

自然科學小叢書

中生代後之地球歷史

早坂一郎著

黃士弘譯



商務印書館發行

目次

第一章

中生代

第一節

中生代

第二節

爬蟲類以前之天下

第三節

爬蟲類之征服世界

第四節

由爬蟲類而至鳥類

第五節

中生代之植物概觀

第六節

無脊椎動物之世界

第七節

季節之出現

第八節

中生代末葉之悲劇

第二章

新生代

第一節	哺乳動物之舞臺·····	五一
第二節	第三紀之大森林·····	六九
第三節	新生代之時代的區分·····	七二
第四節	無脊椎動物之概觀·····	七五
第五節	天災地變之跡·····	七八
第六節	第四紀——大冰期·····	七九
第七節	大冰河期之出現與生物界之關係·····	八五
第八節	人類出現·····	八八
第九節	人類之征服世界·····	九二
第十節	人類之世界——靈性時代·····	九七
第三章	結論·····	九九
第一節	回想·····	九九

第二節	溫故而知新及自然律·····	一〇五
第三節	生物世界之消長痕跡·····	一〇六
第四節	人類之文化史觀·····	一一〇
第五節	地球及人類之將來·····	一二一

中生代以後之地球歷史

第一章 中生代

第一節 中生代

昔日之地質學者，將地球歷史，分而爲古生代 (Palaeozoic era)、中生代 (Mesozoic era) 及新生代 (Cenozoic era) 三大時期，見古生代前之地球歷史；而此三大時期，又各各爲種類大相懸殊之生物界活動之舞臺。

大相懸殊之生物之出現原因，當然爲生物本身之變化，與夫在其周圍之環境，固無待言；然中生代實爲一極平穩，而少變動之時期，此種事實，吾人可由構造此時代之地層，岩石之性質，地質之構造，及火山噴出之情況等推察之。夫古生代末期，變動激烈，固不待言；即在古生代全時代中，造山

作用，火山活動，及斷層運動等，亦非常激烈，與此相較，中生代誠可謂一泰平無事之黃金時代。爬蟲類在此時代中，能有偉大之身軀，橫行於世界各部，實非無理。

再就此時代之地質全般而言，爲歐洲之英、法、德、俄等國，南北各地，火成岩、凝灰岩，極其罕見，僅於地層褶曲之地方，得覩其一端而已。其最普通之岩石，爲石灰岩 (lime stone)、白雲岩 (dolomite, magesian limestone)、泥灰岩 (marl)、頁岩 (shale)、黏板岩 (slate, clay slate)、砂岩 (sand stone) 等之標準式水成岩；此外，各地尚有礫岩 (gravel)、石膏岩 (gypsum)、鹽 (rock salt)、石炭 (coal) 等之發見。

除此等水成岩而外，在蒙古等處之乾燥地帶，亦有沙漠堆積物；要之地層之堆積，極其緩慢，且少變質作用，因此大動物，如龍類等之化石，得以善爲保存，可云此時代之特質。

至於生物界之特徵，則不僅有新種新型之生物出現，即在古生代，其勢力最盛之生物，入中生代後即行消滅者，亦復不少，如三葉蟲、鱗木類，是其最著之例也。中生代之動物界，其最發達者，莫如爬蟲類，故有稱此時代爲爬蟲類時代者。無脊椎動物之中，其最有名者，則爲菊石 (Ammonite)，此

類爲數頗多，可於地層中得知其中某一種之變化系統，大可利用此種菊石，作海成水成岩之區分。中生代更分而爲三疊紀 (Triassic period)、侏儸紀 (Jurassic period)、白堊紀 (Cretaceous period)，此名稱均出於歐洲。

第二節 爬蟲類以前之天下

中生代又名爬蟲類時代，與古生代後半期，而尤以泥盆紀，及其前後之時代，有魚類時代之稱，遙遙相對。

據動物學者之言，動物界之進化上，繼魚類而興者，爲兩棲類；就地史學上之記錄而言，亦可證明此事之不謬。蓋魚類時代以後，有兩棲類生存之事實，可於化石上證明之。兩棲類之最盛時期，乃石炭紀 (Carboniferous period) 之初，以至於二疊紀 (Permian period)，由此以後，即爲兩棲類之衰弱時期。

石炭、二疊兩紀，爲兩棲類全盛時代，固無異議，然不能特設一兩棲類時代，蓋雖云全盛，然較在前之魚類，及在後之爬蟲類發達均遠不及，故只容有魚類及爬蟲類之兩時代。再則石炭、二疊兩紀，

陸棲植物甚盛，動物界中一切事實，應皆蟄伏於此。就動物而言，紡錘蟲之引起吾人之注意，較諸兩棲爲多，關於此時代之兩棲類，詳見古生代前之地球歷史中之第三章第二十一節；要之，在古生代末葉，爬蟲類乘魚類及兩棲類之不備，遂握天下之霸權。

