

# Fossilium Catalogus

I: Animalia.

Editus a  
**C. Diener.**

Pars 14:

**C. Diener**

Ammonoidea permiana.

x 56.4, 53 (115)



**W. Junk**

Berlin W. 15

13. VI. 1921.



# Fossilium Catalogus

## I: Animalia.

Editus a  
**C. Diener.**

---

Pars 14:

**C. Diener**

Ammonoidea permiana.



**W. Junk**  
Berlin W. 15  
1921.

37-138766-2en7

Druck von Fr. Kuhle, Hertford.

## Einleitung.

Durch die Beschreibung eines reichen, aus neu entdeckten Fundstätten in Timor und Texas stammenden Materials ist unsere Kenntnis der permischen Ammonitenfaunen im letzten Jahrzehnt sehr erheblich vermehrt worden, so dass die Zusammenstellung dieser Faunen durch F. Frech im 2. Bande der *Lethaea palaeozoica* aus dem Jahre 1902 heute veraltet erscheint. In der zusammenfassenden Darstellung im Schlusskapitel dieses Teiles des „Fossilium Catalogus“ habe ich versucht, diese Lücke auszufüllen. Meine Arbeit ist dadurch über den Rahmen eines einfachen Nomenclator palaeontologicus ein wenig hinausgewachsen.

Frech's Einteilung des permischen Systems in *Palaeodyas* und *Neodyas* habe ich beibehalten. Auch Haniel und Boese, denen wir die Bearbeitung der timorerischen und texanischen Ammonitenfaunen der Permzeit verdanken, sind ihr gefolgt.

Nomenklaturschwierigkeiten, wie sie bei der Abfassung des „Catalogus Cephalopodum triadicorum“ (Pars 8, 1915) sich ergeben haben, sind mir diesmal erspart geblieben. Im allgemeinen habe ich mich bei der Behandlung der Spezies und Genera von den gleichen Grundsätzen wie in jenem Teile leiten lassen. Demgemäss habe ich in der Synonymenliste für jede einzelne Art den ursprünglichen Namen der Spezies beziehungsweise Gattung ersichtlich gemacht, unter dem sie von dem betreffenden Autor zitiert wird. Namen in Kursivschrift sind nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnis nicht mehr gebräuchlich.

In einem wesentlichen Punkte bin ich von der in Pars 8 für die Triasecephalopoden festgestellten Anordnung abgegangen, indem ich die Anordnung der einzelnen Ammonitengattungen nicht in alphabetischer Reihenfolge sondern nach Familien vorgenommen habe. Der unbefriedigende Zustand der Systematik macht sich bei den permischen Ammoniten keineswegs in so hohem Masse geltend wie bei jenen der Triasperiode. Die Ansichten derjenigen Forscher, die sich am meisten um die Systematik der permischen Ammoniten bemüht haben, wie Karpinsky, Haug, Hyatt, Smith, berühren sich trotz vielfacher Differenzen in so zahlreichen Punkten, dass die Einhaltung einer mittleren Linie zwischen denselben immerhin möglich erscheint. Einer solchen mittleren Linie dürfte die hier vorgeschlagene Einteilung der permischen Ammoniten in die acht Familien der *Pronoritidae*, *Medlicottiidae*, *Gephyroceratidae*, *Glyphioceratidae*, *Thalassoceratidae*, *Arcestidae*, *Ceratitidae* und *Tropitidae* entsprechen. Allerdings sind diese Familien sehr ungleichwertig. Der an Gattungen und Arten reichsten Familie der *Arcestidae* steht jene der *Thalassoceratidae* gegenüber, die im Perm nur zwei Gattungen umfasst, zu denen in der Untertrias ein letzter Nachzügler (*Ussuria*) als dritte hinzukommt. Sehr arm an Gattungen und Arten erscheint auch im Perm die im Devon zu so mächtiger Entfaltung gelangte Familie der *Gephyroceratidae*. Auch die auf Perm und Untertrias beschränkte Familie der *Medlicottiidae* enthält nur vier Genera (*Medlicottia*, *Episageceras*, *Propinacoceras* und *Sicanites*).

Im ganzen hat das Permsystem bisher 37 sichere Ammonitengattungen (mit vier Untergattungen) und drei unsichere Ammonitengenera mit zusammen 198 benannten Spezies geliefert.



## Literatur.

- H. Abich: Geologische Forschungen in den kaukasischen Ländern. I. Teil. Eine Bergkalkfauna aus der Araxesenge bei Djulfa in Armenien. Wien, 1878.
- G. v. Arthaber: Das jüngere Palaeozoikum aus der Araxesenge bei Djulfa. Abt. IV. aus F. Frech u. G. v. Arthaber: Über das Palaeozoikum in Hocharmenien und Persien. Beitr. z. Palaeontol. u. Geol. Oesterr.-Ungarns etc. XII. 1900, p. 209—302.
- G. Boehm: Geologische Mitteilungen aus dem indo-australischen Archipel. VIb. Jüngerer Palaeozoikum von Timor. Neues Jahrb. f. Min. Beil. Bd. XXV. 1907, p. 303—324.
- E. Boese: The permocarboniferous Ammonoids of the Glass Mountains, West Texas, and their stratigraphical significance. University of Texas Bull. No. 1762, Austin. 1917, p. 1—241.
- J. Caralp: Le Permien de l'Ariège, ses divers facies, sa faune marine. Bull. Soc. géol. France. 4e. sér. T. III. 1903, p. 635—653.
- J. Dana: Description of shells obtained by the U. S. Exploring Expedition in Australia, 1849.
- C. Diener: The permocarboniferous fauna of Chitichun No. I. Pal. Ind. ser. XV. Himal. Foss. Vol. I. Pt. 3, 1897.  
Über ein Vorkommen von Ammoniten und Orthoceren im südtirolischen Bellerophonkalk. Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. CVI. 1897, p. 61—76.  
Über die systematische Stellung der Ammoniten des süd-alpinen Bellerophonkalkes. Centralblatt f. Min. 1901, p. 436—440.  
Permian Fossils of the Central Himalayas. Pal. Ind. ser. XV. Himal. Foss. Vol. I. Pt. 5, 1903.  
Notes on *Cyclolobus Haydeni*. Records Geol. Surv. of India, XXXI. 1904, p. 56—58.  
Über Ammoniten mit Adventivloben. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, XCIII. 1915, p. 139—200.
- E. v. Eichwald: *Lethaea Rossica*, Vol. I. Stuttgart, 1860.
- R. Etheridge: *Palaeontologia Novae Cambriae meridionalis*. Occasional descriptions of New South Wales Fossils. Records Geol. Surv. New South Wales, IV/1, 1894, p. 32.  
Palaeontological contribution to the geology of Western Australia. West Austr. Geol. Surv. Bull. XXVII. 1907, p. 26—37.
- A. H. Foord: Notes on the palaeontology of Western Australia. Geol. Magazine, 3d. Dec. Vol. VII. 1890, p. 104.
- A. H. Foord et G. Crick: Catalogue of the fossil Cephalopoda in the British Museum, Pt. III. London, 1897.
- F. Frech: Über palaeozoische Faunen aus Asien und Nordafrika. Neues Jahrb. f. Min. 1895 II., p. 47—67.  
*Lethaea geogn. I. Lethaea paleozoica*. Bd. II. Die Dyas, Lfg. 3, 1901, Lfg. 4, 1902.  
Obere Neodyas, in F. v. Richthofen: China, V. Bd. Berlin, 1911.

- G. Gemmellaro: La fauna dei calcari con *Fusulina* della valle del Fiume Sosio. Fasc. I. e Appendice, Palermo, 1887/88.
- G. H. Girty: The Guadaloupian fauna. U. S. Geol. Surv. Prof. Pap. No. 58, 1908.
- M. v. Gruenewaldt: Beiträge zur Kenntnis der sedimentären Gebirgsformationen in Jekatherinburg, Slatoust u. Kuscha im Ural. Mém. Acad. sci. St. Pétersbourg, 7. sér. T. II. No. 7, 1860.
- C. A. Haniel: Die Cephalopoden der Dyas von Timor. Palaeontologie von Timor. herausgeg. von J. Wanner, 3. Liefg. Stuttgart, 1915.
- E. Haug: Les Ammonites du Permien et du Trias. Bull. Soc. géol. France. sér. 3. T. XXII. 1894, p. 385—412.  
Etude sur les Goniatites. Mém. Soc. géol. France, XVIII. 1898.
- A. Hyatt: Genera of fossil Cephalopoda. Proceed. of the Boston Soc. of Natural history, Vol. XXII. 1883.
- A. Karpinsky: Geologische Untersuchungen im Gouvernement Orenburg. Verhandl. kais. Russ. Mineral. Ges. St. Petersburg, 2. Ser. Bd. IX. 1847.  
Ein Hinweis auf das Vorkommen von permocarbonischen Schichten in Darwas (Centralasien). Ibidem, 2. ser. Bd. XVIII. 1883, p. 212.  
Über die Ammoneen der Artinsk-Stufe. Mém. Acad. imp. sci. St. Pétersbourg, 7. sér. T. XXXVII. No. 2, 1889, p. 1—104.  
Zur Ammoneenfauna der Artinsk-Stufe. Mélanges paléontol. et géol. tirés du Bull. Acad. imp. sci. St. Pétersbourg, T. I. 1891, p. 65—80 (Bull. nouv. sér. II. [XXXIV] p. 139—154).
- L. de Koninck: Recherches sur les fossiles paléozoïques de la Nouv. Galles du Sud. Mém. Soc. Roy. sci. de Liège, VI. VII. 1876/78.
- A. v. Krafft: Über das permische Alter der Otoceras-Stufe des Himalaya. Centralblatt f. Min. 1901, p. 275.
- L. Krotow: Die Artinskische Etage (Russ.), Verhandl. Naturf. Ges. Kasan, XIII. 1885, No. 5.  
Geologische Forschungen am westlichen Uralabhang in den Gebieten von Tscherdyn und Solikamsk. Mém. Com. géol. St. Pétersbourg, VI. 1888.
- McCoy: On the fossil botany and zoology of the rocks associated with the coal of Australia. Annals and Mag. of nat. history, New York, 1. ser. Vol. XX. 1847.
- V. v. Moeller: Über die bathrologische Stellung des jüngeren palaeozoischen Schichtsystems von Djulfa in Armenien. Neues Jahrb. f. Min. 1879, p. 225.
- E. v. Mojsisovics: Über einige arktische Triasammoniten des nördlichen Sibiriens. Mém. Acad. imp. sci. St. Pétersbourg. ser. 7. T. XXXVI. 1888, p. 1—21.
- F. Noetling: Beiträge zur Geologie der Salt Range, insbesondere der permischen und triassischen Ablagerungen. Neues Jahrb. f. Min. etc. Beil. Bd. XIV. 1901, p. 369—471.  
Die Dyas in Indien. In F. Frech, *Lethaea pal.* II/2. Die Dyas, 1902, p. 639—658.  
Über *Medlicottia* Waag. und *Episageceras* nov. gen. aus den permischen und triassischen Schichten Indiens. Neues Jahrb. f. Min. Beil. Bd. XIX. 1904, p. 334—376.
- A. Rothpletz: Die Perm-Trias- und Juraformation auf Timor und Rotti im indischen Archipel. Palaeontographica, XXXIX. 1892.



- J. P. Smith: The carboniferous Ammonoids of America. Monographs U. S. Geol. Surv. XLII. Washington, 1903.
- A. D. Stojanow: On the character of the boundary of Palaeozoic and Mesozoic near Djulfa. Sapiski kais. Russ. Min. Ges. XLVII/1. 1910, p. 61—135.
- Streleczki: Physical description of New South Wales and Vandiemenland. Palaeontology by Morris. 1845.
- A. Tschernow: L'étage d'Artinsk. I. Ammonoïdes des bassins de Jaiva, de Kossva et de Tchousovaia. Bull. Soc. imp. des Naturalistes de Moscou, nouv. sér. T. XX. 1906, p. 270—401 (Russ.).
- E. de Verneuil: Palaeontology in Murchison, Verneuil, Keyserling: Geology of Russia. London, Paris, 1845.
- V. Vogl: Die Palaeodyas von Mrzla Vodica in Kroatien. Jahrb. Ungar. Geol. Reichsanst. XXI. Budapest, 1913, p. 153—169.
- W. Waagen: On the occurrence of Ammonites associated with Ceratites and Goniatites in the carboniferous deposits of the Salt Range. Mem. Geol. Surv. of India, IX. 1872, p. 351—358.
- Salt Range Fossils, Palaeontol. Indica, ser. XIII. Vol. I. Productus limestone fossils. Cephalopoda, 1879/80. Vol. II. Fossils from the Ceratite formation. Cephalopoda, 1895. Vol. IV. Geological Results, 1891.
- J. Wanner: Neues über die Perm-Trias- und Juraformation des indo-australischen Archipels. Centralblatt f. Min. etc. 1910, p. 736.
- Ch. White: On the permian formation of Texas. American Naturalist, XXII. 1889, p. 117.
- The Texan Permian and its mesozoic types of fossils. U. S. Geol. Surv. Bull. No. 77, 1891.

