

Gletscherspuren im Granitgebiete des Fichtelgebirges.

Von Albert Schmidt.

Es ist bekanntlich das räumlich nicht bedeutende Fichtelgebirge ein Gebirgsknoten in des Wortes eigenster Bedeutung. Durch den Zug der Waldsteinberge hängt es mit den Ausläufern des Erzgebirges zusammen, fast senkrecht zu ersterem ziehend, genau die Richtung des Thüringer Waldes einhaltend, die Bergrücken der Schneeberggruppe, und fast parallel zu den Waldsteinbergen liegen wieder die Berge der Kösseine. So bildet sich eine Berglandschaft, die man mit Recht mit einem Hufeisen vergleicht, und die in ihren höchsten Höhen wie bekannt von Granit gebildet wird. Und der Granit hat die Wirkung der aufsteigenden Gebirgsmassen aufeinander hier erfahren, deutlich läßt sich gerade an ihm die von Nordost nach Südwest gehende Druckwirkung der Erzgebirg-Richtung und die von Nordwest nach Südost gehende, die hercynische Richtung, beobachten, und selbst einzelne Felsblöcke lassen sich nach beiden Richtungen spalten. Der gewaltige Druck war es auch, der in der Schneebergkette, dann bei Redwitz und an vielen anderen Plätzen in den hornblendefreien, früher als Augengneise bezeichneten Gesteinen die Bestandteile so verschob, daß sie mit ihren lichten, walnußgroßen Orthoklasknauern, mit ihren auffallenden violetten oder bläulich schimmernden Quarzkörnern und verschobenen, nicht parallelen zwei Glimmerarten, zwischen denen feiner, von Oligoklas herrührender Grus lagert, aus grobkristallinen Graniten zu einem gneisartig-schieferigen Gestein umgewandelt wurden. Tatsächlich fehlen auch in den Gebieten dieser „Augengneise“, namentlich am Westhange des Schneeberges, deutliche Grenzen zwischen Granit und Gneis vollständig, man hat es mit einer

gequetschten Randzone der Granite zu tun¹⁾. Daß man deshalb oft in Zweifel darüber kommt, ob man lokale Funde der einen oder der anderen der beiden Gesteinsarten zuweisen soll, ist erklärlich, und es ist nur zu bedauern, daß neuerdings in unmittelbarer Umgebung vom Dorfe Vordorf beim Schneeberg für das Gesagte recht charakteristische Felsen, von denen z. B. einer sich aus Quarz, Orthoklas, Plagioklas, Epidot, Granat und einem grünen augitartigen Minerale (Purgasit) zusammengesetzt erwies, entfernt worden sind. Unter allen Umständen ist auf der geologischen Karte der Gneisstreifen zu verschmälern, der, von den typischen Wunsiedler—Valetsberger Gneisen kommend, sich in östlicher Richtung über die Granite hinwegzieht, um im Westen der Berge an der von Berneck nach Wunsiedel führenden Straße zu enden. —

Feste, große Felsen von Granit, jene bekannten Felsenlabyrinth, treten nur da auf, wo innerhalb der Gesteinsmassen die Wollsackform fester gefügte Partien festgestellt werden kann. Es stecken diese Felsenlabyrinth fertig in der Erde, dem Anschein nach als Ausgehendes des Massivs, und es bedarf nur des Weggespültwerdens des schon unter der Oberfläche versandeten Materials, um diese Felsenlabyrinth so zutage treten zu lassen, wie wir sie jetzt staunend betrachten. Später folgende Verwitterung spielt zwar eine, aber eine nur untergeordnete Rolle. Wo die Wollsackform, wie bei vielen porphyrischen Graniten, nicht vorherrscht, trifft der Beschauer entweder, wie auf der Platte im Schneeberggebiete, auf ein Meer scharfkantiger Platten, die einen Zusammenbruch leicht erkennen lassen, auf ausgedehnte, schöne Felsenmeere, die aber niemals die Labyrinth bilden, wie wir sie auf dem Berge Nußhardt, vor allem aber auf der Luisenburg bei Wunsiedel und sonst an zahlreichen Stellen antreffen. Oder man sieht die Felswand vor sich aufgerichtet, wie am Südhang der Kösseine und am Nordhang des Waldsteins, groß und aufstrebend, aber doch wieder schon von Wasser und von der Kohlensäure der Atmosphäre angegriffen.

