

A-17

物界の顯る智的計畫

博士ドラツパラン氏原著

259
103

特49
823

巴理博士會終身書記
地質學博士ド、ラッパラン氏



M. de Lapparent.

和佛協會主義目的

西歐の文士ドメストール曰く凡三百年來の歴史は、眞といふことに反抗する穩謀ならざるはなしと、蓋し是れ特に宗教的の眞を指したるものゝ如し、而て又總ての宗教中特に此隱謀の標的となりたるものは天主教なり、天主教に對する虚偽、邪論、誹譏、讒謗、偏見、僻説は枚擧に遑なきはと夥し、是等有ゆる妄見謬説中滔々として最も世に行はるゝものは、天主教は頑陋守舊の道にして毫も進歩發展の氣力存せず、駸々たる社會の趨勢に伴はざるのみならず、十九世紀の半より長足の進歩をなせる實驗學に毫も適合せざるものなりといふことは是なり、此偏見は信仰と科學とが全然絶縁せりと稱へらるゝはと世に流行するに至れり、然しながら天主教の教義、其進歩を促すに與つて力ありたりしこと、及有るべきこと、其眞正の文明に及ぼせる偉大の

影響等を確認せる所の識者にありては、斯る僻説を耳にするも微少も
 齒牙に懸けず管よ一笑に附し去るに過ぎざれども、研究もせずして漫
 然此誤謬に欺騙せらるゝもの、社會の上流に至るまで甚だ少しとせず
 此に於て佛京巴理及我東都に在る天主教家なる學者有志慨嘆の餘相
 謀りて、知らず識らず此の偏見に謬されつゝある所の滔々者流の迷想
 を排せんことを期し、宗教と科學とは全く相一致するものにして毫も
 乖戾するものに非ることを知らしめんがために、宗教的科學的の小冊
 子を屢刊行して汎く世に頒たんと、乃ち當明治四十二年一の會を組織
 し、之を教學研鑽和佛協會と稱す。

當初本會を設立せんとするや、高名なる地質學大家にして、巴理博士會
 院の終身書記なる博士ド、ラツバラン氏が率先賛同せられ、熱心本會の
 事業を扶翼せんことを約されしが、不幸にして博士は二豎のために昨
 年中不歸の客となられたること、本會のために痛惜に堪えざる所なり

本會は巴理と東京とに委員部を置き、委員諸氏等専ら事業に該る其氏
 名左の如し

在巴理委員

佛國造船術長巴理博士會員

伯爵 エミール、ベルタン

巴理大學教授(無線電信發明者) 博士

ブランリー

醫學博士

スルブレ

醫學博士

ゴア

醫學博士

ブール

理學博士

ド、キルワン

在東京委員

帝國大學教授正四位勳三等
 理學博士藥學博士

長井長義

帝國大學履教授哲學博士

フオン、ケーベル

陸軍技師從六位勳四等

松岡一松郎

巴理ポリテクニク最高大學卒業

海軍少佐從六位勳四等功五級

山本信次郎

第一高等學校教授從六位

杉田義雄

林壽太郎

本會の刊行する小冊子は獨り哲學宗教のみならず、教育、道德、時事、社會、科學等にして苟も宗教に多少の交渉ある問題は撰む所ならず、毎年少くとも六七を下らざるべし

本會の事務所は、東京小石川區關口台町十九番地に置く、若し通信其他の事項に就て本會に用向ある方は同所ドルアル、ド、レゼ十宛にせられたし

ド、ラツパラン博士小傳

凡四十年前より、ド、ラツパラン博士は、佛國學會は勿論萬國學會に於ても尊敬と衆望とを得たる學者は甚だ少し、博士は其青年時代巴理府ポリテクニクなる最高大學及び嶺山大學等に入學の際競争試験に第一等の成績を得、又其卒業に於ても何時も第一席を以てしたり、博士は斯る頗才なりしがゆゑに尙青年なる嶺山技師たりし時に於て、佛國政府より同國地質圖作製のために特撰の榮を荷へり、又博士は英佛間に於けるマンシエ海峡に地下鐵道敷設の計畫せらるゝや、同じく其至難なる測量を英佛兩國の政府より依頼せられたりき、博士三十四歳にして巴理大學教授に任じ、後幾何ならずして博士會院の會員に撰まれ、終に同會中最も重望あるものと任せらるゝ所の終身書記なる榮職に就けり。

博士は其本國のみならず、ブルツセルの博士會員に推選せられ、又萬國學

帝國大學教授、哲學博士
 陸軍技術師、立勳一等
 海軍少佐、立勳五等
 第一高等學校教授、立勳六位
 松岡一松郎
 山本信次郎
 杉田義雄
 林喜太郎

本會の刊行する小冊子は、地質古學宗家の名を冠し、教育、道徳、時事、社會、科學等にして、高き余餘の多き少きの公海なる問題、は種々所が、可なり、と、いふ、を、い、ふ、る、也、
 本會の事務所は、東京小石川區藤原町三十九番地、電話、二、五、七、五、也、
 他、の、事、は、同、會、に、問、合、せ、ら、れ、る、事、は、同、所、に、問、合、せ、ら、れ、る、事、也、

ド、ラツパラン博士小傳



凡四十年前より、ド、ラツパラン博士は、佛國學會は勿論、萬國學會に於ても尊敬と衆望とを得たる學者は甚だ少し、博士は其青年時代、巴理府ポリテクニクとなる最高大學及び鑛山大學等に入學の際競争試験に第一等の成績を得、又其卒業に於ても何時も第一席を以てしたり、博士は斯る穎才なりしがゆゑに尙青年なる鑛山技師たりし時に於て、佛國政府より同國地質圖作製のために特撰の榮を荷へり、又博士は英佛間に於けるマンシエ海峽に地下鐵道敷設の計畫せらるゝや、同じく其至難なる測量を英佛兩國の政府より依頼せられたりき、博士三十四歳にして巴理大學教授に任じ、後幾何ならずして博士會院の會員に撰まれ、終に同會中最も重望あるものと任せらるゝ所の終身書記なる榮職に就けり。
 博士は其本國のみならず、ブルツセルの博士會員に推選せられ、又萬國學

小傳

和傳協會
 寄贈

術協會の開かる、毎に必ず其員に加はらざることもなく、又是等の會に長たりしこと前後四回なり、博士は至る所に於て推重厚遇せられざることなし、是蓋し其學識深遠なると同時に流暢にして明晰なる辯舌を有し、且つ圓滿なる教育を受けたるがゆゑに、圭角なく交際に長け、極めて人の心を引附けるの性質たりしたためなり。

