



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Bericht vom 31. Mai. 1891.

Inhalt: Eingesendete Mittheilungen: A. Pichler. Ueber das Wildangergebirge. A. Bittner. Neue Daten über den Charakter und die Herkunft der sarmatischen Fauna. L. v. Tausch. Bemerkungen zu Paul Oppenheim's Arbeit: Die Land- und Süßwasserschnecken der Vicentiner Eocänbildungen. L. v. Tausch. Bemerkungen über einige Fossilien aus den nichtmarinen Ablagerungen der oberen Kreide des Csingerthales bei Ajka. — Literatur-Notizen: N. Sokolow. A. Rzehak. Dr. E. Kayser.

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

Eingesendete Mittheilungen.

A. Pichler. Ueber das Wildangergebirge.

In Nr. 3 der Verhandlungen, 1891 bestimmt Dr. Bittner eine Reihe von Brachiopoden, welche ihm der verdiente Alpenforscher Prof. J. Gremlich schickte, als zum Muschelkalk gehörig. Diese dankenswerthe Arbeit bestätigt in erfreulicher Weise meine Aufnahmen („Beiträge zur Geologie Tirols 1859, Zeitschr. d. Ferdinandeums“ und „Zur Geologie der nordtirolischen Kalkalpen, Gymnasialprogramm, 1864“). Das Profil vom Thörl am Salzberge bis zum Grat des Joches ist völlig regelmässig: 1. Buntsandstein, 2. Muschelkalk (unterer Alpenkalk), 3. Parnaechschichten etc. (mittlerer Alpenkalk), 4. Wettersteinkalk (oberer Alpenkalk). Die feinsandigen Mergel und knolligen Bänke sind Draxlehnerkalk, ober ihnen steht unerschüttert der Wettersteinkalk mit seinen Gyroporellen, Chemnitzien, Peronellen und Evinospongien. Dass innerhalb des Wettersteinkalkes vielleicht eine Theilung in *a* und *b* möglich ist, habe ich schon früher einmal angedeutet. Auf Wöhrmann haben somit die Brachiopoden des Wildangers gar keinen Bezug, sowie der Aufbau des Gebirges vom Thörl an durchaus keine Schwierigkeiten bietet.

A. Bittner. Neue Daten über den Charakter und die Herkunft der sarmatischen Fauna.

Bei Gelegenheit einer Auseinandersetzung über den Charakter der sarmatischen Fauna des Wiener Beckens (im Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt, 1883) habe ich gewissen Anschauungen gegenüber, nach welchen eine theilweise Immigration der sarmatischen Conchylien angenommen werden sollte, den autochthonen Charakter der sarmatischen Fauna festzustellen gesucht. In der Polemik, welche sich hieran knüpfte (vergl. Neues Jahrbuch f. Miner. 1883, II, pag. 391; Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt. 1884, pag. 137, 1885, pag. 123 und 1886, pag. 1), nahm Herr Fuchs seinen bekannten antidarwinischen Standpunkt ein, von welchem aus er behauptete, dass man zur Lösung der Frage nach der

Entstehung neuer Arten überhaupt keine sichere wissenschaftliche Grundlage besitzt und dass ihm deshalb die ganze Frage nach der Herkunft dieser oder jener Fauna nicht in den Rahmen wissenschaftlicher Erörterung zu gehören scheine.

Einer der Haupteinwände, welche Herr Fuchs mir gemacht hatte, war der, dass ich die sarmatische Fauna Südrusslands nicht genügend berücksichtigt hätte. Dem gegenüber wurde von mir darauf hingewiesen (Jahrb. 1884, pag. 138), dass das deshalb geschah, weil man über die vorangehende Marinfrauna Südrusslands so wenig wisse; erst dann, wenn man einmal die miocänen Marinablagerungen jener östlicheren Districte genauer kennen werde, werde es an der Zeit sein, auch die sarmatischen Vorkommnisse Südrusslands in Vergleich zu ziehen, während man ohne diese Kenntniss der marinen Miocänbildungen schwerlich zu einer richtigen Vorstellung über die gegenseitigen Beziehungen beider Faunen gelangen werde. In der That hat man erst in neuester Zeit durch die Arbeiten von Andrussow, Sokolow, Vogdt u. A. Näheres über die vorsarmatischen Miocänbildungen Südrusslands erfahren. Doch bevor auf diese neueren Erfahrungen eingegangen wird, soll noch erwähnt sein, dass nach Abschluss der oben angezogenen Polemik auch Neumayr in die Discussion dieser Frage eingegriffen hat, und zwar geschah dies im 2. Bande seiner Erdgeschichte.

