

Nephrit aus dem Sannflusse, Untersteiermark.

Von

Dr. Fritz Berwerth.

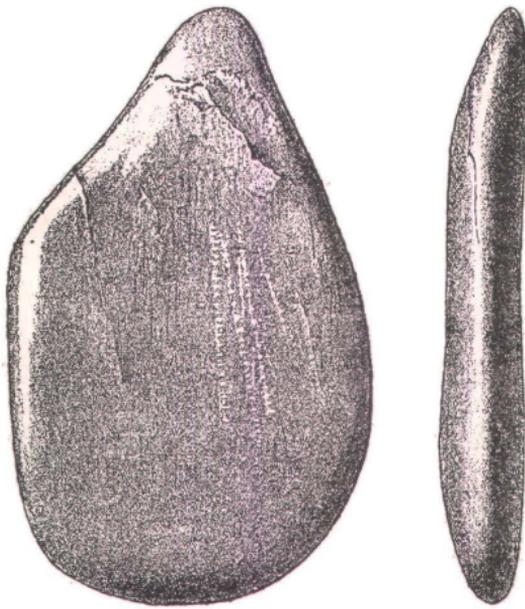
Die folgenden Mittheilungen beziehen sich auf das interessante Stück Nephrit, über dessen Fund und Eigenschaften Herr Hofrath A. B. MEYER vorläufige Bemerkungen in der Wochenschrift „Ausland“ Nr. 27, 1883, gebracht hat. Das Stück erhielt Herr A. B. MEYER durch Herrn F. HEGER in Wien übermittelt. Als Finder und Ueberbringer des Stückes an das Münz- und Antikencabinet des Joanneum in Graz wurde ein Händler genannt. Da nun die Erfahrung vorliegt, mit wie viel Leichtfertigkeit besonders von fahrenden Sammlern Fundortangaben gemacht und die dann wieder weitergegeben werden, so ist etwas Misstrauen in der Regel gerechtfertigt und im vorliegenden Falle empfiehlt sich eine Prüfung der Fundortangabe umsomehr, da über die Entscheidung einer principiellen Frage verhandelt wird. Ich erbat mir daher von Herrn Professor DR. FRITZ PICHLER in Graz genaue Auskunft über die Provenienz des Stückes, welches er zuerst als Nephrit oder nephritähnlich erkannt und für das Museum im Joanneum erworben hat. Herr Prof. PICHLER hatte die Güte, mir die gewünschten Mittheilungen zukommen zu lassen und ich sage Ihm für das freundliche Entgegenkommen hiemit meinen besten Dank. Herr Prof. PICHLER schreibt mir: „Der herumreisende Händler J. WARTHOL, jetzt wohnhaft Graz, Armenhausgasse 14, welcher eine Steinkohlengrube in Untersteier

besitzt und meist in Untersteier und Croatien auf „alte Sachen“ ausgeht, hat mir am 10. Nov. 1880 mehrere Scherben aus dem Leibnitzer Felde gebracht. Das „Steinplattl“ packte er ganz nebenbei aus und weil es mir auffiel, so bot ich ihm 20 Kreuzer für das Stück und kaufte es auf die Vermuthung hin, dass es ein vorgerichtetes Geräth aus Nephrit sein könne. Der Finder sagt, er habe es beim Gehen zufällig liegen sehen, aufgehoben und mitgenommen; sonderbare Steinformen hat er oft bei uns im Museum gesehen. Von Mineralien versteht er nichts, er ist nicht Mineralienhändler.“ Herr Prof. PICHLER bemerkt über die persönlichen Eigenschaften, dass der betreffende Händler auf absichtlichen Täuschungen nie betroffen worden sei. Ferner theilt er mir mit, dass der Nephritfund in der Sann bei Cilli zum erstenmale im gedruckten Jahresberichte des Joanneum 1880, S. 15 erscheint. Nach dem Amtsacte des Museum (1880, Nr. 117) wurde das Stück am 30. Juli von dem Händler J. WARTHOL im Schotter des Sannflusses am Ufer nächst St. Peter, etwa eine Stunde von St. Peter gegen die Sannbrücke zu, gefunden. Zum Orte bemerkt Herr Prof. PICHLER: „St. Peter an der Sann liegt 2 Stunden oberhalb Cilli an der Poststrasse, neben Lehdorf, Neu-Cilli, Sachsenfeld, am linken Sannufer eine Stunde von Greiss (rechtes Ufer), eine Stunde von Neu-Cilli (linkes Ufer). Die erwähnte Brücke erscheint jene, welche zwischen St. Peter und St. Ruprecht liegt (westlich). Diese beiden Orte stehen aber nur 1 Stunde von einander ab. Ob bei Greiss oder St. Lorenzen eine Brücke steht, weiss ich nicht.“

Diese ausführlichen Andeutungen der Beurtheilung jedes Einzelnen überlassend, will ich es versuchen, eine kurze Beschreibung des interessanten Fundstückes zu geben.

