

Das Rurtal.

Ein Beitrag zur Geomorphologie der Nordeifel.

Von

A. Qu a a s.

Mit Tafel I—IV.

Inhalts-Übersicht.

	Seite
Vorwort	180
I. Geschichte der Rurtalforschung	182
Die bisherigen Rurtalarbeiten und deren Ergebnisse	182
II. Das Rurtal und dessen Terrassen	206
A. Das Rurtal	206
1. Der Rurlauf	206
2. Stratigraphischer Abriß	217
3. Die tektonischen Hauptlinien	227
B. Die Rurterrassen	234
1. Die Alluvial-Terrassen	236
2. Die Diluvial-Terrassen	237
Terrassengruppe I (= 5 m-Stufe)	237
Terrassengruppe II (= 20 m-Stufe)	240
Terrassengruppe III (= 40 m-Stufe)	249
Terrassengruppe IV (= 60 m-Stufe)	258
3. Die Tertiär-Terrassen	266
Terrassengruppe V (= 80 m-Stufe)	267
Terrassengruppe VI (= 100 m-Stufe)	277
Terrassengruppe VII (= 120 m-Stufe)	282
Terrassengruppe VIII (= 140 m-Stufe)	287
Terrassengruppe IX (= 160 m-Stufe)	292
Terrassengruppe X (= 180 m-Stufe)	297
Terrassengruppe XI (= 200 m-Stufe)	300
Höhere Schotterreste	303
C. Zusammenfassung	305

Vorwort.

Nachfolgende Ausführungen wollen über die Hauptergebnisse eingehender geologisch-morphologischer Studien und Arbeiten im Rur-(Roer-)talgebiete berichten. Sie reichen bis ins Jahr 1908 zurück und wurden dem Verfasser in diesem und im folgenden Jahre mit ermöglicht durch die Zinsen der Reinach-Stiftung bei der Geologischen Landesanstalt Berlin, für deren gütige Zuteilung der Direktion genannter Behörde auch hier gebührend gedankt sei. In den Folgejahren (1910—12) gaben ihm die dienstlichen Aufnahmemarbeiten erwünschte Gelegenheit, die speziell auf dem Blatte Nideggen (66. 19) besonders gut entwickelten Tal- und Terrassenverhältnisse im einzelnen zu untersuchen, auch bereits kartographisch darzustellen. Auf der dort gewonnenen Grundlage aufbauend, vermochte Verf. gleichzeitig, die verschiedenen erkannten Schotterzüge und Talstufen bis in den Oberlauf der Rur zu verfolgen. Nur, wo (besonders in den ältesten Stufen) auf größere Strecken sichere Beobachtungen fehlen, mußte zum Aushilfsmittel konstruktiver Verbindung der zusammengehörigen Terrassenstücke gegriffen werden.

Etwas schwieriger war die Eingliederung der erkannten Rurterrassen in das für den Niederrhein aufgestellte Terrassen- bzw. Diluvialschema. Eine sichere Grundlage für diese Parallelisierung der Rur- mit den Rhein-(Maas-)terrassen konnte nur im Mündungsgebiete der altdiluvialen Rur in das damalige Rheinbecken gewonnen werden, d. h. am Austritt der Rur aus dem Schiefergebirge (=Nordeifel).

Hier vermochten eigene Studien aus später zu erörternden Gründen (vergl. S. 188, Anmerkung 1) erst nach dem Erscheinen der geologischen Aufnahmen am Eifelnordrande (besonders des Blattes Lendersdorf [66. 13] der

Lieferung 141 der geologischen Karte von Preußen usw., Berlin 1911) einzusetzen.

Sie führten zu erfreulichen Bestätigung der unabhängig von den Arbeiten am Niederrhein erzielten Auffassung, daß die untersten 4 Terrassengruppen über dem heutigen Rurtale diluvialen Alters und somit auch im einzelnen genau mit den neuerdings (1909/10) dort festgestellten und allgemein anerkannten 4 Diluvialterrassen gleichzusetzen sind.

Die für den Herbst 1914 geplanten Schlußbegehungen zur vorliegenden Arbeit wurden leider durch den Ausbruch des Weltkrieges verhindert. Sie mußten so mindestens für nicht absehbare Zeit aufgeschoben werden.

Nur einzelne Nachprüfungen der früheren Untersuchungen wurden Verfasser ausgangs 1915 und im März 1916 (in Wochen unfreiwilliger Muse zwischen seiner Kriegsteilnahme) an der Oberrur möglich. —

Für alle Fälle seien die bisherigen Ergebnisse hiermit der Öffentlichkeit und damit der fachmännischen Kritik übergeben.

Mancher Unzulänglichkeit ist sich Verfasser schon bei Niederschrift seiner Beobachtungen wohl bewußt geworden. Für sachliche Berichtigungen und etwaige Anregungen wird er daher jedem Fachgenossen dankbar sein.

Die erwähnte Studienunterstützung mag eine frühere Veröffentlichung von je möglichen Teilergebnissen der Untersuchungen wünschenswert haben erscheinen lassen. Im Interesse einer in sich abgeschlossenen und abgerundeten Arbeit vermochte sich Verfasser jedoch erst jetzt zu einer zusammenhängenden Darstellung seiner Rurtalstudien zu entschließen.

I. Geschichte der Rurtalforschung.

Die bisherigen Rurtalarbeiten und deren Ergebnisse.

Das landschaftlich so reizvolle und abwechslungsreiche, z. T. wildromantische Tal der Rur (Roer)¹⁾, des Hauptflusses der Nordeifel, blieb bis vor wenigen Jahren geologisch im einzelnen so unbekannt und so wenig durchforscht, wie bis vor wenigen Jahrzehnten die nördliche Eifel im allgemeinen. Das geologische Interesse beschränkte sich bis dahin auf gelegentliche Profilstudien im Rahmen stratigraphischer Übersichtsarbeiten (Kayser und Holzapfel 1887 u. a.).

Geomorphologisch wurde das Rurtal zuerst durch Herrn E. Kurtz-Düren²⁾ genauer untersucht. Dieser verdienstvolle Eifelforscher stellte namentlich an der Mittlerrur — von Dedenborn-Einruhr ab nördlich bis zum Austritt des Flusses aus dem Schiefergebirge in das Niederrheinische Tiefland (südlich von Düren) — eingehende Gerölluntersuchungen, anschließend daran auch Terrassenstudien allgemeinerer Natur an. Seine sehr fleißigen und sorgfältigen örtlichen Beobachtungen legte er in einer 1906 erschienenen Arbeit nieder, deren Ergebnisse auch für spätere Forschungen beachtenswert und z. T. grundlegend bleiben werden. Bewußt beschränkte sich Herr E. Kurtz in der Hauptsache auf möglichst genaues Studium der einzelnen bezeichnenden Gesteine, welche die Schotterlagen zusammensetzen. Solcher Stufen in verschie-

1) Abzuleiten vom römischen rura, dem späteren Ruhra, Ruhre und Rure, holl. = Roer, franz. Roër geschrieben (vergl. dazu u. a. J. H. Kaltenbach: „Der Regierungsbezirk Aachen. Ein Wegweiser für Freunde der Heimatkunde.“ Aachen 1850. S. 95).

2) E. Kurtz: „Beobachtungen über die Bildung des Rurtales“. Gymnasialprogramm. Verlag Hamel. Düren (Rheinland) 1906.

denen Höhenlagen über der heutigen Talebene erkannte er wenigstens drei.

Er lernte und lehrte, die für die einzelnen Schotterhorizonte (Aufschüttungsterrassen) wichtigen und bezeichnenden Gerölle kennen und von den dafür gleichgültigen unterscheiden und gelangte so zur Aufstellung und Einführung des Begriffes „Leitgesteine“ für die eine Flußaufschüttung kennzeichnenden Hauptgeröllarten. Nach ihnen, wie auch nach ihrer jeweiligen Höhenlage beurteilt und grenzt er seine Terrassen ab. Stratigraphische Gliederungsversuche unterbleiben. Mit Recht erscheinen ihm dazu die Unterlagen, besonders die vergleichswweisen Beziehungen zu den damals erst bekannten Rheinterrassen, zu unsicher. Eine Kartenskizze gibt in farbigen Linien einen guten Überblick über den mutmaßlichen jeweiligen Rurlauf (=Stromstrich) zu den erkannten drei älteren Terrassenzeiten. Das starke Verlegen des Strombettes in Form des Wanderns und Wechsels der Schlingen, damit auch der Steil-(Prall-) und der Flach-(Gleit-)hänge, des Laufabkürzens infolge Durchschneidens von Talsporen, wobei Insel- und Umlaufberge — so bei Heimbach — entstehen, kommen darauf deutlich zum Ausdruck. — An einzelnen Punkten weist er bereits sichere Rurgerölle bis zu 200 m über dem heutigen Tale, an anderen — so bei Schmidt und zwischen Bergstein und Brandenburg — sogar weit außerhalb des jetzigen Rureinschnittes bis zu 210 m Höhe darüber nach.

Eine 1913 erschienene neuere Arbeit des Herrn E. Kurtz¹⁾ beschäftigt sich z. T. noch einmal und noch eingehender mit den Rurterrassen etwa des gleichen Beobachtungsgebietes. In Anlehnung an die morphologischen Untersuchungen, die inzwischen Herr B. Dietrich²⁾ an

1) E. Kurtz: „Die diluvialen Flußterrassen am Nordrand von Eifel und Venn“. Diese Ztschr. 70. Jahrg. Bonn 1913. S. 1—85.

2) B. Dietrich: „Morphologie des Moselgebietes zwischen Trier und Alf.“ D. Ztschr. 67. Jahrg. Bonn 1910. S. 83—181.

der Mosel¹⁾ anstellte, entwickelt E. Kurtz seine Gedanken über die Rur talbildung: mit dem Schlußerg ebnisse, daß er an der Rur (wie an deren Nebenfl uße, der Urft) wiederum drei Terrassen aufschüttungen bzw. -ausbildungen unterscheidet. Die oberste Terrasse tritt etwa 100 m, die mittlere rund 60 m und die untere gegen 30 m über der heutigen Talsohle auf. „Spuren von Flußablagerungen“ fand er an einzelnen Stellen — so bei Heimbach, bei der Schönen Aussicht (über Einruhr) und bei Unter-Maubach — in 140—160 m Höhe über der Rur, d. h. bis dicht unterhalb der Oberfläche der alten Eifel-Fastebene. — Besondere Beachtung bei den Terrassenunterscheidungen verdient wieder die Bewertung der Leitgesteine²⁾.

Auch des mit dem periodischen Herausheben des Schiefergebirges ursächlich zusammenhängenden rhythmischen Wechsels zwischen einschneidender und aufschüttender Tätigkeit der Rurwasser wird gedacht: Zeiten der Erosion entsprechen raschere Landhebungen, solchen der Terrassenablagerungen relative Ruhepausen in der Gebirgsbildung³⁾.— Zur Altersfrage seiner Terrassen äußert sich Herr Kurtz nur allgemein und vorsichtig. Im ganzen nimmt er diluviales Alter dafür an. Fraglich pliocän will ihm höchstens seine obere, durchschnittlich 100 m über der Rur gelegene Geröllterrasse erscheinen. Als sicher pliocän spricht er nur eine beim und im Dorfe Birgel⁴⁾ — am Nordrande der

1) Vermißt wird ein Hinweis auf die Moselarbeit von A. Leppla („Das Diluvium der Mosel“ Ein Gliederungsversuch. Jahrb. Pr. geol. L. A. f. 1910 Bd. 31. Berlin 1911. S. 343—376), in der dieser gute Kenner der Geologie des Moselgebietes eine genaue, auch kartographisch festgelegte, auf eingehenden vergleichenden Studien aufbauende Gruppierung seiner erkannten Moselterrassenstufen gibt, deren Altersbestimmung freilich anfechtbar ist. Mit L. van Werwecke ist anzunehmen, daß die Terrassen ab 60 m über Tal bereits zum Tertiär zu stellen sind.

2) E. Kurtz: a. a. O. (1913). S. 58ff.

3) Ebenda. S. 56—58.

4) Ebenda. S. 63, 73 u. 83.

Eifel — in 160 [=30] m ¹⁾ Meereshöhe auftretende Rurterrasse an, die — nach Kurtz — zur oberen Flußterrasse innerhalb des Schiefergebirges bisher nicht in Beziehung zu bringen gewesen ist. Ganz abweichend von den dortigen Rurschottern wird sie in der Hauptsache von weißen Quarzkiesen zusammengesetzt, wie solche auch sonst für die Jungtertiäraufschüttungen am Eifelnordrande bezeichnend sind ²⁾. — Auffallenderweise hat E. Kurtz die inzwischen (1910) am Niederrhein nachgewiesenen vier Diluvial-Terrassengruppen nicht in Beziehung zu seinen erkannten Rurterrassen zu bringen versucht, trotzdem der Gedanke nahe liegen mußte, daß auch im Rurtale ein viermaliger Wechsel aufschüttender und einschneidender Flußtätigkeit im gleichen geologischen Zeitabschnitte erfolgt sein dürfte. — Wertvoll ergänzt werden die Einzelausführungen des Autors durch ein der Arbeit beigegebenes Längsprofil ³⁾. Aus ihm ist für die oberen beiden Rurterrassen das wechselnd starke Gefälle innerhalb der einzelnen Stufen und deren Gefällstärke im Verhältnis zu derjenigen der heutigen Rur zu erkennen ⁴⁾. Eine ausführlichere Skizze des Rurlaufes der oberen und der mittleren Terrassenzeit ⁵⁾ vervollständigt diese zweite Arbeit des Herrn E. Kurtz ⁶⁾.

1) Die Zahlen in [] bedeuten in dieser Arbeit (vergl. auch bei Kurtz) die Höhenlagen in Metern über dem heutigen Rurtale.

2) E. Kurtz: a. a. O. S. 73 und 83. Anmerkung d. Verf.: Die fragliche Terrasse muß bereits vor der Einmündung der pliocänen Rur in das damalige Rheintal gelegen haben; sie führt daher Eifelkiesmaterial und muß richtiger als „Eifelschotterterrasse“ bezeichnet werden.

3) Ebenda. Tafel II, Fig. 3.

4) Auf diese Beobachtungen wird noch zurückzukommen sein.

5) Ebenda. Tafel II, Fig. 1 und 2.

6) Störend beim Vergleich mit den entspr. Ausführungen (S. 83) wirkt, daß — entgegen dem Text — die Höhenlagen der beiden Terrassen mit 110 m (statt 100) und 70 (statt 60) ü. d. Rur angegeben werden.

Noch vor deren Erscheinen war (1911) die Herausgabe der Lieferung 141 der Geologischen Karte von Preußen erfolgt, welche die von Herrn E. Holzappel aufgenommenen Blätter am Eifelnordrande umfaßt. Auf Blatt Lendersdorf (66, 13)¹⁾ werden die Terrassenverhältnisse der Rur bei deren Austritt aus dem Gebirge, entlang dem Nordabfalle der Eifel und innerhalb des nördlich angrenzenden Niederrheinischen Tieflandes dargestellt.

Die Erläuterungen sind noch niedergeschrieben und gedruckt worden vor dem Erscheinen der Arbeiten der Herren P. G. Krause²⁾ und G. Fliegel³⁾, die die Frage der Teilung der bis dahin (1910) als einheitliche, älteste Diluvialaufschüttung aufgefaßten sogenannten „Niederrheinischen Hauptterrasse“ in zwei selbständige Schotterstufen (= Haupt- und Älteste-Terrasse) behandeln. Sie bauen deshalb noch auf dem damals geltenden Drei-Terrassensystem der Diluvialzeit auf. Nur gliedert E. Holzappel in richtiger Erkenntnis der Schwierigkeit einer sicheren Parallelisierung seiner komplizierten Terrassenverhältnisse am Eifelrande mit denen im angrenzenden Niederrheinischen Tieflande etwas abweichend, indem er eine untere, mittlere und obere Terrassengruppe

1) E. Holzappel: a) Erl. z. geol. Blatte Lendersdorf. Lieferung 141 der geol. Karte v. Preußen. Geol. L. A. Berlin 1911. S. 30—33; auch b) „Die Geologie des Nordabfalles der Eifel.“ Abhdlgn. Pr. Geol. L. A. Neue Folge. Heft 66. Berlin 1910. S. 138—139.

2) P. G. Krause: a) „Über einen fossilführenden Horizont im Hauptterrassendiluvium des Niederrheins.“ Jahrb. Pr. Geol. L. A. f. 1909. Bd. 32. Berlin 1909. S. 91; auch b) „Einige Beobachtungen im Tertiär und Diluvium des westlichen Niederrheingebietes.“ Jahrb. Pr. Geol. L. A. f. 1911. Bd. 32. Berlin 1912. S. 135 f.

3) G. Fliegel: a) in G. Fliegel und W. Wunstorff: „Die Geologie des Niederrheinischen Tieflandes.“ Abhdlgn. Geol. L. A. Berlin. Neue Folge. Heft 67. Berlin 1910. S. 116; auch in b) „Rheindiluvium und Inlandeis.“ D. Ztschr. 66. Jahrg. Bonn 1909 (erschieden 1910) S. 336.

unterscheidet¹⁾. Diese Stufen sollen der Nieder-, Mittel- und Hauptterrasse (alter Fassung) am Niederrhein bzw. im Rheintale entsprechen. Und zwar umfaßt die untere Gruppe die nur einige Meter, die mittlere die bis zu 50 m und die obere die bis 100 m über dem heutigen (Rur-)Talboden liegenden Terrassen. Ausdrücklich betont E. Holzapfel, daß „die Zahl der Terrassen innerhalb des Gebirges groß ist.“ Er nimmt für alle seine festgestellten Terrassen nur diluviales Alter an²⁾. Als Pliocän erkennt er bloß die (vergl. früher S. 184) auch von Herrn E. Kurtz so gedeuteten hellen Quarzkiese in der Gegend von Birgel an. Nur bringt er sie nicht in Beziehung zu den Rurablagerungen des Blattes. — Es wird weiter unten nachzuweisen sein (vergl. S. 265f.), daß bereits in den mittleren Terrassen außerhalb des Gebirges und mehr noch in den oberen Talstufen-Gruppen jungtertiäre Rurablagerungen vorliegen, deren höchste und älteste bis weit ins Jung-Miocän zurückreichen dürften.

Nach Veröffentlichung der Aufnahmeergebnisse des Herrn E. Holzapfel wurde die Bahn für eigene Rurtal-

1) E. Holzapfel: Erl. z. geol. Bl. Lendersdorf (66.13), Lief. 141 d. geol. Karte. Berlin 1911. S. 31.

2) Der Gebrauch der geologischen Karte zu vergleichenden Terrassenuntersuchungen wird leider durch sinnentstellende redaktionelle Korrekturfehler und -unterlassungen bei der Terrassendarstellung stark beeinträchtigt. So werden die am Westabhange der Mausauel in rund 200 (30) m, östlich von Schlagstein in 230 (75) m, über Unter-Maubach in 200 (40) und in 240 (80) m ü. N.N. ausgeschiedenen Rurschotter als dg_{2e} bezeichnet, also sämtlich zur mittleren Terrassengruppe gerechnet, die nach den in den Erläuterungen (S. 31) niedergelegten Anschauungen des Herrn E. Holzapfel nur die Rurabsätze bis zu 50 m über Tal umfassen sollen, während dicht nebenan auftretende Schotter (in 70–100 m über Tal) richtigerweise zur höheren Terrassengruppe (50–100 m ü. Rur) gestellt werden.

arbeiten am Eifelnordrande frei¹⁾. Nur hier, im Grenzgebiete der Rur- und Rheinabsätze, konnte erwartet werden, daß eine sichere gegenseitige Abgrenzung und Eingliederung möglich werden würde. Sie gelang. Durch eine fast lückenlose Beobachtungsreihe ließ sich nachweisen, daß die an Mittel- und Oberur²⁾ schon seit 1908 systematisch verfolgten und im Zusammenhang festgestellten untersten 4 Terrassengruppen den vier Diluvial-Terrassen am Niederrhein zeitlich entsprechen³⁾.

1) Kollegiale Rücksicht verbot dort bis dahin vergleichende Terrassenstudien.

2) In Anlehnung an J. H. Kaltenbach („Der Regierungsbezirk Aachen. Ein Wegweiser für Freunde der Heimatkunde“ Aachen 1850 S. 95) und P. Polis („Nordeifel und Venn.“ Ein geographisches Charakterbild. Aachen 1905. S. 24) soll hier als Oberrur das Gebiet von der Rurquelle bis Heimbach, als Mittel- dasjenige von Heimbach bis Linnich, als Unterrur die Stromstrecke von Linnich bis zur Rurmündung in die Maas umschrieben werden.