### *Goniatites*. De Haan.

- Goniatites Abichianus* v. Moeller (1879) vide *Gastrioceras Abichianum*.
- G. artiensis* v. Gruenewaldt (1860) vide *Medlicottia artiensis*.
- G. baylorensis* White (1891) vide *Paralegoceras baylorense*.
- G. Jossae* de Verneuil, Geol. of Russia, II. 1845. p. 370, Pl. XXVI. fig 2 vide *Gastrioceras Jossae*, fig. 3 vide *Gastrioceras Suessi* Karp.
- G. Kingianus* de Verneuil (1845) vide *Popanoceras Kingianum*.
- G. Koninckianus* de Verneuil (1845) vide *Popanoceras Koninckianum*.
- G. micromphalus* (Morr.) de Koninck (1877), Foord (1890), Etheridge (1894) [non Roemer 1850] vide *Agathiceras micromphalum*.
- G. Orbignyianus* de Verneuil 1845), Eichwald (1860) vide *Medlicottia Orbignyana*.
- G. praepermicus* Karpinsky (1874) vide *Pronorites praepermicus*, Krotow (1885) vide *Parapronorites permicus* Tschernow.
- G. primas* Waagen (1872) vide *Medlicottia primas*.
- G. Sobolewskyanus* de Verneuil (1845) vide *Popanoceras Sobolewskyanum*.
- G. striatus* Abich (non Martin) [1878] vide *Gastrioceras Abichianum* Moell.
- G. uralicus* Karpinsky (1883, 1889) vide *Agathiceras uralicum*.

Fam. **Pronoritidae** Smith.Gen. **Pronorites** v. Mojsisovics.

Cephalopoden d. Mediterr. Triasprovinz, Abhandl. Geol. Reichsanst. X. 1882, p. 201. — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk Stufe, 1889, p. 4. — Tschernow, Etage d'Artinsk, 1906, p. 326.

Typ. *Goniatites cyclolobus* Phillips (1836)  
insbes. Carbon.

**P. postcarbonarius** Karpinsky, Verhandl. Min. Ges. St. Petersburg, 2. Ser. IX. 1874, p. 291, Taf. XI. fig. 6—8 (*Goniatites*). — Krotow, Artinskische Etage, 1885, p. 203, Taf. I. fig. 22—24. — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 13, Taf. I. fig. 3, Textfig. 13 (var. *vulgaris* et var. *tetragona*). — Karpinsky, Zur Ammoneenfauna d. Artinsk-Stufe, 1890, p. 66, Textfig. 1—3. — Foord et Crick, Catal. foss. Cephalopoda Brit. Museum, III. 1897, p. 262, Textfig. 126. — Tschernow, Etage d'Artinsk, 1906, p. 332. Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.

**P. cf. postcarbonarius** (Karp.) Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 28, Taf. XLVI (I) fig. 6. Timor, Bitauani. Palaeodyas.

**P. praepermicus** Karpinsky, Verhandl. Russ. Min. Ges. St. Petersburg, 2. Ser. IX. 1874, p. 293, Taf. XI. fig. 15—17 (*Goniatites*). — v. Mojsisovics, Cephal. Mediterr. Triasprov. Abhandl. Geol. Reichsanst. X. 1882, p. 201. — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 11, Taf. I. fig. 2c, f, g (caet. exclus.). — Karpinsky, Zur Ammoneenfauna d. Artinsk-Stufe, 1890, p. 67. — Foord et Crick, Catal. foss. Cephal. Brit. Museum, II. 1897, p. 263, Textfig. 127. — Tschernow, Etage d'Artinsk, 1906, p. 334.

Nec *Pronorites praepermicus* Karpinsky, 1889, l. c. Taf. I. fig. 2a, b, d, e, i—n, nec Krotow, Artinskische Etage, 1885, p. 201, Pl. I. fig. 16—21 = *Parapronorites permicus* Tschernow.

Ural, Darwas, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.

**P. uralensis** (Karpinsky) var. *timorensis* Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 25, Taf. XLVI (I), fig. 1—5, Textfig. 2. Timor (Bitauani, Atsabe) Unt. Palaeodyas.

**P. sp. ind. aff. uralensis** (Karp.) [Carbon] Caralp, Permien de l'Ariège, 1903, p. 649. Pyrenaeen. Palaeodyas.

Gen. **Parapronorites** Gemmellaro.

Sosio, fasc. I. 1887, p. 60. — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 16, 21. — Tschernow, Etage d'Artinsk, 1906, p. 335.

Typ. *P. Konineki* Gemmellaro (1887).

**P. biformis** Tschernow, Etage d'Artinsk, 1906, p. 356, 397, Pl. I. fig. 5.

Ural, Artinsk-Stufe.

Unt. Palaeodyas.

- P. Konincki** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 61, Tav. V. fig. 16—19, VII. fig. 26—28. — Frech, Dyas, 1902, p. 473. Textfig.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- P. Konincki** (Gemm.) var. **timorensis** Haniel, Cephal. Dyas v Timor, 1915, p. 29, Taf. XLVI (I), fig. 8—11.  
Timor, Bitauini. Palaeodyas.
- P. latus** Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 18. Taf. II. fig. 4, Textfig. 14.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- P. Mojsisovicsi** Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 19, Taf. I. fig. 2.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- P. permicus** Tschernow, Etage d' Artinsk, 1906, p. 344, 396. Pl. I. fig. 2, Textfig. 12, 13, var. *dentata* p. 348, Textfig. 7, var. *enormis*, p. 349, Textfig. 8 [Typ. *Goniatites praepermicus* Krotow, Artinskische Etage, 1885, Taf. I. fig. 16—21, *Pronorites praepermicus* Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, Taf. I. fig. 2a, b, d, e, i—n, caet. exclus.].  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- P. Skorzowi** Tschernow, Etage d' Artinsk, 1906, p. 350, 396. Pl. I. fig. 3, Textfig. 9.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- P. tenuis** Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 17. Taf. II. fig. 5. — Karpinsky. Zur Ammoneenfauna d. Artinsk-Stufe, 1890, p. 68, Textfig. 4, 5.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- P. tenuiserratus** Tschernow, Etage d' Artinsk, 1906, p. 354, 396. Pl. I. fig. 4.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- P. urmensis** Tschernow, Etage d' Artinsk, 1906, p. 340, Pl. I. fig. 1.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.

### Gen. **Daraelites** Gemmellaro.

Sosio, fasc. I. 1887, p. 65. — Frech, Dyas, 1902, p. 476. — Tschernow, Etage d' Artinsk, 1906, p. 371, 397. — J. P. Smith, in Zittel-Eastman, Textbook of Palaeontology, 2d. ed. 1913, Vol. I. p. 633. — Boese, Permocarb. Ammonoids Glass Mts. 1917, p. 52.

Typ. *Daraelites Meeki* Gemmellaro (1887).

- D. elegans** Tschernow, Etage d' Artinsk, 1906, p. 374, 397, Pl. I. fig. 9, Textfig. 10, 11.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- D. Meeki** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 68, Tav. X. fig. 16—23. — Frech, Dyas, 1902, Taf. 59b. fig. 11. (Prosageceras).  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- D. sp. ind. aff. Meeki** (Gemm.) Caralp, Le Permien de l'Ariège, 1903, p. 648.  
Pyrenaeen. Palaeodyas.
- D. Submeeki** Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 23, Taf. XLVI. (I). fig. 7, Textfig. 1.  
Timor (Bitauini). Palaeodyas.
- D. texanus** Boese, Permocarb. Ammonoids Glass Mts. 1917, p. 53. Pl. I. fig. 1—8.  
Texas (Wolfcamp form.) Unt. Palaeodyas.

Gen. **Paratrochia** Girty.

Guadaloupian fauna, 1908, p. 498.

Typ. *P. Erebus* Girty (1908).

- P. Erebus* Girty, l. c. p. 499, Pl. XXV. fig. 9—11.  
Texas (Delaware form.) Ob. Palaeodyas.

Gen. **Sundaites** Haniel.

Cephal d. Dyas v. Timor, 1915, p. 31.

Typ. *S. levis* Haniel (1915).

- S. levis* Haniel, l. c. p. 32, Taf. XLVI (I). fig. 12, 13, Textfig. 3, 4.  
Timor (Amarassi). Neodyas.

Gen. **Uddenites** Boese.

Permocarb. Ammonoids Glass Mts. 1917, p. 55.

Typ. *U. Schucherti* Boese (1917).

- U. minor* Boese, l. c. p. 63, Pl. I. fig. 24—40.  
Texas (Wolfcamp form.) Unt. Palaeodyas.  
*U. Schucherti* Boese, l. c. p. 60, Pl. I. fig. 9—23.  
Texas (Wolfcamp form.) Unt. Palaeodyas.

Gen. **Clinolobus** Gemmellaro.

Sosio, fasc. I. 1887, p. 84.

Typ. *Cl. Telleri* Gemmellaro (1887).

- C. Telleri* Gemmellaro, l. c. p. 86, Tav. X. fig. 29—33.  
Frech, Dyas, 1902, Taf. 59b, fig. 1.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.

Fam. **Medicottiidae** Karpinsky.Gen. **Medicottia** Waagen.

Salt Range Foss. Vol. I. Productus limest. foss. 1880, p. 83. — Karpinsky, Ammonen d. Artinsk-Stufe. 1889, p. 21, 41. — Smith, Carbon. Ammon. of America, 1903, p. 47. — Noetling, Über Medicottia u. Episageceras, 1904, p. 336. — Tschernow, Etage d'Artinsk, 1906, p. 358, 397. — Boese, Permocarb. Ammonoids Glass Mts. 1917, p. 66.

Typ. *Goniatites primas* Waagen (1872).

- M. artiensis* v. Gruenewaldt, Beitr. z. Kenntn. d. sed. Gebirgsform. in Jekatherinburg etc. 1860, p. 138, Taf. VI. fig. 3 (*Goniatites*). — Waagen, Salt Range Foss. Vol. I. Prod. limest. fass. 1879, p. 83. — Karpinsky, Ammonen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 26, Taf. I. fig. 1. Textfig. 15—19, 23, 26 [*Medicottia falx* (Eichwald) Krotow, Artinskische Etage, 1885, p. 210, Taf. II. fig. 1—7 inclus.]. — Karpinsky, Zur Ammoneenfauna d. Artinsk-Stufe, 1890, p. 70. — Tschernow, Etage d'Artinsk, 1906, p. 36, Pl. I. fig. 6. Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.  
*M. artiensis* (Gruenew.) var. *timorensis* Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 41, Taf. XLVII (II). fig. 6, 7. Timor (Bitauini). Palaeodyas.

- M. sp. ind. aff. artiensis* (Gruenew.) Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 36, Taf. II. fig. 6.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- M. nov. sp. ind. aff. artiensis* (Gruenew.) Boese, Permocarb. Ammonoids Glass Mts. 1917, p. 184.  
Texas. Unt. Palaeodyas.
- M. bifrons* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 53, Tav. IX. fig. 16—19. — Noetling, Über Medlicottia u. Episageceras, 1904, p. 362, Taf. XIX. fig. 8.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- M. Burckhardtii* Boese, Permocarb. Ammonoids Glass Mts. 1917, p. 76, Pl. I. fig. 46—52, II. fig. 1—3, Textfig. 2.  
Texas, Word form. Ob. Palaeodyas.
- M. Copei* White, On the permian form. of Texas, Amer. Naturalist, XXIII. 1889, p. 117, Pl. I. fig. 1, 3. — White, The Texan Permian, 1891, p. 21, Pl. I. fig. 13. — Frech, Dyas, 1902, p. 512, Textfig. 1, 2. — Smith, Carbon. Ammon. of America, 1903, p. 48, Pl. XXI. fig. 1—3.  
Texas, Wichita form. Ob. Palaeodyas.
- M. croatica* Vogl, Palaeodyas v. Merzla Vodica, 1913, p. 162, Textfig. 3.  
Dinariden (Croatia). Ob. Palaeodyas.
- M. falx* (Eichwald) Krotow (1885) vide *M. artiensis*.
- M. Karpinskyana* Krotow, Artinskische Etage, 1885, p. 37, Taf. I. fig. 34, 38.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- M. magnotuberculata* Tschernow, Etage d'Artinsk, 1906, p. 366, 397, Pl. I. fig. 7. — Wanner, Centralblatt f. Min. 1910, p. 736. (= *M. artiensis* var. *timorensis* Han.) — Boese, Permocarb. Ammonoids Glass Mts. 1917, p. 69.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- M. Marcoui* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 52, Tav. IX. fig. 6—10. — Noetling, Über Medlicottia u. Episageceras, 1904, p. 361, Taf. XIX. fig. 7.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- M. Orbignyana* de Verneuil, Geol. of Russia, II. Palaeontol. 1845, p. 375, Pl. XXVI. fig. 6 (Goniatites). — d'Orbigny, Prodrome de Paléontologie, II. 1850, p. 116 (Aganides). — Eichwald, Lethaea rossica, I. 1860, p. 1325 (Goniatites). — v. Mojsisovics, Cephal. d. Hallst. Kalke, Abhandl. Geol. Reichsanst. VI/1, 1873, p. 69 (Sageceras). — Waagen, Salt Range Foss. Vol. I. Prod. limest. foss. 1880, p. 83. — Krotow, Artinskische Etage, 1885, p. 215. — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 32, Taf. II. fig. 1. — Karpinsky, Zur Ammoneenfauna d. Artinsk Stufe, 1890, p. 69, Textfig. 6. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59b, fig. 16. — Noetling, Über Medlicottia u. Episageceras, 1904, p. 360, Taf. XIX. fig. 5, XX. fig. 9—13. — Tschernow, Etage d'Artinsk, 1906, p. 367, Pl. I. fig. 8. — Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 43, Taf. XLVII (II). fig. 8, Textfig. 8.  
Ural, Artinsk-Stufe, Timor (Bitauini). Unt. Palaeodyas.
- M. primas* Waagen, On the occurrence of Ammonites in the carb. deposits of the Salt Range, Mem. Geol. Surv. India, IX. 1872, p. 356, Pl. I. fig. 4 (Goniatites). — E. v. Mojsisovics, Verhandl. Geol. Reichsanst. 1872, p. 316, (Sageceras). — E. v. Mojsisovics, Cephal. d. Hallst. Kaiké, Abhandl.

