

1110



全百
書科
地
文
學

關
藤
成
緒
譯

翻
刻

文
部
省

102592-001-6

特39-633

百科全書

内藤伝右衛門

M10-14

EAI-0799

162
1
101

1110

關藤成緒譯

百科地文學

翻刻

文部省

特39 - 特29
633 368

關藤成緒譯

全百
書科
地也
文學

翻刻

文
部
省

地學ノ原語ヲゼオグラヒイト言フ、希臘ノ地球ヲ誌スト言ヘル語ヨリ
來タルナリ、其學ノ要旨ハ、我地球上ノ事物形勢ヲ研究スルノ學ニシテ
其中自カラ二種ヲ區別アリ、其一ヲ地文學ト云ヒ、地球ノ表面ヲ論スル
モノニシテ、海陸ノ位置大小高低深淺流動及ヒ一切ノ性質、之ヲ約言ス
レバ水陸ノ分布地面ノ參差凹凸寒暖氣候動植物ノ分布ノ如キハ、此學
ノ當ニ推明スヘキ本旨ナリ、其二ヲ邦制地學ト云ヒ、專ラ人爲ヲ以テ地
面ヲ邦國州郡ニ區劃セシコトニ關スルモノニシテ、其境界沿革物產貿
易人口法律宗教及ヒ凡ソ人民制度ノ綱領ヲ論スルモノナリ、而シテ此
邦制ノ部ハ後篇ニ於テ論説スルニ故ニ此篇ハ只多ク理論ニ涉リタル

地文學ヲ説クトス然レトモ今之ヲ説クニ先ツ天文學地質學化學氣學
ニテ確定セシ我遊星ノ宇宙ノ關係ト其構成トヲ顧照シテ説クヲ緊要
トス

地球形質概論

天文學家ノ説ニ據ルニ吾人ノ棲息スル地球ハ太陽ヲ中心トナシテ廻
繞スル諸遊星所謂太陽屬中ノ一遊星ナリト此諸遊星ノ太陽ヲ離ル
遠近各差アルノミナラズ又其大小密度廻繞ノ時間ニ至リテモ亦各異
ナリ其形體ハ殆ト圓ヨリテ自ラ光ヲ發スルコトナキ暗體ナリ其光
アルハ太陽ノ光ヲ反射スルノミ其軌道ハ殆ト全圓ニシテ西ヨリ東ニ
向テ運行ス而レテ又其中ノ數星ヲ中心トナシテ廻轉スル他ノ遊星ア
リ之ヲ衛星ト名ツク譬ヘバ月ノ若キハ地球ノ衛星ナリ此諸遊星ノ外
猶太陽ニ屬スル一種夥多ノ天體アリ即チ彗星ナリ此彗星ノ太陽ヲ旋

轉スル時間ハ各一定ノ規則アリテ紊ラズ然レドモ其軌道ハ甚延長ナ
リ楕圓ニシテ其進行ノ一部ニ在リテハ太陽ニ接近スルコト他遊星ヨ
リ甚シク他ノ一部ニ在ルトキハ最精ノ望遠鏡ヲ以テスルモ猶見ルベ
カラザル遠遠ナル空隙ニ飛ヒ去テ跡ナシ其他諸恆星ノ他太陽屬ニ屬
スルモノニ至リテハ宇宙間萬物ノ如ク相共ニ此宇宙ヲ構成スル一族
ノモノナルハ疑ナシト雖モ今日ノ考定ニテハ未タ其我地球ニ感觸ス
ルベキ關係アルヲ見ズ

遊星ノ一ナル我地球ノ太陽ヲ遠ル距離ハ九千五百十七萬三千里英里法
以テ言フ以下其中數直徑ハ七千九百十二里其太陽ヲ一周スルハ三百
六十五日五時四十八分四十九秒ヲ歷ル之ヲ一年ト謂フ其自軸ヲ一轉
スルニハ二十四時間ヲ歷ル即一日ニ一回ナリ又月アリ常ニ之ニ屬シ
テ共ニ太陽ヲ旋轉ス月ノ地球ヲ遠ル距離ハ二十三萬七千里其直徑ハ

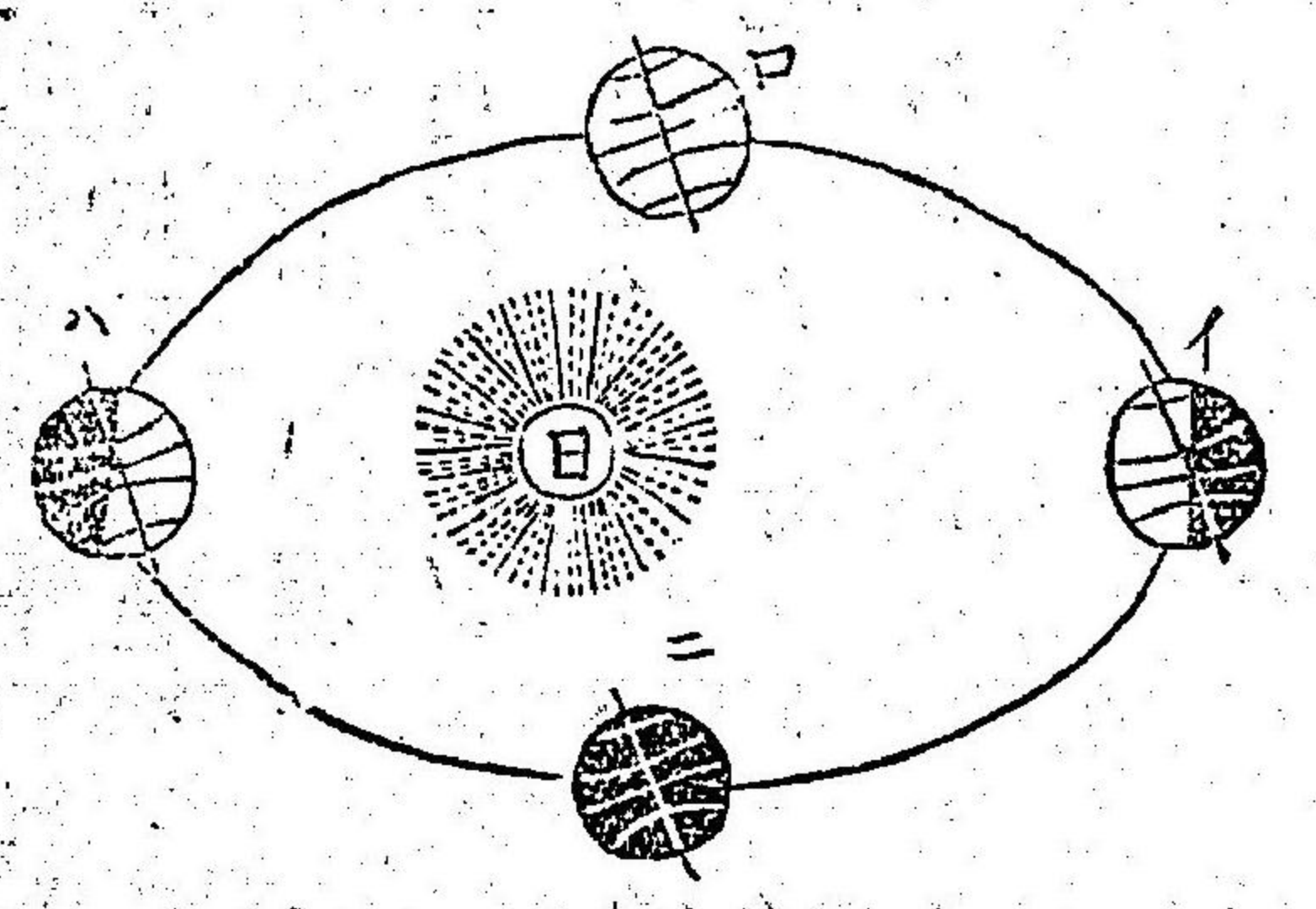
二千百六十里ニシテ二十九日十二時四十四分、即一朔望月ヲ以テ地球
 一週シ、再ビ故所ニ歸リ正ニ太陽ト交會スルナリ、爰ニ舉ル所ノ地球
 ノ直徑ハ、只中數ヲ以テ大畧ヲ言フナリ、若シ精詳ニ之ヲ測レバ、地球ハ
 眞圓體ニ非ズ少シク扁圓ナリ、乃チ其長徑ハ七千九百二十五里六四八
 ニシテ、其短徑ハ只七千八百九十九里一七〇ナリ、之カ爲メニ二徑ノ間
 ニ二十六里四七八ノ差ヲ生ス、因テ兩極ニ於テ各率チ十三里ノ偏平ヲ
 ナセリ、茲ニ油石灰（オキソチカ）ノ若キ柔軟ナル物質ヲ以テ圓球ヲ造リ、串ヲ貫キ軸
 トナシテ急速ニ其軸ヲ旋轉スレバ、其軟球自ラ其本形ヲ失ヒ、外周天ニ
 膨脹スベシ、此レ地球扁平ナル所以ノ理ヲ巧ニ理會セシムル方便ナリ
 而シテ此地球ノ外周膨脹ハ所謂遠心力ノ理ニ原クナリ、其理ヲ以テ
 推考スルニ此地球創造ノ時ハ蓋シ柔軟ナルモノニテアリシナルニシ、
 且方今學問ノ道大ニ改正進歩セシニ因リ、我地球ノ大小形狀旋轉ノ

ナラズ、其密度モ亦甚詳細ニ確知スルヲ得タリ、蓋シ地球上普ク散布
 シ最夥多ナル岩石ヲ稱量スルニ、此ノ如キ岩石ヨリ構成セル地殻ノ硬
 實ナル部ハ、總テ水ヨリ重キコト二倍半ナルコトヲ查出セリ、然レトモ
 今其若干ノ大ナル山ノ引力ヲ以テ、此地球ノ大ナル其引力ニ比較シタル實
 驗、及ヒ他ノ術ヲ以テ、終ニ地球全量ノ密度ハ、水ヨリ五倍若シクハ六倍
 重キコトヲ確定セリ、即現今ノ如ク構成シタル地球ハ、此地球ト同積ノ
 水球ヨリ五六倍重ク、世人ノ知了セル岩石ノ如キ物質ニテ構成セルモ
 ノヨリハ、重キコト二倍餘ナリ、又地球ハ其固有物質ト名ヅクルモノハ、
 外、猶氣狀體ノ覆被ヲ蒙レリ、即稟圍氣之ヲ包裹ス、此稟圍氣ハ地球ノ特
 有スルモノニシテ、且決シテ地球ヲ離ル、コトナク、其固有物質ト共ニ
 地軸ヲ廻轉シ、忽然之ヲ見レバ他天體ノ旋轉セル空際ニ飛去ル如クナ
 レトモ、決シテ然ルコトアラザルナリ、此空氣モ亦他ノ諸氣狀體、液體

ノ如ク、其分子互ニ諸方ニ向テ等シク相推排スル故ニ其地面ニ親接スル最下層ハ其高處ノ上層ヨリ甚強ク壓迫セラル、ハ必然ノ勢ナリ、而シテ此理ヲ推測スレバ、必終ニ空氣ノ稀薄ニシテ感覺スベカラザルノ最高限界ニ達スルヲ得ヘシ、是ニ由リテ空氣ハ海面ヨリ高キコト四十五里以上ニ過ギザルコトヲ確定セリ、

地球ノ形狀、運行、光熱、氣候ノ轉換、晝夜ノ交代、月ノ盈虧、潮汐ノ進退、風雨陰晴ノ變、及ヒ一都テ之ニ從テ生スル諸種ノ顯象ハ、皆其太陽屬中ノ一遊星タル關係ヨリスル所ナリ、譬ヘハ其形狀ノ扁平ナルハ、遠心求心二力ノ理ヨリ生シ、其運動ハ太陽及其他遊星ノ

第一圖



引力重力ヨリ起ルナリ、又其位置ノ太陽ニ對スルヨリ、只其半面ノニ更太陽ノ光ト熱トヲ受ク、此レ地球ノ一方ハ夜ヲ生ズル所以ナリ、季節ノ轉換モ亦多クハ其太陽ヲ旋リテ運行スルトキ、其地軸二十三度二十八分傾斜スルヨリ生スルナリ、上圖ヲ見レハ、此軸ノ傾斜スルニ因リテ、地面上各處軌道ノ各點ニ於テ、光ト熱ト受クル多寡大ニ異ナルコト一目了然タルヘシ、猶其詳細ハ天文學ニ就テ看ルヘシ、

又爰ニ月ノ盈虧勢力、寒暖ノ強弱及無數ノ動植物生存ニ關係スル等ノ諸件ヲ説カント欲スレドモ、紙數限リアルヲ以テ詳悉スルニ暇アラズ、之ヲ要スルニ、宇内ノ全局ハ互ニ相連累スル貫珠ノ如クニシテ、決シテ夫ノ紛々タル降雨或ハ本石ヨリ剝落スル沙礫分子、又ハ太陽ニ向フノ草ノ萌芽ノ如ク紊亂次序ナキモノニ非レバ、必太陽及其屬星ヲ運行セシムル一大原理ニ遡ルヲ得ベキナリ、

今此太陽屬ハ廣大無邊ナル如ク見ユレドモ、之ヲ曠漠遼遠ニシテ人智ノ及ブ能ハザル空際ニ團聚圍繞セル他太陽屬諸星ノ羅列基布スルニ比スレハ、只一小星ノ如キノミ、茲ニ恆星ト稱スルモノハ、皆他ノ太陽或ハ他遊星ノ中心ナリ、蓋我太陽屬モ亦空際ニ於テ其總中心ヲ旋轉スル、猶諸遊星ノ各我太陽ヲ旋轉スルカ如キナリ、而シテ其大旋轉ヨリシテ夫ノ寒暖、死生及此種類ノ生物ハ生存シ、彼種類ノ生物ハ消滅スル等ノ期限ハ必起ルアルナルヘシ、即我地球上寒往キ暑來リ四季變換スルハ、短小ナル一時期ト雖モ、亦以テ其大期限ノ一小例ト謂フベシ、若シ夫ノ空際ト名ツクルモノ、成分、或ハ其間ニ充塞スル精氣ノ何物タルヲ知ル能ハズ、然レトモ此太陽屬ノ空際ヲ運行スル時ニ當リ、一二ノ原因大ニ其間ニ作用ヲナシテ、必太陽屬ヲ構成スル遊星ノ全體ニ、新異ナル性情ヲ賦與スルアルナラン、然レトモ我地球ノ如キハ、此ノ如ク遼遠廣大

ナル原因ニ感動セラレ、ヤ否、未知ルヘカラスト雖モ、其創造ヨリ以來間斷ナク變化ヲ受ケ、進歩闡明スルコトニ至リテハ、從來其歷史上ニ歴々タルハ余ノ確信スル所ナリ、此地球ヲ構成スル本質ヲ説クハ、猶地球ノ遊星系、統タルヲ説クト一般奇巧ナル歴史ト謂フヘシ、其表面ニ就テ言ヘハ、地球ハ水陸ニテ成立ス、而シテ其水ハ陸地上最低ノ部分ヲ占メ、其陸地ハ堅石質ヨリ成レリ、夫レ地球ノ内部ヲ構成スル岩石ハ、其表面ニ暴露セル岩石ト同種ノモノニ非サルノ證ハ、地球體質ノ密度ヨリ知り得ヘシ、蓋若シ重力ノ法均シク中心ニ向テ引クコトアラハ、地面上最輕物質ハ數百里ノ深處ニ壓迫セラレ、全體ヲシテ今天文學上測算シ得タルヨリ、甚大ナル密度ヲ生セシムヘシ、今此事ナキヲ以テスレハ、地球ノ内部ハ、外部ノ物質ト甚異ナリタル物質ヨリ成立セサルヲ得ス、是地質學者ノ人々知ル所ノ地殼ノ

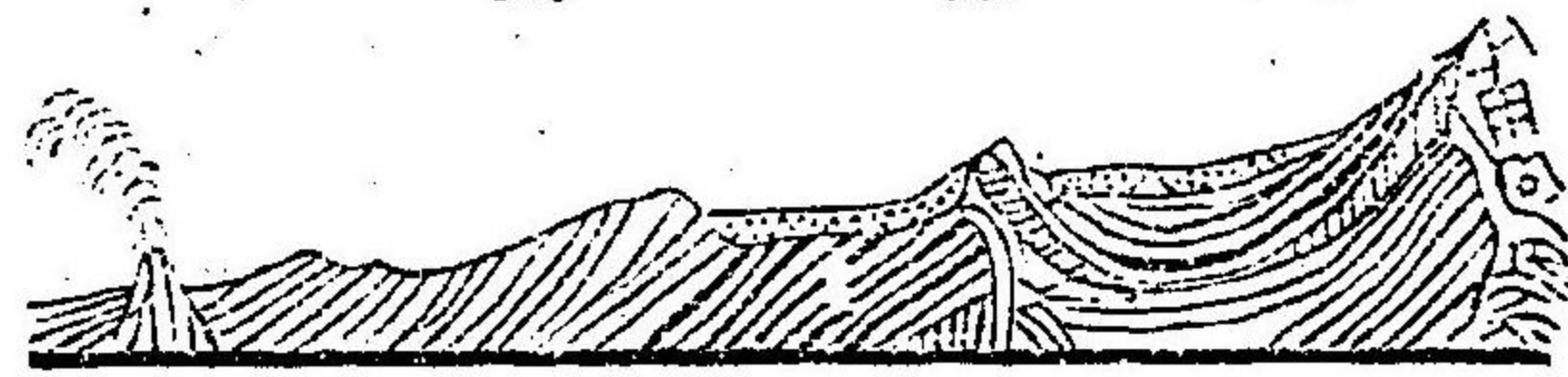
構成ハ、稍推察シ得タル、内部ノ構成ト反對セリト言フ所以ナリ、其地殼ノ堅硬ナル質ハ、諸岩石ヨリ成立シ、其岩石ハ各殊異アリテ、只其形狀位置ノミナラス、其鑛物質化學性質ニ至リテモ亦各相同シカラス、或ハ大理石ノ若ク堅緻ニシテ結晶スルアリ、或ハ白堊ノ若ク軟柔ニシテ不透明ナルアリ、或ハ層々相疊積シ或ハ參差不齊ニシテ巨大ナル塊ヲナスアリ、而シテ金石學化學上ヨリ之ヲ言ヘハ、花剛石、水晶、礪石、石灰、石炭、石鹽、白堊及粘土ノ若キ諸石アリ、然レトモ此ノ如ク構成セル地殼ハ甚緻密堅牢ナル如ク見ユレトモ、決シテ確乎不拔萬世不易ト謂フヘカラス、即現今山谷平原坑洞河湖アリテ、參差不平ナル陸地ハ、數千年以前ニ成立セシ陸地ニ非ス、之ヲ約言スレハ、地球ノ形狀ハ變化シテ間斷ナク、此處ニハ海水陸地ヲ侵蝕シ、彼處ニテハ河力ノ消耗セン爛碎物、灣浦河口ヲ壅塞シ、或ハ地震其地ヲ陷没シ火山其地ヲ墳起セシメ、湖水乾涸シ河

流其進路ヲ變スルコトアリ、又更ニ大ナル變遷ニテハ、甚寬濶ナル地方漸々陷没シテ終ニ洋海之ヲ掩フニ至リ、而シテ他ノ地方ハ水中ヨリ漸々湧起シテ終ニ高嶺トナルアリ、此ノ如キ古今水陸ノ變遷悉ク地質學

論說ノ主旨ナリ、

我地球ノ地質沿革ヲ解説セント欲シテ、地質學者ハ總テノ石層ヲ二大部ニ區別シタリ、即有層石ト無層石ナリ、其有層石ハ皆層類排列ノ形アリ、是其原必水中ニ沈積セシナルヘシ、因テ水造石或ハ沈澱石ノ名アリ、無層石ハ參差不齊ナル大塊ヲナシ、尋常有層石ヲ貫通シテ地面上ニ現出セリ、而シテ其形狀恰モ今日ノ流石ノ如ク、因リテ火造石或ハ火山石ノ稱アリ、水造石ノ中ニ在リテハ砂石、灰石、礪石、石炭ヲ以テ其例ノ著ルキモノトス、火造石中ニ於テ

第二圖



ハ花崗石、^{バサルトソライスト}鎔化石、綠梯石、流石ノ若キモノ最近ノ例ナリ、古ヨリ今ニ至ルマテ地面帶ニ空氣流水ノ作用ヲ受ケ、其暴露セル物質ハ漸々消耗シ、而シテ其爛碎物ハ洪水河流ノ爲メニ運搬シ去ラレテ大洋ニ入り其底ニ沈澱ス、既ニ洋底ニ到レハ、壓力熱力化學作用ニ因リテ凝結シ、時到レハ火山吐力或ハ地墳起力ニテ地面上ニ出テ新石層トナルヘシ、然ラハ則一方ノ作用ハ之ヲ陷没セシメ、他ノ作用ハ之ヲ墳起セシム、而シテ各作用ノ輕重大小ニ從テ、其地面低地トナリ平地トナリ高壤トナリテ突兀聳立スヘシ、是ニ由リテ之ヲ觀レハ、有層石無層石ノ根原ハ率テ是ノ如キナリ、即一ハ只蓄來成立セシ岩石ノ雨、霜、波浪、河流ニ因テ消磨剝落セル物質ノ再凝結セシモノ、一ハ地球ノ内部ヨリ火山ノ吐力ニ因リテ現出セル物質ノ冷却シテ堅硬トナリシモノナリ、又河流洪水ノ泥沙ノ類ヲ蕩漾シ去ルトキニ當リ、其進路ニ横ハリタル動植物ノ遺跡モ亦共ニ

