Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung

UB Universitätsbibliothek Frankfurt am Main

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens

Zur Talgeschichte der Unteren Sieg - mit 2 Karten

Schröder, Eckart

1965

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:30:4-170126

Visual Library

Decheniana, Bd. 118, Heft 1 | Seite 41—45 | Bonn, August 1965

Zur Talgeschichte der Unteren Sieg

Von Eckart Schröder, Krefeld

Mit 2 Karten

(Manuskript eingereicht am 29. 9. 1964)

Während der junge Talboden der Sieg im Bereich der Tertiärschichten des Siebengebirges, im Raum von Siegburg, eine große Breitenausdehnung besitzt, verschmälert er sich flußaufwärts beim Eintritt ins Schiefergebirge östlich Hennef auf 0,5 km Breite. Gleichzeitig zeichnen sich dort, teilweise in geringer Höhe über der Talaue, vorwiegend aber oberhalb der Steilhänge des Grundgebirges bis weit ins Hinterland, ausgedehnte Verebnungen ab. Es sind einmal schottertragende Terrassenebenen der Sieg, zum anderen Verwitterungsflächen pleistozänen und tertiären Alters.

Geologische Untersuchungen vornehmlich auf dem Meßtischblatt Eitorf/Sieg haben gezeigt, daß diese verschiedenen Flächen zusammen mit der Struktur des Untergrundes ein klares Bild von der pleistozänen Entwicklung des Siegtales im Abschnitt zwischen Hennef und Herchen vermitteln.

1. Die Einmuldung der alttertiären Verwitterungsfläche im Raum der Unteren Sieg

Auf den Höhen beiderseits des unteren Siegtales finden sich in Höhenlagen zwischen 200 und 350 m über NN ebene bis sanftgeneigte Gebiete, die häufig starke Vernässung und ärmlichen Bewuchs aufweisen. Es sind die verbliebenen Reste einer tertiären Einebnungs- und Verwitterungsfläche, die wie auch sonst durch starke Bleichung, Kaolinisierung, Vertonung und Brauneisenstein-Ausscheidungen im oberen Bereich des devonischen Untergrundes gekennzeichnet ist.

Verfolgt man die heutige Lage dieser Tertiärfläche im Gelände, so zeigt sich zunächst, daß sie örtlich von rundlichen oder langgestreckten Bergrücken überragt wird, die zwar auch unter dem Einfluß des tertiären Klimas eine gewisse Bleichung und Kaolinisierung, jedoch keine tiefergreifende Zersetzung erfahren haben. Hier handelt es sich um Aufragungen des Untergrundes, deren Einschaltungen von Quarzgängen oder festen Sandsteinen der Einebnung besonderen Widerstand boten. Sieht man von diesen Härtlingen ab, so kann man sehr wohl von einer ursprünglichen Peneplain sprechen und aus großräumigen Differenzen in ihrer heutigen Höhenlage auf spätere tektonische Niveauänderungen zurückschließen.

Für die Altersfrage der Verwitterungsdecke ist die Feststellung von Bedeutung, daß sie sowohl unter Basalte wie auch, z. B. bei Uckerath, unter oligozäne Kiese untertaucht. Wie weit ihre Entstehung ins Alttertiäre zurückreicht, ist dagegen im vorliegenden Gebiet nicht festzulegen.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Auf Karte 1 wurde nun versucht, durch Höhenlinien mit 50 m Abstand die heutige Lage der alttertiären Einebnungsfläche im Zusammenhang darzustellen. Zwar sind durch die spätere Erosion die bezeichnenden Verwitterungsbildungen in weiten Gebieten beseitigt worden, immerhin reichen die verbliebenen Flächenstücke aus, um gewisse jüngere Verstellungen, Verbiegungen und Schollenverschiebungen sichtbar zu machen.

