

南端地方の
氣候及産物

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ブ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°30'S.	51°	—	—
ダブリン.....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、ダブ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。ファン、ブッフ氏の説では、那威國ノルウェーサルテ
ンフィオルドの平均氣温は五十七度八分、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。ソフービー氏の説に據る時は、海棲の動物が発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メラ蟲の如き、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発見したならば、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うて多い所から、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。ワルチビア(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 _呎	フムホルト氏
ポリビア(南緯十六度—十八度)	一七、〇〇〇	ハントランド氏
中央智利(南緯三十三度)	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	ビーケル艦員及ダーキン氏

テラ、デル、フエゴ(南緯五十四度)三、五〇—四、〇〇〇 キンゲ氏

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、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、後者は快晴續きの地で、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

氷河

に九千呎の差も生ずるのである。

氷河の海に下降することは、主にも海岸に近い峻峻な山上を、雪線が低く通過するの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、氷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、何れも氷河で填充せられてゐるのを見た時、今更の如く驚いた。大氷塊が断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、氷山を粉碎し、海上に怒濤を起すことがある。氷山の大きなものになると、百六十八呎もあるのを見た。氷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、周圍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

堆石

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、フェゴに無數の堆石が存在するけれども、之は其の時海峽であつた所が、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、共に未だ之を見たるものなく、喜望峯にも濠洲にもない。

兩極諸島の
氣候と生物

テラ、デル、フェ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、數呎の厚い恒雪

死體の凍結

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氷を見る所であるが、植物には苔蘚類と少許の雜草とワレモカウ（*Lid bunies*）とがあり、動物には唯一種ひばり（*Arctus Corvina*）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、地質は水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

バルパライソ港の朝——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——盆形の地——産業——ベル山跋渉——

——長稗喬樹——糖蜜液——綠岩の散亂——鑛山及坑夫——仙人掌の大本——

——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——圓石——智利産の動物——ビエトマ虎——鵝鵝類——

——蜂鳥——

バルパライソ港の朝

六月十日 テラ、デル、フエゴを出帆したビーグル號は、七月二十二日の夜、智利中部なる一港バルパライソValparaiso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、見るもの一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覺えた。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、殊に朝日が煌々きらきらと輝き渡つて、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

バルパライソ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ある。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

チンボラゾ山より秀てゝ見えた。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、會遊のテネリフ山を想起させた。氏は此異域で舊學友リチャード・コルヒー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。

アコンカグア火山

舊學友との奇遇

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する。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、變化實に極りないものがある。

アンデス山

八月十四日 氏一行はアンデス山麓視察の爲め、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、間もなくキロットの谷間に差懸つたが、風景寔に幽邃閑雅で、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、キロット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。バルパライソといふのは、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、

智利は地圖にも示されてゐるやうに、太平洋とコルデラ山系との間に夾

極樂谷

盆形の地

つた細長い地形であることは、説明する迄もないが、國內には又多數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、サンフェリプ・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。

産業

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。

ベル山跋渉

八月十六日 氏は高山として有名なキロッタのベル山に登つた。

長程喬樹

此朝まだき、案内者と二所に出發したが、山路の峻し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、さしての疲労も感じなかつた。山の北側は藪地のみであるが、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、高さ四千五百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、甘味があつて糖蜜の代用をする。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。

糖蜜液

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。

綠岩の散亂

全山綠岩より成てゐるが、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蒙つて、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、再びキロット谷を越えて、コルデラ山麓の一鑛山を訪ねた。坑主は元英國コルシラールの坑夫であつて、學問は無

銅山及坑夫

いけれども、才氣惘發の人で、西班牙人を婦人としてゐる。

鑛山は銅鑛を産出する。鑛石は直にスワンシー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、發見者は五シ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。探鑛の方法も、坑主のいふ所に據れば、極めて簡單であつて、唯黃銅鑛を煨焼して、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。労働者は必死と働き、食事の外は時間の自由を許されない。夏より冬までは、毎朝未明に仕事に着手し、夜になる迄勞動する。

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、夕食には焼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

當地で仙人掌シヤハタの周圍六呎四吋、高さ十五呎のものを見た。

八月二十六日 鑛山の視察を終つて下山した一行は、此日ジェジュエルを出發し、智利の首都サンシ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、舎主の頗る謙遜な物語を聞いた。

舎主の奇言

人は兩眼で物を見るが、又一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シアゴに無事到着し、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、バルパライゾに向け出發した。數哩行くと獸皮で作つた吊橋つりたしに出逢つたが、揺れる橋を恐るゝ渡つて、途ある農舎に二宿を乞ひ、翌日に入りてカウケネスCauquenesの温泉場に到達した。時に九月七日であつた。

カウケネス温泉

コウケネス温泉は、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、地熱の爲め温度非常に高く、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、温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、温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

鑛泉は、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、彼の實驗説といふのは誤謬ではあるまいか。誤謬でないとするれば、不可解の現象といはなければならぬ。

浮島

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) を見した。

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。

次に一行はヤーキ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、労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、其労働は非常である。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

金山

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。鑛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。

鑛石は碎鑛場に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、重い金屬の粉末のみを残し、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るのである。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

の鑛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、且バーナル氏の南部亞米利加研究もあつて、其結果、此石は、捧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、バルパライソに向つた。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

圓石

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。

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、寒いテラデルフェ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、駝鳥、ビスカッチャ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。ビユーマが餌食しようと思ふ獸類を見付けると、突差に其肩に飛付き、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

智利産の動物
ビユーマ虎

鵝類

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。ビユーマは撈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。鳥には鵝類うさぎの類と同属のものが二種類ある。一をツルコTurcoといひ、他をタパコロTapacoloといふ。ツルコは鵝位の大きさで、尾短く脚長く、翅は赤褐色を帯

び、地上にある時は、諸方を覗き巡る習慣がある。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、不恰好に出来た剝製の鳥が蘇生して、博物館から歩き出したやうなものである。タバコロは、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。一年の中五回位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、昆蟲の死

蜂鳥

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 gagus*)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^すうとする時は、飛ぶこと非常に遅く、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、胃の中に昆蟲の死體のあるのを見ると、獨り花蜜を求めるのではなくて、昆蟲と同様な外の食物を求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 チロイ島及チヨーノス島

チロイ島——火山——カストロ港——レムイ島——サンベドロ山——チヨ

一ノス島——トレスモンテス岬——花崗岩の山脈——一月一日——海峽と

海島——野生の馬鈴薯——泥炭の生成——チヨーンノス群島の動物

十一月十日ビーグル號はバルバライズ港を出帆し、チロイ島チヨーン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San Carlos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。住民は印甸族インディアンに屬して、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、瓊末なものを買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、氏は馬を驅つて、先づ最初に島の北端にあるチャカオ港Chacao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来て、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

