

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: 21 (1966)

Heft: 1

Vereinsnachrichten: Der 7. Kongress der Internationalen Assoziation für Quartärforschung (INQUA)

Autor: [s.n.]

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: 26.04.2026

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

Der 7. Kongreß der Internationalen Assoziation für Quartärforschung (INQUA)

René Hantke

Vom 13. August bis 19. September 1965 fand in Boulder, Colorado, USA, der 7. Kongreß der Internationalen Assoziation für Quartär-Forschung (INQUA) statt, über den im folgenden kurz berichtet wird.

Eine Chartermaschine der Air France brachte am 13. August einen Großteil der gegen 300 Kongreßteilnehmer aus den europäischen Ländern von Paris nach New York. Dort verteilte man sich auf die verschiedenen vom Kongreß organisierten Feldkonferenzen. Die beiden offiziellen Vertreter der Schweiz, PD Dr. H. Jäckli von der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft und der Berichterstatter als solcher bei der Schweizerischen Eidgenossenschaft, flogen weiter nach Cheyenne (Wyoming) an die Feldkonferenz zum Studium des Quartärs der Rocky Mountains, da bei dieser auch Probleme eines phänomenologischen und chronologischen Vergleiches mit den Alpen berührt wurden. Dr. H. Zimmermann, Geographielehrer an der Kantonsschule Zürichberg, Zürich, und Doz. Dr. H. J. Müller-Beck, Bern und Freiburg im Breisgau, beteiligten sich an der Feldkonferenz in Alaska, während Prof. Dr. H. Boesch, Direktor des Geographischen Instituts der Universität Zürich, nur am Kongreß teilnahm.

In Cheyenne wurden die rund 160 Teilnehmer in zwei Gruppen aufgeteilt. Unter Leitung von Dr. Gerald Richmond, Generalsekretär des Organisationskomitees, und R. Fryxell — J. de la Montagne und D. E. Trimble begleiteten die 2. Gruppe — galt unser Besuch zunächst den beiden Typusarealen für das jüngere Pleistozän der Rocky Mountains, den Endmoränengebieten im NW und SE der Wind River Mountains im westlichen Wyoming: demjenigen des Bull Lake, dem Typusgebiet für die älteren Endmoränen, dann dem Gebiet des Fremont Lake NW Pinedale, dem Typusareal für die jüngeren Endmoränen. In beiden Gebieten — sie sind kürzlich durch G. Richmond vorbildlich untersucht und kartographisch dargestellt worden — umschließen deutlich ausgebildete Endmoränenwälle malerische Vorlandseen. Die der Pinedale-Vereisung zugeschriebenen Wälle erscheinen sehr frisch; die Formen der Bull-Lake-Moränen sind etwas sanfter ausgebildet und durch einen Verwitterungsboden von den jüngeren getrennt.

Die Fahrt längs des Hoback River und entlang des W-Randes der Teton Mountains öffnete Einblicke

in eine eigenartige Talgeschichte und ließ merkwürdige Gletscherrand-Erscheinungen erkennen. Im Yellowstone Park waren es neben den Geysiren und Sinterbildungen vegetationsgeschichtliche und chronologische Fragen von Moränen und Basalergüssen, die erläutert wurden. Im Madison River Canyon wurden wir von der durch das gewaltige Erdbeben vom 17. August 1959 erfolgten Umgestaltung der Landschaft beeindruckt. Markante Flußterrassensysteme, gewaltige Schuttkegel, deren Chronologie mittelst Aschenregenhorizonten geklärt werden konnte, sowie Eisrandverhältnisse im Grenzbereich zwischen der Vereisung des Kanadischen Schildes und der Gebirgsvergletscherung der nördlichen Rocky Mountains waren die Hauptthemen auf der Fahrt durch Montana zum Glacier National Park an der kanadischen Grenze. Hier erlebten wir die Gletscherwirkungen einer prachtvollen Hochgebirgslandschaft. In Many Glacier fand am 19. August das 1. Symposium, «The Quaternary of the Alps», mit 8 Kurzvorträgen statt, zu dem der Berichterstatter etwas zur «Pleistocene glacial stratigraphy in Switzerland» beitrug.

Im NW von Montana, im N von Idaho und im NE von Washington standen wir unter dem Eindruck gewaltiger Flutkatastrophen, die sich im Pleistozän ereigneten. Die durch Gletscherzungen im Gebiet des Lake Pend Oreille, am Zusammenfluß des Snake River und Columbia River und bei Grand Coulee aufgestauten Gletscherseen brachen mit verheerender Wirkung aus.

