

marine Mergelbildung, das Eemien von WINKLER, welches LORIÉ als Äquivalent des Thalsandes auffasst. Er zählt aus dieser Ablagerung 46 Species auf, von welchen 43 heute noch an den englischen Küsten leben, während *Saxicava rugosa* eine arktische Species ist, eine andere *Chemnitzia* cf. *densecostata* an eine südliche erinnert, und eine dritte im Süßwasser lebt (*Bythinia tentaculata*). Die bemerkenswerthesten Arten werden abgebildet.

Das Sanddiluvium, welches ausschliesslich an der Basis des Eemien auftritt, ruht bei Amsterdam und Utrecht (IV) auf Gerölldiluvium auf, es hat hier je 40 m Mächtigkeit. Bei Gorkum ist es über 100 m dick und enthält Süßwasserbildungen. Hier wie auch im Ijsselthale liegt seine Sohle mehr als 100 m unter dem Meeresspiegel, was auf eine nach seiner Ablagerung stattgefundene Senkung hinweist.

In seiner jüngsten Arbeit beschäftigt sich J. LORIÉ mit der Bildung des Dünensaumes, welcher zwischen Haag und Haarlem in zwei getrennte Züge zerfällt, die durch ein „Dünenthal“ von einander getrennt werden. Hinter den Dünen liegen die grossen Torfmassen, welche bis 10 m Mächtigkeit erreichen und gelegentlich sich in zwei Lager zerspalten, die durch jungmarinen Thon getrennt sind. Zwischen Hoorn und Laandam liegt die Sohle des Torfes 19 m unter dem Meere, so dass nach seiner Ablagerung eine Senkung stattgefunden haben muss. Für eine solche Senkung wird auch der Umstand angeführt, dass die Oberfläche von Eindeichungen, welche einst im Meeresniveau gelegen war, heute nennenswerth tiefer liegt. Verf. vermeidet es absichtlich, die von ihm zusammengestellten Daten theoretisch zu verwerthen, sie genügen ihm jedoch, um ausser Zweifel zu stellen, dass eine säculare Senkung des Bodens der Niederlande seit Beginn des Pliocän stattgefunden hat; er zweifelt nicht daran, dass ein Boden, der sich senken kann, sich auch heben kann, und endlich spricht er ans, dass es für die geologische Geschichte der Niederlande gleichgiltig ist, ob man eine verticale Bewegung des Bodens der Niederlande in der einen oder eine solche des Meeresspiegels in der entgegengesetzten Richtung annimmt.

Penck.

J. Lorié: Wat eenige diepe putboringen ons geleerd hebben. (Tijdschr. k. nederl. aardrijksk genootschap. 1891.)

Populäre Darstellung der Bohrergebnisse von Goes, Gorkum, Utrecht und Amsterdam (vgl. oben), an welche sich eine kurze Erörterung über das nordwesteuropäische Pliocän knüpft. Die Unterschiede in der Höhenlage der Coralline Crag (Lenham + 180 m, Utrecht — 365 m) werden auf Krustenbewegungen zurückgeführt.

Penck.

Richard Michael: Die Vergletscherung der Lassingalpen. (XVI. Jahresbericht des Vereins der Geographen an der Universität Wien. 1891.)

Verf. konnte in dem jüngst von A. BITTNER eingehend geologisch aufgenommenen Gebiete der Lassingalpen Spuren einer ziemlich ausge-

dehnten, lange unbekanntem Vergletscherung nachweisen, welche das gesammte Thal der steierischen Salza, das Ybbsthal bis weit unterhalb Göstling erfüllte und selbst bis in das Uisthal eindrang. Es waren die gesammten, im Dürrenstein mit 1877 m culminirenden Lassingalpen mit einem Eismantel umgeben, dessen Existenz auf ein Niveau der eiszeitlichen Schneegrenze um 900 m hinweist. Überdies werden erratische Gesteine weit ausserhalb der von A. BÖHM gefundenen Nordgrenze des Ennsthales auf dem Saurüssel zwischen Weyer und Hollenstein constatirt. Die eiszeitliche Vergletscherung der niederösterreichischen Alpen erscheint darnach weit beträchtlicher als bisher gemuthmasst. **Penck.**

Ed. Brückner: Eiszeitstudien in den südöstlichen Alpen. (X. Jahresbericht der geogr. Gesellsch. Bern. 1891.)

In den Thälern der julischen Alpen finden sich grosse Moränenwälle von Localgletschern, welche noch während der grossen Eiszeit existirten, als das Niveau der unteren Schneegrenze etwa 1700 m hoch lag. Es ist undenkbar, dass der Isonzo in historischen Zeiten durch das Natisonthal zum Meer floss; die Wasserscheide zwischen beiden Flüssen besteht bei Robič nicht, wie GUMPRECHT behauptet, aus Moränen, sondern aus den Trümmern eines Bergsturzes, und geringfügige Veränderungen würden genügen, um den Natisone über diesen Bergsturz hinweg zum Isonzo zu führen, während das Umgekehrte nach den Niveauverhältnissen undenkbar ist. **Penck.**

Johann Cvijić: Eine Besteigung des Šar-Dagh. (XVI. Jahresbericht des Vereins der Geographen. Wien 1891.)

An dem Šar-Dagh, dessen Höhe zu 2740 m berechnet wird, finden sich Kare mit einer Sohlenhöhe von 1600 m, welche eine Vergletscherung des höchsten Punktes der Balkanhalbinsel während der Eiszeit muthmassen lassen. **Penck.**

N. Sokolow: Über posttertiäre Süsswasser-Ablagerungen Süd-Russlands. (Bull. Com. Géol. No. 9. 245—251. [r.])

Im Süden Russlands, dort wo die nordischen Geschiebebildungen aufhören, sogar auch noch zum Theil (im Gouvern. Poltowa) unter diesen findet man an mehreren Localitäten Ablagerungen mit recenten Süsswasser-Mollusken. Der Autor unterscheidet darin See-Bildungen mit verschiedenen Arten von *Planorbis* und *Limnaea*, zu welchen sich auch einige Landmollusken wie *Succinea*, *Vallonia*, *Pupa* gesellen, und fluviatile Bildungen mit *Umo*, *Cyclas*, *Paludina*, *Bythinia*, *Nerinea* und *Melanopsis*. Die beiden Bildungen sind sehr alt und werden vom Löss sowie von verschiedenen, rothbraunen und graugrünen, thonigen Ablagerungen überdeckt. Das Alter der letzteren blieb bis jetzt in vielen Fällen (z. B. auf einer weiten Strecke längs der Küsten des Asowschen Meeres) unentschieden; das Auffinden der Süsswasserablagerungen mit recenten Mollusken unter