内地なるオソルノ火山の噴煙も見え、コルデレラ山中完全な圓錐形も、一際美しく見ることが出来た。山頂鞍形をなし一偉觀を放てるコルコワド火^{Osoyudo}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。彼のアンデス山脈は、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^{Castro}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

レムイ島

られるであらう。市長を訪問して禮意を表し、翌十二月一日レムイ島に向つて進航した。

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・蕪荳^{たがらし}・火藥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、サンペドロ島^{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^(Canis fulvipes)を捕獲して剝製とした。艦長フィッロイ氏は、一團體を率ゐて、サンペ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。

サンペドロ山

チヨリノス
島

十二月十三日、チヨリ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、順風に乘じて、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、人の隻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。

トレスモン
テス岬

花崗岩の山
容

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

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、人指状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、其分布の廣いのと構造の緻密なものとより察するに、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

世界一週學術探検實記

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、之を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、恐らく豚も三舍を避けるであらう。此海獣に常に付き纏つてゐる一種の鷹がある。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鷗かもめ其他二三の游水鳥があるが、何れも花崗岩の上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Northロース港Loose Harbour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、地下の塊莖いもは小さいけれども、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ぼく味がない。ロー氏の説には、馬鈴薯は南緯五十度の地まで生産し、印甸人は之をアク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。

チヨ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。

チヨートノス群島(南緯四十五度)の中央部は、南米大陸海岸と同じく、森林に富んでゐるけれども、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、地衣類、羊齒類なども其種類頗る多い。是れ即ちテラ、デル、フェゴ地方と、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。チヨートノス群島の平地には、アステリア及(*Aselia Runicia*)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、フェゴでも、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

泥炭の生成

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(*Myrtus menziesiana*)エンペトラム(*Eggetrum Erubrum*)ルス(*rush Junceus 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、フォ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令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此チヨートノス群島は、能く之れが生成に適し、更に北方に進んで、緯度二十五度のラ、ブラタ地方になると、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

チヨイノス
群島の動物

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。

次にチヨイ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。思ふに水兎カヒバラと同種であらう。外の一種は、臘虎らつこである。これは魚類を食はずに赤蟹を食とし、時としては鳥賊いか貝類などを食することがある。又小さい鼠ネプロトリスを捕ひたが、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。

チロイ及チヨイノス兩島を通じて、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おはつとりに似てゐるが、性質頗る貪慾で、他鳥を捕食するを常としてゐる。其大なものはプロセラリアProcelaria giganteaの學名がある。此海燕と海雀と何れにも、少しづつ、の類似點を持つペラカノイド(Palaenoides Berardi)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——バルサビア——蚤攻め——印甸人の多妻——大地
震——キリキナ島——海濱——コンセブション市——壁の破裂と地震の方
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——隆起力と噴出力との連絡——山軸

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

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。オソ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焰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。されば其圍塊は、カルロスよりコルコワドまでの距離九十三哩を隔てゝも、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、カストルルに到着した土人があつたが、彼は西班牙政府よりの賞與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償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ルの都に到着した。案内を頼んでクカオ Cucao 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。

ワルヤピア

二月四日、チャ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続け、八日の夜漸くワルヤピア Yaluyvia 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、チャ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、翌朝雙脚を檢べて見ると、瘡痕一シルリング貨幣大に腫れ上つてゐた。

蚤攻め

二月十二日 一行は續いて密林を進み、平野 (Manos) を横ぎりなどして、開

一夫多妻

闊した平地又は静寂な森林などに出て、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ものもあつた。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、常にボンチョーと稱へて、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 此ワルデビアに取りて、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。余等が堅固のものに常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、只激しく搖れた爲めに、諸方の板の裂ける響を聞いたのみである。人は皆戶外に逃げ出した。

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腫し、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。

キリキナ島

三月四日 一行はコンセプション港に入り、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、其處へ海瀟が來て、破壊した家を残らず凌つて了つたと云ふ。』

海瀟

此海瀟こそ、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。

氏は以上の視察を終つて、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、其暴威を此地にも逞うし、光景頗る慘愴を極めてゐた。激震後、海瀟は港内に侵入して、一層の暴力を振舞つた。地震に關して、フイ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^{Atlix}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思へてゐる。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

壁の龜裂と地震の方向

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た。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

くである。

廻轉現象

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、マリア島がある。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で、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。バルバライゾ・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

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、コンセプ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、震動と同時に海水面高まり、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。第一の場合は、地の震動が及ぼす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。言はゞ地震直接の結果なのである。併し第二の場合は、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、縦令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。余はまだ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、斯う信ずるのである。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観察しても合點が行く。タルカアノ並にリスボンの近傍にあるカヲオが、淺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パライソは、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、或場合には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。

コンセプ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さにあつたと云ふ。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。

コンセプ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。前記廿日のコンセプ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、海岸の水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、コンセプ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。コンセプ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、ウイラ
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、既に永く噴火を続けつゝあ
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、濟んで
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。而して終にはオ―エールン・カンタルなどの舊火山口よりは、再び烟柱の立ち騰るを見、而も永く猛勢を持續するであらう。二年九ヶ月の後、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

隆起力と噴
出力との連
絡

山軸

た。之が其南に、四百哩も廣がつてゐるのを見れば、地下熔岩の潮水は、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共に、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。さはれホルデ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、小山脉の間に押詰められ、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 コルチレラ山系(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——鐵山發見法——途上の景——岩上の雪——コルチ
 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——蟻と鼠
 ——メンドーザ——樹木の化石——自然橋——智利の秋色

バルパライソ港

一千八百三十五年三月七日 コンセプ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、コルチ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。山を超えのるに二つの道路がある。一はアコンカグア峠で、他は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

チレラ山系に懸つたが、溪谷は、兩側とも高山に狭められ、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う、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。當地方では皆騾馬(Mule)を使用してゐる。氏が此騾馬に對する觀察は次の如くであつた。

騾馬の美性

騾馬を牽いて行く老婦人は、頸の周圍にベルを懸けてゐる。其響を聞きながら騾馬は婦人の後に従ひ、荷物を背負つたまま進み行くのである。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、山路には二百磅位である。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

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、只眼に映するものは、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。

溪谷の段級

コルデレラ山中の重なる溪谷には、兩岸相對して段級即ち雛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續してゐる。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

