

annäherungsweise dadurch charakterisirt ist, dass darin auch *Cypridina serratostrata* SANDB. und ein *Phacops*, der Ihrem *Ph. latifrons* nahe stehen möchte, vorkommen.

A. Die silurische Grauwacke, die nach MURCHISON um der Graptolithen willen durchaus untersilurisch ist. Es lassen sich deutlich die folgenden Gruppen der Formation trennen:

d. Kalk-Lager mit *Orthoceras bohemicum* BARR., *O. styloideum* BARR. und *Monograpsus priodon* ER.; Alaun- und Kiesel-Schiefer mit den Gattungen *Monograpsus*, *Retiolites* und *Diplograpsus*.

c. Neriten-Schichten mit *Cladograpsus* und *Nereograpsus*, grobe Konglomerate mit Caradoc- und Llandeilo-Petrefakten und die mächtigen blauen (Griffel- und Dach-) Schiefer.

b. Grüne Grauwacke mit *Phycodes circinnatum* und

a. älteste quarzige Schiefer ohne organische Reste.

Lassen Sie Diess oben als einen flüchtigen Umriss dessen gelten, was Sie in der nächstens zu erwartenden neuen Bearbeitung des Silur-Systems von MURCHISON in vollendeter Ausführung und Parallelisirung mit andern entsprechenden Bildungen finden werden.

Ein empfindlicher Mangel ist es, dass in den silurischen Schichten *Thüringens*, bis auf wenige und undeutliche Reste in den Neriten-Schichten, die Trilobiten so sehr fehlen. Es ist mir desshalb unmöglich gewesen, das grosse und kostbare Werk BARRANDE's, so wie ich es zunächst wünschte, zur Parallelisirung der hiesigen Schichten mit den *Böhmischen* zu benutzen. Aber das Werk selbst ist gewiss die ausgezeichnetste Erscheinung der paläozoischen Literatur in den letzten Jahren und muss für das Studium der Paläaden das nämliche werden, was die „*Graptolites de Bohême*“ für das Studium der Graptolithen geworden sind. Durch die ausgezeichnete Güte Hrn. BARRANDE's bin ich in den Stand gesetzt worden, die grosse Mehrzahl der von ihm beschriebenen und abgebildeten Arten mit Original-Stücken zu vergleichen, und ich kann nur die Treue der Abbildungen und die Genauigkeit und Präcision der Beschreibungen bewundern. Von ganz besonderer Wichtigkeit sind auch die Untersuchungen über die morphologische Entwicklung der Trilobiten, namentlich die Metamorphosen, von denen ich mehre vollständige Reihen untersuchen und mit den Beschreibungen und Abbildungen des Werkes vergleichen konnte. Eben so die Beobachtungen über *Forme longue* und *Forme large*, die Bedeutung der Seiten-Furchen der Glabellen, die Suturen, die Einrollung, die Dicke des Panzers u. s. w. Jede neue Beschäftigung mit dem Buche gibt neue und reichste Belehrung, und Neues und Altes ist überall mit derselben Schärfe der Beobachtung und mit der nämlichen Klarheit der Darstellung ausgeführt, die wir freilich bei BARRANDE schon gewohnt sind!

R. RICHTER.

Frankfurt am Main, 25. Nov. 1853.

Im Jahrbuche der K. K. geologischen Reichs-Anstalt in Wien von 1851, II, 4. S. 139 geschieht einer in der Braunkohle des *Monte Promina*,

nordöstlich von *Sebenico* in *Dalmatien*, gefundenen Kinnlade Erwähnung, von welcher Hr. Bergrath von HAUER mir eine Zeichnung mittheilte, aus der ich ersah, dass dieser Kiefer einer neuen Species von *Anthracotherium* angehört, die ich *A. Dalmatinum* (a. a. O. 1853, IV. 1. S. 165) nannte. Dieses damals in der Sammlung des Bergamtes zu *Siverich* aufbewahrte Stück gelangte durch den Bergverwalter SCHLEHAN, der es auffand, in die Sammlung der Reichs-Anstalt in *Wien* und wurde mir nunmehr in Original mitgetheilt. Es stellt nach der von mir weiter vorgenommenen Entblössung von der Kohle den Schädel von der Unterseite dar und ist daher für *Anthracotherium* unstrittig eines der ausgezeichnetsten Stücke. Ich habe diese Versteinerung gezeichnet, um sie in einer der nächsten Lieferungen der *Paleontographica* ausführlich vorzulegen. Der Schädel mass vom vordern Ende des Zwischenkiefers bis zur Mündung des Hinterhaupt-Loches 0<sup>m</sup>,243 Länge. Die Zähne sind so gut wie vollständig überliefert; auf eine Kiefer-Hälfte kommen 3 Schneidezähne, 1 Eckzahn und 7 Backenzähne. Derselben Species gehören die von v. FRANZIUS (*Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellschaft*, 1853, V, 75, t. 3, f. D, E) aus derselben Braunkohle als *Anthracotherium minimum* beschriebenen Reste an, welche in der Sammlung des K. Mineralien-Kabinetts in *Berlin* aufbewahrt werden. Diese bestehen in einem Fragmente der rechten Unterkiefer-Hälfte mit den 3 hinteren Backenzähnen, die wie der Schädel in der Kohle selbst gefunden worden, und in einem einzelnen rechten Backenzahn aus einem Konglomerate. Diese Species, von der hienach schon Reste von mehreren Individuen vorliegen, war ungefähr halb so gross als *Anthracotherium magnum*; für *A. Alsaticum*, das von Einigen mit *A. magnum* vereinigt wird, würde sie ebenfalls zu klein seyn, dagegen zu gross für das nur aus unteren Backenzähnen gekannte *A. minimum*. Die unter *Anthracotherium minimum* begriffenen Reste sollen gar nicht diesem Genus, sondern einem Wiederkauer angehören. Die Beschaffenheit der Zähne des in *Dalmatien* gefundenen Thiers verräth ein ächtes *Anthracotherium*, wodurch *A. Velaunum*, das wegen abweichender Beschaffenheit ein eigenes Untergenus, *Ancodus*, bildet, ausgeschlossen wird. Einer Vereinigung mit *A. Gergovianum* steht schon die geringe Grösse des Letzten entgegen. Am besten noch würde es in Grösse zu dem nur wenig kleineren *A. Sandbergeri*, das mit *A. magnum* in der Braunkohle des *Westerwaldes* vorkommt, passen; doch lassen die Zähne des hievon vorliegenden Unterkiefer-Fragments eine Vereinigung nicht zu. — In *Anthracotherium Dalmatinum* nahm die Backenzahn-Reihe im Oberkiefer 0,1065 Länge ein. An den drei hinteren Backenzähnen waren die Kronen viereckig und mit zwei Paar konischen Hügeln versehen; zwischen den Hügeln des vordern Paares lag noch ein dritter kleinerer Hügel; ein eigentlicher Basal-Wulst war nicht vorhanden. Der vierte Backenzahn der Reihe ist breiter als lang und besteht aus einem äussern und einem innern Haupt-Hügel. Die Krone der drei vordern Backenzähne ist länger als breit und besteht nur aus einem Haupt-Hügel. Der zweite und dritte Backenzahn berühren sich kaum, der erste lag vom zweiten nur wenig entfernt und