3) Die Mittelrhein-Terrassen (zwischen Ahr- und Moseltal) sind zurzeit noch nicht genügend genau im einzelnen untersucht, noch nach dem für den Niederrhein erkannten System gegliedert worden. — Die Arbeit von J. Fenten („Untersuchungen über Diluvium am Niederrhein.“ Diese Zeitschrift. 65. Jahrgang. 1908. Bonn 1909. S. 169—192), die sich mit solchem Gliederungsversuche beschäftigt, löst die sich gestellte Aufgabe nicht, zumal sie auf der Diluvialgliederung von G. Steinmann („Über das Diluvium des Rodderberges.“ Sitzungsber. der Niederrh. Ges. f. Naturk. Bonn 1906) aufbaut, die außerhalb der Bonner Geologenschule Anerkennung nicht gefunden hat. — Auch sind Fenten Beobachtungsfehler derart untergelaufen, daß er z. T. nicht zusammengehörige Terrassenstücke (so südlich und nördlich der Ahrmündung) in Schotterzügen seiner Auffassung vereinigte. — Weitere Versuche einer Terrassengliederung am Mittelrhein liegen von C. Mordziol (vergl. besonders „Die geologischen Grundlagen der jungtertiären und diluvialen Entwicklungsgeschichte des Rheinischen Schiefergebirges“, Geol. Rdsch. Bd. 1. Leipzig 1900. S. 318—324) aus der Gegend von Coblenz und aus dem Neuwieder Becken vor. — Hier nahm dieser Autor auch bereits auf Grund des Kieseloolithgehaltes der entspre-

Über ihnen wurden noch 3 bis 5 — stellenweise sogar noch mehr — Terrassenzüge im Gelände erkannt. Der Talboden der höchstgelegenen Talstufe erscheint dabei, wie unabhängig von Herrn E. Kurtz beobachtet wurde, nur wenig (10—20 m) in die alte, präoligocäne (?) Fastebene eingesenkt.

Am eingehendsten untersucht und auch kartographisch genau dargestellt wurden die Rurterrassenzüge auf dem Blatte Nideggen (66. 19). Über die dortigen Ergebnisse berichtete Verfasser bereits kurz in den Aufnahme-Mitteilungen aus den Jahren 1911¹⁾ und 1912²⁾: und zwar 1911 in der Hauptsache über die diluvialen, 1912 auch über die bis dahin erkannten älteren Terrassen. Letztere wurden damals sämtlich als Pliocänabsätze aufgefaßt. — An anderer Stelle³⁾ wurde 1914 die Frage offen gelassen, ob die obersten bis dahin beobachteten Talstufen bereits bis ins Jung-Miocän zurückreichen.

chenden Schotter einen (alt)pliocänen Urrhein (S. 318) an. — Zusammen mit Herrn P. G. Krause („Einige Beobachtungen im Tertiär und Diluvium des westlichen Niederrheingebietes.“ Jahrb. Pr. Geol. L. A. f. 1911. Bd. 32. Berlin 1912. S. 138f.) stellte Verf. (1911) das Vorhandensein der „Ältesten-Terrasse“ in der Gegend von Ober-Lützingen auf Bl. Burgbrohl in 250 m Meereshöhe fest. — Er beobachtete (1912) auch auf den gegenüberliegenden Rheintalhängen, wie bei Ober-Lützingen, etwa 20—25 m tiefer deutliche Schotterbänder, die zur Haupt-Terrasse zu stellen sind. Beide Terrassen sind hier in sich abgestuft. — Eine mehrstufige Ausbildung der Hauptterrasse des Moseltales hat Herr C. Borgstätte („Die Kieselschotter- und Diluvialterrassen im unteren Moseltale.“ Diss. Bonn 1910) im Moselunterlaufe nachzuweisen versucht.

1) A. Quaas: „Einige Beobachtungen . . . über die Rurterrassen auf dem Blatte Nideggen.“ Jahrb. Pr. Geol. L. A. f. 1911. Bd. 32. Berlin 1912. S. 406.

2) A. Quaas: „Wissenschaftliche Ergebnisse der Aufnahmen auf Nideggen.“ Jahrb. Pr. Geol. L. A. f. 1913. Bd. 33. Berlin 1914. S. 458/60.

3) A. Quaas: „Eifelstudien“. Zur deutschen Länderkunde VII. S. A. Z. D. G. f. Erdk. Berlin 1914. S. 5.

Sichere Beziehungen zu erkannten miocänen Bildungen auf der Eifelhochfläche und im Rurtales sind bisher nicht festzustellen gewesen.

Im Berichte 1911 wurde auch bereits die Schotterzusammensetzung der einzelnen Terrassen etwas genauer besprochen, dabei betont, daß die Geröllführung der oberen Terrassen (oberhalb der Ältesten-Terrasse) stark abnimmt¹⁾.

Ergänzend sei hier bemerkt, daß z. T. schon die höheren Diluvial-, besonders aber die Tertiärterrassen auf große Strecken nur in schmalen Bändern erhalten und bloß als reine Geländestufen — z. T. ohne heute feststellbare Geröllführung — ausgebildet sind. In Annahme einer von B. Dietrich²⁾ geprägten Begriffsbezeichnung solcher allein orographisch erkennbaren Terrassenböden und -ränder sollen sie im folgenden als „morphologische“ Terrassen — zum Unterschied von den wirklichen Aufschüttungs-Terrassen — bezeichnet werden³⁾. Vor allem sind sie auf bestelltem Boden, auf dem durch die Kultur die Geländegrenzen und die Stufenränder stark verwischt werden, sowie in den Wäldern zu erwarten und zu finden. Im Oberlauf fehlen, wie kaum auffallen darf, besonders die höheren Terrassen auf größere Strecken ganz.

Berichtet wurde auch schon über die festgestellte starke Abhängigkeit des Rurlaufes bzw. seiner zahlreichen Richtungsänderungen und Schlingenbildungen vom Gebirgsbau des Durchflußgebietes. Genauer untersucht wurden diese Beziehungen bisher nur auf dem Blatte Niddeggen (66. 19). Erlaubter Analogieschluß läßt vermuten, daß die tektonischen Verhältnisse auch weiter talaufwärts die

1) Vergl. A. Quaas: a. a. O. 1911. S. 406.

2) B. Dietrich: „Morphologie des Moselgebietes zwischen Trier und Alf.“ D. Ztschr. 67. Jahrg. Bonn 1911. S. 140.

3) E. Kurtz (a. a. O. 1913 S. 57 u. f.) bezeichnet solche Terrassenränder als „Gehängeknicks“.

gleichem bleiben. Im einzelnen wurde dabei nachgewiesen, daß die oft und rasch wechselnden Laufänderungen z. T. tektonischen Linien folgen und sich zurückführen lassen auf im ganzen staffelförmige, zum Teil ungleichsinnige Ab- und Einbrüche in den beiden Hauptstörungsrichtungen SE—NW. und SW—NE. Dabei scheinen die SW-Sprünge vorwiegend die älteren und größeren zu sein. Die von ihnen betroffenen Gebiete sind später durch die etwa senkrecht dazu gerichteten SE. (= hercynischen) Verwerfungen weiter zerstückelt worden¹⁾.

Bereits 1911²⁾ wurde für die Einzelausbildung der Rurterrassen auf Blatt Nideggen als bezeichnend angeführt, daß sich die (diluvialen) Terrassengruppen meist in zwei — ausnahmsweise sogar in drei — Unterstufen gliedern. Sie werden durch deutliche Steilränder, in denen das anstehende Gebirge (Unterdevon) ausstreicht, von einander getrennt. Wo diese Geländeabsätze fehlen, fließen die eine Gruppe bildenden zwei Talböden zu einem einheitlichen Terrassenboden zusammen: ein Beweis für ihre zeitlich wie genetisch bedingte Zusammengehörigkeit.

Solche Unterstufen wurden später (1912)³⁾ teil-

1) A. Quaas: a. a. O. 1912. S. 459/460.

2) A. Quaas: a. a. O. 1911. S. 406/08.

3) Sie entsprechen Erosionsstufen, die neuerdings auch am Niederrhein nachzuweisen waren: so in der Hauptterrasse (vergl. A. Steeger: a) „Beziehungen zwischen Terrassenbildung und Glazialdiluvium im nördlichen Niederrheingebiet.“ Abhdlgn. d. Ver. f. Naturw. Erf. d. Niederrh. Krefeld 1913. S. 145; auch b) „Der geologische Aufbau des Hülserberges usw.“ Naturw. Mus. Krefeld. 1913. S. 48 — ferner A. Quaas: „Zur Gliederung der Hauptterrasse.“ Beiträge zur Geologie des Niederrheines III. (Mtsber. Z. d. D. G. G. J. 1916. Heft 7 S. 138/54) und in der Niederterrasse (vergl. A. Quaas: „Wissensch. Ergebn. der Aufnahmen auf Bl. Neuß usw.“ Jahrb. Pr. Geol. L. A. f. 1912. Berlin 1914. S. 460/61 — sowie G. Fliegel: a) in W. Wunstorff und G. Fliegel: „Die Geologie des Niederrhein. Tieflandes.“ a. a. O., S. 140 — auch b) „Neue Beiträge z. Geol. d. Niederrh. Tieflandes.“ Stück I u. II. Jahrb. Pr. Geol. L. A. f. 1912. Bd. 33. Berlin 1913. S. 444/45). — Nach Beobach-

und stellenweise auch in den tertiären Terrassen beobachtet.

Selbst im Alluvium ließen sie sich nachweisen (Alt- und Jung-Alluvium). Mit meist deutlicher Geländekante setzen sie dort scharf gegen einander ab. — Örtlich ist sogar innerhalb des heutigen Rurlaufes, etwa in halber Höhe des Uferrandes, ein schwacher weiterer (= jüngster) Absatz ausgebildet.

Naturgemäß nimmt die in den oberen Stufen und dort wieder besonders an der Oberrur nur spärliche Geröllführung in den jüngeren Terrassen und an Mittel- und Unterrur beträchtlich zu. Eigentliche Schotterablagerungen treten im ganzen erst von der ältesten Diluvialterrasse ab auf. Ihre Mächtigkeit nimmt von wenigen Dezimetern in dieser bis zu 3—4 m in den jüngsten Terrassen stufenweise zu. Gleichzeitig setzen sich auch die in den älteren Stufen sehr einförmig, vorwiegend aus Quarziten des Altpaläozoikums (Kambrium, Silur, Unterdevon) aufgebauten, durchgängig groben Schotter immer bunter zusammen. Zu den harten, festen, quarzitischesandigen treten in zunehmenden Mengenverhältnissen weichere, schiefrigitonige Gesteinbestandteile. Sie bedingen zugleich die buntere Färbung und den Sand- und Lehmgehalt der jüngeren und (besonders) jüngsten Ruraufschüttungen.

Die Gerölle stellen gewissermaßen eine natürliche Auslese und Sammlung der von der Rur im Verlaufe ihrer Talbildung durchbrochenen und aufgearbeiteten Gesteinsfolgen dar. Bei dem ziemlich einförmigen Aufbau der durchschnittenen Formationsstufen darf das gleichartige Gepräge der Rurschotter nicht auffallen. Diese besitzen also kaum eine eigene Note. Ihre etwas buntere Zusammensetzung von der Urftleinmündung und mehr noch von

tungen d. V. (vergl. Fußnote 3, S. 188/89) auch im Mittelrheintale treten dort solche Unterstufen in guter Ausbildung innerhalb der Haupt- und der Ältesten-Terrasse auf. — Sie dürften ganz allgemein in den Flußtalern des Schiefergebirges (also auch an Mosel, Ahr usw.) entwickelt und nachweisbar sein.

Heimbach ab wird durch das Hinzutreten der den groben Konglomeraten des (Mittleren) Buntsandsteines eigenen, vorwiegend quarzitischen Geröllen zu den an sich für die Rur bezeichnenden bedingt. Sie unterscheiden sich von den fast durchgängig plattig-flach ausgebildeten, meist nur wenig abgerollten und zum Teil bloß kantenangerundeten, typischen Rurkiesen auch durch ihre ausgesprochenen Rollformen von gewöhnlich Ei- bis Ellipsoid- und Kugelgestalt¹⁾.

Die nur schwach geschichteten Ruraufschüttungen sind deutlich geschottert: und zwar liegen die Gerölle — meist dachziegelartig — mit ihren Flachseiten aufeinander; dabei neigen sie schwach nach dem Stromstrich zu²⁾. —

Als bezeichnendstes Geröll für die ältesten (= tertiären D. V.) Terrassenzüge erkannte bereits Herr E. Kurtz³⁾ die gelegentlich dort zu findenden schlackigen Feuersteinbruchstücke, wie solche noch heutigentags Teile der Vennoberfläche bedecken. Sie scheinen damals hier, wie auf der angrenzenden Eifelhochfläche, größere Verbreitung als jetzt besessen zu haben. Jedenfalls müssen sie bis in solche Nähe des damaligen Rurlaufes gereicht haben, daß sie von dessen Wassern mit verfrachtet und zum Teil erst weit talabwärts wieder abgesetzt werden konnten⁴⁾. — Als weitere „Rur-Leitgesteine“ bezeichnet

1) Vergl. A. Quaas: a. a. O. 1911. S. 411.

2) Ebenda.

3) E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 58 und 83.

4) Zahlreicher sind solche Venn-Feuersteine auch außerhalb des heutigen Rurtales zu finden. Verf. (1903/4) wie auch Herr Kurtz (a. a. O. 1913. S. 81/82) beobachteten sie unabhängig von einander am Ostrande der sogen. „Eifel-“ oder „Lokal-schotter“ auf dem Blatte Vettweiß (66. 14) (vergl. A. Quaas: „Zur Geologie des Nordrandes der Eifel usw.“ Jahrb. Pr. Geol. L. A. f. 1907. Bd. 28. Berlin 1910. S. 975 f.; auch Erl. z. geol. Bl. Vettweiß, Lieferung 144 d. geol. Karte v. Pr. Berlin 1911), besonders bei Dirlau, Soller und Vettweiß. Sie liegen hier auf dritter (= zweiter diluvialer) Lagerstätte und sind mit E. Kurtz als ein Beweis dafür anzusprechen, daß die Rur zur

Herr E. Kurtz¹⁾ die festen, stark gangquarzdurchäderten blauen bis blauschwarzen Quarzite des Kambriums, lauchgrüne, sandige Schiefer (und Sandsteine D. V.) des Gedinnien und besonders blaugraue, harte Sand-Schiefer (= „Rurgrauwacken“) der Unteren Siegenerstufe.

In guter Ausbildung liegen im allgemeinen nur die Diluvialterrassen, sowie die jüngste Pliocänstufe vor. Die noch älteren bzw. höher gelegenen Talböden sind gewöhnlich bloß in schmalen Bändern und Streifen am Gehänge deutlich erhalten. Streckenweise — besonders an der Oberrur — fehlen sie ganz, so daß bei der konstruktiven Aneinandergliederung der einzelnen Terrassenstücke immerhin Beobachtungsfehler möglich sind. Zum Teil verschwinden diese ältesten, wie auch jüngere Terrassenränder unter stärkeren Gekriech- und Gehängeschuttbildungen. Auch in aufschlußarmen, dicht bewaldeten Gebieten sind sie im einzelnen nur schwierig zu verfolgen und genauer festzustellen²⁾. —

Nach den Beobachtungen des Herrn E. Kurtz (1913)³⁾ ist von seinen drei Terrassengruppen die obere (100 m) am steilsten und schärfsten, die mittlere (60 m) schon weniger, die untere (30 m) noch weniger scharf und steil in den Gebirgsrumpf eingeschnitten. An Stelle der Steilhänge bei den beiden oberen Gruppen treten schon im Abfalle zur unteren und mehr noch von dieser zum heutigen Talboden „im allgemeinen sehr sanfte Hänge“ auf. Die untere Terrasse bedeutet ihm einen nur ganz geringen Einschnitt in der „Talentwicklung“⁴⁾. „Die Unterkanten der beiden oberen

Hauptterrassenzeit dort ungefähr in den Rhein mündete. Ihr Unterlauf war damals also bedeutend stärker östlich gerichtet (vergl. auch später S. 255).

1) E. Kurtz: a. a. O. 1906.

2) A. Quaas: a. a. O. 1911. S. 408. Vergl. dazu auch E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 4.

3) E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 83/84.

4) Ebenda.

Terrassen sind durch Abkürzung des Flußlaufes infolge Zurückziehens oder Abschneidens von Schlingen, was ein rascheres Einschneiden ins Gebirge bedeutet, gut gekennzeichnet.“

Auf diese für die Rur-, wie allgemein für die quartäre Talentwicklung wichtige Beobachtung wird sofort zurückzukommen sein. Was Grad und Zeitraum der Erosionstätigkeit anlangt, so darf die Feststellung des Herrn E. Kurtz nach den eigenen Untersuchungen dahin verallgemeinert werden: Nach anfänglich langsamem und bloß schwachem Emporsteigen während der ältesten Zeiten der Talbildung wölbte sich die Eifel während den mittleren Erosionsperioden besonders rasch und kräftig auf. Mit Annäherung an die Jetztzeit hat die Stärke der Gebirgshebung wieder nachgelassen.

In den Hebungszeiten, die im ganzen mit Erosionsperioden zusammenfallen, erfolgte die Talaustiefung naturgemäß um so energischer und rascher, je kräftiger sich das Gebirge aufwölbte. Stoßkraft und Menge des mit steilerem Gefälle zu Tale fließenden Wassers konnten dann in erhöhtem Maße einschneidend wirken. Die unmittelbare Folgeerscheinung dieser gesteigerten Erosionstätigkeit ist die Herausbildung hoher, steilgeböschter Talwände (Steilwände), zwischen denen der Fluß in Engtälern fließt. Dagegen kennzeichnen niedrigere und flachere Hänge die Zeiten schwächeren Einschneidens. Die Höhe zwischen den einzelnen Talstufen muß entsprechend der morphologische Ausdruck von Stärke und Länge der Hebungszeiten sein. Sie beträgt von der Alluvialebene zur Niederterrasse recht gleichbleibend 4—5 m, zwischen ihr und den mittleren Diluvialterrassen durchschnittlich 10—15, zwischen den beiden ältesten Diluvialstufen und zwischen ihnen und den jüngsten Tertiärterrassen 20—25 m. Zwischen den älteren Tertiärstufen nehmen sie wieder stellenweise bis zu 15 m ab (vergl. dazu Übersicht über die Rurterrassen und Längsschnitt durch das Rurtal [Tafel III]). —

In diesen mittleren Zeiten der Rurtalausbildung, in denen die Hebungs- bzw. Erosionserscheinungen ihren Höchstbetrag erreichten, sind auch¹⁾ die Gefällverhältnisse und die Laufabkürzungen am stärksten. Damals entstanden die zwischen 80—40 m über der heutigen Talsohle gelegenen Geländestufen des Herrn E. Kurtz²⁾. Zurzeit ihrer Herausbildung herrschte ein erhöhtes Gefälle, welches eine Menge früherer Schleifen zerstörte und die verbleibenden vorwiegend spießbeckig ausgestaltete. In diese Perioden der Rureintiefung fallen die Durchsägungen alter Gebirgsriegel: so vor der heutigen Urftmündung, bei Ruhrberg, zwischen Schwammauel und Hasenfeld. Durch sie und die damit verbundenen Laufabkürzungen (bei Hasenfeld etwa um 1 $\frac{1}{2}$, bei bzw. in Ruhrberg nahezu um 2 km) werden örtliche Gefällsteigerungen bedingt. Ebenso treten die Talränder am deutlichsten im Gelände hervor. Auch sind die Talböden am besten und breitesten ausgearbeitet, die späteren Aufschüttungen darauf am relativ mächtigsten. Denn infolge der energischen Hebung verwitterten die stark gelockerten, zerborstenen und zerklüfteten Talhangschichten besonders kräftig. Sie lieferten sehr viel (grobes) Schuttmaterial, das sich in den je folgenden Zeiten relativer Ruhe in der Gebirgsbildung auf den ausgeräumten breiten Talböden als Geröll anhäufte und das ausgetiefte Tal zum Teil wieder ausfüllte. Der Geröllabsatz mußte vorwiegend an der unteren Mittelrur erfolgen, da hier erst die Gefällverhältnisse solchem günstig waren. Bis dahin wurden die Schuttmassen mehr verfrachtet als abgelagert. Auf gerade ausgerichteten Stromstrecken erfolgte die Aufschüttung beiderseits des Stromstriches. In den großen Schleifen ist die seitliche Stoßkraft des Wassers an den Prallhängen für Schotterabsatz zu groß. Die mitgeführten Gerölle fallen hier erst an der Innenseite der Schleifen, auf den Gleithängen, nieder. Sie treten

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 10 und 13.