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。

山中の早瀬

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

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。

鑛山發見法

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

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。

途上の景

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、斑岩はんがんより成る山骨が、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もあつた。山を土臺として、其上に高く直角に聳えた圓錐

岩山の雪

狀の堆積山は、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、フェゴに於ても、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、スピツベルゲンで、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、岩石が雪の外套を蒙るならば、氣候寒熱の變化が、岩石に及ぼすことが少ないから、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。

コルデレラ
山系の構造

夕暮近くなつた頃、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Yaso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。此間氏がコルデレラ山系の構造に關する觀察は、次の如きものであつた。

コルデレラ山系は、數多の平行山脈より成り、其内二つを主脈としてゐる。一をポイケンス嶺といひ、智利側の峠で高さ一萬二千二百十呎を算する。他のをポーチロ嶺といひ、メンドロ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。ポイケンス嶺以西の諸山脈は、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、火山より噴出したことは明かである。其上の岩石には、赤砂岩・變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し上げられたもので、ポ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、ポ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、ポイケンス・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、ポイケンスはポ

ー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、之と相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に原因するのである。

一行は正午頃漸くポイケンズ嶺に上り初めたが、非常に呼吸の困難を感じた。騾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(海上一萬三千呎)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。一行は遂に山巔に達したが、氏の所感は即ち次の如きものであつた。

山上の感

山巔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

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やうな氣持がした。

赤雪

斯くて氏は白雪皓々たる中に、珍しくも赤雪を發見した。

騾馬の雪を踏み付けた痕が、淡紅色に變じたのを見て、蹄の血ば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、粗大なる粒狀體の存在してゐる所から、周圍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

も思つた。然るに此着色は、雪の早く融けた所か、又は雪の偶然粉塵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 (*Proto-coccus Niwalis*) 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、天空の險惡なのを見て、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。鍋を一晩火上に置き、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、馬鈴薯拔きの朝食を終つて、ポーチロ嶺を超ゆべく發足した。

氷河の發見

段々とポ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うかであつた。愈進めば雪も從つて深く、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。稍山嶺に近付いた頃、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。此山にポ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、宛然鬼神あまがら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、遠山近嶽の比較を失ふのに原因する。空氣の清明は、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頼るものらしく、其證據には乾燥の爲めに木造物の割れること(自分は地質用鐵槌の裂けたので、直に之を知り得た)、麵麩砂糖などの食品の乾固すること、並に路上に燈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 underwear 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、愈々コルチ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。

山系兩側の生物

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。余は廿日鼠はつかねずみを、大西洋側で十三匹、太平洋側で五匹ごびつを捕へたが、一匹として同一のものはなかつた。此事實は、コルチレラ山の地質史と、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

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るれば、そは此例外とすべきである。

蝗と虱

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。此間に蝗軍が黒雲のやうに、天空を横断するのを見、或夜間、黒色の大虱おほむし(Beauveria)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

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

ンシヤ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、橄欖の阜地など、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。又サーヘッド氏は曰く、メンドーザ人は、美味を食して、炎暑の爲めに午眠を食ぼる習慣があるから、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怠け方は、即ち天與の幸福があるからである。

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、此山脈とコルデラ本系との間には、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、ブラッソンの討査によれば、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た。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、黑色の火成岩とが、相互重疊してゐる間を、如何に地力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、山間の急流をちと渡つて、ワールカス河Yarquesに出で、四日半日程で、インカスIncas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。

智利の秋色

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

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、之を収納するものもあつた。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、非常に寂寞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、一行はバルバライズに移つた。

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——コピアボ谷——
 ——地震と天候——氣壓と地下力——コピアボ町——デスボブラド谷——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——瘧の原因——カラカ港——リマ市——カラカの
 廢墟及土地の降沈——カラカ灣前の島嶼——サンロレ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 バルバライズ港にあつた氏は、コキンボ港を経て、更にコピアボ港に行き、ビーグル號に投ずる爲めに出立した。道を海岸に取り乗馬四頭、騾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、此地はバルバライズ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、一行はコキンポに到着し、茲に數日間の滞在をした。

コキンポは、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

コキンポ港

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。元來地震の危嶮は、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。

段級は小石より成つてゐる。これは最初キャプテン、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、一段づゝ後方に高くなつてゐる。コキンポの北クアスコにあるものなどは、

幅廣き段級

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。

コキンボ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、隆起作用が遲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 氏はコキンボを出で、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。夫は全く蚤のゑ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、多少温度の減する結果か、將た他に何等かの原因があるのだらう。コキンボには、此厭ふべき昆蟲頗る多いにも係らず、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。夫よりコキンボ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、石英セキエイの小石であつた。此地の無花

果荷荷は、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。

コピアボ谷

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。即ちグアヤキルで、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。そ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
 イヅに大雨があり、タクナでは、一千八百三十三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。フンボルト氏
 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
 皮の裂隙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、降雨が必らず來ようとする場
 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、大氣には必ず變狀ある
 べき筈である。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観察
 し、又此病氣の全く存在しない地方の調査をなし、二十二日にコピアポ町に
 到着した。

コピアポ町

コピアポ町は、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

レラ山中に入ること二リーグ計で、Despachio 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溝らしいものもなく、又谷底も、小石のみが殆ど水平の位置に列ならばつてゐる。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。

此地の山中で、氏は印甸人インヂン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

印甸人の廢
屋

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。

土地隆起率

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千三百呎に達してゐる。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。バルパライゾでは、二百二十年間に十九呎の隆起があつた。リマに於ては、印甸人時代に、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。因にコルデラ山中には、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 (*Tecunia*) 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、應ては此景色に

山上の氣候

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。一行は終宵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、頗る危嶮なものである。

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。久しくテスボ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、此地に来て、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、

山鳴がするとして、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、こゝより十八リーグを隔つたコピアポ港に、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チリに屬す)

イキケ町

イキケ町は、人口一千餘を有し、二千呎も高き岩壁の下の、砂地の上に建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

であるから、谷などは全く水分枯渇し、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

氏は驛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發見せられたが、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、十四リーグも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、驛馬の進行捗々しくなく、日

硝石産地の
状況

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。此皮殼は、土地が漸々上昇するに伴つて、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、當地方一帯に不生産的である。水は井戸より自然に湧出^{わきた}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、コルデレ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、硝石運搬の騾馬^{ろば}・驢馬^{ろま}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、元湖水か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^{Callao}に入港し、滞在六週目に及んだが、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。

滞在^中も、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^{とぎ}してゐる爲めに、道路は泥濘と化し、人衣はじめくと濕氣に濡れて了う。併し之れを秘露露^{ベルワッ}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。家屋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。

