Das Trockental Littenheid mit besonderer Berücksichtigung des Egelsees

Autor(en): **Weber, Roman**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft**

Band (Jahr): **23 (1920)**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-593811

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Das Trockental Littenheid

mit besonderer Berücksichtigung des Egelsees.

Von †Roman Weber, Lehrer, in Bußwil.

Der Verfasser ist leider mitten aus seinem tätigen Leben heraus am 23. November 1919 erst 58 Jahre alt durch einen Herzschlag den Seinen jäh entrissen worden.

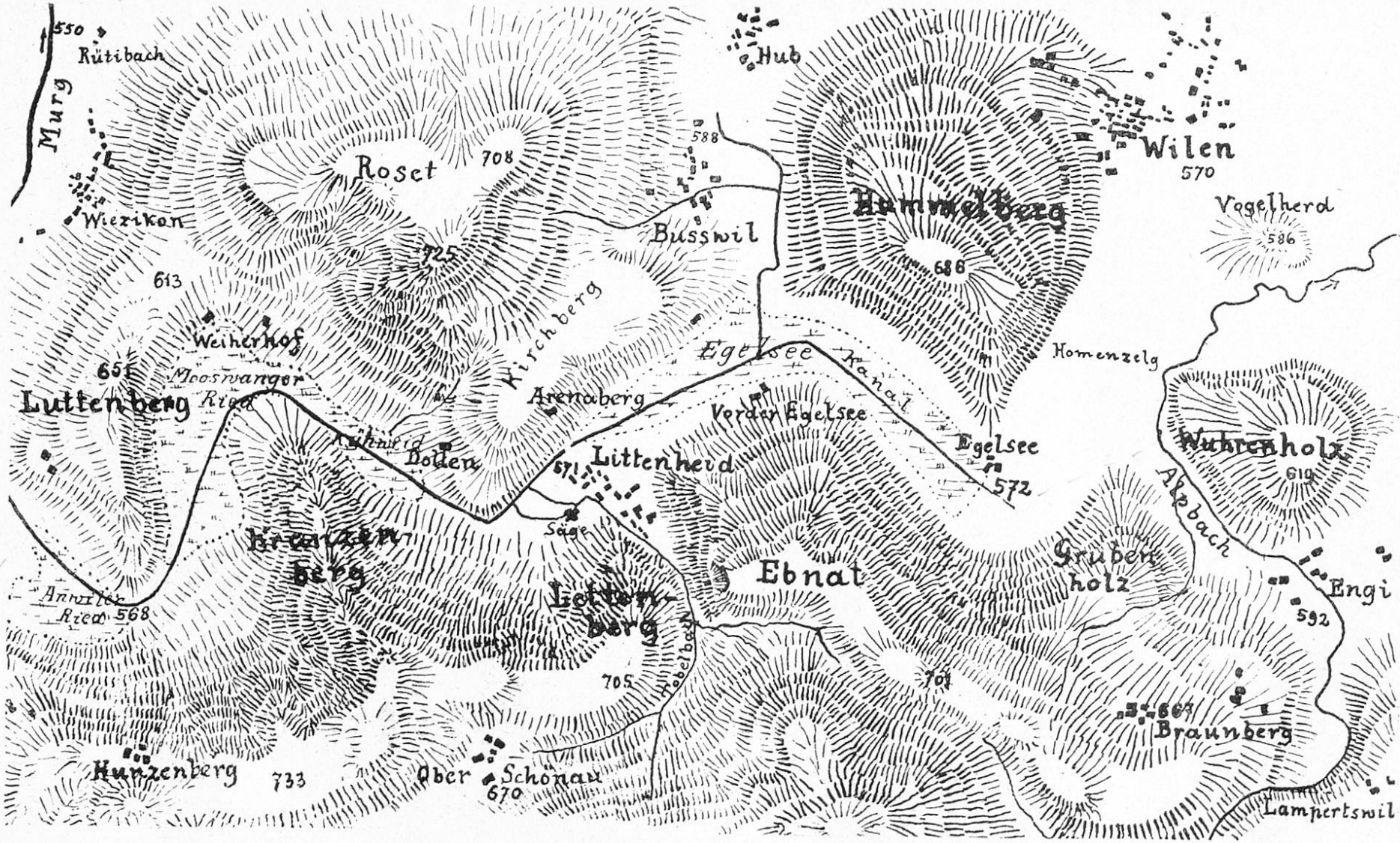
Roman Weber verlebte die Jugendzeit in seinem Heimatdorfe Eschenz am Untersee. Als Lehrer wirkte er erst 2½ Jahre zu Garburg in Lothringen, dann 34 Jahre in Bußwil, wo er durch Lehrgeschick, Fleiß und gewissenhafte Vorbereitung eine überfüllte Ganzschule stets auf gutem Stand erhielt und sich die dauernde Anhänglichkeit seiner Schüler erwarb. Er war hier aber nicht bloß Lehrer: In privaten und öffentlichen Angelegenheiten galt sein Wort viel, und sein gemeinnütziges, selbstloses Wirken wurde vor zwei Jahren von der Gemeinde durch Erteilung des Ehrenbürgerrechtes dankbar anerkannt. In der freien Zeit betätigte sich Weber als eifriger Imker, der erfolgreich mit seinen Bienenvölkern arbeitete und im Vorstande des hinterthurgauischen Imkervereins die gemeinsame Sache rastlos förderte.

Ein großes Interesse erfüllte ihn für die Natur seiner Heimat, deren Objekte er mit Verständnis und Ausdauer eifrig sammelte und deren Rätsel er durch Selbststudium, Vergleichen und Nachfragen zu lösen suchte, wobei er mit eisernem Fleiß die Lücken seiner Ausbildung auszufüllen bestrebt war. Den Mitgliedern der Naturforschenden Gesellschaft ist er näher getreten durch Führung einer Exkursion in sein liebes Littenheider Tälchen am 7. September v. J. Als Frucht seiner Studien hat er die nachfolgende Arbeit hinterlassen, deren geologischer Teil in verdankenswerter Weise von Herrn Professor Dr. J. Früh in Zürich durchgesehen und mit der neuesten Auffassung der Wissenschaft in Uebereinstimmung gebracht worden ist.

I. Geologische Verhältnisse.

a. Der felsige Untergrund.

Wie die übrigen Gebiete des Kantons gehören auch diejenigen des hintern Thurgau zur flach gelagerten *oberen Süßwassermolasse*. Sie sind Schwemmprodukte der Alpen,



Das Trockental von Littenheid
zwischen Thur und Murg im südlichen Thurgau (SW Wil-St. G. Top. Atl. Bl. Wil Nr. 72) 1 : 30 000.

bestehend aus Nagelfluh, Sandstein, Süßwasserkalk, Ton- und Kalkmergeln, ab und zu Schmitzen von Braunkohle (Pechkohle). Erst bei Bütschwil beginnen sich die Schichten des alpinen Vorlandes alpenwärts aufzurichten. Gleichwohl zeigen einzelne Nagelfluhgerölle schon Spuren geringfügiger Störungen: Stein- oder Rutschspiegel, Harnische, nebst Glättungen Streifungen (längere oder kürzere Kritze), Streifungen von Eindrücken aus, hie und da sogar Quetschungen und Verschiebungen der gequetschten Partien.

Aus der reichhaltigen Musterkarte der *Nagelfluhgerölle*, die sich entweder berühren und dann Eindrücke aufweisen, oder in Sand gebettet sind, seien nach gütiger Bestimmung durch Herrn Professor Heim als häufigste Arten folgende erwähnt:

1. Flysch;
2. Oelquarzit aus den helvetischen Alpen, Deckenflysch;
3. Verrucano, (Perm) konglomeratisch, weiße haselnußgroße Quarzeinsprenglinge in roter, körniger Grundmasse, eine Varietät ähnlich wie im Gebiet der alpinen Decken, z. B. Nordseite des Lenzerhorn;
4. Verrucano der ostalpinen Decken;
5. Roter, oft blutroter und grüner Radiolarienhornstein, aus Klippen und Südteilen der Alpen (Lias);
6. Schwarze Hornsteine, Spongite aus Lias;
7. Dolomit, aus Vorarlberg, Tirol, Graubünden;
8. Schwarzer Kalkstein, gleicher Abstammung;
9. Melaphyr (Perm oder Lias);
10. Kalkdolomitbreccie aus dem penninischen Lias;
11. Roter Granit aus den Südalpen (Berninageb.);
12. Roter glimmerarmer Granit, exotisch.
13. 14. 15. Aplite, Gneise und Porphyre.
16. Diorite aus den rätischen Decken;
17. Roter brecciöser Kalkstein (Lias?);
18. Kalkkonglomerat aus Trias oder Lias oder aus älterer Nagelfluh.

Der da und dort sich zeigende *Süßwasserkalk*, sowie der überall vorkommende Mergelkalk wurden noch vor 60 Jahren als Wetterkalk gebrannt. Damals bestanden in der Gegend 8 Kalköfen und zwar am Hummelberg, am Grübli (Roset) und oberhalb Wiezikon. Kalkschichten stehen u. a. auch an

am südwestlichen Steilhang des Hummelberges („Riedhalden"), bei Neu-Hunzenberg, im Tobel bei Littenheid und am Mattrain zwischen Münchwilen und Sirnach.

Die *Mergel*schichten enthalten vielorts Gehäuse von *Landschnecken*.

Beim Arenenberg wurden gefunden: Clausilia helvetica, Helix insignis, H. Larteti, H. extincta, H. sylvestrina, H. Steinheimensis etc. Andere Fundorte sind Tobel, Ebnat, Miesberg, Kellersmoos.[1]

Der *Sandstein* ist zu weich, als daß er irgendwie zu Bauzwecken Verwendung finden konnte. Zwar wurden im Jahre 1853 am Ranke südlich Bußwil für den Bau der Vereinigten Schweizerbahnen Sandsteine gebrochen und über den Winter gelagert; aber beim Tauwetter im Frühjahr zerfielen sie in Sand.

Als in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts das Aufsuchen von Kohlen fieberhaft einsetzte, wurde auch in unserer Gegend eifrig nach dem Vorhandensein von *Kohlenadern* geforscht, und solche wurden auch entdeckt am Lettenberg (in der Siegfriedkarte fälschlich Ratenberg genannt), im Tobel, am Ebnat, in der Langenau und im Tobel des Gießen, aber die meisten waren nur etliche Zentimeter mächtig. Nur am Lettenberg wurde während etlichen Jahren Kohle ausgebeutet; die Kohlenschicht soll dort eine Mächtigkeit von 21 cm betragen; aber weil die Mühe sich nicht lohnte, wurden die Stollen wieder verlassen. Nach den aufgefundenen Proben sind die Kohlen glänzend schwarz und von ähnlicher Beschaffenheit wie diejenigen von Herdern.

b. Umformung der geschichteten Molasse zur heutigen Oberfläche.

Sie erfolgte nach der Molassezeit (Obermiocän), besonders während der Diluvial- oder Eiszeit und ist in der Gegenwart fortdauernd, wenn auch geringfügig durch Verwitterung, Abspülung, Rutschungen, Aufschüttungen durch Bach- und Flußgeschiebe, Bildung von Tuff und Moor und Vertiefen der Bach- und Flußsohlen.

---

[1] Siehe auch: J. Früh, zur Geol. v. St. G. und Thurgau mit 1 Tafel und Kärtchen (Ber. Naturw. Ges. St. Gall. 1884/85 St. G. 1886, S. 8—14).

Charakteristisch ist die Zerlegung des Molasseplateau durch Flüsse und ehemalige Gletscher in zahlreiche Rücken und Einzelerhebungen oder „Berge“ wie beispielsweise in unserer Nähe der Braunauerberg, Sonnenberg, Tuttwilerberg, Haselberg und namentlich in der nächsten Umgebung der Thur und Murg, vor allem durch das Trockental Wilen-Turbental, einschließlich Littenheid-Egelsee. Auffallend sind dabei die breiten Talungen zwischen Sonnenberg und Braunauerberg, also des Lauchegebietes oder Wil-Flawil, Sirnach-Eschlikon. Sie enthalten einen Reichtum an Kleinformen der Eiszeit, (Wallmoräne, besonders Drumlins, Rundhöcker), verraten die Anwesenheit *eiszeitlicher Gletscher*, welche in vier Perioden Alpen und Vorland bedeckten.

