

Die diluvialen Flußterrassen am Nordrand von Eifel und Venn.

Von

E. Kurtz,

Düren.

Mit Tafel II.

Wie am Rhein und an der Mosel, so muß auch am Nordrand von Eifel und Venn eine diluviale Heraushebung des Gebirges angenommen werden. Vor jeder Talbildung gab es auch hier eine tertiäre Fastebene (Peneplain), die noch jetzt deutlich in den breiten und ebenen Rücken der Wasserscheiden in Erscheinung tritt. Was das Alter der Täler angeht, so lassen sich tertiäre Flußbildungen im Gebirge nicht direkt nachweisen. Die Anfänge der Talbildung sind an vielen Stellen durch grobe Schotter bis an die Ränder der Plateaus hinauf zu verfolgen, und so hat es zunächst den Anschein, als seien die Täler kaum älter als diluvial. Am Fuße des Gebirges jedoch verraten sich, wenigstens für die Rur, die ältesten Ablagerungen als pliozän. Der Versuch einer Gliederung der diluvialen Flußabsätze kann nur bei der Rur, dem größten der hier in Betracht kommenden Flüsse, von Erfolg sein, da die Talentwicklung von Erft, Wehe und Inde im Vergleich zur Rur gering ist, und da hier noch andere Faktoren mitsprechen, auf die erst später eingegangen werden soll.

I. Die Terrassen von Rur und Urft.

a) Allgemeines.

Die Rur und die Urft lassen sich mit ihren vielen Mäandern gut mit der Mosel vergleichen. Die Talentwicklung, wie sie von Dietrich dargestellt worden ist¹⁾, hat sich bei der Rur in gleicher Weise vollzogen. Der anfangs im flachen Gelände der Talebene mäandernde Fluß²⁾ senkte seine Schlingen bei andauernder Hebung des Landes immer tiefer ein. Die Wendepunkte der Kurven haben das Bestreben, talabwärts zu wandern³⁾. „Der Stromstrich wird seine Wassermassen gegen das konkave Ufer führen und schließlich anprallend nach dem gegenüberliegenden Ufer abgelenkt werden; doch wird er infolge seines Beharrungsvermögens noch eine gewisse Zeit seine Richtung beibehalten und erst etwas unterhalb des Kurvenwendepunktes zum anderen Ufer hinüberziehen. Der Stromstrich und damit das ganze Kurvensystem wandert talab.“ Ein Fluß mit starker Strömung verlegt die Wendepunkte der Schlingen rascher der Richtung des allgemeinen Gefälles gemäß talabwärts, so daß das Tal ziemlich eng und mehr oder weniger geradlinig bleibt. Bei einem langsamer dahinfließenden Gewässer dagegen ist die bei verminderter Fallkraft senkrecht nach unten wirkende Komponente fast ausgeschaltet, und es bleibt fast nur noch die horizontal nach vorn wirkende Stoßkraft übrig, die sich überall da betätigt, wo ein Hindernis das Wasser zur Ausbiegung zwingt. Auf diese Weise arbeitet der Fluß tiefe Ausbuchtungen in seine Talhänge hinein und schließlich bekommt der Flußlauf eine Wellen- oder Zickzacklinie. Es entstehen in den Schlingen lange Talsporne, deren talaufwärts gerichteter Hang stark an-

1) Dietrich, Morphologie des Moselgebietes zwischen Trier und Alf. Dieses Jahrb. 1910.

2) Schon die ältesten Flußspuren deuten auf Mäanderbildungen hin.

3) Dietrich S. 119 u. folg.

gegriffen wird. Der flußabwärts gerichtete Hang dagegen ist stets sanft, von ihm gleitet der Fluß gewissermaßen hinunter zum Steilhang des gegenüberliegenden Talspornes. Man hat für die steilen Uferwände die Bezeichnung Prallhänge, für die sanft abfallenden Gleithänge gewählt. Beim Auftreten härterer Gesteine zwischen weicheren und beim Wechsel der Schichtstellung entsteht statt einer rundlichen Kurve oft eine fast geschlossene Polygonform, wobei schließlich der Spornhals durchsägt werden kann. Tritt das wirklich ein, so entsteht ein Insel- oder Umlaufberg. Gewöhnlich ist dann durch das plötzlich erlangte Gefälle auch das Schicksal der nächsten Schlinge besiegelt, indem die niedrige Spitze ihres Talspornes rasch beseitigt wird.

Das eben Ausgeführte wird uns die Richtlinien geben für eine Terrassengliederung. Ein langsamer Fluß mäandert im Gebirge, seine Schotterablagerungen finden sich bloß auf Gleithängen. Nie kann er eine Schlinge verkürzen, diese werden im Gegenteil stets größer. Kommt dagegen eine Periode erneuter Hebung, so verkürzen sich die Talsporne und die Spitzen der Schlingen oder die ganzen Schlingen werden abgeschnitten, was durch Durchsägung der Spornhalse oder durch ganze Abtragung kleinerer Sporne geschieht. Der Boden verlassener Schlingen bleibt später als fast tischebene Platte zurück und markiert sich im Gelände als scharfer Gebängeknick, der nur durch das sogenannte Gekrieche, d. h. das sehr langsame Zutalwandern der lockerwerdenden Oberflächenschichten gestört wird. Die Gleithänge hinter den größeren Talspornen bleiben jedoch oft vollständig erhalten, Landhebung ändert an ihnen kaum etwas. Daraus ergibt sich folgende Regel. Ungestörte Gleithänge an der Rückseite der Talsporne bedeuten in den meisten Fällen lange Pausen in der Landhebung. Die Zurückziehung von Schlingen und meistens auch das Durchsägen ihrer Halse sowie das steile Anschneiden von Spornspitzen bedeutet verhältnismäßig rasches Aufsteigen der Landscholle. Alles was während solcher Ruhepausen abgelagert wird, gehört

zu einer Terrasse. Die Zeiten der Landhebung oder, was dasselbe bedeutet, des rascheren Einschneidens liegen zwischen den Terrassenbildungen.

Es muß uns versagt bleiben, eine Terrassengliederung, die sich auf verschiedene Eiszeiten gründet, vorzunehmen. Es ist nicht gelungen, für verschiedene Zeiten einen Unterschied in der Größe oder in der Menge der transportierten Gerölle zu beweisen. Auch nach der Zusammensetzung der Gerölle ließe sich wegen der wenigen Anhaltspunkte keine sichere Gliederung durchführen. Man weiß nur, daß für die Rur das Auftreten von Feuersteingeröllen meist ein Kennzeichen für die oberste Terrasse ist. Ferner steht fest, daß die Häufigkeit der dunklen Grauwacken- und Schiefergerölle (grau, blau und schwarzblau) erst mit der mittleren Terrasse anfängt und sich nach unten steigert.

b) Die Verbreitung alter Flußschotter an den Hängen von Rur und Urft.

Wie überall, so sind auch hier die am höchsten liegenden Flußschotter nur noch spärlich vorhanden. Das ist einmal dem Gekriech, das alles langsam hangabwärts schafft, zuzuschreiben, dann aber auch dem Umstande, daß jene wenigen noch heute vorhandenen höchsten Spuren bei der heutigen Taltiefe ziemlich weit von der Hauptachse des ursprünglichen Tals entfernt sind, wo sie der damalige Fluß nur an wenigen Stellen bei größerer Abweichung von der Hauptrichtung absetzen konnte.

Eine besondere Schwierigkeit beim Aufsuchen von Flußspuren verursacht der Buntsandstein, den die Rur von Heimbach bis Kreuzau durchfließt. Die leicht auswitternden Einschlüsse dieser Konglomerate täuschen auf weiten Flächen am Abfall zum Rurtal Flußterrassen vor. Es blieb nichts anderes übrig, als alle in Betracht kommenden Buntsandsteinkonglomerate auf ihre Einschlüsse zu untersuchen.

Diese letzteren bestehen ausschließlich aus quarzitären Gesteinen von vorwiegend rötlicher Farbe. Neben zahl-

reichen weißen Quarzen finden sich auch rote und graue Grobsandsteine, graue, schwärzliche und grüne meist rot durchschossene Quarzite. Fast nie sind die Gerölle platt, meist eirund, kuglig oder ellipsoidisch. Eigentliche Grauwacken werden selten beobachtet, niemals finden sich die als Leitgesteine anzusehenden graublauen, graugrünen körnigen Grauwacken und die blauen, meist weißgeaderten Quarzite des Hohen Venn. Nur diese Gesteinsarten können im Buntsandsteingebiet als sichere Kurzzeugen gelten.

Wir beginnen mit der oberen Rur, wo sich über Einrur die „Schöne Aussicht“ erhebt¹⁾. Die Rur macht dort eine große S-förmige Doppelschleife, wie sie sich in dieser Form nirgends mehr findet. Bei Höhenangaben soll die erste Zahl Meereshöhe, die in Klammern beigesezte zweite die Erhebung über dem Flußbett bedeuten. Flußgeschiebe wurden gefunden an der ersten Schleifenspitze der nach Kesternich hinaufführenden Chaussee in 340 (70) m, ferner an der zweiten Kehre bis zu 380 (110) m Höhe. Es soll von vorneherein davor gewarnt werden, sich durch vom Pflug halbgerundete oder durch von Karrenrädern in Hohlwegen abgeplattete Steine täuschen zu lassen. Die gefundenen Gerölle müssen eine tadellose Politur haben wie im Fluß und müssen sich in entsprechenden Entfernungen von befestigten Wegen einwandfrei im Ackerboden finden.

