

窮理通

四

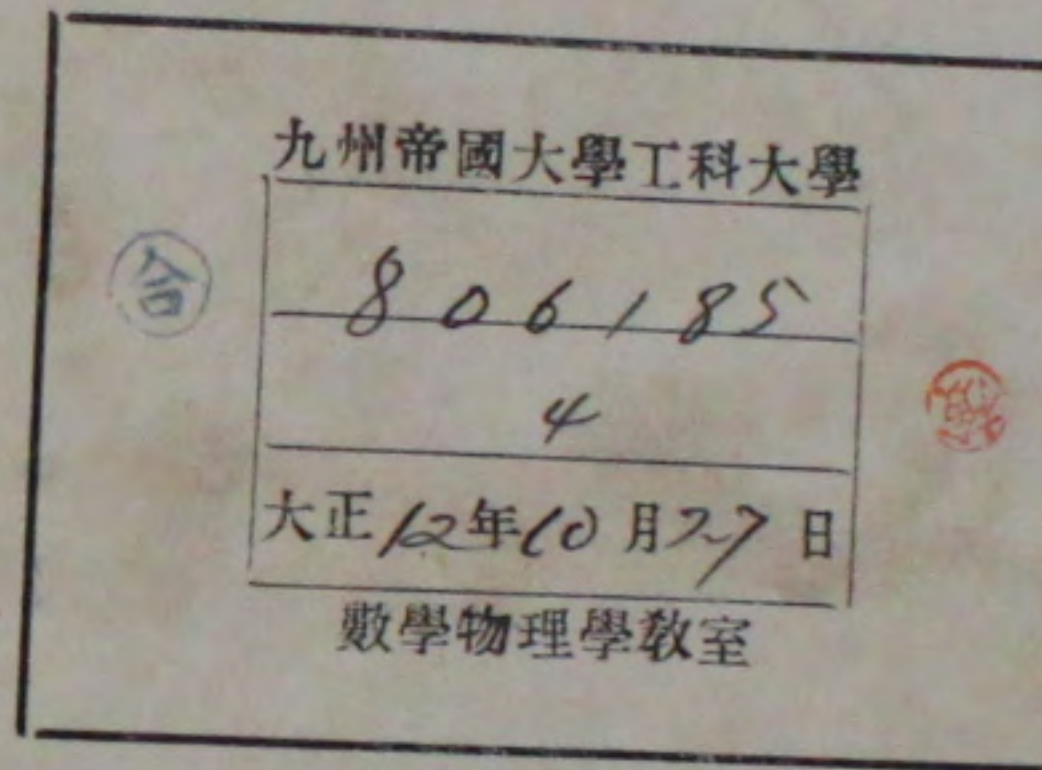


窮理通

地

地球上有一大嶋小嶋不可勝數二嶋各分地球半
皆偏在北方既言之北半球為陸南半球為海也
可吉繞南極規所見唯堅冰無際如曠原然或有
一二高處小嶋耳古傳南有大嶋者謬矣其與北
均停別有理未能詳其故也若置身南極下四望

地球第四



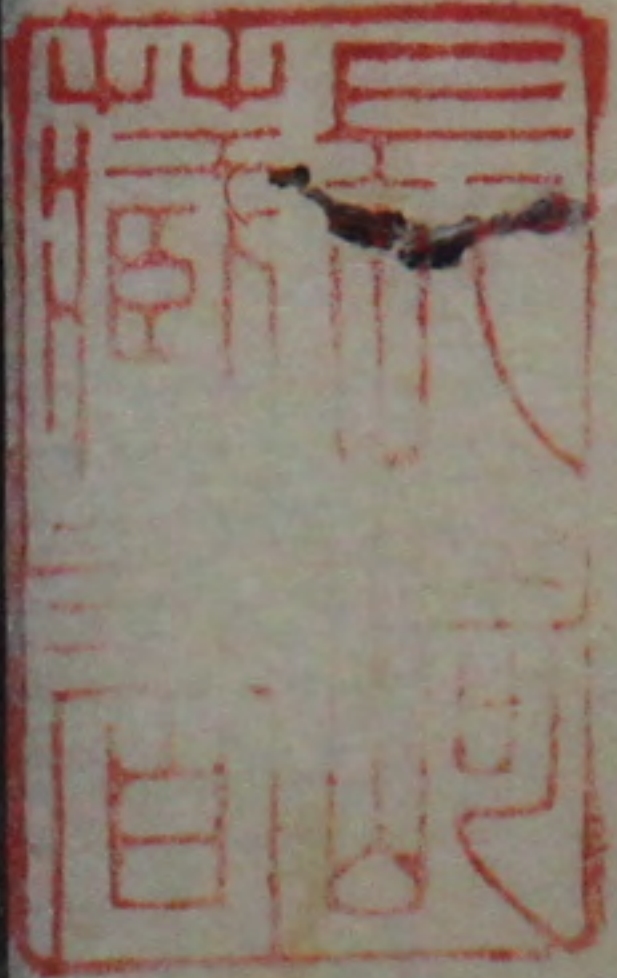


窮理通卷之四

地球第四 乙

地球上有一大嶋、小嶋、不可勝數、二嶋各分地球半、皆偏在北方、槩言之、北半球為陸、南半球為海也、可_レ吉_レ繞_レ南極規、所見唯堅冰無際、如曠原然、或有_レ一二高處小嶋耳、古傳南有大嶋者、謬矣、其與北均停別有理、未能詳其故也、若置身南極下、四望

