

Es wurden nun mit zwölf durch das Loos bestimmten deutschen Cementen vergleichende Versuche mit je 1 Gewichtstheil Cement und je 3 Gewichtstheilen russischem feinem, russischem grobem und preussischem Normalsande gemacht und dieselben auf Zugfestigkeit geprüft. Das Resultat in Kilogramm pro Quadrat-Centimeter nach 28 Tagen ergab für den feinen russischen Sand die geringsten, für den groben russischen bessre und für den preussischen Normalsand die besten Werthe.

Es kann hier leider auf das reiche Detail der eingehenden Versuche über die allgemeinen Eigenschaften und die Zugfestigkeit nicht weiter eingegangen werden, es sei nur noch erwähnt, dass allen zwölf Cementsorten auch die Analysen beigelegt sind.

A. B. Enrico Nicolis. Note illustrative alla carta geologica della provincia di Verona. Verona 1882. 140 S. in 8° und eine Schichttabelle. (Der erste Theil bis pag. 68 und Capitel VIII. pr. p. auch vorher separat erschienen unter dem Titel: Sistema liassico-giurese della provincia di Verona. Memoria. Estr. dal Vol. LVIII, Ser. III, Fasc. II dell' Accademia d'Agricoltura, Arti e Commercio di Verona, 94 S. in 8°. Verona 1882).

Enrico Nicolis. Carta geologica della provincia di Verona. Estr. dalle Memoria dell' Accademia d'Agricoltura, Arti e Commercio di Verona. In 4 Blättern. Massstab 1:75000.

Nach einer kurz und allgemein gehaltenen topographischen Einleitung behandelt der Autor zunächst ausführlich die liassisch-jurassischen Ablagerungen. Er unterscheidet hier: 1. Dolomite, 2. graue Kalke, 3. gelbe oolithische Kalke. Der Autor verhält sich gegenüber der Frage, ob die veronesischen „grauen Kalke“ zum Lias oder zum Jura gehören, unentschieden, was als ein bedeutender Fortschritt gegenüber dem von Taramelli in dieser Frage vertretenem Standpunkte gelten darf. Es muss hier bemerkt werden, dass die dem Referenten von Nicolis zugeschriebene Ansicht, der venetianische Lias reiche bis zu den Schichten mit *Posidonomya alpina* hinauf, offenbar einer Publication Taramelli's entlehnt ist und auf einem Missverständnisse beruht. In jener Notiz, auf welche sich Taramelli bezogen hat, ist ganz klar gesagt, dass man alle Ursache habe, die obere Grenze des Lias unmittelbar unter den *Murchisonae*-Schichten zu ziehen. Es ist bereits zum Ueberflusse wiederholt worden, dass, wofern überhaupt stratigraphischen und paläontologischen Untersuchungen und Nachweisen gegenüber gegenstandslosen Speculationen ein höherer Werth zugeschrieben werden kann, die Altersbestimmung der venetianischen „grauen Kalke“ und der darüber folgenden Oolithe als eine möglichst sichere anzusehen ist, und wenn es noch nöthig wäre, neue Beweismittel für die liassische Natur derselben beizubringen, so würden die eigenen Untersuchungen Taramelli's, sowie die werthvollen, weil ganz vorurtheilsfrei gehaltenen Mittheilungen von Nicolis, am besten als solche dienen können. Nicolis hebt, pag. 17, aufs Neue hervor, dass die „grauen Kalke“ ohne scharfe Grenze in die „oberen Oolithe und gelben Kalke“ übergehen und dass in den oberen Schichten dieser gelben oolithischen Kalke die Fauna des *Harp. Murchisonae* liege. Von dieser Fauna kann es nun wohl zweifelhaft sein, ob man sie aus Zweckmässigkeitsgründen dem obersten Lias oder dem untersten Dogger zuzählen will, keineswegs aber kann man sie, wie Taramelli einen letzten Ausweg einschlagend thun möchte, nur um für dem unteren Dogger Platz zu gewinnen, in ein beliebiges Niveau des oberen Doggers hinaufschieben. Es ist von Interesse, zu erfahren, dass auch nach Nicolis die gelben Kalke und Oolithe, welche im Westen gegen 170 Meter mächtig werden, gegen Osten sich mehr und mehr verlieren, bis sie im Hochplateau der Sette Comuni fast ganz fehlen, ein Umstand, der vom Referenten bereits in den Verhandl. 1878, pag. 61, betont wurde.

