

<b>Zeitschrift:</b>	Der Schweizer Geograph: Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Geographieleher, sowie der Geographischen Gesellschaften von Basel, Bern, St. Gallen und Zürich = Le géographe suisse
<b>Herausgeber:</b>	Verein Schweizerischer Geographieleher
<b>Band:</b>	7 (1930)
<b>Heft:</b>	8
<b>Artikel:</b>	J. Früh, Geographie der Schweiz
<b>Autor:</b>	Nussbaum, F.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-8965">https://doi.org/10.5169/seals-8965</a>

### **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:** 16.02.2026

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

ist, dient im Winter die Schulstube zur Abhaltung des Gottesdienstes<sup>1)</sup>.

8. Verkehr und Siedlung. A.-Ferrera ist ein verkehrsarmes Dörfchen, das nur im Sommer von den wenigen Feriengästen und durchziehenden Touristen etwas belebt wird. Erst in den Jahren 1892—95 wurde durch das Tal hinauf von der Rofflaschlucht bis nach Avers-Cresta ein ca. 3 m breites Strässchen mit einem Kostenaufwand von rund Fr. 500,000 erstellt. Der frühere Saumweg, der nicht mehr benutzt wird oder z. T. mit dem jetzigen Strässchen zusammenfällt, ist südlich und nördlich des Dörfchens noch leicht erkennbar<sup>2)</sup>. Während von der Eröffnung des neuen Talsträsschens von Andeer bis nach Avers-Cresta die zweispännige Postkutsche<sup>3)</sup> fuhr, wurde diese von Mitte Juli 1925 an durch ein 12plätziges Postauto ersetzt. Infolge der zu schweren Belastung der Strasse ist seit 2 Jahren daselbe durch Privatautos, die unter Aufsicht der eidgen. Postverwaltung fahren, ersetzt worden.

9. Wüstungen. Mitten im Dörfchen sind noch der steinerne Unterbau eines früheren Wohnhauses und dahinter der einstigen Schmiede zu sehen. Auch rechts vom alten Weg befindet sich im südlichen Teil der Siedlung das Gemäuer eines früheren Wohnhauses. Im Dorfe sind 7 Wohnhäuser unbewohnt, auch 1 Stall steht leer. Der Bevölkerungsrückgang ist auch in A.-Ferrera ein fortwährender<sup>4)</sup>.

(Schluss folgt.)

## J. Früh, Geographie der Schweiz.

Eine Besprechung von F. Nussbaum.

### Die Gewässer\*).

Ein Gebirgsland wie die Schweiz, das häufigen und starken Niederschlägen ausgesetzt ist, weist naturgemäß einen entsprechenden

<sup>1)</sup> Noch im ersten Drittel des letzten Jahrhunderts besassen A.-Ferrera und Inner-Ferrera einen gemeinsamen Pfarrer, der in ersterer Gemeinde wohnte. Laut Abkommen der beiden Kirchengemeinden vom 16. März 1837 betreffend Teilung des gemeinsamen Kirchenfonds (Plef) wurde damals beschlossen, dass derselbe im Betrage von Fr. 1833.— so geteilt wurde, dass Ausser-Ferrera Fr. 1050.— und Inner-Ferrera Fr. 783.— erhielt.

<sup>2)</sup> Zur Zeit, da in der «Schmelze», 20 Minuten talauswärts des Dorfes, der Bergbau noch im Betrieb war, muss von dort weg bis zur Roffla hinunter ein fahrbarer Weg bestanden haben.

<sup>3)</sup> Vorher besorgte für Ausser-Ferrera ein Postbote den Postverkehr. Er war verpflichtet, im Tag einmal die Postsachen von Andeer nach Ausser-Ferrera und umgekehrt zu bringen. Betrug die Last mehr als 25 Pfund, so konnte er für die Mehrbelastung Extraentschädigung verlangen. In den letzten Jahren benützte er für das Tragen der Waren auf eigene Rechnung einen Maulesel.

<sup>4)</sup> Laut Urkunde vom 15. I. 1886 zählte Ausser-Ferrera damals 141 Seelen, heute sind es noch 75. Vor 40 Jahren besuchten ca. 40 Kinder die Schule, im Winter 1926/27 deren 11. Sehr oft wandern junge Männer als Farmerknechte nach Nordamerika aus. Diejenigen, die wieder zurückkehren, heiraten oft noch im Alter von 40—50 Jahren. Infolge häufiger Heirat innert der nächsten Verwandtschaft fehlt es an einem kräftigen Menschenschlag.

