

*Sömmeringi* H. v. Meyer. *Rhinoceros Sansaniensis* Lartet, *Rhinoceros austriacus* Peters, noch nie in den Ablagerungen von Sotzka, Trifail und Sagor gefunden worden sind. Umgekehrt werden auch die Conchylien der älteren Stufe: *Cerithium margaritaceum* Brocc. *Cerithium plicatum* Brug. *Cyrena semistriata* Desh., *Cyrena lignitaria* Rolle, *Congeria styriaca* Rolle, *Mytilus aquitanicus* Mayer nicht in den Schichten von Eibiswald, Wies und Steieregg angetroffen.

In der mehrerwähnten Musealnachricht gedenkt Herr Bergrath D. Stur auch der Ablagerungen von Zovencedo bei Vicenza und sagt, dass daselbst neben *Anthracotherium magnum* Cuv. auch *Rhinoceros austriacus* Peters sich finde. Diese Angabe bedarf in zweifacher Beziehung einer Berichtigung. Erstens gehören die zahlreichen und schönen Säugethierreste, die meist aus einzelnen Zähnen bestehen, und welche aus der Kohle von Zovencedo stammend unsere Sammlung besitzt, wohl dem Genus *Anthracotherium*, nicht aber der Art *A. magnum* Cuv., sondern einer kleineren Art an; zweitens gründet sich das angebliche Vorkommen des *Rhinoceros austriacus* auf zwei sehr schlecht erhaltene Fragmente, von denen eines aus einem Stück des Oberkiefers mit den Wurzeln mehrerer Molare und das andere aus einem Fragment des Unterkiefers mit sehr tief abgekanteten Molaren besteht. Wiewohl beide Fragmente eine absolut sichere Bestimmung nicht zulassen, was Stur's andere Deutung hinlänglich erklärt und entschuldigt, hält der Vortragende doch dafür, dass dieselben mit einiger Gewissheit dem kleineren *Anthracotherium* von Zovencedo zuzuschreiben seien, über welches er demnächst eine eingehendere Mittheilung zu machen gedenkt.

Wenn schliesslich Herr Bergrath Stur bemerkt, dass in Zovencedo sich Schildkrötenreste „wie in Eibiswald“ finden, so beweist diess hinlänglich die Wichtigkeit und Nothwendigkeit einer eingehenden Untersuchung dieser und der Trifailer *Trionyx*-Reste, welche bei dem Vorhandensein eines so schönen Materiales in den Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt und des k. k. Hof-Mineralien-Kabinetes eine sehr dankbare Aufgabe bieten würde.

### Literatur-Notizen.

#### R. H. Th. Fuchs. Untersuchungen der mediterranen Tertiärablagerungen.

Von Seite des Herrn Custos Th. Fuchs, welcher seit zwei Jahren in Begleitung des Herrn A. Bittner im Auftrage der kais. Akademie der Wissenschaften Reisen in den östlichen Mittelmeerländern unternommen hat, um die dortigen Tertiärablagerungen zu studiren, sind in letzter Zeit eine Reihe von Mittheilungen über die wichtigsten Resultate seiner Untersuchungen veröffentlicht worden. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes für die Kenntniss der österreichischen Tertiärablagerungen, und dem Wunsche eine übersichtliche Zusammenstellung der hochinteressanten Nachrichten zu geben, welche Fuchs bisher über den genannten Gegenstand veröffentlichte, scheint es erlaubt, der Vollständigkeit wegen in unserer Besprechung

auch jene Mittheilungen aufzunehmen, welche bereits im Jahre 1874 erschienen sind. Im Ganzen sind bis jetzt fünf solche Mittheilungen in den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften erschienen.

### 1. Das Alter der Tertiärschichten von Malta. Sitzungsbericht d. k. Akad. d. Wiss. 70. Bd. 1874, pag. 92.

Nach dem Verfasser lässt sich die Reihenfolge der tertiären Schichten von Malta in zwei Gruppen sondern, von denen die eine der Wiener Leithakalkstufe, die andere aber jener Abtheilung der Tertiärformation entspricht, welche durch die Schichten von Schio bei Vicenza, die Schichten des Mte Titano bei S. Marino und diejenigen von Dego, Carcare und Belforte dargestellt wird („Bormidien“ Sismonda's Schichten von Bazas und Merignac, Aeltere [oligocäne] Meeresmolasse der Schweiz und Bayerns, Pectunculussandstein der ungarischen Geologen Sotzkaschichten Aquitanien Mayers). Die beiden Schichtgruppen folgen aufeinander in vollkommen concordanter Lagerung, bestehen oft aus ähnlichen Gesteinen, sind aber paläontologisch auf's Schärfste getrennt. Der Verfasser widerspricht den auf Verwechslungen beruhenden Angaben von Spratt und Adams, dass die Fossilien in den verschiedenen Schichten nahezu dieselben seien, auf das entschiedenste. Die genaue Schichtfolge ist nach ihm von oben nach unten folgende:

a) Leithakalkstufe, 1. Leithakalk in allen jenen Varietäten, welche im Wiener Becken vorkommen und einer sehr auffallenden Abänderung, welche dem Wiener Becken fremd ist — vollkommen dichter, breccien- und rauhackentartiger Kalk, triassischen Rauhackens der Alpen ähnlicher als einem miocänen Leithakalk. Die Leithakalkplateaus zeigen sich überdies durch die Atmosphärien stark angegriffen, und an der Oberfläche in cavernös zerfressene Massen umgewandelt, deren Höhlungen mit ziegelrother Erde, analog jener des Karstes gefüllt sind. Versteinerungen kommen stellenweise in grosser Menge vor, und stimmen, wie ein reiches Verzeichniss darthut, ganz mit jenen des Wiener Leithakalkes überein. 2. Grünsand und Heterosteginenkalk auf Gozzo unmittelbar unterm Leithakalk mit einer enormen Menge von Bryozoen, Austern, Pecten, Echiniden und Heterosteginen, in jeder Beziehung den Sanden von Neudorf entsprechend. 3. Badnertegel bis zu einer Mächtigkeit von mehr als 30' anschwellend, mit *Pecten cristatus* und *Pecten spinulosus*, sowie *Nautilus diluvii* in grosser Menge.<sup>1)</sup>

b) Bormidien (Aquitaniens). 4. Pectenschichten von Schio — feinsandiges, weiches Gestein, welches den Hauptbaustein für Malta liefert und in grosser Menge kleine Echiniden und Pectenarten, namentlich *Pecten Haueri* und *P. deletus* enthält. 5. Unterer Kalkstein wird auf Malta nur an den Küsten auf längere oder kürzere Strecken sichtbar und erreicht seine Hauptentwicklung auf Gozzo. Er besteht wie der Leithakalk aus Nulliporenkalk, Bryozoenkalk und den aus der Zerreibung und Mischung dieser Elemente hervorgegangenen Mischformen, zeichnet sich jedoch durch grössere Härte und Festigkeit aus. Charakteristisch sind die kleinen mit den Schioschichten übereinstimmenden Scutellen, sowie die riesigen Operculinen und Orbitoiden, welche letztere einen Durchmesser von 4" erreichen. Die meisten der zahlreichen Conchylien schliessen sich an solche der Gomberto und Sangoninischichten an, während nur wenige, unter denen *Turritella cathedralis* hervorgehoben zu werden verdient, eine Annäherung an die miocäne Fauna bilden.

Schliesslich giebt der Verfasser ein Verzeichniss der wichtigsten Nachrichten über die Geologie und Paläontologie von Malta.

<sup>1)</sup> Nach mündlichen Mittheilungen, welche ich Herrn Custos Th. Fuchs verdanke, entspricht das von ihm zuerst als Badnertegel aufgefasste Glied dem oberösterreichischen Schlier, mit dem es *Nautilus Aturi* Bast. (= *N. diluvii* Sism.), und *Pecten denudatus* Reuss gemein hat. Die Bestimmungen: *Pecten cristatus* und *Pecten spinulosus* waren irrig und erwiesen sich die als dem ersteren angehörig betrachteten Schalen als *P. denudatus*, jene des angeblichen *P. spinulosus* als einer neuen Art angehörig.  
R. Hoernes.

2. Ueber das Auftreten von Miocänschichten vom Charakter der sarmatischen Stufe bei Syrakus. Sitzungsbericht d. k. Akad. d. Wissensch. 70. Bd. 1874, pag. 106.