Im oberen Urfttal konnte bislang keine höhere Flußablagerung entdeckt werden, desto mehr Gelegenheit bot sich jedoch an den Hängen des Oleftales in der Nähe von Schleiden. Auf dem Rücken von Olef nach Herhahn werden alte Olefgerölle gefunden, und zwar bei 425 (65) m Höhe kurz nördlich von Schleiden und auf den Feldern des Lützenberges von 465—487 (115—137) m Höhe. Der merkwürdigste Fund war ein Stück Feuerstein von

1) Bei der Verfolgung dieser Ausführungen empfiehlt es sich, eine gute Höhenkurvenkarte, wie sie in den Meßtischblättern vorliegt, zu Rate zu ziehen.

schlackig löcherigem Aussehen, wie er sich im Hohen Venn bei Botrange findet. Zu ähnlichen Höhen gelangte man zwischen Gemünd und Herbahn. Auf dem Hang südlich Malsbenden finden sich nämlich Urftgerölle vom Tale aufwärts an geeigneten Stellen und besonders zahlreich bei 420—460 (95—135) m, wenige gehen hinauf bis 485 und 490 (160—165) m Höhe. Auch in dem Winkel zwischen Olef und der oberen Urft finden sich vom Tal bei Gemünd aus Flußgerölle zunächst zahlreich bis zu 370 (40) m, dann äußerst spärlich bis zu 450 (120) m Höhe hinauf. Urftabwärts bietet sich nicht viel Gelegenheit, hochliegende Terrassenreste aufzufinden. Auf dem Schifferberg über den alten Pulvermühlen findet man von 360—390 (50—80) m ziemlich viel Urftgeröll, ebenso über der Lorbachfähre auf dem Abhang des Erpenscheid von 360—430 (70—140) m Höhe in den Böschungen des alten Karrenweges zur Urft. Auf dem Weg von Wollseiffen zur Sperrmauer trifft man auf dem Winkelenberg und um das Haus Lehmkaul herum von 380—395 (100—115) m viel Urftgeröll auf einer im Gelände schön markierten breiten Terrasse. Die Gerölle ziehen sich auch noch weiter bis in unmittelbare Nähe der Sperrmauer den Rücken hinunter.

Der Urftmündung gegenüber geht das Flußgeröll auf dem Rücken zwischen Eiserbach und der Rur bis zu 380 (120) m hinauf. An tieferen Stellen der breiten Tal-erweiterung daselbst läßt sich an geeigneten Punkten überall Flußgeröll auffinden. Auf dem flachen Rücken, wo die Kirche von Rurberg steht, liegen heute nur noch sehr selten Flußgerölle, mit Ausnahme der Felder, die an seinem Ostrand 340 (90) m hoch liegen. Das Gekriech muß hier auf dem lockeren Schieferboden viel Material zu Tal getragen haben. Nach der Umgebung zu urteilen, muß hier eine einst ca. 10 m höher gelegene Platte bestanden haben, die zweifellos ganz mit Flußgeröll bedeckt war.

Auf den Gleithängen, die vom Kermeter in die vielen

Rurschleifen hinabziehen, liegt überall Geröll, soweit sich das auf dem bedeckten Boden feststellen läßt. Auf der Schlitterlei ist es bis zu 340 (110) m zu verfolgen. Sehr in die Augen fallend ist eine durch Wegebau aufgeschlossene Rurablagerung über dem rechten Ufer des Eschbaches. Die in der großen Rurschlinge von Bremental liegende flache Kuppe ist von der Spitze bis zum Fuß reichlich mit Geröll bedeckt.

In der Nähe von Heimbach konnten die höchsten Gerölle am Nordende von Hasenfeld bis zur Höhe von 300 (85) m und beim Gehöft Habersaenel den Hang hinauf bis zu 330 (130) m verfolgt werden. Auf dem isoliert liegenden Müchelberg bei Heimbach aber ließen sich die Rur- und Urftgerölle beim Ausbau des neuen Pfades bis hinauf zur Spitze 360 (155) m hoch nachweisen. Dieselben haben oft Kopfgröße und mehr. Bis zu ähnlicher Höhe, 345 (140) m, reichen die ältesten Rur- und Urftschotter über der Nordseite von Heimbach auf dem langen Ausläufer des Eichelberges. Eine tiefliegende dicke Flußterrasse durchschneidet der letzte Eisenbahneinschnitt dicht vor Heimbach. Auf dem Gleithang südlich von Blens findet man reichlich Flußgerölle, die sich in Stufen bis zu 320 (125) m Höhe verfolgen lassen. Blens gegenüber auf dem rechten Ufer trifft man an flachen Stellen überall Geröllspuren bis auf den Rücken der Breidelslei in 310 (120) m Höhe.

Gegenüber von Nideggen ziehen sich die alten Rurgrauwacken an der nach Schmidt führenden Chaussee hinauf bis zur Höhe von 285 (110) m. In der Bucht von Obermaubach können Rurgerölle auf den Feldern des Weges nach Hürtgen bis zur Höhe von 280 (120) m gefunden werden. Auf dem Plateau von Bogheim liegt auf allen Feldern viel Flußgeröll. Spärliche Rurgrauwacken gehen hier sogar auf dem von Bogheim nach Bergheim hinabziehenden flachen Grat bis zu 295 (140) m hinauf.

Soweit gehören die Terrassen der Rur dem eigentlichen Gebirge an. Die alten Ablagerungen lassen sich

jedoch auch noch in die Niederrheinische Bucht hinein verfolgen bis ziemlich weit in das Gebiet der Rhein- und Maaskiese. Über den Randstufen des Gebirges liegen die Terrassen naturgemäß tiefer. Auf dem linken Ufer senken sich die am höchsten liegenden Rurgerölle des Hemgenberges bei Winden von 250 (100) m auf 210 (65) m auf dem Richelsberg bei Kreuzau. Weiter vom Fluß ab finden sich dieselben bis Bergheim und Langenbroich und sie sind noch in zweifelloser Echtheit gefunden worden auf dem Westrand der Kufferather Bucht zwischen Horm und dem Berzbuirer Knipp in 200 (60) m Höhe. Von da ziehen ihre westlichsten Spuren nun in 195 (60) m Höhe an Berzbuir vorbei und senken sich südlich von Birgel rasch auf 160 (30) m. Die Westgrenze zieht dann am Süden der beiden Dörfer Gürzenich und Derichsweiler vorbei über Schlich in gerader Richtung bis zum Eisenbahnausschnitt von Langerwehe, 500 m östlich von Jüngersdorf. An dieser letzten Stelle sind westwärts die Spuren der Rur von denen der Wehe überdeckt. Dort floß einst die Wehe in die Rur. Wendet man sich von Jüngersdorf östlich nach der Mitte zwischen Rothaus und Geich, geht dann südlich um Geich herum und nimmt die Mittellinie zwischen Lucherberg und Pier, so hat man das Wehegeröll zur Linken, das Rurgeröll zur Rechten.

Die Rur drang aber zu damaliger Zeit auch noch über das heutige Indetal hinüber. Der 10 m hohe Steilrand an der großen Indeschleife hat zwischen Inden und Altdorf von oben nach unten folgendes Profil: 5 m Löß, im unteren Drittel braun und geschichtet, 2 m Indeschotter, 2 m Rurschotter mit Buntsandstein und graublauer Rurgrauwanke, was den Inde- und Maaskiesen fremd ist, 1 m kohligter tertiärer Ton. Auch auf dem Plateau links der Inde treten die Rurkiese westlich von Altdorf zugleich mit Rhein- und Indekiesen auf. Der Rurkies ist also hier 20 m verworfen. Weiter im Nordwesten von Bourheim bis Engelsdorf tritt die Rur rein auf den Feldern auf, nur hier und da trifft man einige Gerölle der Inde

dazwischen. In Engelsdorf stehen die Maaskiese an, die Rheinkiese erscheinen aber zugleich mit Rurgeröllen sofort wieder im Nordwesten der Häuser von Engelsdorf, kurz vor der Chaussee Altenhoven-Merzenhausen, jedoch nur auf eine kurze Strecke. Zwischen Merzenhausen und Ederen wurde ebenfalls noch etwas Rurgeröll über dem Maaskies entdeckt, ebenso am Ostende von Gereonsweiler und bei Lindern.

Verfolgen wir nun die Ostgrenze der alten Rurschotter. Gegenüber Maubach steigt sie zwischen Schlagstein und Leversbach zu 240 (85) m an, mehr nach Osten erhebt sie sich an manchen Stellen bis zu 265 (110) m, um dann am Südennde von Broich vorbei nach Thum weiterzuziehen, wo ihre höchste Erhebung 240 (95) m beträgt. Von hier zieht die Grenze der Rurgrauwacken weiter nach Ginnick und am nördlichen Steilhang des Neffelbachgrabens entlang weiter nach Osten bis die Rheinkiese erreicht werden.

Weiter verläuft die Grenze von Dirlau östlich an Vettweiß, Kelz, Frauwüllesheim vorbei nach Golzheim und dem Steilrand des Ellegrabens folgend nach Jülich zu. Auf der Strecke von Ginnick nach Vettweiß und Kelz sind die Rurgrauwacken, besonders die graublauen Arten und die Vennquarzite recht selten geworden, weil sich hier ein jetzt verschwundener größerer Seitenbach mit der Rur vereinigte, dessen ausgedehntes, aus Buntsandstein bestehendes Schottermaterial alles andere weit überwiegt.