So ist seit langem bekannt, daß sich auf dem Höhenzug des Nutscheid südlich Waldbröl derartige tertiäre Verwitterungsböden in Höhen über 350 m N. N. finden. Etwa die gleiche Höhenlage erreichen sie auch südlich der Sieg, wo sie allmählich zum Westerwald ansteigen. Nach Westen hin senkt sich die Einebnungsfläche langsam zur Niederrheinischen Bucht bzw. dem Siebengebirge hin, um dort, überlagert von oligozänen Sedimenten, an Brüchen rasch in größere Tiefen abzutauchen.

Wie spezielle Untersuchungen auf Blatt Eitorf 1 : 25 000 ergaben, zieht sich nun von Siegburg aus ein tektonisches Querelement, eine Einbiegungszone, in östlicher Richtung. Von beiden Seiten fällt hier die Verwitterungsfläche mit flacher Neigung zum Siegtal ein. Im Muldentiefsten sind die entsprechenden alten Bodenbildungen bei Gerressen nordöstlich Eitorf, unmittelbar neben Kiesen der Hauptterrasse, in + 200 m Höhe aufgeschlossen, also fast 150 m tiefer als auf den Höhenzügen im Norden und Süden. Wenig östlich dieser Stelle wird dann offensichtlich diese Mulde von einer jungtertiären N-S-Störung abgeschnitten, die in ihrem Verlauf weitgehend dem heutigen Lauf einer Siegschlinge sowie einiger Nebenbäche und Hangmulden folgt. Bis zu diesem Bruch ist die Hauptterrasse der Sieg in auffallender Breite entwickelt, während sie sich östlich der Verwerfung, ohne selbst ihre Höhenlage zu ändern, tief in das Grundgebirge eingeschnitten hat und erheblich verschmälert (vgl. Karte 1) *).

Mit aller Deutlichkeit zeigt sich also, daß die vermutlich jungmiozäne Einmuldung der alttertiären Verwitterungsfläche dem Sieglauf zwischen Hennef und Herchen im Altpleistozän den Weg gewiesen hat und die dortige große Breitenentwicklung der Hauptterrasse bedingt.

Bereits im Pliozän dürfte in dieser alten Senke innerhalb des Schiefergebirges ein Abfluß zum damaligen Rhein bestanden haben. Heute sind allerdings beiderseits des Siegtals keinerlei Relikte pliozäner Flußkiese mehr auffindbar. Wahrscheinlich wurden die entsprechenden Ablagerungen bereits vor dem Absatz der ausgedehnten Hauptterrassenschotter wieder restlos erodiert, da sie unmittelbar an den Terrassentrog grenzten.

Erst wesentlich südlicher, im Bereich des oberen Hanfbachtals, sind auf den Meßtischblättern Siegburg, Eitorf und Asbach eine Reihe kleinerer Vorkommen typischer Pliozänkiese anzutreffen, die sich zwanglos einem einheitlichen Flußlauf zuordnen lassen (s. Karte 1). Dieser windet sich zwischen den zahlreichen Basaltkuppen in der Umrahmung des Siebengebirges hindurch, wobei sich der Talboden von + 270 m bei Asbach auf + 200 m bei Broichhausen (Bl. Siegburg) absenkt, und mündet dann wohl südlich Hennef in das pliozäne Tal der „Ursieg".

*) Eine weitere, mehr nordsüdlich gerichtete Einmuldung der Verwitterungsfläche findet sich auf Blatt Morsbach, auf die bereits früher im Zusammenhang mit tektonischen Fragen hingewiesen ist (SCHRÖDER 1957).

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

2. Die Hauptterrasse und ihre jüngere Verstellung

Die Hauptterrasse ist im Unterlauf der Sieg, besonders im Bereich von Bl. Eitorf, vorzüglich erhalten. Vor allem südlich der Sieg liegen hier ausgedehnte Terrassenflächen mit einer bis zu 6 m starken Schotterschicht, die meist von mächtigem Lößlehm überlagert wird, an den Talhängen aber immer wieder zutage tritt. So ist es auch möglich, die ursprüngliche Begrenzung der Terrasse und die Höhenlage ihrer Auflagerungsfläche genau festzustellen. Die Terrassenbreite beträgt 3—4 km, der vertikale Abstand der Terrassenbasis von der heutigen Sieg schwankt zwischen 80 und 120 m. Südlich Eitorf wird die Terrasse durch ein Quarzriff nach Norden abgedrängt, nordöstlich des Ortes, bei Gerressen, schließt sie einen Umlaufberg ein (vgl. Karte 2).

