

A. v. Krafft. Bericht über eine Reise nach Russisch-Centralasien.

Der Vortragende nahm im Sommer 1898 an der Expedition von Willy Rickmer Rickmers nach dem Khanat Buchara, insbesondere Darvas, als Geologe theil und gab eine anschauliche Schilderung sowohl der Reise als auch der geologischen Verhältnisse der durchreisten Gebiete. Eine eingehendere Mittheilung über die geologischen Resultate der Expedition, welcher hier nicht vorgegriffen werden kann, wird demnächst in den Schriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften erscheinen.

Literatur-Notizen.

Dr. Josef Ritter v. Lorenz-Liburnau. Der Hallstätter See, eine limnologische Studie. Mit 2 Karten und 32 Figuren. Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. 1898, I. u. II. Heft. (218 Seiten Text mit 2 Karten und 32 Figuren.)

Seit den grundlegenden Arbeiten von Simony, insbesondere aus den Jahren 1845–1850, über die Seen des Salzkammergutes (zuerst erwähnt in unserem Jahrbuch für 1851, S. 170) war bisher keine Untersuchung im gleichen Sinne, d. h. mit Einbeziehung und Zusammenfassung aller vom limnologischen Standpunkte interessirenden Thatsachen unternommen worden. Eine Publication solchen Charakters für einen einzelnen See ist nun unter dem vorstehenden Titel erschienen und soll hier mit Rücksicht auf die mehrfachen Beziehungen, in denen dergleichen Studien zu verschiedenen Zweigen der geologischen Forschung stehen können, wenigstens kurz besprochen werden. Da heutzutage die Theilung der Arbeit bei derartigen Untersuchungen oft unerlässlich scheint, war es in dem gegebenen Falle wünschenswerth, das Zusammenwirken von Vertretern mehrerer der einschlägigen Forschungszweige zu sichern. Eine solche cooperative Organisation ist nun unter der Gunst zahlreicher, den naturwissenschaftlichen Kreisen angehörender Freunde und Gönner dem Verfasser zu bilden gelungen, und dadurch ist es möglich geworden, Vieles zu ergänzen und weiter zu entwickeln, was Simony, der nur auf sich selbst gestellt blieb, nicht vollends ausführen konnte.

Letzteres gilt nur von einem der einschlägigen Capitel nicht, nämlich von den Tiefenmessungen, die bereits von Simony so weit durchgeführt wurden, dass sie nur durch sehr grossartig angelegte detaillirte Lothungen übertroffen werden könnten, wozu aber im gegenwärtigen Falle die Mittel fehlten. Nachdem Simony's Messungsergebnisse bezüglich der Seen des Salzkammergutes und so auch des Hallstätter Sees bereits durch den von Professor Dr. Müllner bearbeiteten Seen-Atlas kurz vor Abschluss der hier zu besprechenden limnologischen Studien publicirt waren, wurde von Lorenz-Liburnau die 1880 vom ehemaligen k. k. Forstverwalter J. Heidler nach seinen auf dem gefrorenen See gemachten Messungen angefertigte, aber nicht publicirte Karte geeigneten grösseren Massstabes zur Darstellung des Seebildes und zur Eintragung limnologischer Daten benützt. Diesen Zwecken diente sie hinreichend, wenngleich bezüglich ihrer Tiefenangaben Differenzen von circa 4–8° gegenüber den Karten Simony's gefunden werden.

Die textliche Darstellung von Lorenz erstreckt sich auf vier Haupt-Abchnitte: I. Limnographie (Lage, Begrenzung und Dimensionen, Gliederung des Seebettes, Zuflüsse, Zusammensetzung des Seewassers, Bewegungen desselben, Beschaffenheit und insbesondere chemische Zusammensetzung des Seegrundes von 32 Punkten); II. Limnophysik (Durchsichtigkeit, Farbe, Temperatur); III. Limnologie; IV. Limnoorgauologie (botanische und zoologische Recognoscirung mit Inbegriff von Plankton).

Vom geologischen Standpunkte dürften insbesondere interessiren die Daten über die oberflächlichen und unterseeischen Zuflüsse und das von diesen mitgebrachte Material über die Grundarten, an deren chemischer Analyse es bisher fehlte, dann über die Vertheilung der Organismen im See nach ihren Beziehungen

