



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Bericht vom 30. Juni 1885.

Inhalt: Vorgänge an der Anstalt. — Eingesendete Mittheilungen: A. Bittner. Ueber das Alter des Tufferer Mergels und über die Verwendbarkeit von Orbitoiden zur Trennung der ersten von der zweiten Mediterranstufe. Ueber einen Anschluss von sarmatischen Schichten bei Pfaffstätten. Ad. Hofmann. Beitrag zur Diluvialfauna der Obersteiermark. Ueber einige Petrefacte aus dem Sung im Palteuthale. A. R. Schmidt. Bemerkung über den rothen Sandstein im Leuckenthale. Dr. E. v. Dunikowski. Einige Bemerkungen über die Gliederung des westgalizischen Karpathensandsteines. — Persönliches. — Literaturnotizen: H. Vater. P. F. Reinsch. Dr. Küst. M. v. Hantken. P. Choffat. H. Haas.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt Ihrer Mittheilungen verantwortlich.

Vorgänge an der Anstalt.

In einem hohen Erlasse des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 6. Juni 1885, Z. 6538, wurde der Direction eröffnet: dass der mit dem Titel und Charakter eines Chefgeologen bekleidete Geologe der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, Dr. Emil Tietze zum Chefgeologen, die Adjuncten Michael Vacek und Dr. Alexander Bittner zu Geologen, und der Praktikant Friedrich Teller, sowie der Assistent Heinrich Freiherr v. Foullon zu Adjuncten an unserer Anstalt ernannt wurden; dass ferner der nunmehr rangälteste Chefgeologe, Oberbergrath Dr. Guido Stache, verständigt wurde, dass er fortan im Sinne der Allerhöchsten Entschliessung vom 3. Juli 1873 den Titel eines Vicedirectors zu führen habe.

Eingesendete Mittheilungen.

A. Bittner. Ueber das Alter des Tufferer Mergels und über die Verwendbarkeit von Orbitoiden zur Trennung der ersten von der zweiten Mediterranstufe.

Vor Kurzem hat R. Hörnes (Mittheilungen des naturw. Vereines für Steiermark, Jahrg. 1882, pag. 195 ff.) den Umstand, dass der sogenannte Tufferer Mergel Sturs (Geol. der Steiermark, pag. 566 ff.) ein schlierartiges Aussehen und so weit bekannt, auch eine Fauna, welche der des Schliers von Ottnang nahesteht, besitzt, als Ausgangspunkt für die Beweisführung zu benutzen gesucht, dass der Schlier

von Ottung sicher der ersten Mediterranstufe angehöre, wie er ja schon früher in Uebereinstimmung mit Th. Fuchs behauptet hatte. Bald darauf wurde (Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt, 1884, pag. 498 ff.) von mir gezeigt, dass der Mergel von Tüffer seiner stratigraphischen Stellung nach nicht für älter als jene Schichten des Wiener Beckens, welche man der sogenannten zweiten Mediterranstufe zuzuzählen pflegt, erachtet werden könne. Seitdem hat sich ein theilweiser Umschwung auch in den Ansichten über das Alter des „Schliers“ vollzogen.

