

Hungarites und *Meekoceras* zusammengesetzt, wahrscheinlich einem tieferen Niveau der Muschelkalkstufe angehört. Diese Fauna enthält zwei, auch vom unteren Olenek bekannte Arten, welche daselbst getrennt von der mit der Fauna der Werfener Schichten homotaxen Olenekfauna vorkommen und wegen ihres vorgeschrittenen Entwicklungsstadiums bereits in der Arbeit von 1885 als muthmasslich einem geologisch-jüngeren Schichtencomplexe angehörig betrachtet wurden. Es wird dadurch die Uebereinstimmung der Magylschichten mit dem jüngeren, am Olenek vertretenen Niveau und zugleich auch das Auftreten einer gesonderten Muschelkalkfauna am Olenek nachgewiesen.

K. M. Paul. Vorlage der geologischen Karte der Gegend von Napajedl und Luhatschowitz in Mähren.

Die zur Vorlage gebrachten Kartenblätter umfassen die nördliche Hälfte der Specialblätter, Zone 9, Col. XVII und Z. 9, C. XVIII, somit den nordöstlichsten Theil des Marsgebirges, das Marchthal bei Napajedl, und das Karpathensandsteingebiet des mährisch-ungarischen Grenzgebirges zwischen dem erwähnten Theile des Marchthales und dem Lissapasse.

Es sind auf diesem Gebiete die folgenden Glieder (von oben nach unten) zur kartographischen Ausscheidung gebracht: 1. Alluvium. 2. Löss. 3. Diluvialschotter. 4. Neogenschotter. 5. Magurasandstein. 6. Schiefer des Magurasandsteines. 7. Obere Hieroglyphenschichten. 8. Sandsteine der oberen Hieroglyphenschichten. 9. Javorniksandstein.

Ein Bericht über dieses Terrain, sowie über die im Jahre 1887 aufgenommenen Gegenden von Wall-Meseritsch, Rožnan und Wšetin wird in unserem Jahrbuche gegeben werden, wenn die Aufnahmen im mährisch-ungarischen Grenzgebirge südlich bis an die Landesgrenze vorgerückt sein und dadurch einen natürlicheren Abschluss erlangt haben werden.

Literatur-Notizen.

M. Neumayr. Die Stämme des Thierreiches. I. Bd. Wirbellose Thiere. Mit 192 Textabbildungen, 603 Seiten. 8°. Wien und Prag (F. Tempsky) 1889.

Einen wie mächtigen Aufschwung die Paläontologie als selbstständige Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten genommen hat, geht unter anderem aus dem Erscheinen mehrerer allgemeiner, zusammenfassender Werke hervor, welche in jüngster Zeit in verhältnissmässig kurzen Pausen der Oeffentlichkeit übergeben wurden. Kann man das Handbuch der Paläontologie von Zittel, welches namentlich der Systematik im weitesten Umfange gerecht wird, als die unumgängliche Grundlage der praktischen Forscherarbeit bezeichnen, so haben uns z. B. Hörnes und Steinmann Bücher geboten, welche namentlich für den Unterricht an Hochschulen bestimmt sind. Wiederum etwas anderes ist es, was Neumayr mit dem vorliegenden Werke geschaffen hat. Durchdrungen von der Ueberzeugung, dass die Erscheinungen der organischen Welt nur im Geiste der Descendenzlehre richtig erfasst werden können, war Prof. Neumayr seit Jahren bestrebt, auf dem Gebiete der Paläontologie nach Belegen für die Darwin'sche Lehre zu suchen. Im Verlaufe der Arbeit ergab sich aber bald, wie der Verfasser im Vorworte mittheilt, die „Nothwendigkeit einer kritischen Durcharbeitung der gesammten Morphologie der fossilen wirbellosen Thiere, aus welcher sich dann von selbst die theoretisch wichtigen Punkte abhoben“. Prof. Neumayr bringt demnach nicht nur eine einheitliche Darstellung der so wichtigen und doch so vielfach verkannten Beziehungen zwischen Paläontologie, Geologie und Descendenzlehre, wie sie bisher in dieser Ausdehnung noch

von Niemandem versucht wurde, sondern er entwickelt auch eine allgemeine, von genetischen Gesichtspunkten getragene Morphologie des gesammten Thierreiches.