Nach den eingehenden Untersuchungen von C. Falkner (2) stießen in der jüngsten und letzten Glazialzeit vier ausgeprägte Eiszungen in der Umgebung von Wil vor:

1. Der *Säntisgletscher* oder eigentliche *Thur*gletscher aus dem Toggenburg, nach A. P. Frey (3) mit Stirnmoräne von Unter-Bazenheid dicht nördlich Lampertswil und linkes Ufer des oberen Alpbaches „Au“ W Wolfikon (Bl. Kirchberg Nr. 215).
2. Der vom Bodensee sich nach Westen verbreitende *Rheingletscher* mit drei sich abzweigenden Zungen:
   a) Die *St. Galler Zunge*, deren Rückzug durch die Endmoräne W Bruggen und Oberdorf W Winkeln markiert ist.
   b) Die *kleine Thurzunge*, welche über Bischofszell bis Jonschwil vorstieß und auf dem Rückzuge die Moränen Wilen-Wil ablagerte.
   c) Von der großen Thurzunge (Thurtal) zweigte sich die *Lauchezunge* ab mit Endmoränen Burg-Aawangen-Aadorf-Westseite des Tuttwiler Berges. Von dieser bewegte sich zunächst ein durch Gletscherschliffe am Mattrain (Münchwilen-Sirnach) und Drumlins markierter scharf südlich gerichteter und sich zwischen Thürn und Bettwiesen bewegender Münchwiler Lappen ab mit doppelter Abzweigung. Nach Westen zu den Eschlikoner Wällen östlich des Eschliker Riedes, südöstlich über Trungen, Dreibrunnen bis Endmoräne

Bronschhofen-Bild durch Bergholz N Hub zum Sirnacherberg. Auf der Hochwacht („Berg“ 615 bis 635 m) südlich Sirnach sind zwei typische kleinere Wallmoränen des Rheingletschers. Die *Moränen* unseres Tälchens gehören teils dem Rhein-, teils dem Thurgletscher an. (Blatt Wil Nr. 72)

Soweit die Verhältnisse zu überblicken sind, muß angenommen werden, daß das obere Trockental Littenheid-Oberegelsee als eine in plateauartige Einebnungen der Molasse, wie sie in Kirchberg-Tannenried zirka 650 m W Buswil noch verkörpert sind, eingeschnittene Rinne vor dem Rückzug des Eises aus hiesiger Gegend bestanden hat. Denn an zwei Stellen bestehen in diese eingelagerte und verschwemmte Moränenreste, welche hauptsächlich in den zwei rechtsufrigen, niedlichen Talspornen bei Dollen-Littenheid und Hinter-Egelsee („Egelsee“ d. Karte 572 m) als Reste erhalten sind. Das übrige ist durch später zu besprechende große Schmelzwasser des sich nach St. Gallen zurückziehenden Rheingletschers („Thurlappen“) bei der größern Vertiefung und Ausbildung des Trockentales entfernt worden.

Bemerkenswert ist die heutige große *Kiesgrube Dollen* W Littenheid. Sie ist jüngern Datums. Für Meliorationszwecke in der benachbarten und tieferen Kühweid erfolgte durch die Anstalt Littenheid ein Massenaushub zur Aufschüttung. Im Frühling 1920 erschien das meiste Gestein der ziemlich verschütteten Grube mehr oder weniger gerundet, stumpfkantig und relativ klein, meist horizontal geschichtet, durch Wasser nicht mehr poliert und ohne Ritzen. Am südlichen Ende und tiefer als die mittlere Höhe bestehen schräg nach S tauchende Sandschmitzen, welche ein lokales Staubecken verraten, höher und tiefer ausgedehnte, 20—30 cm breite horizontale Lehmbänder. Der Friedhof ruht auf der nördlichen, gegen den Roset ansteigenden Wurzel. Obwohl Bündnergesteine selten sind, (Amphibolite, Gneiße von 20—60 cm) und alpine Kreide und Molasse überwiegen, wird man diese Schottermoräne dem Rheingletscher zuteilen müssen. Auffallend erscheint die Lokalfazies derselben durch zahlreiche 5—60 cm große stumpfkantige Geschiebe aus der gemeinen Thurgauer Molasse, welche rasch verwittern, zahlreiche noch Eindrücke zeigende Nagelfluhgerölle und insbesonders das reichliche

Vorkommen aller Variatäten des in hiesiger Gegend verbreiteten Süßwasserkalkes. Weber gibt folgendes interessante, zur Zeit nicht mehr erkennbare Profil, welches eindringlich lehrt, wie wertvoll es wäre, wenn quartäre Aufschlüsse fortwährend kontrolliert werden könnten. Es zeigte von oben nach unten:

Zirka $^1/_2$ m Ueberguß mit grobem Gestein;
- 5 m Kies mit Sandschmitzen;
- 1—$1^1/_2$ m ungeschichtete Moräne!
- 3 m plastischen, oft stenglig zerbröckelnden Lehm, in der östlichen Ecke zirka 30° nach SO fallende Kiesadern;
- 1 m Kies;
- 8 m Unaufgeschlossenes;

Kanal.

Besagte Moränenschicht liegt in der Höhe von zirka 580 m. An dieser Stelle wurde in den letzten Jahren von der Anstalt Littenheid zu Bauten, Straßenbeschotterungen, Meliorationsarbeiten ungeheuer viel Material ausgebeutet und hiebei aus der Moräne viele bis 10 q schwere Blöcke aus dem Bündner- und dem Säntisgebiet. Mit dem fortschreitenden Eindringen in das Innere des an die südliche Ecke des Roset anschließenden „Walles“ (Sporn!) schwinden die Blöcke und groben Kiese zusehends, wofür feiner Kies, Sand und Lehm an Masse zunehmen.

Auf der andern Seite des Trockentals zeigt ein kleiner Aufschluß lehmig-kiesige Grundmoränenmasse.

Als *verschwemmter, blockiger Moränenrest* mit viel gerundeten, matten Blöcken und Geschieben, sowie zurücktretenden fein geritzten Materialien bis 50 und 60 cm Größe erscheint der *Aufschluß* auf der östlichen Seite des Talspornes von *Hinter Egelsee*. Der Sporn ist als solcher auch hier jünger als die Ablagerung des sich zurückziehenden Rheingletschers. Als Leitgesteine zeigen sich: Julier- und Puntaiglasgranit, Aplite, Amphibolite, Diorite, Gabbros, Variolithe, rote und grüne Verrucano, Kalke der Kreide, Grünsand und Knollenkalk von Gault (Säntis), Flysch, subalpine und granitische Molasse, feste Nagelfluh wie Kronberg, dann die Lokalfazies charakterisierend: Nagelfluhgerölle mit noch ziemlich erhaltenen Eindrücken, besonders 20—50 cm große und leicht verwitterbare gemeine Molasse und Abarten des Süßwasserkalkes.

Während südlich des Trockentales von Engi-Egelsee-Littenheid Gesteine des Säntis- oder Thurgletschers aus dem Toggenburg vorherrschen, in den verschwemmten Ablagerungen bei Lamperswil und Braunberg Bündnergesteine selten sind, zeigen Aufschlüsse nördlich des Trockentales Schuttmassen des Rheingletschers. Hieher gehören die oben erwähnten Moränen bei Hochwacht-Sirnach, die an den Hängen des Roset verbreiteten Leitgesteine des Rheingletschers, viele mit deutlichen Ritzen, Fetzen von Grundmoräne; ferner die prachtvollen Wallmoränen von Wilen (Schulhaus), welche vielleicht mit derjenigen der Stadt Wil in Zusammenhang gestanden. Aufschlüsse auf der Ostseite enthalten viele große allseitig geritzte alpine Kalkblöcke nebst Verrucano, Dioriten, Amphibolithen und bieten durch die Vielheit von Geschieben der Nagelfluh, der gemeinen Thurgauer Molasse und der Süßwasserkalke das Bild einer Lokalfacies. Bemerkenswert ist das Vorkommen von Geschieben der zwischen Buchen-Staad und Martinsbruck östlich St. Gallen anstehenden „Seelaffe", dem als treffliches Leitgestein des Rheingletschers dienenden Muschelsandstein der dortigen Meeresmolasse.

Fremdartig erscheint der 15—20 m hohe Aufschluß fast horizontal geschichteter, vorherrschend fluvioglacialer Gerölle auf der W-Seite des *Wuhrenholzes*. An der Basis zeigt sich auf über 20 m Länge und 0,5—1,5 m Höhe sandiger, gelblicher Lehm mit örtlich fein geritzten Geschieben. Auffallend sind die vielen noch Eindrücke zeigenden Nagelfluhgerölle (Kalk, Flyschmergelkalk, Buntsandstein, blutrote Radiolarite etc); die verschiedenen Abarten Süßwasserkalk erscheinen überall als leicht verwitterbare Gesteine. In verschiedenen Höhen der Geröllhalde finden sich untergeordnet 5—15—20 cm große Kalk- und Sandsteingeschiebe, fein geritzt. In einer nach SW gerichteten Halde war ein zirka 25 cm großes plattiges stumpfkantiges Stück marmorisierter Malmkalk ohne Kritze aus der Gegend Calanda-Flimserstein und dem Typus „Untervazer Marmor"; außerdem ein 80 cm großer aplitischer Block nebst Dioriten und Amphibolithen und lokaler Verkittung einer Blockfacies. Man erhält den Eindruck einer Verzahnung von geritzten dünnen Schmitzen mit vorherrschend fluvioglacialen Geröllen nahe oder noch innerhalb eines Uebergangskegels, welcher mit Falkner (S. 66) älter sein dürfte als die

bisherig besprochenen Aufschlüsse, vielleicht interstadiale Ablagerung des Rheingletschers.

Ueberblickt man diese Daten und die fluvioglacialen zur vierten oder letzten Eiszeit gehörigen Aufschüttungen der Wiler Ebene, teilweise gegen das Tor von Buswil, deutlich nach der Pforte Wilen-Hinter Egelsee, dann von Kolberg über Fetz nach der Oeffnung Engi, so überzeugt man sich von der *Wirkung großer Schmelzwasserströme* des sich nach St. Gallen zurückziehenden Rheingletschers, wie sie in neuerer Zeit besonders von Falkner und Frey klar beschrieben worden sind. Die St. Gallerzunge lieferte Wasser von der Goßauer Endmoräne her über Flawil nach Wil. Ein zweiter Strom ergoß sich von Flawil her und schuf das schöne und sporenreiche, breite Trockental Flawil-Ober- und Unterindal und vereinigte sich zwischen Unterbazenhaid und Jonschwil mit dem Schmelzwasser des Säntis- oder Thurgletschers über Kolberg, Fetz und Engi, wozu noch solches aus der Richtung des Alpbaches kam. Vereinigt modellierten diese Wassermassen aus der Molasse und aufgelagerten Moränen das typische Serpentinental, jetzt Trockental von Engi über Littenheid und Bichelsee nach Turbental, als ehemaliger rechter Zufluß der Töß.

Erst jetzt entstanden die steilen Halden des Tales, die kennzeichnenden Sporne. Die ausgehobenen Materialien sind dem Rheine zugeführt.

Nach Falkner bestand auch ein Abfluß aus dem vor den Endmoränen von Eschlikon gebildetem Stausee nach der Oeffnung der Iffwiler Barre über Tänikon und Aadorf nach Winterthur. Bei Bichelsee bildete sich nun eine Wasserscheide. Wie bereits Falkner hervorgehoben, fand schließlich die Thur nach dem völligen Rückzug des Eises aus der Gegend von Wil, wo sie wohl einige Zeit bei ihrem durch Deltas markierten Eintritt in die Ebene hin- und hergependelt, sich wohl auch zunächst gegabelt hatte, ihren Abfluß zentripetal durch die sich ihr öffnende Thurzunge Wil-Bischofszell. Der Terrassenrand von 560 m markiert deutlich den Beginn ihrer postglacialen Erosion, so daß Schotter mit tieferen Oberflächenniveau nicht mehr als Niederterrasse, sondern als für die Gegend postglaciale Bildungen zu betrachten sind.

Der alte Thurlauf von Kolberg, nördlich Bazenheid bis

Turbental, wurde nach der Ablenkung der Thur, wenigstens teilweise, ein Trockental. Kleinere Teile der ehemaligen Rinne wurden von der Murg und der Lützelmurg erobert.

Infolge Aufschüttungen, sowohl durch Anschwemmungen der Bäche, als auch durch Gehängerutschungen entstanden Schwellen quer durch das Tal. Vor ihnen staute sich das Wasser, und so bildeten sich Sümpfe und Torfmoore.

Im Littenheidertälchen entstanden durch den Schwemmkegel des Tobelbaches bei Littenheid, durch die Abstürze beim Weiherhof und bei der Nußbaumwiese 4 Moore: Egelsee, Kuhweid, Mooswangerried und Anwilerried. Aehnliche Vorgänge spielten sich im westlichen Teile des alten Thurlaufes ab, von der Murg bis zur Töß. Da finden wir 7 Riede: Riet, Espi, Gehren, Bichelsee, Selmatter Ried, Neubrunner Ried, Oberhofener Ried.

II. Der Egelsee.

Der „Egelsee“ soll nach der Tradition und wie sein Name sagt, ein „See“ gewesen sein. Daß die erste Hälfte der Bezeichnung zutreffend ist, wissen besonders die Männer, welche im Spätsommer barfuß und mit aufgestülpten Hosen die Torfgruben, die „Löcher“ betreten, um die dort vorhandene Streue zu gewinnen und denen sich die Blutegel wie Bärte an die nackten Waden hängen. Ob aber der „See“ tief gewesen sei, muß bezweifelt werden.

Die *Stauung des Egelsees* wurde bewirkt durch die Anschwemmungen des Tobelbaches, der mit der Zeit die zirka 110 m tiefe Schlucht zwischen der Dietschwilerhöhe und dem Ebnat einerseits und dem Lettenberg (Ratenberg auf der Karte) anderseits erodiert hat. Er ist jetzt noch ein wilder Geselle, der die Anlage von Faschinen, Wildbachtreppen und Grien-sammlern nötig macht. Er hat offenbar schon sehr viel Material zu Tal gefördert.