Bei den Palouse Falls waren wir überrascht vom gewaltigen jungen Einschneiden eines Canyons in die zerklüfteten Plateaubasalte, während wir im Snake River Canyon noch im Gange befindlichen Ausgrabungen der spät- und postglazialen Abri-Kulturen von Prä-Indianern beiwohnen konnten.

Durch das tiefeingesägte Tal des Salmon River fuhren wir südwärts über die Wasserscheide von New Meadows zum Mittellauf des Snake River mit seinen Basalergüssen, Schotterterrassen und Flußverlegungen. Über den flachen Sattel des Red-Rock-Passes gelangten wir ins weite Becken des Großen Salzsees. Dieser war während der pleistozänen Pluvialzeiten viel ausgedehnter und erfüllte als Lake Bonneville nahezu das ganze Becken von N-Utah. Am Red-Rock-Paß brach der See ebenfalls mehrmals katastrophenartig aus und die Wassermassen ergossen sich zum Snake River. Einen guten Ein-

blick in die Pleistozängeschichte des Lake Bonneville boten die Schotter mit den dazwischen sich einstellenden Diskordanzen und Bodenbildungen auf der Promontory-Halbinsel. Am Strande des heutigen Salzsees erlebten wir die Salzausfüllung und die rezente Oolithbildung. Eindrücklich sind im SE von Salt Lake City die alten Strandterrassen und ihr Zusammenhang mit den Stirnmoränen an den Talausgängen der Wasatch Mountains. Daß längs des W-Randes dieses Gebirges noch heute tektonische Bewegungen stattfinden, wird durch junge, noch vegetationsfreie Bruchsysteme dokumentiert, welche die Seitenmoränenwälle verstellen. Abends wurde in Salt Lake City ein Symposium «Correlation of the glaciation of the Rocky Mountains and the Alps» veranstaltet.

Auf der Rückfahrt wurden uns — neben den quartären Bildungen eines weiteren, ebenfalls von G. Richmond untersuchten Vergletscherungsgebietes im E von Moab — die bizarren Erosionsformen des Arches National Monument gezeigt. Im Namen der Teilnehmer dankte Prof. Dr. E. Kraus auf dem höchsten Punkt der Reise, dem 3500 m hohen Independence-Paß, Dr. G. Richmond für die wohlgelungenen 16 Exkursionstage durch die Rocky Mountains. Auf der E-Seite der Sawatch Mountains wurden wir nochmals auf die durch eindrucksvolle Wallmoränen und zugehörige Schotterfluren dokumentierten Bull-Lake- und Pinedale-Vereisungen hingewiesen, und bei hereinbrechender Dunkelheit rollten wir dem Kongreßort Boulder zu, wo wir in der Student Residence ein gutes Quartier fanden. Am 30. August wurde in Boulder der eigentliche Kongreß eröffnet, zu dem sich rund 950 Quartärforscher aus der ganzen Welt einfanden. Nach feierlicher Plenarversammlung mit den vier mehr allgemeinen Vorträgen

R. F. Flint: The Pliocene-Pleistocene boundary;
 W. W. Bishop: Quaternary geology and geomorphology in the Albertine Rift Valley, Uganda;
 C. C. Stephens: Soil stratigraphy and its applications to correlation of Quaternary deposits and land forms and soil science;
 I. P. Gerasimov: Degradation of the last glaciation in northeastern Europe

fanden bereits am Nachmittag in den einzelnen Sektionen die angekündigten Kurzvorträge statt. Diese waren in drei Gruppen zusammengefaßt:

1. «Present Environments and Processes» mit Arctic, alpine, and periglacial environments; temperate, tropical, and arid environments und modern climates
2. «Quaternary Regional Environment and History» mit Non-Marine Stratigraphy and Paleopedology

Quaternary Shorelines and Marine Stratigraphy
 Paleocology
 Palynology
 Old World Prehistory
 Early Man in North America
 Paleozoology
 Quaternary Geomorphology
 Paleoclimatology and Paleohydrology
 Quaternary Tectonics and Volcanism
 Quaternary Periglacial Phenomena
 3. «Inter-Regional Interpretations» mit Changes in Quaternary Environments (terrestrial and oceanic),
 Changes in Quaternary Climates
 Chronology and correlation of Quaternary events.

