

LII.

Ueber neue Wirbelthiere aus der Permformation
Böhmens

nebst einer Uebersicht der aus derselben bekannt ge-
wordenen Arten.

Von Prof Dr. Anton Fritsch in Prag.

Mit 2 Textfiguren.

(Vorgelegt den 20. Dezember 1895.)

Mehr als ein viertel Jahrhundert ist verflossen, seitdem ich die ersten Notizen über die neuen Wirbelthierfunde aus der Permformation Böhmens veröffentlicht habe,¹⁾ deren Beschreibung und Abbildung in drei Bänden des Werkes *Fauna der Gaskohle* nun vorliegt. Es sind über hundert Arten behandelt worden, aber der Reichthum dieser Fauna ist dadurch nicht erschöpft, denn während der systematischen Verarbeitung des vorliegenden Materiales langten neue Funde aus den bereits verarbeiteten Familien ein, die nicht gleich studirt werden konnten, sollte der Fortgang des Werkes nicht gestört werden.

Auch jetzt, wo noch die Bearbeitung der Arthropoden²⁾ für den vierten Band bevorsteht, können die neuen Wirbelthierfunde nicht gleich abgebildet und genau beschrieben werden, dies wird erst im Supplement zum 4. Bande möglich sein.

Dennoch erscheint es nöthig über dieselben kurze Notizen zu veröffentlichen, um ein gutes Gesamtbild unserer Kenntniss dieser Wirbelthierfauna entwerfen zu können. Die neuen Funde rühren meist aus dem Humboldtschachte in Nyřan her, wo gegenwärtig auch eine minderwertige „Secunda-Kohle“ gefördert wird, die viel neues lieferte.

¹⁾ Sitzungsberichte der kön. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften 27. Oct. 1869. 27. April 1870.

²⁾ Vorläufiger Bericht über die Arthropoden und Mollusken der b. Permformation. Sitzungsber. der k. B. Ges. der Wissenschaften 1894. 28. November.



Fig. 1. *Naosaurus mirabilis*, Fr. aus der Schwarzenkohle von Kounová.
Vergr. 2mal.

Ferner sind es die leicht verwitternden Plattenkohlen des Nyřaner Horizontes von Třemošná, aus denen, Dank der Gefälligkeit des Herrn Bergverwalters KOLB mehrere schöne Funde vorliegen, die sofort durch galvanische Reproduktion gesichert werden mussten, denn die Kohle zerfällt binnen einem Jahr infolge der Zersetzung des Schwefelkieses.

Mehrere Prachtexemplare von grossen Stegocephalen lieferten die Kalkgruben in Ruppersdorf.

Aus den Brandschiefern von Kořtialov sammelte Herr Lehrer BENDA zwei Arten von Stegocephalen, was um so kostbarer ist, weil gegenwärtig die Gewinnung der Brandschiefer sistirt ist, nachdem die Gasbeleuchtung in den Fabriken der Umgegend von Kořtialov durch elektrisches Licht ersetzt ist.

1. *Naosaurus mirabilis* Fr. (Fig. 1.) In der Übersicht der Thierreste, welche ich im ersten Bande der Fauna der Gaskohle gab, führte ich auf pag. 29 als nov. genus einen langen, seitlich bedornnten Stachel an, von dem ich vermuthete, dass er dem Rande der Brustflosse eines Fisches angehöre und beabsichtigte denselben unter den Ichthiodornliten abzubilden. Da erhielt ich Copes Arbeit *Systematic Catalogue of vertebrata found in the beds of the permian epoch in North America*, (Trans. of the Amer. Phil. Soc. Vol. XVI), aus der hervorgeht, dass der vermeintliche Flossenstachel die Neurapophyse eines sehr merkwürdigen Reptils ist, das er *Naosaurus* nannte.

In Amerika wurden zuerst Fragmente dieser Dornfortsätze für bedornnte Pflanzenäste gehalten, und erst nachdem es Cope gelungen ist, dieselben in Verbindung mit dem Wirbelkörper zu finden, wurde ihre wahre Natur

erkannt. Dieselben besitzen eine 13fache Länge des Wirbelkörpers und erreichen eine Länge eines *halben Meters!*

Unser Exemplar aus Kounova gehört einem viel kleineren Thiere an, aber das Längenverhältniss des Wirbelkörpers zur Neurapophyse ist ein ähnliches, denn obzwar wir es nur mit einem Fragment zu thun haben, so hat der Dornfortsatz doch mehr als die zehnfache Höhe des Wirbelkörpers. *Der Wirbelkörper* ist verdrückt und durch Druck und Bruch um 45 Grad aus der Achse gedreht, wodurch sein Erkennen sehr erschwert wurde. Seine Länge beträgt etwa 7 mm, die Höhe 6 mm.

Der erhaltene Theil der Neurapophyse ist 7 cm lang und da dies beim Vergleiche mit den amerikanischen Exemplaren etwa $\frac{2}{3}$ der Gesamtlänge darstellt, so dürfte dieselbe 10 cm betragen haben.

Die Breite des Stammes beträgt am Grunde 6 mm, am oberen Ende 4 mm.

Von den unregelmässig entwickelten Seitendornen sind 5 Paar vorhanden und ihre Länge varirt von 2—4 mm. Sie sind kurz konisch, mit stumpfen Spitzen.

