

Zeitschrift: Baselbieter Heimatblätter
Herausgeber: Gesellschaft für Regionale Kulturgeschichte Baselland
Band: 24 (1959-1960)
Heft: 1

Artikel: Vom geologischen Bau und der äusseren Gestalt des Juragebirges
Autor: Suter, Paul
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-859357>

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: 15.03.2025

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

Unser Innenleben will es, dass wir uns vom Werden ringsum ergreifen und umwandeln lassen. Geist und Seele wollen es, dass ein Hoffen, ein Erwarten, ein Glauben an gutes Gelingen neu erstehe, auf dass wir wieder Kinder werden. Kindliche Leichtigkeit und Sorglosigkeit können positive Kräfte entwickeln. Kindliches Sinnen, kindliches Gestalten kann auch Erwachsene anregen. Die schöpferischen Kräfte in uns sind nicht abgestorben, sie sind nur eingeschlafen. Sie sollen erwachen und sich entfalten. Das können sie am besten in diesen Tagen. Unsere Pflicht ist es dann nur noch, sie wach zu halten — auch über die grünen Tage hinaus.

So gehen wir in freien Stunden ins Grüne. Da ist der Feierabend, da ist der Sonntag. Benützen wir beide, um über Feld oder durch den Wald zu wandern und stille Betrachtungen anzustellen. Das junge Grün wird nicht nur den Augen willkommen sein, sondern auch unserm Innenleben. Wir nehmen es auf wie ein Geschenk. Dabei vergessen wir so manches Widerwärtige und erinnern uns an Dinge und Begebenheiten, die uns erfreuen. Immer entdecken wir etwas Neues. Wir lernen wieder staunen und bewundern. Auf einmal dünkt uns die «gewöhnliche Umgebung» gar nicht mehr so gewöhnlich, sondern vielgestaltig, reich und schön. Sorglos und frei schlendern wir weiter. Von manchem, das wir da sehen, fühlen wir uns angenehm unterhalten. Befriedigt und gut gelaunt treten wir dann den Heimweg an.

Ein Gang ins Grüne kann Herrliches schenken und Wunder hervorbringen.

Vom geologischen Bau und der äusseren Gestalt des Juragebirges

Von Paul Suter

Il n'y a qu'un Jura! E. de la Harpe.

Als ein «abgeirrter Zweig vom Stamme der Alpen» (Neumayer-Uhlig) erstreckt sich das Juragebirge in einem mächtigen *Bogen* von nahezu 400 km von der Isère südlich Genf bis an die Lägern bei Baden. Die Sehne dieses Bogens misst 300 km; seine grösste Breite beträgt 70 km; sie nimmt nach Nordosten ständig ab. Vom Mittelland aus gesehen, bildet der Jura einen steil ansteigenden, geschlossenen Wall von der *Höhe eines Mittelgebirges*. Gegen Frankreich fällt er mit kleinern Stufen und niedern Ketten zum Rhone-Saônebecken und zur oberrheinischen Tiefebene ab. Die *Fläche* des Juralandes wurde mit 15 427 km² errechnet; davon liegt mehr als ein Viertel (27 %) in der Schweiz, das übrige in Frankreich.

Das besonders im schweizerischen Anteil *dichte Waldkleid* hat zur Zeit der Helvetier und Rauracher zur Bezeichnung *juris* = Wald (Mehrzahl jures, jura) geführt. Sie bedeutet *Bergwald* im Gegensatz zu lateinisch *silva* = Wald der Ebene. Der alte keltische Sammelname Jura verdrängte in den letzten Jahrhunderten die deutschen Bezeichnungen *Lebern*, *Blauen* und *Jurten* (volkstümlich aus Jura). Der Name hat aber durch Alexander v. Humboldt auch Eingang in die *geologische Literatur* gefunden, indem die im Jura einheitlich auftretenden Gesteinsschichten des mittlern Mesozoikums (Erdmittelalter) als *Juraformation* benannt wurden.

Die *Erdschichten* der *Juraperiode* bestehen zum grössten Teil aus Kalkablagerungen. Diese bilden «ein reiches Blätterwerk hartkalkiger und weicher mergeliger Schichten, die in ungleicher Mächtigkeit immer wieder einander ablösen» (H. Walser). Sie sind aus Meeresablagerungen entstanden und breiten

sich in ursprünglicher Lagerung flach aus. Im östlichen Jura kommen die unter der Juraformation liegenden ältern *Triasschichten*, im südwestlichen Jura die jüngern *Kreideschichten* zum Vorschein. Als jüngste Sedimente überlagern im östlichen Teil *Tertiärschichten* den Jura.

