集まれば、其處に弱肉強食の競争行はれ、優勝劣敗の結果は、何れかの一方に死滅を宣告することゝなる。丁度動物間に行はれる鬭争と何等の差違もないのである。

タヒチ島の土人には、一時流行した嬰兒壓殺や放蕩無頼、或は殺戮的鬭争のやうなことは、近時大に減少したから、人口の増殖は必然であらうと希待したのに、事實は之に反し、キャブテン、タッタの回航以來、人口却て漸減に傾いた現象もある。蕃人の人口減少には、思懸けない原因が伏在してゐよう。

ウイリアム氏の著書中に曰く、土蕃人と歐洲人とが交際を開始する時には、熱病赤痢其他の疾病を必ず随伴する。之が爲め土人の生命を損すること少

くないと。又曰く、余が高地に滞在中、一種の病氣の流行を見たが、之は船舶と同時に輸入せられしこと明瞭であるが、而も其輸送船中には、一人の患者もなかつたのであると。此等の説は、一寸奇異の如く思はれるが、全く事實であつて、種々の記録中にも能く散見することだ。ジョージ三世時代の初に、入獄中の囚人が、四人の巡查に護送せられて、役人の面前に顯はれた。囚人は健全であつたに拘らず、四人の巡查は、急に熱病の爲めに殞れて了つた。以上の事實を以て考へるに、閉居してゐた人の呼吸を他人が吸入する時は、其害に犯されることがある。以上の事件もこれに起因したものである。特に異人種間には、其結果が一層激烈に顯はれる。凡て動物の死體は、死後若くは腐敗前が最も有害なもので、これが解剖に用ひた器械から、不幸の結果を見た例がある。

ブルー山

一行は尙西方に進み、ネベーン河を渡つたのは、一月十七日の早曉であつたが、同日有名なブルー山に登攀を試みた。

山は、豫期してゐた程、山路割合に峻しくなく、登山は甚だ容易であつた。頂上は一帶の平野で、海拔三千呎を少しく超えてゐた。旅館もあり交通も不便でない。只驚いたことは、澗形或は壑状をなした溪谷が、道の左右に逼つて、底の深き幾千仞なるかを知らないことだ。測量家のミツチエル氏も、遂に手段が盡きて、此深溪横斷の企を思ひ止まつたと聞いてゐる。これ程の大谷間が澗形をして存在してゐるのは、如何なる原因に依るのであるか。地層が、各所とも同一平層中に横はる所を見れば、此缺陷は、水蝕作用に歸するやうに思はれるが、又一方の地形内に、多數の石塊が存在することより見れば、或は陥落したのかとも思はれる。殊に溪谷が不規則

に出入し、岬角の突立してゐるのを見れば、益此説が事實に近いやうにも思はれるけれども、寧ろ海水の水蝕作用と見る方が適當で、現今ニール、サウス、ツエルヌなどにあるものと同一のものであらう。

一行は尙西に向つて旅行を續け、ピクトリア山を越えて砂岩地を去り、花崗岩地に入つたが植物も一變し、牧草の繁茂する結果、牧畜も亦盛であつた。

但し多濕の爲め、牧羊には適せず、牛馬のみが蕃殖してゐる。一日カンガル獵を試みたけれど、不幸にして一頭にも出逢はなかつたが、左の如くにして奇獸鴨嘴(Ornitho Parasitica)を實驗することが出来た。

或日の夕方散歩してゐる間に、鴨嘴の池邊にゐるのを發見した。此鳥は水面に出て直ぐと水中に隠れ、體を現はに出すこと甚だ稀な爲め、水鳥と誤られることが屢々である。カラウネ氏は一頭を射止めたが、實に奇妙な形

をした珍しいもので、之を剝製品に比べると、頭部と嘴との部分に收縮を來す結果、此の奇妙な眞形は全く認めることが出来なくなる。

一月二十日 一行の目的地とするバサーストには僅に一日程の距離に過ぎないから、此日は是非其之に到達する見込で出發した。一條の道は細く森林の中を走り、矮小な民家がチラボラとある計り、其寂寥な光景は何ともいはいやうがない。爾うする中に濠洲名物のシロッコ風の襲來に遭つた。

シロッコ風といふのは、熱した内地の砂漠から吹いて來る風であつて、さながら火のやうに熱し、之に塵埃を加へて來るから、丁度暗雨に閉ざされた光景を呈する。溫度は、屋外で百十九度を示し、室内でも九十六度の高温を保つのである。

午後に至つて漸くバサーストに着いた。市街は樹のない廣い谷間に建てられ

シロッコ風

てゐる。マツカリ河は連鎖狀に並列した小池のやうな形をして、其側を流れてゐた。牧畜の一小都邑に過ぎない。

一月二十二日 一行は歸路に就く事にして、前とは異つた道を馬上で進んだ。終日馬を驅つて非常に疲勞を疊えたのであるが、元より旅筋らしいものも見當らないから、餘儀なく農場に一夜を明かしたが、土人の親切に依て、辛くも疲勞を忘れることが出来た。翌日ビクトリア山に登り、夕景シドニー港に歸着し、之でニール、サウス、エールズ殖民地探検旅行の結尾と定めた。氏が此間に於ける社會上の情況視察は、左に掲ぐる如きものであつた。

社會の狀態

第一 上流社會の狀態

第二 犯罪囚人の生活狀況

第三 移住思想の獎勵の程度

第十九章 濠洲太刺利亞洲

概するに上流社會の狀態は豫想と異り、失望の外なかつたのである。交際場裏に遺恨がましいことが行はれ、何事にも徒黨を立て、相拮抗する風がある。又淫猥の風盛に行はれ、品格を重んずる人には、一日も居ることの出来ぬ不快な土地だ。種々視察した中にも、最も目に立つのは、富有なる免囚徒の兒童と、自由移民者の兒童との間に、嫉妬の不和の行はれるのも忌はしい一つであつた。早く救済の道を講じなければ、遂に如何なる結果に終るやも知れぬ。また貧富を問はず、住民は唯一意富を得ることに、日も亦足らぬといふ有様で、日常の話題は、羊毛牧羊の評価以外には出ないものである。家族的生活中、殊に不快に堪へなかつたのは、何れの奴婢も免囚上りのもので、昨日まで刑場に在て笞打られた囚人を、今日は臆面もなく家庭に侍らしめる一事である。生活狀態が、英本國よりも頗る贅澤である

のは、物價が凡て低廉なのによる。殖民者の子女は、二十歳にもなれば、遠隔した土地の農場を監督して、囚人の勞働者を使役してゐる。要するに余は、移住地として好ましい土地ではないと感じた。

當地將來の發達に就いては、容易に斷定し難い。當地には羊毛と鯨油との重要な輸出品があるけれど、決して産額の大なるものではない、殊に當地には運河の設がなく、爲めに羊毛を陸送するに意外の入費を要し、甚しく發達を妨害し、且つ農業は、早魃の爲めに全然廢絶に歸せんとするの傾がある。此の結果濠洲の土地は、南半球に於ける商業中心地で、工業製造所の中堅たるべき所とせられ、多量に石炭を産するから、動力を得ることは自由である。海岸線を有すること、英國血統の國民であること、は、此國が將來海國たるべき傾向を有たねばならぬと思ふ。併し余は、濠洲を以