An aufgebrochenen Stellen sieht man, dass der Dornfortsatz innerlich hohl war, denn er zeigt nur schwache Wände und der Innenraum ist mit einer weissen Masse erfüllt. (Fig. 1.)

An der oberen Hälfte des Stammes verläuft eine erhabene Leiste, die etwa $\frac{1}{3}$ der Breite desselben einnimmt, aber es ist schwer zu entscheiden, ob dies die vordere oder hintere Fläche des Fortsatzes war.

2. **Ptyonius cf. pectinatus.** Cope. Ein Negativabdruck dieser für Europa neuen Gattung wurde mir gütigst vom Herrn kais. Rath Kajet. Bayer geliehen und ich benutzte denselben zur Anfertigung eines galvanischen Abdrucks, der eine eingehende Darstellung dieser bisher nur in Amerika gefundenen, nach mangelhaft erhaltenen Exemplaren beschriebener Gattung ermöglichen wird. Der Kopf ist 20 mm, der Thorax 45 mm. Die Kiefern sind kräftig bezahnt; die Kehlblattplatten gross und der Bauchpanzer sehr stark entwickelt. Das Exemplar stammt aus der Gaskohle des Humboldtschachtes in Nyřan. Ein junges, undeutlich erhaltenes Exemplar der Gattung *Ptyonius* befindet sich von demselben Fundorte in der Bergakademie in Leoben.

3. **Molgophis? Kolbi** Fr. Ein Fragment aus der Mitte eines langen schmalen Thieres, dicht mit runden Schuppen gedeckt, deren Hinterrand einen stark verdickten Saum trägt. Aus der Gaskohle von Třemošná.

4. **Cochleosaurus bohemicus**. Fr. Von dieser Art, die ich nur nach Fragmenten eines Schädels beschreiben konnte, liegen nun fast ganze Exemplare vor, welche die Restauration des ganzen Skelettes erlauben werden. Gaskohle von Nyřan.

5. **Ophiderpeton forte**. Fr. Fragment aus der Mitte des Körpers 5 cm breit mit dichtem, aus Stäbchen zusammengesetzten Bauchpanzer; daneben einige Schwanzwirbel. Der Rest weisst nach Vergleich mit ganzem Exemplar, einer anderen Art, das weiter unten erwähnt werden wird, auf ein Thier von 150 cm Länge hin. Gaskohle von Nyřan.

6. **Ophiderpeton breviceps**. Fr. Ein ganzes Exemplar von 20 cm Länge, 7 mm Breite. Der kurze kräftige Schädel zeigt am Hinterrande zwei grosse Condyli. Die Kiefern mit wenigen, kräftigen Zähnen. Aus der Gaskohle von Nyřan.

7. **Limnerpeton?** sp. Ein vollständiges Exemplar von 7 cm Länge mit prachtvoll erhaltenem Schuppenkleide. Humboldtschacht.

8. **Urocordylus scalaris**. Fr. von dem bisher nur spärliche Fragmente aus Böhmen beschrieben wurden, liegt nun in einem vollständigen 23 cm langen Exemplare vor. Davon nimmt der Kopf 35 mm, der Rumpf 9 cm ein. Der Bauchpanzer gut entwickelt.

9. Ein grosser **Stegocephalen-Schädel** von 20 cm Länge, 16 cm Breite. Augenhöhlen 3 cm. Leider keine Zähne erhalten. Aus der Gaskohle von Nyřan.

10. **Sclerocephalus labyrinthicus**. Geinitz. Mehrere fast ganze Exemplare dieses von Credner aus dem Plaunischen Grunde beschriebenen Thieres erhielten wir neulich von Ruppertsdorf bei Braunau und werden dieselben manches zur Vervollständigung des Gesamtbildes beitragen.

11. Ein dem Sclerocephalus ähnlicher grosser **Stegocephale** aus dem Brandschiefer von Kořtialov von Herrn Lehrer Benda gesammelt.

12. Ein **Ptyonius? Bendai**. Fr. Stegocephale aus den Brandschiefern in Kořtialov ebenfalls von Herrn Benda. Kopf spitz, 15 mm lang, Kiefern kräftig bezahnt Rumpfsegment 4 cm. Wirbelsäule sehr schmal mit kurzen geraden Rippen.

Ausserdem langten nach und nach fragmentäre Skelette kleiner Stegocephalen an, deren eingehendes Studium gewiss noch die Zahl der Wirbelthiere aus der Permformation vermehren wird.

Dass wir noch von der genauen Kenntniss der Permischen Fauna, besonders des Braunauer Horizontes weit entfernt sind, das

sehen wir aus den verschiedenen Fährten, von denen wir die Thiere nicht kennen, zu denen sie gehören. Ich will hier die bereits benannten, sowie einige neue aufzählen.