R. Hörnes hat (in diesen Verh., 1884, pag. 305) vorgeschlagen, den Namen „Schlier“ als Etagenbezeichnung gänzlich aufzugeben und hat bei dieser Gelegenheit hervorgehoben, dass gerade der oberösterreichische Schlier (und daher wohl auch der südsteirische, wenn man im Sinne seiner obencitirten Arbeit rückschliessen darf) wahrscheinlich der zweiten Mediterranstufe zufalle. R. Hörnes leitet allerdings seine Meinungsänderung zunächst von gewissen Beobachtungen in einer neueröffneten Ziegelei zu Walbersdorf ab, bezeichnet es zwar zugleich als vielleicht voreilig, an diese Beobachtungen theoretische Speculationen zu knüpfen, kann aber dessenungeachtet jene soeben mitgetheilte Bemerkung über das wahrscheinliche Alter des oberösterreichischen Schliers nicht unterdrücken, für welche Annahme sich übrigens nach ihm noch manche Anhaltspunkte geltend machen, die indessen vorläufig nicht angegeben werden. Nun scheint es allerdings nach einer unmittelbar darauf (Verhandl. 1884, pag. 373) von Fuchs über denselben Gegenstand veröffentlichten Mittheilung, als ob jene von Hörnes an die Beobachtungen in der Ziegelei von Walbersdorf geknüpften Speculationen insofern wirklich voreilig gewesen wären, als Fuchs weder schlierartigen Charakter des Gesteines, noch Schlierfossilien (mit Ausnahme des sehr seltenen *Pecten denudatus* Reuss) in der Tegelgrube zu Walbersdorf beobachtet hat und diesen Tegel daher für gewöhnlichen Badener Tegel erklärt, in welchem allerdings ungewöhnlicherweise der *Pecten denudatus* vorkomme, welcher ja auch von anderen Stellen in der zweiten Mediterranstufe bei Wien, so von Forchtenau, wie Fuchs und Hörnes selbst anführen, bekannt ist.¹⁾ Da nun in Folge dieser neueren Beobachtungen von Fuchs jener erste Grund für Hörnes, den oberösterreichischen Schlier für der zweiten Mediterranstufe zufallend zu erklären, wieder recht wankend geworden ist, so darf man wohl um so eher eine gelegentliche Darlegung jener übrigen Anhaltspunkte, welche Hörnes zu seiner Meinungsänderung bewegen haben, erwarten. Immerhin verdient es als merkwürdige Thatsache verzeichnet und festgehalten zu werden, dass von unseren beiden ersten Tertiärgeologen der eine schlierartige Ablagerungen mit Schlierpetrefacten da zu erkennen glaubt, wo der andere nichts als gewöhnlichen Badener Tegel sieht.

Ich habe im Jahrbuche, 1884, pag. 500, zu betonen Gelegenheit gehabt, dass Prof. E. Suess sich der von Fuchs und Hörnes

¹⁾ F. Karrer, Hochquellenleitung, pag. 187, sagt: „Ganz eigenthümlich ist auch das Vorkommen einer Schale des *Pecten denudatus* Reuss“ im Badener Tegel des Wasserleitungsstollens Nr. 1 nördlich von Baden. Er tritt hier in Gesellschaft von *Perna Soldani*, *Ostrea lamellosa*, *Porites incrustans* u. a. A. auf.

vorgenommenen Zusammenfassung des „Schliers“ mit grösseren oder geringeren Antheilen der Hornerschichten zu einem einzigen Horizonte meines Wissens niemals angeschlossen habe. Das hat sich, wie aus Prof. Suess' soeben erschienenen grossen Werke „Das Antlitz der Erde“ (pag. 397 und 454) hervorgeht, als richtig erwiesen. Was man vor Kurzem noch (Jahrb. 1884, pag. 504) als letzte Consequenz der Ansichten, welche von gewisser Seite über die Bedeutung des „Schliers“ vorgetragen wurden, kaum anzudeuten gewagt hatte, hat nunmehr durch das Werk von Prof. Suess greifbare Gestalt gewonnen, die Existenz eines Schliermeeres nämlich, „in der Gesamtheit seiner physischen Merkmale und als Merkmal einer selbstständigen Episode der Vergangenheit erfasst und verzeichnet“, eines Schliermeeres, in dem sich über ausserordentlich weite Strecken gleichförmiger, blaugrauer, häufig mit kleinen Glimmerblättchen durchstreuter Schlamm abgelagerte, in welchem *Aturia Aturi*, *Solenomya Doderleini* und *Pecten denudatus* nebst einer geringen Anzahl minder charakteristischer Arten neben sehr viel Gyps, Bitter- und Kochsalz ein eintöniges, ersterbendes Dasein führten, bis sich Reste von Landpflanzen, namentlich vom Zimmtbaum, einzustellen beginnen, über denen die Zeit des neun, zweiten Mediterranmeeres anhebt. Wir sind also heute, nachdem R. Hörnes und Th. Fuchs die Gleichaltrigkeit des „Schliers“ mit der ersten Mediterranstufe bewiesen und die längste Zeit hindurch festgehalten haben, R. Hörnes aber neuestens ziemlich unvermittelt (Verhandl. 1884, pag. 305) den oberösterreichischen Schlier zur zweiten Mediterranstufe zählen zu können geglaubt hatte, endlich und fast gleichzeitig mit Hörnes' veränderter Auffassung bei der dritten und letzten Möglichkeit, oder vielleicht besser Gewissheit, bei jener nämlich angelangt, nach welcher der „Schlier“ als Ablagerung einer eigenen Zeitperiode, die sich zwischen die erste und die zweite Mediterranstufe einschiebt, zu betrachten wäre, eine Ansicht, welche übrigens, wie schon erwähnt, von Prof. Suess von jeher gehegt worden zu sein scheint, wenn sie auch vorher nie in so präciser Weise ausgesprochen worden ist.

