

# FID Biodiversitätsforschung

## Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und  
Westfalens

Bemerkungen zur Baugrubenaufnahme der Perlenbachtalsperre südlich  
Monschau - mit 1 Tafel und 1 Abb. im Text

**Rode, Karl**

**1954**

---

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im  
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

---

### **Weitere Informationen**

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

*Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.*

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten  
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-168679](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-168679)

## Bemerkungen zur Baugrubenaufnahme der Perlenbachtalsperre südlich Monschau

Von Karl Rode, Aachen.

Mit 1 Tafel und 1 Abb. im Text.

Die tiefeingeschnittenen Talschlingen der oberen Rur sind an Felsaufschlüssen gewiß nicht arm. Wer hier den Geologenkompaß anlegt, der weiß so bald kein Ende zu finden. Angesichts dessen, was die Natur gut und dauerhaft bietet, scheint es vielleicht überflüssig, die Aufmerksamkeit auf zeitweilige Aufschlüsse zu lenken, die beim Bau der Perlenbachtalsperre 3 km südlich Monschau entstanden.

Indessen müssen wir berücksichtigen, daß die landschaftlich und wissenschaftlich gleich anziehenden Fels-Klippen und -Wände in zweierlei Hinsicht nur eine Auswahl bieten; sie bevorzugen naturgemäß die haltbarsten Gesteine — das bedeutet in unserer Gegend „weiche“ Schiefer vor den „harten“ Grauwacken — und außerdem stellen sie infolge ihrer hangparallelen Ausdehnung im wesentlichen Profilansichten dar, aus deren Netzwerk im Grundriß erst die zeichnerische Kombination das Bild der Fläche gewinnt.

Dagegen reißt die am Zeichenbrett entworfene Felsentblößung für ein größeres Bauwerk ein sicher nur kleines Loch in das Pflanzenkleid und die Boden-  
decke, aber dort legt sie alles schonungslos frei, Haltbarstes neben Vergänglichem, Wichtiges und Unwichtiges.

Der Geologe, der aus praktischen Gründen derartige Aufschlüsse dokumentarisch festzuhalten hat, muß sich angesichts seiner Aufgabe fragen, was er weglassen darf und was er weglassen soll. Ist er ein Schüler von HANS CLOOS, dann erinnert er sich, wie der Meister für die tektonische Aufnahme etwas scherzhaft und etwas übertreibend den Maßstab 1:1 zu empfehlen pflegte. Tatsächlich hat er selbst die naturgetreue und gleichwohl nicht kleinliche, sondern vielmehr geradezu durchsichtige Abzeichnung geeigneter Objekte der Felswelt zu einer unerreichten Kunst entwickelt. Das fing mit den glazialpolierten Eilanden im Oslo-Fjord und damit geologisch im Randsaum des kaledonischen Gebirges an und endete mit den Raumbildern der durch ihren Darsteller berühmt gewordenen Falten des variscischen Gebirges, die von der Ahr zwischen Schuld und Altenahr angeschnitten wurden.

Der Gegenstand der hiermit vorgelegten Karten-Grundrißzeichnung ist kein geeignetes — ja es ist überhaupt kein geologisches Objekt, sondern eben ein Ausschnitt von nahezu vollkommener Zufälligkeit. Andererseits finden wir auf dem engen Raum von nahezu 5000 m<sup>2</sup> viel Mannigfaltigkeit und unerwartet viel Besonderheiten unbeschadet der schon durch Vorerkundung vor zwei Jahren klargestellten „großen Zügen“, was beim damaligen Aufnahmemaßstab von 1:500 immerhin schon einige Feinheiten beinhaltet. So erschien die Aufnahme der Bau-

gruben von Grundablaß und Herdmauer, von Drainagen und vor allem die der beiden großen, vollständig abgedeckten Talflanken doch lohnend zu sein, wenn sie entsprechend dem Baufortschritt leider auch nur stückweise nacheinander erfolgen konnte. Die Darstellung dessen, was also niemals als Ganzes sichtbar gewesen ist, möchte als ein kleiner, zunächst rein beschreibender Beitrag zur Kenntnis des „Mittelbaus“ des Rheinischen Gebirges angenommen werden.

Mit dem eben angeführten, sicher mißverständlichen, aber wenigstens kurzen Begriff meine ich die Dimension tektonischer Gegenstände, die von der Aufnahme mit bloßem Auge, Bandmaß und Kompaß gut erfaßbar sind. Wir unterscheiden sie vom „Großbau“, der nach einem klärenden Betriff von CLOOS wenn überhaupt analytisch, nur „bimetrisch“ d. h. unter beträchtlicher zeichnerischer Gültigkeitserweiterung örtlicher Messungen zu Papier zu bringen ist. Für das, was wir hier versuchsweise Mittelbau nennen, wird von den Kluftstatistikern und den beflissenen Steinbruchabzeichnern die Bezeichnung „Mikrotektonik“ verwendet. Ich möchte vorschlagen, nur mikroskopische Arbeiten, die dem makroskopisch nicht mehr faßbaren Kleinbau gelten, mikrotektonisch zu nennen. Eine derartige Untersuchung der Umgebung von Monschau einschließlich der Aufschlüsse der Perlenbachtalsperre hat cand. geol. K. HOFFMANN begonnen, der übrigens auch an der vorliegenden Kartendarstellung beteiligt ist. Hierbei hat anfangs auch cand. rer. mont. BÜCKER geholfen. (Die näheren Ortsangaben beziehen sich auf das am Kartenrande eingezeichnete Gitter).

