**Zeitschrift:** (Der) Schweizer Geograph = (Le) géographe suisse

**Band:** 17 (1940)

**Heft:** 1

## 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:** 10.07.2025

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

Ueber Ausnahmen von dieser Bestimmung entscheidet die eidgenössischen Landestopographie im Einvernehmen mit dem Armeekommando, Operationssektion.

Der Bewilligungspflicht sind unterstellt:

Illustrationen, sowie lose und beigeheftete Beilagen zu Publikationen aller Art:

a) von ausgedehnten, zusammenhängenden und übersichtlichen Geländeteilen aus allen schweizerischen Landschaften;

b) von vereinzelten, natürlichen und künstlichen, für Volk und Heer kriegswirtschaftlich und militärgeographisch wichtigen Geländeobjekten.

Zu diesen Darstellungen gehören: Ansichtskarten, Flieger- und Landschaftsphotographien, Panoramen und Geländereliefs, Karten-, Plan- und Reliefdarstellungen in Prospekten, Reliefkarten und Reliefphotographien, Landschaftszeichnungen, Geländeskizzen, Geländeprofile usw.

---

## Geographische Gesellschaften

### Verkehrsgeographische Probleme von Bolivien und Peru.

N. F. Im Verkehrswesen der Andenstaaten Südamerikas spielt das Flugzeug eine Hauptrolle. Es hängt dies mit den besondern orographischen und klimatischen Verhältnissen der Andenländer zusammen. Prof. Dr. Hans Morf (Zürich), der 1937 eine verkehrsgeographische Studienreise nach Bolivien und Peru unternommen hatte, unterbreitete im Dezember 1939 der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich und der Geogr. Gesellschaft Bern seine interessanten Forschungsergebnisse.

In der Schaffung transandiner Fluglinien war Columbien den übrigen Staaten Lateinamerikas vorangegangen. Die Gesamtlänge der Flugrouten des genannten Staates übertrifft denn auch diejenige seiner Eisenbahnen. Peru ist seinem Beispiel gefolgt und verfügt heute über ein dreimal so langes Flugnetz. Neben dem Personenverkehr ist ein bedeutender Warentransport zu bewältigen, an dem sich in der Hauptsache drei Fluggesellschaften beteiligen: die Deutsche Lufthansa, die Air-France und die Pan American Grace Airways.

Was den Autoverkehr anbelangt, so entspricht er in ganz Südamerika dem Gegensatz, der in kultureller Hinsicht zwischen den Küstenstädten und dem Innern besteht. In den Randstädten des Kontinents, zumeist Großstädten, herrscht europäische, im Innern nur geringe Kultur. Während den Städten grosszügige Autostrassen eignen, weist das Innere primitive Pisten auf. Dementsprechend kennt der Verkehr Stadt- und Pistenautos.

Für den bedeutenden Westostverkehr der Gebirgsstaaten Bolivien und Peru stehen Eisenbahnen, Autos und Flugzeuge zur Verfügung. Vom Golf von Arica aus erklimmt die Bahn den rund 4000 Meter hohen Altiplano, d. h. die Hochebene des Titicacasees. Diese Bahn bedient die Kupfer- und Zinnminen des bolivianischen Hochlandes und endigt bei Cachabamba. Der steile, vom Südostpassat befeuchtete Osthang der

Cordillera Real eignet sich weder für den Bahn-, noch für den Strassenbau. Der Verkehr mit Santa Cruz und Corumbá am Paraguay wird daher mit Flugzeugen besorgt. Auch die peruanische Bahn Mollendo-Araquipa-Crzco, und Lima-Cerro de Pasco sind bis zum heutigen Tage Stichbahnen geblieben. Der peruanische Umschlagshafen Jquitos am obern Amazonas wird von Lima aus vermittelst der Ucayali-Fluglinie in 26 1/2 Stunden erreicht, während mit Frachtschiffen beförderte Güter den gewaltigen Umweg über Panama und die Amazonasmündung nehmen müssen, um erst nach 60 Tagen in Jquitos einzutreffen. Der hohen Baukosten wegen werden Eisenbahnverbindungen vom Altiplano nach den tropischen Niederungen des bolivianischen und peruanischen Orientes noch lange auf sich warten lassen.

Morf reiste von der La Plata-Mündung aus nach dem 2000 Kilometer entfernten, am obern Paraguay gelegenen Hafen Corumbà, bis zu welchem grosse Dampfer gelangen können. Noch im Jahr 1920 gingen 97 % der Weltproduktion an Wildkautschuk über diesen Umschlagshafen. Die Weiterfahrt nach Cuyabá am Fuss des Plateaus von Matto grosso erfolgte im Wasserflugzeug, welches die 200 Kilometer lange Strecke in zwei Stunden zwanzig Minuten zurücklegte. Der Dampfer benötigt für die gleiche Fahrt fünf Tage, gelegentlich auch vierzehn Tage. Von Cuyabá aus machte der Reisende eine Pistenfahrt zu dem Indianerstamm der Bororó.