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、此の海岸は熱帯中、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。蓋し瘧癘の氣は、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。瘧癘の氣が、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。

カラオは穢く且狭小な港で、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ある。城塞は巍然として聳え、總督自在に之を利用して居る。

リマ市

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、之には欺かれたのを見え、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

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瀟の爲めに破滅されたのであつた。其の結果として、小石の大堆積が舊城壁の基礎を圍んで残存し、煉瓦などは波に攪はれた形跡がある。

カラオの廢
城及土地の
降沈

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ものかも知れぬ。

カラオ灣の島嶼

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、其の段級の高さは八十五呎である。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

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、若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。併し其の生すべき筈の合生物は、炭酸曹達及鹽化石でなければならぬ。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絲の切片や、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。

介殼及土器
を含める平
地

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

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 ガラパゴス群島

ガラパゴス群島——缺損した噴火口壁——チャザム島——大龜の溜歩——
チャールス島——葉のない植物——セエームス島——火口の鹽湖——蜥蜴
——ガラパゴス生物史——鳥禽學——奇妙な雀類——鼈蟲類と蛙——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

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綠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殺風景の島は世に少ない。只フェルナンド・ノローナーの火山島に、其類例を見るのみである。一行は、ピーク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、籐の目のやうな無數の小孔が、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

大龜の淵歩

逃げ出したのを、目前に見るやうな心地がした。藪の間を潛りなどして、所々を経巡る中に、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、余等の近付くを見て、悠と這ひ去つた。このやうな妖怪が、黒い熔岩や葉のない叢又は太い仙人掌の間などに、淵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、チャザ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、家屋の周圍には、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。

火口の鹽湖

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、今も盛に烟霧を吐き出してゐるものもあり、或は火口に水を湛へて、鹽湖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。近海一帶に海龜に富み、土

ガラバゴス群島生物史

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暖計は、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)。之に依て風の方角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じる程であつた。

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、外の土地では決して見られない一種固有のものである。尙ほ同群鳥でも、鳥が異なるに従て、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、此群鳥は、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利加のものと、類似してゐる點あるを發見するのである。依て本群鳥は、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れるもの）を發生せしめ、又斯く制限ある範圍内で、斯様に能

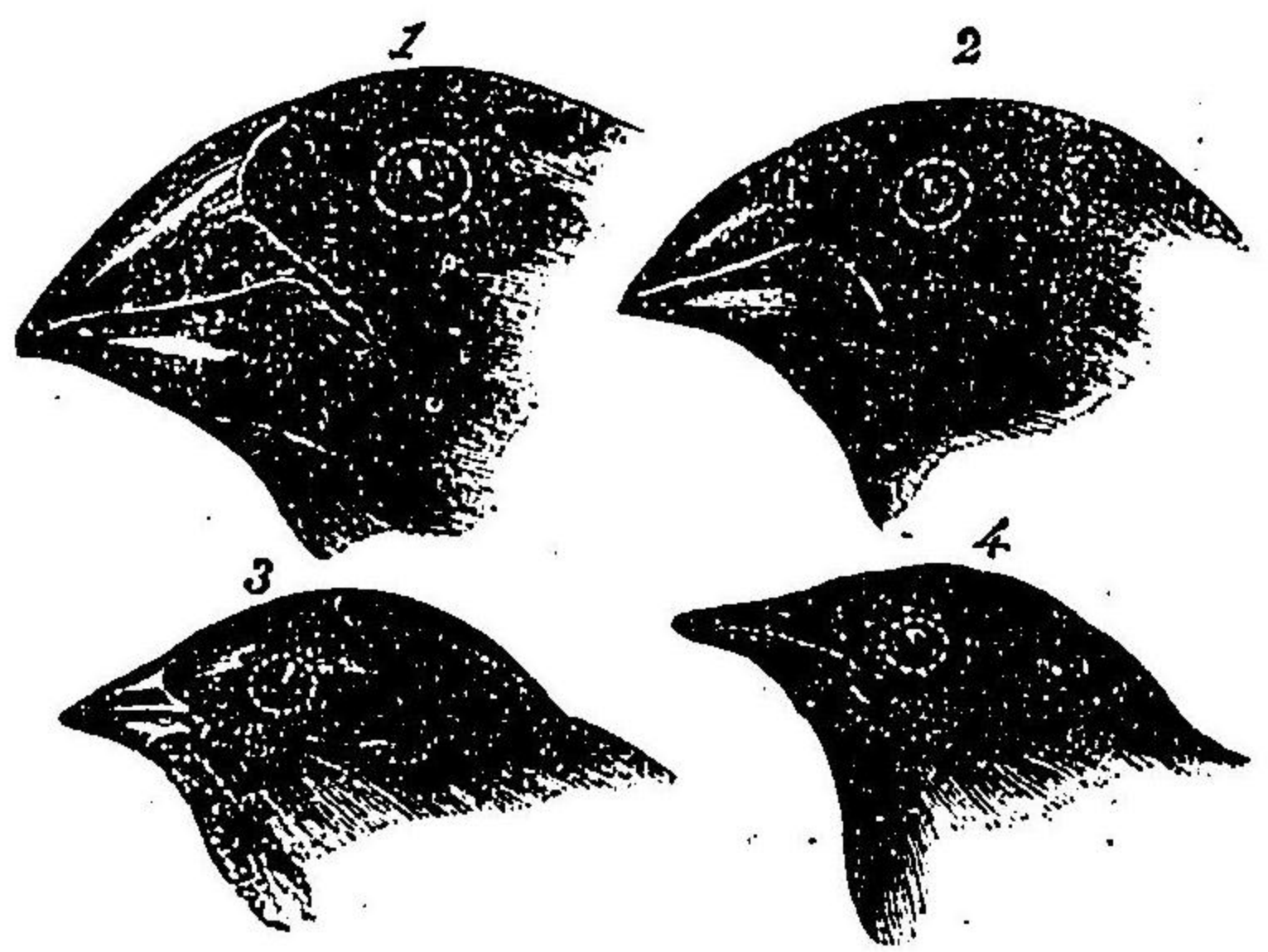
く生存せしめ得たことが不思議である。島々の地質を考へるに、火山の噴出口と、熔岩の流布とに依て、海上に突出するものであるから、地質的年代から見る時は、寧ろ近代に屬するものといふべきものである。故に空聞と時間上とより、余等の此島の爲めに、世界の大事實であつて、而して神秘中の最も神祕である地球上生物の起原と云ふことに、稍接觸し得たかのやうに感じた。

