Zeitschrift: Jahrbuch der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Annuaire de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 167 (1987)

Vereinsnachrichten: Schweizerische Geophysikalische Kommission

Autor: Müller, Stephan

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: 22.08.2025

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

Ce vaste projet par faute d'accord et de soutien de Services géologiques national s'est transformé en un petit projet visant à montrer l'importance de la géologie dans les grands projets d'aménagement et d'environnement.

Comme par le passé, la Commission assure une information sur la poursuite des travaux scientifiques qui sont effectués dans les Instituts universitaires suisses (travaux de diplômes - thèses).

Activités scientifiques

Poursuite de l'établissement d'une carte où sont figurées les isohypses du mur des formations quaternaires. Ce travail devrait couvrir l'ensemble de la Suisse d'ici 1989.

Etablissement de la bibliographie géologique pour les besoins de la Bibliothèque nationale.

Participation aux derniers travaux pour la publicaiton du Lexique stratigraphique, volume Molasse, qui a été publié par les soins du Service national.

Des projets visant à une coordination des recherches sur la nomenclature, la cartographie au niveau du Tertiaire et du Quaternaire sont mis sur pied.

Le président: Prof. Jean-Paul Schaer

Schweizerische Geophysikalische Kommission

Wissenschaftliche Tätigkeit

Vorträge
Zusammen mit der Nationalen Schweizerischen UNESCO-Kommission und dem "Département de minéralogie" der Universität Genf sowie dem Institut für Geophysik der ETH Zürich wurde im November/Dezember 1987 eine Vortragsreihe mit dem Thema "La prévention des catastrophes naturelles" organisiert. Die Referenten waren Dr. C. Dan Miller vom Cascades Volcanological Observatory, Vancouver (Washington, USA) und Prof. R. Schick vom Institut für Geophysik der Universität Stuttgart (BRD).

Forschungsprojekte

Gravimetrie
Im zentralen Bereich des Jura wurden zwischen der Linie Grenchen (SO) - St. Blaise (NE) und dem Doubs-Tal detaillierte Schweremessungen an 226 Messpunkten ausgeführt. Die Stationsdichte in diesem regionalen Netz erhöht sich damit auf rund eine Station pro 4 km^2. Das vermessene Gebiet schliesst die magnetische Anomalie des Chasseral (ca. 100 nT) ein, die bei dieser Messkampagne ebenfalls genauer kartiert wurde.

Zur Ermittlung der Quartärfüllung von Tälern im Südtessin (bei Chiasso) wurden drei Schwereprofile mit sehr geringen Stationsabständen vermessen.

Erdmagnetismus
In Ergänzung zu den aeromagnetischen Messungen des Nationalen Forschungsprogrammes "Geologische Tiefenstruktur der Schweiz" (NFP 20) wurden vier Profile in den Seitentälern des Simmentals aufgenommen. Weiterhin wurden in der Region der Broye ca. 1'000 km Profilstrecken in niedriger Höhe beflogen, um Aufschluss über die dort existierende "Blindzone" zu erhalten.

Die Bodenmessungen im Bereich der Marchairuz-Anomalie wurden abgeschlossen; es gibt Anzeichen dafür, dass es sich dabei um eine Fortsetzung der grossräumigeren Jorat-Anomalie handelt. Daneben wurde die vollständige Aufnahme der Chasseral-Anomalie - im Rahmen der detaillierten Schweremessungen - durchgeführt.

Ausgehend von den Beobachtungen des MAGSAT-Satelliten wurde eine einfache mathematische Beziehung ermittelt, die es erlaubt, die säkularen Änderungen der magnetischen Deklination in der Schweiz und den angrenzenden Gebieten seit der letzten Landesaufnahme (1978.0) auf die vergangenen 10 Jahre und darüber hinaus auf die kommenden Jahre zu extrapolieren.