An zwei Punkten in der Nähe von Syrakus, am „Plemyrion“ und bei den „Cappuccini“ kommen als jüngstes Glied des miocänen Kalksteines, welcher die weitausegedehnten Plateaus westlich von Syrakus bildet, und von pliocänen Schichten discordant überlagert, eigenthümliche Bildungen vor, welche sich sowohl petrographisch als paläontologisch auf das Schärfste von dem gewöhnlichen Leithakalke unterscheiden und in so auffallender Weise mit den Ablagerungen der sarmatischen Stufe übereinstimmen, dass an einer Identität mit denselben kaum gezweifelt werden kann. Zum grössten Theil bestehen diese Schichten aus jenem eigenthümlichen, feinen blasigen Oolith, der in ganz Ungarn, in Russland und am Aralsee ein so charakteristisches Kennzeichen der sarmatischen Stufe bildet, in untergeordneter Weise aber aus weichem Kalkstein und Muschelbänken, die vollkommen das Ansehen der sarmatischen zeigen. In paläontologischer Beziehung sind diese Schichten ausgezeichnet durch das vollständige Fehlen von Nulliporen, Corallen, Echinodermen und den grossen Leithakalkconchylien, während in ungeheurer Individuenanzahl *Maetra podolica*, *Tapes gregaria*, *Cardium obsoletum*, *Ervilia podolica*, *Donax lucida*, *Modiola volhynica*, *Modiola marginata*, *Bulla Lajonkavreana*, *Cerithium rubiginosum* und *Trochus pictus* vorkommen. Daneben finden sich einige Arten von *Cardium*, *Cerithium* und *Buccinum*, welche dem Wiener Becken fremd sind, dagegen mit Arten des russischen Steppenkaltes übereinzustimmen scheinen. In der oberen Hälfte des Complexes treten die erwähnten Conchylien ausschliesslich auf, während sich in der unteren auch einzelne marine Conchylien in grösserer Menge finden, so *Lucia columbella*, *Venus multilamella* und *Trochus patulus*. Der sarmatische Schichtencomplex ist bei den Cappuccini durch den Eisenbahneinschnitt, durch einige Steinbrüche und durch die Abstürze am Meer in seiner ganzen Mächtigkeit aufgeschlossen und Schichte für Schichte zu verfolgen — der Verfasser ist daher in der Lage, ein genaues Profil über denselben zu geben.

3. Die Tertiärbildungen von Tarent. Sitzungsbericht d. k. Akad. d. Wiss. 70. Bd. 1874, pag. 193.

Die Tertiärbildungen in der Umgebung von Tarent gehören ausschliesslich der Pliocänzeit an und fehlen miocäne Ablagerungen hier gänzlich. Die Pliocänbildungen setzen die ganze Ebene von Tarent zusammen, sie lehnen sich an das karstähnliche Hippuritenkalkplateau an, welches die Hochebene von Apulien bildet und steigen in der Gegend von Castellanetta und Gioja bis auf die Höhe desselben empor. Die Schichtenfolge ist hier von oben nach unten folgende:

1. Lockerer, brauner Nulliporenkalk, Conglomerate und braune, scharfe Sande mit unregelmässig zerfressenen, concretionären Platten. *Ostrea lamellosa*, *Pecten Jacobaeus*, *pusio* und *varius*, *Mytilus edulis*, *Cytherea Chione*, *Haliotis*, *Balanus*, namentlich aber eine grosse Menge von *Pectunculus*- und *Cardium*-Scherben.

2. Blauer, zarter, homogener Tegel mit *Buccinum semistriatum*, *Fusus longirostris*, *Natica helicina*, *Isocardia cor.*, *Nucula placentina*.

3. Bryocoenkalk, mit *Pecten Jacobaeus*, *varius* opercularis, *septemradiatus*, *Cardium*, *Pectunculus*, *Cassidaria echinophora*, *Cassis texta*, zahlreichen Echiniden und der grossen *Terebratula ampulla*.

Bemerkenswerth ist der Umstand, dass die obersten aus Nulliporenkalk, Cladocorenkalk und Sanden bestehenden Schichten bei Tarent an einer Stelle durch Süsswasserschichten mit kleinen Planorben, Lymnaceen, Bithynien und Litorinellen vertreten sind, welche unmittelbar auf dem Tegel liegen und seitlich ganz allmählig in die normalen marinen Ablagerungen übergehen.