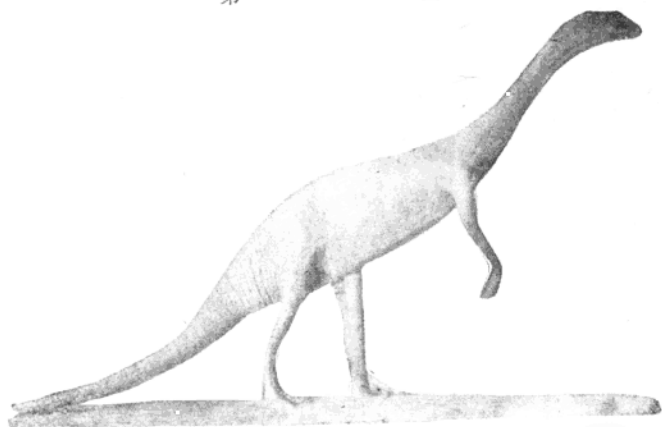
第三節 爬蟲類之征服世界

古生代末葉，世界中之大地變，使地文的環境，受一大變動。對於此時已達全盛之生物，成爲一絕大之試練，尤以動物界爲甚。因此絕種或瀕於死亡者，居大多數，反之，以前勢力微弱之爬蟲類，則乘機而起，奪得其所欲得之地位。

然此種爬蟲類在中生代之初，尙未十分發達，在三疊紀時代，其體格之巨者，尙未知之。第一圖所示之物，即產於北亞美利加之三疊紀之爬蟲類之一種，通稱爲 *Anchisaurus corlus*，約實物之二十分之一，故實物之長，約達七八尺左右，爲其中比較大者。至於 *Stegonurus* 種類（第二圖），身長僅一尺內外，與現今之壁虎無異；此種爬蟲類，往往搜索食物於河海湖沼岸上，故極易得見其足跡，第三圖即其一例；然此足跡，多爲 *Anomoeopus* 種類，如第四圖所示。此種動物，身長約二尺以內，

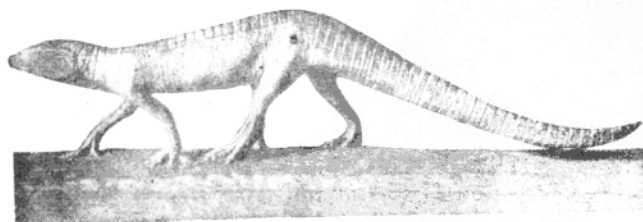
其足跡相同（第五圖，大小則隨動物之種類而異。三疊紀之次，爲侏儸紀；此時爬蟲類，大占勢力；最初生活於水邊，其後間亦有圖陸上生活，而橫行於世界者，更有征服空中及潛藏水內，以威脅魚類者。

第一圖



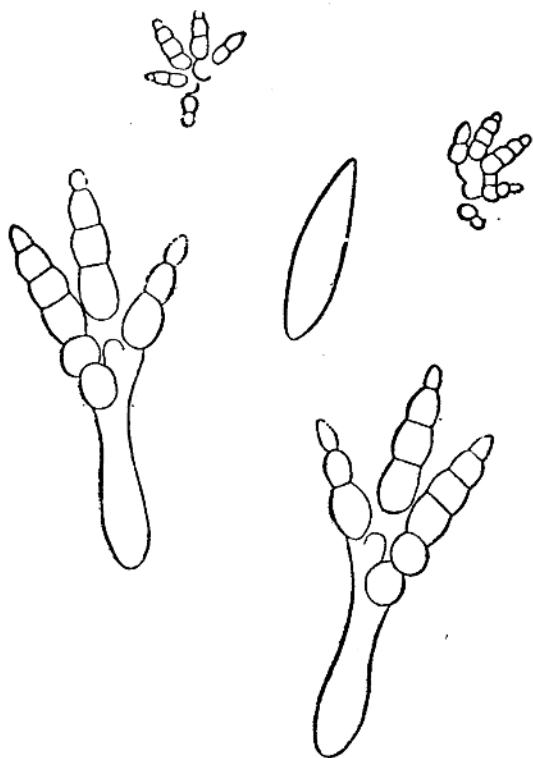
二疊紀之爬蟲類 *Anchisaurus corlus*（約二十分之一北亞美利加產）

第二圖

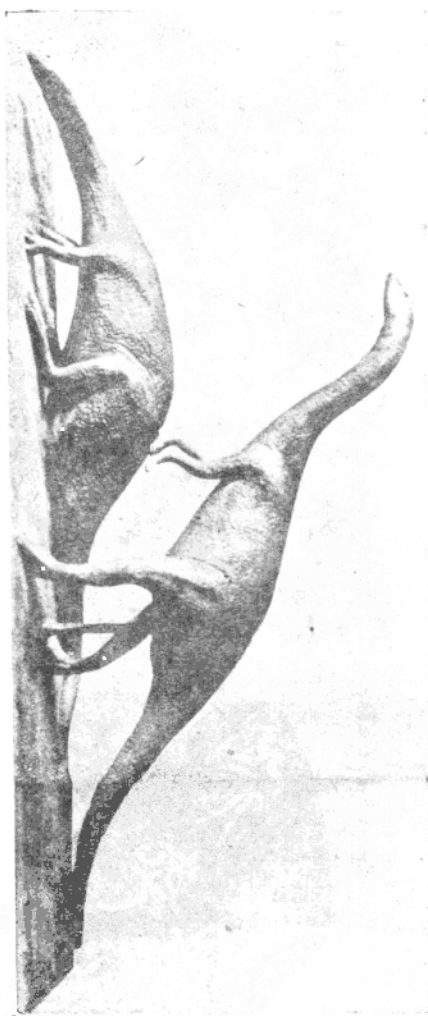


三疊紀爬蟲類 *Stegomus rongipus*（北亞美利加產）

第三圖



Anomœpus scampus 之四足跡及胸痕(中央)(約二分之一)