携ヘ去ル、是故ニ新クニ成立シタル層累中ニ往々動植物ノ遺跡埋没スルコトアルハ之ガ爲ナリ、太古ノ時ニ當リテモ猶現今ノ如ク、動植物ノ遺骸有層石中ニ埋没シ化學作用ヲ受ケテ化石トナリ、永世存在シ、後世人チンテ太古ノ時地球上各處ニ生殖セル自有ノ動植物ヲ想像セシムル、猶歴史ヲ觀ルガ如シ、故ニ地質學者此地球ニハ常ニ現今ノ如キ同種類ノ動植物曾テ生存セルコトナク、時代異ナレバ則其自有ノ動植物モ亦從テ甚異ナリシコトヲ知ルヲ得タリ、恐ラクハ現今ニテハ太古生存セシ種類ノ動植物ハ、一モ生存セザルベシ、諸石層ノ鑛質成分、及ヒ其石中ヨリ現出スル動植物遺迹ノ助ニ因リテ地質學者ハ此層累ノ相近似スルモノ、即造成ノ原因相同シキ層累ノ一聯ヲ排列シテ、^{ホルメイシユン}同期成石ト謂フ、譬ヘバ第一期石ハ紋石、^{ナイスマイカレストクレイスト}金紋石、^{ホム}泥石ノ若ク堅ク結晶セシ石層、又板石ノ層ヨリ成リ其中ニハ決シテ有機體遺跡

ヲ見ルコトナシ、而シテ其本質ハ其下層ニアリテ基礎トナリタル花崗石ヨリ碎分セシモノナルヘシ、其第一期石ノ次ニ位スル上層ヲ間石ト謂フ、蓋シ其初テ有機體ノ遺跡ヲ含有シ、正ニ此一期ノ間ニ於テ地球無生物界ヨリ有生物界ニ變遷スルヲ以テナリ、而シテ此石層ハ堅硬磨石、堅版石、灰石、及ヒ肥土、泥板石、舊紅沙石ト名ツクル沙石ヨリ成レリ、其含有スル遺跡ハ、專ラ極微蟲、珊瑚蟲、手蛤、魚類及ヒ海藻、僅ニ機關ヲ備ヘタル陸草類ナリ、其次ヲ第二期石トシ、又其中ヲ再々ヒ細別シテ新舊二層トナス、其舊層ニ炭灰石、石炭、燃土質泥板石、鐵石、粘土、厚板軟沙石アリ、新層ニハ新紅沙石、黃灰石、及ヒ頁灰石、魚子石、白粉石ト名ツクル諸灰石層ヲ有セリ、又舊層中ニハ珊瑚蟲、手蛤、魚類甚多ク、且植物モ此一期ニ於テ大ニ増殖シ、多分ノ石炭材料ヲ備フルニ足レリ、新層ニハ植物ハ稍少ナシト雖モ、手蛤、魚類及ヒ現今曾テ見ルコトナキ希有ニシテ巨大ナル爬

蟲ノ其形恰モ魚ノ如キモノ甚夥多ナリ、漸ク上ボレハ其次ニ第三期石アリ、粘土、肥土、軟沙石、灰石、石膏ヨリ成レリ、其中ニ少ク現今ノ種ニ類似スル飛禽、乳哺獸及ヒ植物ノ遺跡始テ現出ス、此三同期成石ノ上ニハ粘土、沙礫、泥炭石、肥土、散布シテ現今ノ最上層ヲ構成ス、此中ニハ現存動物種類ノ若キ遺迹ヲ見ル、然レトモ地面諸處ニ於テ既ニ消滅セシ種屬モ亦多シ、又太古ノ花崗石、鎔化石、梯石、現今ノ流石ノ若キ火造石、諸石層ヲ填起シテ丘陵トナシ、或ハ之ヲ陷没シテ溪谷トナシ、或ハ山上ニ溢流シテ之ヲ被ヒ、或ハ脈理廣帯ノ狀ヲナシテ諸石層ヲ穿貫シ、又ハ屈曲迂廻シテ此石層中ニ錯綜混亂セリ、

此ノ如ク諸石層間斷ナク累々疊積シ、并ニ其諸種ノ動植物ノ或ハ見ハレ、或ハ無キヲ以テ之ヲ觀レバ、其經歷スル年代ノ遼邈久遠ニシテ計算スベカラザルヲ知ルニ足ル、而シテ其久遠ナル年代ノ間地球常ニ變遷

シ、今日ニ至リテ猶未止マズ、夫レ豈實ニ珍奇ニシテ綜錯ナル一歴史ニ非ズヤ、其山河水陸形況ノ變遷、當時曾テ瞬間ノ留住休息スルヲ見ス、蓋シ其構成ノ形勢自カラ休息スルヲ得サルナリ、今余筆ヲ執リテ此書ヲ記スルノ間ト雖モ亦諸石ハ消耗磨損シ、水流ハ爛碎物ヲ載セテ去リ、新層累ハ漸シ沈積シ、火山ハ地殼ヲ墳起セシメ、地震ハ之ヲ陷没シテ、陸地蒼海ト互ニ漸シ位地ヲ易フルコト猶昔日ノ如シ、前ニ言フ所ノ諸有層石ハ、悉皆洋海河口或ハ淡湖ノ底ニ沈積シテ成リシモノニテ、若シ精密ニ此沈積ノ處所限界ヲ圖畫シ得ルコトアラハ、其沿革史上二回ノ時期ニ於テ、地球上水陸ノ分配決シテ同シキヲ見サルヘシ、茲ニ有層石ノ創造ヨリ今日ニ至ルマテ海水ト陸地トアリ、又間斷ナク作用ヲ爲シテ止マザル、雨、泉、河流、其他消耗運徙ノ勢力ノ存スルハ、確然明了ナレトモ、其陸地ハ如何ニ高低參差シ、其大洋ノ深淺構成、如何ニ至リテハ決シテ

之ヲ確知スル能ハズ、然レドモ古今同一岩石質ノ或ハ剝碎シ或ハ改造シ循環シテ止マズ、又其物質ハ實ニ砂質灰質粘土質燃土質鑛質及ヒ鹽成分ヨリ成リ、而シテ又此成分并ニ動植物ノ成分ハ、凡ソ六十元素ヨリ構成シ、其六十元素ノ中五元素ハ、空氣ノ尋常壓力溫度ニテハ皆瓦斯狀ヲナシ、其他ハ皆多ク固形體ニシテ、少ナクモ其四十二元素ハ金屬ナルコトハ詳悉スル所ナリ、其詳細ハ化學編就テ見ルヘシ、大洋即地球表面ノ水部分ノ構成ヲ研究シテ、詳ニ之ヲ分析スルヲ得ク、凡ソ水ノ純粹ナルモノ、其重量ニ就テ言ヘバ水素一分酸素八分ヨリ成ル、容積ニ因テ之ヲ言ヘバ水素二分ト酸素一分ヨリ成レリ、然レトモ水流動スルトキハ往々粘土砂礫動植物質等ノ種々ノ雜物ヲ含有スルモノナリ、若シ水ヲ靜止スレハ諸雜物其自重ニ因テ速ニ下底ニ降沈スルモノアリ、之ヲ機械的混合物ト云フ、即其底ニ沈ムトキハ沈澱物トナ

ルモノナリ、此ノ如キ雜物ノ外ニ、氷又溶解シテ下底ニ降沈セサル物質ヲ含有ス、之ヲ化學的抱合物ト云フ、海水中含ム所ノ鹽分ハ率テ其重量ノ百ニ在リテ三ト二分ノ一ニ比例ス、即殆一ポンドニ半、オンスノ率ナリ、而シテ其鹽分ハ多分食鹽、硫酸、曹達、格魯林、化石灰、マグネシアヨリ成ルナリ、然レトモ海水鹹質ハ各處差アリテ均一ナラス、總テ回歸線外ノ地ヨリ貿易風ノ起ル地方、或ハ蒸發氣多ク、沉降物少ナキ處ニ於テ最甚タシ、紅海ノ若キ雨ナキ處ハ率テ大洋ヨリ鹹キコト著シ、又河流ノ深淺注入スルバルチツク海ハ、其鹹質大西洋ノ只半ナルノミ、茲ニ其水少シク淡ケレバ、其流レハ必上面ニ在リテハ一方ニ向テ流レ、鹹水ハ其下面ニ在テ反對ノ方向ニ流ル、モノ往々之ヲ見ル、此海水成分ノ研究ハ、地質學生活學上ニ甚緊要ニシテ、欠クベカラザルモノナリ、其鹽成分ハ洋海中ニ起ル諸化學性變化、石質ノ沉澱及ヒ動植物ノ生存ニ多少關係スヘ

シ、乃軟動物、珊瑚、微蟲ノ介殼、珊瑚、熊チ構成スルノ材料ハ皆鹽成分ヨリ資ルナリ、而シテ又海中動植物ノ淡水動植物ト區別スル所ノ外部ノ性質ヲ構成スルモ、亦此鹽成分ニ因ルナリ、
 驟圍氣モ亦大洋ニ次、キタル地球構成ノ大成分ニシテ、有機界無機界中ニ於テ、均シク緊要ナルモノナリ、其重量ハ尋常海面水平ニ於テ、方一イノチ毎ニ十五ポンドノ壓力アリ、而シテ高ニ登ルニ從ヒ其密度幾何級數ノ次序ヲ以テ、漸々減少ス、故ニ低地ニ適宜ナル動植物、若シ甚高處ニ上レバ則テ忽チ死スヘシ、其確證ハ、曾テ旅人ノ太高嶺頭ニ登リシ時、其呼吸甚難キヲ覺ユ、又其空氣ノ壓力減少スル故ニ、耳及ヒ他軟部ヨリ血ノ迸出セシコトアリシ事實ヲ以テ見ルヘシ、驟圍氣ノ密度ニ因テ得タル計算ヨリ推測シテ、其高サノ限界ヲ凡ソ四十五里ト定メタリ、即最高ノ山頂ヨリ四十里許ナリ、又其透明ナルハ固ヨリ論スルナク、此氣太陽

ノ光線ヲ遮リテ之ヲ反射シ其反射スルノ數屈曲シテ窮リナキヲ以テ
 大ニ其光線ヲ増シ益之ヲ廣散ス若此氣ヲシテ此性質ナカラシメバ太
 陽直射ノ光線ヲ受クルモノ、外ハ萬物曾テ光輝ヲ發スルコトナカル
 へシ且此氣ヤ地面ヨリ反射シタル太陽熱線ヲ保存スルノ貯蓄藏ナリ
 若シ此ノ如クナラサルトキハ太陽熱線空際ニ歸リ去リ地面上常ニ嚴
 寒流行スへシ萬物ノ理ニ從へハ瓦斯ハ熱ヲ受クレバ其分量大ニ増益
 シ從テ其稀薄モ亦益甚シ又雲圍氣ノ上層ニ在ル諸物體ハ速ニ其熱ヲ
 吸取セラル、ヲ以テ其溫度常ニ氷點以下ニ在リ夫ノ高山絶頂ニ不盡
 ノ雪及ヒ冰山アルハ適ニ是カ爲ナリ化學上ヨリ之ヲ言へハ、雲圍氣ハ
 瓦斯ノ混合物ナリ其百分ノ中七十九分ハ窒素ニシテ、二十一分ハ酸素
 ナリ而シテ率テ其二千分中ノ一分ハ炭酸瓦斯ナリ是等ハ皆其永久斷
 絶セサル成分ナレトモ、此外ニ猶アンモニアノ少量ト並ニ百中一乃至

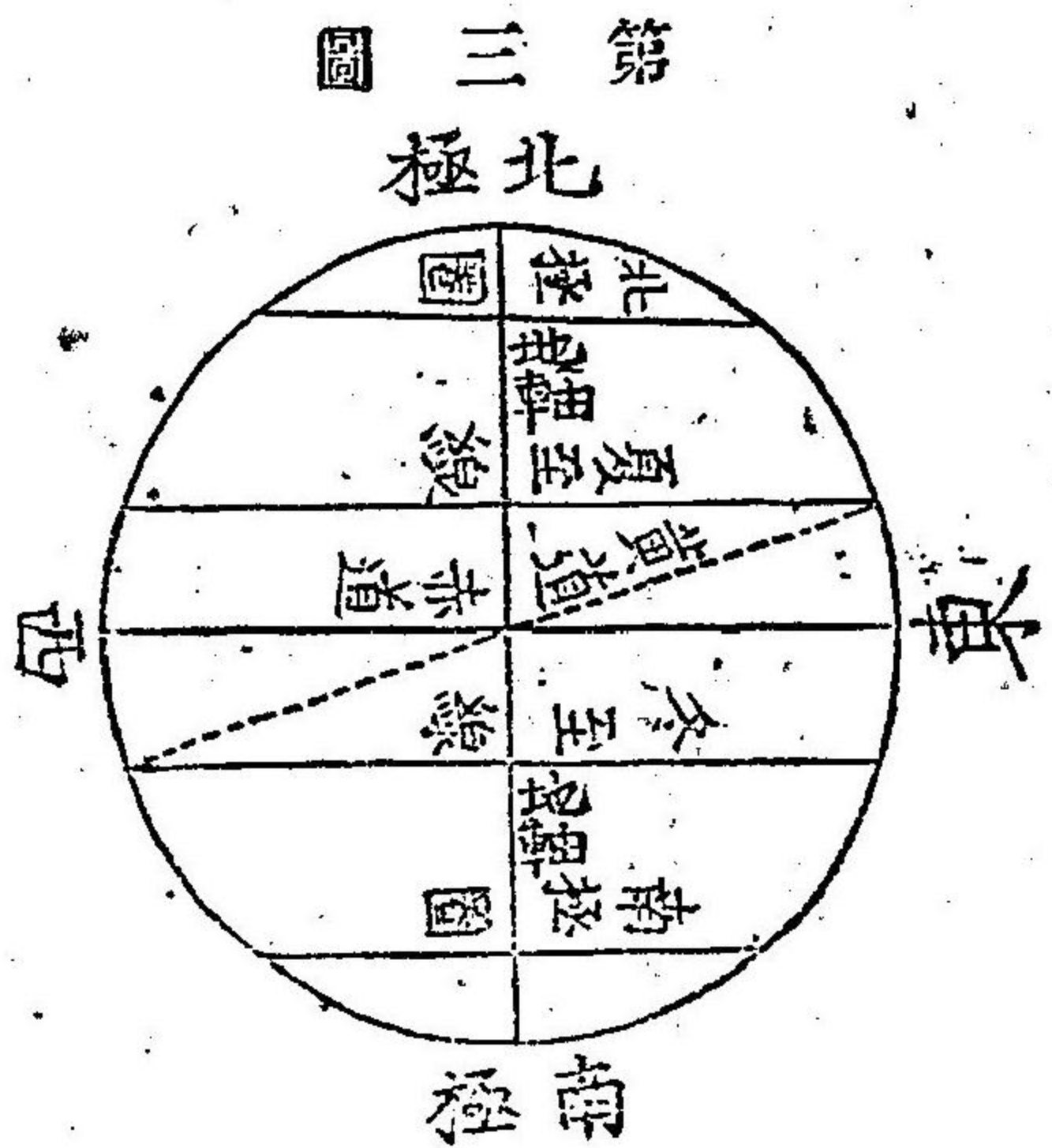
一ト八分ノ蒸發氣アリ或ハ地方ニ因リテ少量ノ他成分時々發見ス此
 故ニ雲圍氣ハ譬ハ雲雨雪其他蒸發氣ヲ製スル製造所ノ如シ又太陽光
 熱此ニ由リテ廣散均布ヲ得ルノ媒介ナリ又之レナケレハ動植物決シ
 テ生活スル能ハサル一個ノ元素ト謂フへシ蓋シ動植物此元素ヲ吸取
 シテ復タ之ヲ蒸發スル曾テ頃刻モ間斷アルヲ見サレハナリ又此遊星
 山海沿革ノ歴史ヲ構成スル無數ノ作用ニ欠クヘカラサル一ノ器械ノ
 如シ

地球ノ構成ニ關シテ此地文學ハ天文學地質學化學及ヒ氣學メテオロジノ助ヲ得
 タルコト此ノ如キニ因リ更ニ步步々進前シテ地上表面ノ形勢事物并ニ
 其上ニ生殖スル動植物ノ生活分配ニ關スルモノヲ記載セント欲ス然
 レトモ未其詳細ヲ記セサルニ先ツ通例地學者用キル所ノ最要ナル名
 詞及ヒ術語ヲ把テ解釋スルコトモ亦甚緊要ナリ

地學名解

地學其自軸ヲ旋轉スルトキ昔キテ後ニスルノ方ヲ西ト云ヒ其向テ進
 行スルノ方ヲ東ト云ヒ東ヲ後ニシテ立テタル人ノ右手ノ方ヲ北ト云
 ヒ其左手ノ方ヲ南ト云フ其周圍ニ地球ノ旋轉スル中心ノ假線ヲ地軸
 ト名ツケ其軸ノ北端ヲ北極南端ヲ南極ト名ツク昔者地學ヲ研窮セシ
 人皆地面上南極ヨリ北極ニ近キ處ニ住居セシヲ以テ北極ヲ最上ト謂
 へリ今地球儀地圖等ニ於テ常ニ北方ヲ上トシ東ヲ右トシ西ヲ左トシ
 南ヲ下底ニ列スルハ蓋シ此理ニ原クナリ其實天文學ニ於テハ上ト云
 ヒ下ト云フ一定ノ名稱ナキナリ正シク兩極ノ中央ニ在リテ地球ヲ等
 分ニ區別スル一線ヲ赤道ト云ヒ其線ノ南北ヲ南半球北半球ト云フ此
 ト同シク赤道ト正角ヲナシタル圓線モ亦地球ヲ東半球西半球ニ區別
 セリ東西ノ間或ハ南北ノ間ニ於テ地球ヲ一周セル圓線ヲ三百六十度

ニ等分シ之ヲ度ト名ツク一度ハ大凡ソ六
 十九里半ニ均シ赤道ノ兩傍各二十三度半
 ノ距離ニ平行線アリ其太陽傾斜ノ限界ナ
 ルヲ以テ之ヲ回歸線ト名ツク而シテ天ノ
 其位置ニ符合スル星宿ノ名ヲ取リテ各巨
 蟹宮ノ回歸線即夏至線磨羯宮ノ回歸線即冬至線
 名アリ兩極ヨリ各二十三度半ノ距離ニモ
 亦平行線アリ北ニ在ルヲ北極圈トシ南ニ
 在ルヲ南極圈トス兩回歸線ノ間ヲ熱帶ト
 云フ此間ノ各處ハ太陽常ニ直射スルカ故ニ光線ノ傾斜スル地方ヨリ
 ハ其熱殊ニ甚シキヲ以テ命スルナリ回歸線ト兩極圈ノ間ヲ溫帶トシ
 極圈以內ノ地ヲ寒帶トス斜ニ赤道ニ交リ其相對スル點ニ於テ回歸線



ニ觸ル、一線ヲ黃道ト名ツシ、其黃道ノ赤道ニ交ル所ノ二點ヲ晝夜平分點ト云フ、太陽進ミテ此點ニ來レハ晝夜ノ長短正ニ相等シキナリ、而シテ太陽ノ此點ニ來ルコト一年間兩回、即三月二十一日ト九月二十一日ナリ、時アリテ黃道ト赤道ヲ大圈線ト云フ、蓋シ此二道地球ノ最大ナル部ヲ圍繞スル故ナリ、此外上ニ言フ所ノ諸圈ハ皆小圈ナリ、又南極ヨリ起リテ北極ニ至リ、赤道ヲ橫絶シテ直角ヲナス諸線ヲ子午線ト云フ、此語ハ原ト羅旬ノ日中ト云ヘル語ヨリ出タリ、地球上各處此子午線ノ一條ハ必通過セサル所ナシ、然レトモ地球儀ノ面ニハ尋常只二十四線ヲ劃スルノミ、其處ノ子午線正ニ太陽ト相對スルトキハ、其線上ノ各處ト共ニ日中ニシテ即正午十二時ナリ、故ニ地球ノ相反シタル地ノ子午線ニ當ル諸處ハ正ニ夜半ナリ、例ヘハ英國ニ於テ某處正午十二時ナレハ、其處ト相反對シタル某處即合附ノ地ニモ一サウスサウルス近傍ハ正

ニ夜半十二時ニシテ、此間ノ或ハ早キ或ハ晚キ時刻ハ皆精密ニ其位置經度ニ因テ、此二處ノ間ノ邦ニ在ルヘシ、
地球上某處ノ位置即其經緯度ハ、此等ノ圈線ノ方便ヲ以テ查出スルヲ得ヘシ、上ニ言ヘル如ク、其圈線ハ三百六十ノ等分ニ分割シテ、其一部分ヲ度ト名ツク、其度ヲ再々ヒ六十ニ等分シテ之ヲ分ト云ヒ、又其分ヲ六十ニ細別シテ秒ト稱ス、某處ノ緯度トハ、此法ニ依テ數ヘタル赤道ヲ選ルノ距離ナリ、而シテ其赤道ノ北ニ在レハ北緯度ト云ヒ、南ニ在レハ南緯度ト云フ、地球ノ周圍ハ三百六十度ニシテ、赤道ヨリ兩極ニ至ル距離、各其四分ノ一ナル故ニ各處ノ緯度決シテ南北九十度ニ過クルコトナシ、又各處ノ緯度ハ第二子午線ト名ツクル初線ヨリ、其處ノ子午線ニ至ルノ距離ヲ云フ、第一子午線ハ人ノ選ニ任シテ一定ノ則ナシ、但其用キルモノヲ確定シ知リ易クシテ謬ルコトナケレハ、何レノ點ヲ通過シテ