Bei der Ausgrabung eines Fundamentes für ein Waschhaus der Anstalt Littenheid, etwa 100 m westlich der Straße und Brücke, zeigte sich oben 1 m Lehm mit Schichten feinen Kieses, darunter Torf.

Das ganze Gelände von Littenheid bis gegen die Dollen hin ist mit lehmig kiesiger Erde, wohl vom Tobelbach herrührend, überdeckt.

Die Straße auf dem Rücken der Schwelle hat ein Niveau von 571 m; das Sträßchen nach dem Vorderegelsee quer durch das Ried und eher etwas höher als die Oberfläche des Torflagers liegt 570 m hoch. Hier soll nach den von der Schweizerischen Torfgenossenschaft vorgenommenen Bohrungen die Torfmasse 2,5 m mächtig sein. Also kann der „See“ vor der Torfbildung höchstens $3^1/_2$ m tief gewesen sein, vorausgesetzt, daß damals die Barre bei Littenheid schon die gleiche Höhe aufwies wie jetzt, was zu bezweifeln ist, da das Straßenbett eine künstliche Erhöhung ist.

Wann ist wohl der „Egelsee“ verlandet? Hierüber wissen wir nichts Genaues. Tatsache aber ist, daß die Verlandung weit früher erfolgte, als man hier bis jetzt annahm.

Aus alten Urkunden, die im Jahre 1822 bei der Auslösung der Grundzinse und Zehnten dem damaligen Besitzer des vom Waffenträger Dietmar von Zimikon (Kanton Zürich) im Jahr 1317 dem Gottshaus Fischingen verkauften Erblehenhofes „Armhueb“ zurückgegeben wurden, und die nun in den Händen des Herrn Müller, Sektionschef in Hub, sich befinden, erfahren wir über die Geschichte des Riedes folgendes:

In der „Copia eines Briefes, den Weidgang im ‚Aeglinsee‘ betreffend, d. d. 1532“ lesen wir, „daß die Bescheidenen Dorfgenossen von Buoßwil und die an der Huob sich vor Gericht unter Ulrich Egg zu Tannegg, Obmann, und unter Mitwirkung zweier Anwälte und vieler Zusätze, und im Beisein von Hans Ziegler, Abgesandter des Rats in Wil, von wegen dem Spitalhof seinem Zehnten in Littenheid, beschwerten, wie im „Aegelsee“ von Hans Peterli in „Littenhaith“ ein neuwer „Zuhn“ errichtet worden sei, der sie sume und irre.“

„Darauf wurde erkennt, zum ersten, daß der neue Zuhn von dannen und hinweg getan werden solle,

zum andern, daß sie (die Buoßwiler und die an der Huob) *wie von altem har gebrauchs, den Aegelsee auf und ab mögen hüten, bis an die „Herti“* (fester Boden) an der Eschen,

und zum dritten, welcher eben will, mag wohl vor dem seinen hin, insoweit seines Rechts, heuwen, alß fer er mag, ohnverhindert von Menniglichem, ob etwa ohngeetzt wär, und

zu der Brachen, so mag jeder Theil seyn Vych lassen laufen und mitzufürten (führen) schuldig sein."

Daraus geht hervor, daß der Egelsee schon lange vor 1532 verlandet war und beweidet wurde, ja daß man darauf auch Heu sammelte.

Es traf wohl auch da noch zu, was im Kapitel über den Landbau vor 1000 Jahren im II. Heft der thurgauischen Beiträge zur vaterländischen Geschichte berichtet wird: „Spannte der Pflüger sein Vieh aus, so trieb er es in die Gemeinweide hinaus, in Gebüsch, Ried und Wald und überließ es seinem Nahrungstriebe, bis der frühe Morgen wieder zur Arbeit rief." Die vielen Funde von Hufeisen im Egelsee, in der Roßweid, Kuhweid und Kälberweid erzählen auch etwas.

Im „Verkommnußbrief", „den Nägelsee wegen Tritt und Traid betreffend", d. A. 1579, beschwerten sich die Rickenbacher, daß die Buoßwiler und die Inhabern des Hofs an der Huob ihnen die Benützung des „Nägelseerieds" verwehren wollten; sie sprechen nicht mehr Recht an, als ihre Altvordern schon vor 100 Jahren ausgeübt. Zudem habe der Nägelsee einen Ausgang, der durch ihre Güter rünne und sie etwa schädige. Das Gericht, unter Mansuetus Peter, Hofammann, entschied, daß Rickenbach weiterhin, so weit die Landesmarken und unsers gnädigen Herrn und Fürsten zu St. Gallen Gericht geht, auf dem „Nägelsee" mit ihrem Vieh Tritt und Traid, auch darauf zu mähen, Gewalt habe, wie Buoßwil, Hub und Wilen, doch nur am Tage, nicht in der Nacht, „dieweil etliche Jahre mit dem Mähen auf dem Nägelsee große Gefahr und Nachteil gebraucht wurde."

Wir erfahren also wieder, daß der Egelsee schon im 15. Jahrhundert so trocken geworden, daß darauf geweidet und gemäht wurde, ferner, daß der Abfluß des „Nägelsees" durch den Gemeindebann von Rickenbach ging. Vor 30 Jahren erzählte mir ein Landwirt im Hinteregelsee, wie früher das Wasser aus dem Riede durch einen Graben nach dem Alpbache und durch diesen nach der Thur geflossen sei und zeigte den Graben.

Im fernern geht aus der Urkunde hervor, daß schon vor mehr als 400 Jahren nicht bloß Littenheid, Bußwil und Hub, sondern auch Rickenbach und Wilen Rechte am Egelsee besaßen. Seither sind die Gemeinden Bußwil und Littenheid verschmolzen

worden (1812), und die an der Hub mußten sich in die Bürgergemeinde einkaufen (1821), und jetzt sind die Anteile der drei Bürgergemeinden Rickenbach, Wilen und Bußwil durch Marken bezeichnet; das weitaus größte Gebiet gehört zu Bußwil.

Aus dem „Extrakt aus dem Verhörprotokoll der Canzlei Fischingen, d. d. 1. Juny 1741“ geht hervor, daß ums Jahr 1710 die Bußwiler und Huber auf dem „Negelsee“ einen Graben erstellt hatten, durch den das Vieh in des Joh. Peterlis „Eichelwies“ eingebrochen war.

Damals wurde entschieden, daß die Littenheider den Bußwilern und Hubern helfen sollen, den „questionierten“ Graben, soweit er in des Gottshaus Fischingen Gericht liegt, wieder aufzufüllen, dagegen „von dem Ueberrest dieses streitigen Grabens, so in Wils Gericht liegt, zu führen und aufzumachen, soweit es die Buoßwiler wollen, gegen das ‚Negelseehaus‘ hin, jedoch dem Negelseehaus und seinen Gütern ohne Schaden und Nachteil.“

Gleichwohl wurde, laut Nachsatz in der betreffenden Urkunde, der questionierte Graben von den Littenheidern, Bußwilern und denen an der Hub neuerdings wieder aufgemacht, und vereinbart, „daß dieser nunmehr neu gemachte Graben jetzt und inskünftig undisputierlich, wie er dermalen gemacht, sein und bleiben soll, ohne die mindesten Einwend und Widerrede des eint oder andern Teils.“

Gleichzeitig wurde man eins, daß der, bei der Einmündung des Bußwilerbachs ins Ried liegende „Gutschick“ von den Littenheidern, Bußwilern und den „Amtskindern, so an der Hub sitzen“, je für ein Jahr wechselweise benutzt werden dürfe.

Da in der gleichen Urkunde noch von einem mittleren „Negelseehaus“ die Rede ist, so ist unter dem „Negelseehaus und dessen Güetern“ der hintere Egelsee zu verstehen. Es wurde also damals der Graben durch das ganze Egelseeried gezogen.

Nach *Wegelin* (10) S. 100 spricht eine im thurgauischen Kantonsarchiv aufbewahrte Urkunde aus dem Jahre 1745 von Wiesen der Gupfer und Wieziker, die an den Mooswanger Weiher grenzen.

In der dem 2. Hefte der „Thurgauischen Beiträge für vaterländische Geschichte“ vom Jahre 1861 beigegebenen Karte, überschrieben: „Die Landgrafschaft und die Landvogtei

des Thurgaus in der Mitte des XVIII. Jahrhunderts von Joh. Nötzli, J. C. Diethelm und J. J. Sulzberger, angeordnet von *J. A. Pupikofer*, ist nur der Mooswangersee, allerdings unförmlich breit, eingetragen und an Stelle des Egelseerieds ein Wasserlauf, der über den Hinteregelsee hinaus, und nördlich um den Vogelherd herum, westlich von Rickenbach den Alpbach erreicht. Der Bußwilerbach lief damals der Nordseite des Riedes entlang und mündete westlich von Littenheid in den aus dem Langenaubache und dem Unterlaufe des Tobelbaches zusammengesetzten Wasserlaufe.

Ueber die Zeit von 1822—1853 steht mir hier in Bußwil kein Protokoll zur Verfügung, da ein Teil der Gemeindeakten aus dieser und früheren Zeiten bei einer Feuersbrunst zugrunde gingen.

Desto mehr schätzen wir die Notizen von *Wegelin* (10) S. 100, wie folgt:

. . . „Hiernach muß also schon 1532 der Egelsee zum Streuegebiet verlandet und 1745 der Mooswanger Weiher westlich Littenheid eine Wasserfläche gewesen sein -- Verhältnisse, wie sie Sulzberger darstellt. Die Wasserscheide bei Littenheid war bereits 1830 durchbrochen und der westliche Teil des „Egelsees“ gegen die Murg hin entwässert.

1852 wurde der Mooswangerweiher (1 km lang, 300 m breit) durch Kanalisation trocken gelegt und diese 1865 durch den Egelsee weitergeführt, so daß die kleine Wasserader von ihm zum Alpbach gänzlich aufgehoben wurde. Die Wasserscheide zwischen Thur und Murg hat sich also im Laufe der Zeit um zirka 2 km nach Osten verschoben.“

Dazu kann ich beifügen, daß nach Mitteilungen alter Leute dieser Gegend der Mooswangerweiher früher Fischweiher des Klosters Fischingen war und daß bei dem vier Jahre nach der Aufhebung des Klosters (1848), also 1852, erfolgten Wasserablaß vermittelst Strümpfelziehens bei der, der Nußbaumwiese gegenüberliegenden Nagelfluhnase der Stöcklihalden, enorme Mengen von Fischen zurückblieben, welche nun mühelos zusammengerafft werden konnten.

Seither ist der Weiher völlig durch Torfmasse ausgefüllt und ausgeebnet worden. Bei der Torfausbeutung 1918 und 19 fand man den Grund des Weihers in einer Tiefe von $3^1/_2$ m mit Seekreide bedeckt.

III. Der Abflußkanal.

In der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts war die Gelegenheit, sich durch Fabrikarbeit Geld zu verschaffen, weit geringer als heute; denn im Thurgau entstanden ja die ersten Fabriken erst ums Jahr 1815. Darum beteiligten sich die Bußwiler mehr an der Urproduktion, besonders an der Arbeit mit Stein und Erde.

Am Lettenberge wühlten sie im Erdinnern, um Kohle herauszubringen; auf der Nordseite des Littenheidertälchens rauchten Kalköfen und verbreiteten nachts eine gespenstige Helle. Im Tobel soll sogar eine Gipsmühle gestanden haben, wird aber wohl eher eine Mergelmühle gewesen sein, deren Produkt Ersatz bieten mußte für den Schleitheimer Gips, mit dem man damals sämtliche Kleeäcker bestreute. Der Ackerbau war ausgedehnter und wurde intensiver betrieben als heute; das beweisen zum Teil die Ackerterrassen am Kranzenberg, Grübli, Roset, Rank, Hummelberg, Stegacker, in der Bachfüri etc. Selbst Weinbau wurde getrieben in der Dollen, im Chilberg, (südlich Pfaffenacker) in der Rebreute des Hummelberges.

Es wurde auch die Ausbeutung des Torfes an die Hand genommen. Wann damit begonnen wurde, darüber schweigt die Geschichte.

Das älteste Protokoll, das mir zur Verfügung steht, dasjenige von 1853, beweist, daß damals das Torfstechen schon völlig eingelebt war. Es wurden Bürgerteile à 250 □' (250 Quadratfnß) und 23 Verkaufsteile à 100 □', 6 ' tief zu stechen ausgesteckt; auch wurde Streue verkauft.

Vorerst aber mußte doch das Ried, der Egelsee genügend ausgetrocknet worden sein, daß man Torf stechen und zum Trocknen ausbreiten konnte. Es mußte also vorher entweder der alte Graben mehr vertieft oder ein ganz neuer Kanal gebaut worden sein. Der Kanal scheint allem nach und ganz besonders nach den Aussagen alter Leute in Etappen gebaut worden zu sein, von der Wies bis zum Hinteregelsee. Schon vor 1852 mußte ein Kanal wenigstens von der Murg her bis zum Mooswangerweiher durch die Burgergemeinde Oberwangen mit oder ohne Beihilfe der hinterliegenden Gemeinden Wiezikon, Bußwil, Wilen, Rickenbach fertig erstellt worden sein; denn damals wurde ja, wie schon gemeldet, der Mooswangerweiher

abgeleitet. Das übrige Stück durch die Kuhweid und das Egelseeried wurde gemeinsam von den Gemeinden Bußwil, Wilen und Rickenbach erstellt.