- Geol. Reichsanst. VI/1. 1873. p. 69 (Sageceras). — *Waagen*, Salt Range Foss. Vol. I. Prod. limest. foss. 1879, p. 39. Pl. II. fig. 7 (Sageceras). — *Waagen*, ibidem, 1880, p. 83. — *Frech*, Dyas, 1901. Taf. 57b. fig. 1. — *Noetling*. Über *Medlicottia* u. *Episageceras*, 1904. p. 355. Taf. XVII. fig. 1.  
Salt Range (Virgal group. Chideru group).  
Neodyas.
- M. Schopeni** *Gemmellaro*. Sosio. fasc. I. 1887, p. 51, Tav. IX. fig. 20—22.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- M. subprimas** *Haniel*, Cephal. Dyas v. Timor. 1915, p. 44. Taf. XLVII (II). fig. 9, Textfig. 9.  
Timor (Bitauai, Amarassi).  
Ob. Palaeodyas. Neodyas.
- M. Trautscholdi** *Gemmellaro*. Sosio. fasc. I. 1887, p. 54, Tav. VII. fig. 24—31. — *Noetling*. Über *Medlicottia* u. *Episageceras*, 1904, p. 362, Taf. XIX. fig. 9.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- M. Verneuli** *Gemmellaro*, Sosio, fasc. I. 1887, p. 50, Tav. V. fig. 4—8, VIII. fig. 5. — *Noetling*. Über *Medlicottia* u. *Episageceras*, 1904, p. 361. Taf. XIX. fig. 6.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- M. Whitneyi** *Boese*, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 72. Pl. I. fig. 41—45, Textfig. 1.  
Texas (Leonard form.) Ob. Palaeodyas.
- M. nov. sp. ind. I.** *Boese*, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 194.  
Texas. Ob. Paleodyas.
- M. nov. sp. ind. II.** *Boese*, ibidem, p. 197.  
Texas. Ob. Paleodyas.

### Gen. **Episageceras** Noetling.

- Über *Medlicottia* und *Episageceras*. Neues Jahrb. f. Min. Beil. Bd. XIX. 1904, p. 363. — *Diener*. Über Ammoniten mit Adventivoloben, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, XCIII. 1915, p. 165.  
Typ. *Medlicottia Wynnei Waagen* (1880).
- E. Noetlingi** *Haniel*, Cephal. Dyas v. Timor. 1915, p. 47, Taf. XLVII (II). fig. 10, Textfig. 10.  
Timor (Amarassi). Neodyas.
- E. Wynnei** *Waagen*, Salt Range Foss. Vol. I. Prod. limest. foss. 1880, p. 81, Pl. VIII. fig. 2 (*Medlicottia*). — v. *Krafft*. Über das permische Alter d. *Otoceras*-Stufe d. Himalaya. Centralbl. 1901, p. 275 (*Medlicottia*). — *Frech*, Dyas, 1901. Taf. 57b, fig. 9 (*Medlicottia*). — *Noetling*. Über *Medlicottia* u. *Episageceras*, 1904, p. 366, Taf. XVII. fig. 2, XIX. fig. 2.  
Salt Range (Chideru gr.) Neodyas.

### Gen. **Propinacoceras** Gemmellaro.

- Sosio, fasc. I. 1887, p. 55. — *Karpinsky*, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 37, 41.  
Typ. *P. Beyrichii Gemmellaro* (1887).
- P. affine** *Gemmellaro*. Sosio, fasc. I. 1887, p. 59, Tav. IX. fig. 11—15.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.

- P. Beyrichii** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 56. Tav. V. fig. 12—15, VII. fig. 29, 30. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59b, fig. 14.  
Sizilien. Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- P. Darwasi** Karpinsky, Verhandl. Russ. Mineral. Ges. St. Petersburg, Ser. 2, T. XVIII. 1883, p. 214, Textfig. 2—5 (Medlicottia). — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 41, Taf. II. fig. 8.  
Darwas, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- P. Galilaei** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 57, Tav. IX. fig. 1—5. — Vogl, Palaeodyas v. Mrzla Vodica, 1913, p. 164, Textfig. 4 (Prosageceras).  
Sizilien (Sosiokalk), Dinariden (Croatia). Ob. Palaeodyas.
- P. insulcatum** Haniel, Cephal. d. Dyas v. Timor, 1915, p. 37, Taf. XLVII (II). fig. 3, 4, Textfig. 6.  
Timor (Bitauai, Basleo). Palaeodyas.
- P. Sakmarae** Karpinsky, Verhandl. Russ. Mineral. Ges. Ser. 2, IX. 1874, p. 286, Taf. XII. fig. 9—14 (Sageceras). — Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 56 (Medlicottia an Propinacoceras?). — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 38, Taf. II. fig. 7.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- P. simile** Haniel, Cephal. d. Dyas v. Timor, 1915, p. 34, Taf. XLVII (II), fig. 1, 2, Textfig. 5.  
Timor (Bitauai). Palaeodyas.
- P. transitorium** Haniel, Cephal. d. Dyas v. Timor, 1915, p. 39, Taf. XLVII (II), fig. 5, Textfig. 7.  
Timor (Atsabe, Bitauai). Palaeodyas.
- Prosageceras* Frech, Dyas, 1902, p. 474, 476 nom. non val. (= Propinacoceras + Sicanites Gemm.).

### Gen. **Sicanites** Gemmellaro.

Sosio, fasc. I. 1887, p. 62.

Gyp. S. Mojsisovicsi Gemmellaro (1887).

- S. Mojsisovicsi** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 64. Tav. IX. fig. 23—30. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59b, fig. 12 (Prosageceras).  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- S. (?) nov. sp. ind.** Gemmellaro, ibidem, p. 65, Tav. V. fig. 9—11.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.

*Sageceras Hauerianum* de Koninck, Fossiles paléozoïques recueillis dans l'Inde, 1863, p. 11, Pl. III. fig. 5 (Ceratites). — Waagen, Salt Range Foss. Vol. I. Prod. limest. foss. 1879, p. 39, Pl. II. fig. 8 = species triadica. non permiana, teste Noetling, Beitr. z. Geol. d. Salt Range, Neues Jahrb. f. Min. Beil. Bd. XIV. p. 399.

*Sageceras primas* v. Mojsisovics (1872, 1873), Waagen (1879) vide Medlicottia primas.

*Sageceras Sakmarae* Karpinsky (1874) vide Propinacoceras Sakmarae.

Fam. **Gephyroceratidae** Haug.Gen. **Aganides** Mtf. (Brancoceras Hyatt).

- A.** (?) sp. ind. Diener, Permian Foss. Central Himalayas, 1903, p. 119, Pl. V. fig. 24.  
Himalaya, Byans, Kuling shales. Neodyas?
- A. Orbignyana** d'Orbigny (1850) vide *Medlicottia* Orbignyana.  
**Brancoceras pygmaeum** Gemmellaro (1887) vide *Nomismoceras pygmaeum*.

Gen. **Nomismoceras** Hyatt.

- Gen. Foss. Cephal., 1883, p. 327. (insbes. Carbon).  
Typ. *Goniatites spirorbis* Phillips (1836).
- N. gracile** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 93, Tav. X. fig. 34—38 (*Glyphioceras*). — Frech, Dyas, 1902, p. 475.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- N. pygmaeum** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. Appendice, 1888, p. 26, Tav. D, fig. 27—29 (*Brancoceras*). — Frech, Dyas, 1902, p. 475, Textfig. 3 zu p. 473.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- N. Smithii** Diener, Permian fossils Central Himalayas, 1903, p. 121, Pl. V. fig. 25.  
Himalaya, Byans, Kuling shales. Neodyas?

Fam. **Glyphioceratidae** Foord et Crick.Gen. **Glyphioceras** Hyatt.

- Genera of. foss. Cephal. 1883, p. 328 (insbes. Carbon).  
Typ. *Goniatites crenistria* Phillips (1841).
- G. angulatum** Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 51, Textfig. 11—14.  
Timor. Palaeodyas.
- G. gracile** Gemmellaro (1887) vide *Nomismoceras gracile*.
- G. Meneghinii** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 92, Tav. X. fig. 39—43.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.

Gen. **Gastrioceras** Hyatt.

- Genera of foss. Cephal. Proceed. Boston Soc. nat. hist. XXII. 1883, p. 327. — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 45. — Frech, Dyas, 1902, p. 475. — Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 82. (auch Carbon).  
Typ. *Goniatites Listeri* Phillips (1836).
- G. Abichianum** v. Moeller, Über d. bathrol. Stellg. d. jüng. palaeoz. Schichtsystems v. Djulfa. Neues Jahrb. f. Min. 1879, p. 229 (*Goniatites*). [Typ. *Goniatites striatus* Abich (non Martin), Bergkalkfauna v. Djulfa, 1878, p. 9, Taf. I. fig. 1—3, XII. fig. 2]. — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 92. — v. Arthaber, Jüngerer Palaeozoikum aus d. Araxesenge bei Djulfa, 1900, p. 219, Taf. XVIII. fig. 5.  
Armenien, Djulfakalk. Neodyas.



- G. altudense* Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 88, Pl. III. fig. 1—6.  
Texas (Leonard form.) Ob. Palaeodyas.
- G. beluense* Haniel, Cephal. d. Dyas v. Timor, 1915, p. 54, Taf. XLVIII (III). fig. 1.  
Timor (Somohole). Unt. Palaeodyas.
- G. Fedorowi* Karpinski, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 56, Taf. IV. fig. 1. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59b, fig. 19.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- G. Jacksoni* Etheridge (1907) vide *Paralegoceras Jacksoni*.
- G. Jossae* de Verneuil, Geol. of Russia, II, 1845, p. 370, Pl. XXVI. fig. 2 (caet. exclus) [Goniatites]. — v. Gruenewaldt, Mém. Acad. sci. St. Pétersbourg, sér. 7, T. II. No. 7, 1860, p. 137, Pl. IV. fig. 1 (Goniatites). — Krotow, Artinskische Etage, 1885, p. 196. — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 48, Textfig. 28b. — Karpinsky, Zur Ammoneenfauna d. Artinsk-Stufe, 1890, p. 70, Textfig. 7, p. 79, Textfig. 15 (Aptychus zu *G. Jossae*?). — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59b, fig. 15.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- G. sp. ind. aff. Mariano* (Vern.) Diener, Permian Foss. Central Himalayas, 1903, p. 118, Pl. V. fig. 23.  
Himalaya, Byans, Kuling shales. Neodyas?
- G. modestum* Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 83, Pl. II. fig. 4—27.  
Texas (Wolfcamp form.) Unt. Palaeodyas.
- G. Nikitini* Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 55, Taf. IV. fig. 5.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- G. nov. sp. ind. aff. Nikitini* (Karp.) Frech, Über pal. Faunen aus Asien etc. Neues Jahrb. f. Min. 1895. II. p. 56, Textfig. 2.  
Nganhwei (China). Neodyas.
- G. (?) Richthofeni* Frech, in Richthofen „China“ V. 1911, p. 105, Taf. XVI. fig. 4.  
Loping (China). Palaeodyas.
- G. roadense* Boese, Permocarb. Ammonoids Glass Mts. 1917, p. 85, Pl. II. fig. 28—47.  
Texas (Word form.) Ob. Palaeodyas.
- G. Roemeri* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 89, Tav. VII. fig. 15, 16, X. fig. 47. — Vogl, Palaeodyas von Mrzla Vodicca, 1913, p. 160.  
Sizilien (Sosiokalk), Dinariden (Croatia). Ob. Palaeodyas.
- G. (?) serratum* Girty, Guadaloupien fauna, 1908, p. 500, Pl. XXIII. fig. 9.  
Texas, Delaware form. Ob. Palaeodyas.
- G. somoholense* Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 56, Taf. XLVIII (III). fig. 2, XLIX (IV). fig. 2, 3.  
Timor (Somohole, Bitauini). Palaeodyas.
- G. sosisense* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 90, Tav. VII. fig. 17—19.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- G. Suessii* Karpinsky, Ammoneenfauna d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 52, Taf. III. fig. 3, Textfig. 29 I [Goniatites *Jossae* de Verneuil, Geol. of Russia, II. Pl. XXXVI. fig. 3 (non 2) inclus.]. — Karpinsky, Zur Ammoneenfauna d. Artinsk-Stufe, 1890, p. 70, Textfig. 8.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.