Wir haben es also in den Granitmassen des Fichtelgebirges nicht mit gewaltigen Wällen zu tun, die fest gefügt hingestellt

¹⁾ Oberem t, Gneis von Vordorf bei Wunsiedel und seine Beziehungen zum anliegenden Granit. Inaug.-Dissert. Erlangen 1905.

sind, sondern mit einem in seiner Zusammensetzung überreichlich wechselnden, vielfach zerrissenen, spaltenreichen und umgewandelten Gesteine. Namentlich die bis zur tiefsten Tiefe gehenden Spalten machen ihren Einfluß geltend, Fluor- und Borverbindungen trieben ihr Unwesen und wirkten in pneumatolytischen Prozessen umändernd und absetzend. Wir finden auch tatsächlich im Schneeberggebiete Topase (Rudolfstein), Apatit und Beryll (Fuchsbau), grünen, Bor führenden Glimmer (Tröstau), Flußspat (an der Mätze), Epidosit „als Umwandlungsprodukt“ (Vordorf)¹⁾ u. s. w. Auch Eisenglanz tritt einmal in diesem granitischen Gebiete so auf, daß sich aus einer der geschilderten metamorphosierten Gneispartien (nicht aus Quarz) seine bergmännische Gewinnung gelohnt hat (zwischen Leupoldsdorf und Vordorf)²⁾, ein Vorkommen, das Cotta erwähnt hat, der aber die Fundstätte anscheinend nicht gekannt hat. Daß in solcher Umgebung der Zinnstein nicht fehlen darf, ist erklärlich, und in der Tat gehört das Fichtelgebirge und speziell das Schneeberggebiet zu den hervorragenden mitteleuropäischen Zinnfundstätten. Diese haben in seinem Gebiete eine reiche, leider aber fast vergessene Geschichte³⁾, auf der fußend anscheinend neue bergmännische Tätigkeit in Aussicht steht. Mit diesem Zinnvorkommen ist wieder, was wir nur nebenbei, weil nicht bekannt, erwähnen wollen, ein lokalisiertes Auftreten von Greisen (Silberangerwald, Waldabteilung Pötzelschacht) in Zusammenhang zu bringen, der Eisenglanz-kriställchen, Granaten und Zinnstein führt.

Gümbel stellt sich auf den Standpunkt, daß das bloßgelegte Gestein, dessen ungleichmäßige Abscheidungsweise er allerdings stark betont, ganz und gar unter dem Einflusse säkularer Verwitterung stand, und daß diese allein es war, welche den Zusammenbruch der Gesteinsmassen neben dem charakteristischen Bilden von Doppelkuppen der Berge in dieser Gegend veranlaßt hat⁴⁾. Allein zu den Einflüssen, welche primo loco

1) Sandberger. Sitzungsber. der mathem.-physikal. Klasse der bayer. Akademie der Wissensch. 1883. Bd. XVIII, Heft VII, S. 434.

2) Cotta, Gesteinslehre S. 273. — Zirkel, Lehrbuch der Petrographie II, S. 422.

3) Archiv f. Gesch. und Altertumskunde von Oberfranken Bd. XV, Heft 3. 1883; Bd. XVII, Heft 3. 1886; Bd. XVIII, Heft 1. 1890.

4) Gümbel, Geognost. Beschreibung des Fichtelgebirges S. 358 ff. 1879.

der Abscheidungsweise, dann der Verwitterung in hervorragender Weise zukommen, kommen wahrscheinlich noch solche, welche der Eiszeit zugehören, die ja wohl dem Fichtelgebirge nicht erspart geblieben sein kann, obgleich Glazialwirkungen bis zur Stunde im Fichtelgebirge noch nicht bis zur Evidenz nachgewiesen sind. Ich möchte aber hier, gestützt auf langjährige Beobachtung, einige Notizen über derartige Erscheinungen bringen, von denen bisher noch nichts bekannt wurde, und ich möchte sie hauptsächlich deshalb bringen, weil einige charakteristische Spuren immer mehr verwischt und zerstört werden.