Auf die Methode, mittelst welcher Prof. Suess die Richtigkeit dieser Ansicht zu begründen sucht, einzugehen, würde zu weit führen; wer sich für diese Fragen interessirt, der wird die von Prof. Suess benützten Originalarbeiten gleichzeitig einzusehen nicht unterlassen. Hier soll nur die Art und Weise, wie Prof. Suess die südsteirischen Vorkommnisse für seine Theorie verwendet, berücksichtigt werden. In einer Anmerkung pag. 454 (Note 81) heisst es diesbezüglich: „In Südsteiermark und Krain wird der Schlier wohl auch als „Mergel von Tüffer“ bezeichnet; nach Bittner's Beobachtung nähert sich derselbe an einzelnen Stellen sehr den galizischen „Schichten von Baranow“ Hilber's. Diese Bestätigung der hier vertretenen Ansichten ist um so erfreulicher, als sie von einem Beobachter herrührt, welcher diese Ansicht nicht theilt.“ Dagegen ist Folgendes zu bemerken: In meiner erwähnten Arbeit ist immer nur von den Scissusschichten Hilber's, welche bekanntlich die Baranower und die Kaiserswalder Schichten umfassen, die Rede. Aus dem Umstande aber, dass die Fauna des Tüfferer Mergels sich stellenweise jener der Scissusschichten Hilber's,

welche nach den sehr eingehenden Untersuchungen dieses Autors bestimmt der zweiten Mediterranstufe zu fallen, nähert, kann nimmermehr eine Bestätigung der von Prof. Suess über die Stellung der Baranower Schichten Ostgaliziens, sowie über jene des „Schliers“ gehegten theoretischen Ansichten entnommen werden. Auch wäre es nicht unwichtig gewesen, wenn Prof. Suess bei dieser Gelegenheit angeführt haben würde, dass die Meinung von R. Hörnes vom „Schlieralter“ der Tüfferer Mergel mit einigen nicht unwesentlichen Gründen bestritten worden sei und dass es vorzüglich die gleichmässige Ueberlagerung dieser Tüfferer Mergel durch sarmatische Schichten und das Fehlen einer genügenden Vertretung der mächtigen Ablagerungen der zweiten Mediterranstufe zwischen beiden Schichtgruppen war, welche gegen die Deutung des Tüfferer Mergels als „Schlier“ in's Treffen geführt werden konnten. Schon der Umstand allein, dass Prof. Suess weiterhin von eingefalteten sarmatischen Zügen im Tertiär von Tüffer-Sagor spricht, würde, wie man hätte glauben sollen, die Nöthigung begründet haben, R. Hörnes' Annahme, dass die „ältere Mediterranstufe“ der Tüfferer Bucht vorzüglich durch ihre Aufrichtung und gestörte Schichtstellung als solche zu erkennen sei, einer ernsthaften Prüfung bezüglich ihrer Stichhaltigkeit zu unterziehen oder doch zum Mindesten jene Ausführungen, die bereits gegen R. Hörnes' Ansichten in dieser Frage (Jahrb., 1884, pag. 448 ff.) beigebracht worden sind, nicht gänzlich zu ignoriren. Das gesammte marine Miocän von Tüffer-Sagor bleibt indessen auch in der neuesten Darstellung von Suess „erste Mediterranstufe“ mit Ausnahme des Tüfferer Mergels, welcher „Schlier“ bleibt, mögen auch fast die gesammten vorliegenden Literaturangaben dagegen sprechen und mag auch das Hauptargument von Hörnes durch dieselben als vollkommen unstichhältig erwiesen worden sein.¹⁾