て、今の北亞米利加諸國のやうに、廣大で且つ有力な國であるが如く、嘗て豫想したが、今は大に疑問の一となつて了つた。

囚人に就いては、判定に苦しむこと多い中に、先づ第一に囚人に對する取扱が餘りに寛裕なのに驚かないものはないであらう。囚人の欲する物資は總て供給せられ、殊に謹慎の度顯著なるものには、自由も快樂も共に許されるのである。免囚切符なるものがあつて、或年限服役して、改心の狀顯著なるものには、之を交付する規定であるが、之でも囚人は不平不幸を嘆ちつゝあるのである。囚人中には贈賄して自由を得ようと勉めるものがある。自放自棄して、生命を意としないものもある。法律の改正ありし結果囚人となるべきものが僅少となつたとて、彼等の道德上に何等の影響がないのである。牢獄等に就いては、將來大に研究すべき餘地があらう。併し兎

に角此半球面の浮浪者を導いて、善良なるものと化し畢せた點に於ては、他半球面には比類のないことかとも思はれた。

一月三十日、ビーグル號はワンデーメンズランド(今のタスマニア島)に向つて出帆した。海上にあると六日の後、ストーム灣口に入つたが、氣温俄に低下して風伯荒れ、其名に背かない凄しい嵐に出逢つた。

灣口の附近に玄武岩性の臺地がある。其上部は疎林に蔽はれ、山脚の低地には、穀類、馬鈴薯などが盛に耕作せられてゐる。夕刻灣内に入つて碇泊したが、此處は同島第一の都會ホバート市の立つてゐる所である。

市の背後には、高三千呎のウァリントン山が聳えて、諸川の水源を養つてゐる。灣の周圍には倉庫も立ち城塞もあつて、一體の風景が美化されてゐるが、全島の人口三萬六千餘の中、當市には一萬三千八百二十六人(一千

ワンデーメンズランド

ホバート市

八百三十五年調)の市民を保ち、シドニー市の大厦高樓に比すれば、得擧の差を見るのである。

本島の原住民たる土蕃は、移住民の爲めに放逐せられ、パッサ海峽の一小島に遁れてゐる。彼等には強盜殺人等の悪行爲が多いから、之を根絶する爲め、斯くは幽閉したものだ、之に三十年を費したと云ふ。土人は感覺敏捷で、體色の暗黒は、嘗て戦闘の際能く敵の包圍から免かれたけれども、遂に降服の運命に陥つて、今は小島の中にあつて、僅に食糧衣服等を給與せられつゝあるのである。當時土人の數二百十人を算へられたが、七年後の千八百四十二年には、五十四人に減じた。

ビートル號は灣内に碇泊すること十日、其間、氏は當地方附近の地質構造に調査を重ねられ、其得る所少なくなかつた。

ワンガイメ
ンスランド
地質構造

同上構造

ウエリントン山

第一 高所の地層中より發見した化石は、泥炭紀及石炭紀に屬する事

第二 近代に於ける土地の隆起現象を認めたる事

第三 黄色石灰岩中に、現今絶種せる植物の葉及陸棲軟體動物の介殻を發見した事

氣候は、ニウ、サウス、エールズよりも濕氣に富み、従つて土地も肥え農業も盛に、果樹の結實も善い。植物界の狀況は、オーストラリアと大差ないけれども、一層の濃緑を呈して外觀壯美である。牧場も多い。汽船は灣内を往來して、便利を興へつゝあるけれども、一隻の機關組立に三十三年を費したと云ふ。ウエリントン山は高く灣外に聳えてゐる。氏は五時間下頂點に登攀したが、山上は綠岩の破片より成り且つ平坦である。有加利樹の大きなことは、他に比類少なく、木性羊齒亦巨大で、長二十呎周圍六呎の

ものもある。何れも濕氣ある地方の影響と見るべきものだ。

二月七日、ビーグル號はワンヂーメンス、ランド灣を去り、洋上を西に走るこ
と數週日、三月六日オーストラリアの南西部キングジョージ、サウシッドに到達
し、滞在八日間に亘つて多少の觀察を試みた。

當地方は樹木の繁茂した平原の地續きであつて、間々花崗岩の丘陵がある。
砂質壤土の部分には、草木の發生少く、有加利樹さへ稀で、只深洲に有名
な木麻黄 (*Quercus*) が多い。而して又草樹 (*Grass tree*) といつて、外観
椰子に似て、疎らな葉を生ずる樹が、恰も雜草の觀をなして、所々に見受
けられた。

滞在中氏は、艦長フッツロイ氏と、航海者間に異説の喧しい奇態な圓頭物
見分の爲め出張したことがあつた。

奇形圓頭形
物體

奇形を呈せる圓頭物は、航海者間には珊瑚なりともいはれ、或は樹木の化
石なりともいはれてゐる。余の見所では、基礎は、風の爲めに積上げら
れた細砂で、沙中には、微粒狀に變化した介殼や珊瑚などがある。樹木の
枝と根とは、之が爲めに封鎖され、全體石灰質に固結してゐた。本質部が
腐蝕すると、内に長圓形の空所を残すが、之に石灰質の充填した時には、
堅い假形鐘乳石を生ずるやうになる。之が自然の風化に逢つて、周圍の柔
軟な所が磨滅し、樹形の鐘乳石の鑄型が、其表面に露出して、斯くは奇形
のものを生ずるに至つたのである。

滞在中又一奇觀と思つたことは、ホワイト、ロカートウと稱する一大種族に出
逢つたことでの之に米と砂糖とを與へた所、一大舞踏會を一行の爲めに演じ
て呉れた。

White Goshawk

土人の舞踏

舞踏の種類は、戦争と凱旋との状態を演ずるのである。エミュー鳥の舉動を模し、或はカンガル獸の動作を擬したのもある。流石に濠洲風といふべしだ。

四月十四日 種々なる故障の下に出發を遅延された一行は、此日海峡を見給て、キーリング島に向つて出帆した。此時に氏の告別の辭がある。

茲に別れんとする濠洲よ。汝は生氣満々たる兒童の如し。日に生長し月に發達し、南洋に大王たらんこと蓋し遠きにあらざるべし。然れども人より愛情を以て迎へらるゝ時代を過ぎしのみにて、未だ尊敬を以て迎へらるゝの時代に到達せず。切に自重せられんことを望む。余は今や此海岸を離るゝに際し、更に悲歎を覺ゆることもなく、又後悔を感ずるが如きこと蓋もこれなきなり。

