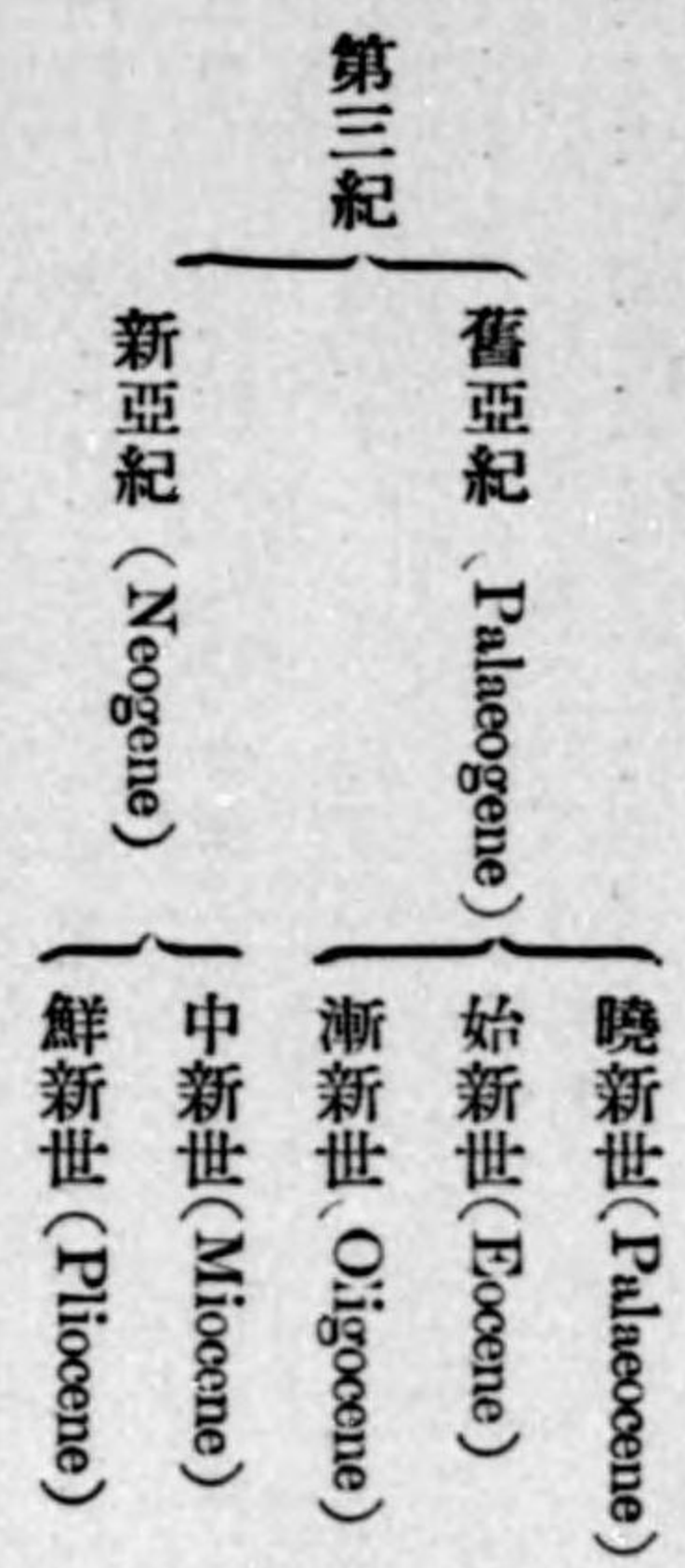


等も亦同じ運命をとつた。これに反し有孔虫のヌムリテス(Nunulites)即ち貨幣石は非常な勢力で榮え、世界の諸地方に肝要の位置を占めるに至つた。中生代の動物界の覇權を握つて居た爬虫類は、甚だしく衰へて、哺乳類がこれに代つた。殊に後半には人類の出現を見るに至つたので、新生代を一に哺乳類の時代とも云ふ。又植物界は白堊紀の後半から一變した。即ちその頃より漸次被子植物が榮え、終に被子植物の時代になつたのである。

第一節 第三紀 (Tertiary Period)

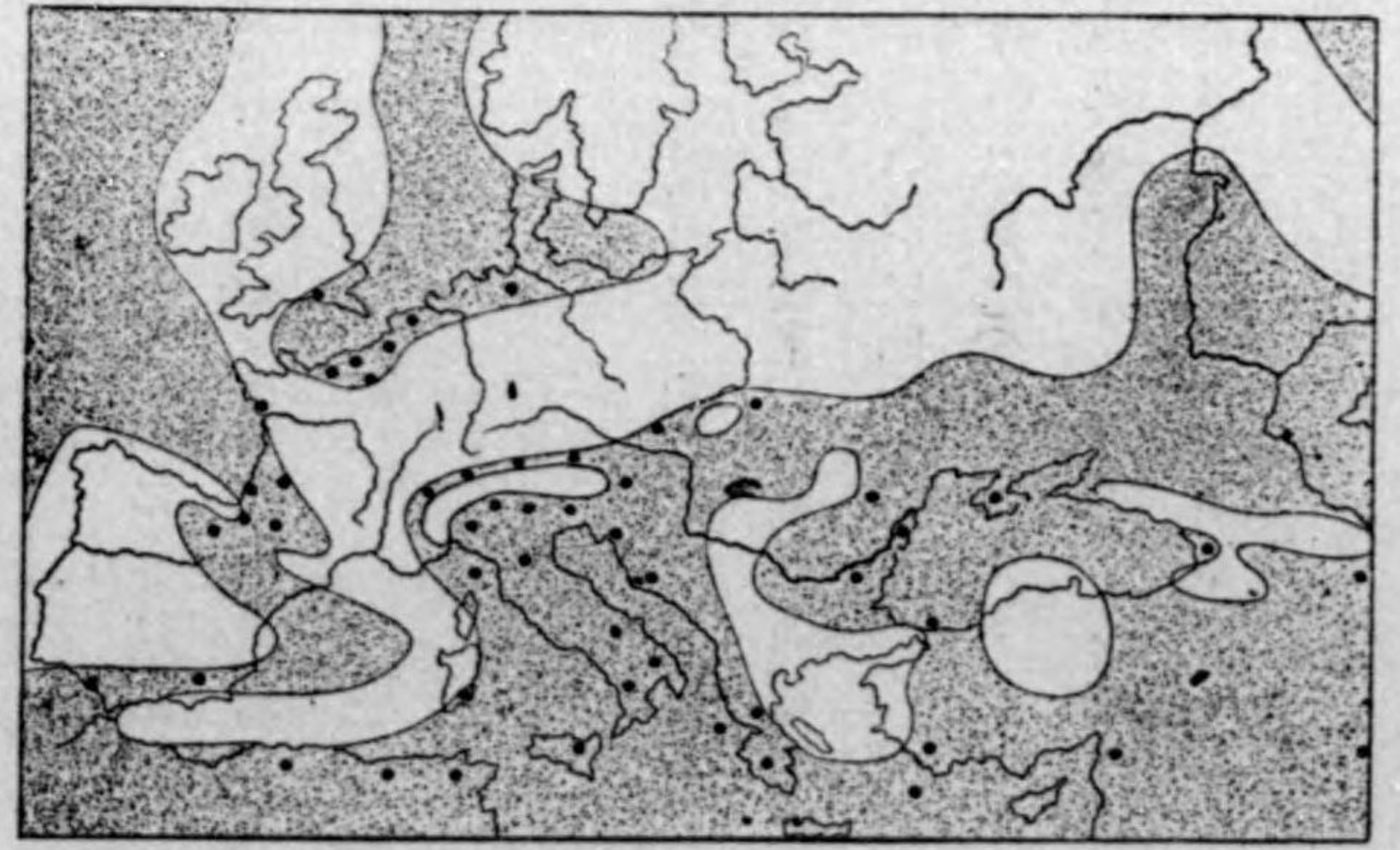
新生代地層の層序は、始めヨーロッパのバリー盆地を中心にした地方で行はれた。此處では海相と陸相との堆積物が互層して、海棲介殼類・哺乳類・植物化石等を數多産出する。殊に介殼化石に就ては、地層が若い程多くの生存種のある事實が認められ、ライエル(Charles Lyell)(一八三一年)は此の介殼に於ける進化に階程を作り、これを第三紀新層の區分の土臺にしたのである。これが有名な百分率法(Percentage method)であつて、始新統(三、六%の現生種)・中新統(一七%)・鮮新統(三五—五〇%)に分けた。其の後プライストン統(九〇—九五%)が追加され、又一八五四年にはベイリッ(Beyrich)は中新統の下部を漸新統として切り離し、一八七四年には、シムパー(Schimper)が始新統の下の最古の第三紀地層を暁新統として獨立させた。斯くて新生代は次の如く區分されるに至つた。



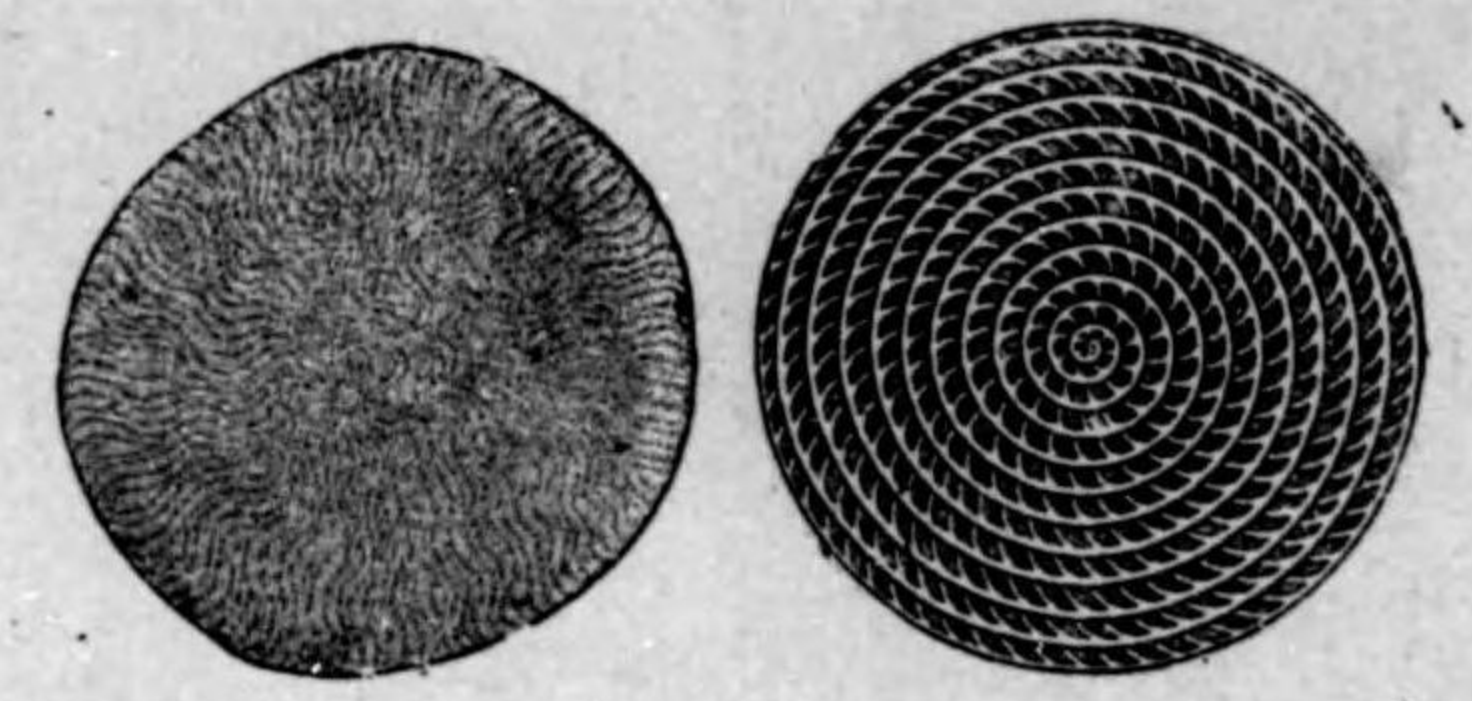
第四紀 ブライストン (Pleistocene)

分布 「一」 ヨーロッパ 舊亞紀の時代は概して中央部にあつた陸地が障壁となつて南北兩洋に分れ、而して南方テーチス海の領域に屬する地方には、貨幣石を多く含む堆積が行はれ、北洋には之は始新統から現はれる。此の時代の地層を貨幣石地層と言はれ三分第一六四圖)される。南洋のテーチス海の續きは地中海地方は勿論、北アフリカ及び東方には印度の北部にまで及んだ。晚新統はフランスではパリ盆地で白堊系の上に重なり、主に砂岩から成れる半鹹半淡の淺海相で、其の間に石灰岩を夾む。テーチス海の北岸の南フランスやスペイン地方では貨幣石(第一六五圖)を含む海成層がある。始新世