Wie schon gesagt, haben die verschiedenen Teilaufschlüsse nicht gleichzeitig bestanden. Auch ist der Talboden außerhalb der streifenförmigen Baugruben zwar geräumt, aber nicht bis zum blanken meßbaren Fels freigelegt worden, und am Osthang hat stellenweise der Felsaushub aus der Baugrube des Überlaufs den entblößten Fels der Umgebung wieder überdeckt, bevor die geologische Aufnahme hier nachkommen konnte. So ist diese auch unter den besonders günstigen Umständen noch lückenhaft und bietet mithin der Kombination einen gewissen Spielraum. Dieser ist allerdings um einiges geringer als bei der üblichen Zusammenzeichnung aus isolierten Aufschlußpunkten. Ich möchte in Analogie mit bekannten Begriffen aus der Lagerstättenbeurteilung meinen, daß bei allseitiger oder mindestens dreiseitiger enger Erschließung die Kombination „sicher“ ist. Das bedeutet natürlich nicht örtliche „Richtigkeit“ der benutzten einzelnen Kombinationszeichen. Jedenfalls kann man bei ungünstigerem Flächenanteil zwischen Beobachtungsstrecke und Kombinationsfeld dann noch mit einigem Nutzen die Abstufungen „wahrscheinlich“ und „möglich“ verwenden. In unserem Falle sitzen die Einzelzeichen richtig (!) und sie greifen über ihren sichtbaren Geltungsbereich nicht hinaus. Jede Kombination ist unverwechselbar als solche erkennbar.

Wir befinden uns in den *Monschauer Schichten*, worunter wir nach den Untersuchungen von WUNSTORF innerhalb der Siegenstufe des Unterdevons südlich des Venn-Sattels den unteren an Grauwacken reichen Teil der Schichtenfolge verstehen. Dr. W. SCHMIDT, der zur Zeit mit der Neuaufnahme des Blattes Monschau beschäftigt ist, teilte mir freundlicherweise im Gelände mit, daß er die Grenze der *Monschauer Schichten* gegen die hangenden *Ruhrberger Schichten* unweit südlich der Talsperre auskartiert hat.

Im engeren Aufnahmegebiet lassen sich mit bloßem Auge, Lupe und Hammer folgende Gesteinsarten unterscheiden:

## A. „Grauwacken“

1.) grobkörniger, dickbankiger bis massiger Arkose-Sandstein. Das Gestein hat eine hellgraue Farbe und vorwiegend kieseliges Bindemittel, Calcit fehlt nicht ganz. Geringe Beimengungen von Pyrit in feiner Verteilung werden besonders auf der Oberfläche von Bohrkernen als metallisch glänzende Haut sichtbar. Es besteht der unbestimmte Eindruck einer Zunahme des Pyritgehalts nach der Tiefe. Das Gestein ist nur großräumig geklüftet, dagegen streckenweise in merkwürdiger Weise geschiefert (s. unten), ohne dadurch die sonstigen Eigenschaften eines grob-klastischen Gesteins einzubüßen. Schichtiger Materialwechsel kann innerhalb einer Bank von ein bis anderthalb Meter gänzlich fehlen. Wir finden aber auch lebhaft und steilgeböschte Kreuzschichtung.

Dieses Gestein enthält lagenweise eingebettet scharfkantige bis vielzackige Schieferbruchstücke — keine Linsen — in der Größenordnung 1—10 cm. Diese sperrigen Schieferstücke pflegen einheitlich transversal geschiefert zu sein, auch dann, wenn das Einbettungsgestein nicht geschiefert ist. Derartige Lagen sind bei einer Mächtigkeit von 10 bis 30 cm zuweilen viele Meter weit zu verfolgen, sie befinden sich in der Regel nahe dem Liegendkontakt gegen Schiefer, auch wenn dieser gestört ist, manchmal auch mitten im Sandstein.

2.) Dünnpaltiger dunkler Sandstein mit viel Muskowit auf den Schichtflächen. Dieses Gestein ist eng und scharf geklüftet und läßt sonst keine transversale Absonderung erkennen.

## B. „Schiefer“

1.) Eben spaltender dunkelblaugrauer Tonschiefer — Normalfazies. Dieser ist klingend hart und hat auf den Absonderungsflächen den bekannten feinsidigen Glanz, wobei es keinen Unterschied ausmacht, ob sie schichtparallel oder transversal liegen. Zuweilen tritt eine schwache lineare Runzelung von beträchtlicher Lagebeständigkeit auf. Die Klüftung ist großräumig und mindestens am einzelnen Ort wesentlich regelmäßiger als im Sandstein.

