

3. Hierauf zieht sich das Meer zurück, und gleichzeitig mildert sich das Klima etwas. Die Alpengletscher ziehen sich zurück; Skandinavien jedoch wird oder bleibt von einer Eiskalotte bedeckt. Sachsen ist Festland; die Mark enthält erst Brack-, dann Süßwasserseen mit Sumpfschnecken. Die Säugethiere Süd-deutschlands wandern nach der Mark und jetzt oder in der folgenden Epoche über die zu Festland gewordenen dänischen Inseln nach Südschweden.

4. Das Meer steigt wieder; Norwegen sinkt bis zu 600 Fuss, Schweden mindestens ebensoweit, Mitteldeutschland bis zu mehr als 1000 Fuss unter Wasser. Der Canal, der Sund und die Belte bleiben geschlossen. Finnland liegt ganz oder zum Theil unter Wasser; durch die so geschaffene Verbindung der nach Süden erweiterten Ostsee mit dem weissen Meere tritt eine arktische Strömung ein, welche von NNO.—SSW. gerichtet ist und Eismassen mit sich führt, welche die theils auf ihrem Rücken liegenden, theils an ihrer Basis gefassten Geschiebe von nordischen Gneissen und Graniten, Gothländer Silur u. s. w. nach Deutschland tragen. Sie schmelzen allmählig, noch ehe sie die Küsten erreichen und heben dadurch die mitgeführten Geschiebe zum Theil auf bedeutende Höhen, zum Theile lassen sie dieselben in die Tiefe sinken, wo sie von dem gleichzeitig gebildeten Diluviallehm aufgenommen werden. Diese Eisberge bringen Felsenschliffe und Schrammen in Finnland und an den Porphyrbbergen der Gegend von Wurzen in Sachsen hervor. Die früher baltische Fauna, welche Nordseeformen enthielt, wird von der ärmlichen Eismeer-baltischen Fauna verdrängt. Gleichzeitig enthält die Nordsee eine ganz andere und reichere Fauna von ebenfalls arktischem Charakter (Eismeer-Nordsee-Formen). Das Klima ist indess weniger streng als in der ersten Senkungsperiode.

5. Das Klima wird wieder milder (vielleicht durch Emporsteigen Finnlands); die Gletscher Skandinaviens werden kleiner, namentlich auch schmäler. Damit in Zusammenhang steht die Verbreitung der erratischen Blöcke über die nord-deutsche Ebene. Sie bestehen fast nur aus Gneiss und Granit.

6. Deutschland und Skandinavien steigen langsam, aber mit sehr wechselnder Geschwindigkeit empor; der Canal öffnet sich, der Golfstrom tritt in die Nordsee ein; das Klima wird milder. Die Gletscher ziehen sich vom Meere zurück. Einmündende Gewässer erzeugen Uferterrassen in Norwegen. Celtische Formen wandern in die Nordsee. In Deutschland lagert sich der Decksand ab.

7. Die Ostsee steht anfangs in ziemlich weiter Verbindung mit der Nordsee (Kjökkenmöddinger!), später verengert sich die Verbindung mehr und mehr, und die Ostsee wird ausgesüsst. Nach noch mehrmaligen unbedeutenden Schwankungen, die sich besonders in Ostpreussen geltend machen, stellt sich allmählig der jetzige Zustand her.

Sr. Prof. Em. Cornalia. Sui fossili delle Pampas, donati al civico Museo di Milano. Prelezione al corso di zoologia. Milano 1872.

Im Jahre 1870 wurde dem Director des städtischen Museums in Mailand eine Sammlung von Säugethierresten aus den Pampas um den Preis von 40.000 Francs angeboten; im Jahre 1871 wurde dieselbe nach Mailand gebracht und in Folge einer Subscription, an welcher Prinz Humbert mit 1000, das k. Unterrichts-Ministerium mit 2000, der Director des Museums, Dr. Cornalia, und die zwei Conservatoren Bellotti und Turati mit je 1000, der Bürgermeister mit 500 Francs und noch weitere 23 Personen Theil nahmen, gelang es, besagte Sammlung um die Summe von 24.000 Francs dem städtischen Museum einverleiben zu können. Diese Sammlung enthält höchst werthvolle seltene Repräsentanten der einstigen Thierwelt der Pampas. Von grösstem Interesse ist ein vollständiges Skelett von *Megatherium americanum* Blum., welches in der Länge 5·500 Meter misst (das in London vorfindliche Exemplar ist 7·260, und das in Turin 4·800 Meter lang; die Masse des in Madrid vorfindlichen Exemplares sind nicht bekannt) und von welchem noch andere Stücke von Fussknochen, Wirbeln, Rippen, Zähne u. s. w. beiliegen; dann finden sich vor vollständige Schädel von *Scelidotherrum leptocephalum* Ow., *Glyptodon asper* Bur., *Toxodon Burmeisteri* Gieb., dann Reste (Kiefer, Zähne, Becken, Extremitäten, Panzer u. s. w.) von *Mylodon neogaeus* Lund., *Mylodon robustus* Ow., *Glyptodon tuberculatus* Ow., *Gl. clavipes* Ow., *Gl. ornatus* Ow., *Gl. gracilis*? Nod., *Toxodon platensis* Ow., *Panochthus*? u. m. a. unbestimmte; im ganzen besteht die Sammlung aus 300 Stücken.