Es mögen sich hier einige Besonderheiten in der Flußentwicklung anschließen. Auf der Strecke von der Urftmündung bis kurz vor dem Austritt aus dem Gebirge bei Kreuzau ist es wiederholt zur Zurückziehung oder Abschnürung von Flußschlingen und zur Bildung von Umlaufbergen gekommen. Auch kleinere Seitenbäche haben durch diese Schlingenänderung oft ihren unteren Lauf vollständig verloren oder ihn verlegen müssen (siehe Taf. II, Fig. 1 und 2).

An der Urftmündung läßt sich zeigen, daß die Urft,

bevor sie sich mit der Rur vereinigte, eine große, jetzt verloren gegangene Schleife beschrieb. Sie folgte dem im Gelände äußerst scharf hervortretenden alten Tale, das südlich um die Gehöfte Jägerweiler herum 1 km weiter oberhalb wie heute die Rur erreicht. Als Beweise findet man an den Hängen jener alten Talmulde, besonders auf dem wie eine Insel bei Jägersweiler sich erhebenden einsamen Hügel, dem sog. Umlaufberg, sehr zahlreiche Urftspuren, die lediglich aus Buntsandstein und grau- oder gelbgrünen Grauwacken bestehen, während Rurmerkmale wie graublau Grauwacken oder blaue Vennquarzite durchaus fehlen. Ja, jene frühere Urft mündete sogar jenseits der heutigen Rur, ein Beweis, daß diese sich erst später nach der Seite der untersten Urft verlegte und dadurch die Schleifenspitze anzapfte. Viel Geröll von Urft und Rur liegt nämlich auf dem Rücken, der die Rur auf der linken Seite begleitet, bis zu 380 (120) m Höhe hinauf. Am Südennde von Rurberg liegt wieder ein solcher Insel- oder Umlaufberg. In der Schleifenmulde hinter ihm konnten zwar nur wenig Gerölle aufgefunden werden, sie finden sich aber am linken Hang des südlich vom Umlaufberg liegenden Muldenstückes um so zahlreicher.

Ein weniger bedeutender Umlaufberg ist die kleine 336 m hohe Kuppe am Nordende des Dorfes Rurberg. Durch Geröllfunde an den Hängen derselben und durch die Art der Abschnürung zu beiden Seiten ist erwiesen, daß sie mit dem jenseits der Rur liegenden Weidenauler Grat zusammenhing, bis der Durchschlag des Schleifenhalses im Niveau von 320 (70) m erfolgen mußte.

Durch die im Laufe der Zeit erfolgte Veränderung der großen Brementaler Schleife, die heute viele Gleit- und Prallhänge aufweist, ist der auf dem Kermeter entspringende Hohenbach mehrmals genötigt worden, seinen unteren Lauf zu wechseln (siehe Fig. 2). In einem früheren Zeitpunkte der Talentwicklung erreichte er die Rur im Nordosten. Beim Zurückweichen der Rur folgte er ihr später nach Nordwesten. Bei abermaliger Schleifenveränderung wandte er

sich wieder nach Nordosten. So beschreibt das tief eingeschnittene Tal eine 2 km lange nach links und rechts weit ausholende S-förmige Figur. Schließlich bohrte sich eine Rurschlinge in die Flanke des schmalen Thonsberggrückens tief ein und zapfte so den Hohenbach 1200 m vor seiner natürlichen Mündung ab. Auf diese Weise ist ein nicht unbedeutender Wasserfall entstanden. Der Bach hat bis zur Durchbruchstelle das geringe Durchschnittsgefälle von 1:20, unterhalb aber ein solches von 1:3.

Bei Heimbach ist ein schönes Beispiel von früherer Schleifenbildung der Rur zu sehen. Wie eine deutlich ausgeprägte Talmulde erkennen läßt, ging ein flacher Talsporn vom Gehöft Schwammenauel über die heutige Rur nach dem Dorf Hasenfeld hinüber und wurde von der Rur in fast geschlossenem Kreisbogen umflossen, bis beim genannten Gehöft der Spornhals durchsägt wurde (Taf. II, Fig. 2). Heute ist die Durchbruchstelle verbreitert und man erkennt am rechten Ufer deutlich zwei senkrecht angeschnittene Hügel, von denen der eine der Umlaufberg und der andere ein vom Müchelberg herunterkommender schmaler Talsporn ist. Das alles ist durch das Gefälle der Mulde und durch allgemeines Vorkommen von Flußgeröll an den Muldenhängen und bis auf die Spitze des Umlaufberges, der damals noch Gleithang war, bewiesen. Heute ist an der Ostseite von Hasenfeld infolge Hineinarbeitens einer Rurschlinge der Spornhals des Müchelberges durch eine schmale und tiefe Schlucht durchschnitten. So konnte leicht die irrige Meinung entstehen, die Rur sei früher, ohne die große Umgehung des Müchelberges zu machen, geradewegs hier vorbeigeflossen.

Eine letzte größere Schleife wurde einst bei Obermaubach abgeschnitten. Vom Umlaufberg ist nur noch eine flache bewaldete Kuppe in 220 (60) m Höhe übriggeblieben, da das weiter rurwärts gelegene Stück durch hier mündende Nebenbäche abgetragen worden ist. Am gegenüberliegenden Mausauel ist aber noch deutlich der senkrecht abgeschnittene Stumpf des ehemaligen Sporn-

halses zu sehen. Flußgerölle lagern reichlich in der verlassenen Talmulde.

c) Die obere Terrasse.

Es hat sich gezeigt, daß im Gebirge mit einer Erhebung von etwa 100 m über dem Fluß — an der Urft und der oberen Rur schon etwas höher — eine ruhigere Talentwicklung mit Mäandern und Gleithängen abschließt. Daß die relative Höhe über dem Fluß nicht an allen Punkten die gleiche ist, rührt davon her, daß dieser ein vom heutigen abweichendes Gefälle gehabt hat. Auch bei der heutigen Rur ist dieses für die einzelnen Strecken sehr verschieden und ist z. B. in der Ebene von Kreuzau bis Jülich wider Erwarten größer als im Gebirge von Kreuzau bis Heimbach. In dieser relativen Erhebung von 100 m, flußaufwärts etwas höher, liegen die meisten toten Schlingen und bedeutenderen Gehängeknick, die durch Zurückziehung von Schlingen entstanden sind. Bei der nun folgenden Beschreibung sollen die Höhenlagen der in Betracht kommenden Terrassenstücke wieder in Meereshöhe und, in Klammern beige setzt, relativer Höhe über dem Fluß angegeben werden. Obwohl mit Geröll bedeckte Gleithänge eine direkte Entscheidung, ob sie Zeiten beschleunigten oder verminderten Gefälles angehören, nicht zulassen, dürfen sie doch als Zwischenglieder in der Reihe nicht ganz außer acht gelassen werden. Zunächst sollen die für die Erkennung von Terrassen besonders wichtigen Punkte aufgeführt werden.

Über der Mündung des Perlenbaches in die Rur oberhalb Montjoie treten von beiden Seiten ebene Plateauränder an den Fluß heran, die eine Höhe von 530 (110) m haben. Weiter unterhalb zwischen Widdau und Hammer befindet sich über der Uhusley ein deutlicher Gehängeknick in 460 (120) m Höhe, der eine zurückgezogene Schleife andeutet. Über dem Südende von Dedenborn ist wieder ein gut ausgeprägter Knick in einer Erhebung

von 440 (135) m. An den steilen Vorsprung der „Schönen Aussicht“ über Einruer stößt südwärts ein gratförmiger ebener Plateaurücken an, für den unter Berücksichtigung des Gekriechs die ursprüngliche Höhe von 400 (120) m angenommen werden muß. Rurgerölle finden sich auf dem Rücken wegen seiner Schmalheit kaum noch, die meisten sind mit dem Gekriech schon bedeutend tiefer gerutscht und werden in 360 m Höhe in spärlicher Anzahl gefunden¹⁾. Auf dem linken Ufer der Rur, kurz oberhalb der Urftmündung, befindet sich ein Gehängeknick in einer Höhe von 380 (125) m. Das Merkwürdige ist, daß sich hier, und zwar zum erstenmal, die durch das Auftreten von Buntsandstein genügend charakterisierten Urftgerölle schon in den höchsten Flußspuren finden. Auf dem linken Urftufer der Sperrmauer gegenüber ist auf der Fläche des Winkelenberges ein wichtiger Punkt für eine Feststellung von Flußterrassen. Über der breiten an den Steilhang anstoßenden Fläche, wo sich die Flußgerölle ziemlich zahlreich finden, bewegte sich früher eine Urftschlinge 400 (125) m hoch, die beim Beginn stärkeren Gefälles zurückgezogen wurde.

Am Nordende von Woffelsbach liegt eine zurückgezogene Rurschlinge in 345 (105) m Höhe, die durch Geröllfunde gut belegt ist. Auf demselben Ufer, dem Gehöft Morsauel gegenüber, folgt in gleicher relativer Höhe von 105 m ebenfalls eine zurückgezogene Rurschlinge, deren Deutlichkeit nichts zu wünschen übrigläßt. Sie ist halbkreisförmig und hat einen Durchmesser von 1 km.