Es wird der Erwähnung nicht bedürfen, daß der Nachweis von Eisperioden bei der Eigenartigkeit der Landschaft hier seine Schwierigkeiten hat. Die durcheinander geworfenen Granitfelsen sind entweder zu angegriffen und zu weich oder durch ihre Wollsackform und in ihren Trümmerverhältnissen überhaupt wenig geeignet, Gletscherspuren festzuhalten. Steinwände, wie man sie anderwärts gewohnt ist, welche Schriffe erkennen zu lassen in der Lage wären, fehlen, dazu kommt, daß die an den Berghängen vorkommenden ausgedehnten Wälder und das üppigst entwickelte Vaccinäengestrüppe auf deren Untergrund und die unter dem Einflusse hoher Feuchtigkeit gut gedeihende Welt der Moose und Flechten, die an den Steinen siedeln, die Beobachtung nach einer Richtung fast unmöglich machen. Es muß die Landschaft selbst uns helfen, Schlüsse zu machen, und dazu rechne ich zunächst Absätze, welche wahrscheinlich Glazialeinflüssen zuzuschreiben sind.

Ich möchte nochmals betonen, daß eine Bearbeitung der Frage noch fehlt, die Beobachtungen sind oberflächlicher Natur, aber, wie auch soeben betont, ich möchte die bisher beobachteten Erscheinungen hier beschreiben, bevor die nivellierenden forst- und landwirtschaftlichen Arbeiten die Spuren ganz und gar verwischen. Zu diesen Spuren rechne ich zunächst einmal Schuttmassen und Schutthügel, welche dem Fuße der Berge folgen, und dann die seeartigen Wasserbecken, von welchen man einen Teil zum Nachteile der Landschaft ausgetrocknet oder ihrem Schicksale überlassen hat, so daß sie, von allen Seiten beeinflusst, in Moorflächen verwandelt wurden. Dann geben auch die muldenförmigen, gletschertopfartigen Vertiefungen im Granit zu denken, von denen unten gesprochen werden soll.

Bestätigen sich meine Vermutungen, so ist es wahrscheinlich, daß man es mit zwei größeren Eismassen zu tun hatte, von denen man sich die eine über die Schneebergkette allein oder über Schneeberg und Ochsenkopf zusammen, die andere über die Waldsteinkette gestülpt zu denken hat. Was in der dritten Gruppe der Berge, in den Kösseinbergen an größeren Ereignissen geschah, wo allerdings die schönsten granitischen Felsenlabyrinthe liegen, entzieht sich bis jetzt der Mutmaßung.

Am Südwesthange des Waldsteins beim Dorfe Weisenhaid unweit Weißenstadt liegen Schutthalden, die reich mit rundlichen Gesteinsbrocken gespickt sind, die den Apliten des Waldsteins entstammen. Darunter liegen Trümmer des harten Hornblende-Granits, dem Gesteine entstammend, das zwischen der Beobachtungsstelle und den Höhen des Waldsteins lagert. Sie liegen im Schutt, sind aber derart beeinflußt, daß sie nicht gekreuzt und gestreift, sondern von erhabenen Riefen maschenförmig durchsetzt sind. Die weicheren Partien der Felsen erlagen den Einflüssen, sind anscheinend weggescheuert durch Reibung oder Transport, während die schmalen Streifen, die pegmatitischer Natur sind, Widerstand leisteten.

Etwa 4 Kilometer nördlich von dieser Stelle liegt das große Moor der Torfmoorhölle¹⁾, das zu Anfang bis gegen Mitte des vorigen Jahrhunderts vom Staate ausgebeutet wurde, dessen Torfmasse bis zu 3 Meter Höhe sich erhebt. Dieses Moor, das jenseits des Schneeberges im verschwundenen Fichtelsee sein Gegenstück findet, kann ebenso wie manches der viel ausgedehnteren südbayerischen Moore dem letzten Einflusse von Eismassen zugeschrieben werden, ebenso viele der zahllosen Moorpartien, die Klima und Feuchtigkeit der Luft überreich beeinflussend, den Bergen folgen. Gleiches kann von den erwähnten moorumgebenen größeren Wasseransammlungen gesagt werden, die seeartig und von großer Ausdehnung die Landschaft belebten, wie der 102 Hektar große Weißenstädter Weiher oder der von Meierhof von 15 Hektaren, die man Mitte des 19. Jahrhunderts ausgetrocknet hat. Dabei ist zu erwähnen, daß nicht Lette den Untergrund der Moore bildet, sondern heller, durch das Moor gebleichter feldspatreicher Granit- oder Gneisgrus.

