Deckenschotter auf der Heid.

Von **H. Wegelin** und **E. Gubler.**

Unmittelbar vor der Gletscherzeit war die Oberfläche des Thurgaus eine sanft von den Alpen nach N und NW geneigte Ebene mit einzelnen flachen Flußrinnen und niedrigen Bergrücken zwischen denselben. Die aus dem Gebirge herausquellenden Eisströme konnten sich auf diesem flachen Lande weit ausbreiten und sie überdeckten es mit dem von den Bergen hergebrachten Gesteinsschutt und den lehmigen Grundmoränen. Die Schmelzwasser dieser Riesengletscher waren — ganz besonders in den Rückzugszeiten — starke reißende Ströme, die ihre Betten austieften und dadurch Täler erzeugten, so daß die vorher fast gleichmäßig über das Land ausgebreiteten Moränen und Schotterfelder in einzelne Teile zerschnitten wurden und nur noch auf den zwischen den Tälern als Hügelzüge stehengebliebenen Resten der ehemaligen Landoberfläche erhalten blieben. Diese Reste ehemaliger Schotterfelder aus den beiden ersten Eiszeiten nennt man Deckenschotter, weil sie Decken auf den Hügelrücken darstellen. Die Schotter haben sich in der Folgezeit verfestigt dadurch, daß Regen- und Schneewasser in den obern Teilen die Kalkgerölle anätzten und auflösten und weiter in der Tiefe den Kalk wieder absetzten. Es entstand dadurch aus der lockeren Geröllmasse harte Nagelfluh. In dieser sind allerdings nicht alle Lücken ausgefüllt, so daß sie für Wasser weiter durchlässig bleibt und als löcherige Nagelfluh bezeichnet wird.

Selbstverständlich wurden auch in den spätern Eiszeiten Gletscherflußschotter abgelagert, aber nicht mehr auf den Hochflächen der Hügel, sondern auf den damaligen Talböden. In diese haben sich seither die Flüsse noch weiter eingeschnitten und sie sind vielfach nur noch als Terrassen am Berghang erkennbar. Man nennt deshalb die Schotter der dritten und

10741
1256/19

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 111
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-111
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

vierten Eiszeit Terrassenschotter. Diese sind nur selten verfestigt.

Im Thurgau zeigt sich der Deckenschotter als 10—40 m dicke, nur wenig geneigte Platten auf Bischofsberg, Hohlenstein, Seerücken bei Salen-Reutenen, ob Herdern und Stammheim und auf dem Kohlfirst. Im „hintern" Thurgau ist bis jetzt nirgends Deckenschotter nachgewiesen worden; um so größeres Interesse bietet eine Entdeckung des letzten Jahres auf der Heid.

* * *

Heid heißt die bis 778 m ansteigende Hochfläche zwischen Braunau und Wuppenau auf dem Hügelzug, der sich von der Straße Wil-Braunau über Bocksloo gegen NO hin erstreckt. Der Name bedeutet ursprünglich eine Einöde außerhalb der von den Ortschaften aus bewirtschafteten Fluren. Jetzt ist sie unter drei Höfe verteilt: Waldhof (750 m), Heid (765 m) und Oberheid (775 m) und trägt außer Wald noch Wiesen und Aecker.

Bei klarer Sicht hat man da oben einen wunderschönen Ausblick auf die Alpen und deren Vorberge, ähnlich wie auf dem etwas niedrigeren, durch das Wuppenauer Tal von ihr getrennten Nollen (735 m).