dem Eckzahn näher als die Schneidezähne. Der starke, schwach gekrümmte konische Eckzahn besass vorn und hinten eine deutliche nach der Basis hin sich verlierende Kante. Die Schneidezähne sitzen mehr hintereinander als nebeneinander und sind wenig unter sich verschieden. *Anthracotherium magnum* weicht hievon in einigen Stücken auffallend ab. Nach dem Schädel von *Digoin* (BLAINVILLE, *Anthrac.* t. 1) ist der erste Backenzahn nur einwurzelig, kleiner, höher und spitzer und liegt von den übrigen Backenzähnen und dem Eckzahne weiter entfernt; auch ist der dritte Backenzahn auffallend kürzer und breiter als in *Anthracotherium Dalmatinum*, wo diese Zähne gleichfalls Ersatzzähne sind; die hinteren Backenzähne werden an der Innenseite von einem deutlichen Basal-Wulst umgeben dargestellt, den ich indess bei CUVIER (t. 161, f. 1) nicht angegeben finde, und auch an den von mir selbst untersuchten Zähnen des *Anthracotherium magnum* vom *Westerwalde* und von *Eppelsheim* nicht wahrgenommen habe; es kommen vielmehr diese Zähne hierin auf *A. Dalmatinum* heraus. In *Anthracotherium Velanum* (BLAINVILLE, *Athrac.* t. 1, 3) ist der erste obere Backenzahn einfach und klein, und noch viel weiter von den übrigen Backenzähnen und dem Eckzahn entfernt, als in *A. magnum*; der dritte Backenzahn kommt in Form, dadurch nämlich, dass seine Krone länger als breit ist, auf den im Schädel von *A. Dalmatinum* heraus. Die Haupt-Hügel aber der übrigen Backenzähne, namentlich die äusseren, entsprechen denen in *A. Dalmatinum* und *A. magnum* wenig, indem sie nicht sowohl konisch, als spitz halbmondförmig mit eingedrückter Aussenseite und mehr den innern Haupt-Hügeln ähnlich sich darstellen. — Das Vorkommen von *Anthracotherium*, einem der Molasse zustehenden erloschenen Pachydermen-Genus, in der Braunkohle des *Monte Promina* verdient noch desshalb Beachtung, weil das Gebilde zu den wenigen gerechnet wird, welche unzweifelhaft eocänen Alters (Nummuliten-Geb.) seyn sollen; wobei freilich nicht übersehen werden darf, dass selbst unter den darin enthaltenen Pflanzen miocäne Formen auftreten.

Aus der Braunkohle der Grube *Romerickenberg* im *Siebengebirg* erhielt ich von Herrn Berg-Hauptmann von DECHEN eine Schildkröte mitgetheilt, deren Rücken-Panzer ein Zweigulden-Stück kaum an Grösse übertrifft. Dieses kleine Geschöpf stellt die frühe Jugend von *Chelydra Decheni* dar, was mit völliger Gewisshit schon an der zweiten und dritten Platte des Bauch-Panzers zu ersehen ist, ungeachtet der unvollständigen Entwicklung dieser Platten. Während der hintere unpaarige Theil des Rücken-Panzers kaum entwickelt gewesen zu seyn scheint, stellt sich der vordere schon fast vollständig ausgebildet dar. Die Vertheilung der Schuppen oder Horn-Platten, womit der Panzer bedeckt war, ist schon ganz dieselbe wie im erwachsenen Thier; die Rand-Schuppen fingen erst an sich knöchern auszubilden, was unabhängig von einander, so wie von den als schmale Rippen sich darstellenden Rippen-Platten im Rande zwischen der Grenze von je zwei Rand-Schuppen geschah, und man erkennt ganz deutlich, dass diese Knochen-Entwicklung in den vorderen Rand-Platten weiter gediehen war als in den hinteren. Die Knochen-Bildung scheint hienach in der hin-

teren Rand-Gegend überhaupt später eingetreten oder langsamer vor sich gegangen zu seyn, als in der vorderen. Die Hals- und Schwanz-Wirbel waren bereits vollständig entwickelt. Die Strecke, mit welcher der Schwanz aus dem Rücken-Panzer heraussteht, misst genau die Länge dieses Panzers und besteht aus nicht weniger als 31 Wirbeln. Wenn in den grösseren Thieren der Schwanz kürzer erscheint und weniger Wirbel zählt, so ist Diess hauptsächlich dem Umstande beizumessen, dass der Rücken-Panzer beim Wachsen mehr an Länge als an Breite zunimmt. Die Glied-Massen, selbst die Hand- und Fuss-Wurzeln, sowie die Finger- und Zehen-Glieder, waren in diesem jugendlichen Zustande schon ausgebildet. Ich werde diese für die Entwicklungs-Geschichte der Schildkröten nicht uninteressante Versteinerung in den Paläontographica beschreiben und abbilden.