之ヲ割スルモ更ニ妨ケナキナリ故ニ日耳曼ニ於テハヘルロ島ヲ用キ
 テ第一子午線トシ佛蘭西ニテハ巴里斯ノ司天臺ヲ用キ英吉利ニテハ
 格林ノ司天臺ヲ用キルナリ經度ハ第一子午線ノ左右東或ハ西ニ向テ
 計算ス故ニ百八十度ヲ以テ其極度トス然レトモ或ハ地學者ノ地球ヲ
 一周シテ算スルモノアリ凡ソ子午線ハ皆兩極ノ一點ニ向テ輻輳スル
 故ニ經線ノ度數赤道ヨリ兩極ニ近クニ從テ漸ク減少セサルヲ得ス
 以上記載スル所ノ地球全體ニ管スル名詞ノ外ニ其水陸ノ各部ヲ示ス
 所ノ語アリ詳海ニ斷截セラレサル陸地ノ大ナルモノヲ大洲ト云ヒ氷
 ノ圍繞スル陸地ノ小ナルモノヲ島嶼ト云ヒ其三方ハ氷ニ圍繞セラレ
 僅ニ一方ノ陸地ニ接續スルモノヲ半島ト云ヒ半島ト大洲ヲ聯續ス
 ル狹小ナル地ヲ地峽ト云ヒ海中ニ突出スル陸地ノ一點ヲ海角ト云フ
 水ニ在テ之ヲ言ハハ水ノ陸地ニ遮斷セラレサル最大ナルモノヲ大洋

ト云ヒ其小ナルヲ海ト云ヒ海水ノ陸地ニ折入スルモノヲ港ト云ヒ其
 彎形ノ廣大ナルモノヲ灣ト云ヒ海ノ狹隘ナルモノヲ海峡ト云ヒ海ノ
 陸地ニ灣入シテ河水ノ注流ヲ受シル所ヲ河口ト云フ又氷ニ關セサル
 陸地ニ在リテハ廣大ナル曠原ヲ平野ト云ヒ其小ニシテ山嶺ノ間ニ在
 ルヲ溪谷ト云ヒ高地ノ小ナルヲ丘陵ト云ヒ其大ナルヲ山ト云ヒ高地
 ナシテ平原ナルヲ高原ト云フ流水ハ其源ヲ泉流ニ發シ其泉流聚合シ
 テ小河トナリ小河聚合シテ江河トナル此江河ノ氾濫シテ内地ニ滙ス
 ルモノヲ湖ト云ヒ水ト陸地ト相接スル所ヲ水濱ト云ヒ地ノ海ニ界ス
 ルモノヲ海岸ト云フ

水陸分配論

地球ノ表面ヲ一目ノ下ニ瞭然ヲラシメシカ爲メ尋常ノ地圖ハ之ヲ二
 半球ニ區別ス其東半球ニハ舊世界ノ一大陸ヲ圖シ西半球ニハ第十五

紀ノ終ニ發見セシ新世界ヲ圖ス、此外ニ近時地學者一大洲ヲ加フ、即オセアニア洲或ハ大洋洲ニシテ、兩半球ニ跨亘ス、此中ニハ諸群島ヲ有ス、今此水陸ノ比例ハ甚大小アリテ、等シカラス、又其形狀ノ高低參差シテ一ナラス、及ヒ其地面上配布ノ位置各更ニ偏頗ナキコトハ、容易ニ判然タルベシ、此大陸ノ形狀ニ就テ臆説紛々タリトモ、一モ確乎タル根據アルモノナシ、地質學ノ篇ニ於テ説ク所ノ地面上墳起陷沒ノ原因ハ、少シク暴烈ニ過キテ、恐ラクハ此ノ如ク整然一定スルモノヲ生スルニ適セス、然ルニ地面上陸地ハ何處ニ在ルモ、水ハ何地ニアルモ、是等ノ事更ニ地球ノ遊星系或ハ其均一ナルコトニ關スルモノナシ、且宇宙間萬物ハ皆一定ノ則アリテ、彼カ如ク整齊秩序アルヲ見ルニ、現今之ヲ發見スルノ術ナキモ、必後來ニ至リ、地殼ノ諸處墳起シテ高壤トナリ、或ハ深ク大洋ニ陷沒スヘキ時限ト、方法ノ大ニ改良スヘキヲ知ル、既ニ地質學ニ於

テ水陸往々其位地ヲ易フルコトアルヲ記セリ、此變遷地球上ニ蕃殖スル動植物ノ種類多寡變換ヲ生ス、假令ハ回歸線ノ間ニ多分ノ陸地アラシメハ、世界ノ自有動植物必當今得ル所ノモノト大ニ異ナルヘシ、又若シ陸地兩極地方ニ偏倚シテ長大ナルトキニ蕃殖スル物ヨリ益異ナルヘシ、故ニ此水陸ノ分布ハ地球ノ形勢事物ニ關シテ肝要ナラサルモ、其生活性情ニ於テハ欠クヘカラサルモノナリ、

余水陸現今ノ形狀比較テ説ク能ハサル此ノ如シト雖モ、猶爰ニ頗ル明確ナル一定ノ理由アリ、即地面上水ノ分量常ニ同シクシテ異ナルコトナキノ間ハ、之ヲ容ル、所ノ空處ノ限量モ亦一定シテ異ルコトナシ、若シ地殼ノ高低ノ差小ナレハ、即湖海ノ面積寬濶ニシテ、其凹窪淺ケレハ其水ハ氾濫シテ廣大ナル空處ヲ占メ、又其凹入スル深ケレハ從テ其水ノ占ル所ノ面積狹小ナラサルヲ得ス、此理ハ尤モ服膺セサルヘカラス、

蓋シ陸地ノ參差高低小ナレハ其水ノ領スル地ハ大ナラサルヲ得ス、而シテ其水淺ク面積廣大ナルトキハ種々ノ作用ヲ生ス、乃チ氣候之カ爲ニ溫和均一トナリ、且廣大ナル水面ヲ太陽ノ蒸發力ニ露出スルヲ以テ、雨及ヒ濕氣モ從テ多カルヘシ、之ガ爲メニ陸地ノ動植物ノ種類多少増殖スベク而シテ其水ノ淺キニ由リ水中ノ動植物モ亦大ニ増殖スヘシ、蓋シ水中動植物ノ蕃殖ハ水ノ深サニ因テ限ル所アリ、其極深ノ處ニ生育セザルヲ見テ知ルヘシ、太古年代ニ於テノ地面水陸分布ノ狀ハ只其石層ノ形狀ヲ以テ察識スルノミ、然レトモ現今分布ノ狀ニ至リテハ、兩極近傍無人ノ境ヲ除クノ外ハ、悉皆頗ル精詳ニ確知スルヲ得タリ、目今既ニ詳悉シタル水陸ノ大小比較ハ率チ三ト一ノ如シ、即地球ノ全面三分ノ二ハ水ナリ、此全面チ一億九千八百九十四萬三千七百五十方里有リト算スレハ、殆ト其一億四千七百萬方里ハ水ニシテ、陸地ハ只其

五千百萬方里ヲ占ムルノミ、或ハ地球全面チ一億九千七百萬方里ニ算シテ、其十分ノ七チ大洋ノ占ムルモノトシテ、比例スルモノアリ、即水面ハ一億三千八百萬方里ニシテ、陸地ノ占ムル處ハ六千萬方里以內ナリ、其陸地ノ過半ハ、北半球即赤道以北ニ在リ、而シテ赤道以南ニハ大洋茫茫更ニ一島嶼ノ之ヲ遮斷スルナク、數千リ^{ギョ}英地理里數ニ横亘セリ、然レトモ方今既ニ發見セシ所ノ南極圈以內ノ陸地、若シ他日ニ至リ極地ノ一大洲タルコトヲ證スルコトアラハ、此綜計大ニ變改スルハ固ヨリ論ヲ待タサルナリ、左ノ表ハ地面諸緯帶上ニ並列セル、陸地大小ノ約畧ヲ方里ヲ以テ算スルモノナリ、

北半球

北極寒帶

三百二十五萬方里

溫帶

二千八百五十三萬方里

熱帶

千〇百六十二萬方里

總計

四千三百四十萬方里

南半球

南寒帶

無

溫帶

三百八十三萬方里

熱帶

千二百二十一萬方里

總計

千六百〇四萬方里

海陸各自ノ形狀ハ、非常ニ參差不平ナルガ故ニ、精巧ナル地圖ヲ見ルニ非サレバ其形ヲ了解スル能ハザルナリ、然レドモ其性情如何ヲ問ハズ、水陸ノ形狀ハ、大洋流動潮汐ノ方向ヲ定メ、又波浪ノ方向勢力ヲ改易スル故ニ、地球ノ物理作用ニ甚緊要ナル關係アリ、其大洋流動ハ大ニ溫度ヲ感動スル故ニ、洋中ノ生活物ニモ亦大ニ關係アリ、而シテ其流動スル

ヤ、其中ニ浮游スル爛碎物ヲ運徙シ送り將テ、之ヲ陸地ノ形勢ニ防碍セラル、所ニ棄去ルナリ、潮汐モ亦此ノ如キ遷徙ノ強勢力ヲ有シ、陸地妨碍ノ多少ニ從テ其高サニ深淺アリ、又山階岬頭ヲ剝落シテ之ヲ隱蔽ナル海灣ニ運搬シテ堆積ス、波浪モ亦海岸ノ形勢其猛烈ナル進向ヲ妨碍スルノ有無ニ從テ陸地ヲ消耗ス、故ニ此ノ如キ洋海作用、一方ニテハ陸地ヲ剝碎シ、他方ニテハ淺キ海灣曲江ヲ壅塞シ、雨水河流ハ内地ヲ剝落シテ、其物質ヲ海中ニ運搬シ、地震火山ハ此處ニ陸地ヲ陷沒シ、彼處ニ洋底ヲ填起スル故ニ、水陸ノ分布比較間斷ナク變改セリ、假令人民終生ノ間ニ於テ顔前ノ大陸ノ變遷ヲ目撃スル能ハサルモ、其變改ハ決シテ頃刻モ間斷ナキナリ、之ヲ要スルニ吾人目下ノ水陸分布ヲ以テ、確乎不易ナルモノトスルハ、猶舊紅沙石層ノ世界住民カ當時ノ水陸ヲ無窮ニシテ變遷スルコトナシト思ヒシト一般ナルベシ、

大洲島嶼論

尋常此陸地ヲ區別シテ、東半球ニ亞細亞洲歐羅巴洲亞弗利加洲西半球ニ南北亞米利加洲及ヒ兩半球ニ綿亘セルオセアニア洲トス、此中ニ澳大利亞マレイシアポリネシアアリ、然レトモ其實ハ上ニ言ヘル如ク、地面上ニハ只二大洲アルノミ、地圖ヲ閱スルニ、兩極地方ニハ必陸地ノ未發見セサルモノアルガ如シ、但シ其地ノ果シテ島嶼ナルカ將タ新大洲ニ算入スヘキ一大陸ナルカ之ヲ知ルニ、術ナシ、乃チ當今確知シタル各大洲其屬島ト共ニ比較計算シタル幅員大小表、方里ヲ以テ算スルモノ左ノ如シ、

- 舊大洲即東大陸 三千百二十三萬方里、
- 歐羅巴洲 三百七十二萬四千方里、
- 亞細亞洲 千六百十五萬二千方里、

- 亞弗利加洲 千百三十五萬四千方里、
- 新大洲即西大陸 千五百萬方里、
- 北亞米利加洲 八百二十萬方里、
- 南亞米利加洲 六百八十萬方里、
- 大洋洲即オセアニア洲 四百六十三萬二千方里、

此廣濶巨大ナル地球表面ノ性質形狀、千殊萬差ニシテ實ニ驚クニ堪ヘタリ、低クシテ海面、水平ヨリ僅ニ高キ地方アリ、或ハ墳起屹立シテ五里以上ノ山嶽トナルアリ、此地方ハ沼澤ニシテ、彼地方ハ乾燥ス、或ハ坦易平衍ナル處アリ、或ハ險阻荒蕪ナル處アリ、或ハ熱帶炎威ニ因リテ動植物蕃殖繁茂スル地アリ、或ハ永世氷雪ニ埋没シテ幽僻寂寞ナル地アリ、此ノ如ク地勢ノ種々相異ナル所、是レ余カ次序ヲ正シ論說セント欲スル第一ノ目的ナリ、

上ニ記スル如ク、陸地ヲ數大洲ニ區分スルハ甚便ニシテ且正シト雖モ、其各洲中支派互ニ相出入シ、其部分同平行線内ニ在リテ、其地面形勢互ニ相近似スル故ニ、其各洲境界ニ於テ著明ナル一大線ヲ劃シテ、其山河生活物ノ區別ヲ爲サント欲スルハ甚難シ、然レトモ亞弗利加洲ニ於テハ、其事物形勢ノ特異ナルモノアリ、即其氣候土地河脈及ヒ其自有動物ノ類、結局他ノ大洲トノ區分ヲ表スルニ足ル、而シテ南北亞米利加及ヒチセアニア洲ノ如キモ亦然リ、亞細亞洲歐羅巴洲ノ若キ著大ナル天然境界ノ區別判然タラサルモノニ至リテモ、亦稍小區別アリ、是故ニ此等ノ世人公認ノ分界ニ從テ、我遊星ノ生命ニ關係スル各大洲ノ位置、及ヒ外面形勢ヲ論セントス、

歐羅巴洲ハ大半北温帶ノ内ニ在リ、山嶽原野相錯綜スル甚便利ニシテ又其表面ニ首尾一樣ニシテ高低屈曲ナキ不快ナル單音ノ如キ性質ヲ具スル、夫山廣野ヲ著シキ老ノナク海水四周ヲ環繞シ、又折流シテ深ク内地ニ入り、氣候之ヲ爲シ大ニ改良セリ、歐羅巴洲地勢此ノ如クナルヲ以テ、其面積ニ比シテ、其住民百級ノ生業ヲ興シテ、開明ニ漸進スルニキ、恰好天然ノ地利ナルニシテ他大洲ヨリ甚多シ、然レトモ其東方ハ廣ク亞細亞洲ニ接スルヲ以テ、其同緯線上ニ在ルニ大洲ノ地方、著シク相類似シ、且内地ニ道路直チニ通スルカ故ニ、三大洲動植物種族、交相散布スルニ甚容易ナリ、亞細亞洲ハ熱温寒帶ニ綿亘シ、其幅員歐羅巴洲ヨリ大ナル凡ソ五倍、而シテ地面上各種ノ形狀、大山脈、屹立シタル高原、巨大ノ平原、沙漠、大河、瀦澗セル沃野、永久不盡ノ雪アリ、或ハ焦シク如キ礫礫ナル地方、常ニ翠色ヲ帯ビタル無害ノ谿谷、粗大ニ生長シ、毒害ナル叢藪ヲ如クモシ、悉ク備ハラサルナシ、山河形勢此ノ如ク差異スルヲ以テ、一概ニ之ヲ論スル甚難シ、乃チ地學家ハ之ヲ五部ニ區別シテ論説スル左ノ如ク、

具スル、夫山廣野ヲ著シキ老ノナク海水四周ヲ環繞シ、又折流シテ深ク内地ニ入り、氣候之ヲ爲シ大ニ改良セリ、歐羅巴洲地勢此ノ如クナルヲ以テ、其面積ニ比シテ、其住民百級ノ生業ヲ興シテ、開明ニ漸進スルニキ、恰好天然ノ地利ナルニシテ他大洲ヨリ甚多シ、然レトモ其東方ハ廣ク亞細亞洲ニ接スルヲ以テ、其同緯線上ニ在ルニ大洲ノ地方、著シク相類似シ、且内地ニ道路直チニ通スルカ故ニ、三大洲動植物種族、交相散布スルニ甚容易ナリ、亞細亞洲ハ熱温寒帶ニ綿亘シ、其幅員歐羅巴洲ヨリ大ナル凡ソ五倍、而シテ地面上各種ノ形狀、大山脈、屹立シタル高原、巨大ノ平原、沙漠、大河、瀦澗セル沃野、永久不盡ノ雪アリ、或ハ焦シク如キ礫礫ナル地方、常ニ翠色ヲ帯ビタル無害ノ谿谷、粗大ニ生長シ、毒害ナル叢藪ヲ如クモシ、悉ク備ハラサルナシ、山河形勢此ノ如ク差異スルヲ以テ、一概ニ之ヲ論スル甚難シ、乃チ地學家ハ之ヲ五部ニ區別シテ論説スル左ノ如ク、

中部亞細亞ハ、絶高ノ山脈羅列シ、狹隘ナル谿谷アリテ之ヲ截斷シ、漸クニ隆起スル高原ヨリ成立ス、北部ハアルタイ山以北ノ全地ヲ占メタリ、此地ハ平原ニシテ大河流通シ氣候嚴寒ナル故ニ、寂寞荒蕪人烟少ナク、山河形勢ハ到底改良シ難キ者ニ似タリ、東部ハ世界中最大ナル江河多ク流通シ、又中部高原ノ支脈所々ニ錯出スルモ、其全面ハ低クシテ稍乾燥セル地方ナリ、南部ハ恆河内外ノ印度ノ突出セル二半島ナリ、此地方ハ大洲中最美ナルモノニシテ、小山脈ト河水ノ流通スル谿谷相錯錯シ、温度ハ甚高キモ人ヲ苦シマシムルニ至ラズ、只冬月ノニ降雨アリ、而シテ久旱ニ非サルヨリハ、諸地方皆草木蒼鬱トシテ常ニ綠色ヲ見ハセリ、西部ハ印度河ヨリ以西、北ハ裏海ニ至ルノ間ニシテ、大抵皆不毛ノ沙漠ニシテ處々ニ鹹湖アリ、且河水流通スレトモ、甚少ナクシテ供用スルニ足ラズ、到底炎熱乾燥ノ地方ナリ、夫レ亞細亞洲中ノ地面氣候ノ著シク殊

異ナル此ノ如シ、恰モ他諸大洲ニ生育セル千殊萬類ノ生活物展覽場ノ如シ、故ニ曾テ此大洲ヲ指シテ、有機體成立ノ保育場トナセリ、亞弗利加ハ舊世界ニ於テ第二ニ位スル大洲ニシテ、殆ト一大島ノ如シ、其亞細亞ニ接スル地峽ハ、濶僅ニ七十二里ニシテ、海面地平ヨリ甚高カラス、且過半ハ湖水鹹澤ノ占ムル所トナレリ、此洲ノ形勢地質ニ於テハ、我知ル所限リアリテ周悉スル能ハズ、其中稍確然タルモノハ、海岸ニ沿ヒタル彈丸ノ地、及ヒ北方ノ大沙漠、撒哈拉ヲ橫絶シタル地方ノミ、亞弗利加ノ未ダ詳悉スル能ハサル此ノ如キモ、其孤立スルコト、其熱帶内ノ位地ト其全洲ノ形狀トヨリシテ之ヲ見レバ、必其大洲ニ特異ナル生活物ヲ賦有セル者ノ如シ、然レトモ猶其一方ハ亞細亞ニ連接シ、他ノ一方ハ歐羅巴ト其濶僅ニ八里ナル、シブラルタルノ海峡ヲ隔ツルノミ、故ニ兩洲動植物混同スルノ容易ナルコト甚著シ、因テ地中海ニ沿フタル南北海岸ノ

形狀大抵相同シク、埃及トヌビアノ自有動物ハアラビヤト接近シタ
 ル地方ノ自有動物ト類似スルモノ甚多ク、又熱帶下ノ地方ニシテ、ピル
マイソドスノ地名、共ニ印度ノ種類ニ似タル動物甚夥多ナリ、
 又轉シテ新大洲ヲ顧視スレハ、兩亞米利加洲モ亦バナマノ狹隘ナル地
 峽ニ因テ僅ニ連絡スルノミ、其地峽ノ濶或ハ十八里ニ過キサル所アリ
 故ニ之ヲ各別ナル二大洲ト謂フモ不可ナルナシ、且其地峽ノ凹凸參差
 ナルト、墨西哥近傍高原ノ形勢トハ、恰モ兩地動物ノ遷移同スルヲ
 許サド、ル屏牆ノ如クナルニ因テ、其二大洲ノ殊別ナルコト益判然アリ、
 南亞米利加洲ハ過半熱帶下ニ在リ、溫帶下ニ在ルモ少ク、三分ノ一ハ
 過熱大、其地面著大五ノ峯嶺原野アリ、其西方海岸ニ沿テ濶五十里乃
 至百里ノ乾燥セル平坦地方アリ、而シテ其次ニアンデス山脈聳立シテ
 全洲ニ綿亘シ、其間廣狹各殊シ、甚險阻ナル地勢ヲ成、終ニ北西ニ向ヒ低

降シテ、オリノコアマゾンラフラク等諸河近傍ノ平原曠野トナレリ、又
 其地ニ蕃殖スル動物モ、亦其山河形勢ノ如ク著明ニシテ、其徵候ノ特
 異ナルコト、只格外ナル、澳大利亞洲ノ次ニ位スルノミ、當今ハ北西ノ航
 路發達セシニ因リ、グリインランド及ヒ其西方ニ在ル諸嶋ヲ聚メテ、特
 別ノ新大洲トナストキハ甚便利ナラシム、然レトモ從來ノ説ニ從ヒ、此諸
 島ヲ北亞米利加洲内ニ加入シテ之ヲ算スレハ、其面積八百二十萬方里
 ニ至ル、而シテ其大半ハ北溫帶内ニ在リ、此大洲ノ山河ノ形勢ハ皆甚
 巨大ナルヲ以テ名在リ、故ニ其原野湖氷江河皆廣大ナルコト、諸洲ノ冠
 シ、且縱ヒ其大半ハ溫帶ニ在レトモ、其南北兩端ノ地方ハ各熱寒二帶
 内ニ在リテ、寒暑共ニ烈シ、故ニ此大洲ハ亞細亞洲ヲ徵表セシ三線ノ殊
 異ヲ備ヘテ、此ノ如ク一洲中ニシテ氣候甚懸殊ナルコト、其生活物ヲ
 シテ南亞米利加ノ如ク、特異ノモノトナサシメス、且其亞細亞ト只ベ