地球第四



帝國大學 科大學

06.85

4

2年10月27日

物理学教室

理学部 和 遡及

02213202006395



九州大学蔵書

皆海三十度外止見南亞墨利加極南墨瓦刺尼
加火地亞夫利加極南喜望峯新和蘭南邊人民
不住之地及新設蘭杜耳二大嶋其一爲亞細亞
歐羅巴亞夫利加三洲其一千四百九十二年夫
路蓮知設人亞墨利久私始過其地故名亞墨利
加又分南北二洲先是伊太里亞人閣龍已得至
其地繼此有西人一再過其地而名亞墨利加亦
出偶然耳北亞墨利加北連夜國其臨冰海處未
能詳地形東北邊有湖澤九十餘氣候酷寒人民

甚少

帆足子曰麻田剛立以景鏡寫月食地影所映亞細
亞中央及南極下皆隆起非復正圓據是言南極
下亦有大嶋但以其酷寒西人探索不到耳
亞細亞歐羅巴無有限界亞細亞與亞夫利加以微
路相接廣不過十五里所謂陸峽濕由私是也南
北亞墨利加亦以陸峽把納麻相接
亞墨利加西人名曰新世界然千七百四十一年魯
斯官吏埵搨麻兒加人別林郭始得至北亞墨利

加西岸與達且東界相望海峽廣不過二十里尤
狹處有大熊浮渡遂名曰別林郭峽土人小舟往
來不絕由是觀之新世界相通自右有之

地面隨日照之異分爲五帶赤道南北各二十三度
半共四十七度爲熱帶赤道直下之地晝夜常平
無有長短上高山二極皆見春秋二分日在頂上
爲夏二至日在南北二十三度半爲冬冬亦不甚
冷夜間可著袷衣耳一年八季其地極熱二十三
度半至六十六度半爲正帶南北各一四時隨候

寒暑得宜六十六度半之外南北繞極圓徑各四
十七度爲寒帶一年日數稍減至二極下一年一
晝夜而止氣候極寒然兩極之下人不能至可吉
繞地球得至南緯七十一度其極北尖山新增白
蠟無有居人西人夏月往漁偶有過冬者耳夜國
刺孚蘭土自有土人夜國七十一度至七十五度
假以地面爲千正帶五百二十熱帶三百九十八
寒帶八十二正帶里平積四百八十一萬零九百

赤道線起聖多麻私嶋在入匿亞海岸東過亞夫利
 加洲經印度海北邊即萬嶋極南界也過亞細亞
 地中海貫須麻太刺勃泥二嶋過食力百私北岬
 經撒利撒印設諸嶋過新入匿亞少北入靜海沿
 岳兒綠把月私諸嶋達南亞墨利加北部至佛蘭
 可伊私海岬過苦微度國都經亞麻速捏河口入
 亞度蘭知設海再達聖多麻私嶋
 夏至線過亞夫利加北部大沙磧入厄日度經齊搦
 古都少北入紅海過亞刺皮亞經滅加墨垓納間

過亞刺皮亞內海北邊貫南印度海岬沿葛兒詰
 由塔廣東二都入支那海經呂宋嶋過大洋經散
 多微古私諸嶋經北亞墨利加葛利波兒尼亞南
 部過墨是及其海灣經詰由巴諸嶋少北魯曼
 伊設諸嶋入亞太臘海再達亞夫利加西岸
 冬至線過亞夫利加南部經麻打葛私加兒嶋過印
 度海經新和蘭過大洋經新葛列讀印及親睦諸
 嶋少南貫南亞墨利加杜利屋岬少南經亞度蘭
 知設海再達亞夫利加西岸