Das Protokoll der Bürgerverwaltung von Bußwil enthält schon 1855 folgenden Passus: „Die ‚Egelseeverwaltungen, Wilen und Rickenbach sollen zu einer Beratung über die Reinigung des Kanals auf den 1. Juni eingeladen werden."

1857 wurde sämtlichen Anstößern an den Kanal — vom westlichen Ende des Egelsees bis zum östlichen Saume des Mooswanger Riedes — befohlen, die aus dem Kanale geförderte Erde wegzuschaffen, ein Beweis, daß damals der Kanal sicher wenigstens bis zur Straße von Littenheid vollendet war.

1860 wurde beschlossen: „Der bereits angebahnte Graben vom *Hauptkanal* gegen die Brücke beim Gutschick soll auf 3 Fuß Breite und in gleicher Tiefe bis zur Brücke fortgesetzt werden."

Es handelte sich hier um die Ableitung des Bußwiler Baches in den Kanal.

Im gleichen Jahre wurde auch beschlossen, die Brücke bei Littenheid zu erstellen, als Unterlage der Seitenmauern dicke eichene Bretter zu verwenden und die Steine anstatt vermittelst Pflaster (Mörtel) mit Moos zu verbinden. Sämtliches Material wurde von der Gemeinde geliefert, und die Maurerarbeit wurde dem Lehrer Hanimann um 15 Fr. übertragen.

Anno 1861 wurde das Torfried zu 150 000 Fr. eingeschätzt.

Von der Vollendung des Kanals meldet das Protokoll nichts.

Da der Kanal ein sehr geringes Gefälle hat, nur 1,2 ‰,
(Länge bis Anwiler Brücke 5 km, Gefälle 6 m,
von der Brücke bis zur Murg 1 - - 11 m),
so fließt das Wasser sehr träge, läßt viel Schlamm liegen und begünstigt die Wucherung von Sumpfpflanzen. Darum muß er alljährlich gereinigt werden.

In den 50er und 60er Jahren wird über „*Schlipfe*" in den Kanalböschungen berichtet. Erst durch Pfählung vermittelst einer „Katz" konnte dem Uebel nachhaltig gesteuert werden.

Rutschungen in unserer Gegend sind sehr häufig, namentlich am Roset, Müsberg, Hunzenberg, Kranzenberg, Lettenberg, Ebnat.

Nach heftigem Regen, oder wenn an einer Halde Erdarbeiten ausgeführt werden, gerät oft der Schliesand (Treibsand),

eine bläuliche, mehr oder weniger sandige Mergelmasse, in Bewegung, der oft nichts zu widerstehen vermag.

Bei der Littenheider Säge wurde ein Griensammler angelegt, der bestimmt ist, die Kiesfracht des Tobelbaches abzunehmen und die Anhäufung von Gerölle und Geschiebe im Kanale zu verhindern.

IV. Der Torf.

a. Nutzung vor dem Weltkrieg.

Im Jahre 1849 gelang es, behufs Reduzierung der Steuern, die Schätzung des Riedes von 150 000 Fr. auf 77 000 Fr. herunterzudrücken und zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts gar auf 18 000 Fr. Seit 1856 bis nach 1900 betrug die Größe der Bürgerteile immer 300 □' (27 m^2), und es wurde 6' (1,8 m) tief gestochen. Ihr Kubikinhalt betrug 1800 cb' (48,6 m^3).

Es wurden regelmäßig auch alljährlich 20 – 30 Torfteile à 100 □' versteigert, und aus dem Streueverkauf resultierten je etliche Tausend Franken, sodaß den Bürgern alljährlich 20—50 Fr. ausbezahlt werden konnten.

Dazu ist zu bemerken, daß die Bürgergemeinde Bußwil Anno 1871, als das Armenwesen und andere Obliegenheiten an die Ortsgemeinde und das Schulwesen an eine besondere Schulgemeinde übergingen,

an die Ortsgemeinde 15 000 Fr.,
- - Schulgemeinde 13 000 -

auszuzahlen hatte, d. h. es mußte die Summe von 28 000 Fr. verzinst und amortisiert werden.

Und dennoch reichte es zu einem hübschen Bürgernutzen, bestehend in Torf, Holz und barem Gelde. Jeder Bürger erhielt so viel Torf, daß er etliche Wagen voll à 100 Zainen verkaufen konnte. Die Zaine voll galt 16—20 Rp. auf dem Riede. Abnehmer waren die Nichtbürger und die Bewohner der umliegenden Gemeinden.

Mit der Zeit fiel der Torf als Heizmaterial in Ungnade bei den Frauen. Sie klagten, die Verwendung des Torfes sei ein unreinliches Geschäft; es gebe viel Staub und Asche.

Die Bauern fanden, das Torfausbeuten sei eine große Mühe; auch behaupteten sie, die Arbeit im Riede sei sehr ungesund, es gebe Zahnweh, „Gsüchter“, Rheumatismus, Gliederschmerzen, Rückenweh etc. Deshalb wurde vor etlichen Jahren die Größe eines Bürgerteiles zuerst auf 200, dann auf 150 □', und die Tiefe auf 5' reduziert. Schon lange wurden keine Torfteile mehr verkauft.

Die Kuhweid und den westlichen Teil des Egelsees veräußerte man an Herrn Uehlinger, den Besitzer der Anstalt Littenheid, der diese Grundstücke durch Meliorisation in Pflanzland umwandeln ließ.

Anno 1865 war das Ried in Gefahr, zu verbrennen! Damals galt die *Torfasche* als ein vorzügliches Düngemittel. Selbst die Asche aus dem Abräumungsmaterial fand schlanke Abnahme. Es wurde darum lebhaft „gemottet“, d. h. Abraum und Torf auf dem Riede in Asche verwandelt, und von ferne her, von Frauenfeld, Wängi, Schönholzerswilen, aus dem Toggenburg etc. kamen Bauern mit „Ständeli“ gefahren, um den so begehrten Hilfsdünger einzukaufen.

Im warmen Sommer des Jahres 1865, wo der feurige 65er Wein gedieh, geriet die Torfmasse in Brand, sodaß die Feuerspritze viele Tage lang zu funktionieren hatte.

b. In der Kriegszeit.

Mit beginnendem Brennmaterialmangel während des Krieges wurde der Anteil jedes Bürgers wieder auf 200 □' erhöht.

Im Sommer des Jahres 1917 kam von der thurgauischen Fürsorgekommissiou die Aufforderung an die Bürgergemeinde zu vermehrter Ausbeutung. Der Einwand unserer Kommission, es sei zu spät, der Torf könne nicht mehr trocknen, fand keine Berücksichtigung.

So wurden denn in vorgerückter Jahreszeit noch 6 Teile à 200 □' ausgebeutet. Die eine Hälfte des so gewonnenen Torfes konnte als Trockentorf, die andere Hälfte im November in gefrorenem Zustande als Halbtrockentorf veräußert werden.

Was man mit nassem Torf anfängt, ist uns unverständlich. Will man etwa zwei Zainen guten Torf verbrennen, um eine Zaine nassen Torf zu trocknen?

Gleichwohl erzielten wir pro Teil à 200 □' einen Reingewinn von 100 Fr., pro Tonne Trockentorf = 20 Fr.

Nun verlangte die *Schweizerische Torfgesellschaft* in Bern, die sich mit Hilfe des Bundes gebildet, unser Ried zur Ausbeutung zu pachten. Sie möchte den Betrieb rationell gestalten durch Aufstellung von 3 Maschinen, durch eine Geleiseanlage, durch elektrische Energie, durch Erstellung der nötigen Baracken etc. Die ganze Einrichtung würde sie zirka 160 000 Franken kosten.

Sie stellte folgende Hauptbedingungen:

1. Pachtzeit 5 Jahre.
2. Ausbeutung bis auf den Grund.
3. Entschädigung pro Trockentonne 2 Fr.

Wir aber, in Betracht:

1. daß wir durch die voraussichtlich gänzliche Ausbeutung des Riedes, durch die überall geübte Raubwirtschaft in den Wäldern und die voraussichtlich auch nach dem Kriege noch fortbestehenden Schwierigkeiten im Kohlenbezuge vom Auslande her später selber wegen der Beschaffung des Brennmateriales in Not gerieten, und außerstande wären, unsern Nachkommen eine Brennmaterialreserve zu hinterlassen,
2. daß bei der Ausbeute bis auf den Lehm die Tieferlegung des Kanales notwendig würde, was einen Kostenaufwand von approximativ 100 000 Fr. erforderte,
3. daß die Entschädigung von 2 Fr. pro Tonne Trockentorf eine lächerlich kleine sei, die nicht einmal hinreichte, den Streuverlust und die durch die Ruinierung der Straßen beim Abtransport des Torfes bedingten Auslagen zu decken,

wiesen das Ansinnen ab.

Es wurde nun die Zwangspacht ausgesprochen, aber auf die sehr verdankenswerten energischen Bemühungen unserer Regierung, und auf unser Versprechen, jährlich mindestens 436 Tonnen auszubeuten, wieder aufgehoben.

Bald darauf erhoben aber die Bauern schwere Bedenken gegen die vermehrte Produktion; sie seien der ihnen aufgezwungenen vermehrten Lebensmittelproduktion wegen sowieso schon mit Arbeit überlastet; dazu sei das „Turbengewerbe“ eine ungesunde Beschäftigung, und es werde bedenklicher Nahrungsmittelmangel eintreten. Kurz, es kam dazu, daß

man von der Selbstausbeutung absah und gerne mit der Torfgesellschaft *Union in Bern* einen Vertrag abschloß mit folgenden Hauptbedingungen:

1. Die Pachtzeit erstreckt sich auf zwei Jahre.
2. Es darf nur an den bestehenden Fronten ausgebeutet werden, um zu verhindern, daß einzelne Stöcke ohne dahinter liegende Ablageplätze zurückbleiben.
3. Es darf nur 5' ($1^1/_2$ m) tief gestochen werden, damit der Kanal nicht untergraben werde.
4. Die Entschädigung beträgt pro Trockentonne ausgebeuteten Torfes $3^1/_2$ Fr.; zudem kann jeder Bürger alljährlich 300 Zainen Trockentorf (300 Z. Maschinent., oder 400 Z. Handstichtorf) auf dem Riede holen. Sollten die Höchstpreise für Torf in der Vertragszeit steigen, so erhöht sich auch im gleichen Verhältnisse der Entschädigungsbetrag pro Trockentonne.
5. Die Entschädigungen für den abgelieferten Torf sind allmonatlich auszuzahlen, erstmals den 30. Juni 1918.
6. Die Gesellschaft hinterlegt auf der Kantonalbank eine Kaution von 5000 Fr.
7. Die mindeste Entschädigung pro Jahr betrage 3000 Fr.

Diese Bedingungen wurden weit vorteilhafter als diejenigen der Schweizerischen Torfgesellschaft befunden und angenommen.

Es begann also die Union mit der Ausbeutung. Zuerst wurde der Torf von Hand gestochen; dann wurden im Verlaufe des Sommers zwei Maschinen aufgestellt mit Mundstücken von 10/8 und 13/10 cm.

c. Die Torfausbeutung vermittelst Maschinen.

Der Torf wird von je 4—6 Mann mit Schaufeln gestochen und in den Elevator, einen zirka $^1/_2$ m breiten und 8 m langen Kennel geworfen. Eine Kette ohne Ende mit Schaufeln in Abständen von zirka 1 m (ein sogenanntes Paternosterwerk) führt die weiche Masse der Maschine zu, wo zwei gegeneinander sich drehende „Schnecken“ das Material zerreiben und mischen und durch die Mundlöcher wieder austreiben. Dort kommt die breiige Wurst auf ein durch kleine Rollen vorwärts bewegtes Brett zu liegen. Ein Knabe hat die nötigen Bretter aufzulegen und ein anderer die dicke Torfwurst mit einem Messer in fuß-

lange Stücke zu zerschneiden. Ein Dritter verbringt die geladenen Bretter auf den bereitstehenden „Rolli.“ Die Maschine wird durch elektrische Kraft getrieben.

So entsteht also der „Preßtorf.“ Diese Bezeichnung ist aber ein Unsinn; denn eine Pressung des Torfes mit Wasserentzug findet gar nicht statt. Die Torfmasse, welche die Maschine verläßt, ist weicher als der gestochene Torf. Der Torf läßt sich nicht ausdrücken wie das gemahlene Obst. Man versuche weiche Torfmasse von Hand zu pressen. Beim Drücken geht kein Wasser ab; wohl aber schlüpft die weiche Masse zwischen durch. Die Maschine liefert also keinen Preßtorf, sondern nur Modelltorf.

Vermittelst eines Rollwagens werden etliche Bretter voll Torfstücke einem Ablageplatz zugeführt durch einen oder zwei Knaben.