リンク海峽其闊三十六里ヲ隔ツルノミ故ニ其舊世界生活物ノ遷移ヲ
 シテ稍容易ナラシメタリ
 地球上島嶼ノ部分ハ海水其四周ヲ浸濯シ去テ假令ヒ其チシテ甚巨大
 ナラシムルモ猶島嶼タルヲ免レヌ然レトモ之ヲ記載スルニ足ルハ敢
 テ大洲ニ讓ラザルナリ抑島ト云ヘル語ノ本意ハ湖海中ニ在ル細小ナ
 ル陸地ヲ指示スルモノナリ故ニ往々集テ群チナシ即多島海トナリ或
 ハ孤立スルモノアリ又ハ低卑ナル砂濱岩礁珊瑚礁ニ過キササモノア
 リ其他ハ海面ヲ拔キ著シク突起シテ廣大寬濶ナルアリ而シテ其形狀
 ハ各自近接スル所ノ大洲ノ形狀ト甚相類似シ恰モ其縮圖ノ如シ凡ソ
 島嶼ハ多ク海面下ニ在ル山嶺ノ巔ノ水上ニ見ハレタルモノニシテ必
 群島互ニ密峙シ或ハ近隣ノ大洲ニ聯絡セリ且島嶼ノ過半ハ明ニ火山
 噴力ノ湧起スル所ナリ故ニ新大洲ノ創造ハ常ニ水中ヨリ現出シ或ハ

舊大陸ノ漸々沈没セル餘物ナリ世界中最大ナル群島ハ東半球ニ於テ
 ハブリタニヤ日本ヒリッセン東印度諸島ナリ西半球ニ於テハ西印度ホ
 リチシア諸島ナリ各別ナル島嶼ノ最大ナルモノハ(埃太利亞ハ大洲ニ
 列スル故ニ之ヲ除ク)ホルチオ其面積率チ二十六萬方里マダガスカル
 二十三萬四千方里ニユーギニア其境界未詳ナラスモダラ十二萬八千
 方里日本本州十萬九千方里ブリタニア八萬三千八百二十八方里ノバ
 センブラ二萬五千方里ニユーハウンドランド五萬七千方里キニバ四萬三
 千四百方里及ヒアイスランド三萬方里是ナリ
 島嶼ハ既ニ成立セル大洲ト連絡スルアリ又現今既ニ陷没シタル舊大
 洲ノ部分ナルアリ或ハ新ニ墳起シタル孤島ナルアリ故ニ一島アリテ
 其地質石層隣近ノ大洲ト相同シケレハ此島ハ其大洲陷没シテ截斷セ
 シ其一部分ナルカ否サレハ其大洲墳起シテ陸地トナルノ際其一部分

ノ獨後ニ現出セシモノト考定セサルヲ得ス此ノ如キ時ニ當リテハ凡
 テ其島ノ動植物皆其近隣ノ大洲ニ屬スルモノトシテ之ヲ論スヘシ又
 其島ノ石層全ク近隣ノ大洲ト殊別ナルトキハ之ヲ舊陸地ノ殘塊トシ
 或ハ新ニ湧起セル新造陸地ト考定セサルヲ得ス故ニ今據テ亞細洲ノ
 如ク全ク殊異ナル動植物種類ヲ生スルハ更ニ推ムニ足ラサルナリ又
 大洲ト遙ニ懸隔シテ孤峙スル島嶼ハ其原始火山ノ造成ナルヤ否ヲ問
 ハス之ヲ往時或ハ今後ノ作用ノ徵表トシ且海底モ亦陸地ノ表面ノ如
 シ高低參差スルノ證トナシテ見ルヘシ此等ノ島ハ皆大山脈中ニ高
 峯聳立スル如ク海底ノ山嶺海面上ニ突出セルモノナリ
 以上説ク所ハ陸地ヲ大洲島嶼ニ區別スルノ約略ニシテ其區分ハ有機
 體成立ニ甚欠クヘカラサル關係アリ且到底甚瑣細ナル地質學作用ニ
 屬スルモノナリ之ヲ例ズレハ東半環ノ地殼若シ一般ニ隆起スルアレ

バブリタニアヲ歐羅巴大洲トロホデン島ヲスカンヂナピア半島ト連
 絡シ亞細亞ト亞弗利加ノ境界ヲ廣大ニシ恆河近傍ノ歐澤ヲ墳起シテ
 平原トナシラッガジフマルギーブ_{ニ在リ}皆印度洋諸巖ハ廣大ナル島嶼トナリ
 黃海ノ底ハ泥沙堆積シタル原野トナルヘシ又之ニ反シテ若シ一般ニ
 陷没スルアレハスカンヂナピアヲ歐羅巴ヨリ裂キテセルランド及
 ヒ中部歐羅巴ノ一部ヲ水中ニ没シ亞弗利加ヲ亞細亞ヨリ離隔シアラ
 ビヤ埃及北亞弗利加ノ大半ヲ變易シ地中海ヲ增大ニシテ實ニ舊大洲
 陸地ノ現況ヲ全ク改換スヘシ新大洲ニ於テモ變遷同シケレハ其顯象
 モ亦同カルヘシ太平洋群島ヲ連絡スルアラバ最著明ナルヘシ都テ其
 大洲ト島嶼ノ位地如何ニ因リテ其成跡甚重大ナルヘシ若シ南亞米利
 加ヲシテ方一ヤルドモ變易スルナク赤道ヲ橫絶セシテ之ニ平行シ
 テ綿亘セシメ或ハ亞弗利加ヲシテ現今歐羅巴ノ如ク海水折流シテ之

ヲ截斷セシムルトキハ、其自有動植物ノ顯ハスヘキ根原ノ差異ヲ觀察スル、毫モ想像ヲ要セサルナリ、大洲島嶼ノ現今ノ排列ハ、正ニ生活物蕃殖ノ最大ナル員數、及ヒ夥多ナル種類ヲ與フルヤ否、未之ヲ確定スル十分ノ明據ヲ得ズ、然レトモ此寒帶温帶熱帶ノ諸種ノ勢威ニ屬スルハ、其作用ハ非常ナルモ、其内一種ノ勢威ニ屬スルヨリ、現今ノ如キ成効ヲ得ルニハ甚便ナルヲ覺ユ、且造化第一ノ目的ナル、人民開明ニ進ムノ事ニ關シテハ、現時ノ排列ヲ以テ第一緊要ナルモノトス、若シ其人民作業ノ處所ヲシテ、都テ北極帶ノ如クナラシムレハ、其人民決シテラブラント人エスキモ、人ノ狀態ノ上ニ出ルコト能ハス、又都テ南極帶ノ如クナラシムレハ、其人民ノ狀態益不幸ナルヒューヂアンノヒューゴ島ノ如クナルヘシ、若シ都テ熱帶ナラシムレハ、其人民薄弱無氣半開化ノ狀態ヲ免レザラン、而シテ今其狀態ハ平均シテ等差ナシト雖モ、其人民ノ開化ハ多

分巨大ナル一帯中ニ在リ、即其帶中ノ支那人印度人ペルシヤ人カルド人シリアン人埃及人希臘人羅馬人佛蘭西人及ヒアングロサクソン人ノ如キハ、正ニ均シク間斷ナク開明ニ進歩スルニ相稱フト云フ、

山嶽高原論

地ノ海面ヲ抽ク稍高キ處ヲ陸地トシ、特ニ其陸上ニ墳起シテ突然聳立スルモノヲ山嶽トス、此山嶽ハ恰モ其上ニ堅實ナル地殻ヲ構造結合スル臺架ノ如シ、而シテ地質篇ニ所謂墳起力ノモノニ因テ立ドコロニ成立セシモノナリ、故ニ其山嶽ノ地質ニ從テ其地方地質ノ概畧推定スルヲ得ベシ、又山嶽ノ宇宙間ニ緊要ナル功用アル甚大ナリ、熱帶ノ間ニ於テハ其高嶺絶頂ノ積雪常ニ絶エザルヲ以テ、其四邊ニ微風ヲ生シテ其空氣ヲ寒冷ナラシメ、以テ其炎熱ヲ解キ、山麓地方ノ河流乾涸スルトキニ當リテハ、其嶺雪融漸四下シテ、廣大ナル水流トナリ、江河ニ供給スル

ナ以テ、恰モ諸河流ノ陂池ノ如シ、或ハ往々貴重ナル金石ノ貯蓄ノ府トナルアリ、又地球ノ面ヲ增大ニシ、且凹凸不齊ナラシメ、又兩地間ノ隙ユヘカラサル屏牆トナリテ、各地ノ動植物ヲ限界シ、之ヲシテ大ニ殊異蕃盛ナラシム、抑之ヲ以テ隙ユヘカラサルノ屏牆ト稱スルハ亦自カラ説アリ、夫ノ大洋ノ曠漠渺茫タルモ、各種動植物ノ散布交錯ヲ妨碍スルハ、却テ高峻ナル雪嶺ノ嚴密ナル限界ヲナスニ如カズ、蓋シ洋海ニハ平流アリ、潮汐アリ、波浪アリ、風力ノ漂蕩アリ、極地氷洋ニ至リテモ、猶氷山浮氷アリ、動植物其上ニ附着シテ他處ニ移轉スルヲ得ル、然ルニ雪嶺ノ若キハ永世生活物ノ曾テ近ツクアタハザル限界トナレリ、高山ノ孤峙スルモノハ甚少レニシテ、若シ之ノ有レハ必活火山ナルベシ、凡ソ岡嶺ノ千尺以上二萬尺ニ及ブモノハ、皆峯巒重疊山脈ヲナシ、或ハ其中心ノ一脈ニ直角ヲナシテ縱橫交錯シ、或ハ數山脈相並列シテ平

行シ、峯巒綿亘、絶エス、或ハ稍低キ支派小山脈ノ相伴ヲテ走ルアリ、凡ソ連岡相聚リテ小山脈ヲナシ、小山脈相聚レバ大山脈ヲ造成ス、地質家ハ此大山脈ヲ以テ某成石ノ洋底ヨリ墳興セシニ至要ナル其高低ノ軸線ナリト謂ヘリ、乃チ墳起力ノ方向ト其中心トヲ視テ、山ノ一旁ハ峻峭一旁ハ漸斜ナルノ現象ヲ解了シ、山ノ峻峭ナルモノハ必舊成石ノ處ニ在リ、漸斜ノモノハ新成石ノ處ニ在ルノ原因ヲ知り、又突起セル大塊ヲ穿貫シ、或ハ錯綜シタル有層石ノ性質ヲ驗シテ、其成石ノ年代ヲ確悉ス、譬ハ第二期成石ニ因テ些モ横覆セラレザルカランピアン山ハビレニ一ス山ヨリ甚古シ、又ビレニ一ス山ハ極新ノ第二期成石ヲ有タザルアルプス山ヨリ古シ、而シテアルプス山ハ既ニ湧起セシニエトナ山ノ位地ハ未ダ第三期成石中ノ淺海底ニ在リシヲ知ルガ如シ、此諸山脈ノ墳起ノ先後ハ、專ラ地質家ノ研究スヘキ所ナレトモ、其成石ノ年期ニ至リテ

ハ其山脈外形ヲ講ズルニ甚緊切ナルヲ以テ地學家ニ至要ナル主旨ト
 謂フヘシ假令此山ノ外形第一期成石第二期成石或ハ稍新シキ成石ト
 相給合スルモ老練シタル地質家之ヲ一見スレバ其湧起ノ年代忽チ判
 然トシテ曾テ其眼目ヲ迷ルアタハス乃チ屹然聳立シ童禿ニシテ堅實
 ナル花剛石山ハ第一期石山ノ峭削壁立シタル斷崖峯嶺ト復ニ異ナリ
 又圓シシテ起伏波浪ノ如ク臺形ヲナシタル第二期ノ梯石山ハ第三期
 ノ尖錐狀火山口ノ形ヲナシタル山ト其外形大ニ異ナリ此區別ノ愉快
 ナル只其外形ニ止マラス又其高低ニ關ハラス大凡ソ花剛石地方ノ嚴
 寒不毛ナルハ豐饒溫和ノ梯石地方ト其植物蕃殖ノ差異ハ猶耕耨セル
 園圃ノ荒蕪ナル沼澤ニ於ケルガ如ク大ニ懸隔スト云
 群山脈ノ區別上ニ在リテ大洲ノ記者種々ノ說アリ然レトモ往々地質
 論ニ涉ルヲ以テ皆取ルベキナシ故ニ余ハ只其地學上ノ位置ト關係ノ

ミニ因テ論ヲタル簡畧ナル區分法ヲ用ヰルベシ歐羅巴洲ノ諸山ハ區
 分シテ數山脈トナル其中或ハ大洲ニ在リ或ハ島嶼ニ在リ其天然ニシ
 テ明了ナル區分ノ概畧左ニ舉グルガ如シ
 第一ハスベリアン山脈ハスベイン半島ノ諸山脈ヲ包有ス其山脈ノ位
 置ハ平行シ性質ハ相同シ其最高ノ嶺ハピレニース山脈ノマラデッタ峯
 ニシテ其高一万千四百二十四尺ナリ
 第二ガルロフランシアン山脈ハガロン河ノ北ロオン河ノ西ライオン河
 ノ南ニ在ル佛蘭西ノ山嶺多キ地方ヲ云フ此山脈ノ年代未タ甚久シカ
 ラズ亦太タ高カラズ其中最高ナルモノハオーベルン州ノプロムデカ
 ンタルノ峯頭ニシテ六千百十三尺ナリ
 第三アルピン山脈ハ瑞西ノアルピン大山脈ヨリ四出セルマリナムコ
 チアンペンニンレンチアンノリック及ヒ他ノアルプス等ノ諸支派小山脈

伊太利ノアペンニーンズ山土爾其ノバルカン群巒ヲ總稱ス是レ歐羅巴ノ廣濶ナル大山脈ニシテ此一山脈ヲ以テ地學者其大洲南部ノ群山連岡ヲ總稱セリ其中ノ最高峯ハ瑞西ノモントブランクニシテ高一万五千七百三十二尺ナリ

第四ヘルシニオカルバチアン山脈ハライン河ドニール河タニユーブ河日耳曼北部ポランド西部ノ間ニ綿亘セル大山喬嶽ヲ總稱ス其山脈中峯頭最高キモノハ中部カルバチアンノロムニッスナリ其高八千五百四十尺

第五スカンゲナヒアン山脈ハノルウェーデンラップランドノ判然タル連山ヲ總稱セル甚古キ山脈ニシテ其極高ノモノモ八千尺ヲ過クルコトナシ

第六ウラル山脈ハ亞細亞歐羅巴二大洲ノ境界線トナリ其最高ノ處ハ

五千尺ヨリ六千尺ニ至ルノ間ニ在リ

第七ブリタニック山脈ハグランピアンセピオットユールズ諸山ノ若ク分岐セル多クノ山脈ヨリ成リ其極高ノ點ハインベルチスシール州ノベソチピスニシテ四千四百六尺ナリ

此等ノ高低軸線タル諸大山脈ハ固定シテ動カズ連續スル久シク二千年ノ間未ダ曾テ活火山ノ徴ヲ現ハサズ但歐羅巴中一二ノ活火山ナルヘンラヘスビューースエトナノニ後世墳起ノ徴候ヲ示スガ如シ

亞細亞ノ諸山ハ都テ前ニ示シタル中部ノ大高原ヨリ分派四出シ其高原ノ此大洲ニ在ル恰モ種子ノ仁アルガ如シ今其小山脈ヲ省略シテ其大ナルモノヲ算ス

アルタイ山脈ハ支那領トシベリヤノ間ニ在リテ其境界ヲナシ世界中荒寒ニシテ樹木稀疎ナル山脈ノ一ナリ長五百里ニ蟠亘シ極高ノ處一

伊太利ノアペンニーンズ山土爾其ノバルカン群巒ヲ總稱ス、是レ歐羅巴ノ廣濶ナル大山脈ニシテ、此一山脈ヲ以テ、地學者其大洲南部ノ群山連岡ヲ總稱セリ、其中ノ最高峯ハ瑞西ノモントブランクニシテ、高一万五千七百三十二尺ナリ、

第四ヘルシニオ、カルパチアン山脈ハライン河ドニール河タニール河、日耳曼北部ポーランド西部ノ間ニ綿亘セル大山喬嶽ヲ總稱ス、其山脈中峯頭最高キモノハ、中部カルパチアンノロムニッスナリ、其高八千五百四十尺、

第五スカンヂナピアン山脈ハ、ノルウヰーヰズヰーデンラップランドノ判然タル連山ヲ總稱セル甚古キ山脈ニシテ、其極高ノモノモ、八千尺ヲ過クルコトナシ、

第六ウラル山脈ハ亞細亞歐羅巴二大洲ノ境界線トナリ、其最高ノ處ハ五千尺ヨリ六千尺ニ至ルノ間ニ在リ、

第七ブリタニク山脈ハグラランピアンセピオトエールズ諸山ノ若ク分岐セル多クノ山脈ヨリ成リ、其極高ノ點ハインベルチスシール州ノベノチビスニシテ、四千四百六尺ナリ、

此等ノ高低軸線タル諸大山脈ハ、固定シテ動カズ、連續スル久シク、二千年ノ間未ダ曾テ活火山ノ徴ヲ現ハサズ、但歐羅巴中一二ノ活火山ナルヘンラベスビュースエトナノニ後世墳起ノ徴候ヲ示スガ如シ、

亞細亞ノ諸山ハ、都テ前ニ示シタル中部ノ大高原ヨリ分派四出シ、其高原ノ此大洲ニ在ル、恰モ種子ノ仁アルガ如シ、今其小山脈ヲ省略シテ其大ナルモノヲ算ス、

アルタイ山脈ハ、支那領トシベリヤノ間ニ在リテ、其境界ヲナシ、世界中荒寒ニシテ樹木稀疎ナル山脈ノ一ナリ、長五百里ニ蟠亘シ、極高ノ處一

万千五百尺、

ヤフロノイスタノホイ二山脈ハ、皆アルタイ山脈ノ支裔ノ延長セルモノニシテ、連綿起伏ベリシテ、海峽ニ達ス、其高六千六百尺ナリ、キンカン山脈ハ、コビノ沙漠ニ界シ、其長八百里、高未ダ詳ナラス、チヤンペサン山脈ハ、滿州ノ東海岸ニ界シ、海面ニ突立スル五千尺ノ高ニ至ル、

ペリン及ヒイタリン二山脈ハ、支那本部ノ西方ニ位シテ、四方ニ迸出シ、最高ノ嶺ハ一万千尺、或ハ一万千五百尺ニシテ、南ニ向テ走リ、緬甸安南ヲ往過シ、支分派出シテ、數平行山脈トナリ、漸ク低下シテ、四千尺乃至三千尺トナレリ、

ヒマラヤ大山脈ハ、長千五百里ニ蟠亘シ、濶二百里乃至二百五十里ニシテ、印度ノ方ヨリ漸ク隆起シ、四千尺八千尺一万千尺トナリ、一万八千尺

ヨリ二万尺間ノ中數ノ高トナリ、諸峯頭凡ソ二万五千尺ノ高ニ達シ、ダウオルギリ峯ニ於テハ二万八千尺、キンナンジョンカ峯ニ在リテハ二万八千七百七十六尺ノ高ニ達ス、即チ地球上最高ノモノナリ、

ヒンドグリス山脈ハ、其南方ノ分脈ト共ニヒマラヤ山脈ノ末ノ延長セルモノト謂テ可ナリ、

中部タルタリノ天山々脈ハ、其眞ノ高ハ一万千尺或ハ一万二千尺ナレトモ、近傍ノ高原ヨリ拔キ出ルハ、只三千尺乃至四千尺ニ過ギザルナリ、

タウロ、カウカシアン山脈ハ、亞細亞西方チシテ、無數ノ山脈峯嶺ヲ以テ高低起伏セシメ、其最高ノエルホルス峯ハ、一万七千七百九十六尺ナリ、夫ノ日本カムサツカ天山群巒、蒙古ノ高原等ニ在ル活火山ハ、皆前ニ記スル諸連岡山脈ト相連續セリ、故ニ此ノ如ク連合シタル諸山脈ハ、從來既ニ其極高ノ點ニ達シタルモノトナスベカラズ、

亞弗利加洲ノ山脈ハ、人ノ經歷甚少キヲ以テ詳悉セルモノ僅々ノヨク
 1. アコロニーノ岡巒ハ、高三千五百八十二尺ノアトラス山ニユールト山ヨ
 リ起リ漸ク隆起シテコロニーノ北方ニユールト山スニユールト山ノ
 峯頭ニ至リテ七千尺乃至一萬尺ノ高トナレリ、此山脈ノ間ハ、都テ灌木
 多キ谷或ハ廣大ナル高原ナリ、亞弗利加ノ南方全土ヲ占領スル、地球上
 最大ナル一大高原ハ、ケイアコロニーヨリ起リ東ニ走リテ北ハ遙ニス
ピアニ至マテ廣張セリ、此大洲東海岸ニ沿ヒ平行シテ走ル山脈ハ、皆此
 大高原ノ境界トナレリ、其中ノ最高ノ點ハ、從來認得スル所ニ據レバ、南
 緯三度四度ノ間ニ在ル、キリマンジャロ嶺ニシテ、高二萬尺ナリ、アピ
 シニア諸山ハ、其山脈ノ終端ノ群巒トナリ、高原ノ端ニ在ル、アバヤルド
 峯ニ於テ一萬五千尺ノ高トナレリ、西方ノカメルール山ハ、高一萬三千
 尺以上ニ在リ、サハラト地中海ノ間ノ北部ニ於テ、アトラス山脈ハ、限界

判然タリ、確知スル所ノ高ハ一萬千四百尺ナレトモ、此山脈中ノ某峰ハ、
 更ニ高ク、積雪永久絶ユルコトナシ、只此積雪アルヲ以テ、其高一萬五千
 尺以上ニアルベキヲ證スルニ足ルナリ、
 南亞米利加洲ヲ横亘スル諸山ハ、二大山脈ニ分ル、其一チコルギラス
 山脈即チ本部アンデス山脈ト云ヒ、一チブリギリアン、アンデス山脈ト
 云フ、其本部アンデスハ、數平行線ヲナシ、マゼラン海峡ヨリカリビア
 ノ海ニ至ルマデ蟠亘シ、其中間諸處ニ於テ張開シテ數百里ノ濶トナリ、
 或ハ高峻ナル高原ヲ環繞シ、或ハ諸山湖ヲ戴キ、又ハ峻阻ナル凹路窄徑
 及ヒ高キ瀑布アリテ各處ヲ截切セリ、ボバヤンニ於テ本山脈分レテ三
 岐トナリ、一ハ北西ニ射出シテパナマノ地峽ニ至リ、其二ハカウカトマ
グズレナノ谷ヲ截斷シ、其三ハ北東ニ經過シ、マグダレナノ谷ヲメクノ
 平原ヨリ截切セリ、此山脈中最高ノ頂ハ三十七度ト三十一度ノ間ニア
 五十七