博士が各國の學者等を驚かしたるほど能辯なりし例は、嘗てベルリンに開設せられたる萬國學會に於て、獨逸語を以て演説すべき豫定あり、某學者に何か支障ありし際、博士は代つて何の準備もなきに即席演説をなしたることなり、而も其内容其辯舌其發音共に立派なる大演説にして、獨逸人をして驚嘆せしめるはとなりき。

博士は雄辯家なるのみならず、又極めて文章家たりしなり、其専門とせる所は地質學なれども、其他總ての實驗學に通じ、著書甚だ多し、就中最も著名なるは、地質學講義録にして版を重ねる八回、泰西各國に翻譯せられざ

るなし、其他礦物學講義録、物理的地理學等あり、此著に依りて從來の地理學は大に改良せられたり、即ち從來地理書なるものは地名等の列擧に過ぎざる有様なりしが、此時より地球表面の形狀組成の因由、其成立の順序方法等まで説明し始められたれば、稍科學の形狀を有するに至りたり、其他科學と宗教と題せるものは亦た著名なる書なり、本小冊子は該書を抄譯せるものなり。

博士は多くの著述をなせる他、又多くの學會に於て常に其報告書執筆の任に當れり、要之するに、ドラン博士は深遠なる學識と明折なる頭腦とを有し、且つ文章に巧みなりしがゆゑに、無趣味なる題目を捕ふるも一度其筆に掛れば趣味津々讀んで飽かさらしむるの妙を有す、博士は實に難解の學説を通俗化するの學者たりき。

博士は昨千九百八年五月七日を以て死せり、各國の學者は博士の如き地質學大家を失へること、歐洲學界のために偉大の損害なることを痛嘆せ

千九百六年發行の護教雜誌第二冊二百六十六頁に博士の一書翰掲載せらるる暫く抄譯して本傳の結末に附す。

「予が天主教を確く信ずることは予の自由と努力とを以て實驗學を研究するに障礙たらざりしやと云ふの問ひに對して誠實に答へん予は先天的氣質のためか將た後天的教育のためか、不秩序なることば曖昧なることばは最も忌む所なりき、予の此傾向はポリテクニク大學に修めたる高等數學に因りて愈著しく進みて系統的智識を有するに至れり。

予は鑛山技師として實地に物界を研究し始むるや、數學に於て完全なる秩序あるに獨り物界に秩序なしとは如何しても信ずる能はざりき而て物界の秩序を發見し又は曉知すべき智識は秩序ある統一あるものならざるべからず、不統一なる散漫なる智識即ち我儘なる傾向を有

する傲慢的智識は決して公平に考へ清らかなる眼を以て見る能はず此の傲慢的智識は真正の學術のために最も有害なるものなり。

然して天主教が最も嫌ふ最も抑ゆる所は先づ我儘なる傲慢なり、此点より見て天主教は予の科學的智識を毫も害することなく、却て大に裨益したり、近年多くの學者等の傾向を見て、公教が予の大なる助けたりしことを中心より感謝す、確證もなく唯自己の想像を以て學問とし、或は見る所の現象のみを研究して、原因なくんば結果なしてふ純理を推否し、或は偶然てふことを以て學問的原因となすが如き研究方は空中に智識的曲藝を演ずるものにあらずや。

尙又近來境遇の感化てふ説が流行し來りたるが、此説を以て人性の萬事を説明することは餘りに誇大に陥りたるものなれども、然も予の考へには、人の品性といふことのみならず、其智識のために、曖昧なる智識を有する人と交り、傲慢なる先生方に接し、想像力が智力に勝てる如き

師に就くことは、決して度外視すべきことにあらず、人は知らず識らず
 漸々其感化を受けて最も智識の曖昧に横振するの危険あるなり、予が
 三四十一年間の経験に依れば、天主教の如く、合理明白、確實なる會中に
 ありしことは、予の道徳のためのみならず、予の學術的智識の爲めにも
 如何に有益なりしかを感謝せずんばあらざるなり』云々。

.....

目 次

緒 論 一頁

第一章 物界はエウクリッド氏幾何學的に造られたること 六

 三種の幾何學 八

第二章 結晶体の奇なる構成 一〇

 最上粘着力と堅固 一一

 ストロタイドの結晶 一二

 シリステイアニテの結晶 一三

 異質同形結晶 一五

第三章 水 一六

 淡水と鹹水と最高密度を有する温度の差 一九

第四章 石炭

..... 二二

古代植物の生長力..... 二二三

炭化せらるゝ方法..... 二二四

炭層の埋没..... 二二五

第五章 有機体

..... 二二九

甲殻類の奇なる進化..... 二二九

生物の保護色容..... 二三一

カルリマといふ一種の蝶..... 二三三

物界に現はれたる智的計畫

地質學博士 ド、ラツバラン氏著

緒論

現時の如く唯物主義の流行し來れる社會に對して、物理法に智的計畫の表現せりといふが如き論題を呈出するは、世の紛争を厭ふ所謂事勿れ主義の學者のためには、甚だ面白からざることなるべけれども、余の如く老齡に及べるものは或尊敬に値せざる論争の如きは如何に喧譟を極むるも毫も顧慮する所にあらざるなり。此故に余は世の學者等が喧々論ずる所の『凡そ十七世紀の半より學術と宗教との間に開ける戦端は劇烈を極め、両者は決して平和の局を結ぶ能はず、現今の進歩したる實驗學は益宗教と相乖離して、宗教は結局敗れざるべからず』といへるに對して此論題を呈出するなり。

余の考へには論者の言の如きこと決して之あるべからざることは毫も疑ひを容れざる所なり成程五六十年前より文明諸國に於て智的戦争の劇甚なること疑ひなし然れども實際にいへば此戦争が學術と宗教との間に開かれたるものにあらず真正の學術と虚偽の學術との戦闘のみ真正の實驗學は證據の上のみに立つもにして疑ふべからざる證據ある學理物理法等のみを確實とし疑はしき證據あるものは確實とせず想像は想像とし假定は假定として存す之れ真正の實驗學なり即實驗といふ語の示す如く疑ひなく眞實に認めたる現象出來事等を以て確定すると同一の意味なりされば未だ疑を存する出來事を確實とし或は想像を以て學理とするが如きは決して實驗學にあらずして自己の期待を以て基礎とせるものなり是れ豈に虚偽の學術にあらずや。