圖布分陸水るけ於に世新始部中 圖四六一第
(Kayser)布分トイラム...點黒 海...色灰

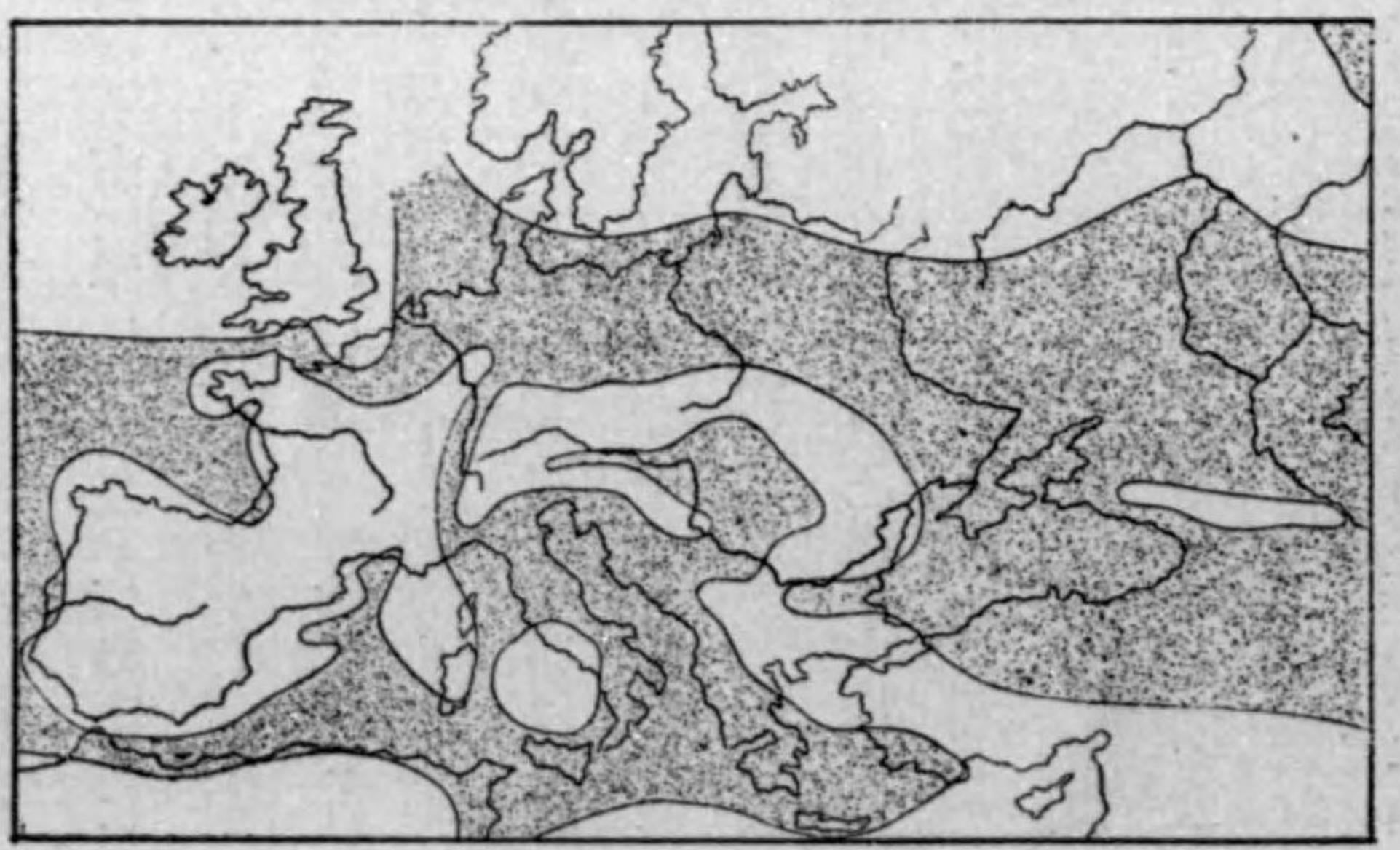


Nammulites rumularius) ステリムヌ 圖五六一第
面野...B 面表...A



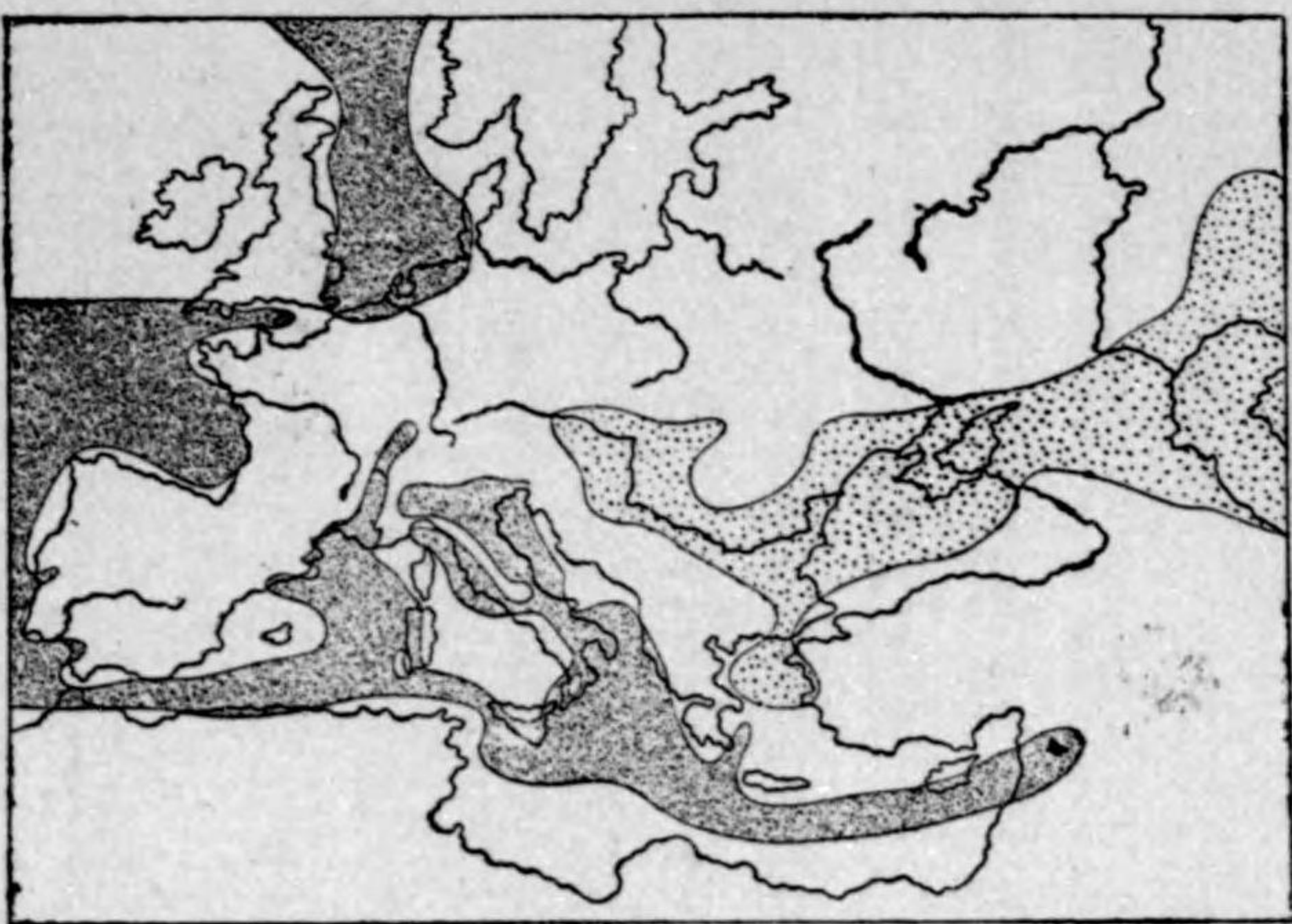
に可なりに廣く海浸が行はれ、北洋はブルタニエーからパリ盆地を超えて、ドイツの北方を含む。南洋區域は、南ヨーロッパ・北アフリカより更に東方へ進み、南ロシア・小アジア・ベルシヤ・中央アジア・北方印度まで廣がつてゐた。南相にあつた貨幣石は、北洋區域にも亦現出し、パリ盆地では此の外にアノプロテリウム (Anophoterium)、ジフォドン (Xiphodon)、パレオテリウム (Palaeotherium) 等の哺乳類も發見されてゐる。

(Kayser) 圖布分陸水るけ於に世新漸部中 圖六六一第



灰色は海 白色は陸地

南相區域では石灰質の貨幣石相の外に、フリシユ (Frisia) と云ふ砂質の堆積があつて、之は南アジアまで分布して居る。漸新世になつて北歐には、一時始新世の海は少しく退却してパリ盆地には石膏の堆積を起し、これに哺乳類化石を伴ふて産する。(第一六六圖)。其の後又海浸が廣く行はれて、北ドイツの全部・南



圖布分陸水るけ於に世新鮮部中 圖七六一第
(Kaysar) き續の海黒は點 海は色灰

つたが、南方では漸次海が南方に退いて、黒海・カスビ海地方は一つの内海として外洋との連絡を絶たれ、

シヤナラル海・カスビ海の盆地・シベリヤのオブ河地方より北方北極洋に連なつて、南北洋は一時全く連絡するに至つた。南ヨーロッパにも亦同様に海浸があつた。新亞紀の中新世は、アルプスの大褶曲の出来た時代で、これに續くカルパチヤ・ピレネー・アトラス山脈等も亦同時に生じ、アジアのカウカサス・ヒマラヤも亦同様に褶曲山脈となつて現はれ、南北アメリカのロッキン・アンデス山系の大褶曲も亦此の時まで引き續いて作用した。

之と共に火山の活動が烈しくなつて、北洋は大に北方へ退き、北ヨーロッパの大部分は陸地となつた。南ヨーロッパのテーチス海は、アルプスから小アジアにかけて出来た褶曲陸地によつて二分され、その北方にはウイン盆地等があつて、海成中新統が其處によく發達した。鮮新世に成つてから北方では現在の北海沿岸地方は海面下にあ

その結果カスビ海等には、當時の内海に棲んだ介類が、今日尙ほ生存するのを見るのである(第一六七圖)。

〔二〕 北アメリカ 大西洋沿岸一帯の地方には、ヨーロッパと同様に海成層が發達する。その區分も大體ヨーロッパと同様である。メキシコ灣沿岸一帯の地から中央アメリカを含み、北方はコロリナ州に及び、更にバージニア州には孤立して分布する。その代表的地域はフロリダであつて、此處では鮮新統まで續いて居る。舊亞紀の地層は概して其の分布が狭いが、新亞紀の地層は可なりに其の分布が廣くなつた。太平洋側では海相と陸相との堆積が、カリフォルニア州を中心に海岸に沿つて分布する。最下部には植物化石を産する陸相があるが、その上には多くの介殼化石を有し上部になると其の分布が甚だしく制限される。大陸の内部ロッキン山系の東方には、海成相はこれを缺き、淡水成や風成の堆積物が廣く分布する。即ち岩石は砂岩・泥板岩及び凝灰岩から成り、哺乳類の化石を其の中に埋藏し、中にも馬の祖先に當るプロトヒッパス(Protolippus)・プリオヒッパス(Pliolippus)・イクウス(Equus)の化石を出す。

〔三〕 アジア アジア大陸の本體は、上部白堊紀の大海浸の時でも、海相の堆積したのは東縁部に限られて居たが、第三紀になつては全く海相の堆積はなく、唯日本やフィリッピン群島等に限られて居る。然るに曉新世乃至始新世の頃は、印度半島の頸部から西方の部分は、テーチス海の續きであつた所で、海相の貨幣石層が分布する。即ち此の海成層はシリア・パレスティナ・ラビヤから紅海地方・印度半島の頸部に亘りて發達する。漸新世になつては一般に海退があつて、カスビ海・アララル海地方は、テーチス海の一部

をなし、又中新世から鮮新世になると、幾多の盆地に分れて其の間の連絡が絶えた。併し中新統としては印度ではシンド地方に石膏を含む海相と陸相の地層があり、漸新世の終からの海退と共に、南アジアの各地からは、ヨーロッパの南部と同様に、哺乳類の化石を含む陸成層が發達する。シンド地方では、上部白堊系から鮮新統に及ぶ海成層と陸成層との互層から成れる厚層があるが、上部の鮮新統からは哺乳類の化石を多く産する。同様の地層はバンジャブにも亦廣く分布するが、これは淡水成及び風成の厚層から成り、其の地方の丘陵の名からシワリック層と名づけられる。シワリック層からは數多の哺乳類化石を産し、その上部は鮮新統に相當する。

〔四〕 オーストラリア 南部のグイクトリアに海成と陸成の堆積があるが、その下部は海相で漸新統に屬し、中新統は海相と陸相の互層であつて、火山の活動を示す火山岩も亦夾在する。ニュージランドにも亦中新統の海成層があつて海棲介殻を産出する。鮮新世になつて、ニウサウスウェールズでは、特に火山活動が激しくなり、その噴出物と共に河成堆積物があつて、其の中に植物化石や動物化石を埋藏する。その中には形の大きい哺乳類が多く、ディプロトドン(Diprotodon)、ノトテリウム(Nototherium)は殊に著しい。グイクトリアやクイーンズランドにも亦若い火山噴出物や河成堆積物がある。

〔五〕 南アメリカ 中新世までは陸成層が多いが、鮮新世になると、アルゼンチン・ペルー・チリーの海岸に沿つて海成層が發達する。

〔六〕 アフリカ 始新統の頃は未だ北方はテーチス海に被はれて貨幣石層を堆積したが、其の後は海相の堆積を見ない。

日本 我が國の新生代地層は其の分布が随分廣い。此の時代の火山噴出物と共に占める面積は、面積の六五%もあつて、其の厚さも極めて厚い。又石炭や石油等は大部分本系に含有され、従つて詳細に調査されてゐる。

南方の臺灣・小笠原・琉球等では、石灰質の岩石から成り、有孔虫を多數に含む地層が發達する。その下部にはテーチス海の領域と同様に、貨幣石(Nunmulites javanus, N. laevigatus)を含み、始新統に屬し、中部及び上部は漸新統から中新統に及び、殊に上部からはレビトシクリナ(Lepidocyelina)(第九版一圖)・ミオギプシナ(Myogyopsis)・シクロクリベウス(Cyeloelypus)等の有孔虫及びリッサムニウム(Lithothamnium)の石灰藻を産出する。此の上部に相當する地層は、内地には相模國及び甲斐國に於ける御坂層・長門國・大津郡・向津具村・上野國・下仁田附近・小坂・武藏國秩父盆地等に知られてゐる。

北九州一帯に分布する夾炭層即ち天草炭田・筑豊炭田・三池炭田・高島炭田等の夾炭層は最近長尾巧理學士等の調査研究で、概して同層位に屬するものである事が判明し、下底には赤崎層と稱せられる赭色泥板岩と基底礫岩とがあり、殊に天草では其の中の石灰岩中に貨幣石を埋藏し、暁新世の上部か、又は始新世の下部に相當することを示してゐる。赤崎層の上に夾炭層があり、次ぎに蘆屋層群と稱せられる海成層があ

アシルカリネベ 圖八六一第
(*Venericardia nipponica*)
(圖原氏郎次又山嶺)



つて、ベネリカルシア (*Venericardia*) (第一六八圖)・アツリア (*Auria*) (第九版) 等の海棲動物化石を産し、上部始新世か又は下部漸新世のものに相當する事を示して居る。此の如く北九州には舊亞系が廣く發達するが、南九州には全く之を缺き、唯新亞系に屬する海成層が、日向の海岸にある許りである。

日向大瀧川南方の山地を構成する砂岩及び泥板岩の互層からは、オパーキユリナ (*Operculina complanata* Defr.) を出だし、更に其の下部には燐礦と石炭とを含み、宮崎市の北方に發達せる柔軟粗鬆の砂中よりは介殼化石を産する。北九州では長崎市の附近茂木に新亞系の植物化石層がある。此處の植物化石層はノルデンシールドにより初めて發見せられ、ナトホルストによりて研究せられ、其の種類によりて見れば、當時茂木地方の氣候は、今日よりも寒冷であつたことを示して居る。北海道の石狩炭田の石狩夾炭層も亦舊亞系に屬するが、九州の夾炭層より若く、常磐炭田の下部夾炭層群である白水層群と大體同層位のものと思なされ、共にグリプトストロブスユーロペウス (*Glyptostrobus europaeus*) 等の植物化石を産する。佐世保炭田の蘆屋層の上の佐世保夾炭層や、美濃の中村層群も亦舊亞系に屬するだらうと云はれてゐる。

新亞紀の中新世には可なり廣い海浸を受けた。従つて此の時代の地層が最も廣く分布する。

北海道の石狩統の直ぐ上には不整合に川端層が重なる。此の川端層は泥板岩及び砂岩の互層から成り、タイアシラ (*Thyasira*) (第九版)・フアコイデス (*Phacoides*) (第八版)・ビカリヤ (*Vicarya*) 等の海棲介殼及びデスモスチルス (*Desmostylus*) の如き哺乳類の化石を産し、中新世と考へられ、常磐炭田の第三紀層の上部をなす常磐層群は或は白土層又は多賀層と呼ばれ、之と同層位で凝灰質泥板岩砂岩礫岩から成り、其の中からリンシア (*Lindia*)・タイアシラ・フアコイデス・カルカロドン (*Carcharodon*) (第九版) 等を産する。

美濃の中村層群の上に不整合に平牧層群が重なる。之にはアンキテリウム (*Anchitherium*)・パレオタピルス (*Palaeotapirus*) 等の哺乳類を産し、下部中新世に屬し、日本本土最古の哺乳類である。この上には月吉層群があり、更に其の上に戸狩層群が重なるが、此の兩者は北海道の川端層と同層位に位するらしく、同様にデスモスチルス (*Desmostylus*) (第一六九圖)・ビカリヤ (*Vicarya*) を産する。遠江國には下部大井川第三紀第一六九圖デスモスチルス (*Desmostylus japonicus* Tok. Iwasaki) 層と、上部大井川第三紀層との二つがある。前者は主として泥板岩と砂岩とから成り、凝灰岩と石灰岩との薄層を挟み、相良油田の女神山の石灰岩中よりはリソサムニウム・タルボ (*Turbo*) 等の化石を出だし、後者は所謂掛川層と小笠山層とに區別され、掛川層よりは數多の介殼化石を出だし、小笠山層は不整合的に掛川層を被覆する。



下部大井川層は中新統に屬するもの、如く、上部大井川層は鮮新統に屬するもの、様である。越後を中心とした東北日本の内帯には、含油第三紀層が廣く發達する。大體は孰れも同層位のもので、越後に於ける層位を下より列擧すれば次の通りである。

- (一) 基礎礫岩、植物化石を埋藏する。
- (二) 厚き凝灰岩層で、砂岩と泥板岩とを挟む。
- (三) 黑色泥板岩層で、頸城層群又は七谷層群と稱せられる。(以上中新世)
- (四) 西山灰色泥板岩層(ベクマンキユラス帶)及び椎谷層。
- (五) 白岩砂質泥板岩層(ツリテラ帶)。
- (六) 塚山砂岩・和奈津砂岩。
- (七) 最上部の粘土・砂及び礫層。(以上鮮新世)

