

中生代

地球の平和時代

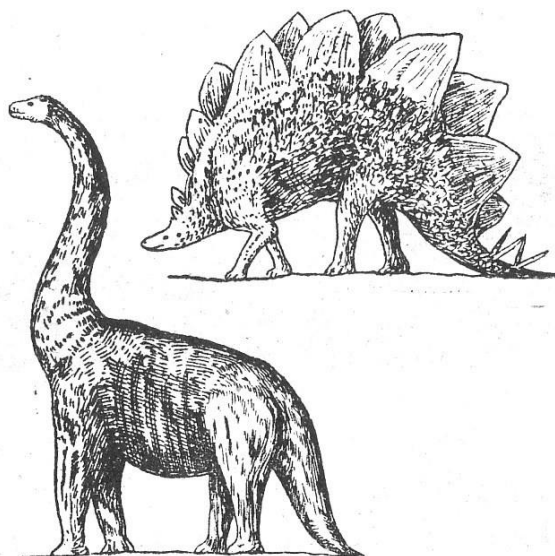
古生代の終りの、気候と地殻の大変化がすんで、中生代になると、地球にはしばらくの間、静かな時代が続きました。しばらくの間といっても、それは、前の年代からもわかるように、およそ5～6千万年の長い年数がたっているのであります。しかし地球の年代からいえば、それも決して長いのではなく、やはり、しばらくの間とっていいのでありましょう。この時代には火山の噴火も落ちついてしまい、断層運動や、造山運動もしばらくやみ、地質の上からみても、水成岩の層がゆっくりと、方々にできあがったのでした。モーコのような乾燥した所では沙漠のたいせき物の層ができあがり、それらの層はもまれもせず、変質も受けずに、そのままのありさまに落ちついたのでした。

このように静かなのんびりした世界になりますと、そこにすんでいる動物もしぜんにのんびりと育って、そのからだも大きくなってくるのでした。ですから環境というものはふしぎなはたらきをするので、ことに生物はその周囲のありさまにしたがって、長い間にずいぶんと変ってゆくのです。この平和な時代に、地球の上でこれを我がものがおにしてはびこってきたのは、前の古生代の終り頃にやっとあらわれ出し、そうして古生代の終り頃の気候の変化にもたえて生き残った爬蟲類であります。まことに中生代こそは爬蟲類の時代とってよいほどに、それがさかんになったのでした。さきの古生代のデボン紀は魚類時代といってもよく、その時の魚類の繁栄はいかにもめざましかったのですが、その次の石炭紀には両棲類がはびこりました。しかし、これはそれほどさか

んにならずに、そのまま過ぎてしまいました。両棲類はそのかわりに今までも水のなかや湿地に残っているのです。ところが中生代にさかんになった爬蟲類はそれこそ非常な勢いで全世界にはびこり、しかも陸上にすむものや、水中にすむものばかりでなく、ついには空中にとび上がるものまでできて、地球の全体を占領してしまったといつてよいのです。つまり石炭紀の植物のさかえた時代のあとに、今度はまるで全体が爬虫類の世界になってしまったのです。

爬蟲類の繁栄

中生紀を分けて、三疊紀ジュラ紀、白堊紀の三つにすることは、前の年代表にもありましたが、その最初の三疊紀の頃には、爬蟲類はまだからでも小さく種類も数もすくなく、大きいたつても、身長が2メートルくらいで、小さいのは20センチメートルぐらいたつてなかつたのですから、そういう小さいのになると、今日のトカゲと同じくらいであつたのです。そうしてそれらの爬虫類は海岸や、川岸や湖沼