余は斷じて言ふ現今激烈となり來れる智的戦争は真正の實驗學と虚偽の實驗學との間に開かれたるものなることを然らば現今の如き開明の時代にありて如何にして虚偽なる實驗學といふが如きものを立て得られしか是れ甚だ不可解の事なりと思惟するもの少からざらん然れども其所因や甚だ多し例へば幼時より受けたる智的教育に因り其偏見に因り撞着に因り又其青春の時より抑制すること能はざりし燃るが如き情欲に因るが如し即ち幼時より宗教を度外にし或は之を嫌ふが如き智的教育を受けたる人は思はず知らず凡て宗教を佑くべき物理法若くは學理等を嫌厭するに至らん又或は中學時代より理化器械學等のみを學びて毫も哲學形而上學論理學等を學ばざる人は徒に物質的出來事のみを心を奪はれ自然心理學歴史學的の出來事の如きは何等の價值なきものなりと思ふに至らん是等多くの因由中最も甚しきは人の生れながらに有する傾向なる撞着といふことなりとす細言すれば五六十年前より學術が非常の進歩を爲すに従ひ愈多くの専門學に分れ來れり而て學術の深奥を究めんとするものは是非とも一の専門學を特別に研究せざるべ

からず斯く専門に研究するときは勢ひ自己専門以外の學術に力を及ぼすの餘裕なく従つて他の學術上には何等の智識を有せざるか或は極めて其概要を知るのみなり然るに人は右にいふ所の自然の傾向なる心の撞着に誤まられてあらゆる問題を論ずるに自己専門の學理を以てし他の學術によりて解決せる學理物理法に感ぜざるなり是れ畢竟一の専門學に通達せる學者なりといふも一般の問題に對しては近眼者流の論たるを免れず而て世には斯る近視的學者は益多きを加ふ斯る學者と論せんことは困難なることのみならず實は無益と思はる恰も盲人に對して色彩を論ずるに異ならず。

此故に余が今此小冊子を書するものは如何なる人に對しても論戰を試みんと欲するものにあらず唯余が今日の老齡に及ぶまで研究したりし種々の實驗學に於て感じたる所と自分の心を慰めつゝ次第に解し得たる所とを記すに過ぎざるなり。

今より數百年前に死去せる學者等が若しも再び現時の社會に歸り來らば其夥多なる學術を見て大に驚き呆るるならん昔時は學科の數極めて少く實驗學の存せざりしにはあられども其等の實驗學が唯物質と出來事の皮相のみを研究したるに過ぎず之に反して現今は望遠鏡顯微鏡等の殆んど完全と思はるゝほどの機械多く發明せられ極めて微細なる所まで研究せらるゝに至れりこれ實驗學の分科益多きを加へたる所以なり而て上は天体の宏大より下は細菌の微小に至るまで凡そ如何なるものにも偏頗心なく之を研究せば物質界に智識的計畫の存するを認むべし是れ實に宗教を仇敵視せるヴォルテールが『一本の樹一匹の獸一個の星を見て何者がプラトンが無上の幾何學者と贊美せる所の造物主の跡を顯はさすといひ得るや』といへるが如し世界萬物に智識的計畫の顯はるゝことを立證し得る現象出來事學理等は實に際限なきほど夥し吾人は今茲に其等の中特に普通人士の能く知り居らざる高等學理

の二三を撰びて左に陳べんとす。
此書を讀む人にして、若し幸ひに一人なりとも、余と等しく物質界に現はれたる立派の秩序を感すべき物理法を見て、是れ正に物界のフイナリテ、なり即ち智識的目的より出でたる計畫の跡なりと思ふものあらば、余が執筆の徒勞ならざりしを歡ぶものなり。

第一章 物質界はエウクリード氏幾何學によりて

造られたること

中學を卒業せるほどの人々は皆知れるが如く、現時世界に用ひらるる幾何學は紀元前約三百二十年希臘の數學者エウクリード氏が十五冊の書に著したる幾何學なり、故に之をエウクリード氏幾何學と稱す、世界各國が何故此幾何學を採用するに至れるかといふに、そは物質界のあらゆるものが悉く此幾何學の規則の如く組立てられ居るがゆゑなり。

吾人が載せられ居る地球も太陽系も望遠鏡に因りて纔に視ることを得る彼の極めて遠き星雲も之を研究すれば悉く皆エウクリード氏幾何學に従へり、例せば天文學上測定し得らるる最大の三角形即ち其一邊が地球軌道の直徑なる三角形の三つの角度の和は何時も二直角なるが如く物質界あらゆるもの中、エウクリード氏幾何學に異れる幾何學を案出せしむべきもの一もあることなし。

吾人が研究し得る部分は萬有中の極めて一小部分に過ぎざるがゆゑに、此研究の達し得る際涯の外には、或は他の幾何學法則に従ふの世界存するやも知るべからずと難するものあらんか、されども斯る難問は唯是れ想像のみ、論理にも實驗にも合はざるものなり、一事より萬事を推究すべしといふは論理上に於ても學問の方法に於ても疑ひなき規則なり、同一物質によりて成立てる世界は、未だ見ざる所なりとも既に見たる所に反すべしと思ふ能はず、未だ知らざる所なりとも既に知りたる所に反す

べしとは決して考ふる能はざるなり是れ凡ての實驗學の基礎たる確則なりされば世界萬有がエウクリード氏幾何學に従つて成り立といふことと毫も疑ひなし。

然れども有り得らるゝ幾何學は彼のエウクリード氏幾何學のみなりと思はゞそは大なる誤謬ならん凡そ有り得らるゝ所の幾何學即ち人智を以て案出し得らるゝ論理的幾何學は此他尙多しエウクリード氏幾何學の他に案出せる幾何學は今日まで尙二つあり。

一はロバートシエフスキー氏の發明せるものにして之を過實的又は誇大的幾何學といふ此幾何學に於ては一の三角形の角の總和は二直角より小なりといふ。

二はリーマン氏の發明せるものにして之を橢圓的幾何學といふ此幾何學に於ては一の三角形の角の總和は二直角より大なりといふ。

今日までに於て發明せられたる幾何學は以上の三つなりと雖も尙此他

幾何學
の三種

有り得る幾何學の數多なるべきこと疑ひなし而して此の三の幾何學中エウクリード氏幾何學が他の二の幾何學よりは更に眞實なりといふを得ず是等の幾何學は皆同一の程度に眞實にてあるなり。