Eine Frau legt nun den Torf auf dem Trockenplatze aus, indem sie das Brett mit dem Torf auf den Boden legt und umkippt. Während die Stechtorfstücke von Hand gefaßt und abgelegt werden, ist das beim Maschinentorf unmöglich, eben weil er zu weich ist.

Bei gutem Wetter bekommen die ausgelegten Klöße (Ziegel oder Soden) in zirka 10 Tagen eine feste Rinde, welche ein Eindringen von Regenwasser verhindert und den Stücken eine solche Festigkeit verleiht, daß sie „gehöckelt“ (luftig aufgeschichtet) werden können. Man legt sie im Gevierte aufeinander wie die Hölzer eines Vogelschlages, sodaß die Enden sich rechtwinklig kreuzen. Nun können Luft und Sonnenschein den Trocknungsprozeß zu Ende führen.

Die getrockneten Preßtorfstücke sind viel fester und spezifisch schwerer als der Stechtorf (1,8 : 1); denn obwohl die aus der Maschine heraustretenden Torfprismen viel weicher sind und viel weniger Konsistenz zeigen als die Handstichturben, so fügen sich eben die von der Maschine auseinandergerissenen und gemengten Teile beim Trocknen viel näher und inniger zusammen, als diejenigen der unverändert gebliebenen Sedimente des Handstichtorfes. Sie eignen sich deshalb entschieden besser für den Bahntransport und ertragen wiederholtes Auf- und Abladen und einen allfälligen Regenguß mit geringerem Schaden als der Stechtorf, dessen Oberfläche porös ist und deshalb das Regenwasser leichter eindringen läßt, und der

gerne schichtenweise zerfällt. Dafür aber gestattet die poröse Oberfläche des Handstichtorfes eine raschere und gründlichere Austrocknung als die „Glasur“ des Maschinentorfes, welche die vollständige Austrocknung des Innern sehr erschwert. Gar oft wird der Maschinentorf beim bloßen Berühren für trocken gehalten; beim Zerbrechen aber zeigt es sich, daß wohl das Aeußere trocken und hart, das Innere aber weich und naß ist.

Der Käufer von nassem Torf ist aber schwer geschädigt; er bezahlt das eingeschlossene Wasser für Torf, und der nasse Torf konsumiert beim Verbrennen sehr viel Wärme zur Verdunstung des Wassers.

Man klagt, daß der Maschinentorf in gewöhnlichen Oefen ohne Rost sehr schlecht und langsam brenne, sodaß man den Ofen einen halben Tag offen lassen müsse, wobei viel Hitze verloren gehe, und es wird empfohlen, vor dem Einlegen des Maschinentorfes eine gleich große Menge leichter brennendes Material in Brand zu stecken.

Oft ist in den Torflagern Lehm enthalten, entweder fein verteilt oder in Schichten. Im Maschinentorf findet er sich nur in verteiltem Zustande; deshalb hinterläßt der Maschinentorf oft nach dem Verbrennen ein aus Lehm und Asche zusammengesetztes, festes Prisma, mit einem 1—2 cm dicken Kerne aus *unverbrannter Torfmasse,* während der Handstichtorf nur ein Häufchen Asche eventuell mit einer gebrannten Lehmschicht zurückläßt.

Der trockene Torf wird entweder vermittelst Rollwagen dem Schuppen zugeführt oder an Haufen geschichtet, die mit Segeltüchern geschützt werden, oder wenn immer möglich vermittelst Lastautos dem Bahnhofe Wil überbracht. So wurde im ersten Jahre (1918) den ganzen Sommer ununterbrochen Torf ausgebeutet und abgeführt; denn das Wetter war dem Geschäfte günstig. Bisweilen arbeiteten unter der Leitung eines Betriebschefs bis 70 Personen, welche einen schönen Lohn erhielten: Männer 8—10 Fr., einzelne bis 17 Fr., Frauen 5—7 Fr., Knaben $3^1/_2$ bis 5 Fr. für den zehnstündigen Arbeitstag.

Ein schwerer Schaden erwuchs der Gesellschaft dadurch, daß sie bis über die Mitte September hinaus Torf ausbeuten ließ. Wohl erhoben wir dagegen Einsprache, darauf hinweisend, daß in den feuchten Herbsttagen der Torf nicht

mehr trocknen könne; aber diese auf Erfahrung beruhende Einrede fand kein Gehör; man hielt uns entgegen, an andern Orten mache man es auch so. Und die Folge davon war, daß zum allermindesten 500 Tonnen Torf durch die Winterkälte zugrunde gingen, entweder draußen an „Böcken“ oder Haufen, oder in gefrorenem Zustande in den Schuppen gebracht.

Solcher Torf, der in ungetrocknetem Zustande an Haufen der Winterkälte ausgesetzt war, läßt sich unter keinen Umständen mehr trocknen und kann deshalb weder als Brennmaterial noch als Streue Verwendung finden. Am ehesten noch läßt sich der an „Böcken“ überwinterte Torf zur Streuebereitung heranziehen, namentlich dann, wenn im Frühling warmes Föhnwetter eintritt. Selbstverständlich eignet sich der Handstichtorf mit den unzerrissenen Fasern eher zu Streuezwecken als der kurzfasrige Maschinentorf.

Die verdorbenen überwinterten Torfmassen wurden nun teils zur Ausfüllung der Löcher verwendet, teils an Private verkauft, per Ster à 2 Fr. So erwuchs dem Geschäfte ein Schaden von mindestens 40 000 Fr.

d. Die Torfgewinnung nach altem Brauch.

Im April wurden an schnurgeraden Fronten von der Verwaltungskommission die nötige Zahl von ganzen Torfteilen für die vollnutzungsberechtigten Bürgerfamilien und von halben Teilen für die einzeln wohnenden, aber „eigenen Rauch“ führenden Bürger, sowie die erforderlichen Ablageplätze (auf 200 □′ Torf zirka 6000 □′ Ablageplatz) ausgesteckt und durch nummerierte „Ziele“ begrenzt. An der nächsten Bürgerversammlung wurden die Teile verlost.

Anfangs Mai entwickelte sich dann im Riede ein rühriges Leben. An jedem „Teile“ arbeiteten am ersten Tage vier, am zweiten Tage drei Personen: ein Stecher, ein oder zwei Stoßer und eine Ablegerin. Zuerst wurde die auf dem Ablageplatz schon gewachsene Streue gemäht und beseitigt. Hierauf wurde der „Wasen“ (Rasen) über dem Torfteile ins „Loch“, vor der Front, hinuntergeworfen. Dann begann die Torfausbeutung. Die dazu verwendeten Werkzeuge waren: Das Torfmesser, der Torfkarren und eine Gartenspate oder ein alter Säbel. Die traditionelle Torfspate oder das Turbenmesser

ist eigentlich ein schmales, aus zähem Holze verfertigtes Brett, das nach unten an Dicke bis auf 0 abnimmt, oben einen kurzen Stiel mit einer Handhabe trägt. Das Brett ist beidseitig mit Eisen beschlagen, das unten in eine verstählte, dünne Schneide ausgeht und auf einer Seite ein rechtwinklig abstehendes, schmales Messer trägt. Der Torfkarren ist ein niederer, mit Brettern belegter Stoßkarren. Der Stecher faßt sein Messer mit beiden Händen und stößt es senkrecht, ohne besonderen Kraftaufwand in die Tiefe bis auf zirka 75 cm und hebt dann das vom Blatt und dem Seitenmesser abgeschnittene Prisma in die Höhe und legt es auf den bereitgestellten Torfkarren. Ist dieser gefüllt, so wird er vom Stößer nach dem äußersten Ende des Ablageplatzes gefahren, wo die Ablegerin mit einem „Sabel“ oder einer „Stechschaufel“ bereit steht, um mit zwei Schnitten die Klöße in drei, 25 cm lange Stücke zu zerschneiden. Dann faßt sie mit beiden Händen etwa ein halbes Dutzend Stücke an beiden Enden und läßt sie nacheinander auf den Ablageplatz fallen, sodaß sie schön regelmäßig in gerader Reihe daliegen. Da der Ablageplatz zuerst hinten belegt wird, so hat der Stößer bei der ersten Fahrt den weitesten Weg zurückzulegen (zirka 240' oder 72 m); mit jeder folgenden Fahrt vormindert sich die Weite des Weges, weshalb am zweiten Tage statt zwei nur noch ein Stößer notwendig ist. Gute Arbeiter werden in zwei Tagen mit einem Teile von 200 □' Fläche und 5' Tiefe leicht fertig. Am ersten Tage wird der Oberstich ausgebeutet, die obersten 75 cm, am zweiten Tage der Unterstich, die untern 75 cm.

Am besten trocknet der Torf auf trockenem, gemachtem Rasen, viel weniger auf „frattem“, nacktem Boden; deshalb wird strenge darauf gehalten, daß ja kein Torf den Winter über im Riede bleibt, damit der Rasen nicht zugrunde geht.

Bei günstigem Wetter können nach zirka acht Tagen, manchmal schon früher, die Turben geböckelt werden, und in weiteren acht Tagen kann man mit der Abfuhr beginnen. Am besten eignet sich zum Torftransporte ein Kastenwagen, d. h. ein Brückenwagen mit vier aufgesetzten zirka 80 cm hohen Wänden. Ein solcher wird nicht bloß ebenvoll geladen, sondern man legt ringsum noch drei Reihen Torfstücke und füllt den Innenraum noch darüber hinaus auf. So finden

100 „gehäufte Zainen“ voll Torf ihren Platz, oder zirka eine Tonne, zirka 5 Ster. Daheim wird der Torf an einem möglichst luftigen und trockenen Orte plaziert. Selten kommt es vor, daß man bei der ersten Abfuhr ganze Böcke laden kann, sondern man muß sich mit den obersten Stücken begnügen, weil diese am trockensten sind. Dann aber hat man das Vergnügen, die Reste „umzuböckeln“, d. h. die übrig gebliebenen Turben wieder zu größern „Böcken“ zu vereinigen.

Ist bei vorgeschrittenem Sommer noch viel Torf auf dem Riede, so wird er an Stangen zu hohen Böcken aufgeschichtet, damit er eher die nötige Trockenheit erlange. Bei uns ist man eben, durch die Erfahrung gewitzigt, sehr anspruchsvoll punkto Trockenheit der Ware; denn man weiß, daß ganz trockener Torf mindestens doppelt so viel Heizkraft besitzt als halbtrockener und hält es für eine Ehrensache, die Kunden nur mit tadellos trockener Ware zu bedienen.

Manchmal ist das Sommerwetter so ungünstig, daß nicht aller Torf heimgebracht werden kann; dann hat man keine andere Wahl, als den Rest ins Wasserloch vor der Front zu werfen; denn man hält strenge darauf, daß die Ablageplätze den Winter über vom Torfe gesäubert seien, damit der Rasen nicht zugrunde gehe.

Früher hat man die im Herbste noch auf dem Riede verbliebenen Turben im Winter liegen lassen; und im Frühjahr wurden dann die durch den Frost verwitterten, mürben Stücke durch eine alte Dreschmaschine zu *Torfstreue* verarbeitet. Das ist jetzt nicht mehr angängig; denn man will verhüten, daß der Rasen unter dem Torf erstickt.

Der Moostorf würde sich zwar vorzüglich zur Herstellung von Torfstreue eignen; doch unsere Bauern wollen bis jetzt noch nichts davon wissen.

e. Maße, Gewichte, Leistungen.

Größe eines Bürgerteiles = 200 □′, Tiefe 5′ = 1000 Kubikfuß = 27 m^3 oder Ster.

Ablageplatz dazu zirka 6000 □′ oder 540 m^2.

Ertrag eines solchen Teiles = zirka 500 Zainen = 25 Ster = 5 Wagen voll = 5 Tonnen Trockentorf (Handstich).

Gewicht einer (gehäuften) Zaine = 10 kg, eines gehäuften Wagens = 1 Tonne.

Ausgesprochene Moosturben vom Oberstich sind leichter, zirka 8 kg. Am leichtesten sind erfrorene Moosturben.

1 Zaine Maschinentorf im Egelsee = 18 kg, im Mooswangerried = $21^1/_2$ kg, in Zuzwil 25—27,5 kg.

Ertrag aus 1 m^3 grubenfeuchtem Torf = 18,5 Zainen, = 0,926 Ster = 185 kg Trockentorf.

Frühere Preise = 18 bis 20 Rp. per Zaine auf dem Riede, jetzt 50 bis 60 Rp.

Gegenwärtiger Preis der Torfgesellschaft Union: Stichtorf: 1 Ster = 15 Fr., 1 Wagen 75 Fr. Maschinentorf: 1 Tonne = 80 bis 90 Fr.

Mundöffnungen der Maschinen: Im Egelsee 10/8 cm und 13/10 cm, in Mooswangen 9/9 und 7/7 cm, in Zuzwil 11/9 cm.

Entschädigungen der Torfgesellschaften:

1. Im Egelsee $3^1/_2$ Fr. per Trockentonne, und jeder Bürger erhält 400 Zainen Stichtorf per Jahr.
2. In Mooswangen per Juchart $3^1/_2$—4,8 m tief auszubeuten 5000 Fr.
3. In Eschlikon = 48 000 Fr. für 26 Jucharten 1—3 m tief ausbeutbar.