Im ganzen gesehen haben die aufbauenden Kräfte meistens in flachen oder in tiefen Meeren mächtige Sedimente abgelagert, die durch Hebung zu Tafelländern wurden. Da setzte aber im Gefolge der *Alpenfaltung* von Südosten her ein gewaltiger *Horizontalschub* ein, der die festen Gesteinsschichten ergriff, zusammenschob und in *Falten* legte. Die Bewegung

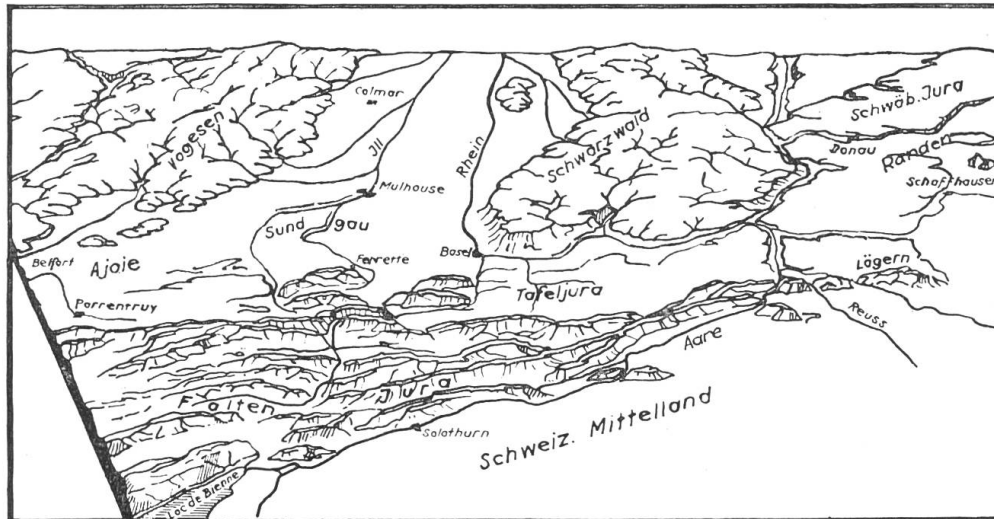


Bild 1. Der Jura und seine Nachbarlandschaften. Nach E. Margerie, Le Jura, 1922

erfolgte aber nicht regelmässig, weil die angrenzenden alten Gebirge (mittel-französisches Bergland, Vogesen und ~~Jura~~) als Prellböcke wirkten. Dadurch kam es zu Abbiegungen, Zerrungserscheinungen und Ueberschiebungen. Aus der Tatsache, dass jüngere Tertiärschichten mitgefaltet wurden, spätere Ablagerungen aber nicht mehr, lässt sich die Jurafaltung in die Zeit des jüngsten Tertiärs (Pliocaen) datieren. Die stärkste Faltung finden wir im Innenrand des Jurabogens, gegen das Mittelland. Das sind die jüngsten und am besten erhaltenen Bergketten. Gegen Frankreich und in den Freibergen verebben die Faltenwellen und im nordwestlichen Teil, im Basler und Aargauer Jura, stauen sie sich auf einen engen Raum zusammen. Während im Neuenburger und Berner Jura die «klassischen», wulstförmigen Bergketten und breiten Längstäler dominieren, sind die Falten im östlichen Jura überschoben und in Schuppen gelegt.

Zur Sedimentation und gebirgsbildenden Faltung gesellt sich als *dritte Kraft* die *Abtragung* oder *Erosion*. Sie setzte bereits in früheren Landperioden ein und auch heute noch arbeiten Frost und Hitze, Niederschläge, Bäche und Flüsse an der Zerstörung der Landschaftsformen. Nach Albert Heim hat das Juragebirge durch die Erosion oder Abwitterung an Höhengestaltung wenigstens die Hälfte verloren. Am Chasseral beträgt die Abtragung (d. h. die fehlenden Schichten) 1600 m, in den Freibergen 1200 m, am Passwang 1200 m, am Dielenberg bei Oberdorf sogar 1650 m! Mit dieser abbauenden Tätigkeit hängt die Ausbildung des Gewässernetzes eng zusammen. Schon vor der Faltung waren Täler da, die nachher z. T. in umgekehrter Richtung durchflossen

und vertieft wurden. Auf diese Weise sind die imposanten *Quertäler* oder *Klusen* entstanden, indem die Wasserarbeit während der Faltung weiterging und der Aufstieg der Gewölbe mit ihrer Zersägung Schritt hielt (Bild 3). In den Quertälern sind die «Eingeweide des Berges» bloss gelegt und der Gebirgsbau wird offenbar. Auch die verschiedenen Juratunnels haben den Geologen über einzelne Erscheinungen des Faltenbaus klare Vorstellungen vermittelt.