Herr Professor DIFFENBACH in *Giessen* theilte mir aus einem auf Basalt liegenden Basalttuff-Konglomerat bei *Glimbach* an der *Rabenau* Überreste mit, welche von Vögeln, Krokodil, *Hyaenotherium medium*, *Rhinoceros* und einem Wiederkäuer von der Grösse des *Palaeomeryx Scheuchzeri* herrühren. Die Zähne von letztem Thier bestehen bis jetzt nur in Bruchstücken vom oberen Eckzahn, so dass sich noch nicht mit Gewissheit das Moschiden-Genus angeben lässt; ich bezweifle indess nicht, dass es *Palaeomeryx* seyn wird. Es erinnert alsdann der Säugethier-Gehalt zunächst an *Weissenau*, das Vorkommen in einem Basalttuff-Konglomerat an ein ähnliches Vorkommen von Wirbel-Thieren der Molasse auf dem *Westerwalde*. Die Lagerung des Konglomerats bei *Glimbach* zu der nicht weit davon entstehenden Frösche führenden Papier-Kohle konnte noch nicht ermittelt werden.

Um der irrthümlichen Annahme von *Agnotherium antiquum* im Diluvium und von *Hyaena* in der Molasse *Schwabens* ferner vorzubeugen, erlaube ich mir folgende Berichtigungen. Ein im Diluvium zu *Langenbrunn* gefundenes Unterkiefer-Fragment mit den beiden hintersten Backenzähnen legt JÄGER (Württemb. Jahreshfte IX, 1853, S. 134, t. 2, f. 19, 20) dem von KAUP nach ein Paar Zähnen aus dem Molasse-Sand von *Eppelsheim* errichteten *Agnotherium antiquum* bei, das nach den Vermuthungen von BLAINVILLE und LARTET gar kein eigenes Genus bilden würde. Das Kiefer-Fragment von *Langenbrunn* gehört aber offenbar der in demselben Diluvium vorkommenden *Hyaena spelaea* an. Dasselbe ist der Fall mit dem Zahn, den JÄGER (t. 2, f. 15, 16) einer Katzen-Art beilegt; es ist Diess der untere Milch-Reisszahn von *Hyaena spelaea*. Meine Berichtigungen gründen sich auf einen in den Höhlen des *Lahn-Thales* gefundenen Unterkiefer von einem Thier desselben Alters, wie das angebliche *Agnotherium* von *Langenbrunn*. In dem Kiefer von der *Lahn*, der unbezweifelt der *Hyaena spelaea* angehört, waren die permanenten Zähne noch nicht aus der Alveole herausgetreten, und unter denselben sitzt die Reihe der Milch-Backenzähne, worunter auch der Reisszahn erkannt wird. — PLEININGER hat bekanntlich den *Amphicyon Eseri* nach einem in der Molasse von *Unterkirchberg* gefundenen Zahne gebildet. Es vermuthet nun JÄGER (a. a. O. S. 133), dass dieser Zahn einen Milchzahn von *Hyaena* darstellt,

woraus weiter auf das Vorkommen dieses Genus in der Molasse *Schwabens* zu schliessen wäre. Soweit ich indess die Milchzähne von *Hyaena* kenne, ist es nicht wohl möglich, dass besagter Zahn von diesem Genus herrührt; dem *Amphicyon* würde er, wie ich nachgewiesen habe, auch nicht angehören können.

Aus dem bei *Nusplingen* auf dem *Neuberg* im *Württemberg* Oberaunte *Spaichingen* aufgefundenen lithographischen Schiefer, der eine Menge Reste von Pflanzen, Cephalopoden, Aptychen, Krebsen und Fischen enthält, die grosse Übereinstimmung mit den Versteinerungen des lithographischen Schiefers in *Bayern* zeigen, theilte mir Hr. Bergrath von ALBERTI einen schönen Eryon mit, für den ich GERMAR's bezeichnende Benennung *Eryon spinimanus* beibehalte. MÜNSTER (Beitr. zur Petref. II, S. 5) hat bekanntlich den *Eryon spinimanus* mit seinem *E. speciosus* vereinigt, weil er die von GERMAR (KÄFERSTEIN geogn. Deutschland etc. IV, S. 99) angegebenen Zähne auf der Innenseite der Scheere des ersten Fusses am Original nicht finden konnte. Es scheint indess GERMAR seine Species hauptsächlich nach den von KNORR und WALCH (Naturg. d. Verstein. I, S. 163, t. 14, f. 1, t. 14<sup>a</sup> f. 1) gegebenen Abbildungen errichtet zu haben. Dass diese Abbildungen in Betreff der Zähne auf der Innenseite der Scheere vollkommen richtig sind, wird nun durch den zu *Nusplingen* gefundenen *Eryon* bestätigt.

