Zeitschrift: Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia

Herausgeber: Verband Geographie Schweiz ; Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich

Band: 11 (1956)

Vereinsnachrichten: Aus der Tätigkeit der Schweizerischen Geomorphologischen Gesellschaft 1955/56

Autor: Zweifel, Niklaus / Bögli, Alfred

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Es bestehen sichtbare Unterschiede in der Zuckerrohrqualität. Sie ist abhängig von der Bodenqualität, von der Sortenwahl (ca. 400 Species!), von den Bewässerungsmöglichkeiten, vom Anpflanzungsverfahren und vor allem von der Einsatzbereitschaft der ungelernten Feldarbeiterschaft. Viele ungelöste Fragen über Arbeitsleistung und Entlöhnung hemmen den Betrieb. Steuerlich ist die Plantage so stark belastet, daß sie kaum noch Gewinne abwirft. Eine Erneuerung der technischen Anlagen (längst auf Null abgeschrieben) scheint vorläufig unmöglich zu sein, ganz im Gegensatz zu der betrieblich rationalisierten und standardisierten Konkurrenz-Zuckerindustrie auf Cuba.

Auf der Bandjaratma-Plantage besteht Fruchtwechsel: ein Jahr Zuckerrohr und zwei Jahre Reis, ergänzt durch Erdnuß und mehrere Gemüse. In der ziemlich trokkenen Zeit von Mai–Oktober verfügt tagsüber die Plantage und nachts die Dorfbevölkerung über das Irrigationswasser. Von dieser Möglichkeit profitiert der Kolonisator und der Einheimische außerordentlich.

In der sog. toten Saison wird die Fabrikanlage total revidiert. Diese Überholung dauert etwa 6 Monate. In der Nichtbetriebszeit werden viele Chemikalien herbeigeschafft, so das schwefelsaure Ammoniak (Hauptdüngemittel, Import aus Japan oder Holland), rund 700 t. Jede Ernte benötigt etwa 70 t Schwefeldioxyd, viele Wagon gebrannten Kalk (eigene Kalkbrennereien). Jutesäcke kommen aus Indien (neuerdings landeseigene Sacktextilien).

Rohrzuckerexporte aus Java hörten nach 1945 auf (seither Produktionsrückgang auf rund 40 %). Etwas Braunzucker geht nach Japan. Exportwürdig ist die Zuckermelasse (Grundstoff für Whisky- und Schnapsfabrikation in England und Holland). Da der Zuckerverbrauch auf Java zunimmt (55 Mill. Menschen auf gut 3 mal der Fläche der Schweiz!) versucht man den Aufbau neuer Zuckerzentralen (vor allem um Jogjakarta) zu beschleunigen. Die holländische Zucker-Pionierarbeit wird konsequent durch ost-deutsche Technikerleistungen abgelöst. Dies ist eines der vielen Anzeichen, daß sich Indonesien wirtschaftlich verselbständigen möchte, was im Hinblick auf die allgemeine und starke unterzivilatorische Entwicklung in Dorf und Haus sehr schwer sein wird.

AUS DER TÄTIGKEIT DER SCHWEIZERISCHEN GEOMORPHOLOGISCHEN GESELLSCHAFT 1955/56

NIKLAUS ZWEIFEL und ALFRED BÖGLI

Von der Tätigkeit der Schweiz. Geomorphologischen Gesellschaft treten nach außen aus der letzten Zeit, neben der wohlgelungenen, mit einer Orientierung über die morphologischen Verhältnisse im Seerückengebiet, durch Dr. h. c. E. GEIGER, verbundenen Hauptversammlung in Frauenfeld Ende April 1956, eine Hochsommerexkursion ins Glarnerland und eine Pfingstfahrt nach Mitteldeutschland hervor. Die eine führte im August 1955 unter der Leitung von NIKLAUS ZWEIFEL (Schwanden) eine Anzahl von Mitgliedern bei sehr schönem Wetter ins hintere Linthtal; die andere wurde gemeinsam mit dem Geographischen Institut der Universität Zürich zum Studium von Fragen des Periglazials nach der Gegend nördlich von Würzburg organisiert und von Prof. J. BÜDEL (Würzburg) ihrerseits zu ausgezeichnetem Ergebnis geführt.

