

Geologisch-morphologischer Überblick

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich**

Band (Jahr): **24 (1949)**

PDF erstellt am: **21.06.2024**

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.

60 000 Fr. verkauft. Das Holz dieses Waldes leitete man mittelst einer gewaltigen Drahtseilriese nach Alpnach hinunter.

Schließlich wollen wir auch noch von eigenartigen Anpflanzungsversuchen berichten. Zweimal, nämlich in den Jahren 1889 und 1904, hat man auf Pilatus-Kulm an geeignet scheinenden Stellen längs des Tomliweges je 1000 junge Arven gepflanzt, indessen jedesmal ohne Erfolg. Junge Arven haben wir seither auch in einem Wald unterhalb der Boneralp gefunden; ob sie hier fortkommen, wissen wir nicht.

II. Geologisch-morphologischer Überblick

(Siehe Abbildung 1)

Die Gebirgsmasse des Pilatus, welche sich aus Ablagerungen der Kreidezeit und des älteren Tertiärs zusammensetzt, stellt ein nach Norden auf den subalpinen Flysch überschobenes Faltenbündel dar. Der subalpine Flysch seinerseits ruht im Norden auf Molasse.

Zur Eiszeit war es besonders der mit dem Schlieren- und dem Reußgletscher vereinigte Brünigarm des Aaregletschers, welcher den Pilatus im Süden und Osten umfloß und seine Eismassen stellenweise bis zu 1200 m an ihn hinaufdrängte.

Der Berg war aber, wie Ablagerungen aus dieser Zeit beweisen, auch selber vereist, besonders auf der Nordseite; doch waren diese Vereisungen nur von geringer und örtlich beschränkter Ausdehnung. Moränenreste liegen auf der Südseite namentlich im Gebiet des Matthorns, auf der Mattalp und auf der Laubalp; auf der Nordseite finden wir solche auf der Lauelen- und der Fräküntalp. Der größte Eisstrom, der sich vom Pilatus herab ergoß, war der Eigentalgletscher, dessen beide Endmoränen, hinter welchen die Hochmoore liegen, das Eigental scharf vom unteren Tal des Rümli abtrennen. Nach einer mündlichen Mitteilung von Prof. Buxtorf soll der Gletscher während seiner größten Ausdehnung nicht nur bis zum unteren Wall, sondern noch weiter hinab gereicht haben, so daß angenommen werden muß, die bei-

den oberen Wälle seien während des Gletscherrückzuges abgelagert worden. Freilich, mit welchen Rückzugsstadien der großen schweizerischen Gletscher der letzten Eiszeit diese Stillstände zeitlich zusammenfallen, ist noch nicht völlig geklärt. Nach unserem Dafürhalten ist die obere Endmoräne aber wahrscheinlich nicht jünger als die Moränen des Zürcherstadiums. Sie besitzt zwei Durchbruchstellen; der Gletscher muß sich offenbar in eine stärkere und eine schwächere Zunge geteilt haben; die schwächere drang bei Maienstoos hinaus und die stärkere an der Stelle, wo heute der Rümli ausfließt. Vermutlich hat der Gletscher das Gebiet einst ziemlich rasch verlassen; vereinzelte Reste mögen sich immerhin in den höheren Schattenlagen noch längere Zeit gehalten haben. Da sich beim Maienstoosdurchbruch keine eigentliche Auswaschungsrinne gebildet hat, ist anzunehmen, daß das Schmelzwasser zum größten Teil durch die tiefere Rümli furche abfloß, wobei allerdings immer noch ein Moränenrest als Schwelle übriggeblieben sein mag, hinter der sich die Trübwasser stauen und ihre Schlamnteile ablagern konnten.

Da der Rümli nach seinem Durchbruch durch die Moräne zunächst nur jungeiszeitliche Ablagerungen ausräumte, und der anstehende Sandstein in seinem Bett erst in einer Tiefe, die etwa 300 m unter der Mooroberfläche liegt, zum Vorschein kommt, dürfte wohl mit einigem Grund vermutet werden, daß die Eigental-Mulde nahezu ganz mit Gletschergeschiebe gefüllt sei. In diesem Falle aber hätte ein eigentlicher See kaum jemals darin gelegen. Wohl müßte der Gletscherbach beim Ausfluß hinter der Moränenschwelle anfänglich seine mineralischen Bestandteile noch in einem größeren, stehenden Wasser niedergeschlagen haben; aber die Hauptmasse der unter den Torfen der Hochmoore liegenden Lehmabsetzungen sowie die späteren Kies-, Sand- und Lehmablagerungen würden von Überflutungen des Rümli herrühren, die während eines längeren Zeitraumes, ganz im Anfang vielleicht noch die gesamte Mulde, später nur noch einen Teil ihres Gebietes, vorübergehend unter Wasser gesetzt hätten.

Vom Eigental aus floß der Rümli im Anfang wahrscheinlich in der Richtung Lifelen—Ruswil gradaus dem Mittelland zu. Sein heutiges Bett mit den beiden Ausholungen nach Süden und nach Norden hat er sich erst im Laufe der Eiszeiten geschaffen. Die

Menschen haben seine Wildheit teilweise gebändigt, sein Bett verbaut und ihn, wie wir schon mitgeteilt haben, im unteren Talabschnitt auch eine Strecke weit geradegelegt.

