

Schichtfolge auf bisher unüberwindliche Hindernisse stösst, wie Verfasser selbst hervorhebt. Der Passus S. 426, es folge aus der Stellung des oberösterreichischen Schliers, dass die Schweizer Meeresmolasse nur mit der unteren Abtheilung der Wiener Miocänschichten in Parallele zu stellen und dass die Kirchberger Schichten (Oncophorasande) und der Horizont der *Helix-silvana* gleichalterig mit den nächst jüngeren Bildungen des Wiener Beckens seien, lautet denn doch ein wenig unbestimmt und es wäre vielleicht eine etwas präcisere Fassung besonders in Bezug darauf, wie weit nach aufwärts im Wiener Becken die Aequivalente der *Helix-silvana*-Schichten sich erstrecken, angezeigt gewesen. Denn eben darüber gehen die Meinungen bisher weit auseinander. Bei Ammon erscheinen die braunkohlenführenden Schichten mit *Helix silvana* bereits als sarmatisch, wonach die Oncophorasande unmittelbar unter dem Sarmatischen liegen müssten, was auch Sandberger's Ansicht (vergl. diese Verhandl. 1886, p. 119) ist. Der Schlier würde dann wohl nur als Aequivalent der sog. zweiten Mediterranstufe gelten können, was auch mit Gümbel's Parallelsirung im Einklange steht, in welcher der Ottninger Schlier sogar den höchsten Lagen der zweiten Mediterranstufe gleichgesetzt wird. Wenn Verfasser mit seiner Bemerkung S. 408 (— dass er zwar die von Gümbel angeführten Thatsachen bestätigt, die ihnen beigelegte Deutung aber nicht durch die Natur geboten gefunden habe, dass sich im Gegentheil darthun lasse, die älteren Annahmen seien die allein richtigen —) sagen wollte, dass die aus der Schichtfolge im Westen auf das Alter der sog. zweiten Mediterranstufe von Gümbel, Ammon, Sandberger u. A. gezogenen Schlüsse unberechtigt seien, so ist er den Beweis für diese Behauptung vollkommen schuldig geblieben.

Die Frage nach dem Verhältnisse der sog. zweiten Mediterranstufe zu den Oncophoraschichten steht auch nach dieser hier besprochenen neuesten Arbeit noch ganz genau auf jenem Punkte, der schon in Verhandl. 1889, p. 100, dahin präcisirt wurde, dass im Westen (Bayern-Oberösterreich) die Aequivalente der zweiten Mediterranstufe als **unter** den Oncophorasanden liegend angenommen werden, während andererseits behauptet wird, weiter im Osten liege diese gesammte zweite Mediterranstufe **über** diesen Oncophorasanden. Dass Beides zugleich nicht richtig sein kann, ist klar, nach neuen sicheren Belegen dafür aber, welche oder dass speciell die zweite Ansicht die richtige sei, wird man in der hier besprochenen Arbeit vergeblich suchen.

A. Bittner.

V. Hilber. Sarmatisch-miocäne Conchylien Oststeiermarks. Sep.-Abdr. aus den Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Jahrg. 1892. Graz 1891. Mit einer Tafel. 14 S. in 8°.

Es werden in dieser Arbeit besprochen und grösstentheils auch abgebildet:

Buccinum Verneüllii Orb., bisher aus Steiermark nicht bekannt gewesen.

Potamides (Pirenella) mitralis Eichw., diesen Namen bringt Hilber für das bekannte *Cerithium pictum* Bast. in Anwendung Hilber bespricht die Unterschiede dieser Form und seines *Cerith. Florianum*, welche Unterschiede er als zum Theile nur graduelle und nicht auf den ersten Blick auffallende bezeichnet. Hilber glaubt auch, dass man nach Vergleich von *C. pictum* und *C. mitrale* vielleicht dazukommen werde, *mitrale* und *Florianum* zu *pictum* zu ziehen und diese beiden Formen nur als Varietäten gelten zu lassen. Dann würde aber vielleicht heute schon am besten der Versuch, den Namen *pictum* durch *mitrale* zu verdrängen, ganz unterblieben sein. Da Hilber's *Florianum* auch in's Sarmatische aufsteigt, besitzt diese Form keine stratigraphische Bedeutung, wie Hilber selbst hervorhebt (man vergl. hier auch Verhandl. 1890, p. 285).

Potamides (Pirenella) Peneckeii Hilber. Der Name wird für *Cerithium bincinctum* Eichw. verwendet. Neu abgebildet.

Potamides (Pirenella) Gambitzensis Hilber kommt auch in sarmatischen Schichten Steiermarks vor.

