

Der Preis des Werkes (1 Thlr. 5 Sgr.) ist billig, genug gestellt, um es jedem Studierenden zugänglich zu machen.

A. S. A. Pirona & T. Taramelli. Sul terremoto del Bellunese del 29 Giugno 1873. (Sep.-Abdr. aus den Atti del r. istit. ven. di sc. l. ed arti, vol. II. Ser. IV. Venezia 1873.)

Das kön. Institut der Wissenschaften in Venedig hat allsogleich bei der Nachricht von der in der Provinz Belluno stattgefundenen fürchterlichen Katastrophe eine Commission aufgestellt, um derselben ein gründliches Studium zuzuwenden; hiezu waren Freih. v. Zigno¹ von Padua und die Professoren Pirona und Taramelli in Udine eingeladen.

Die Verfasser geben in ihrem Berichte eine Uebersicht der geologischen Verhältnisse des betreffenden Gebietes und eine Darstellung der Erscheinungen des am 29. Juni v. J. erfolgten Erdbebens; die beigegebene Tafel bringt ein geologisches Kärtchen des Terrains, in welchem das Erdbeben stattgefunden hatte, dann ein zweites, in welchem die Richtung der Erderschütterung angegeben ist, ferner Illustrationen von erfolgten Störungen und Translocationen an Mauern, Thürmen etc.

Die Tertiärgebilde haben im Thale von Belluno eine Mächtigkeit von circa 400 Met. und geben von der Basis auf folgendes Bild:

An die mesozoischen Kalke steht die Zone der sandig mergeligen rothen Scaglia an, welche besonders mächtig am rechten Ufer der Piave von S. Giustina gegen Feltre zu sich erhebt und in Folge ihrer stratigraphischen Lage und absoluten Mangels an Fossilien als submariner vulcanischer Schlamm zu betrachten ist. Auf diese Scaglia folgen die Fucoiden-Sandsteine, mit Quarz-Puddingen und nummulitischen Breccien alternirend, welche lithologischen Formen sich in den östlichen Alpen von der Brenta bis zum Quarnero, das Mittel-Eocän mit *Serpula spirulaa* und *Conoclypeus conoideus* zeigen; — ferner zeigen sich die Gebilde des untern Miocäns mit dem bekannten Grünsand von Belluno, auf welchem die glimmerig-quarzigen Sandsteine² von Bolzano und Libano ruhen, deren Steinbrüche zahlreiche Skelette von *Delphinus* und Pflanzen-Abdrücke lieferten und die zwischen der Piave und dem Cordevale sich befinden; ober dem Grünsand erheben sich ferner noch blaulichte Mergel, in deren obersten Schichten sich Fossilien vorfinden, die jedoch noch eines eingehenden Studiums harren. Da im nämlichen Niveau im Alpage Kalkconglomerate vorkommen, die jenen mit *Ostraea longirostris* des westlichen Friaul und der Trevisaner Hügel gleichkommen, so dürfte auch diese Gruppe von Mergeln dem Mittel-Miocän zuzuzählen sein.

Zu erwähnen sind noch die Moränen-Ablagerungen, von welchen zwei Terrassen sich in einer Meereshöhe von 650—700 Met. vorfinden; mächtige Granit- und Quarz-Puddingfindlinge finden sich im Cansiglio bis zu 1000 Met. M. H.; von wo sie mit den Erdabrutschungen der Kalkberge herabstürzen.

Am 29. Juni 1873 um 4 Uhr 55 Minuten Morgens wurden die Bewohner der betreffenden Ortschaften durch ein heftiges Getöse vom Süden her aus ihrem Schlafe erweckt, welchem allsogleich darnach eine heftige wellenförmige Erderschütterung folgte, die ohngefähr 15 Secunden andauerte und die fürchterlichsten Verwüstungen über das ganze Gebiet zwischen Belluno, S. Croce, Ceneda, Sacile brachte.

Die Stadt Belluno ist zu zwei Drittel, Ceneda zu ein Drittel in einen Schutthaufen verwandelt und ausserdem sind weitere 52 Ortschaften gänzlich oder zum grössten Theile zerstört.

Nach den erlangten mündlichen Angaben und nach den eigenen Beobachtungen kommen die Verfasser zur Gewissheit, dass die Bewegung der Erdstösse von S. nach N. oder genauer von SSO. gegen NNW. gerichtet war.

