

crinus Gastaldi Micht., an welchem selbst noch Spuren der Kelchbasis erhalten sind. Das Stück stammt aus den Serpentinanden von Montese südlich von Modena, welche in dieser Gegend allgemein die obere Abtheilung des Miocän bilden und nebst einigen Pectenarten auch noch eine grosse Anzahl von Echiniden führen.

Der Verfasser bespricht bei dieser Gelegenheit vergleichungsweise auch sämtliche bisher lebend und tertiär aufgefundenen Crinoiden und gelangt zu dem Schlusse, dass, während die Crinoiden der Jetztzeit ausschliesslich in grösseren Meerestiefen vorkommen, die Crinoiden der Tertiärzeit sämtlich in solchen Ablagerungen aufgefunden wurden, welche ihrem gesammten Charakter nach als Absätze eines seichten Meeres oder selbst direct als Strandbildungen betrachtet werden müssen.

T. F. A. Manzoni. Ueber den miocänen Grobkalk von Rosignano (Bollet. Com. Geol. d'Italia. 1874, pag. 233).

Der Verfasser benützte einen kurzen Badaufenthalt in Livorno zu einem eingehenderen Studium des von mir kürzlich flüchtig erwähnten Leithakalkvorkommens von Rosignano, und gelang es demselben auch, daselbst eine nicht unbedeutende Anzahl von Conchylien zu constatiren. Nachdem dies bisher sozusagen die einzige Localität in Toscana ist, welche eine wirkliche miocäne, marine Tertiärfauna geliefert hat, muss wohl jeder Beitrag zur Kenntniss derselben von Interesse sein. Der Verfasser führt folgende Conchylien auf:

Pecten aduncus Eichw., *Pecten* sp., *Psammobia Labordei* Bast., *Tapes vetula* Bast., *Arca Breislacki* Bast., *Venus Haidingeri* Hoern., *Thracia* sp., *Lithodomus* sp., *Lima hians* Gmel., *Donax* sp., *Cytherea* sp.?, *Dosinia* sp.?, *Modiola* sp.?, *Modiola discors* Linné, *Venerupis* sp., *Saxicava* sp., *Lucina* sp., *Diplodonta* sp., *Cardium* sp., *Tellina serrata* Renn., *Tellina* sp.?, *Ostrea* sp., *Venus ovata* Penn., *Mactra* sp., *Dentalium* sp., *Conus* sp.?, *Trochus* sp.?, *Fusus* sp.?, *Marginella miliaria* Linné, *Rissoa* sp., *Cerithium scabrum* Olivi. *Cylichna* sp.?

T. F. G. Seguenza. L'Oligoceno in Sicilia. (Estratto dal Rendiconto della R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche, 1874 4^o.)

An der Nordküste von Sicilien breitet sich in mächtiger Entwicklung eine Tertiärbildung aus, welche zu oberst aus weisslichen oder röthlichen Sandsteinen mit quarzigem Bindemittel, zu unterst aber aus graubraunen, splittrigen Mergeln gebildet wird, welche in der Regel auf den bunten Thonen des Eocäns, seltener auf Nummuliten und Aloeolinenkalk oder auf den weissen, harten Mergeln mit Schwefelkies und Fucoiden liegen.

Diese Tertiärbildung erstreckt sich, selten von jüngeren Ablagerungen bedeckt, von Torre bis über San Agata hinaus, wendet sich hierauf gegen Mistretta und Casta dilucio und kehrt, sich fortwährend verbreiternd, gegen Tusa zu, bis zur Küste zurück; sie setzt sich gegen San Mauro und Finale, sowie weiter in die Provinz von Palermo fort, bildet einen grossen Theil von Madonien, und lehnt sich bei Castelbuono und Isnello an den massigen Centralstock der tithonischen Kalke.

In neuerer Zeit gelang es, in diesen Ablagerungen bei Castelbuono und Isnello eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Conchylien und Korallen aufzufinden, welche sämtliche in den bezeichnendsten Arten der Schichten von Gomberto und Crosara übereinstimmen und die in Frage stehenden Schichten als dem Oligocän angehörig erkennen lassen.

Die angeführten Fossilien sind folgende:

Castelbuono: *Morum Dunkeri* Speyer, *Natica auriculata* Grat., *Natica angustata* Grat., *Natica eburnoides* Grat., *Astreopora decaphylla* Reuss.

Isnello: *Carcharodon angustidens* Agass., *Turbo Asmodei* Brong., *Natica auriculata* Grat., *Cerithium Meneguzzoi* Fuchs, *Trochomilia subcurvata* Rss., *Leptophyllia dilatata* Rss., *Placophyllia flabellata* Rss., *Dimorphophyllia oxylopha* Rss., *Hydnophora venusta* Cat., *Latimeandra morchelloides* Rss., *Latimeandra daedalea* Rss., *Latimeandra limitata* Rss., *Stylophora conferta* Rss., *Stylocoenia lobatirundata* Mich., *Stylocaenia taurincusis* Mich., *Favia Meneguzzoi* D'Ach., *Phyllocaenia irradians* Edu. H., *Heliastrea Guettardi* Dfr., *Heliastrea Bouéana* Rss., *Heliastrea Meneghinii* Rss., *Heliastrea Lucasana* Dfr., *Heliastrea immersa* Rss., *Heliastrea subcoronata* Rss.,

Heliastrea Ellisana Dfr., *Isastrea Michelottiana* Cat., *Isastrea affinis* Rss., *Isastrea elegans* Rss., *Thamnastraea heterophylla* Rss., *Trochoseris Berica* Cat., *Mycedium hypocrateriforme* Menegh., *Astreopora decaphylla* Rss., *Porites micrantha* Rss.