Wie die Schieferfetzen in der Grauwacke, so kommen an einigen ganz wenigen Stellen Fetzen von sandiger Grauwacke in Tonschiefern vor. Diese Stücke sind in die Schieferungsebene eingeregelt und nehmen dadurch eine linsen- bis ellipsoidförmige Gestalt an; die längsten Achsen betragen ca. 8—12 cm. Es handelt sich deutlich nicht um Flaserschiefer (s. u.).

2.) Sehr mildes schwarzes und völlig stumpfes Tongestein. Es ist durch und durch von zarten, streng parallel ausgerichteten Muskowitplättchen durchstäubt, besitzt aber merkwürdigerweise keine entsprechende Absonderung.

3.) Kurzschuppig zerfallender dunkler Tonschiefer von geringer Festigkeit. Das Gestein wird zuweilen von kleinen weißen Tonfetzen und auch unregelmäßig von Quarz durchsetzt. Klüftung fehlt.

4.) Bänderschiefer und sandstreifiger Schiefer mit meist sehr ausgeprägter Transversalschieferung der tonigen Lagen. Diese kann unter sehr spitzem Winkel die Schichttextur kreuzen. Die Klüftung ist von Ort zu Ort verschieden entwickelt, gelegentlich ebenso großräumig und regelmäßig wie im Normalschiefer.

5.) Flaseriger Grauwackenschiefer mit ausgeprägter linearer Ausrichtung der gestreckten Fläsern. Transversalschieferung fehlt in der Regel gänzlich, auch wenn benachbarte Gesteine geschiefert sind. Ist Schieferung vorhanden, so bildet sie mit der Schichtung große Winkel. Die Klüftung ist spärlich und unregelmäßig.

6.) Quarz-Tongestein mit dünn linsenartiger Absonderung. Es geht in straff gewalzten Mylonit über.

Von den genannten Schiefergesteinen sind 6., 5. und 3. sicher Tektonite, und zwar scheint 6. ein umgeprägtes sandiges Gestein zu sein (etwa von A2).

Quarz tritt abgesehen von den völlig quarzdurchwirkten Gesteinen als selbständige Hohlraumfüllung auf, und zwar in zwei gänzlich verschiedenen Formen, nämlich:

1. als verästelte, knotig an- und abschwellige Durchäderung. In Schiefergesteinen wird die Raumlage der Schieferung bevorzugt, das Einfallen kann dabei etwas steiler sein.

2. Als scharf diskordante, ganz oder ziemlich ebenflächige Gänge, die bei ähnlichem Streichen mit der Transversalschieferung nach der entgegengesetzten Richtung unter großem Kombinationswinkel einfallen. Sie können aber auch unbekümmert vertikal durch die Gesteine setzen. Diese Gänge zeigen im Gegensatz zum vorerwähnten Aderwerk keine tektonische Beanspruchung und gelegentlich freie Kristallenden nach der Mitte, hier auch Pyrit und Kupferkies in geringen Mengen. Die einzelnen Quarzgänge treten in Schwärmen auf und pflegen innerhalb dieser einander staffelförmig abzulösen (z. B. M 5/6).

Die bezeichneten Gesteine bilden keine Schichtenfolge im stratigraphischen Sinne. Zwar läßt sich an einzelnen Stellen in den sandigen Gesteinen erkennen, daß die Lagerung hier nicht überkippt ist. Man sollte das aber nicht verallgemeinern. Für die tatsächliche Verbreitung gilt folgendes:

Am Westhang, d. h. als „Liegendes“ haben wir einen geschlossenen Komplex von geflaserten Grauwackenschiefern und Bänderschiefern, auf den — unter dem abgeräumten Gehängelehm seinerzeit mit ausgeprägter Schichtstufe (C 5) — ein ausgedehnter Sandsteinpacken folgt. Im Talboden (E—G) befinden sich mindestens zwei, möglicherweise drei selbständige, je 1—3 m mächtige Sandsteinlagen, die zwischen massiger und gebankter Ausbildung schwanken. Es schließt sich ein Gebiet vorherrschender Schiefer an, die ein kleines, allseitig durch Störungen begrenztes Sandsteinvorkommen (H/J 5—7) umschließt. Am Fuß des östlichen Talhanges hebt sich wieder ein durchgehender Sandsteinpacken ab, dem hangaufwärts zwei weitere von geringerer Verbreitung und vorherrschend weniger massiger Ausbildung folgen. Zwischen ihnen liegen schiefrige Gesteine verschiedener Art und von z. T. starker Umprägung. Eben spaltender Schiefer nimmt im Südosten (M/N 8—10) einen geschlossenen Raum ein, der jenseits der Talsperrenaufschlüsse in einer Reihe von Felsklippen seine Fortsetzung findet.

Im Faltengebirge hat man die Raumlage der Schichten — außerhalb von örtlichen Störungen — als Ergebnis der Faltung anzusehen. Demnach befinden wir uns hier im Bereich Nord-Süd streichender Falten. Nur am Osthang streichen die Gesteinsschichten ausnahmsweise normal variscisch — und im Nordwesten lenkt das Schichtstreichen örtlich aus den nordsüdlichen Verlauf in die Nordwestrichtung um, wobei das sonst stets flache Einfallen nach Südost und Ost steiler nach Nordost wird (A/B 2—5).