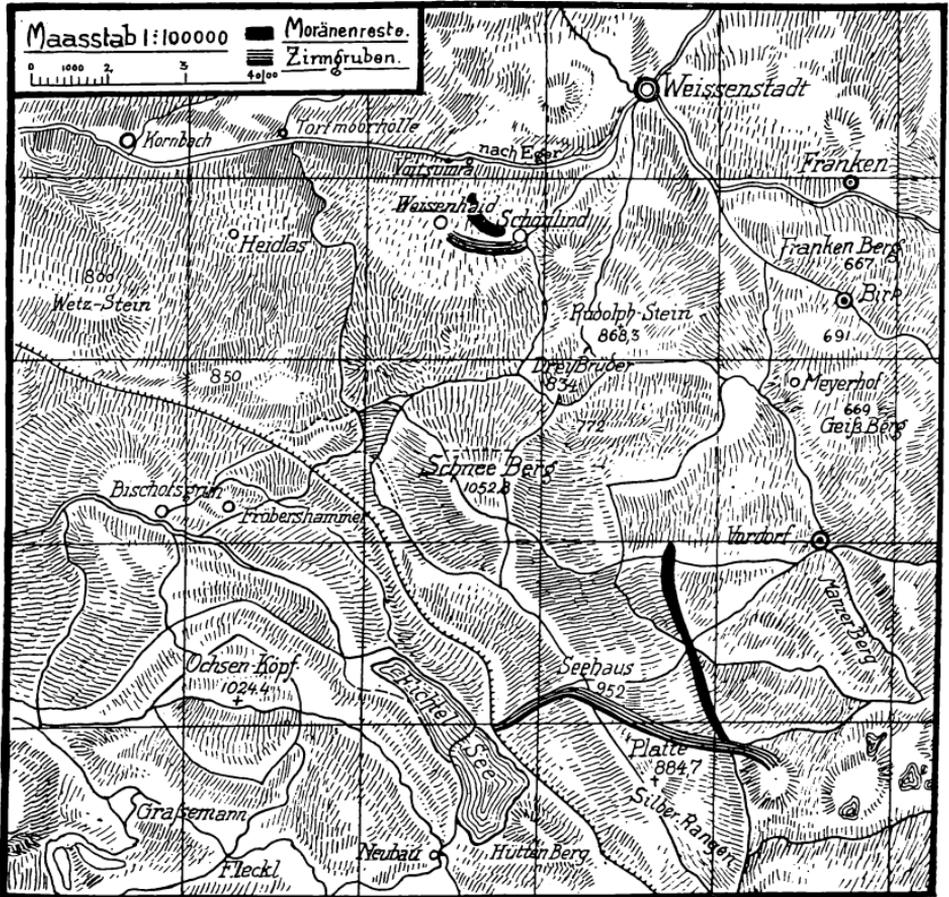
¹⁾ S. Mitteilungen der bayer. Moorkulturanstalt Heft 4. 1910.

Merkwürdiger wie die Schuttmassen bei Schön lind und Wüstenheid sind die beim Zinnschützweiher an der Ostseite des Schneeberges unweit des Dorfes Leupoldsdorf. Es ist dies ein ebenso interessantes wie landschaftlich schönes, trotzdem aber sehr wenig ausgesuchtes Gebiet. Dort gelingt es, den Kontakt von typischem Gneis und gleichfalls typischem (kein Augengneis) Granit festzustellen. In der durch den Kontakt geschaffenen Spalte gelang es den Fumarolen aufzusteigen und ihre bekannten Einflüsse geltend und die Gegend zu einer im Mittelalter vielfach ausgebeuteten Zinnfundstätte zu machen. Bezeichnenderweise wurde das begehrte Metall dort im Zinnsande, also wieder in zersetzten Felsen und in Wäschen gewonnen¹⁾. Ein Vorkommen von Zinnzwittern, die im Quarz brachen, unmittelbar bei dem genannten Dorfe Schön lind bei Weißenstadt, wo sie im Mittelalter in lukrativer Arbeit bergmännisch gewonnen wurden, hängt mit diesen Zinnseifen nur oberflächlich zusammen.