DIE EXKURSION INS HINTERE LINTHTAL

Auf der Ueli-Alp hinter Linthal, die am Samstag-Nachmittag als erstes Ziel aufgesucht wurde, befanden wir uns an einem der wenigen Punkte, an denen der glaziale Felstalboden nicht zugedeckt worden ist. Ein Härte-Riegel mit Rundhöckern

und Moränenblöcken aus dem Tödigebiet leitet von der südwärts einsinkenden Wanne zum Abfall nach dem Tierfehd. Der Höchststand des Würmgletschers an dieser Stelle läßt sich an einer Schliffgrenze am nahen Selbsanft auf 2075 m ablesen. Die Mächtigkeit des Eisstromes von ca. 1000 m stimmt mit den Verhältnissen im Unterland überein. – Bei der Sandbrücke treten aus einem hohen Erosionsbord in den Gehängeschuttmassen unter dem Selbsanft eine Reihe von Quellen hervor, deren Ursprung im Limmerntal zu suchen ist. Unter dem Selbsanft ziehen also aktive Karstkanäle gegen Westen; dementsprechend ist anzunehmen, daß das ganze Limmerntobel von 4 km Länge noch in der letzten Eiszeit ein Karstkanal gewesen ist, dessen Decke erst seither abgetragen wurde oder eingestürzt ist. – Etwas südlich des Zusammenflusses des Sand- und des Limmernbaches zur Linth tritt ersterer vom Schutt auf Fels über, in dem sich große Kolke einzutiefen im Begriffe sind. Diese Stelle wirkt als Erosionsbasis bis nach Hintersand. Da die Fels-Oberfläche gegen Süden unter die Aufschüttungen einsinkt, kann sich die Stufe Ueli/Tierfehd nicht rückwärts verlegen; sie wird an Ort und Stelle zersägt. Diese Arbeit ist längs der 2 km langen *Linthschlucht* im Gange. Am Schluchteingang beim Kohlgufel läßt sich eine Epigenese feststellen, indem eine rechtsseitige Rinne mit Schuttmassen verstopft ist und westlich davon in wenigen Metern Distanz der heutige Cañon eingetieft wurde, der ca. 100 m abwärts wieder in den alten Lauf einschwenkt. Die Linthschlucht ist in der ganzen Ausdehnung in den würmeiszeitlichen Felstalboden eingeschnitten, der unter den Alluvialschottern des Tierfehdes verschwindet, jedoch am Südabhang der Obbort-Terrasse wieder auftaucht.

Die das Tierfehd umgebenden *Terrassen* von Altenoren, Chinzen, Ueli, Baumgarten und Obbort beschränken sich in ihrer Ausdehnung auf die Faltungen des autochthonen Gebirges, besonders der Malmschichten, die aus dem umhüllenden Gestein herausgeschält worden sind. Albert Heim und Gogarten haben von diesen Fixpunkten aus die Talbodensysteme gegen Norden, unter Annahme eines gleichmäßigen Gefälles, rekonstruiert. Es ist jedoch offensichtlich, daß sich die Erosion talwärts der Riegelzone ganz unabhängig gestaltete, indem die dort einzetzende Flyschregion unmittelbar eine Ausweitung des Tales verursachte. In einem geologisch so stark variierenden Gebiet wie dem Linthtal ist es nicht angängig, die als Talbodenreste in Frage kommenden Terrassen talauswärts unter bestimmten, unverändertem Gefällswinkel zu verbinden; stets hat man die Auswirkung großer Härtezonen in Rechnung zu stellen. Die Erosionsbedingungen wechselten beträchtlich sowohl in der Horizontalen wie in der Vertikalen des Tales; die unterschiedliche Lage der Mündungsstufen der Seitentäler ist wohl z. T. auf diese Verhältnisse im Haupttal zurückzuführen. – Bezüglich der divergierenden Auffassungen sei angefügt, daß im Glarnerland nicht nur stillstehende (Ueli, Urnerboden), sondern auch wandernde Stufen vorkommen (Limmern, Niederntal, Roßmattertal, Jätzalp u. a.). Die geologische Anlage läßt in einigen Fällen die Entwicklung zwischen Anfang und Ende der Stufe erkennen; dagegen kann eine Altersbestimmung auf Grund der heutigen Stufenlage nicht vorgenommen werden. Tatsächlich entstehen und vergehen Talstufen zu jeder Zeit, d. h. sobald die geologischen Voraussetzungen ihre Bildungen einleiten oder auslöschen lassen.

Am Fuße der Obbort-Terrasse treten in einer Senke zwischen dem Fuhrbach- und Auenschuttkegel die Felix- und Regula-, sowie die Gnüß- und Brunnengütli-Quellen zutage. Die beiden letzten zeichnen sich dadurch aus, daß ihre Temperatur bei sinkendem Wasserquantum auch im Winter bis auf 14° ansteigt, wogegen die der übrigen Quellen bei 8–9° konstant bleibt. Ebenso verschieden sind die jahreszeitlichen Schwankungen. Färbungen von Léon W. Collet haben 1916 ergeben, daß die Brunnengütliquellen aus dem *Muttsee* (2448 m) stammen. Dessen Abfluß, der bei einer Horizontaldistanz von 4 km eine Höhendifferenz von 1600 m überwindet, versickert im Muttenloch und folgt dem gewaltigen Muttseebruch, der vom Val Ladral bis zu

der Gnüßwand hinunter reicht. Es wäre nicht ausgeschlossen, wenn sich in diesen tief gehenden Wasserweg noch Zuleitungen aus dem Val Ladral ergössen. – Nordwärts schiebt sich im Auen der zweitgrößte Schuttkegel des Glarnerlandes (192 ha) über die ganze Talbreite. Durch vorübergehende Stauung der Linth sind die großen Schotterlager der Reitimatt entstanden.