然れどもエウクリード氏幾何學が其等の中に最第一の簡略なる幾何學たること疑ひなし例せば直線と雙曲線とを比すれば直線は如何に簡略なること言ふを待たず又直線なる邊を有するエウクリード氏三角形はリーマン氏の凸三角形よりもロバートシエフスキー氏の弧線三角形よりも是亦た大に簡略なることいふまでもなし而て物質世界の總てがエウクリード氏幾何學に従つて成りたりといふは即ち最上なる簡略方法によりて造られたりといふに同じ斯く最上なる簡略方法の撰まれたるごとが偶然の結果なりとか又彼の世界萬物が料るべからざる夥しき障礙に動搖せらるゝも自然に最も完全なる方法を取れりとか物質が有り得る多くの幾何學中最上簡畧なる幾何學に一点の齟齬もなく自然に合

へりとかいふが如き論は、整頓が故なく錯雑より出で、秩序が譯なく紊亂より生じたりといふに同じ、淺薄なる學術にあらずして、其濫奥にまで達したるものは決して斯る大膽なる結論に賛成する能はず、吾人は高等學術に因つて疑ふべからざることは、此の如く物質世界のあらゆるものに一の例外も一の齟齬もなく最上簡略なる幾何學に従つて成れる所以のものは正しく完全なる知識の計畫に因れる明かなる徴證なりといはん

第二章 結晶体の奇なる構成

凡ての無機体中最も奇なるものは結晶体なり、又最も感服すべきは其組立なり、鑛物學結晶學を知らずして結晶体を見るときは其美なること、其奇形を成せることを感ずるのみなるべけれど、苟も結晶學を研究するに於ては、常に感ずることのみならず、一大嚙驚に値するものあるなり、如何となれば概して結晶体の自然に形成する所は、最も簡略なる形状な

最上粘着力最堅固

ストロアイドの結晶

るのみならず、其他又最も粘着力に富み最も堅固なるべき形を撰めるものなること之なり、簡言すれば總て有り得らるゝ數多の形状中に如何にも智慮あるもの、如く最上簡略と最上粘着力最堅固なる形状を撰めるなり、是豈に妙ならずとせんや。

尙是のみならず、總ての結晶体は人皆知れる如く、同一形状同一方法に従つて結晶せず、結晶体に由りて其結晶方法各相異れり、而て或結晶体は其結晶方法よりも更に堅固なるために、一の驚くべき奇異なる工夫を廻らせり、即ち其結晶体が有する堅固の度を一層強むるために巧みなる方法を取るなり。

例へば *Staurolite* といふ結晶体は其基底は稜形にして、之を伸長したる角柱の形状に結晶せり、此角柱は縦の方向に於て堅固なれども、横の方向に於ては縦ほどに堅固ならず、此に於てか横の方向に於けるも縦同様堅固ならしむるために、常に二個の角柱が直角に交叉するの形状に組合はさ

る即ち全く十字形を爲すがゆゑに高さど幅と同一に堅固となる是れストロテイドなる結晶体の構成方法なり。

硫酸石炭が結晶したるものを石膏とす石膏は自然に於て唯一の對稱面に於て結晶するのみなり故に之をして堅固ならしむるため三の對稱面に於て結晶するが如くに多くの結晶が連合するなり是豈に驚くべき妙用ならずや。

然るに之よりも更に驚嘆すべきものあり之は Christianite クリスチアニテ といふ結晶なり此の結晶は不完全なる Symetrie シメトリー を有するがゆゑに先づ始めには多くの結晶体が角柱狀に連合し而て後右のストロテイドの如く二の角柱が直角に交叉して十字形を成し更に又他の角柱が其十字形を横斷したるが如き形狀に連合す斯くして其結晶体は高さにも横にも六面に同一の堅固となること例へば或軍隊が優勢なる敵の追撃を受けたるとき四面同一の勢力を有せしむるため方陣隊形を作ると同様なり Christianite クリスチアニテ が斯の

クリスチアニテの結晶

如く形成せらるゝも尙其堅固の度が不足なり如何となれば総て凹角は面を有すること多きがゆゑに比較的薄弱なるものなるに此の Christianite クリスチアニテ には凹角多きに過ぐればなり此に於てか其凸起せる六の柱頭は互に相連結されて更に十二面を有する正形固体を成す此形狀は最も球狀に近きものにして總ての多面体中最も堅固なるものなり之豈に驚くべき巧緻ならずや。

金剛石も亦た之に等しく巧みに形成せらる若し斯の如く高等幾何學に従へる完全なる結構あるものが無機体ならずして有機体ならば、ゲルグキン者流の或弟子は忽ち出で來りて彼の進化説を以て此の奇異なる結晶体を解説するならん即ち此の巧みなる構成が生存競争優勝劣敗の結果なり遺傳本能より來れりなといふならん然れども結晶体の如き無機物に於ては如何なる大學者なりとも自然淘汰遺傳本能を以て論ずる能はざるなり若し斯く曲解するはと想像を逞ふするものあらば吾人は笑

つて之に答ふるの他なく是れ實に飽くまで進化説を賛する學者等のためには終世の恨事なる問題ならん。

さて右の如く多くの結晶体が其類に従つて各適宜なる別種の方法を以て堅固にすることは吾人如何に之を説明すべきや尙又結晶体の各性質に適當なる堅固よりも更に彼の奇異なる方法の行はるゝことは何を以て之を説明すべきか。

高等幾何學を全く知悉せる或一大智力の存在を以て此結晶學上の感服すべき規則を説明することを嫌はゞ偶然といふの他道なし然れども偶然といふことは何等の意味を有せざる文字にして無智文盲者のみの使用する言語なり此書を読むものよ自ら欺く勿れ右に擧げたる例は結晶体の例外に屬するものにあらず総て *Macles* と名づくる結晶体即ち多くの結晶体を連合するものは頗る多けれども皆悉く右の珍奇なる方法に由るなり。

異質同形結晶

又化學上異質同形結晶と名づくる現象を以て考ふれば同じく感驚すべきものなり異質同形結晶とは異りたる二種以上の物が共同結晶を爲すことにして例へば硫酸鐵と硫酸マグネシアと硫酸亞鉛の如き或は硫酸石灰と次炭酸鐵と炭酸マグネシアの如き相接近せる化學的物体は其結晶方が多少異なるも互に共同結晶をなすなり其各の結晶形相異なるも互に連結して確然たる一結晶体を成せり即ち確乎たる美麗なる恰好よき齊一なる結晶体たるべく互に相融和調合して巧みに連合す例へば彼の立方形の石材を用ひて建築するに當り拙劣なる技師は多少の曲りある歪形の稜角を有する石を排除すれども老練なる技師は稜角の歪形なるも巧みに應用して全体建築の美觀を傷けざるならん同形結晶体は恰も右の老練なる建築技師の手に成れる石造建物の如し是豈に感すべきことならずや。

