

A DINOSAURUSOK ÁTNÉZETE ÉS SZÁRMAZÁSA.¹

Ifj. báró NOPCSA FERENCZ-től

I. tábla melléklettel.

A kihalt gyíkrendek között kevés van, mely paleontologiai szempontból annyira érdekes lenne, mint a *Dinosaurusok* rendje. 1825 óta, midőn MANTELL az első Iguanodon maradványokat leírta, egészen napjainkig, főkép Észak-Amerikában újabb és újabb gyíkmaradványok kerültek napfényre, melyeket mind a *Dinosaurus* rendben kell elhelyezni. Dinosaurusokat eddigelé Észak- és Délamerikából, Madagaskárból, Ausztráliából, Capföldről, Indiából, Angliából, Belgiumból, Franciaországból, Portugáliából, Németországból, Ausztriából és legújabb időben Magyarországról is ismerünk. Ezen különböző helyek, valamint azon tény, hogy csak a legritkább esetben fordultak elő egész csontvázak, okozták a *Dinosaurusok* terjedelmes irodalmának szétszórását és a tömérdek synonym név keletkezését (148 genusnév, mely 114 genusra vonatkozik). A *Dinosaurusok* ZITTEL: Handb. d. Palæontologie című munkáján kívül sehol sincsenek összefoglalva, míg a reájuk vonatkozó irodalom egyáltalán nincs összegyűjtve, épen így nem történt kísérlet a *Dinosaurusok* származásának a tudomány mai álláspontján való tárgyalására. Ezen körülmények miatt tartottam jónak az eddig fölhalmozott anyagot egységesen földolgozni.

Munkám első — a *Dinosaurusok* átnézete című részében ezért felsorolom a *Dinosaurusok*at, mint a gyíkok osztályának egy rendjét; az egyes családokban, illetőleg alcsaládokban a genusok betűrendben következnek egymásután és minden genusnál közlöm a reájuk vonatkozó egész irodalmat.

Munkám második részében, természetesen leginkább MARSH adataira támaszkodva, igyekeztem a *Dinosaurusok* származását földeríteni. — Még csak azt tartom megemlítendőnek, hogy az utóbbi pontban kutatásaim eredményei teljesen megfelelnek OSBORN kutatásainak és a *Dinosaurusok* egységes származására mutatnak.

¹ Előadta a m. honi Földtani Társulat 1901 márczius hó 6-án tartott szakülésén.

A dinosaurusok átnézete.

Dinosauria.¹

Hosszufarku test; az üres cavernös vagy tömör csigolyák alakja biconcav platycöl vagy opistocöl. A sacrum 2—6 csigolyából áll, a valódi bordák kétféjűek, mind a két foramen temporale csonttal van körülvéve, foguk alveolákban. A sternum tökéletlenül csontosodott, a scapula nagy, a coracoid kicsiny, korongalaku. Præcoracoid és clavicula hiányzanak. A nagy ilium úgy előre, mint hátra meg van nyújtva; a hosszú karesu ischium a symphysisben össze van kötve. Pubis előre vagy hátra irányított, a mellső lábak általában rövidebbek, mint a hátsók; az ujjak karmokkal vagy patákkal vannak ellátva. Bőrük lágy vagy páncélezott.

- BAUER Morpholog. Jahrbuch 1883, 1885, 1885; Zoolog. Anzeiger 1885; Anatom. Anzeiger 1886; Journal of Morphology 1887; American naturalist 1891.
 COPE American naturalist 1885, 1889; Proceed. Philad. Acad. nat. Sc. 1866
 American naturalist 1891.
 DOLLO Bullet. Scientif France et Belg. 1888; Comptes rendus Ac. Sc. Paris 1888; Archiv de biolog (Van Beneden) Vol. 7.
 GERVAIS Comptes rendus Ac. Sc. Paris 1853.
 HAECKEL Generelle Morphologie. Berlin 1866.
 HUNLEY Proceed. roy. Instit. Great Brit. 1868,* Quart. journ. geol. soc. 1870, Ann. mag. nat. hist. 1868, Geol. Magazine 1868.
 KAUP Das Thierreich und seine Hauptformen. Darmstadt 1836.
 LYDEKKER Manual of Palæontology. London 1889.
 MARSH Ann. mag. nat. hist. 1882; Nature 1882; Rep. britt. Ass. adv. Sc. 1884
 Geol. Magazine 1882, 1889, 1896, 1898; Amer. journ. of Sc. 1895.
 MEYER Isis 1830; Neues Jahrbuch f. Mineral. 1845.
 MORSE Annivers. Mem. Boston Soc. nat. hist. 1830—1880.
 OSBORN American Naturalist 1900.
 OWEN Rep. britt. Ass. adv. Sc. 1839, 1841, 1859. Anatomy of Vertebrata 1885.
 SEELEY Monatsblätter Wiss. Club. Wien 1879; Quart. journ. geol. soc. 1892; Geol. Magaz. 1888; Proceed. roy. soc. 1887; Ann. mag. nat. hist. 1892; Nature 1893.
 WOODWARD Quart. journ. geol. soc. 1874.
 ZITTEL Handbuch d. Palæontolog. 1895.

¹ A csillaggal (*) jelölt munkákhoz Wienben nem juthattam hozzá s ezért bona fide idézem.

1. Subordo : **Theropoda.**

Foguk hegyzett, oldalt összelapult, tőralaku : állkapocs oldali nyílással (?). A csigolyák tömörek vagy üresek ; a lábszárcsontok üresek. Mellső lábuk sokkal rövidebb, mint a hátsó, digitigrád lábak. Ujjaik többnyire egyenlőtlen hosszúak és hegyes, görbitett karmokkal vannak ellátva. Pubis többnyire hátrafelé irányított nyulvánnyal. Processus pectinealis hiányzik. Femur belső trochanterrel. (ZITTEL szerint, rövidítve.)

1. familia : **Megalosauridae.** (Femur hosszabb mint a tibia.)

1. subfamilia : **Anchisauridae** : postorbitale, az állkapocs elől fogakkal. A csigolyák biconcávok, 2—3 sacrumcsigolya. Pubes karsu vagy széles, interpubes hiányzik, távolabbi végei egyesítve vagy össze nem növe. Ilium *hátral* kiszélesedett. Az astragaluson nincsen processus ascendens. Kéz és láb 5 ujjal (Anchisauridae, Plataosauridae, MARSH); legegyszerűbb triászkoru alakok.
2. subfamilia : **Megalosauridae** ; postorbitale hiányzik, az állkapocs elől fogakkal. A mellső csigolyák convexoconcávok, a hátulsók biconcávok, a sacrumot 4 (?) -- 5 csigolya alkotja. A pubes karsú, néha interpubessel, távolabbi végei összenöve ; ilium *elül* kiszélesedett. Astragalus processus ascendenssel, a kéz 4—5, a láb 3—4 ujjal. Néha costae abdominales. (Megalosauridae, Dryptosauridae, Ornithomidae MARSH). Elterjedésük : jura, kréta.
3. subfamilia : **Labrosauridae.** Az állkaposon elől nincsenek fogak, az összes csigolyák convexoconcávok ; pubes erős, interpubessel, távolabbi végei egyesítve. Astragalus processus ascendenssel.

2. familia : **Coeluridae.** (A femur rövidebb a tibiánál ; az összes csontok többé-kevésbé pneumatikusak).

1. subfamilia : **Hallopodidae.** A csigolyák mind biconcávok, 2 sacrumcsigolya, a pubes karsu, távolabbi végei nincsenek összeforrva. Az astragaluson nincsen processus ascendens ; a kéz 4, a láb 3 ujjal, nagy calcaneum.
2. subfamilia : **Compsognathidae.** A nyakesigolya bordái szabadok, első csigolyák convexoconcávok, hátulsók biconcávok ; astragalus processus ascendenssel, kéz és láb 3 ujjal.
3. subfamilia : **Coeluridae.** A nyakbordák a nyakesigolyákkal össze vannak növe, a mellső csigolyák convexoconcávok, a hátsók biconcávok, 5 sacrumcsigolya, a neuralis csatorna kibővítve. A karsu pubes interpubessel, távolabbi végei összenöve.

1. Familia **Megalosauridæ.**Subfamilia **Anchisauridæ.**Genus **Actiosaurus.**

SAUVAGE Annal. Sciences. geolog. 1883.

Actiosaurus Gaudryi SAUVAGE.Genus **Ammosaurus.**

MARSH: Amer. Journ. of Sc. 1892, 1891; Ann. Rep. U. S. geol. Surv. 1896.

Ammosaurus major MARSH = *Anchisaurus major* MARSH.Genus **Amphisaurus.**

MARSH: Amer. Journ. of Sc. 1889.

Amphisaurus = *Anchisaurus*.Genus **Ankistrodon.**

LYDEKKER Palæont. Indica 1875.

Ankistrodon = *Epicampodon*.Genus **Anchisaurus.**

MARSH Ann. Rep. U. S. geol. Surv. 1896; Amer. Journ. of Sc. 1893, 1892, 1891, 1889; Geol. Magazin 1893.

HITCHCOCK Ichnology of New England Supplement 1865.

COPE Transact. Amer. Philos. Soc. 1870; Ann. Mag. Nat. Hist. 1870.

Anchisaurus polyzelus HITCHCOCK." *major* = *Ammosaurus major* MARSH." *colurus* MARSH." *solus* MARSH.Genus **Arctosaurus.**

LEITH ADAMS Proc. Roy. Irish. Acad. ser. II. vol. 2.*

LYDEKKER Geol. Magazine 1889.

Arctosaurus Osborni.Genus **Avalonia.**

SEELEY Geol. Magazine 1898.

Avalonia Sanfordi SEELEY (*Zanclodon* species?)" *Herveyi* SEELEY (?). = *Picrodon Herveyi* Seeley.Genus **Bathygnatus.**

LEIDY Journ. Ac. Nat. Sc. Philad., 1854, 1880; Proceed. Acad. Nat. Sc. Philad. 1854, 1868.

Bathygnatus borealis LEIDY.Genus **Cladyodon.**

PLEININGER Württemberg. Jahreshefte 1857.

OWEN Odontography.

NEWTON Geol. Magazine 1893.

RILEY STUTCHBURY Transact. Geol. Soc. 1840.

Cladyodon Lloydii OWEN." *crenatus* PLEININGER = *Zanclodon crenatus* PLEININGER.Genus **Clepsysaurus.**

LEA Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1851, 1852; Journ. Ac. Nat. Sc. Philad. 1853.

COPE Proc. Amer. Phil. Soc. Philad. 1877.

Clepsysaurus pennsylvanicus LEA.

Genus **Creosaurus**.

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1884, 1878; Ann. Rep. U. S. geol. surv. 1896.

LYDEKKER Quart. Journ. geol. soc. 1888; Manual of Palæontology 1889.

WILLISTON Amer. Journ. of Sc. 1900.

Creosaurus atrox MARSH.

Genus **Dimodosaurus**.

GAUDRY Enchainements du monde animal foss. secondaires 1890.

Dimodosaurus Poligniensis GAUDRY.

Genus **Epicampodon**.

HUXLEY Palæont. Indica 1865.

LYDEKKER Palæont. Indica 1875; Cat. foss. rept. britt. mus. 1888; Manuel of Palæontology, London 1889.

Epicampodon indicus LYDEKKER = *Ankistrodon* LYDEKKER.

