download unter www.biologiezentrum.at

Die Kesselsteine im Iser- und Riesengebirge.

Von Emil Gebauer.

Eine bis heute noch ungeklärte Erscheinung bilden trotz aller Lebhaftigkeit im Streite der Meinungen bestimmte kesselartige Gebilde, vorzüglich im Granitgestein verschiedener Gebiete Europas. Am häufigsten finden sie sich im Riesen- und Isergebirge. Auf den Gipfeln dieser Berge, auf den höchsten und äußersten Punkten vorgeschobener Bergnasen, immer jedoch weit hinein ragend in das Land, sind sie eingetieft, gewöhnlich in die Gipfelfläche der hochragenden Gesteinsriffe oder Einzelblöcke. Im Riesen- und Isergebirge nennt sie das Volk „Kesselsteine", „Opfersteine", „Teufelssteine", „Hexensteine", auch „Engel-" oder „Christkindlsteine" und etwas weniger poetisch auch „Kasenappel" (Käsenapf). In Südschlesien führen sie den Namen „Fenes-Nappel", in Norddeutschland, wo man diese Kessel in verschiedenen eratischen Blöcken antrifft, heißen sie auch „Schalen"- oder „Näpfchensteine" Oben in Schweden werden sie außerdem noch „Baldur"- und „Elfensteine", in Norwegen auch „Torsteine" genannt. In England führen sie den Namen „rock basins" In Österreich heißen sie „Blutmulden" (wohl von Blot = Opfer) und — ganz sachlich — „Steinwandl" (kleine Steinwannen). In der Volksmythologie haften an solchen Kesselsteinen oft allerhand Sagen, welche man — wenn man will — als verschüttete Erinnerungen an längst verschollene Gegebenheiten ansprechen könnte.

Die Wissenschaft hat zu diesen Erscheinungen erst spät Stellung genommen. Zwar haben bereits Leonhard, (N. Jahrbuch f. Min.) 1854, Desor (ebenda) 1875, G. Behrend (ebenda) 1879, Penk (Zeitschrift der deutschen, geolog. Gesellschaft XXXXI) 1879, Gruner (ebenda) 1880 und viele andere zur Frage der „Riesentöpfe", „Gletschertöpfe" oder „Strudellöcher" eingehend Stellung genommen. Aber die sogenannten „Opferkessel" fanden wenig Beachtung. Bis zum Beginn der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts galten diese Kesselsteine entsprechend der Volksmeinung auch in Kreisen der Wissenschaft als „Opfersteine", d. h. Gebilde, welche in der Vorzeit heidnisch-kultischen Handlungen dienten. So nach L. Zapf, welcher 1879 die Schalensteine des Fichtelgebirges als Opferaltäre und Richtersitze beschrieb. Gleichsam als Antwort auf die Veröffentlichung Zapfs schrieb Prof. Dr. Gruner, Berlin, dann (1881) seine Abhandlung „Opfersteine Deutschlands" Eine geologisch-ethnographische Untersuchung (Leipzig, Verlag Dunker), in welcher er die Schalen und Becken des Fichtelgebirges als Naturgebilde erklärte. Ihm

download unter www.biologiezentrum.at

schloß sich Franz Hübler, Professor am Gymnasium in Reichenberg, bereits ein Jahr später „voller Überzeugung" an, und zwar in seinem 1882 in Reichenberg erschienenen Buche „Über die sogenannten Opfersteine des Isergebirges" Seither hat sich über die Frage dieser Kessel tragenden Steine eine ebenso umfangreiche wie vielseitige Literatur gehäuft. Eine Unzahl von Gelehrten haben von ihrem mehr oder weniger eng umrissenen Fachstandpunkte aus die „Opferkessel" untersucht und ihre Entstehung, bzw. eventuelle Zweckhaftigkeit gedeutet. So entwickelten sich nach und nach eine ganze Anzahl neuer von einander stark abweichender, ja oft sich entgegenstehender Theorien, von denen der Verfasser nur die wichtigsten hervorheben möchte.

1. Die Glazialtheorie. (Gletschertöpfe.)
2. Erosionstheorie. (Fallendes und fließendes Wasser. Strudeltöpfe.)
3. Tropfendes Wasser.
4. Verwitterungstheorie. (Ergebnis der Einwirkung von Sonne, Wind, Wasser und Frost.)
5. Zersetzungstheorie. (Chemische Zerstörung des Gesteins.)
6. Basische Knödel-Theorie. (Auswitterung von weichen Einschlüssen im Granit.)
7. Basische Knödel-Theorie. (Freiwerden von harten Einschlüssen im Granit.)

Selbstverständlich noch manche andere; so die „Tafoni", welchen Namen Lochverwitterungen auf Korsika tragen, bei welchen außen eine Art Schutzdecke („Blende") bleibt, während sich darunter die Tiefenverwitterung vollzieht. Penk hat die verschiedenen Arten der Lochverwitterungen unter dem Namen „Tafoni" zusammengefaßt. (Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft XXXI, 1879, 617.) Nach Passarge spielen in Algerien (besonders im Gaultsandstein) Flechten eine große Rolle in der Gesteinsauswitterung. Högborn nimmt auch die Kapillarität der Feuchtigkeit als Ursache solcher Verwitterung an. Isolation wirkt nach ihm aber nicht fördernd, sondern zerstörend. (Auffallen von Wind und Sonne auf die Kesselränder.) Högborn findet es aber unerklärlich, daß sich die aus dem Zerfall des Granits doch übrig bleibenden Quarzkörner am Boden der Wannen nicht vorfinden.

Zu den einzelnen, vorstehend erwähnten Theorien über den Ursprung der Kessel sei folgendes kurz bemerkt:

1. Die Glazialtheorie bzw. die These, die in Rede stehenden Gebilde seien zur Eiszeit, von dem durch einen Eisschacht auf den Felsen stürzenden Wasserstrahl entstanden, wird vertreten vor allem von G. Berend (N. Jahrb. f. Min. 1879), für welchen kein Zweifel besteht, daß diese Kessel und Mulden Strudellöcher sind und „ohne Furcht, einen Irrtum zu begehen", so-

gar „Gletschertöpfe genannt werden können. Virchov sagt über den — von den „Katzensteinen" i. R.-G. herabgeholten und im Museum zu Breslau befindlichen Stein, derselbe mache den Eindruck, als seien diese Schalen durch das Drehen eines Steines unter fallendem Wasser auf natürlichem Wege entstanden. Gleiche Voraussetzungen nimmt Virchov bezüglich der Kessel am „Heidenstein" in Weigsdorf, Bezirk Friedland i. B., an.

Auch Sanitätsrat Lissauer (Archäologe) sagt, die Kessel am „Heidenstein" und Weigsdorf seien durch Auswaschungen (und Verwitterung) entstanden.

Grabovsky erklärt (Beiträge zur Anthropologie Braunschweigs 1898, S. 40) die Schalen vom Lübbenstein bei Helmstedt als „natürliche Auswaschungen"

H. Gruner deutet in seiner geologisch-ethnografischen Untersuchung „die Opfersteine Deutschlands" (1881) die Becken und Opferschalen des Fichtelgebirges als natürliche Gebilde, welche durch die mechanisch chemische Wirkung von tropfendem Wasser entstanden sind.

Auch Verchěre bezeichnet als Entstehungsursache für diese Kessel die Glazialwirkung.

Franz Hübler („Die sogenannten Opfersteine des Isergebirges", Reichenberg 1882) schließt sich „mit voller Überzeugung" Gruner an. Die größeren Kessel verdanken in erster Linie ihren Ursprung den von größerer Höhe herabfallenden Wasserstrahlen oder Wassertropfen" Er verweist hiebei auf den Finkstein bei Morchenstern.

Kořistka hat (im Archiv der naturwissenschaftlichen Landesdurchforschung Böhmens, II. Band) die Friesensteine bei Schmiedeberg als Naturgebilde erklärt, die dadurch entstanden sind, daß Regenwasser, welches auf die Steinoberfläche auffällt, dort liegende Quarzkörner in wirbelnde Bewegung versetzt, wodurch dann diese Mulden ausgescheuert werden. Professor Dr. J. N. Woldřich deutet den Ursprung der Kesselsteine in Westmähren im Sinne Hüblers und Gruners. Er bezeichnet die Arbeiten von Gruner und Hübler als „nahezu erschöpfend"

A. Rzehak schließt sich in „Die Schalensteine („Opfersteine") im westmährischen Granitgebiet" (Zeitschrift des mährischen Landesmuseums, VI., 2. Heft, 1906) Gruner und Hübler an und betrachtet die Opfersteintheorie durch die „eingehenden Untersuchungen" der Genannten als „anscheinend definitiv widerlegt" Die Opfersteine im Elbesandsteingebirge und Baden, Soos und Gumboldskirchen (besprochen in den Mitth. der antropolog. Gesellschaft Wien XXVI, S. 20, bzw. XXX, S. 112), welche nicht in der Granitformation liegen, kennt Rzehak nicht.