Dem von mir früher (*Acta Leopold. XVIII*, 1, S. 271, t. 12, f. 3, 6) aus dem lithographischen Schiefer *Bayerns* aufgestellten *Eryon Schuberti* spricht Hr. Prof. QUENSTEDT (Petref. S. 267) die Existenz ab, indem er ihn für die Brut von *Eryon arctiformis* erklärt, die er indess ebenso wenig kennt, als den *E. Schuberti*. Letzter gehört zu den ganzrandigen Eryonen, *E. arctiformis* dagegen zu denen mit tiefen Einschnitten im Rande des Cephalothoraxes; auch sind die Scheeren beider Spezies so auffallend verschieden, dass an Alters-Zustände nicht gedacht werden kann. Ich glaube doch, Diess deutlich genug dargethan zu haben. — Auch das Genus *Litogaster* aus dem Muschelkalk hält QUENSTEDT (a. a. O. S. 272) für nichts anderes als für die Brut von *Pemphix Sueuri*; diese Ansicht wird einfach dadurch widerlegt, dass, wie ich nachgewiesen habe, *Pemphix* von der Kleinheit der *Litogaster* genau so beschaffen ist, wie im ausgewachsenen Zustand. — *Pemphix Albertii*, der nur im Wellenkalk oder der unteren Abtheilung des Muschelkalkes von *Horgen* im *Schwarzwalde* gefunden war, kommt nun auch im dolomitischen Kalk am *Stallberge* bei *Rottweil* vor; Bergrath v. ALBERTI hat mir aus diesem von ihm der Lettenkohlen-Gruppe beigezählten Gebilde ein gut erhatenes Exemplar davon mitgetheilt.

Aus dem Herzoglich LEUCHTENBERG'schen Naturalien-Kabinet zu *Eichstädt* erhielt ich von Hrn. Prof. FRISCHMANN einen im verflorenen Jahr im lithographischen Schiefer der Gegend gefundenen *Pterodactylus* zur Untersuchung. Becken, Schwanz und hintere Extremitäten fehlen; die Rücken-Wirbel werden kaum erkannt, wofür alle übrigen Theile des Skeletts der Untersuchung zugänglich sind. Die Spezies ist neu und wurde

von mir *Pterodactylus longicollum* genannt. Da die ausführliche Darlegung dieser Versteinerung einer Monographie der Reptilien des lithographischen Schiefers *Bayerns* und *Frankreichs* vorbehalten ist, welche erst nach Beendigung anderer bereits in Angriff genommener Monographien an die Reihe kommt, so will ich nicht unterlassen zur Begründung der Spezies Einiges näher anzuführen. *Pterodactylus longicollum* entfernt sich schon durch den Bau seines Schädels von *Rhamphorhynchus* und durch den vier-gliedrigen Flug-Finger von *Ornithopterus*, er gehört daher unbezweifelt dem eigentlichen Genus *Pterodactylus* an. Sein Schädel ist nach vorn stark verlängert; *Pt. medius*, *Pt. Kochi* und *Pt. rhamphastinus* erreichen ihn hierin nicht, er lässt sich vielmehr nur mit *Pt. longirostris* vergleichen. Wenn man bei *Pt. longirostris* das von mir früher untersuchte Exemplar der Herzoglich LEUCHTENBERG'schen Sammlung zu Grund legt, so ist in dieser Spezies und dem *Pt. longicollum* übereinstimmend die Höhe des Schädels sechsmal in der Länge enthalten; in beiden fällt der vordere Augenhöhlen-Winkel an die Grenze des hinteren Viertels der Schädel-Länge und der vordere Winkel der vor den Augen-Höhlen liegenden Grube in die ungefähre Mitte der Schädel-Länge. Die Schädel-Länge des *Münchner* Exemplars von *Pt. longirostris*, welches etwas grösser ist als das LEUCHTENBERG'sche, verhält sich zu der in *Pt. longicollum* wie 5 : 7, wobei diese Länge in letzter Spezies 0,147<sup>m</sup> misst. Neben den angedeuteten Übereinstimmungen finden sich schon in den Schädeln beider Spezies auffallende Abweichungen vor. Wenn es kaum des Erwähnens werth ist, dass in *Pt. longirostris* die Zahn-Bewaffnung der Kiefer noch weniger weit zurückzuführen scheint als in *Pt. longicollum*, so verdient dafür der Umstand um so mehr Beachtung, dass der Unterkiefer in erster Species an der der Mitte der Augenhöhlen-Länge entsprechenden Stelle, in letzter unter der Stelle des vorderen Augenhöhlen-Winkels, mithin auffallend weiter vorn einlenkt; es wird überhaupt bei keinem anderen *Pterodactylus* die Einlenkungs-Stelle für den Unterkiefer so weit vorn angetroffen, als in *Pt. longicollum*, dessen Paukenbein daher auch grössere Länge und horizontale Lage besitzt. Bisher besass *Pt. longirostris* die längsten Hals-Wirbel, doch ohne dass der Hals den Schädel an Länge übertroffen hätte; in *Pt. longicollum* sind diese Wirbel noch viel länger, so dass der Hals länger als der Schädel sich herausstellt, was für keine andere Spezies bis jetzt vorliegt. Es sind daher auch die für diese beiden Species eingeführten Benennungen sehr bezeichnend. Die auffallende Länge der Hals-Wirbel des *Pt. longicollum* erinnert an die von mir unter *Tanystropheus* begriffenen Wirbel aus dem Muschelkalke von *Bayreuth* und *Oberschlesien* (Saurier des Muschelkalkes. S. 42, t. 27, f. 19, 20, t. 30, t. 46, f. 1–4). In den längsten Hals-Wirbeln von *Pt. longicollum* ist die an den Gelenk-Flächen sich ergebende Höhe fünfmal, die geringste Wirbel-Höhe wenigstens siebenmal in der Länge enthalten. Die langen Wirbel aus dem Muschelkalke, welche hohl sind, wie die Hals-Wirbel in *Pt. longicollum*, und,