Genus **Gresslyosaurus**.

RÜTIMYER Verhand. schweiz. Naturf. Gesellsch. 1856.

Gresslyosaurus = *Zanclodon*.

Genus **Massospondylus**.

OWEN Ann. Mag. nat. hist. 1859.

SEELEY Quart. Journ. geol. soc. 1892; Ann. Mag. nat. hist. 1892, 1895.
Geolog. Magazine 1892.

LYDEKKER Manual of Palæontology, London 1889.

Massospondylus carinatus OWEN.

" *Browni* SEELEY.

Genus **Megadactylus**.

HITCHCOCK Ichnolog. of New England Suppl. 1865.

Megadactylus = *Anchisaurus*.

Genus **Palæosaurus**.

NEWTON Geol. Magazine 1893.

SEELEY Ann. Mag. nat. hist. 1895.

RILEY STUTCHBURY Transact. geol. Soc. 1840.

OWEN Odontography.

HUXLEY Quart. Journ. geol. soc. 1870.

MEYER Jahrb. für Mineralogie 1847.

FITZINGER Annal. Wiener Museums f. Naturkunde 1840.*

COPE Amer. Naturalist 1878; Proc. Amer. Phil. Soc. Philad. 1877.

Palæosaurus cylindrodon RILEY et STUTCHBURY.

" *platyodon* HUXLEY.

" *frazerianus* COPE.

Genus **Picrodon**.

SEELEY Geolog. Magazine 1898.

Picrodon SEELEY = *Aralonia* SEELEY.

Genus **Platæosaurus**.

HUXLEY Quart. Journ. geol. soc. 1870.

MEYER Saurier d. Muschelkalkes 1847—1855.; Fauna d. Vorwelt.

Platæosaurus Engelhardtii MEYER.

Genus **Rachitrema.**

SAUVAGE Annal. sciences geolog. 1883.

Rachitrema Pellati SAUVAGE.Genus **Smilodon.**

PLEININGER Jahreshefte d. Vereins f. vaterl. Naturkunde, Württemberg, 1846.

Smilodon = *Zanclodon*.Genus **Teratosaurus.**

MEYER Palæontographica 1877.

Teratosaurus = *Zanclodon*.Genus **Thecodontosaurus.**

COPE Proc. Amer. Philos. soc. Philad. 1877.

HUXLEY Quart. journ. geol. soc. 1870.

MARSH Amer. journ. of Science 1892.

NEWTON Geol. Magazin 1893.

RILEY STUTCHBURY Trans. geolog. soc. London 1840.

SEELEY Ann. Mag. nat. hist. 1895; Quart. journ. geol. Soc. 1892.

WHEATLEY Amer. naturhist. 1878.

Thecodontosaurus antiquus HUXLEY." *gibbilens* COPE." *platyodon* MARSH.Genus **Zanclodon.**

FRAAS Die schwäbischen Triassaurier 1896; Württemberg. Jahreshefte 1900; Zeitschrift d. deutsch. Geol. Gesellsch. 1897.

LYDEKKER Ann. Mag. nat. hist. 1899.

NEWTON Geol. Magazine 1898; Quart. journ. geol. Soc. 1899.

PLEININGER Württemberg. Jahreshefte 1846., 1852., 1857.

SEELEY Ann. mag. nat. hist. 1892; Quart. journ. geol. soc. 1892.

Zanclodon suevicus MEYER = Teratosaurus MEYER." *laevis* PLEININGER = Smilodon laevis." *crenatus* PLEININGER = Smilodon (Cladyodon)." *crenatus* PLEININGER = Zanclodon Pleiningeri FRAAS." *Quenstedti* SEELEY." *ingens* RÜTIMEYER = Gresslyosaurus RÜTIMEYER." *cambrensis* NEWTON." *arenaceus* FRAAS." *Schützi* FRAAS.Subfamilia **Megalosauridae.**Genus **Agrosaurus.**

SEELEY Quart. journ. geol. soc. 1891; Ann. Mag. nat. hist. 1891; Geol. Magazine 1891.

Agrosaurus Macgillivrayi SEELEY.Genus **Allosaurus.**

MARSH Amer. journ. of Sc. 1878, 1879, 1884, 1888; Ann. Rep. U. S. geol. surv. 1896; Geol. Magazine 1884.

OSBORN Bull. Amer. Mus. nat. hist. 1899.

Allosaurus fragilis MARSH.

“ *lucaris* MARSH.

Genus **Antrodemus.**

LEIDY Transact. Amer. Phil. Soc. 1860.

Antrodemus = *Megalosaurus*.

Genus **Aublysodon.**

LEIDY Proc. Acad. nat. Sc. Philad. 1868; Trans. Amer. Phil. Soc. 1860.

COPE Proc. Ac. nat. Sc. Philad. 1876.

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1892.

Aublysodon cristatus LEIDY = *Dinodon horridus* LEIDY.

“ *lateralis* COPE.

“ *amplus* MARSH.

“ *mirabilis* MARSH.

Genus **Ceratosaurus.**

MARSH Amer. of Sc. 1884, 1892; Geol. Magazine 1884., 1893; Ann. rep.

U. S. geol. surv. 1896.

Ceratosaurus nasicornis MARSH = *Megalosaurus nasicornis* COPE.

Genus **Cœlosaurus.**

LEIDY Smithsoni contrib. 1864.

COPE Rep. U. S. geol. Surv. 1875.

Cœlosaurus antiquus LEIDY.

Genus **Craterosaurus.**

SEELEY Quart. Journ. geol. soc. 1874.

Craterosaurus Pottoniensis SEELEY.

Genus **Dinodon.**

LEIDY Proc. ac. nat. Sc. Philad. 1860.

Dinodon = *Megalosaurus*.

Genus **Dryptosaurus.**

MARSH Amer. Journ. of Sc. ?

Dryptosaurus = *Laelaps*.

Genus **Laelaps.**

COPE Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. 1892; Transact. amer. Philos. Soc.

Philad. 1870; Proc. Ac. nat. Sc. Philad. 1866., 1868., 1876; Amer.

Naturalist 1868., 1878.

LYDEKKER Palæont. Indica 1875.

DEPÉRET Bull. soc. geol. France 1900; Comptes rendus Ac. Sc. Paris 1900.

Ann. rep. U. S. geol. surv. 1896.

Laelaps incrassatus COPE.

“ *aquilunguis* COPE.

“ *trihedron* COPE = *Megalosaurus trihedron* COPE.

“ *explanatus* COPE.

“ *falculus* COPE.

“ sp. = *Megalosaurus* sp. LYDEKKER (1875).

“ sp. = *Dryptosaurus* sp. DEPÉRET (1900).

Genus **Loncosaurus.** (?)

AMEGHINO Segundo Censo nacional de la Republica Argentina 1898.* Soc.

Sc. Argentina 1899.

ROTH SANTIAGO Neues Jahrb. f. Mineralogie 1900.

Loncosaurus argentinus AMEGHINO.

Genus **Megalosaurus**.

ALLPORT Quart. Journ. Geol. Soc. London 1860.

BUCKLAND Transact. Geol. Soc. London. 1824.

COPE American Naturalist 1868., 1878.

DAMES Sitzungsber. Gesellsch. naturforsch. Freunde 1884.

DESLONGCHAMPS Mem. Soc. Linné de Normand 1838; Lennier Geol. et Paléont. à l'embouchure de la Seine.*

DOLLO Bull. Mus. Roy. Belg. 1883.

DOUVILLÉ Bull. Soc. Geol. France 1884/85.

GERVAIS Zool. et Paléont. franc. 2. édit.; Comptes rendus Acc. Sc. Paris 1853.

HUXLEY Quart. Journ. Geol. Soc. 1869.

HULKE Quart. Journ. Geol. Soc. 1879.

KOKEN Paläontolog. Abhandl. 1887.

LEIDY Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1856., 1868., 1870; Rep. U. S. Geol. Surv. 1873; Transact. Amer. Philos. Soc. Philad. 1859.

LYDEKKER Quart. Journ. Geol. Soc. 1888, 1890; Geolog. Magazine 1889.

MANTELL Geolog. of Southeast England 1833; Illustr. of Geol. of Sussex 1827.

MARSH Ann. a Mag. Nat. Hist. 1869.

OWEN Foss. Rept. Weald. Form.; Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. 1841; Quart. Journ. Geol. Soc. 1883.

QUENSTEDT Der Jura 1856.

PHILLIPS Geology of Oxford 1871.

SAUVAGE Bull. Soc. Geol. France 1875/76., 1888., 1894., 1896., 1898; Mémoire Soc. Geol. France 1874., 1881/82; Direct. des Travaux Geol. de Portugal 1897/98.

SEELEY Quart. Journ. Geol. Soc. 1881., 1883., 1892.

Megalosaurus Merriani GREPPIN.¹

“ *Bucklandi* OWEN = *Poikilopleuron Bucklandi* DESLONGCH.

“ *insignis* SAUVAGE = *gracilis* DOWILLÉ.

“ *superbus* SAUVAGE.

“ *Dunkeri* DAMES = *M. Bucklandi* OWEN. partim = *M. Cloacinus* QUENSTEDT.

“ *Oweni* LYDEKKER.

“ *Pannoniensis* SEELEY.

“ *hungaricus* nov. sp.²

¹ Az eredeti leírás föl nem található.

² A budapesti egyetem gyűjteményében egy fog, mely (a *M. Pannoniensis* SEELEY-hez való bizonyos hasonlatosság mellett) új faj képviselője. Termőhely: Bárod (Bihar megye); felső kréta.

Megalosaurus bredai SEELEY.

- “ *valens* LEIDY = *Poikilopleuron valens*. LEIDY = *Antrodemus* LEIDY.
 “ *horridus* LEIDY.
 “ *trihedron* COPE = *Laelaps trihedron* COPE.
 “ *nasicornis* COPE = *ceratosaurus* MARSH.

Genus **Nuthetes**.

OWEN Foss. rept. weald. form. ; Quart. Journ. Geol. Soc. 1854.

SEELEY Ann. a mag. nat. hist. 1893.

Nuthetes destructor OWEN.Genus **Ornithomimus**.

MARSH Amer. Journ. of. Sc. 1890, 1892 ; Am. Rep. U. S. Geol. Surv. 1896.

Ornithomimus veloc MARSH.

- “ *sedens* MARSH.
 “ *grandis* MARSH.
 “ *minutus* MARSH.

Genus **Palæoctonus**.

COPE Proc. Amer. Phil. Soc. Philad. 1877 ; Amer. Naturalist. 1877.

Palæoctonus appalachianus COPE.Genus **Poikilopleuron**.

DESLONGCHAMPS Mem. Soc. Linc. Normand. 1838.

Poikilopleuron partim = *Megalosaurus*.“ “ = *Coelurus*.Genus **Streptospondylus**.

HULKE Quart. Journ. Geol. Soc. 1870.

SEELEY Geol. Magazine 1892.

OWEN Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. 1841 ; Foss. rept. weald. form.

Streptospondylus Cuvieri HULKE.Genus **Troodon**.

LEIDY Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1856 ; Trans. Amer. Phil. Soc. Philad. 1859.

Troodon LEIDY.Subfamilia **Labrosauridæ**.Genus **Labrosaurus**.

MARSH Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. 1896.