2) E. Kurtz: ebenda S. 93.

dort also nur je über dem Rurinnenufer in verschieden mächtigen Lagen auf. So erklärt sich die noch heute erhaltene bedeutende Schottermächtigkeit dieser Talstufen, besonders an der unteren Mittelrur und namentlich an deren damaligem Austritt aus dem Schiefergebirge: Die beiden ältesten Diluvialstufen und die jüngste Tertiärflußablagerung stellen somit die Hauptterrassen des Rurtales dar¹⁾.

Genauere Beobachtungen über die talbildenden Vorgänge z. Z. der Herausbildung der älteren Tertiärstufen waren bisher nicht anzustellen. Die vorhandenen Reste sind zu ungenügend dazu. Nach dem starken Auseintreten der oberen Talwände in ihrer Höhe und nach allgemeinen Erwägungen darf gefolgert werden, daß sich die Rurwasser in dem damals bloß schwach und langsam sich hebenden Gebirge nur wenig in die alte Fastebene einschnitten und bei geringem Gefälle in stark mäanderndem Lauf — ähnlich, wie heute Flüsse in morphologisch reifen Tälern, — talwärts bewegt haben. So erklären sich die weitausholenden, breiten Schleifenbildungen und Ausbuchtungen: beispielsweise bei Kalterherberg, Montjoie, Dedenborn (= Doppelschleife), Ruhrberg-Woffelsbach, Hasenfeld-Heimbach, Ober-Maubach. Bei der so bedingten, an sich geringen Schuttführung konnten sich Schotterreste nur ausnahmsweise bis heute erhalten. — Die starke Geröllanhäufung in den jungdiluvialen (wie auch in den alluvialen) Terrassen trotz damals verminderter Wasserstoßkraft usw. erklärt sich aus dem schmaleren Raum bzw. dem geringeren Talquerschnitt, auf dem die Schotter sich ablagern mußten. Die Wasser

1) Mit dieser Feststellung im Rurtale decken sich die Beobachtungen im Niederrheinischen Tieflande. Auch dort sind Älteste- und Hauptterrasse am mächtigsten entwickelt und am weitesten verbreitet. — Genauere Gliederungsversuche der das Diluvium dort unterlagernden Jungtertiärablagerungen, namentlich solche einer Abgrenzung der jüngsten dortigen Flußaufschüttungen, liegen noch nicht vor.

vermochten einen zur älteren Talbodenbreite nur schmalen und flachen Lauf einzutiefen, der sich ziemlich rasch und hoch mit Geröllen ausfüllte. Eine Folgeerscheinung dieser abnehmenden Erosionskraft der Rurwasser ist auch die Breite der erhalten gebliebenen Talböden von Haupt- und Mittelterrasse.

Die unterschiedlich starken Hebungs- bzw. Erosionserscheinungen müssen sich naturgemäß in den besonderen Gefällverhältnissen der einzelnen Terrassengruppen wieder spiegeln. Tatsächlich scheinen — gemessen am heutigen Gefälle der Rur von deren Oberlauf bis zum Austritt aus dem Gebirge — die ältesten Tertiärstufen ein schwächeres Gefälle, als die mittleren (jüngsttertiäre, älteste und zweitälteste diluviale Terrasse) und diese ein stärkeres, als die jüngeren Talstufen zu besitzen¹⁾.

Am stärksten ist das Gefälle naturgemäß an der Oberrur, dort wieder im Taltrichter selbst, also etwa bis zur Sourbrodter Brücke. Es entspricht durchaus dem besonders kräftigen Emporsteigen des Hohen Venns und beträgt bis in die Gegend von Montjoie für die heutige und die jungdiluviale Rur rund 90 m, für die älteste Diluvial- und die jüngste Tertiärterrasse 95 m. Für die höheren Tertiärstufen nimmt es wieder ab (vergl. dazu später unter „Die Rurterrassen“). — Grundsätzlich ist bei diesen Gefällbetrachtungen natürlich zu beachten, daß strenggenommen nur das heutige Rurgefälle aus der Karte richtig abgelesen werden kann.

Mit dem Emporsteigen des Gebirges sind die ursprünglichen Gefälle derart verändert worden, daß sie, namentlich nach dem Oberlauf zu, nachträglich erhöht wurden: um so mehr, je öfter sie an den periodischen Hebungen teilnahmen und je länger diese jeweils andauerten. Die stärksten Gefällsteigerungen werden also die ältesten Terrassen nachträglich erfahren haben.

Schon von den Herren E. Kurtz²⁾ und K. Stamm³⁾

1) Vergl. dazu A. Quaas: a. a. O. 1911. S. 409.

2) E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 66 ff. und Tafel II, Fig. 3 (Längsprofil).

3) K. Stamm: „Glazialspuren im Rheinischen Schiefergebirge.“ D. Ztschr. 69. Jahrg. Bonn 1912. S. 171/172.

wurde örtlich beobachtet, daß im heutigen Tallaufe Strecken stärkeren und schwächeren Gefälles anscheinend regellos aufeinander folgen. In vielen Fällen wird der Gesteinswechsel solche Gefälländerung bedingen. Härtere (quarzitische) zwischen weicheren (Schiefern) eingelagerte Schichten werden der Erosion größeren Widerstand bieten, also langsamer und später, zum Teil in rückwärtsschreitenden kleinen Wasserfällen, durchsägt werden. Vor und hinter solcher Art von Gebirgs- bzw. Flußriegeln müssen Gefällverminderungen mit gleichzeitiger Talerweiterung und Geröllanhäufung auftreten: so bei Montjoie-Burgau.

Für Strecken verminderten Gefälles sind im heutigen Landschaftsbilde allgemein breite Talebenen bezeichnend, welche die Rur in meist stark schlingerndem, schmalen, flachen Laufe ziemlich langsam durchfließt, also sogen. reife Talstrecken: so namentlich zwischen Bahnhof Kalterherberg und Mustergut Reichenstein, zwischen Hammer und Dedenborn, bei Ruhrberg und Eschael, zwischen Schwammauel-Hasenfeld und — besonders gut — von Hausen abwärts bis Nideggen, sowie bei Ober- und Unter-Maubach ausgebildet. Örtlich (so bei Kalterherberg, Hausen, Abenden) treten hier bereits Altwasserbildungen auf, die für die Unterrur, hauptsächlich zwischen Kreuzau—Düren—Jülich und von Linnich abwärts, so charakteristisch sind. —

Für die genannten reifen Talstrecken der Mittlerrur auf Blatt Nideggen ließ sich bereits feststellen¹⁾, daß sie vorwiegend in Senkungsgebieten liegen. Gleiches dürfte auch für entsprechende Laufstrecken der Ober- rur nachzuweisen sein. Talerweiterung verbunden mit Gefällabnahme scheint also in vielen Fällen mit tektonischen Ursachen zusammenzuhängen. Und zwar ist sie mit schwachen Senkungs- oder doch

1) A. Quaas: a. a. O. 1912. S. 459/60.

schwächeren Hebungsvorgängen (gegenüber benachbarten Gebieten) während einer Periode allgemeinen Emporsteigens in Verbindung zu bringen.

Stärkeres Gefälle, damit erhöhte Stoßkraft des Wassers, infolge deren ausgesprochenes Einschneiden (dabei Anschneidendes Anstehenden), Blockanhäufung und Wasserfallbildung im Flußbett kennzeichnen dann die Strecken eigentlicher Hebung. — Solche sind besonders gut zwischen Gut Reichenstein und Montjoie, dann auch bei Heimbach und zwischen Nideggen-Ober-Maubach zu beobachten. — In einem Gebiete relativer Hebung oder doch schwächerer Absenkung liegt auch der Rur-Unterlauf zwischen Jülich und Linnich. — Auf das auffällige stärkere Gefälle der Laufstrecke Kreuzau-Jülich im Verhältnis zur talaufwärts anschließenden, noch im Gebirge gelegenen von Heimbach-Kreuzau machte E. Kurtz (1913) schon aufmerksam ¹⁾. — Das auffallend schwächere Rurgefälle zwischen Heimbach-Nideggen gegenüber den Stromstrecken südlich und nördlich davon rührt nach Herrn E. Kurtz ²⁾ (mit D. V.) daher, daß „sich die Rur bei Heimbach und Nideggen der Abdachung des Gebirges nähert, während sie bei Maubach der Wölbung wieder näher ist.“ — Auch für die früheren Rurläufe dürfte die Abhängigkeit des Gefällwechsels von den gebirgsbildenden Vorgängen noch nachweisbar sein.

Ausgesprochene Schleifen- und Schlingenbildung tritt in Senkungsgebieten auf. Hohe Steilränder und Engtäler kennzeichnen normale Hebungsstrecken. Auch das Abschnüren von Flußschlingen und das Durchsägen von Talspornen, damit Laufabkürzung und dabei Gefällerrhöhung sind Wirkungen des Fließwassers, die nur durch dessen potenzierte Kräfteäußerung in Form von

1) E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 66.

2) E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 8.

besonders starker Erosion erklärt werden können. Diese wieder findet in den allgemeinen Hebungserscheinungen ihre natürliche Erklärung.

Einzelnachweise im Gelände werden um so schwieriger, je älter die Terrassen und je länger die Strecken sind, für die heute Reste nicht mehr sicher erkannt werden können, also Zusammenhangskonstruktionen an Stelle der genauen Beobachtung im Feld treten müssen.

Einigermaßen sicher vermögen diese an sich, wie für die Talbildung im ganzen recht bedeutsamen Untersuchungen naturgemäß nur in den jüngeren Terrassen angestellt zu werden.

Breite (reife) Talböden mit starken, zum Teil fast liegenden, S-förmigen Schleifenbildungen treten besonders zwischen Dedenborn - Schöne Aussicht - Einruhr, bei Ruhrberg, Woffelsbach, Hasenfeld, Hausen, Blens und bei Ober- und Unter-Maubach auf.

Eine jugendliche Talstrecke bildet das Engtal zwischen Reichenstein und Montjoie, der wildromantischste Teil des ganzen Rurtales. Ähnliche Partien treten noch im Unterlaufe vor Ruhrberg und zwischen Woffelsbach und Heimbach, sowie zwischen Zerkall und Ober-Maubach auf. — Auch die Mittellur zwischen Jülich und Linnich wird seit der Hauptterrassenzeit von zwei hohen Steilrändern eingeschlossen. Sie scheint sich also hier in ein Gebiet relativer Hebung einzuschneiden.

Die Beobachtungen lehren, daß sich diese Senkungs- und Hebungsgebiete der Diluvialzeit nahezu — von den selbstverständlichen Schleifenwanderungen talwärts abgesehen — mit denen der Jetztzeit decken: ein Grund mehr, dafür vorwiegend tektonische Ursachen anzunehmen (Näheres vergl. S. 227 ff.).

Abzulehnen ist der Versuch von K. Stamm¹⁾, den beim alten Kloster (jetzigen Mustergut) Reichen-

1) K. Stamm: a. a. O. S. 171/72.

stein, zwischen Montjoie und Kalterherberg, zu beobachtenden Gefällwechsel auf glaziale Ursachen (= Stauwirkungen eines angeblichen Venn-gletschers) zurückzuführen, die, wie an anderer Stelle nachgewiesen wird¹⁾, nicht vorgelegen haben können. Dort wird auch die Annahme von Stamm²⁾ widerlegt, daß die breite, jungdiluviale (= Niederterrassen-) Rurtalebene an der Einmündung des bei Reichenstein einmündenden kleinen Vennbaches (Reichensteiner-Bach nach K. Stamm) fluvioglazialer Entstehung und als direkte Fortsetzung der gleichartigen und -altrigen jetzigen Talebene jenes Baches anzusprechen sei. Der kleine Nebenbach soll sogar an seiner Einmündung die nach K. Stamm³⁾ auffällige, anders sonst nicht zu erklärende Richtungsänderung der Rur verursacht haben. — Hier sei nur bemerkt, daß die durch den alluvialen Rureinschnitt in Nähe genannter Einmündung — besonders beim dortigen Flußsteg — angeschnittenen groben, blockreichen Geröllanhäufungen ausgesprochene Schotterbildungen, also Absätze der Rur-, nicht aber problematischer Glazialwasser sind.

In der geologischen Gegenwart scheinen kürzere Ruhepausen ein sie kennzeichnendes, in der Hauptsache langsames Emporsteigen des Gebirges zu unterbrechen. Die Hauptflüsse legen, sich rückwärts einschneidend, ständig ihr Bett tiefer. Sie erodieren heute lebhaft. Die Mittlerrur gräbt sich dabei im ganzen in ihre vorher aufgeschütteten Kiese des Alt- und Jungalluviums ein. Nur in der großen liegenden Schleife am Fuße des Burg-Berges — westlich von Nideggen — legt sie bereits den (unterdevonischen) Untergrund frei. Allgemein sägt sie ihn talaufwärts von Heimbach an. Der früher (vergl. S. 192) erwähnte schwache Geländeabsatz innerhalb

1) A. Quaas: „Zur Frage der Venn-Vergletscherung.“ N. Jahrb. f. Geol. usw. Beilage, Bd. 41, Heft 3, 1916. S. 516–532; auch in: „Eifelstudien“ a. a. O. 1914. S. 11–12.

2) K. Stamm: a. a. O. S. 172 u. 186/88.

3) Ebenda.

der heutigen Talufer deutet auf eine kurze Hebungsunterbrechung in noch geschichtlicher Zeit hin¹⁾.

Die der Rur zustrebenden Seitenbäche haben z. T. die letzten Erosionsphasen nicht mitgemacht: sie münden in sie mit steilem Gefälle. Ihr Querschnitt ist dann ausgesprochen V-förmig. Er besitzt also die für sogenannte „jugendliche“ Täler bezeichnende²⁾ Form. Sie scheinen nach Anlage und Richtung vielfach in Beziehung zu jungen Gebirgsstörungen zu stehen. Solche junge Täler sind namentlich auf Blatt Nideggen der Barden-, Fisch-, Ruppen-, Esch-Bach, auf Blatt Montjoie der Belgen-, der Große und Kleine Laufen- und der Perle- oder Schwalm-Bach. — Ganz jugendlicher Entstehung ist der (tektonisch bedingte?) heutige Unterlauf des Hohen-Baches, gegenüber vom Einzelhof Brementhal. Er durchsägte den Thons-Berg und fing die Wasser des Bachoberlaufes ab, die bis dahin in breiter, stark westlich ausbiegender, etwa 1:20 geneigter Talebene (= Niederterrasse) abfloßen. Z. T. in Schluchten und Wasserfällen stürzen diese heute mit ganz abnormen Gefälle 1:3³⁾ zu Tale, dabei das kaum ausgetiefte neue Bachbett dicht mit Blöcken besäend. Es liegt hier eine ganz rezente Laufabkürzung in Form einer Durchsägung des Talspornes an dessen schmalster Stelle (Hals) vor. — Ein ähnlicher Vorgang bereitet sich am Eschauler-Berg (südlich von Schmidt) vor. Dort hat sich ein kleiner, dem zwischen Stachels- und Eschauler-Berg von der Schmidter Höhe herabkommendem jungen Bache zustrebender Wasserriß bereits bis in Höhe des Sattels zwischen den Kuppen 364,3 und 348 m ü. NN. flach eingesägt. Ein entgegengesetzt (= WO.), damit

1) Eine ähnliche (dritte) Unterstufe konnte Verf. auch im Niederrheintale auf Blatt Neuß (52. 51), besonders gegenüber von Benrath, nachweisen (vergl. dazu A. Quaaas: „Wissenschaftl. Ergebnisse . . . Neuß im Jahre 1912.“ Jahrb. Geol. L. A. 1912. Bd. 33. Berlin 1914. S. 162).

2) A. Quaaas: „Eifelstudien usw.“ 1914. S. 5.

3) E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 65.

direkt zur Rur gerichteter Bachlauf beginnt eben sich zu bilden. — Auch den schmalen Gebirgsriegel zwischen Heimbach und Hasenfeld, den die Rur der älteren Diluvialzeit nicht zu durchbrechen vermocht hatte, durchnagt heute ein kleiner, mit steilem Gefälle der Rur (westlich von Wittscheid) zustrebender Bach. Er leitet bereits einen Teil der Grundwasser des alten Ruraltalbodens dicht östlich von Hasenfeld ostwärts zur Rur. — In der Mehrzahl freilich sind die Täler der Seitenbäche und besonders der Nebenflüsse der Rur recht alt, teilweise kaum jünger als dieses: so vor allem das Urftal, dann auch Erkensruhr-, Perl- und Kallbachtal, von kleineren Flußläufen besonders das Heimbach- mit dem Herres-Tal. In letzterem waren noch (mindestens) zwei Tertiärterrassenstufen¹⁾ sicher nachzuweisen. Auch besitzt es eine ziemlich breite Alluvialebene, auf welcher der Ort Heimbach zum Teil aufgebaut ist, während die Talebenen der meisten dieser alten (reifen) kleineren Bäche mit deutlich U-förmigem Querschnitt noch in Höhe der Niederterrasse liegen. Sie schneiden also ihr heutiges Bett in ihren jungdiluvialen Bachtalboden ein, der höchstens eine dünne (Alt-) Alluvialdecke trägt.

Einzelne dieser alten Täler enden bereits auf höheren Rurterrassenstufen. Sie bilden dann sogen. Trocken- oder Hängetäler²⁾. Andere Bäche mündeten wohl auf solchen älteren Terrassenböden, besonders auf Schleifen, benutzten aber, nachdem diese trockengelegt oder abgeschnitten waren, deren Bett und natürliches Gefälle für die Fortsetzung ihres eigenen Laufes: so der Weiden-Bach (zwischen Ruhrberg und Woffelsbach) und der Wolf-Bach. — Wieder andere — so der Oden-Bach auf der Mittelterrasse bei Blens (Blatt Nideggen) — eilen in kür-

1) A. Quaas: a. a. O. 1911. S. 413.

2) A. Quaas: a) „Die Trias auf dem Blatte Nideggen.“ Jahrb. Geol. L.-A. f. 1910. Bd. 31. Berlin 1912. S. 453; auch b) „Eifelstudien.“ A. a. O. 1913. S. 5–6.

zestem Lauf, quer über die vorgelagerten höheren Terrassen, der heutigen Rur zu, indem sie sich zum Teil nur schwach (rinnenartig) in deren Schotter eingraben. — Noch andere Nebenbäche benutzen verlassene alte Rurschlingen mit dazu widersinnigem Gefälle: so der Eiser-Bach die schon von der jüngsten Tertiärterrassenzeit ab südlich vom Ruhrberg ausgebildete, erst zur Niederterrassenzeit abgeschnittene große Schlinge um Höhe 388. —

Ein ganz altes, morphologisch reifes Tal bildet auch der bei Reichenstein in die Rur mündende „Reichensteiner-Bach“. Er hat neuerdings ein erhöhtes geologisches Interesse durch die Untersuchungen des Herrn K. Stamm¹⁾ gewonnen, der in ihm Glazialablagerungen der Niederterrassenzeit (= Steinströme und fluvio-glaziale Schotter) glaubte nachweisen zu können. — Tatsächlich liegen nur reine Flußschotter vor, die stark mit Gehängeschuttmassen untermischt sind. Der Bach schnitt sich von der Mittelterrassenzeit ab in den alten Talboden einer östlich von Reichenstein abgeschnürten Rurschleife ein²⁾.

Allgemeinere Beachtung verdient noch die Beobachtung, daß dicht über dem Außenrand der jüngeren und mittleren Terrassenböden vielfach Quellwasser austreten: mit Vorliebe naturgemäß da, wo im darüberfolgenden Talrande mächtigere Schotterbänke anstehen. Die tonige Verwitterungsschicht der dortigen schiefrigen Untergrundgesteine bildet dann den Grundwasserträger. — In anderen Fällen entquellen die Bodenwasser den Klüften, Rissen und Spalten des stark aufgerichteten Gebirges.

1) K. Stamm: a. a. O. 1912. S. 168 ff., 188.

2) A. Quaas: „Zur Frage der Venn-Vergletscherung“. A. a. O. 1916. S. 519—532. Anmerkung: Es ließ sich dort nachweisen, daß die Aufschüttungen (= Stamms „Steinströme“) sogar bis in die Pliocän-Terrassenzeiten zurückreichen. Vergl. auch „Eifelstudien“, a. a. O. 1914. S. 11—12.