- G. sp. ind. aff. Suessii** (Karp.) Karpinsky, Ammonen der Artinsk-Stufe, 1889, p. 54, Taf. III. fig. 2, Textfig. 29 II.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- G. nov. sp. ind. aff. Suessii** (Karp.) Caralp, Le Permien de l'Ariège, 1903, p. 649.  
Pyrenaeen. Palaeodyas.
- G. Waageni** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. Appendice, 1888, p. 25, Tav. D. fig. 24—26.  
Sizilien. Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- G. Zitteli** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 87, Tav. VI. fig. 18—23, VII. fig. 14. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59b, fig. 7.  
Sizilien. Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- G. cf. Zitteli** (Gemm.) Frech, in F. v. Richthofen „China“, V, 1911, p. 140, Taf. XXV. fig. 7.  
China (Ta-pa-shan, Sz'tshwan). Palaeodyas.
- G. sp. ind. aff. Zitteli** (Gemm.) Caralp, Le Permien de l'Ariège, 1903, p. 649.  
Pyrenaeen. Palaeodyas.
- G. (?) sp. ind.** Girty, Guadaloupian fauna, 1908, p. 500, Pl. XXIX. fig. 22.  
Texas, Delaware form. Ob. Palaeodyas.
- G. nov. sp. ind.** Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 90, Pl. III. fig. 7, 8.  
Texas (Word form.) Ob. Palaeodyas.
- Paragastrioceras* Tschernow, L'Etage d'Artinsk, 1907, p. 392 = gen. non val. teste Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 83.

### Gen. **Atsabites** Haniel.

Cephal. d. Dyas v. Timor, 1915, p. 50.

Typ. A. Weberi Haniel (1915).

- A. Weberi** Haniel, l. c. p. 50, Taf. XLIX (IV). fig. 1.  
Timor (Atsabe). Unt. Palaeodyas.

### Gen. **Schistoceras** Hyatt.

J. P. Smith, Carbonifer. Ammon. America, 1903, p. 104. — Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 92. insbes. Carbon. Typ. Sch. Hyatti Smith (1903).

- Sch. diversecostatum** Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 96, Pl. IV. fig. 1—36.  
Texas (Wolfcamp form.) Unt. Palaeodyas.

### Gen. **Paralegoceras** Hyatt.

Genera of foss. Cephal. 1883, p. 327. — Karpinsky, Ammonen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 61. — Smith, Carbon. Ammon. America, 1903, p. 99. — Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 99. Typ. Goniatites Iowensis Meek et Worthen (1860).

- P. baylorense** White, The Texan Permian etc. 1891, p. 49, Pl. II. fig. 1—3 (Goniatites). — Smith, Carbon Ammon. America, 1903, p. 99, Pl. IV. fig. 9—11.

Texas, Wichita form. Ob. Palaeodyas.

- P. incertum** Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 100, Pl. V. fig. 1—13.  
Texas (Wolfcamp form.) Unt. Palaeodyas.

Pars 14                      Pericyclus. -- Thalassoceras.                      17

**P. (?) Jacksoni** Etheridge, Palaeont. Contribution to the geol. of Western Australia, 1907, p. 36, Pl. IX. fig. 1—3. (Gastrioceras).

West Australia.                      Palaeodyas.

**P. Pseudo-Meneghinii** Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 64, Taf. XLIX (IV). fig. 4—6.

Timor (Bitauai).                      Palaeodyas.

**P. sundaicum** Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 58, **form. involuta**, Taf. XLVIII (III). fig. 3, 5, 7, LIII (VIII), fig. 8, Textfig. 15, **form. evoluta**, Taf. XLVIII (III). fig. 4, 6, Textfig. 16—18.

Timor (Atsabe, Bitauai).                      Palaeodyas.

**P. Tschernyschewi** Karpinsky, Ammoen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 62, Taf. III. fig. 1.

Ural, Artinsk-Stufe.                      Unt. Palaeodyas.

**Gen. Pericyclus** v. Mojsisovics.

Cephal. d. Mediterr. Triasprov. Abhandl. Geol. Reichsanst. X. 1882, p. 141. — Haug, Ammonites du Permien etc. 1894, p. 397. sonst Carbon.

Typ. *Goniatites princeps* de Koninck (1880).

**P. sp. ind.** Diener, Permian Foss. Central Himalayas, 1903, p. 123, Pl. V. fig. 21.

Himalaya, Byans, Kuling shales.                      Neodyas?

**Fam. Thalassoceratidae** Haug.

**Gen. Prothalassoceras** Boese.

Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 102.

Typ. *P. Welleri* Boese (1917).

**P. Welleri** Boese, l. c. p. 104, Pl. V. fig. 14—18.

Texas (Hess form.)                      Unt. Palaeodyas.

**Gen. Thalassoceras** Gemmellaro.

Sosio, fasc. I. 1887, p. 69.

Typ. *Th. Phillipsi* Gemmellaro (1887).

**Th. (an Prothalassoceras?) Gemmellaroi** Karpinsky, Ammoen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 80, Taf. IV. fig. 3. — Zur Ammonoena fauna d. Artinsk-Stufe, 1890, p. 77, Textfig. 14.

Ural, Artinsk-Stufe.                      Unt. Palaeodyas.

**Th. microdiscus** Gemmellaro, Sosio, Fasc. I. 1887, p. 73, Tav. X. fig. 7—12.

Sizilien, Siosiokalk.                      Ob. Palaeodyas.

**Th. Phillipsi** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 71, Tav. X. fig. 12—14. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59b, fig. 8.

Sizilien, Siosiokalk.                      Ob. Palaeodyas.

**Th. subreticulatum** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 72, Tav. X. fig. 1—6.

Sizilien, Siosiokalk.                      Ob. Palaeodyas.

**Th. varicosum** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 74, Tav. V. fig. 20—22, VII. fig. 33, 34. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59b, fig. 9.

Sizilien, Siosiokalk.                      Ob. Palaeodyas.

- Th. sp. ind. Karpinsky, Verhandl. Russ. Miner. Ges. St. Petersburg, Ser. 2, XVIII. p. 217 (Goniatites). — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 82.  
Darwas, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.

## Fam. *Arcestidae* v. Mojsisovics.

### Subfam. *Popanoceratinae* Hyatt.

#### Gen. *Agathiceras* Gemmellaro.

- Sosio, fasc. 1. 1887, p. 77. — v. Mojsisovics, Über einige arktische Triasammon. d. nördl. Sibirien, Mém. Acad. sci. St. Pétersbourg, sér. 7. T. XXXVI. 1888, p. 19 (= Adrianites). — Gemmellaro, l. c. Appendice, 1888, p. 23. — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 63, 85. — Frech, Dyas, 1902, p. 475. — Girty, Guadaloupian fauna, 1908, p. 499. — Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 66 (Adrianites inclus.). — Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 113.  
Carbon (Russland, N. Amerika), Hauptverbreitung Perm.  
Typ. *A. Suessii* Gemmellaro (1887).
- A. (?) anceps* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 81, Tav. VII. fig. 20—22.  
Sizilien, Siosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- A. Beyrichii* Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 83, Taf. L (V), fig. 13, 14, Textfig. 23.  
Timor (Bitauai, Basleo). Ob. Palaeodyas.
- A. cancellatum* Haniel (1915) vide *Adrianites cancellatus*.
- A. Frechi* Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 114, Pl. V, fig. 39—54, VI, fig. 1—26.  
Texas (Wolfcamp form.) Unt. Palaeodyas.
- A. Girtyi* Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 117, Pl. VI, fig. 27—46.  
Texas (Word form.) Ob. Palaeodyas.
- A. Krotowi* Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 66, Taf. V, fig. 7.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- A. Martini* Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 72, Taf. XLIX (IV), fig. 18, 19. — var. *globosa*, ibidem, p. 74, Taf. XLIX (IV), fig. 20.  
Timor (Bitauai). Palaeodyas.
- A. (?) micromphalus* Morris, in Strzelecki's Phys. description of New South Wales, 1845, p. 228, Pl. XVIII, fig. 7 (Bellerophon). — McCoy, Annals a. Mag. of nat. hist. XX. 1847, p. 308 (Bellerophon). — Dana, Geology, U. S. Explor. Exped. 1849, p. 708, Pl. X, fig. 6 (Bellerophon). — L. de Koninck, Foss. paléozoïques Nouv. Galles du Sud. 1878, p. 339, Pl. XXIV, fig. 5 (Goniatites). — Foord, Geol. Mag. 3d. Dec. VII. 1890, p. 104, Pl. V, fig. 10 (Goniatites). — Etheridge, Records Geol. Surv. N. S. Wales, IV/1, 1894, p. 36, Pl. VII, fig. 9—14 (Goniatites). — Frech, Neues Jahrb. f. Mineral. 1896, II, p. 501 (gen. nov.). — Foord et Crick, Catalogue foss. Cephal. Brit. Museum, III. 1897, p. 271, Textfig. 132.  
New South Wales, West Australia. Palaeodyas.

- A. **Oyensi** Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 77, Taf. L (V), fig. 4.  
Timor (Bitauuni). Palaeodyas.
- A. **Rothpletzi** Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 82, Taf. L, fig. 5.  
Timor (Basleo). Palaeodyas.
- A. **Stuckenbergi** Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 65, Taf. V, fig. 4.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- A. **Suessii** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 79, Tav. VI, fig. 1—4, VII, fig. 36, Appendice, 1888, p. 22, Tav. C, fig. 20, D, fig. 13. — Foord et Crick, Catalogue foss. Cephal. Brit. Museum III. 1897, p. 268, Textfig. 13. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59a, fig. 11.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- A. cf. **Suessii** (Gmm.) Frech, in F. v. Richthofen „China“ V. 1911, p. 139, Taf. XXV, fig. 6.  
China (Ta-pa-shan, Sz'tshwan). Palaeodyas.
- A. **sundaicum** Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 66, Taf. XLIX (IV), fig. 7—17, Textfig. 19—21.  
Timor (Atsabe, Somohole, Bitauuni). Palaeodyas.
- A. **texanum** Girty, Guadaloupian fauna, 1908, p. 501, Pl. XXV, fig. 8.  
Texas, Delaware form. Ob. Palaeodyas.
- A. **timorense** Boehm, Geol. Mitteil. aus d. austral. Archipel. Neues Jahrb. f. Min. Beil. Bd. XXV. 1917, p. 321, Taf. XI, fig. 3. — Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 79, Taf. L (V), fig. 6, 7, 12, Textfig. 22. — var. *involuta* Haniel, l. c. p. 80, Taf. L (V), fig. 8—11.  
Timor (Amarassi). Neodyas.
- A. (?) **tornatum** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 82, Tav. VI, fig. 5—9.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- A. **uralicum** Karpinsky, Verhandl. Russ. Miner. Ges. St. Petersburg, IX. 1874, p. 288, Taf. XII, fig. 1—5 (Goniatites). — Karpinsky, ibidem, 1883, XVIII, p. 216 (Goniatites). — Krotow, Artinskische Etage, 1885, p. 198 (Glypticeras). — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 64, Taf. IV, fig. 4. — Zur Ammoneenfauna d. Artinsk-Stufe. 1890, p. 71. —  
Ural, Darwas (Artinsk-Stufe). Unt. Palaeodyas.  
Vielleicht auch Carbon, cf. Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 64.
- A. **sp. ind. aff. uralico** (Karp.) Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 193.  
Texas. Unt. Palaeodyas.
- A. (an **Doryceras**?) **Wichmanni** Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 85, Taf. LV (V), fig. 15, Textfig. 24.  
Timor (Basleo). Palaeodyas.

### Gen. **Adrianites** Gemmellaro.

(Subgen. **Hoffmannia** Gemmellaro inclus.)

Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 41. — v. Mojsisovics, Über einige arkt. Triasammon. d. nördl. Sibirien, Mém. Acad. sci. St. Pétersbourg, sér. 7, T. XXXVI. 1888, p. 19. — Gemmellaro,

- l. c. Appendice, 188, p. 23. — Karpinsky, Ammoneen d. Art-Stufe, 1889, p. 63, 85. — Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 121.  
Typ. *A. elegans* Gemmellaro (1887).
- A. affinis** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. Appendice, 1888, p. 16  
Tav. D. fig. 6—8.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- A. cancellatus** Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 74, f. discoidalis Taf. L (V), fig. 2, 3, f. globosa Taf. L (V), fig. 1 (Agathiceras).  
Timor (Bitauai, Basleo). Palaeodyas.
- A. craticulatus** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. Appendice, 1888, p. 15, Tav. C. fig. 16, 17, D. fig. 5.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- A. Distefanoi** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 48, Tav. IX. fig. 36—40.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- A. elegans** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 43, Tav. VI. fig. 14—17, VII. fig. 23, 24. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59a, fig. 12. — Vogl, Palaeodyas v. Mrzla Vodica, 1913, p. 160.  
Sizilien (Sosiokalk), Dinariden (Croatia).  
Ob. Palaeodyas.
- A. ensifer** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 46, Tav. VI. fig. 11—13, VII. fig. 25. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59a, fig. 13.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- A. Haueri** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. Appendice, 1888, p. 17, Taf. C. fig. 13—15. — Vogl, Palaeodyas v. Mrzla Vodica, 1913, p. 161, Textfig. 2.  
Sizilien (Sosiokalk), Dinariden (Croatia).  
Ob. Palaeodyas.
- A. insignis** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 44, Tav. VI. fig. 8—10. Appendice, 1888, p. 18, Tav D. fig. 10.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- A. isomorphus** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. Appendice, 1888, p. 14, Tav. D. fig. 9, B. fig. 5—7. — Vogl, Palaeodyas v. Mrzla Vodica, 1913, p. 160.  
Sizilien (Sosiokalk), Dinariden (Croatia).  
Ob. Palaeodyas.
- A. Kingi** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 47, Tav. IX. fig. 31—35  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- A. marathonsensis** Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 123, Pl. VI. fig. 47—56.  
Texas (Word form.) Ob. Palaeodyas.

### Subgen. *Hoffmannia* Gemmellaro.

Sosio, fasc. I. 1887, p. 42.

Typ. *Adrianites Hoffmanni* Gemmellaro (1887).

- H. burgensis** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. Appendice. 1888, p. 19, Taf. D. fig. 11.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- H. Hoffmanni** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 49, Tav. VII. fig. 1—5, Appendice, 1888, p. 18, Tav. C. fig. 18. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59a, fig. 14.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.

H. (?) sp. ind. Diener, Permian foss. Central Himalayas, 1903, p. 117, Pl. V. fig. 26. — Boese, Permocar. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 41.

Himalaya, Byans, Kuling shales.

Neodyas?

### Gen. **Doryceras** Gemmellaro.

Sosio, fasc. I. 1887, p. 82.

Typ. *D. fimbriatum* Gemmellaro (1887).

*D. fimbriatum* Gemmellaro, l. c. p. 84, Tav. X. fig. 20—28. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59a, fig. 16.

Sizilien, Sosiokalk.

Ob. Palaeodyas.

*D. Stuckenbergi* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. Appendice, 1888, p. 24, Tav. D. fig. 14—16. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59a, fig. 15.

Sizilien, Sosiokalk.

Ob. Palaeodyas.

### Gen. **Popanoceras** Hyatt.

Genera of foss. Cephal. *Proceed. Boston Soc. Nat. hist.* XXII. 1883, p. 337. — Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 337. — v. Mojsovics, Über ein. arktische Triasammon. d. nördl. Sibiriens, *Mém. Acad. sci. St. Pétersbourg*, sér. 7, T. XXXVI. 1888, p. 18 (Gen. *Stacheoceras* Gemm. inclus.). — Gemmellaro, l. c. Appendice, 1888, p. 12. — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 67, 79, 84. — Frech, Dyas, 1902, p. 475. — Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 88.

Typ. *Goniatites Sobolewskyanus* de Verneuil (1845).

*P. clausum* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 24, Tav. III. fig. 17—21.

Sizilien, Sosiokalk.

Ob. Palaeodyas.

*P. indo-australicum* Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 88, Taf. L (V), fig. 15—19, LI (VI), fig. 1—3.

Timor (Bitauai).

Palaeodyas.

*P. Kingianum* de Verneuil, *Geol. of Russia*, II. 1845, p. 374, Pl. XXVII. fig. 5 (Goniatites). — Krotow, Artinskische Etage, 1885, p. 199. — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 70, Taf. V. fig. 8.

Ural, Artinsk-Stufe.

Unt. Palaeodyas.

*P. sp. ind. aff. Kingiano* (Vern.) Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 72, Textfig. 30.

Ural, Artinsk-Stufe.

Unt. Palaeodyas.

*P. Koninckianum* de Verneuil, *Geol. of Russia*, II. 1845, p. 273, Pl. XXVI. fig. 4 (Goniatites). — Krotow, Artinskische Etage, 1885, p. 199.

Ural, Artinsk-Stufe.

Unt. Palaeodyas.

*P. Krassnopol'skyi* Karpinsky (1889) vide *Stacheoceras* Krassnopol'skyi.

*P. Lahuseni* Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 67, Taf. V. fig. 1—3.

Ural, Artinsk-Stufe.

Unt. Palaeodyas.

*P. Moelleri* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 23, Tav. III. fig. 6—16.

Sizilien, Sosiokalk.

Ob. Palaeodyas.

*P. multistriatum* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 21, Tav. III. fig. 1—5, VII. fig. 31, 32.

Sizilien, Sosiokalk.

Ob. Palaeodyas.

- P. aff. Parkeri* (Heilpr.) Karpinsky (1889) vide Stacheoceras aff. Parkeri.
- P. priscum* Waagen, Salt Range Foss. Vol. I. Productus limest. foss. 1879, p. 20. Pl. II. fig. 6 (Arcestes). — Noetling, in Lethaea pal. II 2, Dyas, 1902, p. 646. — Boese, Permocar. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 45.  
Salt Range (Chideru group). Neodyas.
- P. Romanowskyi* Karpinsky (1889) vide Stacheoceras Romanowskyi.
- P. scrobiculatum* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 25, Tav. III. fig. 22—26, VIII. fig. 26. — Gemmellaro, l. c. Appendice, 1888, p. 8, Tav. B. fig. 2—4, C. fig. 9, 10. — Frech, Dyas. 1901. Taf. 59a, fig. 7.  
Sizilien. Sösiokalk. Ob. Palaeodyas.
- P. Sobolewskyanum* de Verneuil, Geol. of Russia, II. 1845. p. 572. Pl. XXVI. fig. 5 (Goniatites). — Krotow, Artinskische Etage, 1883, p. 200. — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 70. — Karpinsky, Zur Ammoneenfauna d. Artinsk-Stufe, 1890, p. 71, Textfig. 9—11. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59b, fig. 17.  
Ural. Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- P. (an Stacheoceras?) Tschernyschewi* Stojanow, On the character of the boundary of Palaeozoic and Mesozoic rocks near Djulfa, Sap. Russ. Miner. Ges. XLVII. 1910, p. 71, Pl. VII. fig. 7.  
Armenien, Djulfakalk. Ob. Neodyas.
- P. Walcotti* White, On the Permian form. of Texas, 1889, p. 117, Pl. I. fig. 9—11. — White, The Texan Permian etc. 1891. p. 21, Pl. I. fig. 9—11. — Smith, Carboniferous Ammon. of America, 1903, p. 134, Pl. XXII. fig. 9—11.  
Texas, Wichita form. Ob. Palaeodyas.

### Gen. **Parapopanoceras** Haug.

sonst Trias.

- P. (?) dyadicum* Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 103. Taf. LII (VII), fig. 6.  
Timor (Amarassi). Neodyas.

### Gen. **Stacheoceras** Gemmellaro.

#### Subgen. **Marathonites** Boese et **Vidrioceras** Boese inclus

Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 24, 26. — v. Mojsisovics, Über ein. arkt. Triasammon. d. nördl. Sibiriens, Mém. Acad. sci. St. Pétersbourg, sér. 7, T. XXXVI. No. 5, 1888, p. 18 (ident. c. Popanoceras Hyatt). — Gemmellaro, l. c. Appendice, 1888, p. 11. — Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 67, 79, 84. — Haug, Ammonites du Permien etc., 1894, p. 394. — Diener, Permocar. fauna of Chitichun No. 1. 1897, p. 9. — Smith, Carbon. Ammon. of America, 1903, p. 25, 128, 135. — Tschernow, L'étage d'Artinsk, 1907, p. 287, 303. — Boese, Permocar. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 127.

Ident. *Waagenia* Krotow (non Neumayr), Artinskische Etage, 1885, p. 204, *Waagenina* Krotow, Mém. Com. géol. St. Pétersbourg, VI. 1888, p. 474.

Typ. St. mediterraneum Gemmellaro (1887)  
Carbon (Amerika), Perm (Eurasia, Amerika).



- St. antiquum* Waagen, Salt Range Foss. Vol. I. Prod. limest. foss. 1879, p. 28, Pl. I. fig. 10 (Arcestes). — Diener, Permocar. fauna of Chitichun No. I. 1897, p. 11.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- St. Bowmanni* Boese, Permocar. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 128, Pl. VI. fig. 57—69.  
Texas (Word form.) Ob. Palaeodyas.
- St. Darae* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 38, Tav. IV. fig. 7, 12. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59a, fig. 9.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- St. Diblasii* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 34, Tav. VIII. fig. 21, 23.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.  
Salt Range (Chideru group). Neodyas.
- St. benedictinum* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 40, Tav. VIII. fig. 18020. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59a, fig. 10.
- St. Gaudryi* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. Appendice, 1888, p. 9, Tav. D. fig. 1—4.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- St. gilliamense* Boese, Permocar. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 131, Pl. VI. fig. 70—76.  
Texas (Word form.) Ob. Palaeodyas.
- St. globosum* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 33, Tav. IV. fig. 13, 14.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- St. Gruenewaldti* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 36, Tav. VIII. fig. 9—11. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59a, fig. 8.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- St. Jazwae* Krotow, Artinskische Etage, 1885, p. 208, Taf. I. fig. 32, 33 (Waagenia). — Krotow, Mém. Com. géol. St. Pétersbourg, VI. 1888, p. 475 (Waagenina). —  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- St. sp. ind. aff. Jazwae* (Krot.) Karpinsky, Ammoneen der Artinsk-Stufe, 1889, p. 76, Taf. V. fig. 9, Textfig. 31 (Popanoceras).  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- St. Karpinskyi* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 32, Tav. VIII. fig. 1—3.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- St. Koswae* Krotow, Artinskische Etage, 1885, p. 206, Taf. I. fig. 29—31 (Waagenia).  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- St. Krassnopolskyi* Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 73, Taf. V. fig. 10 (Popanoceras). — Karpinsky, Zur Ammoneenfauna d. Artinsk-Stufe, 1890, p. 76 (Popanoceras). — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59b, fig. 18 (Popanocer.).  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- St. mediterraneum* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 29, Tav. IV. fig. 2—6, VII. fig. 11—13.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- St. sp. ind. aff. Parkeri* (Heilprin) Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 75, Taf. V. fig. 5.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- St. pelagicum* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 37, Tav. VIII. fig. 24, 25.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.

- St. perspectivum** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 35, Tav. VIII. fig. 12—14.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- St. pygmaeum** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 41, Tav. VIII. fig. 15—17.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- St. Romanowskyi** Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889, p. 77, Taf. V. fig. 6 (Popanoceras).  
Darwas, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- St. subinterruptum** Krotow, Artinskische Etage, 1885, p. 205. Taf. I. fig. 25—28 (Waagenia). — Krotow, Mém. Com. géol. St. Petersbourg, VI. 1888, p. 475 (Waagenina). — Karpinsky, Zur Ammoneenfauna d. Artinsk-Stufe, 1890, p. 76, Textfig. 12, 13 (Popanoceras).  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.
- St. Tietzei** Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 30, Tav. V. fig. 1—3.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- St. timorensis** Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 193, Taf. LI (VI), fig. 4—13, LII (VII), fig. 1, Textfig. 25—30.  
Timor (Somohole, Bitauini). Palaeodyas.
- St. Trimurti** Diener, Permocarb. fauna of Chitichun No. I. 1897, p. 9. Pl. I. fig. 1.  
Himalaya, Chitichun No. I. Neodyas.
- St. tridens** Rothpletz, Perm-Trias- u. Juraform. auf Timor etc. Palaeontograph. XXXIX. 1892, p. 87, Taf. IX. fig. 4 (Arcestes). — Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 102, Taf. LII (VII), fig. 2—5, Textfig. 32—35.  
Timor (Bitauini). Palaeodyas.
- St. sp. ind.** Vogl, Palaeodyas v. Mrzla Vodica. 1913, p. 162.  
Dinariden (Croatia). Ob. Palaeodyas.