Der allgemeine Theil, in welchem sich Prof. Neumayr sowohl an die Paläontologen, wie ganz besonders auch an die Zoologen wendet, bildet nicht blos die endgiltige Grundlage für die Beurtheilung des Verhältnisses der Paläontologie zur Descendenzlehre, er geht über dieses Ziel soweit hinaus, dass man ihn wohl als den wichtigsten Beitrag zum weiteren Ausbau der Abstammungslehre bezeichnen kann, der in den letzten Jahren überhaupt gefördert wurde.

In speciellen Theile hat man keine zusammenhängende Darstellung des systematischen Details zu erwarten; der Aufgabe des Verfassers gemäss wurden in erster Linie die allgemeinen Organisations- und Verwandtschaftsverhältnisse berücksichtigt, es wurden neben den Uebergangstypen alle jene Gruppen, deren Stellung gegenwärtig eine unsichere ist, besonders eingehend abgehandelt. Um eine möglichst breite Grundlage für seine Folgerungen zu gewinnen, bringt der Verfasser die Ergebnisse der Paläontologie mit denen der neuesten zoologischen Forschungen in engste Beziehung und so konnte es bei der erstaunlichen Formenkenntniss des Verfassers und dessen Scharfblick nicht fehlen, dass zahlreiche neue Verwandtschaftsbeziehungen entdeckt und sowohl die Bedeutung einzelner Typen in ein neues Licht gerückt, als auch die Anordnung der grossen Gruppen umgestaltet wurde.

Es ist natürlich nicht möglich, im knappen Rahmen eines Referates der Bedeutung des vorliegenden grossen Werkes auch nur einigermaßen gerecht zu werden. Wenn ich trotzdem den Versuch mache, den Gang der Darstellung kurz zu skizziren, so geschieht dies in der Erwartung, dass hierdurch doch eher ein Begriff von dem reichen Inhalte zu geben möglich ist, als durch allgemeine Bemerkungen.

Ogleich die Paläontologie zweifellos berufen ist, in Fragen der Descendenz eine zum Theil geradezu entscheidende Rolle zu spielen, wurden die Ergebnisse derselben bisher oft in ganz entgegen gesetzter Weise verwerthet. Um eine endgiltige Basis zu schaffen, musste der Verfasser zunächst darüber Klarheit verbreiten, was von der Paläontologie überhaupt erwartet werden darf und es war namentlich nothwendig, festzustellen, welche Bedeutung dem so viel missbrauchten Schlagworte von der Lückenhaftigkeit der Ueberlieferung zukomme. Neumayr löst diese Frage durch eine klare und streng inductive Ableitung¹⁾, und gibt hierauf eine kurze Skizze der Geschichte und des Inhaltes der Abstammungslehre. Sodann wird gezeigt, dass die Species in der Jetztwelt nichts constantes bedeutet, dass zwischen Art und Varietät kein durchgreifender Unterschied besteht und die Varietäten in der That als beginnende Arten bezeichnet werden können. Selbst der schwerwiegendste Einwurf, der gegen die Abstammungslehre erhoben wurde, nämlich, dass Varietäten einer Art sich fruchtbar, verschiedene Arten dagegen sich unfruchtbar krenzen, hält einer strengen Prüfung nicht stand. Dies vorausgesetzt, tritt Prof. Neumayr einen dreifachen unumstösslichen Beweis für die Veränderlichkeit der Arten an, indem er die Ergebnisse der Züchtungsversuche, die Thatsachen der geographischen Verbreitung der Thiere und Pflanzen und endlich die paläontologischen Formenreihen vorführt. Der ganzen Anlage des Werkes gemäss werden namentlich die letzteren an der Hand der klarsten Beispiele ausführlich besprochen. Es wird der Unterschied zwischen Variation und Mutation erörtert und die Fehlerhaftigkeit der Behauptung erwiesen, dass in den Formenreihen nichts von den gleichzeitigen Varietäten verschiedenes vorliege. Viele der paläontologischen Formenreihen, die uns gegenwärtig bekannt sind, sind intermittirend, es fehlen darin einzelne Zwischenglieder. Für solche Formenreihen könnte die Annahme zeitweiliger „Umprägungen“ oder „Transmutationen“ nicht zurückgewiesen werden, wenn nicht auch vollständige Reihen vorhanden wären, welche diese Annahme ausschliessen. Die fast als Regel geltende Seltenheit der Uebergangstypen erheischt dagegen eine besondere Beachtung und man wird wohl zu der Annahme Zuflucht nehmen müssen, dass in der Entwicklung der Reihen kürzere Perioden rascherer Veränderung mit längeren Zeiträumen relativer Constanz abwechseln, wie dies ja auch schon von Darwin selbst ausgesprochen wurde.