亞弗利加洲ノ山脈ハ、人ノ經歷甚少キヲ以テ詳悉セルモノ僅々ノコト
 一、アコロニノ岡巒ハ、高三千五百八十二尺ノテ、イブルモオント山ヨ
 リ起リ漸ク隆起シテコロニノ北方ニユーベルト山スニユーベルト山ノ
 峯頭ニ至リテ七千尺乃至一万尺ノ高トナレリ、此山脈ノ間ハ、都テ灌木
 多キ谷或ハ廣大ナル高原ナリ、亞弗利加ノ南方全土ヲ占領スル地球最
 最大ナル一大高原ハ、ケイプロコニヨリ起リ東ニ走リテ北ハ遙ニス
 ビアニ至マテ廣張セリ、此大洲東海岸ニ沿ヒ平行シテ走ル山脈ハ、皆此
 大高原ノ境界トナレリ、其中ノ最高ノ點ハ、從來認得スル所ニ據レバ、南
 緯三度四度ノ間ニ在ル、キリマンジャロノ嶺ニシテ高二万尺ナリ、アピ
 シニア諸山ハ、其山脈ノ終端ノ群巒トナリ、高原ノ端ニ在ル、アッパヤリ
 峯ニ於テ一万五千尺ノ高トナレリ、西方ノカメルール山ハ、高一万三千
 尺以上ニ在リ、サハラト地中海ノ間ノ北部ニ於テ、アトラス山脈ハ、限界

判然タリ、確知スル所ノ高ハ、一万千四百尺ナレドモ、此山脈中ノ某峰ハ、
 更ニ高ク、積雪永久絶ユルコトナシ、只此積雪アルヲ以テ、其高一万五千
 尺以上ニアルベキヲ證スルニ足ルナリ、
 南亞米利加洲ヲ横亘スル諸山ハ、二大山脈ニ分ル、其一チコルゲルラス
 山脈即チ本部アンデス山脈ト云ヒ、一チブリゲリアン、アンデス山脈ト
 云フ、其本部アンデスハ、數平行線ヲナシ、マゼラン海峡ヨリカリビア
 ノ海ニ至ルマデ蟠亘シ、其中間諸處ニ於テ張開シテ數百里ノ濶トナリ、
 或ハ高峻ナル高原ヲ環繞シ、或ハ諸山湖ヲ戴キ、又ハ嶮阻ナル回路窄徑
 及ヒ高キ瀑布アリテ各處ヲ截切セリ、ボバヤンニ於テ本山脈分レテ三
 岐トナリ、一ハ北西ニ射出シテ、イパマノ地峽ニ至リ、其二ハカウカトマ
 グダレナノ谷ヲ截斷シ、其三ハ北東ニ經過シ、マグダレナノ谷ヲメクノ
 平原ヨリ截切セリ、此山脈中最高ノ頂ハ、三十七度ト三十一度ノ間ニア

ルナリアン、アンデス山脈中ニ在リ、其山脈ノアコンガグ上峯ハ世界最
 高ノ火山ニシテ、此山脈中第一高峻ナルコト、二万三千二百尺ニ達シタ
 リ、又イシエトリアル、アンデス並ニペリヒアン、アンデス中ノチンボラ
 ツー及ピソラタノ若キ峰嶺ハ、二萬千四百二十四尺ト二萬千二百八十
 六尺ナリ、此アンデス山脈ハ總テ太平洋航客ノ壯觀トナレリ、蓋シ此山
 脈ハ赤道下ニ在リテ、焦シカ如キ太陽ヲ戴クモ、猶其高峰峻嶺ノ絶頂ヲ
 被フタル白雪ハ、穹窿ノ蒼色ト相映シ、或ハ時アリテ、山脈中處々ニ突立
 スル無數火山ノ噴吐スル滔天ノ烟燄ト相映シテ、其景况實ニ壯雄ナリ、
 ブラヂリアン山脈ハ其國ノ大半ヲ占ムレトモ、六千尺ノ高ヲ過グルモ
 ノ稀レナリ、

北亞米利加洲ノ山脈ハ、其長短高低共ニ小ニシテ、此大洲湖水江河ノ著
 大ナルニ比スルニ足ラズ、茲ニ本部アンデス大山脈ノ一部ナルパナマ

メキシコ間ノコルゲルレラス山脈、カリホルニア山脈即チマリタイ
 ム山脈、及ヒロキイ山脈ヲ視ルニ、ギヤマチラニ於テ一萬三千尺以上ノ
 聳立セル峯嶺アリ、メキシコノ火山ガ、カテペイトルニ於テ一萬七千
 七百三十五尺ノ峯トナリ、メキシコノ高原ニ於テ約チ四千尺ヨリ八千
 尺ニ至ルノ差アリ、カリホルニア山脈ニ於テハ八千尺ヨリ一萬尺ニ
 至ル中數ノ高ナリ、北亞米利加中最大ニシテ且最長ナルロキイ山脈ハ、
 八千尺ヨリ一萬尺ニ至リ等シカラズ、時ニ一萬二千尺ニ至ルアリ、只北
 緯五十二度五十三度ノ間ニ於テハ、一萬六千尺ニ上レリ、而シテアルレ
 ガニース山脈ハ、其極高ノ處ハ、六千四百七十六尺ニ達シ、其支裔ハ低下
 シテ三千尺二千尺トナレリ、
 オセアニア洲ニハ、小ナル連岡群巒多シ、其最高ノモノハ、隔絶孤峙セル
 火山ニアリ、是レ恰モ後世大山脈ノ指標ノ如シ、マレーシアニ於テ最高

ノ點ハスモダラノオハイル山ニシテ高一萬三千八百五十尺ナリ、埃太利亞ニハ高嶺ノ記スニ足ルモノナシ、ボリチシアニ於テハタヒチノ高八千尺ニシテ樹木蒼鬱タル山及ヒオハイヒーノ一萬三千尺以上ノ活火山ナリ、

地誌ニ載スル所ノ卓絶ナル山脈ハ大約此ノ如シ、今若シ此山脈ヲ以テ只一方ハ漸ク隆起シ他方ハ斷崖壁立シ、又狹隘ナル窄徑峽路及ヒ回路ニ因テ諸處截斷セラル、モノト謂ヘルハ、地面山河ノ形勢ヲ誤解スルノ甚シキモノナリ、蓋シ山脈ハ決シテ然ルモノニ非ズ、往々高原ト名ツクル高キ寛濶ナル堡障ノ如キモノニシテ、毎ニ大洲ノ中心トナリ、又其大洲中諸河ノ流出スル水源トナレリ、故ニ亞細亞洲ノ地圖ヲ閱スレバ、其洲中ノ諸河東西南北ニ向テ流ル、モ、皆中部ノ著大ナル高原總亘スル地方ヨリ流下スルヲ見ルベシ、其高原ノヘルシヤ高原ト名ツクルモ

ノハ、海面ヲ抽クニ三千尺乃至六千尺ナリ、モンゴリヤ高原ハ八千尺乃至一萬二千尺ニシテ、チベット高原ハ一萬七千尺ノ高ニ至レリ、歐羅巴洲ニ於テモ亦此ノ如キ高原アントモ、之ニ比スルニ稍狭小ナリ、即チスベイン中部ノ高原ノ如キハ高二千二百尺、スウヰッツ高原ハ三千尺四千尺ノ間ニ在リ、亞弗利加南部ノ大高原ノ高ニ至リテハ、其詳細ヲ告ルアマハス、然レトモ想フニ其高原境端ノ方位却テ甚タ高カルヘシ、南亞米利加洲ボリビヤノ首都ボトシノ位地ハデサガデロノ高谷ニアリテ、海水面ヲ拔クコト一萬三千尺ナリ、而シテカイト一所在ノ高原ハ九千尺ノ高ナリ、メキシコノ高原モ亦有名ナルモノ、一ニシテ、其高濶共ニ著大ナリ、其東西ノ海岸ニ沿フタル地方ハ低卑ニシテ、此ヨリ内地ニ向ヘハ漸ク隆起シ、四顧スルニ皆岡嶺重疊トシテ、攀躋スル益高キヲ覺ユヘシ、其内地ノ全面ハ、氣中ニ聳立スル、四千尺乃至八千尺ナリ、此國ノ形狀ハ、

其人民ノ健康德行ヲ生成スルニ甚緊要ナリ、蓋シ其人民ノ專ラ聚居スル高原ヲシテ、此處ヨリ一日程ニテ達スベキ低野ノ、溽暑烘ルガ如ク、甚人身ニ害アル地方ニテハ、曾テ知ラサル温和健全ナル氣候トナラシメ、又之カ爲メニ、此處ヨリ海岸ニ至ルノ路ハ容易ニ通シ難キヲ以テ、其收獲ノ物産ヲ市場ニ運輸シ、利ヲ射ルノ便利ヲ欠キタレハナリ、他洲ノ高原モ亦其高低緯度ニ從テ、皆メキシコト異ナルナシ、凡ソ高原ノ熱帶下ニ在ルモノハ、溫寒二帶所生ノ動植物ヲ備ヘ、溫帶下ニ在ルモノハ、只北地動植種屬ノ住所トナルノミ、

地震火山論

地震火山ハ作用ヨリ生スルノ成果ニ非スシテ、乃チ其作用ニ屬ス、則チ地震火山ハ地面ノ山河形勢ニ非スシテ、其地面ノ形勢殊異ヲ生スルノ原因ナリ、此論ハ宜シク地質篇ニ附スヘシト雖モ、地面上ノ高低參差ノ

過半ハ、此作用ノ成果ニシテ、且ツ原因ヲ成果ヨリ分離シ難キニヨリ、本篇ニテモ亦約略之ヲ回説スルコト緊要ナリ、夫レ地震ハ一ノ結果ヲ生セズ、轉瞬間搖撼スルコトアリ、只一地方ヲ墳起シ他地方ヲ陷没スルコトアリ、動物ヲ埋滅シ樹林ヲ陷没スルコトアリ、江河ノ水道ヲ變遷シテ新ニ濱岸ヲ生スルコトアリ、巨大ナル波濤ヲ起シテ爛碎物ヲ沈積スルコトアリ、新泉ヲ發シ地洞地坑ヲ生シテ、從來其地方ニ無キ所ノ諸種ノ產物ヲ發出スルアリ、此ノ如キ變遷ノ例ヲ引證セントセハ、其數甚多クシテ枚舉ニ勝ヘズ、然レトモ此諸種ノ作用ノ要ヲ示サシムニハ、其一二例ヲ舉テ足ルヘシ、千八百二十二年ナリ國ノ大地震ノ著キハ、十萬方里以上ノ廣大ナル地方墳起シテ、從來ノ高ヨリ上ホルコト二尺乃至六尺ナリ、海底ノ一部ハ、其巖石ニ附着セル蠓蚌、軟動物、他介殼類ト共ニ滿潮ノトキ猶露出シテ乾涸シ、魚類皆枯死シ、甚シキ腐敗臭氣ヲ蒸發セリ、千八

百十九年ノ地震ニ因テ、印度河岐ニ在ルウルラ、ボンドト名ツクル長五
 十里濶十六里ノ地方十尺墳起ス、而シテ其近傍ハ悉ク陥没シ、河岐ノ形
 容全ク變遷セリ、千七百八十三年ヨリ千七百八十六年ニ至ルマテ、殆ト
 四年間連震セシ、カラブリアノ地震ハ、其間ニ無數ノ拆裂、土崩、新湖、凹洞、
 泥沙ノ流動、海岸ノ剝落、及ヒ他ノ變遷ヲ生シタリ、若シ此諸變遷ヲ併セ
 テ之ヲ觀レハ、甚劇烈ナラスト雖モ、地面搖震ヨリ生スル雜錯ナル變遷
 ノ最詳明ナル一例ヲ見ルヘシメキレコノ都邑ギヤマナラハ、千七百四
 十三年ノ震災ニ因テ、八千ノ人戶其家財ト共ニ陥没シテ跡ナク、方今ノ
 都邑ヲ距ル、四リーギューノ處ニ於テ、其墟趾ヲ尋レハ、只荒涼ナル沙漠ヲ
 望ムノミ、又此ニ同シキ災害、千六百九十二年ニ於テシヤメイカノボル
 トロヤルヲ襲ヒタリ、當時其全島劇シク、震動シテ、都府ノ近傍凡ソ一千
 アーケルノ地沈没シテ、五十尺ノ淵底トナレリ、

火山噴力モ亦地殼ヲ湧起シ陥没シ拆裂スルハ、地震ニ異ナルコトナシ、
 但此火山地面ノ災害ハ、皆地中ノ搖動ニ係ルヲ以テ、其成果ハ同シト雖
 モ、火山ノ地面變遷ヲ生スル方法ハ稍異ナル所アリ、即チ地殼ヲ墳起シ
 綿亘セル山脈ヲ生シ、或ハ孤立シタル尖圓山ヲ生シ、又流石硬灰燼灰鬆
 石^{ストーン}及ヒ他ノ火造碎物ヲ墳出堆積ス、地質家地學者ノ中ニ、地球上ノ火山
 ヲ算シテ三百ノ數ヲ得タルヲ以テ、自ラ慰タルモノアリ、然レトモ其火
 山ノ屬スル高山疊嶺ノ中心ヲ確悉セシハ、更ニ緊要ナリトス、歐羅巴ニ
 於テハ、噴火作用ノ中心三アリ、エトナベシコピトスニ火山ハ、レバント太
 利^{イタリヤ}埃及ノ間ノ地中海^{メディテラニヤン}火山脈ノ中心ナリ、ヘシラシヤン、メエンノ火山ハ、氷
 洲^{アイスランド}火山脈ノ中心ナリ、アソールスハ、大西洋火山脈ノ中心ナリ、亞細亞ニ
 テハ、地中海、黑海、裏海^{ペルシヤ灣}ノ諸濱岸ニ火山ノ跡尤多シ、且此大洲
 ノ東岸ニ沿フテ、スモダラ、瓜哇、東マロッカ及ヒヒリッピン諸島ヲ蟠亘シテ

長五千里濶二百五十里ナル、一帯ノ火山脈排列セリ、而シテ稍判然カラサルモ、其火山脈猶北方ニ向テ數千里連延シ、アレウチアン島ノ火山ニ至テ止レリ、兩亞米利加洲モ亦火山脈其全土ニ綿亘シ、其脈中各處ニ於テ噴吐シ、ロキイ山ヨリメキシコアンデスヲ過ギ、パタゴニア及ヒチラルデルヒューゴニ及ヘリ、更ニ太平洋群島ニ至リテモ猶火山アリ、ニューゼーランドサシドワイツナ他諸島ノ如シ、亞弗利加大洲ヲ圍繞セルカナリ、トゲイアデベルトアセンシヨンセントヘジナマダガスカルボルボン島等モ亦然リ、此等ノ噴火作用ノ中心タル火山、多ハ消滅シ或ハ間歇シ、或ハ常ニ噴出シテニナラズ、
 火山地震等ノ説紛々然、未タ其詳確ニシテ大ニ人意ニ滿ツルモノアルヲ見ス、今人信從スル所ノモノハ、此等ノ根源ハ地中ノ巨縫ニ由ルト云ヘル説ニシテ、即チ此地球創造ノ時、炎熱ノ餘今猶存在スルモノナリト

此説ニ據レハ、其初地球冷却スルノ際、収縮凝結スルコト甚不同ニシテ、且地中ノ攪動ニ因リテ、地殻ノ厚薄一ナラス、而シテ巨大ナル洞穴裂縫ヲ生セリ、乃チ水ハ此洞縫ヲ透過シテ地ニ入り、中心ノ炎燄ニ達シテ蒸氣及ヒ他ノ瓦斯ヲ生ス、此氣張力甚強大ニシテ、積ニ膨脹セシトスルカ爲メニ、地震攪動ヲ發スルナリ、而シテ此力若シ地殻ノ洞穴裂縫軟質物ニ遇フアラハ、益驚クヘキ勢力トナルヘシ、時アリテ此水氣裂縫洞穴ヲ通過シテ蒸氣瓦斯トナリ、或ハ熱泉トナリ、或ハ蒸氣ト水ト共ニ噴出スル猶氷洲ノ沸泉ノ如クナルヘシ、一方ニテハ地中蒸氣ノ張力強大トナリ、地殻ヲ圻裂シ、從テ流石、赤熱石、塵灰、蒸氣、他ノ水氣ヲ噴出スルアリ、其噴出數回ナレハ、其固形物質漸ク堆積シテ終ニ火山圓錐形或ハ山脈ヲ噴出スヘシ、然レトモ火山ノ縫ヲ吐ク處ハ、必シモ其内部ノ張力最大ナル處ニノミ起ルニ非ス、蓋シ其張力ハ地殻ト内部ノ流動体ノ面ヲ壓迫ス

ル都テ齊シキ故ニ其流體ハ何處ヲ論セス既ニ成立セン地殼ノ裂縫洞
 穴ノ在ル所ニ向テ推排セラレ是ニ於テ忽チ其處ヨリ噴出スルナリ此
 地下炎熱ノ理ハ地球上諸處ニ起ル火ノ現象及ヒ火山ノ中心ハ往々互
 ニ貫通シテ一處震動ヲ生スレハ必各處共ニ從テ震動スルノ事ヲ以テ
 之ヲ證スルニ足ル地質家或ハ此地下ノ熱ハ地殼ヲ構成スル物質間ノ
 化學作用ヨリ起ルト云ヘル一種ノ説ヲ唱フルモノアリ凡ソアルカリ
 類土類ノ金屬基 ボツクシユムノ如キモノハ水ニ遇ヘハ忽チ破裂シ焚燒
 シ或ハ溶解シテ恰モ火山噴出ノ流石ニ似タル赤熱物質ニ化成スルモ
 ノナリ此事實ニ由リテ假想スレハ此ノ如キ金屬基ハ必地球内ニ成立
 スヘシ而シテ外面ノ水流レテ地下ニ入レハ忽チ此金屬基ヲ含有セル
 岩石ニ觸レテ之ヲ破裂シ焚燒シ溶解シテ諸種ノ瓦斯ヲ製シ洞縫分裂
 ナ生シ又地震火山ト共ニ起ル諸現象ヲ生スルコトアラソ然レトモ當

今知ル所ノ地殼ノ深ニ限リアリテ其地層中ニ起ル所ノ化學作用マダ
 于テ作用ヲ詳悉スルアタハス又其金屬質土質ノ間ニ生スル變化モ
 亦知ルヘカラス是故ニ余ヲ以テ之ヲ判スレハ此説甚巧妙ナレトモ決
 シテ其發見スル諸成果ニ適當セサルモノト謂フヘシ且火山ノ諸成果
 中ニ起ルモノ其假定ト異ナルモノナシト雖モ此火山噴力ノ廣大ニシ
 テ永久ナルヲ觀ルニ其原因ハ必間斷ナク終始一ナルモノニ非レハ之
 ニ當ルニ足ラサルヲ指示スルカ如シ而シテ此ノ如キ原因ハ我地球創
 造ノ時ノ炎々タル火球ノ殘餘即チ所謂地中ノ巨縫ニ外ナラサルナリ

平原壑谷等論

地面ノ平坦ナル部分即チ平原ハ其形狀ノ廣大ナル曾テ山脈ニ遜ラヌ
 抑モ平原トハ地面ノ坦夷ニシテ廣漠ナル處ヲ指言フ然レドモ其中略
 *些ノ高低凹凸アリテ波濤ノ如ク然リ其海面ヲ抜ク高低各異ニシテ

其肥瘠モ亦一ナラズ熱帶下水ヨリ發出セル河岐ノ豐饒繁茂ナルアリ盡ク不毛ニシテ人ノ用ニ供シ難キ沙漠アリ、天地ノ化育ニ於テ此平原モ亦專ラ万物生命ノ關スル所ナリ、乃チ植物ハ牧草ヨリ甚高大ナル材料樹木ニ至マテ盛大ニ繁茂シ、動物モ其食ヲ欲スル天性ニ因テ此平原ニ群集シ、人民モ亦其食ヲ欲スル天性及ヒ交際ヲ求ムル情ヨリ、自カラ其住居ヲ占ムルハ、專ラ此平原ニ在ルナリ、此平原曠野ノ巨大ナルモノハ、新大洲ノ河漚地方ニ最多シ、即チミスシスシッピアマツンラプラタ等ノ河流ニ湊合スル、支流在ル所ノ域内ナリ、北亞米利加ノミスシスシッピア河漚ハ百三十万方里ナリ、セントロウレンス河漚ハ六十万方里ニシテ、而シテ緯度五十度以北ノ人跡ノ至ラサル平地ハ、恐ラクハ更ニ廣大ナルヘシ、其ミスシスシッピア河漚ハ往々波濤形ヲナシ、小河能ク流通シ、廣濶ナル草野松林アリ、次ノロウレンス河漚ハ其面甚凹凸不平ニシテ

大半ハ湖池ナリ、又叢林ノ遮蔽スル所アリ、又之ヲ次クノ平地ハ嚴寒不毛ニシテ、數多ノ湖池散布シ、其地面ノ性質ト其氣候ノ嚴烈ナル、恰モシベリア地方ノ如シ、南亞米利加ニ於テ、第一ハ太平洋ノ海岸ニ沿フテ、五、十里ヨリ百里ニ至リ、長約テ四千里ナル低地ノ、其兩端ハ豐沃ニシテ、其中間ハ砂磧乾燥シタル帶ノ如キ地方アリ、又其次ラフス下名ツル廣漠ナル平野ノ、オリノコ河漚ハ叢林稀少ニシテ、時々喬木ノ斑點ヲ見ルノミ、然レトモ一年間一季ハ牧草ノ暢茂スルヲ見ルコトアリ、其次ハアマツン河漚ニシテ、約チ二百萬方里ノ曠漠ナル平野ナリ、其土壤ハ豐饒氣候ハ溫和、全面大抵稠密ナル叢林ニシテ、河濱ハ榛莽密簇入ルヘカヌサルノ沼澤ナリ、プラタノ大谷ハ又之ニ次ク、パンパスト稱スル空野多シ、某處ハ鹽質ヲ帶ヒテ不毛ナリ、然レトモ大概ハ蒨藪、及ヒ長キ雜草ヲ被レリ、抑又關係ノ之ニ次クモノハ、日耳曼海ヨリプロシヤポーランド