* * *

Mit der Drahtseilbahn wurde am Sonntag früh Braunwald erreicht und von dort der Weg nach der Oberblegi-Alp unter die Füße genommen. Der Braunwald gegenüber sich erhebende *Kilchenstock* (1764 m) ist seit ca. 30 Jahren nicht mehr zur Ruhe gekommen. Die kahlen Flanken seiner Gipfelpartie sind einer intensiven physikalischen Verwitterung ausgesetzt. Abstürze von zersprengten und unterhöhlten Sandsteinzügen sowie Murgänge werden auch nach der im Großen durchgeführten Sicherung immer wieder vorkommen. – In den Glarneralpen findet sich eine Anzahl von Rutschgebieten. Die *Terrasse von Braunwald* liegt in einer Faltenmulde der Axen-Überschiebungsdecke, deren Kern aus weichen Quartenschiefern und Rauhwacken (Trias) abgedeckt und teilweise erodiert worden ist, was die breite Verflachung oder Einmuldung verursachte. Darin ist eine große *Bergsturzmasse* eingelagert, die sich vom Grotzenbühl fächerförmig ausbreitet. Längs dem Ost- und Südrand dieser Masse, also gegen das Linthtal und die Brummbachrinne hin, sind wohl schon ursprünglich größere Partien abgerutscht oder abgesackt, was eine Verschärfung der Böschung bewirkt und damit viele Rutschprozesse ausgelöst hat. Zahlreiche Quellen treten längs dieser Zone auf; z. T. haben sie eine starke Durchnässung des Bodens mit weiteren Rutschungen hervorgerufen. Das Wasser stammt aus der weiten Hochfläche der Braunwaldalp, sowie vom Plattenbach, der nahe dem Kulminationspunkt der Bergsturzmasse in dieser versickert.

Eine der schönsten *Moränenlandschaften* des Glarnergebietes findet sich auf Bösbächi und Oberblegi. Aus dem Bösbächital ziehen zwei 2 km lange Seitenmoränen von 1600 m bis auf 1030 m hinunter, mit Fortsetzung am Talausgang (600 m). Auf Oberblegi können die Gletscherstände von der Höchstvereisung bis zur heutigen Lage durch lückenlose Moränenreihen überblickt werden. Trotzdem bietet die Eingliederung nach der gewohnten Stadial-Klassifizierung Würm-Gschnitz-Daun Schwierigkeiten. Die Ansichten bezüglich der inneralpinen Schlußvereisung gehen noch stark auseinander. Die tiefliegenden Moränen der Seitengletscher am Glärnischfuß bei Luchsingen (Badegg 600 m), ob Nidfurn 590 m, Wygellen (Schwändi 700 m) und Richisau/Klöntal (1000 m) geben Zeugnis von einem starken Vorstoß der Seitengletscher bis in den Talgrund, tiefer als das Niveau des Gschnitzgletschers gereicht haben muß, um die Bergsturzmasse von Schwanden bis vor Glarus zu überfahren. Die Stirnmoräne des Linthgletschers der Schlußvereisung liegt bei Nidfurn, angelagert an das hohe Erosionsbord der Stauschotterterrasse der Matt. Die letzte Vergletscherung hat also viele Jahrtausende nach dem Guppenbergsturz stattgefunden, d. h. erst nach der Aufschüttung und Wiederausräumung der Stauschotterplatte hinter dem Bergsturzwall bis auf den heutigen Stand hinunter.

Mit dem Abstieg vom Oberblegisee nach Luchsingen hinunter fand die Exkursion ihr Ende. N. Z.

DIE PFINGSTEXKURSION INS MAINGEBIET

Die vom 19.–21. Mai unternommene Exkursion stand unter dem Motto «*Fahrt ins Periglazial*». Unter ausgiebigem Stauregen, der das Schlimmste verhieß, erfolgte die Abreise aus der Schweiz. Noch in Stuttgart war der Himmel wolkenverhangen, doch regnete es nicht mehr. Kurz vor Würzburg riß das Gewölk auf, und blauer Himmel begleitete uns fürderhin auf der ganzen Reise.

