

Wasser abgibt. An dem halbinselförmig in das Polje vorspringenden Rücken von Jacobowiz erscheint noch der Dolomit in einem schmalen Streifen über dem Thalboden, doch geht die Kalkgrenze (Verwerfungslinie) durch den Hügel selbst zum Lanski vrh hinüber.

Dass sich das Polje am Ein- und Ausflusse der Unz bis in den Bereich des Kalkes hinein ausdehnt, dürfte sich wohl durch die Unterwühlung und das Nachstürzen des letzteren erklären, da man bei Planina am Austritte des Flusses das Zurückweichen des Höhlenausganges ganz deutlich bemerken kann.

Ich beende damit diese kurzen Darlegungen, da man eine eingehende Behandlung des ganzen Themas nur mit Zuhilfenahme grösserer Details, als sie in diesem vorläufigen Aufnahmeberichte gegeben werden können, versuchen darf.

Literatur-Notizen.

Max Blanckenhorn. Entstehung und Geschichte des todtten Meeres. Leipzig 1896. Sonderabdruck aus der Zeitschrift des deutschen Palästina-Vereines, Bd. XIX.

Der Verfasser hat sich bereits durch eine Reihe von Arbeiten über Syrien und die angrenzenden Gebiete verdient gemacht und einige derselben konnten in unseren Verhandlungen (1890 und 1891) auch schon besprochen werden. Bezüglich der in dieser Zeitschrift nicht näher erwähnten betreffenden Arbeiten sei es gestattet, hier zur Orientirung der Leser, die sich für jene Gegenden interessieren, wenigstens auf einige Titel aufmerksam zu machen, was vielleicht umso wünschenswerther erscheint, als einige derselben in der auf den Gegenstand Bezug habenden Literatur noch nicht zur vollen Berücksichtigung gelangt sind. In dieser Hinsicht sei besonders der Mittheilung Blanckenhorn's über das marine Pliocän von Syrien (Erlangen 1891) gedacht, welche Mittheilung bei der neuen Auflage von Neumayr's Erdgeschichte vielleicht etwas zu spät in die Hände des Bearbeiters gelangte, um in den die Verbreitung des Pliocäns betreffenden Abschnitten noch benützt zu werden. Ferner sei des Aufsatzes: „Syrien in seiner geologischen Vergangenheit“ (Erlangen 1891) und der Abhandlung über die Structurlinien Syriens und des rothen Meeres gedacht, welche 1893 in der sogenannten Richtig-Festschrift erschien und in welcher der Verfasser einige seiner früheren Darlegungen über die fraglichen tektonischen Verhältnisse näher motivirt.

In der heute vorliegenden Schrift behandelt er nun eines der anziehendsten Probleme, welches die Geologie jener Gegend aufweist.

Er gibt zunächst eine Uebersicht über das Formationsmaterial, welches an der Zusammensetzung der Bergmassen in der Umgebung des todtten Meeres theilnimmt. Vorcretacische Gesteine spielen dabei eine unbedeutende Rolle. An der Südostseite des Sees liegt dann der bereits zum Cenoman gestellte nubische Sandstein direct auf carbonischen und permischen Bildungen auf und zieht sich am ganzen Ostufer des Sees entlang bis zum Jordanthale. Darüber liegen dann ebenfalls zum Cenoman gehörige Kalke, Dolomite und Mergel, welche in den Moabiter Bergen eine grosse Vertretung haben, am Westufer des Sees und des Jordanthales indessen nur in einem schmalen Streifen auftreten, während sie westlich des Meridians von Jerusalem und Bethlehem die Oberfläche des jüdischen Gebirges wieder vorzugsweise zusammensetzen. Das Turon lässt sich zumeist nicht nachweisen. Das Senon hingegen nimmt in Gestalt von Mergeln, bituminösen Kalken, Gypsmergeln und Feuersteinbänken wieder grössere Flächen ein. So gehören z. B. die Bildungen, die man zwischen Bethlehem und dem Jordan zu Gesicht bekommt, wohl fast durchwegs zu dieser Stufe. Marine Eocänschichten scheinen in der Nähe des todtten Meeres ganz zu fehlen. Doch sind Reste davon in Samaria und Galiläa bekannt geworden.

Dann zog sich das Meer aus den betreffenden Regionen gänzlich zurück, und während der von der mittleren Tertiärzeit an folgenden Festlandsperiode fanden

im Osten des Sees Basaltergüsse statt, wobei zu bemerken ist, dass schon während der Cenomanzeit eruptive Gesteine (Mimosite) in derselben Gegend an die Oberfläche traten.