Das Stück (s. Abbildung) charakterisirt sich nach Form und Oberflächenbeschaffenheit sogleich als ein Geschiebe. Seine Gestalt ist lang birnenförmig, flach-plattig, auf einer Schmalseite wenig ausgebaucht, wodurch die nach dem Längsschnitte symmetrische Form etwas verschoben erscheint. Der grösste Durchmesser misst 80 mm., die grösste Breite 48 mm., die Dicke schwankt zwischen 9 mm. und 11 mm. Das Stück ist nach

allen Dimensionen glatt abgerundet und besitzt im ganzen Umfange gleichmässige Ränder. Die stumpfe Spitze erscheint nach einer Seite schwach gebogen. Diese schnabelartige Krümmung des Stückes lässt sehr gut die Annahme einer unteren und oberen Fläche am Stücke zu. Inwieweit die Annahme einer Unterfläche (welche wir mit der Fahrfläche eines flach gebauten Kahn's vergleichen können) nicht nur nach der Form, sondern auch nach der Oberflächenbeschaffenheit berechtigt ist, will ich bei Erörterung der letzteren wieder erinnern. Im Allgemeinen ist sonst an der Gestalt des Stückes noch jene



$\frac{3}{4}$ nat. Gr.

Drehung zu erkennen, die wir uns so gedacht entstanden denken, als wäre das Stück an zwei diametral entgegengesetzten Enden mit zwei Fingern je einer Hand gefasst und in entgegengesetzter Richtung gedreht worden.

Die Farbe des Stückes ist licht lauchgrün und zwar in einer Nuance, durch welche das Stück ein täuschend ähnliches Aussehen mit der Nephritvarietät Kawa-Kawa von Neu-Seeland erhält. An den Rändern durchscheinend. Härte zwischen Feldspath und Quarz. Ausser der Geschiebefläche

besitzt das Stück im jetzigen Zustande eine Schnitt- und Bruchfläche. Der Bruch ist schieferig-splittrig, hat ein sehr mildes Aussehen und verräth eine lang parallel-fasrige, geschichtete Structur des Stückes.

Obleich die Oberfläche des Stückes im Allgemeinen als „glatt“ bezeichnet werden muss, was sich auch in einer schwachen Spiegelung kundgibt, so gilt diese Bezeichnung doch nur mit einiger Beschränkung; denn trotz der grossen Härte unseres Geschiebes sind ihm dennoch jene Kennzeichen eingekritzelt und eingebohrt worden, wie wir solche an allen Geschieben mehr oder weniger deutlich, je nach der Härte des betreffenden Körpers, wiederfinden. Unser Geschiebe ist nur glatt im Vergleiche mit anderen. Trotz seiner enormen Widerstandsfähigkeit gegen äussere Eingriffe und der verhältnissmässig kurzen Wanderung, die es zurückgelegt haben kann, sind ihm jene Schrammen und Kritzen beigebracht worden, die den Geröllcharakter mit charakterisiren helfen. Weil in diesem Falle eingeritzten Linien von archäologischer Seite viel Gewicht beigelegt werden könnte und dieses Stück bereits als „Beil“ bezeichnet wurde, so will ich demselben einige Aufmerksamkeit zuwenden. Mit der Loupe betrachtet, ist die Oberfläche gänzlich uneben und lässt Erhöhungen und Vertiefungen erkennen, die aber sehr wenig in die Substanz eindringen. Am meisten rauh sind die beiden Flachseiten; auf der untern Fläche ist die Rauhigkeit auch mit den Fingern schwach tastbar. Die Rauhigkeit breitet sich in der Mitte der Fläche aus, dem entsprechend diese Stelle ein matteres Aussehen besitzt, und nimmt ab gegen die Ränder. Diese Unebenheiten sind die Folge unzähliger, als Punkte erscheinender Vertiefungen und kurzer, regellos gezogener Striche. Vereinzelt finden sich auch wenige schärfere, länger und tiefer eingeschnittene Linien, besonders auf der Unterfläche, auf welcher sie im Allgemeinen etwas divergirend von der Spitze aus gezogen erscheinen. Verhältnissmässig sind dieselben ebenfalls kurz und verrathen keinen continuirlich wirkenden, sondern mehr ruck- oder stossweisen Angriff. Auf der als untere Fläche bezeichneten Seite findet sich in der Mitte, welche die meisten Angriffspunkte dargeboten zu haben