In Würzburg wurden wir von Prof. BÜDEL und seinen Getreuen herzlich empfangen. Nach dem Besuch der «Residenz», deren herrlichem Treppenhaus und Kaisersaal, fuhren wir über die Rumpffläche des Mainlandes, die sogenannte Gäuhochfläche. Sie ist im Mio-Pliozän unter tropischen bis subtropischen Bedingungen entstanden. Das eingesenkte Maintal hat sich erst im Pleistozän gebildet und ist nicht etwa tektonisch bedingt, sondern auf pleistozäne Erosionsbelebung zurückzuführen. – Der Nachmittag diente vor allem dem Kontakt mit den Begriffen der Delle und des Eiskeiles, die heftig diskutiert wurden. Die Volkacher Mainschlinge erwies sich als Musterbeispiel eines Mäanders und begeisterte alle Teilnehmer.

Anderntags brach man, nach kurzem Rundgang durch Würzburg, zur Fahrt in nördlicher Richtung auf. Zunächst erreichte man Thüngen, wo über die dort modellhaft asymmetrischen Dellen eifrig diskutiert wurde. Bei Karlstadt am Main waren in Baugruben ausgezeichnete, mit rotem interglazialem Sand gefüllte Eiskeile zu sehen. Von hier aus fuhr man ins Rhöngebiet, wo morphologisch die zahlreichen, periglazial entstandenen Blockströme interessierten. Die großen Hochflächen waren früher durch Bauern besiedelt, sind aber heute überwiegend Weideflächen und Wald. Auf der Rückfahrt besichtigten wir bei Bischofsheim ein 10 km langes Blockmeer aus Basalt, das sich über einer Rhötunterlage entwickelt hat. Bei Hammelburg verweilten wir längere Zeit in einer Lehmgrube, wo an den Wänden Querschnitte durch plombierte Dellen aufgeschlossen sind. Die ursprünglichen Dellen sind nachträglich durch Solifluktionsmaterial aufgefüllt worden und äußerlich nicht mehr zu erkennen.

Der Pfingstmontag war infolge der Heimfahrt zeitlich etwas begrenzt. Die Reise führte, nachdem man die Festung Marienberg über Würzburg besichtigt hatte, durch eine ausgeprägte Dellenlandschaft nach Marktheidenfeld. Hier fand die Periglazialexkursion mit der Besichtigung einer Lößgrube mit eingeschaltetem Schieferkohleband ein Ende. Doch noch kam die Kulturgeographie zu ihrem vollen Rechte. Wir fuhren durch die schöne Mainlandschaft mit ihren roten Buntsandsteinwänden und ihren alten Städtchen. Ein Halt in Miltenberg gestattete die Besichtigung des durch seine zahlreichen Riegelbauten berühmten Ortes. Über Amorbach erreichten wir das Nekkartal und Heidelberg, wo wir uns vor dem neuen Bahnhof von den vielen Begleitern aus Würzburg verabschiedeten. Hier dankten wir dem ausgezeichneten Kenner des Periglazials, Herrn Professor BÜDEL, herzlich für die glänzende Führung, mit welcher er den großen Erfolg der Exkursion sicherte. A. B.

LA PARTICIPATION DES SUISSES A L'EXPLORATION DU GRŒNLAND

Au sujet d'une publication de A. MENZI-BILAND

FRÉDÉRIC HEINIS

Depuis des décennies, le Grœnland est le but d'une exploration intense de la part de savants suisses. Que l'on se rappelle seulement d'OSWALD HEER qui, dans sa « Flora fossilis », en décrit la flore fossile d'une façon approfondie, puis des recherches d'un BACHMANN, ARN. HEIM, HŒSSLY, JOST, MERCANTON, A. DE QUERVAIN, RICKLI et d'autres, dont les publications témoignent de leurs travaux et de leurs résultats. Cependant, la participation à la découverte générale du Grœnland ne fut jamais aussi intense qu'entre les années 1932 et 1954. Durant cette période, 74 Suisses prirent part à l'exploration scientifique de la grande île et 67 d'entre eux travaillèrent sur l'île elle-même, tandis que les autres étudiaient les données scientifiques récoltées. C'est de ce travail que parle ARTHUR MENZI-BILAND dans son écrit « La participation des Suisses à l'exploration du Grœnland »*. Il est donc justifié de faire une place spéciale dans cette revue à cette étude très intéressante.

Deux raisons ont incité l'auteur qui, depuis plusieurs dizaines d'années, s'occupe de la bibliographie des régions polaires, à rédiger cet aperçu. D'une part, l'entreprise de l'exploration du

* Dänische staatliche Expeditionen nach Nord-Ost-Grönland unter der Führung von Dr. LAUGE KOCH, 1932—1954. I. Beiheft zur « Polarforschung », Kiel. Holzminden, éditions Weserland 1956, 24 pages, 1 esquisse. En vente chez l'auteur, Bâle, Bruderholzallee 27; prix: Fr. 1.50.