1. **Saurichnites salamandroides**, Gein. Dyas p. 4. Taf. I. Fig. 1. Bloss diese Figur ist als zu Salamandroides gehörig zu betrachten, nämlich die mit radial gestellten 5 stumpfen Fingern versehenen

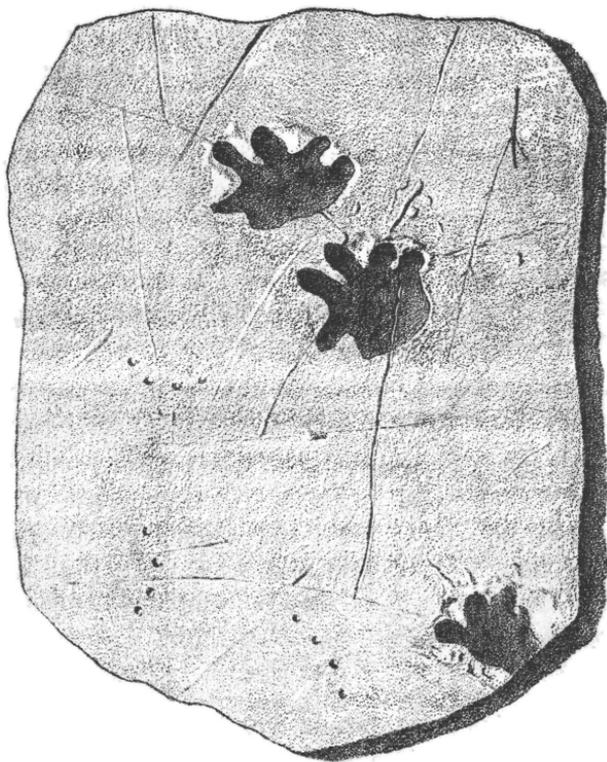


Fig. 2. **Saurichnites Rittlerianus**, Hochst. von Semil. $\frac{1}{8}$ nat. Grösse. Links davon **Saurichnites perlatus**, Fr.

Fährten. Die auf Taf. II. Fig. 1. abgebildeten in einer Linie hinter einander folgenden kleinen Fährten gehören einem anderen Thiere an. Bei Fig. 3. Taf. II. sieht man Abdrücke des Bauchpanzers.

Aus der Gegend von Ober-Kalná, dürfte einem Branchiosaurus, angehören.

2. **Saurichnites lacertoides**, Gein. Dyas p. 5. Taf. II. Fig. 2. Taf. III. Aus der Gegend von Ober-Kalná. Ein dazu gehöriger Stegocephale ist bisher nicht bekannt.

3. **Saurichnites Rittlerianus**, Hochstätter. Fig. 2. (Verh. der geolog. Reichsanstalt, 1868, p. 431. — Vesmír, 1887, p. 121. Fig. 38.)

Diese riesigen Fährten wurden zuerst von Hochstätter aus Oslavan in Mähren beschrieben und fanden sich später bei Semil im rothen Sandsteine zugleich mit der folgenden Art. Grosse Platten mit diesen Fährten erhielt unser Museum vom Herrn Ingenieur Růžička und Herrn Baumeister Kramář. Dieselben sind 13 *cm* breit, 12 *cm* lang und deuten auf ein Thier von etwa $1\frac{1}{2}$ *m* hin.

4. **Saurichnites perlatus**, Fr. Fig. 2. links. (Vesmír, 1887, p. 121. Fig. 38.) Diese 4-zähligen zarten Spuren begleiten als runde 6 *mm* breite Vertiefungen die Fährten der vorigen Art.

5. **Saurichnites caudifer**. Fr. Von Ober-Kalná besitzen wir aus der Zeidlerischen Sammlung Fährten von kleinen kurzzeiligen Füßchen die in gerader Linie auf einander folgend mit nach vorne gerichteten Fingern versehen sind. Zwischenden Fährten zieht sich eine tiefe Furche, welche wohl der nachgeschleppte Schwanz hinterlassen hat.

6. **Saurichnites intermedius**, Fr. Aus der Gegend von Lomnitz erhielt unser Museum vom Herrn Lehrer Benda eine Platte, welche Fährten von einem Thiere zeigt, das kaum halb so gross war, wie der *S. Rittlerianus*. Die Fährten sind 4 *cm* breit, 5 *cm* lang, schmal, scharfkantig. Etwas grössere mit 5 stumpfen Fingern versehene Fährten besitzen wir isolirt von Ober-Kalná aus der Zeidlerischen Sammlung.

7. **Saurichnites comaeformis**, Fr. Aus den malachitreichen Kalkplatten von Ober-Kalná besitzen wir zarte Fährten nach 4 schmalen Fingern, die einander parallel comaförmige Furchen darstellen, welche von innen nach aussen rasch an Länge abnehmen. Alle diese Saurichniten solle im Supplement zum 4. Bande der Fauna der Gaskohle eingehend beschrieben und abgebildet werden.

Uebersicht der Wirbelthiere der Permformation Böhmens.