Die Oberalp liegt als große Mulde zwischen 1500 m und 1570 m über Meer im westlichen Teil des Pilatusgebirges und wird von Eigental aus am besten über Blattenloch—Staffel—Frutt erreicht. Im Westen stößt sie an den Gnepfstein und den Nätsch und biegt von da nach Süden zum Rotstock und zum Feld um. Gegen Osten fällt sie zur Bründlenalp und zum Goldwang ab und steigt im Norden wieder bis zum Kamm an, der sich, vom Klimsenhorn kommend, über die Frutt zum Gnepfstein zieht. Zum gleichen Kamm hinauf steigt auch der Oberalpwald. Er beginnt unten auf einem etwa 25 m über der Talsohle liegenden Absatz, auf welchem ungefähr in der Gratriichtung von Westen nach Osten eine Ein-senkung verläuft, worin die drei Moormulden liegen, von welchen die oberste und größte diejenige des ehemaligen Pilatussees ist. Vom gegenüber sich erhebenden Feld aus erkennt man, daß der Absatz wahrscheinlich ein Überbleibsel der früher höher gelegenen, vielleicht zwischeneiszeitlichen Talsohle darstellt (Abb. 2).

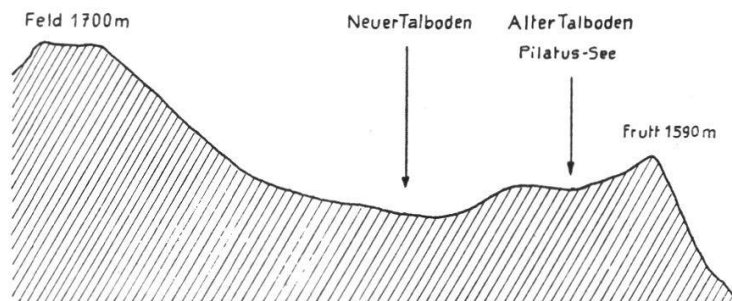


Abb. 2. Schnitt durch die Oberalp.

Die rundlichen Mulden, welche durch ziemlich breite Querriegel voneinander getrennt sind und etwa 2 m tief im Sandfels liegen, verdanken ihre Anlage wahrscheinlich der schürfenden Tätigkeit von fließendem Eis, ihre eigentliche Austiefung aber offenbar in der Hauptsache der ausfegenden Wirkung von strömendem Wasser. Man muß wohl annehmen, daß zur Zeit, als der Gletscher im Eigental seine mächtigen Moränen ablagerte, auch hier oben Eis lag, und daß der Gletscherbach zuerst an der nördlichen Tallehne

vorbeifloß. Er muß jedenfalls ziemlich stark und ordentlich breit gewesen sein; doch ergoß er sich wohl kaum lange Zeit durch die Becken, weil er sonst die Querriegel gänzlich weggescheuert hätte. Die Mulden sind in Hohgantsandstein, einen harten Quarzsandstein, eingebettet. Dieses Gestein besteht aus grau-weißen, runden bis eckigen Quarzkörnern und etwas kohlenurem Kalk. Nach *A m b e r g* beträgt der Karbonatgehalt im frischen Fels ungefähr 15,4 %, in den ausgewitterten Sanden dagegen sind keine Spuren mehr davon nachzuweisen.

Von der Oberalp gelangt man, durch das sogenannte Schneeloch ansteigend, auf eine zwischen dem Gnepfstein und dem Nättsch liegende, ziemlich breite und fast ebene Sattelmulde. Hier liegen zwischen windgeschliffenen Quarzsandstein-Blöcken und Blockhaufen ziemlich weitgedehnte, hin und wieder von Schlammlöchern unterbrochene, niedere Torfhügel. Sie ruhen auf einer 5—20 cm hohen, festen, weißlichgrauen Sandschicht, die sich unter dem Mikroskop als sehr stark von Blütenstaubkörnern durchsetzt erweist. Ähnliche, von Torf überdeckte Sandlager finden sich auch auf dem benachbarten Feld, doch sind sie hier vielfach von Vieh- und Menschentritten zerstampft und durchklüftet, mancherorts auch schon bis auf den anstehenden Fels zerstört und von den Winden davongetragen.

Auf Palismatt gibt es, ähnlich wie im Oberalpwald, einige wenige und kleine Torftümpel, aber kein eigentliches Hochmoor. Mächtigere und weiter ausgedehnte Torflager liegen dagegen wieder auf der Bonern- und namentlich aber auf der Fräkmüntalp am Fuße des Klismenhornes. Sie ruhen hier auf den Lehmen verschwemmter örtlicher Moränen, zum großen Teil aber auch auf flachen Hügeln und Rücken.

Weite Gebiete des Pilatus, namentlich auf der Nordseite, sind versumpft und tragen Riedwiesen. Sie liegen fast ausnahmslos auf Flysch. Dieses Gestein verwittert sehr leicht zu tiefgründigen Tonböden, die große Wassermengen aufsaugen und daher dort, wo sie flach liegen, stark zur Vernässung neigen. Merkwürdigerweise aber finden sich im Untersuchungsgebiet auf Flysch fast nirgends Torfbildungen, also keine eigentlichen Moore, besonders keine Hochmoore.