1) Spuren der Flußbildung gehen auf der schwach geneigten Hochfläche hinter der Schönen Aussicht bis zu der bedeutenden Höhe von 450 (180) m hinauf. Die Anzahl der dort auf den Feldern gesammelten Gerölle ist jedoch so gering, daß sie eben noch hinreicht, den Gedanken, als seien dieselben einmal zufällig mit Dünger dorthin geraten, nicht aufkommen zu lassen. Weitere Nachforschungen in der Gegend und andere Erfahrungen mit der obersten Schottergrenze bei Rur und Urft lassen an die Echtheit jener Geröllfunde glauben.

Auf den ebenen Teilen des alten Talbodens lagern recht grobe Gerölle. Wichtige Belege für eine obere Terrasse finden sich ferner bei Nideggen. In 285 (110) m Höhe ist an der Chaussee Brück-Schmidt ein Gehängeknick, von dem aus ein äußerst flacher, sehr reichlich von Rurgeröllen bedeckter Hang ausgeht. Über dem Hals des sich vom Burgberg herabsenkenden Spornes liegt in 270 (100) m Höhe ebenfalls ein Gehängeknick. Eben solche Stellen finden sich endlich noch am Südennde von Obermaubach in 265 (105) m und am ausgeprägtesten im Dorfe Bergheim 260 (105) m hoch.

Zu dieser oberen Terrasse lassen sich viele breite und flache Gleithänge stellen, die heute die Hauptmasse der erhalten gebliebenen Terrassenreste darstellen. Solche Hänge finden sich bei Gemünd, an der Urftmündung, bei Rurberg, auf der Schlitterlei, in der Brementaler Rurschleife, auf dem Müchelberg und dem gegenüberliegenden Rücken an der Nordseite vom Heimbach, auf der Breidelslei bei Blens, bei Unter- und Obermaubach.

d) Die mittlere Terrasse.

Unterhalb der Unterkante der oberen Terrasse setzt an vielen Stellen ein mehr oder minder deutlicher Steilhang ein. Schließlich aber verflacht sich das Gehänge immer mehr, bis diese Entwicklung mit ungefähr 55 m über dem Fluß ihr Ende erreicht. Die ungleiche Höhe an verschiedenen Stellen kann zum Teil wieder dem damals abweichenden Gefälle zugeschrieben werden. Mit durchschnittlich 55 m über dem Rurbett findet an zahlreichen Stellen eine Zurückziehung von Schleifen oder eine Durchschneidung von Spornhälsen statt. Im ersten Falle wird bloß die Spornspitze verkürzt, im zweiten entstehen Umlaufberge. Hierhin sind wahrscheinlich die kleinen Gehängeknicke bei Montjoie, auf denen die Burgruine Haller und etwas weiter nördlich das Aussichtstempelchen steht, zu rechnen. Ferner gehören dahin kleinere flache Vorsprünge an drei Stellen am

rechten Ufer der oberen Rur bei Widdau in 420 (55), 440 (80), 420 (65) m Höhe. Ebendort am linken Ufer liegt eine ebene Platte an der Mündung des Belgenbaches 410 (60) m hoch. Bei Dedenborn-Seifenauel wurden zwei kleinere Schlingen bei ca. 350 (60) m Höhe abgeschnitten.

An der linken Olefseite bei Schleiden ist ein sehr deutlicher Terrassenvorsprung in 420 (55) m Höhe, der auf dem anderen Ufer seine Fortsetzung findet. Auf der rechten Olefseite bei Nierfeld findet sich in 400 (60) m Höhe ein als Terrasse zu deutender flacher und schmaler Vorsprung. Ein sehr deutlicher Knick liegt in der Mündungsecke von Urft und Olef in 390 (60) m Höhe. Die Anzapfung der untersten Urftschlinge durch die Rur hat in 305 (50) m Höhe stattgefunden, die Abschneidung der Schlinge am Südennde von Rurberg in 310 (55) m Höhe. Am Nordende von Rurberg wurde bereits eine Schleife in 320 (72) m Höhenlage durchsägt. Aus der Bucht, in der heute Woffelsbach liegt, wurde eine Schlinge bei 295 (55) m Höhe zurückgezogen. Etwas unterhalb dieses Ortes wurde der Talsporn der Schröf steil angeschnitten und so mit 360 (60) m beginnend ein neuer tieferliegender Gleithang geschaffen.

Bei Hasenfeld begann zunächst die Bildung einer breiten Talaue bei 275 (60) m Höhe. Die große Rurschlinge wurde erst später abgeschnitten. Abenden gegenüber liegt unter einem Steilhang ein kleines Plateau in 235 (55) m Höhe. Ein entsprechendes wird beobachtet bei Brück an der Chaussee nach Schmidt in 230 (50) m Höhe. Über dem Westende von Zerkall ist ein Gehängeknick von derselben Höhe. Die Schlinge bei Obermaubach wurde bei 225 (65) m abgeschnitten und um dieselbe Zeit wurde jedenfalls als Folge des Durchstoßes eine andere Schlinge bei Untermaubach zurückgezogen. Zwischen Leversbach und Schlagstein und ebenso auf der gegenüberliegenden Rurseite sind zwei ausgedehnte Plateaus in derselben Höhe von 235 (80) m. Weil man sich hier jedoch am Bruch zwischen Ebene und Gebirge befindet,

muß angenommen werden, daß diese Höhe von 80 m einer Höhe von mindestens 100 m weiter flußaufwärts entspricht, weil auch die höchsten talabliegenden Gerölle hier plötzlich um etwa 20 m sinken. Somit bedeuten die genannten Flächen Teile der oberen Terrasse.

e) Die untere Terrasse.

Eine untere Terrasse ist nicht so scharf wie die mittlere und obere. Es ist schwieriger, eine genügende Anzahl stark geneigter Böschungen nachzuweisen, die über einer durchlaufenden Gehängeebene liegen. Das Gehänge unter der mittleren Terrasse verläuft im allgemeinen ziemlich flach und ruhig, so daß man diesen ganzen letzten Abschnitt der Talbildung bis auf den heutigen Tag als eine einheitliche Entwicklung auffassen könnte. Immerhin läßt sich von etwa 30 m Erhebung über den Fluß ab ein noch schwächeres Tempo in der an und für sich schon langsamen und durch große Schleifenbildung gekennzeichneten Talvertiefung auffinden. Wenn nun mit einer Basis von etwa 30 m über dem Fluß eine untere Terrasse angenommen wird, muß gleich betont werden, daß sie nicht dieselbe wichtige Bedeutung, wie die obere und mittlere beanspruchen kann.

An der oberen Rur befinden sich unterhalb Hammer zwei Stellen, wo durch späte Schleifenbildung die Entstehung einer flachen Talaue in etwa 30 m über der Rur ihren Anfang genommen hat. Auch oberhalb Hammer wird das flache Talgehänge bei 30 m über dem Flußbett recht flach. Eine ähnliche Stelle ist unterhalb Einrur. Hier sieht man deutlich, wie bei ca. 290 (25) m Höhe eine Schleifenbildung begann. An der Olef und der oberen Urft fallen die Gehänge steil zur heutigen Talaue ab, von einer unteren Terrasse ist hier nichts zu bemerken. Erst das Bodenprofil des heutigen Urftsees zeigt bei der Krummenauler Insel deutlich eine Terrassenbildung in etwa 25 m über dem früheren Fluß, indem in diesem Niveau die Bildung einer neuen großen Schleife begann.

Weiter flußabwärts läßt sich bis Heimbach die untere Terrasse nicht von der mittleren abtrennen, das Talgehänge geht sanft und ohne Unterbrechung bis zur Alluvialebene hinunter. Nur gegenüber der Mündung des Eschbaches zeigt sich ein steil angeschnittener Gleithang mit einer Terrassenhöhe von 260 (30) m. Bei 30 m über dem Fluß werden ferner die Hänge nach unten bedeutend flacher an vielen Stellen bei Heimbach, so besonders dem Bahnhof gegenüber und etwas weiter unterhalb bei Gehöft Wittscheid. Dasselbe wird beobachtet auf der ganzen Strecke von Abenden bis nach Nideggen; an zwei dieser Stellen fehlen auch die charakteristischen Steilhänge nicht. In ähnlicher Weise beginnen bei 30 m Erhebung über den Fluß unter steilerem Gehänge sehr sanfte Abfälle am Südennde von Obermaubach und in Untermaubach.

Nachdem nun alle wichtigen Stellen für die Erkennung von Rurterrassen beschrieben worden sind, muß noch angegeben werden, daß alle Hänge des Rur- und Urftals ohne Ausnahme daraufhin geprüft worden sind, ob sie einen Schluß in irgendeiner Hinsicht zulassen. Es hat sich dabei gezeigt, daß sich alles ohne Zwang unter ein Gesetz bringen läßt und daß scheinbare Widersprüche und lokale Abweichungen nur selten auftreten.

Die auf Taf. II, Fig. 3 gegebene Darstellung des Längsprofils des Rurtals mit seinen Terrassen bringt nur die wichtigsten Beispiele von Resten der drei durchlaufenden Terrassen, wobei die einzelnen Bruchstücke durch kurze horizontale Linien angedeutet sind. Läßt sich, was seltener vorkommt, ein Terrassenstück nicht genau in die Verbindungslinie der zugehörigen benachbarten einfügen, so zeigt dieses Bruchstück eben nur den Anfang oder das Ende der allgemeinen Entwicklung. Möglich ist es aber auch, daß am Talgehänge noch während der langsamsten Talvertiefung durch Hin- und Herpendelung des Flußlaufes scharfe Gehängeknicke entstanden sind und daß diese fälschlicherweise als Terrassenstücke angesehen werden, da ihr Entwicklungsgrund nicht erkannt worden ist. Da

diese Fälle aber selten sind, können sie die allgemeine Regel nicht stören.

f) Die Rurterrassen am Gebirgsrand und in der Ebene.