Arbeitsleistung pro Tag:

1. Nach alter Weise: im Egelsee $3^1/_2$ Arbeiter = $13^1/_2$ m^3 Stichtorf.
2. Vermittelst der Maschine: Im Egelsee 30 Arbeiter = 80—100 m^3, in Mooswangen 30 Arbeiter = 80 bis 100 m^3.

f. Vergleichung zwischen der alten und neuen Art der Torfgewinnung.

Vorteile der alten Gewinnungsart:

1. Es wird etwas mehr geleistet.
2. Der Betrieb ist viel billiger, weil weitaus einfacher: Es braucht keine Direktion, keine kostspielige Maschine, keine Kraftzuleitung, keine elektrische Energie und es gibt keine Betriebshindernisse.
3. Der Stichtorf kann besser und vollständiger austrocknen. Wohl schützt die Rinde den Maschinentorf vor ein-

dringendem Regenwetter, verhindert aber oft auch das vollständige Austrocknen des Kernes.

4. Der Stichtorf brennt viel schneller als der Maschinentorf, namentlich in Oefen ohne Rost.

Vorteile des Maschinentorfes:

1. Die Rinde schützt den Torf vor dem Eindringen von Wasser.
2. Der Maschinentorf, so weich er auch aus der Maschine kommt, zieht sich viel stärker zusammen, wird viel fester und bricht weniger als der Stichtorf, eignet sich also am besten für den weiten Transport.

Für einfachere Verhältnisse, wo es sich nicht um Eisenbahntransport und um wiederholtes Auf- und Abladen handelt, ist die Gewinnungsweise nach alter Manier die vorteilhafteste.

V. Pflanzenwuchs.

1. Innerer Bau des Torflagers.

Das *Profil an der Nordostecke* der östlichen Front im Egelsee, gegen die Riedhalde hin, zeigt das Beispiel einer ansteigenden Randfacies:

zirka 10 cm Abraum,
- 30 - braunes Hypnetum (Moostorf),
- 30 - plastisches Hypnetum mit feinverteiltem Lehm. (Folge einer Schlammzufuhr durch den Bußwiler Bach),
- 40 - schwarzbraunes Cariceto-Alnetum (Wiesen- und Erlentorf) mit wenig Zusammenhang (beim Trocknen krümelig zerfallend),

rötliches Erlenholz, oft ganz weich (fleischähnlich) mit schwarzer Rinde, auf einem zirka 110 cm tiefen Lager und tiefer, Erlenstrünke mit oft plattgedrückten Wurzeln; Stämme fehlen; sie sind wohl stehend vermodert!

darunter starkvertorftes Arundo-Caricetum (Schilf-Rietgrastorf) mit feinem und grobem Wurzelgeflecht und „därmchenartigen“ braunen Rhizomen. (Es wird nur 150 cm tief gestochen.)

Im Hypnetum liegen auf einem 70—80 cm tiefen Lager außer Wurzeln und Stöcken ganze Fichten (Abies excelsa)

entweder nach N oder NO gerichtet, gleichwie die übrigen Tannen am ganzen Südufer und auch im Dietenmoos bei Hub.

Diese Fallrichtung konnte bedingt worden sein durch den Wind. Der hier weitaus vorherrschendste Luftstrom, der Westwind, zieht gelegentlich wie durch ein Kamin durch das Tälchen, prallt an den Rundhöckern des Ebnat ab und zieht dann nach NO.

Am Abend bewegt sich regelmäßig auch vom Ebnat her ein Lokalwind nach der von der Mittagsonne stark erwärmten Riedhalde des Hummelberges.

Das Holz der ausgebeuteten Stämme ist noch so frisch, daß es als Brennholz oder bei der Torfausbeutung zur Ueberbrückung der Gräben Verwendung findet. Viele Wagen voll solchen Turbenholzes sind 1918 und 1919 abgeführt worden.

Das Tannenholz erhält an der Luft lange tiefe Längsspalten und blättert gerne ab.

Hier findet man wenig „Wetzikonstäbe"; denn die Aeste sind noch nicht aus den Stämmen herausgewittert.

Der nordöstliche Teil des Riedes zeigt eine merkliche Steigung nach der Riedhalde.

Nach der Mitte der Front geht die lehmige, hellgraubraune Hypnetumschicht aus. Sie wurde vor 50 Jahren ausgestochen. Unter dem Alnetum zeigt sich eine schwärzliche Schicht aus einem Wurzelfilz von Rietgräsern, dem einzelne Wurzelstöcke und breite, braune Bänder von Schilf, sowie schwarze Grundstengel von Schachtelhalmen beigegeben sind.

Ein *Profil in der Mitte,* noch nördlich des Kanales, zeigt
zirka 10 cm Abraum,
- 40 - Alnetum (Erlentorf),
darunter Arundineto-Caricetum (Schilf-Rietgrastorf).

Ein hier ausgehobener Birkenstamm hat das Aussehen eines frischgefällten. Harz und Gerbstoff der Nadelbäume und Birken konservieren das Holz und die Rinde gut.

Jenseits des Kanales, also *auf der südlichen Seite der Ostfront,* ist fast reines Hypnetum. Das Holz nimmt fast ganz ab. Im ausgebeuteten Gebiete vor der Front sieht man gelbgrüne Algenwatten, Myriophyllum, Equisetum, Alisma, Typha, Carex stricta, und davor bildet das Astmoos zwischen den Schilfrohren ein fast ununterbrochenes Lager; auch auf der

Rasendecke des Torflagers behauptet es seine Herrschaft neben allerlei Wiesenpflanzen.

Von den Moosen, die hier gedeihen und in höchstverdankenswerter Weise von Fräulein *Olga Mötteli* in Frauenfeld bestimmt wurden, seien erwähnt:

Hypnum cuspidatum, Hypnum squarrosum, Dicranum Bonjeani, Climacium dendroides, Ceratodon purpureus.

Gegen das südliche Ufer hin bildet das Eisenhydroxydul wie drüben an der Nordseite dicke Abscheidungen, von Algen durchsetzt. An der Südwand ist das Ansteigen des Moores noch erheblicher als am Nordufer. Da liegen auf einem 90 cm tiefen Lager wieder drei Tannen und ein Eschenstamm nach N und NO gerichtet. In den Turben finden sich guterhaltene Tannzapfen und Haselnüsse.

Hier ausgehobene Steine sind auffallend leicht; die Humussäure hat den Kalk aufgelöst. Flyschmergelsteine sind in stenglige Teile zerfallen und schwammig zersetzt; eine Folge der Tiefenverwitterung durch Humussäure.

Im Kanale zeigen sich überall Kolonien des gelblichgrünen Süßgrases (Glyceria fluitans), des Wasserhahnenfußes (Ranunculus flaccidus Pers.), dessen untergetauchte nadelförmige zerteilte Blätter gänzlich mit braunem Schlamm bedeckt sind, daneben auch Igelkolben, Sparganium ramosum, und Rohrkolben, Typha latifolia.

Die Front beim „Bilchli“ (das Profil bei der ehemaligen Birke) zeigt ungefähr das gleiche Bild wie die südliche Hälfte der Ostfront. Hier liegen auch wieder einige Fichten nach Norden gerichtet 70 cm unter der Oberfläche.

Da bemerken wir einige „*Wetzikonstäbe*.“ Einer davon trägt keine Spur mehr von anhaftendem Stammholz, könnte also, aus der Gesellschaft der Stämme verschleppt, ganz leicht als ein Artefakt, d. h. von Menschenhand rundlich zugespitztes Geräte erscheinen.

Die Littenheider Front ist ein typisches Hypnetum. Das unterste Ende des zweiten Stiches, also 150 cm tief, zeigt nicht etwa zunehmende Dichtigkeit, wie man etwa vermuten könnte, sondern einen lockern Filz!

An dieser Front wird ein leichter, roter, schwammiger Torf gewonnen, der sich eigentlich weit besser zur Herstellung von Streue eignete als zur Verwendung als Brennmaterial.

Davor, im „Loche“, zeigt sich sehr viel Sumpf-Schachtelhalm, Equisetum palustre.

2. Abraum- und Streuepflanzen.

Auf dem *Abraume* und in der Streue am Straßenrande hat sich eine sehr gemischte Pflanzengesellschaft angesiedelt: Rumex acetosa, R. acetosella, R. obstusifolius, Polygonum amphibium, P. persicaria, P. aviculare, Achillea millefolium, Galeopsis Tetrahit, Thlaspi arvense, Capsella bursa pastoris, Urtica dioica, Lathyrus pratensis, Cirsium oleraceum, C. lanceolatum, C. palustre, Spiraea ulmaria (sehr häufig), Molinia coerulea, Chaerophyllum temulum, Ch. hirsutum, Ononis procurrens, Hypericum perforatum, Aegopodium podagraria, Lythrum salicaria, Epilobium angustifolium, Lysimachia vulgaris, Valeriana officinalis (sehr häufig), Echium vulgare, Erythrae centaurium, Galium mollugo und G. palustre etc. etc.

Auf der *Streuewiese* aber herrschen vor: Spiraea ulmaria, Phragmites communis, Scirpus lacustris, Carex stricta, C. flava, C. acuta, C. glauca, Agrostis vulgaris, Cirsium oleraceum, Centaurea Jacea, Aquilegia vulgaris, Potentilla Tormentilla, Parnassia palustris, Thymus serpyllum, Alectorolophus minor, Valeriana officinalis, Lysimachia vulgaris etc.

Im Frühling sind weite Flächen golden gefärbt von Caltha palustris, Trollius europaeus, Ranunculus bulbosus. Von der prächtigen Trollblume schleppen die Städter ganze Lasten mit.

In einsamen *Wasserlöchern* erfreut sich die weiße Seerose Nymphaea alba eines ungestörten Daseins, und der Kundige dringt durch das Röhricht zur gelben Schwertlilie Iris Pseudacorus.

3. Streue-Nutzung.

Auf den trockeneren Rasenplätzen des noch unausgebeuteten Torflagers wächst eine „feine“ Streue, vorwiegend aus Gramineen bestehend. Auf feuchteren Plätzen dominieren Spiraea Ulmaria und Valeriana officinalis, während in den Löchern Phragmites communis, Typha latifolia und Carex stricta üppig gedeihen.

Am begehrtesten ist die feine Streue, welche zu Zeiten des Futtermangels auch als Viehfutter verwendet werden kann; weniger gilt die „Röhrlistreue.“

Die Gewinnung der Streue aus den Löchern, d. h. deren Heranschaffung auf das ebene trockene Land ist eine beschwerliche und ungesunde Arbeit.

Früher wurde der gesamte Streueertrag in „Teilen“ der Versteigerung ausgesetzt, und als Käufer erschienen Bauern aus der nähern und weiteren Umgebung. Bußwiler Streue wanderte weit ins Toggenburg hinauf. Der Ganterlös stieg bis 4000 Fr.

Seit einer Reihe von Jahren aber wurde die Streue auf dem trockenen Rasen unter die Bürger verteilt, indem man Teile aussteckte, dieselben taxierte und deren Mehr- oder Minderwert im Vergleiche zu einem berechneten Mittelwerte durch Geldbeträge ausglich. Nur die Streue in den Löchern wurde „vergantet.“

Um den Streueertrag zu erhöhen, wurde seit etlichen Jahren der Boden mit Thomasschlacke gedüngt, die sich als sehr wirksam erwies.

Die Jahre 1918 und 1919 brachten eine Aenderung in der Streuenutzung, indem bei der stark vermehrten Torfausbeutung der ganze Rasen als Trockenplatz für den Torf beansprucht wurde. Der übrigbleibende Streueertrag wurde nun unter die Bürger verteilt.

4. Neubildungen.

Die ersten Sedimente in den Löchern werden gebildet aus Algen, Chara, Potamogeton, Myriophyllum, Nymphaea, Scirpus, Glyceria fluitans, Phalaris arundinacea, Typha latifolia, Alisma plantago, Sparganium ramosum, Equisetum palustre, Ranunculus flaccidus etc.

Dann folgt ein Schwingrasen und heranrückendes festeres Ufer, die eigentliche Verlandungszone mit Scirpus lacustris, Phragmites communis, Hypnum cuspidatum, H. squarrosum, Glyceria fluitans, Phalaris arundinacea, Poa palustris, Typha latifolia, Sparganium ramosum, verschiedene Carex, besonders C. stricta, (die „Grasböschen“), Molinia coerulea, Spiraea ulmaria, Valeriana officinalis, Cirsium oleraceum, Alectorolophus minor, Lysimachia vulgaris etc.

Anno 1852 wurde zwischen „Gutschick“ und dem Kanale, östlich vom Sträßchen, ein Stück Torf 3′ (9 dm) tief aus-

gebeutet. Der Boden mag dann anfangs mit Wasser bedeckt gewesen sein; die größte Zeit aber hat er trocken gelegen. Seither hat nun ein Nachwuchs von zirka 60 cm stattgefunden, per Jahr also zirka 1 cm.

Bürger von Wilen behaupten, in ihrem Riede finde ein starker Nachwuchs über dem Wasserspiegel statt. (Keine Hochmoorpflanzen!)