Cambry bezeichnete diese Kessel als Ergebnisse der Regenwasserwirkung („Monuments celtiques"). Doch soll er diese

download unter www.biologiezentrum.at

Ansicht des natürlichen Ursprunges (nach List, „Deutsch-mythologische Landschaftsbilder) später widerrufen haben.

Paul Keßler (Lochverwitterungen und ihre Beziehungen zur Metharmose" Tübingen) sieht schon in dem Umstande, daß im Riesengebirge auf 80 m² Felsoberfläche 40 Kessel verschiedener Größe sich vorfinden, die Umöglichkeit, daß es sich um künstliche, zu Opferzwecken geschaffene Gebilde handeln kann. (Denselben Einwand erheben gegen die Opferkesselüberlieferungen auch Hübler u. a.). Keßler lehnt die Annahme, diese Vertiefungen seien Strudellöcher, ab und beruft sich hiebei auf Partsch, aber auch auf Blank und Gürich, welch Letzterer die Kesselbildung in der Auswitterung oft kopfgroßer weicher Knollenschlieren aus dem härteren Granit erblickt.

Partsch („Die Vergletscherung des Riesengebirges zur Eiszeit") lehnt die Theorie Berendts, daß die Wannen, bzw. Kessel durch Glazialwirkung entstanden seien, also „Gletschertöpfe" sind, nachdrücklich ab. Ebenso widerlegt er die Auffassung, sie seien nach Art der „Strudeltöpfe" in den Felssohlen der Bergbäche in der Vorzeit entstanden. In tiefschürfender Weise weist er die Unmöglichkeit einer ehemaligen Vergletscherung des Riesengebirges nach und auf die Unterschiede hin, welche zwischen „Gletschertöpfen", bzw. Strudellöchern einerseits und den Steinkesseln der Gipfelfelsen andererseits bestehen. Seine Arbeit gehört zu den wenigen, welche sichtlich ohne jede Voraussetzung (ausgenommen, daß das Riesengebirge nur bis zu geringer Höhe vergletschert war) in Angriff genommen wurde. Ohne eine eigene Ursprungstheorie aufzustellen, neigt er jedoch der einfachsten Verwitterungsthese zu.

In einer sehr umsichtigen Arbeit hat Karl Jüttner die Frage der Kesselsteine im Friedeberger Gebiet behandelt. (Professor Dr. Karl Jüttner. „Die Schalensteine und Venusnappla des Friedeberger Granitblockes", Troppau 1926). Auch Jüttner wendet sich gegen die Theorie der Gletschertöpfe und Strudellöcher. Er führt an, daß beide Gebilde ihren größten Durchmesser oben haben, halbkugelig und verhältnismäßig stark vertieft sind und Spiralfurchen an den Wänden aufweisen. Diese Merkmale fehlen nach Jüttner den Schalen um Friedeberg. Die von ihm beschriebene Seitenverwitterung trifft auch für Fälle im Isergebirge zu. Auch das Auswittern basischer Knödel nimmt er als fallweise Ursache von Kesselbildungen an.

Alle oben angeführten Publizisten lehnen naturgemäß die überlieferte Auffassung, daß diese Kessel Opferzwecken der Vorgeschichtsmenschen dienten, ab. Es wäre aber das Bild unvollständig, wenn nicht auch Äußerungen von Gelehrten, welche die im Volke noch teilweise lebendige Meinung vertreten, daß diese Gebilde kultischen Charakter trugen, hier vermerkt würden.

Professor Hörnes erwähnt sie in diesem Sinne. (Urgeschichte des Menschen.)

Dr. Much umgeht die Frage nach dem Ursprung, schreibt ihnen aber religiöse Bedeutung zu. A. Plesser vertritt in den „Blättern des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich", 1887 und 1890, die Auffassung vom Kultcharakter dieser Gebilde und stützt sie auf mythologische Erinnerungen. F. X. Kiesling ist in „Über germanische Opfersteine in Niederösterreich" gleichfalls von der kultischen Eigenschaft dieser Kessel teilweise (bedingt) überzeugt und beschreibt („Denkmäler germanischer Vorzeit") den Opferstein auf der „Pumperskirche"

J. Zapf („Schalensteine im Fichtelgebirge", 1879) beschreibt, wie schon oben erwähnt, die dortigen kesseltragenden Felsen als „Opfersteine und Richtersitze".

L. H. Fischer berichtet in den „Mitteilungen der anthropologischen Gesellschaft — Wien" (1886, VII.) von einem unzweifelhaft künstlichen Opferstein auf Korfu.

Montelius hält sie für Schalen zum Zwecke von Totenopfern und erwähnt, daß zu seiner Zeit noch solche Opferungen stattfanden. (In Skandinavien.)

Nach Sigurdis Vigfussen („Altisländische Tempel und Opferbräuche") ist ein Opferblock aus Tyrill — Island — 1¼ Elle lang, ¾ Elle breit und ½ Elle hoch (Basaltstein). Die Schale mißt 4 Zoll im Durchmesser und 2½ Zoll in die Tiefe.

Virchov bezeichnet die Näpfchen am Werder auf Rügen als künstlich erzeugt. Auf den Konzilen des 5. bis 8. Jahrhunderts wird seitens der Kirche gegen die Verehrung von Steinen Stellung genommen. Trotzdem kennt Kosmas noch diesen heidnischen Brauch.

Rzehak enthält sich über die Schalen vom Königstisch bei Velehrad eines Urteils, obwohl er weiß, daß dieser schon in einer Urkunde Ottokars I. (1228) als Denkstein erwähnt wurde. („Časopis" Nr. 8, 1885, S. 1882, des Olmützer Museumsvereines.) Auch der Geologe Goldfuß ist vom Kultcharakter der Kessel überzeugt.

Aus obiger Auslese von vielen Äußerungen über das vorliegende Problem geht vor allem hervor, daß einerseits von der „Glazialtheorie" bis zur Theorie der „Basischen Knödel" alle denkbaren Begründungen für einen natürlichen Ursprung dieser Kesselgebilde ins Treffen geführt erscheinen, von denen jede Einzelne die anderen fünfzig- bis hundertprozentig ablehnt und alle nur in der Verneinung jedweder altzeitlicher kultischer oder kultureller Bedeutung solcher Kessel einig sind, obwohl anderseits namhafte Gelehrte durch ihre Auffassungen und auch feststehende Tatsachen doch die Möglichkeit offen lassen, daß an der uralten Volksüberlieferung von heidnischen Opferungen an solchen Stät-

download unter www.biologiezentrum.at

ten wenigstens in bestimmten Fällen schließlich auch ein wahrer Kern sein könnte.

Wenn Jüttner auf Seite 3 seiner Schrift sagt, daß die Sage von dem künstlichen Ursprung solcher Kessel und von heidnischen Opferhandlungen daselbst erst in späterer Zeit nicht vom Volke, sondern von Gelehrten erdacht wurden, so dürfte der Nachweis hiefür schwer sein; wenigstens trifft diese Auffassung für das Isergebirge nicht zu. Die im Volke wurzelnden Überlieferungen sind nicht in späterer Zeit erfunden, sondern — wie schon der Name sagt — aus unbekannter Frühzeit überliefert, wie dies auch von alten Flurnamen gesagt werden kann. Wenn ein alter Gebirgswäldler von einem „Opferstein" berichtet (es kann auch etwas anderes sein), so hat er dies wohl kaum von einem Gelehrten, noch aus der Literatur, mit denen er sein Leben lang kaum jemals in Beziehung kam, entnommen, sondern von seinem Vater gehört, wie dieser vom Großvater usw. zurück. Das einzige was hiebei berücksichtigt werden muß, ist der Umstand, daß sich im Quadrat der Zeitferne, welche eine solche Überlieferung durchläuft, an dem ursprünglich anzunehmenden Tatsachenberichte soviel durch abweichende Weitergabe und Beiwerk ändert, daß schließlich der wahre Kern verschwindet und nicht oder kaum mehr erkennbar ist. Um von vornherein Mißverständnissen vorzubeugen, stelle ich nachdrücklich fest, daß ich durchaus nicht daran denke, in den Hunderten von Kesseln des Iser- und Riesengebirges „Opferkessel" im Sinne des Wortes zu erblicken, allerdings bedingt durch besondere Ausnahmen. Ich halte es nur für nicht unwichtig, darauf hinzuweisen, daß selbst ein Dutzend sich widersprechender Theorien, wenn auch jede einzelne für sich in gewissen Fällen das Richtige trifft, noch keinen geschlossenen Beweis dagegen bilden, daß auch das Volk recht hat, wenn es einen oder den anderen dieser Gebilde „Opferstein" nennt und der Meinung der Vorfahren gemäß, sie mit dem Kulte heidnischer Vergangenheit in Verbindung bringt.