北極圈沿冰國北岸經冰海刺乎蘭土白海口經魯西亞北部別林郭海峽過北亞墨利加未探索之地及私杜刺杜達飛私經夜國再達冰國南極圈以堅冰凝結未有能往者也

氣候 極高 國土廣狹 晝長

一 八度^{三十分} 八度^{四十分} 十二刻^{三十分}

亞夫利加洲金者銀者印度部滿刺加南亞墨利加迭兒刺飛兒麻部加印控及濕由利麻綿

二 十六度^{四十分} 八度^{十分} 十三刻

六 亞夫利加洲亞昆齊尼暹羅麻杜刺私印度部紅地決利南北亞墨利加中間海峽達林條列納太諸嶋西印度聖多飛捏尹杜拔而拔讀私

三 二十四度 七度 十三刻^{三十分}

七 亞刺皮亞國滅加薄莫拔伊印度榜葛刺一部支那廣東墨是可北亞墨利加洲葛莫百決魯西印度押麻伊加聖多讀民可聖多吉利私度別爾安地可亞麻兒地尼兀救葛迭兒由撤

四 三十度^{四十分} 六度^{三十分} 十四刻

厄日度、福嶋、蒙古兒部、大都、垺兒、鼻、墨、是、可、北
亞墨利加州、東夫羅利太、西印度、合、合、納

五

三十六度 $\frac{三}{分}$ 五度 $\frac{四}{分}$

十四刻 $\frac{三}{分}$

伊斯波尼亞、救武刺兒、達兒、地中海、一部、亞夫
利加州、拔兒、拔里、印海、渚、葉魯察列、莫、波斯、大
都、伊私把、勘、支、那、南京、葛利波爾尼亞、新墨、是
可、西夫羅利太、月屋兒、及、印、北亞墨利加、葛羅
利尼設、諸、嶋、

六

四十一度 $\frac{三}{分}$ 四度 $\frac{五}{分}$

十五刻

十波爾杜瓦兒國、都利察風、伊斯波尼亞、屬邑、麻

杜利杜密奴兒加、察兒地、尼印、地中海、上、厄魯

齊亞、屬邑、小亞細亞、北高海、一部、撒馬爾罕、支

那、北京、朝鮮、日本、飛兒及、尼印、微爾利、曷、莫、山

北亞墨利加、麻禮蘭土、飛兒亞、垺兒皮亞

七 由 $\frac{四}{分}$ 十五度 $\frac{三}{分}$ 四度 $\frac{八}{分}$ 十五刻 $\frac{三}{分}$

伊斯波尼亞、北部、佛郎察、南部、的、由、林、伊、太、里

八 亞、屬邑、月尼亞、羅馬、公斯且、地、奴、波兒、都兒、格

黑海、北高海、達且、一部、新、諸、厄、利、亞、屬國、新、綠

兒加薄私通

八 四十九度分三度分 十六刻

法禮斯物年新私可度國北亞墨利加迭兒列
搦由倏加納太

九 五十二度 二度分 十六刻分

龍動佛蘭迭蓮拔蹠夫設列彪由利吉南部南
刺加讀列私丹法蓮國都葛刺葛由魯齊亞南
部達且一部迭兒列搦由倏北部

十 五十四度分二度分 十七刻

十 濕武林綠兒加拔蹠夫設列彪由利吉北部法

奴倏兒法蓮屬邑罰兒私加由達且刺武刺讀

十 兒北亞墨利加南罰列私

十一 五十九度分二度分 十七刻分

十一 葉地莫皮爾古可甫扁波玄魯斯舊都設私可

十二 五十八度分一度分 十八刻

十二 蕪物甸南部齊百里大都杜波兒私吉

十三 六十度 一度分 十八刻分

十三 屋兒加尼設諸嶋蕪物甸國都私度古波兒莫

十四 六十一度分九一度分九十九刻
 奴兒物玄諸山魯齊亞新都百迭兒私城
 十五 六十二度分一度分七十九刻分
 北亞墨利加霏由土聳港
 十六 六十三度分五十七分二十刻
 齊百里夜國南部
 十七 六十四度分四十七分二十刻分
 奴兒物玄屬邑讀論杜條伊莫
 十八 六十四度分四十分分二十一刻

行蘭土一部屬魯齊亞者
 十九 六十五度分三十二分二十一刻分
 曷兒甘決兒沿白海處
 二十 六十五度分二十六分二十二刻
 冰國屬邑條加刺
 二十一 六十六度分十九分二十二刻分
 齊百里及魯齊亞北部
 二十二 六十六度分十四分二十三刻
 北亞墨利加新哥列私北部

二十三度六十六度八分 二十三分

私杜刺杜達飛私

二十四度六十六度三分 二十四刻

察没伊甸

二十五度六十七度分 一月

刺孚蘭土南部

二十六度六十九度八分 二月

夜國西部

二十七度七十三度七分 三月

南新增白臘

二十八度七十八度 四月

北新增白臘

二十九度八十四度 五月

尖山

三十度九十度 六月

人無能往者

帆足子曰亞夫利加洲居赤道下夏月炎熱不可耐

忍亞細亞地在夏至線之下亦尤酷熱亞墨利加

在赤道下氣候略與正帶諸國同無大熱也是由其土質疏鬆不能停熱重力已弱故其人皆不慧遠不及亞細亞歐羅巴之人良材利用如椰子號為樹王者亞細亞熱帶諸國所在有之亞墨利加亦有此樹至少亦可以徵也