II. Das Rurtal und dessen Terrassen.

A. Das Rurtal.

1. Der Rurlauf.

Das Hauptquellgebiet der heutigen Rur (vergl. dazu Skizze des Rurtals zwischen Kalterherberg und Düren, Tafel IV) liegt im Hohen Venn¹⁾, dicht unter dessen höchster Erhebung, der Botrange (= 691,5 m ü. NN.)²⁾. An der dortigen Grenze zwischen dem eigentlichen Sumpfgebiete und dem mit Nadelholz aufgeforsteten Waldstreifen entlang der Kunststraße von Sourbrodt (Weismes) über Baraque Michel nach Eupen (durch Belgien) hebt sich eine Geländekante (= 585 m ü. N.N.) deutlich ab, längs deren sehr reichliche Wassermengen zu Tage treten. Sie scheinen nicht nur dem Boden selbst zu entstammen, sondern auch aus der Tiefe aufzusteigen. Und zwar entquellen sie den Klüften und Spalten, welche die in der Geländekante zu Tage liegenden schwarzen (oberflächlich stark ausbleichenden), dickbankigen, harten Vennquarzite der Revinstufe in großer Zahl durchziehen³⁾. Die Wasser fließen in etwa 0,5—0,7 m Tiefe des (Torf-)Moorboden mit starkem Gefälle nordostwärts ab. Sie sammeln sich in einem mühsam zwischen den Quarzitbänken und -blöcken sich Bahn brechenden, stark schlingernden Bachlaufe südöstlicher Richtung. In seinem Anfang biegt dieser, scheinbar unvermittelt, fast um 90° um, somit nach NE. und damit in diejenige Richtung ein, welche die Quellwasser innehalten⁴⁾.

1) Venn = holl. Veen, wallonisch „Hautes fagnes“, gotisch fani = Sumpf, Kot.

2) Meßtischblatt Ternell (65. 29).

3) Es scheint hier ein junger SE-NW.-Sprung vorzuliegen, mit dem der Rurlauf (vgl. weiter unten S. 229) auffallend gleich gerichtet ist.

4) Diese Strecke scheint einem erst in historischer Zeit durch die Rur angezapften Quellgraben zu entsprechen, den sie durch Rückwärtseinschneiden ständig vertieft und weiter ausarbeitet. Wie rasch, beweist die Beobachtung, daß der Rurlauf,

Kurz vor der Überbrückung der Rur durch die Straße, die von Sourbrodt her in nördlicher Richtung ins Venn führt, nimmt die Rur einen ersten Seitenbach von Westen her auf. In dessen Anfang bezeichnet das Meßtischblatt ein kleines, anscheinend künstlich angelegtes Wasserloch irrümlicher- und irreführenderweise als „Roerquelle“¹⁾.

Östlich genannter Brücke — sie sei fortab kurz Sourbrodter-Brücke bezeichnet — erweitert sich das hier nahezu WE. verlaufende Rurtal beträchtlich. Der Bach schlingert am Fuße eines von Süden herantretenden, 5 bis 8 m hohen Steilrandes entlang. Die breite Talebene nördlich davon steigt in ziemlich deutlichen Absätzen an. Erst in Breite des Waldrandes erreicht sie wieder die Höhe des Steilrandes. Östlich der Bahnlinie Aachen-St. Vith vereinigt sich die „Kleine Rur“ (mit dem Robbels-Bache) mit der Großen Rur²⁾. Sie kommt, in annähernd parallelem (= WE.) Laufe zu dieser, von Sourbrodt herab. Fast gleichzeitig münden von Osten her in die Rur Bäche ein, die das zum Teil sumpfige Gebiet des bekannten, unwirtlichen Truppenübungsplatzes Elsenborn entwässern: so besonders der Windgen-Bach, der unmittelbar am Lager Elsenborn entspringt und den aus dem Richel-Venn herab-

der bei Aufnahme des Meßtischblattes Ternell (vor etwa 20 Jahren) erst bis zur 640 m Höhenlinie fest eingegraben war, sich heute um fast 200 m weiter rückwärts eingesägt hat. — Ebenso rasch scheint ein rechter Seitenbach der Hill, des Grenzflusses zwischen Belgien und Deutschland, seinen Talaufgang zurückzuverlegen. Er ist heute kaum noch $\frac{1}{2}$ km von der Rurumbiegungsstelle entfernt. Der Zeitpunkt ist so abzusehen, an dem dieser Hill-Bach die im Gelände kaum hervortretende Bodenschwelle (Punkt 621 der Karte) überwunden haben und den genannten Rurquellgraben hinfwärts abzapfen wird.

1) Solcher kleiner Tümpel und Löcher weist das Gelände dort noch mehrere auf, so daß auch deshalb die gewählte topographische Bezeichnung unrichtig ist.

2) Zur Bezeichnung der dortigen „Rurquellen“, in Wirklichkeit kleiner Brunnenanlagen, gilt aus gleichen Gründen das zu Anmerkung 1) Ausgeführte.

kommenden Venn-Bach von Osten her aufnimmt. Anscheinend unter ihrem Einfluß biegt die Rur ziemlich unvermittelt in die SW—NE.-Richtung ab. Beiderseits ihrer hier bereits bis 60 m breiten, gut ausgebildeten Talebene erheben sich mit mäßiger Böschung bewaldete Höhen bis zu rund 585 [75] m Meereshöhe. Die Flußwasser schneiden sich also bereits recht tief in den alten Gebirgsrumpf ein. Erleichtert und unterstützt wird ihre Erosionstätigkeit hier, wie allgemein innerhalb des Schiefergebirges, dadurch, daß die Rur in der Hauptrichtung (SW—NE.) dem Schichten-Streichen folgt.

Beim Bahnhof Kalterherberg treten zuerst die höheren Talstufen, die vorher nur schwach und undeutlich an den Talhängen entwickelt sind, ziemlich scharf hervor. Und zwar reichen sie über KÜchelscheid, wie bei Kalterherberg und bei Ruitzhof, mit 580–575 [120] m ü. NN. bereits bis dicht unter die Hochfläche. Die Rur hat hier schon in sehr früher Zeit ihrer Talaustiefung eine kräftige, fast liegende S-förmige Schleife gebildet. In deren Anfangsbogen liegt heute KÜchelscheid. Der Schlußbogen nimmt den durch den alten Talsporn, den die Bahnlinie heute durchschneidet, bedingten Umweg. Etwa 3 km unterhalb muß die Rur einen weiteren solchen Felsriegel z. T. noch heute durchsägen. Auf ihm liegt, ungefähr 20 m über Tal (= 500 ü. NN.), das ehemalige (Prämonstratenser) Kloster Reichenstein¹⁾. In den älteren Zeiten der Talentwicklung bestand er nicht. Damals bog die Rur hier kräftig westlich aus. In dem alten Rurschlingenboden fließen heute die Wasser des „Reichensteiner-Baches“²⁾. Dicht unterhalb dessen Einmündung in das Rurtal bildet dieses bis Montjoie ein ausgesprochenes Engtal, das zu

1) 1205 als Nonnenkloster Richwinstein gegründet, später Rynstein, Riewinstein, Rychstein (1360 genannt, 1453 durch Karl V. verbrannt, 1553 neu aufgebaut, 1882 aufgehoben, seither Privatbesitz). (Vergl. J. H. Kaltenbach, a. a. O. 1850. S. 98–99.)

2) Vergl. dagegen K. Stamm: a. a. O. 1912. S. 168.

Talebenebildung kaum Raum läßt. Höhere Terrassenreste treten hier nur spärlich auf. Die Wasser schäumen in dem schmalen, blockbedeckten Felsenbett. In kleinen Wasserfällen springen sie von Stufe zu Stufe: hier sich in das harte Gestein einnagend, dort Strudellöcher bildend. Am schönsten ausgebildet sind diese Erosionserscheinungen bei der Fischer-Hütte, mittelwegs Montjoie.

Kurz vor Montjoie, an der Brücke bei der Fabrik Dreistegen, treten die ersten deutlichen Schotterabsätze im Flußbett auf. Zugleich vereinigt hier der bedeutendere Perle- oder Schwalm-Bach seine von der Hochfläche östlich von Elsenborn herabkommenden Wasser mit denen der Rur. In kräftiger S-Schleife durchfließt diese die mit langgestreckter, schmaler, schiefergedeckter Häuserfront ins enge Tal eingebaute, romantisch gelegene alte Tuchwirker- und Kreisstadt Montjoie¹⁾ mit der Schloßruine²⁾ auf deren ersten, dem Kapellehen auf dem zweiten Talsporn und mit deutlichen, schmalen Terrassenrändern in verschiedenen Höhenlagen (bis zu 520 m ü. NN. hinauf) an beiden Talhängen. Mittelorts nimmt sie von links her den mit nahezu NS.-Lauf von Konzen herabkommenden, tief eingesenkten Großen Laufen-Bach auf. Von Rosenthal ab biegt die Rur in angenäherte NE.-Richtung ein. Deutlichere Terrassenränder sind hier erst von Widdau ab und besonders bei Hammer bis weit an den Hängen hinauf erhalten. Zugleich erweitert sich die Talebene immer mehr: Hammer und Widdau, weiterhin auch Dedenborn sind auf alten, je altersverschiedenen Terrassenböden aufgebaut. Zwischen Deden-

1) Zuerst (1205) als Monsaw, später (1252) Monyooy, (1258) Monzoije genannt (vergl. Kaltenbach: a. a. O. S. 101/02), einst den Rittern von Munschau oder Monschau gehörig, noch heute im Niederfränkisch der Eingeborenen „Monschau“ bezeichnet (vergl. H. Ritter: „Das Jülicher Land“. Bd. 1 der Sammlung „Deutsche Erde“. Fontane & Co. Berlin 1912. S. 10).

2) Angeblich der Rest eines ursprünglichen Jagdschlusses Kaiser Karl des Großen.

born und Einruhr beschreibt das Rurtal die morphologisch best ausgeprägten Schlingen, besonders die schöne S-förmige Doppelschleife mit den Orten Rauchen- und Seifenauel auf den zwischen den Schleifenschenkeln gelegenen alten Talsporen. Fast modellartig folgen hier auch die verschiedenen Terrassenabsätze übereinander. Den besten Überblick über das hochinteressante Talbild gewinnt man vom kreuzgeschmückten, prächtigen Aussichtspunkte der „Schönen Aussicht“, einem Schieferfelsen in Höhe und dicht westlich des einzelnen Gasthauses Rösrodt an der Kunststraße Einruhr-Kesternich¹⁾. — Von Einruhr ab, wo die wasserreiche Erkensrur (mit dem Sauer-Bache) mündet, schlägt die Rur wieder nahezu SN.-Richtung ein. Gerade an der Grenze zwischen den beiden Blättern Schleiden (66, 25) und Nideggen (66, 19) liegt in mittlerer Hanghöhe (ca. 40 m über der Rur) ein alter, verlassener Terrassenboden²⁾, darauf der Ort Jägersweiler. Ausgesprochene Urftgerölle auf diesem Talboden, wie an den ihn überragenden Hängen, bis dicht unter die Hochfläche hinauf, sowie seine deutliche SW.-Neigung³⁾ beweisen, daß einst die Urft⁴⁾, der größte Nebenfluß der Rur innerhalb des Gebirges, hier ihren Lauf nahm, bis sie zu jungdiluvialer Zeit bei ihrer jetzigen Mündung, dicht südlich von Paulushof, den Felsriegel zwischen ihr und dem Rurlaufe an der schmalsten Stelle durchbrach. Der alte

1) Das alte befestigte römische Lager „Castriniacum, gleich dem nahen Mützenich (= Mutiacum) an der von Belgien über Montjôie führenden Heeresstraße gelegen (vergl. dazu F. Kramer: „Die Römer in der Eifel“. Eifel-Vereins-Festschrift. Verlag Carl Georgi, Bonn 1913. S. 222).

2) Vergl. A. Quaas: a. a. O. 1912. S. 459.

3) Vergl. dazu E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 5 und 10, sowie a. a. O. 1913. S. 64.

4) Früher Urefa, abzuleiten von Ur-afa, mit der germanischen Stammwurzel afa = apa, die aus dem keltischen ab entlehnt oder aus dem vorgermanischen ava (vergl. F. Kramer: a. a. O. S. 219, Anmerkung 1) entstanden ist.

Talsporn der heutigen Höhe 346 bildet seitdem einen Insel- oder Umlaufberg.

Die Urft zeigt nach Alter, Größe des Niederschlagsgebietes und Art der Talausbildung die größte Übereinstimmung mit der Rur. Ihr Wasserreichtum, der in früheren Jahren zur Zeit der Schneeschmelze und der Herbstregen eine stete Gefahr für die Anwohner, wie auch für das ganze Rurtal abwärts, bildete, ist seit dem Bau der großen Urfttalsperre (am Wildbretshügel) zu Kraftzwecken nutzbringend aufgespeichert worden. Ihre lebendige Kraft versorgt heute den ganzen Kreis Aachen (nebst angrenzenden Gebieten) mit Elektrizität. Die Urft selbst bildet jetzt in ihrem Unterlauf ein träge dahin schleichendes, unbedeutendes Gewässer. — Wohl unter ihrem Einfluß bog die Rur früher stark westlich aus. Bis in jungdiluviale Zeit hinein floß sie mit kräftiger Schleifenbildung westlich von Höhe 338 vorbei. Heute stehen die Häuserreihen von Ruhrberg auf verschieden hoch gelegenen, alten Terrassenböden. Die Rur selbst kürzte ihren Lauf ab, indem sie den heutigen Umlaufberg der Höhe 338 von dem mit prächtigem Buchenhochwald bedeckten breiten, von Rur und Urft umschloßenen Gebirgsrücken des Kermeters¹⁾, mit dem sie bis dahin zusammenhing, abschnürte.

Der folgende alte Talsporn, auf dem das Oberdorf von Ruhrberg liegt, ist erhalten geblieben. Die Rur umfließt ihn, wie die beiden nächsten Felsvorsprünge — bei Weidenauel und bei Woffelsbach — noch heute in weit ausholenden Schleifen. Dorf Woffelsbach selbst ist größtenteils auf alten Rurtalböden aufgebaut. — Von Ruhrberg ab bis Heimbach ist der Flußlauf wieder nahezu engtalartig ausgebildet, also tief und mit steilen Wänden in der Eifelhochfläche eingeschnitten. Ausge-

1) „Kermeter“, abzuleiten vom spätlateinischen *carmentum* = *carpinetum* = Hain- oder Hagebuchenwald (vergl. F. Kramer, „Die Römer in der Eifel“, Eifel Festschrift 1913. S. 245).

sprochene Schleifenbildung kennzeichnet diese Stromstrecke. An den Prallhängen treten die Talwände zum Teil fast senkrecht an den Fluß heran. Terrassenaufschüttungen beschränken sich in der Hauptsache auf die flachen Gleithänge, auf denen auch allein Einzelausiedlungen möglich geworden sind: so Mors- und Esch- auel, Brementhal und Schwammauel¹⁾.

Alte, breite Talböden höherer Rurterrassen treten dicht westlich von Heimbach auf. Dorf Hasenfeld liegt auf ihnen.

Erst in jungdiluvialer Zeit hat hier der Fluß die große, fast liegende Schleife abgeschnitten, indem er in NS.-Lauf den alten, damals über das jetzige Gut Schwammauel gerichtete und bis an Hasenfeld heranreichenden Talsporn zwischen Schwammauel und Höhe 285, die seitdem einen kleinen Inselberg bildet, durchsägte. — Ein stellenweise nur 200 m breiter Felsriegel trennte bis dahin die Hasenfelder Schleife von der nächstfolgenden bei Wittscheid, dicht nördlich von Heimbach. Er wird gegenwärtig von einem kleinen Bache mit steilen Gefälle durchsägt. Heimbach²⁾ selbst, der bekannte Wallfahrts-

1) „Auel“ (vom altgermanischen „afl“ = mittelhochd. „awel“ abzuleiten) bedeutet urspr. „Herd“. „Afel“ hieß in früheren Zeiten jede Stelle eines Schmelzherdes. Später ging der Name auf die Talwiesen über, auf denen zur Ausnutzung der Wasserkräfte die Roheisengewinnung erfolgte: ursprünglich in den sogen. „Rennherden“ der Römer, später in den „Wolfsöfen“ oder „Luppen“. „Auel“ bedeutete also — übertragen — am Fluß gelegene Schmiedewiesen. Die Bezeichnung ging später auf die dort begründeten Einzel- und Ortsniederlassungen über. — Verhüttet wurde nach dem Verfahren der sogen. „wallonischen Schmiede“. Vergl. H. Ritter: „Das Jülicher Land“. A. a. O. 1912. S. 68/69

2) Früher „Hengebach“, dann (1140) Heingenbach. — Schloß Hengebach wurde schon 1008 vom adeligen Geschlechte gleichen Namens bewohnt, später Stammsitz der auch in der Eifel reich begüterten Grafen von Jülich. Es brannte 1687 zusammen mit dem Dorfe ab und liegt seitdem als Ruine

und Sommerfrischenort, mit dem darüber liegenden Trappistenkloster Mariawald, ist größtenteils über der Talebene des alten, reifen „Heim-Baches“ aufgebaut.

Bei Heimbach beginnt die Mittelrur. Von hier ab bis Nideggen schlägt diese im ganzen SN.-Richtung ein. Die Bergwände treten weiter auseinander. Sie geben Raum zur Ausbildung breiter Talstufen, welche die Rur der jüngeren Diluvial- und der Jetztzeit in weitausholenden Schleifen durchschneidet. — Östlich ragen vorwiegend steile, stark zerklüftete und meist kahle Felspartien auf. Die westlichen, dicht bewaldeten Talhänge zeigen sanftere Geländeformen.

Auf den alten Terrassenböden werden geschlossene Ortsansiedelungen möglich: so Hausen, Blens, Abenden, Hetzingen und Brück bei Nideggen. — Mit seinen wild zerklüfteten, malerischen Konglomeratwänden des Buntsandsteines bildet das Rurtal hier die landschaftlich reizvollste Stromstrecke¹⁾. Auf einer solchen, fast senkrecht anstrebenden Felswand ragen, weithin als Wahrzeichen sichtbar, die Ruinen der alten Burg Nideggen²⁾ auf.

Einen vorzüglichen Überblick über diese Talpartie gewinnt man vom bekannten Aussichtspunkte des Eugeniensteines bei Rath. Man überschaut von hier aus die Mittelrur bis Heimbach und Kloster Mariawald. Steigen oder fallen die Talnebel, füllen sie also die Flußebene bis zu wechselnden Höhenlagen aus, so vermag man sich das Bild des Rurlaufes und -tales in den einzelnen

da, deren Reste jetzt, dank den Bemühungen des Eifelvereines, vor weiterem Verfall geschützt werden.

1) Vergl. A. Quaa s: „Die Trias auf dem Blatte Nideggen.“ Jahrb. Pr. Geol. L. A. f. 1910. Bd. 31. Berlin 1912. S. 441.

2) Sie wurde 1180—90 im damaligen Hauptorte des Jülicher Amtes Nidecca, dem späteren Nideggen, Nydecke, Nideghin, Nidhecken, erbaut und bildete das als uneinnehmbar betrachtete Hauptbollwerk der Grafen von Jülich. (Vergl. J. H. Kaltenbach: a. a. O. S. 144/48; auch H. Ritter: a. a. O. S. 38—41.)

Abschnitten der Talaustiefung und -ausbildung deutlich vorzustellen. —

Westlich von Nideggen — bei Zerkall — rücken die Talwände nach der Einmündung des alten, tiefen und breit eingeschnittenen Kall-Baches nochmals enger zusammen, besonders vom Gut Neuenhof ab. — Zwischen der Mausauel und der durch die aufsitzende Konglomeratkappe gebildeten Kuppe des Burg-Berges müssen sich die Rurwasser hindurchzwängen. Reste höherer Terrassen sind hier nur spärlich und örtlich erhalten. Modellartig gut ausgebildet treten solche erst wieder bei Ober-Maubach¹⁾ auf. Man überschaut sie am besten etwa vom „Marienblick“ — am Westhange — oder vom Turme auf dem höchsten Punkte der Mausauel aus. — Auch Unter-Maubach mit seiner gleichnamigen Burg²⁾ liegt auf altem Rurtalboden.

Von der Papierfabrik Strepp (bei Hochkoppel) ab verengt sich das Rurtal noch einmal auf kurze Strecke — unter den Windener Weinbergen³⁾ —, ehe es bei Winden-Kreuzau das Schiefergebirge verläßt und mit plötzlicher starker Erweiterung in das Niederrheinische Tiefland eintritt. —

1) Maubach wurde früher Mol- und Mosbach genannt (n. Kaltenbach: a. a. O. S. 154).

2) Die noch heute gut erhaltene Burg ist n. J. Kaltenbach (a. a. O.) Stammsitz des gräflichen Geschlechts von Molbach.

3) Vergl. Tuckermann: „Die Wandlungen im Landschaftsbilde der Eifel seit der unter dem Obersten Tranchot ausgeführten französischen Landesaufnahme (1801–1814).“ Eifel-Festschrift. A. a. O. S. 76–91. (Vergl. dazu auch A. Qu a a s: „Eifelstudien“. 1914. a. a. O. S. 3). Die Windener Weinberge stellen die letzten Reste ehemals ausgedehnteren Weinbaues im Rurtale dar. Noch um 1800 wurde solcher bei Heimbach betrieben. Die vielerorts noch übliche Bezeichnung Wingerts („Weingärten“) deutet darauf hin. — In kleinem Ausmaße versuchen neuerdings die Trappisten des Klosters Mariawald bei Heimbach, die Rebe wieder anzubauen.