Der automatisierte Betrieb der geomagnetischen Referenzstation AMOS bei Neuchâtel verlief auch 1987 reibungslos. Mit den Beobachtungen war es möglich, zahlreiche Anfragen prompt zu beantworten.

Elektromagnetische Tiefensondierungen
Zur Ergänzung der Messungen im Rahmen des NFP 20 sind entlang der Westtraverse elektromagnetische Tiefensondierungen vorgesehen. Wegen der im Raume Biel-Bern zu erwartenden Störungen muss das geplante Profil etwa 20 km nach Westen verschoben werden.

Die Entwicklung neuer theoretischer Verfahren sollte es ermöglichen, auch Daten, die von komplizierten geologischen Strukturen beeinflusst sind, numerisch auszuwerten. In einem ersten Schritt werden die im Gasterntal 1985/86 ausgeführten Untersuchungen mit der neuen Methode interpretiert werden.

Geothermik
Die Entwürfe für die detaillierten "Geothermischen Karten der Nordschweiz" (1:100'000) liegen vor. Nebst einer Karte des terrestrischen Wärmeflusses an der Erdoberfläche wurden Isolinienkarten des Temperaturfeldes in verschiedenen Tiefen (500 m, 1000 m, 2000 m) konstruiert. Auf all diesen Karten zeichnet sich eine stark positive Anomalie im Bereich des Permokarbon-Troges der Nordschweiz ab.

Radiometrie
Wie in den letzten Jahren lag auch 1987 das Schwergewicht der Kommissionsaktivitäten auf der "Aeroradiometrischen Kartierung der Schweiz" (1:500'000). Ziel des Projektes ist die Ermittlung des natürlichen Pegels der terrestrischen Gammastrahlung im Lande. Im vergangenen Jahr wurden ca. 1'400 km systematisch mit Helikoptern der Armee und der Heliswiss im Wallis beflogen.

Grosse Anstrengungen wurden bei der Entwicklung einer raschen und rationellen Datenverarbeitung unternommen. Ein integriertes Programmpaket zur Qualitätskontrolle sowie zur Schnellauswertung der Flugaufnahmen mit einem "Personal Computer" steht nun für den Feld- und Laboreinsatz zur Verfügung.

Seismik
Die Hauptaktivität konzentrierte sich 1987 auf reflexionsseismische Messungen entlang der Westtraverse des NFP 20, die sich von Zweisimmen (BE) bis Zermatt (VS) erstreckten. Ergänzt wurden diese Aufnahmen durch eine refraktionsseismische "Verbindungsspange" zwischen der West- und Osttraverse des NFP 20 im Streichen des Helvetikums und der Vorlandmolasse (Jaun-Pass bis Säntis).

Eine überarbeitete Karte der Krustenmächtigkeit in der Schweiz ist seit kurzem für weitergehende Untersuchungen im Rahmen der Landeskartierung verfügbar. Die synoptische Auswertung aller in der Nordschweiz gesammelten seismischen Daten steht kurz vor dem Abschluss.

Petrophysik
Die wichtigsten physikalischen Parameter neuer Gesteinsproben aus der Ivrea-Zone wurden im Labor der Universität Genf gemessen. Es handelt sich dabei um die Gesteinsdichte, die magnetische Suszeptibilität sowie die Kompressionswellengeschwindigkeit (bis zu Drucken von 400 MPa). Als nächster Schritt sind Messungen an Kernproben der NAGRA-Tiefbohrungen in der Nordschweiz geplant. Alle Resultate werden in einer Datenbank gespeichert.

Sammlung von seismischen Geschwindigkeitswerten
Die systematische Durchsicht von verfügbaren Daten für die Ausbreitungsgeschwindigkeiten elastischer Wellen in Gesteinen der Schweiz stützt sich primär auf die Feldaufnahmen der Erdölindustrie und der NAGRA. Daneben werden auch die Ergebnisse der Kurzprofil-Refraktionsseismik mitherangezogen. Ein erster Überblick über das Ergebnis dieser Datensammlung sollte in der zweiten Jahreshälfte 1988 möglich sein.