Labrosaurus fragilis MARSH.“ *ferox* MARSH.“ *sulcatus* MARSH.2. Familia **Coeluridæ**.Subfamilia **Hallopodidæ**.Genus **Coelophysis**

COPE Amer. Naturalist. 1887, 1889.

Coelophysis Willistoni COPE = *Tanystropheus Willistoni* COPE.“ *longicollis* COPE = *Coelurus (Tanystropheus) longicollis* COPE.

Cœlophysis Bauri COPE = *Coelurus* (*Tanystropheus*) *Bauri* COPE.

Genus **Hallopus.**

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1881, 1890; Ann. rep. U. S. geol. surv. 1896.

BAUR Amer. Naturalist 1891.

Hallopus victor MARSH.

Subfamilia **Compsognathidæ.**

Genus **Compsognathus.**

DAMES Sitzungsber. d. Gesellsch. naturforsch. Freunde. Berlin 1884.

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1895; Geol. Magazine 1896.

SEELEY Geol. Magazine 1892.

WAGNER Denkschr. k. bayr. Akad. d. Wiss. München 1861.

HUENE Neues Jahrb. f. Min. 1901.

Compsognathus longipes WAGNER.

Subfamilia **Coeluridæ.**

Genus **Aristosuchus.**

SEELEY Quart. Journ. Geol. Soc. 1887.

Aristosuchus = *Coelurus*.

Genus **Calamosaurus.**

LYDEKKER Quart. Journ. Geol. Soc. 1891.

Calamosaurus = *Calamospondylus*.

Genus **Calamospondylus.**

LYDEKKER Quart. Journ. Geol. Soc. 1891; Geol. Magazine 1889.

FOX Geol. Magazine 1866.

Calamospondylus Foxii LYDEKKER.

“ *Oweni* FOX = *Calamosaurus Foxii* SEELEY.

Genus **Coelurus.**

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1879, 1881, 1884, 1888; Am. rep. U. S. geol. surv. 1896.

COPE Amer. Naturalist 1889.

OWEN Foss. rept. weald. form.

SEELEY Quart. Journ. Geol. Soc. 1882, 1888; Am. mag. nat. hist. 1887;

Geol. Magazine 1882, 1887.

LYDEKKER Cat. foss. rept. britt. mus. 1888.

Coelurus fragilis MARSH.

“ *Daviesi* SEELEY = *Thecospondylus Daviesi* SEELEY.

“ *Horneri* SEELEY = “ *Horneri* SEELEY.

“ *pulsillus* = *Aristosuchus* (*Poikilopleuron*) *pulsillus* SEELEY.

Genus **Macroscelosaurus.**

MÜNSTER Jahrb. f. Mineralogie 1834.

Macroscelosaurus MÜNSTER = *Tanystropheus* MEYER.

Genus **Tanystropheus.**

MEYER Saurier des Muschelkalkes 1847—1855.

COPE Proceed. Amer. Phil. Soc. Philad. 1887.

Tanystropheus conspicuus MEYER.

Tanystropheus longicollis COPE = *Coelurus* MARSH.

“ *Bauri* COPE = *Coelurus* MARSH.

“ *Willistoni* COPE = *Tanystropheus* COPE.

Genus **Thecospondylus.**

SEELEY Quart. Journ. Geol. Soc. 1882.

Thecospondylus = *Coelurus*.

2. Subordo **Sauropoda** MARSH.

Kis fogak, postorbitale hiányzik, intermaxillare fogakkal, nagy praeorbitalis nyílás. A nyak és hátszigolyák opisthocölek, a többiek platycölek. A csigolyatestek, néha a sacrum is, üresek vagy cavernösek; a hosszú csontok tömörek. Femur kiálló belső trochanter nélkül. A mellső lábak valamivel rövidebbek, mint a hátulsók. Plantigrad lábuk 5 ujjú. Pubis hosszukás, széles, távolabbi végei porczosan összekötve. Postpubis nincs. (ZITTEL szerint.)

1. familia : **Atlantosauridae.**

Foguk lapoczkalakú (spatelförmű), a fogkorona mellső és hátsó pereme ki van élesítve. Hæmapophysák a farkcsigolyákkal izülnek, a farkcsigolyák solidak. (ZITTEL szerint.)

2. familia : **Diplodocidae.**

Fogaik cylindrikusak, karsuk, csak az állkapocs első részére szorítkoznak. Az orrlyukak kicsinyek, messze hátul fekszenek; praeorbitalis nyílás. Farkcsigolyák hosszúak, amphotölek, üregesek; hæmapophysák ⊥ alakúak (ZITTEL szerint).

1. Familia **Atlantosauridae.**

Genus **Aepyosaurus.**

GERVAIS Zool. et palæont. franç. 2. edition.

Aepyosaurus elephantinus GERVAIS.

Genus **Amphicoelias.**

COPE Amer. Naturalist 1878; Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. 1877.

Amphicoelias altus COPE.

“ *latus* COPE.

Genus **Apatosaurus.**

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1877, 1879; Am. Rep. U. S. Geol. Surv. 1896.

WILLISTON Kansas Univers. Quarterly 1898.

Apatosaurus Ajax MARSH.

“ *laticollis* MARSH.

“ *grandis* MARSH = *Morosaurus grandis* MARSH.

Genus **Argyrosaurus.**

LYDEKKER Ann. del. Mus. de la Plata 1893.

AMEGHINO Geol. Magazine 1897.

Argyrosaurus superbus LYDEKKER.

Genus *Astrodon*.

LEIDY Smithsonian contribution 1864.

MARSH Ann. Rep. U. S. geol. surv. 1896.

Astrodon Johnstoni LEIDY.**Genus *Atlantosaurus*.**

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1877, 1878, 1879; Ann. Rep. U. S. geol. surv. 1896.

Atlantosaurus montanus MARSH = *Titanosaurus montanus* MARSH.*Atlantosaurus immanis* MARSH.**Genus *Barosaurus*.**

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1890; Ann. Rep. U. S. geol. surv. 1896.

Barosaurus lentus MARSH.**Genus *Bothriospondylus*.**

OWEN Foss. rept. Kimmeridge Clay.

LYDEKKER Quart. Journ. geol. soc. 1888, 1895; Geol. Magazine 1895.

Bothriospondylus madagascarensis LYDEKKER." *elongatus* OWEN." *suffosus* OWEN." *robustus* LYDEKKER (OWEN)." *magnus* = *Chondrosteosaurus* OWEN = *Ornithopsis manseli*.**Genus *Brontosaurus*.**

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1879, 1881, 1883, 1891; Ann. rep. U. S. geol. surv. 1896; Geol. Magazin 1883.

OSBORN Bull. Amer. Mus. nat. his. 1898.

Brontosaurus excelsus MARSH." *amplus* MARSH.**Genus *Camarosaurus*.**

COPE Proceed. Philos. Soc. Philad. 1877, 1878; Amer. Nat. 1878, 1879.

OSBORN Bull. Amer. Mus. nat. hist. 1898.

Camarosaurus supremus COPE." *leptodirus* COPE.**Genus *Cardiodon*.**

OWEN Foss. rept. mesozoic. form.

Cardiodon = *Cetiosaurus*.**Genus *Caulodon*.**

SAUVAGE Bull. soc. geol. France 1875 G., 1888.

MOUSSAYE Bull. soc. geol. France 1885.

COPE Proc. Amer. Philos. Soc. 1877; Amer. Naturalist 1877.

Caulodon diversidens COPE." *leptogamus* COPE." *praecursor* MOUSSAYE partim = *Neosodon* MOUSSAYE =*Iguanodon praecursor* MOUSSAYE = *Pelorosaurus*.**Genus *Cetiosaurus*.**

MANTELL Phil. transact. roy. soc. 1841., 1850.

HULKE Quart. Journ. geol. soc. 1869., 1874.

SEELEY Ornithosauria Aves Reptilia from the secondary strata 1869.

OWEN Ann. mag. nat. hist. 1842; Foss. rept. weald. form. 1859; Rep. britt.

Ass. Adv. Sc. 1841; Foss. rept. mesoz. form. Odontography.

LYDEKKER Quart. journ. geol. soc. 1893; Cat. foss. rept. britt. Mus. 1888.

PHILLIPS Geology of Oxford. 1871.*

Cetiosaurus longus OWEN.

“ *oxoniensis* PHILLIPS = *C. medius* OWEN.

“ *brachyurus*.

“ *glymptonensis*.

“ *brevis* OWEN = *Pelorosaurus brevis* LYDEKKER = *Morosaurus brevis* OWEN.

“ *humero cristatus* = *Ischyrosaurus* HULKE = *Macrochelys* SEELEY = *Gigantosaurus megalonyx* SEELEY = *Ornithopsis Leedsi* HULKE = *Pelorosaurus Leedsi* LYDEKKER.

Genus **Chondrosteosaurus**.

OWEN Foss. rept. weald. form. 1876.

HULKE Quart. journ. geol. soc.

Chondrosteosaurus gigas OWEN.

“ *magnus* OWEN = *Bothriospondylus* OWEN = *Ornithopsis manseli*.

Genus **Dinodocus**.

OWEN Proc. geol. soc. 1842.

Dinodocus OWEN = *Titanosaurus* LYDEKKER.

Genus **Epanterias**.

COPE American naturalist 1878; Am. mag. nat. hist. 1878.

Epanterias amplexus COPE.

Genus **Eucamerotus**.

HULKE Quart. journ. geol. soc. 1870.

Eucamerotus = *Ornithopsis*.

Genus **Gigantosaurus**.

SEELEY Index to Aves etc. Cambridge Museum 1869.

Gigantosaurus = *Pelorosaurus*.

Genus **Hypselosaurus**.

MATHERON Mem. Ac. imp. Marseille 1869.

Hypselosaurus priscus MATHERON.

Genus **Ischyrosaurus**.

HULKE Quart. journ. geol. soc. 1874.

Ischyrosaurus = *Pelorosaurus*.

Genus **Macrurosaurus**.

SEELEY Quart. journ. geol. soc. 1876; Ann. Mag. nat. hist. 1871., 1877.

Macrurosaurus semnus SEELEY.

Genus **Microcœlus**.

LYDEKKER Ann. Mus. de la Plata 1893.

AMEGHINO Geol. Magazine 1897.

Microcœlus patagonicus LYDEKKER.

Genus Morinosaurus.

SAUVAGE Bull. soc. geol. France 1894.

Morinosaurus typus SAUVAGE.**Genus Morosaurus.**

LYDEKKER Quart. journ. geol. soc. 1892., 1893.

MARSH Amer. journ. of Sc. 1878., 1889; Ann. rep. U. S. geol. Surv. 1896.

WILLISTON Kansas Univers. Quaterley 1898.

SAUVAGE Bull. soc. geol. France 1896.

Morosaurus agilis MARSH." *grandis* MARSH = *Apatosaurus grandis* MARSH." *lentus* MARSH." *robustus* MARSH." *Becklessi* MANTELL = *Pelorosaurus Becklessi* MANTELL =*Morosaurus (Cetiosaurus) brevis* LYDEKKER.**Genus Neosodon.**

MOUSSAYE De la Bull. soc. geol. France 1885.

Neosodon = *Caulodon* partim, *Pelorosaurus* partim.**Genus Ornithopsis.**

MANTELL Geolog. of South. east England 1833.

WRIGHT Ann. a mag. nat. hist. 1852.

OWEN Foss. rept. weald. form. 1859; Rep. britt. Ass. Sc. 1841.