Während, wie im Vorhergehenden gezeigt wurde, R. Hörnes die Ansicht, dass der „Schlier“ der „ersten Mediterranstufe“ angehöre, wenigstens theilweise aufgegeben hat und nunmehr denselben partiell zur „zweiten Mediterranstufe“ zu stellen geneigt ist, während gleichzeitig Prof. Suess seine bereits früher vertretene Ansicht, dass der Schlier einem eigenen Horizonte zwischen der ersten und der zweiten Mediterranstufe entspreche, schärfer präcisirt hat, hat Th. Fuchs, dessen Ansichten in dieser Frage früher gänzlich mit denen von R. Hörnes concordirten²⁾, bisher dieser veränderten Sachlage gegen-

¹⁾ Eine bemerkenswerthe Neuerung in diesen Fragen ist in dem Capitel über den „Schlier“ bei Prof. Suess zu verzeichnen. Das ist das Fehlen jeder Bemerkung über den ehemaligen „Schlier“ von Radoboj, welcher noch vor Kurzem eine so grosse Rolle gespielt hat (vergl. Jahrb., 1884, pag. 502). Während auf die Autorität von Suess hin Radoboj noch heute immer wieder als „Schlier“ citirt zu werden pflegt, sehen wir diese Localität nunmehr plötzlich aus der Schlierliteratur verschwinden, wahrscheinlich zur grossen Ueberraschung derjenigen, welche die noch vor Kurzem darüber propagirten Ansichten für positiv feststehend halten zu dürfen geglaubt hatten. Bezüglich Radoboj wolle man auch das, was F. v. Hauer zu wiederholtenmalen ausgesprochen hat (so insbesondere im Jahrb., 1868, XVIII, pag. 41 ff.), vergleichen.

²⁾ Es ist daher nicht wörtlich zu nehmen, wenn Suess (l. c., pag. 399) sagt, dass Hörnes und Fuchs Nachweise dafür geliefert hätten, dass der Schlier zwischen der ersten und der zweiten Mediterranstufe liege. Im Gegentheile hat Hörnes zwei grosse Abhandlungen geschrieben, eigens zu dem Zwecke, um die Aequivalenz des Schliers mit den Horner Schichten oder Theilen derselben zu erweisen!

über zwar insoferne nicht mit Entschiedenheit Stellung genommen, als aus seinen neuesten Publicationen nicht mit voller Schärfe hervorgeht, ob er bei seinen und den älteren Ansichten von R. Hörnes stehen bleibt oder ob er sich dem Standpunkte von Suess anschliesst; jedenfalls aber scheint er zur Ansicht hinzuneigen, dass dem „Schlier“¹⁾ und mit diesem dem Tüfferer Mergel innerhalb der miocänen Schichtenreihe ein verhältnissmässig hohes Alter zukomme, d. h. dass derselbe älter sei als der jüngere Leithakalk oder als die Ablagerungen der zweiten Mediterranstufe überhaupt. (Verh. der k. k. geol. Reichs-Anst., 1884, pag. 382.)