完全なる材料を用ひて美しく建造せるものよりも不完全なる材料を用

ひて巧みに建造せるは更に智慮あり學識あるものゝ所爲なりといふを得ざるや、世界萬有の成立つに於て大智識の能力によるにあらずして、如何にして右の如き珍奇なる結晶体の建造せらるべきや、斯くても尙深遠なる智識と高等學術とを有する偶然なるものによりて此の珍奇なる働きを爲せりと論じ得る先生ありや。

第三章 水

世界に於て水なるものは礦物界にも動植物界にも何等かの反應或は運動のために必要な物体なるのみならず、此物体は甚奇なる特性を有するものは甚だ少し、第一水は其本來に有する温度に多少にても過ぐる温度に遇へば直に蒸發す、此の如く液体より氣體に變ずるとき多少の熱を吸收す、之を物理學に潛熱といふ、此故に水の蒸發作用を爲す所に於ては外氣の熱度を多少柔らぐるものなり、又之に反して水が寒冷に遇ふて凝

縮するときには前に吸收せる潛熱を外に發散す、之を物理學に顯熱といふ、此作用によりて其所の外氣の寒冷を多少柔らぐるなり、之に依て見れば水は其附近に接息せる生物のために温度の調節を爲すものなり。

尙是のみならず空中に含有せらるゝ水分即ち濕氣は、多少射熱を遮斷するものなるがゆゑに、日々太陽より受けたる地上の熱が空中高く放散せらるゝを防ぎ、常に人類の生息する低所に保有す、尙又雪となりて高山の嶺に重積し、以て河川を養ひ、國土を濕すこと、彼の貯水池が夏日の旱天を助る如く、其雨滴となりて降下するや、深く地中に滲入して源泉を爲す、水の循環は例へば數千の人が生活せる何層樓の一大建物の上、下各室に給水する水道の如し、此水道を見て誰れか智識あるものゝ目的によりて成りたる設計ならずして偶然に成りたりといふものあらんや、而て右に陳べたる水が氣體、液体、固体の三体に變じて、地球を巧みに濕し、巧みに寒温の調節を爲すことは、如何なる工夫に出でたる水道よりも更に何倍する

ほどの巧みなる工夫ならずや、然も一方人造物なれば智的目的より出でたることを疑はずして、人造物よりも極めて精巧に出来たるものを見るときは、或智識的目的に由りて立てられたる計畫にあらずと論ずる、是豈に矛盾にあらずや、吾人は科學的見地より斷論す。此の如き論方は全く非科學的の論方なりと。

水の特性中最も珍しきものは吾人が右に陳べたる所にあらず、尙之よりも數層驚くべきものあるなり、何ぞや他なし、淡水は一般液体に反して其氷結するときに收縮せざることは是なり、淡水の最高密度は攝氏零度にあらずして攝氏四度の温度なりとす、此故に人皆知れる如く氷は水より軽くして水に浮ぶ、而て河湖の表面の水は空中の攝氏四度の温に遇ひて其密度を増し水底に沈む、若し空氣の温度が之よりも益下降するとき表面の水は次第に氷結すべけれども水底は依然攝氏四度の温にあるべし如何となれば氷の厚さ二三メートルに達すれば最早外氣の寒冷は水底

に到徹せざればなり、即ち氷は宛も下方の水温を保護する毛布の如き作用をなすなり、然し之は人類が生息するほどの國土のことにして南北極地方は此限りにあらずること勿論なり、南北極地方に於ては夏季にありても河川池湖は存せず、水の此珍しき特性によりて、河湖の水底の水は如何なる嚴寒に遇ふも何時も液体にして攝氏四度の温を保ち、從て魚虫の如き水棲動物の生命を保たしむるなり、若し之に反して水が他の液体の如く攝氏零度又は其以下にして最高密度に達するものならば、多少淺き河池にありては其底まで氷結して其水中に棲息する動物は悉く凍死を免るゝ能はざるなり。

淡水に此の特性ありて、一般液体の例外に屬することは水棲動物を保護する目的によりて故らに定められたる妙用なりと考ふることは當を得ざることなりや、神智の立てたる規則と思はれざるや。

吾人が斯く論ずるを見て尙笑ふものあらば、請ふ淡水の最高密度と鹹水

の最高密度との差を以て考へよ、淡水は前陳の如く其最高密度は攝氏四度の温熱時なれども鹹水は之に反して其最高密度は攝氏零下三度の時なりとす、此故に水棲動物の生存し得らざるほどの寒冷なる鹹水が海底に下降し來るなり、然れども海中にある動物は之がために決して凍死するの憂なし、何となれば海洋は河川に異り廣濶極りなければ自由に孰れの場所へも逃れ得べければなり、尙又海洋は河川に比して比較すべからざるほど深く、而て其表面の鹹水が氷結して五六メートルの厚さに至れば假し南北極の酷寒なりとも之を到徹すること決してあちぎるなり、之を以て攝氏零下六十度乃至七十度の極烈なる寒冷に於ても五六メートル或は七八メートルの氷の下なる海水は未だ液体にして流動しつゝあるなり。

吾人は公平に考ふれば淡水と鹹水との特性が斯く異るといふことは、如何しても理由なく目的なく偶然に然りと考ふる能はざるなり、若し斯る

妙用斯る特性斯る例外等が偶然に生じたりとせば、吾人は其偶然なるものが物理學生物學を明かに知り居るほどの大智識者なりといはんのみ

第四章 石炭

吾人は物質界に於ける現象、運動、組成、元則等に就て如何なる實驗學上の研究をなすも、愈益物質界に智的目的、智的計畫の跡の顯はるゝを見るなり。

吾人は之より地質學上より少しく論究せん、人皆な知れる如く地質學は地殼の歴史を講究する學問なり、換言すれば地殼は如何なる順序と現象に由りて生成せるか、又其地殼中に存する種々なる物体は如何にして存するか等を研究するものなり。