Die nächstliegende, wenn auch vielleicht untergeordnetste Folgerung aus diesen Thatsachen wäre das Verschwinden des Speciesbegriffes aus der paläontologischen Systematik. Dieser ist in der Paläontologie unfindbar und unanwendbar und muss mit der Zeit aus ihrem Bereiche verschwinden. Eine nächste Frage geht dahin, bis zu

¹⁾ So wichtig gerade dieser Abschnitt ist, ist es leider doch nicht möglich, auf nähere Details einzugehen, doch kann darauf verwiesen werden, dass ein Theil des Inhaltes desselben im Jahrbuche 1878, XXVIII, pag. 37 veröffentlicht wurde.

welchem Betrage Veränderungen angenommen werden dürfen und müssen. Dass uns die Paläontologie Uebergänge zwischen sehr weit auseinanderliegenden Typen, oder gar zwischen einem Protisten und einem Säugethiere nicht liefern kann, liegt in der Natur der Sache. Dagegen sind Wahrscheinlichkeitsbeweise für weitgehende Veränderungen auf den verschiedensten Gebieten in erdrückender Menge vorhanden. Neumayr erweist dies an einer Reihe von Beispielen und zeigt, dass manche räthselhafte und isolirte Typen sehr leicht zu den so seltenen Uebergangsformen gehören könnten, uns aber die Handhaben fehlen, um sie als solche zu würdigen.

Das Fehlen von Anhaltspunkten über die Abstammung mancher grosser Gruppen mag sich auf diese Weise erklären, es gilt dies aber nicht allgemein, namentlich nicht für die hochorganisirte cambrische Fauna. Wäre diese letztere wirklich die älteste Fauna, die je gelebt hat, so könnte eine Umgestaltung der Arten nur in sehr beschränktem Masse angenommen werden. Diese Schwierigkeit entfällt, da aus verschiedenen geologischen Gründen die Annahme unabweisbar ist, dass schon zur archaischen Zeit organisches Leben bestanden haben muss.

Wichtige Belege für die Abstammungslehre bieten neben den Uebergangsgliedern die Stammbäume und die Ergebnisse der Embryologie und der vergleichenden Anatomie. Wäre die Abstammungslehre unrichtig, könnten die Verwandtschaftsbeziehungen unmöglich in Form einfacher Stammbäume zur Darstellung gebracht werden, es müssten Uebergänge nach den verschiedensten Richtungen vorhanden sein, was in Wirklichkeit nicht zutrifft, wie an Beispielen gezeigt wird.

Von den Ergebnissen der Embryologie und der vergleichenden Anatomie wird am ausführlichsten der Parallelismus zwischen Ontogenie und Phyllogenie besprochen und hierbei auf die Fehlerquellen besonders aufmerksam gemacht, welche der embryologischen Methode in Folge der sogenannten „Fälschung und Abkürzung der Entwicklung“ und in Folge des Umstandes, dass in manchen Fällen verschiedene Stämme unabhängig von einander ähnliche Veränderungen erleiden, anhaften.