Der Verfasser bespricht ferner die Localitäten von San Giorgio und Massafra, sowie die Pliocänbildungen von Rocca imperiale südlich von Tarent, wo gleichfalls das Miocän gänzlich fehlt und die Pliocänbildungen sich in vollkommen horizontaler Lagerung an das hier aus Flysch bestehende Grundgebirge anlagern. Es zeigen die in Rede stehenden Bildungen daselbst folgende Schichten: 1. Braunen groben Sand mit concretionären Sandsteinplatten, mit Geröllen und Conglomeraten wechselnd:

*Pecten Jacobaeus, Ostrea lamellosa, Cardium, Venus, Pectunculus etc.* Darunter folgt 2. Blauer, zarter, homogener Tegel mit *Buccinum semistriatum, B. prismaticum, Murex vaginatus, Chenopus pes pelecani, Pleurotoma anceps, Cassis saburon, Natica helicina, Dentalium elephantinum.*

Auch bei Bari wird das Tertiär nur durch Pliocänbildungen vertreten, welche hie und da, in Form einzelner isolirter Partien dem Hippuritenkalk unmittelbar aufgelagert vorkommen.

#### 4. Die Gliederung der Tertiärbildungen am Nordabhänge der Apenninen von Ancona bis Bologna. Sitzungsbericht d. k. Akad. d. Wissensch. 71. Bd. 1875, pag. 163.

Die Reihenfolge der Formationsglieder, welche sich am Nordabhänge der Apenninen zwischen Ancona und Bologna unterscheiden lassen, ist nach dem Verfasser folgende:

1. Flyschbildungen und Argille scagliose, theils der Kreide theils der Eocänformation angehörig, bilden das Grundgebirge der jüngeren Tertiärablagerungen.

2. Schichten des Mte Titano, entsprechen den Tertiärbildungen von Dego, Carcarre und Belforte (Bormidien Sismonda's), den Schichten von Schio im Vicentinischen und dem Aquitanien Mayers.

3. Schlier. — Unter dieser Bezeichnung fasst Fuchs jene Mergelbildungen zusammen, welche von den italienischen Geologen meistens als Molassemergel bezeichnet werden. Die Arten, welche es gelang bei S. Leone im Rhenothal zu finden (*Aturia Morrissi, Solenomya Doderleini, Lucina sinuosa, Pecten denudatus etc.*) sind für den oberösterreichischen Schlier charakteristisch.

4. Tortonien. Mit diesem Namen bezeichnet der Verfasser alle jene Ablagerungen, welche den Schichten von Baden, Gainfahnen, Neudorf und Potzleinsdorf oder der zweiten Mediterranstufe des Wiener Beckens entsprechen. Fuchs hat diese Ablagerungen an zwei Stellen, am westlichen Fusse des Mte Titano und bei Sogliano näher untersucht.

5. Schwefel- und gypsführende Süßwasserbildung.

Fuchs betont, dass die hierher gehörigen Ablagerungen stets unmittelbar und concordant von den Pliocänbildungen überlagert werden, ganz unabhängig und discordant gegen die tortonischen Ablagerungen, welchen sie von den meisten italienischen Geologen mit Unrecht zugezählt wurden.

6. Marine pliocäne Mergel und Sande. Der Verfasser macht besonders auf die Discordanzen aufmerksam, welche sich zwischen allen diesen Etagen, mit Ausnahme der beiden letzterwähnten, beobachten lassen.

#### 5. Die Pliocänbildungen von Syrakus und Lentini (von Th. Fuchs und Al. Bittner). Sitzungsbericht d. kais. Akad. d. Wissensch. 71, Bd. 1875, pag. 179.

Das aus plateauförmigen Hügeln bestehende Land westlich von Syracus wird aus einem miocänen Kalkstein, in jeder Beziehung unserem Leithakalk entsprechend, gebildet. Hie und da treten im Anschlusse an die Leithakalkplateaus einzelne isolirte Partien von Pliocänbildungen auf, welche von den Verfassern beschrieben wurden, und zwar von folgenden Localitäten: 1. Fonte bianca, 2. Plemyrum, 3. Thal des Anapo, 4. Cappuccini. — Das Liegende der Pliocänbildungen wird meistens durch basaltische Eruptionsmassen gebildet, welche wahrscheinlich dem Miocän angehören.