Während des *Diluviums* wurde das Juragebirge in der grössten Eiszeit vom Eisstrom erreicht und teilweise überschritten. Im westlichen Jura konnten sogar die Ablagerungen lokaler Gletscher festgestellt werden. Wo der Glet-

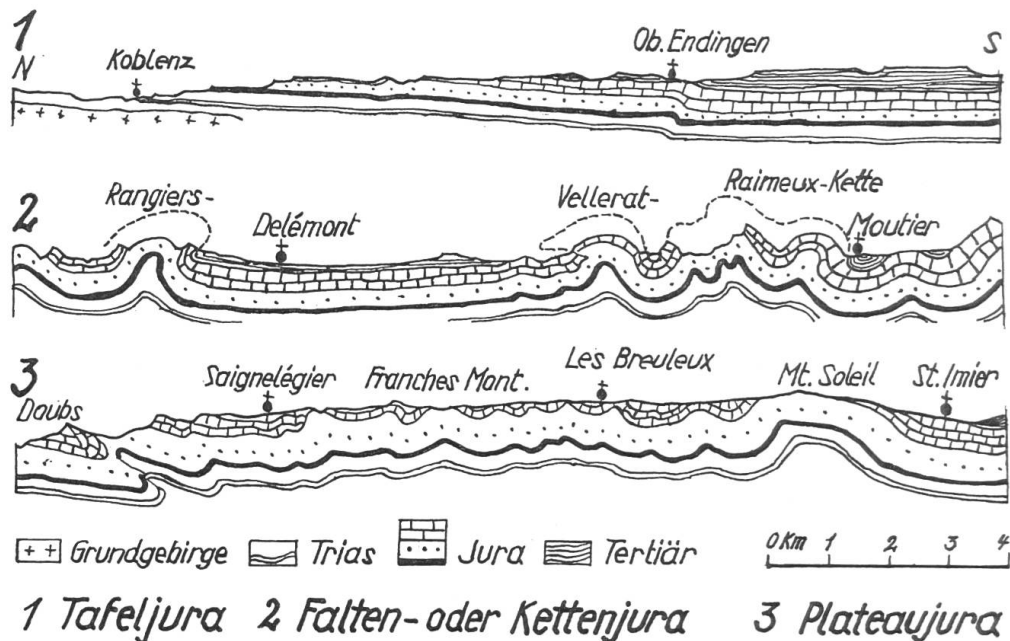


Bild 2. Geologische Profile durch den Jura. Vereinfacht, nach Alb. Heim, Geologie der Schweiz, 1919, gezeichnet von Paul Suter

scher sich ausbreitete, rundete er die Bergformen ab und liess Moränen und erratische Blöcke zurück.

Trotz zahlreicher *Niederschläge* ist das Juragebiet durch *Wasserarmut* gekennzeichnet. Das Regenwasser versickert rasch in den kluffreichen Kalkschichten und tritt erst in den Quellhorizonten der Täler, vereinzelt sogar in Stromquellen (Birs, Orbe) zutage. Daher gehören auf den Hochflächen die flachen Satteldächer der Bauernhäuser mit ihren Känneln und Zisternen zum Landschaftsbild. Man bezeichnet die Erscheinung des unterirdischen Abflusses und des Neuaufkommens des Wassers und die damit in Verbindung stehenden Höhlen, Bodeneinbrüche (Entonnoirs) als *Karstphänomene*.

Geologen und Geographen haben verschiedentlich eine *Gliederung des Juragebirges* nach dem Stand der Entwicklung der Bodenformen vorgenommen. Wir folgen hier der immer noch gültigen Einteilung von F. Machacek in seiner bekannten Juramonographie (Bild 4).

Die formenreiche Zone der hochgelegenen Bergketten mit den Längs- oder Muldentälern, den schluchtenreichen Quertälern oder Klusen und den Comben oder Schenkeltälern bildet den *Hochketten- oder Faltenjura*. Er erreicht in der Nähe des Genfersees seine grösste Höhe (Crêt de la Neige 1723 m, La Dôle 1679 m). Die Breite der Falten schwankt zwischen 1 und 2,5 km; nach

der Länge unterscheidet man Kurzketten von wenigen Kilometern und lange Ketten. Die längste Falte ist die Lomont-Les Rangiers-Vorburgkette, die 100 Kilometer lang ist und von Besançon bis Reigoldswil BL reicht. Als *längstes Muldental* bezeichnen wir den Talzug Birs-Chaluet-Dünnern-Augstbach, der sich von der Birsquelle bei Tavannes über Gänsbrunnen bis nach Holderbank SO erstreckt (45 km), aber durch die Wasserscheide von Binz in zwei Talstücke zerfällt.