訣別の辭

第二十章 キーリング島及珊瑚島の形成

キーリング島——珊瑚島の奇景——種子の轉送——珊瑚島の動物——珊瑚島の井——海絶——珊瑚礁の林野——轉石の解釋——椰子の風景——蟹と椰子との關係——珊瑚礁の區別——キーリング島の測量——ボラボラ島の堡壘——堡壘と環礁との比較——福礁——堡壘——環礁——陸地の下降作用——珊瑚礁の道路——珊瑚島の死滅——珊瑚島の存否——珊瑚島と火山との關係

四月一日 印度洋中烟霞茫茫たる間に、キーリング島コ、ス島の影を、微かに認めた。島はスマトラ島を去ること六百哩、洋上の一孤島であつて、性質珊瑚島に屬し、其構造は環狀に連亘した岩礁より成り、内に波靜かなる潟湖を湛べてゐる。潟湖の北壁は斷截せられて通路を遺し、水も船も自由に出入す

キーリング島

ることが出来る。ピーグル號も直ちに進んで、キーリング湖上に横はつた。樹も石も皆環狀に配列され、風景奇抜なるが中に温雅なる點があるのである。之を射る陽光は、直上より湖面を照し、緑の水も一入色を増して見られた。氏は船より出で、島上、此處彼處と觀察を遂げられたが、風景の奇なるには坐ろに心を動かされた。

環狀をなす島は、内外より海水の侵蝕を受け、僅に二三百呎の幅さとなつて海上に浮んでゐる。島の内側は、白色石灰質の砂濱で、光線の反射頗る強く、外側は大海の波浪と闘ひ、全岸殆んど岩塊の占める所となり、砂濱としては甚だ稀である。之れに熱帯の陽光が照り付けるから、植物も強力のもの計りが生存し、椰子樹の如き其の一つである。椰子樹は五六種の別あり、木質柔軟なるものを除いた外は、皆船材に供せられる。樹木としては、此他

環礁島の奇景

種子の輸送

に二十種類もあり、苔蘚、地衣等の下等植物も少くない。

ホルマン氏の旅行記中に、此島に二箇年餘の歳月を費した、ケーチング氏の種子漂泊に關する研究論文があつた。其の説に據る時には、種子と植物とは、スマトラ及ジャバ島より本島に漂流し來り、風向に従つて、波浪と共に陸上に打上げられ、遂に此繁殖を見るに至るのであると、其證として見るべきものは、スマトラ並にマラッカの原産であるキミリ (*Kemiri*) 一種の椰子 *ニグ*、ス (*Nidas*) 石鹼樹、蓖麻子油植物 *ニゴ*、椰子杯が此島に産することである。此を想像するに、最初北西の氣候風で、種子は *ニグ*、ホルランド (譯者曰、今) に吹き送られ、再び南東の貿易風で、此島に移されたものであらう。凡て堅硬な種子は、當地に流浪し來ても尙發芽力を有するけれど、柔軟な種子に至つては、中途にして消滅して下う。マンゴースな

物
陸島上の動

どがそれである。斯の如く濠洲を経て茲に轉送して來る種子は、其里程一千八百哩乃至二千四百哩を旅行した計算となるのである。

珊瑚礁に於ける陸上動物の数は、植物よりも一層少なく、只僅かに鼠の一種あるのみだ。之はマウリシアス島より來た船が、此處に破壊したのに原因する。フーターハウス氏の鑑識に據るに、鼠は英國種で、身體小さいけれども、派手やかな毛色を有してゐると。

眞の陸島に至つては全く見ることがない。鴉(Sup) 秧鷄(Road) はあるが、此は涉禽類に屬するもので陸禽ではない。涉禽類は二の水禽であるから、太平洋の小島にも能く生息すると聞いた。併し洋中孤島の第一植民者は、此處にも例證のあるやうに、涉禽類であるらしい。

爬虫類には只一種の小さい蜥蜴を見るのみである。昆蟲類は僅に十三種を

算へる。斯くも洋中の孤島は、陸上の動物に欠乏するとはいつても、一度周圍の洋上に出て、海棲動植物の状態を窺ふ時は、其無盡藏なるに驚かざるを得ないのである。探検家シャムソンの著されたラダク群島の記事を讀むに、キーリング島と潟湖的群島との間に、生息物の類似する事は面白い現象で、彼處には一種の蜥蜴と二種の涉禽、及十九種の植物とがあり、其内に羊齒をも含んでゐるが、此島の中全く同一のものもある。

四月三日日曜日 氏は艦長フィッロイ氏と共に、殖民地を視察せられた。英人の邸宅は唯宏大に建築せられた計りで、庭園もなく、風景の如き見るべきものがない。土人は東印度諸島と同種族で、婦人は頗る支那人に類似してゐる。家計一般に窮乏で、家具を有するもの殆どない。椰子と海龜とは彼等の生命とする所だ。

珊瑚島の井

此島には井戸があつて、淡水を湧出し、船舶の給水に使用せられてゐる。此淡水が海水の潮汐と共に水量を變更するのは、不思議のやうであるけれども、斯る例は西印度諸島の低い島には普通である。其の次第を略述して見れば、井戸の下には、砂層或は多孔質の珊瑚岩があつて、恰も海綿のやうな状態を呈し、常に海水を飽滿してゐるので、其の下層となつた海水の干満毎に、上層の淡水も昇降を共にする道理である。而して淡水體は、海水體と機械的に混合しない中は、井水は淡水性を持続するけれども、其の地質が餘り粗大な組織である時には、たとひ井戸を設けても、湧水中に鹹味を帯ぶるに至るものだ。

四月六日 氏は珊瑚礁内、潟湖の探検に従事せられ、海龜と珊瑚礁の原野なるものとの研究を遂げられた。

海龜

潟湖の中に、海龜の浮遊するを屢見受けた。人を見て直ぐ水底に潛むけれども、水清く底が浅いから、漁者の爲めに能く見透されて追窮せられ、遂に漁夫は水中に飛び込み、頭部と甲上とを握られて、捕獲せられる。チャゴス島の土人は、一層大膽な方法を探る。捕獲した海龜の甲上に、赤熱した木炭を多量に載せ、甲が上方に反轉するのを待つて、ナイフで之を剝脱した後、海龜は再び海中に投せらる。然るに海龜は更に新な甲を生ずるけれども、甚だ薄いもので用途には適しないといふ。

珊瑚礁の林

湖中の巡見を續けてゐる中に、珊瑚の林野なるものを見、或は文蛤(Chama)の大なるものに因逢つて、驚愕したこと屢であつた。文蛤の如き、人誤つて手を其口に入れようものならば、彼が生きてゐる間は、其手を離すことは斷じて許さない。

珊瑚の林野といふのは、一方哩餘の廣きに亘り、樹枝状をなした珊瑚の骨格が死んだ儘に立つて、さながら珊瑚の林を見るやうな所からいふのである。最初之を目撃した時は、之が原因としては何事をも説明することが出来なかつたが、漸次に解明の方法を辨へ得るに至つた。元來珊瑚蟲は、水上に現はれて、日光の直射を受ける時は、直ちに生命を失ふものであるから、珊瑚礁の高さに自然の制限があつて、大潮時に於ける干潮の高さより上に出ることは出来ないのである。珊瑚岩礁が未だ個々に分立した時は、未だ眞の珊瑚島といふものではなくて、潟湖の水準も、外洋と共に高かつたが、今は完全の珊瑚湖となり、外壘が、内外の交通を自由ならしめない結果、茲に海水の高さに相逢を生じ、潟湖内は水準の低落を來した。之が爲め岩礁は空中に現はれ、日光に曝露せられるので、斯く珊瑚樹の立つた儘の