### Subgen. *Marathonites* Boese.

- Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 133.  
Typ. *Stacheoceras* J. P. Smithii Boese (1917).
- M. Hargisi** Boese, l. c. p. 144, Pl. VII. fig. 33—39.  
Texas (Hess. form?). Unt. Palaeodyas.
- M. (?) nov. sp. ind. aff. Romanowskyi** (Karp.) Boese, l. c. p. 190.  
Texas. Unt. Palaeodyas.
- M. J. P. Smithii** Boese, l. c. p. 135, Pl. VI. fig. 77—89.  
Texas (Wolfcamp form.) Unt. Palaeodyas.
- M. sulcatus** Boese, l. c. p. 139, Pl. VII. fig. 1—4.  
Texas (Wolfcamp form.) Unt. Palaeodyas.
- M. Vidriensis** Boese, l. c. p. 141, Pl. VII. fig. 5—32.  
Texas (Wolfcamp form.) Unt. Palaeodyas.

### Subgen. *Vidrioceras* Boese.

- Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 146.  
Typ. *Stacheoceras* Uddeni Boese (1917).
- V. irregulare** Boese, l. c. p. 152, Pl. VII. fig. 62—73.  
Texas (Wolfcamp form.) Unt. Palaeodyas.
- V. Uddeni** Boese, l. c. p. 149, Pl. VII. fig. 40—61.  
Texas (Wolfcamp form.) Unt. Palaeodyas.
- Waagenia* Krotow (1885) non Neumayr vide *Stacheoceras*.  
*Waagenina* Krotow (1888) vide *Stacheoceras*.

Gen. **Timorites** Haniel.

Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 108.

Typ. *T. curvicostatus* Haniel (1915).*T. curvicostatus* Haniel, l. c. p. 109, Taf. LII (VII), fig. 9, 10.  
Timor (Amarassi). Neodyas.*T. striatus* Haniel, l. c. p. 110, Taf. LII (VII), fig. 7, 8.  
Timor (Basleo). Neodyas.*Arcestes antiquus* Waagen (1879) vide *Stacheoceras antiquum*.*A. priscus* Waagen (1879) vide *Popanoceras priscum*.*A. tridens* Rothpletz (1829) vide *Stacheoceras tridens*.Subfam. **Cyclolobinae** Zittel.Gen. **Hyattoceras** Gemmellaro.(Subgen. **Abichia** Gemmellaro inclus.)

Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 14.

Typ. *H. Geinitzi* Gemmellaro (1887).*H. Cumminsi* Waagen (1891), Frech (1901) vide *Perrinites Cumminsi*.*H. Geinitzi* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 16, Tav. VIII, fig. 4 (caet. exclus. = *H. Guembeli*). — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59a, fig. 2 (*Hyattites*).

Sizilien, Sostokalk.

Ob. Palaeodyas.

*H. Guembeli* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 188, Appendice, p. 7, Tav. C, fig. 1—4 (*H. Geinitzi* Gemmellaro, l. c. 1887, Tav. II, fig. 5—7, VIII, fig. 1—3 inclus.).

Sizilien, Siosiokalk.

Ob. Palaeodyas.

*H. Subgeinitzi* Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 112, Taf. LII (VII), fig. 11—13.

Timor (Amarassi, Basleo).

Neodyas.

*H. turgidum* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 17, Tav. II, fig. 8, 9, Appendice, 1888, p. 8, Tav. B, fig. 9. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59a, fig. 4.

Sizilien, Siosiokalk.

Ob. Palaeodyas.

*H. (?)* nov. sp. ind. Diener, Permian foss. Central Himalayas, 1903, p. 115, Pl. V, fig. 20. — Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 41, 159.

Himalaya, Byans, Kuling shales.

Neodyas?

Subgen. **Abichia** Gemmellaro.

Sosio, fasc. I. 1887, p. 15.

Typ. *Hyattoceras Abichi* Gemmellaro (1887).*A. Abichi* Gemmellaro, l. c. 1887, p. 18, Tav. II, fig. 10—15, VI, fig. 24. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59a, fig. 1.Gen. **Waagenoceras** Gemmellaro.

Sosio, fasc. I. 1887, p. 11. — v. Mojsisovics, Über ein. arkt. Triasammon. d. nördl. Sibiriens, Mém. Acad. sci. St. Pétersbourg, sér. 7, T. XXXVI. No. 5, 1888, p. 18. — Gemmellaro, l. c. Appendice, 1888, p. 5. — Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 108.

Typ. *W. Mojsisovicsi* Gemmellaro (1887).

- W. Cumminsi* var. *guadaloupensis* Girty (1908) vide *Waagenoceras guadaloupense*.
- W. Dieneri* Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 171, Pl. X, fig. 28—31, XI, fig. 1—27.  
Texas (Word form.) Ob. Palaeodyas.
- W. Gemmellaroi* Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 120, Taf. LIII (VIII), fig. 1, Textfig. 36.  
Timor (Basleo). Neodyas.
- W. guadaloupense* Girty, Guadaloupian fauna, 1908, p. 502, Pl. XXIX, fig. 23—26 (*W. Cumminsi* var. *guadaloupensis*). — Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 170, 175.  
Texas, Delaware form. Ob. Palaeodyas.
- W. Hilli* Smith (1903) vide *Perrinites Hilli*.
- W. Mojsisovicsi* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 12, Tav. I, fig. 1—3, II, fig. 1, 2, VII, fig. 35.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- W. Nikitini* Gemmellaro, Sosiokalk, fasc. I. 1888, Appendice, p. 4, Tav. A, fig. 1—4, B, fig. 1.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- W. Stachei* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 13, Tav. I, fig. 4—6, II, fig. 3, 4, IV, fig. 1. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59a, fig. 5 (Cyclolobus).  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.

### Gen. **Perrinites** Boese.

- Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 155.  
Typ. *Ptychites Cumminsi* White (1891).
- P. compressus* Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 166, Pl. X, fig. 22—27.  
Texas (Leonard form.) Ob. Palaeodyas.
- P. Cumminsi* White, On the Permian form. of Texas, Amer. Naturalist, XXII. 1889, p. 117, Pl. I, fig. 4—8 (*Ptychites*). — White, The Texan Permian etc. 1891, p. 20, Pl. I, fig. 4—8 (*Waagenoceras*). — Waagen, Salt Range Foss. Vol. IV. Geol. Res. 1891, p. 203 (*Hyattoceras*). — Frech, Dyas, 1902, p. 512, Textfig. 3, 4, Taf. 59a, fig. 3 (*Hyattites*). — Smith, Carbon. Ammon. America, 1903, p. 139, Pl. XXII, fig. 4—8 (*Waagenoceras*). — Diener, Permian Foss. Central Himalayas, 1903, p. 116 (*Hyattoceras*). — Boese, Permocarbon. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 155.  
Texas, Wichita form. Ob. Palaeodyas.
- P. sp. ind. aff. Cumminsi* (White) Boese, l. c. p. 187.  
Texas. Unt. Palaeodyas.
- P. Hilli* Smith, Carb. Ammon. America, 1903, p. 140, Pl. XXVII, fig. 1—3 (*Waagenoceras*). — Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 155.  
Texas, Wichita form. Ob. Palaeodyas.
- P. Subcumminsi* Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 114, Taf. LII (VII), fig. 14, LIII (VIII), fig. 2, 3 (*Cyclolobus*).  
Timor (Bitauni). Palaeodyas.
- P. Vidriensis* Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 161, Pl. VIII, fig. 1—10, IX, fig. 1—10, X, fig. 1—21.  
Texas (Leonard form.) Ob. Palaeodyas.
- P. nov. sp. ind.* Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 201.  
Texas. Ob. Palaeodyas.

Gen. **Cyclolobus** Waagen.(Subgen. **Krafftoceras** Diener inclus.)

- Waagen, Salt Range Foss. Vol. I. Productus limest. foss. 1879, p. 21. — Diener, Permian Foss. Central Himalayas, 1903, p. 160.  
— Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 113.  
Typ. *Phylloceras* Oldhami Waagen (1872).
- C. **insignis** Diener, Permian Foss. Central Himalayas, 1903, p. 164, Pl. VI. fig. 5.  
Himalaya, Spiti, Kuling shales. Neodyas.
- C. **Oldhami** Waagen, Mem. Geol. Surv. India, IX. 1872, p. 353, Pl. I. fig. 1 (*Phylloceras*). — Waagen, Salt Range Foss. Vol. I. Prod. limest. foss. 1879, p. 24, Pl. I. fig. 9. — Diener, Permian Foss. Central Himalayas, 1903, p. 167, Salt Range (Chideru group). Neodyas.
- C. cf. **Oldhami** (Waagen) Diener, Permian Foss. Central Himalayas, 1903, p. 162, Pl. VI. fig. 6.  
Himalaya, Spiti, Kuling shales. Neodyas.
- C. **persulcatus** Rothpletz, Perm-Trias- u. Juraform. auf Timor etc. 1892, p. 88, Taf. IX. fig. 5. — Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 116, Taf. LIII (VII), fig. 4—6, LIV (IX), fig. 1.  
Timor (Amarassi, Basleo). Neodyas.
- C. **Subcumminsi** Haniel (1915) vide Perrinites *Subcumminsi*.
- C. **Walkeri** Diener, Permian Foss. Central Himalayas, 1903, p. 12, Pl. I. fig. 3.  
Himalaya, Chitichun No. I. Neodyas.

Subgen. **Krafftoceras** Diener.

Permian Foss. Central Himalayas, 1903, p. 162.

Typ. *Cyclolobus* Haydeni Diener (1903).

- K. **Haydeni** Diener, l. c. 1903, p. 167, Pl. VI. fig. 7, 8. — Diener, Notes on *Cyclolobus* Haydeni, Records Geol. Surv. India, XXXI. 1904, p. 56, Textfig.  
Himalaya, Spiti, Kuling shales. Neodyas.
- K. **Krafftii** Diener, Permian Foss. Central Himalayas, 1903, p. 165, Pl. VI. fig. 9.  
Himalaya, Spiti, Kuling shales. Neodyas.

Fam. **Ceratitidae** v. Mojsisovics.Gen. **Xenodiscus** Waagen.

Salt Range Foss. Vol. I. Productus limest. Foss. 1879, p. 32. — Frech, Dyas, 1902, p. 478, 634a. — Synonymenliste triad. Spezies cf. Diener, Foss. Catal. Pars 8, p. 311.

Typ. *X. plicatus* Waagen (1879).

- X. **carbonarius** Waagen (1879) vide *Xenaspis carbonaria*.
- X. **plicatus** Waagen, l. c. 1879, p. 34, Pl. II. fig. 1. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 57b, fig. 7.  
Salt Range, Chideru group. Neodyas.
- X. **rotundus** Haniel, Cephal. Dyas v. Timor, 1915, p. 123, Taf. LIII (VIII), fig. 7,  
Timor (Amarassi). Neodyas.

Gen. **Xenaspis** Waagen.

Salt Range Foss. Vol. II. Ceratite form. 1895, p. 161. — Frech, Dyas, 1902, p. 478, 634a (Ophiceras). — Synonymenliste cf. Diener, Foss. Catal. Pars 8, p. 311.

Typ. *Ceratites carbonarius* Waagen (1872).

X. *carbonaria* Waagen, Mem. Geol. Surv. India, IX. 1872, p. 355, Pl. I. fig. 2, 3 (Ceratites). — Waagen, Salt Range Foss. Vol. I. Productus limest. Foss. 1879, p. 35, Pl. II. fig. 2—5 (Xenodiscus). — Waagen, ibidem, Vol. II. Ceratite form. 1895, p. 161, 288. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 57b, fig. 8 (Ophiceras). — Diener, Permian Foss. Central Himalayas. 1903, p. 8, Pl. I. fig. 2, p. 158, Pl. VI. fig. 1—4.

Salt Range (Virgal group, Chideru group), Himalaya, Chitichun No. I., Spiti (Kuling shales).

Neodyas.

Gen. **Paralecanites** Diener.

Ammoniten u. Orthoceren im südtirol. Bellerophonkalk, 1897, p. 66. — Frech, Dyas, 1901, p. 552 (= Paracelites). — Diener, System. Stellg. d. Ammoniten d. südalpinen Bellerophonkalkes, Centralbl. f. Min. 1901, p. 436. — Hyatt et Smith, Triassic Cephal. genera America. 1905, p. 136. — Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 177.

Perm, Unt. Trias.

Typ. *P. sextensis* Diener (1897).

*P. altudensis* Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 178, Pl. XI. fig. 28—45.

Texas (Leonard form.)

Ob. Palaeodyas.

*P. sextensis* Diener, Ammon. u. Orthoceren im südtirol. Bellerophonkalk, Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, CVI. 1897, p. 68, Taf. I. fig. 3—6. — Frech, Dyas, 1901, p. 552, Taf. 67, fig. 8a (Paracelites). — Diener, Über d. system. Stellg. d. Ammon. d. südalpin. Bellerophonkalkes, 1901, p. 437, Textfig. 1d.

Ostalpen, Bellerophonkalk.

Neodyas.