wie die hohlen Knochen von *Pterodactylus* überhaupt, eine festere und dichtere Textur im Vergleich zu den nicht hohlen zeigen, sind flacher; der obere Stachel-Fortsatz ist noch weniger vertreten, und selbst die kürzesten Wirbel stellen sich im Vergleich zur Höhe noch etwas länger heraus; als die längsten in *Pt. longicollum*. Überdiess lässt sich nicht wohl annehmen, dass bei Hals-Wirbeln der Rückenmarks-Strang von solch eigenthümlicher Beschaffenheit war, wie ich ihn für die unter *Tanystropheus* begriffenen Wirbel nach deren Struktur anzunehmen mich berechtigt sah; auch sind die *Pterodactylen* oder fliegenden Saurier in Trias-Gebilden bekanntlich noch nicht gefunden. Sollten gleichwohl die langen Wirbel aus dem Muschelkalke verwandten Thieren beizulegen seyn, so müsste deren Grösse Alles übertroffen haben, was die Schöpfung an fliegenden Thieren bisher aufzuweisen hatte. — Das Schulter-Blatt und *Coracoideum*, welche in *Pt. longirostris* getrennte Knochen zu seyn scheinen, sind in *Pt. longicollum* vereinigt, und zwar unter demselben Winkel wie in *Pt. rhamphastinus*, bei dem sie auch dieselbe Grösse besitzen, ungeachtet letztes Thier mit einem auffallend grösseren und schwereren Schädel, mit einem kürzeren stärkeren Hals und mit kürzerem Flug-Finger versehen ist, woraus man eher auf einen Mangel an Übereinstimmung dieses verbundenen Knochen-Paars hätte schliessen sollen. Das in *Pt. longirostris* nur gering entwickelte Brust-Bein ist in *Pt. longicollum* gross, grösser und eckiger als in *Pt. rhamphastinus* und selbst als in *Pt. dubius*. Dieses Bein ist sehr gut überliefert. Der aufwärts gehende Fortsatz, den es besitzt, verleiht ihm eine verkehrt Fächerförmige Gestalt. Es werden daran keine Eindrücke wahrgenommen, welche zur Aufnahme von Rippen bestimmt gewesen wären, und es lässt sich überhaupt nicht erkennen, auf welche Weise die Verbindung mit dem übrigen Skelett unterhalten wurde. Der Oberarm war jedenfalls länger als in *Pt. longirostris*. Auffallend länger war die Mittel-Hand, indem sie in *Pt. longirostris* kaum ein Drittel, in *Pt. longicollum* drei Viertel der den geeignetsten Maasstab abgebenden Schädel-Länge misst; in *Pt. rhamphastinus* war sie kürzer; eine auffallend kurze Mittel-Hand besass auch *Pt. Kochi*; am kürzesten jedoch stellt sie sich in *Pt. cassirostris* dar, der durch die wirklich ausnehmende Kürze seiner Mittel-Hand an die *Rhamphorhynchen* erinnert, zu welchen er gleichwohl nach der Beschaffenheit seines Schädels nicht gezählt werden kann. In *Pt. brevirostris* und *Pt. Meyeri* ist die Mittel-Hand länger; doch können diese Spezies schon wegen abweichender Bildung des Schädels und Halses hier nicht weiter in Betracht kommen. In *Pt. longicollum* besitzen ferner die Glieder des Flug-Fingers, namentlich das erste Glied, auffallende Länge. Die Art der Einlenkung dieses ersten Gliedes in den ihm entsprechenden Knochen der Mittel-Hand lässt sich deutlich erkennen und wird auch noch durch eine völlig übereinstimmend gebildete vereinzelt gefundene Hand bestätigt. Es ist nämlich der stärkere von den vier deutlich getrennten Mittelhand-Knochen am unteren Ende mit einer grossen Linsen- oder Scheibenförmigen Rolle versehen, auf deren Rand das erste Finger-Glied, dessen breites