Den vorwiegend nordsüdlichen Verlauf der Schichten konnte ich bereits bei der Vorerkundung für den Talsperrenbau in den dafür ausgehobenen Probenschürfen wie auch in der Umgebung feststellen; und es bleibt nach Norden für einige km<sup>2</sup> dabei, wie die diesjährige Kartierungsübung ergab, die wir in der Pfingstwoche mit 30 Bergbaustudenten in und bei Monschau abhielten. Es han-

delt sich also keinesfalls um eine kleine örtliche Anomalie oder etwa gar um das entsprechende Teilstück einer nach Nordost eintauchenden Falte.

Überhaupt ist von eigentlichen Falten wenig zu bemerken. Sieht man ab von den örtlich eng und meist auch scharf begrenzten Haken und Knäueln der Schichten — und der Schieferungstextur! — im Bereich oder wenigstens im Zuge einzelhafter Störungen, so bleiben nur zwei Beobachtungspunkte sichtbarer Spezialfältelung, (nämlich B 7 und L 2). In beiden Fällen neigen sich die Achsen steil bzw. flach nach Osten. Die vorher erwähnte Kartierungsübung machte uns freilich mit einer größeren Zahl von wohl ausgebildeten Sätteln und Mulden mit ebenfalls vorzugsweise östlicher Achsenneigung bekannt. Würdigt man aber die Unterschiede im Maßstab zwischen jener Landschaftskartierung und der hiesigen örtlichen Aufnahme, so findet man es nicht mehr absonderlich, auf 100 m im Streichen keine ordentlichen Falten anzutreffen.

Die Seltenheit sichtbarer Faltenumbiegungen im variscischen Faltenbau ist nämlich gar kein auszeichnendes Merkmal unserer Gegend oder der Monschauer Schichten, sondern sie muß jedem aufmerksamen Beobachter innerhalb größerer Aufschlußreihen im Rheinischen Schiefergebirge auffallen. Die obenerwähnten großartigen Falten der mittleren Ahr sind weniger Musterbeispiele, als Schlüssel-fälle.

Das Element der Schichtung war und ist übrigens im Gebiet Perlenbach wie auch sonst in dieser Gegend als Absonderung ziemlich unwirksam und sowohl in den grobsandigen wie in den schiefrigen Gesteinen überhaupt nur mit Mühe zu entdecken. Es erscheint deshalb nicht überflüssig zu betonen, daß die Schicht-lagerungszeichen in unserem Kartenblatt ausnahmslos eindeutig beobachteten Schicht- und Materialwechsel betreffen.

Wiederum weicht meistens die Raumlage der Gesteinsgrenzen, insbesondere der zwischen grobem Sandstein und Schiefen von der örtlichen Schichtenlage ab. Allerdings bleibt die Winkeldifferenz in der Regel so gering, daß bereits in unserer gewiß großmaßstäblichen Darstellung der Eindruck einer konkordanten Schichtenfolge entsteht, während sie in Wirklichkeit von akkordanten Störungen geradezu scheibenförmig zerschnitten ist. Danach erweist sich die Schichtung als ein tektonisch verhältnismäßig belangloses Element; für das nicht eigentlich metamorphe Faltengebirge wohl ein etwas merkwürdiges Resultat.

Dagegen bestimmt die Schieferung in erster Linie die Absonderung der Gesteine — mit allen praktisch-geologischen Konsequenzen. Sie erweist sich auch hier in längst bekannter Weise als materialabhängig; sie bildet mit der Schichtung desto größere Winkel, je sandiger das Gestein ist. Dies gilt freilich nur, wenn die Kreuzlinie zwischen beiden Flächenelementen nahezu horizontal liegt. Bei „ungünstiger“ Lage der Schichtung, d. h. bei starker Differenz im Streichen, finden wir auch in schwach sandstreifigen Schiefen große Kombinationswinkel.

Steile Einfallwinkel über  $50^\circ$  erreicht jedenfalls die Transversalschieferung nur im massigen Arkosesandstein (z. B. C/D 5 und M 4). Dies ist vielleicht weniger seltsam als die Tatsache, daß ein solches Gestein überhaupt geschiefert ist. Gewiß hat es sich nicht in ein wirklich „geschiefertes“ Gestein verwandelt. Wir finden eine im oberflächennahen, also etwas angewitterten Bereich deutlich hervortretende häutige Vergrusung. Diese eigentümliche Sekundärtextur ist m. E., für das morphologische Zurücktreten des stofflich harten Gesteins verantwortlich. Ich würde zögern, das unstreitig flächenhafte Element, das man mit geschärfter

Aufmerksamkeit auch in ganz frischem Gestein entdeckt, Schieferung zu nennen, wenn es sich nicht lagemäßig der Schieferung in den anderen Gesteinen der Nachbarschaft an- bzw. einpaßte.

