

UNIVERSITY
LIBRARY
1008.00011.00
CAMBRIDGE, MASS.
Neues Jahrbuch

für

Mineralogie, Geognosie, Geologie

und

Petrefaktenkunde,

herausgegeben

von

Dr. K. C. von Leonhard und Dr. H. G. Bronn,
Professoren an der Universität zu Heidelberg.

Jahrgang 1835.

Mit 4 Tafeln.

STUTTGART.

E. Schweizerbart's Verlagshandlung.

© 1835.

funden hat, und wo man in 100 Fuss Tiefe auf ein 100 Fuss mächtiges Thonlager traf.

W. WENCKEBACH.

Freiberg, 21. Novbr. 1834.

Die irriger Weise für eine Blende, und von Herrn P. HÜNEFELD für ein Gemenge gehaltene, sogenannte Wismuth-Blende habe ich als reines Wismuthoxyd-Silikat erkannt und dieses Mineral krystallisirtes Kiesel-Wismuth genannt.

C. KERSTEN.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Westpoint, 6. Novemb. 1834.

Ich habe neulich manche unserer von EATON benannten und unter diesem Namen in seinen Schriften aufgeführten Petrefakten kennen lernen, und bin durch Vergleichung mit den von Ihnen erhaltenen Versteinerungen in den Stand gesetzt, Beiträge zu deren Synonymik zu liefern; so ist

Fungia polymorpha EATON = Calamopora spongites. GOLDF.

Madrepora limbata — = Fungia polymorpha.

Columnaria alveolata — = Columnaria Gottlandica.

Sarcinula ramosa — = Cyathophyllum caespitosum.

Die Stacheln des früher schon erwähnten Cidarites glandiferus *) habe ich von Schokarrie, Glens falls, Stephens mills, Coyemans u. a. Orten in dem Helderberg-Gebirge bekommen. Sie sind jedoch von zweierlei Art: kleinere, zu deren Untersuchung das Mikroskop erforderlich ist, und grössere von $\frac{1}{4}$ " — $\frac{1}{2}$ " Länge mit 10 — 14 vorstehenden Ringen umgeben. Diese letztere nennt EATON Echinus gyracanthus, und sie sind es wohl, die mit Cidarites glandiferus

*) Vgl. Jahrbuch 1834, S. 612. Diese von SHEPARD erhaltene Art interessirt mich vorzüglich, weil es bis jetzt der einzige, aus N. Amerika erhaltene Überrest ist, welcher auf die Formations-Reihe zwischen Steinkohlen und Kreide hinweist, und ich führe diese Stelle des Briefes an, weil daraus erhellt, dass MATHER ganz andere Körper vor Augen habe, als Stacheln von Cidarites glandiferus (die ich ihm nämlich nicht selbst geschickt), wenn er sagt, dass sie dort in älteren Formationen vorkommen. Ich zweifle daher noch, dass jene von SHEPARD erhaltenen Cidariten-Stacheln wirklich ursprünglich aus Amerika sind.

Ludwigs-Saline Dürrheim, 29. November 1834.

Ich habe jetzt zwei ziemlich vollständige Exemplare der Schildkröten aus unseren Torf-Lagern und von vier andern die Brust-Panzer, von welchen drei einer und derselben, der vierte aber einer verschiedenen Art angehörten. Nach Ihrer Beschreibung von *Testudo antiqua* mögen diese zu Emys gehören. Herr von MEYER will sie mit den bei Frankfurt im Torf gefundenen Resten vergleichen.

Sobald es meine Zeit gestattet, denke ich die Phonolithe des Heugau's näher zu untersuchen, insbesondere rücksichtlich der Pflanzen-Reste auf Hohenkrähen und der Helix-Schaalen, welche in den Wäcken und Thon-Ablagerungen am Mäddberge vorkommen und, wie ich vorläufig glaube, mit den Öninger Pflanzen-Abdrücken und der Helix-Art im Schildkröten-Gyps von Hohenhöwen übereinstimmen, also noch mehr das Alter und die Erhebungs-Epoche jener Basalte und Klingsteine nachweisen würden, die wahrscheinlich der Zeit der Molasse-Bildung entspricht.