Wie bereits Knuth (1923), der erste Bearbeiter der Siegterrassen, erkannte, läßt sich die Hauptterrasse in zwei Unterstufen gliedern, die etwa 15 m auseinander liegen. Die tiefere Stufe ist jedoch nur noch örtlich erhalten und bisweilen — so in der Umgebung von Stadt Blankenberg — lediglich an Verebnungsflächen erkennbar.

Auffallenderweise läßt die höhere Hauptterrasse im Bereich des Blattes Eitorf kein Gefälle erkennen, während die heutige Talaue der Sieg in diesem Abschnitt fast 20 m abfällt. Konstruiert man beispielsweise eine bestimmte Höhenlinie von der Schotterbasis zu beiden Seiten des flach wannenförmigen Terrassentroges, so sollte man zunächst erwarten, daß sich die beiden Linien flußaufwärts im Kern des alten Flußbettes schließen würden. Wie die Isohypse + 180 m auf Karte 2 erkennen läßt, ist das jedoch nicht der Fall, vielmehr nähern sich sogar die Linien in östlicher Richtung dem Trogrande. Das bedeutet nichts anderes, als daß die Schotterfläche flußaufwärts eher eine absinkende als ansteigende Tendenz besitzt, die sich am einfachsten durch eine nachträgliche schwache Kippung der Hauptterrasse nach Osten hin erklären läßt.

Noch deutlicher tritt eine spätere Schrägstellung der Schotterdecke in nördlicher Richtung in Erscheinung: Der südliche Terrassenrand ist jetzt vielfach höher gelegen als der Nordrand des Troges, und in unmittelbarem Zusammenhang damit hat sich die heutige Sieg streckenweise hart an diese nördliche Begrenzung der Hauptterrasse verlagert.

Insgesamt resultiert aus diesen verschiedenen Beobachtungen eine schwache Schollenkippung in nordöstöstlicher bis nordnordöstlicher Richtung. Ihr Alter geht eindeutig daraus hervor, daß die höhere Mittelterrasse bereits ein normales Gefälle besitzt und auch schon die gleiche Verlagerung nach Norden zeigt wie die jetzige Talaue (vgl. Karte 2). Damit ist die Verstellung schon bald nach der Günz-Eiszeit erfolgt, als sich auch in den Nachbargebieten erhebliche tektonische Bewegungen vollzogen.

Auch O. Burre (1933) hatte bei seiner Untersuchung der Wiedterrassen eine derartige Schollenkippung im Sieggebiet vermutet.

3. Die altpleistozäne Morphologie

An die Verbreitungsgebiete der Hauptterrasse schließen sich im Bergland vielfach unmittelbar pleistozäne Verwitterungsflächen an, die allmählich zu der bis heute erhaltenen tertiären Einebnungsfläche ansteigen. Ihre Hauptverbreitung haben

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

sie auf den plateauförmigen Rücken zwischen den tief eingeschnittenen Seitentälern der Sieg, doch ziehen sie sich auch noch bis zu einem gewissen Niveau an den sanften höheren Hängen dieser Täler hinab. Eine Rekonstruktion der altpleistozänen Morphologie auf Grund dieser heutigen Ausdehnung tertiärer und pleistozäner Bodenbildungen führt zu dem Bilde relativ ruhiger Landschaftsformen (vgl. Karte 2) *). Als Rücken zeichnen sich die Härtlinge der tertiären Peneplain im Südosten sowie einige Basaltkuppen im Süden ab, eingetieft sind flache Talwannen, die sich auch bereits in die Hauptterrasse selbst eingeschnitten haben. So gibt die Karte 2 ein Stadium der Landschaftsgestaltung wieder, das zeitlich der Ablagerung der Hauptterrasse folgte, aber der späteren intensiven Tiefenerosion vorausging. Damit dürfte es noch ins Altpleistozän gehören.

