

Zeitschrift: Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie
Herausgeber: Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel
Band: 2 (1960-1961)
Heft: 1

Rubrik: Kleinere Mitteilungen = Notes

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: 14.01.2026

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

KLEINERE MITTEILUNGEN / NOTES

GEOLOGISCHE BEOBACHTUNGEN IN DREI BAUGRUBEN IN BASEL UND RIEHEN

Im Rahmen des Baugrund-Archives des Geologisch-paläontologischen Institutes, über welches in *Regio Basiliensis*, Vol. 1, H. 2, 1960, kurz berichtet worden ist, werden systematisch alle nur temporär zugänglichen Aufschlüsse (Baugruben, Schächte usw.) aufgesucht und die geologischen und hydrogeologischen Daten gesammelt. Ich möchte auch an dieser Stelle allen jenen danken, die mich auf derartige Aufschlüsse aufmerksam machen, ganz besonders aber Herrn Keller von der Basler Baupolizei und Herrn Dr. H. Tschopp, die mich auf die hier beschriebenen Baugruben hingewiesen haben.

Im folgenden soll nun über drei derartige künstliche Aufschlüsse berichtet werden, dürften die Beobachtungen, die heute nicht mehr gemacht werden können, doch von etwas allgemeinerem Interesse sein und ein Bausteinchen zur Kenntnis der Geologie von Basel beitragen. Alle drei Aufschlüsse waren im Laufe des Jahres 1959 zugänglich.

Anlässlich der Erstellung des *Storchen-Neubaues am Fischmarkt* wurde von der Westseite der Baugrube aus ein Stollen 17 m gegen den Peterskirchplatz zwischen Peterskirche und Schulhaus vorgetrieben, um Aufschluss über die Grundwasserverhältnisse in jenem Gebiet zu erhalten. Bei dieser Gelegenheit konnten auch geologische Beobachtungen gemacht werden (siehe Abb. 1): Die Stollensohle lag etwa auf Kote 251,8 m ü.M. Der Stollen wurde in Schottern vorgetrieben; dabei zeigte es sich, dass die untersten 30 cm von Birsig-Schottern gebildet werden, darüber lagern Rhein-Schotter. Rhein- und Birsig-Schotter lassen sich gut unterscheiden: Die Rhein-Schot-

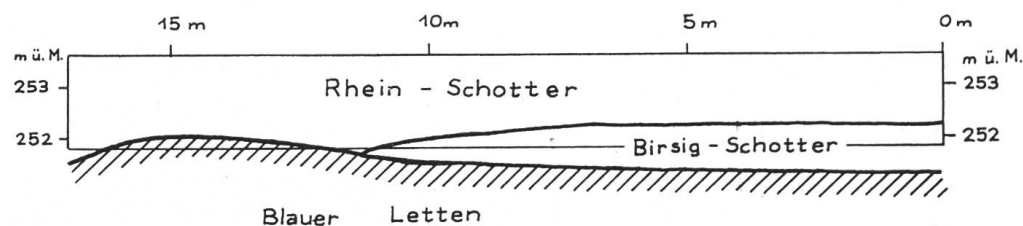


Fig. 1: Geologische Skizze des Sondierstollens unter dem Peterskirchplatz.

ter bestehen hier aus einer unruhigen Schüttung von grauem bis blaugrauem Kies mit Sand. Der Sand bildet an einigen Stellen auch Linsen. Die einzelnen Gerölle der Schotter stammen vorwiegend aus Gesteinen des alpinen Gebietes; es treten Leitgesteine aus dem Einzugsgebiet des Rhein- wie des Rhone-Gletschers auf. Die Sande führen Quarz und Glimmer. Die Birsig-Schotter hingegen sind hell, höchstens leicht bräunlich. Die Gerölle entstammen den hellen Jurakalken. Diese Schotter sind nahezu sandfrei

und ohne Quarz und Glimmer. Die bräunliche Farbe rührt von einer schwachen Verlehmung her.

Nach etwa 12 m Vortrieb erschien an der Stollensohle der Blaue Letten (= Septarienton). Er stieg beim weiteren Vordringen nur wenig darüber an und tauchte kurz vor dem Stollenende wieder gänzlich ab (s. Abb. 1). Der Blaue Letten gehört den oligocaenen Sedimenten des Rheintalgrabens an (Rupélien). Er stellt eine tonige und feinsandige, marine Ablagerung dar, in die zahlreiche Pflanzenreste eingeschwemmt worden sind. Der Blaue Letten bildet den Untergrund der Schotter im ganzen Innerstadtgebiet und wird in Baugruben hin und wieder blossgelegt.

