

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen

Band: 13 (1936-1937)

Artikel: Geologie des Stockberggebietes Toggenburg

Autor: Habicht, Konrad

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-584864>

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: 18.01.2026

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

9.

GEOLOGIE DES STOCKBERGGEBIETES
TOGGENBURG
(MIT EINER TEKTONISCHEN SKIZZE)
VON
KONRAD HABICHT.

(Vorläufige Mitteilung.)

Auf Veranlassung von Prof. R. STAUB (Zürich), angeregt durch die neuere Erforschung der ostschweizerischen Molasse (LUDWIG, RENZ), unternahm ich eine Neuaufnahme des Stockberggebietes.

Stratigraphie. Ältestes Schichtglied ist Rupélien (auf der Skizze engste senkrechte Schraffur) in brackischer (Horwer-Grisiger) Fazies. Untergliederung ähnlich wie andernorts: An der Basis erscheint eine stark Cyrenen, im äußersten W auch Cardien, Limnäen und Haifischzähne führende Sandsteinserie. Im Querschnitt von Neßlau und Pfingstboden fehlt sie tektonisch. Der hangende, im zentralen Querschnitt mehrere 100 Mtr. mächtige Tonmergelkomplex leitet oben durch Einschaltung äußerst harter Kalksandsteinbänkchen zu den Horwerschichten über. Diese auf Grund von Fossilfunden (von E. GANZ in GRUBENMANN als miozäne Süßwassermollusken z. T. erwähnt) zuerst von A. LUDWIG und M. RISSI als Oligozän erkannte Sandsteinfolge (mit Mergeln und Konglomeraten von z. T. über 10% Kristallingehalt) konnte vom unteren Jental an, wo sie tektonisch verschwindet, dem ganzen Stockbergfuß entlang fossilführend nachgewiesen werden.

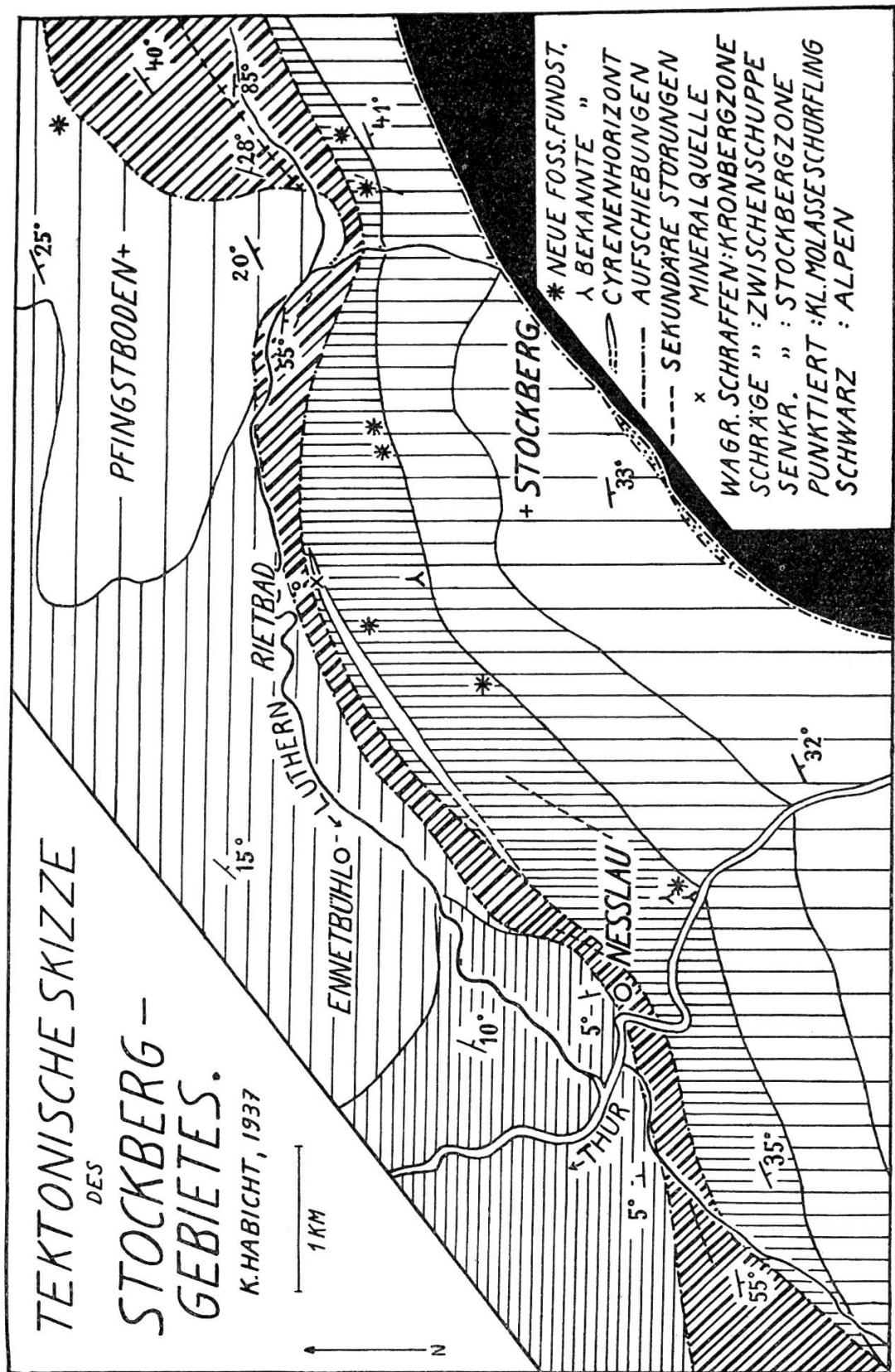
Die hangende, wiederum mehrere 100 Mtr. mächtige Serie vorherrschend kalkig-sandiger, meist rotgefleckter