Dort bei Leupoldsdorf liegt das uralte Gebiet der Wunsiedler Zinnengewinnung, die wahrscheinlich bis zurück in vorhistorische Zeit geht. Die Stelle ist nicht ohne Romantik. Der waldumgebene Zinnschützweiher sammelte die zum Waschen des Gesteinsschotters dienenden Gebirgswasser, und da eine zunächst nachweisbar Jahrhunderte währende bergmännische Tätigkeit hier ausgeübt wurde, andererseits Wald und Gestrüppe schützend ihre Decken über das Grubenfeld zogen und kein Bauer dort planieren konnte, so erhielten sich die Schutthalden. Aber gerade dieser Umstand wirkt störend für eine Beobachtung, die sich mit Einwirkungen einer Eiszeit beschäftigt. Die Spuren der Zinngruben ziehen sich, was ich hier ausdrücklich feststellen möchte, der Gneis-Granitgrenze folgend vom Zinnschützweiher, also von der Ostseite der Schneeberggruppe zum höchsten bewohnten Punkte des Gebirges (952 Meter) hinauf, zum See Hause, übersteigen den Kamm, um sich jenseits, indem sie sich stets an der Gneis-Granitgrenze halten, in ununterbrochenem Zuge niederzusenken, bis zu der Stelle, wo zwischen Ochsenkopf und Schneeberg, an der Westseite des letzteren, jetzt der vertorfte Fichtel-

¹⁾ Über die Geschichte dieses Bergbaues s. Archiv f. Gesch. u. Altertumskunde von Oberfranken a. a. O.

see liegt. Die Haldenzüge der Zinngruben erstrecken sich ziemlich von Ost nach West. — Aber in Südost-Nordwest-Richtung folgen in unmittelbarer Umgebung dem Fußgestelle der Berge andere schutthaldenähnliche Ablagerungen, hier in fast ununterbrochener Kette bis hinauf zu den Waldabteilungen Rusl und Schurl oberhalb dem Dorfe Vordorf und lange schon



im Gebiete typischen Granits sich hinziehend. Diese Hügel, soweit sie vom Straßenbau oder bei anderer Gelegenheit angerissen wurden, setzen sich aus Tausenden von kleinen, auf allen Seiten verwitterten Gneis- und Granittrümmern und Sauden zusammen, in denen nur schwer sich typischer Zinnstein nachweisen läßt. So laufen also fast senkrecht zu den Schutthalden die Zinnhalden, die oft auch recht moränenartig aussehen, so daß sie

selbst eine Zeitlang Männer wie Sandberger täuschten¹⁾. Man hat also bei einer Beurteilung der Situation Obacht zu geben, daß man die hier erwähnten Schutthügel nicht mit den benachbarten Halden der Zinnengewinnung zusammenbringt (s. Karte).

Das große Moor des verschwundenen, zwischen Ochsenkopf und Schneeberg gelegenen Fichtelsees fand die widersprechendste Deutung. Die Teilnehmer eines Geologentages erklärten es für die letzte Spur eines Gletschers, die eines Geographentages verwarfen den Gedanken. Der ehemalige Seegrund hat mutmaßlich eine Fläche von 241 Hektaren überdeckt.

Das ist das eine Moor, das am Schneeberg, also an dessen Westhang liegt, ein anderes, doppelt so großes dehnt sich an dessen Nordostseite aus: das Zeitelmoos, welches die Landschaft von der Umgebung von Wunsiedel überdeckt und beeinflusst²⁾.

