

Zeitschrift: Der Schweizer Geograph: Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Geographieleher, sowie der Geographischen Gesellschaften von Basel, Bern, St. Gallen und Zürich = Le géographe suisse

Herausgeber: Verein Schweizerischer Geographieleher

Band: 20 (1943)

Heft: 5

Vereinsnachrichten

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: 05.04.2026

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

Geographische Gesellschaften.

Leben auf andern Welten ?

Die Frage, ob ausser auf unserem Planeten auch noch auf andern Himmelskörpern Leben irgendwelcher Art bestehe, so begann Prof. Dr. S. M a u d e r l i seine interessanten Ausführungen in der Geographischen Gesellschaft Bern, beschäftigte seit dem Altertum sowohl Naturforscher wie Philosophen. 400 v. Chr. äusserte sich der Grieche Metrodoris aus Lampsakos bereits, « es sei töricht zu glauben, es könne nur e i n e belebte Welt geben », und diese Auffassung ist auch heute wieder lebendig. Schwieriger aber wird die Antwort, wenn versucht wird, Rechenschaft darüber zu geben, ob dieses fremde Leben ähnlich dem irdischen, ob der Kohlenstoff auch da die Grundlage der Organismen und wie weit dieses Leben in der Entwicklung gelangt sei. Mit der Frage im Zusammenhang steht die heute diskutierte nach dem Ursprung des Lebens überhaupt.

Im ganzen Mittelalter gewann nach den Kirchenkonzilen von Chalzédon 451 A. D. und Konstantinopel 503 A. D. die Vorstellung von Aristoteles von einer « ewig unveränderlichen Welt » die Oberhand. Thomas von Aquino, 1274, stand gegen « die Vielheit belebter Welten » auf und Dante (1265—1321) bevölkerte seine sieben Planeten nur mit unsterblichen, reinen Seelen.

Mit Nicolaus Copernicus, 1473—1543, begann die g e o z e n t r i s c h e Weltbetrachtung der heliozentrischen zu weichen. Giordano Bruno starb 1600 als Verfechter der neuen Auffassung auf dem Scheiterhaufen und Galileo Galilei, 1564—1642, blieb ihr auf dem Sterbebette treu. Mit der neuen Auffassung und der Erfindung des Fernrohrs, zu Beginn des 17. Jahrhunderts, tauchte die Meinung fremder belebter Welten neu auf. Auch Johannes Kepler, 1571—1630, stellte die Frage anlässlich der Entdeckung der Jupitermonde, und nun folgte eine Hochblüte von Spekulationen. Der Astronom übt in der Beantwortung all der auf ihn einströmenden Fragen eher Zurückhaltung.

Eine grosse Erweiterung erlebte die Himmelsforschung durch W. Herschel, 1735—1822. Mit dem von ihm erbauten Riesenteleskop wurden die Planeten-Oberflächen besser bekannt und 1781 der Planet Uranus entdeckt. Doch war auch auf dem Mars bei grösster Erdnähe mit 50 Millionen Kilometer Entfernung kein sicheres Lebenszeichen zu erkennen. Herschel aber glaubte an das Leben auf andern Gestirnen, ähnlich wie Kant, Gauss und Göthe.

Mit dem 19. Jahrhundert setzte die Anwendung der H i m m e l s - p h o t o g r a p h i e ein und vor allem die Spektral-Analyse des Sternenlichtes mit Hilfe der Fraunhoferschen Linien. Es entstand eine wahre chemisch-physikalische Durchforschung des Weltalls mit Bestimmung der Temperaturen auf den Himmelskörpern. Der Mars zum Beispiel ist von einer ähnlichen Lufthülle umgeben wie unser Planet; seine Pole sind vereist und die Eiskappe zeigt Zu- und Abnahme. Die 90 Elemente, aus denen die Verbindungen von allem Irdischen aufgebaut sind, wurden auch als die Baustoffe des gestirnten Himmels erkannt. Die Himmelserforschung ergab weiter die Zusammenfassung

zahlreichster Sonnengruppen zu einem Milchstrassen-System und die Entdeckung vieler Hunderte solcher Milchstrassen-Systeme im Weltall.

Eine Kette von Vernunft- und Indizien-Beweisen lässt vermuten, dass unter den Milliarden von Himmelskörpern sich solche finden müssen, die ähnliche Verhältnisse aufweisen wie die Erde und somit organisches Leben tragen werden.

Das Alter der Erde wird von den Geologen auf etwa zwei Milliarden Jahre geschätzt. Nach weitgehender Abkühlung und Bildung einer Erstarrungskruste mit Wasser und Lufthülle, stellte sich vor etwa einer Milliarde Jahren das Leben in einfachster Form auf der Erde ein. Es ist denkbar, dass die Fähigkeit, erstes Leben zu bilden, der Erde, ebenso wie den andern Planeten, von der Sonne ihren Trabanten mitgegeben wurde.

W. St.

Der Weinbau in der Schweiz.