ジュラ紀の爬蟲類。
上は剣龍といふ身長1
0メートルもあるもの。
下はブラキオザウルス
で身長は剣龍と同じほ
どあります。

などに食物をあさってすんでいたもので、そのはっきりした足あとの化石が所々に発見されているのであります。

三畳紀につづくジュラ紀になると、これらの爬虫類がにわかに大発展をはじめました。前にもいったように、のんびりした温和な気候が続いたので、それにつれて爬虫類のからだもぐんぐん大きくなり、或る種類のものなどは、いつまでも水岸にこびりついていないで、ひろい陸上の上を横行しはじめました。そのいちじるしいものをあげれば剣龍、ブラキオザウルス、梁龍などでいずれもすばらしく大きなからだをもっていました。図を見てもわかるでしょうが、こんなのが何千も、何万も群



龍その身長は実に20メートルに及んでいます

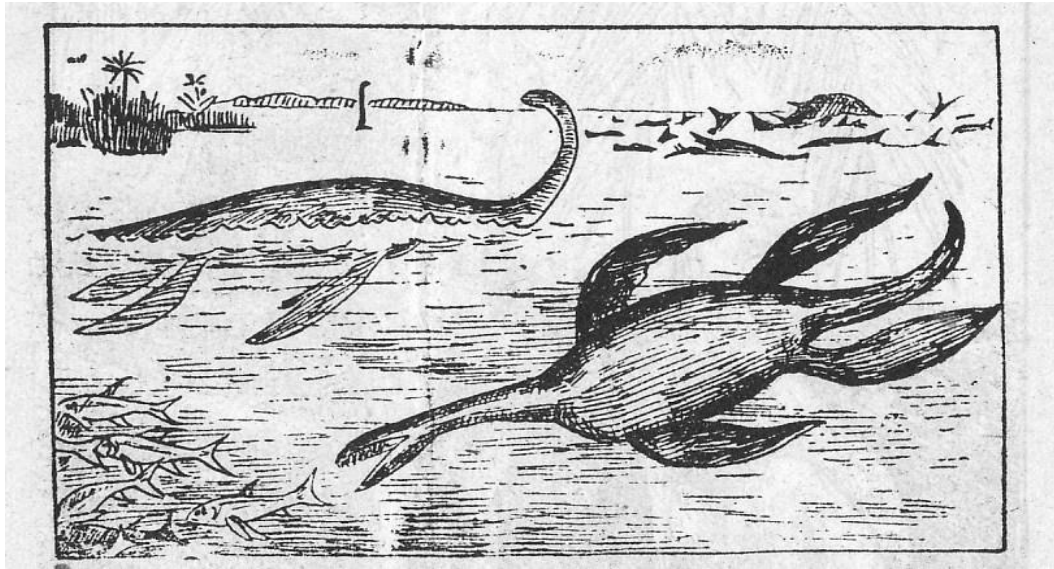
をなして横行していたのですから、なんと恐ろしい、ものすごいありさまではないでしょうか。もちろんその頃には人間はいなかったのですから、どれほど爬虫類がのさばってもかまわなかったわけですか、しかしそれにしても気味のわるい世界です。そういう爬虫類のうちにはなかなかふうがわりなのもあって、ヒプシロフォドンというものなどは、高い木にのぼって、その上で生活していたのでした。またそれと反対に水のなかを長いあごをもちあげてカメのようなかっこうをして泳ぎまわっていた蛇頭龍というのもありました。ところが、これが水中生活を続けているうちに、だんだんに魚類と同じ形になってしまっ、ついには魚



白亜紀のヒプシロフォドン

龍というものになってしまいました。しかしその身長が10メートルもあるというのですから、いかに大きかったかがわかるでしょう。わが国にも白亜紀の地層のなかに魚龍の骨片が発見されるのですし、モーコか