R. H. Alexander Bittner. Beiträge zur Kenntniss des Erdbebens von Belluno vom 29. Juni 1873. Aus dem 29. Bde. der Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch., Aprilheft 1874. Mit 3 Tafeln.

Es enthält diese Arbeit eine genaue und übersichtliche Zusammenstellung der aus dem alpinen Schütterungsgebiete bekannt gewordenen Nachrichten über das Erdbeben vom 29. Juni 1873, sodann die Beobachtungen, welche der Verfasser während seines Aufenthaltes in der Umgebung von Belluno anstellte und welche durch Tafel 1 und 2, welche sich auf die Beschädigungen der Gebäude in Belluno und Umgegend beziehen, erläutert werden, während Tafel 3 das innerhalb der Alpen gelegene Erschütterungsgebiet vom 29. Juni 1873 darstellt. Daran reiht Bittner eine allgemeine Uebersicht der Erdbeben im venetianischen Gebiete und sehr interessante Schlussfolgerungen, welche letztere hier etwas ausführlicher zu erörtern erlaubt sein möge.

Rücksichtlich des Erdbebenherdes der Umgebung von Belluno, weist Bittner zunächst die eigenthümliche Vertheilung der am stärksten erschütterten Orte nach, und kömmt zu folgendem Resultate: Bei Belluno muss eine seismische Linie oder Spalte von der Richtung NO. vorhanden sein; — diese Linie zerfällt, genauer betrachtet, in zwei gleichlaufende, von denen die eine vom Focus am See von St. Croce ausläuft, S. Pietro di Feletto und das Schloss Collalto bei Barbisano trifft, welches der Centralpunkt der Erdstösse vom Jahre 1859 war, während die stark verwüsteten Orte Condanzan, Puòs Farra und Fedalto dieser Linie sehr nahe liegen. Wegen der etwas abweichenden Stossrichtung in Belluno NO—SW. (Bittner weist die Unrichtigkeit der Ableitung Falbs einer Stossrichtung aus SO. oder O. nach), während für die meisten anderen Punkte, an denen genauere Beobachtungen gemacht werden konnten, die Stossrichtung NW.—SO. feststeht, ist die Annahme einer zweiten Spalte Belluno-Ferrarola nöthig, welche in der Richtung des oberen Piave-Thales, genau parallel mit der ersten von Collalto-St. Croce liegt und gewissermassen nur eine Fortsetzung dieser ersten Spalte bildet. Diese Annahme von getrennten Stosscentren erklärt auch die Thatsache, dass die starken Erdstösse vom 31. Juli und 1. August wohl zu Farra und Chiès aber nicht in Belluno wahrgenommen wurden.

Was die Verbreitung der Erschütterung anlangt, so ist namentlich von Wichtigkeit, dass dieselbe nach Nord (und wahrscheinlich auch nach Süd) am bedeutendsten war. So könnte man bei Mittersill und Zell am See fast ein secundäres Schüttergebiet annehmen, von welchem sich eine Zone stärkerer Bewegung, in welcher die Orte Kitzbühl, Kufstein, Tegernsee Seefeld etc. liegen, bis an den Bodensee erstreckt. Nach Nordost hingegen war die Verbreitung eine geringe, so gaben schon Radstadt, Admont und Knittelfeld negative Berichte, während weit entfernt vom zusammenhängenden Schüttergebiet noch an zwei in dieser Richtung gelegenen Orten eine deutliche Erschütterung wahrgenommen wurde. Sehr interessant ist, dass diese beiden Orte, nämlich Kapfenberg und Wien auf jener seismischen Linie liegen, welche von Prof. Suess in seiner Arbeit über die niederösterreichischen Erdbeben nachgewiesen wurde, nämlich in der Mürzlinie und deren Verlängerung, der Thermalspalte von Wien.

Sehr berücksichtigenswerth sind endlich die Schlussworte des Verfassers, welche die Erdbeben und vulkanischen Erscheinungen als secundäre Wirkungen der gebirgbildenden Kräfte darstellen und sich namentlich gegen eine jener abenteuerlichen Hypothesen wenden, die auch in neuester Zeit noch hie und da ausgesprochen werden, wenn es sich um die Erklärung der vulcanischen Erscheinungen handelt. Herr A. Bittner zeigt, dass die Theorie der Flutbewegungen des feurigflüssigen Erdkerns, für welche Herr Falb in den Erscheinungen des Erdbebens von Belluno Bestätigung finden wollte, gerade durch die genauen Untersuchungen dieses Erdbebens als unstichhältig dargethan wurde.

R. H. Prof. Dr. Franz Toula. Kohlenkalk-Fossilien von der Südspitze von Spitzbergen. (Mit 5 Tafeln) aus dem 68. Bd. der Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. 1873.