Die Bororó tragen als Kopfschmuck den aus Papageienfedern gefertigten Capo. Den langen Körper und auch das Kopfhaar reiben sie mit rotem Pflanzensaft ein. Gleich den Botokuden Brasiliens tragen sie tellerartige Ohren- und Lippenpflöcke. Traglasten schleppen sie mittels eines Bandes aus Rindenbast, das sie um die Stirn legen. Als bewährte Fischer bedienen sie sich der Fischreusen.

Im Flugzeug erfolgte die Weiterreise nach dem Plantagengebiet von Santa Cruz, das Zucker, Kaffee, Kakao, Reis und Bananen hervorbringt. Bei der Ueberquerung der Cordillera Oriental waren alle jene Erscheinungen der diluvialen Vergletscherung zu erkennen, wie sie uns aus dem Alpengebirge geläufig sind: Rundbuckel, Schliffkehlen u. a. m. Der Altiplano, auch P u n a genannt, ist in der Hauptsache das Wohngelände der Ketschuas, der Erben der alten Inkakultur. Das Innere der Hochfläche, von Salzpfannen erfüllt, ist wenig produktiv; der Rand hingegen eignet sich bis zu 4000 Meter Höhe für Weizen-, Roggen- und Kartoffelbau. Der Firma Gebrüder Sulzer ist es gelungen, durch Schaffung von Berieselungsanlagen die Erntebeträge arider Böden zu steigern. Dadurch ist Cochabamba zur Kornkammer Boliviens geworden. In ähnlicher Weise beabsichtigt neuerdings die peruanische Regierung, die pazifischen Flüsse der Westkordillere zu stauen, um durch Irrigation die Trockenhänge für den Körnerbau empfänglich zu machen.

Die Flugstrecke Arequipa-Lima zeigte trotz Meeresnähe den Charakter einer ausgesprochenen Wüste. Die Landeshauptstadt Lima thront in erhöhter Lage am Abhang der Westkordillere. Das nötige Trink- und Brauchwasser wird durch Grundwasserpumpen, die aus den Werkstätten der Gebrüder Sulzer stammen, zur Höhe geschafft.

## Reisen in den Anden.

N. F. Am 15. November 1939 referierte Professor Dr. L e o W e h r l i in der G e o g r a p h i s c h - E t h n o g r a p h i s c h e n G e s e l l-

schaft Zürich über eine im Jahr 1938 ausgeführte Reise nach den Anden Südamerikas. Für den genannten Gelehrten war sie zugleich eine Erinnerung an die 1896/98 im Dienste des argentinischen Staates durchgeführte Expedition zwecks Feststellung der genauen Grenze zwischen Chile und Argentinien. Nach der erstmals vertraglich festgesetzten Grenze sollten die höchsten Gipfel und wasserscheidenden Ketten die künftige Grenzlinie bilden. Bei einer genauern Vermarkung zeigte sich jedoch eine Schwierigkeit : zahlreiche Flüsse der stark beregneten pazifischen Seite hatten sich zufolge ihrer Wasserfülle und ihres bedeutenden Gefälles so weit rückwärts eingetieft, dass heute ihr Quellgebiet hinter den ursprünglich trennenden Bergketten, also auf atlantischer Seite des Andengebirges zu suchen ist. Demnach verläuft jetzt die Wasserscheide unabhängig von den Hauptketten des Gebirges und auf alle Fälle anders, als es sich die Vertragspartner vorgestellt hatten. Die Chilenen bestanden auf der Wasserscheide, weil ihnen alsdann ansehnliche Gebiete des Andenostfusses zufielen, die Argentinier dagegen auf der Linie der höchsten Gebirgskämme, um so die Grenzpfähle möglichst weit westlich einschlagen zu können. Um kriegerische Verwicklungen zu verhüten, legte man die Streitsache der Regierung Grossbritanniens zur Entscheidung vor. Dieser gelang es denn auch im Jahr 1902, den Streitfall zur Zufriedenheit beider Teile zu regeln. Der Grenzkommission, auf deren Erhebungen sich England stützte, hatte auch der junge Schweizer Geologe Leo Wehrli angehört.