\*.) 3. Lieferung. St. Gallen, Fehrsche Buchhandlung 1930.

Reichtum an Gewässern auf. Diesen sind eine erstaunliche Vielseitigkeit der Erscheinungsformen, ein starker Wechsel des Volumens, der sich nicht selten in schädigenden Wirkungen äussert, und eine sehr grosse Bedeutung für das wirtschaftliche Leben eigen. Alle diese Merkmale werden vom Verfasser in dem über 120 S. umfassenden dritten Kapitel in allseitiger, grundlegender Weise besprochen. Dieses Kapitel setzt sich aus vier Hauptabschnitten zusammen: Der erste beschäftigt sich mit den Erscheinungen des Grundwassers, der Quellen und des Karstwassers; der zweite handelt von den fliessenden Gewässern, den Flüssen, der dritte von den stehenden, den Seen, und im vierten werden die Gewässerkorrektionen erörtert.

Die Bildung des Grundwassers, der Quellen und des Karstwassers hängt mit der Gesteinsbeschaffenheit des Untergrundes aufs engste zusammen; seit alten Zeiten unterscheidet man in dieser Hinsicht zweierlei Böden: durchlässige (hydrophile) und Wasser abweisende (hydrofuge); die ersten nehmen einen grossen Teil des Sickerwassers auf, das in grösserer Tiefe lange Läufe bildet und endlich als grosse Quellen zutage tritt; die hydrofugen Gesteine sind nicht ohne weiteres wasserundurchlässig, aber in der Regel reich an kleinen Quellen und besitzen eine grosse Taldichte. Die verschiedenen Gesteinsarten und ihr entsprechendes Verhalten zum Wasser werden einlässlich besprochen. Sodann wird ausgeführt, dass in neuerer Zeit die Grundwasserströme eine vermehrte wissenschaftliche und wirtschaftliche Würdigung erfahren haben; dies gelte namentlich für die in den mächtigen Schottern alter, zugeschütteter Talrinnen vorkommenden Grundwassermassen, die wegen ihrer Reinheit und ihres Reichtums für die Trinkwasserversorgung grösserer Ortschaften eine ausserordentliche Bedeutung besitzen. Ferner ist von den als « Giessen » bekannten Grundwasseraufstössen in den rezenten Anschwemmungsböden der Flüsse ausführlich die Rede.

Die Schweiz ist ein an Quellen überaus reiches Land; man schätzt ihre Zahl auf 250,000. Nach ihrer Form erscheinen die Quellen bald als Einzelquelle, bald als Quellgruppen, nach der Art ihres Vorkommens teils als Schuttquellen, teils als Felsquellen (hier entweder als Spalt- oder als Schichtquellen). Grosse Quellen sind dem Juragebirge und den Kalkalpen eigen. Hier sei auch auf den auffälligen Reichtum an Quellen im Nagelfluhgebiet der Molasse aufmerksam gemacht. Nach der chemischen Beschaffenheit lassen sich bekanntermassen gewöhnliche und Mineralquellen unterscheiden. Das Wasser der Mineralquellen sei teils vadose, d. h. auf der Erdoberfläche entstandenes, teils juveniles, d. h. aus dem Magma des Erdinnern stammendes Wasser. Von Interesse ist der Hinweis, dass ein Teil der Bündner Säuerlinge von juvenilen Gasen durchsetzt ist. Auch thermisch wird das Sickerwasser verändert. Als absolute Thermen bezeichnet man die über 30° heissen Quellen, die offenbar aus sehr grossen Tiefen stammen, wie z. B. diejenigen von Lavey, Baden, Schinznach, Leuk und Pfäfers. Die Heilquellen der Schweiz sind auch auf ihre Radio-

aktivität untersucht worden, worüber nähere Angaben gemacht werden; ebenso über das zeitweise Aussetzen und periodische Anwachsen mancher Quellen, der sog. Hungerbrunnen, das schon frühe beobachtet und beschrieben worden ist. Sehr lehrreich und anschaulich ist die Schilderung der Karstwasser. Diese gehören zu den typischen Merkmalen der Kalkgebirge; denn sie beruhen auf der starken Durchlässigkeit vieler Kalkschichten, über denen sich meist «abflusslose» Becken und Trichter (Poljen und Dolinen) bilden. Man hat in neuerer Zeit zahlreiche Färbungsversuche an einsickernden Gewässern gemacht, um Klarheit über die Richtung ihrer unterirdischen Läufe zu erhalten; als solche Karstflüsse werden die Orbe, der Doubs, die Noiraigne und die Aach näher besprochen.