Mergel mit Mergelsandsteinen und Kalkknöllchen (Pseudokonglomeraten) wurde nach den Verhältnissen an andern Orten dem Chattien zugewiesen. Es ist aber zu betonen, daß ihre Grenzen im Großzusammenhang nur fazieller Bedeutung sind. Bildet sie im Stockberggebiet nahezu eine stratigraphische Stufe, so ist das schon in der näheren Umgebung nicht mehr der Fall, wie ich in einer späteren Publikation zeigen werde. Im untern Teil treten schwarmweise, Rinnen ausfüllend, Konglomerate mit bis 15% Kristallin auf.

Darüber folgen die den namengebenden Hauptaufbau des Stockbergs bildenden, fast rein kalkigen Konglomerate (auf der Skizze weiteste senkrechte Schraffur). Die Mächtigkeit der einzelnen Bänke nimmt nach oben hin zu; erst über der gipfelbildenden Bank erfolgt eine plötzliche Abnahme derselben; die Mergel werden im zentralen Gebiet fast vollständig verdrängt. Gegen W nehmen Zahl und Mächtigkeit der Bänke, sowie die Geröllgröße bis zum Thurquerschnitt rapid ab, um von da an wieder zuzunehmen. Der Stockberg ist also ein Spezialschuttfächer, was sich auch durch seine vom Speerschuttfächer deutlich verschiedene Geröllzusammensetzung verrät; das heutige Thurtal, nach R. STAUB eine zentrale spätmiozäne Rheinfurche, scheint primär in der Verschneidungszone beider Schuttfächer angelegt zu sein. Auch am Stockberg bestätigt sich der KRAUS'sche Sedimentationsrhythmus bei den mächtigen Bänken, ich halte jedoch den Überschwemmungsmechanismus auf dem zentralen Teil eines Schuttfächers, verbunden mit stetiger kompensierender Senkung desselben, für dessen Ursache.

Von mindestens chattischem Alter ist ferner ein Nagelfluh-Sandstein-Komplex an der Basis des Stockbergs, die im folgenden erwähnte Zwischenschuppe. — Auch wird es sich bei den roten und grauen Mergeln und Sandsteinen des Risipasses (z. T. schon von ARN. HEIM erwähnt) um einen, allem nach verkehrt gelagerten, kleinen Molasse-schürfling aus Rupélien und Chattien handeln.