植物化石の産地は、東蒲原郡觀音澤で、クリストウイチ氏が之を鑑査した。

三浦半島・房總半島等に廣く分布する凝灰岩・凝灰質泥板岩・凝灰質砂岩から成る累層を三浦層と云ひ、佐久間層・波太層・鋸山層に細別され、多量の海棲介殼化石を埋藏する。横山又次郎博士の所謂下部武藏野系は是れである。三浦層の下部は常磐炭田の常磐層の上部に相當すると考へられてゐる。

仙臺附近の埋木層を含む地層の大部分は、三浦層に相當するらしく、鮮新世と考へられて居る。

生物界

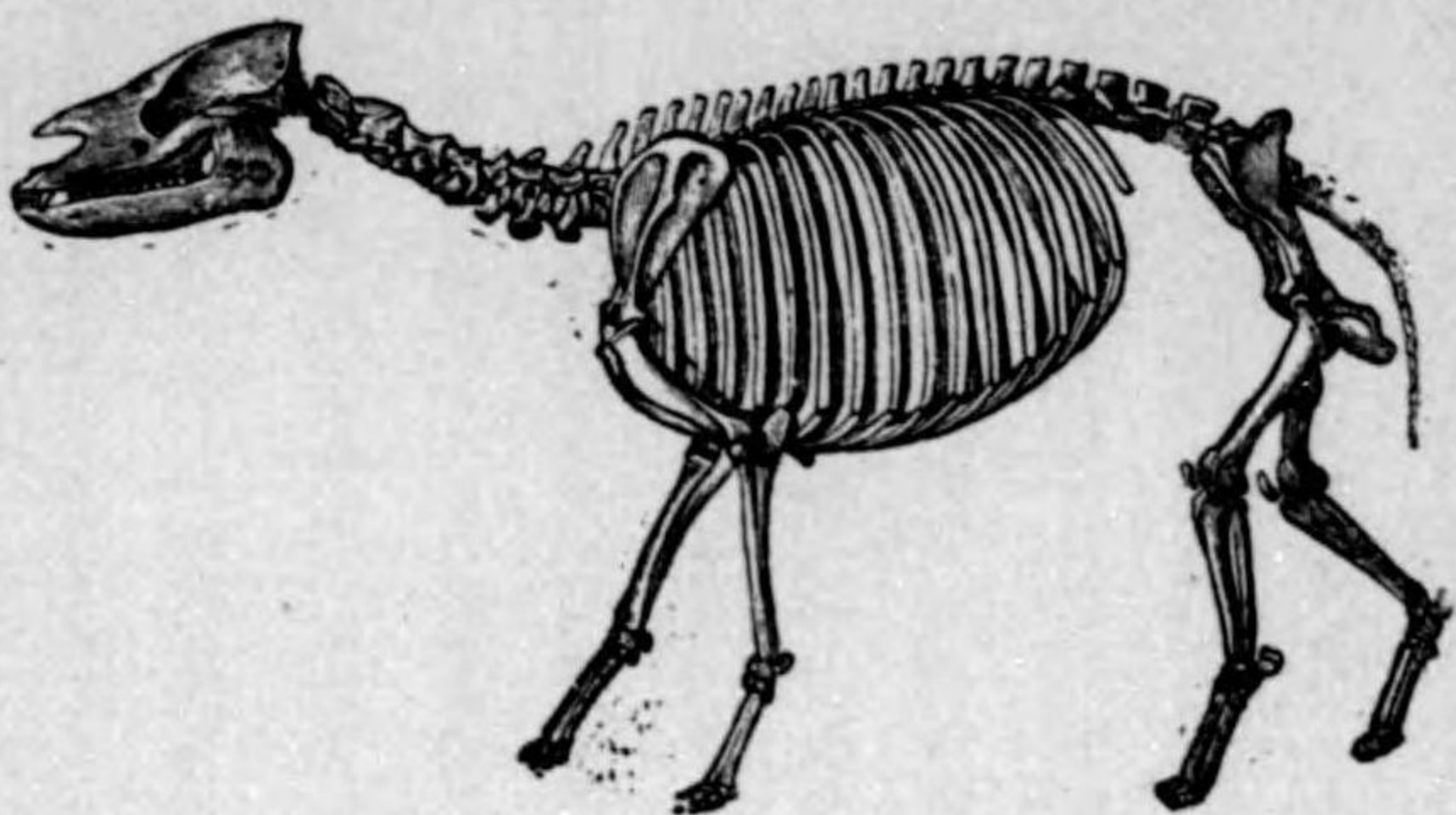
中生代から第三紀へ至るに當りて、生物界は著しい變化を起した事は既に述べた通りである。

第三紀の動物中有孔虫は極めて重要なもので、殊に貨幣石 Nummites)・アルベオリナ (Alveolina)・レピシクリナ (Lepidocyclina)が著しく、是等は始新世から漸新世の熱帶的な海に多量に生存した。テーチス海地方は勿論オーストラリア・アメリカ合衆國・日本・エクトワドル等に分布して、其の範圍は甚だ廣い。彼等は舊亞紀に多く産し、新時代に至るに従ひ形が小さくなつた。海膽類にも亦リンシア (Lindia)・シザスター (Schizaster)の様な大切なものがあり、葉鰓類・腹足類も多く出で、魚類にはラムナ (Lamna)・カルカロドン (Carcharodon)等の軟骨魚が多く、是等の齒は屢、發見される。

動物の中で最も主要なのは哺乳類であつて、第三紀は哺乳類の時代と云ふ位である。従つて哺乳類化石を標準として第三紀を區分することもある。今舊亞紀に繁殖したものから順に述べる。

最も始原的な中生代に出現した有袋類は、最古の第三系には各地で知られて居る。現在の有袋類は、オーストラリアや南アメリカに繁殖してゐるが、第三紀の當時は舊大陸に棲息した。長鼻類は新亞紀から洪積世に榮えたもので、舊亞紀には其祖先とされるメリテリウム (Meritherium) (始新) や、ハネオマストドン (Palaeomastodon) (漸新) が知られてゐる。有蹄類の奇蹄類プロボネオテリウム (Propalaeotherium)・ロフイオシム (Lophiodon)・ハネオテリウム (Palaeotherium) (第一七〇圖)・偶蹄類のアノテリウム (Anotherium)・ゾノオドン (Xiphodon)が殊に著しく、食肉類ではアルクトエオン (Arctoeon)・ハイエナマン (Hyänodon)等があり、

圖〇七一第 (Palaeotherium magnum cuv.) ムウリテオレバ



鱗脚類にはゾイグロドン (Zuglodon)、ハリテリウム (Halitherium)、猿類には擬猴類がある。

植物では雙子葉類、單子葉類等の被子植物や、松柏科等の裸子植物が多い。雙子葉類には、熱帯的な五加科、龍木科、肉桂科、亞熱帯的な無花果、月桂、胡桃等、温帯的な榎もみぢ、柳、カルピス、プラタナス等を産する。併しこの中にはアフリカ、印度、南東アジア等に現存するものに似たものが多い。

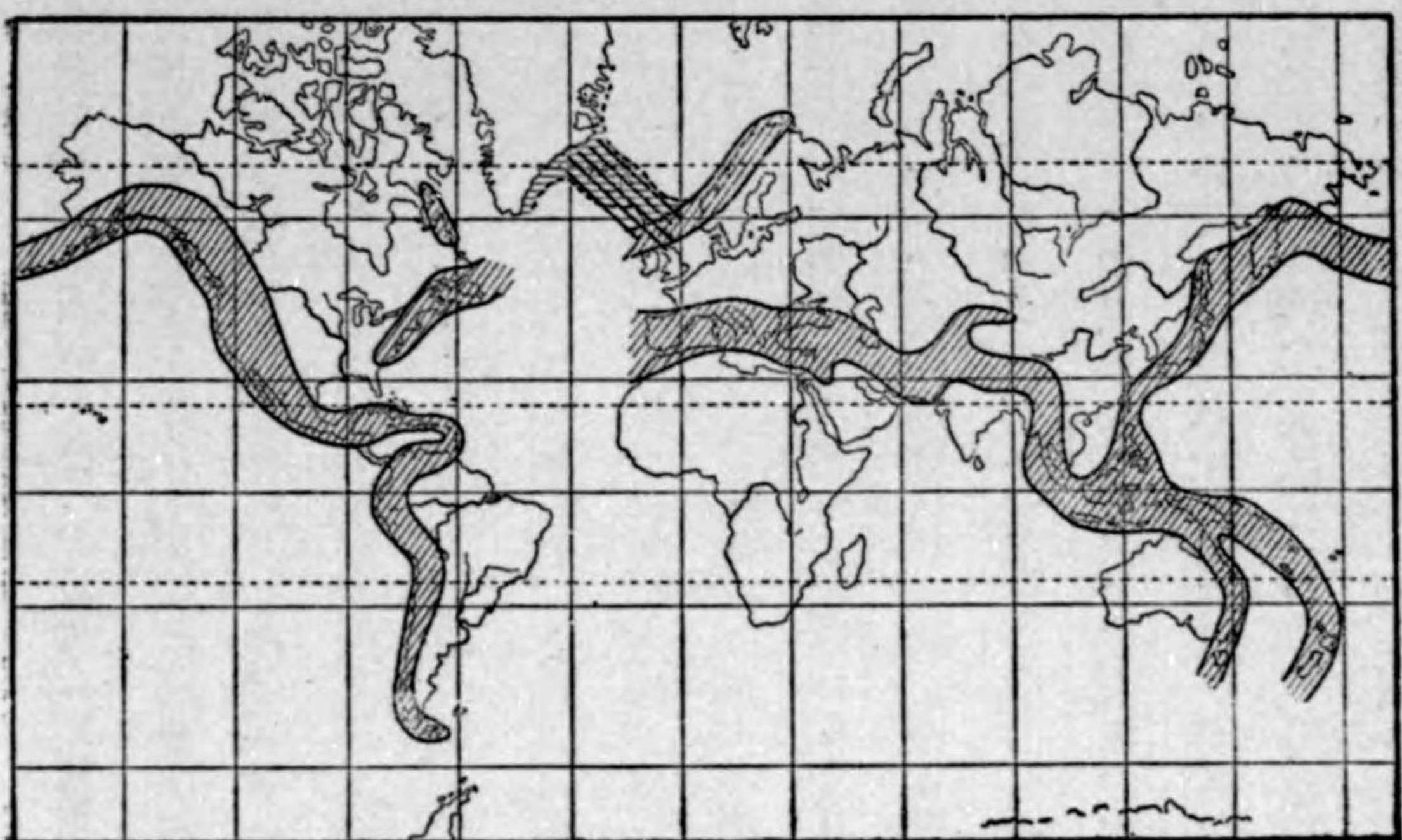
新亞紀になると、有孔虫、海膽類、葉鰓介、腹足類等も多いが、最も主要なのは哺乳類である。哺乳類では、長鼻類が最も目立つ。その主なものに、デノテリウム (Dinotherium)、マストドン (Mastodon) (中新)、第一〇版、エノファス (Elephas) (鮮新) 第一〇版の三属がある。馬科も亦主要なもので、その始めは始新世にあつたが、アンキテリウム (Anchitherium) は中新世にヒッパリオオン (Hipparion) とヒッポテリウム (Hippotherium) は鮮新世に現はれた。犀科、河馬科、鹿科もかなり多い。食肉類には犬、猫、熊の外、マケオドス (Machaodius) が居た。又所謂人猿中間動物と見做されたヒメカントロプス (Pithecanthropus erectus) はデュボア (Dubois) によりジャバの上部鮮新統から発見された。

南半球からは北半球にない貧齒類、有袋類、トキソドンテン (Toxodonten) 等を産する。

植物は舊亞紀と大差なく、大勢は漸次現世に接近して來た。

地變と氣候 第三紀時代の海浸は一進一退を繰り返して、漸次水陸の分布が現在の状態に接近して來た。白堊紀後半に於てはアフリカと南アメリカとが切斷されて、ゴンドワナ大陸が切れたが、第三紀に入つてからは、此の大西洋の始まりは北の方へ延びて、グリーンランドやアイスランドを貫いて、ヨーロッパと北アメリカとの連絡が斷たれ、その後は幾度か斷續したらしい。アフリカと印度も亦始新世の頃には切れてしまつて、その沿岸には貨幣石層が堆積した。テーチス海の地向斜地方が始新世の頃から、上昇を始めたことは上述の如くで、其の形は漸次現在の地中海に接近して來た。かゝる水陸分布の變化と共に、非常な造山運動が世界的に起つて來た。ヨーロッパのアルプスは漸新世の終りには、早くも隆起運動を始めた所があつたが、此の運動は中新世に最も著しく、第三紀の終りまで繼續した。その結果として始新統の貨幣石灰岩が、アルプスでは三〇〇〇米の高位に運ばれて居る。アルプス山系に續くヨーロッパの山脈は勿論ヒマラヤ山系を始め、アジア南部の山脈は、何れも同様なる造山運動によつて出來た褶曲山脈である。アメリカでは中生代の終りに、ララミイ革命と云つた造山運動があつたことを述べた。第三紀の當初曉新世には、一時休止の状態にあつたが、その終りから始新世、漸新世にかけて、再び造山運動と火山活動とが始まつた。その結果として現在見る様なアラスカから中央アメリカに及ぶ大褶曲山系が現出し、東岸も

(Pirsson and Schu.) 帶地起隆と曲禱るな主るけ於に紀三第 圖一七一第



亦同様に餘程その高距を増加した。

南アメリカでは少しく其の趣を異にし、白堊紀の終頃にアンデス山系が現出したが、第三紀になつて此處に準平原作用 (Peneplanation) が働き、垂直運動は第三紀の終期である鮮新世や、ブライストーション世に行はれた。そのため準平原は一〇〇〇乃至二〇〇〇米の高位に上げられ、その上に著しい開折作用が働いて、深い溪谷が發達した。しかし山系の上に見る澤山の火山や火山岩は第三紀の初期に現はれたもので、鮮新世になつたときは全く止んでゐた。太平洋西縁の日本や東印度諸島は同じく第三紀の時代に著しい造山運動や火山活動を起したのであつた (第一七一圖)。

第三紀に於て氣候帶が現はれたのは明かであるが、始新世頃まではイギリスやドイツ邊まで、又北アメリカではカナダの南縁まで、又アジアでは餘程北方まで亞熱帶的の氣候であつたことは争ふべからざるの事實である。それは棕櫚の様な

亞熱帶的植物が是等の地方に分布し、貨幣石等も亦大分北方まで産出するの事實によつて知ることが出来る。漸新世には氣温は多少低下した様であるが、尙ほ相當に温暖であつた事は、北海道の石狩統の上方から棕櫚の化石が産出したこと、及び北ドイツにも亦同様に棕櫚を産するの事實で想像することが出来る。中新世には北方からの海浸があつて、亞熱帶的生物は著しく南方に押しやられ、アジア・ヨーロッパ共に温帶的の氣候となり、鮮新世になると氣温が一般に低下して來た。斯くて洪積紀の氷期に移つて行つたのである。

第二節 第四紀 (Quaternary Period)

第四紀は洪積世 (Diluvial Epoch) と沖積世 (Alluvial Epoch) とに分かれたれ、洪積世は又ブライストーション (Pleistocene)・沖積世はホロシーン (Holocene) と云ふ。是等の時代の地層は地殼の表面にあつて、未だ充分に凝固しない礫層・砂層・粘土層・黄土・ローム等であつて、その中に含まれる介殼類は大部分現生種に屬してゐる。又洪積層中の巨大な哺乳類は、現在では大抵絶滅してゐるが、沖積層中のものは大部分生存して居る。併しながら此の區分は人爲的のもので、洪積世に於て氷成層の存在するヨーロッパや北アメリカ等では、比較的此の區別が明かであるが、氷成層のないアジア等では、此の間の境界は極めて不明瞭である。