Für die Darstellung des Abschnittes über die fliessenden Gewässer liegt ausser der übrigen Literatur ein umfangreiches Material vor, das auf Veranlassung der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft durch Organe des Departementes des Innern seit 1872 zusammengetragen worden ist; aus dem eidg. Bauinspektorat ist anfänglich das Eidg. hydrometrische Bureau und schliesslich das Amt für Wasserwirtschaft hervorgegangen, dessen Arbeiten sich im Laufe der Zeit nach Massgabe der notwendigen Ausdehnung der Untersuchungen bedeutend vermehrt haben; diese beziehen sich auf die Feststellung der Flussgebiete, auf die Längen der Flussläufe und deren Gefälle, auf die Einrichtung von Pegelstationen und Limnigraphen, den damit verbundenen täglichen Meldedienst, die Ermittlung und Darstellung der Wasserstandsschwankungen etc.

Ueber all diese Verhältnisse gibt uns Prof. Früh im Abschnitt über die fliessenden Gewässer ausführlichen Aufschluss; statistische Tabellen und Pegelkurven von Flüssen und Seen veranschaulichen den Text; in überaus klarer Weise wird hier der ausgleichende und sehr wohltätige Einfluss der Seen bei Wassergrössen der Flüsse vorgeführt. Den Hochwassern der letzten Jahre wie der früheren Zeiten, insbesondere des verflossenen Jahrhunderts, ist eine anschauliche Darstellung gewidmet. Hierauf folgen die Klassifikation der Flüsse nach ihrer Wasserführung, eine Abhandlung über die Geschiebeführung der Flüsse und Angaben über die Temperatur der Flüsse. Den Schluss dieses Abschnittes bildet eine Abhandlung über Flussnamen, in der Prof. Früh ausführt, dass nach den Forschungen von Prof. J. U. Hubschmied zahlreiche Flüsse gallo-keltische Namen tragen.

Ebenso lehrreich und vielseitig wie das vorhergehende ist das Kapitel über die stehenden Gewässer, die *Seen*. Es wird eingeleitet durch Erörterungen über die bekannte Einteilung in «Hochseen» und «Talseen», denen Professor Früh eine Gliederung in «Flusseen», «Endseen» und «Blindseen» anfügt, je nachdem die Seen einen sichtbaren Zu- und Abfluss oder einen Zufluss ohne sichtbaren Abfluss oder endlich weder den einen noch den andern besitzen. Ferner spricht er über die Krümmung der grossen Seespiegel und die durch Forel be-