千六百三十四年四月二十五日表福嶋中鐵嶋西岸為東西度所起在佛郎察國都西十九度五十分四分十五秒然其後的路斯的精測為二十度測東西度蓋以月食時刻差算定然以月食難得近

世多以木星月食測之

一日分二十四時東西相距十五度差一時自佛郎察國都法禮斯東行至都逸一年時刻多一時積三百六十度成一日故西行一周地球復故地一年日數少一日云

古海行人深惟曆日生差達莫蜜路由西路舟行至墨達納斯亦少一日霸禮尼烏斯以為波爾杜瓦爾人在阿馬港與伊斯波尼亞人在呂宋其曆日差一日其地東西差甚微蓋波爾杜瓦爾人經喜

望峯東行，伊斯波尼亞人取西路，經亞墨利加，至呂宋，故也。

晝日最熱，在午時後三時，夏月最熱，亦在夏至後五六日，若六七日，寒帶夏月之熱，略與熱帶同，是由其晝刻最長，日灸使然也。

帆足子曰：西方寒暑與東方不同，如本邦晝日尤熱，在午時後二時，夏月酷熱，在夏至後三十餘日也，蓋西洋偏在北方，日軌稍南，即成涼冷，午後三時尤熱，亦夜間地面冷氣，須日灸之久始盡耳。

在南北同度之地，南方尤寒，是由南海少山嶋，且日在赤道，比多八日，故比南加十六分暖氣，火地在南緯五十五度，大寒，可吉同行，二人夏月致凍僵，大南海其水凝凍，比北方尤近赤道，其大冰片如曠原者，多生寒氣也。

熱帶中高山亦常有冰雪，至高成雪之界，名曰雪界，在白露國為一萬四千六百脚，在亞兒扁為九千脚，稍降至二極下平地，亦夏月有冰雪也，雪界以上，雖在熱帶絕無草木，雪界以下，頗有苔及蔓草。

與夜國所產略同斯蜜兒曼地志白露國平行之地皆熱帶中草木也高山半腹即生正帶草木至巔止有水國苔屬而已

帆足子曰本邦富嶽北極出地三十五度高一萬二千脚遠在雪界之上也

大氣上際其寒遠在寒熱升降冷點之下若夫附地之熱由太陽光線解釋暖質發揚也

墨由亞計以為歐羅巴二處尤高一為蕪微都設兒國一為屯河及縛兒加二河發源之處其他亞細

亞近印度安日及阿鼻河源處并亞夫利加中央尤高南亞墨利加迤里亞迭刺蒲刺太河源之北北亞墨利加加納太北界亦尤高東印度圖別都北界高山在亞細亞最高山頂終古冰雪晶瑩千八百十七年八月十四日諸厄利亞葛必丹物兒別經過山中測其高極精據記高千海面三萬八千脚比世所俱稱地球上第一高山安瑤私一名可爾地里伊爾私高七千脚和蘭三萬八千脚略當本邦七十七町有奇即佛經所謂

大雪山西域聞見錄載水山亦與此山相近
 都逸地理學家加子的列兒分地球上山脉為三曰
 中線曰南北線曰東西線是就其最著者略分階
 級也蓋南北線南北連亘東西線東西連亘中線
 亦東西連亘耳

中線殆亘地球三分之一起南亞墨利加安地設山
 在南緯二十度東北聘至迭私吉由箇私伊在北
 緯十四度遠連海嶋過海入亞夫利加蔓行亞細
 亞洲中其說極詳屬地理學今不具載

山脉多東西連亘如終南山殆亘亞細亞全洲其一
 支入達且者又達東海南北雖有連亘不長是水
 土初凝地球自轉之勢所為故不獨大洲至小嶋
 數里亦莫不然也

麻私決禮擲及葛扁的私以為地球之重概五倍於
 水據其重如此且其與磁石相引地核蓋由鐵若
 夾鐵質之物凝成也

地核外包以白瑪瑙石即厄日度人所名巴刺尼杜
 石也其外歇尼私亦白瑪瑙類及杜刺甫甫石若

哥爾杜私石、白土質瓦樣軟石、雜以初成山質石、
灰樣軟石、皆據階級法累成、要之、不過水精質化
成也。

北極下多鐵、至今人不能知其故、據近世精驗、借使
地球之重差過白瑪瑙、地皮立方積比地核必輕、
何則有山坑物六十種、其重減瑪瑙、蓋地核諸金
狀是鐵類、地球初結、鐵質之物由兩極引力之大
成粘着土質、漲溢歸赤道下也、且兩極地面與地
核相近、比赤道正較、都逸里法五里餘、故山形亦

見地核之狀也、異其業也、
地球初成、略正圓、無有坳突、就中白瑪瑙石質由生
生之力各處墳起、又有瓦質蒙被其上、遂成山岳
高低之狀也、綿星中往往有山岳、據伐路私箇兒
的路說、月球有山高六千多意、私高于白露國可
爾地里伊爾私山、二千五百多意、私西人所稱地
球上第一高山也、火星亦有山高二萬二千多意
私、歐羅巴門都蒲蘭加山、高於地中海水面一萬
四千五百五十六脚、正當本邦三十八町許、為地

球全徑三千分之一故山岳在地球不至妨圓形也。白露國又有一二高山皆高於門都蒲蘭加福。嶋綠峯五月有冰雪高於海面一萬五千三百零六脚。古以爲地球上第一高山其趾繞以衆小山。上則大木森鬱葛納亞里亞鳥所巢益登無復樹木唯生荳茅絕頂併草亦無見扁石經焚燒者縱橫滿布耳。