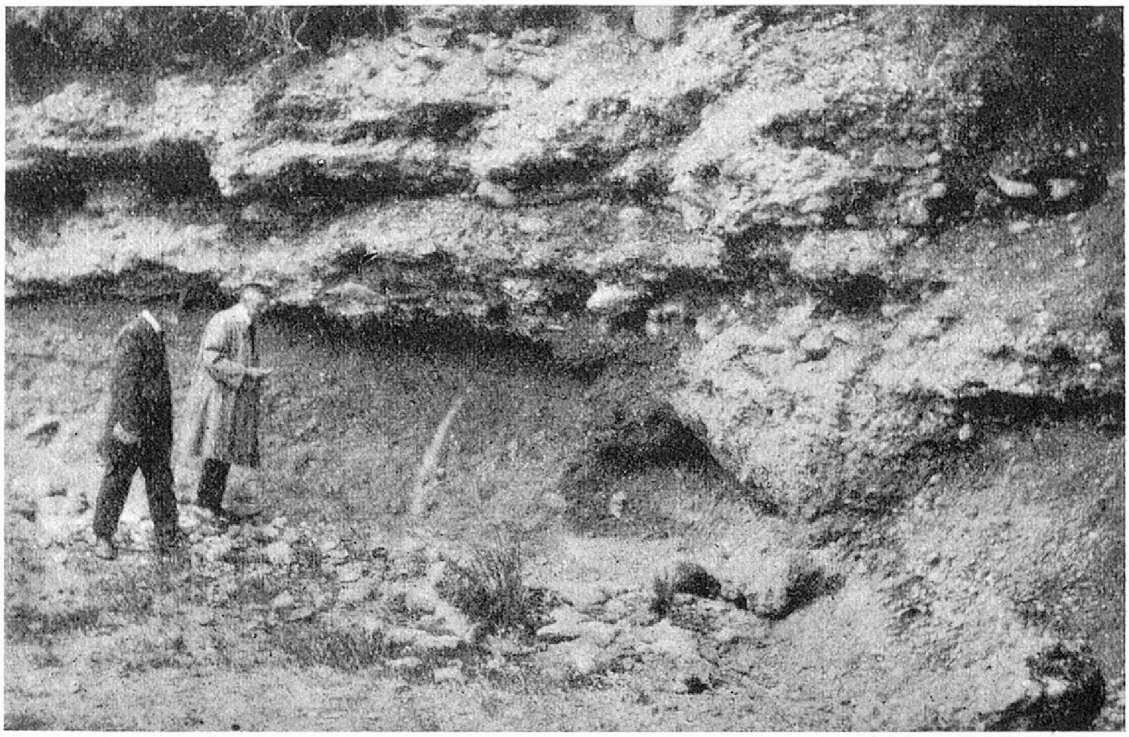
Mehrere Kiesgruben an den Flanken des Berges erzeigen dessen Aufbau aus alter, tertiärer Nagelfluh mit ihren roten und grünen, hier meist „faulen" Graniten und Porphyren und den mit „Eindrücken" versehenen Flyschgeröllen. Der Rücken ist bedeckt mit Grundmoräne der letzten Eiszeit, was man aus den zusammengelesenen Ackersteinen und einem großen (zirka 0,5 m^3) weißen Granitblock oberhalb Bocksloo erkennt, den Professor Heim als von der Nord-Talseite des Tavetsches herkommend bestimmte.

Besonderes Interesse bietet eine Kiesgrube, die erst 1908 für den Bau des nahen **Waldhofes** angelegt wurde. Sie greift in den Grenzwall gegen das Uerental ein, hat die Meereshöhe 745 m, und unweit ob ihr ist der st. gallisch-thurgauische Grenzstein 211 (752 m). Die Grube liegt am Sträßchen Uerental-Heid, da wo es sich mit der Straße Bocksloo-Heid vereinigt. Sie geht bei einer Breite von 8 m zirka 13 m in den Berg hinein. Die Stirnwand hat in der Mitte folgendes Profil:

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 112
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-112

Humus	zirka	20 cm
Nagelfluhfels		270 cm
Sandiger Lehm		140 cm

Die Nagelfluh bildet eine senkrechte, in zwei Gesimsen vorstehende, unterhöhlte Felsbank mit zirka 10 % Neigung gegen S, derart, daß sie vorn am Sträßchen auf dem Boden ansteht.



Deckenschotter in der Kiesgrube beim Waldhof.
Photographische Aufnahme von E. Kübler.

Die Gerölle der Nagelfluh haben recht verschiedenes Ausmaß. Ein großer kantenbestoßener Sandsteinbollen mißt 40/30/30 cm. Die mittlern sind zum Teil kantig und die kleinern meist kuglig bis flachrund. Es überwiegen die Flyschgerölle; daneben hat es alpine Kalke der Kreide- und Juraformation, Dolomite, dicht- bis feinkörnig, gelblichgrau, braunschwarz. Es fallen auf: Flyschbrekzie, viele braune, weißglimmerige Flyschsandsteine, Nummulitenkalk, marmorisierter Kalkstein. Außerdem hat es viele Molassesandsteine, weniger Grünsandsteine und roten alpinen Buntsandstein; von vulkanischem Gestein finden sich Juliergranit, Augengneis mit

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 113
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-113

dunkelm Glimmer, Amphibolit, Hornsteine und Spilite. Eine Zählung ergab zirka 60 % kalkige Gesteine, zirka 30 % Sandsteine und zirka 10 % hartes Kieselgestein.