吾人は思ふ、地質學上地殼を形成せる多くの地層が組立てらるゝ間に、石炭の生ぜられたる現象は、智的計畫を顯はせるものはあらざるべしと

現時の社會に於て最も隆盛を極むる諸工業のために、何よりも必要なる石炭の生じたる時代、其堆積せらるゝ順序、又其破壊せられざるための方法等は實に其目的に能く關連して行はれたるかを證明するなり、斯くの如く明かに立證せらるゝ有り難き目的を認めざる如きは恩を知らざるものといふべし、此の攝理や極めて珍奇なるがゆゑに、吾人は地質學を知らざる人の爲めにも成るべく解し易く説明せん。

地球成立の元始に於て、其表面が次第に冷却して、空中に含まれたる多量の水蒸氣が凝結して水となり、各所に大洋を生じたりしより何十何百萬年間かは此の大洋と各所に点々突出せる陸地とが絶えず衝突しつゝありし、當時此の大洋中に始めて出生したるものは軟体動物の如き下等の生物のみなり、其後何十メートルの厚さある鑛床を生ずるほどの時間即ち何十萬年を経て漸く魚類出現せり、此時陸には未だ脊椎動物は毫も生存せず、僅に地上植物生じ始めたるのみ、是等の植物が生じ初まるや其偉

古代植物の生長

大なる生長力によりて吾人の想像に及ばざるほど非常なる生長をなせり、其期間は何千或は何萬年なりしならん、此期間を石炭時代と呼ぶ、即ち此時代に於て多大の石炭を生じたるの謂なり、現今世界に於て發見する石炭は其七八此時代に成りしものとす。

吾人は此植物の種類と其驚くべき長大なる成長等のことは餘りに長きがゆゑに之を省き、直ちに如何様にして此植物が石炭に變じたるかを陳べん、而て之を説明するに専ら歐羅巴を以て例とせん、歐洲中最も多く石炭の産するは英國の南部より佛國の北部、其より白耳義、獨逸を経てポロニアに至れる炭脈なり、當時の植物の繁茂せること、現今アメリカ或は南アメリカ、ジャワ等の驚くほどの宏壯なる大森林を見るも到底想像する能はざる程のものなりし、現今極めて小なる齒朶、木賊、杉菜等は石炭時代にありては其丈け四間乃至六間にも達せり、當時の植物は何れも斯く長大なりし、而て是等繁茂生育せる植物は全く無用の長物なりや、陸には

植物を食とする脊椎動物なく此大森林中に棲息せるは唯昆虫のみなりし而も其數甚だ少かりし要するに此時代に生息せる動物は沼澤中に棲む水陸兩棲類のみなりし。

斯く食草動物も又鳥類もあらざりしゆゑ彼の長大なる植物も全く無益のものなりや是等の植物は次第に腐敗して其吸收せる多大の炭酸等のエネルギーを徒らに空中に返戻し其何千年間に蓄積したる寶物を無益に消失したりしや。

將來に人類が地上に置かれて生息すべく定め給へる造物主は決してさる無益のことを爲し給はざりき前陳の大森林と踏み入ること能はざるほどの密叢中に絶えず堆積したる多大の遺廢物は當時に於ける地上の濕氣と濕性空氣と濕暖なる氣候との作用に由り無數の微菌の活動を受け發酵して纖維素を分解し炭素を増殖して恰も蒸養したる泥の如く成れり換言すれば植物の遺廢物中に存する種々の元素は吾人が今使用せ

炭化の方法の

る所の石炭の原料化合物を成せるなり此の石炭の原料化合物なる遺廢物が同一所にありて絶えず空氣に曝されるれば益發酵して分解作用を受け恰も燃焼と同じく其エネルギーも元素も悉く空氣中に散逸し盡さるべし之を以て彼の遺廢物が適度に發酵せられたるとき其非常に堆積せる遺廢物の存する場所は地中に陥没し其南方の測傍は山嶽の如く突起せり而て猛烈なる降雨のために遺廢物は陥落せる脈中に各所より流されて益多く堆積せり尙又此の遺廢物が水に推し流されざる間に南測の隆起せる山嶽より砂石等は猛雨と大水の力に推されて全く之を覆ふに至れり而て此土砂のために壓迫せられ固結して終に石炭を成せるなり後斯く石炭を成すべき遺廢物の堆積せる陥落脈は益陥落して何百年か何千年かの間に植物の遺廢物が落ち込み來り其上に山嶽の土砂流れ來りて之を被ふが如き現象が屢行はれたるに此故に獨逸のウエヌトフワリ州の如く石炭層が幾層も重なり居れるなり。

炭脈の埋没の

然るに此に奇とすべきは如何なる石炭層も約一メートルの厚さあるものゝ無きこと是れなり、是れ後に人類が石炭を採掘するために容易ならしめんとて、特に斯の如く組成せられたることと思はる、即ち若しも石炭層が一メートル以上の厚さあれば、追々深く採掘し進むに従つて炭坑の崩潰し又は龜裂を來たすの危険あるべければなり。

斯して多く堆積したる石炭脈は漸々陥落しつゝ山崩れによりて各所に擴布せられたり、此時代に於て現今歐洲の部位に突起せる陸は決して現今の如くならざりき、露西亞、以太利、西班牙等の南方なる國々は未だ有らず、全歐洲の三分の二以上海洋にして、却て現今の太西洋の部位は大陸なりしなり。

其後想像も及ばざるほどなる恐ろしき大顛覆に由りて、西方陸地の形狀變じ、彼の大陸は深く陥没し去りて太西洋を生じ、今の歐洲各國は大半海底より突起したるなり、此時若しも石炭の成りし所が其儘に突起したり

しならば、降雨と流水のために次第に炭層は流失するならん、此故に之を保護せんがために、南方より岩石の宏大なるものは怒濤の如く推寄せ、炭層の上に被ひ重りて山嶽をなせり、此山嶽を地質學上にヘニエス山と名づけて、今のアルプスほどの高さなりと推測せらる、此山嶽は爾後何萬年間に漸次崩潰して今は悉無に歸せり、然れども此山嶽のためは石炭層は何萬年間其下に藏されたりしがゆゑ、如何なる地震にも水流にも地殻の顛覆にも依然障礙を受けず残存したるなり。

以上陳べたる所は歐羅巴に石炭の生じたる概要なるが、亞米利加其他に於ても亦た右と同様にありしなり、之を一般地質學上より視るときは地殻を成せる夥しき地層の成立したる何百萬年間に於て石炭が右の如くして成りたる時代は他の總ての時代に對して最も例外なるものなり、就中珍奇に感せらるゝは其時代に於ける植物の偉大なる生長と繁茂なり、斯る長大なる植物は此時代にのみ存せしものなり、之より後既に石炭

