Die Antezedenz des Lennehaupttales.

Von

Fritz Goebel,
Witten (Ruhr).

Mit einer morphologischen Skizze des Sauerlandes (Tafel II).

Ebenso wie der Lauf der Ruhr in seiner Gesamtheit aus mehreren, mindestens sechs genetisch verschiedenen Teilstrecken zusammengeschweißt ist (6, S. 210/1), so zerfällt der Lauf ihres größten Zuflusses, der Lenne, in zwei natürliche Abschnitte, die sich bereits äußerlich durch den schroffen Wechsel der Flußrichtung unterscheiden und dadurch auf jeder Karte beliebigen Maßstabes deutlich hervortreten:

1. den Oberlauf (von Altenhundem an aufwärts), der subsequent dem paläozoischen Generalstreichen (von ONO nach WSW) folgt (6, S. 198),
2. die Hauptstrecke von Altenhundem bis zur Mündung, die sich durch ihre trotz des vielgewundenen Laufes geradlinige Durchschnittsrichtung von SO nach NW (über eine Luftlinienentfernung von 53 km) als ein Talzug von einheitlicher Entstehung zu erkennen gibt.

In Ergänzung meiner früheren Arbeit (6, S. 204), die unter dem Zwange des Krieges in Eile zusammengestellt werden mußte, möchte ich noch kurz den Tatsachenkreis skizzieren, der zu dem morphologischen Verständnis dieses letzteren Talzuges hinführt.

Von den zuerst in die Augen fallenden Anomalien des Gewässernetzes im Bereich der Lenne ist vor allem die asymmetrische Lage der Wasserscheiden und die damit Hand in Hand gehende starke Ungleichseitigkeit des Einzugsgebietes (6, Taf. IX) von der größten Bedeutung, weil diese Eigenschaften der Lennehydrographie zu der geologischen Struktur in keiner primären Beziehung stehen, vielmehr ein Erzeugnis echter Erosion darstellen.

Da im Schiefergebirge wesentlich nur die Talfurchen die großen Linien der landschaftlichen Gliederung der Oberfläche bestimmen, so kommt diese ungleichseitige Netzgestaltung auch bodenplastisch eindrucksvoll zur Geltung:

Der überwiegenden Entwicklung linksseitiger Zuflüsse, die der allgemeinen Abdachung nach N folgen, entsprechen lange, meridional von S nach N ziehende Nebentäler.

Demgegenüber ruft die Nähe der Wasserscheide rechts der Lenne auf einem größeren Teil ihres Laufes ein geschlossenes Gehänge hervor, das von der Talsohle sogleich bis zur Wasserscheide aufsteigt.

Analoge Gehänge finden sich rechts der Ruhr und der Möhne. Entsprechend ihrer Lage dem Hauptteil der Einzugsgebiete gegenüber kann man sie zweckmäßig als Stirnhänge[1]) bezeichnen. Durch ihre weite Erstreckung und beträchtliche Erhebung (im Gebirgslande 2—300 m) beeinflussen sie das morphologische Bild des Sauerlandes in weitgehender Weise und sind nur da einer Auflösung

---

1) Von der die Formengebung des Sauerlandes bestimmenden Ausdehnung dieser Stirnhänge kann man sich anschaulich überzeugen durch einen Blick auf das vorzügliche, von A. Kuemmel auf Grundlage der Meßtischblätter gearbeitete Relief des Sauerlandes (9), aus welchem diese durchlaufenden Hangbildungen als die beherrschenden Züge der Oberflächengestaltung des Ruhr-Lenne-Gebietes mit voller natürlicher Plastik heraustreten.

zum Opfer gefallen, wo Zonen weicherer Gesteine einer raschen Rückwärtserosion der auf ihnen zu Tal rinnenden Stirnhangbäche Vorschub leisteten (Beispiel: Fretter, Elspe).

