

Als Paläophyr bezeichnet der Verfasser eine zwischen Diabas und Porphyr stehende Mittelform, welche durch Quarzgehalt, eine krystallinische körnige, nicht dichte Grundmasse und durch den Gehalt an röthlichem Oligoklas gekennzeichnet ist.

Keratophyr ist ein quarzführendes Orthoklas-Plagioklasgestein mit hornfelsartiger, aber doch feinkrystallinischer Grundmasse, mit accessorischen Magnetit, Glimmer und Hornblendeschnüren.

C. D. Prof. Websky. Ueber einige bewerkenswerthe Vorkommen des Quarzes. (Separatabdruck aus dem Neuen Lehrbuch für Mineralogie, 1874).

In dem durch grosse Frische ausgezeichneten Melaphyr von Neuhaus südlich Waldenburg in Schlesien, finden sich mit blass-violettem Quarz ausgekleidete Blasenräume. Die Säule ist bei diesem Quarze gewöhnlich schmal ausgebildet.

Diese schmale Ausbildung der Säule wiederholt sich an dem betreffenden Exemplare, begrenzt von Polflächen des oberen und unteren Endes, in paralleler, einen Krystallstock bildender Anhäufung dergestalt, dass eigentlich eine einzige tief gekerbte, oben von einer vollständigen Dihexaëderhälfte geendete Säule entsteht; die dabei deutlich hervortretende ungleiche Ausdehnung der Dihexaëderflächen bewirkt, dass zwischen den seitlich neben einander liegenden Säulenflächen Rhomboëder Seitenkanten zur Ausbildung gelangen, welche dem Gegenrhomboëder angehören. An den abwechselnden Säulenkanten erkennt man die Rhombenflächen s und nach der nächsten Säulenfläche zu, zwei Trapezflächen der zweiten Ordnung; von diesen macht die in der Polkantenzone an s angrenzende, oben gedreht, mit der ihr unten entsprechenden und den an beide angrenzenden Flächen von r' parallele Kanten, so dass sie nur $o' = h \frac{1}{4} (a' \frac{1}{3} a' : 1 a : e)$ sein kann; die dann folgende Trapezfläche, oben gedreht, macht mit der Fläche s unten und der über ihr liegenden Fläche von r' wiederum parallele Kanten so dass sie als $u' = h \frac{1}{4} (a' : \frac{1}{4} a' : \frac{1}{3} a' : c)$ zu symbolisiren ist.

Aus der Anordnung dieser Trapezflächen-Gruppen auf den einzelnen aus dem Krystallstock herauspringenden horizontalen, durch schmale Säulenflächen abgestumpften Kanten geht hervor, dass in demselben zwei, 180° um die Hauptaxe gedrehte Individuen derselben Quarzart (Rechtsquarz) vertreten sind.

Eine ähnliche Combination wurde an Quarzkrystallen einer Blasenausfüllung des Melaphyr-Mandelsteines von Oberstein gefunden; diese sind noch besonders deshalb merkwürdig, weil sie die seltene Fläche

$$\xi = \frac{1}{2} (a : \frac{1}{2} a : a : \frac{1}{2} c)$$

und zwar in Verbindung mit oberen Trapezflächen und stumpfen Flächen aus der Diagonalzone von r' , zwischen s und r' gelegen zeigen. Das Vorkommen der Fläche ξ wird sodann vom Verfasser einer eingehenden Untersuchung unterworfen.

Folgt hierauf die Beschreibung eines Quarzes von Basano; den Schluss bildet die Beschreibung eines Vierling mit gemengten Hauptaxen nach dem Gesetze, für welches man die Normale auf ξ als Zwillingsaxe anzunehmen pflegt.

C. D. Josiah Cooke. The Vermiculites, their crystallographic and chemical relations to the micas.

Der Verfasser gibt interessante Daten über eine Reihe von Mineralien, welche nach ihm zu einer Mineralfamilie gehören, welche eine den wasserfreien Glimmern analoge ist und die sich von diesen dadurch unterscheiden, dass sie Wassermoleküle enthalten, das heisst Krystallwasser; diese Mineralien begreift er unter dem Namen „Vermiculites“; die drei Species der Familie sind Jeffirsit, Culsageit, Hallit, welche den zwei Varietäten von Biotit und dem Phlogopit entsprechen. Der ursprüngliche Vermiculit hat nach ihm dieselbe Zusammensetzung wie das Mineral von der Culsage Mine.

Der Verfasser gibt dann eine Beschreibung der einzelnen Mineralien *Stalingit*, *Jeffirsit*, *Culsageit* und *Hallit*.

A. K. L. Rüttimeyer. Ueber den Bau von Schale und Schädel bei lebenden und fossilen Schildkröten, als Beitrag zu einer paläontologischen Geschichte dieser Thiergruppe. (Abdruck aus d. Verh. der naturf. Ges. in Basel. VI, 1. 1873.)