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(Mus Galapagensis)が即ちそれである。これは群鳥の最東端に位するチャザム島にのみ限つて棲息してゐる。フーターハウス氏は、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

鳥禽學

るが、これが舊世界の種類に屬する所から考へると、昔時輸入せられた鼠が、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許りであるが、其中一種花鷄オカキを除くの外は、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、ブザード種とボリボリ種との間のものだ。第二は、二種の鴉ヤウ。第三は、一種の鴉ミヤウ、三種の蠅取鳥と一種の鴉とで、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 Purpurea*)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*) の種類に屬するものゝ間に、嘴の大き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、大さ其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つて發達變化し、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、新種に屬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、鴿など迄同様に小さいことである。但し鷗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。

フリーターハスツ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。

是より爬蟲類に就て記述して見よう。一體此動物は本島特性のものには少ないけれども、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（譯者曰く蛙を爬蟲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。之に依てポリー、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 Mascarensis*）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、嘗てデールイ士官の言つた所である。太平洋島に於て、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原因するのである。

海龜の習性

尙爬蟲の事を述べるに當つて、先づ最初に海龜（*Tesudo Nigra*）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、高地の濕地にも又は低地礫碕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。重に仙人掌じやんせんを食とし、又、木葉毒いもちなども食とする。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。龜は全く鼈であるかとも思はれる。其眞後マウシロから行く時には、人の足音を聞き付けぬ爲め、後方より追いついて其甲に跨り、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、モリタス島に於ける龜の骨格と、絶滅したドロー(Dorsey)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。

同じ爬虫類中で有名なものは蜆蜆(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. Cristatus)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、反噬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、鱧か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. Dumoulini*) に就ての觀察の大要を述べよう。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・パ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。曾てゼエ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、苺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、菜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蛎といふに至つては、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、已にカーニング氏の採集もあつて、九十種の多きに及んでゐる。其中少なくとも四十種餘は、外に発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。

植物

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、顯花植物百八十五種、隱花植物四十種、合計二百二十五種としてゐる。顯花植物中の百種は、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

生物上に顯
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帶ぶるものとし、更に太平洋式勢力を認めなかつた。十八種の海棲、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オウゴンとを除いたならば、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顯花植物の半數以上は、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

各島異形の
生物種類

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、副知事ローソン氏が、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

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、チャールス島産の龜は、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、二種の異つた爬蟲類があつた。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、ウォーターハウ

ズ氏の研究に依ると、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	ガラバゴ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	三十一種
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	十二種
チャールス島	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の出来ない三十八種のガラバゴス特有植物中、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、各専有植物のあること、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劃してゐる。風は、此地方には強くないから、禽鳥・昆蟲・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、連続してゐる地面のそれとは、大に異な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

互間にも深い関係があり、又米大陸とも深い関係のあるものだ。

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。

鳥の親人性

親人性 (Familiarity) 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、真似鳥・花鷄・鷓鴣・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、真似鳥が來て、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、人の帽子に止る鴿があつたとは、カウレイ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、ガラバゴ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、フオー克蘭島に産する柔和な鳥と同じ種類のものが、テラ、デル、フェゴにも棲

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、鷺鳥の如き其一例である。一千七百六十二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、鷓鴣ヒヨドリの如きでさへ、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

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——珊瑚島の遠景——タヒチ島——同上の
 状況——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——土人の鼻押禮——ワイ
 ミートの風俗——カワリ松——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
 洋ソサイテ諸島中の一小島で、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。気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、所謂潟湖島(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。

珊瑚島の遠景

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狭まり、間もなく地平線下に没して見えなくなる。橋頭の上つて見れば、環内の水は波も立たず、平かに且つ白かつた。

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う、只島の中央に山巔が聳えてゐるのみだ。聽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、斯くは來訪者が多數であつたのである。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ilson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、美花蕪葉人の嘆賞を受けるやうなものは殆どなく、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も此迄になく、溫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、耶穌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。

日附の變更

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

眺望

り、之れが所々に狹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、其種類に三帶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、途中幸にも土人と道連となつたので、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來た。十一月十九日のことであつた。土人は善美を盡した朝食を用意して呉れたの

で、土人にも之を食はしめた所、其食欲の偉大なこと、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、胃臓は膨大し、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。其間土人の民情を視察し、二十二日には、本島の首府で女王の居住してゐるバビイチ港を見物し、二十六日午後軟風に誘はれた艦は、舵をNorth ニュージールランドに執つたのである。

洋上の感

十二月十九日 夕刻に及んで、遙にNorth ニュージールランドの影を認めた。之で一

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。週日又週日、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。地圖を繙いて見ても、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、又對蹠點といつて、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、風に出逢つて数時間停留し、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、いふべからざる慰藉を覺えたのである。而してニュージランドに於ける氏の觀察斯うである。

同上の様

島の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。方形で外觀の穢い民家は、悉く水邊に散在し、灣内には捕鯨船の浮んでゐ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。

茲に驚くべきことは、山上の段階であつたが、こは昔時堡壘のあつた所で間々溝渠を設けてある。キャプテン、クックの謂ゆるヒッパ(Hippah)城砦の意なるもので、單にパー(Pah)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、好戦の人は世になからう。睥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

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頻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に氏の觀察がある。

土人の鼻押
禮

人家に近づいた時、鼻押の禮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。其間彼等は絶えず家の唸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、パーチェル氏の説に依る時は、南部亞弗利加の粗暴なるパチャビ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、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、一座の人に隈なく行はれた後は、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するが、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。羊齒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ートに到着した。

ソイミートの風俗

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

カウリ松

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、森林は一般にカウリ松(Kauri 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)といふのがあつたが、之が四足獸の代理であることは、丁度ガラバゴス島に、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 Dock)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、英人の詐欺的行爲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。翌日はクリスマス日である。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、土着の讀經を聞き、翌二十六日、奇岩を以て有名なワイオミート村に至つたが、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。

十二月三十日 一行はシドニーSydneyに向つて解纜した。ニュ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——
土着の減退——アルー山——鴨嘴——シロココ風——社會の狀態——ワン、
ゲーメンズ、ランド——ホバート市——ワン、ゲーメンズ、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、サウンドの風色——
——奇形ルドヘッド——土人の舞踏——訣別の辭

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

ニュージー
ランド出發

入港

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其趣を同じうしてゐた。船の進むに伴れて、白色の石造燈臺が見えて來たので、愈シドニー港に接近して來たことを知つた。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、風のまにまに廻轉してゐた。聽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、大小の船舶間斷なく出入し、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権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。一行の經過して來た南米に在ては、富豪は少數であるから、直ぐに其姓名を知り、人物も見知つたけれど、此地に來ては富者の數が多い爲め、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ザーストに向つて發足したが、中途バラマツタ町に至る間、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。是れ溼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、缺くことの出來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