*P. sp. ind. I.* Diener, Ammon. u. Orthoceren im südtirol. Bellerophonkalk, 1897, p. 70, Taf. I. fig. 7.

Ostalpen, Bellerophonkalk.

Neodyas.

*P. sp. ind. II.* Diener, l. c. p. 71, Taf. I. fig. 8. — Diener, Centralblatt f. Min. 1901, p. 437, Textfig. 1c.

Ostalpen, Bellerophonkalk.

Neodyas.

Gen. **Hungarites** v. Mojsisovics.

Synonyma vide C. Diener, Cephal. triadica, Foss. Catal. Ps. 8, 1915, p. 152. — Sp. perm.: G. v. Arthaber, Jüngerer Palaeozoikum bei Djulfa, 1900, p. 220. — Frech, Dyas, 1902, p. 636. *H. djulfensis* (Abich) v. Mojsisovics (1882) vide *Otoceras djulfense*.

*H. pessoides* Abich, Bergkalkfauna v. Djulfa, 1878, p. 15, Taf. I. fig. 5 (Ceratites). — Waagen, Salt Range Foss. Vol. IV. Geol. Res. 1891, p. 215 (Otoceras). — Diener, Himal. Foss. Pal. Ind. ser. XV. Vol. II. Pt. I, Cephal. Lower Trias, 1897, p. 153 (Otoceras). — v. Arthaber, Jüngerer Palaeozoikum

bei Djulfa, 1900, p. 235, Taf. XVIII. fig. 9. — Frech, Dyas, 1902, p. 567, Textfig. 2.

Armenien, Djulfakalk.

Neodyas.

**H. Raddei** v. Arthaber, Jüngerer Palaeozoikum bei Djulfa, 1900, p. 234, Taf. XVIII. fig. 6, 7. — Frech, Dyas, 1902, p. 567, Textfig. d.

Armenien, Djulfakalk.

Neodyas.

**H. nov. sp. ind.** v. Arthaber, l. c. 1900, p. 236, Taf. XVIII. fig. 10.

Armenien, Djulfakalk.

Neodyas.

### Gen. **Otoceras** Griesbach.

Synonyma vide C. Diener, Cephal. triad. Foss. Catal. Ps. 8, 1915, p. 213. — Sp. perm.: G. v. Arthaber, Jüngerer Palaeozoikum aus d. Araxesenge bei Djulfa, 1900, p. 236. — Frech, Dyas, 1902, p. 634c.

Perm, Unt. Trias.

**O. djulfense** Abich, Bergkalkfauna v. Djulfa, 1878, p. 11, Taf. II. fig. 1, XI. fig. 20 (Ceratites). — v. Mojsisovics, Cephal. d. Mediterr. Triasprov. Abhandl. Geol. Reichsanst. X. 1882, p. 221 (Hungarites). — v. Arthaber, Jüngerer Palaeozoikum bei Djulfa, 1900, p. 238 [Ceratites intermedius Abich, l. c. p. 12, Taf. II. fig. 1, XI. fig. 20 inclus.].

Armenien, Djulfakalk.

Neodyas.

**O. Feodoroffi** v. Arthaber, Jüngerer Palaeozoikum bei Djulfa, 1900, p. 241, Taf. XVIII. fig. 11. — Frech, Dyas, 1902, p. 567, Textfig. 4.

Armenien, Djulfakalk.

Neodyas.

**O. pessoides** (Abich) Waagen (1891), Diener (1897) vide Hungarites pessoides.

**O. trochoides** Abich, Bergkalkfauna v. Djulfa, 1878, p. 14, Taf. I. fig. 6, XI. fig. 3 (Ceratites). — v. Mojsisovics, Arktische Triasfaunen, Mém. Acad. sci. St. Pétersbourg, sér. 7, T. XXIII. No. 6, 1879, p. 144 (Meekoceras). — v. Arthaber, Jüngerer Palaeozoikum bei Djulfa, 1890, p. 241, Taf. XIX. fig. 1, 2, 3 (var. magnumbilicata). — Frech, Dyas, 1902, p. 567, Textfig. 3, 575, Textfig. 1—3.

Armenien, Djulfakalk.

Neodyas.

**O. tropitum** Abich, Bergkalkfauna v. Djulfa, 1878, p. 13, Taf. III. fig. 3, XI. fig. 21 (Ceratites). — Diener, Himal. Foss. Pal. Ind. ser. XV. Vol. II. Pt. 1, Cephal. Lower Trias, 1896, p. 131. — v. Arthaber, Jüngerer Palaeozoikum bei Djulfa, 1900, p. 240.

Armenien, Djulfakalk.

Neodyas.

*Ceratites carbonarius* Waagen (1872) vide *Xenodiscus carbonarius*.

*C. djulfensis* Abich (1878) vide *Otoceras djulfense*.

*C. Hauerianus* de Koninck (1863) vide *Sageceras Hauerianum*.

*C. intermedius* Abich (1878) vide *Otoceras djulfense*.

*C. pessoides* Abich (1878) vide *Hungarites pessoides*.

*C. trochoides* Abich (1878) vide *Otoceras trochoides*.

*C. tropitum* Abich (1878) vide *Otoceras tropitum*.

Fam. **Tropitidae** v. Mojsisovics.Gen. **Paraceltites** Gemmellaro.

- Sosio, fasc. I. 1887, p. 75. — Frech, Dyas, 1902, p. 478, 634b. —  
Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917, p. 107.  
Typ. *P. Hoeferi* Gemmellaro (1887).
- P. elegans* Girty, Guadaloupien fauna, 1908, p. 499, Pl. XXV.  
fig. 12—14.  
Texas, Delaware form. Ob. Palaeodyas.
- P. sp. ind. aff. elegans* (Girty) Boese, Permocarb. Ammon.  
Glass Mts. 1917, p. 110, Pl. V. fig. 33—38.  
Texas (Word form.) Ob. Palaeodyas.
- P. Halli* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, Appendice, p. 20,  
Tav. D. fig. 19—21.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- P. Hoeferi* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. 1887, p. 77, Tav. VII.  
fig. 6—10, X. fig. 1, 2. — Frech, Dyas, 1901, Taf. 59b,  
fig. 13. — Vogl, Palaeodyas v. Mrzla Vodica. 1913, p. 165,  
Textfig. 5.  
Sizilien (Sosiokalk), Dinariden (Croatia).  
Ob. Palaeodyas.
- P. Münsteri* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. Appendice, 1888, p. 21,  
Tav. D. fig. 17, 18. — Caralp, Le Permien de l'Ariège,  
1903, p. 649.  
Sizilien (Sosiokalk), Pyrenaeen. Ob. Palaeodyas.
- P. multicosatus* Boese, Permocarb. Ammon. Glass Mts. 1917,  
p. 108, Pl. V. fig. 19—32.  
Texas (Word form.) Ob. Palaeodyas.
- P. plicatus* Gemmellaro, Sosio, fasc. I. Appendice, 1888, p. 21,  
Tav. D. fig. 22, 23.  
Sizilien, Sosiokalk. Ob. Palaeodyas.
- P. pseudoopalinus* Frech, Über palaeozoische Faunen aus Asien  
etc. Neues Jahrb. f. Min. 1895, II. p. 56, Textfig. 3.  
Nganhwei (China). Neodyas.
- P. (?) sp. ind.* Karpinsky, Ammoneen d. Artinsk-Stufe, 1889,  
p. 82, Taf. IV. fig. 7.  
Ural, Artinsk-Stufe. Unt. Palaeodyas.

Gen. **Lilinthiceras** Diener.

Permian Foss. Central Himalaya, 1903, p. 124.

- L. sp. ind.* Diener, l. c. p. 124, Pl. V. fig. 22.  
Himalaya, Byans, Kuling shales. Neodyas?



## Die Cephalopodenfaunen der Permzeit.

Das Studium der permischen Cephalopodenfaunen rechtfertigt die Zweiteilung des Perm- oder Dyassystems in die beiden von Frech unterschiedenen Hauptabteilungen der Palaeodyas und Neodyas. Beide sind einander keineswegs gleichwertig. Die Palaeodyas enthält nicht nur eine grössere Zahl deutlich unterschiedener Ammonitenfaunen, sondern auch einen erheblich grösseren Reichtum an Arten und Gattungen.

In den permischen Ablagerungen Europas sind mindestens zwei altersverschiedene palaeodyadische Ammonitenfaunen bekannt. Eine tiefere wird bezeichnet durch die Fauna der Artinsk-Stufe am Westabhang des Ural, eine höhere durch die Ammonitenfauna der Fusulinenkalke am Flusse Sosio in Sizilien (Prov. Palermo). Die Ammonitenfauna der Artinsk-Stufe ist vom Gouvernement Perm bis nach Zentralasien (Darwas) verbreitet.

Die durch die Arbeiten von Krotow, Karpinsky und Tschernow bekannte Artinsk-Fauna umfasst 11 oder 12 Ammonitengattungen mit 34, beziehungsweise 35 Spezies, die sich auf die Genera: *Daraelites*, *Pronorites*, *Parapronorites*, *Medlicottia*, *Propinacoceras*, *Gastrioceras*, *Paralegoceras*, *Agathiceras*, *Popanoceras*, *Stacheoceras*, *Thalassoceras* und *Paracelites* (?) verteilen. Aus dem Sosiokalk macht Gemmellaro 17 Genera und zwei Subgenera mit 66 benannten Spezies namhaft. Gemeinsam mit der Artinsk-Stufe sind: *Parapronorites*, *Daraelites*, *Medlicottia*, *Propinacoceras*, *Gastrioceras*, *Thalassoceras*, *Agathiceras*, *Popanoceras*, *Stacheoceras*, vielleicht auch *Paracelites*. *Pronorites* und *Paralegoceras* fehlen der Sosoifauna, in der dafür *Clinolobus*, *Nomismoceras*, *Glyphioceras*, *Adrianites* (mit dem Subgenus *Hoffmannia*), *Doryceras* und vor allem die in der Artinsk-Stufe fehlenden *Cyclobinae*: *Waagenoceras* und *Hyattoceras* (mit der Untergattung *Abichia*) hinzutreten.

Palaeodyadisch sind ferner in Europa die artenarmen Ammonitenfaunen von St. Girons in den Pyrenäen und der Sandsteine von Mrzla Vodica im kroatischen Karst. Die letztere, die nur in *Medlicottia croatica* eine neue Art geliefert hat, ist wahrscheinlich mit der Sosio-Fauna gleichalterig.

Noch reicher gegliedert als in Europa erweist sich die Palaeodyas in Nordamerika. In den unterpermischen Ablagerungen der Glass Mountains (Sierra del Vidrio) im westlichen Texas unterscheidet Boese die vier Ammonitenfaunen der Wolfcamp-, Hess-, Leonard- und Wordformation. Auch sie lassen sich wieder in zwei grössere Abteilungen zusammenfassen, von denen die untere der Artinsk-Stufe, die obere den Sosiokalken gleichsteht.

Die untere Abteilung, Wolfcamp- und Hess formation umfassend, enthält 14 Spezies, die sich auf die 8 Genera: *Daraelites*, *Uddenites*, *Gastrioceras*, *Paralegoceras*, *Schistoceras*, *Agathiceras*, *Stachoceras*, *Prothalassoceras* verteilen. Manche Anzeichen deuten darauf hin, dass die Fauna der Wolfcamp formation, in der *Marathonites* und *Vidrioceras*, zwei Subgenera der Gattung

*Stacheoceras*, zu den häufigsten Leitfossilien zählen, noch ein wenig älter ist als jene der Artinsk-Stufe und somit die älteste palaeodyadische Ammonitenfauna darstellt. In der oberen Abteilung (Leonard- und Word formation) treten *Medlicottia*, *Paralecanites*, *Perrinites*, *Waagenoceras*, *Adrianites*. *Paracelites* neben *Gastrioceras*, *Agathiceras* und *Stacheoceras* als neu hinzu, während *Daraelites*, *Uddenites*, *Paralegoceras*, *Schistoceras* und *Prothalassoceras* nicht mehr in dieselbe aufsteigen. Auch aus dieser oberen Abteilung sind von Boese 14 Spezies beschrieben worden, die auf 9 Gattungen entfallen.

Auch aus anderen Teilen von Texas sind Ammonitenfaunen der oberen Palaeodyas bekannt geworden, so aus den Wichita beds durch White und Smith, aus den Guadalupe Mountains durch Girty, im ganzen 8 Spezies aus ebensovielen Gattungen (*Paratrochia*, *Medlicottia*, *Gastrioceras*, *Paralegoceras*, *Agathiceras*, *Popanoceras*, *Waagenoceras*, *Paracelites*).