SEELEY Ann. a mag. nat. hist. 1870; Quart. journ. geol. soc. 1882., 1889.

HULKE Quart. journ. geol. soc. 1870., 1871., 1872., 1874., 1879., 1880., 1882., 1887.

LYDEKKER Quart. journ. geol. soc. 1893; Cat. foss. rept. britt. Mus. 1888.

Ornithopsis eucamerotus HULKE = *O. manseli*." *Hulkei* SEELEY = *Ischyrosaurus* = *Bothriospondylus magnus* = *Chondrosteosaurus magnus* = *Cetiosaurus oxoniensis* PHILLIPS = *Pelorosaurus Leedsi* HULKE.**Genus Pelorosaurus.**

MANTELL Philos. transact. roy. soc. 1850; Ann. mag. nat. hist. 1850.

OWEN Foss. rept. weald form. 1859.

LYDEKKER Quart. journ. geol. soc. 1888., 1895., 1893.

HULKE Quart. journ. geol. soc. 1869.

SAUVAGE Bull. soc. geol. France 1894., 1896.

Pelorosaurus Conybeari OWEN." *praecursor* SAUVAGE." *Becklessi* MANTELL = *Morosaurus Becklessi* MANTELL." *Leedsi* = *Ornithopsis Leedsi* HULKE = *Neosodon (Caulodon) praecursor* SAUVAGE partim.**Genus Pleurocoelus.**

MARSH Geol. Magazine 1898; Amer. journ. of Science 1888; Ann. Rep. U. S. geol. surv. 1896.

LYDEKKER Quart. journ. geol. soc. 1890.

SAUVAGE Bull. soc. geol. France 1896., 1898.

Pleurocoelus montanus MARSH.

“ *nanus* MARSH.

“ *valdensis* LYDEKKER = *Hylaeosaurus valdensis* LYDEKKER.

“ *suffosus* MARSH.

Genus **Symphrophus**.

COPE Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. 1877; Amer. Naturalist 1878.

Symphrophus viemale COPE.

“ *musculosus* COPE.

Genus **Tichosteus**.

COPE Proceed. Amer. Philos. Soc. Philad. 1877., 1878.

Tichosteus lucasanus COPE.

Genus **Titanosaurus**.

MARSH Amer. Journ. of Science 1877.

Titanosaurus MARSH (non LYDEKKER) = *Atlantosaurus* MARSH.

Genus **Titanosaurus**.

LYDEKKER Quart. Journ. Geol. Soc. 1887; Rec. Geol. Surv. India 1877;
Palaeont. Indica 1875; Ann. del Museo de la Plata 1893; Geol. Magazine
1887; Cat. foss. rept. britt. mus. 1888.

FALKNER Palaeontolog. Memoirs 1868.

DEPÉRET Comptes rendues Ac. Science Paris 1900; Bull. soc. Geol. France
1896., 1900.

OWEN Foss. rept. cretac. form.

Titanosaurus indicus FALKNER.

“ *madagascarensis* DEPÉRET.

“ *nanus* LYDEKKER.

“ *australis* LYDEKKER.

“ *Blanfordi* LYDEKKER.

“ *makesoni* = *Dinodocus Makesoni* OWEN = *Polyptychodon*
continuus OWEN partim.

2. Familia **Diplodocidae**.

Genus **Diplodocus**.

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1878, 1884; Ann. rep. U. S. Geol. Surv. 1896;
Geol. Magazine 1884.

OSBORN Memoirs Amer. Museum. Nat. Hist. 1900.

Diplodocus longus MARSH.*

3. Subordo **Orthopoda** COPE.

Intermaxillare rendesen fogatlan; alsó állkapocs praedentalóval. A fogak levélalakúak, fűrészelt élűek, hosszabb használat után rágó felülettel. Orrlyukak nagyok, igen elöl fekszenek. Praeorbitalis nyílás kicsiny vagy hiányzik; opisthocöl, platicöl vagy amphicöl csigolyák. Erős processus pectinealis. Pubis hátrafelé irányított, nagysága változó. Lábszárcsontok üresek vagy tömörek. Láruk plantigrad vagy digitigrad. (ZITTEL szerint rövidítve.)

1. familia: **Ornithopodidae.**

Postorbitale hiányzik: alsó állkapocs koronanyujtvánnyal. Orrlyukak elől fekszenek, nagyok, praeorbitalis nyílás kicsiny. Lábszárcsontok üresek vagy tömörek. Mellső lábaik sokkal rövidebbek, mint a hátsók. Pubis hosszú, karcsú. (ZITTEL szerint, rövidítve.)

• A) *Kalodontidae.*

Faragott foguk csak egy sorban.

1. subfamilia: **Nanosauridae** (tökéletlenül ismerve). — Mellső csigolyák biconcávák; 3 sacrumcsigolya; femur rövidebb mint a tibia. Lábszár és más (?) csontok nagyon vékony faluak.
2. subfamilia: **Hypsilophodontidae.** Intermaxillare fogakkal vagy fog nélkül. Mellső csigolyák opistocœlek vagy laposak; 5-6 összenőtt sacrumcsigolya. Sternum néha csontosodva. Pubis az ischium távolabbi végéig ér. Femur rövidebb mint a tibia. A kézen 5, a lábon 4 ujj van. Lábszárcsontok üresek. Körmök. (Laosauridae, Hypsilophodontidae, MARSH.)
3. subfamilia: **Camptosauridae.** Intermaxillare fogatlan. Mellső csigolyák opistocœlek; 5 szabad sacrumcsigolya. Sternum nincs csontosodva. Pubes az ischium távolabbi végéig ér. Femur hosszabb mint a tibia. A kézen 5, a lábon 4 (3 működő) ujj van. Körmök.
4. subfamilia: **Iguanodontidae.** Intermaxillare fogatlan. Mellső csigolyák opistocœlek, összenőtt sacrumcsigolyák. Sternum csontosodott, pubes tökéletlen. Femur a tibiánál hosszabb. A kézen 5, a lábon 3 működő ujj van. Paták.

B) *Hadrosauridae.*

Foguk középső éllel, több sorban.

5. subfamilia: **Claosauridae.** Intermaxillare fogatlan, csak egy fogsor van használatban. Mellső csigolyák opistocœlek. 9 sacrumcsigolya. A sternum csontosodott. A pubes kicsiny és gyenge. Femur a tibiánál hosszabb. A kézen 4, a lábon 3 ujj; a csontok tömörek; paták.
6. subfamilia: **Hadrosauridae.** Intermaxillare fogatlan; egyszerre több fogsor van használatban. Nyakcsigolyák opistocœlek. Lábszárcsontok üresek, különben olyanok mint a Claosauridák.

2. familia: **Stegosauridae.** Jól kifejezett postorbitale. Intermaxillare fogatlan. Orrlyukak nagyok, igen elől fekszenek. Koronanyujtvány nincsen, praeorbitalis nyílás kicsiny. Csigolyák ampicœlek: sacrumcsigolya számos. Az összes csont tömör. Pubis és processus pectinealis erősek. Plantigrad lábak pataalaku körmökkel. Erős bőrváz. A mellső lábak vagy rövidebbek mint a hátsók, vagy velük majdnem egyformák. (ZITTEL szerint, rövidítve.)

3. familia: **Ceratopsidae**. Intermaxillare fogatlan. Szarvak és legyezőalaku parietale: præorbitalis nyílás nincsen. Os rostrale. Csigolyák platycœlek. Első lábak a hátsókkal majdnem egyformák. Pubis durványos. Femur harmadik trochanter nélkül. Erős páncél: paták. (Az összes eddig ismert fajok a krétából valók.)

1. Familia **Ornithopida**.

A) *Kalodontidae*.

Subfamilia **Nanosauridae**.

Genus **Nanosaurus**.

MARSH Amer. journ. of Sc. 1877., 1894; Ann. Rep. U. S. geol. Surv. 1896,

Nanosaurus agilis MARSH.

“ *rex* MARSH.

“ *victor* MARSH.

Subfamilia **Hypsilophodontidae**.

Genus **Dryosaurus**.

MARSH Amer. journ. of Sc. 1878., 1894; Ann. Rep. U. S. geol. Surv. 1896.

Dryosaurus altus MARSH = *Camptosaurus altus* MARSH = *Laosaurus altus* MARSH.

Genus **Laosaurus**.

MARSH Amer. journ. of Sc. 1878., 1894; Ann. Rep. U. S. geol. Surv. 1896.

Laosaurus celer MARSH.

“ *consors* MARSH.

“ *gracilis* MARSH.

“ *altus* MARSH = *Dryosaurus* MARSH.

Genus **Hypsilophodon**.

HULKE Quart. journ. geol. soc. 1873, 1874, 1876; Philosoph. transact. roy. Soc. 1882; Nature 1882.

HUXLEY Quart. journ. geol. soc. 1870.

MARSH Amer. journ. of Sc. 1895; Geol. Magazine 1896.

OWEN Foss. rep. weald form.; Quart. journ. geol. soc. 1876.

Hypsilophodon Foxii HUXLEY = *Iguanodon Foxii* OWEN.

Genus **Mochlodon**.

BUNZEL Abhandl. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1871.

SEELEY Quart. journ. geol. soc. 1881.

NOPCSA Denkschr. k. Akad. Wien 1899, 1901.

Mochlodon Suessi BUNZEL sp. = *Mochlodon robustum* NOPCSA = *Iguanodon Suessi* BUNZEL.

Genus **Rhabdodon**.

MATHERON Memoir. Ac. imp. Science Marseille 1869.

GERVAIS Paleont. et zoolog. franç. 1886.

Rhabdodon priscum MATHÉRON.

Subfamilia **Camptosauridae.**Genus **Camptonotus.**

MARSH Amer. journ. of Science 1879.

Camptonotus = *Camptosaurus*.Genus **Camptosaurus.**

MARSH Amer. journ. of Sc. 1879, 1894, 1895; Ann. Rep. U. S. geol. Surv. 1896.

HULKE Quart. journ. geol. soc. 1880, 1888.

SEELEY Quart. journ. geol. soc. 1875; Rep. britt. Ass. adv. Sc. 1887.

LYDEKKER Quart. journ. geol. soc. 1888, 1899.

WILLISTON Amer. naturalist 1890.

NÓPCSA Denkschr. k. Akad. Wien 1899.

Camptosaurus amplus MARSH." *dispar* MARSH." *medius* MARSH." *nanus* MARSH." *Leedsii* LYDEKKER." *Prestwichi* LYDEKKER = *Cunmorina* (*Iguanodon*) *Prestwichi* SEELEY." *Inkeyi* NÓPCSA." *altus* MARSH = *Dryosaurus altus* MARSH.Genus **Cunmorina.**

SEELEY Rep. britt. Ass. Adv. Sc. 1887.

Cunmorina = *Camptosaurus*.Subfamilia **Iguanodontidæ.**Genus **Craspedodon.**

DOLLO Bull. mus. roy. hist. nat. belg. 1883.

LYDEKKER Geol. Magazine 1886.

Craspedodon lonzéensis DOLLO.Genus **Cryptosaurus.**

SEELEY Quart. journ. geol. soc. 1875.

LYDEKKER Quart. journ. geol. soc. 1889.

Cryptosaurus eumerus = *Cryptodraco*.Genus **Cryptodraco.**

SEELEY Quart. journ. geol. soc. 1875.