PD Dr. H. Jäckli sprach in der Sektion «Quaternary Tectonics and Volcanism» über «The Pleistocene Glaciation of the Swiss Alps and Signs of Postglacial Differential Uplift», während Dr. R. Herb, Bern, zum Vortragsmanuskript von R. L. Kolpack über «Recent Foraminifera and Sediments from the Drake Passage Antarctica» beitrug.

Gleichzeitig tagten die verschiedenen Kommissionen der Quartärforschungs-Arbeitsgruppen. Doz. Dr. H. J. Müller-Beck, Bern/Freiburg i. Br., lieferte für die Kommission für «Nomenclature and Correlation of the Quaternary» einen Beitrag über die Lößvorkommen der Schweiz. In der Kommission für die «Quaternary Map of Europe» konnte nach dem Erscheinen des nordeuropäischen Areals die Legende endgültig bereinigt werden, so daß nun auch der schweizerische Anteil gezeichnet werden kann.

Der 2. September war reserviert für Exkursionen in der näheren Umgebung. Wiederum wurde mit 13 verschiedenen Themen eine reiche Auswahl geboten. Der Berichterstatter entschied sich für «Quaternary sequence east of the Front Range near Denver», an der neben morphologischen und stratigraphischen auch paläopedologische Objekte gezeigt und diskutiert wurden.

Einige Nachmittage und die Abende waren verschiedenen Symposien gewidmet:

The Pattern and Cause of Pleistocene Extinction
 Pre-Ceramic Archaeology of the American Quaternary
 Causes of Climatic Change
 Late Cenozoic History and Environment of the Bering Land Bridge
 Quaternary History of the Ocean Basins
 The Marking of the Pedologic Record of the Quaternary
 Arctic and Alpine Environments
 Nile Valley Prehistory

Außerdem wurde Gelegenheit geboten, die Einrichtungen des U.S. Geological Survey in Denver zu besuchen.

Leider mußte man sich sowohl bei den Sektionsvorträgen wie bei den Symposien jeweils von Anfang an entscheiden, da ein Hinüberwechseln meist mit Schwierigkeiten verbunden war, indem der Ausfall von Vorträgen oder bedeutend längere Vorträge und Diskussionen verschiedentlich beträchtliche Programmverschiebungen bewirkten. Neben einer ganzen Reihe von guten Zusammenfassungen wurden leider oft belanglose Einzelheiten geschildert.

Trotz diesen Unstimmigkeiten waren der Kongreß als Ganzes und namentlich die Feldkonferenzen von großem Verständniswillen getragen. Zugleich wurde in uns allen das Bewußtsein wach, daß die Erforschung des Quartärs in allen Ländern noch bedeutend vertieft und intensiviert werden muß.

Im Zeichen einer kräftigen Intensivierung der Quartärforschung stand auch die Sitzung der Ländervertretungen. An ihr sollte Beschluß gefaßt werden über einen vom bisherigen Exekutivkomitee der INQUA, speziell von deren Präsidenten A. Cailleux, ausgearbeiteten Statutenentwurf, der die INQUA als selbständige Assoziation mit der UNESCO verbinden soll. Da dieser Entwurf leider erst während des Kongresses in bereinigter Fassung erschien und sich namentlich hinsichtlich der Finanzbeschaffung bei den Ländervertretern Kompetenzprobleme einstellten, muß dies nun auf dem Korrespondenzweg geschehen.

In der Schlußversammlung vom 5. September erstatteten die Vorsitzenden der einzelnen Kommissionen Bericht über ihre Tätigkeit. Zugleich wurden zwei neue Subkommissionen gegründet, eine für einen «Atlas paleographic of the Quaternary» und eine für Pedology, während J. L. Lorenzo eine solche für «Climatology of the tropical regions» anregte. Als Gastländer für den nächsten, wahrscheinlich 1969 stattfindenden Kongreß anboten sich Frankreich und Großbritannien. Man entschied sich für Frankreich. Abschließend wurde das Exekutivkomitee neu bestellt. Als Präsident wurde Dr. Gerald Richmond, USA, als 1. Vizepräsident Prof. Dr. H. Godwin, Großbritannien, und als Sekretär Dr. van der Heide, Holland, gewählt.