Gelenk-Ende hiezu ausgehöhlt war, sich bewegte, und zwar nicht wie bei einem Kugel-Gelenk nach verschiedenen Richtungen hin, sondern am freiesten mit der schärferen Seite des Flugfinger-Gliedes gegen die breitere Seite der Röhre des Mittelhand-Knochens. Aber selbst dieser Bewegung war eine Grenze gesetzt durch einen eigenthümlichen, auch bereits bei andern Spezies wahrgenommenen Fortsatz am Gelenk-Ende des Flugfinger-Gliedes, der zugleich bewirkte, dass der Flug-Finger sich den andern Fingern nur auf eine gewisse Entfernung nähern konnte, da der geringste Winkel, den er mit dem zunächst liegenden Finger zu beschreiben vermochte, kaum unter einem Rechte betragen haben dürfte. Diese Einrichtung steht sicherlich mit dem ganzen Mechanismus des Flug-Apparats, dessen Entzifferung noch immer nicht vollständig gelungen ist, in innigem Zusammenhang. Wegen der abweichenden Länge, welche in den verschiedenen Species die Mittel-Hand besitzt, lässt sich aus dem zwischen ihr und dem ersten Flugfinger-Glied bestehenden Verhältniss die Länge des letzten nicht richtig beurtheilen. So ist in *Pt. crassirostris* das erste Flugfinger-Glied ungefähr dreimal länger als die Mittel-Hand; in *Pt. longicollum* verhalten sich diese beiden Knochen ungefähr wie 6 : 5, und doch ist das erste Flugfinger-Glied in letzter Spezies noch einmal so lang als in *Pt. crassirostris*, einem Thier von ungefähr derselben Grösse. Ein richtiges Ergebniss wird auch hier bei langköpfigen Pterodactylen erzielt, wenn dieser Knochen mit dem Schädel verglichen wird; in *Pt. longirostris* erreicht das erste Flugfinger-Glied nicht einmal die halbe, in *Pt. longicollum* misst es fast die ganze Schädel-Länge, in *Pt. Kochi* fast nur die halbe Länge des gleichwohl etwas kürzeren Schädels, in *Pt. ramphastinus* weniger als die halbe Schädel-Länge und war dabei fast nur halb so lang als in *Pt. longicollum*. Die Eigenthümlichkeiten des Flug-Fingers in den verschiedenen Spezies werden auch wenigstens theilweise ersichtlich, wenn die Glieder, woraus dieser Finger besteht, untereinander verglichen werden. In *Pt. longicollum* ist das erste Glied das längste von allen und misst fast so viel als das zweite und dritte Glied zusammen genommen; das zweite verhält sich zum dritten wie 3 : 2, und das vierte mass zwei Fünftel vom ersten. In *Pt. longirostris* dagegen war das erste Glied nur unbedeutend länger als das zweite, und dieses nur unbedeutend länger als das dritte, das vierte mass zwei Drittel vom ersten. In *Pt. brevirostris* war das erste Glied ebenfalls nur wenig länger als das zweite, das dritte und vierte würde nach der Abbildung merklich kürzer seyn als in *Pt. longirostris*. In *Pt. Meyeri* stimmen das erste, zweite und dritte Finger-Glied mehr in Länge überein und misst das vierte Glied zwei Drittel vom ersten. In *Pt. Kochi* wurden die Glieder auch vom ersten zum vierten allmählich etwas kleiner. In *Pt. crassirostris* würde nach GOLDFUSS' Angabe das zweite Glied etwas länger seyn als das erste; die beiden andern Glieder sind nicht überliefert. In *Pt. ramphastinus* war das erste Glied nicht auffallend länger als das zweite; die Länge der übrigen Glieder konnte nicht gefunden werden. In *Rhamphorhynchus longicaudus* scheint das erste Glied das längste, jedenfalls etwas länger

als das zweite gewesen zu seyn, und das vierte war kaum kürzer als die übrigen. In *Rhamphorhynchus macronyx*, dessen viertes Flugfinger-Glied nicht gekannt ist, würde das erste Glied kürzer als das zweite und auch kürzer als das dritte seyn, und es würden daher diese Verhältnisse einen auffallenden Gegensatz zu der ausserordentlichen Länge des ersten Gliedes in *Pt. longicollum* darbieten. Von den zwei von letzter Spezies aufgefundenen Händen liegen die drei anderen Finger vollständig vor und stimmen auch in der Zahl ihrer Glieder vollkommen überein. Zunächst fällt die geringe Entwicklung der Klauen-Glieder auf, welche in den meisten Pterodactylen und namentlich in denen, welche den nächsten Anspruch haben mit *Pt. longicollum* verglichen zu werden, wie *Pt. longirostris*, *Pt. crassirostris* und *Pt. Kochi* auffallend stark entwickelt sind. Auch in der Zahl der Glieder, woraus diese Finger bestehen, liegen beachtenswerthe Abweichungen. In allen Spezies, von denen der Daumen bekannt ist, besteht dieser, abgesehen vom Mittelhand-Knochen, jedoch mit Einschluss des Klauen-Gliedes, aus mehr als einem Glied; in *Pt. longicollum* entschieden nur aus einem Glied. Sonst kommen die drei Glieder für den zweiten und vier für den dritten Finger des *Pt. longicollum* öfter vor, namentlich in *Pt. Kochi* und in dem Exemplar der LEUCHTENBERG'schen Sammlung von *Pt. longirostris*; doch ist in diesen beiden Fällen das zweite Glied des dritten Fingers ein sehr kurzes, was in *Pt. brevirostris*, dessen zweiter und dritter Finger nach der Abbildung die erwähnte Zahl von Gliedern zu besitzen scheint, der Fall nicht wäre, wesshalb diese Spezies hierin, ungeachtet ihrer Kleinheit, mit *Pt. longicollum* mehr als alle andern übereinstimmen würde. Für *Pt. crassirostris* nimmt GOLDFUSS sogar fünf Finger, meist aus einer grösseren Anzahl Glieder zusammengesetzt, an. — Nach diesen Andeutungen war *Pt. longicollum* von allen anderen Pterodactylen durch schlanken Bau ausgezeichnet. Der schmale lange Kopf sass auf einem langen dünnen Hals, und mit dem langen Flug-Finger und bei der Leichtigkeit der Knochen musste das Thier mit grosser Schnelligkeit sich in der Luft bewegt haben. Thiere von ungefähr derselben Grösse waren *Pt. crassirostris* und *Pt. rhamphastinus*; diese waren aber schwerfälliger, kurz-halsiger und mit kürzerem Flug-Apparat versehen. Die ausnehmende Länge der Knochen in *Pt. longicollum* erinnern an die unter *Pt. longipes* und *Pt. secundarius* begriffenen vereinzelteten Knochen aus den hinteren Glied-Massen. Von *Pt. longicollum* sind diese Knochen noch nicht aufgefunden. Wenn man jedoch bedenkt, dass in einigen Spezies die Länge des Unterschenkels der Länge des ersten Gliedes des Flug-Fingers gleichkommt, so sollte man glauben, dass der unter *Pt. secundarius* begriffene Unterschenkel zu *Pt. longicollum* gehörte. Es ist daher wohl möglich, dass mit der Zeit *Pt. longipes* und *Pt. secundarius* mit *Pt. longicollum* zusammen fallen. Es können aber alsdann die von Srix (Denkschr. Akad. München VI, S. 59, t.) einem Vampyr beigelegten Glieder eines Flug-Fingers nicht, wie A. WAGNER (Abhandl. Akad. München 1852, VI, S. 692) glaubt, von *Pt. secundarius* herrühren, nicht weil die Glieder überhaupt für *Pt.*