Genau in der Mitte zwischen Birgel und Berzbuir befindet sich ein kleiner Aufschluß, in welchem ein Gemisch von pliozänem Sand, Feinkies und grobem Flußgeröll zu beobachten ist. Von den miozänen Aufschlüssen der nächsten Umgebung unterscheidet sich dieser pliozäne Feinkies hinreichend durch die massenhaften erbsengroßen Quarzbröckchen und die überaus zahlreichen schlackigen Feuersteine. Nach der ganzen Natur des Sandes läßt sich kaum an ein diluviales Alter denken. Der diluviale Hauptterrassenkies des Rheines sieht zwar an vielen Orten ähnlich aus, aber stets ist ein Übergang vorhanden von Grobsand zu Feinkies und von diesem zu den oft wenig zahlreichen gröbereren Geröllen. Hier aber fehlt jeder Übergang. Auch kann nicht daran gedacht werden, man habe es mit einer seichten Bucht zu tun, in der sich die Rurwasser stauten, als der Rhein an Düren vorbeifloß, denn in diesem Falle würden zahlreiche kleinere Bruchstücke von Schiefen, Grauwacken und von oberem Buntsandstein vorhanden sein. Da nun der Feinkies im wesentlichen nur aus weißen Quarzstückchen zusammengesetzt ist und der Sand eine weiße Farbe, höchstens mit roter Tönung besitzt, so hat man es mit einer pliozänen Bildung und wegen der Feuersteine mit einer Lokalfazies zu tun, wie sie von Qu a a s beschrieben worden ist¹⁾. Es ist nicht möglich, sich über die Herkunft dieses pliozänen Feinkieses zu äußern. Zu dem des Rheingebietes scheint er keine Beziehung zu haben, da er sich durch gewisse Steinchen verraten müßte. Die Kleinheit des Aufschlusses läßt vorläufig keine Deutung zu. Diese fremdartige Masse wird nun auch von echten groben Rur-

1) Erläuterungen zu Blatt Vettweiß.

geröllen durchsetzt, somit haben diese auch pliozänes Alter. Neben Buntsandsteingeröllen, die bei weitem überwiegen, finden sich fast alle Arten von Grauwacken, auch einige von den graublauen der mittleren Rur, und blaue Quarzite vom Hohen Venn. Auch in einer Straßenböschung im Dorfe Birgel sind diese pliozänen Rurkiese angeschnitten, ebenso sind sie in einer der beiden in Birgel selbst liegenden Sandgruben in roten Pliozänsand eingebettet zu sehen. Auf den Feldern um den Aufschluß zwischen Birgel und Berzbuir herum liegen nun dieselben Rurgerölle, so daß man annehmen könnte, auch diese seien pliozän, indem nur der Pliozänsand durch Abspülung verschwunden wäre. Es wäre aber gewagt, diese pliozäne Terrasse von hier aus weiter ruraufwärts zu verfolgen, da sich nachweisen läßt, daß die Rur auch noch zu einer späteren Zeit über jener Sandgrube bei Birgel Gerölle abgesetzt hat. Wegen der vielen dunkelgraublauen Grauwacken, die ein Kennzeichen der unteren und mittleren Terrasse sind, während sie der obersten Terrasse keineswegs fehlen, scheint die Steinbestreuung der Felder zwei verschiedenen Terrassen anzugehören. Aus der Art der Gerölle allein läßt sich aber keine Terrasse mit Sicherheit bestimmen und weiter verfolgen.

Gelingt es also verläufig nicht, für die obere Terrasse ein pliozänes Alter, wofür manche Gründe zu sprechen scheinen, nachzuweisen, so ist es auch nicht mehr möglich, weiter nordwärts auf der linken Rurseite eine Scheidung zwischen oberer und mittlerer Terrasse beizubehalten. Die obere Grenze der unteren Terrasse scheint dagegen von Schneidhausen nach Gut Mozenborn zu ziehen. Weitere Aufschlüsse fehlen auch hier nach Norden zu. Auf die Niveaulinien der Meßtischblätter möchte der Verfasser hier gar nichts geben, da in dem äußerst flachen Gelände die Rur noch zurzeit der unteren Terrasse die beiden älteren mit Geröll überdeckt haben könnte, jedenfalls sprechen die auffallend vielen graublauen Grauwackengerölle auf den Feldern nicht dagegen.

Rechts der Rur kommt man zu anderen Ergebnissen. Die obere Terrasse von Leversbach über Boich nach Thum ist so arm an graublauen Geröllen, daß der Verfasser sie lange Jahre für etwas Besonderes gehalten, ja für sie eine Beziehung zur Erft gesucht hat. Die Erft nimmt aus dem Gebirge bei Münstereifel Grauwacken und Quarzite von verschiedener Färbung auf, wie sie auch der Rur eigen sind, nur das Graublau fehlt absolut. Die der Erft weiter unterhalb von Mechernich bis Zülpich zufließenden Bäche nehmen in ihrem Lauf, eine unbedeutende Stelle ausgenommen, nur noch Triasgerölle auf.

Der Gedanke an eine Verbindung der oberen Erft mit der Rur bei Boich und Thum muß aber jetzt auf Grund längerer Untersuchung fallen gelassen werden, da sich Erftgrauwacken nirgends am Gebirgsrande von Euskirchen bis nach Zülpich und von hier weiter nach Norden nachweisen lassen. Sie gehen nur bis in die Nähe von Elsig nach Westen. Wo weiter in Nordwesten Grauwacken auftreten, gehören sie bei näherer Prüfung dem an die Eifelkiese anstoßenden Rheinkies an, so beispielsweise beim Bahnhof Zülpich. Anders steht es natürlich mit den Bächen zwischen Mechernich und Zülpich, denen es sehr wohl möglich war, sich mit der Rur zu vereinigen. Die Buntsandsteinschotter jener Bäche stoßen nämlich in breitester Front von Thum bis Zülpich an die alten Rurschotter an. Am Gebirgshang verläuft ihre oberste Grenze heute wegen der vielen Einbrüche in wechselnder Meereshöhe über Firmenich, Schwerfen, Bürvenich, Wollersheim, Ginnick, indem sie von 240 m bei Firmenich auf 200 m bei Schwerfen und Bürvenich fällt, um bei Wollersheim wieder auf 240 m zu steigen. Von dieser Grenze erstrecken sie sich nun nach Osten bis zu den Rheinschottern in wechselnder Mächtigkeit von einem bis zu mehreren Metern. Da auf der Wasserscheide der heutigen Bäche das Geröll nicht nachläßt, haben diese früher ihre Läufe oft gewechselt. Insbesondere muß angenommen werden, daß sie sich lange Zeit hindurch der Rur zugewandt

haben, da das Gebiet östlich einer Linie, die von der Mitte zwischen Thum und Ginnick nach Soller und Frauwüllesheim zieht, mit nur geringen Ausnahmen lediglich von Buntsandsteinschotter überdeckt ist. Nur an wenigen Stellen dieses Gebietes kommt der Rurcharakter wieder einigermaßen zum Vorschein, so bei Ginnick, Dirlau und Vettweiß.

Im Süden ist die Grenze zwischen Eifel- und Rheinschotter scharf ausgeprägt. Von Euskirchen bis Zülpich treten nämlich die Rheinschotter in großer Mächtigkeit direkt an die ebenfalls ziemlich dicke Schicht der Eifelschotter heran, so daß man annehmen muß, daß die Bäche dort ursprünglich unmittelbar in den Rhein geflossen sind. Die benachbarten Rheinschotter zeigen nämlich die Spuren des aufgenommenen Buntsandsteines der Eifel noch auf viele Kilometer weiter draußen in der Ebene. Erst in größerer Entfernung wird er wegen der zu großen Verdünnung nicht mehr wahrgenommen. Eine direkte Auflagerung von Eifelschotter auf Rheinschotter dagegen wird hier nur bemerkt in und allenfalls am Rande der Mulden, die sich die heutigen Bäche in den Rheinkies eingegraben haben.

Anders dagegen weiter im Norden. Wo gute Aufschlüsse vorhanden sind, bemerkt man stets, daß die oberste Schicht aus reinem Eifelschotter besteht, während etwas tiefer eine Mischung beider und zu unterst bloß Rheinschotter liegt. Ein solches Profil läßt erkennen, daß eine Einmündung der Rur in den Rhein ursprünglich noch in größerer Nähe des Gebirges lag und daß sie später immer näher rückte. Die oberste Schicht aber läßt schließen, daß die Rur dem sich nach Osten zurückziehenden Rhein gefolgt ist. Die Aufschlüsse dieser Art beginnen mit Girbelsrath und finden sich weiter hin in Merzenich, Birkesdorf, Oberzier, Niederzier und Hambach.