In Hilzingen zwischen den Kuppen des Hohenstoffels und Hohentwiels haben wir einen sehr schönen artesischen Brunnen erbohrt, welcher 8' hoch über den Boden emporsteigt.

In Beziehung auf das von ALBERTI'sche Werk kann ich Ihnen mittheilen, dass der Krebs im Wellenkalk eine vom *Palinurus Sueurii* verschiedene Art ausmacht.

Althaus

Frankfurt a. M., den 15. Dezember 1834.

Sie werden wissen, dass wir am verflossenen 3. Septbr. in Hanau zu einer öffentlichen Sitzung der Wetttrauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zusammenkamen. Ich habe in derselben einen Vortrag über die Trüglichkeit der Analogie bei dem Studium der fossilen Knochen gehalten, weit ausführlicher, als ich diesen Gegenstand bereits in meiner Abhandlung über die Knochen von Georgensmünd berührt habe. Doch denke ich ihn künftig noch weiter zu verfolgen. Ich erlaube mir, das Wichtigste davon auszuheben.

Schon als ich die fossilen Saurier genauer durchzuarbeiten begann, überzeugte ich mich von der Unhaltbarkeit des Grundsatzes, den CUVIER für die vergleichende Osteologie aus seiner Methode zog, nach der er die fossilen Knochen bestimmte: „man könne auf dem Wege der Analogie aus einem Theil das Ganze ersehen, oder ein einzelner Zahn habe ihm über das Thier allen Aufschluss gewährt.“ Zum Theil aus CUVIER's eigenen Arbeiten, ohne jedoch dass er es bemerkt hätte, leuchtet hervor, namentlich aus der über die Saurier, dass dieser Grundsatz keine Verallgemeinerung zulasse; vielmehr glaube ich demselben aus der Erfahrung entgegenzusetzen zu müssen: dass es unmöglich sey, mit Gewissheit auf dem Wege der Analogie aus einem Theil, so wesentlich

er auch sey, auf andere Theile, so wie auf das ganze Thier zu schliessen; dass aus dem Ähnlichkeits-Grade einzelner Theile sich die Ähnlichkeit des ganzen Thieres nicht bemessen lasse; dass die Analogie eines oder mehrerer Theile, so gross sie auch sey, gänzlichen Mangel an Analogie in anderen Theilen desselben Thieres nicht ausschliesse; dass sogar Thiere, welche in einem oder mehreren Theilen die grösste Ähnlichkeit besitzen, in andern die überraschendste Unähnlichkeit an den Tag legen können; ja dass von Charakteren, auf welche man eine Thier-Abtheilung vorzugsweise stützte, weil man glaubte, dass sie nur auf diese beschränkt seyen: dass von solchen Charakteren verschiedener Thier-Abtheilungen ein und dasselbe Thier nicht allein in verschiedenen Kombinationen, sondern sogar rein ausgebildet und dicht neben einander aufzuweisen im Stande sey. Unter solchen Verhältnissen wird es einleuchtend seyn, wie gefährlich und trüglich der Weg der Analogie bei Bestimmung vereinzelter fossiler Überreste ist; auch ist es mir unbegreiflich, wie der vergleichende Anatom Gesetze und Verhältnisse aus seinen Arbeiten ziehen und sie verallgemeinern mag, ohne das Bereich der fossilen Geschöpfe hinzuzunehmen, in dem so Vieles zu finden ist, was die jetzt lebende Kreatur nicht an sich trägt, und da es Manches, was wohl auch an letzterer zu finden, wahrnehmbarer vorhält, wie gerade die Trüglichkeit des Weges der Analogie, welche sich hauptsächlich an solchen lebenden Thieren erweist, die den Begriffen, auf welchen unsere Thier-Abtheilungen beruhen, sich nicht fügen, sondern Charaktere mehrerer Abtheilungen, selbst mehrerer Thierklassen zu erkennen geben. Und doch wie wenig Anatomen fühlen Neigung, sich mit der untergegangenen Schöpfung vertraut zu machen, während diese mit der lebenden einer und derselben Erdennatur angehört! Öfter geschieht es fast, dass der Geologe sich zur Anatomie wendet. — Die Struktur-Verschiedenheit der fossilen Saurier musste sehr augenfällig seyn, um auf ein anderes Thier zu denken, als auf Krokodil oder Lázerte: und doch treffen gerade in diesen fossilen Sauriern die verschiedensten Typen zusammen, so dass man beim Festhalten an dem Satz: man sey im Stande, durch Analogie aus einem vereinzelt Theil das Skelett oder das Thier überhaupt zu finden, wie diess öfter geschehen, eher auf Fisch, Vogel, Schildkröte, Säugethier des Meeres oder des Landes verfallen, als die wahre Natur dieser Thiere erkennen würde. Für die Geologie ist hiebei noch insbesondere beachtenswerth, dass die Saurier jener ganzen Serie von Ablagerungen, von den frühesten bis in die Kreide hinein, nicht allein von den lebenden verschieden sind, sondern auch von denen, welche spätere Ablagerungen umschliessen. Diese Verschiedenheit gibt sich schon dadurch zu erkennen, dass die hintere Gelenkfläche des Wirbelkörpers plan, meist jedoch mehr oder weniger konkav, und beide Gelenkflächen mehr rechtwinkelig zur Längenaxe des Wirbelkörpers gerichtet sind, worin eine Hinneigung zu den Zetazeen oder Säugethieren des Meeres und zu den Fischen, so wie zu einigen Batrachiern, wie Proteus, Siren etc. ausgedrückt liegt; während