Gegen die Opfersteinlegende werden folgende Einwendungen erhoben:

1. Die Kessel finden sich fast nur im Granit.
2. Sie kommen in den Tälern und in der Ebene nicht vor.
3. Sie sind im Iser- und Riesengebirge so zahlreich, daß sie zu dem für angenommene Kultzwecke vorauszusetzenden Bedarf in keinem Verhältnis stehen.
4. Das Gebiet ihres Vorkommens war in vorgeschichtlicher Zeit siedelungsleer.

Dazu möchte der Verfasser, ohne sich für oder gegen zu äußern, folgendes bemerken:

Zu 1. Dies ist nicht ganz richtig; allerdings sind nur vereinzelte Kessel in anderen Gesteinen bekannt. So der Gneiskessel

bei Friedeberg in Schlesien, ein Kessel im Basalt bei Kaiserswalde in Böhmen, ein großer Kessel, künstlich erzeugt, bei Münchengrätz, im Gebiete des Mannberges, in einem freien Sandsteinblock (Abb. 17) und schließlich mehrere Kessel im Elbesandsteingebirge, also auch im Sandstein. Am Jeschken, auf welchen wegen seines völligen Mangels an Kesseln immer wieder verwiesen wird, befand sich bis Anfang der siebziger Jahre unweit des Gasthauses „Letzter Pfennig" ein prachtvoller Kesselstein aus Phylit, der „letzte Fenek" Er wurde abgespalten und zum Straßenbau verwendet.

Im Übrigen wäre zu erwägen, ob ehemalige Kessel im Tonschiefer des Jeschken sich angesichts des verhältnismäßig viel rascheren Zerfalles dieses Gesteins, überhaupt bis in die Gegenwart hätten halten können.

Zu 2. Selbst wenn solche Kesselsteine in den Talniederungen und Ebenen jemals bestanden hätten, wären sie längst dem Steinmetz und Baumeister zum Opfer gefallen, wie dies leider — immer weiter hinauf ins Gebirge noch heute geschieht. Nur wo eine alte Überlieferung von angeblich ehemaligem kultischen Zweck bei den Besitzern eine gewisse Pietät auslöste, wurden sie in sehr seltenen Fällen verschont.

Zu 3. Den Umstand, daß sich diese Kessel an manchen Felsen so auffällig häufen (nach Paul Keßler befinden sich im Riesengebirge stellenweise auf 80 m² Fläche 40 Kessel verschiedener Größe. Er meint wohl den Adlerfels, denn Partsch zählt am Adlerfels 40, am Opferstein (Agnetendorf?) 23, auf dem Weißbachstein 16 Kessel. Im Isergebirge stellte Verfasser am Teufelsstein bei Christianstal, also auf einer Fläche von rund 2 m² 12 verschiedene Kessel von 50 cm bis 16 cm Durchmesser fest, siehe Abb. 14), erklären Keller und Desor damit, daß diese Kessel ursprüngliche Erinnerungsmarken der Sippen und Familien waren, wobei anzunehmen wäre, daß die in den Stein getieften Marken durch Auswitterung zu der heutigen Kesselform oder Schalenformen sich entwickelt hätten. Auch Enders (Franz Karl Enders, „Das Erbe der Ahnen", Stuttgart) teilt in neuester Zeit diese Ansicht. Sie wird gestützt durch die nordischen Steinbilder und Näpfchensteine, von denen die meisten aus der jüngsten Stein- und ältesten Bronzezeit stammen, besonders aber von den Näpfchen- und Kultsteinen im Fischbachtale, Kanton Wallis, Schweiz (S. Abb. 15), welche noch heute bei der Bevölkerung scheue Verehrung genießen.

Auch die Seitenwandnäpfchen schließen kultische Bedeutung nicht grundsätzlich aus, wie die Näpfchen am Grabstein zu Ravnkilde — Dänemark — zeigen. (S. Abb. 16.)

Zu 4. Die durch die Bodenforschungen durchaus noch nicht erhärteten Annahmen, daß das Gebirge in der Frühzeit nicht be-

siedelt gewesen sei, ist kein erschöpfendes, nicht einmal allzu triftiges Argument. Heimatgeschichtlich steht fest („Heimatkunde des Bezirkes Hohenelbe"), daß noch im 18. Jahrhundert alljährlich in der Karwoche Menschen bis aus der Gegend von Brandeis in das Riesengebirge pilgerten, um am Ostersamstag nach uraltem Brauche an der Elbequelle schwarze Hähne fliegen zu lassen. Doch sicher ein Rest alten Opferbrauches, welcher in vorchristlicher Zeit auf den Gebirgshöhen gepflegt worden sein muß? Im Übrigen sind bei einzelnen solchen Kesselsteinen auch bereits Funde gemacht worden, welche die ehemalige Anwesenheit von Menschen dortselbst nachweisen. So am nördlichsten Vorposten des Isergebirges, am Heidenstein bei Weigsdorf, wo Stein- und Bronzeartefakten sowie Reste verschiedener vorgeschichtlicher Keramik gefunden wurden. Die Flurstelle heißt „Hain", zu ihr führte von Weigsdorf die „Hainstraße" Noch im vorigen Jahrhundert sah man alte Mütterchen (doch sicher aus überlieferter, wenn auch verwischter Erinnerung) dort oben ihre Andacht verrichten. Unter dem noch zu erwähnenden Kesselsteine am „Börnbaumfelsen" zwischen der Schwarzen Desse und der Kleinen Iser, befindet sich eine Höhle mit steinzeitlicher Kulturgeschichte, aus welcher eine kleine Versuchsgrabung Steinwerkzeuge und Scherben von steinzeitlichem Großgefäß zutage förderte. Der schon in bereits erwähnter Urkunde Ottokar I. genannte Gedenkstein von Velehrad heißt „Königstisch" und trägt eine tiefere Schale. Im Gebiete der Schwarzaquellen wurde (nach Adamek) bei einem Opferstein ein uralter Burgwall und ein Steinhammer gefunden. Ein solcher Wall umhegt sichelartig den Felsenturm Hainskirche mit seinen prachtvollen Kesseln auch im nördlichen Isergebirge. F. X. Kiesling erwähnt einen Opferstein in der Nähe des „Brundlsteins" und einen solchen auf dem „zweiten Gölsenberge", bei welchen eine Feuersteinpfeilspitze, Schlagstein, Schabsteine und Steinbeile gefunden worden sind.

Wie schon bemerkt, beabsichtigt der Verfasser nicht mit diesen Hinweisen die kultische Opferkesseltheorie zu vertreten. Das Angeführte soll nur dartun, daß sowohl Gruner wie Hübler mit ihren verallgemeinernden Darlegungen zu weit gingen, indem sie ohne sachliche Untersuchungen, besonders ohne jede Bodenforschung und ohne Rücksicht auf das Flurnamen- und Sagengut auch in dieser Richtung das Kind mit dem Bade ausschütteten. Daß alle anderen, welche die Theorien der Genannten fast ganz kritiklos, höchstens mit nur einseitigen Untersuchungen übernahmen und ausbauten, Unterlassungen begingen, ergibt sich hiebei von selbst. Deshalb neigt, rein theoretisch gesehen, auch Partsch ein wenig in das Subjektive, wenn er — sich ausdrücklich auf Gruner und Hübler berufend — sagt: „Gegen die Auffassung als Opferkessel noch ein Wort zu verlieren, hieße offene Türen ein-

Download unter www.biologiezentrum.at

rennen." Die Opfersteinfrage bleibt eben noch immer ein Teil des gegenständlichen Gesamtproblems. Bestimmte Schlußfolgerungen in dieser oder jener Richtung zu ziehen, ist bei dem heutigen Stande unseres Wissens ebenso gewagt wie zwecklos.

Im Rahmen eines Aufsatzes sich zu den weiter oben angeführten Ursprungstheorien erschöpfend zu äußern ist natürlich nicht möglich. Es sei aber gestattet zu bemerken, daß Verfasser dieser Zeilen seit 1903, also durch mehr als 34 Jahre bauberuflich im Isergebirge tätig ist, hiebei den Hauptwerkstoff seines Faches, den Granit, in allen seinen Arten und Eigenschaften kennen lernte und seit 1911 sich ununterbrochen auch mit der Aufsuchung und Beobachtung solcher Kessel befaßt. Der Verfasser glaubt sich deshalb berechtigt, zu den die einzelnen Theorien stützenden Argumenten einiges zu bemerken.