Das Kartenbild macht vorzugsweise das Streichen anschaulich, und wir finden mit einem Blick die geläufige Tatsache bestätigt, daß die Schieferung ein tektonisch übergeordnetes Element darstellt. Unser kleiner Gebirgsausschnitt enthält normale, d. h. schichtparallele Schieferung nur im Südosten, und zwar hier auch bei normalem variscischem Streichen. Sonst beschreibt sie transversal vom Westen mit rein ostwestlichem Verlauf beginnend einen nach Nordwest geöffneten Bogen, dessen östlicher Flügel sich der meridionalen Richtung nähert. Örtliche Abweichungen werden fast stets durch örtliche Störungen bedingt (s. unten). Die Einfallrichtung ist ausnahmslos Süd bzw. Südost. Das noch immer offene Problem der mechanischen Wirkungsweise der Schieferung soll hier nicht berührt werden. Man wird aber den hier vorgelegten Beobachtungsbestand dabei künftig mitberücksichtigen können.

Mit der Schieferung gehört das lineare Element eng zusammen. Es ist entweder als feine Striemung in normalen oder schwachsandigen Schiefen oder als spindelförmige Flaserung in Grauwackenschiefern entwickelt. Richtung und Einfallen geht im Westen nach Ost bzw. Ostsüdost in der Mitte und im Osten nach Südost bis Südsüdost. Ihre Raumlage deckt sich zum Teil nicht mit der Kreuzlinie zwischen Schieferung und Schichtung.

Über die gemeinen Klüfte, die im Untergrund einer Talsperre begreiflicherweise mit großer Sorgfalt und unter Vermeidung jeden Vorurteils gemessen wurden, läßt sich zusammenfassend nicht viel mehr aussagen als bei der Gesteins-schilderung geschehen.

Innerhalb einer buchstäblich strahlenförmigen Streuung kommt es im großen Durchschnitt wohl zu einer leichten Bevorzugung der Streichrichtungen NNW und NNO bzw. NO, von irgendwie leitenden Kluftsystemen kann aber über den Bereich von wenigen m<sup>2</sup> hinaus nicht die Rede sein.

Die eigentlichen einzelhaften Lagerungsstörungen möchte ich folgendermaßen einteilen:

1. Ruscheln mit Quarzgeäder
2. Flexuren und Überschiebungen
3. Knickstufen und Quarzspalten.

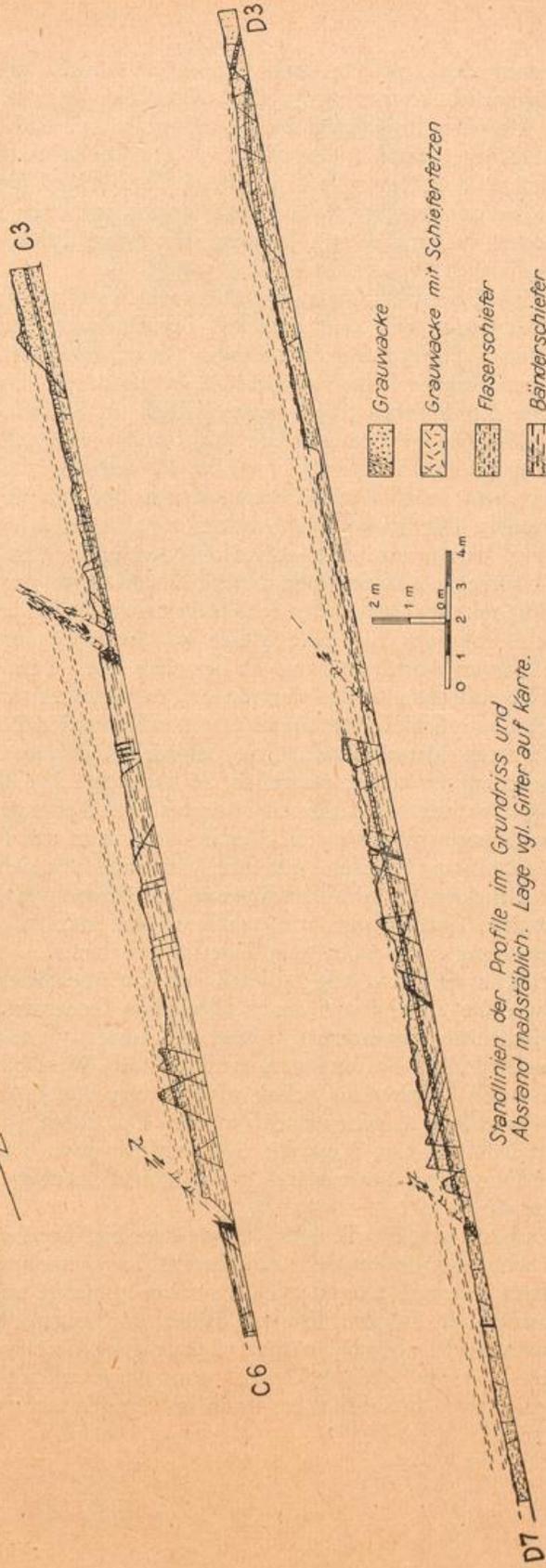
Diese Ordnung ist nicht rein beschreibend, sondern schließt gewisse genetische Beziehungen und auch die wahrscheinlichen Altersverhältnisse ein. Abgesehen von den hier nicht mehr zu behandelnden akkordanten Störungskontakten sind alle Störungen jünger als die Schieferung, da sie diese gelegentlich deformieren.