土蕃の風俗

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。併ながら、余等からいはいはしむると、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に遭遇したが、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

シルリングを興へた所、彼等は直に立止つて、余等の爲めに態々鎗撃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、投鎗で突貫つぎなくことに極めて巧なものである。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、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、土人は漂浪的生活を營む爲め、兒童の多くが、幼い中に死亡し、従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となる。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期待したのに、事實は之に反し、キャプテン、クックの回航以來、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隨伴する。之が爲め土人の生命を損すること少

くないと。又曰く、余が島地に滞在中、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、四人の巡査に護送せられて、役人の面前に顯はれた。囚人は健全であつたに拘らず、四人の巡査は、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、ネペ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、灣形或は壘狀をなした溪谷が、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。測量家のミツチェル氏も、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。これ程の大谷間が灣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、ウ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鳴嘴(Ornitho Paradoxus)を實驗することが出来た。

或日の夕方散歩してゐる間に、鳴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、水鼠カヒバ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

鳴嘴

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、此日は是非共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ずやうがない。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、丁度雷雨に閉ざされた光景を呈する。温度は、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。マッ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覺えたのであるが、元より旅館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、之でニッ、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

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、嫉妬的不和の行はれるのも忌ましい一つであつた。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、日常の話頭は、羊毛牧羊の評價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。生活状態が、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由る。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、囚人の労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、彼等の道徳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られた點に於ては、他半球面には比類のないことかとも思はれた。

ワンゲイメ
ンズランド

一月三十日 ビーグル號はワンゲイメ^{Van Diemens Land}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^シい嵐に出逢つた。

ホバート市

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^{Hobart}市の立つてゐる所である。市の背後には、高三千呎のウーリントン山^{Urnton}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。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

八百二十五年調の市民を保ち、シドニー市の大厦高樓に比すれば、雲壤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、パッサ海峡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が、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、嘗て戰鬪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、七年の後の千八百四十二年には、五十四人に減じた。

ビーグ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、ゲイメ
ンス、ランド
地質構造

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殼を發見した事

氣候は、ニツ、サウス、エールヌよりも濕氣に富み、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。氏は五時間で頂點に登攀したが、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

同上構造

ウエリント
ン山

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、ビーグル號はウンデーメンズ、ランド灣を去り、洋上を西に走る。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ンドに到達し、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、只濠洲に有名な木麻黃 (*Cassurina*) が多い。而して又草樹 (*Grass tree*) といつて、外觀椰子に似て、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、艦長フイツロイ氏と、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。

キング、ジョージの風色

奇形圓頭物體

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。余の見る所では、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殻や珊瑚などがある。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、コカートツと稱する一大種族に出逢つたことで、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 Cooks

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、此日海峡を見捨て、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。

訣別の辭

茲に別れんとする濠洲よ。汝は生氣滿々たる兒童の如し。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毫もこれなきなり。

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——海龜——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——ボラボラ島の堡礁——堡礁と環礁との比較——裾礁——環礁——陸地の下降作用——珊瑚礁の道路——珊瑚蟲の死滅——珊瑚島の存否——珊瑚島と火山との關係

キーリング島

四月一日 印度洋中烟霞茫漠たる間に、キーリング島Keelingコ、ス島の影を、微かに認めたる。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へてゐる。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

ることが出来る。ビ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るに心を動かされた。

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

珊瑚島の奇景

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、此島に一箇年餘の歲月を費した、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 (*Kimiri*) 一種の椰子・ダ・ス (*Dalus*) 石鹼樹・蓖麻子油植物・サ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 ニッカー、ホル New Holland ランド (譯者曰、今の濠洲) 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も、柔軟な種子に至つては、中途にして消滅して了う。マンゴースな

種子の輸送

物 礁島上の動

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。之はマツリシア島より來た船が、此處に破壊したのに原因する。ラ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。

眞の陸鳥に至つては全く見ることがない。鵝(Snipe)、秧鷄(Pintail)はゐるが、此は涉禽類に屬するもので陸禽ではない。涉禽類は一の水禽であるから、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(トカゲ)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、陸上の動物に缺乏するといつても、一度周圍の洋上に出て、海棲動物の状態を窺ふ時は、其無盡藏なるに驚かさるを得ないのである。探検家シャミツ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、上層の淡水も昇降と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、井水は淡水性を持續するけれども、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、海龜の浮游するを屢見受けた。人を見て直ぐ水底に潜むけれども、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、一層大膽な方法を採る。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。

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(Littorina)の大なるものに出逢つて、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、其手を離すことは断じて許さない。

珊瑚礁の林野

珊瑚の林野といふのは、一方哩餘の廣きに亘り、樹枝狀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違を生じ、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。

キヤプテン、ロックス氏並に氏は、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、ロックス氏は、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

轉石の解釋

石を取り出し、及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。

椰子の景

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。島の一隅を劃し彎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(Bigass)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、小さい螯を具へてゐる。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。リリースク氏は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、一つづつ解いて、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、後脚の螯を内に突き入れ、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、腮いも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、果實を挽ぎ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籠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してせられてゐる。

珊瑚礁の區別

珊瑚礁に三大別があつて、環礁 (Atoll) 堡礁 (Barrier) 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