分地上山爲四等即第一山第二山第三山及火山也。分子組織各異其第一山地球初結時生故又

曰初生山突起地上與地核無異猶木有瘤節與木質無異其餘則外來他質猶衣著人體也。

把杜林過齊百里部在伊爾逐葛旁側近曷爾泰山處沂一河經蒲路都惡烏私都加墨奴箇兒私郭至蒲烏郭太兒馬三十里許其水從西南來河岸皆以第一山分子砌成斗絕五百脚至六百脚如以造化之秘視人者河源出雜伊私察私都湖湖廣百多意私至百五十多意私河岸分界處或成直截或成屈曲或成波濤洶湧之狀以包裹地核

人由是始得知地球之狀初為正圓由震蕩終成坳突也

初生山核子為諸金狀巴刺尼杜石其第一級包裹核子為歇尼私亦巴刺尼杜石屬組織成鱗比為異耳其上層葉樣石礁即苦哥爾杜私瓦樣軟石白土質瓦樣軟石及粘土質瓦樣軟石雜以多少白土者且瓦質忽耳尹武蓮度石灰質苦哥爾杜私白土質瓦樣石屢以蛇石天狗爪天狗爪漢名未詳蓋亦瑪類及牛脂狀土分布其間一二山岳殊係連山一

支或以純質石礁砌成少有各種階級就中有以忽耳尹武蓮度砌成者

初生山形已定諸流動質從罅隙噴出其先凝滷者

為第二山

第二山據階級法疊成不與初生山地核質同皆低

附地上如止水中徐生者

第二山中尤多石灰質是名初生石灰石厚過五十

脚其中雜海錯甲介至少

石灰石新級絕無純質者粘土沙及他質與石灰石

雜成階級也

皮休刺石灰石質連山與亞爾扁山並分為七支皆相近其趾稍低至薄由路古捏佛郎厄可墨都類為平地有核子以階級法疊成與初生山無異但初生山階級益上益薄且見白瑪瑙樣核子貫其中突起如是山階級重疊似紙牌閣机上狀其核子石灰石古者頗雜貝介白色或灰白色最下級黧黃軟石多雜化石

第二山已結水滲漉下沉山峯露水面日光得暹其

生生之力多生貝介其殼腐壞石灰石為此增多第二山是流動質化成然其質各不同故其間分界頗明

石灰質在初生山石礁中名曰粒子狀白瑪瑙其狀類水精若白糖所在皆是第二山石灰質反之是土質組織稠密間有類水精者至少名曰夾白瑪瑙質他皆石灰質耳與他質重疊分界太明知其先成也

初生山質始成機生屬未生至第二山質已成海中

機生屬亦無有，若有之，僅僅耳，何則？今見甲介，至少，蓋第二山流動質噴出太多，成形尤急，以石灰質蒙被，初生山質者，或過二十脚，微之，可知也。第二山初級，蒼白色，頗昏黯，其次赤色，若淺赤色雜貝介，又次，則諸質集成，淺白色雜數種海錯，蓋第二山由諸質砌成，附着地上，無有高峻。皮夫風以為初生山在新世界南北連亘，在古世界則並赤道東西連亘，近世精驗，不必然，亞細亞北部山起自北高海至水海，過六百里，其在他處亞

爾泰察伊安尼私二山，自伊爾逐葛至亞沒由私河齊百里，與獨立達且以是為界。第三山地球海陸始分，初生山及第二山質為大水漂蕩歸海者，堆積所成也。水勢駛疾，漂流碎石，周掩地面，如亞細亞北部，皆掩以粘土及白堊樣沙，厚數百脚，是亞細亞中央沙土蕩到者，是物堆積大成山，在魯設爾捏湖上尤著，高于湖面五千脚，周遭八里，自麓至頂，皆碎石堆成，似繆甸達兒谷流出者。



亞兒扁山諸水入地中海者近屈午亞海岸壅沙石成山樣爾沒納散古太所有山岳是也

大河徑山谷間者上古海陸初分流水滿谷今止餘河水一條耳故近河地多碎石布滿和蘭一國見是物遍滿地底據可路莫墨林說千六百五十年在亞莫斯的爾堤養老院掘地二百三十二脚至石礁仍見此物

第四山則火山地底土石由火力噴出山從增高或又由是毀損也

火山地中暖質蓄積得旁近可然之物發火即水及硫黃精并亞鉛相和成氣形能速傳火也

法禮斯旁近鑿地百脚殆分二十級即石灰石粘土樣諸石也據察月試驗如左

- 第一 生殖糞土厚八拇
- 第二 淡黃堅石厚一脚六拇
- 第三 淡白石子大小不均厚一脚六拇
- 第四 黑白堅石銳利可以彫者厚二脚
- 第五 堅石微黃色者厚二脚

- 第六 堅石黃白有銳角可築室者厚二脚
- 第七 灰白色石灰石級雜以苦哥爾杜私球罅裂如筋脉狀者厚六拇
- 第八 淡黃軟石有青白點雜一二苦哥爾杜私小石者厚三脚
- 第九 淡青級中見沙礫水泉迸出纔得就功厚九脚
- 第十 沙樣石其質虛脆淡白色帶青點間有銳角者厚一脚