in allen Krokodilen und Lazerten diese hintere Gelenkfläche sich deutlich konvex darstellt und beide Gelenkflächen des Wirbelkörpers zu dessen Längen-Axe eine geneigte Lage besitzen. Zwar sind in Gebilden, welche der Kreide parallel erachtet werden, so wie in solchen, die in der geologischen Reihenfolge diesen im Alter unmittelbar vorhergehen (Waldgebilde), auch Saurierwirbel gefunden worden, deren hintere Gelenkfläche konvex ist, wie in den wirklichen Krokodilen und Lazerten. Aber nach anderen Skelet-Theilen, die sich dabei vorfanden, gehörten sie sicherlich Thieren an, welche wenigstens generisch von den lebenden Krokodilen oder Lazerten verschieden waren, so wie solchen, deren Struktur nach einem ganz andern Plan angeordnet war: so dass bis jetzt selbst aus den Kreide-Gebilden noch keine Überreste bekannt sind, welche von Sauriern herrührten, die den lebenden verwandt gewesen wären, so wenig auch die Ähnlichkeit in einzelnen Skelet-Theilen mit letztern zu bestreiten ist. Ähnlichkeit in noch mehr Stücken mit den lebenden Sauriern findet sich an denen aus Tertiär- und Diluvial-Ablagerungen; auch darin stimmen sie überein, dass die hintere Gelenkfläche des Wirbelkörpers konvex ist. Gleichwohl ist es fast gewiss, dass noch kein Saurus in Tertiär-Ablagerungen vorgekommen ist, der nicht wenigstens generisch von den lebenden verschieden wäre. Die Saurier aus dem Diluvium bedürfen noch näherer Darlegung. — Wer hätte aber in Betreff der Fische geglaubt, dass man in ältern Ablagerungen Thiere aus dieser Klasse treffen würde, die so auffallende Ähnlichkeit in der Struktur vieler ihrer Theile mit Krokodil oder Monitor besitzen, dass wenn diese Skelet-Theile sich vereinzelt und ohne die andern Theile, die entschieden auf Fisch hinweisen, sich vorfänden, man aus der Analogie eher auf Saurus, als auf Fisch schliessen würde? Und wie wichtig ist es, dass, wiewohl in den Tertiär-Gebilden noch keine Spur von diesen Sauroiden des Agassiz entdeckt ist, diese Abtheilung mit ihren Fischen von eigenthümlicher Struktur noch gegenwärtig lebt und namentlich in dem sonderbaren Bischir (*Polypterus Bischir*) des Nils erhalten ist; da hiedurch wenigstens die Möglichkeit vorliegt, in unserer lebenden Schöpfung wohl auch noch auf Saurier zu stossen, deren Struktur nach einem oder dem andern merkwürdigen Plane der ältern fossilen Saurier angeordnet ist, und sich so der Beweis führen lässt, dass der Mangel an Überresten in einer Reihe von Ablagerungen, wie die der tertiären, noch nichts für das Erlöschen eines solchen eigenthümlichen Typus besagt, so wie dass dieses Erlöschen nicht auf einer auffallenden, plötzlichen oder allmählichen Veränderung im klimatischen oder physischen Zustande der Erde überhaupt beruht, wodurch die Geschöpfe untergegangen oder in unsere jetzige Formen übergegangen wären, was freilich manche beliebte Hypothese in ihren Grundfesten erschüttern wird. — Die Trüglichkeit der Lehre, aus einem Theil das Ganze zu errathen, lässt sich auch an den Säugethieren beweisen, und hier gerade durch solche Beispiele, an denen Cuvier seine Kunst, aus einem Zahn das ganze Thier zu erken-