4. Die Mittelterrassen

Auch die Mittelterrassen sind in dem behandelten Talabschnitt der Unteren Sieg gut entwickelt. Wie bei Siegburg lassen sich östlich Hennef noch zwei Unterstufen auseinanderhalten. Die tiefere liegt mit ihrer Basis rd. 10 m über dem heutigen Flußbett, die höhere im Durchschnitt 20 m. Schotter kommen zwar nur in schmalen Bändern zwischen dem Devonsockel und der Lößbedeckung zutage, doch geben sich die Außenränder der Terrassenflächen durch eine Geländestufe überall mit hinreichender Deutlichkeit zu erkennen.

Bemerkenswert sind vor allem die geringen Breiten und die ausgeprägten Talschlingen der Terrassenflächen zwischen Blankenberg und Eitorf. Sie erklären sich aus der Struktur des Grundgebirges, in das sich die Sieg nach der Schrägstellung des Hauptterrassentroges tief eingeschnitten hat.

Von Hennef aus zieht sich in östlicher Richtung ein Sattel von Mittelsiegen, das sich aus einer sehr festen Wechselfolge von karbonathaltigen Sandsteinen und gebändertem oder geflasertem Tonstein aufbaut. Mit der Abdrängung der Sieg nach Norden verlagerte sich der Fluß vom Verbreitungsgebiet der mürben Schluffsteine des Obersiegen in den Bereich dieser widerstandsfähigen Schichtenfolge. Hier machte er sich bei der weiteren Erosion die Störungszonen nutzbar, die nach neueren Untersuchungsergebnissen die Sattelflanke in verschiedenen Richtungen durchziehen und teilweise genau im Untergrund der Talschlingen verlaufen (vgl. Karte 2). Die engen Windungen des Siegtals im vorliegenden Bereich sind also bereits zur Mittelterrassenzeit durch tektonische Lockerzonen in den festen Gesteinsschichten des Mitelsiegen vorgezeichnet worden.

Offensichtlich lag die untere Mittelterrasse in einem Engtal, das teilweise gleiche oder noch geringere Breite als der heutige Talboden aufwies und dessen Ablagerungen größtenteils wieder ausgeräumt sind. Das gleiche Schicksal scheint auch die Niederterrasse gehabt zu haben, die, ca. 3 m über dem holozänen Talboden gelegen, nur noch in spärlichen Resten an den Talflanken erhalten geblieben ist.

---

*) Die Höhenangaben der morphologischen Darstellung auf der Karte sind natürlich nur relativ zu werten, da die späteren tektonischen Bewegungen die ursprünglichen absoluten Höhenlagen des Gebietes stark verändert haben.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

5. Zusammenfassung

Die Talgeschichte der Unteren Sieg zwischen Siegburg und Herchen beginnt bereits im Miozän, als die alttertiäre Einebnungs- und Verwitterungsfläche in ostwestlicher Richtung eingebogen wurde und damit eine flache, zur Niederrheinischen Bucht geneigte Senke entstand. Daß diese im Pliozän von einer „Ursieg" durchflossen wurde, unterliegt wohl keinem Zweifel, läßt sich aber an entsprechenden Ablagerungen nicht mehr nachweisen, da sich anschließend die Hauptterrasse im Altpleistozän in großer Breite in die vorgezeichnete Mulde eingeschnitten hat.

Diese Hauptterrasse, die sich in zwei Unterstufen gliedert, wurde bald nach ihrer Ablagerung von einer Schollenkippung in Richtung NNE betroffen. Sie bewirkte, daß die Terrassenfläche ihr Gefälle verlor und gleichzeitig die Sieg nach Norden abgedrängt wurde. Dabei geriet sie in den Bereich eines Mittelsiegen-Sattels von festen Gesteinen, in die sie sich vor Ablagerung der beiden Mittelterrassen in engen Talschlingen einschnitt, deren Verlauf durch Störungszonen bedingt ist.

