

Die carbonischen Ablagerungen, die am Fusse des östlichsten Kalkfelsenzuges hervortreten, bestehen aus pflanzenführenden Sandsteinen, Conglomeraten und Schiefeln, welche in keinerlei Weise in die darunterliegenden krystallinischen Schiefer (krystall. Schiefer der dritten Gruppe) übergehen, wie Kudernatsch und U. Schloenbach angedeutet haben, sondern ein Sediment von normaler Beschaffenheit bilden, dessen Unterscheidung von den krystallinischen Schiefeln keinerlei Schwierigkeiten bereitet.

(V. Uhlig.)

Samuel Roth. Spuren einstiger Gletscher auf der Nordseite der Hohen Tatra. Földtani Közlejt. XVIII. Bd., 8.—10. Heft. 1888, pag. 395—431.

In derselben Weise, wie der Verfasser vor einigen Jahren¹⁾ die einstigen Gletscher der Südseite der Hohen Tatra behandelt hat, entwirft er in der vorliegenden Arbeit ein Bild über die diluvialen Gletscher der Nordseite. Die Literatur verfügt zwar bereits über mehrere wichtige Beiträge zu diesem Gegenstande, es sei nur an das bekannte Werk von J. Partsch und die vielfachen Angaben erinnert, die in Stach's geologischer Karte der Tatra enthalten sind, allein es fehlte bisher eine zusammenhängende, alle Thäler gleichmässig berücksichtigende Darstellung, welche uns nunmehr durch S. Roth geboten erscheint.

Der Verfasser bespricht die alten Gletscher des Javorinka-, des Bialka-, des Suchawoda-, des Bystre- und des Koscieliskothales. Bezüglich des Javorinka-Gletschers werden die Angaben von J. Partsch grösstentheils bestätigt, zum Theil auch ergänzt und berichtigt. Der Javorinkagletscher erhielt seine Hauptverstärkung aus dem Kupferschächtenthal. Bei der Mündung desselben erweitert sich das Hauptthal beträchtlich. Der Gletscher breitete sich auf Kosten seiner Mächtigkeit aus. Weiter nördlich tritt wieder eine bedeutende Verengung des Thales und damit auch eine Steigerung der Gletschermächtigkeit bis zu 90 Meter ein. In der Gegend von Javorina konnte sich der Gletscher der Thalweitung entsprechend abermals ausdehnen, er folgte aber nicht der nördlichen Richtung des Javorinkathales, sondern gelangte, die bisherige nordwestliche Richtung beibehaltend, auf den Rücken der Polana pod Gombosovi, welchen er auch überschritt. Das vor Javorina in das Hauptthal mündende Sirokathal hat keine Verstärkung des Javorinkagletschers herbeigeführt, da der Sirokagletscher schon weiter oben sein Ende nahm.

Der ehemalige Bialkagletscher lässt drei Endmoränen, von denen die oberste den grossen Fischsee abdämmt, ferner auch Seiten- und Grundmoränen erkennen. Die Mächtigkeit der letzteren beträgt an manchen Stellen mehr als 20 Meter. Dies lässt auf eine sehr beträchtliche Mächtigkeit des Bialkagletschers schliessen, welcher mit dem Poduplaskigletscher vereinigt, ein so bedeutendes Anschwellen des Eises im Hauptthale verursachte, dass eine Mächtigkeit von 246 Meter resultirte. Sehr interessant sind die Glacialverhältnisse in dem weiter nördlich zum Hauptthale stossenden Thale der polnischen Fünf-Seen oder Rostokathale, wo überall deutliche Spuren der glättenden und erodirenden Thätigkeit des Gletschers wahrnehmbar sind. Die Becken des grossen, des kleinen und vorderen Sees wurden im anstehenden Gesteine ausgehobelt. Thalabwärts von den Fünf-Seen beobachtet man Rundhöcker und Gletscherschliffe, so schön und grossartig, wie an keiner anderen Stelle des Gebirges. Nach der Einmündung des kleineren Seitengletschers des Waksmundskathales erreicht der Gletscher im Hauptthale seine grösste Mächtigkeit mit 263 Meter.

Noch vor Austritt des Gletschers aus dem Hochgebirge gab derselbe einen linken Seitenzweig ab, welcher über den wasserscheidenden Przyslop-Sattel in das Zadniehal des Filipkabaches einschwenkte und auf dem Sattel nahezu 50 Meter mächtig gewesen sein muss.

