

**Zeitschrift:** Bulletin der Vereinigung Schweiz. Petroleum-Geologen und -Ingenieure  
**Band:** 31 (1964-1965)  
**Heft:** 81

**Artikel:** Einleitung : [9. Europäisches Mikropaläontologisches Kolloquium]  
**Autor:** Schaub, H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-193338>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

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

## Einleitung

VON H. SCHAUB

In der Schweiz sind auf kleinem Raum verschiedene geologische Baustile vereinigt, verbunden mit sehr grossen Unterschieden in der Ausbildung der mesozoischen und tertiären Gesteinsserie. Diese Unterschiede reichen in der Kreide und im Alttertiär von der kontinentalen bis zur geosynklinalen Ausbildung.

Im Hinblick auf die Stratigraphie können von N nach S folgende Regionen unterschieden werden:

1. Das Tertiärbecken des Oberrheinischen Grabens
2. Der Jura und zwar a) der östliche Schweizer Jura  
und b) der westliche Schweizer Jura
3. Das Molasse (Tertiär-)Becken des Schweizerischen Mittellandes
4. Die Alpen mit folgenden Deckenkomplexen:
  - a) die autochthone Sedimenthülle der Massive
  - b) die helvetischen Decken
  - c) die ultrahelvetischen Decken
  - d) die penninischen Decken
  - e) im Osten: die ostalpinen Decken, im Westen: die Klippendecke («Nappe des Préalpes médianes»),  
die Brecciendecke  
die Simmendecke
  - f) die südalpinen Einheiten
5. Das Tertiärbecken der Po-Ebene.

1. Das Tertiärbecken der oberrheinischen Tiefebene zeigt in der Umgebung von Basel marines Oligocaen: Rupélien und Chattien. In den Tongruben von Allschwil ist oberes Rupélien gut aufgeschlossen. Es enthält reiche Foraminiferenfaunen, Nannoplankton und Ostracoden. Die Foraminiferen und das Nannoplankton sind zum Teil aufgearbeitet. Die Herkunft dieser aufgearbeiteten Kreide- und Alttertiärelemente stellt einige hochinteressante paläogeographische Probleme, da von Gesteinen dieses Alters in der näheren Umgebung sonst jede Spur fehlt (p. 7 - 16: H. FISCHER).

### 2. Der Jura

Hier ist von der Tektonik aus zu unterscheiden zwischen

- I. dem Tafeljura (Jura tabulaire) im N, der die Sedimentbedeckung der variscischen Horste des Schwarzwaldes und der Vogesen darstellt.

II. dem Falten- oder Kettenjura (Jura plissé), dem eigentlichen Jura.

Diese tektonischen Einheiten des Jura sind auf der tektonischen Skizze Figur 1 eingezeichnet. Im Hinblick auf die Stratigraphie des Juras und der Kreide sind die Grenzen aber etwas anders zu ziehen.

- a. Im östlichen Jura bricht die Sedimentserie des Mesozoikums ab mit dem Kimmeridgien: Der obere Malm und die Kreide fehlen.
- b. Im westlichen Jura, westlich von Biel (Bienne), vervollständigt sich die Serie bis und mit zur mittleren Kreide.

In der Sedimentserie des unteren Malms sind ausserdem die Faciesunterschiede zu beachten: Im alten Wohngebiet des Keltenstammes der «Rauraci», die zur Römerzeit im Nordteil des heutigen Berner-, Solothurner- und Basler Juras wohnten, finden wir die koralligene Kalkfacies des Rauracien, während in den übrigen Gebieten die gleichaltrigen Schichten in der mergeligeren Facies des Argovien (benannt nach dem Kanton Aargau) ausgebildet sind. An diesem Beispiel hat Amanz GRESSLY (1846) in sehr klarer Weise den Begriff der Facies definiert. Die Exkursion berührt bei der Station Bärschwil das Geburts- und Wohnhaus dieses originellen Gelehrten, dessen Todestag sich in diesem Jahr (1965) zum 100. Male jährt.

Aus den Aufschlüssen der Mandacheregge und von Wildegge im Aargauer Jura wird von R. GYGI und F. STUMM typisches Argovien dargestellt (p. 17), während H. FISCHER in den Tongruben von Liesberg klassisches Rauracien, zusammen mit dem mikrofaunenreichen Callovien und Oxfordien beschreibt (p. 24).

Aus dem Rupélien des Berner Jura stellt H.J. OERTLI eine prachtvolle Ostracodenfauna dar (p. 37).