- 第十一 苦哥爾杜私狀物甚堅剛間有銳角厚一脚
- 第十二 各種集成每級二三脚就中第一級黑土虛脆多雜撒利甸點金石子自成分界又類石炭狀者第二級陶土甚粘膩黯白色厚八脚
- 第十三 粘土有蒼白點厚一脚
- 第十四 灰色粘土虛脆易破碎者厚三脚
- 第十五 粘土蒼白色有赤點能耐水者厚八

第十六 略與上級同但其赤點不太明了厚一脚

第十七 粘性灰色土夾點金子者厚五脚
第十八 平常所用粘土灰白色無筋脉且不

雜他質者厚四十脚

粘土在最下不知何故粘土以下水自罅隙噴出不
可復穿若有能穿者亦不得過九十六脚如法禮
斯旁边皆有粘土在最下級也

察列列山迤絜湮倏處鑿地過粘土得石灰石級其
質比法禮斯尤古粘土亦較少堙察由私皮休列
由是頗有所發明以為諸山形狀與是山類者階
級法亦同若階級太厚必見五六他質成小分界
如其厚薄各不同多於產石炭山見之
海中流動質生石灰質軟石又善生火山質物然洪
荒之時火山在海底為波濤搖蕩其成形各異蓋
石灰質軟石初成其中所含化生之力益盛以成
各種之形如墨由動諸山生白石脂狀物蘓微都

設兒哄臺捏武列亞由生苦哥爾杜私狀石灰石
 或有地方一般成粘土者如玄智爾禮瓦刺伊失
 山粘土厚過四十脚又有瓦樣石級太廣如安掘
 爾私地方者又復有伐察爾杜質諸山翁武列迭
 私蘓可度國及都逸覆翁面伊太里亞佛郎察皆
 然

海底火山質不相粘着和水下沉今止見蒸餅狀塊
 子平布成級耳諸厄里亞杜亞獨私杜捏所產巴
 且杏石物兒捏兒所出褐色哥古决是也

蒸餅狀物即石灰質瑪瑙其他所謂刺法私皆有彈
 力氣球浸透刺法私由葛刺埕兒燒過質浮在水
 面而生也

海底火山流動質以番瀝青狀粘土級夾石炭者為
 要物人多疑其不為燒焚原質蓋火山泥樣質喜
 噴出粘土雜番瀝青者今翁私飛由私山亦生番
 瀝青狀物曷由翁爾古捏及其他火山火氣消滅
 皆生番瀝青狀物也
 火山已生番瀝青狀物至其生石炭未可必也然石

炭坑旁近多見古時火山火氣消滅者
或以爲火山生火原石炭尤爲可疑何則火山破裂
未嘗得石炭一片又以石炭充糞土生殖之用尤
誤矣蓋由石炭級上見草樹枝梗終有是說殊不
知是一時地面反覆所致學者亦謂粘土級間常
見石炭級蘆葦及貫衆并他草敗壞充滿其中且諸
山石炭及地底石炭級多雜貝介終以爲石炭級
是海錯介殼聚成者然在他處或絕不雜介殼在
一處又見石炭級有粘土界限至薄至廣高于海

面六百多意私至七百多意私似取原於諸海藻
然是物獨高山頂有之谿谷絕無未知何故又見
石炭與粘土成級其間夾上古諸草朽壞者皆有
定法其組織質多堅硬如石炭坑中所生葛撒爾
刺伊列貫衆其質柔軟者反少皆雜海藻及諸種
小介蟲但堙察由私濕列所見獨不然耳千八百
三年窮理學者以草木分析餘質爲石炭原質質
私山捏玄捏迭堙薄由爾綿則言以草木餘質爲
石炭原質非名通也玄散捏以爲石炭是粘土凝

結得地脂浸透者燒過後止有土質如葛武達爾
所謂明礬磁石矢速設石炭諸種皆合粘土成形
耳玄捏送就歐羅巴石炭坑精驗以其可然之質
為諸金原質

堙條兒堙薄由爾綿在法忽列私石炭坑見草木摧
殘者多雜其中又見一挺木化石若帶諸金質物
但至草木化為石炭未能究其故也

學者以為草木久埋在地中因其自性化為地脂狀
物是據地下有石炭立論也今精驗不獨化為地

脂亦能從地方之異為各種物故在番瀝青狀石
留地紅葛列印曷由條爾加捏化為番瀝青狀石
在苦哥爾杜私狀地撲利古捏化為必撲利在硫
黃質粘土級為夾諸金質土在諸有金苗之地為
諸金質物在阿由刺爾山近旁銅性沙中一挺黃
楊木化為銅坑土在齊百里澤中化為諾齊呢夫
呢良鐵若置之地脂狀地化為地脂質物是知以
諸木在地底常化為地脂者非通論也諸木在地
底無流動質浸透則分解成土質若得一二酸收