死滅を見るに至つたのである。

キャプテン、ロッセ氏並に氏は、キーリング島を北に去る數哩の所で、一小珊瑚島の研究に従事せられたが、ロッセ氏は、人頭大の綠岩が、外岸に横はれるを見て、一の疑問を抱かれた。それは四周が皆石灰岩より成るのに、火成岩の綠岩を此處に見るのは、如何なる理由に依るのか。嘗て人の此地に來たこともなく、又難破に逢つた船もないのに、斯様な事は不思議と云ふの外はない。氏は之に就いて次の解説を得た。

綠岩は全く外の土地から來たるものである。大木の根の中に抱かれ、親木の漂流するが儘に、運命を共にし、遂に此處に漂流し來たものと信せられる。此考案とても、最初は多少の疑問を抱いたけれども、其後シャミツン氏が、ラダック群島の記事中に、住民は、木の根を求めて、其の中より堅

石を取り出し、万物の代用となすべき石器を作る云々とあるにより、大に自説を確定するに力を得たのである。

氏は、又ウエスト島に航して、他に比類なき風景を見、嘆賞の餘り次の如く記述せられた。

椰子の樹は、一般に親子別々に生長せるものであるけれども、茲には高く聳える親樹の下に、幼樹が藜々と茂つて、親しい家庭を形作つてゐる。此緑陰に息つたもので、清冽な椰子の水に口を潤ふしたならば、其趣味深きに、誰か恍惚としないものがあらう。鳥の一隅を劃し變形に入込んだ沙濱は、白く輝いて雪をも欺く計りのものが、四圍の椰子の緑色と相映じ、一層の風光を發揮するのである。

椰子の樹と蟹との間に、如何なる關係の存するかは、氏に依て闡明せられたが、

蟹と椰子との關係

實に想像以外の卓見であつて、生物間の神秘的關係を窺ふに足るものである。蟹 (Crabs) と椰子の樹との間に存する生活上の關係は、意外なる意味を有つてゐる。此蟹は、熱帯乾燥の地を好んで生活するもので、形狀頗る大きく、第一對の脚には強力なる螯はさみを具へ、又最後の一對にも、小さい蟹を具へてゐる。何うして此の動物が、堅い椰子の實を食し得られるだらうか。リーLee・スク氏屢は實見したと稱して、次の如く斷言せられた。蟹は先づ果實の外皮にある纖維を、一つづ、解いて、遂に堅い内部の果皮に達すれば、三箇所にある發芽孔を爪で破り、後脚の蟹を内に突き入れ、白色の蛋白質を抜き取るのである。蟹は晝出て、夜休むのを常とするけれども、此處では毎夜出ては海邊に遊び、腮ひらを潤ぬらすのを以て勤めとしてゐる。子を養ふには地中に穴を穿ち、椰子より得た纖維で穴中を造營する。マライ人は、これ

から纖維利用の方法を學んだといふ。蟹が椰子樹に上つて、果實を挽き取るとの説があるが、茲には其形跡はなく、落下したものを、前記の方法で、内容物を食するのである。蟹の蟹は、頗る力が強く、此蟹をビスケットの罐中に入れて置いたのに何時しか破り破つて脱出した。これで彼が習性の一斑を知り得るであらう。

猶同氏は珊瑚に、刺衝性を有するものと、有しないものとの二種類あること、珊瑚を食とする魚類にも亦二種あることを研究せられたが、此外に最も卓見な研究といふのは、珊瑚礁の三大別と其原因とである。現今もこの學説は有力なものとせられてゐる。

珊瑚礁に三大別があつて、環礁(Atoll)堡礁(Barricade)及裾礁(Fringing reef)と名づけられる。太平洋を航行した人は、環礁を見て其の奇形に驚き、又

珊瑚礁の別

之れが成立に就いて説明を欲しないものはなからう。

上圖は太平洋中のホワイトサンデー島の環礁を示し

White Sand Island

たもので、茫々たる太平洋の中に、低く小さい島影を現してゐる。外岸には、怒浪激して飛沫を飛ばしつゝ、あ

るのに、内岸の水は静かなこと鏡のやうである。

古い航海者は、環礁を以て動物保護の自然的堡壘となし、海底火山の噴出口に營まれたるものとしてゐた。

フィッロイ艦長は、キーリング島の外側に沿うて、海底の模様を測定せられたが、傾斜の急な爲め、測量用の鉛は、忽ち海底に達しないやうになつた。之に由つて見れば、環礁は海底の高山であつて、其傾斜は普通火

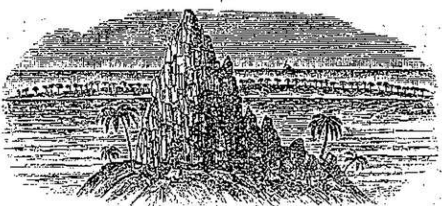
キーリング島の測量



山の比ではないのである。又その鉛に塗つた脂肪の模様より察するに、十俣の下には、生きた珊瑚礁はあるけれども、夫れより以上の深さになると、漸々減少して、遂には沙質の海底であることを知つた。此外人々の試みた測定の結果を参照して考へるに、珊瑚蟲は、深さ二十俣及至三十俣の處で岩礁を構成することは確實のやうである。然るに之よりも高大に且つ傾斜の急な礁島は、太平洋印度南洋に於て、而も透明なる水中にあるのを見れば、岩片の沈澱に依て生じたものでなければならぬやうでもあるが、寧ろ陸の下降作用に歸する方が、疑問を解決するに容易な點が多いかと思はれる。其のやうな場合には陸地の下降するに従て、珊瑚蟲も漸く上方へと繁殖し、玆に高大にして急斜した礁島を築き上げることゝなるのである。

環礁の成立に就いて細説する前に、第二種の堡礁を説述するのを便利とす

ボラボラ島の堡礁



る。堡礁は、大陸或は巨島の海岸と、一縷の水を隔て、直線的に延長したものが、或は小島を環狀に取巻いた礁島を云ふものであつて、水道は幅広く且つ深いのを常としてゐる。上圖は太平洋の一島ボラボラ島を取圍んだ堡礁を示したもので、中央の突出した島上より見下ろした圖である。此例によれば、岩礁は全線に亘つて陸と變じ、之に打寄する波は白沫と化し、大洋の暗黒と、水道の淡緑と、其間に境界のあるのを見る。岩礁の裾には沖積土が發達して、熱帶性農産物を出すのである。