層の成りし時に於ける植物の生長は到底比較すべからざるは微弱のものなりとす然れども地質學上より視て之よりも尙一層驚くべき最も感嘆すべきことは彼の植物の遺廢物が微菌の作用に由りて石炭と成るべく恰も蒸養せる泥の如くなれるとき餘りに發酵せざるためと洪水に流失せざるためと漸々凝固するためとに全く相應なる地殼の變動を以て之を適宜に包藏せることなり又彼の太西洋が大陸の陥没によりて生じ歐洲各國の陸地が海底より突起するなどの大地變大混亂あるに當りて或高嶽が巧みに石炭層の上に置かれたること等なり斯る種々なる現象の繼續が或一定の目的あるにあらずして偶然に生じたりとは吾人決して思考する能はざるなり。

吾人は斯の如く或一定の計畫ありて指導せられたるが如く思はるべき巧みなる現象の繼續を研究するも尙將來地上に棲息すべき人類を裨益すべき憐みある目的の顯はるべきことを承認し能はざるべきか。

第五章 有機界

有形界に於ける物と出來事現象等は優れたるはを其ればを無上の智識が或る一定の目的に従つて立てたる計畫の存することを顯はす此故に眼を有機界に轉じて觀察するときは更に其目的に向つて立てらるる計畫の存する現象は比較すべからざるはを無機界よりも多きこと實に際限なきほどなりといふべし今此には其等多くの中より普通人々の知り居らざるもの一二を擧げん。

第一 Sacculine といふ微小なる甲殼類動物の進化機能

該虫は寄生動物にして蟹の腸中全く一定の場所に寄生す此小虫が産卵するときは其生殖機は蟹の腸壁を破りて腸外になす此産卵は Oypis 類の如き幼虫となる此幼虫は自由に水中に游泳す而て游泳しつつ他の蟹の毛の生へ際に附着す而て後游泳の機官消失して其体は養たる糊の如

甲殼類
の奇な
進化

くなり其頭部の一定の部に尖頭の鋭利なる一本の管を生ず其形状宛も皮下注射器の如し此幼虫は此管を以て毛の生際に穴を穿ち此處より順次に腸中一定の住所に進むなり是豈に妙ならずや。

凡そ動物は始めなく棲息せしものにあらず蟹も *Sacculina* も必ず生じたる始めあり既に始めありとせば右に擧げたる彼の鋭利なる皮下注射器の如き管も亦た初めより存したるものにあらずして生じ初めたる時期あること勿論なり而て最初に生じたるサツキユリスの細虫は如何なれば水中に游泳する生活を持続せずして却て他動物の腸中に入り込むべく鋭利なる武器を遽かに生ずるに至りしや此奇なる現象は如何しても或智識の始めより定めたる計畫より出でたりとせずして他に何等説明の道ありや。

人或は彼の皮下注射器の如き巧みなる機官が偶然に生じたりといひ或は彼の極めて下等生物なるサツキユリスの幼虫自らの工夫によりて彼の武器を造り始めたりといはんか偶然説の如きは決して眞面目なる學者のいひ得べきものにあらず又彼の自らの工夫に成れりといふが如きは取りも直さず彼の幼虫が皮下注射器を發明したる學者ブラザア氏と同一の智識を有せりといふに同じき痴言に等し然れども或智識を本として説明するにあらずんば如何しても後の二説を取つて説明するの他なきなりされば吾人は如何しても或妙なる智識者が斯の如く驚くべき巧みなる機官を興へ此の如く珍しき進化機能に因りて指導するといふ生物法を立てたりといふの他なきなり讀者よ心を誠實にして此の三の説明の中其熟れが眞面目なるかを自ら撰まれよ。

生物物の
保護色の
容

第二動物の保護色容(ミメタイズム)

是に就ても珍らしき現象多けれども其最も珍しきもの一二を擧げん保護色容とは或動物が常に棲む或は止まる處の四圍の物と同一の色彩或は同一の形状を有するの現象にして例へば山鳩の羽毛が其常に遊ぶ處

の枯草と同一の色彩を有し、又青蛙が其止まる木の葉と同一の色を有する類なり、而て此現象の最多く存するものは昆虫類なり、昆虫ほど其棲息する境遇と同一の色を有するのみならず、人目を欺くほど巧みに其形状まで擬似せるものなし、例へば或昆虫の幼虫は梢の枯れたるものに形色とも擬似せり、又一種の蝶は其止まるときは針を有する蜂と全く同一の形状を爲す、動物が他のものと略類似せる色彩略類似せる形状になるといふことのみなれば、敵に害されざらんがために境遇の感化によりて漸々斯く變ずる自然進化なりとも論せんが、然も之が最も巧妙なる畫工の手に成れるほど完全に擬似するといふは物質的の進化法のみによりて自然に斯くありとは到底論じ難し、例へば或昆虫が全く敵を欺くや、木の葉の第一纖維第二纖維に全く擬似せるのみならず、其等の葉が處々蚜蟻に食はれ、或は損し、或は汚れたる如き痕跡までも擬似するが如く精密に似寄りたる色と形とを成すといふは、或智識より出でたる考へとすべし。

カ
レ
の
蝶
の
奇
容

の他説明し得らるべきか、之が自然に由るとするは偶然に生じたりといふに同じ、斯る偶然は巧妙なる畫工に等しき妙手なること毫も疑ひなきなり、吾人は讀者が毫も疑ふ能はざらんか、ために、特にカルリヤといふ一種の蝶を例として論せん。

該蝶は其休止するときには常に住める木の葉に擬似するなり、其色も形も細密なる所まで全く類似して毫も異なる所なく、然れども其特に珍しきは其巧みに擬似せることにあらずして、其擬似する方法にあり、即ち該の蝶が木の葉を擬似するや、其左右の羽翅を以てせずして一方のみにある上下二枚の翅を以て一枚の葉に擬するなり、其二枚の翅は各葉の半を成すやう合せ、其合せ目が恰も葉の中央にある脈の如くなす、斯く一方の二枚の翅のみを以て一枚の葉に擬すべく翅の構造極めて巧みに出来居れり、此擬似方は餘りに珍しくして決して偶然なりとは思はれざれども、尙之のみならず、其類似をして全く完全ならしむるために、下方の翅の末端