Potamides (Bittium) Hartbergensis Hilber n. f. mit mehreren Varietäten, denen besondere Namen beigelegt werden (Fig. 7—14), eine dem *Cerith. disjunctum*,

theodiscum u. A. verwandte Form. Verbreitet in sarmatischen Bildungen Steiermarks und Ungarns, auch an der bekannten Localität Wiesen.

Potamides (Bittium) disjunctus Sow.; mit Abbildung. Vierreihige Exemplare dieser Art scheinen in Steiermark nicht vorzukommen; wenigstens dem Verfasser bisher nicht bekannt geworden zu sein (vergl. Jahrb. 1883, p. 136).

Tapes gregaria Partsch var. *nana* Sow., eine kleine, von Sedgwick und Murchison schon 1831 als *Pullastra nana* Sow. abgebildete Form.

Cardium (Monodacna) obsoletum Eichw., die ungekielte sowohl als die gekielte Form: var. *Vindobonense* Partsch.

Cardium (Monodacna) protractum Eichw. Hieher unter andern die von R. Hoernes, Jahrb. 1875, tab. II. abgebildeten Stücke von Hafnerthal und Tremblowa.

Cardium (Monodacna) Jamnense Hülber n. f.

Cardium nov. (aff. *squamulosum*) Desh., diese beiden Arten dürften identisch oder doch sehr nahe verwandt sein mit jenen im Tertiär des Tüfferer Zuges auftretenden Cardien, welche vom Ref. im Jahrb. 1884, S. 497, 55, angeführt wurden. Es sei bemerkt, dass einzelne dieser Formen sich auffallend dem Genus *Uniocardium Capellini* nähern.

A. Bittner.

Dr. Ernst Weinschenk. Ueber Serpentine aus den östlichen Central-Alpen und deren Contactbildungen. Habilitationsschrift zur Erlangung der *venia legendi* an der königl. bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München. München 1891. 56 Seiten.

Der Verfasser gibt zuerst eine Zusammenstellung und Besprechung der wichtigsten über Serpentine erschienenen Arbeiten und Theorien über die Entstehung derselben. Er beschreibt hierauf das geologische Vorkommen der von ihm untersuchten Serpentine aus dem südlichen Abfall des Venedigerstockes. Dieselben kommen, nie schichtenförmige Einlagerungen bildend, in unregelmässigen Massen, meist in der Zone des Chloritschiefers und Kalkglimmerschiefers vor, nur ausnahmsweise finden sie sich in der Zone des Centralgneisses. Petrographisch unterscheiden sich dieselben nicht von vielen schon früher untersuchten Vorkommen. Der Hauptbestandtheil ist ein lichtgrünes, stark pleochroitisches Mineral, das im Dünnschliff weder von heisser Salzsäure noch Schwefelsäure angegriffen wird. Daneben ist meist Talk in oft nicht unbedeutender Menge vorhanden, ferner Magnetit. Das ursprüngliche Gestein, aus dem diese Serpentine entstanden sind, war ein reines Pyroxengestein, da Reste von Olivin nie, die bekannte Maschenstructure der aus Olivin entstandenen Serpentine nur in einem Falle gefunden wurde, dagegen öfters Reste des ursprünglichen Pyroxens, sowie fast überall die bekannte Gitterstructure der Pyroxenserpentine constatirt wurde.

Der Autor gibt nun eine Beschreibung der einzelnen Serpentinorkommen, auf die wir hier nicht näher eingehen können. Hervorzuheben ist nur, dass die Gesteine, die den Serpentin begleiten, häufig echte Kalksilicathornfelse sind, die näher an den Serpentin, Epidot und Diopsid, entfernter von denselben oft sehr reich an Granat sind. Es sind dies Erscheinungen, die deutlich auf eine Contactwirkung der ursprünglichen Gesteine, aus denen die Serpentine entstanden sind, auf die umgebenden Gesteine hindeuten. Es konnten auch Apophysen und pegmatitische Gänge beobachtet werden, die also nebst den Contacterscheinungen die anogene Natur der vorliegenden Serpentine beweisen.

Die Serpentine der östlichen Centralalpen sind, nach den Untersuchungen des Autors, aus einem selten olivinführenden Pyroxenit, welcher in feurig-flüssigem Zustande an die Oberfläche gelangte, entstanden.

Zum Schlusse bespricht der Verfasser die Entstehung der Contactgesteine, bei welcher er der Durchtränkung mit überhitztem Wasser und Wasserdämpfen die Hauptrolle zuweist

v. John.

A. F. Reibenschuh. Die Thermen und Mineralquellen Steiermarks. Sep.-Abdr. a. d. XVII. Jahresberichte der k. k. Staats-Realschule in Graz pro 1889. Graz 1889.

Leider ist dem Referenten vorstehend bezeichnetes Werk erst kürzlich bekannt geworden. Bei der Wichtigkeit solcher, ein ganzes Kronland umfassender,