Prof. Cornalia gibt in dieser Schrift erläuternde Beschreibung über diese Thierreste, ein Verzeichniss der in den Pampas bis jetzt aufgefundenen Reste,

die betreffende Literatur u. s. w. — Cornalia kann sich wahrlich glücklich schätzen, durch die Generosität seiner Mitbürger eine so reichliche und so werthvolle Sammlung für das unter seiner Leitung stehende Museum erlangt zu haben.

Lz. Dr. Fr. Nies. Der Kalkstein von Michelstadt im Odenwald. (Sep. Abdruck aus den Verh. der Würzburger phys.-med. Gesellschaft N. F. III. Band.

Bei Michelstadt im Odenwald tritt inmitten krystallinischer Gesteine eine sich von N. nach S. erstreckende Insel von Muschelkalk auf, die, schon lange bekannt, bald zum Muschelkalk im allgemeinen, bald zum echten Muschelkalk im engeren Sinne, von anderen sogar zum Zechstein gerechnet wurde. Während Seibert und Ludwig, die Bearbeiter der Section Erbach der geologischen Specialkarte des Grossherzogthums Hessen, ausdrücklich das Fehlen des Wellenkalkes zwischen diesem Muschelkalk und dem Röth betonen, kommt der Verfasser im Gegentheil zu der Ansicht, dass die petrographischen, die stratigraphischen und die paläontologischen Eigenschaften des Kalkes von Michelstadt gleicherweise für Wellenkalk sprechen, und dass man nicht genöthigt ist, für diese kleine isolirte Partie die Anomalie einer directen Auflagerung des echten Muschelkalkes auf Röth anzunehmen.

Lz. Albert Heim. Die Alpen und ihr Vorland. Rundschau vom Gipfel des Sentis.

Diese im Auftrag der Section St. Gallen des Schweizer Alpen-Club aufgenommene und in Stein gestochene Rundschau dürfte nicht blos für Touristen, für die sie zunächst entworfen wurde, von Wichtigkeit sein, sondern auch für die Alpengeologie ist dieselbe von grossem Interesse.

Die Zeichnung ist sehr sorgfältig und sauber ausgeführt und gibt mit der Benennung zahlreicher Berggipfel und deren Höhe in Metern einen deutlichen Ueberblick der grossartigen Alpenwelt. Wir können nur wünschen, dass dieses verdienstvolle Werk eine möglichst grosse Verbreitung unter den zahlreichen Freunden der Schweizer Berge finden möge.

M. N. Dr. W. Waagen. Abstract of the results of examination of the Ammonite-Fauna of Kutch, with remarks on their distribution among the bed's and their probable age. Records of the geological Survey of India 1871. Nr. 4. 13 Seiten (8).

Es ist nur ein kurzer Auszug, der Vorläufer eines grossen Werkes, welcher uns vorliegt, und uns in gedrängter Kürze die Resultate der Untersuchung der jurassischen Ammoniten von Kutch in Indien mittheilt. Allein schon dieser Bericht enthält so interessante Daten, welche für die theoretische Auffassung der einzelnen Unterabtheilungen und die Bedeutung der einzelnen Zonen von der grössten Wichtigkeit sind, dass wir ein ausführlicheres Referat über dieselbe geben zu müssen glauben.

Eine eingehende Besprechung der rein paläontologischen Resultate dürfte wohl besser bis zum Erscheinen der mit Abbildungen versehenen Abhandlung aufgeschoben werden, da die kurzen aphoristischen Beschreibungen noch kein tieferes Eingehen gestatten; die untersuchten Ammoniten vertheilen sich folgendermassen auf verschiedene Gattungen: *Phylloceras* 5, *Lytoceras* 2, *Haploceras* 1, *Oppelia* 6, *Harpoceras* 6, *Peltoceras* nov. gen. 7, *Aspidoceras* 4, *Stephanoceras* 17, *Perisphinctes* 32 Arten.

Die Gattung *Peltoceras* ist gegründet für folgende Formen: *Pelt. athleta*, *Arduennense*, *perarmatum* und deren Verwandte. Von grossem Interesse ist die bedeutende Entwicklung der *Stephanoceras*-Arten aus der Verwandtschaft des *St. macrocephalum* und *Herveyi*, welche durch 15 Arten vertreten sind und bedeutend grössere verticale Verbreitung erreichen als in Europa, indem sie bis in die Zone des *Peltoceras perarmatum* und wahrscheinlich noch etwas höher hinaufreichen. Es ist dies von Bedeutung für die Deutung des etwas räthselhaften Verhaltens der Macrocephalen in Europa, welche plötzlich in einer Schicht in grosser Arten- und Individuenzahl erscheinen, um dann sofort wieder zu verschwinden.

Das Hauptinteresse der vorliegenden Publication concentrirt sich in dem Abschnitt, welcher die Vertheilung der Formen in verschiedenen Schichten und namentlich diejenige der auch in Europa vorkommenden Formen behandelt. Zwar ist das Material nicht nach Schichten gesammelt, allein die Unterschiede der Ge-