Familie und Gattung	Ny- räner Hori- zont	Kou- nover Hori- zont	Braun- auer Hori- zont
Reptilia.			
Familie Clepsidropidae , Cope.			
Gattung Naosaurus , Cope. (Lydekker Cat. pag. 104.):			
Naos. mirabilis, Fr.	—	+	—
Supplement. Notiz Band III., pag. 121. Textfigur Nr. 309.			
Amphibia.			
Ordnung Stegocephali , Cope.			
Familie Branchiosauridae .			
1. Branchiosaurus , Fr. 1879. (Protriton Lydekker.)*):			
B. salamandroides, Fr. (Protriton salamandr. Lydekker Cat. p. 211.) Fauna der Gaskohle. Band I., p. 69. Taf. 1—5.	+	—	—
B. umbrosus, Fr. I., p. 81. Taf. 6. Fig. 1—6.	—	—	+
B. moravicus, Fr. I., p. 82., Taf. 7. F. 1—5. .	—	—	+
B.? venosus, Fr. I., p. 83. Taf. 8. Fig. 5., 6. .	+	—	—
B.? robustus, I., p. 84. Taf. 10. Fig. 8—10. .	+	—	—
2. Sparodus , Fr. 1879:			
Sp. validus, Fr. I., p. 84. Taf. 10. Fig. 1—11.	+	—	—
Sp. crassidens, Fr. I., p. 86. Taf. 8. Fig. 1—3. Taf. 9. Fig. 1—3.	+	—	—
3. Hylonomus , Dawson 1859:			
H. acuminatus, Fr. I., p. 88. Textfigur 41. .	+	—	—
H.? pictus, Fr. I., p. 89. Taf. 12. Fig. 1., 4. und 15.	—	+	—
*) Lydekker änderte im Catalog of fossil Reptilia und Amphibia in the British Museum Part. IV. manche der von Huxley und mir gegebenen Namen meist aus philologischen Ursachen wegen Latinisirung der Endsilben nach den in späterer Zeit angenommenen Regeln. Obzwar ich diese Rückwirkung von später aufgestellten Regeln für sehr bedenklich halte, so füge ich doch den ursprünglichen Benennungen die von Lydekker angeführten bei.			

Familie und Gattung	Ný- raner Hori- zont	Kou- nover Hori- zont	Braun- ner Hori- zont
Gattung Dawsonia , Fr. (<i>Daw. mult idens</i> Lyd- ekker Cat. 213.):			
D. polydens, Fr. I., p. 90. Taf. 11. Fig. 1—14, Taf. 12. Fig. 1—13.	+	—	—
Familie Apateonidae , Fr.			
Gattung Melanerpeton , Fr. (<i>Melanerpetum</i> Lyd- ekker Cat. 209.):			
M. pusillum, Fr. I., p. 97. Taf. 13. F. 1—7. Textfig. 48—50.	—	—	+
M. pulcherrimum, Fr. I., p. 99. Taf. 14. Fig. 1—9. Taf. 15. Fig. 1—5. Textfigur 50. . .	—	—	+
M. falax, Fr. I., p. 105. Taf. 16. Fig. 1—3. Textfig. 52.	—	—	+
Familie Aistopoda , Miall.			
Gattung Dolichosoma , Huxley:			
D. longissimum, Fr. I., p. 108. Taf. 17., 18., u. 22. und Textfig. 56—58.	+	—	—
D. angustatum, Fr. I., Taf. 21. Textfig. 63. .	+	—	—
Gattung Ophiderpeton , Huxley. (<i>Ophiderpetum</i> Lydekk. Catal. p. 206.):			
O. granulosum, Fr. I., p. 119. Taf. 17., 21. Textfig. 64—67.	+	—	—
O. pectinatum, Fr. I., p. 122. Tafel 20. Fig. 1—10.	+	—	—
O. vicinum, Fr. I., p. 123. Taf. 19. Fig. 2—8.	—	+	—
O. Corvini, Fr. I., p. 124. Taf. 20. Fig. 11., 12.	—	+	—
O. Zieglerianum, Fr. I., p. 124. Taf. 20. Fig. 14. Taf. 24. Fig. 3—6. Textfig. 69., 70. . .	+	—	—
Gattung Palaeosiren , Geinitz. (<i>Lonh. u. Bronn</i> Jahrb. 1864, p. 513.):			
P. Beinerti, Geinitz. I., p. 125.	—	—	+
Gattung Adenoderma , Fr.:			
A. gracile, Fr. I., p. 126. Taf. 19. Fig. 6. . .	+	—	—
Familie Nectridea , Miall.			
Gattung Urocordylus , Huxley et Wright:			
U. scalaris. I., p. 129. Taf. 25., 26. Textfig. 76—81.	+	—	—

Familie und Gattung	Ny- raner Hori- zont	Kou- nover Hori- zont	Braun- nauer Hori- zont
Gattung Keraterpeton , Huxley. (Ceraterpetum Lydekker. Catal. pag. 198.) [Scincosaurus crassus, Fr. 1875.):			
Cer. crassum, Fr. I., 136. Taf. 27—30. Textfigur 82—87.	—	+	—
Cer. gigas, Fr.	+	—	—
Familie Ptyonidae , Cope.			
Gattung Ptyonius , Cope. I., pag. 66.:			
cf. Ptyonius? pectinatus	+	—	—
Supplement zu Band 4.			
Familie Limnerpetidae , Fr. 1881.			
Gattung Limnerpeton , Fr. (Limnerpetum Lydekker. Cat. p. 200.):			
L. modestum, Fr. I., p. 147. Taf. 27. Fig. 7. Textfig. 88.	+	—	—
L. laticeps, Fr. I., p. 148. Taf. 31. Textf. 89.	+	—	—
L. macrolepis, Fr. I., p. 151. Taf. 32., 33.	+	—	—
L. elegans, Fr. I., p. 152. Taf. 34. Textf. 93.	+	—	—
L. obtusatum, Fr. I., p. 154. Taf. 35. Fig. 1—7. Textfig. 94—98.	+	—	—
L. dubium, Fr. I., p. 157. Taf. 33.	—	+	—
L. difficile, Fr. I., p. 157. Textfig. 99. u. 100.	+	—	—
L. caducum, Fr. I., p. 158. Textfig. 101.	+	—	—
Familie Hylonomidae , Fr.			
Gattung Hyloplesion , Fr. (Stelliosaurus Fr. 1879. — Hylonomus Owen.):			
H. longicostatum, Fr. I., p. 160. Taf. 27., 36 - 39. Textfig. 103., 104.	+	—	—
Wurde von Credner zu Hylonomus gestellt, wozu keine genügenden Gründe vorliegen, da die amerikanischen Reste sehr mangelhaft erhalten sind.			
Gattung Seeleya , Fr.:			
S. pusilla, Fr. I., p. 165. Taf. 40., 41., 45., Textfigur 105.	+	—	—
Gattung Ricnodon , Fr. I., p. 167.:			
R. Copei, Fr. I., 168. Taf. 42.	+	—	—