Das Alter zumindest des obern Teils der Kronbergzone (auf der Skizze mittlere und weite wagrechte Schraffur)



ist noch umstritten (Chattien oder Aquitan); die Schneckenfunde, die ich darin im Pfingstbodengebiet und andernorts machen konnte, werden vielleicht endgültig Klärung bringen. Das schon LUDWIG bekannte „Riesenkonglomerat“ konnte sowohl im Pfingstbodengebiet als auch im Luterntobel und beiderseits der Thur mit Komponenten bis zu ca. $200 \cdot 100$ cm (sichtbare Dimensionen) aufgefunden werden. Wie ich an anderer Stelle eingehend begründen werde, handelt es sich dabei um z. T. im alpenwärtsigen „Ablagerungsschatten“ des Kronbergschutt-fächers deponierte Flyschgerölle eines orogenetisch aktiven, überhelvetischen, unmittelbaren Hinterlandes.

Tektonik. Die beiden Hauptschuppen, Kronberg und Stockberg, sind durchgehend getrennt durch ein Zwischen-element, das, in der zentralen Region nur eine schmale Basisschuppe, sich nach beiden Seiten hin stark verbreitert. Der Stockberg verschwindet nach O größtenteils durch Amputation. Solche gibt es auch hier innerhalb der Molasse: Im Gebiet des Pfingstbodens dringt, wie schon aus der Karte von GUTZWILLER z. T. ersichtlich, die Kronbergzone in scharfem Bogen spornartig nach S vor, um sofort wieder nach N zurückzuweichen. RENZ vermutete hier einen Erosionssporn. Meine Untersuchungen zeigten, daß der ganze Südrand der Kronbergzone zwischen Pfingstboden und Luterntobel und auch unmittelbar östlich erstgenannter Örtlichkeit ein Amputationsrand ist. Ob diese Amputation stratigraphisch oder tektonisch ist, wage ich noch nicht zu entscheiden. In die große „Nische“ drang nun der Stockberg, im O zurückgehalten an der Angel des Pfingstbodens. Daher auch seine abnorme Streichrichtung. Der Pfingstbodensporn wäre wahrscheinlich überwältigt worden, wenn die Amputation der Stockbergnagelfluh gefehlt hätte. Beiderseits des Sporns, der auf der Skizze gut zum Ausdruck kommt, macht sich die Wirkung des Druckschattens deutlich geltend, besonders im W, indem dort die Elemente der Zwischenschuppe zu einem wirren Knäuel angehäuft sind, während die tektonisch hangenden Grisigermergel, als nicht mehr im Druck-

schatten gelegen, nach O bis zum Pfingstbodenquerschnitt bis auf einen kleinen Rest in der Tiefe zurückbleiben. Offenbar haben innerhalb des äußerst plastischen Grisigermergelkomplexes eine Menge Differentialbewegungen stattgefunden, besonders vor dem Pfingstbodensporn, so daß man dort u. a. eine nicht unbedeutende Überschiebung der Horwerschichten auf die Grisigermergel konstatieren kann. Dort, an dem größten Widerstand, sind auch die Überschiebungsflächen z. T. recht steil, während im W beide intramolassischen Hauptflächen nicht über 50° nach SO einzufallen scheinen, d. h. die Elemente der Zwischenschuppe liegen diskordant zu ihnen, indem sie im allgemeinen bedeutend steiler gelagert sind.

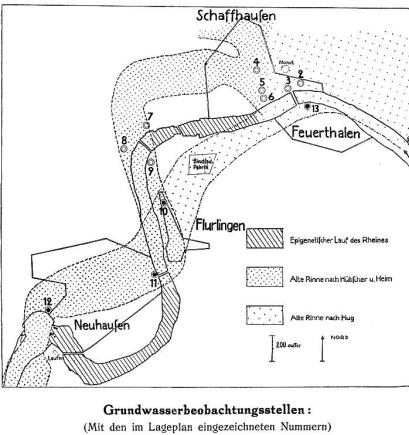
Der starken Zerrüttung der Gesteine in Überschiebungsnähe und dem stellenweise beträchtlichen Pyritgehalt verdankt, abgesehen von der hydrographischen Lage, die Mineralquelle Rietbad ihren Ursprung.