Eigenthümliche Erscheinungen zeigten sich während der Katastrophe an Gebäuden, Thürmen, Mauern etc., wie z. B. drehten sich einige Bestandtheile der

¹ v. Zigno hat wegen Kränklichkeit abgelehnt.

² Diese Sandsteine werden zu Schleifsteinen bearbeitet.

Gemäuer an Thürmen, Obelisken um ihre eigene Axe ohne zu Boden zu fallen, so auch bei Wölbungen senkte sich der Schlussstein ohne ein Zusammenstürzen derselben nach sich zu ziehen, Steinmauern auf Feldern nahmen eine wellenförmige Krümmung an u. s. w.; auch Erdsplattungen sind vorgekommen, so in Belluno eine 60 Meter lange und 15—20 Centimeter breite, die aber dann wieder sich verschloss, dann andere bei Lamosano, Cappella u. s. f.; am Berge Fenerola zeigte sich eine Spalte durch die ganze Höhe von 800 Meter hinauf. — Auch eine Bergabwärtschung (bei Irrighe) hatte stattgefunden an der wegen derartigen Erscheinungen schon bekannten Stelle „Lavine“; — das betreffende Terrain besteht aus einer auf dem Grünsand ruhenden miocänen mergeligen Molasse mit wenigen Resten einer Moräne an den Rändern. — Auch an den Gewässern wurden mehrere Veränderungen beobachtet; mehrere Bäche gaben einige Stunden hindurch ein schlammiges, ockergelbes Wasser, andere führten grössere Mengen von Wasser, andere hingegen trockneten ein, es entstanden schwefelhaltige Quellen, die aber nach 20—30 Minuten wieder verschwanden, u. s. f.

Im darauffolgenden Monate Juli hatten noch mehrere Erdstöße stattgefunden, die mehrere Tage andauerten, begleitet von Regengüssen, Donner und Blitzen.

Die Erderschütterung und die Verwüstungen waren an jenen Theilen des Gebietes am stärksten, in welchen die Miocängebilde vorherrschten; weniger fanden sich solche auf Kreide-Terrain; — als weitere Ursache der fürchterlichen Verheerungen darf wohl auch die schlechte Bauart der Häuser in den kleineren Ortschaften zu betrachten sein.

Einsendungen für die Bibliothek ¹⁾.

Einzelwerke und Separat-Abdrücke:

- Credner Herm.** Worte zur Erinnerung an Carl Fried. v. Naumann
Leipzig 1874. (5214. 8.)
- Dechen H. v., Dr.** Die nutzbaren Mineralien und Gebirgsarten im deutschen Reiche. Berlin 1873. (5207. 8.)
- Dotzauer, Ritter v. und Schebek.** Die Musterwerkstätten für Spitzschiffbau im böhmischen Erzgebirge. Prag 1871. (5204. 8.)
- Feistmantel Ottok., Dr.** Beitrag zur Paläontologie der Sphärosiderite im Kohlengebirge Böhmens, nebst Bemerkungen über die Sandsteine daselbst. Prag 1873. (5205. 8.)
- Hantken Max, v.** Der Ofner Mergel. Pest 1873. (5215. 8.)
- Heim Albert.** Einiges über die Verwitterungsformen der Berge. Zürich 1874. (5201. 8.)
- Issel Arturo.** Oggetto e indirizzo della moderna Mineralogia. Genova 1873. (5213. 8.)
- Replica al Professore Stoppani. Genova 1873. (5212. 8.)
- Laubenheimer A., Dr.** Ueber Constitution des Natriumalkoholats etc. Giessen 1872. (5203. 8.)
- Lemcke Ludw., Dr.** Die Wechselbeziehungen zwischen Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften. Giessen 1873. (1875. 4.)
- Marschall A., Graf.** Nomenclator Zoologicus. Vindobonae 1873. (5208. 8.)
- Nyst M.** Notice sur deux coquilles nouvelles du genre Crassatelle. Bruxelles 1873. (5209. 8.)
- Sur des ossements fossiles trouvés dans les environs de Saint Nicolas. Bruxelles 1873. (5210. 8.)
- Sur une découverte d'ossements fossiles; notice de M. le docteur Scohy. Bruxelles 1873. (5211. 8.)
- Oesterreicher, Ritter v.** Die österreichische Küstenaufnahme im adriatischen Meere. Triest 1873. (5206. 8.)

¹⁾ Die am Schlusse des Titels in Cursivschrift beigeetzten Zahlen bedeuten die Bibliotheksnummern.