nen, bewährt zu sehen hoffte, wogegen aber sich nun ausweiset, dass man aus einem Zahn auch nicht einmal auf die Beschaffenheit der übrigen Zähne oder des Zahnsystems, ohne die Gefahr zu irren, zu schliessen vermöge. Hierüber handelt meine Beschreibung der fossilen Zähne und Knochen von *Georgensmünd* ausführlicher, und führt auch die Beispiele auf. Gleichwie aber Analogie dazu verleiten kann, verschiedene Thiere zu vereinigen und zu verwechseln, so kann auch Anomalie, welche, wenn sie in den Zähnen besteht, oft nur auf Alters- oder sexueller Verschiedenheit zu beruhen braucht, dazu beitragen, Thiere einer und derselben Gattung in mehrere zu trennen. So wird wahrscheinlich noch manche Bestimmung, die *Cuvier* in seinem Werke über die fossilen Knochen vorgenommen und auf Folgerungen aus der Analogie einzelner Theile mit lebenden oder andern fossilen beruht, im Laufe der Zeit Abänderung erfahren, indem solche von ihm aufgestellte Gattungen sich als selbstständigere Typen bewähren, andere dagegen, auf deren Eigenthümlichkeiten zu hoher Werth gelegt worden, sich zu Einem Thier verschmelzen lassen werden, wie ich bereits anderwärts zu beweisen Gelegenheit nahm.

Die Trüglichkeit der Analogie hat mich auch misstrauisch gemacht gegen die Reste von Beuteltieren im Schiefer von *Stonesfield* *), wonach Landsäugethiere im Gross-Oolith gefunden worden wären. Auch ist seit den zehu Jahren, wo diese Entdeckung ausgesprochen wurde, diess die einzige Lokalität, wo Landsäugethiere in Ablagerungen wären angetroffen worden, welche älter als die Kreide oder dieser parallel sind. Dass jene Knochen wirklich aus dem *Stonesfield*-Schiefer herrühren, bezweifle ich nicht im geringsten, aber die Möglichkeit möchte ich bezweifeln, aus den vorgefundenen Resten, drei oder vier Kiefern, mit Bestimmtheit zu ersehen, dass sie Beuteltieren oder überhaupt Säugethiern angehören, da es eben so wohl seyn kann, dass sie von Fischen oder Sauriern herrühren.

So wenig die fossilen Schildkröten bis jetzt erforderlich untersucht sind, so stimmt doch schon das darüber Bestehende darin ein, dass Folgerungen aus der Analogie einzelner Theile auf andere sich nicht immer bewähren. Ein interessantes Beispiel besitze ich an Schildkröten, die seit ein paar Jahren in den Torfmooren bei *Enkheim* unweit *Frankfurt* entdeckt sind. Die bis jetzt aufgefundenen Knochen: der Unterkiefer, die Schulter, der Oberarm, der Oberschenkel, das Becken, Wirbel und andere Knochen, sind ganz identisch mit denselben Theilen in der lebenden *Emys Europaea*, wogegen namentlich im Rückenpanzer, unterwirft man ihn genauerer Untersuchung, Hinneigung zu *Testudo* dadurch ausgedrückt liegt, dass er etwas mehr gewölbt ist, und seine Rippen oder Rippenplatten nicht von gleichförmiger Breite wie in *Emys* sind, sondern nach dem einen Ende hin schmaler, nach

*) Darüber hoffentlich nächstens mehr.