LITERATUR.

- GANZ, E.: Fig. 42 in GRUBENMANN, Beitr. zur Geologie der Schweiz, geotechnische Serie, 5. Lieferung (1915).
- GUTZWILLER, A.: Blatt 9 der geolog. Karte der Schweiz 1 : 100000.
- HEIM, ARN.: Der westliche Teil des Säntisgebirges, Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz, N. F., Lief. XVI, II. Teil, 1905.
- KRAUS, E.: Sedimentationsrhythmus im Molassetrog des bayr. Allgäu. Mitt. Univ. Königsberg i. P. M. F. Nr. 28 (1923).
- LUDWIG, A.: Aus dem ostschweiz. Molassegebiet. Jahrb. der St. Gall. Naturf. Ges. 1926.
- RENZ, H.: Die subalpine Molasse zwischen Aare und Rhein. Ecl. Vol. 30, Nr. I, 1937.
- STAUB, R.: Grundzüge und Probleme alpiner Morphologie. Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges., Bd. LXIX, 1934.
-

JAHRESZEITLICHE SCHWANKUNGEN:

Verlauf der Grundwasserrinne bei Schaffhausen
mit den Grundwasserfassungen und Beobachtungsstellen 1951/54

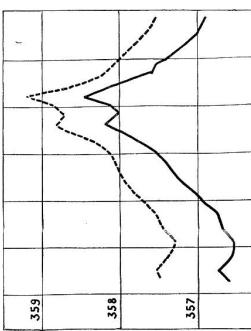
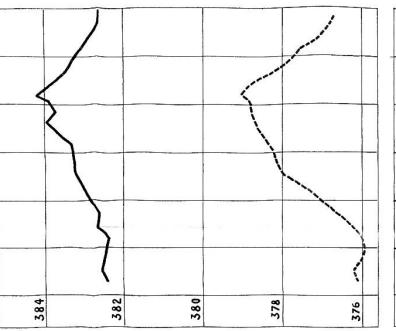
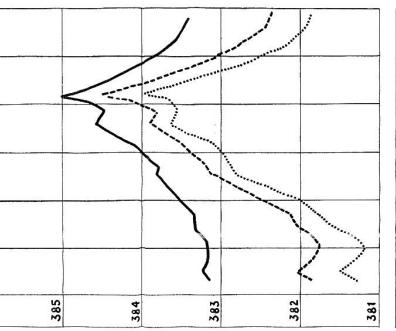
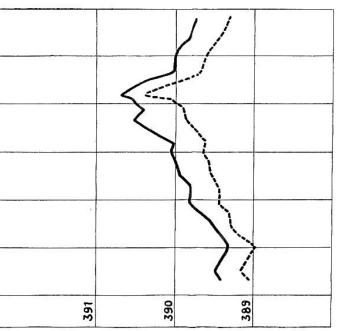
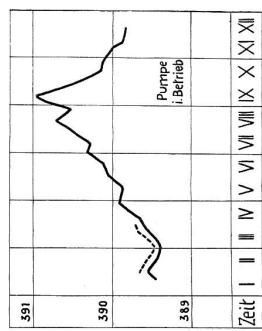


Grundwasserfassungen

1. Stadt Schaffhausen an der Rheinhalde
10. Flurlingen (Schweiz) Bahnstation Flurlingen
11. Bahn unter Rheinbrücke Neuhausen-Flurlingen (Schweiz, Verbandstofffabrik Neuhausen)
12. Gemeinde Neuhausen am Rheinfall (Schweiz)
13. Gemeinde Feuerthalen am Rheinfall (Schweiz)
14. Feuerthalen-Schaffhausen