Neumayr meint, dass eine Anzahl der in den sarmatischen Bildungen des Ostens herrschenden Arten nicht mit Wahrscheinlichkeit als abgeänderte Nachkommen bisher bekannter mediterraner Arten gelten könne; hieher gehören mehrere Arten von *Trochus*, *Nassa*, *Phasianella*, ferner einige Muscheln, unter welchen *Maetra podolica*, *Ervilia podolica*¹⁾ und *Tapes gregaria* die bezeichnendsten sind.

Neumayr unterscheidet demnach in der sarmatischen Fauna zweierlei Elemente; das eine, das aus dem mediterranen Meere sich erhalten hat und ein zweites von noch unbekanntem Ursprunge, „die Fauna der *Maetra podolica*“ Gegen die Ansicht, dass auch diese „Fauna der *Maetra podolica*“ nur als ein Ueberrest der mediterranen Miocänfauna zu betrachten sei, spricht sich Neumayr auf's Bestimmteste aus. Er muss daher nothwendig auf die Immigrationstheorie zurückgreifen. Woher diese eingewanderte „Fauna der *Maetra podolica*“ abstamme, das erklärt er für ein ungelöstes Räthsel. Die Annahme einer Einwanderung aus dem Eismeere (Suess) giebt auch Neumayr auf, eher würde er an eine Communication mit dem indischen Ocean (Fuchs)²⁾ zu denken geneigt sein; er hält aber auch die Möglichkeit offen, dass irgendwo in Vorderasien eine Bucht des mediterranen Miocäns existirt habe, deren Ablagerungen man noch nicht kennt und dass die Localfauna dieser Bucht den Ausgangspunkt für die Fauna der *Maetra podolica* gebildet habe. Nach dieser Annahme würde ja also die „Fauna der *Maetra podolica*“ doch mediterranen Ursprungs sein, wenn auch gewissermassen auf einem kleinen Umwege. Aber auch dieser Umweg ist überflüssig, wie gezeigt werden soll.

¹⁾ *Ervilia podolica* gehört ganz gewiss nicht zu diesen Faunen, da sie in marinen Bildungen des Westens vielfach nachgewiesen ist.

²⁾ Suess sowohl als Fuchs haben ihre diesbezüglichen Annahmen in aller Form zurückgezogen.

Ein Blick auf die oben bereits erwähnte neuere russische Literatur über diesen Gegenstand lehrt, dass die Dinge viel einfacher liegen, dass gegenwärtig weniger als jemals ein Grund existirt, die sarmatische Immigrationstheorie in irgend einer Form aufrecht zu erhalten und mit Neumayr nach unbekanntem Gegenden und Meeresbuchten zu suchen, in denen sich *Maetra podolica* und ihre wenigen Begleitarten entwickelt haben könnten.

Ich habe bereits im Jahrbuch 1886, pag. 25, auf die erste Mittheilung Andrussow's über die Fauna des Tschokrakkalkes hin erklärt, dass diese Fauna wohl direct als eine marinsarmatische Misch- oder Uebergangsauna zu betrachten sein möchte. Die später erschienenen Arbeiten Andrussow's bestätigen vollauf diese Anschauung. Bereits in der Arbeit Andrussow's „Zur Geologie der Halbinsel Kertsch“ (Auszug im N. Jahrb. f. M. 1887, II, pag. 132) heisst es: Die Fauna des Tschokrakkalksteines zeigt eine gewisse habituelle, jedoch nicht spezifische Aehnlichkeit mit der sarmatischen und spricht dies für ähnliche physikalische Verhältnisse, d. h. für einen verminderten Salzgehalt in dem mediterranen Meeresarme der Krim.

Noch weit bestimmter aber spricht sich Andrussow in seiner „Skizze der Geschichte des kaspischen Meeres“ (Referat über einen deutschen Auszug im N. Jahrb. f. M. 1890, II, pag. 116) über denselben Gegenstand aus: Zur Zeit des mittleren Miocäns reichte aus dem Gebiete des Mittelmeeres ein schmaler Meeresarm nördlich von der Krim und dem Kaukasus nach Osten, um sich im Gebiete des heutigen Kaspi zu einem kleinen Binnenmeere auszubreiten. Die Fauna dieses Binnenmeeres stimmt nicht völlig mit der Fauna des mediterranen Meeres im Westen überein, das Wasser scheint hier einen etwas geringeren Salzgehalt gehabt zu haben und es zeigen sich in Folge dessen mannigfache Anklänge an die sarmatische Stufe, ja es finden sich eine Reihe von Arten, welche bisher im Westen in marinen Mediterranstufen unbekannt sind, sich jedoch in der sarmatischen Stufe daselbst finden. Zur Zeit der sarmatischen Stufe dehnte sich das Meer weit über seine bisherige Grenze aus und erreichte überhaupt das Maximum seiner Ausdehnung. In der Fauna der sarmatischen Stufe lassen sich nach Andrussow dreierlei Elemente unterscheiden:

1. Arten, welche aus den marinen Miocänablagerungen Westeuropas stammen.
2. Arten, welche aus den gleichalten Ablagerungen des Ostens herrühren.
3. Neue Arten, welche durch Umbildung aus Arten der marinen Mediterranstufe entstanden sind.