Nach dem Kongreß war eine zweite Serie von Feldkonferenzen vorgesehen. Doz. Dr. Müller-Beck und der Berichterstatter nahmen an derjenigen nach dem SW, durch Colorado nach Utah, Arizona und New Mexico teil. Von Boulder führte die Reise, die unter Leitung von Dr. L. A. Heindl, Dr. E. Reed und — wie auf der ersten Feldkonferenz — einer ganzen Anzahl lokaler Führer stand, zunächst wieder ins Arkansas Valley, dann über den Monarchpaß und durch das tertiäre Lahar-Breccien-Gebiet von Parlin an den vom Gunnison River eingesägten Black Canyon. An dessen Ausgang öffnete sich die

morphologisch und chronologisch hochinteressante Flußterrassenlandschaft von Montrose. Vom Endmoränengebiet von Ridgway gelangten wir vom Uncompahgre-Plateau durch die Silbererz-Provinz von Silverton auf die Molas Divide, wo pollenanalytische Ergebnisse von dort abgeteufte Bohrkerne die Vegetationsgeschichte seit der letzten Vereisung aufzuhellen vermochten.

Prachtvolle Endmoränen, Schotterfluren und randliche Entwässerungsrinnen bestimmen den Landschaftscharakter um Durango, während uns auf dem Mesa-Verde-Plateau die verschiedenartigen Indianerkulturen mit ihren kunstvollen Bauten beeindruckten.

Durch das semi-aride, daher gut aufgeschlossene Reservat der Navajo-Indianer mit seinen weiten Becken und flachen Antiklinalen führen wir zu den tiefeingesägten Flußschlingen des San Juan River und ins Monument Valley mit den eindrucksvollen Zeugenbergen aus roten Sandsteinen, den Buttes. Auf der Fahrt nach Chinle galt unsere Aufmerksamkeit den spät- und postglazialen Terrassen sowie den jungen vulkanischen Ergüssen, denen besonders für die Chronologie der Indianerkulturen große Bedeutung zukommt. Nach Tiefblicken in den seit dem Mittelpliozän eingetieften Canyon de Chelly reisten wir durch das Reservat der Hopi-Indianer, eine Mesa-Landschaft mit spätpliozänen bis frühpleistozänen Hochflächen, die von Tälern mit temporären Flußläufer (Washes) durchfurcht werden. Darin kam es zur Ausbildung spät- und postglazialer Terrassenflächen, die stellenweise mit Artefakten geradezu übersät sind.

Von Camerun führen wir zunächst an den Canyon des Little Colorado, dann an den Grand Canyon, dessen Erosionsleistung und Großartigkeit selbst die kühnsten Erwartungen übertraf und die uns erst während eines Abstieges in den Canyon voll bewußt wurden.

In Flagstaff (Arizona) bot sich abends Gelegenheit zu einem Besuch des Astrogeology Laboratory, wo auf photogrammetrischer Basis geologische Karten der Mondoberfläche erstellt werden, sowie des Lowell Observatory, in dem 1930 der Planet Pluto entdeckt wurde. Von den verschiedenen pliozänen, pleistozänen und holozänen Lavaergüssen des Sunset Crater im NE der Stadt konnte der jüngste mit Hilfe dendrochronologischer Auszählungen an Föhrenholz aus den dadurch verschütteten Wupatki-Ruinen auf 900 Jahre datiert werden. Besonders beeindruckt wurden wir durch den östlich von Flagstaff gelegenen, 170 m tiefen und 1250 m weiten Meteorkrater, dessen Entstehung in die letzte Kaltzeit fällt. Der Abend war für das Symposium «Glaciation and its relationship to erosion and sedimentation in the Southwest» reserviert.

Durch den Oak Creek Canyon führte die Reise vom Colorado-Plateau hinunter in die Basin-and-

Ränge Provinces zum letztkaltzeitlichen Quelltopf von Montezuma Well, dessen Wasser bereits in prähistorischer Zeit durch Hohokam- und Sinagua-Bauern für Bewässerungen in Kanäle geleitet wurde. Ausgangs Pliozän stauten vulkanische Ergüsse im Verde Valley einen See, dessen Ablagerungen später von drei Hauptterrassen zerschnitten und von Flußschottern überdeckt wurden. Sie ermöglichen in diesem Raum eine Gliederung des Quartärs. In Tucson wurde uns abends das Geochronology Laboratory gezeigt, wobei namentlich die gut ausgebauten Einrichtungen für Palaeobotanik, Pollenanalyse und Dendrochronologie unsere Aufmerksamkeit auf sich zogen. Zugleich ließen sich wertvolle Kontakte anbahnen.