Familie und Gattung	Ný- raner Hori- zont	Kou- nover Hori- zont	Brau- nauer Hori- zont
<i>R. dispersus</i> , Fr. I., p. 170. Taf. 43.	+	—	—
<i>R. trachilepis</i> , Fr. I., p. 170. Taf. 44.	+	—	—
Gattung Orthocosta , Fr. (Orthopleurosaurus Lydekker Cat. pag. 203.):			
<i>O. microscopica</i> , Fr. I., p. 171. Taf. 39. Fig. 11. Taf. 44. Fig. 1—3. Textfigur 109.	+	—	—
Lepterpeton Huxley. (Lepterpetum Lydekker):			
<i>L.?</i> sp. I., pag. 172. Taf. 41. Fig. 10.	+	—	—
Familie Microbrachidae , Fr.			
Gattung Microbrachis , Fr:			
<i>M. Pelicani</i> , Fr. I., p. 174. Taf. 40., 41., 46., 47. Textf. 112—114.	+	—	—
<i>M. mollis</i> , Fr. I., p. 179. Taf. 46., 47, 48. Textfig. 116.	+	—	—
<i>M.?</i> <i>branchiophorus</i> , Fr. I., p. 181. Taf. 46. Fig. 1—3.	+	—	—
Familie Dendrerpetontidae , Fr.			
Gattung Dendrerpeton , Owen. (Dendrerpetidae Lydekker Cat. pag. 170.):			
<i>D. Pyriticum</i> , Fr. II., p. 6. Taf. 49., 50. Text- figur 126., 127.	+	—	—
<i>D. foveolatum</i> , Fr. II., p. 8. Taf. 51. Fig. 2—8. Textfigur 128.	—	+	—
<i>D.?</i> <i>deprivatum</i> , Fr. II., pag. 9. Taf. 51. Fig. 1. Textfig. 129., 130.	+	—	—
Familie Diplovertebridae , Fr.			
(Diplospondilidae Lydekk. Catal. p. 175.)			
Gattung Diplovertebron , Fr. 1879. (Diplospon- dylus Lydekker. Cat. p. 175.):			
<i>D. punctatum</i> , Fr. II., p. 11. Taf. 50., 52., 53.	+	—	—
Familie Archegosauridae .			
Gattung Sparagmites , Fr.:			
<i>Sp. lacertinus</i> , Fr. II., p. 15. Taf. 50. Fig. 15., 16. Taf. 52., Fig. 1.	+	—	—

Familie und Gattung	Nýraner Hori- zont	Kou- nover Hori- zont	Braun- er Hori- zont
Familie Chauliodontia, Miall.			
Gattung Loxoma , M. et Atth.:			
L. bohemicum, Fr. II., pag. 16. Taf. 58. Fig. 3—9.	+	—	—
Familie Melosauridae, Fr.			
(Archegosauridae Lydekker Cat. p. 177.)			
Gattung Chelydosaurus , Fr. 1877. (Chelydosaurus Lydekker 1890. Cat. p. 187.):			
Ch. Vranii, Fr. II., p. 18. Taf. 54—58. Textfigur 128—134.	—	—	+
Gattung Sphenosaurus , H. v. Meyer:			
Sph. Sternbergii, v. Meyer. II., p. 28. Taf. 59. Textfig. 136.	—	—	?
Gattung Cochleosaurus , Fr.:			
C. bohemicus, Fr. II., p. 30. Taf. 60. Textfigur 137.	+	—	—
C. falax, Fr. II., p. 31. Taf. 60. Fig. 4.	+	—	—
Gattung Gaudrya , Fr.:			
G. latistoma, Fr. II., pag. 31. Taf. 61. Fig. 1—3., 6.	+	—	—
Gattung Nyřania , Fr.:			
N. trachystoma, Fr. II., p. 33., Taf. 62., 63. Textfig. 138., 139.	+	—	—
Familie Euglypta.			
Gattung Macromerion , Fr. (Macromerium Lydekker Cat. p. 160.):			
M. Schwarzenbergii, Fr. 1889. Labyrinthodon Schwarzenbergii, Fr. 1875. II., pag. 37. Taf. 65—67., 69.	—	+	—
M. Bayeri, Fr. II., p. 40. Taf. 64. Fig. 1—13.	+	—	—
M. abbreviatum, Fr. II., p. 40. Taf. 68. Fig. 2.	—	+	—
M.? bicolor, Fr. II., pag. 41. Taf. 67., 70.	—	+	—
M.? simplex, Fr. II., p. 41. Taf. 67. Fig. 1., 2.	—	+	—
M.? juvenile, Fr. II., p. 41. Taf. 68. Fig. 1.	—	+	—
M.? pauperum, Fr. II., pag. 41. Taf. 68. Fig. 6—9.	—	+	—