Die Ruscheln scheinen allerdings der Raumlage und wohl auch der Entstehungszeit nach mit der Schieferung verbunden. Wir verstehen darunter etwa schieferungsparallele Züge unruhiger Lage bis zu ausgesprochener Strudelbildung der geschieferten Gesteine, in denen dann Quarz in Knauern und Adern geknickt und gewunden aufsteigt.

Solche Zonen werden zusammengesetzt aus einzelnen in der Vertikalen wie in der Horizontalen, d. h. also im Raume gestaffelten linsenförmigen Störungsbereichen. Deren Verhältnis von Dicke zu Ausdehnung steigt von 1:10 bis 1:5, was im Verein mit der ebenso heftigen wie eng begrenzten Lagerungsstörung im

Perlenbach Talsperre

Profile am Westrand  
aufgenommen von K. HOFFMANN



-  Grauwacke
-  Grauwacke mit Schieferfezzen
-  Flaserschiefer
-  Bänderschiefer



Standlinien der Profile im Grundriss und  
Abstand maßstäblich. Lage vgl. Gitter auf Karte.

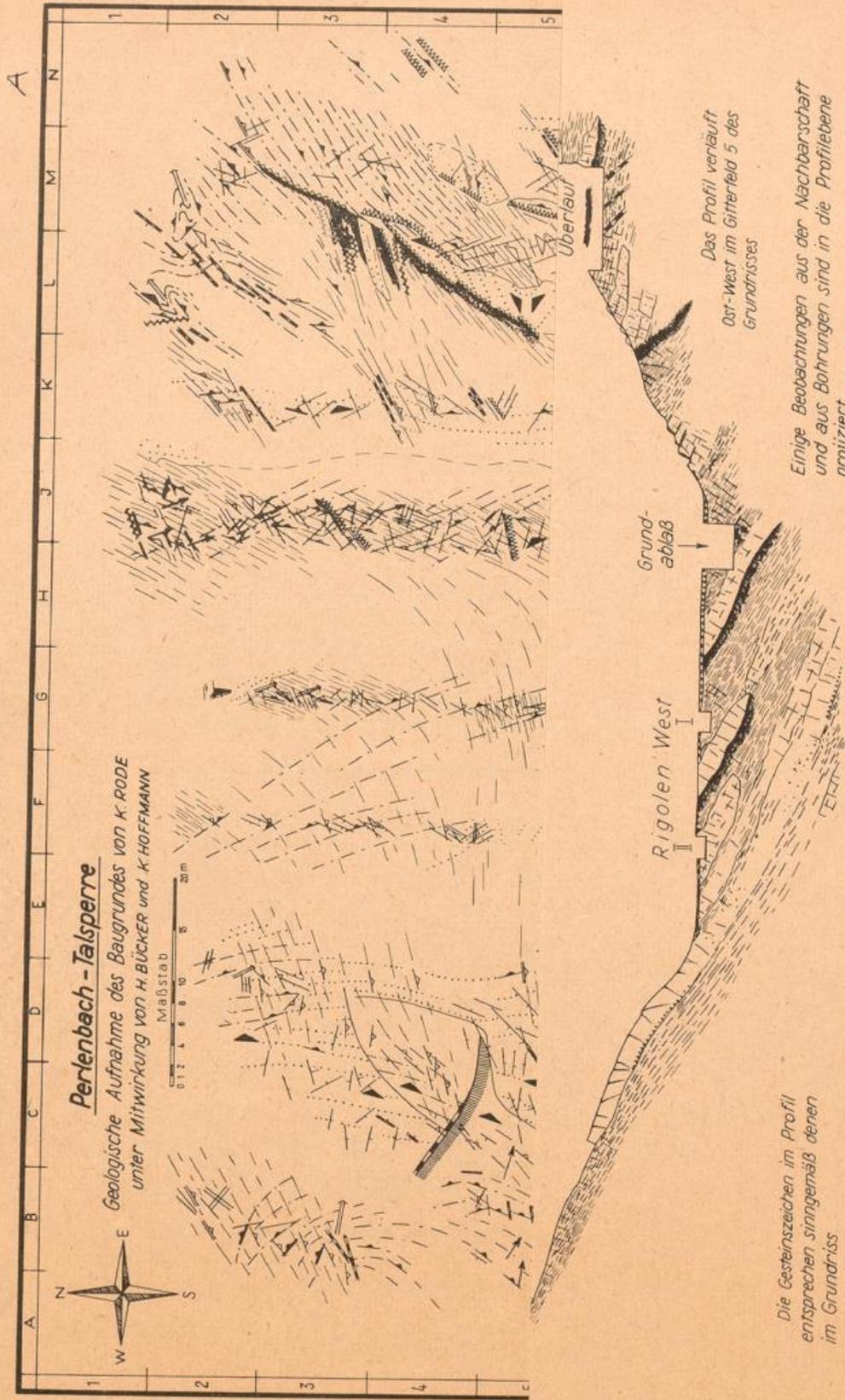
Inneren dem mechanischen Verständnis nicht geringe Schwierigkeit bereitet. Gelegentlich können Störungen dieser Art auch vertikal stehen. Auch dann ist das Mißverhältnis zwischen Ausdehnung und Dicke, also einfach ihre nachweisliche Kürze, ganz unbegreiflich (K/L 3/4). Besonders im Westhang treffen wir mehrfach eng begrenzte Ostwest streichende und nach Norden überkippte Flexuren, die unmittelbar sichtbar mit Überschiebungen des flachen Südschenkels nach Norden verbunden sein können. Die Spezialprofile von K. HOFFMANN zeigen dies deutlich (vgl. Abb. S. 133.)