Am Übergang vom Tucson Basin ins Becken von Sonoita waren gut entwickelte pliozäne Glacis zu erkennen. Sie werden von pleistozänen Tälern zerschnitten, die bis nahe an die Paßhöhe reichen. An der Lehner Site, einer 1952 entdeckten Mammutfundstelle, wurde uns ein pollenanalytisch untersuchtes und durch mehrere C-14-Datierungen gestütztes Jungpleistozän-Profil mit Artefakten gezeigt. In einem über 40 m abgeteuften Pollenprofil von der Willcox Playa, spiegelt sich die jungpleistozäne Geschichte eines flachen pluvialzeitlichen Sees von 360 km² wider.

Prachtvoll ausgebildete Terrassen zeichnen sich an den Abhängen der Pinaleno und der Gila Mountains gegen das Safford Valley ab. Auch weiter östlich, nahe der Staatsgrenze Arizona/New Mexico, treten im Gila Valley wiederum gut entwickelte Terrassenfluren auf. Problematisch gestaltete sich die Altersfrage eines verhärteten, karbonatimprägnierten Horizontes auf der Mesa im Flugfeldareal von Las Cruces. Der Abend war wiederum einem Symposium gewidmet: «Quaternary in the Rio Grande Valley», wobei die Meinungen in der Sektion «Soils and soil geomorphology», besonders bezüglich Altersfragen, auseinandergingen.

Ein Dünengebiet besonderer Art bilden die riesigen Gipssandflächen der White Sands auf der E-Seite der San Andres Mountains. Neben den jungen Basaltlavaströmen im Tularosa Basin wurden wir auf der Fahrt nach Socorro auf die Sierra Blanca, das südlichste noch vergletscherte Gebiet der Vereinigten Staaten, hingewiesen. Im Rio Grande Valley boten Flußterrassen und Bodenprofile Diskussions-

objekte. Auf Pfaden der ersten Einwanderer, dem Paso por aqui, reisten wir nochmals westwärts zum Zuni Salt Lake, einem pleistozänen Kratersee, der während der letzten Pluvialzeit bedeutend größer war, was alte, um 15 m höher gelegene Strandbildungen bekunden.

Nach einem Besuch im Zuni-Pueblo, in einer der sieben legendären Städte, welche die Spanier anreizte, nach New Mexico und Arizona vorzudringen, wandten wir uns bei Grants nochmals ausgedehnten jungen Lavaergüssen zu. Die jüngsten flossen durch die flachen Talsohlen und sind ins späteste Holozän zu stellen. Ein Abstecher nach Acoma, einer der bekanntesten, auf einem Tafelberg gelegenen Indianersiedlung von New Mexico, brachte uns Kultur und Lebensweise dieses Stammes näher. Westlich von Albuquerque bot sich ein guter Überblick auf das bruchbedingte Trogtal des Rio Grande, seine vom Miozän bis ins Holozän andauernde Sedimentfüllung, seine tektonischen Störungen sowie auf die verschiedenen pleistozänen Flußterrassen. Abends fand in Santa Fe ein letztes Symposium statt, das der Archäologie des Südwestens zugeordnet war.

Ein letzter Besuch bei Pueblos galt denjenigen in der weiteren Umgebung von Santa Fe: Teva, Bandelier National Monument und Taos. Auf der Fahrt dorthin weckten dabei besonders die jungen vulkanischen Ergüsse der Jemez Caldera unser Interesse, während gleichzeitig einer andern Gruppe vom U. S. Geological Survey Versuche über Sedimentation und Erosion am Gehänge und in Rinnen gezeigt wurden. Über Eagle Nest und den Raton-Paß fuhren wir zurück nach Denver, wo den Leitern, die wie bei den übrigen Feldkonferenzen ein Guidebook zusammenstellten, herzlich gedankt wurde.

In Denver trennten wir uns, tief beeindruckt von der Großartigkeit und Weite der Landschaft, vom Einsatz und von den gewonnenen wissenschaftlichen Resultaten ihrer Erforscher. Von den Forschungsstätten selbst, die wir auf unserer Fahrt durch die Gebirgsstaaten berührten, haben die Washington State University in Pullman, die Universitäten von Utah in Salt Lake City, von Colorado in Boulder, von Arizona in Tucson sowie das Astrogeology Laboratory in Flagstaff einen nachhaltigen Eindruck hinterlassen.