ニールカレドニア諸島の堡礁は、全長四百哩に達し、

堡礁と環礁
との比較

中には一岩礁で二島を包んだのもあり、十二島を圍んだものもある。ンサイ諸島は、水道の幅一哩より四哩に達し、深さ十呎より三十呎の間にある。堡礁と環礁とは、凡ての點に於て大差なく、以太利の地理學者バルビ氏は、堡礁で圍まれた島は、恰も環狀をなす湖中に、小高き陸地のあるやうなもので、若し此の陸地を去るならば、完全なる環礁を得るであらうと言はれた。併し何故に岩礁は、かく内部の島嶼を離れて、其の周圍に現出したか。珊瑚蟲が陸地に接近してゐても、生活し得られることは、堡礁の場合に、水道の海岸に土壤のない限り、珊瑚蟲の發生して居るのを見ても明である。又實際に、裾礁と名づけられるものは、大陸島嶼を間はず、珊瑚は、海岸に密着して發生するものである。

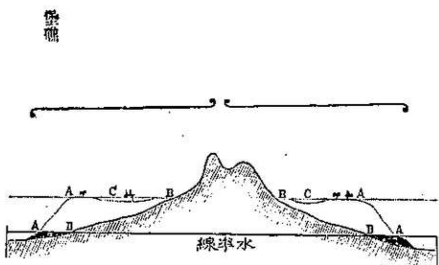
裾礁

次に珊瑚礁類第三種の裾礁は、水面下にある土地の傾斜急なる時は、裾礁

の幅員狭く、紐のやうなものである。之れに反して傾斜の緩な場合は、岩礁の幅一哩にも達することがある。蓋此廣狭の差のあるは、二十呎乃至三十呎の一定深度に達する長短を示すものと見られる。斯く珊瑚礁島に、三種の區別をしたけれども、實際に岩礁を観察する時は、此間に甚しい差のあるのではない。即ち裾礁か、外側の發達強盛な時は、一層の高を増し、之と陸との間に低い谷を生じ、水の湛へる時は堡礁の觀をなすのである。堡礁と環礁と大差のないことは、前述の如くである。

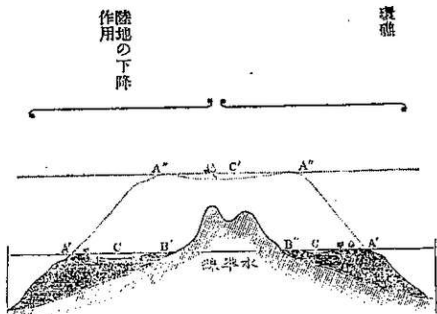
以上は珊瑚礁の種類及其の形態上の關係を比較したもので、未だ之が成因に就て論及しなかつたが、之れに就ての氏の學説は斯うであつた。

珊瑚島の種類に、三つの別あるは、前述した通りであるが、其間形態上の關係も密接で、而して成因も亦互に相關聯してゐる。總てを通じて之れが原



因と認むべきものは、陸地の下降作用である。成立の極めて容易であつて、又誰人も理解し易いのは裾礁であらう。之れが、島と共に漸次下降するか、或は一時に數呎も下降するか、何れにしても珊瑚蟲は共に水下深くに没するから、水面近くに出ようとして、珊瑚礁の造營に力めるのである。然るに島が小さく且低ければ、島と珊瑚礁との間には、幅のある空虚を生ずる。之れが即ち水道で、上圖は其断面圖を示すのである。水道の深さは、陸地下降作用の遅速、沈没物の多少、岩礁の分枝、生長の盛衰などに左右せられる。斯くして得た離れ小島は、一の堡礁であつて、大陸と相對して生じた例もある。濠洲の沿岸に發達せる大堡礁が

堡礁



それだ。

堡礁が、地盤と共に尙下降する場合には、中央の島の尖端は水中に没し、周囲の岩礁が、益々上方に繁殖發達する時には、堡礁は變じて、全く中空の一大環礁となるであらう。時としては、中空でなくて、中央に島の尖端が存することもある。

斯くして珊瑚礁の三大部類成立の理由を考定し得たとしても、陸地下降作用の事實は、果して確實であるか何うか。此事は水中にあることであるから、證據とすべきものを得るのに、甚だ困難であるけれども、一二の例證のないでもない。キーリング島の環礁の湖水

に、古い椰子樹の埋没してゐるのを見た。住人の話に、此の地の小屋は、満潮の水準から七呎以上の處に建てたものだが、今は満潮毎に、海水の洗ふ所となつてゐると。これは蓋し陸地の下降に相違はないが、地震の爲め一時に受けた變動の結果である。パニコ島と呼ばれるザンタ、クラツ群島中にある堡礁の如き、水道の深く急なものと、礁頭に岩片細砂の堆積なく、從て水上に頭部の現出しないのとは、地盤下降の結果でなければならぬ。茲にも地震は屢あつたやうである。然れどもソサイテ島のやうに水道も深く、地震も極めて少なく、下降作用を見るに困難な所がないでもない。マルチバ諸島には、元墓地であつた所が、今水下に没して、珊瑚蟲の棲所となつてゐるのは、土地の下降であらうが、之れに反して、諸島中の小島が、水上に現出したのを見た住人があると云ふに至つては、土地上昇の現象と

いふべきである。博物家クオイ氏及ゲイヌード氏の如きは、土地下降説は單に堡礁にのみ通用するのだと主張した學者であるが、諸方面に於ける探検の結果として、主張を變更するに至つた。

堡礁に斷續があつて、船舶を出入し得る道がある。之れが成立を知らうと思へば、裾礁に其の起原を置かなければならないことは、前述した事實の連續上、然るべき順序と思ふ。裾礁が、島の周圍に成立した場合を観察するに、島に小さい河流があれば、其の部分の岩礁は缺開して、一小門を開くやうになる。此河流を傳はつて落下する泥土砂礫が、珊瑚蟲を埋没死滅せしめたのに原因する。これが再び前述した下降作用に依て、水中に没する時は、珊瑚蟲の活動に依て、水門は閉塞さるべき筈であるけれども、砂礫汚水が、絶えず排出せられるので、其の門口として、從來の小門が遺存

せられる。是れ堡礁に通路の存する所以で、又環礁にあつても同じ道理からである。

相接した二個の島でありながら、一方には珊瑚礁があり、他の方には全くないことがある。必竟生活條件に變動を來した結果であつて、多くは沈没物の通過に起因するのである。又チャゴス島に見た如く、死んだ珊瑚礁の多いのは、下降作用の急激であつたのに原因する。珊瑚蟲は、水下六尋乃至八尋を適度として、生活するものである。

礁島が、或る洋中には甚だ普通であるのに、東西印度洋に全く缺乏せるやうに、分布に過不足のあるのは、土地昇降の有無に起因するもので、西印度洋中、或部分などは、下降作用はなく、却て著しく隆起する傾がある。されば珊瑚礁の存否に依て、土地昇降如何を判定することが出来る。要す

珊瑚蟲の死

珊瑚島の存否

るに大陸には、珊瑚礁存在の遺跡がないのを以て隆起した地方と見られ、大洋の中央には、礁島が多いのを以て、下降した所と見られるのである。東印度諸島は、世界に於て龜裂の多い有名な地方であるが、下降帯が所々に入込んでゐるのを見ることがある。