Sondierschichten

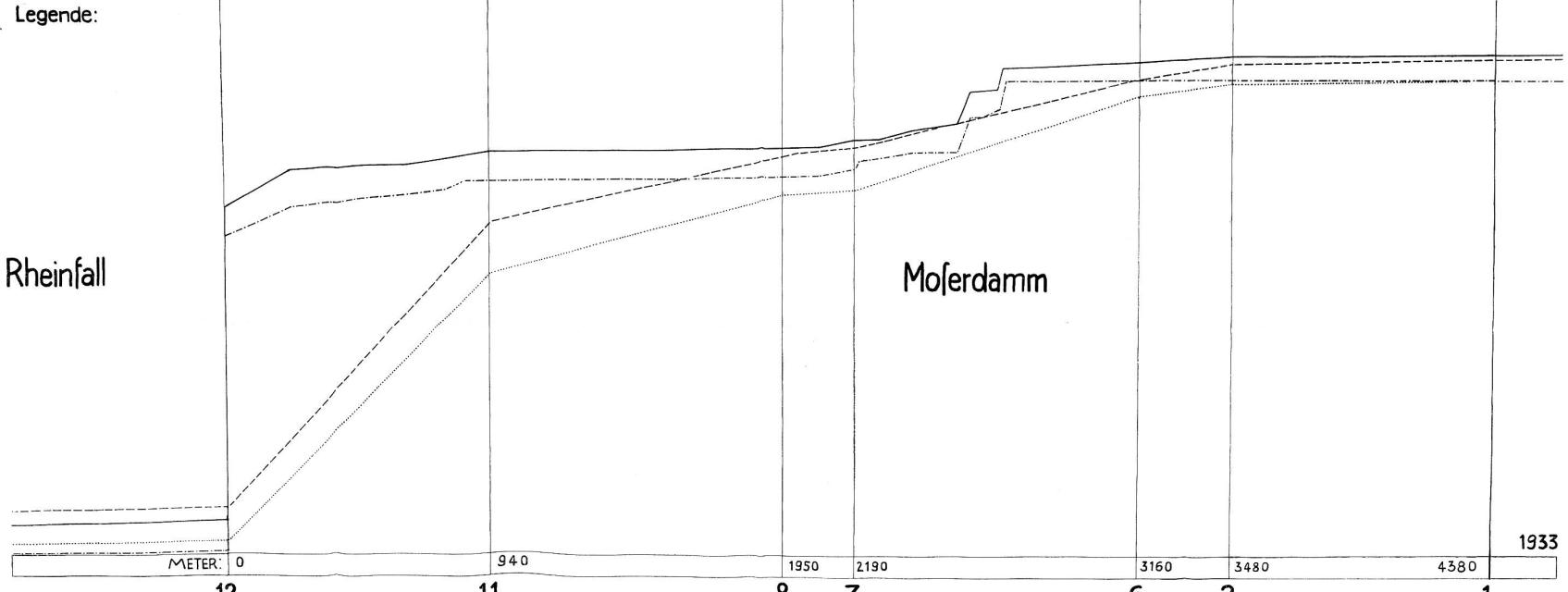
- Beobachtungen 1951/54
2. Schwarztor
 3. Käpflergraben
 4. Kirchenplatz
 5. Stadtbibliothek
 6. Mosergarten
 7. Kreuz
 8. Rheinweg
 9. Oberer Flurlingersteg

12
Rheinfallbecken11
Verbandstofffabrik8
Rheinweg 7
Kreuz6
Mosergarten 2
Schwarztor1
Rheinhalde

1934

Pegel im Rheinfallbecken —
Filterbr. I Wässerversg. Nh. -----Pegel bei der eisernen Brücke Flurlingen —
Pumpwerk Schweiz. Verbandstofffabrik -----Pegel Flurlingersteg —
GW Rohr Kreuz ----- GW Rohr Rheinweg -----Pegel Schiffände —
GW Rohre Mosergarten Schwarztor -----Rheinwasserstand R'halde —
Städt. Pumpwerk R'halde -----

Legende:



HÖHE

5 m

1 KM

LÄNGE

LÄNGENPROFIL:

RHEINPEGEL

| | | |
|-------|--------------------------|-------|
| — | 750 m ³ /sek. | — |
| ----- | 150 m ³ /sek. | ----- |

GRUNDWASSER

HOR. 355 R.P.N.