Dieses an den drei Hauptflüssen des Ruhrgebietes gesetzmäßig zu beobachtende Auftreten von langen, nach N gehenden Abdachungsflüssen und kurzen, entgegen kommenden Stirnhangbächen (6, Taf. XII) dokumentiert eindrucksvoll die von J. Sölch (14, S. 206 ff.) neuerdings behandelte hydrographische Auswirkung einer Schrägstellung, die dieser Teil der germanischen Rumpfebene (3, S. 17) seit dem Miozän erfahren hat und die im Sauerland bereits aus dem allgemein-morphologischen Befunde (der schrägen Abdachung der unzertalten Oberfläche) zu erschließen war. (Die Kulminationslinie dieser Hebung, der Wölbungsscheitel, folgt dem Zuge des Rothaargebirges [Taf. II].)

Während durch diese Aufwölbung die Nebenflüsse in so sinnfälliger Weise in ihrer Entwicklung in Mitleidenschaft gezogen worden sind, hat sich der Hauptfluß, die Lenne, der neuen Abdachung gegenüber als beständig erwiesen, ist also in bezug auf diese antezedent (vgl. a. 10, S. 63, Z. 10—13).

Zu demselben Ergebnis gelangt man durch folgende Überlegung:

Es läßt sich zeigen, daß die Richtung des Lennehaupttals in keiner Weise der allgemeinen Abdachung der Rumpffläche nach N bzw. NNW folgt, sondern von dieser Richtung um einen Winkel von etwa 30° abweicht.

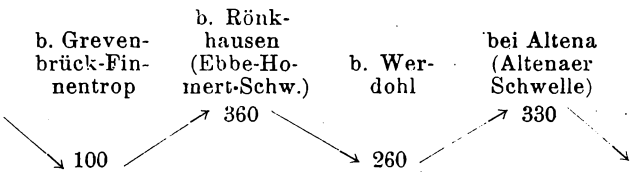
Ferner ist durch die geologische Spezialkartierung der in Frage kommenden Meßtischblätter festgestellt, daß dieser Teil des Lennelaufes in seiner Gesamtheit so gut wie völlig unabhängig von der stark gestörten geologischen Struktur in die gehobene Rumpfscholle eingeschnitten ist — ein Merkmal von äußerstem Belang!

Durch diesen Widerspruch mit dem geologischen Bau sowohl wie mit der Abdachung ge-

hört diese Lennetalstrecke zu jener Kategorie von Flußabschnitten, die durch die heute nachweisbaren Gesetze nicht erklärt werden können und auch aus diesem Grunde[1]) älter als die tertiäre Heraushebung des Schiefergebirges, d. h. in bezug auf diese antezedent sein müssen.

Von entscheidender Bedeutung ist jedoch die Feststellung, daß der in Frage stehende Talzug in der schroffsten Weise mit dem Relief der unzertalten Rumpffläche disharmoniert, indem er ihre Rumpfhöhen bzw. Rumpfschwellen[2]) (8, S. 230) in zwei großen Durchbruchstälern — die Ebbe-Homert-Schwelle bei Rönkhausen, die Altenaer Schwelle bei Altena (Taf. II) — zerschneidet, eine Tatsache, die sich am klarsten in dem mehrfachen starken Wechsel der Taltiefe ausspricht (s. a. 6, Taf. XI):

Tiefe des Lennetales in m:



Dieses Verhalten kann — im Verein mit der Diagonalrichtung des Talzuges — nicht durch Retroerosion, sondern ebenfalls nur durch die Annahme einer Antezedenz des Lennehaupttales erklärt werden, so daß somit der Urlenne ein hohes geologisches, vermutlich präneogenes Alter zugeschrieben werden muß.

Wollen wir zum Schluß noch einmal alle Hilfsmittel namhaft machen, die herangezogen werden müssen, um die morphologische Position dieser wichtigsten, aber bisher

---

1) Gegen Epigenesis spricht die geologische Situation.