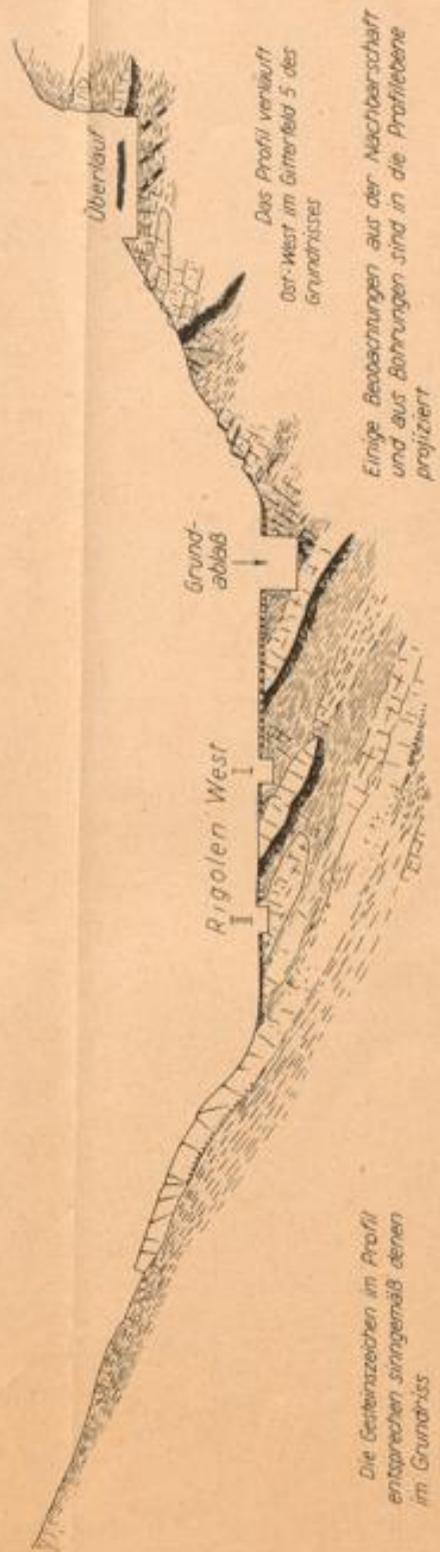
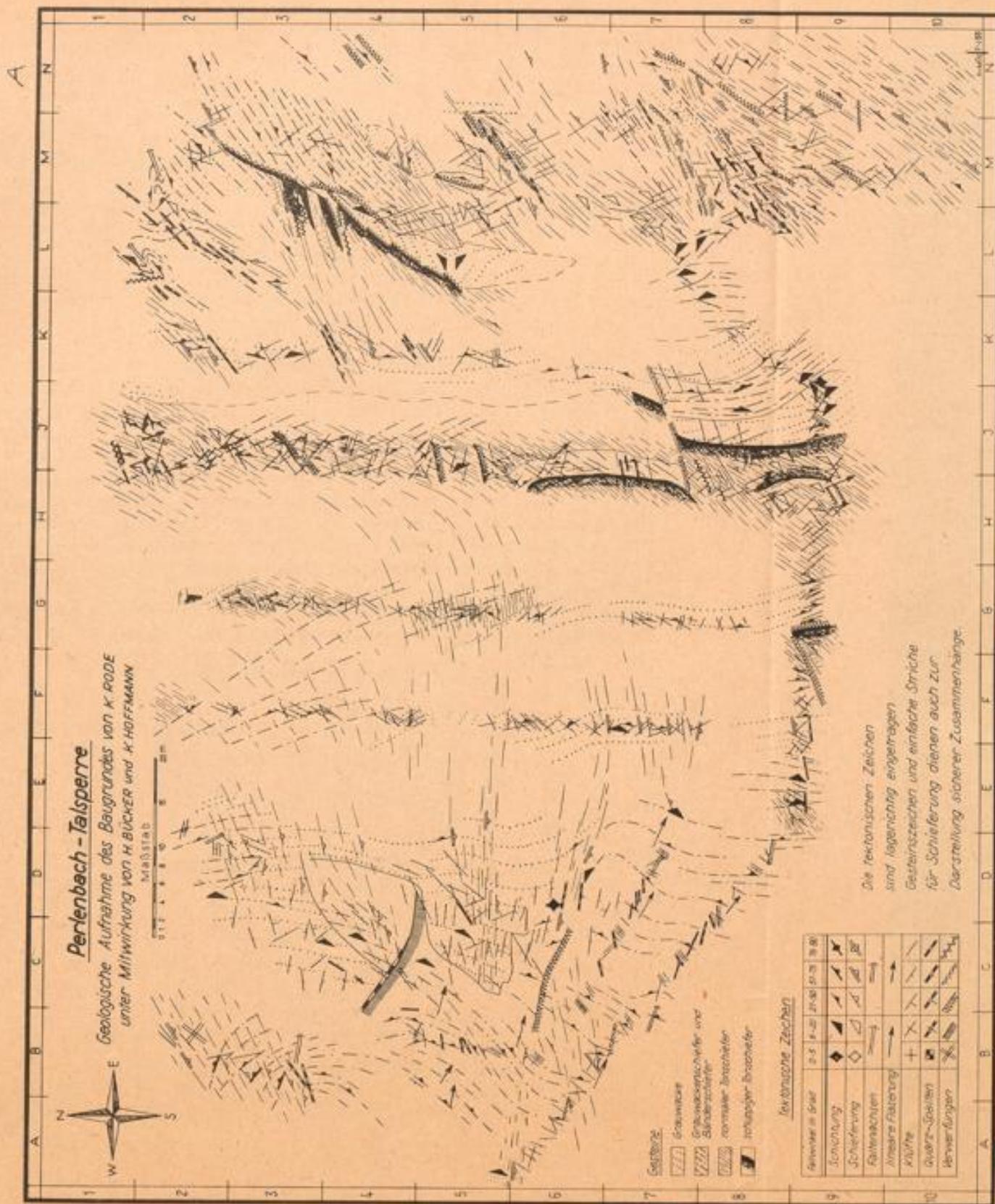
Diese Überschiebungen streichen ziemlich genau senkrecht zu den Schichten, die sie verwerfen und sind auch von der Raumlage der durch sie ebenfalls mit betroffenen Schieferung unabhängig. Wir kennen freilich auch steilere Überschiebungen ohne örtliche Stufenfalten, besonders im Talboden (B C 6, C 4).