Familie und Gattung	Ný- raner Hori- zont	Kou- nover Hori- zont	Braun- auer Hori- zont
Fische.			
Ordnung Dipnoi.			
Familie Monopnoa?			
Gattung Ctenodus , Ag.:			
Ct. obliquus, Hanck. et Atthey 1868. (Cera- todus Barrandei, Fr. 1874.) II., pag. 66. Taf. 71—80. Textfig. 144—161.	—	+	—
Ct. applanatus, Fr. II., p. 85. Taf. 72. Fig. 1—3.	—	+	—
Ct. trachylepis, Fr. II., p. 85. Taf. 80. Fig. 1—4.	+	—	—
Ct. tardus, Fr. II., p. 93. Taf. 80. Fig. 1—2.	—	—	+
Ordnung Selachii.			
Familie Hybodontidae.			
Gattung Hybodus , Ag.:			
H. vestitus, Fr. II., p. 97. Taf. 73. Fig. 14. a. b.	—	+	—
Familie Xenacanthidae.			
Gattung Orthacanthus , Ag. II., p. 100.:			
O. bohemicus, Fr. II., p. 104. Taf. 81—90. Textfig. 179—181.	+	—	—
O. Kounoviensis, Fr. II., p. 107. Taf. 83., 86., 87. Textfig. 185.	—	+	—
O. pinguis, Fr. II., pag. 109. Taf. 87. Fig. 3., 4., 6.	—	+	—
O. plicatus, Fr. II., p. 112. Taf. 88. Fig. 13.	—	+	—
Ichthyodorulithen.			
Tubulacanthus sulcatus, Fr. II., p. 113. Taf. 88. Fig. 14.	—	+	—
Brachiacanthus semiplanus, Fr. II., p. 113. Taf. 83. Fig. 10.	—	—	—
Platyacanthus ventricosus, Fr. II., p. 113. Taf. 86. Fig. 5.	—	+	—
Gattung Pleuracanthus , Ag. 1837.:			
Pl. parallelus, Fr. III., pag. 5. Taf. 91—94. Textfig. 189—200.	+	—	—

Familie und Gattung	Nýraner Hori- zont	Kou- nover Hori- zont	Braun- nauer Hori- zont
Pl. ovalis, Fr. III., p. 13. Taf. 91. Textfigur 201—205.	—	+	—
Pl. Oelbergensis, Fr. III., p. 15, Taf. 95., 96., 99., 102. Textfig. 206—209.	—	—	+
Pl. carinatus, Fr. III., pag. 18. Taf. 97. Textfig. 210.	—	—	+
Gattung Xenacanthus, Bayr.:			
Xen. Decheni, Goldf. III., p. 22. Taf. 95., 96., 98., 100., 101. Textfig. 212—226.	—	—	+
Familie Acanthodidae.			
Gattung Traquairia, Fr.:			
Traqu. pygmaea, Fr. III., p. 50. Taf. 103—105. Textfig. 245—249.	+	—	—
Gattung Protacanthodes, Fr.:			
Pr. pinnatus, Fr. III., p. 55. Taf. 108. Fig. 1. u. 2. Textfig. 250—252.	+	—	—
Gattung Acanthodes, Ag.:			
A. Bronni? III., p. 61. Taf. 106. Fig. 9—12. Taf. 107. Fig. 1—6.	—	+	—
A. punctatus, Fr. III., p. 61. Taf. 107. Textfigur 256.	—	+	—
A. gracilis, Fr. var. Bendai. III., p. 65. Textfig. 260—265.	—	—	+
Teleostomi.			
Ordnung Crossopterygii.			
Familie Osteolepidae.			
Gattung Megalichthys, Ag.:			
M. nitens, Fr. III., p. 75. Taf. 88. Fig. 15., 16.	—	+	—
Ordnung Actinopterygii. — Unterordnung Chondrostei.			
Familie Trissolepidae.			
Gattung Trissolepis, Fr.:			
Tr. Kounoviensis, Fr. III., p. 76. Taf. 109—112. Textfig. 277., 278.	—	+	—