Die Oberfläche des Blauen Lettens bildet somit unter dem Peterskirchplatz einen kleinen Rücken. Auf der Ostseite dieses Rückens angelagert, findet sich unter den Rhein-Schottern die oben beschriebene, dünne Lage von Birsig-Schottern. Diese belegt, dass der Birsig schon vor Ablagerung der Rhein-Schotter (Niederterrasse des Stadtgebietes) seinen heutigen Lauf innegehabt hat, während bis anhin angenommen wurde, der heutige Birsiglauf sei epigenetisch in die Niederterrasse eingeschnitten (Buxtorf 1934). Dies schliesst allerdings nicht aus, dass der Birsig zeitweilig sein Bett mehr westlich hatte und sich erst in jüngerer Zeit wieder einen Lauf durch das Innerstadtgebiet gewählt hat.

Eine Baugrube zur Erstellung einer Autoeinstellhalle im Winkel zwischen der *Aeusseren Baslerstrasse* und dem *Keltenweg* in *Riehen* hat einen Einblick in die dortigen Schotterablagerungen gegeben, wie er in Abb. 2 dargestellt ist. Das Areal zwischen dem Badischen Bahnhof und dem Niederholz liegt im Grenzgebiet der Schotterschüttung von Wiese und Rhein. Hier konnten sich zeitweise in stagnierenden Hinterwässern (Tümpel und kleine Seen) Tone und Sande mit reichlich Pflanzenresten bilden. In dieser Baugrube wurden solche pflanzenreiche Rheinsande und schwarzer Seeton angeschnitten. Darüber lagern sandreiche, rötliche Wiesenschotter. Nach

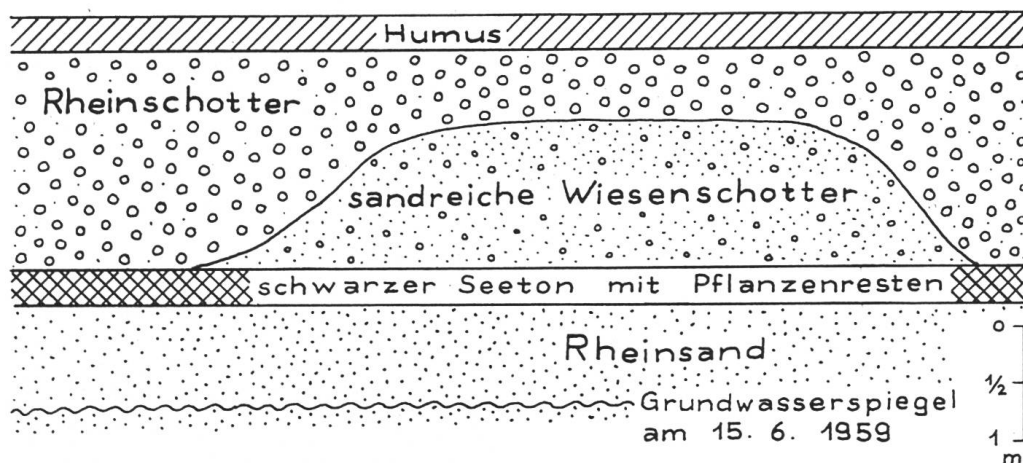


Fig. 2. Schematische Zeichnung der Westseite der Baugrube einer Autoeinstellhalle an der Aeusseren Baslerstrasse/Keltenweg in Riehen.

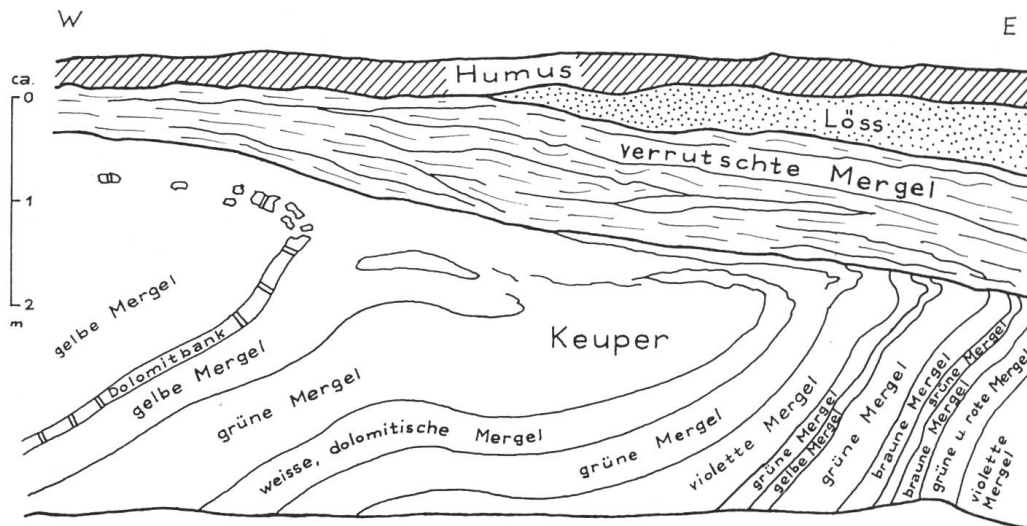


Fig. 3. Ansicht der Nordseite der Baugrube Am Ausserberg in Riehen.
(Zeichnung nach Photographie)