Das Ergebnis ist hiernach folgendes: Während der Bildung der oberen Terrasse beschrieb die Rur den großen Bogen von Leversbach über Boich nach Thum und Ginnick und suchte nordöstlich von Zülpich den Rhein auf, der ver-

mutlich damals noch in einiger Entfernung lag. Das gleiche taten die zwischen Mechernich und Zülpich am Gebirgshang entspringenden Bäche. Später drehte die Rur immer mehr nach Norden, die genannten Bäche wandten sich vereint der Rur zu. Die Einmündung der Rur in den Rhein wanderte von Girelsrath und Merzenich, wo sie sich zuerst mit genügender Sicherheit feststellen läßt, ebenfalls nach Norden. Auf dieser Linie kam es dabei stellenweise zu einer Überlagerung der Rheinschotter durch Rurkies, so von Norddüren bis Merzenich. Später, wahrscheinlich nach der Bildung der oberen Terrasse, scheinen Neffelbach- und Rotbachgebiet der Rur verloren gegangen zu sein infolge der Entstehung der Erftniederung. Gleichzeitig scheint auch die Vertiefung des Rurgrabens wieder eingesetzt zu haben, wodurch die Rur gezwungen wurde, sich endgültig von Kelz-Merzenich bis etwa zu ihrem heutigen Lauf zurückzuziehen. Nach der Häufigkeit der graublauen Grauwacken zu urteilen, würde eine mittlere Terrasse die heutige Rur nicht weit nach Osten hin überschreiten und etwa bis an den an Kreuzau, Düren, Huchem-Stammeln vorbei und weiter zwischen Krauthausen und Niederzier durchstreichenden Steilhang heranreichen. Die außergewöhnliche Frische und Buntheit des Gerölles und die geringfügige Erhebung über das Rurbett zwingt aber, wie auf dem gegenüberliegenden linken Ufer, wieder zur Annahme, daß man sich hier bereits auf der unteren Terrasse befindet. Östlich vom genannten Steilhang gehören die graublauen Grauwacken meist zu den größten Seltenheiten. Eine mittlere Terrasse läßt sich also außerhalb des Gebirges weder durch Verfolgung von Steilhängen noch durch die Beschaffenheit des Gerölles mehr feststellen. Nur untere und obere Terrasse und zwar nur auf dem rechten Ufer sind grundsätzlich geschieden durch auffallende Verschiedenheit der Gerölle und durch Steilhänge. Da von Kreuzau bis Düren und weiter nordwärts an manchen Stellen des Rurgrabens eine Geröllaufschüttung von zehn und mehr Meter statt-

gefunden hat, läßt sich wohl annehmen, daß ältere Terrassen verdeckt worden sind.

II. Die Erft.

Wie bei der Rur können auch bei der Erft die hochliegenden alten Schotter im Gebirge einen Maßstab abgeben für die Heraushebung der Eifelscholle. Die Erstreckung und Höhenlage derselben soll hier kurz angegeben werden. Auf dem Uhlberg im Winkel zwischen Erft und Eschweilerbach bei Münstereifel wurden zahlreiche Gerölle in 345 (75) m Höhe gefunden. Die Grenze der höchsten Erftsotter zieht der Mündung des Eschweilerbaches gegenüber genau auf Wachendorf zu zum Rottenberg, wo sie 300—310 (60—70) m erreicht. Auf dem rechten Erftufer liegen wieder Erftgerölle südlich Arloff bis zu 270 (45) m, bei Kirspenich bis zu 270 (50) m Höhe. In der großen Senke von Arloff-Antweiler konnte die Verbreitung des Erftgerölles wegen mangelnder Aufschlüsse nicht genau festgestellt werden, die Erft kann sich aber auf keinen Fall weit von ihrem heutigen Laufe entfernt haben. Erftgeröll liegt dagegen wieder zwischen Weingarten, Rheder und Billig bis hinauf auf die Höhe von 260 (55) m nicht allzu selten. Nördlich der Pforte von Weingarten ist das Geröll am Fuß des Gebirges zum erstenmal in großer Mächtigkeit bis zu 4 m bei Stotzheim anzutreffen. Es ist also ähnlich wie an der Rur bei Düren hier beim Austritt in die Ebene eine bedeutendere Aufschüttung eingetreten. Die Hebung des Gebirgsriegels des Billiger Waldes war die direkte Veranlassung dazu. Von Billig zieht die Westgrenze der Erftsotter in der Ebene nach dem Westende von Euskirchen. Hier hat die Dicke der Aufschüttung schon erheblich nachgelassen, da in nächster Nähe der Erft die Rheinkiese in den Kiesgruben schon recht hoch liegen. Am Nordrande der Stadt Euskirchen wird die Erftkiesdecke rasch sehr dünn und verschwindet bald ganz. Die Erftkiese überlagern also in

der Umgegend von Euskirchen die Rheinkiese einige Kilometer weit. Nach Osten hat die alte Erft nur sehr wenig die Stelle ihres heutigen Bettes überschritten.

III. Die Inde.

Auch an der Inde gelingt es nicht, die diluvialen Schotter wegen ihres spärlichen Vorkommens und der mangelhaften Talausbildung in Terrassen zu sondern. Abweichend von der Rur läßt sich hier eine Mäanderbildung nur äußerst selten feststellen. Das Tal setzt sich abwechselnd aus kurzen Erosions- und Bruchlinienstücken zusammen, verläuft also den Spalten des Gebirges folgend in gebrochenen Linien. Nur an wenigen Stellen sind hochliegende Schotter erhalten geblieben. So auf dem Plateau westlich von Hahn 280 (40) m hoch und 500 m weiter nördlich auf derselben Seite bis zu 270 (40) m Höhe. Von hier bis zur Vichtmündung wird nichts mehr gefunden in ähnlicher Erhebung über dem Flußbett. Es finden sich höchstens noch einige Reste einer 10—15 m über den Fluß hinaufreichenden jüngeren Schotterablagerung westlich von Büsbach.

An der Vicht selbst gibt es zwei ausgedehnte Stellen, wo noch hinlängliche Reste einer hohen Terrasse erhalten geblieben sind. Am flachen Gehänge des rechten Ufers ziehen sich bei Zweifall und weiter nordwärts Gerölle spärlich bis zu 310 (70) m hinauf, die alle zweifellos einer früheren Vicht angehört haben. Ebenso sicher gehören hierhin die auf dem Plateau östlich von Vicht weit verbreiteten, wenn auch spärlichen Flußgerölle bis zur Höhenlage von 290 (70) m. Der Fluß beschrieb vom Südende des Dorfes aus einen weiten Bogen nach Osten bis in die Nähe von Fleuth und schwenkte am Nordende dieses Dorfes wieder in die Richtung des heutigen Tales zurück. Hier hat man es aller Wahrscheinlichkeit nach mit einer früheren Schlinge zu tun, die um den vom Vichter Berg herkommenden Talsporn gelegt war. Durch spätere Ab-

tragungen sind die Gerölle vielfach in tiefere Lagen geraten. Die der Chaussee Fleuth-Vicht zunächst liegenden befinden sich in 280 m Höhe, die auf dem Südflügel gelegenen ziehen sich sogar in einer spitzen Bucht bis zur heutigen Talaue hinunter. In dieser kleinen Bucht befand sich später auch noch, was sich aus der Beschaffenheit der unteren Hänge schließen läßt, eine Flußschlinge in 250 bis 260 (25—35) m Höhe. Die festgestellten Vichtsotter sind recht wohl unterscheidbar von den überall herumliegenden runden Kieseln, die dem sogenannten Vichter Konglomerat entstammen. Wiederholte Nachforschungen haben die Überzeugung gegeben, daß alle Gerölle echt und nicht etwa wegen ihrer Spärlichkeit gelegentlich mit Dünger auf die Felder gelangt sind. Von hier bis zur Vichtmündung werden hochliegende Flußspuren nicht mehr gefunden. Eine jüngere Terrasse ist gut aufgeschlossen in einer Ziegelei am linken Ufer anderthalb Kilometer flußabwärts. Die recht dicken und mannigfaltigen Schotter gehen aber höchstens bis 20 m hangaufwärts. Nicht höher reichen auf dem rechten Ufer die Spuren hinauf an der Mündung der Vicht.

Erst auf dem Ichenberg, da wo die Inde kurz vor Eschweiler rechtwinkelig aus dem Gebirge hinausbiegt, liegt wieder die höhere Terrasse etwas nördlich über dem Eisenbahntunnel bis zu 190 (45) m Höhe. Die Gerölle sind auf der flachen Kuppe ziemlich zahlreich und an ihrer Echtheit ist nicht zu zweifeln. Die Verbreitung vom Nordrande von Eschweiler nach Nordosten ist wegen der starken Lößdecke schwer zu verfolgen. In einer 150 (30) m hochliegenden Sandgrube sind die Indeschotter in einer Deckenschicht von etwa einem Meter noch deutlich vorhanden. Das Geröll auf dem Hörschberg bei Dürwiß ist dagegen anders zu deuten und einem alten Strandgeröll zuzuschreiben. Nach den Geröllen auf den Feldern zu schließen, zieht die Grenze der Indeschotter vom Nordrande Eschweilers über Pützlohn nach Lohn und 1 km östlich an Pattern vorbei nach Bourheim, wo bereits wieder die Rurschotter beginnen.

Im Einbruch von Hastenrath, ebenso wie in dem von Hüheln-Heistern liegen keine Indegerölle. Sie reichen zwar noch in dicker Schicht bis an die Kirche in Berg-rath heran, im übrigen aber folgen sie der Linie der Bahn Aachen-Düren bis nach Hüheln, wo die alten Schotter der Wehe hinzutreten. Die Scheide der Wehe- und Indegerölle verläuft, nach den wenigen Unterscheidungs-merkmalen des beiderseitigen Materials zu schließen, von Frenzerburg nach Luchem und Lucherberg und weiter am heutigen Indetalgehänge nach Norden.