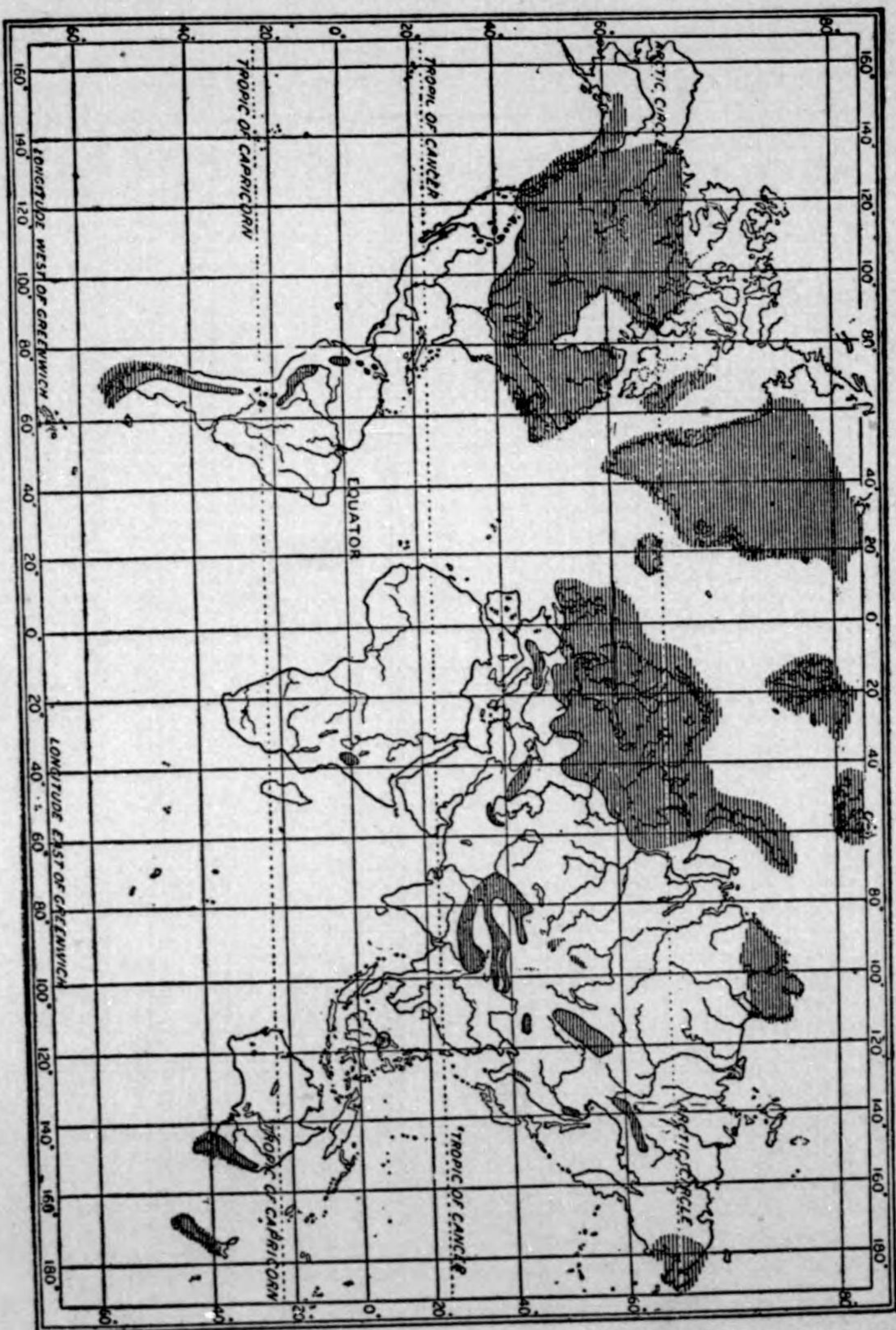
洪積世 (更新世) 此の時代には主に北半球に廣く氷河が擴がつたので、又氷期 (Glacial age)

or Iceage)とも云ふ。此の時代に於ける水陸の分布生物の種類及び氣候帯の状態は、現在のそれに餘程接近して來た。唯ヨーロッパではイギリスは大陸と續いてゐて、バルチック海は未だ現出して居なかつたが、シシリー島やマルタ島は、アフリカ大陸に續いて居た。又アフリカとアラビヤとは連續して居て、紅海はなく、セイロン島は印度半島に、ジャバスマトラボルネオ島は印度支那半島に續いて居た。

日本も亦アジア大陸と朝鮮半島を通じて續いて居た。特に著しい事は其の始頃に北ヨーロッパと北アメリカとは、現在よりも數百米も高位にあつたことで、之が氷河襲來の一因となつたらしい。而して此の時代には地球全體の温度が餘程低下した。しかしそれは突發的でなくて、鮮新世の頃から漸次低下して來たもので、洪積世になつて更に一層低下し、終にヨーロッパの高山やスカンヂナビア其の他の地方には著しい氷河が現はれ、續いて今日のグリーンランドの氷原の様に、北ヨーロッパや北アメリカ大陸の北部の大部分は、厚い氷の層で被はれた。是等の氷河は纏てそこに氷成層を作り、氷河地形を残して行つた。

されば今日その遺跡から當時の氷河の分布の大要が窺へるのであつて、ヨーロッパの外、グリーンランドから北アメリカの大部分に亘る廣大な區域、及び南アメリカの南部ニュージランド・タスマニア・アジア大陸には、部分的に知られて居る(第一七二圖)。斯の如く洪積世は氣候が甚だ寒冷であつたのみでなく、降水量も多かつた。即ち寒冷で同時に多濕であつた。従つて氷河のなかつた所でも、流水による堆積層を見ることが少くない。併し此の寒冷な氣候は一樣に續いたのではなく、その間には温暖な氣候が挟まつた。

(Pirsson and Schubert) ■ 分布氷るげに世積洪 ■ 一七一第



■ 中風線を入れた所が氷河のあつたところである

之を間氷期と云ふ。此の間氷期は氣候は温暖で、又寧ろ乾燥的であつた爲めに、この時に風成層(黄土)が堆積した所が少くない。この氷期と間氷期との反覆は大陸により、又同じ大陸でもヨーロッパの様に地方によつて必ずしも一致しなかつた。又此の氷期間氷期の度数は、學者によつて多少その所説を異にするのであるが、北ヨーロッパには三度の氷期・二度の間氷期、アルプス地方には四度の氷期三度の間氷期、北アメリカには六度の氷期・五度の間氷期が數へられて居る。

洪積世の堆積層は、上述の氷成層・河成層の外、湖成層もある。尙ほ海岸附近には世界各地に海成層の産する所がある。併し何れも地層の轉位することは極めて少く、水平の状態に見受けられる。海成層の分布はヨーロッパではロンバルディアの平原に最も廣いが、ベルギー・オランダやイギリスの東岸地方等北海に面した地方にも亦可なりに廣く發達する。北アメリカでは、フロリダ半島やメキシコ灣北岸地方に分布するし、南アメリカではペルー西岸等にも亦知られて居る。最後に日本の洪積層に就いて一言する。

關東平原には矢部長克博士青木廉二郎學士等によつて、成田層及び東京層と呼ばれる厚い淺海相の海成層が分布する。之は三浦層に對しては不整合に重なり、三〇乃至一五〇米の臺地を形成してゐる。成田層は主に砂層から、屯子層は主に粘土層から成つて居て、共に海棲介殼化石が豊富であるが、その外に有孔虫・哺乳動物の化石も亦含有せられる。此の上に引續き風成層であるロームが重なつて居る。此の成田層・東京層・ローム層は、矢部博士は先づ洪積世のものとして居る。併し之には反對もあつて横山又次郎博士は鮮

日本産化石象類の種類産地時代の表 (松本彦七郎博士)

時 代	Elephas	Stegodon	Mastodon
下部及び 中部中新世			Hemimastodon annectens 美濃國平牧 上 郷
上部中新世		Prostegodon latidens 常陸國難山・ 陸前國鹽竈	Trilophodon sendaicus 仙臺北山
下部鮮新世	Parastegodon aurorae Mats. 加賀國戸室山	Stegodon bombifrons 上總國東金 (最上部三浦層)	
上部鮮新世	Euelephas protomammonteus sp. n. 佐貫層…上總國湊・關・小久保村 磯根・秋元村植畑・松丘村大戸見 細野	Stegodon orientalis 近江國伊香 立・上總湊・ 周防國沖見 初	
下部洪積世	Loxodonta(Palaeoloxodon) namadicus naumanni Mak. 東京層(長沼層を除く)……横須 賀白柚山・田端・三浦半島宮田・上 總國清川村中尾・印幡沼・霞浦志 戸崎・同白濱沖・三河葵沼・遠江 國佐濱 Euelephas trogontherii Pohlig. 霞浦白濱沖・三河國幡豆郡葵沼		
中部洪積世	Loxodonta(Palaeoloxodon nam- adicus Falc. & Cant. 瀬戸内海 小豆島・大穂島・八代島・興島・丸 龜沖・羽後 榎木・土佐國佐川・能 登國半の浦・武藏國 五日市・石狩 國空知		
最 上 部 洪 積 世	Elephas indicus L. 表面沈積沖積の下底 神奈川東京 間江戸橋・和歌山縣・美濃國・札 幌・陸奥二戸等		

新世上部とされて居る。

洪積層は此の外大井川下流地方濱名湖附近・大阪平原等にもあるが、河成堆積物が多く、時に海岸堆積物も混じて居る。彼等は孰れも礫層・砂層・粘土層から成り中に就き礫層が多く、而もその礫の粒の大きいことから、洪積世には日本にも相當に雨量の多かつたことが想像される。是等の洪積層からは東京市内及び其の附近・神奈川附近・三河國菱沼地方・瀬戸内海小豆島・長門國宇部附近等からロキソドンタナマデクスナウテンニ (*Loxodonta* (Palaeoloxodon) *namadicus naumanni* Mak.) (第一〇版)・ロキソドンタナマデクス (*Loxodonta* (Palaeoloxodon) *namadicus Falc. & Caut.*) 等を最も普通に産し、殊に後者は印度にも産して、當時日本は大陸との連絡が尙ほ絶えて居なかつたことを示す。尙ほ是等の洪積層は著しい轉位を受けてゐることは稀であるが、何れも水準面から數米乃至數十米の高さにあつて、臺地若しくは段丘をなし、第三紀後の地盤の上下運動のあつたことを示す。アジアではヒマラヤや崑崙崙天山等で、洪積世氷河の跡が認められてゐるが、その詳細は明かでない。

生物と氣候

氷期の温度下降は、生物界にも大きな影響があつた。鮮新世まで擴がつてゐた動植物は、氷河の襲來と共に漸次南方に下降しなければならなかつた。従つてその生物の生活の天地は著しく狭められ、激烈なる生存競争の爲めに旺んな闘争が行はれて、優勝劣敗適者生存の天則に従ひ、絶滅したものが少くない。反對に寒冷な氣候に適する生物は、時を得顔に繁榮して、寒風凜烈たる野原を横行した。馴鹿・

麝香牛等がその例である。洪積世の動物は大體に於て二つに分けることが出来る。即ち一つは洪積世後は絶滅したもので、象・犀・巨鹿等が之に屬する。他の一つは其の後北極地方や又は高山に上つて其の生活に適する氣候を求め、現在尙ほ生存してゐるもので、馴鹿・麝香牛・アルプス兎・イベックス等が之に屬する。絶滅種の中では象が最も著しい。メリデオナリス象は第三紀に既に現はれて居たが、洪積紀の始めには絶滅し、次いで太古象 (*Eleph. antiquus*)・トロコンテライ象 (*Eleph. trogontherii*) が榮え、終りにはマンモス象 (*Eleph. primigenius*) (第一〇版) が繁殖した。而して現世には是等は總べて絶滅し、僅にアフリカ象と印度象との二種が生き残つてゐるに過ぎない。

是等の哺乳類から洪積世は次の様に細別することが出来る。

- 一、メリデオナリス期 *Eleph. meridionalis* が榮えた時代で、氷期の前である。
- 二、アンチクス期 舊洪積世であつて、太古象 (*Eleph. antiquus*) の外に、トロコンテライ象 (*Eleph. trogontherii*)・犀・河馬・マクロダス・ステノニ馬 (*Equus stenonis*) 等が繁殖し、氣候は比較的溫暖であつた。
- 三、プリミジエニウス期 新洪積世であつて、マンモス象即ちエレファス・プリミジエニウス (*Eleph. primigenius*) の外、アンチクロダス・犀・カバルス馬 (*Equus caballus*)・ホス・ビソン等が多く棲息した。

四、馴鹿期 氷期に續いた時代で、始めは寒冷であつたが、後には温暖となり、馴鹿及び馬が最も主なるもので、マンモス象は未だ生存してゐた。

氷が解け去ると共に、最初の中は現在のアジア北東部のステップやツンドラ地方に住む動物が蔓延し、次で草原的の動物が出現し、遂に現在の状態となつた。即ち氷期後の氣候の回復の状態は、動物化石の性質から、その大要を知ることが出来るのである。

植物は動物と同じく、その分布が氷河の消長によつて支配されることが決して少くなかつた。間氷期に於ける植物景觀は、何處でも現在と大差がないが、しかし氷期には今日のアルプスや極地にあるものと同様のものを産するので、これをアークチックフロラ(Arcctic Flora)と云はれて居る。ドリラスオクトペタラ (*Dryas octopetala*) (第一七三圖)、サリッククスボラーリ (*Salix polaris*) (第一七三圖)、ベツラナナ (*Betula nana*) (第一七三圖) 等は其の主なるものであつて、南スウェーデン・ガリチア・ザックセン・南イングランド等にも亦これを産する。

第三七一第
スクツリナ (*Salix polaris* Wg.)
ラツベ (*Betula nana* Lin.)
スアリッド (*Dryas octopetala* Lin.)