Im Mooswangerried sucht man umsonst nach den Ufern des ehemaligen Weihers; die Vertiefung muß seit 1852 ausgewachsen sein. Die Seekreide liegt zirka $3^1/_2$ m tief.

Bürger von Wiezikon behaupten, die am Nordrande des Mooswanger Moores auf einer 90 cm tiefen Unterlage liegenden Tannen seien 1844 von der Stöcklihalde heruntergerutscht. Somit hat sich darüber in 75 Jahren eine 90 cm mächtige Torfschicht gebildet, per Jahr 1,2 cm. Nach Früh und Schröter (4), rechnet man im Mooswangerried für den Nachwuchs 50 Jahre.

Der jetzige und langjährige Besitzer des Mooswangerriedes, Herr Schoch zum Rütibach-Sirnach, teilte mir mit, daß früher alljährlich drei Stiche à 70 cm ausgebeutet worden seien, zwei Stiche über und ein Stich unter dem Wasser, insgesamt 2,1 m. Hiernach beträgt der mittlere Nachwuchs per Jahr = 210 cm : 50 = 4,2 cm.

VI. Die Tierwelt.

Die frisch ausgebeuteten Stellen, die „Löcher“ und der Kanal sind das Dorado der grünen Wasserfrösche (Rana esculenta), die an lauen Frühlingsabenden einen unermüdlichen Gesang ertönen lassen. Das seichte lauwarme Wasser ist erfüllt vom Laiche der Frösche und Kröten. In der Fastnachtszeit machen sich die Froschfänger an ihr grausames Geschäft, das darin besteht, vermittelst Laternen oder Fackeln bei einbrechender Nacht die Frösche anzulocken, um ihnen die Hinterschenkel abzuschneiden. Aber auch der Fischreiher Ardea cinerea liegt dem Froschfange ob, solange das Ried nicht von Menschen belebt ist.

Fast jedes Jahr stellt sich für kürzere Zeit auch ein Storch ein. Auf größern Wasserflächen rudern und tauchen im Frühjahr Bläßhühner (Fulica atra) und Steißfüße (Podiceps minor).

An einsamen Stellen brütet die Stockente (Anas boschas). In ruhigen Zeiten springt das grünfüßige Teichhuhn (Gallinula chlóropus) und die Wasserralle (Rallus aquaticus) über das Ried. In der Luft meckert die Himmelsziege, Sumpfschnepfe oder Beccassine (Gallinago media). Rabenkrähen (Corvus corone) lassen sich suchend auf den sumpfigen Stellen nieder, und ein Mäusebussard (Buteo vulgaris) kreist über dem Gelände. Von Zeit zu Zeit berichten mir die Schüler, sie haben auf dem Riede den prächtigen Eisvogel (Alcedo ispida) gesehen. Wenn aber der Same der Kohldistel (Cirsium oleraceum) reif ist, erscheinen wohl Hunderte der allerliebsten Distelfinhen (Fringilla carduelis) und hängen sich an die Samenköpfchen, eifrig pickend.

Gelegentlich wechseln Rehe, Hasen und Füchse über das Ried. Schlauen Hasen gelingt es nicht selten, sich in den Turbenböcken vor den Nachstellungen des Jägers und seines Daggels zu retten.

Im Winter und Frühling sind gewisse Rasenpartien mit unzähligen Maushaufen bedeckt. Die Nager machen sich die Weichheit des Bodens zu Nutzen.

Schnecken und Würmer sind nicht gerade zahlreich, desto mehr aber die fliegenden Insekten, Mücken, Bremsen, Libellen etc., weshalb auch die Schwalben (Chelidon urbica) zahlreich in größerer oder geringerer Höhe über das Ried hinfliegen.

Besonders lästig erweisen sich im Hochsommer, namentlich bei gewitterschwüler Zeit, die massenhaft vorkommenden Schwöbli oder Regenbremsen (Tabanus pluvialis).

Die Anwesenheit des Blutegels (Hirudo medicinalis) macht sich besonders den in den Löchern arbeitenden „Streuemannen“ in unangenehmer Weise fühlbar, indem er sich als Schmarotzer in großer Zahl an ihre nackten Beine ansetzt.

An der Torffront fangen die Knaben Groppen; im Kanal sind Scharen von Elritzen; routinierte Fischer aber stellen weiter unten im Kanale, wo das Wasser rein geworden ist, den Forellen nach. (Fischereipatente werden ausgestellt für den Kanal und dessen Einzugsgebiet bis zum Mooswangerried und von da bis zur Murg.)

Vom ehemaligen Tierleben im Riede erzählen auch die zahlreich im Torfe gefundenen *Hufeisen* der verschiedensten Form und Größe. Die meisten sind klein mit breiten Lamellen

und engen Zwischenräumen. Der Volksmund nennt sie „Hunneneisen."

Vor vier Jahren (1915) sandte ich drei verschiedene Exemplare an das Landesmuseum in Zürich mit der Bitte um nähere Auskunft und erhielt von der Direktion folgenden Bescheid:

„Eisen, wie die von Ihnen gesandten, werden überall im Schweizerlande herum gefunden und zwar in Torfmooren oder auf alten eingegangenen Straßen, namentlich aber auf Saumpfaden. Für ihre Datierung hat man zurzeit noch keine Anhaltspunkte; aber ganz zweifellos ist, daß man es einfach mit mittelalterlichen Hufeisen aus verschiedener Zeit und für verschiedene Zugtiere zu tun hat Gewöhnlich stammen sie von Pferden, Maultieren oder Eseln."

Derartige Eisen fand ich im Riede, in der Roßweid und im Dietenmoos bei Hub, auf dem ehemaligen Saumpfade vom Sirnachpaß über den „Herblig" nach dem Brunnenplatze in der obern Hub (nördlich der jetzigen Straße, jetzt Bachbett) in der Steffrütti unweit der Schloßruine Kranzenberg etc.

Die größte Form mit den breitesten Lamellen wurde weniger im Riede als beim Umbruche mooriger Wiesen (Kalberweid, Littenheid, Breitwies, Roßweid Hub) gefunden.

Vor etlichen Jahren überbrachte mir ein Torfstecher einige *Pferdezähne* aus dem Riede. Sie gehören zu kleinen Pferden der sogenannten orientalischen Rasse, wie sie im ganzen Mittelalter gehalten wurden.

Pfahlbaureste sind bis jetzt im Egelseegebiet nicht gefunden worden. Der Pfahlbauer scheute wohl den wenig belichteten, tiefgelegenen Sumpf inmitten dunkler Wälder, ebenso der Römer. Das Ortsmuseum in Wil enthält aus der Pfahlbautenzeit nichts und aus der Römerzeit einzig ein vom Roste zernagtes Schwert und eine Buckelschnalle, wohl herrührend von einem Passanten.

Die Siedelungen Hub, Bußwil und Littenheid entstanden wohl erst nach dem Beginn der allgemeinen Waldrodungen (500—1300 n. Chr.).

Pucinwilari (Buciwilare, Buswil, Buosiwil, Buoßwil, Bußweil, Bußwil) wird erstmals genannt im Jahre 772 anläßlich einer Vergabung des Blitgär an das Kloster St. Gallen zur Zeit des Grafen Isenhart. Pupikofer (8).

Litinhaid, Littenhaith, Littenheid wird zuerst im 12. Jahrhundert erwähnt, da Abt Konrad von Fischingen ein Gut zu Boniswil und Güter und Zinse zu „Littenheid“ erwarb.

In Früh und Schröter, Die Moore der Schweiz (4) ist zu lesen: „Bis in die jüngste Zeit stellen Moore und Haiden Flächen geringster Siedelungsdichte dar. Das grundlose feuchte Moor wurde lange gemieden. Es war der Feind des Menschen.“

VII. Das wechselnde Leben im Riede.

Im Herbst wird der Kanal gestaut, und das weite Gebiet bis zum Gemeindegut von Wilen bedeckt sich mit Wasser. Die eintretende Winterkälte schafft bald eine dicke *Eisdecke* obenauf.

„Hah, welch ein Vergnügen, auf dem Stahlschuh in die Weite zu fliegen!“ An Sonntagen wimmelt es da von groß und klein, selbst aus den Nachbarorten; da wird kein Eintrittsgeld erhoben. An Werktagen kommen Schulen herangeeilt, um durch die verschiedensten gewollten und ungewollten Bewegungen die Muskeln zu üben, die Lungen zu weiten, den Körper zu stählen. „Hah, ist das ein lustiges Getümmel, ein Durcheinander, eine ausgiebige Körperübung ohne Dressur und Kommando!“ Es wimmelt und zappelt, bis der gefürchtete Ruf zur Heimkehr ertönt.

Abseits werden Eisstücke in prismatischen Formen herausgesägt und nach den benachbarten Brauereien, Metzgereien oder nach der Bahnstation abgeführt. Das Eisbrechen ist eine willkommene Verdienstgelegenheit in der sonst ziemlich arbeitslosen Winterszeit für die Bauern.

An Frühlingsabenden kommen die „*Fröscher*“, um bei Fackel- oder Laternenscheine ihrem Gewerbe obzuliegen.

Droben bei der Kiesgrube, südlich des Schulhauses, bleibt ein Naturfreund sinnend stehen, um das herrliche Bild zu genießen, das sich ihm ostwärts darbietet: Das im reinsten Weiß erstrahlende, in den blauen Aether tauchende Säntismassiv mit Schäfler, Ebenalp und Hohenkasten und Kamor auf der einen, und Schafberg, Stollen und Lütispitz auf der andern Seite, und im Vordergrunde Kronberg und Petersalp, das Ganze umrahmt vom dunkeln Tannenwald der nahen

Hügel, und eingeschlossen tief im Grunde zwischen Hummelberg, Wuhrenholz, Grubenholz und Ebnat, der einerseits hellerleuchtete, anderseits dunkle Wasserspiegel des Egelsee, auf dem links die Sonnenreflexe spielen, rechts die grünen Matten und der dunkle Wald sich spiegeln, im Hintergrunde des Wasserbeckens ein idyllisches Gehöfte mit weißer Rauchfahne. Wäre das nicht ein lohnendes Motiv für einen Maler?

Bald darauf zeigt sich ein anderes, ein prosaisches Bild. Nach der Ableitung der Wassermasse erscheint inmitten der grünen Gehänge, wo der Frühling schon seine Wunder gewirkt, eine trostlose fahlfarbige Fläche mit dürrem Gras. Aber nicht lange, und die Frühlingswärme zaubert auch hier bald ein frisches Grün hervor, und Frösche „singen", Enten quaken, Reiher stelzen.

Anfangs Mai, da die Reife weniger mehr zu fürchten sind, beginnt die *Torfausbeute.* Den ganzen Sommer hindurch wimmelt es von fleißigen Arbeitern.

Gegen Ende des Hochsommers wird die *Streue* gemäht und nach allen Richtungen davongeführt.

In Friedenszeiten, auch dies Jahr wieder, erschienen in der mildern Jahreszeit alljährlich etliche Male militärische Abteilungen zur Abhaltung von Gefechts- und Schießübungen, und manchmal knattert es, als wäre wirklicher Krieg im „Moorgarten."

In der Jagdzeit flüchten sich Hasen, Füchse und Rehe über das Ried, und der Jäger schießt ziellos in den auffliegenden Wildentenschwarm.

VIII. Klimatische und hygienische Verhältnisse.

Wiederholt konnte ich beobachten, daß, während das Minimal- und Maximalthermometer im Schatten des Schulhauses (Bußwil) noch bis $+3^{0}$ C zeigte, im Riede ein starker Reif vorhanden war.

Für den Nachmittag des 5. und den Morgen des 6. Dezember 1918 konnte ich bei Verwendung zweier, vorher auf ihre Differenzierungen genau kontrollierten Minimal- und Maximalthermometer folgende Temperaturunterschiede konstatieren:

Schulhaus (600 m) Max. = $+7^1/_2{}^0$ C, Min. = -5^0,
Egelsee (570 m) Max. = $+5^1/_2{}^0$ C, Min. = $-8^1/_2{}^0$.

Im Sommer ist es auf dem Riede am Tage oft sehr heiß, in der Nacht aber kühler als in der Umgebung.

Nebel und Reif erscheinen immer zuerst auf dem Riede und halten sich da am längsten. Das Ried zeigt im Frühling noch lange eine fahle Farbe, während die ganze Umgebung in neues Grün gekleidet ist.

Ein Nebelchen am Abend oder am frühen Morgen auf dem Riede ist ein sicheres Gutwetterzeichen.

Die ersten Ablagerungsplätze für den Reif sind ebene, moorige und tonige Böden, seien sie tief oder höher gelegen, während dazwischen liegende Hänge vom Reif verschont bleiben.

Bei uns setzt sich der Reif zuerst ab auf dem Riede, in der „Tiefe", in der Roßweid (Bußwil und Hub), im Dietenmoos, in der Breitwies und im Riede (zwischen Bußwilerfeld und Kilchberg). Das haben im Jahre 1918 zu ihrem Schaden die Bauern erfahren müssen, welche — um der vermehrten Anbaupflicht zu genügen, und doch keine guten Wiesen umzubrechen — einfach moorige Grundstücke, Streueplätze, anpflanzten.