Ueber dieses Thema sprach am 30. April in der Geographischen Gesellschaft Herr Rudolf R e g e z von Spiez. Gestützt auf Arbeiten von Christ, Guyot und Godet sowie auf eigene Fachkenntnisse erörterte der Vortragende zunächst die natürlichen Bedingungen, unter denen die Weinrebe nicht nur schlechthin gedeiht, sondern wo sie auch guten Ertrag bringt, wo also ihre Pflege abträglich ist. Vor allem sind hierbei die klimatischen Verhältnisse von ausschlaggebender Bedeutung. So sind eine mittlere Jahrestemperatur von 8,5 Grad, genügende, doch nicht zu starke Niederschläge, reichliche Besonnung und Bestrahlung und häufige warme Winde erforderlich. In manchen Bergtälern, wie im Rheintal unterhalb Chur und am Thunersee, spielt der Föhn eine wichtige Rolle. Durch besondere Formen der Bodengestaltung, wie sonnige, steile Südhänge, und durch die Lage an grösseren, wärmeaufspeichernden Seen kann das Lokalklima eine entsprechende und dem Weinbau genügende Begünstigung erfahren. Es sei hier insbesondere an die « Heidenreben » bei Visperterminen erinnert, die bei ausgesprochener Südhanglage bis 1200 Meter hinaufreichen, während nach Wahlenberg bei uns im Mittel 550 Meter als obere Grenze des Weinbaus angenommen wird.

Der Redner erörterte sodann die Frage der früheren Ausdehnung des Weinbaues in der Schweiz und wies nach, dass ehemals an den Ufern des Vierwaldstättersees und im bernischen Mittelland, so auch im Rabental bei Bern, die Rebe allgemein verbreitet gewesen ist. Aber auch in den heufigen Rebgebieten wie im Seeland, im Kanton Zürich, in der Waadt, im Tessin, ist die Rebe im Verlaufe der letzten 50 Jahre stark zurückgegangen. Als Ursachen dieses allgemeinen Rückganges werden die leichte Einfuhr fremder Weine durch den Eisenbahnverkehr, die bessere Belohnung der Arbeitskräfte in der Industrie und die Häufigkeit von Fehlerträgen infolge von Krankheiten und von Missjahren aufgeführt. An vielen Orten wurde die Rebe durch die Kartoffel verdrängt. Schliesslich kam der Redner noch auf die Art der Bewirtschaftung der Rebgebiete, die Auswahl geeigneter Rebsorten und auf die am Thunersee in Spiez und Oberhofen neuerdings mit Erfolg angelegten Weinberge zu sprechen. Durch eine grosse Anzahl farbenprächtiger Lichtbilder aus allen Rebgebieten der Schweiz wurde der sehr lehrreiche Vortrag aufs beste veranschaulicht.

F. N.

Randkluffforschung.

Wr. Im Zuge der allgemeinen Intensivierung wissenschaftlicher Arbeit sieht auch die Gletscherforschung sich zu gesteigerten Anstrengungen angespornt. Dass hierin das klassische Firngebiet, die Schweiz, nicht nachstehen darf, liegt ausser Zweifel. Da bisher die zur Verfügung stehenden Mittel beschränkt waren, kam privatem Streben umso grösseres Gewicht zu. In diesem Zusammenhang bedeuteten die Orientierungen, die der Assistent des Geographischen Instituts der Universität Zürich, H. Carol, am 12. Januar in der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft über seine « **glazialmorphologischen Untersuchungen in Gletscherrandklüften** » gab, einen besonders erfreulichen Beweis für das lebendige Interesse, das namentlich auch jüngere Forscher den Geheimnissen unserer Eiswelt entgegenbringen. Der von sympathischer Schlichtheit getragene Vortrag ging von einer des Abenteuerlichen nicht entbehrenden Skizze des Forschungsganges aus, welcher die Seitenpartien des Oberen Grindelwaldgletschers zum Ziele hatte. Wie unzähligen Forschern vorher galt auch hier die Hauptaufgabe der Entschleierung der Rätsel der Glazialerosion, mit dem wesentlichen Unterschied, dass dieser einmal in gewissermassen direkter Beobachtung von den bisher kaum beachteten Randklüften her beizukommen versucht wurde. Es war klar, dass hierbei zunächst diese Klüfte selbst, die überall dort entstehen, wo das Gletschereis ein Felshindernis umfliesst und infolge seiner Starrheit unterhalb der Vorspünge sich dem Fels nicht mehr anzuschmiegen vermag, erfasst werden mussten. Drei Typen kennzeichnete Carol näher: die kerbenförmige, die taschenförmige und die höhlenförmige oder subglaziale Randkluff, deren Eignung zu Forschungszwecken in der genannten Reihenfolge zunimmt. Messungen ergaben namentlich in den beiden letztern ein ausgesprochenes Lokalklima mit intensiver Spaltenfrostwirkung, die an Ausbruchsstellen von Felsblöcken und deren Wanderung klar verfolgbar war. Bedeutsame Resultate zeitigten indes vor allem die subglazialen Eisgeschwindigkeitsmessungen, die an näher beschriebenen Stellen des Gletschers, zwanzig und fünfzig Meter unter der Oberfläche, rund 37 Zentimeter pro Tag ermittelten und damit eindeutige Uebereinstimmung mit den bekannten Oberflächenverhältnissen ergaben. Da wo die Bewegung der untersten Eisschicht durch ein Felshindernis gehemmt wurde, nahm Carol eine plastische Deformation des unter normalem Druck starren Eiskörpers wahr. Einen halben Meter über dem Felsgrund war das druckverflüssigte Eis-Wassergemisch mit 71,8 Zentimeter pro Tag, 15 Zentimeter über dem Boden nur 25,8 Zentimeter vorwärts gepresst worden. Ueberall sah man unter dem Stau der anfahrenen Eismasse aus Kapillaren Wasser austreten; hier befand sich zweifellos das starre, unter Normaldruck keinerlei Deformation annehmende Gletschereis im Fliessbereich. Welche Bedeutung solchen Beobachtungen für die Formgestaltung des Untergrundes zukommt, machte Carol mit vorzüglichen Blitzlichtaufnahmen und Skizzen deutlich. Schleifende, im starren Eise eingefrorene Steine werden mit der ganzen Last der darüber liegenden Eismasse auf den Untergrund gepresst, vermögen dadurch kräftig zu schrammen. Gerät das gleiche « Schmirgelkorn » jedoch in den Fliessbereich, also unter allseitigen hydrostatischen Druck, so wird es nur noch mit einer schwachen Druck-