Nur vereinzelte palaeodyadische Ammoniten (*Paralegoceras*, *Agathiceras*?) sind von verschiedenen Lokalitäten in Neu Süd Wales und Westaustralien (zuletzt von Foord und Etheridge) beschrieben worden. Aus dem Festlandsgebiet Ostindiens kennt man Ammonitenfaunen der Palaeodyas nicht, nur dürftige Spuren von solchen aus China. Dagegen ist auf der Insel Timor durch niederländische (Molengraaff) und deutsche Expeditionen (Wanner) ein sehr reiches Material an palaeodyadischen Ammoniten gesammelt worden. Auch sie verteilen sich nach den Untersuchungen von Haniel auf zwei altersverschiedne Stufen, die im grossen Ganzen jenen von Artinsk und Sosio homotax sind.

Den Typus der tieferen Stufe repräsentieren die Lokalitäten Atsabe und Somohole mit 10 Arten der Gattungen: *Pronorites*, *Atsabites*, *Paralegoceras*, *Agathiceras*, *Popanoceras*, *Stacheoceras*, *Gastrioceras* und *Propinacoceras*. Erheblich artenreicher ist die jüngere Ammonitenfauna der timoresischen Palaeodyas aus dem Distrikt Bitauani. Sie enthält 22 Spezies der folgenden 12 Genera: *Daraelites*, *Pronorites*, *Parapronorites*, *Propinacoceras*, *Medlicottia*, *Paralegoceras*, *Gastrioceras*, *Agathiceras*, *Adrianites*, *Popanoceras*, *Stacheoceras*, *Perrinites*.

Die Insel Timor ist zugleich das einzige Gebiet auf der Erdoberfläche, wo nach unseren heutigen Erfahrungen palaeodyadische und neodyadische Ammonitenfaunen neben einander vorkommen. Weder im Ural, in Zentralasien oder Sizilien noch in Texas liegen über den Cephalopoden führenden palaeodyadischen Bildungen neodyadische Sedimente mit Ammonitenfaunen. Dagegen stammt aus dem Distrikt Amarassi auf Timor die reichste bisher bekannte Ammonitenfauna der Neodyas, die freilich hinter der palaeodyadischen Fauna von Sosio an Reichtum der Gattungen und Arten erheblich zurücksteht. Haniel verzeichnet in dieser Fauna 12 Ammonitenarten innerhalb ebensovieler Gattungen, nämlich: *Sundaïtes*, *Timorites*, *Episageceras*, *Medlicottia*, *Propinacoceras*, *Agathiceras*, *Popanoceras*, *Stacheoceras*, *Parapopanoceras* (?), *Hyattoceras*, *Cyclolobus*, *Xenodiscus*. Ammoniten mit ceratitischen Suturen (*Xenodiscus*) erscheinen zum ersten Mal in dieser Fauna.

Eine Zwischenstellung zwischen Amarassi und Bitauani scheint der Fundort Basleo einzunehmen, wo neben *Hyattoceras* und *Waagenoceras* auch *Cyclolobus* und *Timorites* sich finden.

In Europa kommen neodyadische Ammoniten (*Paralecanites*) nur als ausserordentliche Seltenheit im südalpiner Bellerophonkalk vor, der trotz gewisser altertümlicher Züge in seiner Brachiopodenfauna eine sehr hohe Stellung in der permischen Schichtreihe

einnimmt und knapp unterhalb der Oberkante des Permsystems liegt.

Sonst liegen neodyadische Ammonitenfaunen bisher nur aus Asien vor, einerseits aus Ostindien (Salt Range, Himalaya), andererseits aus dem Grenzgebiet von Hocharmenien und Persien (Araxesenge bei Djulfa). Obwohl beide Faunen nur die Gattung *Popanoceras* mit einander gemein haben, dürften sie doch im Alter nicht weit voneinander abstehen. In beiden spielen Ammoniten mit ceratitischen Suturen eine wichtige Rolle. Sie überwiegen weitaus in der Fauna von Djulfa, die zuerst von Abich bearbeitet, später von G. v. Arthaber einer gründlichen Revision unterzogen worden ist. Hier liegen 4 Spezies von *Otoceras* und 2 von *Hungarites* — Gattungen, die aus dem Permsystem in die Trias aufsteigen — neben je einer Art von *Popanoceras* und *Gastrioceras*.

Unter den indischen Ammonitenfaunen der Neodyas hat zuerst jene des Productus-Kalkes der Salt Range in Waagen einen trefflichen Bearbeiter gefunden. Die Ammoniten stammen nach Noetling aus der obersten Abteilung des mittleren Productus-Kalkes (Virgal group) und dem oberen Productus-Kalk (Chideru group). Sieben Arten verteilen sich hier auf ebensoviele Genera, nämlich: *Medlicottia*, *Episageceras*, *Popanoceras*, *Stacheoceras*, *Cyclolobus*, *Xenaspis* und *Xenodiscus*. Dem oberen Productus-Kalk der Salt Range entsprechen in Himalaya die Kuling shales von Spiti, die durch ihren Reichtum an Vertretern des Genus *Cyclolobus* (mit Einschluss des Subgenus *Krafftoceras*) bemerkenswert sind. Mit *Cyclolobus*, der durch fünf Arten repräsentiert wird, kommt *Xenaspis carbonaria* vor, die Waagen im Productus-Kalk der Salt Range entdeckt hat. Gleichalterig mit den Kuling shales sind wohl auch die Klippenkalke des Berges Chitichun No. I. mit je einer Art von *Stacheoceras* und *Cyclolobus* neben *Xenaspis carbonaria*.

Noch ein drittes Gebiet im Zentralhimalaya hat permische Ammoniten geliefert, der Productus-Schiefer von Byans, der eine sehr eigentümliche Mikrofauna enthält. Eine sichere Bestimmung der Exemplare ist wegen des Mangels erkennbarer Suturen kaum möglich. Diener bezieht sie auf die Gattungen *Hyattoceras*, *Hoffmannia*, *Gastrioceras*, *Aganides*, *Nomismoceras*, *Pericyclus* und das neue Genus *Lilinthiceras*. Ob es sich hier um eine palaeodyadische oder neodyadische Ammonitenfauna handelt, lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden.

Im ganzen erscheint die Ammonitenfauna der Neodyas gegenüber jener der Palaeodyas bis zu einem gewissen Grade verarmt. Beiden gemeinsam sind die Gattungen: *Gastrioceras*, *Agathiceras*, *Popanoceras*, *Stacheoceras*, *Medlicottia*, *Propinacoceras*, *Hyattoceras*, *Paralecanites*. Neu erscheinen: *Episageceras*, *Sundaites*, *Timorites*, *Cyclolobus* und vor allem als das wichtigste, der Palaeodyas fremde Faunenelement die *Ceratitoidea*: *Xenodiscus*, *Xenaspis*, *Hungarites*, *Otoceras*. Zahlreiche wichtige Gattungen gehen aus der Palaeodyas nicht mehr in die Neodyas hinauf, so: *Pronorites*, *Parapronorites*, *Daraelites*, *Sicanites*, *Propinacoceras*, *Adrianites*, *Glyphioceras*, *Thalassoceras*, *Doryceras*, *Waagenoceras*, *Paraceltites*, *Clinolobus*, *Nomismoceras* (?).

Auf alle Fälle sind die Ammonitenfaunen der Palaeodyas und Neodyas weniger scharf voneinander geschieden, als die erstere von der Ammonitenfauna des Carbon. die letztere von jener der Untertrias. Durch das ganze Perm gehen von carbonischen Ammonitengattungen *Gastrioceras*, *Agathiceras* und *Stacheoceras*

hindurch. Doch tragen die beiden letzteren ein überwiegend permisches Gepräge, da ihre wenigen Vorläufer im Obercarbon zu den Seltenheiten gehören. In der älteren Palaeodyas erlöschen die carbonischen Gattungen *Schistoceras* und *Pronorites*, in der oberen *Glyphioceras* und *Nomismoceras*. Zweifelhaft ist im Perm das Vorkommen von *Pericyclus* und *Aganides*.

Unter den in die Trias aufsteigenden Gattungen: *Episageceras*, *Otoceras*, *Hungarites*, *Xenodiscus*, *Xenaspis* und *Paralecanites* erscheint nur die letztere bereits in der oberen Palaeodyas von Texas. Alle übrigen sind neodyadisch. Ob *Parapopanoceras* in die timoresische Neodyas hinabgeht, bleibt zweifelhaft.

Die Sonderung in einzelne Faunenreiche ist bei den Ammoniten der Permzeit in geringerem Masse abgedeutet als in der mesozoischen Ära. Freilich kann man nach solchen Anzeichen zunächst nur innerhalb der Ammonitenfaunen der Palaeodyas suchen, da neodyadische ausserhalb Asiens bisher kaum bekannt geworden sind. Fast alle häufigeren Gattungen Siziliens kommen auch in Timor und Texas vor. Der Horizont von Bitauini auf Timor hat sogar einige Arten mit der Artinsk-Stufe gemeinsam. Ausschliesslich indoaustralisch ist nur *Atsabites*. Ausschliesslich amerikanisch sind *Paratrochia*, *Uddenites*, *Schistoceras* und vielleicht *Prothalassoceras*.

---

## Stratigraphische Verbreitung der Genera und Subgenera permischer Ammonoidea.

	Carbon	Unt. Palaeo- dys	Ob.	Neodyas	Trias
Pronorites . . . . .	+	+			
Parapronorites . . . . .		+	+		
Daraelites . . . . .		+	+		
Paratrochia . . . . .			+		
Sundaites . . . . .				+	
Uddenites . . . . .		+			
Clinolobus . . . . .			+		
Medlicottia . . . . .		+	+	+	+
Episageceras . . . . .				+	+
Propinacoceras . . . . .		+	+		
Sicanites . . . . .			+		
Aganides (?) . . . . .	+	•		?	
Nomismoceras . . . . .	+		+		
Glyphioceras . . . . .	+	+	+		
Gastrioceras . . . . .	+	+	+	+	
Atsabites . . . . .		+			
Schistoceras . . . . .	+	+			
Paralegoceras . . . . .		+	+		
Pericyclus (?) . . . . .	+			?	
Porothalassoceras . . . . .		+			
Thalassoceras . . . . .		?	+		
Agathiceras . . . . .	+	+	+	+	
Adrianites . . . . .			+		
Hoffmannia . . . . .			+		
Doryceras . . . . .			+		
Popanoceras . . . . .		+	+	+	
Parapopanoceras (?) . . . . .				?	+
Stacheoceras . . . . .	+	+	+	+	
Marathonites . . . . .		+			
Vidrioceras . . . . .		+			
Timorites . . . . .				+	
Hyattoceras . . . . .			+	+	
Abichia . . . . .			+		
Waagenoceras . . . . .			+		
Perrinites . . . . .			+		
Cyclolobus . . . . .				+	
Krafftoceras . . . . .				+	
Xenodiscus . . . . .				+	+
Xenaspis . . . . .				+	+
Paralecanites . . . . .			+	+	+
Hungarites . . . . .				+	+
Otoceras . . . . .				+	+
Paracelites . . . . .		?	+	?	
Lilinthiceras . . . . .				?	

## Index.

	p.		p.
Abichia . . . . .	25	Paraceltites . . . . .	30
Arianites . . . . .	19	Paralecanites . . . . .	28
Aganides . . . . .	14	Paralegoceras . . . . .	16
Agathiceras . . . . .	18	Parapopanoceras . . . . .	22
Atsabites . . . . .	16	Parapronorites . . . . .	8
Clinolobus . . . . .	19	Paratrochia . . . . .	10
Cyclolobus . . . . .	27	Pericyclus . . . . .	17
Daraelites . . . . .	9	Perrinites . . . . .	26
Doryceras . . . . .	21	Popanoceras . . . . .	21
Episageceras . . . . .	12	Pronorites . . . . .	8
Gastrioceras . . . . .	14	Propinacoceras . . . . .	12
Glyphioceras . . . . .	14	Prothalassoceras . . . . .	17
Hoffmannia . . . . .	19	Schistoceras . . . . .	15
Hungarites . . . . .	28	Sicanites . . . . .	13
Hyattoceras . . . . .	25	Stacheoceras . . . . .	22
Krafftoceras . . . . .	27	Sundaites . . . . .	10
Lilinthiceras . . . . .	30	Thalassoceras . . . . .	17
Marathonites . . . . .	24	Timorites . . . . .	25
Medlicottia . . . . .	10	Uddenites . . . . .	10
Nomismoceras . . . . .	14	Vidrioceras . . . . .	24
Otoceras . . . . .	29	Waagenoceras . . . . .	25
		Xenodiscus . . . . .	27
		Xenaspis . . . . .	28
<i>Arcestes</i> . . . . .	25		
<i>Branoceras</i> . . . . .	14		
<i>Ceratites</i> . . . . .	29		
<i>Goniatites</i> . . . . .	7		
<i>Paragastrioceras</i> . . . . .	16		
<i>Prosageceras</i> . . . . .	13		
<i>Sageceras</i> . . . . .	13		
<i>Waagenia</i> . . . . .	24		
<i>Waagenina</i> . . . . .	24		

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fossilium Catalogus I. Animalia](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Diener Carl (Karl)

Artikel/Article: [Fossilium Catalogus I. Animalia 1-36](#)