Der *Tafeljura* ist der von der Faltung unberührte Teil des *Juragebirges*. Er dehnt sich vom Doubs bis zur Aare aus und wird durch den Rheintaler Faltenjura (Blauen), der gegen die oberrheinische Tiefebene vorbrandet, in einen westlichen und einen östlichen Teil geschieden. Der erste, ein zerbrochenes

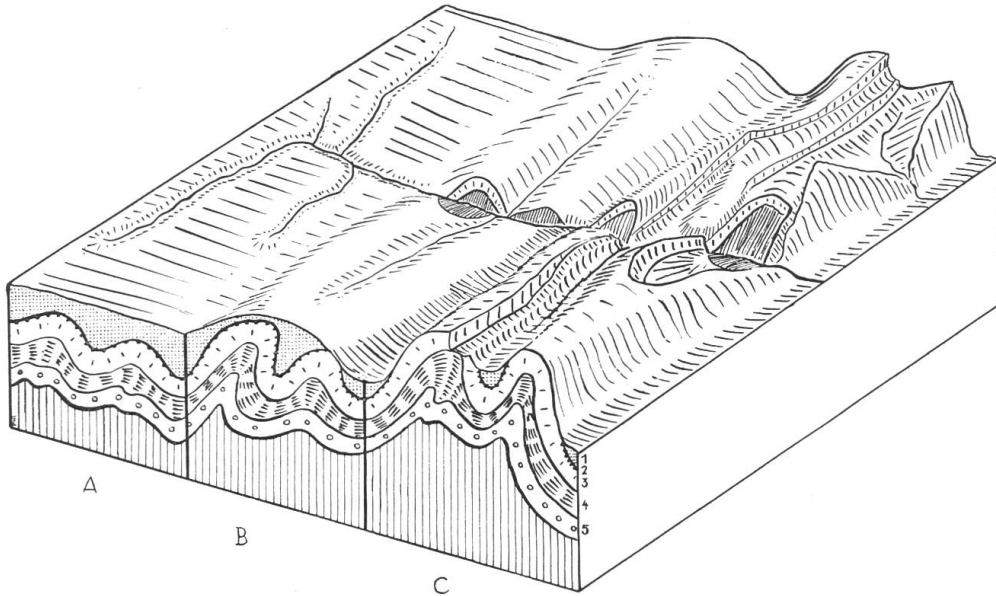


Bild 3. Entstehung einer Juraklus. Nach P. Vosseler, gezeichnet von Peter Suter.

A Auf einer tertiären Abtragungsfäche entsteht ein dem allgemeinen Gefälle angepasstes Gewässernetz.

B Aufwölbung des Gebirges (Jurafaltung) und zugleich Einschneiden der Birs.

C Bildung der Klus, Modellierung der heutigen Faltengebirgslandschaft mit Längstal, Quertal, Scheitel- und Schenkeltälchen.

1 Tertiär (Molasse) 2 Bohnerz 3 Malmkalk 4 Malmton 5 Hauptrogenstein.

Tafelland mit geringer Auffaltung, ist die Ajoie (Elsgauer Jura). Der östliche Teil wird von Verwerfungen und Grabenbrüchen durchzogen und ist ein durchtaltes Tafelland. Er umfasst die Flussgebiete der Ergolz und Sisseln und wird Basler und Aargauer Jura genannt. Im weiteren Sinne gehören auch der Randen (Schaffhausen) und seine Fortsetzung im schwäbischen und fränkischen Jura (Deutschland) zum Tafeljura.

Das grossräumige Gebiet westlich der Hochketten trägt den verhänglichen Namen *Plateaujura*. Nach seinem morphologischen Charakter erscheint es als Tafelland. Sein geologischer Bau zeigt aber gefaltete Schichten, die allerdings stark abgetragen und eingeebnet sind. Die Freiberge im Berner Jura bilden mit ihren hochgelegenen Rumpfflächen den schweizerischen Anteil des Plateaujuras.