kannt gewordenen sog. Seiches am Genfersee; endlich über Seekarten und deren Herstellung. In einem zweiten Abschnitt werden die morphologischen Verhältnisse der Seebecken beschrieben und die zahlenmässigen Werte über Lage, Grösse, Tiefe, Volumen und Uferlänge in einer Tabelle wiedergegeben. Knapp gehalten ist die Erörterung über die Sedimente, deren Form und Verbreitung mit der Sichttiefe und Farbe in Zusammenhang stehen. Dagegen erscheint der folgende Abschnitt «Entwicklungsgeschichtliche Einteilung der Seen» in einer Ausführlichkeit, für die man dem Verfasser wohl dankbar sein dürfte; handelt es sich doch dabei um die Erörterung von Problemen, die seit Jahrzehnten im Vordergrund der wissenschaftlichen Diskussion gestanden sind und über die sehr viel gestritten worden ist. Prof. Früh geht hierbei mit Sachlichkeit und logischer Schärfe vor. Er unterscheidet zunächst 2 Hauptgruppen von Seebecken, Urformen und Damm- und Stauseen; die ersten sind Wannen, die gleichzeitig mit den Formen der Umgebung als Ganzes entstanden sind; dazu gehören tektonische, Umschüttungs- und Skulpturwannen. Tektonische Seen finden sich in den durch Faltenbau und Blattverschiebungen gekennzeichneten Gebirgen. Umschüttungswannen sind in Moränen- und Bergsturzgebieten entstanden. Skulpturwannen haben sich durch chemische oder mechanische Ausräumung gebildet und treten uns teils als Dolinenseen, teils als Karseen, teils als Zungenbecken der diluvialen Gletscher und teils als gemischte Formen entgegen. Während man über die Entstehung der meist kleinen Hochseen, der Dolinen- und Karseen im allgemeinen einig ist, wird die Frage der Bildung der grossen Seen, der sog. Randseen, noch heute lebhaft diskutiert. Es stehen sich hier drei Auffassungen gegenüber: Nach der ersten sollen jene Seen in grossen, vor dem Eiszeitalter durch Flusserosion entstandenen Tälern liegen, die in jüngerer Zeit infolge einer allgemeinen Senkung des Alpenkörpers zu Becken umgewandelt worden seien. Nach einer zweiten Auffassung sollen mehrere Seen durch junge tektonische Störungen entstanden sein; endlich wird auf Anzeichen hingewiesen, die auf Hebung, nicht Senkung des Alpenkörpers schliessen lassen, wobei die ehemaligen Flusstälern ebenfalls gehoben und dann durch die mächtigen Hauptgletscher der Eiszeit beckenförmig vertieft worden sein sollen. Prof. Früh diskutiert nun diese in der Literatur weitläufig ausgeführten Theorien an Hand der Darstellung unserer grossen Seen und gelangt zum Schluss, dass es sich bei allen lediglich um Erosionsformen handle, die zwar in breiten Flusstälern liegen, aber deren Beckenform ohne kräftige Mitwirkung der Gletscher nicht wohl verstanden werden könne, selbst wenn die Lage dieser übertieften Täler durch tektonische Linien bzw. Störungen vorgezeichnet sei; die grossen Seen liegen in Zungenbecken der alten Gletscher.

Damm- oder Stauseen haben sich überall dort gebildet, wo bereits vorhandene Täler entweder durch Moränenwälle oder durch Bergsturzschutt oder endlich durch Schwemmkegel seitlich einmündender Bäche abgedämmt worden sind, wofür zahlreiche Beispiele angeführt

werden; auch die Altwasserseen der Reuss gehören in diese Gruppe. Endlich werden noch die vom Menschen künstlich erzeugten Stauseen erwähnt.

Auf dieses überaus fesselnde Kapitel über die Entstehung unserer Seen folgen noch eine anschauliche Darstellung des Lebenslaufes der Seen sowie Angaben über Zahl und Verbreitung der Schweizerseen und endlich Hinweise auf die in den verschiedenen Sprachgebieten herrschenden Bezeichnungen für stehende Gewässer. So stellt der Abschnitt über die stehenden Gewässer eine Arbeit von hohem wissenschaftlichen und didaktischem Wert dar und steht an Klarheit und Anschaulichkeit keineswegs hinter den andern zurück.

Die Ausführung über die Natur und Entstehung der fliessenden und stehenden Gewässer bildet gewissermassen die Grundlage zu der Darstellung der Gewässerkorrektionen, die den Schluss der Lieferung 3 ausmacht. Diese Arbeiten bezwecken die Sicherung und Erhaltung des nutzbaren (und bewohnten) Bodens, demgemäß einen Ausgleich der Wasser- und Geschiebeführung; daher beziehen sie sich auf drei Abschnitte, auf das Einzugsgebiet, den Fluss im engeren Sinn und auf die Wasserstand- und Abflussverhältnisse der Seen. Demnach ist die Rede von Wildbach-, Fluss- und Seekorrektionen.