Nirgends zeigen sich Flyschgerölle mit den bekannten scharfkantigen Eindrücken der tertiären Nagelfluh, nirgends konnten Kritze beobachtet werden, dagegen häufig mehlig zerfallene Gerölle und hohle, mit violettgrauem Pulver im Innern.

Die Bindung der Gerölle geschieht durch Kalzithaut und Sand in wechselndem Mengenverhältnis. In den obern Partien ist sie sehr fest, weiter unten wird sie lockerer, lehmig-sandiger. Lücken in der Nagelfluh rühren her vom Herausfaulen einzelner Gerölle und mehr noch von lokalem Fehlen des Zementes; es ist also richtige „löcherige" Nagelfluh.

Im östlichen Drittel der Grube besteht auch das Liegende aus der gleichen, nur etwas lockerern Nagelfluh. Gegen die Mitte aber bricht diese plötzlich ab und wird ersetzt durch Grundmoräne: geschichteter, sandiger Lehm, in welchem bis über hühnereigroße Gerölle Kritze und prächtige Politur zeigen. Die Schichtung ist unruhig: es wechseln hellere Mergelbänder (tonige Kalkkonkretionen) mit dunklern Lehmpartien, mit Triebsand und Linsen von Feinkies. Die Schichtung läuft teilweise wagrecht, teilweise westlich einfallend. Diese Grundmoräne hat nur geringe Ausdehnung; nach wenigen Metern geht sie wieder in Nagelfluh über.

Von einer eigentlichen Deltastruktur kann nicht gesprochen werden; wir haben aber offenbar den Querschnitt einer Gletscherflußanschwemmung und einer lokalen Grundmoränenbildung vor uns.

Die Nagelfluhbank ist östlich der Grube nur noch etwa 10 m zu verfolgen; dann verliert sich ihre Spur am flacher werdenden Borde im Walde. Westlich aber, kaum 30 m entfernt, ist am selben Hang ein zweiter, kleinerer Aufschluß mit ganz gleichem Bau: harte Bank mit großen und kleinen Geröllen, darunter sandiger Lehm, hier aber ohne erkennbare Bänderung; Fallen der Schichten gegen Süden. Der Eingang ist gegenwärtig mit einem großen Haufen zusammengelesener Ackersteine versperrt.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 114
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-114
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Weiterhin umzieht ein steiles Bord den Bergsporn. Es biegt etwa 40 m westlich vom Grenzstein 211 nach N und O um, geht 15 m nördlich an ihm vorbei, der Höhenkurve 750 m folgend. Dieses etwa 5 m steil abfallende Bord läßt sich noch etwa 160 m weit verfolgen und zeigt an einer Stelle eine Nagelfluhwand. Am Rande des Waldes endigt es in der Rinne eines Bächleins, setzt sich aber jenseits desselben, der Kurve 755 m folgend, nordostwärts im Wiesengelände noch weiter fort, leider ohne daß an ihm ein weiterer Aufschluß den innern Bau erkennen läßt.

Zu bemerken ist noch, daß etwa 20 m südwestlich der Kiesgrube draußen im Felde auch ein auffallendes, wenn auch nur etwa meterhohes Steilbord gegen SW sich hinzieht, dabei von 742 auf 739 m abfallend, ohne Aufschluß. Entspricht es der Fortsetzung unserer Nagelfluhbank?

Das Ganze überblickend erhält man den Eindruck, in der Nagelfluhbank den Rest einer fluvio-glazialen Schotterplatte vor sich zu haben von noch unbestimmter, mindestens aber 5 m Mächtigkeit. Diese Platte neigt sich lokal nach S und wird nordostwärts entweder von jüngerer Grundmoräne bedeckt oder hört auf.