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

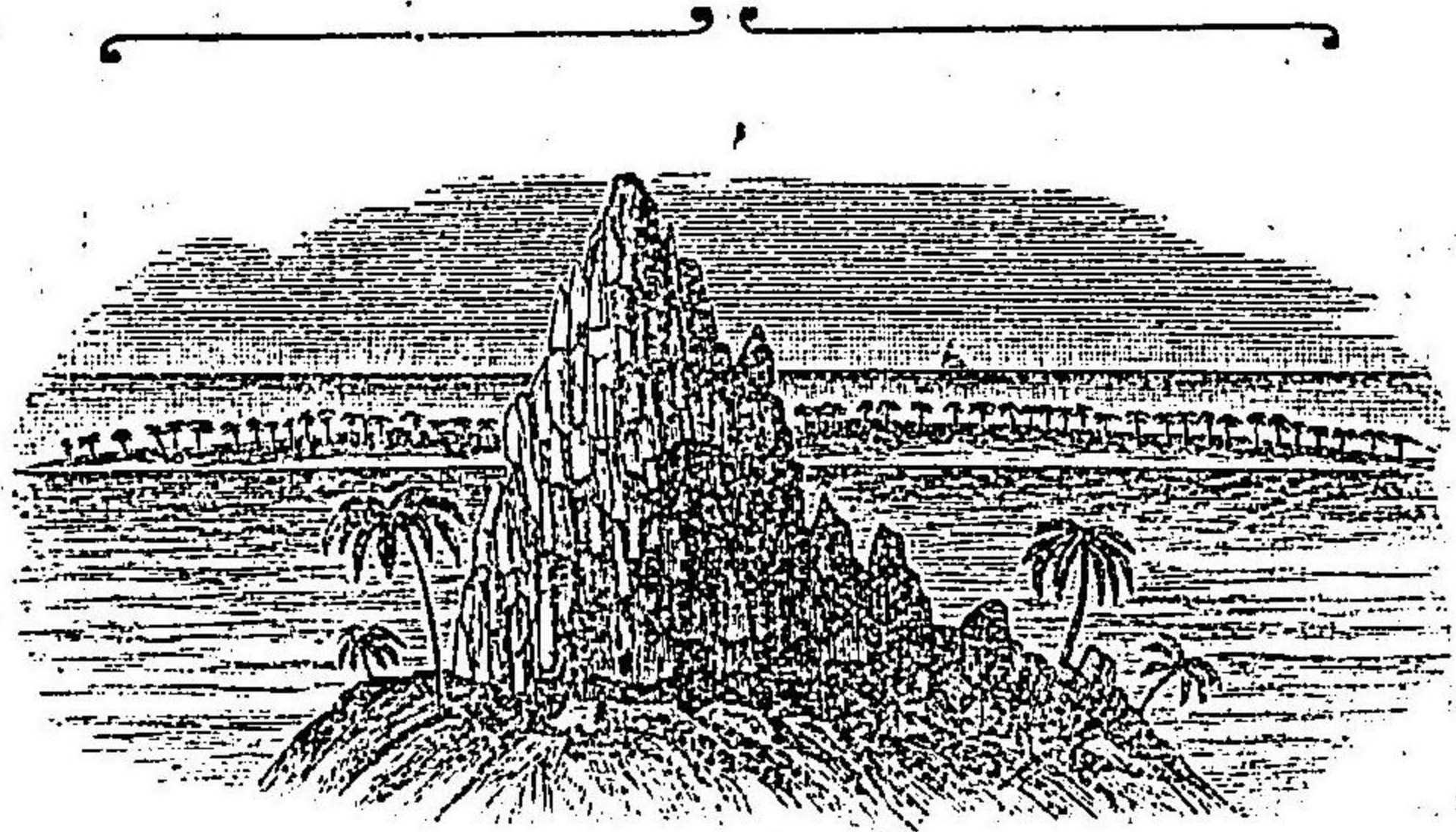
キーリング島の測量



第二十章 キーリング島及珊瑚島の形成

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
 仞の下には、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、深さ二十仞及至三十仞の處で
 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、太平印度兩洋に於て、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、
 茲に高大にして急斜した礁島を築き上げることとなるのである。
 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、直線的に延長したのか、或は小島を環狀に取巻
 いた礁島を云ふものであつて、水道は幅廣く且つ深
 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。

ニウ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、十二島を圍んだのもある。ソサイ
テ諸島は、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、恰も環状をなす湖中に、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、大陸島嶼を問はず、珊瑚は、海岸
に密着して發生するものである。