物與大氣火力即化為木炭不與石炭同
 厄哇蓮地底得樹枝組織成級廣數里厚四十脚頗
 雜樹木化為褐色土者名曰阿莫伯兒土亦與石
 炭異分析家用是物能使煙氣見美艷
 據法由亞私說阿莫伯兒土坑覆以圓扁小石層疊
 成級厚十二脚其下得阿莫伯兒土厚四十脚其
 十二脚乾則黧褐帶金色濕頗近黑色其質柔軟
 類玲瓏硝方濕拈之甚有彈力絕無香味類槐皮
 粉由是觀之樹木在地中無化石炭者

諸窮理家言一種解釋物化為地脂有異性埋過歷
 年成樹木狀石炭級有樹木狀如上文所舉則似
 是物為石炭原質然其實不可得知也
 皮夫風以為石炭重疊成至薄級平布地面蓋初為
 石炭原質者在止水中解釋漸次下沉以成是級
 也且言石炭原質與樹木質同樹木原質化為一
 種泥終成石炭為海水颳動多雜海錯然海中淤
 泥沉下成級者名潮水逆垢非樹木原質是物由
 各種厄路兒法的設疑結成形雜以沙及他質各

地有之，多在石炭級，旁近得之。

就石炭諸坑，驗其組織分子，其質皆善解釋。把杜林於石炭中，見四稜類水精者，與樹木質全異。人又得一二木挺，于石炭級，以為木是石炭原質。蓋如石炭狀，賦土成聖多撒的兒私山，是水土中滋生。所謂曷莫撒鼻亞化質也。又如及甫私級，在門杜麻兒杜列，上古水中沉下，餘質所謂太撒兒私也。故得木挺於石炭級，猶在聖多撒的兒私山，得曷莫撒鼻亞，在門杜麻兒杜列，得太撒兒私餘質也。

其木挺多夾礫鐵質，浸透過於地脂。又有化為軟石者，把杜林在法禮斯察印杜曰知印捏石炭坑得之。

據地脂浸透木質，足以徵木質不化為地脂，何則？海浮石有罅隙，置之石炭中，為地脂浸透，未嘗見其化為地脂也。獸骨亦為地脂浸透，送察由私濕列在絮搨條旁，近見二骨，其長四拇至五拇，一在一種沙樣軟石中，為夾鐵土質浸透，成鐵狀，一在辣由散捏北石窖中，為地脂浸透，成黑色物，舉之太

重是知諸金質及地脂皆能浸透是種物如石灰石在絮搗條沙級其在羅搗旁側者一在苦哥爾杜私狀沙中一在粘土間沙級以地脂浸透得重十二分之一故知以地脂為樹木原質者亦誤也初生石礁為地脂浸透如的及私太印及鼻列年谷中所驗瓦樣石帶銅綠脉厚一脚餘又有泥色筋條洗滌不去大抵初生石礁黑色易破碎皆經地脂浸透者如坑戶法甫扁所驗故知地脂在萬物化成質不為要物唯時生其間固不以是成三種

寶玉通 卷之四 三六

化成質之形也

瓦樣軟石頗雜朽敗草木徧覆石炭級上然石炭級始非由是物化生也草木在地下非諸草浮生水面之類其沉在海底形質尚完互相交架厚至數脚覆以粘土級似是生止水無波濤中者終致夾在粘土間本草家在在藏之或在淤泥中見其成小塊糾結如泥狀布滿泥上又有小塊粗重者掩之

列武論在白露國可爾地里伊爾私山高出于海面萬

三千脚見石炭級歐羅巴亞爾扁山高于海面三
四千脚至五千餘脚亦有石炭坑若上古海水淹
石炭級上亞爾扁山當在海底而山上石炭級略
不見波濤颭動成凹凸之狀且海水若淹過亞爾
扁山地上草木皆化為石炭當今所有樹木豈自
他緯星來如葛刺杜里之言乎是不通之論也
帆足子曰地球山海已分大水所蕩流地面聚皆沙
石又頗生草木已而日灸之久噴出地賦層疊成
級致草木枯折在其下西人掘地得之未能明其

故終致聚訟耳樹木與石炭原質自別如上文所
舉西人亦知之至人物之生當在地賦噴出之際
地底樹木本邦亦往往得之不足異也

察印杜崎兒利私石炭坑累成六十級厚四千脚每
石炭一級粘土二級夾之又有沙樣軟石厚四十
脚至八十脚是沙樣軟石及粘土聚成一山也所
謂六十級細分至二百四十級石炭坑階級各處
不同二坑相距至近尚見異狀是石炭分子與石
子類石炭者其性各異以成異級耳