Anomoepus

第 五 圖



三疊紀爬蟲類之足跡 其中有二種爬蟲之足痕；

大者爲 *Steropoides diveras*,

小者爲 *Argoids minimus*。

自爬蟲類稱霸於海、陸、空以來，已由侏儸紀而入於白堊紀，實爲彼等勢力最盛之時。茲將出現時代而種類又比較彰顯著者，略舉數例如下。

橫行於陸上者，有劍龍（第六圖）、鯉龍（第七圖）及梁龍（第八圖）等，均屬於侏儸紀之種類，具有偉大體格，故稱爲龍。與此同一種類，在白堊紀亦有之，其二三例如下。

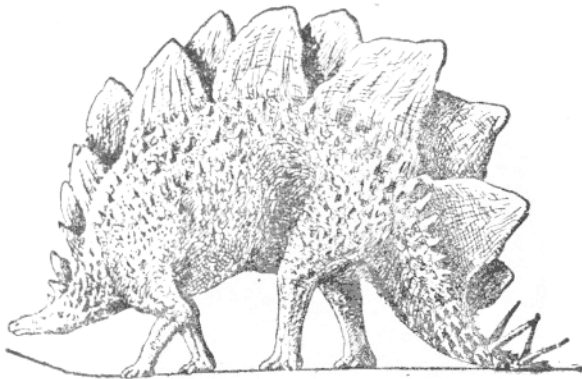
禽龍 (*Iguanodon*) (第九圖)

Tyrannosaurus (第一〇圖)

Trochodon (第一一圖)

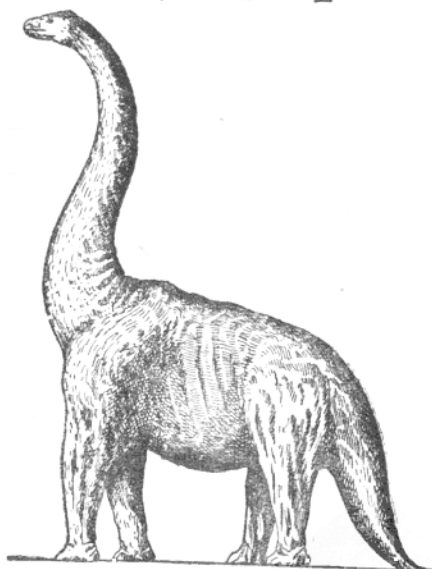
三觿龍 (*Tricentops*) (第一二圖)

第 六 圖



侏羅紀爬蟲類 劍龍(身長30尺以上)

第七圖



產於東亞非利加侏羅系中之鯢龍
(身長 30 尺)

第 八 圖



梁 龍 (身長 70 尺)

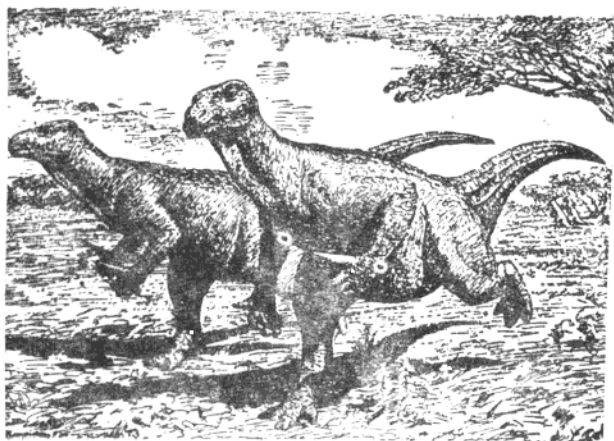
第九圖 (甲)



食

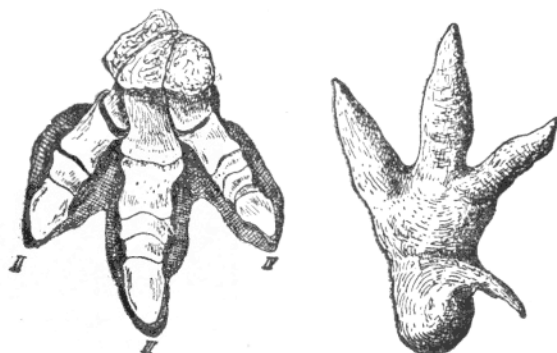
龍

第九圖 (乙)



禽龍之生活狀態

第九圖 (丙)



禽龍之足跡與骨 左圖爲骨，右圖爲足跡。實物長約二尺餘(白堊紀。)