Hier nimmt die untere Laufstrecke der Mittlerrur ihren Anfang.

Der Nordrand der Eifel weicht stark westlich aus. Deren östliche Abdachung trägt zwischen Bogheim und Gey noch bis zu 310 m Meereshöhe [160] hinauf Schotterreste¹⁾. Teilweise deutliche, dicht aufeinander folgende Geländeabsätze mit dünnen Geröllagen treten in verschiedenen Höhenlagen an den Hängen darunter auf. Das heutige Rurtal bog also in den älteren Zeiten seiner Entwicklung kräftig westwärts aus, am stärksten in der bisher sicher nachgewiesenen ältesten Terrassenzeit, deren höchstgelegene Schotter zwischen 320—300 [160—150] m über Maubach-Bogheim-Schafberg-Gey sich hinziehen. Im Hochwald waren sie noch nicht genauer zu verfolgen. Erst etwa bei Langerwehe vereinigten sie sich mit denen des damaligen Rhein-Maastales.

In den mittleren Abschnitten ihrer Austiefung wandte sich die Rur von Unter-Maubach ab über Leversbach nach Zülpich-Vettweiß hin. — Erst seit der jüngeren Diluvialzeit nahmen ihre Wasser von Kreuzau ab in heutiger, vorwiegend SN.-Richtung, also auf Düren-Jülich zu, ihren Lauf, der ihnen durch den inzwischen erfolgten breiten Scholleneinbruch zwischen Eifelnordrand und dem Stockheimer Schotterrücken vorgeschrieben wurde.

Stark schlingernd und sich vielfach verästelnd, durchfließt hier die jetzige Rur ihre vorher aufgeschüttete breite Talebene. Örtlich verwildert sie stark: so besonders bei Düren²⁾ und bei Jülich³⁾, wo der Ell-Bach einmündet.

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1906 (S. 3) und 1913 (S. 68). An erstgenannter Stelle erwähnt der Autor höchste Schotterreste bei Gey in 310 m (160 m), 1913 solche bei Ober-Maubach in 265 und bei Bergheim in 260 m (105) ü. NN.

2) Wohl (nach H. Ritter: „Das Jülicher Land“ 1912. S. 143) nicht, wie irrümlicherweise bisher meist angenommen, das alte Römerlager Marcodurum — das keinerlei Funde aus der Römerzeit beweisen — sondern aus einem alten, im 11. Jahrh.

Vorher hat die Rur bei Kirchberg von Südwesten her die durch Vereinigung von Münster- und Vicht-Bach entstandene, vom Venn herabkommende Inde¹⁾ aufgenommen. Am breitesten ist die Unterrur-Talebene nördlich von Linnich²⁾ ausgebildet. Nachdem sich bei Porselen das Tal der Wurm³⁾, ihres größten, vom Aachener Walde herabkommenden Nebenflusses im Flachlande, mit dem der Rur vereinigt hat, durchschlingern beide eine zwischen Heinsberg-Wassenberg bis 7,5 km breite, reife Ebene⁴⁾. Dabei fließen beide Flüsse noch fast 10 km annähernd parallel — in nur 1—1½ km Entfernung — nebeneinander her, ehe sie sich heute bei Stah (= 26 m ü. NN.) mit einander vereinigen⁵⁾.

Erst auf holländischem Boden — bei Roermond — mündet die Rur nach ungefähr 160 km langem Laufe in die Maas⁶⁾. Davon entfallen etwa 65 km (Rurquelle bis Heimbach) auf die Ober-, rund 60 km (Heimbach—Linnich) auf die Mittel- und 35 km auf die Unterrur.

erstmalig urkundlich genanntem Dorfe Durenia, später Thuiria, Thüren, Duiren, Teuvern, Deuern hervorgegangen. Vergl. dagegen Kaltenbach (a. a. O. S. 169), nach dem Düren der schon 70 n. Chr. von Tacitus genannte Flecken Marcodurum sein soll.

3) Das römische Juliacum, schon 350 v. Chr. befestigter Platz, später Gülich, Gülch, Gülge, Guilch, Geulig (nach Kaltenbach S. 251).

1) H. Polis („Nordeifel und Venn“. Ein geographisches Charakterbild. Aachen 1908. S. 22) läßt die Inde irrtümlicherweise unterhalb Jülich einmünden.

2) Erstmalig (851) als Limicke erwähnt, das spätere Lyndiche, Lennecha, Lymche, Lyniche (1300), Lynghe (1400): a. a. O. (nach J. Kaltenbach, S. 236).

3) Von keltischen oder vorkeltischen (?) borm = röm. Vurmius = althochd. worm = „warm“ abzuleiten (vergl. Franz Kramer: a. a. O. 1913. S. 235. Anmerkung 1).

4) Vergl. A. Quaas: Erl. zu Bl. Heinsberg (51. 59). Lief. 166 Berlin 1914. S. 1.

5) Ebenda S. 6.

6) Nach P. Polis (a. a. O. S. 25) soll ihre Länge nur ca. 135 km betragen.

An der unteren Mittel- und an der Unterrur treten höhere Terrassenreste (der Mittel- und Niederterrasse) nur wenig im Landschaftsbilde hervor, am relativ deutlichsten noch zwischen Düren und Jülich, sowie in der Gegend von Wassenberg. Die am Unterlaufe die Gesamtoberfläche des Tieflandes überkleidende Lößdecke verhüllt hier die ursprünglich schärfer ausgeprägt gewesenen schwachen Geländeabsätze beider Stufen.

Das Niederschlagsgebiet der Rur beträgt nach P. Polis¹⁾ 2298,8 Geviertmeter, ihr Gefälle von der Quelle (= 685 m ü. NN.) bis zur Mündung (= 26 m ü. NN.) insgesamt 659 m, innerhalb des Gebirges — bis Üdingen (= 150 m ü. NN.) — rund 435 m.

Auf die streckenweisen Gefällwechsel und -unterschiede im Rurlaufe und auf ihre wahrscheinliche Ursachen, wurde sowohl durch Herrn E. Kurtz²⁾, als auch bereits an früherer Stelle dieser Arbeit (vgl. S. 196—201) hingewiesen.

2. Stratigraphischer Abrifs.

Zum besseren Verständnis der Geröllführung der Rur in ihrem heutigen Laufe, wie in den verschiedenen Terrassen, die sie während ihrer Talbildung aufgeschüttet hat, seien hier kurz die Schichtenfolgen angeführt, die sie innerhalb des Schiefergebirges durchquert und anschneidet.

Genauere stratigraphische Untersuchungen liegen zurzeit nur vom Nordrande der Eifel³⁾ talaufwärts bis in die Gegend von Heimbach⁴⁾, sowie aus der Rurquell-

1) P. Polis: a. a. O. S. 24.

2) E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 83 und Tafel II, Fig. 3.

3) Vergl. E. Holzapfel: Erl. z. geol. Bl. Lendersdorf (Lieferung 141). Berlin 1911. S. 7—19; 40—48.

4) Vergl. A. Quaas: a) „Die Trias auf dem Blatte Nideggen“. Jahrb. Geol. L.-A. f. 1910. Bd. 31. Berlin 1912. S. 437/53; b) „Einige Beobachtungen im Paläozoikum und über die Rurterassen auf dem Blatte Nideggen“. Jahrb. Geol. L.-A. f. 1911. Bd. 32. Berlin 1914. S. 414—21; c) „Wissenschaftliche Ergebnisse der Aufnahmen auf Nideggen usw.“ Jahrb. Geol. L.-A. f. 1912. Bd. 33. Berlin 1914. S. 456/60.

gend¹⁾ vor. Die Zwischengebiete sind bisher nur durch Einzelstudien und Übersichtsbegehungen²⁾ in den Hauptzügen bekannt geworden³⁾.

Das Quellgebiet der Rur liegt inmitten der kambri-schen Kernschichten des alten Vennsattels (= Massiv von Stavelot).

Sie durchschneidet hier zunächst die in wiederholter Wechsellagerung auftretenden, steil (50—70°) nach NE. einfallenden, SW-NE. streichenden Schichten des (oberen) Kambriums (= „Revin-Stufe“ = „Assise des Hautes Fagnes“, Gosselet): bläuliche bis grauschwarze, harte, feinkörnige Quarzite, die oberflächlich stark ausbleichen und zum Teil tonig verwittern, (blau)schwarze Phyllitschiefer und graugelbe, zum Teil metallisch glänzende dünnblättrige harte Quarzitphyllite (= „Quarzophyllades“ A. Dumonts), d. s. aus sehr dünnen (1 mm), abwechselnd quarzitischen und (tonig) phyllitischen Lagen aufgebaute Gesteine. — Östlich der Sourbrodter Brücke streichen härtere, weniger phyllitische Schiefer bläulich-schwarzer Färbung aus. Sie wechsellagern zum Teil mit typischen Quarzitphylliten und mit gelbgrauen glimmerhaltigen, dünnplattigen Sandsteinen. Grau-grüne bis hellgraue Quarzite treten nur untergeordnet in Form von bankartigen Einlagerungen auf. Diese Schichtenfolgen sind nach heutiger Auffassung zum Silur (= „Salm-Stufe“) zu stellen. — Noch vor der Umbiegung des Rurlaufes aus seiner WO. in die SO-NW.-Richtung ist eine Gesteinsänderung derart zu beobachten,

1) Vergl. H. Grebe: „Bericht über die geologischen Aufnahmen des Jahres 1898 (Bl. Malmedy usw.).“ Jahrb. Geol. L.-A. f. 1898. Bd. 19. Berlin 1899. S. 99—105.

2) Vergl. E. Kayser: „Über eine Bereisung des Hohen Venns“. Z. D. G. G. Bd. 39. 1887. S. 808/811.

3) Eine gute stratigraphische Übersicht über die hier in Frage kommenden Formationsstufen gab neuerdings E. Holz-
apfel in seiner: „Geologie des Nordabfalles der Eifel“. Ab-
hdlgn. Geol. L. A. N. F. Heft 66. Berlin 1910. S. 8—19.

daß die hier auch glimmerhaltigen Schiefer bunte (rote und grüne) Farbentöne annehmen. Zum Teil sind sie zu seidenglänzenden, dann gewöhnlich blauviolett gefärbten, sericitischen Phylliten, stellenweise auch fast zu Schiefertönen umgewandelt, also stärker metamorphisiert. Mit den schiefrigen wechsellagern sandige Gesteine und zwar meist lauchgrüne, quarzitisches harte Sandsteine. Gut aufgeschlossen sind diese Schichtenfolgen im südlichen Steilrande der Rur — kurz vor der Bahnlinie Aachen-St. Vith — und im dortigen Bachbette, zu beobachten auch weiter talwärts am Hange, besonders in den Wegeinschnitten beiderseits der Talebene. — Diese bunten Schiefer (= „Bunte Schiefer von Marteau“, Gosselet) und grünen Sandsteine sind zum untersten Devon (= Gedinien) zu stellen, d. h. zu den ältesten im Venngebiete nachgewiesenen Gesteinsfolgen dieser Formation, die sich diskordant und mit schwächerem Einfallen (40—50 NE.) den steiler aufgerichteten — somit schon vor der Devonablagerung schwach gefaltet, also tektonisch gestört gewesenen — kambrisch-silurischen Schichten anlagern. Das für die Gedinien-Stufe so bezeichnende und sie einleitende harte, grobe (= Transgressions-) Grundkonglomerat (= „Congl. von Fépin“, Dumont) wurde bisher weder in den Talwänden, noch in der Talsohle anstehend aufgefunden. Reste davon ragen zum Teil wand- und mauerartig auf der Vennhochfläche — beim ehemaligen Kloster Reichenstein — aus dem dortigen Waldboden auf. Sie liegen auch in Richtung auf Ruitzhof zu verstreut am Hang, bis dicht über dem Bahnkörper: vorwiegend entlang und in Höhe des dorthin führenden Karrenweges. Vor allem wird die bekannte, blechkreuzgekrönte Richelley (= „Kreuz im Venn“) durch einen solchen etwa 160 m langen, 10 m hohen und 11 m breiten Konglomeratblock gebildet¹⁾. Nach den Angaben des Herrn v. Dechen²⁾

1) Vergl. H. v. Dechen: „Erl. z. geol. Karte usw.“ II. 1884. S. 86.

2) Ebenda.

war das Konglomerat, das sich aus kieselig-tonig verfestigten, meist grauen Quarz- und Quarzitzeröllen aufbaut, früher tief unten am Hange (= unter der Richel-Ley. D. V.) in einem Steinbruche entblößt.

Vereinzelte Konglomeratblöcke sind ferner auf den Feldern zwischen Bahnhof Montjoie und Mütznich zu finden.

Auch die im südlichen Vennggebiet (= südlich des Rurquellgebietes) mächtig entwickelten Arkosen — grünlich-graue, wasserhelle, bis erbsengroße, nur schwach angerundete Quarzkörner mit meist kaolinischen Bindemittel — mit eingelagerten hell- bis gelbgrauen Sandsteinen (= „Arcose von Weismes“, A. Dumont)¹⁾ scheinen im Rurtalprofile fast zu fehlen. Schwache Reste davon wurden bisher nur an einer Stelle, am genannten Karrenwege, etwa mitten zwischen Richel-Ley und Ruitzhof, beobachtet. Im ganzen ist also im Rurtale nur die überwiegend schiefrige Schichtenfolge der Oberen Gedinne-Stufe ausgebildet.

Noch vor dem Bahnhofe Kalterherberg vollzieht sich ein Gesteinswechsel. Die sandigen Sedimente überwiegen, die rein schiefrigen treten zurück. Solche sind als ebenspaltende Dachschiefer (zum Teil in alten Schieferbrüchen) beim Bahnhofe Kalterherberg aufgeschlossen und früher lagenweise abgebaut worden. In der Hauptsache bestehen diese zur „Siegener-Stufe“ zu rechnenden Schichten aus schiefrig-sandigen, seltener aus rein quarzitischen Gesteinen. Sie werden gemeinhin mit dem unzuweckmäßigen Sammelnamen der „Grauwacken“ bezeichnet. Die auf etwa 10—12 km²⁾ Breite sich erstreckenden, in sich stark und wiederholt gefalteten und zerstückelten, auch schollen- bis grabenförmig eingesunkenen Siegener-Schichten, deren schwierige Tektonik bisher

1) Vergl. E. Holzappel: „Die Geologie des Nordabfalles der Eifel“ a. a. O. S. 15.

2) E. Holzappel: Ebenda S. 17 und S. 148ff.

erst für kleinere Flächengebiete am Eifelnordrande einigermaßen zu entwirren versucht worden ist¹⁾, begleiten den Rurlauf bis zu dessen Eintritt ins Flach- oder Niederland. Und zwar erstrecken sich die sandig-quarzitischen Gesteine der Unteren Siegener-Stufe bis in Breite von Hammer—Dedenborn auf Blatt Schleiden (66, 25), die der Oberen Siegener-Schichten bis zum Eifelnordrande²⁾.

Die blaugrauen, verwittert fahlgelben, zum Teil splittartig-harten Grauwacken und -sandsteine mit eingelagerten hellgrauen, quarzitischen Bänken und mit arkoseartigen und -ähnlichen Sandsteinlagen stehen in typischer Ausbildung namentlich im Rurengtale zwischen Reichenstein und einschließlich Montjoie an. Mit ihren zum Teil kulissenartig aneinander gereihten Felswänden, ihren Felschroffen, Felssteil- und -überhängen, ihren mächtigen Blockanhäufungen auf den Talhängen und dem Felsenmeere im Rurbette selbst bedingen sie im Verein mit dem prächtigen Nadelwald, den sie tragen, den schon erwähnten (vergl. früher S. 208—209) wildromantischen, stellenweise fast alpinen Charakter der dortigen Landschaft³⁾.

Die überwiegend schiefrigen Gesteinsfolgen der Oberen Siegener-Schichten durchschneidet die Rur namentlich auf Blatt Nideggen (66. 19). Die noch stärker sandig-quarzitischen tieferen Schichtenfolgen dieser Unterstufe begleiten sie etwa bis in die Gegend von Heimbach⁴⁾. Es sind meist graugrüne, zum Teil arkose-

1) E. Holzappel: Erl. z. geol. Bl. Lendersdorf (Lieferung 141). Berlin 1911. S. 40ff.; auch A. Quaas: a) „Einige Beobachtungen im Paläozoicum usw.“ a. a. O. 1911. S. 419—21; b) „Wissenschaftliche Ergebnisse usw.“ a. a. O. 1912. S. 459—60.

2) Eine genauere, bei dem geringgradigen Gesteinswechsel nicht leichte Abgrenzung beider Unterstufen ist bisher noch nicht durchgeführt worden.

3) Neuere gute Aufschlüsse in diesen Gesteinsfolgen lieferten die Einschnitte bei den Verlegungs- und Erweiterungsarbeiten der Bahnlinie zwischen Montjoie und Reichenstein.

4) Sie wurden (A. Quaas: a. a. O. 1912. S. 456—57) nach

artige, plattige Sandsteine und Quarzite in Wechselagerung mit graublauen, rauhen und uneben spaltenden, glimmerreichen, sandigen Schiefern (bis Sandschiefern), also relativ harte Gesteine, die die prachtvollen Felspartien der Gegend zwischen Ruhrberg und Heimbach zusammensetzen. — Das weichere Gesteinsgepräge der jüngsten, vorherrschend schiefrig ausgebildeten Schichtenfolgen der Oberen Siegener-Stufe tritt von Heimbach ab bis nach Nideggen auch in den sanfteren Geländeformen, sowie im stärkeren Zurückweichen der von ihnen aufgebauten westlichen Talhänge deutlich in Erscheinung. — Hinter Nideggen, bis zum Austritt der Rur aus dem Schiefergebirge, rücken ihre steilen Talwände — besonders zwischen Burg-Berg und Mausauel — wieder näher zusammen: die Rur muß die hier durchstreichenden Unteren Siegener-Schichten nochmals durchbrechen.

Den Eichel-Berg über Heimbach bauen von den Siegener-Schichten abweichende Gesteinsserien auf: und zwar überwiegend grau-grüne, z. T. arkoseähnliche und quarzitische Sandsteine und in deren Liegendem weinrote, schwach sandige Schiefer¹⁾. Solche Schichten sind auch an der Straße von Brück nach Nideggen, bei und in Höhe von Villa Kersten, zu beobachten²⁾. Sie unterscheiden sich von den meist rauhen Schiefern der Siegener-Stufe durch ihre ausgesprochen milde Ausbildung und stellen wohl jüngere Unterdevonfolgen dar, die zu den liegenden Unter-Coblenz-Schichten zu rechnen sein werden³⁾.

ihrem dortigen Hauptverbreitungsgebiete als „Bergsteiner-Schichten“ von den darauffolgenden „Heimbacher Schichten“ örtlich abgegrenzt.

1) Vergl. A. Quaas: a. a. O. 1912. S. 457/58.

2) Vergl. A. Quaas: a. a. O. 1911. S. 419.

3) Sie treten hier in einer eingesunkenen Scholle auf, deren nördlicher Grenzsprung dicht hinter dem Eisenbahneinschnitt vor Bahnhof Heimbach gut zu beobachten ist (vgl. dazu auch A. Quaas: a. a. O. 1912. S. 451).

Von Heimbach ab treten die wildzerklüfteten, z. T. grotesken Steilwände der Bundsandstein-Konglomerate (= Mittlerer Buntsandstein) mit ihren Mauern, Pfeilern und Bastionen, ihren Höhlen, Schluchten und bis turmhohen engen Spalten („Schlüpfen“) von Osten her an das Rurtal heran. Zum Teil reichen sie bis nahezu über — so bei Hausen — ja bis in die heutige Talebene — so zwischen Unter-Maubach und Hochkoppel und gegenüber von Hochkoppel — herab. Damit kommen in großer Zahl ganz neue, dem Rurtaleinschnitte an sich nicht eigene, schon einmal umgelagerte, meist rötliche quarzitisches Gesteinsrollstücke zu den eigentlichen, von der Rur aufgearbeiteten. Mit deren ausgesprochenen Flachgeröllen mischen sich die typischen Rundgerölle von Kugel-, Ei- und Ellipsoidform.