Aus der Detailschilderung der Beschaffenheit und Verbreitung der „liassisch-jurassischen“ Ablagerungen sei Folgendes hervorgehoben: Die grauen pflanzenführenden Kalke des Monte Baldo fand der Verfasser fossilleer. Der Westabhang des Monte Baldo gegen den Gardasee zeigt westlich einfallende Schichten, der Ostabhang dagegen ist durch eine Bruchlinie begrenzt, längs deren sich die eocänen Bildungen discordant und in nahezu verticaler Schichtstellung anlagern, sodann eine Mulde bilden und gegen Osten ihre normale flache Stellung bei regelrechter Unter-

lagerung durch Kreide etc. wieder einnehmen. Auch diese wesentlichsten Grundzüge im Bau des südlichen Baldogebirges sind schon im Jahre 1878, Verhandl. 396—402, vom Referenten ziemlich ausführlich besprochen worden. In den „grauen Kalke“ des Monti Lessini gehen die Lithiotisbänke, die Megalodonten und Terebrateln durch die gesammte Mächtigkeit hindurch, die Lithiotis reichen auch noch in die „gelben Kalke“ hinauf. Mit der abnehmenden Mächtigkeit der Schichten gegen Osten, welche auch für die „grauen Kalke“ nachweisbar ist, mehren sich die Fundorte der fossilen Flora dieses Horizontes. Hier und da sind auch die „grauen Kalke“ in Dolomit umgewandelt.

Die „gelben Kalke und Oolithe“ sind überall durch dieselben Crinoiden, Cidariten und Rhynchonellen gekennzeichnet und viele Bänke bestehen ausschliesslich aus Pentacrinitenstielen. Hier und da erscheinen gegen die obere Grenze innerhalb dieses Complexes bunte Marmore; dieser Facies fällt die *Murchisonae*-Schicht von S. Vigilio zu; an anderen Stellen führen die oberen Schichten, mögen sie nun als bunte Marmore entwickelt sein oder nicht, die Korallen, Gastropoden, Bivalven und Brachiopoden der Fauna von Resentera bei Varago. Auch diese Schichten, sowie die höher folgenden rothen und weissen Ammonitenkalke des obersten Jura sind stellenweise in Dolomit verwandelt, so insbesondere bei Fumane und in den östlicheren Thälern der Provinz.

Als besonders interessante Nachweise neuer Fossilfundorte können gelten:

Für die *Posidonomya-alpina*-Schichten: Bei Navene unweit Malcesine (im J. 1878 von Vacek und mir ebenfalls gefunden).

Für *Tranversarius*-Schichten: Ueber den *Murchisonae*-Lagern bei S. Vigilio; am Westabhang des Monte Corne südöstlich von Ferrara di Monte Baldo; eine besonders interessante Stelle aber bei Zulli-Erbezzo, hier mit *Posidonomya alpina* (?) in derselben Ablagerung. Bezüglich der letzteren Localität wäre die Frage aufzuwerfen, ob hier nicht verschiedene Schichten die Fauna geliefert haben könnten? Der Verfasser macht selbst darauf aufmerksam, dass der oberste Jura hier in der ungewöhnlichen Mächtigkeit von 30—40 Meter erscheine. Referent hat seinerzeit darauf hingewiesen, dass in der tiefsten Lage an jener Stelle besonders häufig *Stephanoceras cf. Deslongchampsii* Orb. erscheine, eine Art, die als bezeichnend für die Klaus-Schichten (*Posid. alp.* Sch.) gilt. (Verhandl. 1878, pag. 60.) Man vergleiche hier übrigens auch die Mittheilungen von P a r o n a in Rendic. Ist. Lomb. 1881.

In der Kreide unterscheidet Nicolis 3 Abtheilungen, deren beide untere dem Biancone entsprachen. Die höhere davon ist oft sehr mergelig und bituminös. Die oberste Kreide — *Scaglia rossa* — hat allein eine grössere Anzahl Fossilien geliefert, die bekannten Echiniden und Inoceramen, seltenen Rudisten und, zwar ziemlich zahlreich, aber in unbestimmbaren Zustände, auch Ammoniten.