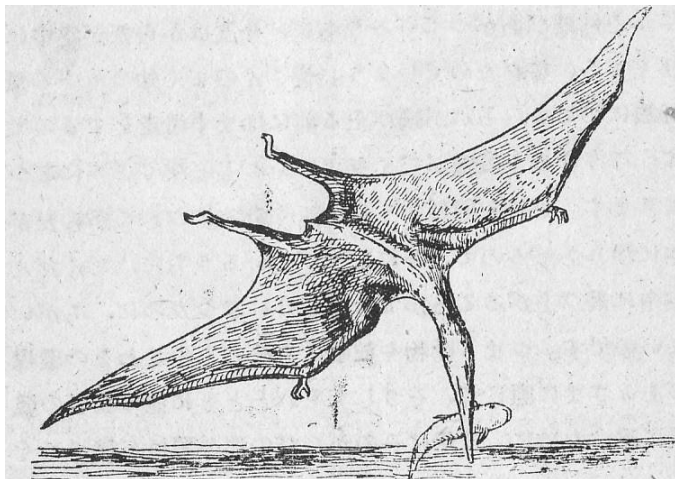
ら爬虫類の卵の化石が出るのを見ると、それらが世界中にひろくひろがっていたことがわかります。



前方にいるのは大きな蛇頭龍でその左の上にいるのは魚龍です。

そうしてだんだん時代がたつうちに、この爬虫類のなかに、空中に飛びあがることのできるものが生れ出てきました。たぶんそのはじめは、爬虫類の或る種類のものが、他のものと食べ物のとりあいなどで争ううちに、速く走ることのできるものが勝つわけですから、それで前足をあげて後足でとびあがりながら走ったのでありましょう。これなら普通に地面の上をはいまわるより速いわけですから、それを始終やっているうちにだんだんと高くとびあがることがうまくなったのにちがいないのです。そうしてそれがいく代もたつと、もうとびあがるのが習性になってしまって、さかんに飛びあがっているうちに、今度はからだは空中に浮くようになれたのでしょう。皆さんのよく知っている飛行機にしても、それが飛び上る前にはまず滑走をするのです。そうすると機体がだんだ

んにふわりと浮くようになってきます。それと同じように、速く走るにつれてからだは空に浮きあがるので、それをやっているうちに、だんだん空中に飛び上がることができるようになったのに、ちがいないのです。つまり動物や植物は自分たちのまわりの環境のありさまに応じて、そうしてそれとともに他の物との競争に勝つために、自然にそのからだの形や習性が変わってくるので、それも自分たちの種族をさかんにしてゆくことのできるようにつくられているのです。モグラは土のなかをはいまわって、それで蟲を食べてくらしていますが、それが、モグラの生きてゆくのに、安全でつごうのいい方法なのです。ですから、地面をはいまわる爬虫類のなかから空中に飛び上がることのできるものが生まれてきたといっても、それも自然のうまいはたらきとみればなるほどと感じられるでしょう。とにかくこれが空をとびあるく鳥のはじめなのです。しかしこの頃のものは、もちろん今の鳥とはよほどちがっていて、くちばしには歯があつたのですし、つばさの形をした前足には、爪がはえており、また尾には背柱骨があつたのですから、その点でやはり爬虫類にちがいないのです。図に示した翼手龍というのがそれです。ところが、そ



奇妙な形の翼手龍

れも空をとんでいると、だんだんにそれにつごうのいい形に進化してくるのです。始祖鳥というものは、まず鳥の先祖とみられるのですが、それでもまだ、鳥とはよほどちがっているので、鳥と爬虫類との間のものでもありましょう。本当の鳥が多く地球上にあらわれてきたのは、もっとずっとあとの時代になるのです。

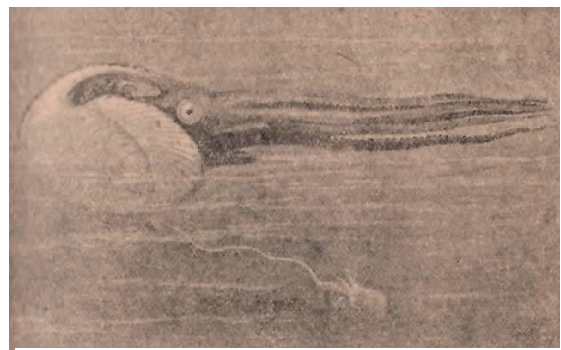


化石から推定した始祖鳥

とにかく爬虫類はこの中生代の頃に、非常にひろくはびこった脊椎動物なので、それは卵を生んで、その卵がかえって育ってゆくような動物であったのでした。これは後でお話することとくらべるために、よくおぼえておいてください。