及ヒ魯斯亞ヲ歴テ、ウラル山ニ向テ延大ナル歐羅巴ノ地方ナリ、此地方ニハ、濶木叢砂磧曠漠牧草ノ地アリ、地學者之ヲ廣大ナル一平原ト以爲ヘリ、蓋シ此地一般ノ形狀ハ坦夷ニシテ、龍動ヨリモスニウニ至ルマテ一線ヲ畫スルニ、其全面均平ニシテ、小凸凹ナカルヘシ、ウラル山脈ヲ過クレバ、更ニ一層廣大ナル平原、シヘリヤナ穿貫シテ、太平洋ノ海濱ニ至ルマテ張開セリ、此地方ハ甚高カラズシテ、處々ニ丘陵高低アルモ、大約荒蕪ナル牧草湖池沼澤ノ多キ砂磧平原ナリ、亞弗利加ノ中部北部ノ地ニ既ニ發見シタルモノハ、サハラノ大沙漠ニシテ、處々動物草木ノ蕃殖スル沃土アリ、恰モ島嶼ノ如シ、

夫ノ長大ナル山脈ニ對比スル、此等ノ廣濶ナル平原ノ外ニ、狹小ナル原野ノ其在ル所ノ地方ニ、特別ノ性質ヲ與フルモノアリ、即チ前ニ記シタル北亞弗利加ノ青々タルプライイリース原野ノ南亞弗利加ノパンパス

及ヒラノス亞細亞ト歐羅巴北部ノステップスシベリヤノトンドラス南部亞弗利加ノカルトス印度ノシモングル英國ノ泥土山谷恆河ナイルナイグル及ヒミスシスシベリノ如キ、河濱ノ低濕ニシテ漸ク大ナル河岐ノ類是ナリ、又廣谷山溪凹路等ノ若キ、甚狹隘ナル平地低窪ノ偏小ナル地勢ヲナスモノヲ論セント欲スレトモ、餘白ナク、且物理上ヨリ之ヲ見レハ、此類ノ如キモノハ廣漠ナル原野ト同一ナル成果ヲ生シテ、其原因ハ地震ニ因テ陷没セシカ、湖地ノ堆積セシカ、溪谷ノ剝蝕セシカ、將タ火山分裂ノ凹路ナルカ、之ヲ詳論スルハ地質學ニ屬シテ地學ノ關スヘキニ非サルナリ、又此篇ニ地裂地洞ノ類ヲ論スルハ、其常ナリ、然レトモ、其地上ノ形勢ニ關スル所ノ成果ヨリハ、其奇異ナル構成ヲ説クノ却テ愉快ナルニ如カキルヲ以テ、姑ク之ヲ置キ、若シ時ヲ得レハ各國地誌ノ條ニ在テ説クヘシ、此ハ只其原因ハ地震、火山吐力、地上ノ泉河水力、或ハ其大

洋ニ瀕スル地ノ波浪潮汐ノ作用ヲ受ケテ成立セシコトヲ記スルノミ、
是故ニ此等ノ類ハ、猶古來ヨリ起リシ地震火山ノ表ヲ見ルカ如シ、又恰
モ久シク既ニ消滅セシ動物ノ塚墓ノ如シ、蓋シ動物ノ遺骸流レテ此ニ
集リシカ、或ハ其生活ノ間非常ナル天地ノ變動アリシ時、逃隠シテ埋没
セシナルヘシ、

大洋論

大洋ハ、其實地殼ノ凹窪ナル部ニ滙聚シテ陸地ヲ環繞シ、灣トナリ港ト
ナリ、無數陸地ニ出入スル流動體ノ一大團塊ナレトモ、通常地學者之ヲ
左ノ大區域ニ分畫セリ、一チ太平洋ト曰フ、東ヨリ西ニ亘リ長一萬千里
濶八千里面積五千萬方里ナリ、二チ泰西洋ト曰フ、南北ノ長八千六百里
濶千八百里ヨリ五千四百里ニ至リ等シカラス、面積約チ二千五百万方
里ナリ、三チ印度洋ト曰フ、南緯五十度ヨリ北緯二十五度ノ間ニ在リ、長

約チ四千五百里濶之ニ稱フ、面積ハ千七百万方里ナリ、四チ南氷洋ト曰
フ、南極ヲ圍繞シ南緯四十度ノ處ニ於テ印度洋ニ接シ、五十度ニ於テ太
平洋ニ接ス、其中所在ノ陸地ヲ併セテ共ニ其面積三千万方里ナリ、而シ
テ五チ北氷洋ト曰フ、亞細亞亞米利加ノ北ニ在リテ北極ヲ環繞シ、其周
廻約チ八千四百里ナリ、此大區域ノ外ニ又著大ナル海アリ、即チ地中海
ハ面積百万方里、日耳曼洋ハ十五万三千七百万方里、バルチックノ海ハ十二万
四千方里、黑海ハ其所屬ノ灣港支派ト共ニ十八万千方里ナリ、然レトモ
此等及ヒ他ノ小部分ハ皆其國ノ邦制地理兩部ニ關スルカ故ニ、各國地
誌ヲ論スル時ニ方リテ詳細ニ之ヲ記スヘシ、

大洋ノ深淺ハ未ダ確然詳悉スルアタハス、然レトモ理ヲ以テ推考スル
ニ、此洋底モ亦猶陸上ニ丘陵平原ノ參差アルカ如ク、深淺高低一ナラサ
ルヘシ、且大洋ノ濶チ陸地ニ比スレハ甚廣大ナルヲ以テ、其最大ノ深モ

亦恐ヲシハ陸地ノ最大ノ高ニ過ルコト遠カルヘシ、若シ近時ノ深海測
 量錘ヲ以テ差ハサルモノトナセハ、則之ヲ以テ此事ヲ證スルヲ得ヘシ、
 北泰西洋ノ北緯三十一度五十九分、西經五十八度四十三分ノ處ニ於テ
 ハ、三万四千二百尺、即チ地理里數五里六ノ錘線ハ其底ニ達スルコトナ
 シ、然レトモ南緯三十六度四十三分、西經三十七度六分ノ處ニテハ、四万
 六千二百三十六尺ノ深底ヲ查出シ得タリ、即チ地理里數七里六ナリ、
 リテナント、マウリー氏ハ從來確悉シタルノ最深ハ二万五千尺ニ過キ
 スト謂ヘリ、北太西洋中最深ノ處ハ、ニユーホンドランドノ大淺洲ノ南端
 ニ在リ、世間或ハ大洋ノ表面ヲ畧悉シ、又其中數ノ深ヲ取リテ大洋水ノ
 多少ヲ測知セント欲スルモノアリ、然レトモ此ノ如キ測算ハ、既知ノ原
 數トナスヘキ深淺猶未ク詳ナラサルヲ以テ、到底無益ヲ免レズ、故ニ余
 ハ只其水量ノ多寡ニ關セズ、夫ノ蒸發ト凝結ノ定理ニ因テ、其分量ニ一

定ノ度アリテ敢テ増減スルコトナク、終古一ノ如キヲ知ルヲ以テ足レ
 リトス、佛蘭西ノ星學者ラプレーヌ言ヘルコトアリ曰ク、若シ大洋ノ水
 今ヨリ増加スルコト四分ノ一ナレハ、地球上最高山ノ外ハ皆水中ニ埋
 没スヘク、又之ニ反シテ同量ヲ減少スルコトアラハ、大江河モ衰廢シテ
 小泉トナリ、海濱ノ大ナルモノモ消失スヘク、且ツ地球上適宜ノ濕氣ヲ
 失ヒ、萬物乾燥シテ荒廢スヘシ、凡ソ洋水ノ壓力ハ、水深ケレハ益大ナル
 モノナリ、故ニ海濱ヲ遠サカハ距離或ハ水面ヨリ下底ニ至ル深ニ限界
 アリテ、之ヲ過グレハ水深ク、壓力大ナル故ニ、動植物共ニ生育セス、是故
 ニ大洋ノ深淺ハ實ニ至要ナルモノトス、大洋中ニハ生活物蕃茂ナルモ、
 其深ノ甚シキニ至リテハ、猶雪ヲ戴ク高峯頭ノ如ク、寂寞空虚ナルヘシ、
 凡ソ水ハ熱ヲ吸收スル甚遲、緩ナリ、故ニ大洋ノ溫度ハ、氣候ニ因テ驟ニ
 變化セス、颯園氣ノ溫度ヨリハ頗ル一様ナリ、且ツ海水ノ順逆流ノ作用

及各緯度ノ氣候ヲ大畧同一ナラシム熱帶内ニ於テ海面温度華氏驗温器七十七度ヨリ八十四度ノ間ニ在リ然レトモ三十尺ノ深ニ至レハ太陽ノ熱ヲ覺ユルコトナシ熱帶ノ内ニ於テハ其熱度其深ニ從テ減少シ極地ニ至レハ海水温度其深ニ從テ益增加ス約テ緯度七十度ニ於テハ深淺ニ關セズ其温度恆ニ零同シ今三月ヲ以テ同緯度線ノ各處ニ於テ太陽ノ温度同一ニシテ差異ナキ月トナシテ之ヲ觀ルニ此月ニ於テ海面ノ温度南緯十一度三十二分ニ於テハ華氏驗温器八十度六ナリ三十一度三十四分ノ處ニ於テハ七十五度七ナリ又四十度三十六分ノ處ニテハ五十九度九ナルコトヲ查シ得タリ假令其間時アリテ大概同緯度ニシテ氣候モ亦相同シキ處ニ於テ多少温度ノ差ヲ免ズサルモ大畧ハ太々相殊ナラサルナリ又南北兩半球ノ温度ノ間ニ少差アルヲ發見セリ赤道ヲ距ル二十五度南ニ至レハ熱氣ノ減スル甚遅リ之ヲ過

キテ北ニ向ヘハ甚速ナリ茲ニ大洋ヲ構成スル水ノ大塊ナルト夫ノ寒温各帶ノ間各地方多少錯綜出入スルアルトチ觀レハ此ヲ解スルニ他ノ原因ナキモ人皆此温度ノ大約同一ナルハ必然ノ勢ナルヲ知ルヘシ而シテ此同一ナルノ功用ハ實ニ淺妙ナラス之カ爲メニ高緯度ノ地勢ノ寒冷多少改正スルヲ得タリ乃チ海面ヨリ吹送ル所ノ温風近隣ノ氣候ヲ緩和均一ナラシム之ニ反シテ熱帶下ニ於テハ動植物皆太陽直射ノ熱ヲ受ケテ堪ヘ難キ時ニ當リ涼風大洋ヨリ吹來リ之ヲシテ爽快壯健ナラシメタリ

前ニ既ニ畧言シタル所ノ大洋水ノ鹹質ハ決シテ順序ヲ追テ解説スルアタハス蓋シ其鹹質ハ人ノ測知スルアタハサルモノナリ或ハ曰ク是レ洋底ノ化石或ハ石鹽ニ源ツクト或ハ曰ク此鹹質構成ハ泉流河水ニ因テ陸地ヨリ運移セラルナリト此二說共ニ諸現象ヲ解クニ足ラス

且ツ若シ後説ヲ以テ是トナセハ、河水間斷ナク運移シ來ルニ因リ、大洋水ハ日々益鹹キヲ加フヘシ、抑モ洋海ハ其創始ノ時ヨリ既ニ鹽質ナルモノナリ、蓋シ其水初テ成ルノ時既ニ鹽質ヲ帶ヒ、依然トシテ今ニ至リ更ニ此後久シク其鹹味ヲ失ハサルヘキハ、摺摺圍氣ノ初ヨリ混合體ニシテ、今ニ至リ曾テ變スルコトナキカ如シト言ヘル説ヲ、最モ理ニ近シトス、是故ニ洋海ハ何故ニ鹽質ナリヤト問フハ、摺摺圍氣ハ何故ニ二三ノ瓦斯ヨリ構成スルヤト問フハ、同シク、無益ニ屬スルハ言ヲ待タサルナリ、蓋シ此二件ハ皆神秘ノ在ル所ニシテ、人智ノ知ルアタハサル所ナルヘシ、今余ノ確知スル所ノモノハ、大洋ノ鹹質各處一ナラス、譬ハ南大洋ハ總テ北大洋ヨリ甚鹹シ、又内地ノ海ハ時アリテ沙漠ナル洋水ヨリ鹹シ、或ハ時アリテ鹹質少ナシ、又水ノ上面ハ深底ヨリ得タル水ヨリ淡キノ類ニ過キス、洋水其鹹質ノ爲メニ其自重ヲ増スコト、華氏驗温器六十

度ノ時ニ於テ、蒸溜水ヲ一トスレハ、此鹹水ヲ一箇零二七トス、此密度アル是レ其上壓力即チ浮力ノ増加スル所以ナリ、且ツ淡水ハ通常華氏三十二度ニ於テ氷結スレトモ、大洋ノ水ハ二十八度ノ冷ニ非レハ氷結セズ、而シテ其氷結スルモノハ不規則ニシテ氣孔多ク、又鹽水ヲ含有スル

水泡アリ、

次ニ人ノ注意ヲ望ム著明ナル大洋ノ性質ハ、其水色ト燐火ナリ、少量ヲ以テ驗スレハ海水更ニ色ナシト雖モ、茫々タル大洋ニ於テ之ヲ望メハ天ノ蒼々タル如キ青色ヲ現ハセリ、此青色ノ原因古來判然タラス然レトモ、視學ニ關スル所ノ理ヲ以テ之ヲ推セハ、稍明了ナルカ如シ、世人皆光線ハ虹ノ如キ美麗ナル諸色ノ集合ヨリ成立セシコトヲ知ルナルヘシ、凡ソ光線ハ物體ニ入り人目ニ反射シ、或ハ人目ニ傳ルトキハ、其多少ノ色ヨリ成立セル一部ノ光線ハ、物體ニ吸收セラルヘシ、此レ光色ノ理

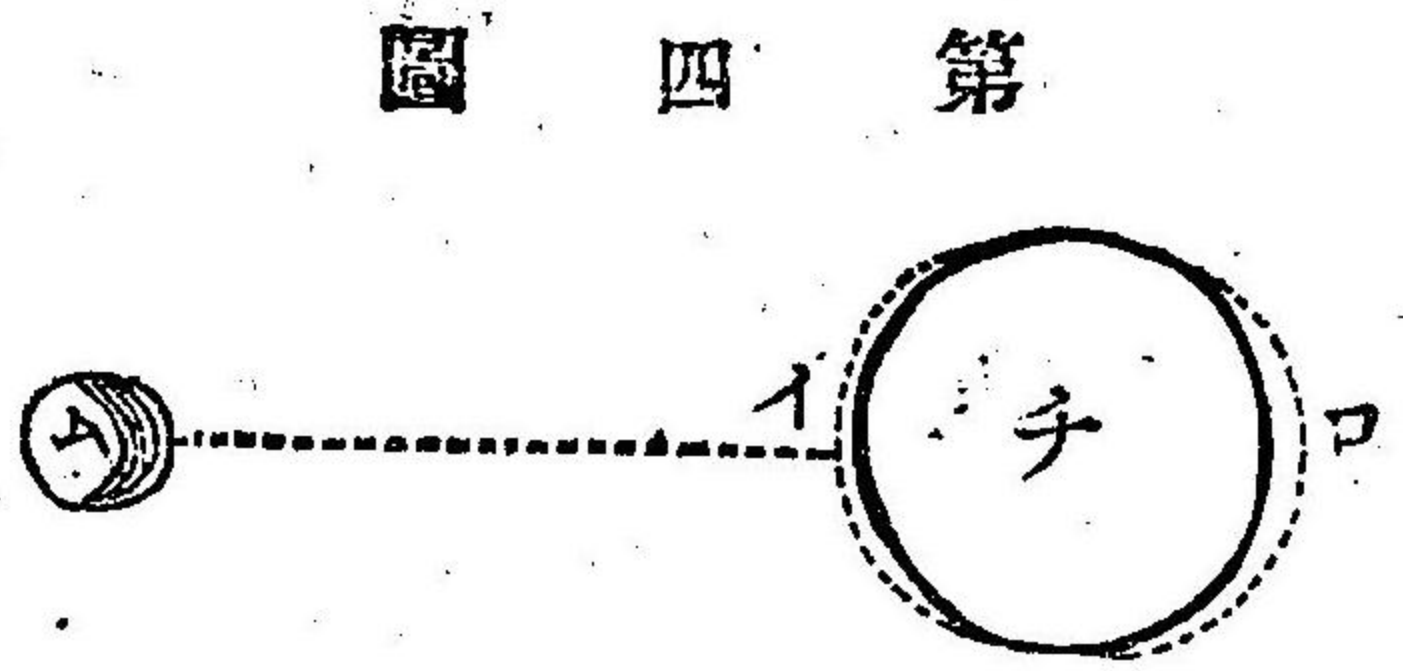
ナリ、而シテ其吸收セラレサル殘線反射シ來リ、人ノ視覺ニ觸ル、チ以テ、何色ヲ論セス、其物體都テ其反射ノ色ニ見ユルヘシ、今偶々透明ナル流動體ノ、大塊ヨリ反射シ易キ光線ノ部分ハ青色ナルコトヲ見ル、故ニ空氣海水ハ共ニ此青色ニ見ユルナルヘシ、抑大洋ハ一般ニ青色ノモノタルハ疑フヘカラサルニ、更ニ諸種ノ他色ヲ現ハサス海ノ部分ノ存在スト云フモ亦決シテ虚ナラサルナリ、其原因ハ甚多シ、或ハ尋常ノ海水色他物質ノ混合ヨリ起ルモノアリ、而シテ其物質ハ生活セル有機體ナルアリ、或ハ否ラサルアリ、其有機體ナラサル物質ノ簡短ナル例ハ、河水ノ溢流ナリ、蓋シ河水汎濫スルトキハ、多量ノ泥土分子河ニ流入シテ終ニ海中ニ注ケハナリ、故ニ諸處海岸ニ於テ著大ナル濁水ヲ見ルハ、其原地球大洲ノ廣大ナル江河ニ出ルコト容易ニ知ルヘシ、或ハ此同一原因ヨリ海水ノ黄色ナルモノアリ、又植物質モ亦能ツ水色ヲ變ス、然ントモ赤

綠諸色ノ特別ナル海色ハ、多ク極微動物ヨリ成ルモノナリ、其他海水ノ色ヲ變現スル種類ハ、其海底ヨリ反射スル光線ニ因レルアリ、是故ニ淺清ノ海ニ於テハ、其海底ノ土色便チ其水色ノ原因トナルヘシ、熱帶海上航客ノ所謂大洋ノ燐光ノモノハ、當今其原因ハ或ハ極微動物ヨリ起リ、或ハ動植物質ノ遊離ヨリ起ルコト、快然確悉スルヲ得タリ、抑モ同一原因ヨリ起ルトコロノ同一現象ハ陸地上モ亦之レ有リ、即チ雌螿雄螿菌類腐敗魚ノ類是ナリ、而シテ此等ノ類、孰ノ元素ヨリ現出スルモ、共ニ性ムニ足ラサルナリ、

潮汐平流波浪論

大洋ノ水ニ諸種ノ運動浮沈アリ、即チ潮汐、平流、旋渦、波浪、ノ如キ是ナリ、大洋中ノ一奇觀ニシテ、世人ノ潮汐ト名ツシル潮水一定ノ退滿ハ、太陽ト月ノ引力ニ因テ起ルナリ、抑モ重力ノ定則ニ由レハ、物質ノ諸塊ハ皆

互ニ相牽引スルノ力アリ、故ニ月モ物質ノ一塊ナルヲ以テ、其地球ヲ環
ルトキニ當リ、地球ヲ引テ己ニ近ツケント欲スル力アリ、即チ其相對ス
ル位置ノ外ニ引キ出サント欲スルノ力ナリ、而シテ此力多少地球ヲ搖
動セリ、故ニ月ノ地球ヲ繞ルトキニ當リ、地面ノ氷ヲ引テ脹起セシム、即



チ俚語ニ謂ハユル大浪ヲ起サシム、然レトモ又地球ノ
體質モ亦共ニ牽引スルヲ以テ、(假令其最近ノ氷ヲ引ク
力ヨリ弱シト雖モ)地球體質ノ背面ヲシテ、大洋ヲ離レ
去リ、水ハ其處ニ留リテ前ト同一ナル膨脹ヲ生セシム、
乃チ一方ニテハ潮水直チニ(ム)月ニ牽引セラレ、他方ニ
テハ潮水地球體質ヨリ放離セラレテ其後ニ留ルカ故
ニ、兩面常ニ同結果ヲ生シテ、(イ)(ロ)ナル兩潮地球ノ相對
スル兩端ニ於テ起ルナリ、此兩大浪ノ最高ノ部分、我海

岸ニ觸ル、處ニ於テ、謂ハユル満潮ノモノヲ見ル、又其最低ノ部分ノ我
海岸ニ觸ル、時ニ退潮ヲ見ルヘシ、凡ソ各潮二十四時間ニ於テ地球ヲ
周廻シテ、各處ニ一日間兩次満潮ヲ爲スヘシ、夫レ太陽ノ我地球ヲ動ス
引力ハ月ヨリ遙ニ強大ナレトモ、其距離甚遠遠ナルヲ以テ地球上各處
ニ於テ、其引力ノ差甚小ニシテ其勢力甚薄シ、然レトモ其些微ナル太陽
ノ引力、月ノ引力ト相會シ、即チ(ム)(イ)ノ同線上ニ會スルトキハ、潮汐ノ増
加スル著大ナルヘシ、此時ニ當リテ謂ハユル大潮ノモノヲ見ル、若シ太
陽ト月トノ引力正ニ相反スルトキハ、謂ハユル小潮ナルモノヲ見ルヘ
シ、此大潮ハ一月間二回即チ新月ト満月ノ時ニ在リ、而シテ小潮ハ月其
軌道上ニ於テ此兩點ノ間ニ來ル時ニ在ルナリ、凡ソ潮水ハ進ムニ六時
間ヲ經ル其退クモ亦六時間ヲ歷ル、然レトモ前後満潮ノ間後回満潮ノ
前回ニ後ル、コト二十分乃至二十七分ナリ、蓋シ地球上某處ノ再々ヒ