Ablagerung der Wiesenschotter hat der Rhein dieses Gebiet wieder überflutet, wobei er zuerst die Wiesenschotter stellenweise abgetragen hat, bevor er seinerseits das Gebiet mit Schotter überdeckte. Dies erklärt uns den isolierten Rücken von Wiesenschottern, wie er in Abb. 2 dargestellt ist.

Die Seeablagerungen stellen im Gegensatz zu den Schottern einen schlechten Baugrund dar, weil sie nur geringe Belastungen ertragen und zu stärkeren Setzungen neigen. Auch sind sie meist wasserundurchlässig, so dass sie das Wasser stauen. Wenn wir die Ausdehnung derartiger Seebildungen im Basler Baugrund kennen, so wird man von vorneherein vor Ueberaschungen beim Bauen in diesem Gebiet bewahrt bleiben.

Der dritte Aufschluss (Abb. 3) gibt einen Einblick in ein bisher schlecht bekanntes Teilstück der Rheintalflexur in *Riehen*. Als Rheintalflexur wird das steile Abtauchen der Gesteinsschichten, die das Dinkelberg-Plateau und den Tafeljura bilden, unter die jungen, tertiären Sedimente des Rheintalgrabens bezeichnet. Der Hauptmuschelkalk, der am Grenzacher Hörnli auf 380 m Höhe sichtbar ist, liegt unter Basel in einer Tiefe von ca. 1250 m. Die Verhältnisse an der Flexur waren früher bei Niederwasser im Rheinbett zwischen dem heutigen Kraftwerk Birsfelden und dem Grenzacher Hörnli zu beobachten (Greppin 1906). Auch über die Geologie der Flexur südlich des Rheines sind wir gut unterrichtet (Herzog 1956). Ueber das Flexurgebiet von Lörrach bis zur Schweizergrenze berichten die Arbeiten von E. Greppin und A. Tobler 1929 und von O. Wittmann 1957.

In Riehen selbst sind die älteren Schichten unter einer Lössdecke verborgen. Sie werden lediglich hin und wieder in Baugruben angeschnitten. So wurden 1959 am Ausserberg auf der Nordseite des Weges auf Kote 330 m bunte Keupermergel und eine Dolomitbank der Beobachtung zugänglich (s. Abb. 3). Die Schichten fallen steil gegen Westen ein und weisen

eine kleine Stauchfalte auf. Wahrscheinlich handelt es sich um die obersten Lagen der unteren bunten Mergel, unmittelbar unter den Hauptsteinmergeln (= Gansinger Dolomit). Ueber diesen aufgerichteten Schichten liegt eine alte Rutschmasse von Keupermergeln, die von Osten her in eine damals schon existierende, kleine Mulde gegliitten ist und dabei die Schichtköpfe der anstehenden Keupermergel verschleppt hat (siehe z. B. das «Auszopfen» der Dolomitbank auf der linken Seite der Abb. 3). Dass es sich um eine alte Rutschung handelt, zeigt der Löss, der über das Rutschmaterial abgelagert worden ist. In diesem Löss sind bei der Erstellung der Kanalisation Gerölle gefunden worden, die zum grossen Teil aus Hauptmuschelkalk, aber auch aus Graniten und palaeozoischen Schiefern der Devon-Karbon-Mulde von Schönau bestehen. Wir müssen deshalb annehmen, dass eine alte Wiesenrinne in dieser Höhe am Flexurrand existierte, die älter als Hochterrasse sein muss, denn nach Gutzwiller (1894, p. 562 und 565) liegen die Hochterrassenschotter zwischen Riehen und Grenzacher Hörnli auf 300—310 m.

In der nähern Umgebung dieser Baugrube ist der gegen Westen abtauchende Hauptmuschelkalk und Trigonodusdolomit an verschiedenen Stellen im Waldgebiet zwischen dem Grenzacher Hörnli und der Bettingerstrasse aufgeschlossen. Es schliesst der Keuper an, der in Baugruben am Ausserberg und am Stich angetroffen worden ist. Dogger (Hauptrogenstein) ist von der Rudolf Wackernagelstrasse zwischen 310 und 325 m sowie vom Oberen Kreuzenweg bekannt. Es scheint also, dass zwischen Keuper und Hauptrogenstein nahezu die ganze Schichtserie mit Lias, Opa-linuston und unterem Dogger fehlt.