longicollum zu lang seyn würden, sondern weil das letzte Glied das vorletzte noch etwas an Länge übertrifft, was im Hinblick auf Rhamphorhynchus longicaudus zur Vermuthung führen könnte, dass diese Finger-Glieder eher von einem Rhamphorhynchus als von einem Pterodactylus abstammten. In der Nähe dieser Finger-Glieder fanden sich ein Paar Wirbelchen vor, welche wegen ihrer Kleinheit nur aus dem Schwanze herühren könnten. Sollten daher diese Wirbelchen wirklich von demselben Thier kommen, so könnte dasselbe unmöglich ein Rhamphorhynchus gewesen seyn.

Durch Hrn. Prof. FRISCHMANN erhielt ich aus der Sammlung des Hrn. Forstraths WINKLER ein schönes Exemplar von Pterodactylus Kochi, das zweite, was bis jetzt gefunden ist, mittgetheilt. Ich habe davon für mein Werk eine genaue Abbildung angefertigt.

Aus demselben lithographischen Schiefer habe ich noch eines, mir ebenfalls durch die Gefälligkeit des Hrn. FRISCHMANN zugekommenen kleinen eigenthümlich gebildeten Sauriers zu erwähnen, dessen genaue Darlegung meine Monographie der Reptilien des lithographischen Schiefers bringen soll. Ich nannte dieses Thierchen Acrosaurus Frischmanni. Der Kopf erinnert dadurch, dass seine vordere Hälfte sehr spitz ausgeht, eher an einen Vogel oder an ein Insekten-fressendes Säugethier als an einen Saurus, der schmale Körper von gleichförmiger Breite an eine Schlange. Der Kopf ist neunmal in der 0,189 betragenden ganzen Länge des Thiers enthalten; der Schwanz misst ungefähr ein und ein halb Mal die Länge des übrigen Thiers. Die Glied-Massen sind auffallend schwach entwickelt, waren aber sicherlich vollkommen mit deutlichen Fingern und Zehen ausgebildet. Bei der schmalen Beschaffenheit des Leibes erscheinen die vorderen Glied-Massen von den hinteren nur um so weiter entfernt. Schon durch seinen dünnen schlanken Leib und die geringe Entwicklung der Glied-Massen bildet der Acrosaurus namentlich zu Saphesaurus desselben Gebildes, von dem A. WAGNER später eine Form unter der Benennung Picormus beschrieben hat, einen auffallenden Gegensatz. — Die Augenhöhlen sind für die Kleinheit des Schädels geräumig; vor denselben liegen die getrennten Nasen-Löcher, welche klein sind und vorn spitz endigen. Wenn Schläfen-Gruben vorhanden waren, so konnten sie nur klein gewesen seyn, da von ihnen an dem freilich durch Druck etwas entstellten Schädel nichts wahrgenommen wird. Merkwürdig ist die Bezahnung, die mir an dem Unterkiefer aufzufinden gelang. Von den eine einfache Reihe bildenden Zähnen gehen sechs auf eine Strecke von 0,006 Länge. Diese Zähne haben die Kiefer offenbar von unten nach oben durchbrochen; sie besitzen gleiche Form, werden je weiter vorn sie sitzen um so kleiner, und folgen dicht aufeinander ohne sich zu berühren. Sie sind lang flach und niedrig. Die Krone stellt einen Längskamm dar, aus dem sich in der ungefähren Mitte eine kaum merklich hinterwärts geneigte Haupt-Spitze erhebt; der vor und hinter dieser Spitze fliegende Theil kann kaum als Neben-Spitze gelten. Diese Zähne erinnern an gewisse Zähne von Acrodus und Hybodus, am wenigsten an Zähne eines Reptils. Der Hals scheint aus mehr als vier Wirbeln

zusammengesetzt; diese waren wie die vorderen Rücken-Wirbel kurz. Der obere Stachel-Fortsatz bestand überhaupt aus einer sehr niedrigen Leiste. Die Gesamt-Zahl der Wirbel wird 150 erreicht haben, wovon 112 auf den Schwanz kamen. Die Rücken-Wirbel waren mit völlig entwickelten einköpfigen Rippen versehen; die Querfortsätze, welche sie aufnahmen, konnten nur kurz gewesen seyn. Mit diesen Rippen hingen seitliche Rippen zusammen, von denen jedoch nur unbedeutende Überreste zu erkennen sind. Über die Gegenwart von Abdominal-Rippen kann kein Zweifel herrschen; sie werden als feine spitzwinkelig zusammenliegende Knochen-Fäden erkannt. Der Schwanz musste dünn und rund gewesen seyn. An seinen Wirbeln fällt eine quer-ovale Grube auf, die durch das Zusammenliegen von je zwei Schwanz-Wirbeln gebildet wird. Diese Grube ist für die Kleinheit der Wirbel so geräumig, dass es fast den Anschein gewinnt, als hätte nur eine zwischen je zwei Wirbeln Platz gehabt, die alsdann auf die Mitte der Unterseite gekommen wäre. War diese Grube zur Aufnahme eines unteren Bogens bestimmt, so konnte dieser nicht von knöcherner Beschaffenheit gewesen seyn, da sich davon gar nichts vorfindet. Es wäre auch denkbar, dass diese Grube zur Aufnahme eines nach Art der Zwickel- oder Keil-Beine gebildeten Knorpels gedient hätte; Theile der Art von knöcherner Beschaffenheit zwischen je zwei Wirbeln habe ich an dem in *Böhmen* gefundenen triasischen Sphenosaurus nachgewiesen, der indess bei dem Acrosaurus nicht weiter in Betracht kommt. Die hinteren Glied-Massen waren nur wenig länger und stärker als die vorderen; die Vorderarm-Knochen nur halb so lang als der Oberarm, und auch die Unterschenkel-Knochen halb so lang als der Oberschenkel. In der Gegend der vorderen Glied-Massen war auch Aufschluss über die Haut-Bedeckung zu erlangen. Sie bestand aus mehr oder weniger regelmässig sechsseitigen, schräg laufende Reihen bildenden Schüppchen von gleicher Grösse, mit aufgeworfenem Rand und in der Mitte mit einem Nabel oder Kiele versehen. Diese Schüppchen sind so klein, dass 15 auf eine Länge von 0,005<sup>m</sup> gehen. In der Rücken-Linie war keine Andeutung von grösseren Schuppen oder einem durch die Haut veranlassten Kamm wahrzunehmen.