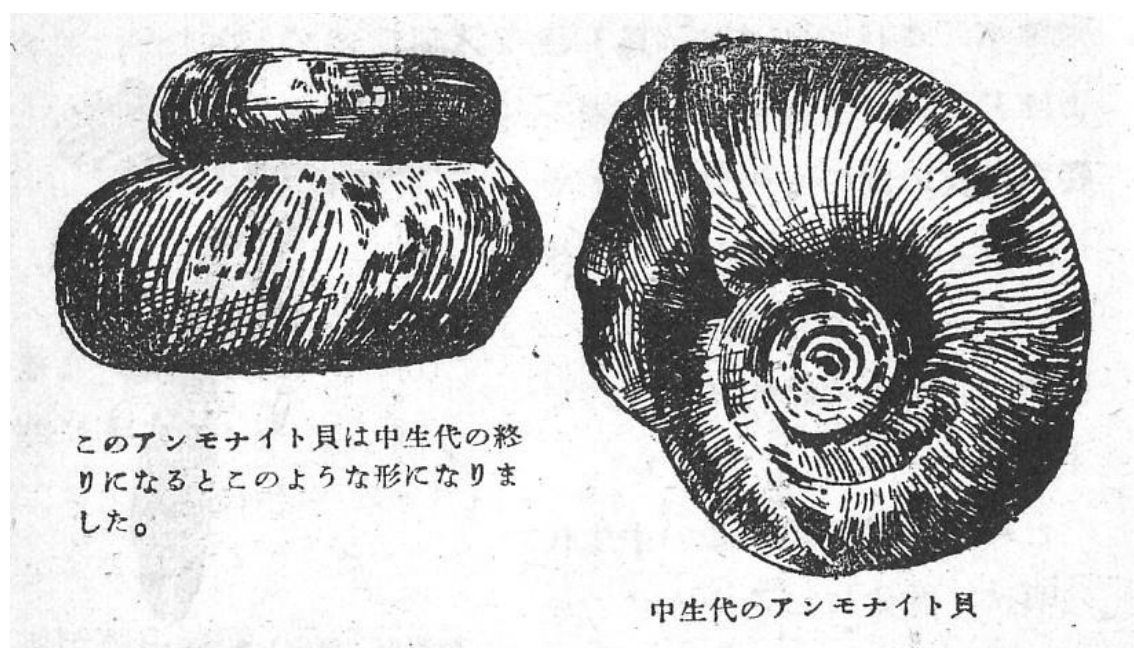
無脊椎動物

中生代には、このように爬虫類が地球をわがもの顔にして横行していましたが、これは今いったように脊椎をもった動物なのですが、それ以前からいた脊椎のない動物は、その頃どうなっていたかもみてゆきましょう。この類のうちで中生代に最も目につくのは、今日のオウムガイやタコブネなどと同じよう



熱帯地方のタコブネ

な頭足類に属するアンモナイトと呼ぶ貝がらであります。これは中生代の海中に広くすんでいたもので、その後海底がかたまってできた中生代の粘板岩の中にたくさん見出されます。しかしその層の上と下とでは、その貝の構造がいくらかことなっていることからみると、かなり変化のはい動物であったことがわかります。このアンモナイトは、カタツムリと同じようにうずまき形に巻いた貝がらをもっていますが、その内側はその管に垂直なさかいがあって、いくつにもわかれています。そのからのありさまから考えると、今日熱帯の海にいるタコブネの殻によく似ています。我が国でも九州の天草や、山口県、高知県、和歌山県、東北の海岸地方、北海道などで、この貝が発見され、その種類もたくさんにあります。



中生代の無脊椎動物としては、このほかにも二枚貝や巻貝などがあります。またウニの類、ウミユリの類、腕足類 などもあり、古生代のものとは種類はちがいますが、サンゴ礁も、ずいぶん方々に残っています。