が角の如く長く延び枝等に止まるときは此延びたる角の如き所が枝に附着して恰も葉柄の状をなせり、此故に一見したる所全く葉の枝に附着せるが如く、博物學者ならざるものは全く欺かるゝはと巧なり。右のカルリマのことを讀みて斯ることは實際あるべからざるはと珍しく思はれざるや、斯る完全なる擬似が行はるゝ爲に必有なる種々の計畫構造、測定等を考へ來れば、一定の目的を有する大智識ありてなせることに疑ひを存し得べきや。

世の進化論を賛成する學者の中多くは論していふ、カルリマなる蝶が斯る珍しき擬似をなすは、畢竟其祖先の屢試みたる種々の工夫の結果なりと、眞實にいへば斯る説明は何の説明の意味を有せざるのみならず、言塞がりたる人の遁辞といふの他なし、斯る遁辞に類する説は獨り右の蝶のみに止まらず、蜂類が鳥類に進化し、無翅虫が自然に有翅虫に進化したりなどいふ問題に就ても同様の愚論を主張するなり。

依之見るときは、吾人が緒論に陳べたる通り、何十年前より起れる教學の論戦が決して無上の智識を具へ給ふ造物主を知らしむる宗教と科學との戦争にあらずして眞正の科學と虚偽の科學との戦争なること明かなるにあらずや。

物界に現はれたる智的計畫終

(東京大司教伯多祿沙勿略認)

全 明治四十二年三月廿九日印刷
年 四月一日發行

定價金拾錢

譯者兼 發行所 教學研鑽和佛協會

和佛協會代表者

林 壽 太郎

東京小石川區關口台町十九番地

印刷者 藤 井 治 和

東京小石川區關口台町十九番地

印刷所 和佛協會印刷部

東京神田區鍋町十番地白王舎

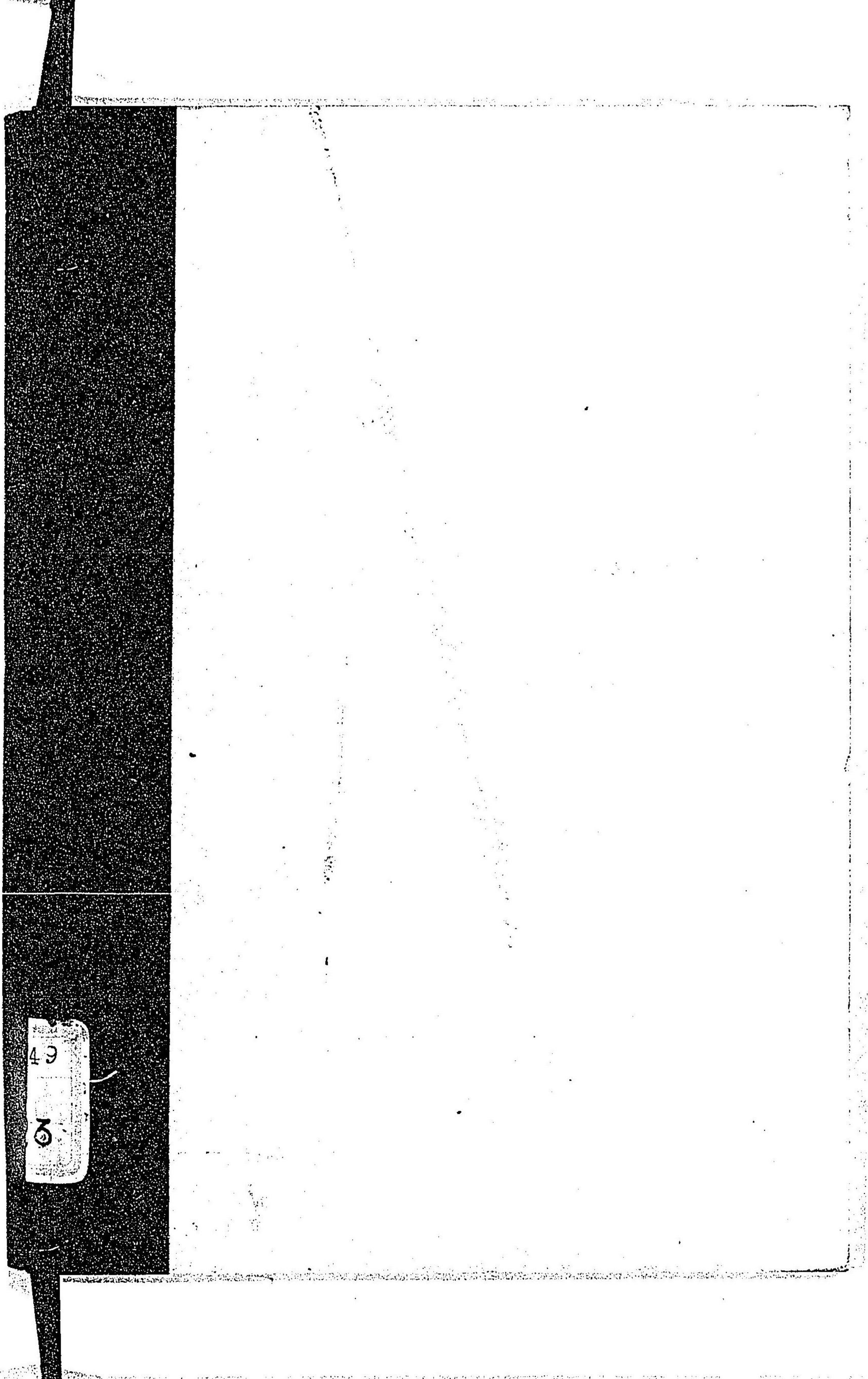
發賣所 三 才 社

東京神田區錦町十番地

259

103

不 許
複 製



49
8

物界に顕はるる智的
計畫

ド・ラッパラン

国立国会図書館

052916-000-4

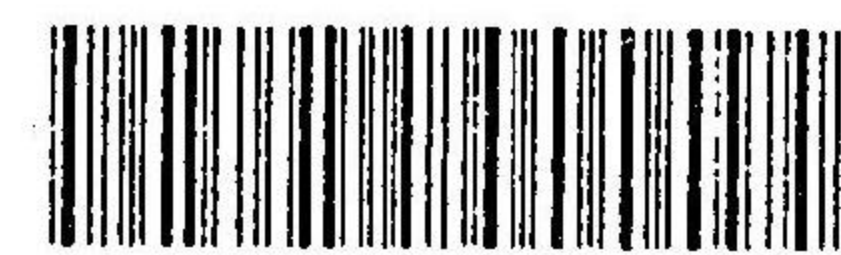
特49-823

物界に顕はるゝ智的計画

ド・ラッパラン/著

M42

CAA-0275



8