Cryptodraco = *Cryptosaurus*.Genus **Iguanodon.**

ANDREWS Ann. a mag. nat. hist. 1897.

BAUR Zoolog. Anzeiger 1885.

BOULENGER Bull. Ac. roy. belg. 1881.

DOLLO Bull. mus. roy. hist. nat. belg. 1882, 1883, 1884.

FRITSCH Fische u. Rept. d. böhm. Kreide. Prag 1878.

HULKE Quart. journ. geol. soc. 1871, 1874, 1878, 1800, 1882, 1885, 1886;

Ann. a mag. nat. hist. 1847; Geol. Magazine 1882, 1885.

HUXLEY Quart. journ. geol. soc. 1886.

LYDEKKER Quart. journ. geol. soc. 1888, 1889, 1890; Geol. Magazine 1889;
Catalog. of foss. rept. britt. mus. 1888.

MANTELL Philos. transact. roy. soc. 1825, 1841, 1849; Geology of South
east England 1827; Illustr. of Geol. of Sussex. 1827; Ann. a mag.
nat. hist. 1885.

MARSH Amer. journ. of Sc. 1895; Geol. Magazine 1896.

MELVILLE Philos. transact. roy. soc. 1849.

OWEN Foss. rept. weald form.; Foss. rept. cretac. form.; Rep. britt. ass.
adv. Sc. 1841.

SAUVAGE Bull. soc. geol. France 1894, 1896, 1897, 1898; Direct. des trav.
geol. de Portugal 1897/8.

SEELEY Quart. journ. geol. soc. 1875, 1890; Nature 1893; Geol. Maga-
zine 1887.

STRUCKMANN Zeitschr. d. deut. geol. Gesellsch. 1894.

WOLGEMUTH Bull. soc. sc. Nancy. Vol. 7.

WOHDWARD Geol. Magazine 1885, 1895.

Iguanodon bernissartensis BOULG. = *Iguanodon* Seeley HULKE.

“ *Dawsoni* LYDEKKER.

“ *exogirarum* FRITSCH.

“ *Fittoni* LYDEKKER.

“ *Hollingtonensis* LYDEKKER.

“ *Mantelli* OWEN.

“ Hoggi OWEN = *Camptosaurus Prestwichi* HULKE.

“ praecursor MOUSSAYE = *Pelorosaurus praecursor* SAUVAGE.

“ Suessi BUNZEL = *Mochlodon Suessi* SEELEY.

“ Hilli NEWTON = *Limnosaurus Hilli* NEWTON.

B) Hadrosauridae.

Subfamilia Claosauridae.

Genus **Claosaurus.**

MARSH Amer. journ. of Sc. 1872, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893; Geol.
Magazine 1893; Ann. Rep. U. S. geol. Surv. 1896.

COPE Amer. naturalist 1889, 1892.

HATCHER Annales of Carnigie mus. 1901.

LUCAS Science 1900.

Claosaurus agilis MARSH.

“ *annectens* MARSH = *Pteropelyx grallipes* COPE.

Genus **Pteropelyx.**

COPE Amer. naturalist 1889.

Pteropelyx = *Claosaurus*.

Subfamilia Hadrosauridae.

Genus **Cionodon.**

COPE Rep. U. S. geol. Surv. 1875; Bull. U. S. geol. surv. of territ 1874.

SAUVAGE Bull. soc. geol. France 1875/6.

Cionodon arctatus COPE.

“ *stenopsis* COPE.

“ sp. SAUVAGE.

Genus **Diclonius**.

COPE Proc. Ac. nat. sc. Philad. 1876.

Diclonius = *Hadrosaurus*.

Genus **Hadrosaurus**.

COPE American naturalist 1868. 1883, 1885, 1886; Proceed. Ac. nat. Sc. Philad. 1868, 1876, 1883; Rep. U. S. geol. surv. 1875; Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. 1871; Transact. Amer. Philos. Soc. Philad. 1870; Bull. U. S. geol. surv. of territ. 1873, 1874.

LEIDY Smithsonian contribut. 1864; Proc. Ac. nat. Sc. Philad. 1856, 1857, 1858, 1868, 1876; Transact. Amer. Philos. Soc. Philad. 1859.

LYDEKKER Quart. journ. geol. soc. 1888.

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1889, 1890; Ann. rep. U. S. geol. Surv. 1896.

OWEN Foss. rept. cretac. form.

Hadrosaurus occidentalis LEIDY = *Thespius* (*Thespesius*) *occidentalis*
LEIDY = *Agathaumas milo* COPE partim.

“ *mirabilis* = *Trachodon mirabilis* = *Diclonius mirabilis* COPE.

“ *Foulkii* LEIDY.

“ *minor* COPE.

“ *tripos* COPE.

“ *cavatus* COPE.

“ *perangulatus* COPE = *Diclonius perangulatus* COPE.

“ *breviceps* MARSH = *Diclonius pentagonus* COPE.

“ *longiceps* MARSH = *Trachodon longiceps* MARSH.

“ *cantabrigiensis* LYDEKKER = *Trachodon cantabrigiensis*
LYDEKKER.

“ *calamarinus* COPE = *Diclonius calamarinus* COPE.

“ *paucidens* MARSH = *Ceratops paucidens* MARSH.

Genus **Hypsibema**.

COPE Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. 1871; Transact. Amer. Philos. soc. 1870.

Hypsibema crassicauda COPE.

Genus **Limnosaurus**.

NÓPCSA Denkschr. k. Akad. Wien 1899.

NEWTON Geol. Magazine 1892.

Limnosaurus Hilli NEWTON = *Iguanodon Hilli* NEWTON.

“ *transsylvanicus* NÓPCSA.

Genus **Ornithotarsus**.

COPE Proc. Amer. Philos. soc. 1870, 1871; Transact. Amer. Philos. soc. 1870; Ann. mag. nat. hist. 1870.

Ornithotarsus immanus COPE = *Pneumatoarthrus* COPE.

Genus **Orthomerus.**

SEELEY Quart. Journ. Geol. Soc. 1883.

Orthomerus Dolloi SEELEY.Genus **Pneumatoarthrus.**

COPE Proc. Amer. Philos. Soc. 1870.

Pneumatoarthrus = *Ornithotarsus*.Genus **Sphenospondylus.**

SEELEY Quart. Journ. Geol. Soc. 1883; Geol. Magazine 1882.

LYDEKKER Quart. Journ. Geol. Soc. 1888.

Sphenospondylus gracilis LYDEKKER.Genus **Thespius.**

LEIDY Transact. Amer. Phil. Soc. 1859.

Thespius = *Hadrosaurus*.Genus **Trachodon.**

LEIDY Transact. Amer. Philos. Soc. 1860.

Trachodon = *Hadrosaurus*.2. Familia **Stegosauridae.**Genus **Acanthopholis.**

HUXLEY Geol. Magazine 1867.

SEELEY Ann. a Mag. Nat. Hist. 1871., 1879; Quart. Journ. Geol. Soc. 1879., 1881.

Acanthopholis eucercus SEELEY." *horridus* HUXLEY." *platypus* SEELEY." *stereocercus* SEELEY.Genus **Anoplosaurus.**

SEELEY Quart. Journ. Geol. Soc. 1879; Ann. a Mag. Nat. Hist. 1879.

Anoplosaurus curtonotus SEELEY." *major* SEELEY.Genus **Crataeomus.**

SEELEY Quart. Journ. Geol. Soc. 1881.

BUNZEL Abhandl. d. k. k. Geol. Reichsanst. 1871.

LYDEKKER Ann. Mag. Nat. Hist. 1892.

Crataeomus lepidophorus SEELEY." *Pawlowitschi* SEELEY." sp. = *Pleuropeltus* SEELEY (?).Genus **Danubiosaurus.**

BUNZEL Abhandl. d. k. k. Geol. Reichsanst. 1871.

Danubiosaurus BUNZEL partim = *Crataeomus* SEELEY.Genus **Diracodon.**

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1881; Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. 1896.

Diracodon laticeps MARSH.Genus **Dystropheus.**

COPE Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. 1877; Amer. Naturalist 1878.

Dystropheus viemale COPE.

Genus **Echinodon.**

OWEN Foss. rept. weald form.

Echinodon Becclesi OWEN.Genus **Euceracosaurus.**

SEELEY Quart. journ. geol. soc. 1879.

Euceracosaurus tanyspondylus SEELEY.Genus **Hoplosaurus.**

LYDEKKER Quart. journ. geol. soc. 1893.

SEELEY Quart. journ. geol. soc. 1881.

GERVAIS Zool. et palæont. franç. 2 édit.

Hoplosaurus armatus = *Ornithopsis Hulkei* SEELEY." *ischyrus* = *Nodosaurus ischyrus* SEELEY.Genus **Hylæosaurus.**

OWEN Foss. rept. weald. form. ; Rept. britt. ass. adv. Sc. 1841.

HULKE Quart. journ. geol. soc. 1888.

MANTELL Philos. transact. roy. soc. 1841., 1849; Geology of Southeast England 1833.

Hylæosaurus Oweni MANTELL = *Iguanodon bernissartensis* BOULG. partim = *Pelorosaurus* Owen partim." *valdensis* = *Pleurocoelus valdensis* LYDEKKER.Genus **Hypsirophus.**

COPE Bull. U. S. geol. surv. of territ 1877.

Hypsirophus = *Stegosaurus*.Genus **Nodosaurus.**¹

SEELEY Quart. journ. geol. soc. 1881.

MARSH Amer. journ. of Sc. 1889; Ann. Rep. U. S. geol. surv. 1896; Geol. Magazine 1898.

Nodosaurus textilis MARSH." *ischyrus* SEELEY = *Hoplosaurus ischyrus* SEELEY.Genus **Oligosaurus.**

SEELEY Quart. journ. geol. Soc. 1882.

Oligosaurus adelus SEELEY.Genus **Omosaurus.**

OWEN Foss. rept. mesoz. rept.

DAVIES Geol. Mag. 1876.

HULKE Quart. journ. geol. Soc. 1887.

LYDEKKER Cat. foss. rept. britt. mus. 1888.

Omosaurus durobrivensis HULKE." *hastiger* OWEN." *armatus* OWEN.Genus **Orosaurus.**

HUXLEY Quart. journ. geol. soc. 1867.

HULKE Quart. journ. geol. soc. 1866.

LYDEKKER Geol. Magazine 1889.

Orosaurus = *Orinosaurus*.¹ Subfamilia (?) Nodosauridæ MARSH.

Genus **Palæoscincus.**

LEIDY Proc. Ac. nat. Sc. Philad. 1856; Trans. amer. Phil. soc. Philad. 1859.

MARSH Ann. rep. U. S. geol. Surv. 1896; Amer. journ. of Sc. 1892.

Palæoscincus costatus LEIDY." *latus* MARSH.Genus **Polacanthus.**

HULKE Philos. Transact. roy. soc. London 1881., 1887; Proceed. roy. Soc. 1897.

SEELEY Quart. journ. geol. Soc. 1892; Ann. mag. nat. hist. 1892.

LYDEKKER Quart. journ. geol. Soc. 1892; Ann. mag. nat. hist. 1892.

LEE Ann. mag. nat. hist. 1843.

Polacanthus Foxii HULKE.Genus **Priconodon.**

MARSH Amer. journ. of Sc. 1888.

Priconodon crassus MARSH.Genus **Priodontognathus.**

SEELEY Quart. journ. geol. Soc. 1875; Geol. Magazine 1875.