中生代の植物

大森林時代を出現した古生代の石炭紀にさかえていた植物類も二畳紀のなか頃からおとろえはじめて、わずかに南半球にシダの類が残っていたのですが、中生代になると、そのシダが繁茂し、そして方々にひろがってきました。このシダはアミシダというもので、葉のうらに網状の脈があります。古生代にあったリン木やフウイン木はもうその頃はほろびてしまいましたが、そのかわりにこの時代になってイチョウの類の祖先と見られるものや、松柏の類がそろそろ姿をあらわし初めました。そ

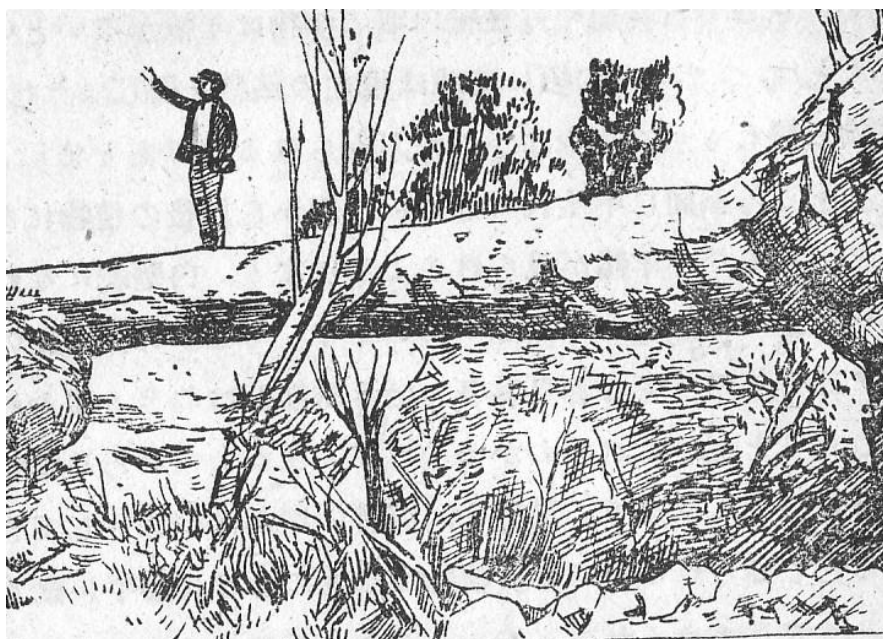


三畳紀の終り頃の植物

のほかにそてつの類がかなり繁茂しました。

前頁の図は、中生代の代表的な植物のありさまを示したものでありますが、中央の一番奥にあるのが松柏類で、その前にはツクシの類が密生した湿地があります。またその両側にはイチョウににている木が立っていて、それがイキな枝ぶりを見せています。それよりもやや中央の方にソテツの類があり、その前面にはシダ類が一面に生い茂っています。石炭紀の大森林とはまるでようすがちがうことが、これでよくわかるでしょう。

しかしこのような風景もジュラ紀につづく白亜紀のなか頃までで終わったのでありまして、その終り頃になると、今日見られるようなイチジクやカシやヤナギなどの潤葉樹があらわれはじめ、植物の世界のありさまもよほど変わってきました。中生代にも方々にはかなりな大森林ができ



三畳紀の樹木が化石になって天然橋がつくられています。
これはアメリカのアリゾナ州にあるものです。

たこともあり、そうしてそれらが今日地中から掘り出している石炭なのですが、その中には化石森林といって、上の図にあるような化石の天然橋がつくられているものもあります。