In der NO-Richtung hebt sich das Gelände langsam auf die Höhe von 764 m zum Signal Heid und den Hof **Unterheid.** Leider ist hier von Nagelfluh rein nichts zu entdecken. Immerhin wird die Hochfläche von Steilborden begleitet; im NW von dem schon erwähnten in 755 m Höhe, gegen SO folgt ein solches etwa 100 m der Höhenkurve 760 und ein drittes 150 m weit der Kurve 758.

Ueberraschenderweise zeigt sich nun aber — wenn wir nordostwärts der Höhe zustreben — wieder harte Nagelfluh beim Hofe **Oberheid.** Ungefähr 50 m südwestlich vom Hause steht der Grenzstein 210 mit dem Johanniterkreuz auf der Braunauer Seite auf der Höhe von 775 m. Dieser Stein ist in harte Nagelfluh eingelassen und solche steht an dem von hier südostwärtsstreichenden Borde ebenfalls an, sowie auch wenige Meter südlich vom Haus jenseits des Sträßchens.

Oberheid steht auf einer fast ebenen Hochfläche, die sich nach NO hinzieht und im NW und SO von steilen Abhängen umsäumt ist. Ein Steilbord geht auf der Nordseite des Hauses in der Höhe von 775 m etwa 150 m weit gegen NO und

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 115
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-115
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

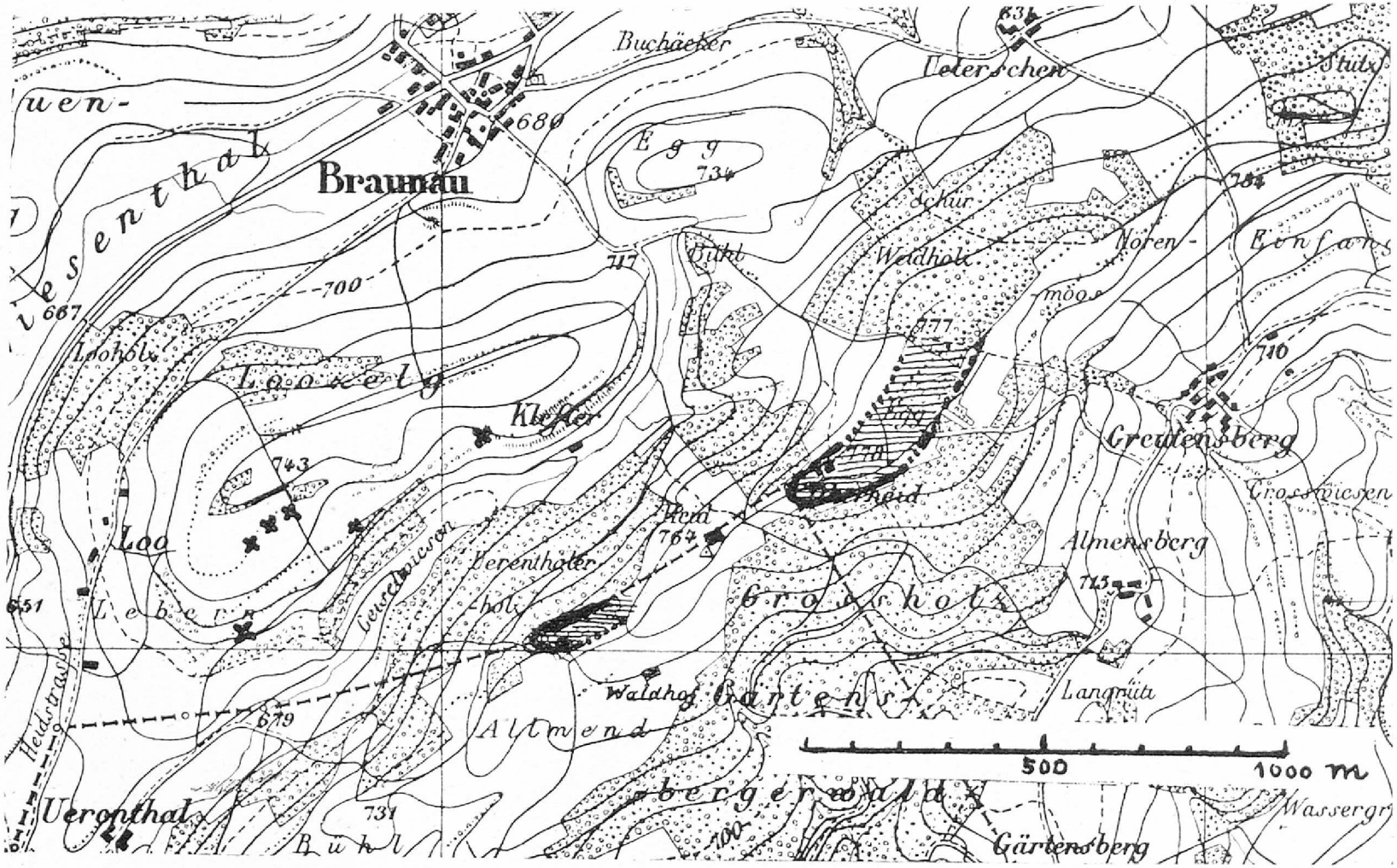
mit ihm fast parallel noch ein zweites 5 m tiefer. Ebenso zieht sich vom Grenzstein 210 zunächst südostwärts, dann gegen ONO abbiegend in der Höhe von 773 m ein Steilhang. Er ist im W etwa 2 m, auf der SO-Front dagegen über 8 m hoch und überall ohne Aufschluß mit Gebüsch bedeckt. An seinem Grunde fanden sich aber mehrere Nagelfluhbrocken von gleicher Natur wie diejenige beim Waldhof. Einer derselben mißt 50/40/30 cm und alle zeigen, daß hier der Abbruch einer Schotterplatte ist. Der letzte Brocken liegt etwa 80 m östlich von dem über das Bord schief hinuntergehenden Fußweg. Von da an wird das Bord niedriger und geht ins Wiesland über; aber dort, wo es das Sträßchen Oberheid-Greutensberg schneidet, tritt wieder die harte Nagelfluh zutage.