Familie und Gattung	Ný- raner Hori- zont	Kou- nover Hori- zont	Brau- nauer Hori- zont
Incertae sedis.			
Gattung Acentrophorus , Traquair:			
A. dispersus, Fr. III., p. 81. Taf. 113., 114. Textfig. 279.	—	+	—
Familie Palaeoniscidae.			
Gattung Pyritocephalus , Fr.:			
P. sculptus, Fr. III., p. 86. Taf. 115. Text- fig. 280.	+	—	—
Gattung Sceletophorus , Fr.:			
Sc. biserialis, Fr. III., p. 88. Taf. 116., 117. Textfig. 281.	+	—	—
Gattung Phanerotheon , Fr.:			
Ph. pauper, Fr. III., pag. 93. Taf. 117. Fig. 1—4. Textfig. 288.	+	—	—
Gattung Amblypterus , Ag.:			
A. Kablikae, Gein. III., pag 94. Taf. 118. u. 119. Textfig. 287.	—	—	+
A. verrucosus, Fr. III., p. 96. Taf. 120. Text- figur 289—293.	+	—	—
A. Duvernoyi, Ag. III. p. 100.	—	—	—
A. A. Vratislavensis, Ag. III., pag. 100. Taf. 121. u. 122. Textfig. 294—296.	—	—	+
B. A. Rohani, Heckel. III., p. 104. Taf. 123. Textfig. 297—301.	—	—	+
C. A. luridus, Heckel. III., p. 109. Textfig. 302., 303.	—	—	+
D. A. obliquus, Heckel. III., p. 109. Textfig. 304., 305.	—	—	+
E. A. caudatus, Heckel. III., p. 111.	—	—	+
A. lepidurus, Ag. III., p. 111. Textf. 306.	—	—	+
A. Reussi, Heckel. III., p. 112. Textfig. 307.	—	—	+
A. Feistmanteli, Fr. III., p. 112. Taf. 124—125.	—	—	+
A. Zeidleri, Fr. III., p. 113. Taf. 126. Fig. 4., 5.	—	—	+
A. angustus, Ag. III., p. 114. Taf. 126. Fig. 1—4.	—	—	+
Gattung Acrolepis . Ag.:			
A. Krejčii, Fr. III., p. 115. Taf. 128. Fig. 1—9.	—	+	—

Familie und Gattung	Ný- raner Hori- zont	Kou- nover Hori- zont	Braun- nauer Hori- zont
A. sphaerosideritarum, Fr., III., p. 116. Taf. 127. Fig. 1—7.	—	+	—
A. gigas, Fr. III., p. 117. Taf. 129., 130. Fig. 1—8.	—	+	—
Gattung Progyrolepis , Fr.:			
P. speciosus, Fr. III., p. 118. Taf. 131., 132. Textfigur 308.	—	+	—
	51	31	22
Nachtrag.			
Ophiderpeton breviceps, Fr. Supplement zu Band 4.	+	—	—
Ophiderpeton forte, Fr. Supplement zu Band 4.	+	—	—
Molgophis Kolbii, Fr. Supplement zu Band 4.	+	—	—
Hemichthys problematica, Fr. III., pag. 121. Taf. 128. F. 10.	+	—	—
Limmerpeton sp., Fr. Supplem. zu Band 4.	+	—	—
	56	31	22

Vertheilung der aus der Permischen Formation aus Böhmen bekannt gewordenen Wirbelthiere nach den einzelnen Horizonten.

I. Horizont von Nýran.

- | | |
|---|---|
| <p>1. Branchiosaurus salamandroides, Fr.</p> <p>2. Branchiosaurus? venosus, Fr.</p> <p>3. Branchiosaurus? robustus, Fr.</p> <p>4. Sparodus validus, Fr.</p> <p>5. Sparodus crassidens, Fr.</p> <p>6. Hylonomus acuminatus, Fr.</p> <p>7. Dolichosoma longissimum, Fr.</p> | <p>8. Dolichosoma angustatum, Fr.</p> <p>9. Ophiderpeton granulolum.</p> <p>10. Ophiderpeton pectinatum, Fr.</p> <p>11. Ophiderpeton Ziglerianum, Fr.</p> <p>12. Ophiderpeton breviceps, Fr.</p> <p>13. Ophiderpeton forte, Fr.</p> <p>14. Adenoderma gracile, Fr.</p> <p>15. Urocordylus scalaris, Fr.</p> |
|---|---|

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 16. Keraterpeton crassum, Fr. | 36. Dendrerpeton pyriticum, Fr. |
| 17. Keraterpeton gigas, Fr. | 37. Dendrerpeton? deprivatum, Fr. |
| 18. Ptyonius pectinatus, Fr. | 38. Diplovertebron punctatum, Fr. |
| 19. Limnerpeton modestum, Fr. | 39. Sparagmites lacertinus, Fr. |
| 20. Limnerpeton laticeps, Fr. | 40. Loxoma bohemicum, Fr. |
| 21. Limnerpeton macrolepis, Fr. | 41. Cochleosaurus bohemicus, Fr. |
| 22. Limnerpeton elegans, Fr. | 42. Cochleosaurus falax, Fr. |
| 23. Limnerpeton obtusatum, Fr. | 43. Gaudrya latistoma, Fr. |
| 24. Limnerpeton difficile, Fr. | 44. Nyřania trachystoma, Fr. |
| 25. Limnerpeton caducum, Fr. | 45. Macromerion Bayeri, Fr. |
| 26. Hyloplezion longicostatum, Fr. | 46. Ctenodus trachylepis, Fr. |
| 27. Seeleya pusilla, Fr. | 47. Orthacanthus bohemicus, Fr. |
| 28. Ricnodon Copei, Fr. | 48. Pleuracanthus parallelus, Fr. |
| 29. Ricnodon dispersus, Fr. | 49. Traquairia pygmaea, Fr. |
| 30. Ricnodon trachilepis, Fr. | 50. Protacanthodes pinnatus, Fr. |
| 31. Orthocosta microscopica, Fr. | 51. Pyritocephalus sculptus, Fr. |
| 32. Lepterpeton? sp. | 52. Sceletophorus biserialis, Fr. |
| 33. Microbrachis Pelicani, Fr. | 53. Phanerotheon pauper, Fr. |
| 34. Microbrachis mollis, Fr. | 54. Amblypterus verrucosus, Fr. |
| 35. Microbrachis? branchiophorus,
Fr. | 55. Hemichthys problematica, Fr. |
| | 56. Molgophis Kolbii, Fr. |

II. Horizont von Kounová.

(Žilov u. Záhoř bei Schlan.)