Mit einigen Worten über die Urzeugung schliesst Neumayr die Besprechung der Thatsachen, die für die Abstammungslehre zeugen und wendet sich sodann den Ursachen jener Veränderung der Organismen zu. Er erörtert zunächst die von Darwin erkannten Ursachen, also die natürliche Zuchtwahl, den Kampf um's Dasein, Anpassung und Mimicry, die rudimentären Organe, das Gesetz der Correlation, die sexuelle Zuchtwahl, dann aber werden auch die von anderer Seite erkannten oder behaupteten Einwirkungen in den Kreis der Besprechung gezogen, so das sogenannte Vervollkommnungsprincip, wie es namentlich von Nägeli ausgebildet wurde. Neumayr erweist, dass die Ergebnisse der Paläontologie damit nicht übereinstimmen, eine strenge Musterung der Thatsachen ergibt „rasche Vervollkommnung der jeweiligen Herren der Erde, bei allen übrigen Abtheilungen ein buntes Gewirr von fortschreitenden, rück-schreitenden und verharrenden Typen“, also eine Art der Entwicklung, wie sie mit der Selectionslehre gut übereinstimmt.

Bezüglich der „Migrations- und Isolirungshypothese“ erweist Neumayr durch Thatsachen, dass zur Veränderung der Arten Absonderung nicht nothwendig sei, dies ändere jedoch nichts an den Schwierigkeiten, welche der Selectionslehre durch die Ausgleichung der auftretenden Varietäten durch Wechselkreuzung erwachsen.

Reich an neuen Gesichtspunkten ist der folgende Abschnitt über die individuellen Abweichungen. Diese können nur von zwei Factoren abhängig sein, von äusseren mechanischen Einflüssen und von der Constitution des Organismus, auf welchen diese Einflüsse einwirken. Da sich nun die letzteren naturgemäss häufig wiederholen und bestimmte Organe durch dieselben leichter beeinflusst werden, als andere, so ist von vorneherein anzunehmen, dass sich gewisse Abänderungen häufig und auch bei einem beträchtlichen Theile aller Individuen einstellen werden. Dies entspricht auch den thatsächlichen Verhältnissen sowohl in der Jetztwelt, wie in der Vergangenheit, wie aus Beispielen hervorgeht. Da nun durch Kreuzung und Vererbung die betreffenden Merkmale leicht fixirt werden können, so steht der Bildung neuer Arten auf diesem Wege, ohne Einwirkung der natürlichen Zuchtwahl nichts entgegen. Aller Wahrscheinlichkeit nach verdanken die sogenannten morphologischen, für den Organismus gleichgiltigen Merkmale diesem Vorgange ihre Entstehung. Welcher Art die mechanischen Einflüsse sind, wird in einem eigenen Abschnitte dargelegt.

Die Ansoinandersetzungen über die Abstammungslehre beschliessend, wirft Neumayr die Frage auf, ob denn die angeführten Gründe genügen, um all' die Erscheinungen des organischen Lebens zu erklären. Als eine grosse Schwierigkeit wird der Parallelismus in der Entwicklung verschiedener Thiergruppen bezeichnet, so die

fortschreitend höhere Ausbildung der Kammerscheidewände bei den verschiedensten Ammonitengruppen, die Bildung der verknöcherten und gegliederten Wirbelsäule bei Fischen und Amphibien, die ähnliche Gestalt von Archegosaurus und Krokodil, von Beutelwolf und Hund, von Beutelnagern und Nagethieren u. s. w. Offenbar deutet diese Übereinstimmung auf Anpassung an übereinstimmende Lebensverhältnisse hin, allein ob diese erstannlichen Aehnlichkeiten lediglich darauf zurückzuführen sind, kann nicht unbedingt bejaht werden. Wir stehen da noch ungelösten Räthseln gegenüber, welchen man mit vagen Ansflüchten, wie „phyletische Lebenskraft“, „inneres Entwicklungsgesetz“ nicht näher tritt. Die Lösung derselben, wie mancher anderer Probleme, wie Zeugung und Vererbung, erste Entstehung des organischen Lebens auf der Erde u. s. w. wird die Aufgabe kommender Generationen bilden. Mit einem Abschnitte über das Aussterben der Arten und einer Besprechung der Einwürfe gegen die Descendenzlehre schliesst die allgemeine Einleitung.