Das Hinterland der Hauptterrasse wird durch eine altpleistozäne Verwitterungsfläche gekennzeichnet, in der die Nebentäler der Sieg bereits als flache Talwannen angelegt sind.

LITERATUR

Burre, O.: Die quartären Terrassen der Wied. — Jb. preuß. geol. L.-A., **54**, S. 96—138, 2 Taf., 2 Abb., Berlin 1933.

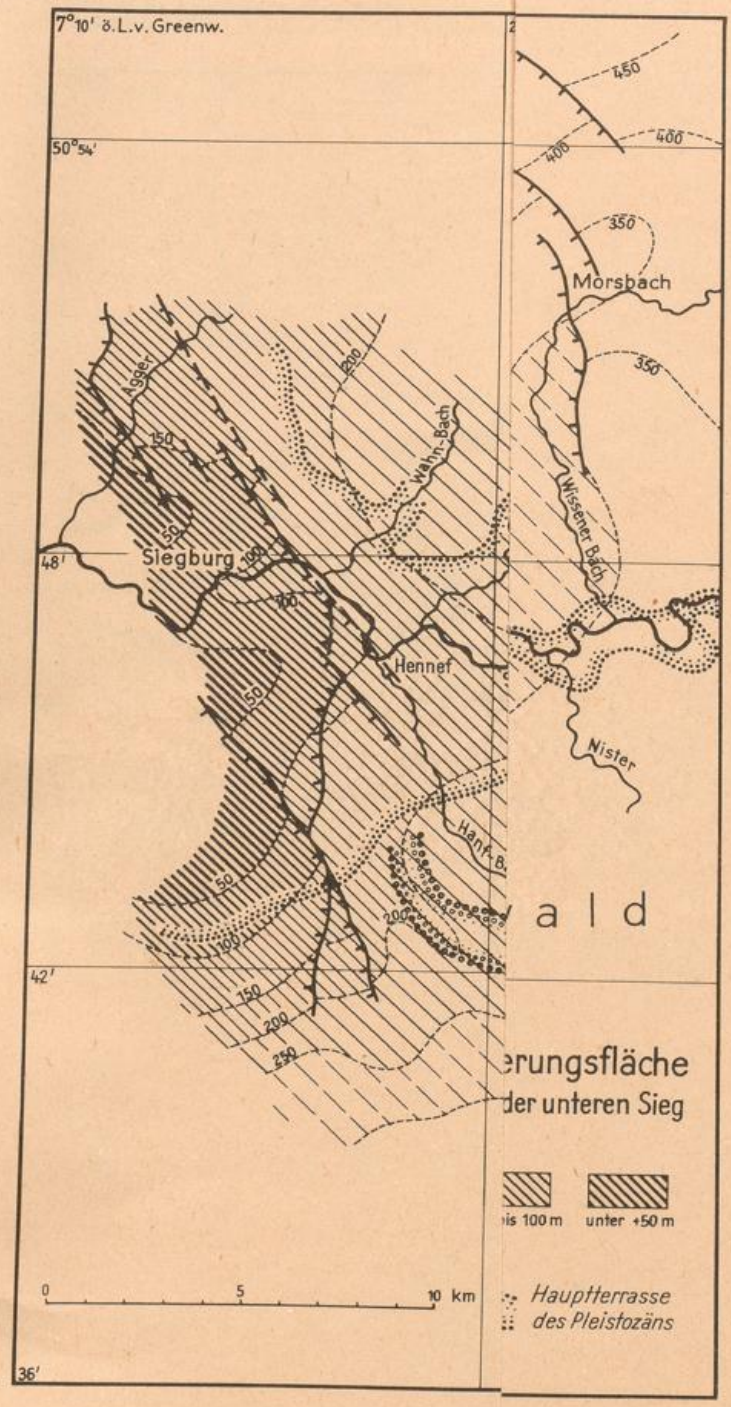
Knuth, H., Die Terrassen der Sieg von Siegen bis zur Mündung. — Beiträge z. Landeskde. d. Rheinprovinz, **4**, 112 S., 3 Taf., 1 Abb., Leipzig 1923.