zur Tiefe und Grundbeschaffenheit, wobei u. a. auch ein Vorbild der Genesis eines Schalen führenden Mergels (Schlamm von mergelartiger Zusammensetzung, voll gepfropft mit *Sphaerium corneum*) erwähnt wird. Wie schon der Titel „Recognoscirungen“ andeutet, sollen die letzteren Capitel nur Anregungen und Fingerzeige zu weiteren Forschungen geben, was auch von der Limnologie gilt, die deshalb noch nicht eingehend behandelt werden konnte, weil die Genesis solcher Thalscen innig mit der Thalbildung zusammenhängt, und gerade in dieser Beziehung die Umgebung des Hallstätter Sees erst noch der geologischen Schilderung von anderer Seite entgegenseht. Eine eigene Ansicht äussert v. Lorenz in diesem Abschnitte nur darüber, dass bei Fluss-Seen, wie der Hallstätter, die Muschelform des Seebettes aus dem Uergange der Ablagerungen an beiden entgegengesetzten Enden erklärt werden kann, ohne hiefür die Hobelarbeit eines Gletschers annehmen zu müssen. Von den für die Geologie minder belangreichen Capiteln ist insbesondere jenes über die Temperaturen des Seewassers in verschiedenen Tiefen nach einer continüirlichen Jahresreihe, sowie auch nach dem Effecte einzelner Tage und Nächte als das ausgedehnteste der auf breiter Basis angelegten Arbeit zu erwähnen.

Diese Publication wird möglicher Weise den Anstoss geben zu weiteren solchen umfassenderen Untersuchungen auch anderer unserer Seen, da bei den Seeforschungen der neueren Zeit nur einzelne der von Lorenz ins Auge gefassten Gesichtspunkte (unter denen sich allerdings die wichtigen Fragen der Tiefen und Temperaturen befinden) zu Gegenständen grösserer Aufmerksamkeit erhoben wurden. Forscher, welche über die nothwendige Zeit und Musse verfügen und dabei Liebe für ein vielseitiges, auf die verschiedensten Einzelheiten eingehendes Studium besitzen, werden auf derartigen Gebieten jedenfalls noch sehr Vieles leisten und Gelegenheit zur Abfassung ebenso nützlicher als umfangreicher Arbeiten finden können. (E. Tietze.)

J. Cvijić. Das Rila-Gebirge und seine ehemalige Vergletscherung. Zeitschrift der Ges. für Erdkunde zu Berlin 1898, XXXIII. Bd., Nr. 4, 53 S. Mit 2 Taf.

Die lange Zeit offen gestandene Frage, ob auf der Balkanhalbinsel Eiszzeitenspuren vorhanden seien, erscheint durch die dieser Arbeit zu Grunde liegenden Untersuchungen in bejahendem Sinne gelöst. Der Rilo Dagh zählt gegenwärtig entsprechend seiner relativ bedeutenden Massenerhebung zu den an perennirenden Schneefeldern reichsten Gebirgen der Balkanhalbinsel und war demnach bei einem tieferen Stande der klimatischen Schneelinie unter diesen Gebirgen in erster Linie geeignet, der Entwicklung des Glacialphänomens Raum zu bieten.

Zur Zeit liegt die Schneelinie ungefähr im Niveau des höchsten Gipfels, der Mussala (2923 m); die eiszeitliche Schneegrenze lag nach des Verf. Schätzung in einer Höhe von circa 2200 m. Von charakteristischen Eiszzeitenspuren finden sich Rundhöcker, Gletscherschliffe, wassererfüllte Felsbecken, Moränen und mutmassliche erratische Blöcke.

Die überwiegende Mehrzahl dieser Vorkommnisse liegt in typischen Karen, welche eine der bezeichnendsten morphologischen Eigenthümlichkeiten des Rilo Dagh bilden. Verfasser constatirte 32 Kare, von denen 25 gegen N. 7 gegen O geöffnet sind. Die oberen Ränder der steilen Hinterwände dieser Kare liegen fast durchwegs in etwa 2400 m Höhe. Das Niveau ihrer Sohlen schwankt zwischen 2250 m (Kar Edi djol) und 2360 m (Kar der Smrdljiva Jezera). Das grösste dieser Kare ist das im nordwestlichen Theile der Rila gelegene Edi djol, welchem der Quellbach des reissenden Dzermenflusses entströmt.

Die sehr zahlreichen Seen (102 an der Zahl) liegen grösstentheils gruppenweise in den Karen in der Höhenzone zwischen 2100 m und 2400 m. Diese Karseen erfüllen theils Felsbecken, theils durch Moränenwälle abgedämmte Vertiefungen. Der grösste dieser Seen ist der 2265 m hoch gelegene Zwillingsee im vorerwähnten Edi djol. Er ist 1000 m lang und 100–580 m breit. Die Moränenwälle liegen vorzugsweise an den Mündungen oder etwas thalabwärts von den Mündungen der Kare. Die unterste der mit Sicherheit als Moränen erkannten Block- und Schuttanhäufungen befindet sich im Thale der Kriva Reka in 1970 m Höhe. Die tiefst gelegenen Gletscherschliffe finden sich im Thale der Gornja Leva Reka in einer