Bei Lentini zeigen die Pliocänbildungen von oben nach unten folgende Schichtfolge: 1. Bryozoensandstein, grösstentheils falsch geschichtet mit Austern, Pecten und Echiniden, untergeordnet sandige Schichten und Conglomerate aus Basaltgeröllen. Gegen die Basis eine 3' mächtige sandig mergelige Schichte voll Petrefacten. 2. Gelber Sand ohne Versteinerungen. 3. Blauer plastischer Tegel mit

Petrefacten. Bei Lentini sind keine tieferen Schichten entblösst, dagegen findet man in einem Eisenbahneinschnitte in der Nähe von Brucoli unter dem blauen Mergel und dem Basalte unmittelbar aufgelagert lichtgelbe, sandig tuffige Schichten, welche in unglaublicher Menge Corallen, Bryozoen, Terebrateln und eine grosse Masse anderer vorzüglich erhaltener Petrefacte enthalten. Das Profil in diesem Bahneinschnitt ist folgendes: 1. Braune, grobe Bryozoensande mit falscher Schichtung, mit Austern und Pecten. 2. Blauer plastischer Mergel in grosser Mächtigkeit. 3. Weisslichgelbe, lockere, sandig tuffige Schichten voll Bryozoen, Corallen, Brachiopoden und anderen Conchylien. Im Liegenden folgt unmittelbar der Basalt. Sehr bemerkenswerth ist der Umstand, dass die Gliederung der Pliocän-schichten bei Lentini vollständig mit derjenigen der Pliocän-bildungen von Tarent übereinstimmt.

**D. St. — P. de Tchihatchef.** La Végétation du globe, d'après sa disposition suivant les climats, esquisse d'une Géographie comparée des planter par A. Grisebach. Ouvrage traduit de l'Allemand, avec l'autorisation et le concours de l'Auteur et avec des annotations du Traducteur. Tom. I. Fasc. 2. Paris (Theodore Morgand) 1875.

Wir freuen uns sehr hiermit unserem geehrten Lesekreise das Erscheinen der zweiten Hälfte des ersten Bandes dieses prächtigen Werkes zur geeigneten Kenntniss zu bringen. Indem wir auf die Besprechung der ersten Hälfte des ersten Bandes dieses Werkes (Verh. 1875 p. 164) verweisen, wird es hier genügen beizufügen, dass dieses Heft die Fortsetzung des dritten Capitels vom Mediterran-Gebiete, das vierte Capitel vom Steppen-Gebiete und das fünfte Capitel vom Chinesisch-Japanesischen-Gebiete enthält. Beigefügt ist dem Hefte eine cartografische Darstellung der Vegetations-Gebiete, in welche Prof. A. Grisebach die Oberfläche der festen Erdkruste eintheilt.

Die Abhandlung Parlatore's über die Flora von Italien ist nicht fertig geworden, und soll als Anhang dem zweiten Bande beigefügt werden.

**R. H. Prof. Dr. C. Rothe.** Die Säugethiere Niederösterreichs, einschliesslich der fossilen Vorkommnisse. Wien 1875. A. Hölder.

Wie schon der Titel andeutet, umfasst die genannte Publication auch die fossilen Säugethierreste, wodurch die fleissige synoptische Zusammenstellung des Verfassers sehr an Werth gewann. Für uns ist die Aufzählung der 70 Arten von geringerer Bedeutung, die (einschliesslich der als Haustiere gehaltene 10 Arten) als noch heute in Niederösterreich lebend, oder doch noch bis ins letzte Jahrzehnt daselbst beobachtet, der Verfasser namhaft machen kann, gegenüber den 58 Arten, welche Fitzinger 1832 in Niederösterreich aufzählte. Für uns ist seine Zusammenstellung auch der bekannt gewordenen fossilen Säugethierreste namentlich deshalb von Bedeutung, weil ihr die genaue Angabe der Quellen beigegeben ist, aus welchen der Verfasser schöpfte. Jenem, der sich mit paläontologischen Untersuchungen von Säugethieren beschäftigt, gewährt das folgende Schriftchen eine sehr erwünschte Hilfe, indem es das Nachschlagen und Auffinden der an den verschiedensten Orten zerstreuten Nachrichten über fossile Säugethierreste aus Niederösterreich und den nächst angrenzenden Ländern (den auch auf diese hat der Verfasser Rücksicht genommen) bedeutend erleichtert.

Auch hinsichtlich des bei der Aufzählung angewandten zoologischen Systems, welches sich auf die embryonale und geologische Entwicklung gründet, müssen wir die Wahl des Verfassers billigen, wengleich auch das befolgte System noch nicht den Anforderungen der Descendenztheorie entspricht, welche in letzter Linie in dieser Richtung entscheidend ist.