2) Ich halte diese Rumpfschwellen trotz der bedeutenden Widerstandsfähigkeit der an ihrem Aufbau beteiligten Gesteine im wesentlichen für tertiäre Aufwölbungsschwellen, die bemerkenswerterweise mit alten variskischen Hauptantiklinalen z. T. zusammenfallen (posthume Nachsattelung).

noch unenträtselten Talfurche des westlichen Sauerlandes klarzustellen, so können wir das Tatsachenmaterial in folgenden zehn Hauptgesichtspunkten zusammenfassen:

1. *Geradlinige Durchschnittsrichtung des Talzuges über eine Luftlinienentfernung von 53 km,*
2. *Asymmetrie der Wasserscheiden,*
3. *Ungleichseitigkeit des Einzugsgebietes,*
4. *Formengebung des Haupttales,*
5. *Ausbildungsweise der Nebentäler,*
6. *Anzahl, Höhenlage, Verbreitung und Material der fossilen Talböden,*
7. *Unabhängigkeit des Talzuges von der geologischen Struktur, insbesondere Abweichung von der variskischen Querrichtung,*
8. *Schrägverlauf zur Hauptabdachung,*
9. *Disharmonie mit dem Relief der unzertalten Oberfläche (Durchbrechung zweier Rumpfschwellen),*
10. *Parallelismus mit dem analogen Ruhrabschnitt Wennemen—Neheim.*

Aus dieser Tatsachengruppierung erweisen die Punkte

1) *1+7+8*
2) *2+3*
3) *9*

mehr oder weniger unabhängig von einander die Ursprünglichkeit oder **Antezedenz des Lennehaupttales in bezug auf die seit dem Mitteltertiär erfolgte epirogenetische Aufwölbung der präoligozänen Landoberfläche.**

Will man diese bedeutende Talfurche in ihrer morphologischen Eigenart kurz kennzeichnen, so erscheint mir die Bezeichnung

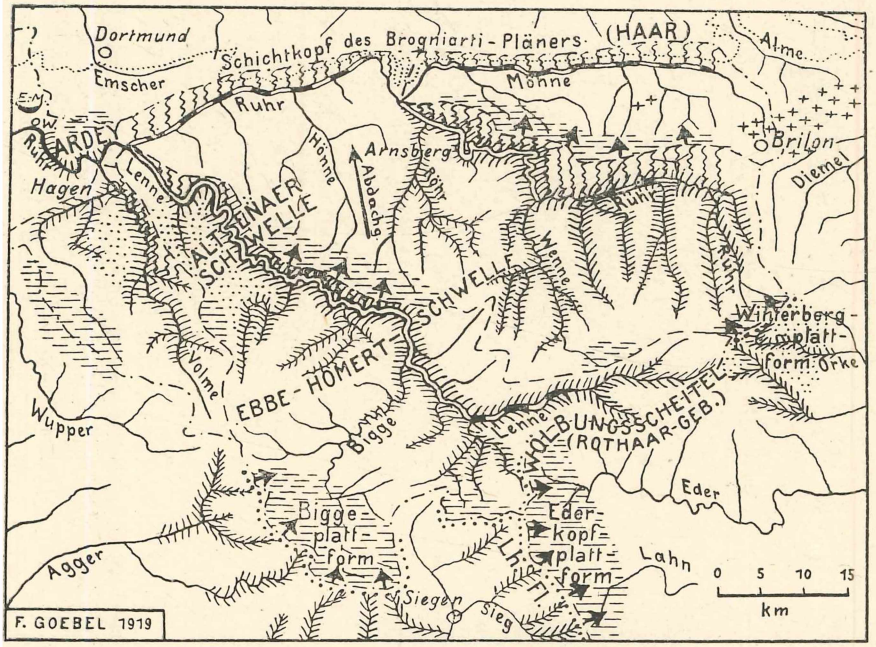
„*Schräges Durchgangstal*"

gerechtfertigt, die unter Berücksichtigung der Punkte *7+8+9* ihren Hauptcharaktereigentümlichkeiten Rechnung trägt.

Literatur und Karten.

1. Ahlburg, J. Über das Tertiär und das Diluvium im Flußgebiete der Lahn. Jahrb. d. Preuß. Geolog. Landesanstalt. Bd. 36, T. 1. Berlin 1915. S. 269—373.