珊瑚礁の分布と、火山の配布とは、何等かの關係を示してゐるやうである。概するに活火山は、礁島のある所にはなく、隆起上昇する地帯には、火山脈は蟠屈してゐるやうである。フレンドリー諸島の如く、環礁があつても隆起した地に屬するのを以て、茲には二基以上の火山が活動してゐる。太平洋上多数の島嶼は、堡礁を有してゐるが、これには絶えて火山の活動がない。併し島嶼其物には、噴火口の遺跡があつて、元火山性であつたことは明である。之れに由て見る時は、地盤の隆起と下降とに伴つて、火山力の

珊瑚島と火山との關係

活動と息滅とが、一致の行動を執るやうに推定せられるのである。

第廿一章 マウリシアス島——英吉利

マウリシアス島温泉——火口式山脈——豆豉碑——同上地質——同上植物
 變遷史——同上火口壁——蝸牛の全滅——動物の輸入と植物の全滅——輸
 入鼠の變性——水禽の熟眠——火山彈——瀉蟲の存在——パヒア——熱帯
 泉——ヘルナンデス——達氏の憤怒——奇異なる岩窟——英國歸省

四月二十九日 一行はマウリシアス島一名フランス島に向つて、其北角を迂
 廻しつゝ進航したので、島影も次第に現はれ來り、綠林草野滿らん計りに色
 を染めて視線に入つた。後方を見れば、岩骨巍峩として青空を壓するのは即
 ち舊火山であつて、白雪船々として其頭上に聳えた。總ての光景が、恰も外

マウリシア
 ス島温泉

人の目を樂ましめる爲めに、作り出されたかの趣がある。

上陸してマウリシアス市内を見物したが、萬事が佛國風なものには誰しも驚か
 された。演技場もあり、書籍店もある。市中を徘徊する人も中々多いが、其
 の内には印度より送られた罪人も多い。されど外貌品性共に卑猥でなく、潔
 白で而して信仰に厚いやうに見うけた。氏は先に見た背後の高山上上つて、全
 島の形勢を一目の下に觀察し、其の火山性に就て説明せられたが、今日の所
 謂複成火山なるものであらう。

島の中央に大なる高丘がある。之を取巻いて周圍に古い玄武岩の山脈があ
 るが、岩層は重に外方に傾いてゐる。此中央高臺は、比較的近代の熔岩流
 より成り、楕圓形を爲し、直徑十三哩あつた。外周の山脈は、一の噴火口壁
 と見られるけれども、規模餘りに壯大なる所から思ふに、元と非常に廣大

火口式山脈

な噴火山であつて、四壁は其殘壁で、中央に立つ山頂は、其頃吹き去られたか、或は地中の深洞に埋没したのであらう。之を火口式山脈 (Underform mountain) と名づけて置く。

五月九日 艦はルイ港を出て、亞弗利加の南端喜望峯を廻航し、六月八日セント、ヘレナ島沖合に投錨した。

島は突兀たる孤島で、砦壘が城壁のやうに峙ち、又銃砲を並べた如くに見えるのは、山間の奇岩怪石の然らしむる所で、愈近寄れば變幻愈極まりなく、尖峯の中天に朝するが如きものもある。翌日上陸して旅宿に就いた。那翁の碑は程遠からぬ所に立てゐる。茲の四日間の滞留は、地質調査にのみ費された。

同上地質

セント、ヘレナ島は火山性に屬し、海岸一體に熔岩の被覆するのを見る。内部

同上植物邊
調査

に進むに従ひ、熔岩中の長石が分解して粘土性土壤と變じ、植物盛に生育してゐる。山にはスコッチ樅あり、小河には楊柳蔭を投じ、全くの岩骨計りではない。島中植物種類は七百四十六種ある。其の内五十二種は當地の原産、他は大半英國の輸入植物である。原産植物は、移住植物に壓倒されて、僅に高山の間、險岩の下などにのみ繁茂してゐた。

高内は平地少ないにも係らず、人口五千餘に達し、下等勞働者などは仕事の少ないのに苦しんでゐる程であつた。食物は米と鹽肉とのみに據つてゐる。人口は年々増加する傾向があるが、之を以て推す時には、將來は如何なる結果を來すであらうか。

島は火山島であること明であるが、今中央に見える高峯は、噴火口壁の一部が残せるもので、口壁の南半は、全く海波の爲めに洗ひ去られて了つ

同上火口壁

た。舊來の噴火口は餘程廣大であつたものらしく、今外輪をなす黑色玄武岩の如き、思ふに其の時の一部分であらう。

島中所々の高地から、介殼の化石が出たので、人は多く海棲動物の遺骸であらうと信じたにも係らず、それは確に特別の形態を供へた蝸牛の介殼であつた。其の同類も數多くあつたが、現今生存してゐるものは一つもなく全く絶種の動物である。之れが原因を考へるに、森林の全滅した爲め、食物と住所とを失つた結果であらうと信せざるを得ない。森林の變遷に關しては、ビートソン將軍の著した「セントヘレナ」中に記述せられてゐる。

昔時森林は、此地方の高原全體を飾つた程に澤山あつて、地名を大森林とさへ呼びなしてゐた。然るに一千七百十六年より同二十七年に亘つて、老樹は續々と倒れ、遂に其若木迄も、山羊と豚との繁殖に連れて、遂に枯死

蝸牛の全滅

動物の輸入
と植物の全滅

するものが多かつた。其の後二三年を経る間に、之れに代るべき禾本科植物の一種ワイアグラス (*Wire Grass*) が發生して、全地面に蔓延し、遂に一つの牧場とはなつた。老樹が一本もなくなる迄枯れ盡きたに就いて、其の原因を考へるに、山羊と豚とが、樹より萌え出る新芽を悉く食ひ盡したに由るのである。山羊の輸入は、一千五百〇二年であつた。夫より八十三年を経て、前記のやうに非常なる繁殖を爲し、一千七百三十一年には、其食害は極度に達して慘狀甚しい所から、政廳は群を離れて漂浪する獸類は、之を撲殺すべしと迄の嚴令を發布するに至つた。實にセントヘレナへの動物の輸入は、一千五百〇一年で、其後二百二十年間に、森林の滅亡を招き、延いて陸棲介殼の死滅を惹起し、又昆蟲類にも影響を及ぼしたことが非常である。鳥類も少ないけれども、獨り鷓鴣及雉子だけは繁殖してゐる。海岸

には海草多く、貧民は之れを焼いて曹達を採つたが、鷓鴣の増殖を妨げるとて之を禁せられた。

七月十九日 十四日早朝セント、ヘレナに別れを惜んだビーグル號は、當日アセンションに達した。島はセント、ヘレナ島と同じく火山島で、圓錐狀をした山が、幾箇となく立列んだ中に、中央のもの稍高く、恰も親が子を率ゐる如き觀を呈してゐる。氏は翌日之に登山したが、路傍に標石と水桶とを備へて、旅人の便に供せられるのを見た。島内には多少の牧地あつて、羊山羊牛馬等を飼育してゐた。土地固有の動物は、陸蟹と鼠とのみであるけれども、鼠が果して眞の野生であるか何うかは、次の氏の意見でわかる。