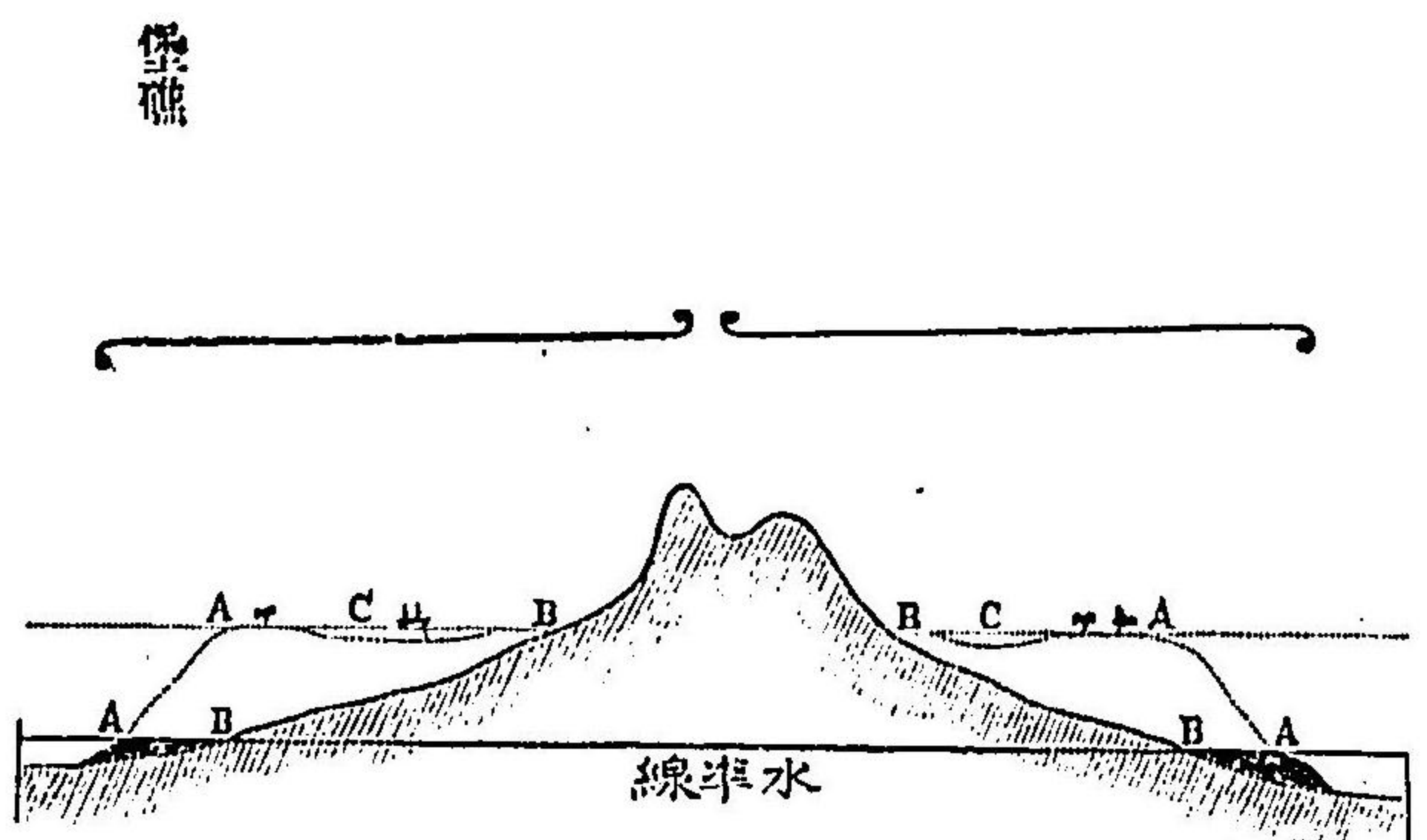
裾礁

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

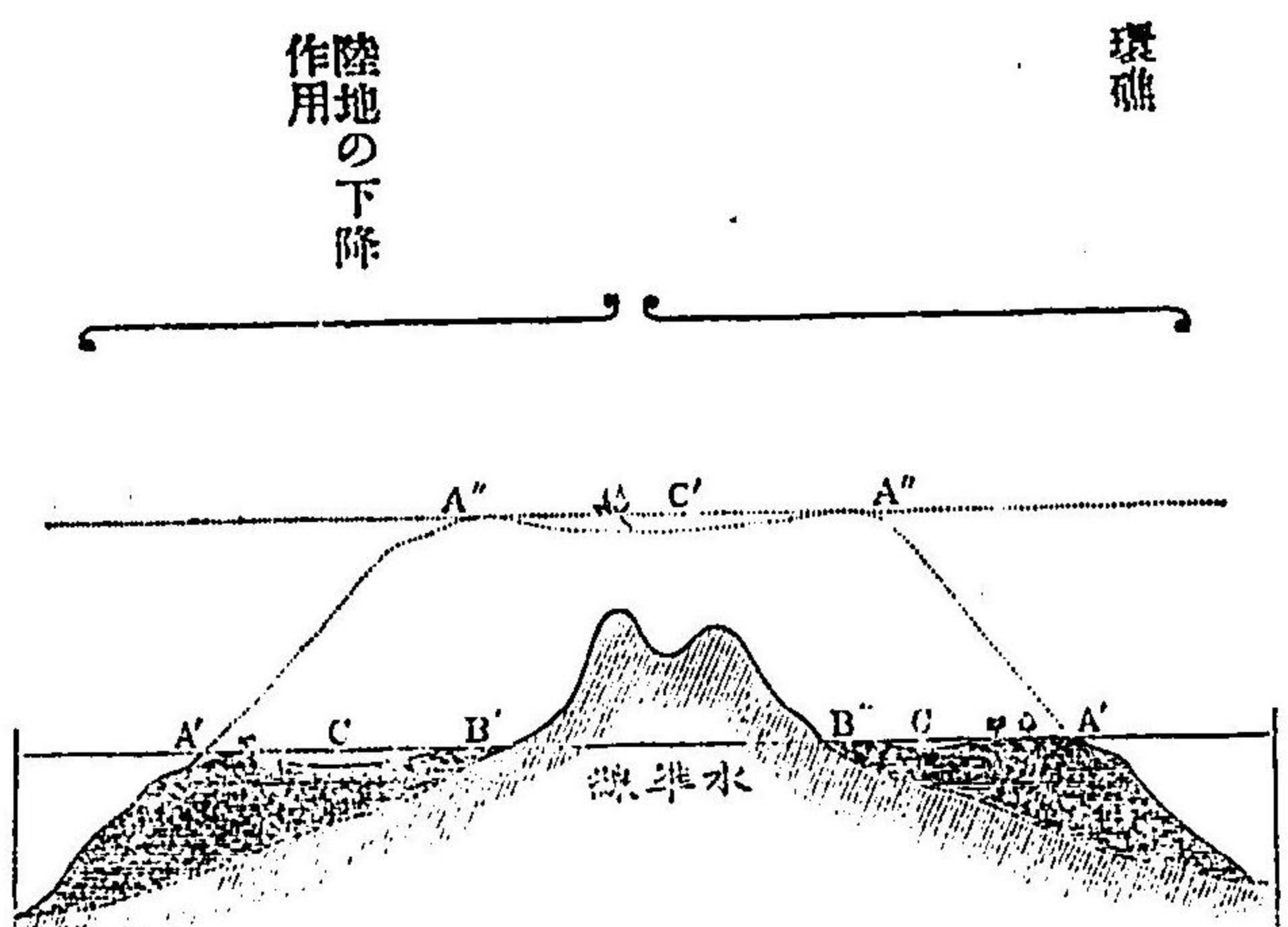
の幅員狭く、紐のやうなものである。之れに反して傾斜の緩な場合は、岩
礁の幅一哩にも達することがある。蓋此廣狹の差のあるは、二十呎乃至三
十呎の一定深度に達する長短を示すものと見られる。斯く珊瑚礁島に、三
種の區別をしたけれども、實際に岩礁を觀察する時は、此間に甚しい差の
あるのではない。即ち裾礁か、外側の發達強盛な時は、一層の高を増し、
之と陸との間に低い谷を生じ、水の湛へる時は堡礁の觀をなすのである。
堡礁と環礁と大差のないことは、前述の如くである。

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、陸地下降作用の遲速、沈澱物の多少、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



第二十章 キーリング島及珊瑚島の形成

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、周圍の岩礁が、益、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するも、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。バニコロ島と呼ばれるサ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。然れどもンサイテ島のやうに水道も清く、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

珊瑚礁の通路

いふべきである。博物家クオイ氏及ダイヌード氏の如きは、土地下降説は單に裾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觀察するに、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、又環礁にあるのも同じ道理からである。

滅珊瑚蟲の死

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、多くは沈澱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。

否珊瑚島の存

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

珊瑚島と火山との關係

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、環礁は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。太平洋上多數の島嶼は、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

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

マウリシアス島遠景—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—滴蟲の存在—パヒア—熱帶
 泉—ハルナンブコ—達氏の憤怒—奇異なる岩礁—英國歸着

マウリシア
ス島遠景

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、綠林草野滴らん計りに色
 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摩するのは即
 ち舊火山であつて、白雪皓々として其頭上に聳えた。總ての光景が、恰も外

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に上つて、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。

火口式山脈

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、直經十三哩あつた。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

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

喜望峯

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

同上植物變遷史

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。山にはスコツチ樅あり、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、僅に高山の隅、險岩の下などにのみ繁茂してゐた。

島内は平地少ないにも係らず、人口五千餘に達し、下等労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。

同上火口壁

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

蝸牛の全滅

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殼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、ピ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

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、全地面に瀟蔓し、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、其の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と非常である。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