Priodontognathus Phillipsii SEELEY.Genus **Regnosaurus.**

MANTELL Philos. transact. 1841., 1848.

OWEN Foss rep. weald form.

Regnosaurus Northamptoni MANTELL = *Iguanodon* MANTELL partim = *Hylæosaurus* OWEN partim.Genus **Rhadinosaurus.**

SEELEY Quart. journ. geol. soc. 1881.

Rhadinosaurus alcimus SEELEY.Genus **Sarcolestes.**

LYDEKKER Quart. journ. geol. soc. 1888., 1893.

Sarcolestes Leedsii LYDEKKER.Genus **Scelidosaurus.**

OWEN Foss. rept. lias form.

MARSH Geol. Magazine 1896; Amer. journ. of Sc. 1895.

Scelidosaurus Harrisoni OWEN.Genus **Stegosaurus.**

COPE Amer. naturalist. 1871., 1878., 1888; Bull. U. S. geol. a geogr. surv. 1878.

MARSH Amer. journ. of Sc. 1877, 1879, 1880, 1881, 1888, 1891; Ann. rep. U. S. geol. Surv. 1896; Geol. Magazine 1888, 1891.

LUCAS Proc. U. S. nat. Mus. 1901.

Stegosaurus stenops MARSH." *ungulatus* MARSH." *sulcatus* MARSH." *affinis* MARSH." *duplex* MARSH." *discurus* COPE = *Hypsirhophus discurus* COPE." *Seeleyanus* COPE = " *Seeleyanus* COPE.

Genus **Stenoplyx.**

KOKEN Palaeont. Abhandl. 1887.

MEYER Palaeontographica 1859.

Stenoplyx valdensis MEYER.Genus **Struthiosaurus.**

BUNZEL Abh. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1871.

SEELEY Quart. Journ. Geol. Soc. 1881.

Struthiosaurus austriacus BUNZEL.Genus **Syngonosaurus.**

SEELEY Quart. Journ. Geol. Soc. 1879.

LYDEKKER Quart. Journ. Geol. Soc. 1889.

Syngonosaurus macrocercus SEELEY.Genus **Vectisaurus.**

HULKE Quart. Journ. Geol. Soc. 1879.

Vectisaurus valdensis HULKE.3. Familia **Ceratopsidae.**Genus **Agathaumas.**

COPE Rep. U. S. Geol. Surv. 1875; U. S. Geol. Surv. of Territ. 1873.

MARSH Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. 1896.

Agathaumas milo COPE (partim) = *Hadrosaurus occidentalis* LEIDY partim." *sylvestris* COPE = *Monoclonius crassus* COPE.Genus **Ceratops.**

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1892; Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. 1896.

LYDEKKER Quart. Journ. Geol. Soc. 1890.

Ceratops montanus MARSH." *paucidens* MARSH = *Hadrosaurus paucidens* MARSH.

" sp. LYDEKKER.

Genus **Dysganus.**

COPE Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1876; Amer. Naturalist 1890.

Dysganus encaustus COPE." *Haydenianus* COPE." *bicarinatus* COPE." *peiganus* COPE.Genus **Monoclonius.**

COPE Americ. Naturalist 1886, 1889; Proceed. Ac. Nat. Sc. Philadelph. 1876; Bullet. U. S. Geol. Surv. of Territ. 1873, 1874, 1877.

MARSH Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. 1896.

Monoclonius crassus COPE = *Agathaumas sylvestris* COPE = *Polygonax mortuarius* COPE." *recurvicornis* COPE." *sphenocoerus* COPE." *fissus* COPE.

Genus **Polygonax.**

COPE Bull. U. S. geol. Surv. of territ. 1873.

Polygonax = *Monoclonius*.Genus **Sterrholophus.**

MARSH Ann. Rep. U. S. Surv. 1896.

Sterrholophus flabellatus MARSH.Genus **Torosaurus.**¹

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1891, 1892.; Ann. Rep. U. S. geol. Surv. 1896.

Torosaurus latus MARSH." *gladius* MARSH.Genus **Triceratops.**

MARSH Amer. Journ. of Sc. 1890., 1891., 1898; Ann. Rep. U. S. geol. Surv. 1896; Geol. Magazine 1890., 1891.

Triceratops prorsus MARSH." *serratus* MARSH." *horridus* MARSH." *calcicornis* MARSH." *obtusus* MARSH." *sulcatus* MARSH.

F ü g g e l é k.

Subfamilia: **Megalosauridae.**Genus **Genyodectes.**

WOODWARD. Proc. Zool. Soc. London 1901.

Genyodectes servus WOODWARD.

A' Dinosauriusok származása.

Feltűnő, hogy azon változásokat, melyeken a *dinosauriusok* a mezozoï korszakban átmentek, eddigelé majdnem senki sem tanulmányozta. Ennek oka azt hiszem abban keresendő, hogy még néhány év előtt is, főképen az amerikai tudósok fáradozása következtében, folyton új anyag került napvilágra és e miatt a *dinosauriusok* származására folyton új perspektívák keletkeztek. Midőn azonban most MARSH és COPE halála után a palæontologia e terén nagyobb munkálkodást nem fejtenek ki, időszerűnek tartom, hogy az eddig felhalmozott anyagot átdolgozzuk és phylogeniai szempontból rendezzük.

Ez a következő sorok czélja.

A *Theropodák* származására leginkább MARSH munkái adnak felvilágosítást. A legprimitívabb *Theropodákat*, az *Auchisauridákat*, a triasból

¹ Talán önálló subfamilia (Torosauridæ).

ismerjük. A postorbitale (I. tab., 6e fig.) kifejlődése, az interpubis és processus ascendens astragali hiánya, biconcav csigolyák gyengén kifejlődött tövisnyujtványokkal, a sacrumcsigolyák csekély száma (2—3), kézen és lábon nem redukált ujjak és az ilium első részének gyöngye kiterjedése (I. tab., 1e fig.) náluk a legprimitivább jellemző vonások.

A *Zanclodon* mintájára vannak fölépítve, de tovább fejlődöttek a *Megalosaurusok* (I. tab., 6f fig.). Ezeknél már kifejlődött a processus ascendens; néha egy interpubis is felismerhető. A pubisdarabok elől összenöttek. A mellső csigolyák convexoconcávak, tövisnyujtványaik magasak. A sacrum képződésében 4—5 csigolya vesz részt. Az ilium előrefelé kiterjedt (I. tab., 1f fig.). A kézen (5—4) s még inkább a lábon (4—3) észlelhető az ujjak reductiója.

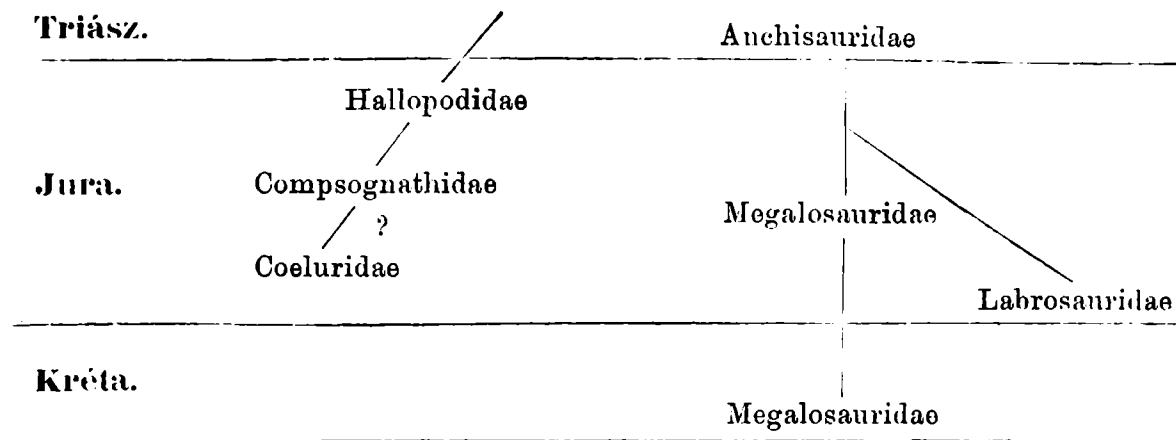
Ezeknél még specializáltabb alak a *Labrosaurus*, melynél megvan a processus ascendens és az interpubis és az összes csigolyái convexoconcávak. De eme vonások mellett a *Labrosaurus* az első fogak reductiójában oly jellemvonást mutat, a mely a *Megalosauridák*nál hiányzik. A széles pubes ezenkívül inkább a *Zanclodontákra* emlékeztet és így nem származtatható le a *Megalosaurusoktól*, hanem inkább önálló fejlődésnek az eredménye. Míg az összes eddig felsorolt alcsoportoknál a femur a tibiánál hosszabb, a *Coeluridák*, *Compsognathidák* és *Hallopodidák*nál, mint a madaraknál fordított viszony látható.

A *Hallopodidák* olyan alakok, a melyek biconcav csigolyáikkal, a sacrumcsigolyák csekély számával (2), a pubes távolabbi végének laza összekötésével és az astragalus processus ascendensének hiányával az *Anchisauridákra* emlékeztetnek, míg az ujjak reductiójában (kézen 4, lábon 3 ujj) és a calcaneum kifejlődésében specializációt mutatnak. Ezért legfeljebb az *Anchisauridáktól* lehet leszarmaztatni, de valóbszinű, hogy az utóbbiakkal csak közös ősök* volt.

Hasonló viszonyban, mint a *Megalosauridák* az *Anchisauridákhoz*, állanak a *Compsognathidák* a *Hallopodidákhoz*, melyektől leginkább az első csigolyák convexoconcav alakjában, az ujjak jobban előrehaladt reductiójában (manus 3, pes 3) és a processus ascendens astragali kifejlődésében különböznek. A *Coeluridák* jellemző vonásai végül abban találhatók, hogy a costæ cervicalis összenöttek a nyakcsigolyákkal, a mellső csigolyák convexoconcávak, a pubes távolabbi végei összenöttek, az interpubis kifejlődött és az egész csontváz nagyon pneumatikus volt.

Az itt felsorolt tényekből a *Theropodák* származására legegyszerűbben a következő családfát lehet fölláttani:

* Melynél a femur szintén rövidebb volt, mint a tibia.



a miből azt látjuk, hogy az *interpubis* kifejlődése, a *sacrumcsigolyák* szaporodása, *convexoconvex* csigolyák képződése, a *processus ascendens astragali* keletkezése és az *ujjak* *reductiója* több *alcsaládban* egyszerre történt és valószínűleg csak az egyenes járás következménye. Ez jól meg-egyezik OSBORN újabb kutatásaival is, a ki a madarak *processus ascendens*-ben csak analog, nem pedig homolog képződményt lát. Végre úgy látszik, hogy a *pterygoidális* izmoknak *nagyságában* való gyarapodása ment végbe. (*Anchisaurus*, *Ceratosaurus*.)

Sokkal kevésbé vagyunk tisztában a *Sauropodák* származásával. A *Diplodocidák* milyen viszonyban állanak az *Atlantosauridákkal* ezt addig, míg több koponyarészt nem ismerünk, eldönteni nem lehet; egyelőre csak azt lehet megállapítani, hogy a *Diplodocidák* specializáltabb stadiumban vannak, bár a *sacrumcsigolyák* csekély száma látszólag primitív jelleg. Föl-ementendő, hogy a *pubes* alakja némelykor a *Theropodákra* emlékeztet. A koponyában és a medenczében a *Sauropodák* krokodilféle vonásokat mutatnak. A fogak néha a *Hypsilophodon* intermaxiláris fogaira emlékeztetnek.