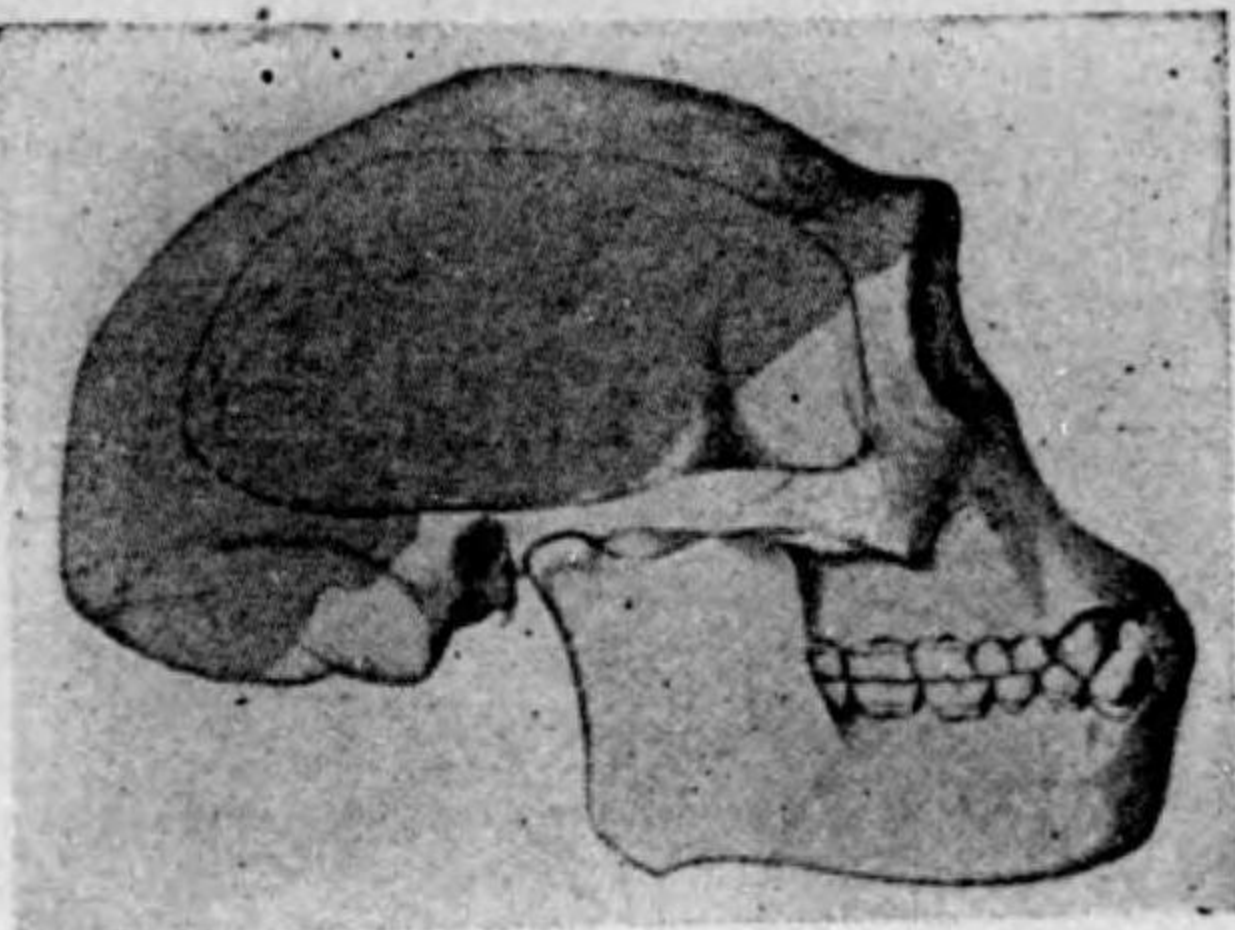
沖積世 沖積世は現世である。現世は現在見る海岸湖岸・河口・河川の流域・沙漠等に分布する礫砂粘土等の堆積の行はれた時代である。歴史時代は沖積世中の、現在に近い一部分をなすので、沖積世は之を歴史時代の時の長さに比べると、尙ほ相當に長いものであるが、地質時代としてはほんの瞬間に過ぎない時代である。従つて現世を説くのは即ち現在の有様を論ずることになる。現在の地球の形や構造の大要は既に述べた所であり、現在の水陸分布や生物については、地理學と生物學とがあ

る。唯吾等は現在は過去の地球發達の一端であり、更に未來の地球の進むべきコースの出發點であつて、今まで述べ來り述べ去つた過去の變遷は、過去の出來事として、現在から切り離して考へることの出來ないことを力説したい。現世に於て著しいことは人類の繁榮である。第三紀は哺乳動物の時代、又洪積世は象の時代であると云へると同様に、沖積世は人類の時代であると云へる。

人類

最後に人類發達の經過の一斑を述べて筆を措くことにしやう。フランスの中新統・漸新統、稀に始新統の地層中から、人類の使用したらしい石器が發見されたが、之には尙ほ大きな疑問があつて、之を信する人も少ない。之より新しくなつてイギリスの鮮新統や、洪積層の下底から信するに足る石器が發見されて、是等が先づ人類の最古の遺跡となし、此の時代を曉石器時代と云ふ。洪積世は舊石器時代と云はれ、打製の荒削りの石器骨器と共に、原人らしい骨格化石が知られてゐる。ジャバ島のベンガワン川流域の上部鮮新世(一説には下部洪積世)の地層から、一八九一年にデニボアによりピセカンツロプスエレクトゥス (*Pithecanthropus erectus*) (第一七四圖) の發掘されたことは、既に上述せる如くであつて、之は人類より下等であつて猿類より高等なものとして知られて居る。

第一七四圖 第一七四圖
ピセカンツロプスエレクトゥス
(*Pithecanthropus*)



第一七五圖 頭骨の後面と側面との比較

アフリカ人 (African) 人スラフ (Neanderthal Man) 化石人 (Chimpanzee) イシマンチ



一九一一年にはロンドンの附近でエオアンスロプスドウサウニ (Eoanthropus dawsoni) と名づけられた前者よりも稍、高等な骨格が発見された。その伴つて居る哺乳類化石や石器から洪積世下底のものとされて居る。

一九〇七年にドイツのハイデルベルグの附近でパレオアンスロプスハイデルベルゲンシス (Palaeoanthropus heidelbergensis) と云ふ骨格が発見され、第二間氷期のものであると云はれて居る。

以上の三種のものは全體として次に述べるネアンデルタール人よりは多少原始的で之を人間の祖先とするには大に躊躇するが、ネアンデルタールの祖先系か或は之に近いものと考へられる。

一八四八年ジブラルタルに発見されたものを始めとし、ライン河流域・フランス・ベルギー・オーストラリア等の各地で発見されて、現人に属せぬ最も知られた化石人はパレオアンスロプスネアンデルタールンシス (Palaeoanthropus (Homo) neanderthalensis) [第一七五圖] である。その存在の時代は第三氷期の終りから、第四

氷期の大部分に亘ると云はれ、洪積世の終りに當つてゐる。而して沖積世は現人 (Homo sapiens) に屬せるものの住む時代である。今人類の遺跡により時代の區分をすると、次の様になる。

鮮新世——曉石器時代

洪積世——古石器時代

新石器時代——現代人の化石

沖積世

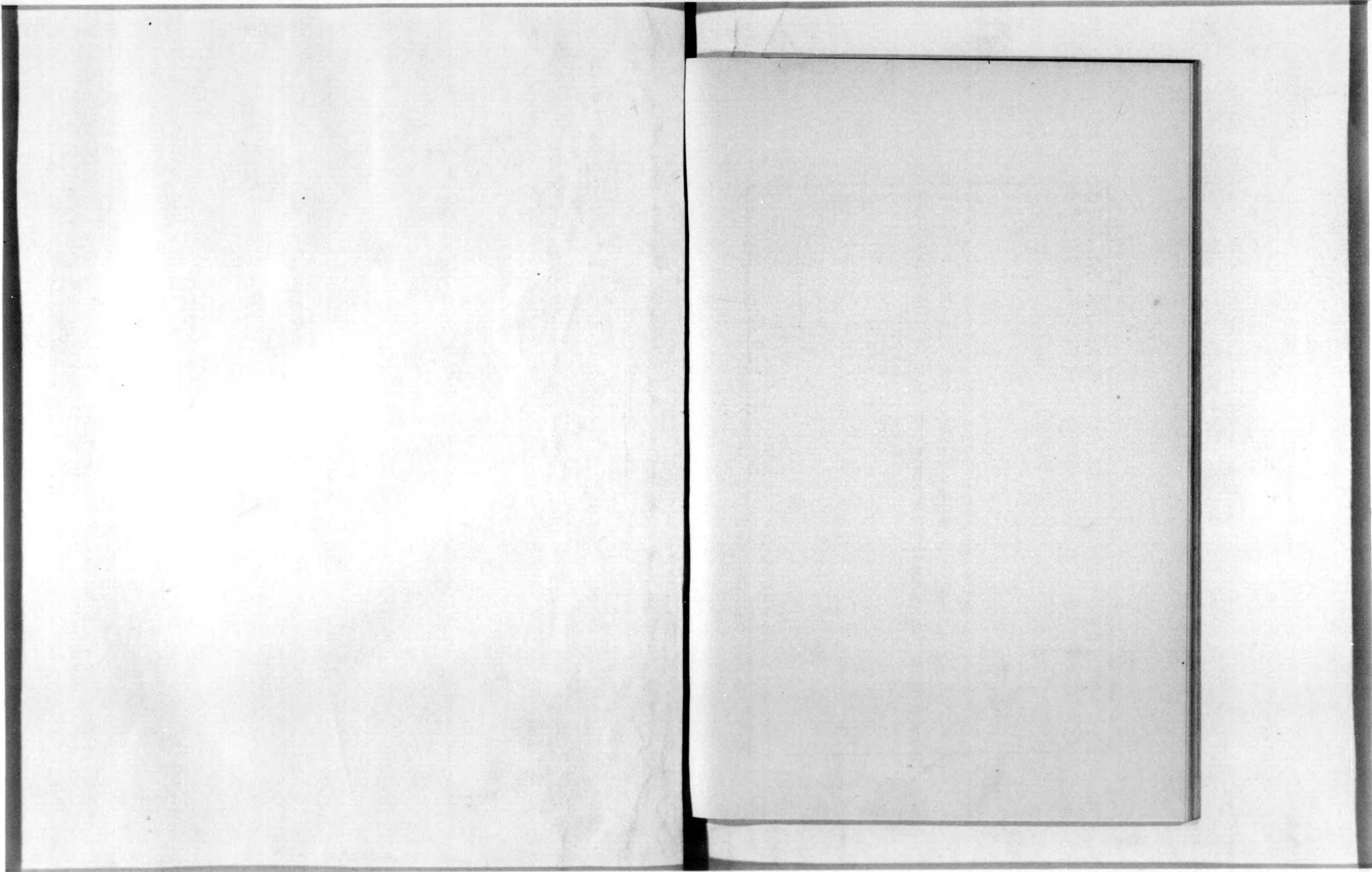
金屬器時代

銅器時代
青銅器時代
鐵器時代

——現代人

日本に於ける石器時代の遺跡は、自然の洞窟住居跡・貝塚・遺物包含層等甚だ多く、北は樺太・北海道より南は臺灣に至るまで廣く分布し、遺物も亦石斧・石鏃・石槍・石錐・石棒等の石器より、骨器・土器・土埴等其の個數も多く、種類も豊富であるが、孰れも沖積世の新石器時代に屬するものである。

地質學提要 終



地質學提要索引 (五十音順)

ア

アイソスタジー(平衡説) Isostasy 30
 アウセラ Aucella... 348
 アカントセラス Acanthoceras ... 363
 赤間關硯石統 ... 351
 アグノストス Agnostus ... 293
 惡地 Badland ... 193
 アクチノカマツクス Actinocamax 363
 アークチクフロラ Arctic flora 388
 アークオシアツス Archaeocyathus 292
 アサプス Asaphus ... 298
 アスコセラス Ascoceras ... 305
 アステロレピス Asterolepis... 311
 アシダスピス Acidaspis ... 304
 アスピーテ Aspite ... 116
 阿蘇火山 ... 113
 アチコニア Atikokania ... 287
 アツリア Aturia ... 374
 アトリエア Atrypa ... 301, 306, 308
 アニシク階 Anisic ... 340
 アノプロテリウム Anoplotherium 369
 阿波國上木頭村 ... 342
 アパラキヤ地變 Appalachian
 revolution... 322
 アマルテウス Amaltheus ... 346
 アムピクス Ampyx ... 304
 アルカリ泉 Alkaline springs ... 150
 アルプス式三疊系 ... 341
 鹽基性岩類 Basic group ... 100
 アルセステス Arcestes ... 340
 アルベオリテス Alveolites ... 313

アレシナ Arethusina ... 305
 アンガラ楯状地 Angara Schield ... 11
 アンキテリウム Anchitherium ... 377
 安山岩 Andesite ... 99
 鞍状岩床 Phacoliths ... 265
 アンフィステギナ Amphistegina ... 327

イ

イグアノドン Iguanodon ... 364
 イクウス Equus ... 371
 イクチオザウルス Ichthyosaurus
 ... 344, 346
 イノセラムス Inoceramus ... 362
 インタクリヌス Nintacrinus... 362
 インツメツセンス層 Intumescens
 Schichten ... 310

ウ

ウイールデン Wealden ... 355
 ウェンロツキアン統 Wenlockian
 (or Salopian) series... 301
 雨痕 ... 245
 ウバレ Uvale ... 213
 上盤 Hanging wall ... 257
 上靴介層 Calceola Schichten ... 309
 ウルマニア Ulmania ... 329
 雲母輝綠岩 Mica diabase ... 101
 雲母安山岩 Mica andesite ... 99
 雲母片岩 Mica schist ... 107
 雲母閃綠岩 Mica diorite ... 98
 運搬作用 Transportation ... 194
 ウンシテス Uncites ... 308

地質學提要索引

エ		オレヌス Olenus 290	
エオアンソロプス Eoanthropus 390		オレンネルス Olenellus 290	
エオゾーンカナデアンセ Eozoön		カ	
Canadense 286		海岸砂丘 Coastal dune 228	
液体包裹物... .. 75		海退 Regression 191	
エキソジイラ Exogyra 362		海底礁 Submarine atoll 237	
エキノコリス Echinocorys 362		海跡湖 204	
越後青海 333		海浸 Transgression 191	
エムシエリアン Emscherian ... 355		海洋時代 Oceanic Era 275	
エリア Eria 314		塊状岩 Massive rocks 90	
圓頂丘 Dome 116		塊状熔岩 Block lava (Aa lava) 125	
鹽嶺 Salt-range 327		塊状火山 Massive-volcano 116	
エンクリヌスリリフォルミス		回春 Rejuvenescence... .. 199	
Encrinus liliformis 339		階状断層 Step fault 259	
延伸状(木理状) Stretched or		崖錐 Talus... .. 227	
wood structure 70		外力作用 Epigene action 110	
エンドセララス Endoceras 299		角閃輝綠岩... .. 101	
オ		角閃安山岩 Hornblende andesite 99	
横壓力 Lateral pressure 253		角閃岩類 Amphibolite 104	
横臥褶曲 Lying folding 177, 254		角閃花崗岩 Hornblende granite 90	
罅穴 Pot hole... .. 195		角閃玄武岩 Hornblende basalt ... 103	
黄玉 Topaz 65		角礫質 Brecciated 70	
黄土(レース) Loess 109, 229		角礫岩 Breccia 108	
オーソセララス Orthoceras 305		角岩 Hornstone 85	
鬼御影 91		革命 Revolution 180	
オフィオセララス Ophioceras 305		花崗岩 Granite 90	
オボルス Obolus 292		花崗片麻岩 Granitgneiss 107	
溺レ谷 Drowned valley 187		火口原 Atrio 114	
オムフィマ Omphyma 306		火口原湖 Atrio-lake 203	
應用地質學 Economic Geology ... 3		火口湖 Crater-lake 114, 203	
オルドイス紀 Ordovician Period 295		火口瀨 Barranco 114	
オルシス Orthis 299		火山 Volcano, Vulcano 111	
		火山の分布... .. 140	
		火山活動の時代 132	

火山作用 Volcanic action, Vol-	カレドニア山脈 Caledonian Moun-	
canism... .. 111	tains 306	
火山砂 Volcanic sand 126, 129	岩鹽 Rock salt 78	
火山灰 Volcanic ash... .. 126, 129	岩石時代 Lithic Era... .. 275	
火山礫 Rapilli 126	岩石學 Petrology... .. 3	
火山彈 Bomb, Volcanic bomb ... 126	岩石地質學 Petrographic Geology 2	
火山岩塊 Volcanic block... .. 126	岩脈 Dykes 265	
火山地震 Volcanic earthquake ... 170	岩頸 Necks 266	
火山活動の原因 145	岩漿 Magma 74	
臥褶曲 Deck, (Liegende Falte) 181	岩漿玄武岩類 Magma basalt family	
河水 River water 194 104	
霞石玄武岩 Nepheline basalt ... 103	岩盆地 Rock basins 226	
瓦斯包裏物... .. 76	岩石圈 Lithosphere 192	
瓦斯體 130	岩株 Bosses 263	
化石 Fossils 244	間歇噴泉 Geyser... .. 153	
潟湖... .. 204	乾燥地方 Arid region 193	
褐炭 Brown coal or lignite 87	眼球片麻岩 Augen gneiss 93	
褐シユラ Dogger... .. 345	關東大地震... .. 162	
滑面(鏡肌) Slicken side 261	環礁 Atoll... .. 235	
カドセララス Cadoceras 348	緩慢昇降 Secular Upheaval and	
カナダ楯状地 Canadian Schield	Subsidence 183	
... .. 111, 281	神流川流域... .. 331	
カーニツク階 Carnic 340	陥落湖 204	
河内ヶ谷(土佐) 342	陥落地震 Depression earthquake 171	
カプリナ Caprina 362	乾裂 Sun-cracks 245	
下部アムモノイト層 361	橄欖石 Olivine 65	
下部緑砂層 L. Green sand 355	橄欖岩 Peridotite... .. 105	
カムブリア紀 Cambrian Period ... 289	橄欖玄武岩 Olive basalt... .. 103	
カリプテリス Callipters... .. 329	橄欖灰色玄武岩 Basanite 103	
カリメオ Calymene 304	橄欖輝綠岩 Olivine diabase... .. 101	
カルカロドン Carcharodon 375	ガンガモプテリス Gangamopteris 329	
カルテラ Caldera 118	カントの星雲説 271	
カルスト Karst 213	キ	
カール Kar, Kear 225	輝岩 Pyroxenite 104	