Die Wehe, der zweite größere Nebenfluß der Inde, weist in ihrem unteren Lauf ebenfalls hochliegende alte Schotter auf. Über den Kalkgruben von Wenau liegen solche in einer Höhe von 210 (40) m und sinken etwas nördlich auch hangabwärts. In derselben Höhe liegt das Wehediluvium auch im Dorfe Heistern. Dieses meist aus stark verwitterten eckigen und halbgerundeten Geschieben bestehende Geröll läßt sich auf dem Rücken Heistern-Langerwehe nach Norden bis in die Ebene hinaus verfolgen, wo es noch am Nordwestende von Langerwehe einen flachen Sandhügel bedeckt. Westlich an den schmalen Rücken angrenzend hat der Einbruch Heistern-Hüheln erst später stattgefunden, an seinem Grunde liegen keine Spuren von Weheschotter.

Eine jüngere Wehe, die ostwärts nach Jüngersdorf und Geich vordrang, führte bereits dickere und buntere Gerölle, was an dem Feldweg von Stütgerloch nach Obergeich in den Böschungen des Grabens gut zu sehen ist. Die Ostgrenze der Wehegerölle zieht von Jüngersdorf südlich um das Dorf Geich herum und weiter auf das Westende von Pier zu, um zwischen Pier und Lucherberg nach der Inde zu verlaufen. Auf dieser Strecke hat die Wehe eine Zeitlang in die Rur gemündet, bis sich ihre Mündung weiter nordwärts nach der Inde verschoben hat. Es wurde früher vom Verfasser die Vermutung ausgesprochen¹⁾, daß Inde, Vicht und Wehe in frühester Zeit

1) Beobachtungen über die Bildung des Rurtales. Gymnasialprg. Düren 1906.

den Weg Hahn-Vicht-Schevenhütte eingeschlagen haben könnten, also quer zu ihren heutigen Tälern dem Schichtenstreichen gefolgt wären. Dahingehende Untersuchungen sind aber nicht von Erfolg gewesen. Die wenigen Gerölle auf den Feldern von Breinig bis Breinigerberg sind zweifelhaft und können dem benachbarten Vichtkonglomerat zugesprochen werden. Ebenso hat sich der Verfasser wiederholt vergebens bemüht, eine Fortsetzung der Vicht vom Plateau des gleichnamigen Dorfes nach Mausbach, Gressenich oder Schevenhütte ausfindig zu machen.

IV. Die Verbreitung der Feuersteine und ein oberoligozänes Strandgeröll am Nordrand des Gebirges.

Die schlackigen Feuersteine, die noch heute im Hohen Venn bei Hattlich und Botrange, ferner im Aachener Wald und an wenigen Punkten der oberen Inde vorkommen, hatten früher eine größere Verbreitung. Die heutige Inde führt in ihrem Schotter noch einzelne dieser Feuersteine mit sich. Auf dem Plateau von Breinig sind noch Reste vorhanden, auf der Schützheide bei Büsbach sind sie ebenso wie am linken Indegehänge bis nach Stolberg und weiter nördlich zu finden. Außer diesem westlichen Verbreitungsgebiet gibt es für die kantigen Feuersteine noch ein östliches, das sich von der Rur bei Mausbach am Gebirgshang nach Zülpich hinüberzieht. In diesem letzten Gebiet trifft man die Feuersteine bereits auf zweiter Lagerstätte im Diluvium an. Einzelne Funde deuten an, daß dieselben ursprünglich von Straß über Großbau hinaus verbreitet waren. Im pliozänen Rurschotter bei Birgel sind sie sehr häufig. Rechts der Rur sind sie in den höheren Lagen des Diluvialgerölles bei Leversbach, Boich, Thum ebenfalls nicht minder häufig. Allgemein ist ihre Verbreitung auch am äußersten Ostrand der Rurschotter bei Ginnick, Froitheim, Soller, Vettweiß, Dirlau. Sie überschreiten die Linie Leversbach-Thum-Ginnick-Zülpich nach Süden nicht mehr. Mit diesem alten Rurschotter gelangten sie

auch in ziemlicher Menge an den Ostrand Dürens und an den Ostrand des Elleggrabens von Binsfeld über Merzenich bis nach Niederzier. Auch aus dem Gebirge brachte die älteste Rur noch zahlreiche mit. Sie reichten vermutlich noch vom Hohen Venn her bis zu den Quellbächen der Urft hinüber, was einige Funde darzutun scheinen.

Die runden Feuersteine, sogenannte Feuersteineier, spielen am Gebirgsrande wieder eine andere Rolle. Von Aachen und Belgien her ziehen diese in einem ziemlich breiten Bande zusammen mit lokalen kantengerundeten Blöcken oder auch völlig runden Quarziten am Hang und am Fuße des Gebirges nach Osten. Aus Aufschlüssen bei Langerwehe geht hervor, daß man es mit dem Strandgeröll einer großen tertiären Wasserbedeckung zu tun hat, deren Bildung ins Oberoligozän zu setzen ist ¹⁾. In einer Sandgrube südlich von Merode bei Langerwehe sind die oberen Sandschichten erfüllt von Feuersteineiern und einigen gerundeten Quarziten, die aus der Gegend stammen. Nach einer weiteren sie bedeckenden weißen Sandschicht folgen nach oben als Decke angehäuften Massen von Feuersteineiern, runden Quarziten und Blöcken, die nur noch geringe Mengen von Sand und rotem Lehm einschließen. Diese nur als Küstenbildung zu deutende Erscheinung läßt sich auf der Anhöhe südöstlich von Langerwehe fast ebensogut beobachten. In einem Aufschluß daselbst lagert das dicke Lokalgeröll auf dem Fels auf und ist von einer mächtigen Lage weißen Tertiärsandes bedeckt. Von Langerwehe über Notberg und Röhe ist das Strandgeröll südwärts bis nach Büsbach mehr oder weniger reichlich auf Höhen und in Tälern verbreitet. Im Diluvium der Flüsse findet es sich auch draußen in der Ebene; im Aachener Wald und im Aachener Kessel ist es fast allgemein verbreitet. Östlich von Langerwehe trifft man

1) G. Fliegel, Die Beziehungen zwischen dem marinen und kontinentalen Tertiär im niederrheinischen Tiefland. 1912. Zeitschrift der deutschen geol. Gesellschaft.

dagegen nur wenige Spuren von Strandgeröllen an. Nur die Feuersteineier sind stellenweise noch vorhanden und ihre Südgrenze zieht über Gey, Kreuzau und Vettweiß.

Ergebnisse.

Die Spuren von Flußablagerungen der Rur und Urft lassen sich an manchen Stellen bis zu den Anfängen der Talbildung die Hänge hinauf verfolgen. Bei Gemünd, Heimbach und Untermaubach sind Höhen über dem heutigen Flußbett von 160 bzw. 150 und 140 m gefunden worden.

Sehr zahlreiche Mäander befinden sich rund um den Kermeter herum und weiter nördlich bis Maubach. Außerhalb dieses Gebietes treten sie nur noch bei Dedenborn an der oberen Rur auf.

Innerhalb dieses Gebietes kam es an vielen Stellen zur Durchschneidung von Schleifenhälsen und Bildung von Umlaufbergen. Größere Umlaufberge befinden sich an der Urftmündung, am Südennde und am Nordende von Rurberg und bei Hasenfeld. Tote Schlingen sind zahlreich, einige größere gibt es bei der Urftsperrmauer, bei Woffelsbach, zwischen Schröf und Eschaueler Berg und bei Obermaubach.

Es lassen sich drei Terrassen an Rur und Urft aufstellen. Die oberste hat eine mittlere Erhebung von 100 m über dem Flußbett, die mittlere von ca. 60 m, die untere von etwa 30 m.

Bei Birgel existiert eine pliozäne Rurterrasse. Es ist bis jetzt nicht gelungen, sie zu der oberen Terrasse in Beziehung zu bringen.

Die Unterkanten der oberen und mittleren Terrasse sind durch Verkürzung des Flußlaufes infolge Zurückziehens oder Abschneidens von Schlingen, was ein rascheres Einscheiden ins Gebirge bedeutet, gut gekennzeichnet. Unterhalb der mittleren Terrasse dagegen fallen die Hänge bis zum Talboden im allgemeinen sehr sanft, so daß die

untere Terrasse nur einen ganz geringen Einschnitt in der Talentwicklung bedeutet.

In der vorgelagerten Ebene am Nordfuß des Gebirges lassen sich die einzelnen Terrassen der Rur nicht mehr überall sicher auseinanderhalten, da es besonders auf dem linken Ufer den Anschein hat, als seien die älteren von den jüngeren überdeckt worden. Auf dem rechten Ufer dagegen ist die obere Terrasse gut abgegrenzt.

In sehr früher Zeit wandte sich die Rur von Leversbach ab sehr weit nach Osten, um zwischen Vettweiß und Zülpich den Rhein aufzusuchen.

Später schwenkte sie um und verlief lange Zeit im Senkungsgraben der Elle. Zu dieser Zeit vereinigten sich mit ihr die Bäche zwischen Mechernich und Zülpich, die heute ostwärts als Rothbach und Neffelbach der Erft zufließen.