Durch eine große Anzahl der einschlägigen Abhandlungen zieht sich wie ein roter Faden die von Gruner, bzw. Hübler geschaffene Auffassung und Beweisführung. Es scheint besonders das Buch Hüblers geradezu suggestiv gewirkt zu haben. So konnte es geschehen, daß die von Hübler gewonnene und verkündete Anschauung für viele spätere Arbeiten die grundsätzliche Voraussetzung bildete, ohne die von jenem behandelten Objekte selbst zu kennen und somit zu wissen, daß die Hüblerschen Darstellungen mangelhaft, ja sogar abweichend vom Tatsächlichen sind. Dies gilt besonders von den seinem Buche beigehefteten Zeichnungen, welche in fast allen von ihm behandelten Fällen dem Leser ein unklares, von der Wirklichkeit abweichendes Bild vermittelten. Man vergleiche z. B. seine Abbildung vom Teufelsbrunnen im Fenkstein oder Finkstein bei Morchenstern (Tafel II seines erwähnten Buches) mit dem 54 Jahre später von diesem Kessel aufgenommenen, hier beigefügten Lichtbilde (Abb. 5). Nach der vermutlich im Jahre 1881 für ihn von Folker hergestellten Zeichnung trägt der Kessel alle Merkmale eines ausgesprochenen Verwitterungsgebildes, wäre äußerst unregelmäßig und vom Zerfall bedroht. Nach der im Jahre 1935 erfolgten Lichtbildaufnahme erscheint der Kessel von regelmäßiger, kreisrunder Form mit glatten Rändern und scharfer Kante an dem vor Sonne geschützten, äußeren Rande. Der überragende Felsblock endet mit seiner Spitze auf der Hüblerschen Skizze genau in der Mitte des Kessels, während das äußerste Ende dieses überragenden Blockes in Wirklichkeit über dem ersten Viertel des Durchmessers, vom äußeren Rand gerechnet, lotrecht steht. Ebenso verhält es sich mit dem von Hübler in seinem Buche auf Tafel VIII dargestellten „Teufelstein", vom Gipfel des schwarzen Berges. Auf jener Zeichnung erscheinen die Kessel in ganz unregelmäßigen Formen, während sie nach der im Herbst 1935 unter großen Schwierigkeiten versuchten Lichtbildaufnahme (S. Abb. 14)

download unter www.biologiezentrum.at

kreisrund sind, fast senkrechte Wand und ebene Sohlen aufweisen. Die Näpfchenhäufung (es sind ihrer tatsächlich zwölf, während Hübler nur neun Vertiefungen kennt) sieht in Wirklichkeit anders aus, als auf der Hüblerschen Zeichnung. Auch der tatsächliche Bestand der anderen von Hübler abgebildeten Kessel ist in Wirklichkeit viel charakteristischer, als diese Gebilde dort dargestellt sind. Einzig das Bild vom Brummstein entspricht in Hüblers Buche der Wirklichkeit.

Wenn nun Hübler, Gruner und in einigen Fällen Virchov, Lissauer, Grabovsky u. a. die Ursache der Kesselbildung hauptsächlich in — auf die horizontale Gesteinsfläche auffallendem oder tropfendem Wasser suchen, so ist dies gerade die zu allerletzt plausible Erklärung, wenn dabei nicht an Gletscherwasser gedacht werden kann. Um einen Kessel, wie jener am Fenkstein bei Morchenstern (S. Abb. 5) zu erzeugen, müßte ein förmlicher Bach Jahrtausende hindurch seine Fluten auf diese Stelle geschüttet haben. Der Kessel besitzt einen Durchmesser von 1.40 m bzw. 1.60 m und ist 72 cm tief. Die Wände sind glatt, die Sohle ist eben. Selbst wenn die Iserberge einst ein anderes Antlitz zeigten, wenn seither Kämme zu Tälern und Täler zu Bergen wurden, es hätte immerhin eine Gesteinsschale von mehreren Hundert Meter Mächtigkeit abgetragen werden müssen, um gerade den einen Punkt der ehemaligen Talsohle als heutige Fenksteinspitze stehen zu lassen, während die diesen Punkt überragenden Gebirgsmassen bis zur Sohle der heutigen Täler herab abtransportiert wurden. Hiezu hätte es eine Zeit erfordert, welche nach Jahrhunderttausenden bemessen werden müßte.

Daß eine solch immerhin beträchtliche Zeitspanne hindurch ausgerechnet die Felstrümmer mit den ehemaligen, dann doch wohl vordiluvialen Strudeltöpfen stehen blieben und ungeheure Zeitläufte überdauerten, um erst jetzt dem Verfall durch Verwitterung zu unterliegen, ist schwer zu glauben. Ohne die Voraussetzung einer ganz anderen Topographie des Gebirges ist aber andererseits die Annahme nicht möglich, daß Wasser so lange und dauernd auf Felsen fiel, welche heute die höchsten Punkte und Zinnen unserer Berge darstellen und die umstrittenen Kessel tragen. Denn wenn Hübler z. B. auf den den „Teufelsbrunnen" überragenden Felsblock weist und meint, hiedurch sei der Vorgang der Kesselbildung geklärt, so muß festgestellt werden, daß dies durchaus nicht zutrifft. Denn vor allem ist es die Kleinheit der Niederschlagsfläche, von welcher das Wasser über den Felsvorsprung bei Regen herabtropft, welche die Möglichkeit einer solchen Leistung schon rein grundsätzlich ausschließt. Bei gewöhnlichem Regen von normaler Intensität tropft das Wasser bloß von dem oberen Felsen auf die untere Plattform und zwar nach allen Seiten, nicht nur über den Kessel. Nur bei Platzregen,

die aber höchstens 10 Minuten andauern und etwa 3—4mal jährlich vorkommen, fließt das Wasser in Rinnsalen von der Felstraufe herab und fällt auf die untere Plattform, aber im weiteren Radius als die Tropfen nach außen. Es ist also durchaus nicht immer eine und dieselbe engumgrenzte Stelle, wo Tropfen und Strahlen auffallen, sondern der ganze vom überhängenden Fels gebildete Traufenstreifen auf der unteren Plattform. Dieser aber ist zum Kessel nicht kongruent, nicht einmal ähnlich. Überdies ragte der vorspringende Block früher sicher über den unterliegenden Kessel ganz hinaus und erst fortschreitende Abwitterung verkürzte den Vorsprung. Dieser Kesselursprung steht also überhaupt nicht im Zusammenhange mit dem überragenden Block. Bäume, als ehemalige Lieferanten der steinhöhlenden Wassertropfen scheiden überhaupt aus. Es ist wohl nicht denkbar, daß eine Baumkrone ihre anhaftenden Regentropfen ausgerechnet auf einen einzigen bestimmten Punkt einer unterliegenden Fläche wirft. Sie bestreut vielmehr gleichmäßig die ganze Fläche, soweit ihr Blätterdickicht hiezu fähig ist. Die ganze Fläche müßte demnach Kessel werden, d. h. abgescheuert werden. Dazu kommt, daß eine solche Baumkrone, bzw. der betreffende Teil derselben, kaum eine ausreichende Lebensdauer hat, um mit seinen Angriffen auf die Felsoberfläche zu einem solch weitgehenden Erfolge zu gelangen. Die Annahme, von fallendem und tropfendem Wasser als Ursache der Wannenbildung, dürfte somit, vielleicht von ganz wenigen besonderen Fällen abgesehen, nicht in Frage kommen. Ebenso nicht die Theorie Kořistkas von der durch Regentropfen zu erodierender Tätigkeit in wirbelnde Bewegung versetzte Quarzkörnchen auf der anzugreifenden Felsoberfläche. Auch die schon von Gierich, Blank, Keßler, Jüttner und zuletzt auch von Watznauer „Die Geologie des Bezirkes Gablonz“ (Heimatkunde für den Bezirk Gablonz, Heft 4) vertretene Theorie der „basischen Knödel“ als Ursache der Kesselbildung trifft nach den Beobachtungen des Verfassers nur in äußerst seltenen Fällen zu. Überdies gibt es selbst hier zwei Richtungen. Im Granit sind kugelförmige Klumpen weicheren oder härteren Gesteins eingeschlossen. Die weicheren Einschlüsse verwittern rascher als das umgebende, beherbergende Gestein und hinterlassen — so sagt die bezügliche Theorie — nach völligem Zerfall im letzteren den fertigen „Kessel“ Die härteren Einschlüsse ragen aus dem Herbergsgestein hervor. Rings um die kugelförmige Schliere verwittert das einschließende Gestein, es entsteht eine Fuge und sobald diese Verwitterungsfuge die Basis des „Knödels“ erreicht, fällt letzteres heraus und hinterläßt den Kessel. So sagt die andere Meinung.