Das Moor vom Fichtensee, die Seelohe, ist aber eine interessante Stelle auch deshalb, weil der Vertorfungsprozeß dort sehr schön beobachtet werden kann, von der Wirkung absterbender niederer Pflanzen an (Wassertange, Fadenalge u. s. w.) bis herauf zu den durch den Weststurm gestürzten Sumpfföhren. Diese merkwürdigen Sumpfföhren decken heute noch in schönen, dichten Beständen den ehemaligen Seegrund, und sie sind es hauptsächlich, welche daran denken lassen, daß er eine aus der Eiszeit herübergerettete Floreninsel ist. Auf dem meterhohen Tieflager steht ein Urwald aus Bergföhren (*Pin. uncinata* Ram. mit vereinzelt *Pin. Mughus* Scop.), die, schlank pyramidal aufstrebend und von unten kurz beastet, an die düsteren Zypressen des Südens erinnern. Dieselben trotzigsten Baumgestalten bilden ja bekanntlich hoch in den Alpen an der Grenze der Baumvegetation neben den Zirben die letzten Vorposten der Baumwelt mit aufrechtem Stamm. Dort aber stehen sie wie am Stilsfer Joch auf trockenem Felsboden, während sie hier den Kampf ums Dasein nur auf dem Moorboden führen können, der fast allen übrigen Baumarten unzugänglich ist.

Die zahlreich vorkommenden harzreichen Wurzelteile dieser Föhren widerstanden lange dem Vertorfungsprozesse und in lang-

¹⁾ Sitzungsberichte der mathem.-physikal. Klasse d. k. b. Akademie der Wissenschaften Bd. XVIII, Heft 3, S. 431.

²⁾ S. Mitteilungen d. k. b. Moorkulturanstalt Heft 4. 1910.

samen Prozessen wird ihr Harz in die Kohlenwasserstoffe Fichtelit ($C_{15}H_{26}$) und Reten ($C_{18}H_{18}$) umgewandelt, die sich innerhalb der Holzteile, der Torfstöcke, hier vorfinden¹⁾, wie sie sich, allerdings weniger beobachtet, in den Holzresten südbayerischer Moore, z. B. bei Kolbermoor, finden, deren Zusammenhang mit der Gletscherwelt längst bekannt und festgestellt ist²⁾. —

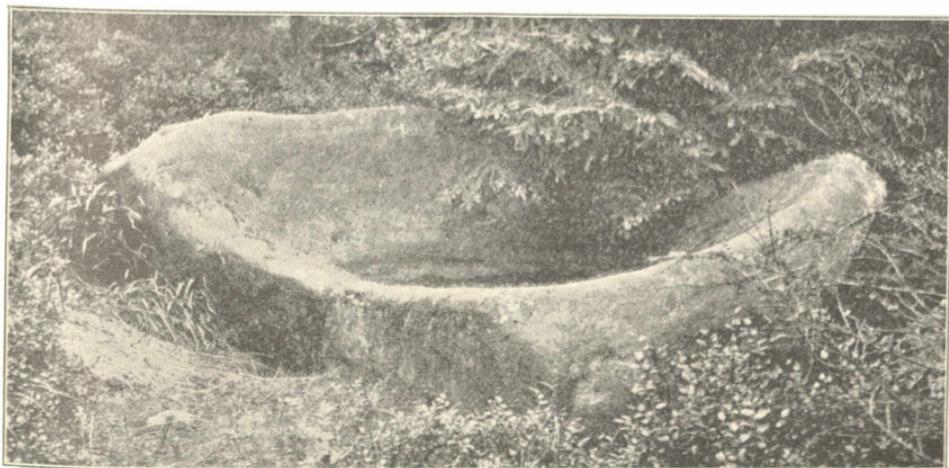
Unter dem Einwirken von Eisperioden können auch jene Granitgerölle und Felsenlabyrinth zum Vorschein gekommen sein, welche das Fichtelgebirge so hervorragend auszeichnen. An vielen ihrer höchsten Felsen ist das Vorkommen von schüsselförmigen Vertiefungen, an manchem innerhalb der Gesteinsmassen lagernden Block eine wannenartige Ausmuldung zu beobachten. Diese Mulden und Schüsseln finden sich auch in den Graniten anderer Gegenden, im Fichtelgebirge aber nicht selten unter recht merkwürdigen Verhältnissen. Sie sind unverkennbar das Resultat der Arbeit tropfender Wasser, und es liegt in der Natur einer solchen Erscheinung, daß sie auf plattenförmig abgesetzten Granitpartien am häufigsten vorkommen, wie auf dem Berge Rudolfstein, wo die Granittürme Flötzgebilden nicht unähnlich sind. Diese Schüsseln und Mulden waren lange Zeit der Gegenstand überschwänglicher archäologischer Erklärungen, indem man sie als Opferschüsseln und Opferwannen, die Felsen als Altäre schilderte, was eigentlich erst in letzter Zeit widerlegt wurde³⁾. Größere Exemplare solcher schüsselförmiger Ausmuldungen sehen Gletschertöpfen merkwürdig ähnlich. So eine an der westlichen Seite des Schneeberges in der Waldabteilung Fischerlohe im Forstamtsbezirke Bischofsgrün an einem Felsen befindliche, der man kühn den Namen Opferwanne beilegte, deren Aushöhlung einen Durchmesser von 2,55 und 1,95 m zeigt, und dann eine noch viel interessantere, welche am Eingange in das Felsenlabyrinth der Luisenburg bei Wunsiedel an der senkrechten Ostseite eines großen Granitfelsens zu beobachten ist. Diese Schüssel hat eine Länge von 1,38 m, eine