Ueber den Inhalt des speciellen Theiles, welcher bis zu den Molluscoiden vorgeschritten ist, können hier selbstverständlich nur einige wenige Bemerkungen Platz finden.

Solche Gruppen, über welche bisher nur eine Menge systematischer Einzelheiten, aber keine genügende Grundlage für eine rationelle morphologische Behandlung der fossilen Arten vorliegt, z. B. Radiolarien und Bryozoen, wurden nur ganz kurz geschildert, während andere Abtheilungen, welche in dieser Hinsicht günstigere Verhältnisse darbieten, ausführlich abgehandelt erscheinen.

Bezüglich der Foraminiferen darf wohl auf das Referat über Neumayr's Arbeit „Ueber die Verwandtschaftsverhältnisse der Foraminiferen“ (Verhandlung. 1887, pag. 334) verwiesen werden, worin die neuen Gesichtspunkte, die Neumayr zur Systematik und zu den Verwandtschaftsverhältnissen der Foraminiferen beigebracht hat, bereits besprochen wurden. Für den Formenkreis der Spongien wird mit geringen Aenderungen das System von Zittel angenommen, die Formverhältnisse werden ziemlich kurz, die Abstammungsverhältnisse, so weit darüber gegenwärtig ein sicheres Urtheil möglich ist, ausführlich besprochen. Von den Ausführungen über die Abstammungsverhältnisse sei nur hervorgehoben, dass Neumayr im Gegensatz zu der ziemlich verbreiteten Anschauung, wornach die Tetractinelliden und Lithistiden einerseits, die Hexactinelliden andererseits als selbstständig aus gerüstlosen Spongien hervorgegangene Grundformen zu betrachten seien, die Möglichkeit erweist, beide auf eine gemeinsame Urform mit bereits entwickelter Skelettbildung zurückzuführen.

Entsprechend ihrer grösseren Wichtigkeit erscheinen die Corallen viel eingehender dargestellt, und unter diesen wiederum besonders die so merkwürdigen und vielmustrigen Tabulaten bevorzugt. Eine grosse Anzahl von Formen wird hier in neuer Beleuchtung vorgeführt. Eine kritische Besprechung jener Formen von Hexacoralliern, die aus dem Paläozoischen, und von Tetracoralliern, die aus dem Mesozoischen und der Jetztwelt beschrieben wurden, führt zu dem Ergebnisse, dass die ersteren in Wirklichkeit zu den Tetracoralliern die letzteren zu den Hexacoralliern gehören. Für eine dieser Zwischenformen, Calostylis, gelangt Neumayr zu dem überraschenden Resultat, dass wir in ihr den bisher einzigen Vertreter einer Gruppe von Tetracoralliern vor uns haben, die zu den übrigen Tetracoralliern in demselben Verhältnisse steht, wie unter den Hexacoralliern die Perforaten zu den Eporosen.

Ein strenger Beweis für den Zusammenhang der Tetracorallier mit den Hexacoralliern ist bisher noch nicht erbracht, wenn auch sehr wichtige Wahrscheinlichkeitsgründe dafür sprechen. Die Verhältnisse der Tabulaten erfahren eine bemerkenswerthe Klärung, wenn auch die Ergebnisse negativer Natur sind. Neumayr zeigt, dass die Versuche, die Tabulaten an irgend eine Gruppe der Jetztwelt (Milleporen, Poritiden, Bryozoen etc.) anzuschliessen, als gescheitert zu betrachten sind. Man hat die Tabulaten als eine selbstständige, den Hexa- und Tetracoralliern ebenbürtige Abtheilung anzusehen, in welcher drei Hauptgruppen festgehalten werden können.