Es ist erfreulich, dass L. Rütimeyer die bereits vor 15 Jahren begonnenen und im Verein mit Prof. F. Lang fortgesetzten Untersuchungen über fossile Schildkröten in Solothurn jetzt zu einem vorläufigen Abschlusse bringt. (Vergl. hierüber d. Verh. d. schw. nat. G. 1858, und Band XXII und XXV der Denksch. d. allg. schw. G. f. d. ges. N. 1867 und 1873.)

Das reiche Material an Schildkrötenüberresten, unter denen sich leider nur 3 vollständig isolirte Schädel und gar keine Extremitäten vorhanden, rührt her von den bekannten in der Portland- und Kimmeridgestufe des oberen Jura angelegten Steinbrüchen nächst Solothurn. Der Verfasser beginnt, ausgehend von dem richtigen Grundsatz, dass man ein Fossil ohne Rücksicht auf seine heutige Schöpfung nicht untersuchen kann und darf, erst mit der Betrachtung des Baues vom Schalen skelet an lebenden Schildkröten.

Indem der Verfasser den Skeletbau der Trionychiden (Potamiten), Thalassiten (Cheloniden) und Eloditen (cryptoderen Süsswasserschildkröten) betrachtet, zeigt er, dass die durch Formenreichthum in der Gegenwart und Vergangenheit ausgezeichneten Eloditen eine rasch und lückenlos vor sich gegangene Ossifikation von Rücken- und Bauchschild, und eine durch Randknochen hergestellte feste Knochenbrücke zwischen beiden wahrnehmen lassen; dieses auffällige Merkmal der vollständigsten Ossification und festen Verbindung, das in dieser Allgemeinheit auch für die Chersiten gegenüber den Thalassiten und Potamiten gilt, muss doch von dem Paläontologen mit gehöriger Vorsicht gehandhabt werden, denn die Eloditenschale durchläuft nur den Ossificationsprocess schneller als die der Thalassiten und pflegt gewöhnlich noch darüber hinauszugehen. Die Trionychiden, und nach ihnen die Thalassiten zeigen bei einem frei bleibenden Becken die niedrigste Stufe der Ossification, und in gewissen Altersstufen können Meer- und Süsswasserschildkröten in Bezug auf Ossification und Form der Schalenstücke einander sehr ähnlich sehen. Eloditen und daher auch Chersiten würden demnach nur verschieden schnell in Bezug auf Ausdehnung der Ossification der Rumpfwendungen nach des Verfassers Ansicht die Thalassitenbahn durchlaufen, so zwar, dass Chersiten schon bei dem Austritte aus dem Ei eine Ossificationsstufe erreicht haben, zu der eine Meerschildkröte vielleicht Jahrzehnte oder noch länger brauchen würde, und dass Eloditen auch Monate oder Jahre lang auf der Stufe des Thalassitenpanzers zurückbleiben können. Gestützt auf seine langjährigen Erfahrungen hebt der Verfasser eine gewisse Reihenfolge der raschen Verknöcherung bei den Eloditen hervor, und unterscheidet zuerst die Chelydroiden mit dem langsamsten Ossificationsprocess, dann die übrigen Emyden und die Chelyden oder pleuroderen Süsswasserschildkröten. Der Verfasser theilt dabei eine Reihe von neuen paläontologisch gut verwerthbaren Thatsachen mit. So z. B. erwähnt er, dass junge Celydren von 25—30 Mm. Rumpflänge auf der Stufe des niedrigsten Thalassitengenus Sphargis oder sogar auf der von jüngeren Trionychiden stehen, und dass sich bei ihnen, bei stets frei bleibendem Becken, die Fontanellen des Rücken- und Bauchschildes erst bei Thieren von c. 300 Mm. Schalenlänge schliessen, während sich die Fontanellen bei Emyden schon sehr früh schliessen und das Becken bald seine Selbständigkeit verliert. Ausserdem treten bei Emyden „Sternalkammern“ zur Aufnahme von Lunge und Leber auf, deren Ausbildung bei den Chelyden noch weiter erfolgt. Diese Sternalkammern, deren Begrenzungselemente an ihren Verbindungsstellen mit dem Rückenschild an gewissen Rippenplatten grosse Furchen zurücklassen, erinnern unwillkürlich an die Luftkammern in der Schale von Cephalopoden, oder an die Luftsäcke von Pipa und Chamaeleon. Ihre weitere Ausbildung hängt mit der Grösse der Chelyden-Lungen zusammen, und Chelyden werden auch bei bedeutender Körpergrösse stets bessere Schwimmer und Taucher sein als Emyden. Immer bestätigt sich dem Verfasser wieder die Erscheinung, dass die Chelyden ihre Ossification rasch durchmachen, welche von Emyden höchstens sehr spät, von Meer- und Flussschildkröten aber sicher nie erreicht wird. Wichtig ist das vom Verfasser hervorgehobene Auftreten der Mesosternalia bei den Chelyden, das sind besondere rhombische Schaltknochen zwischen *Hyo-* und *Hyposternum* einerseits und zwischen Randplatte 5 und 6 andererseits. Bis jetzt nur bei einigen fossilen Schildkröten bekannt, findet sich das oft bedeutend grosse *Mesosternum* auch bei drei lebenden Geschlechtern: *Podocnemis*, *Peltocephalus* und *Pentonyx*, vermuthlich auch bei *Sternotherus*. Ebenso ist neu, dass besondere Neuralplatten am Rückenschild nur theilweise oder gar

nicht zu Stande kommen, was wohl auf eine frühzeitige Unbeweglichkeit der Wirbelsäule schliessen lässt.