1) S. Kellermann, Pflanzengeograph. Besonderheiten des Fichtelgebirges und der Oberpfalz. Festschrift des XVI. Geographentages zu Nürnberg 1907.

2) N. Zentralblatt f. Mineralogie 1901, Nr. 17, und Meyer, Die Harze der Nadelhölzer S. 93/94. 1894.

3) Gruner, Die Opfersteine Deutschlands. 1881.

Breite von 1,10 m und eine Tiefe von 0,75 m. Es ist nicht zu bezweifeln, daß der Felsen, an dem sie zu beobachten ist, bei dem unvermeidlichen Zusammenbruche von der Höhe herabgeschleudert und so hingelegt wurde, daß die Schüssel jetzt an der senkrechten Wand liegt. Die Ausmündung ist also höher oben entstanden. Deutlich läßt sich erkennen, daß ein Auslauf für das Wasser gewühlt war und der eine Rand angenagt ist.



Es kann bei dem Aufbau des Fichtelgebirges und bei dem vollständigen Fehlen breiter Talungen nicht davon die Rede sein, daß fremde Geschiebe aus weiter Ferne zugeführt wurden. Die engen Täler ließen niemals gewaltige Erscheinungen zu; wenn von Glazialwirkungen gesprochen werden kann, so kann nur von Wirkungen und von Beobachtungen innerhalb kleiner Strecken und von einer wenig ausgedehnten Landschaft die Rede sein, aber es gelingt oft, einen granitischen Wollsack zu finden, der fern von der ihm zugehörenden Felsenmasse innerhalb der schieferigen Gesteine liegt, die im Bogen die Granitlandschaft des Fichtelgebirges umgeben. Solche Einsiedler finden sich in den Talgründen der Warmensteinach am südwestlichen Hange des Berges Ochsenkopf und nehmen sich in ihrer jetzigen Umgebung oft recht sonderbar aus. Es fehlt bis jetzt an gründlicher Beobachtung, bei der die abnorme Steilheit der dortigen von Quarzit-Phyllit aufgebauten, an den Granit sich lehrenden Berge einerseits, andererseits aber wieder der terrassenförmige

Aufbau der Berge zu berücksichtigen wäre, welche das Steinachtal einengen.

Daß Gneis und die phyllitischen Gesteinsarten hierher gehörende Beobachtungen nur schwer zulassen, möchte hier wohl kaum der Erwähnung bedürfen, obgleich die Erhebungen der letzteren doch insofern zu denken geben, als sie alle ungefähr gleich und zwar immer um 600 m hoch sind, also wahrscheinlich unter den gleichen erodierenden Einflüssen standen (Schönbrunnerberg bei Wunsiedel 622 m, hohe Warte bei Thiersheim 630 m, Wenderstein 660 m, Warmsteinach 629 m u. s. w.).

Mögen weitere gründlichere Studien diese auf zahlreichen Wanderungen gemachten Beobachtungen richtig stellen oder ergänzen helfen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Albert

Artikel/Article: [Gletscherspuren im Granitgebiete des Fichtelgebirges. 78-88](#)