Das Vorkommen von Reptilien im grünen Nummuliten-Gestein des *Kressenbergs* bestätigt sich immer mehr. Zu der früher erwähnten Zahn-Krone kommen noch geringe Überreste von einem Paar anderen Zähnen und ein Kiefer-Bruchstück mit den langen Wurzeln zweier Zähne, wodurch auf einen grösseren Saurus hingewiesen wird. Auch einige nicht genauer zu bestimmende Reptilien-Knochen liegen vor. Diese Überreste erhielt ich von Hrn. Prof. SCHAFFNÄUTL mit noch anderen Versteinerungen aus demselben Gebilde zur Untersuchung, worunter ein neuer Krebs aus der Sammlung des Hrn. Dr. HELL in *Traunstein* sich befand, den ich *Cancer tridentatus* nannte. Der Cephalothorax dieses sehr vollständig überlieferten weiblichen Kurzschwanzers ist stark gewölbt; die Regionen sind schwach ausgedrückt; die fast halbkreisförmige vordere Hälfte ist hinten an jeder Seite mit drei Stacheln oder Zähnen versehen; von der äusseren Ecke, welche den stärksten Zahn aufzuweisen hat, zieht schräg nach innen und hinten eine ge-

rundete Kante, welche innen nicht mit einem Hübel endigt. Die Augenhöhlen liegen ziemlich weit von einander entfernt; sie sind von mittler Grösse und tief eingeschnitten; ihr Rand ist stark aufgeworfen und geht an den Enden in deutliche Hübel aus. Zwischen den Augenhöhlen liegt ein Paar starke kurze Spitzen. Die ziemlich starke Schaaale ist mit feinen vertieften Punkten bedeckt. Die Scheeren des ersten Paares sind kurz und dick. Die schwarze Färbung, welche die Spitzen dieser Scheeren auf eine gewisse Tiefe wahrnehmen lassen, wird wohl von der ursprünglichen Färbung des Krebses herrühren. Das Abdomen ist breit; es misst mehr als ein Drittel von der Breite des Cephalothoraxes, die 0,068 bei 0,0557 Länge beträgt. Das letzte Glied ist gerundet dreieckig und von derselben Länge wie das vorletzte, in das es vorn stark gerundet eingreift. Dieser Krebs erinnert zunächst an den *Cancer quadrilobatus* Dsm. aus der Molasse von *Dax*, der sich aber schon dadurch unterscheidet, dass er weniger stark gewölbt ist, eine nicht punktirte Schaaale besitzt und grössere Augen, die näher beisammen liegen, aufzuweisen hat; auch wird angeführt, dass der Rand ohne Stacheln oder Zähne gewesen zu seyn scheine. Der neue Krebs könnte auch noch mit *Cancer punctulatus* Desm. aus dem gelben Nummuliten-Kalk von *Verona* verwechselt werden, der sich aber durch grössere Breite, durch schwächere Wölbung, durch stärker vertiefte Punkte, durch eine weit grössere Anzahl Zähne auf dem nicht halbkreisförmig gebildeten Rande, sowie durch die Scheeren des ersten Paares unterscheidet, welche länger und glätter sich darstellen.

HERM. V. MEYER.

Wien, 30. Nov. 1853.

Erlauben Sie mir Ihre Aufmerksamkeit auf eine in den *Acts of the British Paleontological Society* eben erscheinende Arbeit zu lenken, welche schon durch die anerkannte Schwierigkeit des Gegenstandes, den sie behandelt, Interesse erregen dürfte. Unter dem Titel einer Einleitung zu der nun beinahe schon zur Hälfte veröffentlichten Monographie der *Britischen Brachiopoden* gibt uns hier THOM. DAVIDSON eine neue Anordnung der ganzen Klasse. Es ist diese Einleitung eine umfassende Arbeit für sich. Sie zerfällt in 3 Abtheilungen; die erste, welche die Anatomie der Brachiopoden betrifft, ist von R. OWEN; die zweite über Schaaalen-Struktur in dieser Klasse ist von CARPENTER; und die dritte endlich, welche die neue Klassifikation enthält, ist von DAVIDSON bearbeitet. Dem Ganzen sind neun Tafeln beigelegt, von denen besonders t. 2 und 3 wahre Meister-Stücke sind. — Die bedeutende Menge der beinahe jedem Geschlechte beigelegten neuen Beobachtungen, die umfassenden Mittel und der Fleiss, der sie bewältigte, lassen diese Arbeit als die hervorragendste unter den vielen trefflichen Publikationen erscheinen, welche *England, Frankreich* und *Belgien* in der letzten Zeit über diese Klasse geliefert haben. Alles Wichtigere, was man bis jetzt über diese Formen weiss, findet sich hier in klarer Übersicht versammelt und in ein Schema gebracht, das durch seine naturgemässe