Kurz bevor die Rur das Schiefergebirge verläßt, schneidet sich ihr Lauf — bei Üdingen — in den roten weichen Tonsandstein des Oberen Buntsandsteines (= Rhöt), gegenüber von Winden auf eine kurze Strecke auch in die gelben Sandsteine (= Muschelsandstein) des Unteren Muschelkalkes, sowie in die bunten (grün-roten), quarzitisches durchhärderten Schieferletten des Mittleren und in die gelben, glaukonitischen Sandsteine und Dolomite des Oberen Muschelkalkes (= Trochitenkalk) ein¹⁾. —

Die weicheren, leichter verwitter- und zermahlbaren Schiefergesteine werden naturgemäß nur in den jüngeren Terrassen, am relativ häufigsten also in den Alluvialschottern und dort wieder am zahlreichsten in der Ober- und im Anfang der Mittelrur anzutreffen sein. Die tonig-schiefrigen Bestandteile überwiegen hier die sandig-quarzitischen. Ihr Eisen- und Lehmgehalt überkrustet die Einzelgerölle und färbt die jungdiluvialen und alluvialen Schotter zunehmend bunt, im allgemeinen schmutzig

1) Vergl. dazu auch E. Holzappel: Erl. z. Bl. Lendersdorf. Lief. 144 usw. S. 23—29.

rot- bis graubraun¹⁾. — Nur in den gleichaltrigen Aufschüttungen sind auch sandige bis feinkiesige Ein-, örtlich selbst (s. später S. 238 u. 241) lehmig-tonige Auflagerungen zu erwarten und zu finden. In Mächtigkeiten bis zu 3 m bedecken die recht lößähnlichen und feinsandigen Tone und Lehme die jeweils hangenden Rurkiese. Sie setzen dabei mit scharfer Grenze gegen diese ab, folgen also diskordant darauf und stellen wohl Reste von Feinabsätzen starker Hochfluten aus der Zeit zwischen zwei Terrassen-aufschüttungen dar. In der Einzelausbildung zeigen sie viele Ähnlichkeit mit den „geschichteten Lößarten“ am Niederrhein, die durch Herrn W. Wunstorf²⁾ genauer bekannt geworden sind.

Die in den ältesten Schottern nur schwach abgerundeten und meist plattig ausgebildeten, milchweißen Gangquarze und die harten, feinkörnigen bis dichten Quarzite, die sich im Felde nach ihrer Kernfärbung (schwarz bis grau-grün) als kambrische, silurische und alt-devonische ziemlich sicher unterscheiden lassen, nehmen nach wiederholter Umlagerung in den jüngeren Terrassen wohlgerundete, der Ei- und Linsenform der Gerölle aus den Buntsandstein-Konglomeraten stark angenäherte Gestalt an. Sie lassen sich aber von ihnen gut durch die innen dunkel graugrüne, oberflächlich rötliche (vergl. S. 223) Farbe und durch ihr gröberes Korn unterscheiden.

Eigentliche „Leitgesteine“ für die einzelnen Terrassen gibt es nicht, da die Rur in keinem Abschnitte ihrer Talentwicklung für eine bestimmte Höhenlage besonders charakteristische, bloß dort auftretende Gesteinsserien durchschneidet. — Nur die früher (S. 193) erwähnten schlackigen (kavernösen) Feuersteine von der Hochfläche des Venns könnten als Leitgesteine für die ältesten Rurterrassen aufgefaßt werden.

1) Vergl. A. Quaas: a. a. O. 1911. S. 410—413

2) Vergl. W. Wunstorf: „Über Löß und Schotterlehm im niederrheinischen Tieflande.“ D. Ztschr. 69. Jahrg. Bonn 1912. S. 307. 331.

Bezeichnend für den Rurlauf — im Gegensatz zur Urft — sind noch die schwarzen und graublauen Vennquarzite und die aus dünnen Wechselfolgen tonig-schieferiger und sandig-quarzitischer Lagen aufgebauten, meist grau-blau gefärbten, mit Gangquarz (auf Spalten) oft fein durchäderten Quarzitphyllite.

Die kambrischen und silurischen Gesteine — besonders die blau-schwarzen Revin-Schiefer — tragen auf ihrer Oberfläche zahlreiche Würfelhohlformen, die von ausgewitterten, für diese Schichten mitbezeichnenden Schwefelkieskrystallen herrühren. Bis zur Mittelrur — so bei Montjoie — sind im Inneren von alluvialen (z. T. auch von jungdiluvialen) Geröllen, die ihnen entstammen, die speis- bis goldgelben Pyritkrystalle (meist hemiëdrische Würfel) bis zu 1 cm Kantenlänge frisch erhalten geblieben.

Bedeutend kleinere, im Durchschnitt 1 mm im Geviert große Würfeleindrücke werden auch auf und in den rötlichen Devonquarziten aus den Konglomeraten des Buntsandsteines gefunden.

Die weicheren Schiefersteine sind vorwiegend im Oberlaufe der Rur, also nahe deren Ursprungsgebiete zu beobachten. Ihren nur kurzen Frachtweg zeigt auch die ausgesprochene Flachform an, die oft bloß schwache Kantenanrundung aufweist.

Der Rur fremde Gerölle treten erstmalig zahlreicher von der Urftmündung ab auf. Herr E. Kurtz¹⁾ erkannte und bezeichnet als solche besonders Buntsandstein-Gerölle aus der Gegend von Kall, also hauptsächlich Quarzite der Art, wie sie in größerer Menge erst von Heimbach ab, wo die Rur (vergl. S. 223) ins Buntsandsteingebiet eintritt, vorkommen. Sie häufen sich namentlich in den höheren Terrassen auf dem alten Talsporn (Höhe 360 m) gegenüber der Urftmündung und nach Heimbach zu noch einmal auf der dicht bewaldeten Hoch-

1) E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 673. Hierzu auch bereits Näheres in der erwähnten, 1906 erschienenen Arbeit (S. 5).

fläche am Nordhange des Kermeters über der Eschbach-Mündung (310—320 [80—90] m ü. NN). Im allgemeinen verlieren sie sich unter den eigentlichen Rurgeröllen.

Auch vereinzelte Quarzsandstein-Rollstücke (Mittl. Buntsandstein) und Kalkgerölle aus dem Mittel-Devon der Sötenicher Mulde lassen sich finden. — Ein bezeichnendes Urftgestein ist nach Herrn Kurtz¹⁾ noch eine grau-grüne, mürbe Grauwacke.

Im unteren Mittel- und im Unterlauf kommen zu den eigentlichen Rurgeröllen besonders solche der dort durchschnittenen und aufgearbeiteten altdiluvialen, z. T. (bei Düren) auch jungpliocänen Rhein-, Maas- und Eifelschotter. — An den Einmündungen der größeren Nebenflüsse (Inde, Wurm) mischen sich mit ihnen auch deren größtenteils dem Nordrande der Eifel (zwischen Düren und Aachen) entstammende Flachgerölle. Zu den altdevonischen Gesteinen gesellen sich also hier besonders jungdevonische (Mittel- und Ober-Devon) und karbonische (Konglomerate, Kohlensandsteine), untergeordnet auch solche aus der oberen Kreide (bes. Feuersteine) der Aachener Gegend.

In den Aufschüttungen der höchsten Terrassen (von 140 m aufwärts) fehlen²⁾ die für die Rurschotter bezeichnenden blauschwarzen Revin-Quarzite. Es sind also in den entsprechenden Höhenlagen neben harten Kieselsandsteinen nur silurische und devonische, meist graugrüne, z. T. fast glasglänzende Quarzite zu finden. —

Die vorherrschende Form der eigentlichen Rurgesteine ist das Flachgeröll. In den mittleren und jüngeren Terrassen liegen überwiegend gut abgerollte, in den älteren immer zahlreicher bloß kanten- oder kaum angerundete, eckig-kantige Schotter vor³⁾. Herr E. Kurtz⁴⁾

1) Vergl. auch E. Holzapfel: „Erl. z. Bl. Lendersdorf usw. S. 30 und 32.

2) Ebenda.

3) Vergl. auch A. Quaas: „Einige Beobachtungen usw.“ a. a. O. S. 408ff.

4) E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 6.

spricht dann von „Halbgeröllen“. — Die faust- bis kopfgroßen Flußgeschiebe dieser Ausbildung, die nur auf kurze Strecken verfrachtet und nachträglich wenig umgelagert worden sein können, sollen hier kurz als „Rurkanter“ bezeichnet werden. Sie sind namentlich den ältesten Aufschüttungen eigen (vergl. später S. 288 ff.).

Von diesen Rurschottern sind heute meist nur Einzelgerölle, höchstens aber dünne Geröllbestreuungen erhalten.

Erst in der jüngsten Tertiärstufe treten Geröllstreifen und -lagen auf.

Die ältesten Diluvialterrassen weisen schon Durchschnittsmächtigkeiten von 0,5--1 m, die mittleren solche von 1—2, die jüngsten bis zu 3 m auf. —

Innerhalb der jungdiluvialen und der alluvialen Aufschüttungen ist auch die deutliche Schotterung und die nur stellenweise bessere Schichtung gut zu beobachten. Letztere erscheint fast durchgängig am jeweiligen Talaußenrand am schärfsten ausgebildet: und zwar in deutlicher Anlagerung an das im Ufer- bzw. Terrassenrande austreichende Gestein. Die Schotter sind dort schräg gestellt. Sie fallen (vergl. früher S. 193) verschieden stark nach dem „Stromstrich“ zu ein. — Die in den heutigen Uferrändern — etwa in der Strommitte — austreichenden Kiese lagern nahezu schwebend. Sich einschiebende Sandstreifen lassen die Schichtung besser hervortreten.

3. Die tektonischen Hauptlinien.

Die Tektonik des Rurtales innerhalb des Schiefergebirges ist zurzeit im einzelnen noch wenig geklärt. Erschwert wird sie besonders im Gebiet der Siegener Schichten, also in der Hauptsache auf Blatt Nideggen, einmal durch die Einförmigkeit der Gesteinsfolgen, zum anderen durch deren intensive Faltung und Aufrichtung zur Zeit der Variskischen Gebirgsaufwölbung, also lange vor Anlage des miocänen (?) Ur-Rurlaufes. Es bleibt hier noch ein weites, interessantes Arbeitsgebiet gelegentlich der geologischen Einzelaufnahmen, die sich

bisher nur auf die Blätter Lendersdorf¹⁾ und Nideggen²⁾ (z. T.) erstreckten, zu durchforschen.

Festzustellen war durch die bisherigen Untersuchungen eine ganz allgemein starke Abhängigkeit der Rurlaufrichtungen, im besonderen der Schlingen- und Schleifenbildungen, von den Störungslinien in den für das Schiefergebirge erkannten Hauptrichtungen SE-NW. und quer dazu, d. h. WSW-ENE. bis angenähert E-W. (vergl. auch S. 191). — Anhaltspunkte für das Vorhandensein und das Streichen solcher Verwerfungen bietet das Auftreten jugendlicher, v-förmig eingeschnittener Bachtäler mit steilem, also wenig ausgeglichenem Gefälle. Auch wurde schon weiter oben (vergl. S. 199—201) darauf hingewiesen, daß sich im Wechsel von Strecken stärkeren und schwächeren Gefälles wenigstens teilweise tektonische Vorgänge widerspiegeln. Und zwar entsprechen Strecken verminderten Gefälles, damit reifer Talausbildung relativ stärker abgesunkenen oder weniger stark gehobenen Gebieten, während erhöhtes Flußgefälle, damit noch andauernde starke Erosion zu Zeiten überwiegender Aufschüttung, also Engtalausbildung, in kräftiger sich emporwölbenden Gebirgstteilen zu erwarten und anzutreffen ist.

Die tektonischen Hauptlinien des Rurtales im Niederrheinischen Tieflande wurden bereits durch die dortigen geologischen Einzelaufnahmen genauer festgelegt³⁾.

Eine erste große EW.-Verwerfung scheint für die Richtung des Hauptquellbaches der „Großen Rur“ zwischen Sourbrodter-Brücke und Elsenborner-Heide bestimmend gewesen zu sein. Ihr Auftreten wird durch die ver-

1) Vergl. E. Holzappel: a) „Die Geologie des Nordabfalles der Eifel“ a. a. O. S. 179 ff.; b) „Erl. z. Bl. Lendersdorf“ S. 43—48.

2) A. Quaas: a) „Die Trias auf dem Blatte Nideggen.“ Jahrb. Pr. Geol. L. A. J. 1910. Bd 31. Berlin 1912. S. 447/53; b) „Einige Beobachtungen usw.“ Ebenda. 1914. S. 420/21; c) „Wissenschaftl. Ergebnisse usw.“ Ebenda. 1914. S. 459/60.

3) Vergl. Erl. z. d. Liefgn. 141, 142, 161 u. 166.

schiedenartige Gesteinsausbildung nördlich und südlich des Rurtales bezeugt (vergl. S. 219/20). Während nördlich davon im ganzen bisher nur das grobe, dunkle Basalkonglomerat von Fépin beobachtet wurde, sind südlich (bei Sourbrodt) auch die es überlagernden feinkörnigen, meist hellgrauen, arkoseartigen Sandsteine (= Arcose von Weismes) mit in breiter Zone entwickelt. — Ein E-W.-Sprung quert wohl auch¹⁾ beim Kloster Reichenstein das Rurtal.

Erwähnt wurde bereits (vergl. S. 206), daß die Rurquellwasser selbst z. T. in Spalten aufsteigen. Und zwar entstammen sie dann den Klüften, die in SE-NW.-Richtung die Botrange nördlich begrenzen. Die Bruchlinie tritt hier auch orographisch deutlich hervor.

Aus dem Gebiete zwischen Montjoie und Urftmündung liegen tektonische Beobachtungen zurzeit nicht vor.

Auf Blatt Nideggen²⁾ war bisher festzustellen, daß das dortige Rurtal zwischen dem Kermeter und der Schmidter Hochfläche längs annähernd E-W.-Sprüngen staffelförmig abgesunken und nachträglich durch hercynisch streichende (SE-NW.) Verwerfungen in sich weiter zerstückelt und durch die Rurwasser im einzelnen ausgestaltet worden ist.

Und zwar wird der so gebildete Rurtalgraben nördlich durch den Hauptsprung begrenzt, der bei Hausen den E-W.-Lauf bedingt und von Neuenhof ab ungefähr in Richtung und dicht südlich der Kunststraße Heimbach-Schmidt-Strauch-Montjoie streicht. — Gegen die (etwa 500 m hoch gelegene) Kermeter-Hochfläche bricht das Rurtalgebiet längs einer Hauptverwerfung ab, die von Heimbach her am Langerscheid vorbei verläuft, den Hohen-Berg durchschneidet, dann den Nordabbruch der Hirsch-Ley bedingt und über den Weidenauer-Berg hin wohl in das Weiden-Bachtal fortsetzt. Zwei wei-

1) Vergl. A. Quaas: „Zur Frage der Venn-Vergletscherung.“ A. a. O. 1916. S. 529.

2) Vergl. A. Quaas: „Die Trias usw.“ 1910. S. 448/450.

tere Staffelbrüche, zwischen denen das eigentliche heutige Rurtal eingesunken zu sein scheint, sind (südlich) in Richtung Thons-Berg über Schlitter-Ley und (nördlich) Stachels- über Schils-Berg zu verfolgen¹⁾.

Einem annähernd S-N. gerichteten Hauptsprunge folgt das Rurtal zwischen Heimbach und Nideggen. Er findet seine südliche Fortsetzung im alten Heim-Bachtale²⁾. Seine nördliche Fortsetzung bedingt wahrscheinlich mit den Rurlauf von dessen Austritt aus dem Schiefergebirge ab.

Sein Ausmaß zwischen Heimbach und Nideggen beträgt — gemessen nach der Höhenlage der Auflagefläche der Trias auf dem Devon, westlich und östlich der Rur — mindestens 100—120 m.

Aus der unterschiedlichen Höhe, in der die Buntsandstein-Konglomerate östlich der Rur über dem heutigen Tale auftreten, war³⁾ zu erkennen und abzuleiten, daß die hereynische Hauptsprunglinie in sich wieder zerlegt wird durch zahlreiche erzgebirgisch streichende Verwerfungen, die die entsprechend gerichteten Stromstrecken in ihrer Anlage bedingen. Und zwar scheint das Gebiet zwischen Mausael und den Heimbacher Bergen (Sonnen- und Eichel-Berg) staffel-, doch ungleichförmig eingesunken zu sein. Das am tiefsten abgesunkene Gebiet bildet der „Blenser Graben“, in dem die Trias bis dicht über die Rurtalebene herab und nur bis zu 280 m Meereshöhe empor reicht. Die nördlich angrenzenden Schollen erheben sich, gegeneinander gestaffelt, bis zum Kühlen Busch (= 354,5 m ü. NN.). Diese stellt einen kleinen tektonischen (Spezial-) Horst innerhalb des allgemeinen Einbruch-

1) Man überblickt und beobachtet diese tektonischen Linien am besten etwa von der Gertraudishütte auf dem Sonnen-Berge, nördlich von Heimbach, oder auch vom Meichel-Berge aus.

2) Vergl. A. Quaas: „Wissenschaftl. Ergebnisse“. A. a. O. 1914. S. 460.

3) Vergl. A. Quaas: „Die Trias usw.“ 1910. S. 448/49.

gebietes dar. Stadt und Burg Nideggen liegen auf einer sowohl gegen die nördlich angrenzende Hochfläche (= 354 m ü. NN.), als auch gegen den südlich davon gelegenen Kurzen Busch (= 340,5 m) eingesunkenen schmalen Scholle (= 310 m ü. NN.), also in einem Graben (= „Nideggener Graben“). Die Hochfläche 354 m nordwestlich von Nideggen bildet die nördliche Fortsetzung des Kühlen Busches. Sie gehört also zu dem gleichen Horste. Dieser wird nördlich von dem EW.-Sprünge begrenzt, der den Rurlauf bei Kallerbend vorschreibt. Auf dem gleichen Horste liegt wohl der Burg-Berg, dessen Konglomeratkuppe als „Härtling“ bis zu 400,5 m Meereshöhe emporragt.

Südlich wird dieses vom „Heimbacher Horste“ abgesunkene Rurtalgebiet durch den Sprung begrenzt, der im Bahneinschnitte dicht nördlich vom Bahnhofe Heimbach (= gegenüber Hof Wittscheid) gut aufgeschlossen ist. Er durchsetzt den Eichel- und den Meuchel-Berg und findet seine Fortsetzung südlich von Schwammauel zwischen Hohen-Berg und Langenscheid. Er zeichnet den EW.-Rurlauf nördlich von Wittscheid vor.

Über die Rurtal-Tektonik auf dem Blatte Lendersdorf belehrt die geologische Karte.

Hier streichen die großen SE-NW.-Störungen durch, die den Nordabfall der Eifel hauptsächlich bedingen und längs deren nördlichsten das Niederrheinische Tiefland gegen das Gebirge abgesunken ist¹⁾.

Die größte und wichtigste von ihnen ist diejenige, die von Gey, über Bogheim verlaufend, bei Schlagstein das Rurtal überschreitet und in Richtung Leversbach-Nideggen in die Trias fortsetzt. Sie wird als „Sürbachstörung“ bezeichnet.

Den östlichsten Randbruch des Gebirges bezeichnet

¹⁾ Vergl. E. Holzapfel: a) „Die Geologie usw.“ 1910. S. 181—182; b) Erl. z. Bl. Lendersdorf usw. S. 45—48.

die sogen. „Birgeler Verwerfung“. Sie streicht über Schlich-Birgel-Bergbuir-Kreuzau auf Thum zu¹⁾.

Der Oststeilrand des Rurtales von Drove ab nördlich wird durch eine nahezu S-N. gerichtete Bruchlinie²⁾ gebildet, die in der Breite von Jülich durch einen E-W.-Sprung um etwa 1½ km nach Westen verworfen wird. Er tritt zwischen Jülich-Drove-Düren und Körrenzig scharf im Gelände hervor. — Weiter nördlich, auf Wassenberg zu, buchtet das bis dahin geradlinig verlaufende Ostufer unter dem Einfluß hier herantretender O-W.-Störungen stark vor und zurück³⁾.

Die westliche Begrenzung tektonischer Natur findet das Rurtal in Breite des Blattes Düren etwa in Richtung und längs des heutigen Indelaufes. — Es liegt also bis zur Indemündung in einem tektonischen Graben („Rurtalgraben“)⁴⁾.

Nördlich von Jülich ist das jetzige Rurtal reines, auf dem vorgezeichneten Rurtalsprung ausgeräumtes Erosionstal. Es liegt hier in dem Teile des schollenförmig eingesunkenen Niederrhein-Gebietes, das gemeinhin als „Rurtalgraben“ im weiteren Sinne bezeichnet wird⁵⁾. —

Über das genaue Alter der genannten Hauptstörungen, die für Anlage und Ausbildung des Rurtales stark mitbestimmend gewesen sind, vermögen innerhalb des Paläozoikums sichere Angaben und Feststellungen zurzeit nicht gemacht zu werden.

1) E. Holzapfel: a. a. O.

2) Vergl. A. Quaas: a) „Zur Geologie des Nordrandes der Eifel.“ A. a. O. S. 107/09; b) Erl. z. Bl. Vettweiß usw. S. 7—9.