Die Rur bog im Diluvium nach Osten ab bis zur Linie Untermaubach-Leversbach-Boich-Thum-Ginnick-Dirlau. Von Dirlau geht die Grenze östlich an Kelz, Frauwüllesheim, Girbelsrath und Merzenich vorbei und verläuft über dem hohen Ostrand des Ellegrabens bis nach Jülich. Nach Westen drang die Rur bis zu einer Linie Bogheim-Bergheim-Berzbuir-Birgel-Derichsweiler-Geich-Lucherberg-Altdorf-Engelsdorf vor.

Eine Einmündung der Rur in den Rhein ist von Girbelsrath oder wahrscheinlich schon von Kelz nordwärts bis nach Jülich gewandert.

Die diluviale Inde drang nach Norden vor bis Röhe, Pützlohn, Kirchberg, nach Süden bis nach Bergrath, Hüheln, Lucherberg.

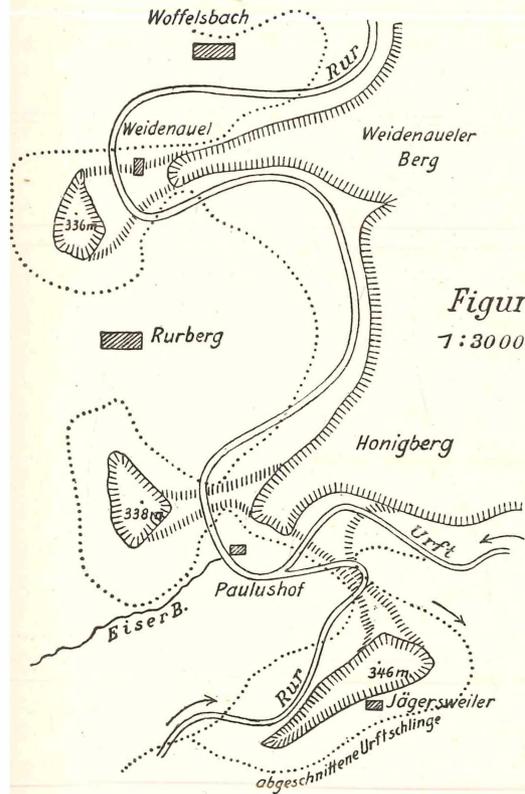
Die Wehe ging westlich von Langerwehe bis zur Frenzer Burg, nach Osten drang sie vor bis Jüngersdorf, Geich und Lucherberg.

Die Erft drang nach Westen bis in die Mitte zwischen Iversheim und Wachendorf, von da floß sie einst bis nach Billig und Euenheim. Nach Osten trat sie nur sehr wenig über ihr heutiges Ufer hinaus.

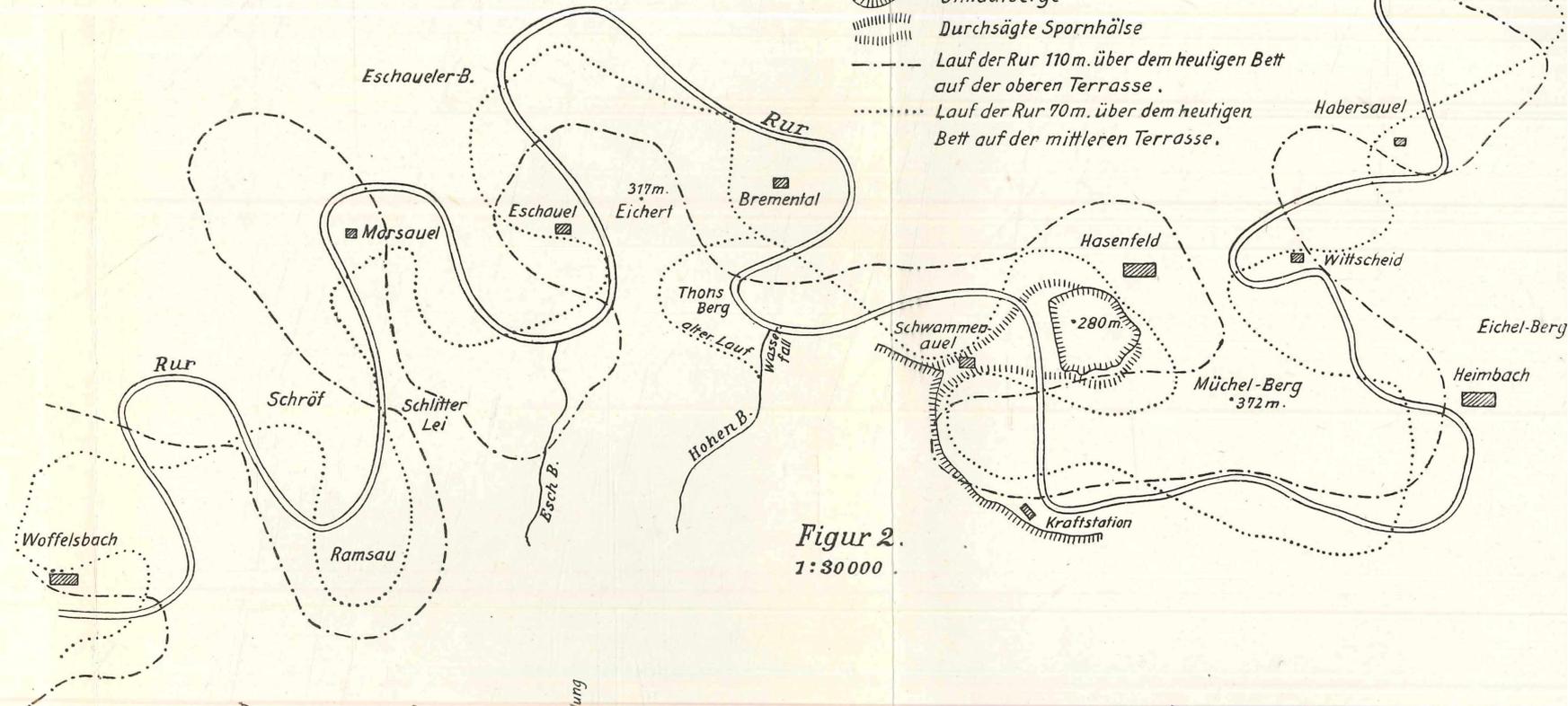
Von Langerwehe bis Aachen lagert über dem Abfall des Gebirges ein viele Kilometer breites oligozänes Strandgeröll, das aus klumpigen und runden Feuersteinen und lokalen kantengerundeten Blöcken besteht.

Literatur.

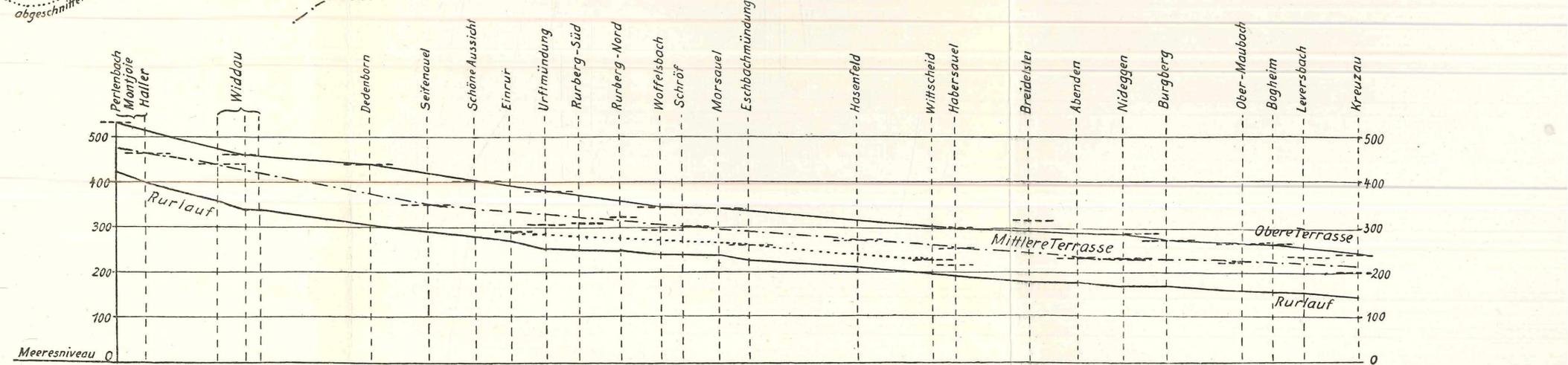
- E. Holzapfel, 1903. Beobachtungen im Diluvium der Gegend von Aachen. Jahrb. d. Geol. Landesanst.
- E. Kurtz, 1906. Beobachtungen über die Bildung des Rurtals. Gymnasialprogr. Düren.
- G. Fliegel, 1907. Pliozäne Quarzsotter in der niederrheinischen Bucht. Jahrb. d. Geol. Landesanst.
- B. Dietrich, 1910. Morphologie des Moselgebiets zwischen Trier und Alf. Verh. d. Naturhist. Ver. d. pr. Rh. u. W.
- E. Kurtz, 1910. Beziehungen zwischen Rur, Maas und Rhein zur Diluvialzeit. Gymnasialprogr. Düren.
- K. Stamm, 1912. Glazialspuren im rheinischen Schiefergebirge. Verh. d. Naturhist. Ver. d. pr. Rh. u. W.
-



Figur 1
1:30000



Figur 2
1:30000



Figur 3. Längsprofil des Rurtals und seiner Terrassen. Länge 1:300000, Höhe 1:12000.

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: 1914

Band/Volume: [70](#)

Autor(en)/Author(s): Kurtz Edmund

Artikel/Article: [Die diluvialen Flußterrassen am Nordrand von Eifel und Venn. 55-85](#)