フォーダーハウス氏の記する所に據ると、本島には鼠に二種ある。一は黒い細毛にて蔽はれて光澤強く、能く草山に住んでゐるが、他の一種は、褐色

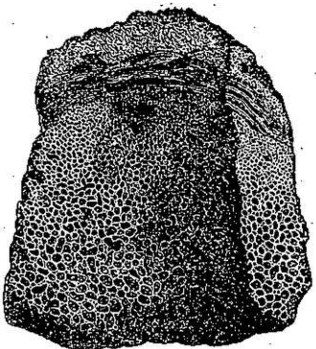
性輸入鼠の變

で、光澤のない長毛を有し、海岸の英國植民地附近に住んでゐる。兩者とも、普通の黒鼠 (*M. melanocephalus*) の三分の一大で、毛色光澤に多少の差違あるのみ、他に著しい相違はない。思ふに此二種の鼠は、輸入せられたのに相違なく、ガラバゴス島にも其例を見るやうに、輸入せられて新しい境遇に移ると同時に、野生に變化したものであらう。従て山中に住む者と海岸に居るものとの間には、相違を生ずるに至つたのだ。輸入鶏も、頗る野生の状態を帯びてゐる。

氏は島中所々に旅行し、熔岩流・輕石凝灰岩などの火山噴出物を觀察した中に、海岸に陸續する白色の地體あるのを見て、初めは全く想像にも及ばなかつたが、後に之は水禽の熟眠せるので、人が其近くを往來しても、更に驚く様子もなく、従て捕獲すること自由であるといふことが判明した。氏が尤

水禽の熟眠

火山彈



も好んで採集したものは、火山彈 (Volcanic bomb) といふ火山噴出の際空中に飛揚した熔岩の團塊であつた。火山彈は、外形はさて置き内景を見るも、空中に飛揚した間に、旋轉したことは明な證據がある。一個を取つて破碎したが内形の組織は、上圖に示すやうに小胞の集合體で、恰も細胞組織の如き觀があつた。小胞は、中央のものは大きいけれども、外方に進むに従つて、漸次其の大きさを減じてゐる。概するに三層の區劃を生じて、外層中層内層とても名づくべきものかと思ふ。外層は、急激に最も早

く冷却した所で、中層は、尙液體であつた時、旋轉の爲め遠心力を受け、外層との間に壓逼を蒙り、其のまゝ固結した所から、緻密堅固の殼層を生じ、内層となるべき部分は、壓力少なく、光熱瓦斯の爲め、小胞は擴張せられ、粗糙なる小胞組織を爲すに至つたのである。之れを以て、火山彈が旋轉運動を爲しつゝ凝結したこと明かである。泥や外形の團塊狀を爲すに於てをやである。

尙氏は、古い噴火口に於て、噴石中より、淡水産の滴蟲、或は雜草などの挟在してゐる岩片のあるを發見した。エーレンベルグ教授は、之を以て有機體が火山の熱火中を經過したものとせられたるに對し、氏の説く所は次の如くであつた。

滴蟲の存在

湖水中に有機物が發生したが、之に火山噴出物が沈積して、其の中の滴蟲

のやうな動物或は淡水性植物を埋没するに至つたのである云々。

八月一日 アセンションの探検も略終りを告げたので、一行は更にブラジルの一港パヒアに當日無事到着した。滞在四日間、親しく熱帯の自然景に接するを得た。氏は其の風景が、簡單なるもの、集合ではあるが、小説よりも趣味に富んだものであると絶叫せられた。

土地は海拔僅に三百呎の高原に留り、表面板の如くに平坦であるが、底の淺き谷間が、此所彼所に走つて多少の高低を示し、其間に樹立生ひ茂つて人家教會堂なども建つてゐる。斯く樹林が市街と接して、遠慮もなく素體を顯はすのは、熱帯風景の特性で、全く人工業を没却したものである。又小高き所からは、外洋も内灣も見え、船の往來する様などは、白鷗の浮んだかと思ふ趣がある。風景としては之のみであるけれども、此淡泊な要素の

熱帯景

パヒア

メルナンブ

の憤怒
グイオン氏

總合は、如何なる畫工も三舍を避くべき大風景であつて、植物の腊葉、昆蟲の貯藏品などを見たらば、連も想像の及ばない所と嘆驚するであらう。八月十二日 同じ海岸のメルナンブゴに進航したが、市街は一般に狹隘且つ不潔、之れぞと見るべきものがない。數哩を隔つた所にオリンダと呼ぶ古い都會があるが、氏が此處で或人の庭園を通らうとして、計らず、拒絶せられた話がある。氏も此時こそは多少激昂したかのやうに見えたが、それは次の詞に依て察せられる。

余は國を去つて五年間の旅行中、前後未曾有の出來事として、今茲に無禮と云ふことに遭遇した。余は高所より全景を眺望したい爲めに、小山に登る爲め、或家の庭園を通過しようとしたが二軒まで漸られ、三軒目で漸く許された。余はブラジル人に少しも好意を有することが出來ない。若し之

れが西班牙人であつたなら、このやうな粗暴な舉動はなかつたであらう云々。

氏はベルナンブゴ附近で、港灣の沿岸一面に岩礁の並び立てるを見、常に奇妙な事實として研究を續けられた。

岩礁の本質は砂岩らしく、満潮時には水下に没するが、退潮には岩頭現はれ、宛然防波堤の觀を呈する。思ふに舊時洋流の爲めに砂嘴の生じた時、

之に石灰分が加はつて固結したものが、漸次隆起して、現狀を呈するに至つたので、而して古來形狀に變化がないと稱せられるのは、外皮をなす數

八時の石灰層の爲めであらう。此層は動物介殻の分泌したものである。

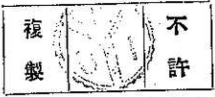
八月十九日ビートル號はブラジル海岸を辭し、同月末日ベルデ岬諸島のブラヤ港に到着した。夫よりアゾレス島に渡り、滞留六日に及んだ。