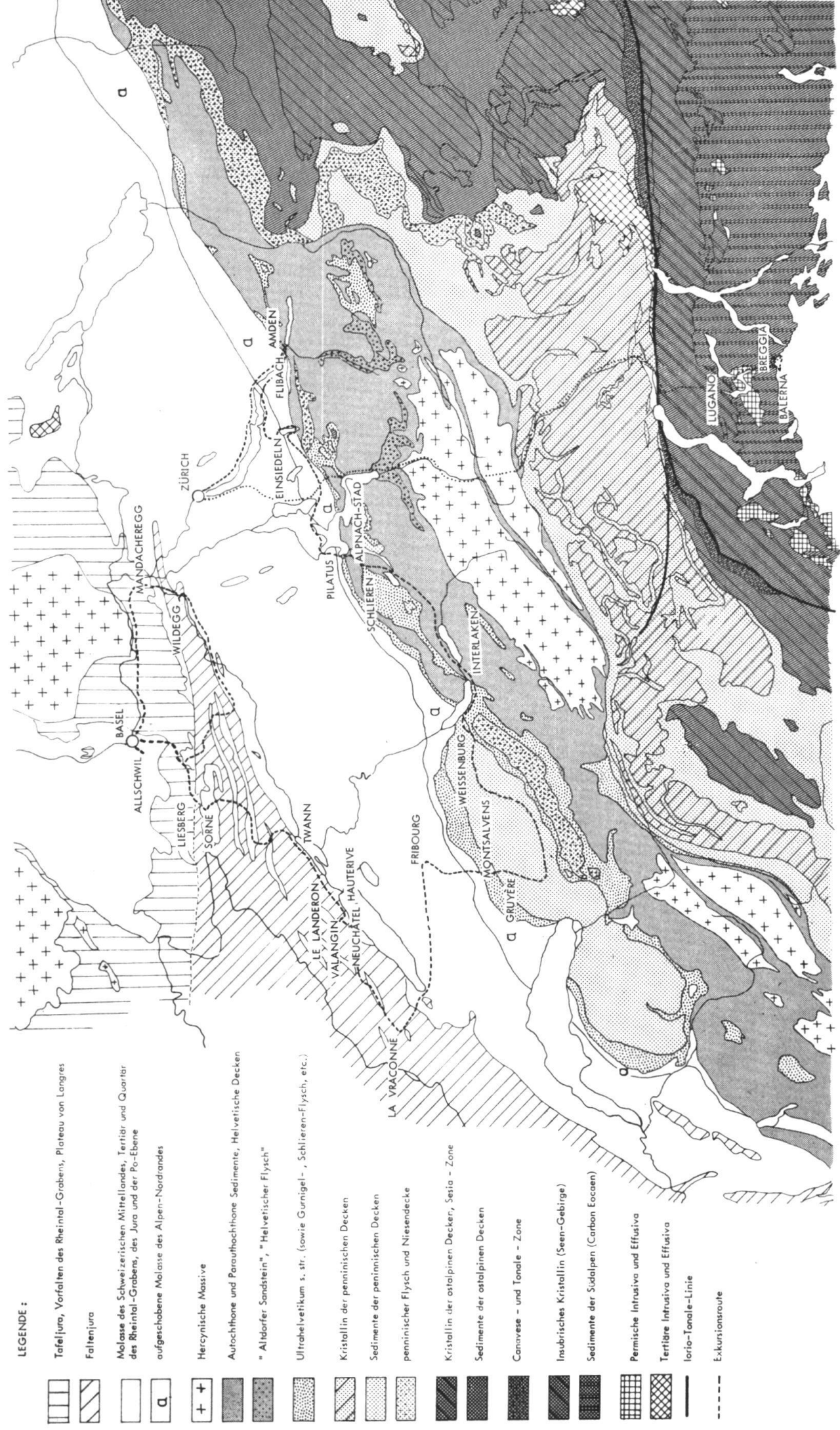
Besonders wichtig sind die im westlicheren Schweizerjura gelegenen Stratotypen der Kreidestufen Valanginien und Hauterivien (HAEFELI, MAYNC, OERTLI und RUTSCH, p. 41) und Vraconnien (O. RENZ und H. LUTERBACHER p. 76). Der Beitrag über das Vraconnien ist das Ergebnis einer Grabung, die vom Basler Naturhistorischen Museum mit Unterstützung der Gemeinde Ste Croix an der Typuslokalität durchgeführt wurde. Sie legte das anstehende Gestein frei, so dass die Schichtfolge aufgenommen und Fossilmaterial aus dem Anstehenden entnommen und genau eingestuft werden konnte. So liegt nun hier eine reichhaltige Dokumentation zur Biostratigraphie der Mittelkreide des Schweizer Jura vor, bei welcher die Foraminiferen durch M. REICHEL und H. LUTERBACHER, die Ostracoden durch H.J. OERTLI und die überaus artenreiche Ammonitenfauna durch O. RENZ bearbeitet wurden.

3. Aus dem Molassebecken des Mittellandes (Oligocaen-Miocaen) werden keine Proben entnommen.

#### 4. Alpen

In die Alpen gelangen wir von Fribourg aus, und zwar betreten wir zunächst die «Préalpes romandes»: J. KLAUS, p. 102, und besuchen Aufschlüsse im Mesozoikum der ultrahelvetischen Decke und in den «Couches rouges», Mittel- und Oberkreide der Klippendecke («Nappe des Préalpes médianes») mit planktonischen Foraminiferen und mit Pollen.