Diese drei Arten der Gewässerkorrektionen werden nun der Reihe nach unter Hinweis auf zahlreiche konkrete Fälle übersichtlich erörtert und durch Bilder, Kärtchen, Pläne und Profile gut veranschaulicht. In der Regel zeigt der Verfasser zunächst in einem historischen Ueberblick, was früher in den einzelnen Gebieten getan wurde, hierauf schildert er die Anlage der in der Gegenwart angewendeten Verbauungen, und zum Schluss gibt er eine Zusammenstellung über die meist sehr beträchtlichen Kosten, die sich auf Private, Gemeinden, Kantone und den Bund verteilen, soweit es sich um ausschliesslich schweizerische Gebiete handelt. So vernehmen wir, dass im Zeitraum der letzten 50 Jahre (1876—1925) nur an Wildbachverbauungen insgesamt 160 Millionen Fr. ausgegeben worden sind.

Unter den vor 1848 ausgeführten Flusskorrektonen werden die Werke an der Kander und der Linth ausführlich besprochen. Für diese wie für alle späteren Werke gilt der von H. C. Escher v. d. Linth ausgesprochene Satz: «Entweder müssen die Ströme frei ihrer Natur überlassen werden oder, wenn man an ihren Ufern zu künsteln anfängt, so muss dieses mit vollständiger Uebersicht ihrer ganzen Verhältnisse und mit der ausgebreitetsten Sachkenntnis geschehen».

Umfangreiche Korrektonen wie Geradelegung des Flussbettes, Eindämmen, Anlage von Buhnen usw., sind insbesondere dort notwendig, wo die Flüsse breite, in Aufschüttung begriffene Talsohlen durchziehen und hier teilweise sogar als Dammflüsse auf erhöhtem Bette dahinströmen. Dies ist der Fall bei der Rhone zwischen Brig und dem Genfersee auf einer Strecke von 118 km, bei der Aare im Seeland (vor der Juragewässerkorrektion), beim Tessin oberhalb des

Langensees, endlich beim Rhein zwischen Landquart und Bodensee, wo das Ueberschwemmungsgebiet sich auf mehrere Staaten ausbreitet. Damit haben wir auch die Hauptgebiete ausgedehnter Verbauungsarbeiten der neueren Zeit genannt, die von Prof. Früh ausführlicher dargestellt sind.

Die Regulierung der Seewasserstände gehört in den Rahmen der Gewässerkorrektionen im weiteren Sinn; sie ist notwendig geworden wegen der häufigen Niveauschwankungen, durch welche Ueberschwemmungen eintreten oder industrielle und gewerbliche Anlagen in Mitleidenschaft gezogen werden, namentlich seitdem man die Seen als Speicherbecken für verschiedene wirtschaftliche Zwecke, namentlich für Kraftwerke, in Anspruch genommen hat. Als Beispiel entsprechender Unternehmungen wird die Regulierung des Bodensees und des Rheins oberhalb Schaffhausen näher besprochen; diese Beschreibung findet sich auf den ersten Seiten der Lieferung 4 des Werkes.

Den Hauptteil dieser Lieferung nimmt die Darstellung über die Pflanzendecke ein, die als viertes Hauptkapitel folgt und sich in die drei Unterkapitel gliedert: Das Pflanzenkleid, die Walddecke und die Waldwirtschaft und drittens Jagd, Fischerei und Naturschutz.

Das Pflanzenkleid erfährt durch Prof. Früh, gemäss seiner grossen Bedeutung im Landschaftsbild und für die Wirtschaft, eine eingehende und sehr ansprechende Darstellung, die auch hier in trefflicher Weise durch ausgewählte Abbildungen und Karten unterstützt wird. Nach einigen allgemeinen Hinweisen auf die Beziehungen zwischen Boden, Klima und Pflanzenarten sowie auf die bezügliche Literatur tritt der Verfasser auf die Schilderung der bekannten, gerade im Alpengebiet wohl ausgeprägten Pflanzenstufen oder Regionen ein; er unterscheidet hierbei

1. Die untere colline Stufe oder «Kulturstufe».
2. Die montane, Berg- oder Laubholz-Stufe.
3. Die subalpine Stufe oder der Koniferengürtel, der von der Buchen- bis zur Baumgrenze reicht; dabei wird auch die Wald und Flur begleitende höhere Tierwelt besprochen.
4. Die alpine bis nivale Stufe, die von 1650 m bis zu den höchsten Erhebungen reicht; sie umfasst drei Unterstufen: die nivale oder Schnee- und Eisregion als oberste, die subnivale und endlich die eigentliche alpine Stufe. Hier finden wir den Grosstrauch oder Legföhrengürtel, den Zwergstrauchgürtel und den Rasengürtel der Alpwiesen. Mit Recht verweist der Verfasser da auf die lichtvollen Darstellungen C. Schröters in «Pflanzenleben der Alpen». Die subnivale Stufe bildet als Schneefleckenlandschaft mit vereinzelten Raseninseln den Pioniergürtel der Pflanzen und zugleich die Uebergangsstufe zur Schneeregion, die durch Polsterpflanzen und den Reichtum an Flechten gekennzeichnet ist. In diesem Zusammenhang stehen auch Hinweise auf das Vorkommen der entsprechenden Tierwelt.