3) Vergl. W. Wunstorf: „Übersichtskarte der Tektonik usw. im Rhein-Maas-Gebiete.“ Im Verlage d. Pr. Geol. L. A. Berlin. 1910.

4) Vergl. A. Quaas: „Zur Geologie usw.“ S. 1008.

5) Vergl. u. a. W. Wunstorf: „Der tiefere Untergrund im nördlichen Teile der Niederrheinischen Bucht.“ D. Ztschr. 66. Jahrg. 1909. S. 360.

Im Triasgebiete treffen sie in ihrer Fortsetzung nach Osten (auf Blatt Zülpich [66. 20]) z. T. noch die altdiluvialen Eifelschotter mit. Sie sind dort also jungdiluvial.

Der „Sürbach-Sprung“ verwirft bei Schafberg und in Gey die bekannten feinen, weißen, unter- (oder mittel-?) miocänen Quarzsande. Er besitzt also höchstens jungmiocänes Alter. — Etwas jünger dürften die parallel zu ihm gerichteten Bruchlinien der Gegend von Birgel-Berzbuir sein, die den „Berzbuirer Horst“ von dem westlich angrenzenden „Beythaler Graben“ trennen. — Dieser scheint genauer zwischen der Aufschüttung der 140 und der 120 m-Stufe eingebrochen zu sein, da die Schotter letztgenannter Terrasse die höchsten Ablagerungen hier bilden. — Die Beziehungen zwischen Tektonik und Talaustiefung ermöglichen auch südlich von Birgel eine genauere Altersfestlegung. Da die pliocänen Eifelkiese längs des dortigen Randbruches eingesunken sind, die Schotter der 80 m-Terrasse sich aber gleichförmig über stehen gebliebene und abgesunkene Schollen gelegt haben, so muß der Abbruch ihrer in jüngstpliocäner Zeit erfolgten Aufschüttung vorangegangen, also etwas älter sein. — Jung- bzw. mitteldiluvial ist der das heutige Rurtal östlich begrenzende Sprung. — Im allgemeinen dürften die Hauptstörungslinien im Schiefergebirge, wie weiter nördlich im Niederrheinischen Tieflande¹⁾, im Jung-Miocän angelegt worden sein. Im Pliocän und Diluvium rissen sie wieder auf und erfolgten weitere Ab- und Einbrüche. — Nachklänge jener Erdkrustenbewegungen sind in den noch heutigtags auch im Rurtale — wie allgemein am Niederrhein — zu beobachtenden schwachen Erdbebeneerscheinungen zu erblicken²⁾.

1) W. Wunstorff: a. a. O. S. 371.

2) Vergl. dazu A. Quaas: „Die Trias usw.“ S. 452, Anmerkung 3.

B. Die Rurterrassen.

Die im Rurtales erkannten Terrassen oder Terrassengruppen werden zweckmäßig in der Reihenfolge besprochen, in der auch die Untersuchungsergebnisse im Feld gewonnen wurden: beginnend also mit den jüngsten Ablagerungen. Bei dieser der zeitlichen Aufeinanderfolge der talbildenden Vorgänge gerade entgegengesetzten Betrachtungsweise ergeben sich auch die natürlichen Grundlagen sowohl für eine sichere Altersgliederung und ein genaues vergleichendes Studium der Geröllführung der einzelnen Stufen, als auch für eine sachliche Nachprüfung der gewonnenen Anschauungen.

Streng genommen gehören auch die in der geologischen Gegenwart gebildeten und noch entstehenden Talstufen innerhalb der heutigen Rurebene zu diesen Terrassenablagerungen. Der eigentlichen Terrassenbesprechung ist also einiges über sie voranzuschicken. Dabei sollen in der Hauptsache die Ergebnisse der Untersuchungen innerhalb des Schiefergebirges mitgeteilt werden. Auf diejenigen des Rurtales innerhalb des Niederrheinischen Tieflandes, die bereits größtenteils beschrieben und kartographisch dargestellt worden sind¹⁾, wird nur in wichtigen Einzelfällen zurückzukommen sein.

Abweichend von der am Niederrhein üblichen (Diluvial-) Terrassen-Unterscheidung und -Bezeichnung, die in den Berichten aus den Jahren 1911 und 1912 noch beibehalten worden ist²⁾, seien die Terrassengruppen hier

1) Vergl. die geolog. Blätter (mit Erläuterungen) Lendersdorf (66, 13), Düren (66, 7) (= Lieferung 141); Vettweiß (66, 14) (= Lieferung 144); Buir (66, 8), Jülich (66, 1) (= Lieferung 142); Linnich (65, 6), Heinsberg (51, 59), Erkelenz (51, 60) (= Lieferung 166) und Birgelen (51, 53) (= Lieferung 195, noch unveröffentlicht).

2) Sie erweist sich für die nachfolgenden Mitteilungen auch deshalb als unzuweckmäßig, weil die Tertiärstufen (= bp. I, II) inkonsequent, d. h. in umgekehrter Reihenfolge zu den Diluvialstufen (dg, dg₂, dg₁, dgo) bezeichnet werden. —

rein zahlenmäßig, entsprechend der gewählten Besprechungsreihenfolge, benannt. Es werden also die Gruppen I—XI unterschieden.

Talstufe:	Höhe ü. d. Rur	Alter:
I = Jüngste Terrasse	5	Diluvium
II = Mittlere "	20	
III = Höhere "	40	
IV = Älteste "	60	
V = Jüngste Terrasse	80	Pliocän
VI = Mittlere "	100	
VII = Höhere "	120	
VIII = Älteste "	140	
IX = Jüngste Terrasse	160	(Jung-)Miocän?
X = Mittlere "	180	
XI = Höhere "	200	

Terrasse I tritt etwa 4—5 m, Terrasse II durchschnittlich 15—20 m über Tal auf. Die höheren Talstufen folgen innerhalb des Gebirges in je rund 20 m, die 60, 80 und 100 m-Stufe stellenweise in bis zu 25 m Abstand übereinander. Vergl. dazu die Übersicht über die Rurterrassen und den Längsschnitt durch das Rurtal (Tafel III).

Die Gruppen I—IV stellen die zeitlichen Äquivalente der vier Niederrheinischen Diluvialterrassen, alle anderen Jung-Tertiärstufen dar. Und zwar werden die Terrassengruppen V—VIII als Pliocänaufschüttungen aufgefaßt. Die darüber folgenden besitzen wahrscheinlich schon jungmiocänes Alter. — Nicht aufgenommen wurden in dieses Schema die noch über Terrasse XI

Namen, wie „Haupt-“ oder „Älteste-Terrasse“, besagen zudem für die Rurtalverhältnisse nichts. Sie würden sogar irreleiten. Die Einführung bezeichnender Lokalnamen, die überdies eine rein individuelle sein müßte, unterblieb aus Rücksicht auf die an sich schon damit überlastete geologische Namenliteratur.

auftretenden Schotterreste, da deren Beziehungen zum Rurlaufe noch nicht genügend geklärt erscheinen.

1. Die Alluvial-Terrassen.

Eine Gliederung des Ruralluviums nach Art und zeitlicher Aufeinanderfolge der Absätze der geologischen Gegenwart wird erst von der Mittelrur, eine solche speziell in Unterstufen etwa von Heimbach ab möglich.

Im Oberlaufe sind grobe Flußaufschüttungen nur bei Montjoie zu beobachten. Etwa von der alten, verfallenen Mühle (= „Schuppen“ des Meßtischblattes), $\frac{1}{2}$ km westlich der Fabrik Dreistegen, ab liegen ausgesprochen eckige bis wenig angerollte, grobe Flachgerölle im Flußbett. Stärker angehäuft finden sie sich (S. 208/9) unmittelbar vor der Rurbrücke bei genannter Fabrik. Neben Vennquarziten und Gangquarzen überwiegen blauschwarze Phyllit-schiefer der Revin-Stufe mit zahlreichen Würfeindrücken von teilweise oder schon völlig ausgewittertem Pyrit. In ihrem Kern ist der Eisenkies meist noch frisch erhalten. Seltener kommen (lauch)grüne Sandschiefer und Sandsteine des Gedinnien vor, vereinzelt auch hellgraue, harte Arkose-gesteine (= Arkose von Weismes).

Eigentliche „Gerölle“ lagerte die Rur erst bei Heimbach ab. Von hier ab macht sich gleichzeitig der Einfluß der aufgearbeiteten, z. B. wiederholt umgelagerten Buntsandstein-Konglomerate stärker geltend. Die Rundgerölle stammen größtenteils aus ihnen her. Das Rurmaterial an sich lieferte hauptsächlich die gegenüber dem Oberlauf bereits stark zerkleinerten „Halbgerölle“.

Ihre schmutzig braune Farbe verdanken die Grobkiese einmal den eisenreichen, bunten Gesteinen, zum anderen deren dünnem Lehmüberzug. — Streifen von gleichartig zusammengesetzten und -gefärbten Grobsanden schalten sich den Schottern im oberen Unter- und im Mittellaufe ein. Stellenweise — und zwar nur im Jung-Alluvium — überlagern sie diese auch in einer bis zu 0,8 m mächtigen Decke. Hier allein treten auch in kleinen Flächen

und Streifen Tone auf (westlich von Blens, bei Hausen und Wittscheid), deren Bildung mit dort im Untergrunde durchstreichenden Verwerfungen zusammenzuhängen scheint¹⁾.

Die etwa 1—1,5 m über der heutigen Rurtalebene gelegene ältere Alluvialstufe (= Alt-Alluvium), die sich mit deutlichem Terrassenrand gegen die jüngere abhebt, wird ausschließlich von nur wenig verlehmtten Grobkiesen aufgebaut. Flächenhaft zu Tage liegen die im Durchschnitt 2—3 m mächtigen Rurkiese erst im Unterlaufe. Bis dahin streichen sie in der Hauptsache nur in den Uferrändern aus. Gut zu beobachten sind sie namentlich in der breiten, verwilderten Talebene vor Düren, wo der Fluß sich wiederholt gabelt, künstlich auch noch in zahlreichen „Mühlbächen“ zu Industriezwecken ausgenutzt wird; weiterhin auch bei Jülich und zwischen Heinsberg und Wassenberg. — Bei Jülich mengen sich die Inde-, bei Heinsberg die Wurmkiese unter die Rurschotter. — Letztere führen neben kambrischen Quarziten namentlich schwarze, bläuliche und graue, gewöhnlich stark zersetzte (Kreide-) Feuersteine und kambrische, wie karbonische Konglomerate. — In den Indeschottern liegen besonders Devonsandsteine und Karbonkonglomerate, daneben auch Kalkgerölle des Devons und Karbons vor.

2. Die Diluvial-Terrassen.

Die der Niederrheinischen Niederterrasse entsprechenden jüngsten Diluvialabsätze der Rur, die hier als

Terrassengruppe I

zusammengefaßt werden, sind nahezu gleich den alluvialen Rurschottern aufgebaut und ebenso gefärbt. Sandstreifen kommen in ihnen nur noch untergeordnet vor. Der Anteil der weicheren Schiefer und Sandsteine an der Gesteinszusammensetzung ist kaum merklich geringer. — Die durchschnittliche Mächtigkeit der Schotter beträgt 2—3 m.

1) Vergl. A. Quaas: a. a. O. 1911. S 413.

Am besten aufgeschlossen waren sie bis vor drei Jahren kurz vor dem Bahnhof Nideggen. Dort war an der Kreuzung zwischen Bahnlinie und Kunststraße ein inzwischen abgetragener, 2 m mächtiger Schotterrest erhalten geblieben. Angefahren werden die Kiese auch durch die Bahneinschnitte bei Mausauelhof, zwischen Kallerbend und Zerkall, am Südausgange von Brück, vor Lüppenau und vor Heimbach (= 220 [5] m ü. NN.). Hier streichen 3—4 m mächtige, schwach verlehnte Grobschotter unter nur dünner Gehängeschuttdecke aus. — Die Rur selbst sägt sie bei Reichenstein an (besonders am dortigen Steg). Auch in den Steilrändern gegenüber der Kraftstation bei Heimbach treten sie zu Tage. Dort ist überdies die Niederterrasse z. T. in zwei dicht übereinanderfolgenden, bald wieder zusammenfließenden Unterstufen ausgebildet. Im allgemeinen ist die jüngste Diluvialstufe ungliedert. — Sie tritt in 4—5 m Höhe über der alluvialen Talebene der Mittel- und Unterrur auf. An der Oberrur bildet ihre Oberfläche — so bei Reichenstein und im Quellgebiete, östlich der Bahnlinie Aachen-St. Vith — noch den heutigen Talboden.

Nur stellenweise ist sie in breiterer Terrassenfläche erhalten: so bei Neuenhof, Hetzingerhof, Blens, Heimbach, Brementhal, Morsauel. Meist liegt sie nur in schmalen Randstreifen vor. — Scharfe Terrassenabsätze zum Alluvium bilden die Ausnahme. Solche sind besonders bei Heimbach, dann bei Blens, bei Brück-Nideggen, bei Eschauel, z. T. auch bei Woffelsbach und Ruhrberg ausgebildet. — Gewöhnlich hebt sich die Niederterrasse nur undeutlich aus der Rurebene heraus. Deutlicher setzt sie gegen die nächsthöhere Terrassengruppe ab. — Zwischen Burg Heimbach und Meuchel-Berg erhebt sich die Niederterrasse am Rursteig, der zu den Gärten westlich des Flusses führt, fast unmittelbar über dem jetzigen Rurbett. Hier allein trägt sie die früher (S. 224) erwähnte 2—3 m mächtige Decke lößartigen Lehmes, der s. Z. — wie alte Gruben beweisen —

zum Verziegeln gestochen worden ist. — Auf der Niederterrasse aufgebaut sind die untere Häuserreihe von Montjoie, sowie das Hauptgebäude der jetzt stillstehenden Scheiblerschen Tuchfabrik in Burgau, teilweise auch Rauchenauel, Seifenauel, Pleusbütte und Einruhr, sowie Brück (nördlich der Bahnlinie), Zerkall und die Einzelhöfe Laach, Kallerbend, Neuenhof und Mausauelhof, desgleichen Schlagstein, sowie die untersten Häuserreihen von Unter-Maubach und von Uedingen.

Beim Austritt der Niederterrassen-Rur aus dem Gebirge verbreitert sich ihre Talebene, entsprechend der Talerweiterung, bis auf 2 km. Kreuzau, Niederau, Krauthausen liegen ganz, Winden, Lendersdorf und Rölsdorf teilweise auf ihr. Auch Düren ist in der Hauptsache auf ihr aufgebaut.

Etwa in der Breite von Heinsberg-Wassenberg ragt (= 35 m ü. NN.) der in zahlreiche Einzelflächen aufgelöste Niederterrassenboden der Unterrur kaum noch über die dortige breite Alluvialebene (= 34 m ü. NN.) empor. Er trägt bereits eine Alluvialdecke, taucht auch weiter nördlich ganz unter die heutige Rurebene unter¹⁾. — Etwa 1 km südlich von Roermond flossen Rur und Maas der Niederterrassenzeit zusammen.

Das Gefälle der Niederterrasse beträgt zwischen dem Quellengebiet der Rur bei der Sourbrodter-Brücke (= 560 m ü. NN.) und ihrem Austritt aus dem Gebirge — bei Kreuzau (= 150 m ü. NN.) — rund 410 m, bis zur Vereinigung mit der Maas-Niederterrasse (= 30 m ü. NN.) rund 530 m. — Zum Gefällwechsel im einzelnen gilt in der Hauptsache das zur heutigen Rur Ausgeführte (vergl. S. 200ff.). —

1) Vergl. auch A. Quaas: Erl. z. Bl. Heinsberg, Lieferung 166 usw. 1914. S. 12.

Mit meist deutlichem Steilrand setzt die durchschnittlich 10—15 m höher gelegene

Terrassengruppe II

gegen die Niederterrasse ab.

Sie entspricht der Mittelterrasse am Niederrhein und tritt also zwischen 15—20 m über dem heutigen Ober- und Mittelrurtales auf. An der Unterrur neigt sie sich immer stärker zur jetzigen Talebene hin. Bei Wassenberg liegt sie nur noch 8—10 m darüber (= 40 m ü. NN.)¹⁾. Ebenso erhebt sie sich im Quellgebiete um weniger als 10 m über dem Rurspiegel.

An verschiedenen Stellen des Mittellaufes ist sie in zwei Unterstufen ausgebildet, die in etwa 3—4 m Höhe übereinander folgen.

Die im Durchschnitt 2—3 m, stellenweise bis zu 5 m mächtigen, nur ausnahmsweise noch dünn sandstreifigen Grobkiese sind bereits kräftig verwittert. Die weichen Sandsteine und Schiefer treten infolgedessen etwas zurück. Das Gesteinsgepräge wird sandiger. Der Lehm- und Tonbezug auf den Einzelgeröllen fehlt stellenweise bereits. Wo er auftritt, wird er durch die lehmig-tonigen Rückstände der verwitterten Gesteine gebildet, die auch die Zwischenräume zwischen den Einzelgeröllen z. T. ausfüllen. Die Farbe der Schotter ist daher heller, im ganzen graurot. Die plattig-flachen Rur-Gerölle selbst erscheinen noch ziemlich eckig-kantig und schwach kantengerundet ausgebildet²⁾.

Die bloß schwach verlehnten Kiese dieser Terrassengruppe liegen gewöhnlich unmittelbar an der Oberfläche.

Stärkere Gehängelehm- und sandig-kiesige Schuttbildungen bedecken und verhüllen sie nur ausnahmsweise und zwar dann dort, wo sie in schmalen Streifen auf steiler geböschten Hängen vorkommen: so beispielsweise

1) A. Quaas: Erl. z. Bl. Heinsberg usw. 1914. S. 10.

2) Vergl. auch A. Quaas: a. a. O. 1911. S. 411.

an der Straße Blens-Abenden, zwischen Hausen und Heimbach, bei Schwammauel und Brementhal, bei Eschael und Weidenauel.

Eine selbständige löbartige Lehmdecke von 3—4 m trägt die Mittelterrasse nur bei Heimbach, am Südostfuß des Meuchel-Berges, unmittelbar über der Partie der Niederterrasse, die dort (vergl. S. 238) ebenfalls lehmüberkleidet ist.

An der Oberrur ist ein erster, zur Mittelterrassenzeit ausgebildeter Geländeabsatz in rund 570 [5—8] m Meereshöhe dicht westlich und südlich der Sourbrodter Brücke zu beobachten. Östlich davon begleitet ein 50—10 m breites Terrassenband längs und in Höhe des Waldrandes das Nordostufer des Rurtales. — Schmale Mittelterrassenstreifen sind auch in etwa halber Hanghöhe der zahlreichen Einzelflächen zu beobachten, in die der an das Rurtal grenzende Teil des Truppenübungsplatzes Elsenborn durch die zahlreichen Bachläufe zerschnitten erscheint (S. 207). — Schon breitere Streifen begleiten das Rurtal weiterhin auf Kalterherberg zu. Die Eifelbahnlinie führt hier etwa in Höhe der Terrassen. In rund 1 m Mächtigkeit überlagern sie die nahezu dachschieferartig ausgebildeten Gedinneschichten hinter dem Stationsgebäude des Bahnhofes Kalterherberg. Auch begleiten sie in schmalen Band die große Rurschleife weiter talwärts. — Auf ihr liegen ferner die untersten Häuser von Küchelscheid. (Die dortige Mühle ist auf der Niederterrasse aufgebaut.) Deutliche Terrassenablagerungen und -absätze sind bei Reichenstein erhalten, hier besonders im Reichensteinerbache, dicht westlich des Gutes Leyloch, in rd. 505—500 [20] m ü. NN.

In Montjoie ist die etwa 420 [18—20] m hoch gelegene Häuserreihe der oberen Straße darauf errichtet. Eine deutliche Geländestufe tritt in dieser Höhe auch bereits im Gelände der alten Scheiblerschen Tuchfabrik (Burgau) auf. — Talwärts von Montjoie sind Terrassenreste an den Innenseiten stärkerer Ausbuchtungen und an

der Einmündung von Seitenbächen (Kluck-, Holder-, Belgen-, Riwels-Bach) erhalten geblieben. Eine größere Fläche liegt im Schutze des Felsriegels dicht nordöstlich von Widdau, gegenüber der Uhus-Ley. — Auf einem langgestreckten Streifen der Terrassengruppe II sind die in Straßenhöhe (= 350—45 [20] m) gelegenen Häuserreihen von Hammer aufgebaut. Sie ist hier, wie gegenüber, unterm Holder-Knipp, bereits schwach in zwei Unterstufen gegliedert.