Die eigenthümlichen Verhältnisse des Bialkagletschers bei seinem Austritte aus dem Hochgebirge erklärt Roth in der Weise, dass der Gletscher durch die vorspringende Felsmasse der Skalki eine Spaltung in zwei Theile erfuhr, vor denen der eine den Windungen des Bialkathales gegen NO. folgte, während der andere seine ursprüngliche Richtung beibehaltend, ähnlich wie der Javorinagletscher den flachen Rücken der Wasserscheide überwand und weit in das Alttertiärland am Fusse des Hochgebirges hineinreichte. Wo der Bialka- und Javorinkagletscher ihr Nordende hatten, lässt sich nicht leicht bestimmen, da die erwähnten alttertiären Bergrücken weithin mit grossen Granitgeröllen überschüttet, die eigentlichen Endmoränen aber nicht

¹⁾ Földtani közlejt. 1885, pag. 53.

erhalten sind, doch scheint Roth geneigt, den genannten Gletschern eine grössere Ausdehnung nach N. zuzugestehen, wie J. P a r t s c h.

Der weitere westlich folgende Gletscher des Suchawodathales zeichnet sich, wie dies schon P a r t s c h ausführlich beschrieben hat, durch schöne Erhaltung der Endmoräne aus. Auch er sendet einen Seitenzweig über die linksseitige Höhe in das Olczyskothal ab.¹⁾ Der Gletscher des Bystrethales gehört zu den kleineren Tatragsletschern, ebenso wohl auch der Gletscher des Koscieliskothales, über den aber noch keine völlig ausreichenden Daten vorliegen. Der letztere unterscheidet sich dadurch von den übrigen, dass er schon tief im Hochgebirge sein Ende erreicht haben musste und nicht bis an das Vorland heraukreichte.

Von den die Zusammensetzung des Grundgebirges betreffenden Bemerkungen, die da und dort eingeschaltet sind, sei hervorgehoben, dass der Verfasser auf der Siroka eine Ueberlagerung von Granit auf rothem Permsandstein beobachtet hat. Offenbar handelt es sich da um eine ähnliche Erscheinung, wie sie Referent im westlichen Theile der Tatra beobachtet hat. (V. Uhlig.)

Dr. Emil v. Dunikowski. Die Cenomanspongien aus dem Phosphoritlager von Galizisch-Podolien. XVI. Bd. der Denkschrift. der math.-nat. Classe der Akademie der Wissenschaften in Krakau, mit drei Tafeln. 4^o. Polnisch mit deutscher Inhaltsangabe.

Das Cenoman von Niezwiska in Galizisch-Podolien besteht aus glauconitischen Mergeln mit *Acanthoceras rhotomagensis*, *A. varians*, *Pecten asper*, Zähnen von *Lamna* und *Oxyrhina* etc., welche auf den oberjurassischen Nerineenkalken aufrufen und von Senon, Miocän und Diluvium überlagert werden. In der Mitte der nur wenige Meter mächtigen Cenomansichten befindet sich ein Phosphoritlager, welches aus einer Anhäufung von Fossilien besteht. Unter den letzteren wiegen gut erhaltene Spongien weit vor, und zwar Hexactinelliden, bei welchen das ursprünglich kieselige Skelet in phosphorsauren Kalk umgewandelt wurde. Die innere Structur, die Axocanäle und Kreuzungsknoten zeigen sich trotzdem sehr wohl erhalten.

Die Analyse eines solchen Schwammes ergab über 71 Procent phosphorsauren Kalk und nur 6.88 Procent Kieselsäure, welche hauptsächlich auf die, die Hohlräume erfüllenden Sandkörner zurückzuführen ist.

Der Verfasser beschreibt folgende Formen:

- Craticularia cylindriciformis* n. sp.
- „ *maxima* n. sp.
- „ *tenuis* Roem.
- Ventriculites glauconiticus* n. sp.
- „ *crassus* n. sp.
- „ *galicianus* n. sp.
- Sestrocladia ruthenica* n. sp.
- Sporadocinia capax* Hinde
- Plocoscyphia labrosa* Toulmin Smith
- „ *podolica* n. sp.
- „ *baculiformis* n. sp.
- „ *cerebralis* n. sp.
- „ *tostum pisum* n. sp.
- Toulminia polonica* n. sp.
- „ *elegans* n. sp.
- Camospongia capitata* T. Smith.
- Callodictyon regulare* n. sp.
- Diplodictyon heteromorphum* Reuss.
- Leptophragma* sp.
- Phymatella* sp. (ein unvollständig erhaltener Lithistide).

Der polnische Text enthält eine etwas ausführlichere Beschreibung der Formen und geht auf historische und geologische Details ein. Der Arbeit sind zwei lithographische und eine phototypische Tafel beigegeben. (V. Uhlig.)

¹⁾ Es darf wohl darauf hingewiesen werden, dass dieses interessante Verhältniss auch aus St a c h e's geologischer Karte hervorgeht.