Gegenüber dem Alpenkranz mit seinen stolzen Gipfeln und Firnen vermittelt der Jura ein *Bild der Gleichartigkeit und Ruhe*. Und doch mangelt

er nicht der *landschaftlichen Ueberraschungen*. Der Wanderer schreitet stundenlang in der Längsrichtung eines rundlichen Berges; plötzlich steht er am obern Rand eines jähren Felsabsturzes, wo ein Längstal seinen Anfang nimmt oder eine Klus die Kette quer durchschneidet. Und erst die wundervollen Lokalfarben, das helle Grün der Buchen, das dunkle, ernste Grün der Tannen, dazwischen graue Kalkflühe und darüber ein tiefblauer Himmel. «Hundert von Hundert aber werden, wenn sie einen der bekannten Jura-Aussichtspunkte erreicht haben, ihren Blick nach Süden wenden, wo in beispiellosem, geschlossenem Aufmarsch Jene in Erscheinung treten, um deren willen die

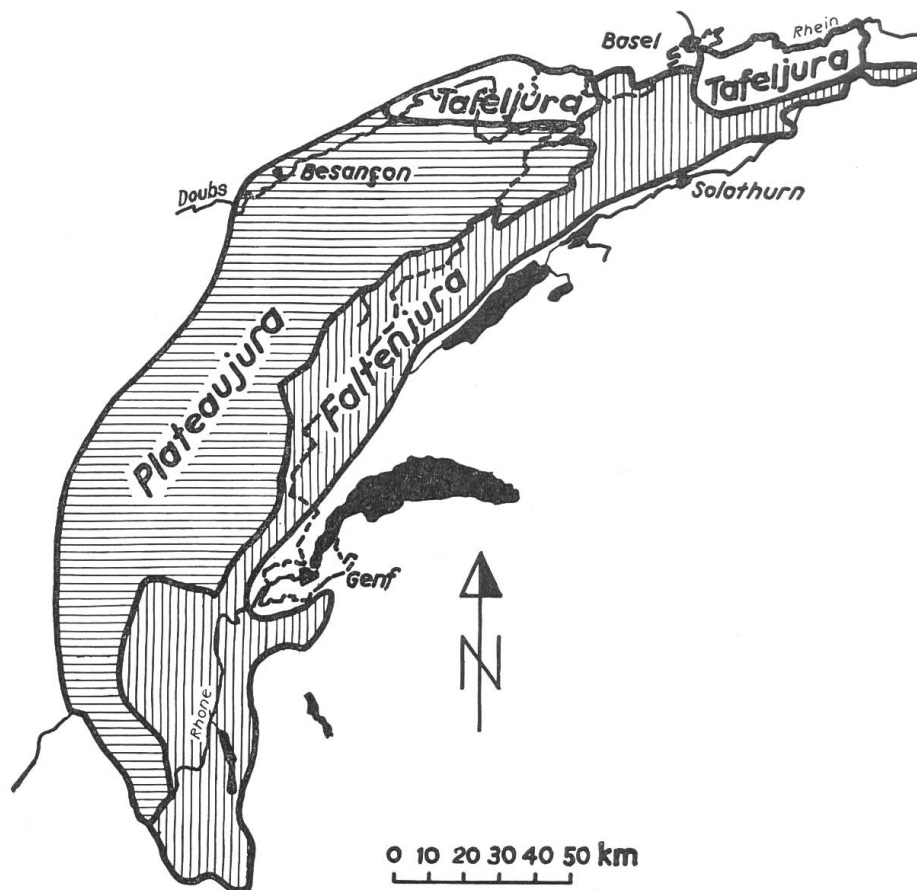


Bild 4 Einteilung des Juragebirges

Schweiz ein berühmtes Land ist. Dort glänzt das Hochgebirge, schimmern die Schneeberge; sie schwimmen wie Lilien auf dem Dunstsee des Mittellandes, erheben sich geistergleich aus dem Trüben ins Klare und formen, Gestalt neben Gestalt, einen Zauberhorizont sondergleichen. Schon um dieses grossen Anblicks willen muss dem Jura ein höchster Preis verliehen werden. Denn nur eine *Jurahöhe* kann uns dem Hochgebirge so gegenüberstellen, dass sich vor unserm Auge ein Bild des ganzen Alpenkreises vom Säntis bis zum Montblanc entrollt.» (H. Hiltbrunner.)

Juraliteratur: Früh J., Geographie der Schweiz, I. Bd., St. Gallen 1930. — Heim Alb., Geologie der Schweiz, Bd. I, Leipzig 1919. — Machacek F., Der Schweizer Jura. Petermanns Mitt. Erg.-Heft Nr. 150, Gotha 1905. — Walser H., Landeskunde der Schweiz, 3. Auflage, herausgegeben durch O. Flückiger, Sammlung Göschen, Berlin 1926.

Redaktion: Dr. P. Suter, Reigoldswil. Tel. Nr. 84 94 86. — Verlag: Landschäftler AG.
Für Abonnenten des «Landschäftler» gratis. — Einzelabonnement Fr. 2.—.