dem andern breiter werden, worin die Rippen abwechseln, eine Eigenthümlichkeit, welche ich auch an einer *Emys* aus Tertiär-Ablagerungen wahrgenommen habe, die indess nicht allgemein ist; denn es gibt fossile *Emyden*, deren Rippen-Platten gleichförmig breit sind, wie in den lebenden. Solche Abweichungen aber an einem Thier aus Torfmooren geben Veranlassung zu mancher wichtigen Betrachtung. Ich bin gerade beschäftigt, diese Schildkröten aus dem Torfe zu zeichnen und über sie und ihr Vorkommen eine Arbeit vorzubereiten; ich nenne sie **Emys turfa**. Die Schildkröten aus den Torfmooren von *Dürnheim* sind von derselben Beschaffenheit und gehören daher auch zu dieser Species; Baron ALTHAUS hatte die Gefälligkeit sie mir mitzutheilen.

Aber nicht allein bei den Wirbelthieren ist der Weg der Analogie trügllich, sondern auch bei den Wirbellosen, bei Krebsen insbesondere, oder bei Mollusken, wo einige Beispiele belehren, dass die Schalen oder das Konchyl die grösste Ähnlichkeit besitzen können, während in den weichen Theilen auffallende Abweichungen bestehen. Das Pflanzenreich wird sich hievon wohl nicht ausschliessen: ich kenne es indess zu wenig; und so glaube ich denn, dass das, was ich CUVIER'S Grundsatz: man könne auf dem Weg der Analogie aus einem Theil das Ganze ersehen, oben aus der Erfahrung entgegengesetzte, sich über die Naturkörper überhaupt ausdehnen lasse: um so füglicher, als auch bei den Mineralien, wo Form und Mischung einander gegenüber stehen, der Schluss aus der einen auf die andere trügen kann.

Im dritten Hefte, dem letzten des ersten Bandes unseres „Museum Senkenbergianum“, welches wohl Ende nächsten Monats wird ausgegeben werden können, finden Sie unter den kürzeren Mittheilungen mehrere Notizen geologischen und petrefaktologischen Inhalts, die ich daher hier übergehen kann. Mich beschäftigt gegenwärtig unter Anderem der sogenannte *Palinurus Sueurii*, über den ich bereits in den Akten der Leopoldina etwas bekannt gemacht habe, von dem ich aber nun das schöne Exemplar von *Augst* des *Strassburger* Museums durch die Güte des Herrn VOLTZ habe abbilden und untersuchen können, und wozu ich von Herrn von ALBERTI und Baron ALTHAUS eine Auswahl von Exemplaren aus dem Muschelkalke *Schwabens* mitgetheilt bekam, so dass ich hoffe, die Struktur dieses für den Muschelkalk so bezeichnenden Krebses bis auf Weniges vollkommen und in verschiedenem Alter darzulegen. Ich fand dabei, dass der Krebs aus dem Wellenkalke des Muschelkalkes von *Horgen* eine andere neue Species ist, die sich vom *Palinurus Sueurii* auffallend unterscheidet. Zugleich habe ich auch die fossilen Saurier-Reste, welche sich aus dem Muschelkalk, grösstentheils von *Luneville*, im Museum in *Strassburg* vorfinden, abgebildet und untersucht, und gefunden, dass, was nun auch Herr Graf MÜNSTER an so vollständigen Resten aus dem Muschelkalke *Frankens* dargethan, die für *Ichthyosaurus* oder *Plesiosaurus* angesprochenen Reste

eigenthümlichen Sauriern angehören. Was ich daran untersucht habe, werde ich mit meinen Abbildungen bekannt machen.

Auch die Untersuchungen über die Saurier des bunten Sandsteins, die ich bereits im „Museum Senkenbergianum“ eröffnet, habe ich fortgesetzt, hauptsächlich an den Stücken, welche das Museum in *Strassburg* besitzt. Es sind mir daraus jetzt nicht weniger als vier verschiedene Saurier-Genera bekannt; nämlich ein Saurus, von welchem grosse Schuppen sich vorfanden, welche denen der Mastodonsaurier aus dem Keuper *Schwabens* gleich sehen; ein anderer mit schmäler langer Schnautze und vielen eigenthümlichen Zähnen, den ich *Odontosaurus Voltzii* nenne; ein dritter, dessen Zähne in einer Schnautzenspitze die grösste Ähnlichkeit haben mit denen, die sich häufig im Muschelkalk vorfinden; und endlich ein viertes Thier, welches weit kleiner, als die vorhergehenden, und von ihnen auch sonst verschieden war. Nicht weniger merkwürdig sind die eigentlichen Knochen aus dem bunten Sandstein. Ich habe bereits Alles genau abgebildet und werde die Versteinerungen aus dem *Strassburger* Museum in den *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Strasbourg* veröffentlichen, sobald ich zur Beendigung dieser Arbeiten Zeit finde.