Sonst zeigt auch der Verfasser noch, dass die Chersiten, die man als Typus der vollkommensten Schalenbildung hinzustellen gewohnt ist, gerade hierin von den Chelyden noch weit übertroffen werden können.

Bei Besprechung der Frage, ob sexuelle Unterschiede sich im Bau oder in der Form der Schildkrötenschale bemerkbar machen können, wird uns nichts sonderlich Neues gebracht.

Erwähnenswerth ist nur, dass bei der bekannten bedeutenden Schwanzlänge von Männchen der Verfasser an einem speciellen Fall nachweist, dass trotz der verschwindenden Kürze des Schwanzes vom Weibchen des *Cinosternum mexicanum* die Zahl der Schwanzwirbel (18) dennoch dieselbe ist, wie beim Männchen. Die „Dickschädeligkeit“, welche der Verfasser für Männchen beansprucht, wollen auch wir erst von Amerika aus bestätigen lassen!

Die nähere Betrachtung des Schildkrötenschädels mit all' seinen besonderen Eigenthümlichkeiten zeigt auch hier, wie überall, dass in den jüngeren Stadien der Thiere eine gewisse Indifferenz der Form herrscht.

Der Verfasser geht nun an die Betrachtung der fossilen Schildkröten und behandelt zuerst die Solothurner Fauna, die er folgendermassen gliedert, und zwar in:

A. Emydidae (Cryptoderen) mit 3 Geschlechtern und 6 Species. I. *Thalassemys* Rüt., II. *Tropidemys* Rüt., III. *Platycheilus* A. Wagn., = *Helemys* Rüt.;

B. Chelydidae (Pleuroderen) mit 2 Geschlechtern und 8 Species I. *Plesiochelys* Rüt.; II. *Craspedochelys* Rüt.

Dann geht er über zu den fossilen Schildkröten der übrigen Juraformation und bespricht zuerst die von Hannover, die wir bereits aus der meisterhaften gründlichen Bearbeitung von Dr. G. A. Maaek (1869) kennen. Nachdem der Verfasser noch die Schildkrötenfauna in den lithographischen Schiefer von Baiern, von Cirin bei Lyon und den ähnlichen Schiefer von Creys (Dep. de l'Isère) besprochen hat, geht er über auf die fossilen Reste der Kreide und der Tertiärzeit. In seinen Schlussfolgerungen hat der Verfasser nur allzu recht, wenn er sagt, dass wir nur ein unvollständiges Bild von den Schildkröten besitzen, und wenn er hofft, dass dieser Reptiltypus noch in weit älteren Formationen als im oberen Jura gefunden wird. Gegen die Jetztzeit mehren sich die Beziehungen zwischen fossilen und lebenden Schildkröten, aber merkwürdig bleibt, dass Schildkröten von sehr verschiedener Schalenstructur und verschiedenen geologischen Epochen im Schädel einander so ähnlich sehen, dass man fast alle fossilen Schädel für solche von Meerschildkröten hielt. Die Paläontologie kann leider bis jetzt noch keinen Aufschluss geben über den bizarren isolirten Schildkröten-typus, anderen Gruppen von Reptilien gegenüber, da etwaige Wurzelformen bis jetzt noch unbekannt sind. Viele Umstände sprechen jedoch für Ausgangspunkte, die wir bei den Batrachiern zu suchen hätten. (Parallele im Schädelbau von *Pipa* und *Chelys*; geringe Entwicklung gewisser Theile der Wirbelsäule u. s. w.) Wenn man das Auftreten der Chelyden in der Vorwelt, die geographische Verbreitung ihrer nächsten heutigen Verwandten, das Ueberwiegen der dermaligen Ossificationen über das innere Skelet näher berücksichtigt, so wird man unwillkürlich auf analoge Fälle unter den übrigen Wirbelthieren erinnert.

Am auffallendsten ist wohl die Analogie mit der aus den heutigen Ganoiden und Pneumobranchiern gebildeten Gruppe der Paläichthyden Günther's. So lebt, um nur die bekanntesten Fälle anzuführen, *Lepidosiren* mit *Podocnemis* und *Peltocephalus* zusammen; *Polypterus* mit *Pentonyx*; *Ceratodus Forsteri* mit *Chelymys* u. s. f.

Kurz, man könnte auch hier von einer Gruppe der Palaeochelyden reden, zu der gewiss auch einige auf die südliche Hemisphäre beschränkte Batrachier noch Analogien liefern dürften, wie sie z. B. so deutlich die flügellosen Vögel und aplacentaren Säugethiere der südlichen Zone liefern. Wünschenswerth wäre nur, dass sich die Ontogenie (Embryologie) baldigst mehr der verlassenen Gruppe der Schildkröten annähme, denn diese wird uns sicher das Verständniss der phylogenetischen Entwicklung derselben wesentlich erleichtern.