海底火山噴出諸質略類樹木質化石炭者然近世
分析家言硫質地脂以石炭及飛獨落雞擱阿吉
齊雞控集成不由他質解釋止頗夾地脂不化硫
質者耳尋常地脂及機生物腐壞無不生硫質地
脂故沙樣硬石及尋常純沙中常見是物在火山
火氣已滅者多從洞中石罅流出測驗名家武禮
私刺古在倭夫落飛由私南部與撒杜刺鼻安加
城相望處見海底湧出佳油夫刺古個由兒杜經
麻太葛私葛兒於倭兒治設岬諸嶋亦得是油火

山又噴出垢濁質如粘土狀喜與硫質地脂相和
者如把爾刺私在葛雞速齊地所得是也

火山多生硫質地脂有黑色及黯赤色烟氣滿坑中
騰上是硫質地脂遇火焚燒耳

火坑在海底多噴出硫質地脂為海水搖蕩與土質
小塊和充滿水中稍失精微質加重沉下終成一
級與第二山所有無異

硫質地脂流動質由土質結成即火山所生名刺法
者在水中與諸質和成形也其若哥爾杜私及石

炭質分子喜與水精質相親下沉成石炭質沙樣軟石其他土質下沉成粘土樣一級人屢見之其間尚雜他滓質也

石炭局人在坑中見草木摧敗者多在岸上與海底火山相近處或內海上得之蓋地中噴出諸質常充滿水中或遠地水面生草木隨河水入海為風波漂蕩以其夾土質沉下終成硫質地脂級也

山頂突起且山間有谷是大古山海初分土石蕩流歸海之所致故碎石掩地成丘阜或高至二百脚

亞細亞中央諸河道兩山間下合齊百里諸水其地往往得犀象番牛類熱帶中所生獸骨學者以為諸獸生於水土漾蕩之際至人物海陸分後生其骨止在地面得之第二級以下絕無有也

所得獸骨有二法一則夏至線下熱國所產犀象類然南方地底絕不得是物止遠在窮北互寒之地得犀象及太路私獸一則其骨頗與當今所有諸獸骨異且尤長大

據皮夫風說夏至線諸獸能居北極由地窖熱氣得

不死他論者則以為地球或有一種閃動寒熱二帶時致變易或謂其地已有獸骨勿論上古有此獸但獸骨在地上由大氣浸透未經年即消化是為土所掩故得久存其在地面者為洪水飄去也魯西亞大祖百的爾帝於冰海上多掘得象牙以販諸邦其後又得諸獸骨命盡輸帝都

諸獸骨土人名曰麻莫門多以為地底所產泥炭類其象牙名曰麻莫門多齒角

帆足子曰土人之言尤得其實豐玖珠郡山中有

路伊河畔拾得一犀半埋凍沙中河在伊刺骨杜伊古北注列納河其屍長八脚高七脚斷取頭足輸伊刺骨杜伊古官吏得之送法伊哈爾湖上一都伊爾可子葛明年三月把爾刺私來此都得親視之頭酷類犀尚有皮頗生短毛眉亦可辨角已落有痕足脫皮而已軟角樣表被皆具亦頗似犀暴乾貢百的爾私城把爾刺私以為是東印度地所產遭海嘯漂到者或以為亞細亞中央是地球最高處地球初為水所淹海陸稍分亞細亞中央

先露其水成大河入南北海如今印度安日列納諸水其餘派耳故致南方諸獸新生者漂到北海或以為野獸知將死必求隱屏處其近河水臨死思飲故其屍為洪水漂入水海也

上古比當今山極高河亦極深其後山稍頽河隨埋塞以成今形列納河岸峻絕高于水面五十脚至六十脚故地生獸多於齊百里東部列納河邊得之耳

齊百里部甚廣夷險不均然他處無得此物止傍河

小溪冬月水涸岸下拾得小石其形略似魚置酢器中數日拆成兩片皆有魚骨如合符然其骨白色形酷逼真是當為魚者適化石也北方犀象亦當為獸者以其在寒帶終為獸骨略類金石以其半埋地知初生地中也獸先于人而生及地球有一種閃動皆不足信和蘭人於後備輛浦得象骨則本邦亦有此物也

葛墨林在齊百里十年於千七百三十三年與其子共過水海距私倏杜伊私海岬五十里許在泥炭

狀地上見一獸頭止有一角相距少許別掘得一
頭亦一角並無身軀其頭似牛一角在鼻上故以
爲犀類也千七百二十四年伊刺骨奴杜私吉土
人申其都官司過烏論河其水注珍地夫倏兒加
在經百六十度緯七十二度河岸近海峻急處得
一獸頭猶新骨角齒皮柔軟部未成敗壞其重二
人始舉土人屢得此類新鮮者皆生沿河地中爲
水所蕩出伊刺骨杜伊古一都沿列納河在極高
六十二度半千七百七十一年十二月獵者在飛

岸獲之冰海涯渚亦時得此物也

上古地面皆海歐羅巴地爲海水所淹亦宜有此物
千六百年以來都逸伊太里亞佛郎察諸國屢掘
地得犀象獅子等骨角皆在山中曠野獲之與齊
百里沿河異學者以爲上古海水漂到者



窮理通卷之四終

窮理通

卷之四

地球第四