Im Januar 1897 bestieg Wehrli in Buenos Aires den Zug und fuhr durch die dürrgelbe, von Sanddünen durchsetzte Pampa-Steppe den Anden entgegen. In ihrem westlichen Teil stiegen fast unvermittelt hohe Schneeberge von 5000 und 6000 Metern Höhe auf. Der Aconcagua (7020 Meter) war eben am 14. Januar 1897 von dem Schweizer Bergführer Zurbriggen erstmals bestiegen worden. Bei Mendoza, der Endstation am Ostfuss der Kordilleren, bedeckte fusshoher Lösstaub den heissen Boden. Die Häuser von Mendoza waren zumeist einstöckig und nach dem Muster anderer Städte Lateinamerikas in stets sich wiederholenden Vierecken (cuadras) angeordnet. In San Rafael, südlich Mendoza, traf man Vorbereitungen für die Andenexpedition. Frisches Ochsenfleisch wurde in dünne Lappen zerschnitten, gesalzen und gleich Wäsche zum Trocknen aufgehängt. So erhielt man eine Art luftgetrocknetes Bindenfleisch, den sogenannten « charqui ». Dazu kamen viele andere notwendige Dinge ; denn vom Gebirge aus brauchte man eine Woche bis zum nächsten städtischen Zentrum. Mit achtzehn Maultieren brach man auf. In Ermangelung von Flussbrücken galt es, die Gewässer auf Furten zu durchschreiten. Kakteen und andere dornige Gewächse verhüllten die Lössdecke, welche gelegentlich talförmige Rinnen mit senkrecht abfallenden Wänden aufwies. Diese Eintiefungen in Löss waren von geringer Länge und kurzem Bestand ; denn sie waren verursacht durch Gewitterbäche, die in dieser ariden Klimaprovinz rasch zum Versiegen kamen. Neben diesem Landschaftstypus bestehen die « Salinas », Salzpfannen. Der Zweck der ersten, fünfmonatigen Expedition im Andengebirge war die Herstellung von Querprofilen. Viermal wurden die Kordilleren überquert ; dabei sah man vom Uspallata-Pass (3927 m) aus in geringer relativer Höhe den Andesitdoppelgipfel des Aconcagua.

Auf der zweiten Expedition erreichte Wehrli von Valparaiso aus den Handelshafen Puerto Montt, da gelegen, wo die Küstenkordil-

lere sich in eine Inselreihe auflöst. Sein Ziel war die Seenlandschaft am Fuss des vergletscherten, einem gewaltigen Granitsockel aufsitzenden alten Vulkanmassivs des Tronador (3534 Meter). Während die chilenischen Seen wie der Lago Llanquihué und der Lago Todos los Santos (Allerheiligen) zum Pazifik entwässern, strebt der Abfluss des Nahuel Huapi-Sees dem atlantischen Ozean zu. Der Nahuel Huapi, in dessen langgezogenem Becken Wehrli Tiefenmessungen vornahm, ist in seinem obern Teil ein steilwandiger Gebirgssee. Ostwärts öffnet sich das bodenseegrosse, fünfzig Kilometer lange Hauptbecken nach der tafeligen argentinichen Pampa.

Bis 1898 war dieses an Naturschönheiten reiche Gelände noch wenig berührt: « Im immer-grünen Buchenwald stand unter dichtem Unterholz ein einsames Blockhaus für den Umschlag der herbstlichen Wolltransporte aus den Pampa-Schafgründen zur pazifischen Küste hinüber. Eine Lancha — primitives Segelboot — sollte gelegentlich den See von Ost nach West befahren. Sonst war weit und breit keine Siedelung zu sehen. »

Als Wehrli im April 1938 — nach vierzig Jahren — diese Argentinische Schweiz wieder besuchte, war sie bereits zum argentinischen Nationalpark erklärt. Ricardo Roth, ein Sohn des Paläontologen und Ehendoktors der Zürcher Universität, Santiago Roth, hat die Gaststätten, Verkehrsverbindungen und Verkehrsmittel des Seengebietes mit Erfolg modernisiert. Touristen aus Nordamerika, England und der Zweieinhalbmillionenstadt Buenos Aires verschaffen dem Nationalpark jeden Sommer eine gewaltige Frequenz.

---

## Verein Schweizerischer Geographielehrer

32me assemblée de la

### Société suisse des Professeurs de Géographie

samedi, 24 février, à Baden.

14 h., séance au Burghaldenschulhaus, salle 11.

1. Rapport annuel, rédition des comptes, etc.
2. Rapport de la Commission des diapositives.
3. Conférence du Dr. E. LEEMANN, à Zurich : « Geographisches von der Landesausstellung ».
4. Conférence du Dr. W. STAUB, à Berne : « Die Tropen und die wirtschaftlich wichtigsten Tropenprodukte ».

17 h. 30 Assemblée générale de la Société suisse des Professeurs de l'enseignement secondaire.

19 h. 30 Repas pris en commun, à l'Hôtel Engel (prix Fr. 3.— vin non compris).

Le président : Dr. G. MICHEL.