komponente auf den Fels gepresst. Die Stelle erhält lediglich leichten Schliff. Hieraus resultierte eine differenzierte Erosionsleistung am Fusse und auf dem Kopf von Felsvorsprünge. Kleine Unebenheiten trägt der Gletscher somit nicht, wie vielfach angenommen wurde, ab, sondern akzentuiert sie geradezu. Im Hohlraum hinter dem Vorsprung regeliert das druckverflüssigte Wasser und erzeugt, mit Frostsprengung zusammen, der Klüftung und Schichtung folgend, die charakteristischen Steilen der Rundbuckelleeseiten. So vermochte Carol an der einleuchtenden und durch geophysikalische Argumente der Diskussion (Dr. R. Haefeli) durchaus bestätigten Deutung der Rundhöcker zu zeigen, wie direkte, wenn auch mühsame und nicht gefahrlose Beobachtungen zur Klärung umstrittener Fragen der Glazialmorphologie führen können.

Buchbesprechungen.

Dr. John Frödin, Zentral-Europas Alpwirtschaft. 2 Bände. (Verlag Harrassowitz, Leipzig.)

Frödins Werk gibt uns ein umfassendes Bild über die Struktur der Alpwirtschaft mit einer bis ins einzelne gehenden Zergliederung in ihre Betriebsformen. Es ist erstaunlich, wie ein Nordländer es fertig brachte, für Zentraleuropa ein Werk aufzubauen, das sich in kultur-, wirtschafts- und siedlungsgeographischer Hinsicht hoch über das Niveau bisheriger alpwirtschaftlicher Literatur heraushebt. Der Mann aus dem Norden hat freilich mehrere Studienreisen nach den Alpen, dem Jura, dem Schwarzwald, den Vogesen und dem Riesengebirge unternommen und kam auch wiederholt in die Schweiz, und zwar mit dem geschulten Auge des Naturforschers, Oekonomen, Kultur- und Wirtschaftsgeographen.

Die schweizerische alpwirtschaftliche Literatur ist noch wenig umfangreich und zumeist jüngeren Datums. Genannt seien die Arbeiten von Stebler, « Alp- und Weidewirtschaft der Schweiz », Strüby, « Schweizerische Alpstatistik », Weiss, « Die Alpwirtschaft Graubündens », und Gutzwiller, « Die Milchverarbeitung auf den Alpen, im Hügel- und Flachland der Schweiz ». Hier aber liegt ein nach geographischer Methode aufgebautes Sammelwerk vor mit einer alles umfassenden Uebersicht und feiner Zergliederung in die verschiedenen Alpwirtschaftstypen und entsprechenden und charakteristischen Siedlungsformen. Selbst für die entlegensten Zipfel hochalpiner Täler bietet es Bilder, die uns neu vorkommen, und immer findet es für sie auch den historischen Hintergrund. Erschöpfende Auskunft gibt der Verfasser auch über die Eigentums- und Rechtsformen auf den Alpen und namentlich auch über deren Einflüsse auf Wirtschaft und Siedelung, und wo immer ein Zug von Nomadie in Erscheinung tritt, wird er festgehalten und unter die Lupe genommen. Seine ganz besondere Aufmerksamkeit richtet der Verfasser auf die Siedelungen an der oberen Waldgrenze, die *M a i e n s ä s s e* (französisch: *mayens*, italienisch: *monti*), und es bedarf oft nur geringer historischer Veranlagung, um zwischen den Zeilen her-