Einen ganz neuen Anhaltspunkt zur Begründung dieser seiner Ansicht glaubt Fuchs in dem Auftreten und in der Vertheilung von Orbitoiden innerhalb der miocänen Ablagerungen gefunden zu haben. Nach seiner Darstellung (Verh., 1884, pag. 382) wären dieselben auf die Ablagerungen der ersten Mediterranstufe beschränkt. Fuchs beruft sich hierbei auch auf ein von mir (Jahrbuch, 1884, pag. 575) nachgewiesenes Orbitoiden-Vorkommen im unteren Miocän bei Sagor. Wenn Fuchs bei dieser Gelegenheit hervorheben zu sollen glaubt (pag. 380), dass das Auftreten von Orbitoiden im Miocän überhaupt keine so ungewöhnliche Erscheinung sei, wie ich anzunehmen scheine, so muss bemerkt werden, dass ich nur von einem „ziemlich ungewöhnlichen“ Vorkommen gesprochen habe und ich kann nichts Besseres thun, als mich zur Rechtfertigung dieses Ausspruches auf Fuchs selbst zu berufen, der ein von ihm seither nachgewiesenes Orbitoidenvorkommen bei Rohitsch-Sauerbrunn (ebenda, pag. 382) als „auffallend und bemerkenswerth“ bezeichnet, doch wohl aus keinem anderen Grunde, als weil dasselbe eben „ungewöhnlich“ ist, und zwar in einem solchen Grade ungewöhnlich, dass jenes Vorkommen von Sagor überhaupt das erste innerhalb des österreichischen Miocäns nachgewiesene vorstellt und dass es der ganzen, grossen Literaturkenntniss von Fuchs, die gewiss allseitig ohne den geringsten Vorbehalt anerkannt wird, bedurfte, um einige wenige weitere analoge Vorkommnisse aus Südeuropa und Vorderasien anführen zu können, von denen einzelne wieder eben in Bezug auf ihr Alter gewiss nicht einmal unbestreitbar sind.²⁾ Auch Herr Fuchs wird es nicht unbekannt geblieben sein, dass man selbst heute noch ganz allgemein geneigt ist, Funde von orbitoidenreichen Gesteinen gewöhnlich sofort nicht nur dem Eocän, sondern direct sogar bestimmten engbegrenzten Horizonten desselben zuzuweisen, eben weil das Vorkommen orbitoidenführender Gesteine ausserhalb

¹⁾ Man vergleiche übrigens auch die Angaben von Fuchs in der Publication über die Fauna der Schichten von Hidalmas (Verh., 1885, pag. 101). Hier ist speciell der Schlier von Niederösterreich und Mähren erwähnt und dieser würde sich, wie es scheint, der zweiten Mediterranstufe enger anschliessen, als der ersten, obwohl er unmittelbar auf Aequivalenten der Schichten von Molt liegt, welche ihrerseits wieder durch eine von den ungarischen Geologen für „Schlier“ erklärte Bildung von den noch tiefer liegenden Koroder Schichten, die man immer für gleich alt mit den Loibersdorfer Schichten, also für jünger als die Schichten von Molt, erklärt hat, getrennt werden. Die Verhältnisse gestalten sich demnach immer verwickelter!

²⁾ Das bezieht sich speciell auf das Vorkommen von *Orb. Gumbeli* Seg. im „Tongrien“ Calabriens. (Vergl. Atti R. Acad. Lincei, Roma 1880, Vol. VI, pag. 39 etc.)

bestimmter Horizonte des Eocäns ganz allgemein für „ungewöhnlich“ gilt.