Durch systematisches Beobachten der Baugruben in Riehen erhalten wir mit der Zeit vielleicht ein ebenso detailliertes Bild der Flexur wie in den benachbarten Gebieten.

Lukas Hauber, Basel

Zitierte Literatur:

- Buxtorf, A. (1934): Umgebung von Basel. Geol. Führer der Schweiz, herausgegeben von der Schweiz. Geol. Ges., Fasc. VIII, Exk. 33, Basel.
- Greppin, E. (1906): Zur Kenntnis des geologischen Profils am Hörnli bei Grenzach. Verh. Natf. Ges. Basel, Vol., 18 H. 2.
- Greppin, E. und Tobler A. (1929): Zur Geologie und Paläontologie des Flexurgebietes von Stetten-Lörrach. Verh. Natf. Ges. Basel, Vol. 40, H. 2.
- Gutzwiller, A. (1894): Die Diluvialbildungen der Umgebung von Basel. Verh. Natf. Ges. Basel, Vol. 10, H. 3.
- Herzog, P. (1956): Die Tektonik des Tafeljura und der Rheintalflexur südöstlich von Basel. Ecloga geol. Helv., Vol. 49, Nr. 2.
- Wittmann, O. (1957): Geologie der Lörracher Flexurschollen. Jh. geol. Landesamt Baden-Württemberg, Nr. 2.

EIN ZINK-SILIKAT AUS DEM SCHWARZWALD

Im Sommer 1959 sammelten die Studenten M. Joos, J. Hansen und J. Hunziker Mineralstufen in einer verlassenen Fluoritgrube im Wiedenbachtag, einem Seitental des Wiesentales im Südschwarzwald. Die Stufen bestehen hauptsächlich aus Fluorit in Würfelform und rosettenartig ausgebildetem

Baryt, beide mit eingewachsenem Bleiglanz und Zinkblende. In späteren Generationen treten die folgenden Minerale auf: Fluorit zweiter Generation, Quarz, Calcit, spärlich Pyromorphit, selten Limonit, sowie das im folgenden beschriebene Mineral.

Dieses neue Mineral ist kugelförmig oder rosettenartig, gelegentlich garbenförmig ausgebildet. Zwei bis drei Exemplare zeigen Kristallflächen, welche rhombische Symmetrie vermuten lassen. Die Farbe ist grünlichblau, kann jedoch ganz fehlen. $D = 3,41$; $H = 3,5$.

Auf Grund einer qualitativen pauschal-spektographischen Analyse von Herrn Dr. Schwander, Basel, enthält das Mineral Zn, Ba, Si, Sr, in Spuren auch Ca, Pb, Mg, Cu und Fe. Nach unseren Untersuchungen löst es sich in HCl , wobei ein Gel entsteht. Ein Glühversuch mit dem Penfield-Rohr ergab einen grossen Wassergehalt.

Optische Daten: $+ 2V$ zwischen $45-55^\circ$.

$$\begin{array}{ll} n_X = 1.610 & n_Z = 1.629 \\ n_Y = 1.615 & n_Z - n_X = 0.019 \end{array}$$

e-Werte der Debye-Scherrer-Aufnahme in mm:

27.7	70.8 st ²	101.4	118.7
34.0	74.0	102.9	122.6
39.1	75.4 st	108.5	129.4
43.3	83.0	110.6	135.8
54.9 sst ¹	87.1	111.9	145.3
58.3 sst	90.4	114.2	
61.6	98.9	116.3	

Radius der Kamera = $r = 57,3$ mm $\lambda_{\text{Cu}} = 1,5393$

Nach den vorliegenden Untersuchungen handelt es sich um ein Zn-Ba-silikat, mit grossem Sr-Gehalt, höchst wahrscheinlich um Hemimorphit. Eine eingehende Beschreibung wird folgen. Josef Arnoth, Basel

Literatur:

- Hintze, C. (1897): Handbuch der Mineralogie. Bd. II.
 Hintze, C. (1938—1960): idem, Ergänzungsband I, II.
 Klockmann, F. (1954): Lehrbuch der Mineralogie.
 Schueller, A. (1954): Die Eigenschaften der Minerale. Bd. II.
 The American Mineralogist (1960), Vol. 45. Nos. 1 und 2.

¹ stärkste Linie.

² starke Linie.