Prof. Früh unterscheidet zwei Formen des Waldes, einerseits den Naturwald, anderseits den Kulturwald. In seiner Darstellung geht der Verfasser historisch vor. Er weist zunächst auf die vor der Besiedelung des Landes bestehende, also postglaziale Pflanzenzusammensetzung hin, wie sie sich nach den Untersuchungen der Pflanzengeographie ergibt; diese bedient sich heute der Methode der Pollenanalyse, mit deren Hilfe es gelungen ist, in der Postglazialzeit mehrere aufeinanderfolgende Zeitabschnitte nach vorherrschenden Baumarten zu unterscheiden, z. B. im Mittelland die Zeit des Birkenwaldes, die Kiefernzeit, die Haselzeit, die des Eichenmischwaldes und endlich die Buchenzeit. Sodann gibt der Verfasser einen Ueberblick über die ehemalige, heute ausgestorbene Tierwelt unseres Landes und zeigt hierauf den Gang der Rodung im vorhistorischen Waldbild, wie man aus zahlreichen Flur- und Ortsnamen schliessen darf; solche sind uns namentlich aus der nachrömischen, germanischen Besiedelungsepoke erhalten geblieben; ferner geben Klosterurbarien wichtige Anhaltspunkte über die bis ins 13. Jahrhundert zu verfolgende Rodungsgeschichte. Aber auch von den in der neueren Zeit vorkommenden Entwaldungen ist die Rede.

Der heutige Wald erscheint zum grössten Teil als anthropogen entstandene Restform des ursprünglichen Naturwaldes; die Waldkarte ist deshalb ein zeitliches Kulturbild, das die Bestrebungen des Waldbaus und des Landbaus in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit darstellt. Sie ist zugleich eine Siedlungskarte. Mit diesen Hinweisen leitet Prof. Früh die auf grosser Sachkenntnis beruhende Beschreibung des bewirtschafteten Waldes ein, in der er zuerst die Standortsverhältnisse erörtert, dann die räumliche Verteilung des Waldes bespricht und die forstliche Gesetzgebung erläutert, worauf er die Physiognomie des bewirtschafteten Waldes schildert und zum Schlusse noch die Bedeutung des Waldes für die Volkswirtschaft hervorhebt. Ungezwungen schliesst sich das Kapitel über Jagd, Fischerei und Naturschutz an, das mit der Schilderung des Nationalparks im Unterengadin endet.

Damit ist gleichzeitig auch der I. Band des grossen Werkes zum Abschluss gelangt, der im ganzen, mit Einschluss der umfangreichen Literaturnachweise, der Nachträge und des Verzeichnisses der 5 Tafeln und 154 Textabbildungen, 612 Seiten umfasst. In diesem Bande hat Prof. Früh eine Darstellung der gesamten physischen Geographie der Schweiz gegeben, wie sie in solchem Umfange und solcher Vertiefung vorher nicht existiert hat. Ueberblickt man den ganzen Band oder einzelne Kapitel, so ist man stets überrascht von der Reichhaltigkeit des an sich recht vielgestaltigen Stoffes und voll Bewunderung über die meisterhafte Art der Beherrschung dieses überaus umfangreichen Stoffgebietes. Man darf wohl sagen, dass alle auf diese Darstellung gesetzten Hoffnungen weit übertroffen worden sind und dass somit

die beste Grundlage für die Darbietung der in Band 2 folgenden Anthropogeographie sowie für die länderkundliche Einzelschilderung gegeben ist.

(Fortsetzung folgt.)

## Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich.