Auch den besonderen Nachdruck, welchen ich nach Fuchs (l. c., pag. 382) darauf gelegt haben soll, dass das Orbitoidengestein von Kotredesch-Sagor in den allertiefsten Miocänschichten hart an der Grenze der Sotzkaschichten vorkomme, kann ich in der angezogenen Stelle durchaus nicht finden. Ich würde mich daher auch nur freuen können, wenn es Herrn Fuchs gelungen wäre, schon heute den exacten Nachweis dafür zu erbringen, dass dieselben nicht auf die tiefsten Miocänschichten beschränkt seien, sondern dass sie auch noch in viel höherem Niveau, d. h. also zunächst im Niveau des Tüfferer Mergels, vorkommen. Diesen Nachweis aber halte ich vorläufig noch nicht für sicher erbracht, da es Fuchs keineswegs gelungen ist, vollkommen klar nachzuweisen, dass die Foraminiferenmergel von Rohitsch-Sauerbrunn (man vergl. Stur's Geologie der Steiermark, pag. 573 ff.), denen jene erwähnten Orbitoidenschichten angehören sollen, wirklich ihrem Niveau nach dem Tüfferer Mergel gleichstehen. Sollte es aber Fuchs zukünftig doch gelingen, was ich nicht für ausgeschlossen halte, die Aequivalenz der orbitoidenführenden Schichten von Sauerbrunn mit dem Tüfferer Mergel zu erweisen, so würde damit voraussichtlich mehr bewiesen worden sein als beabsichtigt war, d. h. Fuchs würde damit meiner Ansicht nach den Beweis erbracht haben, dass Orbitoiden auch noch in der zweiten Mediterranstufe vorkommen. Ich könnte mich dann seinem Schlusssatze, dass aus dem Vorkommen von Orbitoiden im Tüfferer Mergel hervorgehen würde, es käme dem Tüfferer Mergel innerhalb der miocänen Schichtenreihe in der That ein höheres Alter zu, d. h. es sei derselbe älter als unser jüngerer Leithakalk oder als die Ablagerungen unserer zweiten Mediterranstufe überhaupt, nur bedingungsweise anschliessen, und zwar dann, wenn Fuchs hier unter „jüngerm Leithakalk“ nicht den gesammten Leithakalk der sogenannten jüngeren Mediterranstufe gemeint hat, sondern etwa nur jenen dritten und obersten Leithakalk, welcher nach einem gleichzeitig von ihm erschienenen Aufsätze (Verhandl., 1884, pag. 378) über dem Badener Tegel liegt und durch diesen von einem mittleren Leithakalke, welcher den Grunder Schichten entsprechen soll, getrennt wird. Diesem Grunder Leithakalke aber fallen gegenwärtig nach Fuchs fast sämtliche Leithakalkvorkommnisse des Westrandes des inneralpinen Wiener Beckens (Rauchstallbrunn, Pfaffstätten, Kalksburg?) zu, deren Ueberlagerung durch Badener Tegel vor nicht gar langer Zeit als Hauptargument gegen Stur's Ansicht, der Leithakalk liege über dem Badener Tegel, und zugleich als Hauptbeweisgrund für die Anschauung, dass Tegel und Leithakalke des inneralpinen Wiener Beckens nur Facies einer und derselben Zeitperiode seien, benützt worden war (man vergl. hier insbesondere Fuchs im Führer zu den Excurs. der Deutschen geol. Gesellsch., 1877, pag. 68 oder auch Zeitschr. der Deutschen geol. Gesellsch., 1877, pag. 673). Nun hat seinerzeit schon Ch. Mayer aus den diesbezüglichen Untersuchungen von Fuchs und Karrer den Schluss ziehen zu können geglaubt, dass der Badener Tegel einen selbstständigen Zeitabschnitt über