亀甲石 Septaria 66, 245	楔芝朶 Sphenopteris 320
寄生火山 Parasitic cone 114	鑽珊瑚 Halysites 299, 306
偽層 False bedding, Cross-bedding 247	崗山頁岩 293
北上山地 336	グシエル階... .. 317
絹雲母片岩 Sericite schist 108	クネミセラス Knemiceras 363
響岩 Phonolite 99	苦味泉 Bitter springs 151
峽灣 Fjord 188	クラドフレビス Cladophlebis 340, 343
峡谷 Canyon, gorge 195	クラゲスシーテス Cladiscites ... 349
強震... .. 159	クラスペダテス Craspedites ... 348
恐龍類 Dinosauria 364	クリオセラス Crioceras 363
裾礁 Fringing reef 235	クリプトストロプス Glyptostrobus 376
逆断層 Reversed fault 257	リプトゾーン石灰岩 Cryptzoön Kalk 283
急瀬 Rapids 200	クリプトゾーン Cryptzoön 287
球状花崗岩 Spheroidal granite ... 92	クリメニア層 Clymenien Schichten 310
球顆状 Spherulitic 69	グリフエア Gryphaea 362
舊赤砂岩 Old Red Sandstone ... 310	クルム Clum 316
舊亞紀 Palaeogene 368	九龍群 293
キユプレソクリヌス Cupressocri-nus 313	グレード Grade 194
魚龍類 Ichthyosaurier 363	グロソプテリス Glossopteris 329, 349
暁新世 Palaeocene 368	クローフェシマ Crofesima 25
暁石器時代... .. 391	黒雲母花崗岩 Biotite granite ... 90
キラウエア火山 Kilauea... .. 113	黒ジュラ Lias 345
霧島火山帯... .. 144	
輝綠岩 Diabase 101	
金 Gold 66	
金屬器時代... .. 391	
	ケ
	傾斜 Dip 252
	傾斜の方向 Dip direction 252
	傾斜鑽井泉 Dip artesian springs 208
	傾斜褶曲 Inclined folding 254
	傾斜断層 Dip fault 260
	傾動運動 Tilting... .. 180
ク	
空鞍 Air-saddle 254	
苦灰統 Zechstein 324	
空氣圈 Atmosphere 192	
櫛芝朶 Pecopteris... .. 320	

傾動地塊 Tilted block 180	湖水 Lakes 203
形相地質學 Physiographic Geology 2	古石器時代... .. 391
硅華 Silicious tuff or sinter 85	硬石膏 80
硅苔帶 Sima 24	古生代 Palaeozoic Era 288
硅藻土 Diatom earth 86	洪積世 Diluvial Epoch 381
硅鑛帶 Sal 24	構造線 Tectonic line 261
グシメ層 Gedinnien Schichten 309	構造地質學 Structural Geology... 3
缺陷 Hiatus 251	固体包裹物... .. 74
結核 Concretion 66, 247	硬炭 Hard coal 88
結晶片岩 Crystalline schist 270	コックピット Cockpit 213
頁岩 Shale 109	コックステウス Coccocheilus ... 311
ケーテテス Choetetes 321	古銅安山岩 Bronzite andesite ... 100
ゲルビレイア Gervilleia... .. 339, 340	ゴトランド紀 Gotlandian Period 300
ケロテリウム Cheirotherium ... 339	ゴニオフィラム Goniophyllum ... 306
原始芝朶 Archaeopteris 320	コニーデ Konide 112
原始生物時代 Eozonic Eon 275	向風面 Wind-ward 229
原生代 Proterozoic Era (Algonkian Era) 280	コブレンツ層 Koblenz Schichten 309
玄武岩 Basalt... .. 102	礦物成分 Mineral components ... 63
玄武岩土 Basalt-wacke 210	氷 Ice 77
	ゴムフォセラス Gomphoceras ... 305
	子持岩 Conglomerate 108
	コーラ階 317
	コルダイト Cordaites 320
	ゴールト Gault 355
	紅糜片岩 Piedmontite schist ... 108
	金剛石 Diamond 66
	サ
	碎屑岩 Clastic rocks 77, 108
	碎屑物 Klasmatika 126
	再凍作用 Regelation theory... .. 223
	サイフォン鑽井泉 Siphon artesian springs 208
	砂岩 Sandstone 108
孤 Bogen 177	
洪沼地 Flood-plain 198	
殼灰統 Muschelkalk 338	
黒曜石 Obsidian 96	
鑽華 Mineral bloom 216	
鑽澤状 Slaggy 69	
鑽泉 Mineral springs... .. 221	
御在所統 285	
御在所礫岩... .. 362	
御在所礫岩層 360	
向斜 Syncline... .. 254	

砂丘 Sand dune, dune 228	鱈状系 Oolite System 345
拓榴石 Garnet 65	システフィラム Cystiphyllum ... 313
砂質 Sandy 70	始生代 Archaeozoic Era... .. 280
擦痕 Striation... .. 261	始祖鳥 Archaeopteryx ... 82, 347, 353
ザフレンチス Zaphrentis 321	地震 Earthquake 157
サリツクス Salix... .. 388	志津川附近... .. 343
鑽井 Artesian well 208	下盤 Foot wall 257
鑽井楔 Artesian wedge 208	磁鐵礦 Magnetite... .. 66
鑽井泉 Artesian springs 208	シフォドン Xiphodon 369
珊瑚島 Coral island 235	四面體説 Tetrahedral theory ... 10
三角介砂岩 Teigonia sandstone 360, 361	シモセラス Simoceras 348
三角洲 Delta 198	蛇紋化作用 Serpentinization ... 218
三疊紀 Triassic Period 338	蛇紋岩 Serpentine 105
三波川系 284	射出角 Angle of emergence... .. 161
三葉虫 Trilobite 290	弱震... .. 159
三稜石 228	斜断層 Oblique fault... .. 260
酸性グイトリオール泉 Acid vitriol springs 151	斜長石玄武岩 Plagioclase basalt 103
酸性明礬グイトリオール泉 Acid alum vitriol springs... .. 152	斜長石流紋岩 Plagioliparite ... 96
酸性明礬泉 Acid alum springs ... 152	褶曲山脈 Folding-mountains ... 176
酸性硫化水素泉 Acid hydrogen sulphide springs 152	褶曲 Folding 254
山岳石灰岩 Mountain-limestone 316	褶曲軸 Axis of folding 254
山麓氷河 Piedmont glacier 222	主要動 157
シ	
シアトフィラム Cyathophyllum 308	主成分 Essential ingredients ... 63
シエオイド Geoid 10	十字石 Staurolite... .. 65
試金石 Lydite (or touching stone) 86	重圏 Barysphere or Centrosphere 14
シクロクリペウス Cycloclypeus 373	終期微動 157
軸面 Axial plane... .. 254	終堆石 Endmoraine 224
シーゲネン層 Siegenen Schichten 309	準平原 Peneplain 199
始原代 Archaean Era 280	準平原化作用 Peneplanation ... 199
始新世 Eocene 368	ジュラ紀 Jurassic Period 345
	シユワゲリナ階 317
	シユワゲリナ Schwagerina 317
	シユレンバキア Schloenbachia ... 363
	植物の炭酸瓦斯攝取作用... .. 242
	衝上 Overthrust 256

鐘状層 256	スピリツファ Sprifer... .. 306, 308, 317, 325	
床板珊瑚 Rugosen... .. 306	スフェノフィラム Sphenophyllum 320	
蒸気噴氣孔 Fumarole 131	スフェルリテス Sphaerulites ... 362	
上部アモナイト層 361	セ	
上疊統 338	正断層 Normal fault 257	
シリゴボラ Syringopora ... 317, 321	正式輝綠岩... .. 101	
シルトセラス Cyrtoceras 305	正褶曲 Normal folding 254	
シルリア紀 Silurian Period... .. 300	正式玄武岩... .. 103	
白雲母花崗岩 Muscovite granite 90	正の汀線移動 187	
白シユラ Malum 345	生物時代 Zoic... .. 280	
震央 Seismic epicentre 160	生物圏 Biosphere... .. 192	
震源 Seismic centre 160	成層火山 Strato-volcano... .. 112	
新亞紀 Neogene 368	井状火口 Pit crater 118	
新生代 Cenozoic (or Cainozoic) Era 366	整合 Conformity 249	
新石器時代... .. 391	石英斑岩 Quartz-porphry 94	
浸蝕作用 Erosion 194	石英組面岩 Liparite or Rhyorite 95	
深発地震 174	石炭紀 Carboniferous Period ... 315	
ス		
水圏 Hydrosphere 25, 192	石炭紀山脈 Carboniferous mountains 178	
水氷... .. 78	石炭石灰岩... .. 317	
垂直轉位 Vertical dislocation ... 253	石墨 Graphite... .. 88	
水平轉差 257	石墨片岩 Graphite schist 108	
水平轉位 Horizontal dislocation... 253	石油 Petroleum 88	
スキチツク階 Scythic 340	赤粘土 Red clay 241	
ステゴサウルス Stegosaurus... .. 364	赤底統 Rotliegendes 324	
ストリンゴセファルス層 Stringocephalen Schichten 309	堰止湖 203	
ストリンゴセファルス Stringocephalus 308	石灰岩 Limestone 81	
ストロオフメナ Strophomena ... 299	石灰華 Calcareous tuff or Travertine 82	
スードモノチス層... .. 342	石膏 Gypsum 79	
硯石統 351	露原 Perpetual snow-fields 221	

雪線 Snow-line ... 221
 節理 Joints ... 266
 接觸礦物 Contact minerals ... 271
 接觸變質 Contact metamorphism 270
 セノマニアン Cenomanian ... 355
 セノニアン Senonian... 355
 セファラスピス Cephalaspis 302, 311
 セラタイト層 ... 342
 セラチテス Ceratites... 339
 閃綠岩 Diorite ... 98
 閃長岩 Syenite ... 97
 千枚岩 Phyllite ... 107
 扇狀地 Fan or Alluvial cone ... 198
 扇狀褶曲 Fan-shaped folding ... 255
 鮮新世 Pliocene ... 368
 漸新世 Oligocene... 368
 前カムブリア時代 ... 279
 纖維石膏 ... 79

リ

層 Bed ... 244
 相 Facies ... 244
 層位學 Stratigraphy ... 251
 層灰岩 Tuffite... 130
 走向(層向) Strike ... 252
 走向斷層 Strike fault ... 260
 層群 Formation ... 244
 測斜器 Clinometer ... 253
 造山運動 Orogenic movement,
 (Mountain-making movement)... 174
 蘇鐵羊齒 Cycadophyllices ... 320
 爭奪 Piracy ... 200
 粗面岩 Trachyte ... 98
 層理 Stratification... 244

造陸運動 Epeirogenic movement 191

タ

タイアシラ Thyasira ... 375
 太古代 Archaean Era ... 280
 太古象 Eleph. Antiquus... 387
 大鹹湖 Great Salt Lake... 205
 大洋永久説... 29
 大理石 Marble ... 82
 大陸移動説
 Continental drift-theroy ... 32
 大陸氷河 Continental glacier ... 222
 大石灰岩統... 293
 堆積 Sedimentation ... 244
 堆積作用 Deposition ... 194
 帶狀 Banded ... 69
 第一初期微動 ... 157
 第二初期微動 ... 157
 第三紀 Tertiary Period ... 367
 第四紀 Quaternary Period ... 381
 タオネラ層... 342
 竹貫統 ... 285
 但馬地震 ... 166
 タスカラ海溝 Tuskarola deep 27
 楯狀火山 Shield-volcano... 116
 脱硝作用 Devitrification... 75
 脱硝化物 Devitrified products ... 75
 谷水河 Val'y (or Alpine) glacier
 ... 222
 タニアン Danian ... 355
 炭化作用 Carbonization process ... 242
 炭酸孔 Moffete ... 131
 炭酸鐵泉 Iron carbonate springs... 151
 炭酸カルシウムの分離沈澱 ... 234
 丹後大地震... 167

段丘 Terraces... 200
 單純泉 Simple thermal springs... 150
 單純炭酸泉 Simple carbon dioxated
 springs ... 150
 單性岩 Simple rocks... 77
 單斜構造 Monoclinic structure ... 253
 彈狀節理 Spheroidal joints ... 269
 斷層 Fault, faulting ... 256
 斷層面 Fault-plane ... 257
 斷層地帯 Dislocation zone ... 261
 斷層地塊 Fault-mountain, Block-
 mountain ... 179
 斷層地震 Dislocation (or tectonic)
 earthquake ... 171
 斷層崖 Fault scarp ... 259
 斷層角窪地 Fault-angle depre-
 ssion ... 259
 斷層角礫岩 Friction breccia... 258, 261

チ

地殼 Earth's crust ... 17
 地塊 Block ... 179
 地下水 Ground-water ... 206
 地下水面 Water-table ... 207
 地溝 Graben ... 259
 地向斜 Geosyncline ... 182
 千島火山帯... 143
 チソチア Tissotia... 363
 秩父系(秩父古生層) ... 331
 秩父盆地 ... 373
 緻密 Compact... 68
 緻密石灰岩... 82
 緻密石膏 ... 79
 炒米店石灰岩 ... 293

中央火口丘 Central cone ... 114
 中新世 Miocene ... 370
 中生代 Mesozoic Era... 337
 中性岩類 Intermediate group ... 97
 沖積世 Alluvial Epoch ... 383
 柱狀節理 Columnar joints ... 267
 張家石灰岩... 233
 長頸龍類 Plesiosaurier ... 365
 鳥海火山帯... 143
 潮汐進化説... 275
 地壘 Horst ... 259
 ガクチオフィラ Dictyophyllum 343
 ガクチヨグラプツス
 Dictyograptus ... 297
 ザルコン Zircon ... 65

ツ

ツバリア Duvalia ... 363
 ツリグリフス Triglyphus ... 344
 ツリプレシア Tripresia ... 298
 ツリリテス Turrilites ... 363
 ツロニアン Turonian... 355

テ

泥炭 Peat ... 87
 泥炭岩 Marl ... 84
 泥土 Mud ... 108
 泥板岩 Shale ... 109
 底堆石 ... 224
 底盤 Batholith ... 263
 デスモスチルス Desmostylus ... 375
 デツカン高原 ... 117
 デプテルス Dipterus... 311
 デボン紀 Devonian Period ... 307