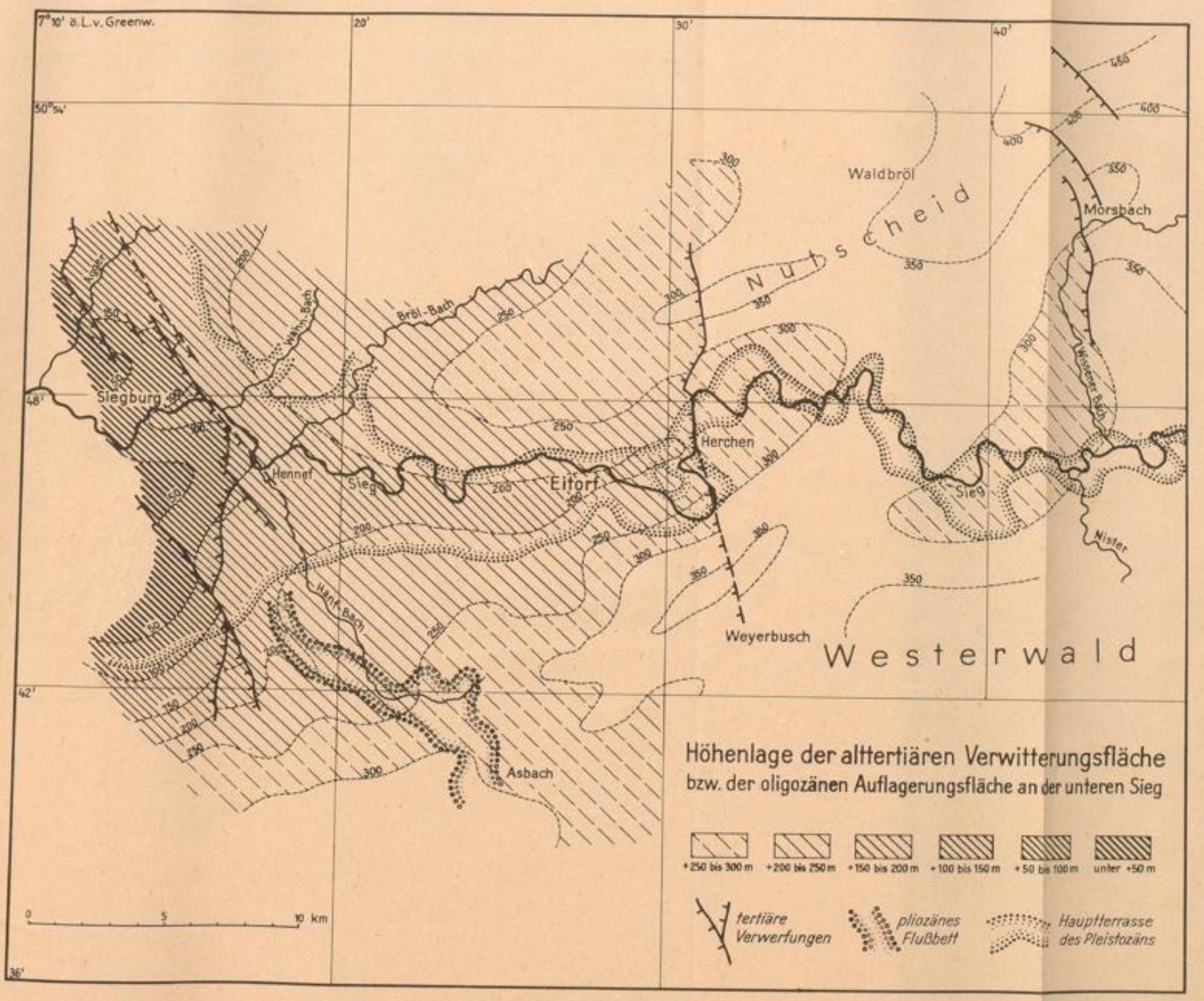
Schröder, E.: Der „Morsbacher Abbruch" — eine bedeutsame Schollengrenze im Oberbergischen (Rheinisches Schiefergebirge). — Geol. Jb., **74**, S. 97—104, 5 Abb., Hannover 1957.