月ノ直下ニ來ル間ニ二十四時以上ヲ歷ル故ニ中數ヲ以テ言ヘハ兩潮ノ相後ル、約チ五十分ヲ遅クスヘシ、是故毎潮ノ相後ル、ハ猶月チレテ毎日五十分ヲ遅クセシムルト同一理ナリ、潮汐ハ地面上最月ニ近キ所、即チ其直下ニ來ル所ノ處ニ於テ最大ナルハ必然ノ理ナリ、今熱帶下ノ各處ハ最月ニ近シ故ニ此處ノ潮ハ最大ニシテ、兩極ニ近ツクニ從ヒ漸ク減少スヘシ、又何處ニテモ月ハ直ニ潮水ヲ引カサルコトヲ知ラサルヘカラス、夫レ潮水ニ惰性アルヲ以テ、其引動セラル、前三時ヲ經過ス、惰性トハ万物其從前動靜ノ態ヲ忽チ變改スルヲ欲セサルノ性ヲ云フ、此月ニ抗スル頑ナル惰性ハ、其引力ノ三時ノ間潮水ヲ引動シテ之ニ勝ツヲ得ル、故ニ月ノ經過スル後三時ヲ歷テ始テ潮水起ルヘシ、爰ニスコトランド東岸ノ灣港ニ於テ、時々二十四時間ニ四回ノ滿潮ヲ見ルコトアリ、然レトモ是レ一進潮ノ然ラシムルニ非サルヘシ、蓋シ潮浪ノ泰

西洋ヨリ英國島ノ南北隅ヲ周リテ進行スルコト一定セス、南方ヨリ進行スル潮浪ノ、此東海岸ニ達スルモノ、北方ヨリ進行スル潮浪ニ比スレハ甚速ナルトキアリ、或ハ將ニ之ニ反スルトキアルヲ以テ、此ノ如キニ様ノ進潮ヲ起スナルヘシ、且ツ前ニ説キタル如ク、洋海潮水ハ種々分派スレトモ、本一體ノ水ナル故ニ各洋海潮水ノ進退ハ、其固有ノ潮水ヨリ生スルニ非ス、一潮浪ノ他ノ潮浪ト混交スルヨリ生スルナリ、則チ海底ノ不平、海岸ノ形狀、海岸ノ水面下ノ傾斜、海峽ノ大小方向ニ從テ起ルナリ、或ハ風力ト進潮トニ非ル水流ニ因テ起ルコトアリ、此等ノ形勢ノ爲メニ、廣漠ナル大平洋ニ起ル原潮ノ高ハ只一二尺ナレトモ、四圍遮隔セラル海中ノ從潮ハ三十尺四十尺、或ハ七十尺ニ至ルコトアリ、夫ノ同潮線コチダライン即チ地面上同時刻ニ滿潮ノ起ル各處ヲ示ス線モ、亦此形勢ニ基ツキテ確定シ得シナリ、茲ニ内地ノバルチック海、地中海、裏海及ヒ北亞米利加ノ

諸湖ノ如キハ、些少モ潮汐ノ進退スルヲ見ス、大洋水ハ、潮汐ノ外ニ平流ト名ツクル、亘久間斷ナク譬ハ血ノ人身ヲ循環スルカ如キ一種ノ運動アリ、實ニ此平流ハ各地方ノ氣候ヲ調和スルニ欠クヘカテサルモノニシテ、又航海ノ爲メニ便利ヲ與フル甚多シ、近時歐羅巴亞米利加ノ各國協力シテ、悉ク之ヲ穿鑿センコトヲ謀レリ、此大洋平流ノ原因ニ就テハ未タ詳カナラサルモノ甚多シ、然レトモ其一ニ原因ノ重大ナルモノハ頗ル判然タルカ如シ、凡ソ大洋ノ平均ヲ動盪スル原因ハ、地球上ヲ不平ニ映射スル太陽ノ熱ヲ以テ第一トス、而シテ其熱ノ作用一ナラス、一地方ニテハ、其水熱ノ爲メニ膨脹シテ輕薄トナリ、他地方ニテハ其水冷ノ爲メニ凝縮シテ重厚トナル、又乾渴セル熱風一處ニテ水氣ヲ吸收シ、數日間ニ深一尺ノ水ヲ盡シ、而シテ之ヲ他處ニ送リテ雨露トナシ、蓋シ應ニ一日間ニ之ヲ降下スルナルヘシ、而シテ之

ヲ要スルニ蒸發氣ノ降雨ヨリ多キ所ノ處ハ、其水凡テ大洋ヨリ鹹ク且ツ甚重シ、此等ノ原因ヨリ之ヲ推考スルニ、熱帶地方ト兩極地方ノ間ニ於テ、平流ニ一定ノ則アリテ、熱帶地方ノ輕薄ナル水ハ表面ニ浮テ極地方ニ流レ、極地方ノ重厚ナル水ハ下底ニ沈テ熱帶地方ニ流レ、以テ互ニ交換スヘキハ必然ナルヘシト、而シテ其平流果シテ此ノ如キヲ見ル、然レトモ此ノ如クシテ一旦其運動ヲ起セシト雖モ、各地方海岸ノ形狀其地流行ノ風力等ニ因リテ、其運動ノ景況大ニ變改セリ、就中北或ハ南向テ流ル、諸平流ヲシテ、其進向ヲ變改セシムル一原因ハ、地球毎日ノ廻轉ナリ、今赤道上ノ各處ハ一時間ニ千里ヲ以テ東ニ向テ廻轉シ、緯度六十度ノ各處ハ其速力減シテ正ニ其半トナル、故ニ赤道ヨリ發シテ北ニ流ル、平流ハ進ムニ從テ次第ニ廻轉ノ速力漸ク減少スルノ地ニ至ントス、然レトモ水ニ惰性アリテ、其初ニ存スル東向ノ速力ヲシテ、終ニ

失ハサラシメント欲スルカ故ニ其狀恰モ騎者ノ其馬既ニ歩ヲ緩スルモ猶其惰性ニ因テ馬先ニ逸過スルモノ、如ク其底面速力ハ既ニ減少スルモ水ハ猶之ヲ走過シテ終ニ北東ニ向テ流レ去ルナリ、又北地ヨリ南ニ流ル、トキハ水ノ東ニ向ハントスル惰性甚少ク、南ニ進ムニ從ヒ其水底ノ東ニ向フ速力次第ニ大ナリ、故ニ其水底ハ水ヲ殘シテ獨リ滑過シ去ルヲ以テ、其水流ハ終ニ東西ニ向ハサルヲ得サルナリ、又平流ノ多ク旋渦ヲ生スルハ、此等ノ流ト相對スル海岸ノ作用ト相合シテ起ルナリ、

大洋ノ潮流中ニ最壯大ニシテ最能ク人ノ知ル所ノモノハ灣流ナリ、リユーテナント、マウリ、氏ハ之ヲ名ツケテ大洋中ノ河ナリト云ヘリ、亢旱ニ逢フモ其衰滅ヲ見ス、洪水アルモ決シテ其汎濫ヲ見ス、其河兩岸ノ堤並ニ其底面ハ皆冷水ナレトモ、其流水ハ温暖ナリ、メキシコ灣ハ其源

ニシテ其口ハ北氷洋ニ在リ、實ニ此ノ如キ雄壯盛大ナル水流ハ、未ダ其比ヲ見サルナリ、其流ル、ヤフロリダトバハマノ間ニ在ル、フロリダ海峽ヲ經過シテ、約テ亞米利加海岸ニ平行シテ北ニ向テ走り、北緯三十五度ニ至リ、而シテ漸ク折レテ東シニユーホンドランドノ大淺洲ノ南端ヲ歷、漸ク濶大トナリテ益淺シ、其灣流ノ一部ハアゾールス島ニ浴フテ南ニ屈曲ス、然レトモマウリ、氏ノ説ニ從ヘハ、其大分ハ英吉利島ニ向テ進行シテ其海岸ヲ濯キ去リ、而シテ冰洲トスカンヂナピアノ間ヲ過キ、終ニスピッツベルゲンノ北氷洋ニ入ル、

此灣流ノ速力ハ、始メ海峽ヲ出ルトキハ約テ一時間ニ四里ナレトモ、之ヲ距ルニ從ヒ漸ク減少ス、其灣流ノ温度ハ首流ハ八十六度ニシテ三千里ヲ進行シ、大淺洲ニ至ルノ後ハ冬日ニ在リテ此水ト近傍大洋ノ差ハ二十度乃至三十度ナリ、故ニ盛冬ノ日モ猶夏日ノ熱ヲ帶ルヲ以テ、其北

ニ進行スルヤ往々烟霧ノ生スルヲ見ル此灣流ノ歐羅巴西海岸ニ達ス
 ルノ證ハ西印度ヨリ浮木海草木質類ノアイルランドノヘブリッヂ諸島
 ノルエーノ西海岸ニ流レ來ルヲ以テ知ルヘシ然レトモ此灣流ノ功用
 ハ此等諸國ノ氣候ヲ調和スルヲ以テ最大ナリトス蓋シ灣流ハ數千リ
 キントニ濶張シテ其冷水ヲ覆ヒ恰モ大洋面一般ニ温暖ナル衣服ヲ被ラ
 スカ如シ之カ爲メニ冬月歐羅巴ノ嚴寒大ニ緩和スルヲ得タリ彼アイ
 ルランドニ綠玉ノ島樹木繁茂シテ翠色稱ヲ與ヘ又英國ノ海岸ニ常青
 色ノ衣ヲ被ラシムルモノハ皆灣流ノ氣候ヲ變改スルカ故ナリ又此國
 ト泰西洋ヲ隔テ相對スルラブラドルハ其緯度同シト雖モ其海岸ハ常
 ニ堅氷ヲ以テ鎖サレタリ
 灣流ノ外又赤道平流ナルモノアリ亞弗利加ノ西海岸ヨリ起リ對岸ノ
 ブラジルニ至ルマテ泰西洋ヲ橫絶シ此ニ於テ分レテ二流トナリ一ハ

ブラジルノ海岸ニ沿フテ南行シ一ハ北向シテカリビアン海ニ流レ夫
 ノ灣流ニ注入シテ之ヲ補給ス又灣流ノ一部歐羅巴ノ西岸ニ沿フテ南
 行シテ此赤道平流ト相合ス故ニ此ニ大ナル旋渦アリ其旋渦ノ中部カ
 ナリノ島ノ西ニ當リテ大洋ノ大部分海草ニ覆ハル處アリ而シテ其
 稠密ナル處ハ恰モ實質ノ如クニシテ歩シテ以テ其上ヲ渡ルヘキカ如
 シ此即チポルトガルノ海草海ナリ
 太平洋ノ平流ハ詳ナラス然レトモ印度洋ハ熱帶ノ太陽ニ露出シ北方
 ハ閉塞スルヲ以テ許多ノ温度ニシテ且ツ廣大ナル平流ヲ發出ス其一
 ハモザンビック平流ナリ其二ハマラッカ海峽ヲ過キ日本支那ヲ歷テ太平
 洋ニ入り亞米利加ノ北西海岸ニ向テ進行ス此平流ハ甚灣流ニ似タリ一
 抑モ相均シキ勢力ヲ有スルニ平流ノ方向相反スルモノ狹隘ナル窄流
 ニ於テ相會スレハ其勢必旋渦トナル而シテ知ラサルモノハ以爲ラク

ニ進、行スルヤ往々烟霧ノ生スルヲ見ル、此灣流ノ歐羅巴西海岸ニ達スルノ際ハ、西印度ヨリ浮木海草木實類ノアイルランドノヘブリッヂ諸島ノルエーノ西海岸ニ流レ來ルヲ以テ知ルヘシ、然レトモ此灣流ノ功用ハ此等諸國ノ氣候ヲ調和スルヲ以テ最大ナリトス、蓋シ灣流ハ數千リギョトニ濶張シテ其冷水ヲ覆ヒ、恰モ大洋面一般ニ温暖ナル衣服ヲ被ラスカ如シ、之カ爲メニ冬月歐羅巴ノ嚴寒大ニ緩和スルヲ得タリ、彼アイランドニ綠玉ノ島樹木繁茂シテ翠色掬スヘキヲ云ノ稱ヲ與ヘ、又英國ノ海岸ニ常青色ノ衣ヲ被ラシムルモノハ、皆灣流ノ氣候ヲ變改スルカ故ナリ、又此國ト泰西洋ヲ隔テ相對スルラブラドルハ、其緯度同シト雖モ其海岸ハ常ニ堅氷ヲ以テ鎖サレタリ、灣流ノ外又赤道平流ナルモノアリ、亞弗利加ノ西海岸ヨリ起リ、對岸ノブラジルニ至ルマテ泰西洋ヲ橫絶シ、此ニ於テ分レテ二流トナリ、一ハ

ブラジルノ海岸ニ沿フテ南行シ、一ハ北向シテカリッピアン海ニ流レ、夫ノ灣流ニ注入シテ之ヲ補給ス、又灣流ノ一部歐羅巴ノ西岸ニ沿フテ南行シテ、此赤道平流ト相合ス、故ニ此ニ大ナル旋渦アリ、其旋渦ノ中部カナリノ島ノ西ニ當リテ、大洋ノ大部分海草ニ覆ハル、處アリ、而シテ其稠密ナル處ハ恰モ實質ノ如クニシテ、歩シテ以テ其上ヲ渡ルヘキカ如シ、此即チポルトガルノ海草海ナリ、太平洋ノ平流ハ詳ナラス、然レトモ印度洋ハ、熱帶ノ太陽ニ露出シ、北方ハ閉塞スルヲ以テ、許多ノ温度ニシテ且ツ廣大ナル平流ヲ發出ス、其一ハモザンビッジ平流ナリ、其二ハマラッカ海峽ヲ過キ、日本支那ヲ歷テ太平洋ニ入り、亞米利加ノ北西海岸ニ向テ進行ス、此平流ハ甚灣流ニ似タリ、抑モ相均シキ勢力ヲ有スルニ平流ノ方向相反スルモノ、狹隘ナル窄流ニ於テ相會スレハ、其勢必旋渦トナル、而シテ知ラサルモノハ以爲ラシ、

地下ニ河流灣港裂縫洞穴アルニ因リ此旋渦ヲ生スルナリト然レトモ此レ只水ノ旋轉ノミ他物アルニ非サルナリ夫ノシ、リ、海峽ノカリ
 旋渦ノルエ、海岸ノアールストロム同ノ如キハ皆水ノ旋轉ニ
 上
 シテ之ニ近ツク物アレハ直チニ之ヲ吸入シ復々之ヲ吐出スヘシ、
 凡ソ水ハ彈力アリテ動搖スル流動體ナル故ニ風力ノ爲メニ動搖セラ
 ル、甚容易ナリ彼ノ波浪ヲ生スルハ職トシテ之ニ是レ由ルナリ而シ
 テ波浪ノ高低遲速ハ、風ノ強弱、長短、水面ノ廣狹、大洋ノ深淺、相抗當スル
 平流等ニ從テ等差アリ、ドクトルアルノット氏ノ說ニ據レハ、波浪ノ普通
 ノ根原ハ風ノ水面ヲ摩擦スルニ因ルト、夫レ波浪ノ起ルヤ其初ハ細小
 ナル凹凸疊出シ其勢力間斷ナキニ至リテ漸ク増大シテ終ニ丘山ノ轉
 卷シ來ル如キモノトナル、而シテ風ノ廣大ナル水面ヲ經過スルノ際ニ
 在リテ之ヲ見ルヘシ、喜望峯下ヲ廻クレハ、波濤ノ小凹凸モ一里ノ濶ヲ

占ムル如キ延長ナルモノトナル、然レトモ此ノ如キ波浪ハ未ダ直立セ
 ル短波浪ノ險海ノ如ク船艦ノ危難アルヲ見ス、其延長波浪ハ其斜坡甚
 順漸ニシテ更ニ其船ノ上下スルヲ覺エサルカ如ク、短直波浪ハ船艦忽
 然此ニ衝突スレハ必覆没ノ患アリ、若シ船アリ風ニ順ヒ波浪ノ長坡ニ
 乘シテ進ムトキハ、其船正ニ飛フカ如ク、蓋シ波浪ノ過ルトキ、船艦ハ其
 波頭ニ在リテ急ニ降下スルノ速ナル、舵ヲ轉スルノ暇ナキカ如ク、波浪
 纔ニ其船下ヲ過クレハ、便チ亦直ニ其浪背ニ登レリ、而シテ後波ノ未ダ
 來サルノ間ハ、其運動大ニ徐々タルヘシ、凡ソ波浪ノ速力ハ其大小ニ從
 テ異ナリ、今言ヘル如キ大浪ハ、約チ一時間三十里乃至四十里ナリ、世或
 ハ潮水モ亦此波浪ト共ニ前行スルト謂フハ凡俗ノ見ナリ、蓋シ波浪凹
 凸ノ形狀ハ前進スレトモ、水烟ノ外其水ハ猶搖錘ノ如ク、依然トシテ同
 一處チ一浮一沈スルノミ、此波浪浮沈ノ態ハ、繩索ヲ緊張シテ其一端ヲ

動カモハ、高低起伏ノ波浪形ヲ模擬スヘシ、夫ノ劇場ニテ波浪ヲ擬作スルハ、毛氈ヲ鋪キ傍ニ人アリテ之ヲ動搖浮沉セシムルナリ、是レ能ク波浪ノ直形ヲ擬スト謂フヘシ、然リト雖モ波浪ノ海濱淺洲ニ達スルトキハ其真ニ前行ス、蓋シ此レ其甚淺キヲ以テ其水直下ニ沈ムアマハス、平均ヲ得ソカ爲メニ展轉シテ前進スルナリ、篙師常ニ言フ、大濤ハ猶山嶽ノ轉スルカ如シト、然レトモ彼ビスケール灣ノ如キ恐ルヘキ險海ニ於テモ其波浪ノ最凹處ヨリ最凸處ニ至ル高ヲ測ンハ、三十尺ニ達スルヤ否頗ル疑ヘシ、

湖河論

湖ハ内地ニ滙聚スル水ノ一體ニシテ、大洋及ヒ其支派ト連續セサルモノナリ、湖水ハ大凡ソ淡水ナレトモ、時アリテ鹹味ヲ帶フルモノアリ、或ハ全ク鹽質ナルアリ、而シテ其淡水鹹水ノ別ト、並ニ其水ヲ容受シ又之

ヲ注出スル差異ニ從テ、其種類ヲ分別セリ、即チ河水ヲ收メテ又之ヲ外ニ流出スル一ナリ、河流ノ水ヲ収ムレトモ其流出ノ口ヲ見サル、裏海ノ如キモノ二ナリ、河流ノ注入スルヲ見サレトモ、泉源之ヲ其流出ノ口アルモノ三ナリ、河流注入セス亦流出ノ口ナキモノ四ナリ、凡ソ湖池ハ地面ノ凹凸不平ナルニ從テ各處ニ分布ス、然レトモ一ハ其河滙ヲ漸ク壅塞シ、一ハ其流出ノ口ヲ深クシテ其水ヲ流出セシムル益大ナルヲ以テ、諸湖日ニ煙廢ニ就ントス、世界上湖ノ最壯大ナルモノハ、北亞米利加ノソンドリアルホロンミチンエリトオンクリオノ如キ諸湖ヲ第一トス、其面積ハ各其順序ニ從テ、三萬五千方里二萬方里一萬六千方里一萬方里七千二百方里ナリ、其次ハ亞細亞ノ諸湖ナリ、其最大ナルモノハアラルベイカール湖ニシテ、其面積アラルハ二萬三方里ニシテ、ベイカールハ一萬五千方里ナリ、亞弗利加ノ湖ハ未ダ確説ヲ聞カス、歐羅巴ノモノハ

皆狭小ナリト雖モ、許多アリテ其景色ヲ美麗ニシ殊狀ヲ呈スルヲ以テ亦誇ルニ足ルヘシ、就中魯西亞ノラドガオチガノ湖ハ其最大ナルモノナリ、其面積ラドガハ六千三百三十方里ニシテ、オチガハ三千二百八十方里ナリ、爰ニゼチハ湖ノ面積三百四十方里以上ナルコトヲ記シテ、之ヲ比較スレハ、其大湖ノ廣狭大小知ルヘキナリ、夫レ湖モ亦天地ノ化育ニ欠クヘカラサルモノナリ、蓋シ湖ハ河流ノ陸地ヨリ速ニ運搬シ去ラントスル水ノ滯溜所ナリ、又恰モ流水ノ不淨物ノ沉澱スル水桶ノ如シ、又景色ヲシテ大ニ爽快活潑ナラシメ、又各湖皆其底面漸ク埋積スルニ因リ、後來ニ至レハ其湖ノ跡豐饒ナル泥土トナルヘシ、乃チ世界上平原ノ沃肥ナルモノ其原皆此ノ如キナリ、又湖ハ諸種万物ノ廣大ナル生活場ナリ、即チ其湖底ヨリ發生シ、或ハ其周邊ニ於テ蕃殖スル植物ハ、大ニ陸地海中ノ植物ト異ナリ、其水中ニ住スル動物