Was nun die Auswitterung von derartigen weicheren Einsprengungen betrifft, so zählt besonders Dr. Jüttner in seiner

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

oben erwähnten Abhandlung eine Anzahl bestimmter Fälle für das Friedeberger Gebiet auf, doch sind dem Verfasser solche Tiefenverwitterungen als Kesselformen im Isergebirge nicht bekannt; es entstehen hiebei nur sehr unregelmäßige Gebilde. Dagegen hat er zwei Fälle beobachtet, wo durch Freiwerden härterer Schlierenbomben bei viel Toleranz von einer entstehenden Mulde, aber nicht von einem Kessel gesprochen werden kann. Die Verwitterung des Herbergsgesteins erfolgt nämlich sehr flach und weit ausladend rings um die harte Einlagerung. Es bleibt deshalb nur eine ganz flache Mulde, ohne eigentliche Wandbildung. Von 21 besonders typischen dem Verfasser bekannten Fällen im Isergebirge vollzieht sich die Entwicklung des Freiwerdens dieser Schlieren neunzehnmal so, wie aus Abbildung 8 ersichtlich, also gerade umgekehrt.

Unangefochten im Allgemeinen bleibt für die Hauptzahl der Fälle wohl nur die Theorie der Tiefen- oder Lochverwitterung. Sie ist das Einzige, was als Ursache des Entstehens der Mehrzahl solcher Mulden oder Kessel von allen die natürliche Ursprungstheorie in sich widersprechenderweise vertretenden Publizisten letzten Endes gemeinsam vorausgesetzt wird. In dieser Richtung hat der Verfasser in den letzten 25 Jahren gleichsalls positive Beobachtungen gemacht, ist jedoch zu dem Ergebnis gelangt, daß man die im Isergebirge vorhandenen Kessel in drei Gruppen einteilen muß u. zw.

1. Solche, die unzweifelhaft auf natürlichem Wege entstanden sind.
2. Solche, welche hinsichtlich der durch die oberwähnten Theorien (Wasser, Verwitterung bzw. chemische Einwirkung) gegebenen Voraussetzungen auf natürlichem Wege nicht entstanden sein können.
3. Jene Formen, welche zwischen den beiden erstgenannten Gruppen liegen, die ebenso gut Verwitterungslöcher als auch in Zerstörung begriffene Kessel sein können.

Die Vertreter der Auswitterungstheorie begründen ihre These wie folgt: Bei höherer Wärmeentwicklung, besonders bei direkter Sonnenbestrahlung in der heißen Jahreszeit entstehen in der entsprechenden obersten Gesteinsschale Haarrisse. Nun bleibt in den tieferen Unebenheiten der Gesteinsoberfläche bei Regen das Wasser durch längere Zeit stehen als auf der übrigen Fläche. Infolgedessen dringt hier die Feuchtigkeit tiefer in das Gestein ein. Bei Frosteintritt gefriert diese Feuchtigkeit und die Wände der Haarrisse werden abgesprengt. Regen und Wind räumen dann den Schutt ab und der Vorgang beginnt aufs neue. Er wiederholt sich Jahr um Jahr und nach einer gewissen Zeit ist der Kessel fertig.

Daß die Verwitterung sich tatsächlich auf diese Art vollzieht und hiebei auch häufig Vertiefungen im Gestein entstehen, ist bekannt. Dazu kommt noch der Wind und schleift die Kanten ab. Nun besteht aber der Granit aus Bestandteilen, welche ungleich hart sind und deshalb auch verschieden rasch verwittern. So zerfällt der Orthoklas rascher als der Quarz und langsamer als der Glimmer. Es entstehen deshalb bei der sogenannten Erosion im Granitgestein sehr unregelmäßige Gebilde, jedoch nicht Kessel von auffallend kreisähnlich-regelmäßiger Form mit glatten, senkrechten Wänden sowie glatter, horizontal ebener Sohle. Die in Abbildung 1 und 2 ersichtlichen Vertiefungen sind zweifellos durch Verwitterung entstanden. Dagegen sehen wir (in Abb. 3) am sogenannten Wachstein bei Luxdorf, Bezirk Gablonz a. d. N. (Böhmen), einen vollkommen ebenmäßigen Kessel von Kreisform, glatten Wänden, glatter, ebener, horizontaler Sohle. Dieser Kessel ist nicht durch Verwitterung entstanden, wird aber nun durch diese zerstört. Diese Feststellung ergibt sich noch deutlicher in dem Kessel (Abb. 4) am Börnbaumfelsen bei Polaun im Isergebirge.

Hier sieht man die einen Dreiviertelkreis umschließende senkrechte Wand, welche sich dann zu einem sich verengenden Auslauf öffnet und die völlig ebene horizontale glatte Sohle. Auch dieser Kessel hat seine Form nicht durch Auswitterung aus dem festen Gestein erhalten.

Einen geradezu typischen Beweis gegen die Auswitterungstheorie bezüglich jener hier in Rede stehenden Gruppe von Kesseln ist der schon besprochene „Teufelsbrunnen“ am Fenkstein bei Morchenstern im Isergebirge. (S. Abb. 5). Bei der Lichtbildaufnahme stand das Wasser 49 cm hoch. Er ist durch den überragenden Felsblock gegen Sonne- und Wettereinflüsse sehr geschützt. Seit Menschengedenken ist der Kessel nie wasserfrei gewesen. Im August 1911, also nach einer durch drei Monate währenden absoluten Regenlosigkeit und Hitze, stellte Verfasser in dem Riesentopfe noch immer einen Wasserstand von 19 cm fest. Frost kann hier überhaupt nicht dazu, um wirksam zu werden, weil der Kessel zum Winter immer voll Wasser ist. Ebensowenig die Sonne, welche höchstens nur ein bis zwei Nachmittagsstunden täglich die hintere obere Kante der senkrechten Kesselwand bestrahlen kann, wobei dann die Vorderkante (der Außenwand) im Streiflicht liegt. Deshalb ist auch die Letztere von der Verwitterung fast gar nicht betroffen, während die der direkten, wenn auch nur kurzen Bestrahlung ausgesetzte Kante durch Verwitterung bereits beträchtlich abgestumpft erscheint. Aus diesem Falle schon kann man ersehen, daß diese bestimmte Gruppe von Steinkesseln nicht durch Verwitterung erzeugt, sondern durch diese

download unter www.biologiezentrum.at

zerstört werden. Diese Tatsache konnte am besten an Kesseln am „Börnbaumfelsen" beobachtet werden.

Im Jahre 1911 berichtete ein alter (fürstlich) Rohanscher Waldheger dem Verfasser, daß am Börnbaumfelsen, einem 999 m hohen Felsengipfel des Isergebirges „Kessel" sein sollen, „wo die Heiden geopfert haben." Beim Absuchen des Felsmassivs wurde vorerst nichts gefunden. Auf einem der beiden, etwa 20 m von einander entfernten, in gleicher Höhe liegenden Gipfelblöcke stand eine etwa 6 m hohe dürre Fichte. Der Felsen war mit Humus und Heidelbeergestrüpp bedeckt. Da der Humus die Felsoberfläche nur 30 cm hoch überlagerte, wurde versucht, den infolge Mangel an Feuchtigkeit abgestorbenen Baum umzulegen. Der Stamm ward als Hebel benützt und den vereinten Anstrengungen des Verfassers und seiner zwei Begleiter gelang es, die wurzelverfilzte Humusdecke gleich einem fußdicken Teppich abzuheben. Die weiße Oberfläche des Granitblockes war völlig rein und sauber freigelegt. Mit ihr die in Abbildung 6 sichtbaren Kessel.