Da sind ihnen nun Kartoffeln, Bohnen und Mais zum wiederholten Male erfroren; der Juli war der einzige Monat ohne Reif, und die Erträge waren auch darnach. Ihr engherziges Vorgehen war also eine verfehlte Spekulation.

Die Feuchtigkeit des Riedes und der vielen, die Hügel krönenden Wälder scheint sich auch in den Kulturen bemerkbar zu machen. Sie fördert den Graswuchs; das bezeugen die üppigen Wiesen; fördert aber auch das Gedeihen der Moose und Flechten. Schon lange ist mir aufgefallen, daß unsere Bäume wie nirgends so sehr von Moosen und Flechten überwuchert werden und deshalb vermehrter Reinigung bedürfen.

Früher klagten die Arbeiter auf dem Riede oft über Zahnweh, Gliederschmerzen, Rheumatismus. Es scheint aber, daß durch die Gewöhnung die schädlichen Einflüsse auf die Gesundheit neutralisiert werden können. Die Arbeiter, welche in den Jahren 1918 und 1919 vom Frühling bis spät in den Herbst hinein ständig auf dem Riede beschäftigt waren, klagten wenigstens nie über Unwohlsein, und eine Frau, welche früher durch Nachsticken sich beschäftigte, nachher aber zwei Jahre

im Riede arbeitete, erklärte mir lachend: „Man hat behauptet, die Arbeit auf dem Riede sei ungesund; mir war aber nie so wohl, wie während der zwei Sommer, da ich Tag für Tag im Riede arbeitete.“

IX. Roßweid und Dietenmoos.

Zwischen dem „Hölzli“ (zwischen Hub und Dietenmoos gelegen) und dem Bühl, bei der Straßengabelung nach Bußwil und Hummelberg, liegt eine Aufschüttung mit der Maximalhöhe von 586 m. Kleine Aufschlüsse an verschiedenen Stellen zeigen eine lehmig-kiesige Grundmoränenmasse. Diese Erhöhung zwischen beidseitig steigender Terrains versperrte später dem von Osten kommenden Schmelzwasser den Abfluß nach dem Littenheider Tälchen. Das Wasser läuft nun von da zentripetal gegen Ost, während das Wasser in der vertieften „Spritzenwiese“ südlich Hub seinen Abfluß durch die „Tiefe“ östlich Bußwil nach dem Egelsee gefunden hat.

Die Aufschüttung in der Hub bildet also eine Wasserscheide zwischen Thur und Murg.

Hub schickt sein Wasser nach dem Lerchenfeld, wo es in den Wässerwiesen versiegt, aber allem Anschein nach seinen Abfluß durch die fluvioglaziale Schottermasse nach der Thur findet. In einer Kiesgrube SW Wil hat man konstatiert, daß das Wasser nach Osten abfließe.

Bußwil dagegen sendet sein Wasser durch die „Tiefe“ nach dem Kanale. Interessant ist die übereinstimmende Lage des Huber- und Bußwilerbaches auf der südöstlichen und östlichen Seite des Hub-Bußwilertälchens, nämlich dem Fuße des Hummelberges entlang. Ob diese Tatsache nicht die Folge einer Influierung des Eises vom Sirnachpasse her ist?

Diese Annahme wird bekräftigt durch den Moränenwall, der sich von der Schürweid in südlicher Richtung gegen die Hub hinunter zieht, rechtwinklig zum benachbarten Bronschhofenerwall am Sirnachberge steht und ein Gefälle der Schichten nach Südost aufweist. Auf der innern (östlichen) Seite des Huberwalles hat sich ein kleines Moor ausgebildet: „Die Roßweid“ südlich vom „Hölzli“ und das Dietenmoos, östlich davon, zirka 575 m über Meer. Das Dietenmoos, ursprüng-

lich Dietmarsmoos, ist mit Streue bewachsen und nicht aufgeschlossen. Die Roßweid, 112a, diente schon lange als Mähwiese, lieferte aber ziemlich saures Gras, und der Boden war selbst bei trockenem Wetter so weich, daß das Befahren desselben nur mit größter Vorsicht möglich war.

Im Jahre 1918 wurde nun der Boden umgebrochen, und es kam schwarze, moorige Erde zum Vorschein. Darin lagen 80 cm tief Strünke und Stämme von Fichten und Eichen. Das Eichenholz war ganz schwarz und wie das Fichtenholz stark zersetzt. Da hatten also, weil die Oberfläche infolge Drainage nicht mehr durch das Wasser abgeschlossen war, die Atmosphärilien schon stark eingewirkt. Alle Stämme lagen gegen O oder ONO.

Die vielen aufgefundenen rostigen Hufeisen rechtfertigten die Bezeichnung „Roßweid.“ Es sind kleine und große Eisen mit breiten Lamellen und geringen Zwischenräumen.

Auffallend ist die fast übereinstimmende Lage der Tannen punkto Tiefe und Richtung sowohl in jedem der besprochenen Moore, als auch in den einzelnen Mooren unter sich.

Im Egelsee liegen die Tannen 70—90 cm tief gegen N oder NO, in der Roßweid zirka 80 cm tief gegen O oder ONO, im Mooswangerried 80—90 cm tief gegen O oder ONO.

X. Die Kuhweid und das Mooswangerried.

Westlich von der Littenheider Schwelle tritt der Torf zurück. Die vorhandene lehmig-kiesige Erde stammt unzweifelhaft von den Anschwemmungen des Tobelbaches und den Abstürzen von den steilen Molassehügeln her.

Zu beiden Seiten befindet sich sehr viel Rutschgebiet. Auf den wasserundurchlässigen Schichtköpfen des steilen Kranzenbergs häuft sich viel wasserdurchtränkter Bergschutt oder mooriger Boden. In halber Höhe des „Berges“ befindet sich ein Streueried, wo früher Torf gestochen wurde. Das ist also ein Beispiel dafür, daß selbst steile Halden sumpfig sein können.

Bei der Dollen beginnt die „Kuhweid.“ Diese gehörte früher der Bürgergemeinde Bußwil, wurde aber von der Anstalt Littenheid gekauft und wird nun melioriert. Zirka 30 cm der Torfschicht werden abgehoben; darauf wird Schotter-

material aus dem angeschwemmten Walle bei der Dollen ausgebreitet, und oben darauf kommt wieder die abgehobene Torfschicht.

Die Wirkung des aufgeführten Kieses scheint gut zu sein, indem die Kalkgerölle die Humussäure binden, die Gerölle überhaupt den Wasserabfluß ermöglichen und den Atmosphärilien den Zutritt gestatten.

Die Pflanzen und vorab die Wurzelgewächse gedeihen hier vorzüglich — wenn sie im Frühjahre nicht erfrieren! Seit einer Reihe von Jahren mache ich die Beobachtung, daß der Reif ganz besonders auf moorigen Böden, nicht bloß in der Tiefe, sondern auch in der Höhe absitzt, während dazwischenliegende Halden frostfrei bleiben.

Im Westen der Kuhweid wird gegenwärtig auch etwas Torf ausgebeutet. Die Masse ist aber schon in einer Tiefe von 40 cm von einer lehmig-kalkigen Erde durchdrungen, mit Helix fructicum, wohl herrührend von den Bächen der nördlichen Halde.

Der nördlichste Ausläufer des Kranzenberges, der Strick, und die vom Obertal des Roset heruntergekommene Schuttmasse scheiden die Kuhweid vom Mooswangerried.

Der Mooswangerweiher, zirka 1 km lang, 300 m breit, diente früher dem Kloster Fischingen als Fischweiher. Nachdem 1848 das Kloster aufgehoben worden war, wurde 1852 der Weiher entleert.

Das Ried ist jetzt Privatbesitz. 1876 begann die Torfausbeutung, und 1917 kaufte die Maschinenfabrik Sulzer in Winterthur $5^1/_2$ Juchart à 5000 Fr. zur Ausbeutung bis auf den Grund $3^1/_2$—4,8 m tief. (Man sollte 0,1—0,2 m Torf am Grunde stehen lassen!) Etwa 40 Arbeiter wurden eingestellt. Eine Maschine aus der Sulzerschen Fabrik formt täglich bis 100 m^3 Torf. Die Mundöffnung wurde von 9/9 cm auf 7/7 cm reduziert. Man hat nämlich die Erfahrung gemacht, daß dicke Turben inwendig gar nicht recht trocknen können, da die Rinde die Feuchtigkeit der innern Masse zurückhält, soferne die Torfstücke nicht durch den Frost aufgerissen werden.

Das Schwindmaß ist sehr stark, bis auf $^1/_4$ des Volumens. Guter Torf schwindet überall mehr als schlechter. Eine elektrisch betriebene Pumpe fördert das Grundwasser in die Höhe, worauf es durch ein Gräblein nach dem Kanale abfließt.

Mehrere Schuppen sind zur Aufnahme des auf den Abtransport wartenden Torfes bestimmt, während einzelne Haufen durch Segeltücher geschützt werden, und eine Drahtseilbahn fördert den Torf in Lattenverschlägen auf die Höhe des Musberges, wo derselbe vermittelst eines Kranens auf die Lastautos verladen wird, die damit auf die Station Sirnach fahren, entweder zur direkten Abfuhr oder zur Deponierung in einer großen Baracke.

Das Profil zeigt:

zirka 15 cm Abraum,

1 m braunroten Rasentorf mit noch guterhaltenen Tannen und Föhren,

$2^1/_2$ m schwarzer, bröckliger, ziemlich amorpher Torf.

Darunter Seekreide mit sehr viel kleinen gebleichten Schalen: Lymnäa ovata Drap., Valvata alpestris Ven., Helix (Fruticicola) incarnata Müll., Planorbis marginatus Müll., Bithynia tentaculata L.

Die Tannenstämme finden sich auf einem 90 cm tiefen Lager, am zahlreichsten am nördlichen Ufer (Stöcklihalde) nach OSO orientiert, sind also nach dem Moore hineingesunken. Leute der dortigen Gegend versichern, im Jahre 1844 sei der Müsberg ins Rutschen geraten, und daher kommen die Tannen im Torfe. Wenn das so ist, dann ist in 75 Jahren eine 90 cm mächtige Torfschicht herangewachsen; es bildete sich also in einem Jahre durchschnittlich 1,2 cm Torf.

Die Seekreide liegt also in einer Tiefe von zirka 3,5 m bis 4,8 m. Bei der Ausbeutung auf diese Tiefe kommt sehr viel Grundwasser zum Vorschein, und bei Tieferbohrungen schießt ein hoher Wasserstrahl aus dem fluvioglazialen Kies des Untergrundes empor.

Die Ausbeutung bis auf die genannte Tiefe ist nicht ganz ohne Gefahr. Einmal bildete sich hinter der Maschine ein tiefer Riß, sodaß man mit derselben fliehen mußte, und vom Profile quoll eine große Masse Torf ins Loch hinaus, worauf die Oberfläche sich zirka $1^1/_2$ m tief senkte.

Vor dem Profile zeigen sich massenhaft grüne Algen, und weiterhin ein Schwingrasen, der für schwere Leute nicht tragkräftig genug ist, indem hier selbst Kinder schon eingebrochen und in Lebensgefahr geraten sind. Da wachsen Scirpus, Phragmites, Hypnum, Phalaris, Molinia, Cirsium etc., und auf festerem

Grunde stehen Birken, Tannen, Föhren, und es dominieren Spiraea Ulmaria, Lysimachia vulgaris, Alectorolophus minor, Valeriana officinalis etc. Im Kanale schwimmen grüne Algen in Strängen von etlichen Metern Länge. Gegen die Huberwies zu besteht der Abraum aus einer 30 cm mächtigen, lehmigen Erdschicht, welche wohl in Beziehung steht zu dem Rutschkegel der benachbarten Nußbaumwiese.

Benutzte Literatur.

1. Eberli J., Geologie des Kt. Thurgau. Mitteil. d. Thurg. Nat. Ges. 14. Hft. 1900.
2. Falkner C., Die südl. Rheingletscherzungen von St. Gallen bis Aadorf. Dissertation. St. Gallen 1910.
3. Frey Alf., Die Vergletscherung des obern Thurgebietes. Jahrbuch der St. Gall. Naturwiss. Ges. 54. Bd. 1917.
4. Früh J. u. Schröter C., Die Moore der Schweiz. Bern 1904.
5. Früh J., Zur Geologie v. St. Gallen u. Thurgau in Ber. über d. Tät. d. St. Gall. Naturwiss. Gesellsch. 1886/87.
6. Letsch Emil, Die schweiz. Molassekohlen östlich der Reuß. Bern 1899.
7. Mitteilungen der Thurg. Naturf. Gesellschaft. 20.—22. Heft Frauenfeld 1913—17.
8. Pupikofer, Geschichte des Kantons Thurgau. Frauenfeld 1886—88.
9. Thurgauische Beiträge zur vaterländischen Geschichte. 2. u. 3. Hft.
10. Wegelin H., Veränderung der Erdoberfläche innerhalb des Kantons Thurgau in den letzten 200 Jahren. Mitteil. d. Thurg. Nat. Ges. 21. Heft 1915.