Wie unermesslich stellt sich seit Kurzem die Welt der fossilen Saurier heraus, wenn man nur bedenkt, was von diesen Thieren die Kreide, die Waldgebilde, der *Solenhofer* Kalk, der Lias, der Keuper, der Muschelkalk und der bunte Sandstein darbietet; und wie überraschend ist die Beschaffenheit aller dieser Thiere!

Auch die Überreste des Cetacee's, welches in dem tertiären Sande mit Fischzähnen in *Rheinhessen* und *Rheinbaiern* liegt, und von dem ich viele Reste besitze, darunter auch einen Extremitäten-Knochen, habe ich abzubilden und näher zu untersuchen begonnen. Diesen tertiären Sand, über dessen Alter ich schon längst im Reinen zu seyn wünschte, glaube ich nun mit Sicherheit dem Muschelsandstein der Molasse in der *Schweitz* parallelisiren zu können, was zu weiteren Aufschlüssen über das relative Alter der Tertiär-Gebilde des grossen *Rheinthal-Beckens* führen dürfte. Dasselbe Cetaceum kommt auch in äusserlich mehr oder weniger ähnlichen Gebilden zu *Baldringen* bei *Biberach*, bei *Scheer* in *Oberschwaben*, bei *Ferrette* und *Rädersdorf* im *Französischen* Departement des *Oberrhens*, bei *Stetten*, *Lörrach*, in der Nähe von *Basel* etc. und in der Gegend von *Wollersdorf* in *Österreich* vor. Das bedeutendste Stück von diesem Cetaceum sah ich unlängst im Museum in *Strassburg*: es rührt aus dem Rumpfe her und besteht in 14 nach einander gereihten Wirbeln mit Rippen in einem Steinblocke, der kürzlich bei *Rädersdorf* gebrochen wurde.

Zu meiner Arbeit über die Echiniden erhielt ich kürzlich durch Herrn Prof. ALEX. BRAUN eine sehr interessante Bereicherung durch Mittheilung eines fossilen vierzähligen Echiniten, während doch bei den Echinodermen die Fünffzahl normal ist. Dabei ist dieser vierzählige Echinit vollkommen gut und symmetrisch ausgebildet, und an ihm nir-

gends eine Bildungs-Hemmung oder Störung wahrzunehmen. Ich habe eine Abbildung davon gemacht und ihn auch weiter untersucht; er besitzt, abgesehen von seiner Vierzähligkeit, alle Charaktere des *Cidarites coronatus* GOLDF., der in den obern und mittlern Lagen des Jurakalkes von *Baiern*, *Württemberg* und der *Schweitz* vorkommt.

HERM. V. MEYER.

Neuschâtel, den 15. Dezemb. 1834.

Endlich bin ich, beladen mit fast 250 neuen Arten fossiler Fische aus nahezu 30 Geschlechtern aus *England* zurückgekehrt. Auch darunter sind wieder zum Erstaunen merkwürdige Formen, doch nirgends eine Ausnahme von den bisher erkannten Gesetzen! Die Gesamtzahl der Ichthyolithen-Arten ist jetzt daher 800. Alle Sammlungen in *England*, *Schottland* und *Irland* habe ich gemustert, an 5000 Stück fossiler Fische sind mir dabei durch die Hände gegangen, wovon etwa 2000 in *London* liegen, woselbst ein Maler schon seit 2 Monaten arbeitet und noch ein Jahr beschäftigt seyn wird. — Ich lasse einen Bericht über die Ergebnisse meiner Reise drucken, den ich in Bälde versenden werde.

Leider hat meine Abwesenheit Unordnung in der Publikation meines Werkes verursacht, so dass dessen dritte Lieferung, statt im September, erst kürzlich verschickt worden ist. Jedoch werden jetzt auch schon alle Tafeln zum vierten Hefte gedruckt.

AGASSIZ.