Man sieht die ganz glatte Rundwand, den ebenen glatten Horizontalboden und einen rechten Winkel am Zusammenstoß von Sohle und Wand. Schon nach einigen Jahren zeigten sich die Spuren der zerstörenden Verwitterung. Im Jahre 1935, also nachdem die Kessel durch fast ein Vierteljahrhundert offen dem Einflusse von Sonne, Regen und Frost schutzlos ausgesetzt waren, erschien es unzweifelhaft, daß die Kessel zu einem völlig formlosen Gebilde verfallen müßten, wenn sie nicht durch ausreichende Verschüttung wieder den alten Schutz erhalten würden. Aus Abbildung 7 ist die Veränderung ersichtlich, welche diese Kessel infolge 24jähriger Verwitterungsdauer erfahren hatten. Die Kessel wurden denn auch (Abb. 7) im September 1936 wieder unter einer ausreichend hohen Humusdecke geborgen. Auch diese Kessel sind also nicht durch Verwitterung entstanden, sondern sie wurden in wenigen Jahren schon durch atmosphärische Einwirkungen, durch Verwitterung, einem beträchtlichen Formenzerfall zugeführt.

Die Auffassung, daß chemische Zersetzung des Gesteins die Ursache dieser Kesselbildung sei, ist heute wohl schon sehr schwach vertreten. Es braucht deshalb hiezu nicht Stellung genommen werden. Daß Zerstörungen des Gesteins solcher Art vorsichgehen, ist ja unzweifelhaft, aber im zerstörenden Sinne, nicht in der Richtung des Aufbaues regelmäßiger Formen.

Verfasser hat im Laufe des verflossenen Vierteljahrhunderts mehr als 120 verschiedene solche Gebilde im Granit des Isergebirges untersucht und einen Teil davon in Zeitabständen von drei bis fünf Jahren auf ihre Veränderungen überprüft. Von diesen waren etwa 55 von vornherein als Erosionsgebilde erkennbar.

37 waren unbestimmbar, während der Rest — solange zu den bisherigen Voraussetzungen hiefür nicht neue, überzeugendere beigebracht sind — als natürliche Bildungen nicht in Frage kommen können. Die Kessel, welche in diese letztere Gruppe einzureihen sind, befinden sich ausschließlich auf den höchsten Zinnen freiragender Felsgruppen oder Felsblöcke, an Berggipfeln oder am äußersten Punkte vorgeschobener Bergnasen, einen großen, weiten Gesichtskreis beherrschend. Die Aushöhlungen selbst liegen meist am höchsten Teile der Felsoberfläche, oft sogar am Grat, wo sich Wasser überhaupt nicht ansammeln kann, um in das Gestein tiefer einzudringen. Es fehlt also die wichtigste Voraussetzung für die Möglichkeit des Beginnes einer scharf umgrenzten Tiefenverwitterung. Diese Kessel waren bis vor wenigen Jahren wohl alle verschüttet und verwachsen. Denn nach den gewonnenen Beobachtungsergebnissen füllen sich diese einmal freigelegten Kessel auf natürlichem Wege niemals mehr mit Schutt und Humus, da Wind und Regen den Verwitterungsgrieß und etwaige sonst hineingeratene Stoffe, restlos abtransportieren. Diese Kessel müssen also ehemals durch Menschen verschüttet oder — wenn sie doch auf natürlichem Wege, oft bis zu einem halben, ja dreiviertel Meter hoch mit Humuserde überlagert wurden — vor sehr langer Zeit mit „Erde überwachsen" worden sein. Bei der Freilegung erscheinen diese Gebilde in einer so regelmäßigen Form, daß die Möglichkeit eines Ursprunges durch natürliche Einwirkung nach den geschilderten Voraussetzungstheorien gar nicht in Frage kommt. Diese Auffassung vertraten eine Reihe von Gelehrten, welche einige dieser Kessel in Gegenwart des Verfassers besichtigten; so der Landesgeologe Dr. Spitz, Wien (1915), Professor Dr. Wähner, Prag (1925), Professor Dr. Thum, Reichenberg (1925) (Kessel am Zi(o)stein und Börnbaumfelsen) u. a. m.

Damit soll aber nicht gesagt sein, daß diese Kessel unbedingt alle durch Menschenhand hergestellt wurden. Es gäbe wohl eine Möglichkeit des natürlichen Ursprungs auch dieser Töpfe und Schüsseln. Aber die einzige Voraussetzung hiefür wird von der geologischen Wissenschaft als nicht gegeben bezeichnet. Es ist die, nach dem heutigen Stande der Forschung, besonders instruktiv von Partsch ausgeschlossene ehemalige Vergletscherung des Iser- und Riesengebirges. Hätte eine solche Vergletscherung aber jemals bestanden, dann wäre die Frage nach dem Ursprung auch dieser Gattung von Kesseln glaubwürdig gelöst. Beim Abschmelzen des Firneises und Schnees hätte das in die — über den höchstragenden Felsgipfeln zuerst entstehenden Schmelztrichter abstürzende — Wasser diese Vertiefungen als sogenannte Strudeltöpfe ausscheuern können. Damit wäre auch der Umstand geklärt, daß sich diese Gebilde nur auf den höchsten Gipfelflächen freistehender Felszinnen bzw. Felsblöcke vorfinden. Man braucht nicht

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

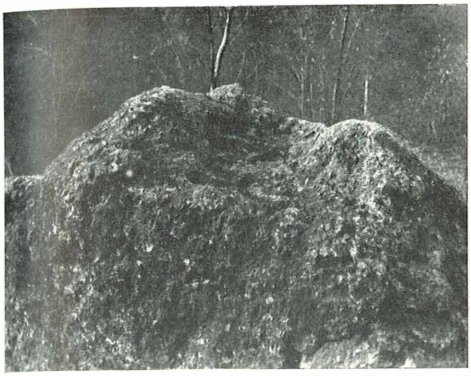
erst den Gletschergarten von Luzern zu besuchen, um solche Strudeltöpfe zu finden. Sie kommen in vielen Bächen des Riesengebirges und nicht minder zahlreich auch in den Felssohlen der Isergebirgsbäche vor. In dem kurzen Bachlaufe der schwarzen Desse befinden sich ein Dutzend solcher „Kessel", manche bis zu 1 Meter Durchmesser und 60 Zentimeter Tiefe. Sie sind kreisrund, haben glatte, zylindrich senkrechte Wände, einzelne — im Gegensatz zu den andersartigen Feststellungen Partsch's und Jüttners — ganz ebene, andere aber sackähnlichen Boden. In Abb. 9 finden wir einen 3 Meter hohen Wasserfall der Desse. Links in der Flußrichtung hat das Wasser durch eine Wirbelbildung beim Auffallen auf die Felsbarre einen Kessel ausgescheuert. Derselbe besitzt 60 Zentimeter Durchmesser und 50 Zentimeter Tiefe. Am Boden liegt kugelförmig abgeschliffenes Gerölle und Kies, welcher durch das wirbelnde Wasser in steter Bewegung gehalten wird und so den „Strudeltopf" ständig tiefer scheuert. In Abb. 10 sieht man diesen Kessel zur Zeit, da der Wasserablauf durch die im oberen Flußlaufe befindliche Talsperre abgedrosselt ist.

Aus Abb. 11 ist ein weiterer Strudeltopf in der Desse ersichtlich, welcher jedoch nur noch bei höheren Wasserabflußmengen in wirbelnde Tätigkeit gerät.

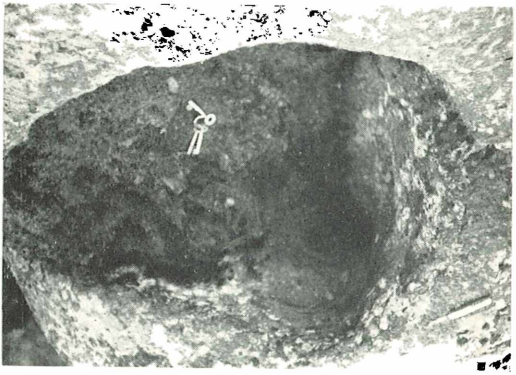
Das Ergebnis dieses ehemals ständigen Wasserstrudels in der Desse zeigt entleert die in Abb. 12 ersichtliche Form.

Vergleicht man dieses Bild mit einem in Abb. 13 veranschaulichten Kessel am höchsten Punkte des benachbarten Walenkammes in Seehöhe 999 ü. A., dann kann die auffallende Ähnlichkeit beider Gebilde nicht bestritten werden. Nachdem aber die Vergletscherung des Isergebirges als ausgeschlossen gilt, bleibt die Möglichkeit eines solchen Ursprunges dieser Kessel auf den Bergspitzen ausgeschaltet. Die Frage aufzuwerfen, ob diese besondere Gattung von Kessel durch Menschenhand erzeugt wurden, ist müßig, weil sie nach dem heutigen Stande der Forschung weder bejaht, noch verneint werden kann. Ebensowenig kann über die altüberlieferte Volksmeinung, daß diese Gebilde uralte Opferkessel sind, sachlich abgeurteilt werden. Wir wissen diesem überlieferten Volksglauben heute nichts anderes entgegen zu setzen, als die mehr oder minder subjektiven Anschauungen der verschiedenen Theorien, von denen — wie erwähnt — jede einzelne wiederum die andere mehr oder minder ablehnt. Jedenfalls ist in dieser Beziehung vor einer Generalisierung zu warnen. Denn als Opferkessel im Sinne der Wortbedeutung kämen wohl nur Einzelfälle in Frage, bei welchen diese Deutung durch sonstige, sehr fürsprechende Funde und andere Begleitumstände begründet erscheint.