昭和五年五月四日

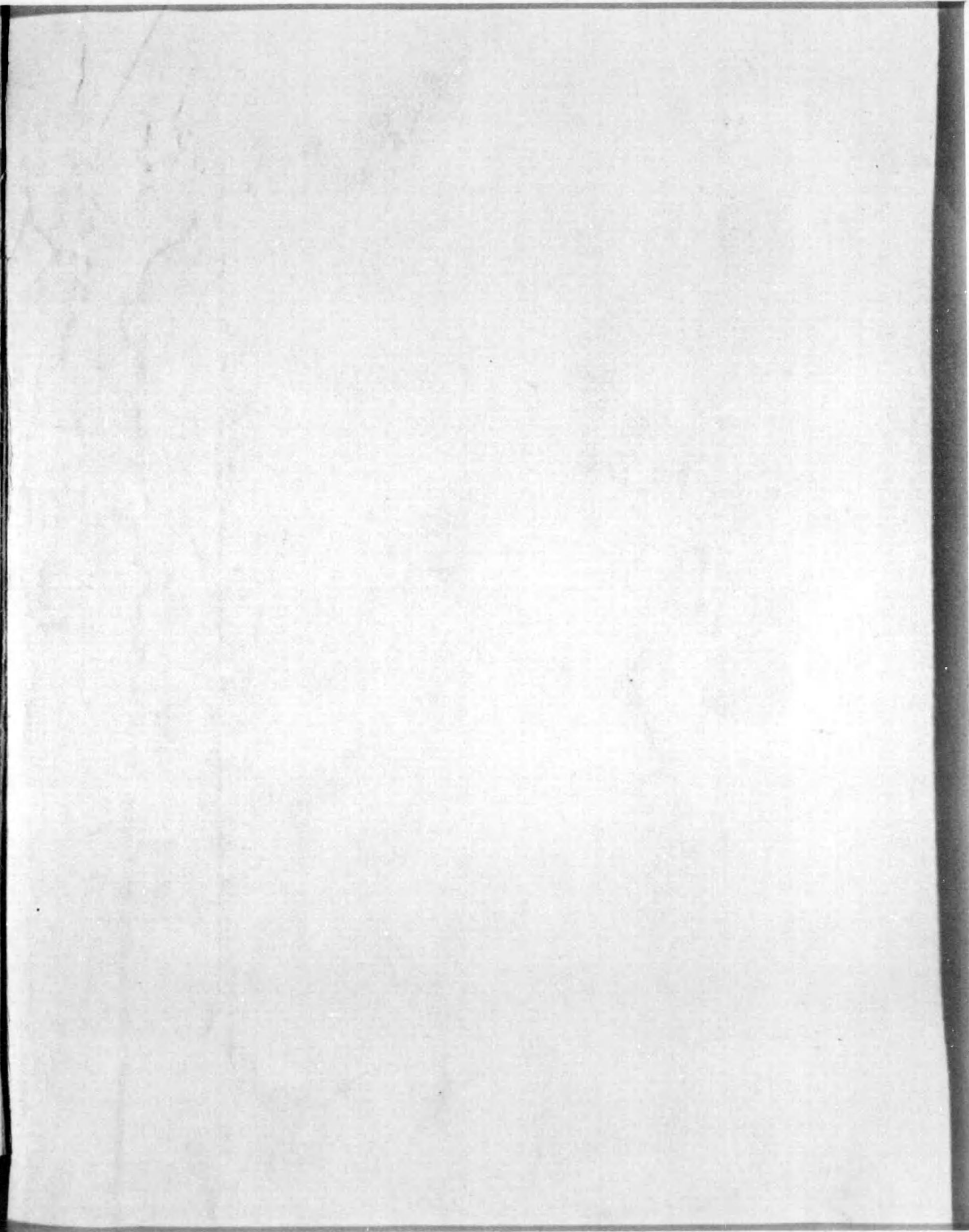
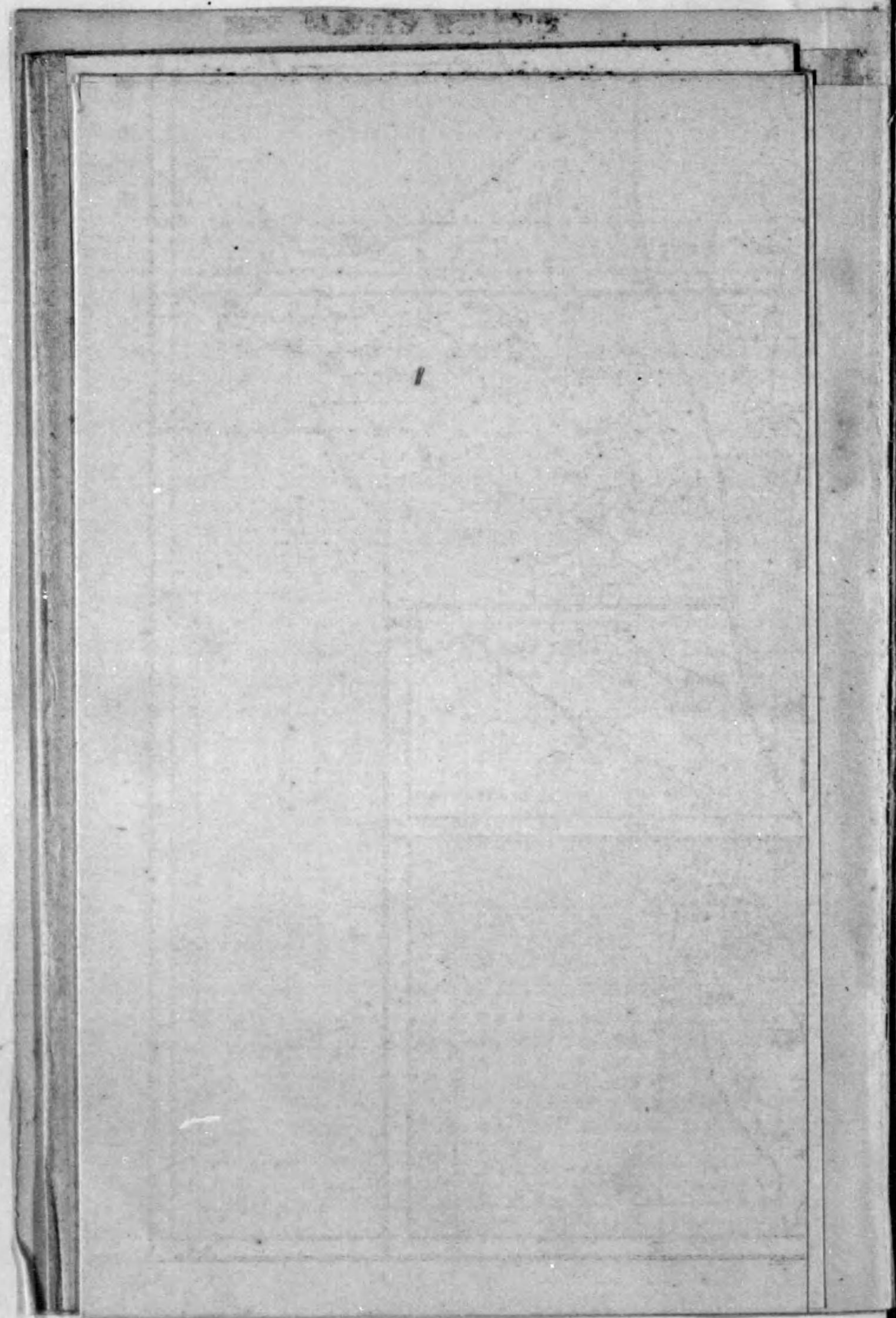
轉位 Dislocation 252	長門國大津郡向津具村 373	
天文地質學 Cosmic or Astronomic Geology 2	那須火山帶... .. 143	
ト		
トキサステル Toxaster 362	繩狀熔岩 Ropy lava, Pa hoe-hoe lava 125	
拗曲 Flexure 256	鍋狀陷没 Caldron depression ... 260	
東京層 384	ナポレオン岩 Napoleonite 98	
等斜褶曲 Isoclinal folding 254	鳴り石 Clapping stone 66	
等震線 Coseismic line 160	成田層 384	
倒船狀層 256	軟石炭 Soft coal 87	
土質炭酸泉 Earthy carbon dioxide springs 150	軟泥 Oozes 241	
ドワイカ礫岩層 Dwyka conglom- erate... .. 319	ニ	
動力地質學 Dynamic Geology ... 3	ニコルスプリズム Nicol's Prism 73	
動力變質 Dynamo-metamorphism or Regional metamorphism ... 270	二疊紀 Permian (or Dyas) Period 324	
ドライアス Dryas 388	ニツケル鐵帶 Nife 24	
トリセラトプス Triceratops... .. 364	ニフエシマ Nifesima... .. 25	
ドリネ Doline 213	日本の古生代 331	
ドリピゲ Dorypyge 293	ネ	
トルネガアン Tournaisien 316	ネオコミアン Neocomian 355	
トロイア Tholoide 116	ネゲラチオプシス Noeggerathio- psis 329	
トロコセラス Trochoceras 305	ネバタ岩 Nevadite 96	
トロゴンテリイ象 Eleph. trogon- therii 387	粘結炭 Caking coal 87	
ナ		
内堆石 224	粘性説 Viscosity theory 223	
内陸砂丘 Continental dune 228	粘土 Clay 108	
内力作用 Hypogene action 110	粘土質 Clayey 70	
中小坂 373	粘板岩 Clay slate 109	
長門軟吉臺地方 334	ノ	
ハ		
	瀧尾大地震... .. 165	
	ノーリツク階 Noric... .. 340	
	ハ	
	バイエフ Baiera 343	

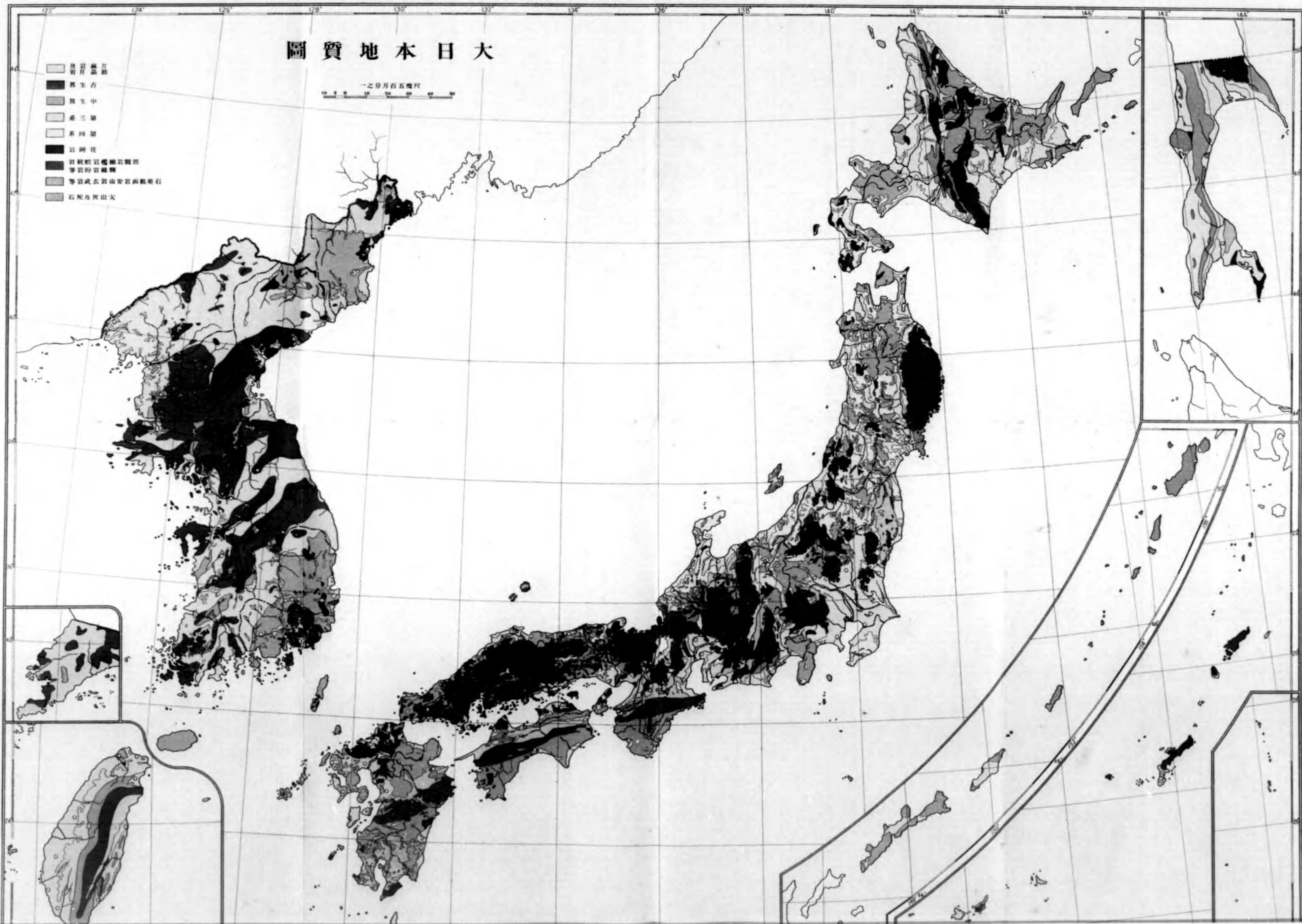
灰色玄武岩 Tephrite 103	斑砂岩統 Buntsandstein 338	
背斜 Anticline 254	ヒ	
パキアイスラス Pachydiscus ... 363	ヒカリヤ Vicarya... .. 375	
白墨 Chalk 83	微花崗岩 Micro-granite 94	
白墨紀 Cretaceous Period 354	肥後國栗木... .. 342	
白雲石 Dolomite, Bitter spar ... 212	微震... .. 159	
白雲岩 Dolomite 83	ビセア、ン Viséan 316	
白雲化作用 Dolomitization 84	ピセカントロプス Pithecanthropus 378, 398	
白山火山帯... .. 144	非對稱褶曲... .. 254	
白粒岩 Granulite 107	備中國成羽... .. 342	
白榴石玄武岩 103	ヒツプリテス Hippurites 362	
瀑布 Water-falls 200	氷河 Glacier 78	
瀑布線 Fall-line 202	氷河湖 203	
波痕 Ripple marks 245	氷期 Glacial age (or Ice-age) ... 381	
バツクリテス Baculites 365	氷竈地 Cirque, Kar 225	
ハーゴセラス Harpoceras 346	百分率法 Percentage method ... 367	
パラドキシテス Paladoxides ... 290	表堆石 224	
ハリシテス Halycites 301	漂石 Glacial boulder (or Erratics) 226	
バルハン Barchan 229	漂礫土 Boulder clay (or tillite) 226	
ハルベス Harpes... .. 304	ピルカチテス Virgatites... .. 348	
バルチック褶狀地 Baltic Schield 11, 282	フ	
パレオアンスロプス Palaeoan- thropus 390	ファコプス Phacops... .. 301, 305	
パレオシイクルス Palaeocyclus ... 306	ファコイデス Phacoides... .. 375	
パレオタピルス Palaeotapirus ... 377	ファホシテス Favosites 313	
パレオテリウム Palaeotherium ... 371	フィロセラス Phylloceras 347	
パレオレヌス Palaeolenus 292	フィロテカ Phyllothea 329	
パレンティアン統 Valentian (or Landovery) series 301	ヴェイトリオール泉 Vitriol springs 151	
半深成岩 Hypabyssal rocks 262	フォツサマヅナ Fossa magna ... 179	
反風面 Lee-ward 229	封印木 Sigillaria 320	
板狀節理 Platy joints 268	風化作用 Weathering 227	
變化作用 Vitriolization 215		
斑狀 Porphyritic 69		

不規則層噴井泉 Unbedded artesian springs 208	プロトヒツプス Protohippus ... 371
吹出山 Blowing cone 125	ブロンテウス Bronteus 305
覆瓦状構造 Imbricated structure 256	ブロントサウルス Brontosaurus 364
副塊 Accessory mass... .. 66	文象花崗岩 Graphic granite... .. 91
副成分 Accessory ingredients ... 63	分泌 Secretion 66, 249
複性岩 Composite rocks... .. 77	
風蝕 Deflation 227	
富士岩 Andesite 99	進出岩 Extrusive rocks 262
プシロセラス Psiloceras... .. 346	進入岩 Intrusive rocks 262
フズリナ Fusulina 327	進入岩床 Sills (Intrusive sheets) 263
風成層 Eolian deposits 228	餅盤 Laccoliths 263, 264
不整合 Unconformity 249	ベイリキア Beyrichia 305
浮石 Pumice 96	ペグマタイト Pegmatite... .. 91
プソシア頁岩 362	ヘクラ火山 Hekla 113
普通食鹽泉 Common salt springs 150	ペダオニエテ Pedionite... .. 117
普通片麻岩 Common gneiss... .. 107	ヴェスビウス火山 Vesuvius... .. 113
筆石 Graptolite 299	ベツラ Betula 388
プテラスピス Pteraspis... .. 302, 311	ヘテロセラス Heteroceras 363
プテロダクテリス Pterodactylus 353	ベネリカルディア Venericardia ... 374
頁の汀線移動 184	ヘリオリテス Heliolites 301, 306, 313
ブライストシオン Pleistocene ... 381	ベレムニテラ Belemnitella 363
フラグモセラス Phragmoceras ... 305	ベロニエテ Belonite 121
プラチストロフィア Platystrophia 299	變質作用 Metamorphism... .. 270
プリオヒツプス Pliohippus... .. 371	變成岩 Metamorphic rocks ... 105, 270
フリツユ Flysch 369	片状 Schistose... .. 68
プレクトラムボニテス Plectoam- bonites 298	片状花崗岩 Schistose granite ... 93
プレシオサウルス Plesiosaurus ... 346	片麻岩 Gneiss... .. 107
プレーツス Praetus 305	片理 Schistosity 270
プレパラーテ Preparat 72	ペンタメルス Pentamerus ... 301, 305
プロダクタス Productus... .. 317, 325	
プロダクタスギガテウス Pro- ductus giganteus 317	木
プロダクタス海 Productus sea ... 321	包裹物 Foreign enclosures 74
	星時代 Astral Era 274
	堡礁 Barrier reef... .. 235