dem Leithakalke repräsentire¹⁾, welche Ansicht aber (Verhandl., 1873, pag. 178) von Fuchs auf das Entschiedenste zurückgewiesen worden ist. Nach den neuesten eigenen Mittheilungen von Fuchs würde aber nicht nur jene Ansicht Ch. Mayer's ihre volle Berechtigung haben, sondern es würde ebenso auch die ältere Ansicht von Stur, welche so heftig und systematisch bekämpft wurde, wenigstens theilweise und insofern wieder zur Geltung gelangen, als gerade jenen Leithakalklagen der Ziegelei von Möllersdorf und ähnlichen Niveaus zu Vöslau, Soos u. s. f., welche bereits Stur für seine Ansicht in's Treffen führte, nunmehr von Fuchs selbst ein bestimmtes Niveau über dem Badener Tegel angewiesen wird (man vergl. hier insbes. noch R. Hörnes im Jahrb., 1875, pag. 7 und D. Stur in Verhandl., 1874, pag. 136).

Es scheint also doch zu einer Gliederung des inneralpinen Wiener Miocäns kommen zu sollen und wir haben innerhalb desselben mit Fuchs vorläufig drei bestimmte Niveaus — Grund, Baden und oberster Leithakalk im Sinne Stur's — zu unterscheiden. Wenden wir diese Gliederung auf die Tüfferer Bucht an, so lässt sich ungezwungen der dort vorhandene oberste Leithakalk dem obersten Leithakalke von Wien, der Tüfferer Mergel dem Badener Tegel und der untere Leithakalk von Tüffer dem unteren oder Grunder Leithakalke des inneralpinen Wiener Beckens gleichsetzen und wir kommen also auch auf diesem Wege (vergl. Jahrb., 1884, pag. 499) wieder dazu, den theoretischen Horizont des „Schliers“ in der Auffassung von Suess nicht im Tüfferer Mergel, sondern erst in den tiefsten miocänen Bildungen der Tüfferer Bucht, ähnlich wie bei Radoboj, suchen zu müssen, wenn man in diesen tiefsten Tüfferer Miocänbildungen selbst nicht gar noch Aequivalente der ebenfalls immer vielgestaltiger werdenden Schichten von Grund erkennen will. Immerhin scheint sich auch von diesem neuesten Fuchs'schen Standpunkte aus eine Verständigung in den theoretischen Ansichten anbahnen zu wollen, wenn auch vielleicht zunächst auf dem unlängst (Verhandl., 1885, pag. 55) von Tietze angedeuteten Wege des schliesslichen — zum mindesten partiellen — Zusammenfallens der älteren mit der jüngeren Mediterranstufe und der Schichten von Grund mit beiden.

Auf jeden Fall aber ist auch auf Grund der neuesten Fuchs'schen Gliederung der zweiten Mediterranstufe der Vergleich mit den Tüfferer Ablagerungen in der soeben angeführten Weise der zunächst sich aufdrängende und ungezwungenste, und wenn nun Fuchs, wie schon oben bemerkt, unter „jüngere Leithakalke“ in seinem Schlusssatze, l. c., pag. 382, nur den über dem Badener Tegel liegenden Leithakalk gemeint haben würde, so könnte man der ersten Alternative

¹⁾ Wie früher schon (Jahrb. 1859, X, pag. 174) M. Hoernes und Prof. Suess angenommen hatten! An dieser Stelle spricht M. Hoernes sogar aus, dass vom paläontologischen Standpunkte der Leithakalk mit den von Dr. Rolle sogenannten „Horner Schichten“ zu den ältesten Ablagerungen des Wiener Beckens gezählt werden müsse. Gewiss eine nicht uninteressante Reminiscenz! Auch noch im Jahre 1864 (Jahrb. XIV, pag. 513) erklärt M. Hoernes die Grunder Schichten und die Leithakalke für gleich alt und den Badener Tegel für jünger als beide! Auch F. Rolle hat bekanntlich ähnliche Ansichten über den Badener Tegel vertreten. Endlich ist hier auch *Seguenza* über das Miocän Calabriens (Lincei, 1880, VI, pag. 95) nachzusehen.