Anschrift des Verfassers: Dr. Eckart Schröder, 415 Krefeld, Am Hohen Haus 16.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main


7°10' ö.L.v. Greenw.
50°54'
48'
42'
36'
Morsbach
Siegburg
Hennef
Agger
Wahn-Bach
Wisseener Bach
Nister
Hank-B.
450
400
350
200
150
100
50
erungsfläche
der unteren Sieg
is 100 m
unter +50 m
0
5
10 km
Hauptterrasse
des Pleistozäns

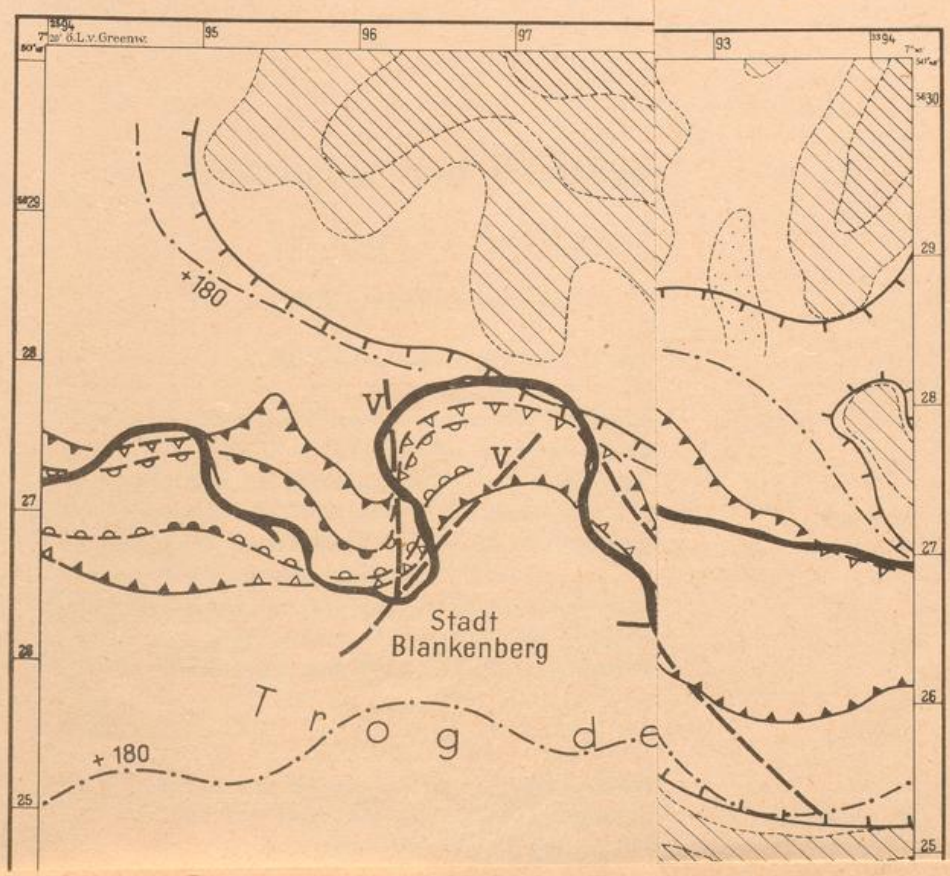


Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