Also auch hier, in der Höhe von 775 m, handelt es sich wohl um eine Platte von diluvialer Nagelfluh, die beim Hof Oberheid ungefähr 100 m breit ist und deren Spuren sich noch etwa 400 m weit verfolgen lassen, dann aber sich verlieren. 1075 m nordöstlich von der Grenzmarche 210, dort wo das Sträßchen Greutensberg-Braunau über die Höhe von 760 m geht, ist ein anscheinend neu umgebrochener Acker mit einer Unmasse von Rollsteinen, die der tertiären Nagelfluh entstammen (rote und grüne, stark zersetzte Granite, Flysch mit Eindrücken!), und der benachbarte, über 770 m hinausgehende Stutz trägt an der Kuppe eine Kiesgrube in tertiärer Nagelfluh. Hier können also auch in der Tiefe keine diluvialen Schotter liegen.

Wie soll man nun diese Schottermassen deuten? Auf jeden Fall sind sie diluvialen Ursprungs. Das beweisen die großen Unterschiede in der Geröllgröße gegenüber der mehr gleichmäßigen, sortierten Molassenagelfluh, die Natur der Gesteine, der Uebergang in die Grundmoräne mit den geschrammten und polierten Geröllen.

Es muß Deckenschotter sein! Die Höhenlage spricht dafür, sowie die große Aehnlichkeit mit den Deckenschottern bei Bischofszell und am Hörnlirain ob Herdern. Die Zweifel wegen der beschränkten Ausdehnung und dem Umstand, daß die Gletscher der letzten Eiszeit auch noch über die Heid weggegangen sind und eine lokale Schotterbildung während derselben immerhin möglich wäre, erscheinen als nicht stichhaltig.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 116
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-116
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein



Deckenschotter auf der Heid 1 : 20 000. (×× verschleppte Brocken.)

Aus Blatt 70 (Tobel) des topographischen Atlas mit Erlaubnis der eidgenössischen Landestopographie vom 9. Juli 1928.

(Photographische Vergrößerung von Prof. Dr. E. Leutenegger.)

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 117
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-117

Wenn Gutzwiller[1] und Falkner[2] von unsern Schottern nichts bemerkt haben, so erklärt sich das ohne weiteres dadurch, daß der einzige instruktive Aufschluß beim Waldhof erst nach ihren Forschungen, 1908, beim Bau des letzteren geöffnet wurde. Gutzwiller macht auf die vielen Steilborde der Gegend von Braunau aufmerksam; er hält sie für Rippen harter tertiärer Nagelfluh. Dies stimmt jedenfalls an den meisten Orten, immerhin wohl nicht überall, denn die Bauern behaupten, daß solche Borde oft künstlich angelegt wurden, zur Terrassierung der Aecker.