英國歸着

十月二日 英國に向つてブラヤ港を出帆し、ファルマウスに無事到着した。

茲に殆五箇年間、起居を共にしたビートル號に、惜しい別れを告げたのであつた。

ダーキン氏 學術探検實記 終
世界一週



附典紀實檢探術學 卷二十一 第一冊

明治四十五年三月廿五日印刷
 明治四十五年三月廿五日發行

定價金八拾錢

譯述者 小岩井兼輝

發行者 森山章之丞

印刷者 渡邊八太郎

印刷所 日清印刷株式會社

東京市牛込區板町七番地

發行所 同文館

大賣捌所 同文館支店 盛文館 朝鮮京城

東京市神田區五ツ橋町二番地
 東京市牛込區板町七番地
 東京市牛込區板町七番地

文士學士 野上俊夫 先生共著
文士學士 野上陽一 先生共著

本書の七の特色

實驗心理學講義

(一)日本に於ける實驗心理學發達の嚆矢なること(二)實驗と云へばむづかしき器械を運轉する事と考へられ居るに對し本書は小學教師諸君のために殆ど器械を要せざる簡易實驗法を工夫して之を示したること(三)成るべく教育上及び處世上の問題に關れたること(四)精巧なる木板と鮮麗なるプレートとを以て説明を助けたること(五)實驗の例として擧げたる紀錄・結果及び曲線等の大半は著者自身が東京及京都大學の心理學實驗室に於て實驗したる結果にて西洋の人が西洋の人に就きて實驗し得たる結果を直ちに翻譯せるものとは價值に於て雲泥の差あること(六)謂はゆる合著にあらず、著者各專攻の部面を分擔し通俗平易の筆を以て面白く解説せること(七)在來の類書に見ざる詳細の索引を附して搜索の便にしたること

背皮製全一冊 特價金貳圓四十錢 郵税金十二錢

東京 同文館 神田

著者 大和道一 主編 新出の日都京

情死の研究

上製全二冊 定價金壹圓六拾錢
郵税金拾貳錢

著者は夙に京都日の出新聞を主宰し操觚者流の俊豪を以て許さる今此問題の資料を蒐集するに當り便利なる其地位を利用して全國新聞紙に精細なる統計を施し更に過去の資料として戯曲小説を分析するに當りては其取材の主として京阪地方に限らるゝが故に著者出身の地を縁として其地方の人情風俗に關し最も凱切なる解決を下したり之を學術の書と視るべく之を經世の書と看るべく兎に角近世稀に見る所の快著たり速かに一讀せよ

東京 同文館 神田

文部省視學官

文學士 小西重直先生著

第三版發賣

現今教育の研究

上製 全一冊

定價金壹圓八拾錢 郵税金拾貳錢
著者は教育家として、學者として將た文部省視學官として、近來稀に見るの士なり、著者本書を刊行せらるゝに當りて多年の研究を披瀝す、近來教育家の惱める、小、中、高等女學、實業學校等の教授上實際の難問題に涉りて截利の解決を與ふ、教育家の垂嚆故なきに非ず

東京高等師範學校教授

吉田熊次先生著 文學士

女子研究

菊制 全二冊

定價金壹圓四拾錢 郵稅金拾貳錢

今や我國は過渡時代にあり百般の文物は舊想を失ひて未だ新理想を得ず恰も混沌たる状態にありといふべし女子に關する問題の如きも亦此の渦中に在るに似たり女子の社會に於ける位置は如何女子の家庭に於ける位置は如何女子の教育は如何等の問題は極めて主要なる社會問題にして又大なる人生問題たるに拘らず根本的解決を見るに至らずして徒らに運命の醜弄する所に至るものにして國もの、如し本書は吉田先生が多年研究の結果を披瀝せられたるものにして國家社會の將來は男子の力によるも如くまた女子の力に待たざる可からざるものとし我國に於ける女子の地位の現在及將來を何れも學術的基礎の上に置き論定せられたる近來の名著なり即時購讀あれ

東京

同文館

神田

米國文學博士 中島元吉 著
日本文學博士 速水杏木 著
原稿 著者先

青年期の研究

上製金一圓
定價金十二圓
郵稅金十二錢

世間兒童研究の士決して尠ならず、兒童に關する著述亦尠なきにあらず。されども人身の危機とも稱すべきは、少年期よりも青年期となす、少年期を脱して青年期に入れる男女の身心状態を系統的に研究するは此種の研究中最も緊急のものに屬す。されども此種研究の公表されたるものは我國は固より歐米諸國に於ても極めて稀にしてスタンリー、ホルの大家著「青年期」は是が唯一の「オーストリチー」たり詳かに青年期にある男女の身心の發達及變化を記述し以て如何なる意味に於て人生の危機たるかを説明し併せて之に對する教育上の性急に論及せるものなり。譯者は何れも學識に於て經驗に於て斯道の泰斗として定評あるの士なり。これ等の士が最も忠實に最も簡約に譯述したれば子女の教養に志あるの士は勿論教育家諸君の一讀を望むべし切なり

東京

同文館

神田

心理學通俗講話會編纂

心理學通俗講話

吾人の動作として、
 怒り、笑ひ、泣き、
 怒る等の現る、
 は皆感情の支配
 を受てのことな
 り、この幽玄微
 妙なる感情の眞
 底を穿たんに、
 心理學を研究す
 るに如し
 本書は通俗を旨
 として平易簡明
 其微を穿ちて妙

第 壹 輯	定價金壹拾五錢 郵税金八錢
第 貳 輯	定價金四拾錢 郵税金八錢
第 參 輯	定價金六拾錢 郵税金八錢
第 四 輯	定價金六拾錢 郵税金八錢

東京 同文館 神田

最新刊

石川貞吉先生著 醫學士

如何にして
 最良最大の

精神作業

を爲し
 得るか

過渡時代、混然たる現世、貧富の懸隔日、一日と劇甚
 に赴く今日、只餘りの變化に世を恨み悶々として食に
 苦む者は憐れなるかな、打てよ然らば饜かん、働けよ
 然らば富まん、只打つも、働くも道を誤る勿れ、本書
 は諸君をして必ず富ましむべし、一讀極味せられよ。

洋裝全一冊 定價金六拾錢 郵税金八錢

最新心理學

高島平三郎先生著 應用心理講話

上製 全一冊	定價金壹圓廿錢 郵税金八錢
上製 全一冊	定價金壹圓廿錢 郵税金八錢

東京 同文館 神田 振一 替五

1278-62
見込(女)

袖珍本發行

携帶至便

東京高等師範學校長
嘉納治五郎先生著

青年修養訓

上製全一冊
定價金壹圓八拾錢
郵税金拾貳錢

袖珍本

定價金六拾錢 郵税金八錢

青年は人生の花なり、この美
しき時代を善用せざらんか、
其の結果は知るべきのみ、最
初の一步こそ、後には千歩萬
歩の差となりて躰を噬むとも
及ばず、美しき青年時代、修
養の時代は諸君の善用すると
悪用するとに拘らず刻々と過
ぎ行く也。

本書は嘉納先生の心血を凝が
れしものにして、内容の豊富
なる、文章の口語體にして開
明なる六ヶ敷理窟をこね廻せ
しものとは趣を異にして一讀
釋然、模範的修養書として好
評噴々たり

東北帝國大學總長
澤柳政太郎先生著
定價金八十錢郵税金八錢
●袖珍本 全一冊
定價金六十錢郵税金六錢

東京 同文館 發行



332

244

052797-000-8

332-244

學術探檢実記

チャールス・ダーキン／著

M45

CAA-0012



332
244



此 先生 之 肖像 也

米國チャールズ・マーン氏原著
日本小岩井兼道譯述

世界一週探検記

東京 同大館藏版

46.3.28
1971