Ueber den Zusammenhang der grossen Abtheilungen der Corallen unter einander liegen noch keinerlei Anhaltspunkte vor und selbst innerhalb dieser Abtheilungen sind wir nur hier und da im Stande, einen genetischen Zusammenhang zu vermuthen. Die Ursachen dieses Verhältnisses sind zum Theil auf die geringe Kenntniss der Corallenfauna, namentlich an der Grenze der paläozoischen und mesozoischen Aera, zum Theil auf den Umstand zurückzuführen, dass ganz ähnliche Gestaltungen der Skelettheile in sehr verschiedenen Ordnungen wiederkehren, ähnlich, wie dies bekanntlich bei den Gasteropoden der Fall ist.

Ganz gegentheilige Verhältnisse bieten in dieser Hinsicht die Echinodermen dar, bei welchen sich die Harttheile bekanntlich in strengster Abhängigkeit von der Organisation wichtiger Weichtheile befinden. Neumayr gelangt denn auch auf diesem Gebiete,

das offenbar mit besonderer Vorliebe behandelt wurde, zu vielen neuen Ergebnissen, welche für die Auffassung der Morphologie der gesammten Echinodermen von der grössten Wichtigkeit sind. Als die primitivste Gruppe der Echinodermen betrachtet Neumayr die Cystideen, die den Knotenpunkt bilden, in dem alle Fäden der Verwandtschaft zusammenlaufen. Die Seeigel schliessen sich durch Cystocidaris, die Seesterne durch Paläodiscus und Hybocystis, die Blastoideen durch Codonaster und Asteroblastus an die Cystideen an. Dieses auf paläontologischem Wege erreichte Schlussresultat steht mit den eingehend discutirten ontogenetischen Verhältnissen insofern in Widerspruch, als man bisher die elf primären dorsalen Tafeln der Crinoiden, mit denen der Seeigel für homolog angesehen, und daher beide Classen mit einander in Verbindung gebracht hat. Neumayr erweist die Unhaltbarkeit dieser Anschauung, und zeigt, dass die in neuerer Zeit mit grosser Vorliebe gepflegte Richtung, welche die einzelnen Platten des Crinoidenkelches mit solchen des Seeigelscheitels und der Dorsalseite der Seesterne in Parallele stellt, vollständig verlassen werden muss.¹⁾ Innerhalb der einzelnen Classen liegen die meisten Anhaltspunkte über die Abstammung bei den Echinoiden vor. Auch über die Verwandtschaftsverhältnisse der Crinoiden lassen sich gegenwärtig, nachdem die Arbeiten von H. Carpenter über recente, die von Wachsmuth und Springer über paläozoische Crinoideen eine ungeahnte Fülle neuer Thatsachen beigebracht haben, neue und richtigere Vorstellungen bilden, die zunächst im Fallenlassen der alten Eintheilung in Paläo- und Neocrinoiden (Tesselaten und Articulaten) ihren äusseren Ausdruck finden. Auf Grund sehr eingehender Darlegungen wird erwiesen, dass die so formenreiche Gruppe der Cyathocrinacea weit mehr wahre Verwandtschaft mit Pentacrinus oder anderen recenten Crinoiden zeigt, wie mit einem beliebigen Sphäroidocrinoiden. Die genannte Gruppe wird daher mit den geologisch jüngeren Crinoiden vereinigt. Darnach zerfallen die Crinoiden in zwei Abtheilungen, die Hypascocrinen und die Epascocrinen, von denen die erstere die Gruppen der Sphäroidocrinacea, Haplocrinacea, Ichthyocrinacea, die letztere die Gruppen der Cyathocrinacea und Pentacrinacea mit ihren zahlreichen Familien umfasst. Einige Formen bleiben bei dieser Eintheilung vorläufig in der Schwebe. Innerhalb der Epascocrinacea lässt sich eine allmähliche Entwicklung von den Formen mit fünf Oraltafeln und über denselben fest zusammengefügteten Decktäfelchen zu den Pentacrinaceen mit offen liegendem Munde und Ambulacralfurchen in den Hauptzügen verfolgen, bei den Hypascocrinen gestalten sich die Verhältnisse schwieriger.

Wie zu erwarten war, zeigt sich demnach bei den Echinodermen eine ausgezeichnete Harmonie der Erscheinungen in der Natur mit den Voraussetzungen der Darwin'schen Lehre.