2. Beyschlag, F. Über die aus der Gleichheit der „Geologischen Position“ sich ergebenden natürlichen Verwandtschaften der Erzlagerstätten. Zeitschr. f. prakt. Geologie. 23. Jahrg. Berlin 1915. S. 129—137.
3. Braun, G. Deutschland. Berlin 1916.
4. Fuchs, A. Erläuterungen zu Blatt Hohenlimburg und Iserlohn der Geologischen Karte von Preußen. Berlin 1911.
5. Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten (1 : 25 000).
   Lieferung 143: Blatt Witten, Hörde. Berlin 1909.
   Lieferung 163: Blatt Hagen, Hohenlimburg, Iserlohn. Berlin 1911.
   Lieferung 220: Blatt Meinerzhagen, Lüdenscheid, Altena, Herscheid. Im Druck.
   Lieferung 236: Blatt Plettenberg, Endorf, Attendorn, Altenhundem. Im Druck.
6. Goebel, F. Die Morphologie des Ruhrgebietes. Verhandl. des Naturhist. Vereins der preuß. Rheinlande und Westf. 73. Jahrgang. Bonn 1916. S. 105—225.
7. Hol, J. B. L. Beiträge zur Hydrographie der Ardennen. Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik. 79. u. 80. Jahrgang. Frankfurt 1916. S. 5—160.
8. Kirchberger, M. Zur deutschen Landeskunde X. Vorl. Erg. einiger Exk. ins Bergische u. ins westl. Sauerland. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin 1917. S. 230—237.
9. Kuemmel, A. Körperbild des Rheinisch-westfälischen Industriegebiets (Sauerland, Siegerland, Bergerland, Niederrhein). Flächenmaßstab 1 : 100000, Höhenmaßstab 1 : 20000. Herstellung und Verlag von O. Brauer, Iserlohn.
10. Machatschek, F. Geomorphologie. A. N. u. G. Bd. 627. Leipzig und Berlin 1919.
11. Meyer, H. L. F. Verwitterungslagerstätten. Zeitschr. f. prakt. Geologie. 24. Jahrg. Berlin 1916. S. 127—136.
12. Mordziol, C. Ein Beweis für die Antezedenz des Rheindurchbruchtales. Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin 1910. S. 77—92, 159—173.
13. Oestreich, K. Studien über die Oberflächengestalt des Rheinischen Schiefergebirges. Petermanns Mitteilungen. Gotha. 54. Bd. 1908. S. 73—78. 55. Bd. 1909. S. 57—62.
14. Sölch, J. Ungleichseitige Flußgebiete und Talquerschnitte. Petermanns Mitteilungen. 64. Jahrg. Gotha 1918. S. 203—210, 249—255.



1. Vom Zenoman überdeckt gewesene Teile des mitteldevonischen Massenkalkes.
2. Vermutliche Reste der präoligozänen Landoberfläche:
   a) Flachwelliges Hügelland.
   b) Plateaustücke in scharf zerschnittenem Gebiet („Zwischentalplatten").

Tief zertaltes Gebirgsland.

Die geschlossenen „Stirnhänge" rechts der Lenne, Ruhr und Möhne (zwischen Fluß und Wasserscheide).

Lh.Fl. = Lahnhof-Flexur (nö. von Siegen), tief zertalt.

Antezedente / Weichzonen- } Strecken der Hauptflüsse (Möhne epigenetisch).

Hauptwasserscheide des Ruhrgebietes.

Nebenwasserscheiden.

Hauptwasserscheide im Bereich der morphologischen Gegensätze.

Verlagerungsrichtung der Wasserscheiden.

Südgrenze der westfälischen Kreidedecke (Erosionsrand).

E.M. Endmoräne der Hauptvereisung unweit Witten (Ruhr).

Morphologische Skizze des Sauerlandes (1 : 900 000).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: 76

Autor(en)/Author(s): Goebel Fritz

Artikel/Article: Die Antezedenz des Lennehaupttales. 25-30