Az *Orthopodák* származásáról, miután sok anyagot ismerünk belőlük, pontosabb képet lehet alakítani. Miután azonban ez alrend egyes családjai egymástól nagyon eltérnek, czélszerűnek tartom előbb az egyes családokban történt átváltozásokat végigkövetni és csak azután az egész alrendet jellemezni.

I. *Ornithopodidae*. A *Nanosaurus*nál ép úgy, mint a *Coeluridáknál* a femur rövidebb, mint a tibia, a mellső csigolyák, úgy mint a primitív *Theropodáknál* biconcavak. A sacrum képzésében ép úgy, mint az *Anchisauriusoknál*, csak 3 (?) csigolya vesz részt. Az ilium (I. tab., 1e fig.) meglehetősen emlékeztet az utóbbi *Theropoda* iliumára és azonkívül még a csontok nagyon gyöngye szerkezete is közös a *Coeluridákkal*. Sajnos, hogy eme primitív *Dinosaurus* fejét és pubisát nem ismerjük.

A *Nanosauridáknál* jobban ismerjük a *Hypsilophodontidákat*. A *Hypsilophodon* koponyája (I. tab., 6b fig.), a mint más helyen ki fogom

mutatni, a *Proterosauridákéra* (I. tab., 6a fig.) emlékeztet, az intermaxillaris fogak fellépése pedig egészen egyedül álló jellemvonás az *Ornithopodáknál*. A *Hypsilophodon* femurja is rövidebb még a tibiánál. A csigolyák némely fajnál még laposak, néha pedig már úgy, mint a specializáltabb *Theropodáknál* convexoconcávak. A sacrum a *Hypsilophodontidáknál* már 5—6 csigolyából áll. *Hypsilophodon*nál előforduló lecsüngő trochanter (trochanter pendant DOLLO) DOLLO szerint az *Iguanodontidák* negyedik trochanterével szemben specializációt mutat, még pedig, állítólag semmi egyéb, mint «Sutton tendon» erősebb megnövésének az eredménye. Úgy is lehet magyarázni a dolgot, hogy az *Iguanodont*nál a «Sutton tendon» csupán reductiót szenvedett és ez esetben a *Hypsilophodon* csüngő trochantere, DOLLO magyarázatával szemben mégis csak a primitív stádium lenne.

A medenczében *Laosaurus*nál a pubis* jóval nagyobb (I. tab., 2a fig.), mint a processus pectinealis. *Hypsilophodon*nál mindkettő egyenlő erős. A kezen és lábon a *Hypsilophodon*nál, úgy mint a *Theropodáknál*, karmok vannak, mindkettőn az ujjak reductiója még nem vette kezdetét (manus et pes digitibus 5). Az ischium a *Dryosaurus*nál végül az *Anchisaurus* megfelelő csontjához hasonlít. Míg a *Hypsilophodontidáknál* eme jellemvonások nagyon is a *Nanosaurussal* való rokonság mellett szólnak, addig a sternum megcsontosodása és a sacrumcsigolyák összenövése lehetetlenné teszik, hogy a *Camptosauridák* és *Iguanodontidák* tőlük származzanak, hanem már a wealdenben történt önálló specializációra mutatnak. A koponya fejlődése (I. tab., 6c fig.), az intermaxillaris fogak hiánya, a femur meghosszabbodása (mely már hosszabb, mint a tibia), a mellső csigolyák kizárólagos opistocael alakja, a láb ujjainak háromra való reductiója és a processus pectinealis megnagyobbodása a *Camptosauridákat* az előbbeni alcsaládtól elkülöníti, míg a pubes nagysága még ezekre emlékeztet. Emellett a sacrumcsigolyák tökéletlen összenövése és csontosodott sternum hiánya (utóbbi a *Laosaurussal* közös) primitív vonások. Előrehaladottabb specializációra mutatnak továbbá a *Camptosaurus* törzs- és mellső farkcsigolyáinak hosszú törzsnyujtványai is, melyek a *Hypsilophodon*nál ép úgy, mint az *Anchisaurus*nál még jóval rövidebbek.

Az *Iguanodontidák*, melyek a következő családot képezik, a fogak (I. tab., 7 i, k fig.) alkotásában, a sternum csontosodásában, a processus pectinealis megnagyobbodásában, a pubis reductiójában és a gerincoszlop hosszában végigfutó megcsontosodott inak kifejlődésében mutatnak specia-

* Ha az *Ornithopodáknál* a postpubis (MARSH) a pubesnek, a pubis (MARSH) pedig a processus pectinealis megnagyobbodásának tekintendő, akkor az utóbbit a *Theropodák* pubesével nem szabad azonosítani és egyszersmind a specializáltabb *Ornithopodák*, pl. a *Ceratopsidák* pubisának előre irányított része a *Theropodák* hasonlóan irányított részével sem volna azonosítható. Ha a pubis mellső részét a processus pectinealissal analog képződménynek fogjuk föl, akkor a primitív *Ornithopodidák* pubisa inkább hasonlítható össze a *Theropodák* hasonló részével.

lizáltabb viszonyokat, mint a *Camplosauridák*; de a *præmaxillare maxillare* féle *apophysise* csekély kiterjedése, a *quadratojugale* és a *jugale* sajátos kifejlődése őket ezektől elválasztja és az utóbbiaktól való leszármaztatásukat lehetetlenné teszi. Úgy látszik, hogy aránylag primitív alakoktól származnak, melyeknek *opisthocœl* (?) csigolyáik voltak és önállóan fejlődtek párhuzamosan a többi *Ornithopodidákkal*. Náluk is, mint a következő *Claosauridae* nevű alesaládban, paták fejlődtek a mellső és hátsó lábak ujjain, ellentétben a *Hypsilophodontidákkal*. A két utolsó alesalád: a *Claosauridae* és *Hadrosauridae*, különösen pedig az utóbbi, a *Camplosaurus* typusa szerint fejlődtek. *Claosaurus*nál a *pubes*nek majdnem teljes *reductiója* (I. tab., 2*b* fig.), az *ilium* kifejlődése (I. tab., 1*d* fig.), a *sacrum*-csigolyák nagy száma (9) és a lábszárcsontok tömör szerkezete különösen fontos.

Eme vizsgálatok eredményeként az *Ornithopodák* primitív jellemvonásait a következőleg állapíthatjuk meg:

1. A koponyában: *intermaxilláris fogak*, az *intermaxillare*nak a *maxillare* felé nyúló *apophysise* rövid, a *jugale* is rövid, a *praedentale* kicsiny. Az általános alak a *Proterosauridákra* emlékeztető.

2. Mellső csigolyák *biconcavak*, hátsőcsigolyák rövid törisnyulványokkal. Kérés *sacrumcsigolya* (3).

3. *Ilium* és *ischium* (I. tab., 3 *a, b* fig.) az *Anchisaurus*éhoz hasonló; a *processus pectinealis* kicsiny, a *pubis* erős.

4. *Femur* (csüngő *trochanterrel*) rövidebb, mint a *tibia*; ujjak karmokkal.

5. Az összes csont a madarakéhoz hasonlóan könnyű és vékonyfalú.

Mind e tulajdonságok (*pubis* helyzetét kivéve) a *Coeluridák* családjára mutatnak és a változások, melyeken az *Ornithopodidák* idővel átmentek, arra vezetendők vissza, hogy a koponyában *phytophag* specializáció keletkezett és a *musculus temporalis* megnőtt. A gerincoszlopban a változások ugyanazok, mint a milyeneket a *Theropodáknál* láttunk; tehát analog képződések. A medenczében ép úgy, mint a *Theropodáknál* lényegesen az *ilium* és a *processus pectinealis* megnövéseiben, valamint a *pubis* *reductiójában* állanak. A *femur* meghosszabbodott és az eredeti karmok patákká alakultak át.* A gerincoszlop megváltozásai és a medence mellső részének erősödése az egyenes járásban és a nagyobbodó testsúlyban találja magyarázatát.

II. *Stegosauridae*. Ha szem előtt tartjuk, hogy az *Ornithopodák* valószínűleg kétlábú *Theropodáktól*, illetőleg madárhoz hasonló *Dinosauriusoktól* származnak, a *Stegosauridák* maguk pedig a nagy *pubesükkel* (I. tab.,

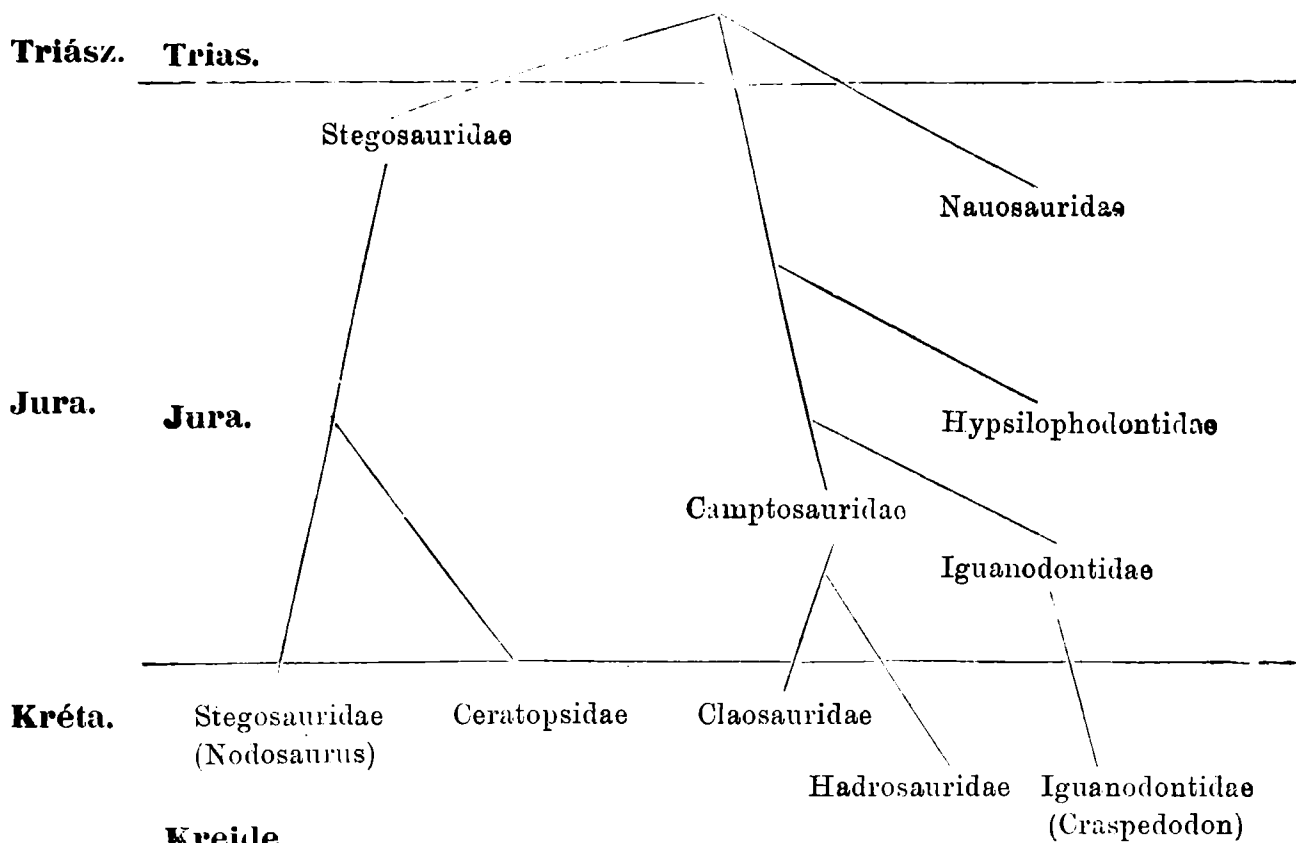
* A specializált *phytophag* reptiliáknál a paták föllépése, ellentétben az ugyanazon ordóba tartozó *creophag* állatok karmaival, a *placentaliák* alosztályában is bir analogonnal.