Erst am Schlusse der Tertiärperiode erfolgten dann die Einstürze, denen das Jordantal sammt der Furche des toden Meeres das Entstehen verdankt. Um diese Vorgänge verständlicher zu machen, bespricht der Verfasser ausführlich die Verwerfungen und Flexuren, welche sich in den Gebirgskörpern beiderseits jener Furche bemerkbar machen.

Die folgenden Phasen in der Geschichte jenes Erdraumes glaubt der Verfasser dann mit den anderwärts angenommenen Abschnitten der Quartärperiode, wie mit den verschiedenen Glacial- und Interglacialzeiten in Vergleich bringen zu dürfen. Damit soll nicht etwa die Meinung erweckt werden, als ob in jenen Gegenden Vergletscherungen stattgehabt hätten; wohl aber werden die Zeiten grösserer Ausbreitung der Gletscher in den nördlicheren Gebieten mit Zeiten grösseren Regenfalles, bezüglich grösserer Wasseransammlungen in Palästina in Verbindung gebracht. In diesen Zeiten war wenigstens stellenweise der Salzgehalt des toden Meeres nicht so gross als heute, insoferne an gewissen Stellen (vielleicht dort, wo Süswasserzuflüsse einmündeten) eine Süswasserfauna bestehen konnte. Doch erfolgten schon frühzeitig auch Concentrationen des Salzgehaltes. So versetzt Blanckenhorn die Bildung des Salzlagers am Djebel Usdum in die erste Interglacialzeit. Auch die Bildung der eigenthümlichen Terrassen, welche jedem Besucher des toden Meeres auffallen, wenn das betreffende Phänomen auch nicht entfernt an Grossartigkeit mit der Terrassenbildung in der Umgebung des grossen Salzsees von Utah wetteifern kann, wird begreiflicher Weise mit dem wechselnden Wasserstande des Seespiegels erklärt.

Der Verfasser erörtert auch die Kohlenwasserstoff- und Schwefelwasserstoff-Emanationen, sowie die thermale Thätigkeit in der Umgebung der bewussten Furche und setzt auseinander, dass der Salzgehalt des toden Meeres ohne Zuhilfenahme einer späteren marinen Ueberfluthung aus den örtlichen Verhältnissen erklärbar ist.

Der Untergang von Sodom und Gomorrha ist ein Ereigniss aus dem Beginn der Alluvialzeit und ist auf eine plötzliche Bewegung der den Thalboden bildenden Scholle der Erdkruste, auf ein mit Erdbeben verbundenes Einsinken zurückzuführen. Ein vulkanisches Ereigniss war es nicht. Die Feuer- und Raucherscheinungen, die dabei vorkamen, können naturgemäss auf das Brennen von Schwefelwasserstoff- und Kohlenwasserstoffgasen bezogen werden, die in verstärkter Masse aus den geöffneten Spalten hervortraten und sehr leicht auf irgend welche Weise (z. B. durch Blitze) entzündet werden konnten. Der ganze Vorgang war jedenfalls nur ein schwächeres Nachspiel der früheren Einstürze, durch die die Jordanfurche sammt dem toden Meere gebildet wurden. (E. Tietze.)

F. Toula. Eine Muschelkalkfauna am Golfe von Ismid in Kleinasien. Beiträge zur Palaeontologie und Geologie Oesterreich-Ungarns und des Orients, begründet von Mojsisovics und Neumayr. Mittheilungen des palaeontologischen Institutes der Universität Wien, herausgegeben mit Unterstützung des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht von Prof. Dr. W. Waagen. Bd. X, Hft. IV, Wien und Leipzig 1896. Im Verlage von Wilh. Braumüller. 39 S. in 4^o und 5 Tafeln mit Petrefacten.

Die ausführliche Beschreibung der neuen Muschelkalklocalität am Golfe von Ismid und ihrer Fauna, die bisher nur aus vorläufigen Mittheilungen bekannt war (Ref. in diesen Verhandl. 1896. S. 436), liegt nunmehr vor. Nach einer Einleitung, welche der kleinasiatischen Triaslocalität Balıa Maaden gedenkt, berichtet der Verfasser über seine unter äusserst erschwerenden Umständen stattgehabte Reise am Marmarameere während des Sommers 1895 und über die glückliche Entdeckung des Muschelkalkvorkommens am Golfe von Ismid. Die Localität, welche die Fauna selbst lieferte, liegt zwischen den beiden Oertlichkeiten Kazmalı und Malumkiöi der Kiepert'schen Specialkarte des westlichen Kleinasien, an der Bahnlinie von Gebse