ここに非常におもしろい、またそれだけ注目すべきことがあります。それは、古生代の石炭紀や、中生紀の三畳紀頃の植物には、年輪というものが見つからないことです。

皆さんは植物の年輪というものを知っていらっしゃるでしょうが、それは植物が夏や冬の季節のちがいにより発育の程度がちがうので、一年に一つずつ幹のなかに輪のかたちが現われるのです。ですからみきの切口を見て、その年輪を数えればその木の年輪がわかることになるのです。ところが熱帯の植物になると、この年輪がありません。台湾でもごく南方へ行くと、もう樹木に年輪がみられなくなります。

これは熱帯では冬と夏とのちがいがさほど現われないからです。そこで石炭紀や三畳紀の頃の植物は年輪がないということは、つまりその頃に地球は現在の熱帯と同じように、気候の変わりがごく少なかったとみられるのでありましょう。ところが同じ中生代でもジュラ紀から以後の植物になると、だんだん年輪が見られるようになり、白亜紀になればそれがはっきりとそなわっています。ですから白亜紀の頃には一年のうちの春夏秋冬という季節がはっきり現われ出したことが、これでわかるのです。またいろいろな植物の分布のありさまで、熱帯や、温帯の別がはっきりしてきたことも知られるのです。植物は動物のように勝手に動くことはできませんから、そういうことを見るのにつごうがよいわけです。

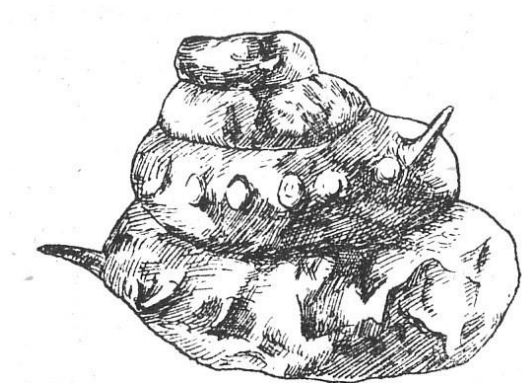
ともかくも、これでみてもわかるように、中生代の終頃には気候のあ

りさまが、よほど今日とにているようになったのです。そしてその結果として、カシやヤナギのような潤葉樹がそこにあらわれてきたのであります。

動物のありさまを見ても中生代の終りに近づくと、大きな爬虫類がすっかりへってしまいました。そして卵から生れるのではなく、胎生といって母親のおなかのなかであかん坊の生まれてくる動物がだんだん現われてきました。つまり今日最も盛んになっている哺乳動物というものが、その頃から地球上に見られるようになったのです。しかしそれもまだほんの最初のことで、これが盛んになったのはもっとずっと後のことです。そしてそれには、中生代の終りにまた大きな変化が地球の上にあられてこなくてはならなかったのです。

爬虫類の世界の終り

中生代も終りに近づいてくると、それまで温和であった気候が、また悪くなりはじめました。それで古生代の終り頃と同じように、貝がらなどでも、その気候の変化にたえるように、いろいろな変化があらわれてきました。ここに入れた図は北海道に産する中生代の末頃のアンモナイト



トであります。それがへんに角をはやしたようになってしまっているのを見ることができます。

白亜紀の末になるとアンモナイトの形が変わってこの図のようになりました。これは北海道で発見されたものです。

爬虫類にしてもおなじことで、中生紀の、のんびりしたおだやかな時代に発達して、からだはすばらしく大きくなったのが、今度は気候が悪くなり、そうして食物もすくなくなってしまうと、さしあたり困るのは、からだの大きすぎることです。いろいろな動物のなかには、気候や地質のはげしい変化によってたえてしまったのがたくさんにありますが、それは自然の大きなはたらきでやむをえないことです。ところが、この爬虫類の場合には食物などに困り出すと、おたがいどうしの間に、はげしい争いをおこしました。そうしてその結果はだんだんに数もへって、ついにほろびてしまったのです。



爬虫類がお互にはげしく争ひ合っているところを想像して描いたものです。

ところがちょうどその中生代も終りに近くなった頃に、やがて、天地をくつがえすほどな大変災がそこに起りました。まことに自然の変化というものは、すばらしく大きなそうして恐ろしいほどのものであります。