方状節理 Rectangular joints... .. 269	美濃赤坂町金生山... .. 332
蜂巣珊瑚 Favosites 299, 306, 308	美作國津山... .. 342
ホツプリテス Hopprites 363	脉芝朶 Neuropteris 320
ポパノセラス Popanoceras 326	明礬グイトリオール泉 Alum vitriol springs 151
ホマーテ Homate 112	
ホラ Vola... .. 362	ム
ポラムボニテス Porambonites ... 299	無煙炭 Anthracite 88
ホルコステファヌス Holcostepha- nus... .. 363	武蔵國五日市 343
ホルチア Voltzia 329	無生物時代 Azonic Era 275
ホロシオン Holocene 381	無長石玄武岩 Basalt without felspar 103
ホロプテキウス Holoptychius ... 311	
盆状層 Basin-shaped strata 255	メ
	マ
マクルレア Maclurea 298	メドリコチア Medlicottia 326
磨石硬砂岩 Millstone Grit 316	メリスチナ Meristina 306
マータイト Martite 215	
マルチニク島 Martinique 121	モ
マルスピエテス Marsupites 362	モスコ階... .. 317
マール Maar 114	モノチス Monotis 340
饅頭頁岩 293	物部川統 360
マンチコセラス Manticoceras ... 308	
万年雪 Neve (or Firm) 78, 222	ユ
マンモス象 Eleph. primigenius... 387	硫黄 Sulphur springs 152
	雪 Snow 77
	有孔状 Porous 69
	湧泉 Springs 262
	ユーリプテルス Eurypterus... 301, 305
	ヨ
ミオギプシナ Myogypsina 373	ヨアンニエテス Joannites 340
ミオフォリア Myophoria ... 339, 340	翼龍類 Pterosaurier 363
三日月沼 204	熔岩 Lava... .. 122
御荷鉢系 284	熔岩灰 129
ミクラステル Micraster 362	
ミクロレステス Microlestes... .. 344	
ミケリニア Michelinia 321	
御坂層 373	
水の機械的作用 193	

熔岩臺地 Lava-plateau 117	鱗狀 Scaly 68
陽鐘統 293	鱗木 Lepidodendron 320
ラ	
ラーキ火山 Laki 117	
落差 Throw 257	
ラゲニツク階 Ladinic 340	
ラディオリテス Radiolites 362	
ラフィストマ Raphistoma 298	
ラプラスの星雲説... .. 273	
ラムフォリンクス Rhamphorhynchus 353	
リ	
リアス式海岸 Rias 187	
リクイニア Requienia 362	
リソサムニウム Lithothamnium 373	
リストロチオン Lithostrotion 321	
リチャース Lichas 304	
リツイテス Lituites 299	
リットニア Lyttonia... .. 327	
リトセラス Lytoceras 348	
リパライト Liparite 95	
リヒトフォフエニア Richithofenia 327	
硫氣孔 Solfatara 131	
流紋岩 Liparite or Rhyorite ... 95	
粒状 Granular... .. 68	
粒状石膏 79	
緑泥片岩 Chlorite schist 108	
緑柱石 Beryl 65	
リギユレラ Lingulella 292	
リynchonella Rlynchonella ...306, 308	
リンシア Linthia 375	
	ルドルフ統 Ludlow (or Down-tonian) series 301
	レ
	礫岩 Conglomerate 108
	礫岩質 Conglomeratic 70
	歴史地質學 Historical Geology... 3
	瀝青岩 Pitchstone... .. 96
	瀝青炭 Bituminous coal 87
	レーチツク階 Rhaetic 340
	裂罅噴井泉 Fracture artesian aprings 209
	烈震... .. 159
	レドリキア Redlichia 292
	レベルディティア Leperditia ... 305
	レンズ状 Lenticular 68
	ロ
	ロキシドンタ Loxodonta 386
	ロツシエスムートネ Roches moutouness 225
	ローム Loam 231
	ロビテス Lobites... .. 340
	蘆木 Calamites 320
	ワ
	ワルキア Walchia 329
	割目 Bergschrund 324





大日本地質圖

一之身万百五縮尺

- 第四紀堆積物
- 第三紀
- 第四紀
- 白堊花崗岩
- 新第三紀花崗岩
- 新第三紀片麻岩
- 新第三紀變質岩
- 新第三紀火成岩
- 石炭及煤田

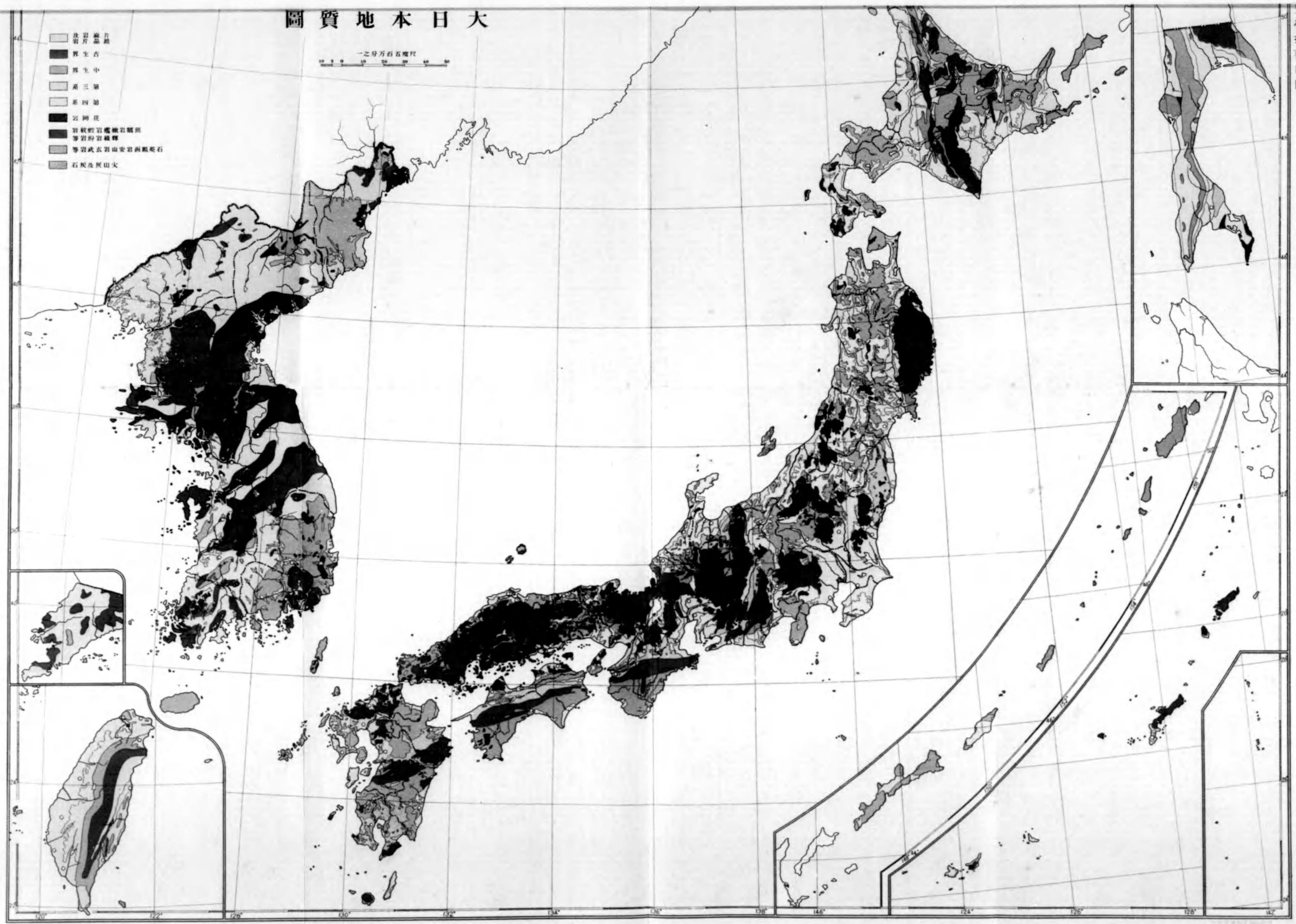
地質學提要附圖



大日本地質圖

一之分万百五地尺

- 及岩片 礫石
- 界生古
- 界生中
- 系三第
- 系四第
- 岩輝花
- 岩輝花及綠泥岩類
- 等岩武玄岩山安岩兩類英石
- 石灰及煤山火



地質提要附圖

有所權作著



昭昭昭昭昭昭昭昭昭昭昭昭昭昭昭
 和和和和和和和和和和和和和和和
 四四四四四四四三三三三三三三三三
 年年年年年年年年年年年年年年年年
 十十七七八八一一九九六四四四一一一
 月月月月月月月月月月月月月月月月
 五二八五十三十八五三十二廿八廿十
 日日日日日日日日日日日日日日日日
 訂訂訂訂訂訂訂訂訂訂訂訂訂訂再再發印
 正正正正正正正正正正正正正正
 十十九九八八七七六六五四三三三版
 版版版版版版版版版版版版版版發印
 發印發印發印發印發印發印發印發印
 行行行行行行行行行行行行行行行行

地質學提要

定價金三圓七十錢

著者 佐藤傳藏

發行者 矢島一三

發行者 東京市神田區表神保町十番地

發行所 中興館書店

(電話東京四一二三五番)



印刷者 上條勇

印刷所 東京市牛込區山吹町一九八番地

印刷所 高瀬印刷所

——理學士 藤本治義先生編著——

關東の地質

■ 上製美本全壹冊 定價金一圓三十錢 郵税金十錢 ■

□ □ □ 目 次 大 綱 □ □ □

第一章 緒言 地質學—地質時代—關東の地質 第二章 丹澤山塊及び其の附近 地形—地質—山塊の成立—洶綫地塊及び秦野盆地—箱根火山—熱海火山—丹那盆地— 第三章 關東山地及び其の附近 地形—地質—山地の成立—荒船火山—角落火山—榛名火山—淺間火山—草津白根山 第四章 足尾山地及び其の附近 山地—銅山—赤城火山—男體山白根山地方—高原火山 第五章 阿武隈高原及び其の附近 地形—地質—地殼の變遷—日立鑛山—八溝山脈 第六章 銚子附近 地形と地質 第七章 房總半島及び三浦半島地方 房總半島の地形と地質—三浦半島の地形と地質—多摩丘陵—相模野平原 第八章 關東平原 地形と地質 第九章 關東地方の地殼變遷 古生代—中生代—新生代—關東大地震 別圖 八頁 挿圖 四十一圖 附圖 關東地方地質略圖。

* * * *

從來多くの専門家に依り、局部的に深く研究發表されて居る百十餘種の文献を獵渉し、之を上記目次の如く第一章より第九章に分けて、一般の研究者に解し易く説述したものである。

之によつて關東地方の地質を實際に研究する時、讀者は正確にして懇切なる指導者を得ると同時に、多くの高等なる研究論文を極めて容易に系統的に纏めて自己の腦中に刻み附けることが出来る。

關東地方の地質を研究し知識すれば、ひいて日本全國の地質にも及ぼすことが出来るから、讀者は本書によつて先づ關東地方の實際的研究を試み、地質學に對して確實な知識を獲得せられんことを望みます。

本書は、各専門家の間に、「良く要領よく纏められた。斯様な著書が各地方に亘つて出来るならば、學徒の研究に資する所が多いであらう」と推賞されて居る。

發行所 東京市神田區表神保町 振替東京四一二三番 中興館

北海道帝國大學豫科教授

——理學士 田上政敏先生著——

地質鑛物學綱要

■ 上製函入美本全壹冊・定價金三圓七十錢・郵税金二十七錢 ■

□ □ どんな目的で本書は作られたか □ □

- 1) 鑛物・岩石・鑛床・地質・地文・地形學等地理學全般に亘つて、夫等の大要を系統的に簡潔平明に叙述し、斯學の研究者に一と通りの知識を附與せんがために。
- 2) 大地に湧く泉を汲まんと欲する一般の人々のために、大地球の自然史を科學的に、而も趣味的に讀ましめ、知識せしめんがために。
- 3) 高等學校又は専門學校にあり、やがて大學に進み、専門の研究に入らんとする者のために、統一的に要領を得た自然史の教科書たらしめんがために。
- 4) 要するに本書は、人類が今日の地球に活動するに至つたまでの地球生物の歴史的敘述である。茫漠として限界なき大宇宙の眞つ唯中に、渾沌として出来上つた吾等の世界、即ち此の地球の進化を論述したものである。
- 5) 分科的に、而して専門的に研究し發表された書籍は澤山あるが、是等の多くの文獻により、系統的に斯學全般に亘つて其の要點を挙げ、説述した著書がないので、此の缺陷を補はんがために。

以上の如き著者の考から本書は編著されたものであるから、斯道の研究者には、是非なくてはならぬ最新の學説を採り入れた新しい學術的の良著である。

發行所 東京市神田區表神保町 振替東京四一二三番 中興館

— 每 月 一 回 一 日 發 行 —

月刊 地 理 教 育
雜 誌

□定價壹冊五十錢 郵稅壹錢五厘□十二冊前金(郵稅共)五圓七十錢□

□□□ 本 誌 內 容 の 大 綱 □□□

- 繪 精巧鮮明なる寫眞版にて、(1)季節に關係ある景物、(2)本文に關係あるもの、(3)時事問題に關するもの、(4)教授の資料になるもの等を毎號三頁乃至四頁掲載する。
- 論 說 主として専門大家の筆になる地形・地質・氣象・天文・海洋其の他自然地理學一般に關する研究、及び經濟・政治・外交・移民・植民等人文地理學上の重要問題の研究紹介、又は歐米諸大家の論文の翻譯等を掲載する。
- 講 座 各種の學會又は講演會等に於ける諸大家の講演の要領を掲出し、座して大家の聲咳に接せしめる。
- 旅行談 地文及び人文に關し地理學者の觀察に成る内外の旅行談を掲げる。
- 地方研究 地方に於ける熱心なる讀者の研究を發表し、考察參考の資料に供する。
- 教材研究 國定讀本中の地理教材、地理書挿圖の説明などを掲げる。
- 教材解説 教育實際家の攻究せられたる低學年の地理教授、郷土地理、各學年の教材の解説取扱などを載せ、地理教授の資料を供給する。
- 教材資料 既に文檢に出た問題、將來出さうな問題を挙げ、受験者の答案作成の參考となるように解説して、毎號連載する。
- 受験界 文檢地理科合格者の受験記・經驗談・受験の注意・問題の書き方などを主として、努めて文檢受験者のために必須の記述を満載する。
- 抄 報 地理教授に必要な最新の資料を集め摘録する。

* * *
其の他「質疑應答」、「時事便覽」、「新著紹介」等の諸欄を置き、讀者の質疑に應へ、時事問題の摘録日表を掲げ、新刊圖書の批評紹介をなし、讀者の便宜に供してゐる。

發 行 所 東京市神田區表神保町 中 興 館
振替東京四一二三番

終