Die Knickstufen treten unvermittelt im Schiefer auf, wenn dessen Einfallen flach ist. Sie bevorzugen die Richtungen von Ost-West bis Südwest-Nordost und steiles Einfallen nach Nord bzw. Nordwest bis zur Seigerstellung. Die m. W. noch nicht beschriebene Störungsform hat die Wirkung eines unbedeutenden Sprunges. Die Schieferlagen bilden einen wenige cm breiten und hohen Stufenabsatz, den je ein scharfer Knick oben und unten begrenzt. Unbeschadet ihres sehr geringen tektonischen Nutzeffektes durchsetzten diese Knickstufen unverändert mehrere Meter des Schiefergesteins. Sie halten bei geradem Verlauf in der Fläche ebenfalls für viele Meter an. Sie treten einzeln oder in geringer Zahl mit kurzen Abständen auf. Es bestehen alle Übergänge zwischen solchen Knickstufen und ebenflächig begrenzten Quarzspalten dergestalt, daß schmale Quarzblätter das Schiefergestein in einem oder beiden Knicken teilen und so den abgknickten Mittelteil der Stufe einschließen und dann ihn lagenweise öffnen, gegebenenfalls weiter verstellen. So kann eine Art Brecciengang von noch einigermaßen parallel orientierten rhombischen Nebengesteinsstücken entstehen. Die Quarzgänge pflegen in der Vertikalen wie in der Horizontalen über die Knickstellen hinauszugreifen. Für ihre Mehrzahl läßt sich der örtliche Zusammenhang mit Knickstufen nicht nachweisen. Möglicherweise gibt es ebenso vollständig knicklose Quarzgänge wie quarzlose Knickstufen, aber an der grundsätzlichen Zuordnung kann wohl kein Zweifel bestehen.

Die kartenmäßig abgebildeten und kurz beschriebenen Einzelheiten lassen sich nicht ohne Zwang auf einen tektonischen Generalnenner bringen — dazu wäre beträchtliche Erweiterung nötig; die unter vielfachen akkordanten Störungen bewerkstelligte Faltung vergiert hier nach West bzw. Südwest. Die Schieferung weist auf Druck oder Schub in Richtung Süd-Nord bis Südost-Nordwest. Die Überschiebungen gehen nach Norden. Die durch Spalten bezugte „Q“-Richtung ist wiederum Ost-West bis Südwest-Nordost. Von einem einheitlichen Beanspruchungsplan kann weder in mechanischer, noch in historischer Beziehung die Rede sein.

Es bestand nicht die Absicht, aus dem hier gegebenen winzigen Ausschnitt heraus wohl begründete oder mindestens lang gewohnte Bewegungsbilder des Rheinischen Gebirges umzudeuten. Es sollte zunächst nur dargetan werden, daß man zwischen den Blöcken, Pfeilern, Bögen und Fugen des Großbaues das zwar wenig ansprechende, aber bei näherer Betrachtung doch nicht so ganz regellose „tektonische Gemüse“ (HANS CLOOS) ganz vernachlässigen möchte. Was im Kleinen möglich, weil tatsächlich ist, kann im Großen nicht unmöglich und völlig belanglos sein.









# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: [107](#)

Autor(en)/Author(s): Rode Karl

Artikel/Article: [Bemerkungen zur Baugrubenaufnahme der Perlenbachtalsperre südlich Monschau 127-134](#)