Andrussow ist demnach durch seine Untersuchungen der süd-russischen Miocänablagerungen genau zu jener Ansicht gelangt, die ich schon im Jahrb. 1883, pag. 148, dahin ausgedrückt habe, man habe in der sarmatischen Fauna thatsächlich nichts Anderes, als einen zum Theil verkümmerten, zum Theil durch Isolirung und brackische Einflüsse degenerirten oder abgeänderten minimalen Bestandtheil der vorangegangenen normalen miocänen Marinauna zu erkennen.

Es ist bemerkenswerth, dass Fuchs diese Resultate Andrussow's ohne jeden Commentar referirt. Daraus dürfte zu schliessen sein,

dass sich seine Ansichten über die Existenz einer wissenschaftlichen Grundlage zur Lösung der Frage nach der Entstehung neuer Arten und über die Berechtigung wissenschaftlicher Erörterung derartiger Fragen entweder seit einiger Zeit beträchtlich geändert haben müssen oder dass es speciell Herrn Andrusso w gelungen sein muss, ganz überzeugende Beweise für die Möglichkeit und die thatsächliche Existenz einer Umbildung mariner zu sarmatischen Arten beizubringen.

Schon aus den citirten Arbeiten Andrusso w's geht zur Genüge hervor, wie absolut überflüssig die neueste Version der alten Immigrationstheorie, welche Neumayr erfinden zu müssen geglaubt hat, war. Dass aber speciell die bezeichnenden Arten der „Fauna der *Maetra podolica*“ keineswegs aus einem unbekanntem Winkel Vorderasiens importirt wurden, sondern, dass speciell diese Arten in dem vorsarmatischen Mittelmeere Südrusslands selbst lebten, das lehrt die sehr interessante Entdeckung Sokolow's (Allgemeine geol. Karte von Russland, Blatt 48, 1889. Vergl. das Referat in dieser Nummer!) durch welche marines Miocän vorsarmatischen Alters weit nördlicher, als man es bisher kannte, nachgewiesen worden ist.

Somit wird man auch die „Fauna der *Maetra podolica*“ nicht mehr als ihrem Ursprunge nach räthselhaft anzusehen haben, sondern sie ganz einfach, sowie die übrige sarmatische Fauna, aus dem vorsarmatischen Mittelmeere ableiten können (ein Schritt, der auch bereits vor den neuen Entdeckungen Andrusso w's und Sokolow's keineswegs als ein besonders gewagter erscheinen konnte), und damit wäre eine der letzten Schwierigkeiten überwunden nach jener von mir angestrebten Richtung hin, im Gegensatze zu weithergeholten Theorien die Abstammung der sarmatischen Fauna auf dem einfachsten und naheliegendsten Wege zu erklären.

Dr. L. v. Tausch. Bemerkungen zu Paul Oppenheims Arbeit: Die Land- und Süßwasserschnecken der Vicentiner Eocänbildungen. Eine paläontologisch-zoogeographische Studie. (LVII. Band der Denkschriften der math.-naturw. Classe der k. Akad. der Wissenschaften. Wien 1890, S. 113--150. Mit 5 Tafeln.)

Diese Bemerkungen sollen nichts weiter als ein Referat über Oppenheims Arbeit darstellen. Da es aber nach dem Inhalt dieser Arbeit nothwendig schien, dieselbe nicht nur ausführlich, sondern auch kritisch zu besprechen, und diese Besprechung eine neuerliche Durcharbeitung der fraglichen Fossilien durch den Verfasser bedingte, so möge es entschuldigt werden, dass das Referat so spät und zweitens nicht unter den Litteraturnotizen, sondern unter den eingesendeten Mittheilungen erscheint.

Oppenheims Aufsatz beginnt mit der Angabe, dass das umfangreiche Material an Land- und Süßwasserschnecken, welches er im Verein mit Meneguzzo in dem Jahre 1888 zusammengebracht hatte, den Grundstock zu seiner paläontologisch-zoogeographischen Studie bildete. Dadurch, dass ihm auch das von Sandberger beschriebene Material zur Verfügung stand, war es ihm ermöglicht, seine „Typen mit den Sandberger'schen Originalen zu vergleichen und kleine Irrthümer, die sich in dessen Beschreibung eingeschlichen hatten, zu entfernen“.