Im Simmental wurde der Flyschbegriff durch STUDER definiert und zwar in der Gegend von Weissenburg, wo Aufschlüsse vom Flysch der Simmendecke, eventuell auch der Klippendecke und der Brecciendecke, besucht werden können: J. KLAUS, p. 112. Zum Penninischen Deckenkomplex wird der Niesenflysch gezählt. Auf dem Niesengipfel kann typischer Niesenflysch von Maastrichtien-Alter mit *Orbitoides* und *Siderolithes* angeschlagen werden.



**LEGENDE :**

- Tafeljura, Vorfalten des Rheinal-Grabens, Plateau von Langres
- Faltenjura
- Molasse des Schweizerischen Mittellandes, Tertiär und Quartär des Rheinal-Grabens, des Jura und der Po-Ebene
- aufgeschobene Molasse des Alpen-Nordrandes
- Hercynische Massive
- Autochthone und Parautochthone Sedimente, Helvetische Decken
- "Aldorfer Sandstein", "Helvetischer Flysch"
- Ultrahelvetikum s. str. (sowie Gurnigel-, Schlieren-Flysch, etc.)
- Kristallin der penninischen Decken
- Sedimente der penninischen Decken
- penninischer Flysch und Niresendecke
- Kristallin der ostalpinen Decken, Sesia - Zone
- Sedimente der ostalpinen Decken
- Canavese - und Tonale - Zone
- Insubrisches Kristallin (Seen-Gebirge)
- Sedimente der Südalpen (Carbon Eocæn)
- Permische Intrusiva und Effusiva
- Tertiäre Intrusiva und Effusiva
- Iorio-Tonale-Linie
- Exkursionsroute

50 km

Fig. 1. Tektonische Übersichts-Skizze der Schweiz.

Vom Thunersee an verläuft die Exkursion bis zum Vierwaldstättersee grösstenteils im Gebiet der helvetischen Decken, die hier vorwiegend aus Kreide- und Eocaensedimenten aufgebaut sind: L. HOTTINGER und H.P. MOHLER, p. 115 insbesondere Fig. 1 auf p. 116 und Fig. 2 auf p. 117.

Am Brünigpass stehen Calpionellenkalke der Jura-Kreide-Grenze an (vgl. STAEGGER, 1944).

Bei Sachseln und Sarnen können mitteleocaene Assilinengrünsande mit *Assilina exponens* und Nummulitenkalke mit *Nummulites millecaput* besichtigt werden (vgl. BENTZ 1948).

H.R. ECKERT (p. 121) hat die obereocaenen Stadschiefer bei Alpnachstad revidiert. Auf dem Gipfel des Pilatus steht Unterkreide in Urgonfacies mit Orbitolinen an (p. 118).

Schlierenflysch: Ein Abstecher in die grosse Schliere bei Alpnach (gutes Schuhwerk erforderlich) bietet Gelegenheit zu Einblicken in eine Serie, die in typischer Flyschfacies vom Maastrichtien bis ins Mittlere Cuisien hinaufreicht, im Oberpaleocaen und im Cuisien durch Nummuliten (Figur 2, p. 129) und Nannoplankton (Figur 3 p. 133) datiert ist. Gelegenheit zur Entnahme von Mergelproben mit Nannoplankton. Es ist eine Ermessensfrage, ob der Schlierenflysch zu einer ultrahelvetischen oder zu einer höheren Decke gehört.

Anschliessend wenden wir uns wieder den Sedimenten der helvetischen Decken zu. Für das Studium des Alttertiärs der helvetischen Decken der östlichen Schweiz sind die von W. LEUPOLD (1932-1942) dargestellten Profile der Gegend von Einsiedeln berühmt geworden. R. HERB (p. 136) gibt einen Überblick über die Facies-Entwicklung in den verschiedenen helvetischen Decken im allgemeinen und im Anschluss daran im besonderen eine Darstellung der Profile am Sihlsee bei Einsiedeln und im Flibach bei Weesen, mit ihren reichen Faunen von Nummuliten und Kleinforaminiferen.

Schliesslich bietet R. HERB (p. 151) eine Einführung in die Oberkreide des Helvetikums von Amden mit ihren reichen Mikrofaunen.

Der obligatorische Teil des Kolloquiums schliesst damit ab. Für alle, die daran interessiert sind, wird anschliessend noch eine Führung in den Südtessin, in die südalpine Zone und an den Rand der Po-Ebene, angeschlossen. Sie gibt Gelegenheit, das klassische Profil der Breggia, mittlere Kreide mit Globotruncanen (H.P. LUTERBACHER, p. 161), sowie die pliocaenen, foraminiferenreichen Mergel der Grube von Balerna (I. PREMOLI SILVA, p. 176) zu besichtigen.