scheint, eine sanfte Einwölbung, deren Ränder den Contouren des Stückes folgen. Die Form des Stückes und die ihm eingekratzten Merkzeichen sprechen nun dafür, dass sich das Stück, wenn auch aus seiner Lage gebracht, immer wieder auf diese Fläche gelegt und auf derselben fortbewegt hat und daher diese Fläche bei dem Auf- und Ueberschieben über die anderen Gerölle den grössten Widerstand zu überwinden hatte. Nach allen ihren Eigenthümlichkeiten müssen die vielen eingeritzten Striche und Linien als eine von der Natur selbst besorgte Arbeit angesehen werden. Fixe Anhaltspunkte für eine künstliche Zurichtung und Bearbeitung des Stückes, welche sich in irgend einer Weise äussern müssten, konnte ich nicht auffinden und muss am Geröllcharakter festhalten. — Kleine rundliche Eindrücke, die hie und da auftreten, sind als ursprüngliche Vertiefungen anzusehen, welche durch den Reibungsprocess nicht gänzlich zum Verschwinden gebracht wurden. Als äussere Merkmale muss ich noch einiger Sprünge erwähnen, deren zwei grössere unterhalb der Spitze auf der Unterfläche übereinanderliegen und fast parallel der Schichtung in die Masse einsetzen. Eine Folge der Sprünge sind jene hellen Flecken, wie wir solche ganz in gleicher Weise an Kawa-Kawa und an Tangiwai (Bowenit) wiederfinden.

Ausser den besprochenen Kennzeichen, die sich an der Oberfläche wahrnehmen liessen, zeigt dieselbe noch eine eigenthümliche Erscheinung, welche mit äusseren Einflüssen nur insoweit zusammenhängt, als dieselbe durch die glatte natürliche Politur zur deutlichen Erkennung vorbereitet ist. Wird nämlich die Oberfläche bei hellem, am besten im directen Sonnenlichte genau betrachtet, so tritt auf derselben eine sehr feine und zierliche Zeichnung hervor, die aus glänzenden und matter erscheinenden, wellig gewundenen Bändern besteht. Betrachtet man dieses Liniensystem etwas genauer, so beobachtet man, dass die einzelnen Bänder an den sehr flach gewölbten Stellen des Stückes ziemlich breit sind, gegen den Rand hin ~~schwächer~~ werden und an den Rändern dem Auge verschwinden. Diese zart gekräuselte Oberflächenzeichnung ist die Folge des feingeschichteten Aufbaues der Masse und

ist diese Ursache auch dadurch begründet, dass die breiteren und schmälere Bänder an bestimmte, gleichmässig gewölbte Stellen gebunden sind. Am besten vergleicht sich dieses Bild mit jener Zeichnung, die ein zartgefaserter Holzstamm auf einem, in einem schiefen Winkel gegen die Faserung geführten Schnitte zeigt.

Bei Betrachtung der Oberfläche erregt ferner die Aufmerksamkeit eine Gruppe schmaler, zum Theile an einem Ende sich auskeilender Leisten (s. Abbildung), die nahe der Oberfläche in der Masse selbst eingebettet liegen. Durch eine lichte Färbung heben sich dieselben aus der dunkleren Grundmasse deutlich ab. Ihre Länge beträgt zwischen 2—3 cm.; das grösste Leistchen misst in seiner Breite 1 mm. Die grössern Leisten liegen mehr nach der Mitte und die kleineren in der Nähe des Randes. Ihre Lage ist ziemlich parallel der Faserung. Quer auf die Längsrichtung sind sie durch zahlreiche Risse in kurze Stäbchen zergliedert. Zufolge dieser Merkmale lassen sich diese Leisten mit ziemlicher Gewissheit als Strahlsteinkrystalle bezeichnen.

Unter dem Mikroskope stellt sich im Dünnschliffe die Substanz als sehr frisch und rein dar. Die schiefbrig-fasrige Structur ist sehr deutlich und ist hervorgerufen durch lange dickere und dünne Fasern, die in ihrer Hauptmasse streng parallel aneinanderlagern; nur ein ganz kleiner Theil derselben erscheint aus der parallelen Lage geschoben. Im polarisirten Lichte erscheinen die an der Oberfläche beobachteten Wellenlinien in farbigen Bändern. Interessant sind die Strahlsteinkrystalle, deren mehrere unregelmässig vertheilt im Präparate erscheinen. Sie liegen immer ziemlich genau parallel der Faserung und erscheinen als verschieden lange und dicke Leisten mit Querspalten. Zumeist zeigen sie alle parallel der Hauptaxe eine sehr feine Faserung, die durch Zusammenlegung vieler einzelner Fasern zu einem Complex entsteht. Jede einzelne Faser stellt ein Subindividuum dar, das seine eigenen Querspalten besitzt. An den beiden Enden keilen sich die meisten Krystalle aus. Zwischen den Nicols geben sie keine einheitlichen Farbenbilder. Fremde Einschlüsse sind im vorliegenden Schliffe nicht vorhanden.