2c fig.) még leginkább a primitiv *Hypsolophodontidákra* emlékeztetnek, továbbá hogy foguk alkotása (I. tab., 7f fig.), az alsó állkapocs izomzatának, a *præmaxillare*, a *lacrymale* kifejlődése, a biconcav csigolyák, végül a mellső és hátsó lábak nagyságában való különbség által szintén még leginkább a primitiv *Ornithopodákra* emlékeztetnek, ezenkívül pedig egy sajátos *Anchisauridákra* emlékeztető portale kifejlődése folytán majdnem ősi kinézést nyernek, valamennyi csontjuk már tömör és bőrvázuk fejlődött, az a föltevés, hogy a *Stegosauridák* már korán fejlődtek ki az *ornithopodida Dinosauriusokból*, nagyon valószínű. A biconcav csigolyák megmaradása azzal magyarázható ki, hogy ez állatok nem maradtak, mint a *Theropodák* vagy az *Ornithopodidák*: a hátulsó lábukon és úgy látszik, hogy a krétakorú *Stegosauridáknál* (*Nodosaurus*) ezenkívül még a mellső végtagok is újra meghosszabbodtak. A négy lábon való járásmód következtében még a negyedik trochanter is visszafejlődött. A test hátulsó részének erős kifejlődése hátpánczéjainak nagy súlyával van valószínűleg összefüggésben. A neurális csatorna nagyobbodása a sacrumregióban csak a *Coeluridáknál* vagy *Sauropodáknál* tapasztalt jelenséggel hasonlítható össze; ennek következtében úgy látszik, hogy ez primitiv jellemvonás.

III. *Ceratopsidae*. A *Ceratopsidák* rokonsági viszonyai meglehetősen homályosak. A maxilláris apophysis aránylag rövid kifejlődése (nem ér a lacrymaléig) a *Stegosauridákra* és a primitiv *Ornithopodidákra* emlékeztet és a koponya pánczélozottsága oly jelenség, melyet csak némely *Stegosaurusnál* találunk (*Struthiosaurus*). A biplán csigolyákat (I. tab., 5d fig.) a *Stegosaurusok* amphiocel csigolyáiból (I. tab., 4d fig.) le lehet vezetni, de nem lehet az *Ornithopodidák* convexoconcav csigolyáira visszavezetni: a sacrumcsigolyák nagy száma csakis a *Stegosauridákra* vagy a specializált *Ornithopodidákra* emlékeztet. Az ilium postacetabularis része nagy elterjedésében primitiv vonást mutat, különben részint a *Stegosauridák* iliumához hasonlít, részint pedig a sacrumnak megfelelőleg már erős módosítást szenvedett. Az ischium (I. tab., 5a fig.) teljesen emlékeztet a *Stegosauridák* ischiumára (I. tab., 4a fig.), a nagy processus pectinealis a *Glaosauruséra*. A mellső lábak úgy vannak kifejlődve, mint a *Stegosauridáknál* (I. tab., 5b, c, 4b, c fig.); a paták kifejlődése a *Ceratopsidáknál* a *Stegosauridákkal* és a specializáltabb *Ornithopodidákkal* közös.

Az ujjak csekély reductiója és az agyvelőnek a *Stegosaurisukéhoz* hasonló alakja (MARSH, 1895, tab. LXXVIII. fig. 1—4.) lehetetlenné teszi azonban más primitiv sajátságokkal egyetemben a specializált *Ornithopodidáktól* való leszármazását és így a szarupánczéllal ellátott *Ceratopsidák* a szintén pánczélozott *Stegosauriusoktól* vezethetők le. Ha végül tekintetbe vesszük, hogy a mellső és a hátsó lábak hosszában való különbség némely *Stegosaurusoknál* (*Nodosaurus*) szintén eltűnik, akkor a *Ceratopsidák* leszármazása a *Stegosauridáktól* még valószínűbb lesz.

Az összes, az *Orthopodák*ról eddig mondottakat, következő törzsfán lehet legjobban áttekinteni :

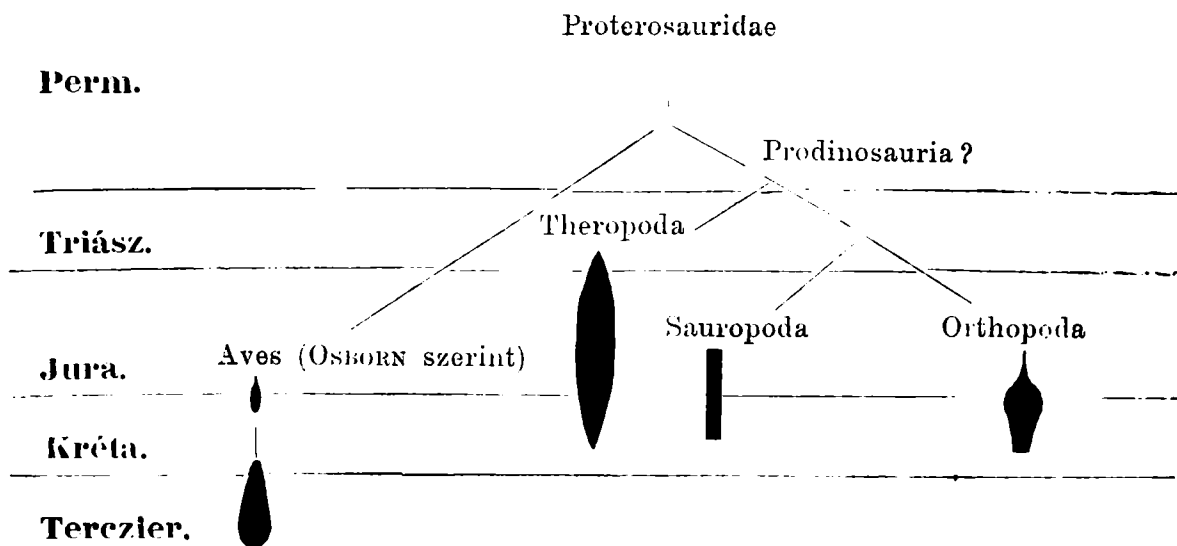


Kreide.

A *Dinosaurusok* három alrendje közötti rokonsági viszony sokkal homályosabb, mint az egyes familiák közötti. Ennek oka pedig a legszélső tagok annyira eltérő fejlődésében rejlik, hogy könnyen hajlandó lenne az ember számukra külön rendeket felállítani. Ha most a *Dinosaurusok* törzsfáját akarjuk összeállítani, azt a kérdést kell eldöntenünk, hogy a *Theropodák*, az *Orthopodák* vagy a *Sauropodák* alrendjében találjuk-e a legprimitívebb típusokat és hogy azok melyik más gyökrendre mutatnak vissza. A koponya alkotásában a *Theropodák* a *Proterasauridákra* emlékeztetnek (I. tab., 6d, e fig.) és ugyanezt lehetett megállapítani a primitív *Ornithopodidák*ról (*Hypsilophodon*) is. Továbbá láttuk, hogy a primitív *Theropodák* és a primitív *Ornithopodák* különben is kölcsönösen nagy hasonlóságot mutatnak egymáshoz (a többek között az egyenes járás,* úgy hogy közös eredetük nagyon valószínű. Milyen viszonyban állanak ehhez a *Sauropodák*? A hátgerinczben és a lábokban (ha ezeket a többi *Dinosaurus* megfelelő részeivel összehasonlítjuk) nagy különbséget találunk és származásuk meghatározására az egyedüli támpontot koponyájuk és fogaik nyujt-

* DOLLO L. volt az első, a ki azt állította, hogy a *Dinosaurusoknál* az egyenes járásmód az eredeti. Ez különben a négy- és kétlábú lábnyomok viszonyaival, a mely nyomokat a Connecticut völgyében találták, megegyezik és megfelel annak is, hogy e nyomok a madarakéhoz nagyon hasonló alakúak. (HITCHCOCK: Ichnology.) Végre már a *Proterasaurusnál* a hátsó lábak jóval nagyobbak, mint a mellsők.

ják. Mint ezt máshelyt kimutattam, a *Sauropodák* koponyája (még a *Diplodocus*-é is!) határozottan hasonlőbb az *Ornithopodidáké*hoz, mint a *Theropodák* rhinocephálszerű koponyájához: ennek következtében a *Sauropodákat*, ha egyáltalán a *Dinosaurusokhoz* tartoznak, inkább az *Ornithopodákból*, mint a *Theropodáktól* lehet leszármaztatni. A *Dinosaurusokhoz* való tartozásukat, különösen az *Ornithopodidákhoz* való rokonságukat, mely bár távoli, fogaik bizonyítják. Feltűnő a hasonlóság a *Caulodon* és még néhány *Sauropoda* fogai (I. tab., 7d fig.) és a *Hypsilophodon Foxi* intermaxillaris fogai közt (I. tab., 7e fig.). A *Hypsilophodon* intermaxillaris fogai ama reczés kezdetét mutatják, mely az *Ornithopodidáknál* és a *Stegosauridáknál* tovább fejlődött, másrészt kúpalakjuk, mely a *Kalodontidák* levélalakú fogától oly messze eltér, a reptiliák primitív kúpalakú fogára emlékeztet. Ugyanezt az omnivor, nem specializált fogtypust a *Sauropodáknál* újra megtaláljuk. Egyelőre valószínűnek tartom, hogy a *Sauropodák* már a triászban vagy talán még előbb az egyenesen járó *ornithopodid*, omnivor *Dinosaurusokból* fejlődtek.* Ez a kérdés egyébiránt csak akkor dönthető el véglegesen, ha ama herbivor vagy omnivor *Dinosaurusokat* ismerni fogjuk, melyek lábnyomai a Connecticut völgy vörös homokkövében nagy mennyiségben láthatók. Egyelőre a *Dinosaurusok* származásáról csak a következő törzsfát lehet összeállítani:



Végere fölemlítendő azon hasonlóság, mely a krokodilusok és a *Sauropodák* közt látható. Az itt összeállított törzsfa alapján ugyanis a régi krokodilusok (*Parasuchia*) származásának egészen új perspektívái mutatkoznak, minthogy ezek jobban emlékeztetnek a *Sauropodákra*, mint a többi *Dinosaurusokra*.

* Erre vonatkozó újabb bizonyítékot látszanak nyújtani Osborn újabb megfigyelései a *Diplosaurus* testének egyensúlyi eloszlásáról. A *Diplodocus* súlypontja épen még a hátsó végtagjainak meghosszabbításába esik.