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Naosaurus mirabilis, Fr. | 14. Ctenodus applanatus, Fr. |
| 2. Hylonomus? pictus, Fr. | 15. Hybodius vestitus, Fr. |
| 3. Dawsonia polydens, Fr. | 16. Orthacanthus Kounoviensis, Fr. |
| 4. Ophiderpeton vicinum, Fr. | 17. Orthacanthus pinguis, Fr. |
| 5. Ophiderpeton Corvini, Fr. | 18. Orthacanthus plicatus, Fr. |
| 6! Limnerpeton dubium, Fr. | 19. Tubulacanthus sulcatus, Fr. |
| 7. Dendrerpeton foveolatum, Fr. | 20. Brachiacanthus semiplanus, Fr. |
| 8. Macromerion Schwarzenbergii,
Fr. | 21. Platyacanthus ventricosus, Fr. |
| 9. Macromerion abbreviatum, Fr. | 22. Pleuracanthus ovalis, Fr. |
| 10. Macromerion? bicolor, Fr. | 23. Acanthodes Bronni (?), Ag. |
| 11. Macromerion? juvenile, Fr. | 24. Acanthodes punctatus, Fr. |
| 12. Macromerion? pauperum, Fr. | 25. Megalichthys nitens, Fr. |
| 13. Ctenodus obliquus, Hanck. et
Atthey. | 26. Trissolepis Kounoviensis, Fr. |
| | 27. Acentrophorus dispersus, Fr. |
| | 28. Acrolepis Krejčii, Fr. |

- | | |
|---|---|
| 29. <i>Acrolepis sphaerosideritarum</i> ,
-Fr. | 30. <i>Acrolepis gigas</i> , Fr.
31. <i>Progyrolepis speciosus</i> , Fr. |
|---|---|

III. Horizont von Braunau.

(Košťálov und Kalná.)

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Branchiosaurus umbrosus</i> , Fr. | 12. <i>Amblypterus Kablikae</i> , Geiu. |
| 2. <i>Melanerpeton pusillum</i> , Fr. | 13. <i>Amblypterus Vratislavensis</i> ,
Ag. |
| 3. <i>Melanerpeton pulcherrimum</i> , Fr. | 14. <i>Amblypterus Rohani</i> , Heckel. |
| 4. <i>Palaeosiren Beinerti</i> , Gein. | 15. <i>Amblypterus luridus</i> , Heckel. |
| 5. <i>Chelydosaurus Vranii</i> , Fr. | 16. <i>Amblypterus obliquus</i> , (Heckel.) |
| 6. <i>Sclerocephalus labyrinthicus</i> ,
Gein. | 17. <i>Amblypterus lepidurus</i> , Ag. |
| 7. <i>Ctenodus tardus</i> , Fr. | 18. <i>Amblypterus Reussi</i> , Heckel. |
| 8. <i>Pleuracanthus Oelbergensis</i> , Fr. | 19. <i>Amblypterus Feistmanteli</i> , Fr. |
| 9. <i>Pleuracanthus carinatus</i> , Fr. | 20. <i>Amblypterus Zeidleri</i> , Fr. |
| 10. <i>Xenacanthus Decheni</i> , Goldf. | 21. <i>Amblypterus angustus</i> , (Ag.) |
| 11. <i>Acanthodes gracilis</i> , var. <i>Ben-
dai</i> . Fr. | 22. <i>Sclerocephalus labirinthicus</i> ,
(Gein.) |

Überblicken wir die Reihen der Wirbelthiere, die in Böhmen während der Permformation gelebt haben, so sehen wir, dass die Artenzahl nach und nach abgenommen hat. Der Nyřaner Horizont weist 56 Arten, der Kounover 31 Arten und der Braunauer nur noch 22 Arten auf. Im Nyřaner Horizont herrschen die Stegocephalen vor, während Fische sparsam waren; in dem Kounover Horizont nehmen schon die Fische zu, und die Stegocephalen ab; im Braunauer herrschen die Fische vor und die Stegocephalen sind sehr sparsam.

Eine Reihe von wichtigen Gattungen lebten in allen drei Horizonten *Branchiosaurus*, *Ctenodus* und *Pleuracanthus*.

Viele Gattungen haben die ersten zwei Horizonte gemeinschaftlich *Hylonomus*, *Ophiderpeton*, *Dendrerpeton*, *Macromerion* und *Orthacanthus*, der dritte Horizont hat mit dem zweiten keine Gattung gemein.

Die immer noch wachsende Zahl neuer Entdeckungen lässt hoffen, dass das Bild der permischen Wirbelthierfauna sich noch bedeutend vervollkommen wird.