モ亦著シキ異質殊形ヲ現ハセリ、

江河泉流ハ大ニシテ濶數里ナルモ、小ニシテ小兒ノ掌ヲ以テ遮リ得ヘキ涓滴ノ小流モ、共ニ我地球ノ山河形勢中最有用ナル作用ノ一種ニシテ、地面ノ景色ヲ美麗ニシ土地ヲ豐沃ニシ、原野ノ灌溉ヲ資クルモノナリ、又不淨物諸種ノ爛碎物ヲ運移シ、之ヲ大洋ニ堆積シテ、後來大陸ノ層累トナス、又河流頗大ナルトキハ、其水道内地ノ漕路ヲ通スル故ニ甚便利ナリ、凡ソ人民ハ常ニ其兩傍ノ堤上ニ住居ヲ占メ、其河水ヲ以テ日常ノ用ニ供シ、其河心ヲ以テ貿易ノ往還トナシ、又其水力ヲ藉リテ其勞ヲ省クコトアリ、詩人ハ此水ヲ以テ爽快美麗ナルモノトシ、道德家ハ之ヲ見テ無言ノ警戒者トナシ、諸人民ノ爲メニハ其開明ヲ勸ムル便利ノ器械トナレリ、其河水ノ根原ハ、大洋面及ヒ他ノ露出セル水面太陽ノ熱ヲ受ケ化シテ蒸發氣トナル、此蒸發氣ハ日ニ見ユルコトナク、其自重驟圍

氣ニリ輕キヲ以テ、上昇シテ雲霧ノ類トナル、其後冷ニ逢フテ凝結シ雨露雪雹トナリ、其自重ヲ以テ紛然地面ニ降下ス、既ニ地ニ降レハ其土ヲ浸漉シテ石層ノ裂縫氣孔ニ流入ス、而シテ終ニ併處ヲ求メ泉トナリテ迸出ス、此泉ニ永久絶エカルアリ、暫時ニシテ間斷スルアリ、或ハ透明ニシテ純粹ナルアリ、或ハ其經過スル石層ノ性質ニ從テ、金屬土質摺成分ヲ含有スルアリ、或ハ寒冷ナルアリ、温暖ナルアリ、水泡蒸氣ト共ニ沸騰點ニ近キ熱水アリ、凡ソ泉流ハ水平ノ低處ニ就ントスルヲ以テ、必凹窪ナル地ニ滙聚シ小流トナル、此小流又低處ニ流レ谷間ニ滙聚シテ江河トナル、其進行ノ道ニ於テ瀾トナリ瀑布トナリ裂縫洞穴トナリ、湖池トナリ沼澤トナリ、泥土平野トナリ河岐トナル、江河ノ流通スルトコロノ谷間ヲ總テ其河漚ト名ツケ、又其河ノ渠地トハ其河流ノ支派ニテ灌溉スル地方ヲ云フナリ、爰ニ只江河ノ長短ヲ比較スルハ未タ其形勢功用

リ悉スニ足ラス、但其河漚ノ大小ハ甚緊要ノ件ナリ、乃チ左ノ表ハ地面大河ノ長短ト、渠地ノ大小ノ比例表ニシテ、ティムス河ヲ以テ其比例ノ原基ト爲シカ爲メニ之ヲ第一ニ置ケリ、其尺度ハ地理里數六十里ヲ以テ一度トナシテ記載ス、其地理尺ノ一里ハ六千八百六十六尺ニシテ、英國尋常尺ノ一里ハ五千二百八十尺ナリ、

大河ノ名	河流ノ長短 地理尺ヲ用ナル	渠地ノ大小 地理尺ヲ用ナル
ティムス	一九二厘	五〇〇〇方厘
ピスチユラ	五二〇	五六、六四〇
ロイル	五二〇	三三、九四〇
ライン	六〇〇	六五、二八〇
エルナ	六八四	四一、八六〇
ドン	九六〇	一六八、四二〇

ドニール	一〇八〇	一六九六八〇
ダニール	一四九六	二三四〇八〇
ホルガ	一八〇〇	四〇〇〇〇〇
ユーハラツ	一四九二	一九五、六八〇
インギニス	一九六〇	三一、二〇〇〇
恆河	一六八〇	四三二、四八〇
楊子江	二八八〇	五四七、八〇〇
アモール	二三八〇	五八二、八八〇
オビ	二、三二〇	九二四、八〇〇
ナイル	二、二四〇	五二〇、二〇〇
セントロウレンス	一八〇〇	四五七、〇〇〇
ミッシェス	三、五六〇	九八二、四〇〇
ミッソ		
亞米		
亞弗利加		

ラアラ	一九二〇	八八六、四〇〇
アマツ	三〇八〇	一五一、二〇〇〇
利加		

氣候論

地球氣候論ハ其各國ノ寒暖空氣ノ濕燥及ヒ此等ノ原因ヨリ起ル其地ノ健康不健康ヲ説シモノナリ此氣候ノ委詳ハ未タ確悉セス然レトモ次ニ記スル大体ノ原因ハ頗明了ナリ第一ハ土地稟圖氣上ノ太陽ノ作用第二ハ地球中心ノ炎熱第三ハ各地海面ヲ抽ク高低第四ハ地方ノ一般ニ露出スル形狀第五ハ其山嶽ノ方向第六ハ海ヲ距ル遠近及ヒ其相關スル位置第七ハ土地ノ性質第八ハ其地耕耘ノ多寡及ヒ其處ニ聚居スル人民ノ疎密第九ハ通常流行ノ風是レナリ此等ノ諸原因或ハ相合併シ或ハ特別ニ作用ヲナシテ其地ノ氣候ヲ一定シ或ハ濕潤ニシテ暖和或ハ濕潤ニシテ寒冷或ハ乾燥ニシテ溫暖或ハ乾燥ニシテ寒冷トナ

ラシムナリ、且ツ動植物ノ性質蕃殖ノ多寡ヲ定ムルモ、亦多ク氣候ノ然
ラシムル所ナリ、

熱帶地方ニハ燥濕二季アルノミ、其燥季ハ熱帶地方ノ夏ニシテ、濕季ハ
其冬ナリ、然レトモ此レ彼四季ノ冬夏ト異ナルハ、其晴雨ニ因テ寒暖ニ
因ラサレハナリ、或ハ毎年再々ノ濕燥季アル所アリ、溫帶地方ニテハ一
年ニ四季アリ、其四季ノ變改ハ甚快ク且ツ健康ナリ、然レトモ此年々一
定シタル四季ノ變換ハ、緯度三十五度ヨリ六十度ニ至ルノ間ヲ出テサ
ル者ノ如シ、寒帶地方ニテモ只二季候アルノミ、即チ長クシテ嚴烈ナル
冬ト、短クシテ酷暑ナル夏トナリ、此二季ノ變換甚頓急ニシテ、其夏季ニ
ハ太陽決シテ沉没セス、其冬季ニハ太陽曾テ地平上ニ現出スルコトナ
シ、唯其夏日ノ偏ニ甚長キ、是レ嚴烈ノヨリテ起ルナリ、今赤道ヲ距ルニ
從ヒ溫氣ノ次第ニ減少スルハ、北半球ヨリハ南半球ヲ以テ甚シトス、ハ

ンボルトノ説ニ從ハ、大陸ト大島ハ總テ其東邊ヨリハ西邊甚溫暖ナ
リト、而シテ大凡シ溫度ノ非常ナルハ、島嶼及ヒ海岸ニ沿フタル地方ニ
於テスルヨリモ、内部ノ廣大ナル地方ニ於テ覺ユヘシ、海面ハ熱ヲ吸フ
コト陸地ヨリ遲シ、之ヲ發出スルモ亦遲シ、故ニ陸地已ニ其溫暖ヲ失ス
ルノ後ニ、大洋將ニ其溫暖ヲ發出セントス、是故ニ氣候ヲ論スル者ハ、地
球ヲ周リテ同熱線イソテルムライン即チ其線上ノ各處ハ、年々平均ノ溫度同一ナルヲ示
スノ線ヲ畫スルヲ以テ緊要トナセリ、又年々同一ノ平均溫度ヲ有スル
各處モ、其冬夏ノ平均溫度ハ著シク差異アリ、故ニ同冷線イソキムナルライン即チ冬季ノ溫
度同一ナル各處ヲ示ス線、及ヒ同暑線イソテラルライン即チ夏季ノ溫度同一ナル各處ヲ
示ス線ヲ用キサルヲ得ス、其他同地熱線イソヒオタルムライント名シケル一列ノ線アリ、是レ
地面地下ニ於テ土地ノ熱度同一ナル各處ヲ連絡スル線ナリ、
專ら氣ノ溫度ハ、高ニ從ヒ漸ク減少スルヲ以テ、氣候ノ勢力ニ關セズ

テ、氷ノ永久氷結スル處ノ限界ニ必達セサルヲ得ス、此限界ヲ名ツケテ雪線ト云フ、而シテ其高ハ其地ノ緯度、海ヲ距ル遠近、及ヒ其地方一般ノ氣候ヲ生スル原因ニ從テ甚等差アリ、ヒマラヤアノデス等ニ於テ雪線ノ高約チ一萬七千尺ナリ、スウヰツス、アルプス山ニテハ八千五百尺ニシテ、スカンヂナピア山脈ニ在リテハ三千五百尺ナリ、大凡ソ赤道ニ近キ各處ニテハ、雪線約チ一萬六千尺即チ海面上三里ナリ、兩半球ニ於テ緯度四十五度ノ地ニテハ、雪線九千尺ノ高ニ在リ、六十度ニテハ五千尺七十度ニテハ一千尺ナリ、而シテ八十度ノ地ニテハ、雪線降りテ海面水平ニ在リ、蓋シ兩極ヲ距ル十里ノ地ニテハ、積雪終歲絶ユルコトナキヲ以テ見ルヘシ、乃チ氷雪堆積ノ山ヨリ冷風降りテ近隣地方ヲ爽涼ニシ、又北極地方ニ冷風ヲ生シテ熱帶地方ニ吹キ來ルモノナリ、蓋シ一地方ノ空氣熱ヲ受ケテ稀薄トナルアレハ、近隣地方ノ冷ニシテ重密ナル空氣

來リテ之ヲ平均ス、此レ諸空氣流動ノ原因ニシテ、特ニ赤道兩傍二十五

度以內ニ吹ク所ノモノハ、所謂貿易風ニシテ最著明ナリ、其他定風熱風

霧風マツクシロクエ海陸ノ微風、及ヒ諸種ノ空氣流動ハ皆此ト同一原因ナリ、

氣學篇ヲ見ルヘシ

地面上各處降雨ノ多寡甚異ナリ、毎年二十乃至三十インチヨリ數尺ニ至ルマテ差アリ、而シテ少距離ノ間ニ在リテ然リ英國ノ東海岸ニ於テ降雨中數ノ量、約チ二十四インチナリ、カンパルランドノ諸山ニ於テハ百インチニ達シタリ、史乘ニ載スル降雨ノ最大ノ量ハ、カルキユツタノ北東カシア山中ニアリ、キユルツステーションニ於テ七箇月ノ間ニ量リタルモノ五百インチ、八月一箇月ノミニテ二十四尺ノ量ニ至レリ、然レトモ氣候ノ濕氣ハ、全ク雨尺ヲ以テ測リタル雨水ノ多寡ニ關スルモノニ非ス、蓋シ氣候ハ、或ハ濕氣多クセントモ降雨ナク、或ハ甚乾燥スレトモ時々

大雨アルアリ、又此大雨ハ洪水ノ原ナリ、故ニナイル恆河諸河ノ如キ時々洪水アルハ之ニ因ルナリ、大凡ソ地球全面ノ年々降雨ノ中數ノ量ハ五尺ナリ、

動物植物分布論

動物植物ハ地球上萬物ノ中ニ在リテ最有用ニシテ高貴ナルモノナリ、而シテ此有機物ヲ構成スル諸種ノ物質ハ、此有機物中最下等ノモノニ比較スルモ、猶卑賤ニシテ、同日ノ論ニ非サルナリ、抑モ動物植物ハ地球上到ルトコロトシテ有ラサルトコロナシ、水中ニモ此物蕃殖シ陸地ニハ極ヨリ極ニ至ルノ間動物植物ヲ以テ被ハレサル所ナシ、且其生活物ノ間ニ又生活物生シテ、決シテ一箇ノ生活物ノミ住スルナシ、互ニ相錯雜セリ、今此動物植物ノ原因種別ヲ論スルハ、此書ノ本旨ニ非ス、只其成立ヲ論シ、而シテ其地面各處ニ分布スルノ理ヲ確定セシコトヲ要スルナリ、

植物ノ地面ニ分布スルハ、其地ノ土質、寒暖、燥濕、明暗、高低、及ヒ其他諸種ノ原因ニ因テ定ルナリ、水中ニ於テハ、其深淺、寒熱、明暗、水底ノ性質、礦質、鹽質成分ノ有無ニ因リテ異ナリ、若シ此等ノ原因ニ據ルニ非サレハ、一地方ノ種屬ノ他地方ノ種屬ニ異ナル所以、即チ印度ノ棕櫚ハ、何チ以テ英國ノ榲樹ト並テ蕃殖セサルヤ、又英國ノ榲樹ハ、何故ニノルエイノ松樹ト共ニ繁茂セサルヤ、ノルエイノ松樹ハ、何ソ北極地方ノ矮樹ト共ニ生セサルヤ、更其然ル所以ヲ解ス能ハサルヘシ、實ニ熱帶ニハ温帶ニテ知ルヘカラサル種屬アリ、而シテ極地ニ近クニ從ヒ益新異ナル種屬ヲ見ルヘシ、此布置ヲ定ムル原因ハ温度ナリ、而シテ此温度ハ緯度ノ増加シ高處ニ登ルニ從テ異ナリ、故ニ赤道近傍ノ山脈ニ熱温寒三帶ノ植物種類ヲ悉ク備フルモノアリ、其山麓ニハ棕櫚芭蕉蕃殖シ、稍上レハ橙子冬青樹ヲ生シ、又上レハ小麥玉蜀黍アリ、更ニ一層ヲ登レハ温帶固有ノ

大雨アルアリ、又此大雨ハ洪水ノ原ナリ、故ニナイル恆河諸河ノ如キ時
々洪水アルハ之ニ因ルナリ、大凡ソ地球全面ノ年々降雨ノ中數ノ量ハ
五尺ナリ、

動物植物分布論

動物植物ハ地球上萬物ノ中ニ在リテ最有用ニシテ高貴ナルモノナリ、
而シテ此有機物ヲ構成スル諸種ノ物質ハ、此有機物中最下等ノモノニ
比較スルモ、猶卑賤ニシテ、同日ノ論ニ非サルナリ、抑モ動物植物ハ地球上
到ルトコロトシテ有ラサルトコロナシ、水中ニモ此物蕃殖シ陸地ニハ
極ヨリ極ニ至ルノ間動物植物ヲ以テ被ハレサル所ナシ、且其生活物ノ間
ニ又生活物生シテ、決シテ一箇ノ生活物ノミ往スルナシ、互ニ相錯雜セ
リ、今此動物植物ノ原因種別ヲ論スルハ、此書ノ本旨ニ非ス、其成立ヲ論
シテ、而シテ其地面各處ニ分布スルノ理ヲ確定セシコトヲ要スルナリ、

植物ノ地面ニ分布スルハ、其地ノ土質、寒暖、燥濕、明暗、高低、及ヒ其他諸種
ノ原因ニ因テ定ルナリ、水中ニ於テハ、其深淺、寒熱、明暗、水底ノ性質、礦質
鹽質成分ノ有無ニ因リテ異ナリ、若シ此等ノ原因ニ據ルニ非サレハ、一
地方ノ種屬ノ他地方ノ種屬ニ異ナル所以、即チ印度ノ棕櫚ハ、何テ以テ
英國ノ檳榔ト並テ蕃殖セサルヤ、又英國ノ檳榔ハ、何故ニノルエイノ松
樹ト共ニ繁茂セサルヤ、ノルエイノ松樹ハ何ソ北極地方ノ矮樹ト共ニ
生セサルヤ、更其然ル所以ヲ解ス能ハサルヘシ、實ニ熱帶ニハ温帶ニテ
知ルヘカラサル種屬アリ、而シテ極地ニ近クニ從ヒ益新異ナル種屬ヲ
見ルヘシ、此布置ヲ定ムル原因ハ温度ナリ、而シテ此温度ハ緯度ノ増加
シ高處ニ登ルニ從テ異ナリ、故ニ赤道近傍ノ山脈ニ熱温寒三帶ノ植物
種類ヲ悉ク備フルモノアリ、其山麓ニハ棕櫚芭蕉蕃殖シ、稍上レハ橙子
冬青樹ヲ生シ、又上レハ小麥玉蜀黍アリ、更ニ一層ヲ登レハ温帶固有ノ

植物ヲ見ル、温帯地方ニ於テモ、假令ヒ植物ノ種類ハ少ナキモ猶同一ナル現象ヲ見ルヘシ、此温度ノ外ニ其勢力ハ限リアリト雖モ、大ニ緊要ナル土質濕氣日光等ノ氣候ニ關スル勢力アリ、譬ハ山嶽ノ南方斜坡ニ蕃殖スル種屬ハ、其北方ニ生スル種屬ニ同カラス、石灰土地方ノ植物ハ粘土沼ノ種類ト大ニ殊ナリ、或ハ濕潤ナル嶺間ニテ秀茂スルモノヲ探テ、之ヲ潤大ナル原野ニ移セハ、枯死スル植物アリ、或ハ沼澤ニ滋殖スルアリ、或ハ乾燥ナル高壤ニ生スルアリ、或ハ海邊水沫ノ飛散スル地ニ繁榮スルモノアリ、此ハ如ク其布置ニ一定ノ法則アレトモ、又植物ノ構成ニ彈力アリテ、何地ヲ問ハス、能ク廣ク生殖スルノ性アリ、故ニ人民耕耘スレハ、何地モ便チ其生活ヲ資スル穀物果實ヲ蕃殖スルヲ得ル、抑植物ノ此性アルハ、亦天ノ仁惠ト謂フヘシ、(其特詳ハ植物生理學ニ就テ見ルヘシ)地面上ニ蕃殖スル動物分布ノ法モ亦植物ト同シ、熱帯ニ畫リテ生ス

ルモノアリ、或ハ温帯ニ局シテ息ズルモノアリ、又極圈内ヲ定メテ生活スヘキモノモ亦多シ、此分布ノ外ニ特ニ其地方ヲ畫リテ蕃殖セシムル原因ハ、其地ノ特別ナル地質氣候食物ナリ、譬ハ象ハ只印度緬甸亞弗利加ニ遊行スルノミ、駝鳥ハ亞弗利加ニ集リ、リトア鳥ハ南亞米利加ノ曠澤ニ棲ミ、袋鼠ハニューホルランドニ居リ、馴鹿ハ北極圈内ニ群シ、北極熊ハグリーンランドラブラドルノ雪裏ニ住ス、(其他ハ動物學ニ詳ナリ)大洋中ノ動物モ亦其法同一ナリ、北半球ノ鯨魚ハ南半球ニ住スル鯨魚ト異ナルヘシ、蓋シ鯨魚ハ熱帯ノ大洋ヲ看テ、次海ト倣シ、敢テ之ヲ過シルアマハス、亦曾テ其中ニ入ル能ハサレハナリ、然ルニ大頭鯨ハ甚其熱水ヲ好メリ、又青魚ハ好ミテ北海ニ居リ、鱈ハ頗深クシテ特別ナル海底ニ附着シ、大口魚ハ數年間同一ナル淺洲ニ住ム、蛤蚌ノ類ハ其水ノ深只二三尋増減スルモ忽チ斃ル、コト漁者ノ肥網ヨリ酷虐ナリ、是レ地ノ高

低ノ動物ニ關係スル亦植物ト一樣ナリ、故ニ余カ嘗テ山嶺ノ生物分布ヲ妨クルハ、廣漠ナル大洋ヨリ甚シト云ヒシハ、亦決シテ誇言ニ非ルナリ、動物ノ種類ハ、時々水草ヲ逐フテ遠シ遷移スルハ植物ト異ナル所ナリ、抑此遷移ノ誤ヲ誤リテ、彼馬牛羊犬豕ノ類ヲシテ、人ニ馴從セシムル性質ト混スルコト勿レ、此遷移トハ、同一ナル温度ニ於テ其餌、食ヲ求メンカ爲メニ其居處ヲ轉スルヲ言ヒ、而シテ彼レハ其氣候ニ關セズ、其體質ノ變換スル者ヲ言フナリ、

人ハ諸動物中ニ於テ、最寬濶ニ地面上ニ分布スルモノナリ、是レ人ノ體質普シ諸氣候ニ適スルユリ得ルノミナラス、且ツ其智ノ衣服ヲ製シ居室ヲ造リ、火ヲ焚キ食料ヲ貯蓄シテ、氣候ノ勢力ニ抵抗スルニ足ルヲ以テ然ルナリ、是故ニ人ハ生存スル能ハサルノ地ナク、多少ノ開化ノ度ヲ

以テ其生活ノ目的ヲ達スルアタハサルノ地ナシトスルモ當然ナリ、世人一般ニ此人類ヲ以テ一種ノモノトナセトモ、博物學者ハ其特異ナル形態ニ從テ人種ヲ數種ニ分チタリ、而シテ人種學者又其細小ナル形容言語等ノ異ニ因テ、此論ヲ擴充シテ又之ヲ細分セリ、苗裔種族ノ如シ、凡ソ一地方ノ住民ハ久シク其處ニ在ルニ從ヒ、自然ニ其地ニ適應スルノ性質ヲ得ヘシト云フノ說ハ可ナリト雖モ、其土音ノ差、皮膚毛髮ノ色、鼻梁頂骨ノ形容等ハ、皆此細區分ノ證左トナスニ足ルト言フニ至リテハ、背理ノ言タルヲ死シテ、若レ夫レ種類ノ緊要ナル說ハ人種篇ニ於テ之ヲ論スヘシ、

久保吉人 校

明治十四年十二月十四日鵜刻御届

同 年 同 月 出 版

(定價金二拾圓)

鵜 刻 人

山梨縣平民
内藤傳右衛門
西山梨郡甲府常盤町四番地

發 賣 人

東京
同 支 店
通鹽町十一番地