seiner Schlussfolgerung zustimmen und zugeben, dass der Tüfferer Mergel demnach kein höheres Alter als der Badener Tegel besitze. Sollte aber Fuchs unter „jüngerem Leithakalke“ die gesammten Aequivalente der zweiten Mediterranstufe verstanden haben, so würde die Richtigkeit seiner Schlussfolgerung auf jeden Fall angezweifelt werden müssen, da das Vorkommen von Orbitoiden im Tüfferer Mergel an sich keinesfalls für genügend erachtet werden kann, um die aus den klaren Lagerungsverhältnissen des Tüfferer Mergels hergenommenen Schlüsse über das Alter derselben auch nur im Geringsten zu entkräften oder gar umzustossen. Es würde dann eben nur bewiesen worden sein, dass Orbitoiden auch noch in den Ablagerungen der „zweiten Mediterranstufe“ vorkommen. So viel dürfte aber bereits heute mit vollkommener Sicherheit behauptet werden können, dass, wenn es nicht angehen sollte, die erste und zweite Mediterranstufe auf Grundlage anderer, gewichtigerer Thatsachen auseinanderzuhalten, es mittelst Zuhilfenahme des blossen Vorkommens von Orbitoiden schwerlich gelingen werde.

A. Bittner. Ueber einen Aufschluss von sarmatischen Schichten bei Pfaffstätten.

Vor Kurzem wurde ich durch Herrn Lehrer E. Ebenführer in Gumpoldskirchen darauf aufmerksam gemacht, dass in der Nähe von Pfaffstätten bei Baden seit einiger Zeit eine neue Ziegelei bestehe; aus derselben mitgebrachte Conchylreste wiesen auf sarmatisches Alter der daselbst aufgeschlossenen Tegelmassen hin. Ein dahin unternommener Ausflug bestätigte diese Vermuthung. Die Ziegelei, einem Herrn Ramming'er gehörend, liegt an der Badener Strasse, etwa 1400 Meter (Luftlinie) in nordöstlicher Richtung von Pfaffstätten, kaum weiter in nordwestlicher Richtung von Traiskirchen entfernt und in einer Distanz von ca. 900 Meter in Südwest von der ehemaligen berühmten Ziegelei von Möllersdorf, deren Grube gegenwärtig verlassen und bis nahezu zum Rande mit Wasser erfüllt ist, während die dazu gehörigen Gebäude als Armenhaus verwendet werden. In dieser Möllersdorfer Ziegelei wurden seinerzeit (Jahrb., 1870, pag. 314) von Stur als oberste, nur mehr in sehr geringen Resten erhaltene tertiäre Ablagerung sarmatische Schichten nachgewiesen, und zwar in Form von plattigem, kalkigem Muschelsandstein, welcher *Modiola volhynica*, *Ervinia podolica*, *Rissoa inflata* und *angulata*, *Monodonta angulata* und *Serpula spec.* führte. Auch R. Hoernes (Jahrb., 1875, pag. 10) bestätigte das Vorkommen eines ganz geringmächtigen Restes sarmatischer Schichten im Hangenden des marinen Tegels und „Leithakalkes“ der Möllersdorfer Ziegelei. Zugleich wies er nahe südöstlich von derselben einen kleinen Aufschluss von Congerionschichten nach, bezüglich dessen Lage und Verhalten gegenüber der Tegelgrube er (l. c., pag. 11) die Vermuthung aussprach, dass zwischen beiden Aufschlüssen eine Störungslinie durchlaufen müsse. Das muss wohl auch der Fall sein zwischen der Möllersdorfer Ziegelei und der neuen Tegelgrube der Ramming'er'schen Ziegelei bei Pfaffstätten, da die letztere bei kaum wesentlich verschiedener Höhenlage doch durchwegs, so weit der Aufschluss bis jetzt reicht (5—6 Meter), nur sarmatischen Tegel aufschliesst. Derselbe ist in seinen oberen Partien, wie zumeist der Fall, gelblich und röthlichbraun