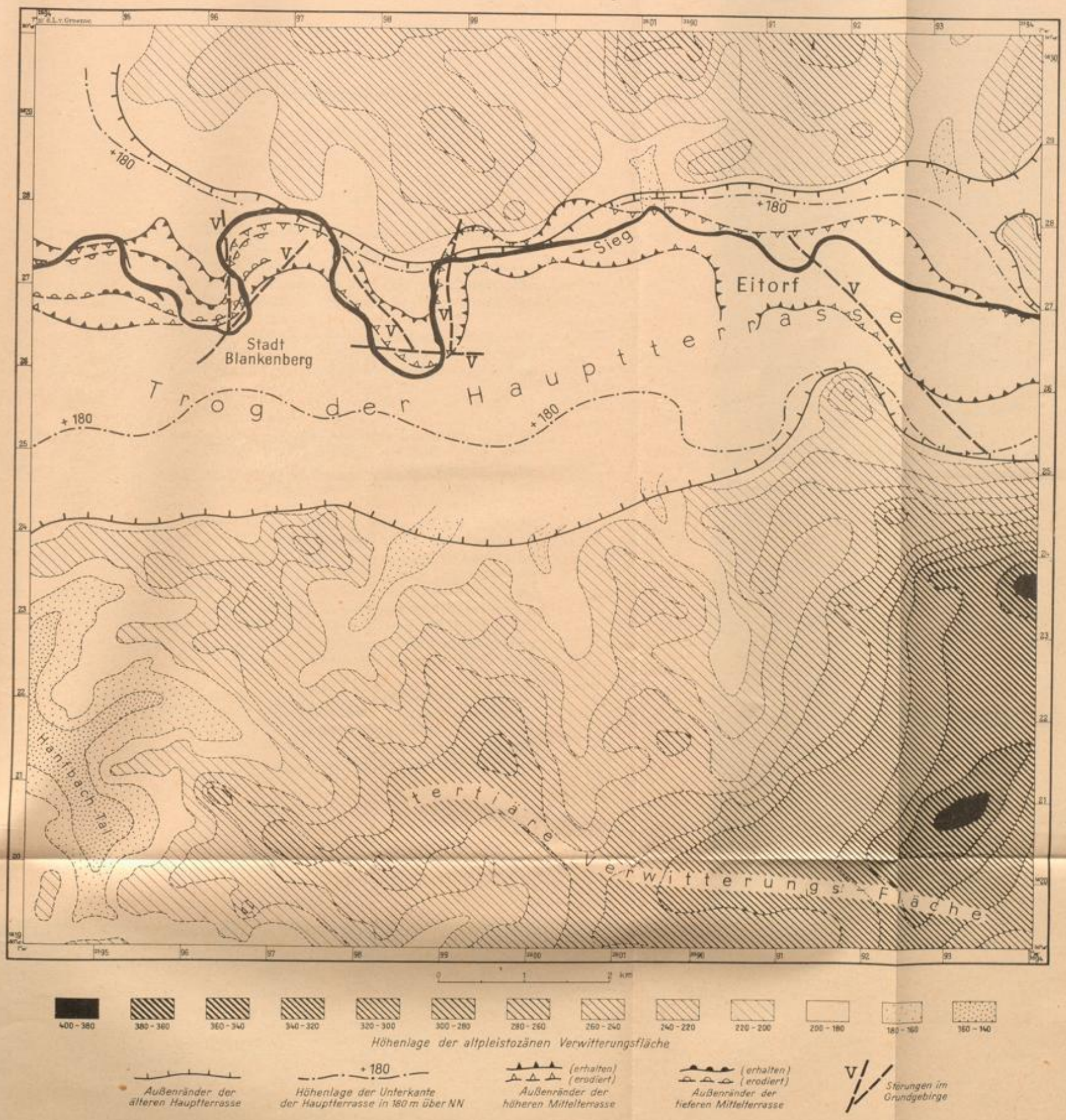
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Siegterrassen und altpleistozänes Eitorf



Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Siegterrassen und altpleistozäne Morphologie im Bereiche des Blattes Eitorf



Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Decheniana

Jahr/Year: 1965-1967

Band/Volume: 118

Autor(en)/Author(s): Schröder Eckart

Artikel/Article: Zur Talgeschichte der Unteren Sieg 41-45