Publikationen

Die Schweizerische Geophysikalische Kommission hat an der Herausgabe der folgenden Veröffentlichungen mitgewirkt:
(1) "Erdbeben - Risikoerfassung, Schadenminderung, Hilfe" "Tremblements de Terre - Evaluation du risque, mesures de prévention et d'aide". Beiträge zum Internationalen Symposium in Brig (7.-10.4.1986). Nationale Schweizerische UNESCO-Kommission und Schweizerische Geophysikalische Kommission, 610 Seiten (1987).
(2) "Das Erdbeben von Basel 1356 - Teil 1: Historische und kunsthistorische Aspekte" von W. Wechsler. Publikationsreihe des Schweizerischen Erdbebendienstes, Nr. 102, 128 Seiten (1987).

Internationale Beziehungen

Die Kontakte im Rahmen der gegenwärtig laufenden internationalen Gemeinschaftsprogramme (wie ILP, EGT, KTB, etc.) boten die Mög-

lichkeit, über Probleme der "Geophysikalischen Landesaufnahme" und der grenzüberschreitenden Verbindungsmessungen ausführlicher zu sprechen. Konkrete Pläne für eine Zusammenarbeit eröffneten sich dabei im Zusammenhang mit der Fortsetzung des NFP 20-Westprofils bis ins Aosta-Tal sowie der für Herbst 1988 geplanten reflexionsseismischen Traversen im Bereich des Oberrheingrabens.

Administrative Tätigkeit

Die 17. ordentliche Jahresversammlung fand am 20. März 1987 in Genf statt. Die Sitzung wurde mit einem Referat über die "Geologische Tiefenstruktur der Schweiz mit ersten Resultaten aus dem Nationalen Forschungsprogramm 20" von Dr. P.Lehner, dem Projektleiter des NFP 20, eröffnet. Anschliessend informierte der Präsident der Schweizerischen Geologischen Kommission über die geplante westeuropäische Koordination auf dem Gebiet der Erdwissenschaften, wovon auch die Geophysik in der Schweiz betroffen ist.

Der Präsident: Prof. Stephan Müller

Schweizerische Geotechnische Kommission

Wissenschaftliche Tätigkeit

Tagungen
Mitarbeiter des Büros haben an Tagungen der SASTE, der SGHB sowie Tagungen über In-Situ-Messungen in der Ingenieurgeologie und über sicherheitspolitische Aspekte der Rohstoffgewinnung teilgenommen.

Forschungsprojekte
19 freie Mitarbeiter waren auf verschiedenen Gebieten der Landesaufnahme tätig.

Inventar der mineralischen Rohstoffe
Die Zusammenstellung der Kohle- und Goldvorkommen im Kanton Luzern wurde abgeschlossen. Für die Rohstoffkarte der Schweiz, 1:500'000 mit Teilblättern 1:200'000, wurde ein Pilotprojekt "Südtessin" mit Karte und Erläuterungen ausgearbeitet. Die Daten dazu wurden auf EDV-Basis erfasst, einzelne, ungenügend dokumentierte Vorkommen wurden beprobt und neu kartiert.

Hydrogeologische Karte der Schweiz 1:100'000
Blatt Biel: Die hydrogeologische Flächendarstellung des Blattes liegt vor. Die Deckpause mit den hydrogeologischen Angaben wurde ergänzt, der Erläuterungstext ist in Bearbeitung.

Blatt Basel: Der schweizerische Anteil liegt im Massstab 1:50'000 vor. Die Ausland-Anteile werden weiter ergänzt und angepasst.

Blatt Toggenburg: Die hydrogeologische Flächendarstellung ist zu einem grossen Teil abgeschlossen. Für einzelne Gebiete liegen auch Deckpausen der hydrogeologischen Verhältnisse sowie zum Teil Texteintwürfe vor. Der österreichische Anteil wird ebenfalls bearbeitet.