### Vortrag Dr. E. Paravicini: Ethnologische Studien auf den südöstlichen Salomonen.

Die Salomonen, über die in der Hauptversammlung der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Dr. Eugen Paravicini aus Basel sprach, bestehen aus sieben grösseren und zahlreichen kleineren in einer Doppelreihe angeordneten Inseln. Unter diesen hat der Vortragende in jüngster Zeit Malaita, San Christoval, Guadalcanar und die Neu-Georgiagruppe bereist. Die Oberfläche der Salomonen beträgt 43,900 km<sup>2</sup>. Sie sind von vielen steilen und relativ hohen Gebirgsketten durchzogen. Viel alt- und jungvulkanisches Gestein beweist die ehemalige starke vulkanische Tätigkeit; heute ist sie fast ganz erloschen. Erdbeben sind alltägliche Erscheinungen. Das feuchtheisse Klima erzeugt naturgemäss eine ungemein üppige Vegetation.

Die Bewohner der Salomonen gehören zur melanesischen Rasse. Die Hautfarbe wechselt zwischen hell- und dunkelbraun; nur auf der Georgiagruppe ist sie einheitlich tiefschwarz. Das krause, dichte Haar ist von braunschwarzer Färbung. Der Grundtypus der Bevölkerung zeigt von Insel zu Insel starke Variationen, ja man trifft vielfach eine polynesisch-melanesische Mischbevölkerung. Leider geht die Menschenwelt der Salomonen an Zahl rasch zurück. Ursachen sind die vielen blutigen Dorffehden, Unzucht, Kindermord und der künstliche Abortus. Die Gesamtbevölkerung beträgt heute nur noch etwa 150,000.

Bald tragen beide Geschlechter Schambinden, bald die Frauen Schürzen aus zerschlissenen Bananenblättern oder Faserschnüren um den ganzen Unterleib, auf Malaita gehen beide Geschlechter nackt. Schmuck ist ausserordentlich stark verbreitet, Arm- und Fussbänder tragen sozusagen alle Eingeborenen. Gürtel dienen entweder als Schmuck oder als Zeichen, dass man sich im Kriege befindet. Die Tätowierung ist die Regel, auf Santa Anna beschlägt sie den ganzen Körper der Frau.

Die Eingeborenen der Salomonen wohnen stets in Dörfern, deren Lage vom Nahrungserwerb und vom Trinkwasser völlig unabhängig ist. Ihre höchsten Siedlungen liegen bei 600 Meter über Meer. Jedes Dorf ist mit einer Trockenmauer umgeben, ja auf Malaita sogar jedes Haus, dies infolge der vielen Streitigkeiten.

Haupterwerbszweige sind Landbau und Fischfang. Das Land gehört den Frauen des Dorfes gemeinsam, und jede Frau ist berechtigt, so viel Boden zu beanspruchen, als sie mit ihren Töchtern bearbeiten kann. Yams in seinen verschiedenen Varianten und bei der Inlandbevölkerung der Tarro sind die Anbaupflanzen. Da die Eingeborenen nur je eine Kulturpflanze besitzen, Fruchtwechsel also ausgeschlossen ist, müssen die Felder jedes Jahr verlegt werden, was bedingt, dass immer wieder ein neuer Waldkomplex gerodet werden muss. Diese Rodung ist die einzige Arbeit des Mannes. Schweinefleisch spielt bei allen Festen eine grosse Rolle. Wildschweine werden mit starken Netzen gefangen, um sie vor der Tötung mästen zu können. Wo Bodenbau unmöglich ist, wie auf den kleinen Koralleninseln der Lagunen Malaitas und am Ufersaum der Hauptinsel, beschäftigt man sich mit der Herstellung von Muschelgeld. Dieses Geld hat einen ganz bestimmten, stets gleichbleibenden Wert.

Die Brautwerbung ist einfach. Bei irgendeiner passenden Gelegenheit schenkt der Jüngling seiner Auserkorenen etwas Tabak. Nimmt sie das Geschenk an, so gilt dies als Jawort. Die Kaufsumme beträgt im Mittel etwa 60 engl. Pfund. Aus der Kaufsumme bestreitet die Familie des Mädchens die Kosten des Hochzeitsfestes, zu dem alle Dorfbewohner geladen werden. Nach einiger Zeit baut sich das junge Paar eine eigene Behausung, und erst von da an wohnen die beiden