Im Laboratorium des Herrn Professor SKRAUP in Wien wurde auf dessen freundliche Veranlassung hin durch Herrn OTTO FISCHER eine neue Analyse ausgeführt, deren Resultate mit der von A. B. MEYER publicirten Analyse nicht ganz übereinstimmen. Zum Vergleiche führe ich auch die von A. FRENZEL am selben Materiale ausgeführte Analyse an:

	FISCHER	FRENZEL
Kieselsäure	54·49	55·14
Thonerde .	3·46	—
Eisenoxydul .	4·39	4·81
Manganoxydul	Spur	—
Kalk .	14·19	13·12
Magnesia	19·53	22·92
Wasser .	2·89	2·88
Fluor	?	—
	<hr/> 98·95	<hr/> 98·87

In der Analyse des Herrn O. FISCHER wurde das Eisenoxydul massanalytisch bestimmt und als Wasser der Glühverlust gerechnet. Spuren von Fluor will Herr FISCHER nicht mit Sicherheit constatirt haben. Wegen Mangel an Substanz musste die Bestimmung der Alkalien unterbleiben und erscheint durch deren Ausfall die Analyse unvollständig. — Ich kann noch hinzufügen, dass das Pulver von erwärmter Salzsäure stark zersetzt wird. Das specifische Gewicht wurde von mir an einem Bruchstücke mittelst der hydrostatischen Waage zu 3·02 bestimmt. Herr FRENZEL fand 2·93.

Mit den mir bisher bekannt gewordenen Nephrit-Varietäten lässt sich der Nephrit aus der Sann nicht oder nur annähernd vergleichen. Unter den in Europa gefundenen Nephritstücken steht er, nach dem Vergleiche unter dem Mikroskope, dem Nephrit von Maurach am nächsten. Von demselben unterscheidet er sich aber hauptsächlich durch die vielfach eingeschlossenen Strahlsteinkrystalle. Mit den Pfahlbau-Nephriten aus der Schweiz hat er äusserlich sehr wenig gemeinsam; unter dem Mikroskope konnte ich wegen Mangel eines Dünnschliffes keinen Vergleich anstellen. Von dem Kawa-Kawa-Nephrit, mit dem er grosse äussere Verwandt-

schaft besitzt, trennt ihn die kurz-krummfasrige Structur desselben. Mit der tiefgrünen Varietät von Hokitika auf der Südinsel von Neu-Seeland hat der Nephrit aus dem Sannthale die Einschlüsse von Strahlsteinkrystallen gemeinsam. In der Art und Weise, wie dieselben in der Grundmasse vertheilt sind, und in der Structur der Masse sind dieselben jedoch so weit verschieden, dass sonst auch keine entfernte Aehnlichkeit zwischen beiden besteht. Eine Gruppierung der Nephrite im Sinne ARZRUNI's erscheint mir nicht durchführbar. Werden allmählig alle Nephrite in den Kreis der Untersuchung gezogen, so werden sich allerlei Distinctionen ergeben, auch unter den Funden an gleichnamigen Orten, wie z. B. zwischen turkestanischen Nephriten, so dass der wissenschaftliche Werth einer derartigen Gruppierung gewiss sehr problematisch ist. Ich behalte mir übrigens vor, andernorts gelegentlich darüber zu berichten, inwiefern es erlaubt ist, für ein Fundortgebiet auch gleiche Ausbildung des Nephrit voranzusetzen.

Kurz vor Abfassung dieser Notiz erfahre ich, dass Herr Hofrath F. v. HOCHSTETTER gelegentlich des Besuches der historischen Ausstellung in Graz unter den daselbst ausgestellten Steinwerkzeugen eines als ein natürliches Geröllstück von Nephrit erkannt hat. Dasselbe soll bei der Grundaushebung zu einem Hausbaue in Graz gefunden worden sein. Dieses zweite Fundstück aus der Steiermark ist gegenwärtig in den Händen von Herrn Hofrath A. B. MEYER in Dresden, der über dasselbe berichten wird, und wir müssen dessen Untersuchungen abwarten, um zu sehen, in welchen Beziehungen zu einander diese zwei Nephritstücke stehen.

Wien, October 1883.

Verlag des Verfassers.