Falkner hat in seiner Karte die Dorfflur und Allmend von Bocksloo bis gegen den Waldhof hin als diluvial bezeichnet, aber ohne irgendwo das Zeichen für Deckenschotter zu verwenden.

Interessant sind Engelis[3] Angaben über den Quellenreichtum der Gegend, der auch als Stütze für die Deutung unserer Schotter als Deckenschotter dienen kann; denn nach Heim[4] „nimmt die meist bewaldete Hochfläche des Deckenschotters viel Wasser auf, läßt es langsam filtrieren und reinigt es gut. Die Quellen sind sehr gleichmäßig und werden an der Sohle des Deckenschotters über Grundmoräne oder Molasse gefaßt“ (Kohlfirst, Stammheimerberg, Bischofsberg!) Engeli sagt (Seite 102) vom Berg zwischen Wuppenau und Braunau: Dort entspringt aus diluvialem Schutt oberhalb Greutensberg und Almensberg ein ganzer Kranz von Quellen. Aus tiefer liegenden Quellen der nämlichen Abdachung beziehen die Brunnen in Möhrenau und viele in Wuppenau ihr Wasser. So ist die ganze Umgebung von Wuppenau so wasserreich, daß fast jedes Haus seine eigene Quelle und seinen Laufbrunnen besitzt. Auf die 594 Einwohnnr sind 656 Minutenliter Wasser gefaßt, also auf den Einwohner mehr als einen Liter. Auch die Wasserversorgung von Hosenruck und Nollen bezieht ihr Wasser von den Höhen oberhalb Greutensberg.

Eine interessante Ergänzung zu den Verhältnissen auf der Heid bietet der Höhenzug unmittelbar nördlich davon, der sich

[1] A. Gutzwiller, Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, 19. Lieferung. Bern 1883.

[2] C. Falkner, Die südlichen Rheingletscherzungen von St. Gallen bis Aadorf. St. Gallen 1910.

[3] J. Engeli, Die Quellen des Kantons Thurgau. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Heft 20, 1912.

[4] A. Heim, Geologie der Schweiz, Band I, Seite 290.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 118
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-118
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

zwischen dem Tälchen von Uerental-Klefler und dem Dorfe Braunau ausdehnt. Er trägt auf dem Rücken die Hochfläche der Loozelg in 740 m Höhe und sein Südwesthang ist auf der Karte mit „Lebern“ bezeichnet; über diesen führt, bis 715 m ansteigend, die Heidstraße, eine uralte Landstraße.

Am Sträßchen, das von Uerental zur Höhe führt, fällt ein Haufen zusammengelesener Ackersteine auf und unter diesen hat es Nagelfluhbrocken, welche mit denen beim Waldhof sozusagen identisch sind in ihren Geröllen und ihrer Bindung. Die Nachforschung in den Aeckern der Höhe zwischen 730 und 740 m ergab dann zahlreiche solche Steine zwischen den Kartoffelstauden und selbst 300 m ostwärts von jenen Aeckern fand sich noch ein großer, harter Nagelfluhbrocken, allerdings mit überwiegend sandiger Bindung der Gerölle. Diese Brocken müssen verschürfte und verschleppte Teile der ehemals ausgedehnten Schotterdecke, also Findlinge sein. — Die Steine in den Aeckern der Loozelg auf der Hochebene selbst sind solche der jungdiluvialen Grundmoräne.

* * *

Zum Schlusse fühlen wir uns verpflichtet, warmen Dank auszusprechen Herrn Prof. Dr. Albert Heim, der die Güte hatte, uns auf unserer letzten Exkursion zur Waldhofgrube auf die Heid zu begleiten und der die Deckenschotter-Natur der dortigen Nagelfluh bestätigt, ebenso Herrn Kantonsgeometer Possert für Ueberlassung des Grenzplans Heid 1 : 200 zur Orientierung und Eintragung und den Herren E. Kübler-Wegelin und Prof. Dr. Leutenegger für die photographischen Aufnahmen.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 27.1928: 119
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1928-h027-t-119

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): Wegelin H., Gubler E.

Artikel/Article: Deckenschotter auf der Heid. 107-115