Die letzte Classe, welche in dem vorliegenden ersten Bande ausführlich abgehandelt wird, bilden die Brachiopoden. Neumayr steht bezüglich der Systematik der Testicardines auf dem bereits im Jahre 1883²⁾ gewonnenen Boden. Innerhalb der Gruppe der Pegmatobranquier werden nach dem Vorhandensein oder Fehlen von Spiralkugeln Helicopegmata und Campylopegmata nach dem Vorgange von Waagen unterschieden, doch mit dem Bemerkten, dass diese bequeme Eintheilung nur als Nothbehelf zu betrachten sei. Es kann nämlich sehr wahrscheinlich gemacht werden, dass die als Helicopegmata zusammengezogenen Formen nur die mit vollkommener Verkalkung der Arme versehenen Glieder genetisch und morphologisch wesentlich von einander verschiedener Gruppen darstellen. So sind, wie schon Quenstedt hervorgehoben hat, Atrypa mit Rhynchonella, Retzia mit Waldheimia näher verwandt, als die im System nebenstehenden Gattungen. Da man aber gegenwärtig für die Mehrzahl der Helicopegmata nicht angeben kann, wo sie sich anschliessen, so muss vorläufig die alte Eintheilung beibehalten werden. Von der Stammesgeschichte der Brachiopoden kennen wir nur hie und da einzelne Stücke, ein befriedigender Ueberblick ist uns gegenwärtig noch versagt. Der Gattungsfassung bei den Brachiopoden, bezüglich deren so verschiedene Wege eingeschlagen werden, ist ein eigener Abschnitt gewidmet.

Die Abbildungen, welche übrigens in ziemlich mässiger Anzahl dem Texte eingefügt sind, beziehen sich selbstverständlich auf die zoologisch wichtigen Formen, gleichgiltig ob ihnen zugleich eine geologische Bedeutung zukommt oder nicht. Es erhalten die „Stämme des Thierreiches“ auch dadurch ein eigenthümliches, von den meisten Lehrbüchern abweichendes Gepräge.

¹⁾ Im Nachtrage wird mitgetheilt, dass F. und P. Sarasin neustens auf rein zoologischem Wege zu der Ansicht gelangten, dass eine wirkliche Homologie zwischen dem Crinoidenkelche und den 11 Tafeln im Scheitel der Salenien und der jungen Glyptomen nicht besteht, dass die letzteren nur ein „Crinoidenphantom“ darstellen.

²⁾ Vgl. Verhandl. 1883, pag. 260.

Niemand wird das besprochene Werk aus der Hand legen können, ohne den Eindruck empfangen zu haben, dass wir hier einer gewaltigen Arbeitsleistung gegenüberstehen, welche auf die Entwicklung der Paläontologie auf Jahre hinaus einen bestimmenden Einfluss ausüben wird. Dem Referenten, als ältestem speciellen Schüler des Verfassers, welcher jahrelang an dessen Seite arbeiten konnte, wird es gestattet sein, dies in besonders warmer Weise zum Ausdruck zu bringen. Wir dürfen zuversichtlich hoffen, dass das Werk von Prof. Neumayr wesentlich dazu beitragen wird, sowohl die Zoologen zu engerer Fühlung mit der Paläontologie zu vermögen, als auch im Kreise der Paläontologen das Bewusstsein der strengsten Abhängigkeit der Paläontologie von der Zoologie immer weiter zu verbreiten. Angesichts der Fortschritte, die Neumayr's Werk fast auf Schritt und Tritt aufweist, dürfen wir auf einen hohen Gewinn für die einschlägigen Wissenszweige rechnen, dessen ganzer Umfang sich wohl erst nach Jahren richtig beurtheilen lassen wird. (V. Uhlig.)

W. Waagen. Salt-Range Fossils. I. Productus - Limestone Fossils. Memoirs of the Geological Survey of India. Palaeontologia Indica. Ser. XIII. (Published by Order of His Excellency the Governor General of India in Council). Calcutta: Geological Survey Office und London: Trübner & Co. 1879—1887.