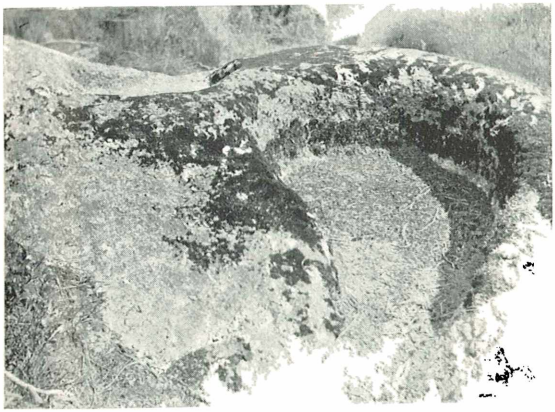
download unter www.biologiezentrum.at



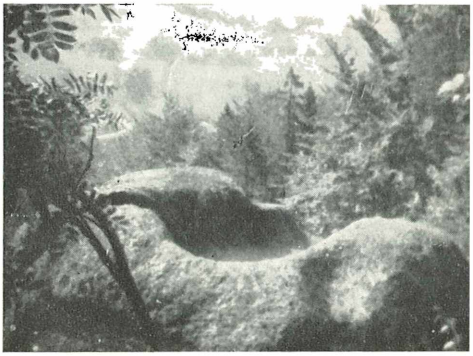
1



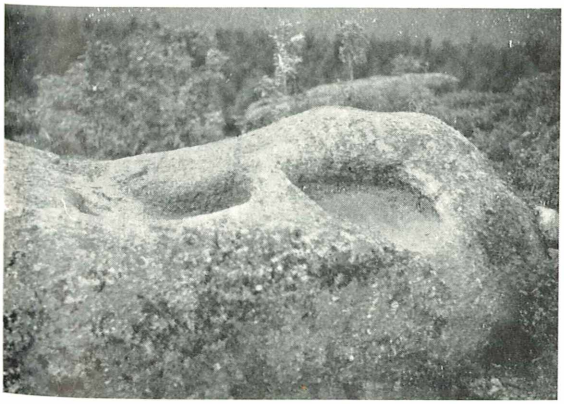
2



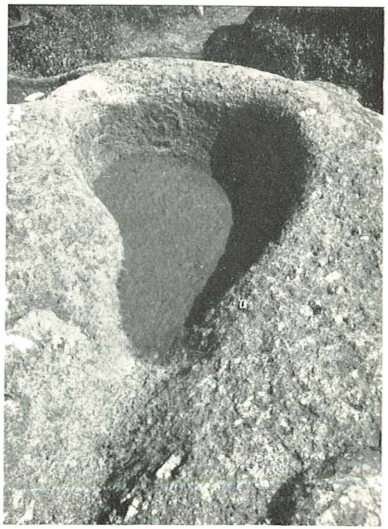
6



3

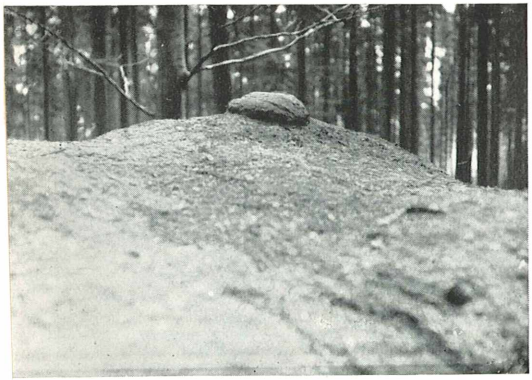


7



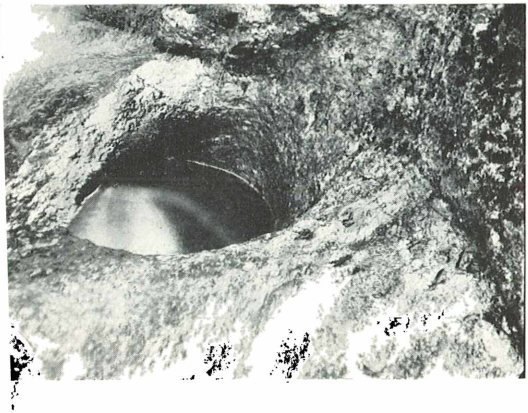
4

download unter www.biologiezentrum.at

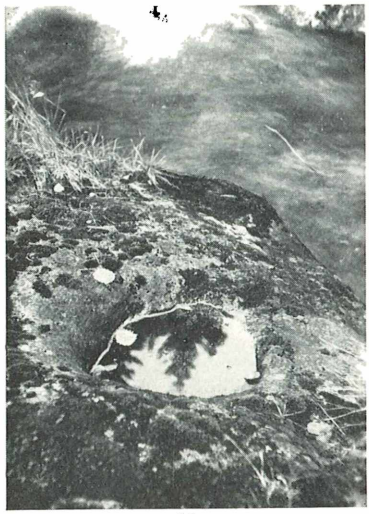


8

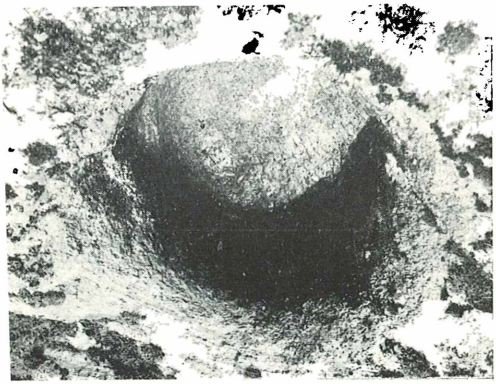
9



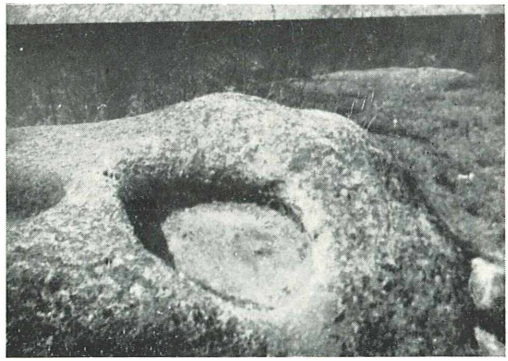
10



11

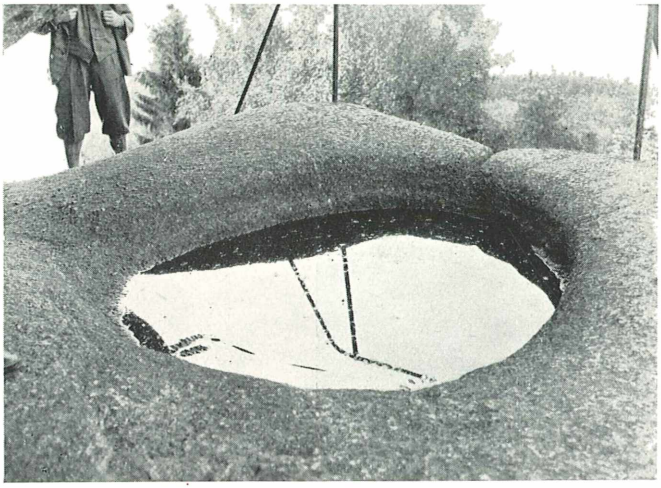


12

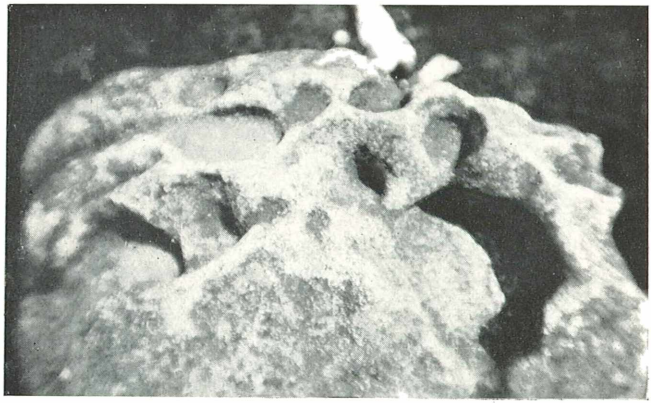


13

download unter www.biologiezentrum.at

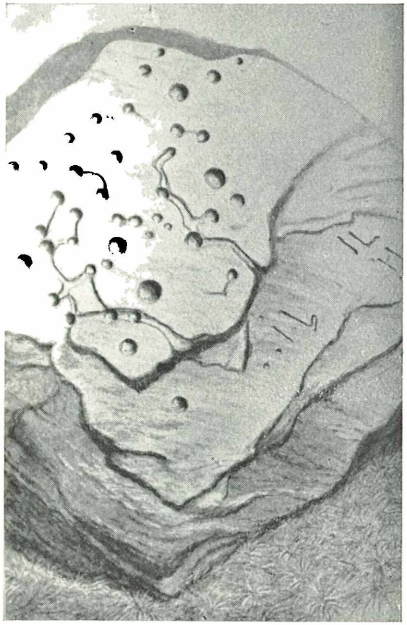


5

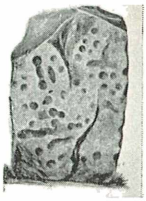


14

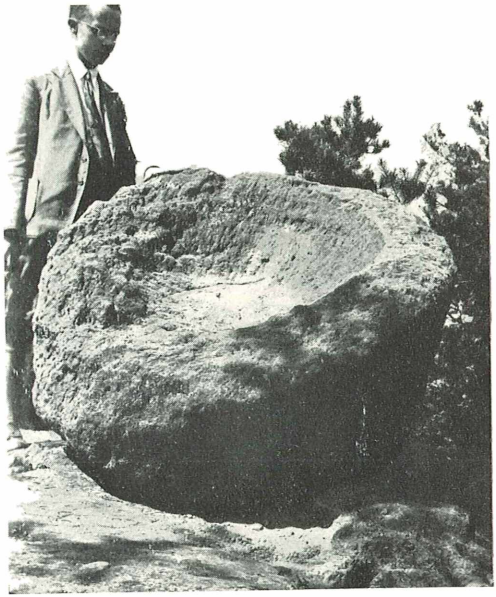
download unter www.biologiezentrum.at



15



16



17

Diese Funde und Begleitumstände sind allerdings in einzelnen Fällen, wie kurz schon bemerkt wurde, gegeben. Jedoch ist es nicht die Aufgabe dieses Aufsatzes, die Frage der Bedeutung und des Zweckes, sondern des Ursprunges der in Rede stehenden Gruppe von Kesselgebilden zu erörtern. Wenn auch einige den zwingenden Eindruck machen, daß ihre Form nicht auf natürlichem Wege entstanden ist, so bliebe doch die Frage offen, ob nicht bestehende Vertiefungen nur eine künstliche Umformung zu irgend einem Zwecke erfahren haben. So hat im 17. Jahrhundert ein dortiger Pastor die schon sehr verwitterten Kessel auf dem Weigsdorfer Heidenstein mittels Meißel und Hammer „rekonstruiert" Es ist dies der einzige beglaubigte Fall einer Bearbeitung von Kesseln in Granit durch Menschenhand. Trotzdem „erkannte" Virchov 200 Jahre später dieselben Kessel als das „Ergebnis von Auswaschungen durch Wasser" Dieser lehrreiche Fall zeigt, wie verhältnismäßig rasch künstlich hergestellte Hohlformen im Granit durch Verwitterung das Aussehen naturerzeugter Gebilde annehmen und zu irrigen Folgerungen führen können. Ein zweifellos künstlich hergestellter Kessel von großem Ausmaße befindet sich z. B. im Gebiete des Mannberges bei Münchengrätz in einem Sandsteinblocke. Die tschechische Fachliteratur nennt ihn „Opferkessel" (S. Abb. 17.)

Der Ursprung der Kessel besagter Gruppe im Granitgestein bleibt demnach auch weiterhin ein Rätsel, mögen die Verfechter der einzelnen Theorien sich auch noch so überzeugt gebärden und es auch sein. Es ist deshalb wohl das Beste, wenn man der Gebirgsbevölkerung ihren. von den Vätern übernommenen Glauben an die ehemals kultische Bedeutung dieser „Opfersteine", „Kesselsteine", „Teufelssteine", „Hexensteine", „Engel-", „Christkindl-", „Elfen-", „Balder-" und „Thorsteine" u. s. w. nicht besserwissend zerstört, solange man ihr nicht eine unumstößlich erhärtete (nicht nur angenommene) Erklärung dafür geben kann. Der Fortschritt einer voraussetzungslosen Forschung wird wohl eine spätere Generation einst befähigen, auch dieses Rätsel zu lösen.

Erklärungen der Abbildungen.

1. Erosionskessel am Schmiedstein bei Reichenberg.
2. Erosionskessel am Spitzberg bei Buschullersdorf.
3. Kessel bei Lugsdorf, Bezirk Gablonz a. d. Neiße.
4. Kessel am Börnbaumfelsen Polaun.
