

Über anstehenden Nephrit in den Alpen.

Von

Otto A. Welter, Bonn.

Sonderabdruck aus dem 23. Band der Verhandlungen des
Naturwissenschaftlichen Vereins.

KARLSRUHE

Druck der G. Braunschen Hofbuchdruckerei

1910.

1906 hat Kalkowsky¹ die wertvolle Entdeckung von anstehendem Nephrit in Ligurien gemacht. Der Nephrit fand sich im Serpentin scheinbar regellos verteilt und war nach Ansicht dieses Forschers an Verwerfungen durch dynamische Vorgänge aus dem Serpentin entstanden.

1908 konnte Steinmann² den Nachweis erbringen, daß die basischen Eruptiva Liguriens, welche mit Radiolariten stets vergesellschaftet sind, Injektionen in eine mesozoische Schieferhülle darstellen, welche wurzellos einer meist mesozoischen Gesteinsfolge dinarischer Facies aufliegt. Im Jahre 1905³ hatte Steinmann die gleiche Gesteinsverknüpfung in der rhätischen Decke Graubündens, der Freiburger Alpen und der Iberger Klippen festgestellt, sodaß er das gleiche facielle Element des Apennin ebenfalls als rhätische Decke ansprechen konnte.

In den Serpentinien dieser rhätischen Decke lag nun der Nephrit Kalkowskys und zwar nicht an Verwerfungen gebunden, sondern stets an die Nähe des Gabbro.

Für die Entstehung des Nephrits nahm Steinmann⁴ die Theorie der Oedemetamorphose an. Zur Zeit vor der Verfrachtung der rhätischen Decke des Apennin sei ein in den Schiefen steckender Peridotit von Gängen aus der Gefolgschaft des Gabbro durchsetzt worden. Bei der Wasseraufnahme des Peridotit, d. h. bei seiner Serpentinisierung, verdrückte er infolge seiner Volumvermehrung den basischen Gang zu Nephrit.

Ich habe mir nun die Frage vorgelegt, ob die von Steinmann angenommene Verknüpfung von Gabbro, Serpentin und Nephrit eine gesetzmäßige und regionale sei, und ob sie für die Auffindung weiterer Nephritgänge verwertet werden könne, ferner

¹ Z. d. D. geol. Ges. 1906, H. 3, S. 307—378.

² M. d. D. geol. Ges. Nr. 8/9 1907, S. 177—183.

³ Ber. d. Naturf. Ges. Freiburg i. B. 1905, B. XIII.

⁴ Sitzber. der Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde, 1908.

ob die rhätische Decke Graubündens als charakteristisches Gestein den Nephrit führe, eine Tatsache, die nicht nur aus faciell-tektonischen Gründen interessant sein müßte.

Die Frage nach der gesetzmäßigen Verknüpfung von Gabbro, Serpentin und Nephrit außerhalb Liguriens konnte ich durch den Fund¹ von anstehendem Nephrit im Radautal (Harz) bereits bejahen. Ich fand ihn genau da, wo ich ihn auf Grund dieser Steinmannschen Annahme vermutet hatte².

Durch meine weiteren Nephritfunde in den Alpen wird diese Annahme weiter gestützt.

Professor Paulcke, welcher mich in diesem Herbst in die so außerordentlich verwickelte und schwierige Tektonik des Unterengadiner Fensters einführte, besuchte auf meine Bitte mit mir auch die dortige rhätische Decke, wofür ich ihm herzlich hier danken möchte. Er führte mich an den Serpentin des Fimbertales (ob Fid), dort wo er eng mit Gabbro in Berührung steht, und an dieser Stelle fand ich den Nephrit.

Auch in der rhätischen Decke des Oberhalbstein findet sich der Nephrit. Dieses Tal zeichnet sich durch die große Mächtigkeit der rhätischen Decke aus und durch ihren Reichtum an verschiedenen basischen Eruptiven, unter welchen Serpentin und Gabbro an erster Stelle stehen, doch wiegt der Serpentin nach den heute sichtbaren Aufschlüssen bedeutend vor.

Im Val Faller³ bei Mühlen, einem kleinen Seitental, das zum Piz Platta führt, steht der erste Nephrit gleich⁴ hinter dem Dorfe an.

Ein weiteres mächtigeres Vorkommen liegt 1 Min. weiter oberhalb 50 m nach der ersten Wegbiegung. Ferner habe ich noch Nephrit am Westabhang der Forschella an der rechten Talseite des Val Faller gefunden.

¹ Vgl. Steinmann, Über Nephritfunde von O. Welter im Harz. Sitzber. d. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. 1910 Sitz. v. 11. Juli.

² Auch der Nephrit von Jordansmühl in Schlesien liegt in einem Serpentin, welcher in enger Verbindung mit Gabbro steht. N. J. f. M. 1885, III. Beil. B. pag. 413.

³ Vgl. Blatt Bivio 1 : 50000 aus dem Topogr. Atlas der Schweiz.

⁴ Gegenüber der 5. Telegraphenstange von der Abzweigung ins Nebental an. Ebenfalls ein kleiner Rest gegenüber der 6. Telegraphenstange.

Eine eingehende Beschreibung der Oberhalbsteiner Funde werde ich demnächst geben, den Nephrit aus dem Fimbertale wird Herr Professor Paulcke bearbeiten.

Alle diese Vorkommnisse können jedenfalls für die von Steinmann angenommen gesetzmäßige Gesteinsverknüpfung von Gabbro, Serpentin und Nephrit verwendet werden, ebenso scheint die Theorie der Oedemetamorphose durch sie eine Bestätigung zu erfahren.

Diese Funde beweisen ferner, daß die diluvialen Eismassen auch den Nephrit zum Nordfuß der Alpen transportiert haben, und, daß der Pfahlbauer die in der rhätischen Decke des Oberhalbstein beheimateten Nephrite benutzt hat.

Dies gilt nicht nur für den Bodensee, in welchen das Oberhalbstein seine Eisströme entsandte, sondern auch für die andern Schweizer Seen, an welchen Nephritwerkzeuge gefunden sind, denn wir wissen heute, daß auch zwischen Genfer- und Bodensee sich einst die rhätische Decke ausspannte, und daß sie dort ebenfalls Nephrit geführt haben wird.

Bonn, 25. August 1910.