Der Abschluss des ersten grossen Haupttheiles des Werkes, welches der Verfasser in vier Bänden erscheinen zu lassen beabsichtigt, legt es dem Referenten besonders deshalb nahe, an dieser Stelle eine etwas ausführlichere Darlegung des reichen Inhalts zu versuchen, weil damit ihm selbst für seine Studien in den paläozoischen Schichten der Alpen nicht minder wie jedem, der sich mit carbonischen oder permischen Faunen beschäftigt, eine ganz fundamentale Unterstützung geliefert wird. Des grossen Umfanges der Arbeit wegen kann über eine systematische Aufzählung der in den untersuchten Faunen vertretenen Genera nicht recht hinausgegangen werden. Immerhin sollen bei den betreffenden Abtheilungen, Classen oder Familien die besonders wichtigen für Systematik und Morphologie etc. gewonnenen Hauptresultate hervorgehoben und auch die Bedeutung des Werkes für die vergleichende Stratigraphie angedeutet werden.

Das Erscheinen der noch in Aussicht stehenden Part II: Fossils from the Ceratite beds, Part III: Fossils from the Newer Mesozoic Formations und Part IV: General wohl Conclusions kann nicht abgewartet werden, nachdem der vorliegende Part. I schon ein so grosses selbstständiges Werk repräsentirt. Ueberdies regt das Gefühl der Befriedigung über das Erscheinen einer der Erweiterung und Befestigung der positiven Grundlagen unserer Wissenschaft, deren Fortschritt in erster Linie durch die Pflege der vergleichenden Stratigraphie bedingt wird, in so hervorragender Weise gewidmeten Arbeit umso mehr zu eingehender Würdigung derselben an, als der vielfach zu stark auf die vorzeitige Lösung bestehender oder ersonnener theoretischer Probleme gerichtete, speculative Zug der geologischen Forschung diesen Fortschritt weit weniger sicher und meist nur sehr bedingungsweise fördert.

Unter den Fischresten sind: Sauroiden durch *Sigmodus Waagen* (1), Coeliodontiden durch *Poecilodus Agassiz* (1) und *Psephodus Agass.* (2), Cestracionten durch *Ilelodopsis n. g.* (2) und *Psammodus Agass.*, Petalodontiden durch *Petalorhynchus* (1), *Ichthyodorulites* durch *Xystracanthus Leidy* (2) vertreten.

Die Cephalopoden sind von höchstem Interesse wegen des ersten Nachweises von Vertretern der Ammonitiden-Familie in permischen Schichten¹⁾, und zwar: *Cyclolobus Waagen n. g.* (1), *Arcestes Suess* (2), *Thaumatacanthus Waagen* (2), *Xenodiscus Waagen* (2) und *Sageceras Mojs.* (3). Unter den Nautiliden erscheint *Nautilus* Sect. *Simplices* mit n. sp. (1) Sect. *Tuberculati* mit 3 sp. (neu 2) Gruppe *Trautscholdi*-Waagen (2 sp. n.) und eine neue aberrante Art. Sect.: *Ophionei* 3 sp. n. — überdies *Gyroceras Koninck n. sp.* — *Orthoceras Breyn.* 4 n. sp.

Innerhalb der Classe der Gastropoden spielt die Familie der *Bellerophonitidae* eine besonders hervorragende Rolle und hat das Material den Verfasser in die Lage versetzt, in Bezug auf die systematische Stellung und Gruppierung der Vertreter dieser Familie wesentliche Fortschritte zu erzielen. Waagen begründet die Einreihung der *Bellerophoniten* in dem Tribus der „*Dicranobranchiata*“ neben der Familie der „*Fissonellidae*“ und stellt dieselbe zwischen diese und die dem Tribus „*Schismobranchiata*“ angehörenden „*Haliotidae*“.

¹⁾ Ueber G. Gemellaro's diesbezügliche wichtige spätere Nachweise siehe Verhandl. 1888, Nr. 11, Referat-pag. 232.