6. Kessel am Börnbaumfelsen nach dessen Freilegung 1911.
7. Derselbe Kessel nach 24 Jahren Weiterentwicklung.
8. „Basischer Knödel" am Ziostein Polaun.
9. Wasserfall mit Strudeltopf — Schwarze Desse.
10. Strudeltopf aus Abbildung 9.
11. Strudeltopf — Schwarze Desse. Vom fließenden Wasser nicht mehr bespült.
12. Entleerter Strudeltopf aus Abbildung 11.

download unter www.biologiezentrum.at

13. Kessel vom Walenkamm.
5. Der Teufelsbrunnen am Fenkstein bei Morchenstern.
14. Der Teufelstein bei Christianstal.
15. Zeichenfelsen von Grinentz, Kanton Wallis, Schalenverbindungen (aus Wirth: Die heilige Urschrift der Menschheit).
16. Rückseite des Runengrabsteins von Ravnkilde (aus Wirth: Urschrift . .).
17. Künstlicher Kessel in einem Sandsteinblock auf einem Hügel am Fuße des Mannberges bei Münchengrätz.

Zur Altersstellung der Braunkohlen des Odergebietes.

Von Ortwin Ganß.

Die stratigraphische Stellung dieser Braunkohlenablagerungen, die sich gegen Westen bis in die Lausitz fortsetzen, war schon immer umstritten und es schienen sich zwei Hauptmeinungen wechselseitig abzulösen. Es würde hier viel zu weit führen, wollte ich auch nur annähernd die Literatur, die über die schlesische Braunkohle geschrieben wurde, in ihrer chronologischen Reihenfolge aufzählen. Jene zwei Hauptmeinungen, die sich in der Stratigraphie der Braunkohlen geltend machten, vertraten das miocäne, beziehungsweise oligocäne Alter dieser Ablagerungen. In den letzten Jahren schien sich die Mehrheit der Fachleute endgültig für das miocäne bis pliocäne Alter entschieden zu haben. Eine detaillierte stratigraphische Gliederung konnte freilich noch nicht angegangen werden, da die Pflanzenreste nicht horizontbeständig sind. Außerdem darf man bei der Flora die Schwierigkeit nicht außer Acht lassen, daß in verhältnismäßig kurzen geologischen Zeitspannen geringe Klimaschwankungen einen Wechsel der Flora verursachen können, der dann den Trugschluß gewaltiger Zeitspannen nach sich zieht. Umgekehrt verhält sich bei gleichbleibendem Klima die Pflanzenwelt ziemlich konservativ und größere Zeitspannen erscheinen wegen der Unmöglichkeit einer Gliederung bedenklich reduziert. Und gerade, wenn wir die paläogeographischen Verhältnisse Europas im Oligocän und Miocän betrachten, so müssen wir zu dem Schlusse gelangen, daß die klimatischen Verhältnisse während dieser Zeit nur geringen Veränderungen ausgesetzt waren. Denn abgesehen davon, daß der Nordrand des erst später aufgetürmten Alpen-Karpathenbogens fast ständig unter Meeresbedeckung lag, so ist außerdem die Neigung zu Depressionsbildungen im übrigen Europa nicht zu verkennen. Sogar die sonst so stabile böhmische Masse ist in ihrem nördlichen und westlichen, schließlich auch südlichen Teil der Schauplatz limnischer und terrestrischer Sedimentation und die reiche Kohlenbildung in Deutschland ist auch nur die Folge einer regionalen Einheitlichkeit, bei der das Bestreben besteht, das sonst aus so heterogenen Elementen aufgebaute Europa an-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1937

Band/Volume: 85

Autor(en)/Author(s): Gebauer Emil

Artikel/Article: Die Kesselsteine im Iser- und Riesengebirge 1-18