Das Tertiär der Provinz Verona wurde vom Verfasser schon bei früherer Gelegenheit (1880) ausführlicher behandelt. Neu hinzugefügt wurden diesmal Nachrichten über das Tertiär der Baldogruppe. Sie betreffen besonders den isolirten Monte Moscal bei Affi, die zweifelhaften, früher zum Pliocän oder Miocän gerechneten Mergel von Porcino bei Caprino, die nach Nicolis vielleicht doch älter sind und über welche er weitere Nachrichten zu geben verspricht, endlich das Alttertiär des eigentlichen Baldozuges. In letzterem gelang es dem Verfasser, zahlreiche Fossilien aufzufinden, die mit Sicherheit die Anwesenheit aller Stufen bis in die Schichten von Castel-Gomberto hinauf erkennen lassen. Obschon bereits in Verhandlungen 1878 vom Referenten der Nachweis geliefert wurde, dass oligocäne Schichten hier thatsächlich vorhanden seien, so ist eine Bestätigung dieses Nachweises durch eine grössere Aufsammlung fossiler Reste gewiss von Interesse, umso mehr, als diese oberen Schichten dem engeren Eocängebiete bei Verona bereits fehlen. Die Erörterungen, welche Nicolis diesmal über jenes engere Eocängebiet folgen lässt, sind ungemein reich an Fossilisten und zahlreichen wichtigen Details.

Ein weiteres Capitel behandelt die glacialen und postglacialen Ablagerungen.

Ein folgender Abschnitt beschäftigt sich mit der Tektonik; die hier besprochenen Längsfaltungen, Längsbrüche und Querbrüche sind durchwegs, mit kaum nennenswerthen Ausnahmen solche, welche schon vom Referenten beobachtet und im Berichte, Verhandlungen 1878, besprochen wurden.

Ein Schlusscapitel behandelt die als Baumaterial verwendbaren Gesteine, an welchen das Gebiet von Verona bekanntlich so überaus reich ist. Eine Uebersicht der in der Provinz vertretenen Formationsglieder wird durch eine Schichtentabelle gegeben.

Die geologische Karte, zu deren Erläuterung die Arbeit bestimmt ist, umfasst 4 Blätter und besitzt den Massstab 1:75000. Es erscheinen auf derselben 12 Ausscheidungen und zwar für Dolomit, graue Kalke und Oolithe, oberen Jura, untere Kreide, obere Kreide, Eocän, Miocän (die fraglichen Schichten von Porcino), Glacialdiluvium, Moränen, postglaciale Terrassen, Alluvium, Basalt und Tuffe.

Die Karte gibt ein sehr treues Bild der natürlichen Verhältnisse und dieser Umstand sowohl, als der an zahlreichen und interessanten Details reiche Inhalt des erläuternden Textes, welcher zum ersten Male in ausführlicher Weise die Geologie der Provinz Verona zur Darstellung bringt, machen die Arbeit von Nicolis zu einer Leistung, welcher gewiss von keiner Seite die vollste und unbeschränkteste Anerkennung versagt werden wird.

**Torquato Taramelli.** Geologia delle provincie venete. Con carte geologiche e profili. Memoria premiata al concorso istituito da S. M. II. Re Umberto per la Mineralogia e Geologia 1882. Roma 1882 (Mem. della R. Accademia dei Lincei). 4<sup>o</sup>, 236 pag.

Der überaus thätige und fruchtbare Verfasser stellte in Folge einer Preisconcurrentz die umfangreiche Abhandlung zusammen, welche in 22 Capiteln einen Ueberblick über die geologische Structur Venetiens und der benachbarten Landestheile gewährt. Die neuere Literatur wurde hierbei in ausgiebiger Weise benützt. Es gereicht uns zur Befriedigung constatiren zu können, dass der Verfasser den von unseren Geologen vertretenen Ansichten in der Regel beiträt. Drei dem Werke beigegebene Karten im Massstabe von 1:600.000 sind zur übersichtlichen Darstellung der geologischen Verhältnisse im Allgemeinen, der wichtigsten tektonischen Linie und der Verbreitung der alten Gletscher, bestimmt.

**J. Hönlger.** Kurzgefasste Nachrichten über die begonnene Wiederbelebung und Inbetriebsetzung des Silber- und Bleibergbaues zwischen Deutschbrod und Pribislau in Böhmen. (Iglau, J. Rippe & Sohn.)

Der Verfasser sucht nachzuweisen, dass die von ihm begonnene Wiederaufnahme der angegebenen, seinerzeit durch die Hussiten zerstörten Bergbaue, namentlich des ehemaligen Bergbaues von Silberberg bei Böhmisch-Schützendorf sehr hoffnungsreich sei und mit verhältnissmässig geringen Kosten durchgeführt werden könne.