Das oberste Haus von Rauchenaue (320 [20] m ü. NN.) und die Felder über diesem Orte, sowie die obersten Häuser des Unterdorfes von Seifenaue sind darauf gelegen, ebenso die Gärten über Einruhr und der flache Rücken (= 280 m ü. NN.) des O-W. gerichteten Talspornes $1\frac{1}{2}$ km nördlich von Einruhr, ferner die Gärten und Wiesen zwischen den beiden Häuserfronten von Ruhrberg (Unterdorf) und von Woffelsbach. Ziemlich gut aufgeschlossen sind die Schotter dieser Stufe im Straßenrande von Weidenaue. — Breitere, deutlich gegen die darüber und die darunter folgenden Talstufen sich abhebende Mittelterrassenaufschüttungen treten auch unter und gegenüber dem Schröf, in Höhe von Morsauel, und unter Eschae auf. Die Einzelhöfe Brementhal, Langerscheidt und Habersauel, sowie der Teil des Ortes Heimbach von der Einmündung des Heim-Baches bis zur Kirche liegen darauf. — Im Rursteilrande unter Haus Schönblick erscheinen bis zu 5 m mächtige Grobgeröllmassen unter dünner Schuttdecke. Dem gleichen Schotterzuge gehören die etwas höher, in der heute auflässigen Kiesgrube westlich der Straße nach Hasenfeld aufgeschlossenen Ablagerungen an. Am besten sind die gleichaltrigen Aufschüttungen im Bahneinschnitte vor Heimbach, dicht östlich vom Hofe Wittscheid, zu beobachten. Hier treten unter 1—3 m schiefrig durchsetztem Gehängeschutt 2—3 m mächtige, z. T. in Lehm gebettete und mit Gehängeschutt stark untermengte Grobschotter in Höhe von 220 [20] m ü. NN. auf. — Ange-

schnitten werden sie auch bis zu 2 m Tiefe in der Straßenkehre dicht östlich von Wittscheid¹⁾.

Weiterhin liegen Blens, sowie Teile von Hausen, Abenden und Brück-Hetzingen auf der Mittelterrasse. Über Blens (= 215—210 [20] m ü. NN.), gegenüber von Abenden und am Hetzinger-Hof, verbreitert sich die hier in sich abgestufte Terrassengruppe II bis zu $\frac{1}{2}$ km. Am letztgenannten Einzelhofe buchtete die damalige Rur stark westwärts aus, während sie heute ihren Lauf nahezu ausgerichtet hat und ihr steiles Ostufer unterwäscht. Das Gegenstück zur Hetzinger Schleife liegt heute östlich der Rur, unter Burg Nideggen. Gut Schüldefeld ist auf dem Innenrande der Terrasse erbaut.

Von Nideggen abwärts treten schmale Schotterflächen in Zerkall (= 195 [20] m ü. NN.), zwischen Laach und Kallerbend, über Neuen- und Mausauel-Hof auf. Am schönsten (in 2 Stufen) ausgebildet liegt die Mittelterrasse in der alten Rurschleife südlich von Ober-Maubach (= 180 [20] m ü. NN.), vor. Die unteren Dorfhälften von Ober- und Unter-Maubach sind auf ihrem Talboden aufgebaut²⁾. Ein Terrassenband gleicher Höhe (= 175 m) hebt sich auch über Schlagstein deutlich im Gelände ab, ein weiteres gegenüber von der Papierfabrik Hochkoppel. Auch Uedingen in Höhe der Bahnlinie und Winden westlich der hanglängs führenden Straße liegen auf solchen.

Gute Terrassenaufschlüsse bleiben in der Hauptsache auf die Mittelrur beschränkt. — Angeschnitten werden die Schotter namentlich durch die Rurtallinie in Uedingen, zwischen Kallerbend-Laach, hinter Hausen, vor Heimbach und besonders bei Lüppenau, hier in ihrer

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 11 u. Skizze III, sowie a. a. O. 1913. S. 71.

2) Zur irreführenden Terrassenbezeichnung auf der geologischen Karte Lendersdorf (Lief. 141) vergl. Anmerkung 2 zu S. 187.

Gesamtmächtigkeit von annähernd 3 m. Auch die Rurtalstraße legt sie stellenweise frei: so zwischen Zerkallbrück, bei Abenden, vor Blens und zwischen Hausen und Heimbach. Gute Aufschlüsse liefert ferner die in starken Kehren von Brück nach Schmidt hinaufführende Kunststraße.

In den Terrassensteilrändern sind die groben, grauroten Rurschotter besonders über Bahnhof Brück-Nideggen, bei Blens, über und hinter Bahnhof Hausen, am Süden des Bahnhofes Heimbach, unter Haus Schönblick in Heimbach, bei Schwamm-ael, bei Brementhal, Eschael, stellenweise auch in Woffelsbach und in Ruhrberg usw. verschieden gut zu beobachten. Zwischen Morsael und dem Esch-Bache streichen sie in rund 250 [20] m Meereshöhe im waldbedeckten Hang über dem neuen Fahrweg aus. Sie sind hier recht grobstückig ausgebildet und nur 1—1½ m mächtig entwickelt.

An der unteren Mittelrur tritt in ungefähr mittlerer Hanghöhe (= 160—140 [15] m ü. NN.) des das Tal östlich begrenzenden Steilrandes ein schmaler Terrassenstreifen auf, der den Rurlauf — mit Unterbrechungen — bis nördlich von Düren begleitet. Er ist besonders bei Nieder-Drove im Gelände scharf ausgebildet und gut erhalten¹⁾. — Bei Düren werden die Rurschotter von Löß überkleidet und verhüllt, ebenso größtenteils auf dem linken Talhange von Schneidhausen ab nördlich, so daß die

1) Vergl. A. Quaas: „Zur Geologie des Nordrandes der Eifel usw.“ Jahrb. Pr. Geol. L. A. J. 1907. Bd. 28. Berlin 1910. S. 995. Auf dem geologischen Blatte Vettweiß, Lief. 144 usw. ist dieser Terrassenstreifen, der sich auf Drove zu den dortigen Bachlauf hinaufzieht, noch nicht als selbständige Mittelterrassenaufschüttung ausgeschieden worden. Er wird hier als möglicherweise nur abgesunkene Hauptterrassenpartie dargestellt. In den später geschriebenen Erläuterungen (S. 11) wird die Mittelterrassennatur dieser Schotter bereits zum Ausdruck gebracht.

Terrasse dort als Geländestufe nur schwach in Erscheinung tritt. Lößbedeckt ist sie auch bereits bei Unter-Maubach (vergl. geologische Karte).

Im Lößgebiete sind die Mittelterrassenschotter im ganzen nur in natürlichen und künstlichen Einschnitten zu beobachten.

Gut aufgeschlossen und typisch ausgebildet sind sie im Hohlwege Schneidhausen - Pimenich, besonders an der Weggabelung nach Welk (= 150 m ü. NN.). Sie haben hier bereits reichlicher Eifelschottermaterial aufgenommen, erscheinen so, da die Gangquarze und hellfarbigen Quarzite stärker hervortreten, fast rheinkiesartig, also gelbrot bis -braun gefärbt. Auch enthalten sie reichlicher Sandmaterial: in Streifen, wie als Füllmasse zwischen den Flußgeröllen.

Innerhalb der Stadt Düren erkennt man den Anstieg von der Nieder- zur Mittel- und weiterhin zur Hauptterrasse deutlich bei einem Blick vom Markt her längs der Kölnstraße nach dem neuen Wasserturme hin. Im schwachen Knick der Straßenbahngleise prägt sich der Mittelterrassenrand, etwa in Höhe des Friedhofes (135 [20] m ü. NN.), trotz der Einebnung durch die Bebauung, noch aus¹⁾.

Nördlich von Düren tritt die Mittelterrasse in Breite der Provinzial-Irren-Anstalt noch einmal als schwacher Geländeabsatz innerhalb des Hauptterrassen-Steilrandes hervor. Etwa am Kreuzweg östlich von Birkesdorf (120 [15] m ü. NN.) hebt sie sich von der Hauptterrasse ab²⁾. Sie verläuft von da in deutlich zu Tage tretendem Schotterrand über Hucheln—Stammeln—Daubenrath—Maassenhof (Bl. Jülich [60, 1]) und senkt sich dabei stark

1) Vergl. die geologischen Blätter Lendersdorf und Düren. Lief. 141 usw.

2) Vergl. A. Quaas: „Zur Geologie des Nordrandes der Eifel usw.“ a. a. O. 1910. S. 995/96. Zusatz: Die geologische Karte konstruiert hier eine in der Natur nicht vorhandene unmittelbare Fortsetzung der tatsächlichen Hauptterrasse in die vermeintliche Abzweigung (= Unterstufe [?]).

ab. Am Nordrande des Blattes Düren liegt sie in 125 m, nördlich des Maassenhofes in 87,5 m Meereshöhe, damit nur noch 45 m über der Rurtalebene. Die geologische Karte stellt diesen Terrassenrand irrtümlicherweise als Hauptterrassenpartie dar. Diese soll sich bei Birkesdorf von der eigentlichen Hauptterrassenoberfläche, die sich in gleicher Breite nur von 130 zu 110 m Meereshöhe abdacht, losgelöst haben und rascher nach dem Rurtal zu eingesunken sein. — Als Hauptterrasse wird auch ein anderer Schotterzug aufgefaßt, der erst bei Niederzier (110 m ü. NN.) von der Hauptterrassenoberfläche abzweigt, rasch und steil nach NW. einsinkt und nördlich von Hambach, am Südrande des Blattes Jülich, in 92 m Meereshöhe unter die Talsohle des Ellbaches untertaucht. — Dieser höhere Schotterrand stellt einen älteren Absatz der Mittelterrasse, der über Stammeln—Maassenhof verlaufende eine jüngere Erosionsstufe darin dar¹⁾.

Noch mehr tut Herr G. Fliegel²⁾ den im Felde zu beobachtenden tatsächlichen geologischen Verhältnissen Zwang an, wenn er nicht nur den oben erwähnten Stammeln—Daubenrather Schotterzug der Rur, sondern auch die sogen. „Eifel- oder Lokalschotter“, die auf der Hauptterrasse die dortigen Rheinkiese ungleichförmig überlagern, „zweckmäßig“ zur Niederrheinischen Mittelterrassenzeit aufgeschüttet sein läßt. Herr Fliegel beachtet bei dieser anscheinend rein theoretischen Erwägung weder Höhenlage, noch Schotterzusammensetzung genügend. Auch setzt er sich über die schon in den Erläuterungen zu den betr. Blättern gegebenen, auf Einzeluntersuchungen im Feld beruhenden und kartographisch genau festgelegten Anschauungen hinweg, ohne zu versuchen, seine abweichende Ansicht zu begründen. — „Daß

1) A. Quaas: a. a. O. 1910. S. 995/96.

2) G. Fliegel in W. Wunstorf und G. Fliegel: „Die Geologie des Niederrheinischen Tieflandes.“ Abhdlgn. Pr. Geol. L. A. N. F. Heft 67. Berlin 1910. S. 140. Auch Karte 1 dazu.

sich die Eifelschotter in der Gegend von Düren von der Hauptterrasse loslösen und mit raschem Gefälle nach Norden in das Tal der Rur eintreten“, stimmt schon nicht. Der Huchem—Stammeler Schotterrand enthält nur ausgesprochene Rur(-Mittelterrassen)kiese. Die „Eifelschotter“, die insgesamt an die Hauptterrassenoberfläche gebunden sind und mit ihr nur örtlich — auf der Ellebach-Scholle — nach dem Merzenicher Steilrande zu einfallen, weichen in der Einzelzusammensetzung (vergl. später S. 249) und -ausbildung so stark ab, daß sie im Feld nicht zu verwechseln sind¹⁾. — Entsprechend seinen Ausführungen ist auch Fliegels kartographische Darstellung der Verbreitung der Rurmittelterrasse bei Düren verfehlt.

Links der Rur breitet sich deren Mittelterrasse fast fächerartig stark nach Westen aus. Ihre dortige Abgrenzung gegen die darüber folgenden Terrassen ist un deutlich, immerhin aber durchführbar. Die hier auf der geologischen Karte als „mittlere Terrassen“ dargestellten Schotterflächen westlich von Birgel gehören nur teilweise zu dieser Stufe²⁾. Oberhalb der 140 m Höhenlinie müssen sie bereits zur nächsthöheren Rurstufe gerechnet werden, die zeitlich der Hauptterrassenaufschüttung des Niederrheines entspricht. Sicher besteht nicht die große, zusammenhängende, aus im einzelnen ziemlich unterschiedlich zusammengesetzten Schotterfolgen aufgebaute Gerölldecke im Kgl. Forst Wenau, welche die geologische Karte dort angibt und die sich von 130—240 m ununterbrochen bergan ziehen soll. — Herr E. Holzapfel³⁾ selbst läßt die Frage offen, ob unter diesen bunt zusammengesetzten Schotter- und Schuttmassen nicht „auch ältere (als

1) Vergl. A. Quaas a. a. O. 1910. S. 995/96. Zusatz: Diese zur Altersfeststellung unerläßliche vergleichende Schotteruntersuchung scheint Herr Fliegel unterlassen zu haben.

2) Vergl. E. Holzapfel: Geol. Karte und Erl. z. D. Bl. Lendersdorf. Lief. 141 usw.

3) Vergl. E. Holzapfel: Erl. z. Bl. Lendersdorf. S. 33.

seine mittlere Terrassenabsätze bis 50 m über der Rur d. V.) Bildungen vorhanden“ seien. — Diese Darstellung fällt umsomehr auf, als unmittelbar anschließend auf dem Blatte Düren die Schotter in 150—140 m Höhe — westlich von Schlich — als zu den „höheren Terrassen“ gehörig aufgefaßt werden¹⁾.

Der Schotterstreifen nordwestlich von Pier, dicht über der Einmündung der Inde in das Rurtal, ist nach seiner Höhenlage — 3—4 m über der dortigen Niederterrasse²⁾ —, wie nach der Schotterzusammensetzung Mittelterrassenaufschüttung³⁾. Mit dem dafür bezeichnenden Rurmaterial mischt sich hier solches der Inde und aufgearbeiteter Rheinschotter der Hauptterrasse. Diese selbst erhebt sich mit deutlichem Anstieg darüber.

Zwischen Jülich und Linnich sind die 8—10 m über Tal gelegenen, lößbedeckten Mittelterrassenschotter nur ausnahmsweise in künstlichen Aufschlüssen zu beobachten. — Erst bei Wassenberg liegen sie wieder in gut ausgeprägter, breiterer Fläche zu Tage (= 45—40 [5—6] m ü. NN.). Sie führen hier untergeordnet Wurmmaterial. — Die Wurm jener Zeit vereinigte ihre Wasser- und Schuttmassen mit denen der Rur schon bei Himmerich (Blatt Erkelenz [51. 60])⁴⁾.

Die Mittelterrassen-Rur selbst mündete bereits in Breite von Birgelen-Karken, also wenig nördlich von Wassenberg, in das damalige Maastal. — Sie fällt vom Rurquellgebiet (= 570 m ü. NN.) bis zum Austritt aus dem Schiefergebirge (= 160 m ü. NN.) um 410 m ein. Von da bis zur Mündung senkt sich ihre Oberfläche bis zu 35 m

1) Vergl. E. Holzapfel: Geol. Karte u. Erl. zu Bl. Düren, Lief. 141 usw.

2) Die geologische Karte stellt hier Ruralluvium (über Niederterrasse) dar.

3) Die geologische Karte bezeichnet sie als „höhere Terrassenkiese“.

4) Vergl. A. Quaas: Erl. z. Bl. Heinsberg. Lief. 166. Berlin 1914. S. 6.

Meereshöhe, also um weitere 125 m ab. Ihr Gesamtgefälle beträgt also rund 535 m. —

Mit der nächsthöheren und -älteren

Terrassengruppe III

beginnen die am besten ausgebildeten und am relativ mächtigst entwickelten Talstufen der Rur.

Die vielfach in zwei, durch eine kürzere Erosionsperiode getrennten Aufschüttungsstufen vorliegende Terrassengruppe, die der Niederrheinischen Hauptterrasse entspricht, setzt im Gelände meist mit scharfem, hohem Talrand sowohl gegen die Mittelterrasse, als auch gegen die über ihr liegende älteste Diluvialstufe deutlich ab. In der ihrer Aufschüttung folgenden Erosionszeit wurden diese Steilufer namentlich an den Stellen herausgearbeitet, an denen die damaligen Rurwasser alte Schlingen durchsägten. Sie mußten so, laufabkürzend, an sich schon stärkeres Gefälle gewinnen und tiefe, engtalartige Einschnitte bilden. Solche Durchbrüche durch den Hals alter Talsporne schufen teilweise Insel- oder Umlaufberge: so (vergl. S. 196) diejenigen vor der Urftmündung, bei Ruhrberg und bei Hasenfeld.

Die durchgängig groben, lehm- und fast sandfreien Rurschotter setzen sich vorwiegend aus sandig-quarzitischem Material zusammen. Gangquarze und Quarzite überwiegen; Schiefer und weichere Sandsteine („Grauwacken“) treten stark zurück. Entsprechend kommen weniger plattige, flache Rollstücke vor. Infolgedessen erscheinen die groben, halb- bis nur schwach angerundeten Kieselgerölle kaum geschichtet. Sie lagern meist lose und wirr auf- und nebeneinander. Gemäß ihrer Gesteinszusammensetzung erscheinen sie bis zur Urftmündung heller gefärbt. Erst von dort und namentlich von Heimbach ab nehmen sie unter dem Einflusse der hinzukommenden Buntsandstein-Konglomerate etwas dunklere, gewöhnlich graurote Farbe an. Vom Eifelrande ab werden sie nach Aufnahme von aufgearbeitetem

und umgelagertem Eifel- und Rhein-Maasmaterial wieder heller.

Die Oberfläche der Terrassengruppe III liegt rund 20 m über der Mittelterrasse, damit im Durchschnitt 40 m über Tal. Vom Gebirgsrande ab senkt sie sich stärker gegen die Rurebene ein: bei Wassenberg bis zu 40 m ü. NN., damit bis zu 9 m über die heutige Talsohle (= 31 m ü. NN.)¹⁾.

Ihre Mächtigkeit beträgt 1—2, in Ausnahmefällen bis zu 3 m. — Im Rurquellgebiete besteht sie aus einer Lage grober, dem kambrischen Untergrunde entstammender Quarzitblöcke, die in tonig-sandigen Verwitterungsprodukten der Revin-Schiefer eingebettet liegen. Zum Teil ragen sie aus der stark vermoorten Venn-Oberfläche heraus²⁾. — Ihre noch sehr eckig-kantig ausgebildeten, wenig angerundeten Grobgerölle bedecken in einer 0,3—0,5 m dünnen Lage die Oberfläche des Steilrandes südlich der Rur, zwischen Sourbrodter-Brücke und Bahnlinie Aachen—St. Vith. Sie treten hier in 560—540 [10] m Höhe auf. Ebenso liegen sie in Resten auf den schon genannten Einzelflächen der Elsenbörner-Heide.

Schmale Terrassenstreifen sind auch stellenweise an den Hängen auf der Rurstrecke bis Bahnhof Kalterherberg erhalten geblieben. Großenteils verschwinden sie hier, wie auch weiter talwärts, in den Waldgebieten unter der Bodendecke und den Gehängebildungen.

In breiterer Fläche ist die Hauptterrasse in der Kitchenscheider- (= 530 m [20] ü. NN.), wie in der nachfolgenden Ruitzhofer-Schleife, sowie über Bahnhof Kalterherberg und unter Dorf Kalterherberg an der Grenze zwischen Feld und bewaldetem Steilhang (420 [30] m), deutlich auch in der Ausbuchtung westlich von Reichen-

1) A. Quaas: Erl. z. Bl. Heinsberg. a. a. O. S. 1 u. 11.

2) Gleichartige Absätze liegen dort aus der Mittel- und Niederterrassezeit vor. In sie grub sich der jeweils jüngere Rurlauf ein. Er schnitt dabei schwache Terrassenstufen ein, die sich noch heute undeutlich im Gelände abheben.

stein entwickelt. Das rund 500 [30] m hoch gelegene Gut Reichenstein ist auf der höheren (älteren) Terrassenoberfläche aufgebaut. In Höhe der etwa 5 m tieferen (Erosions-) Stufe erstreckt sich der große alte Kloster (Fisch-)Teich.

Am Südausgange von Montjoie (Burgau) liegt das lange Fabrikgebäude (445 [35] m) ü. NN. der alten Tuchfabrik von Scheibler auf einem deutlich absetzenden, schmalen Schotterband. In Montjoie selbst tritt die Hauptterrasse nur schwach an den steil geböschten Rurtalhängen in Erscheinung. Sie verläuft hier etwa in Höhe der obersten Häuserreihe und der Gärten über der nach Imgenbroich hinaufführenden Straße. Etwas breiter ist sie auf dem Felsvorsprung in Auchen entwickelt. Sie tritt hier etwa in Höhe der Höfener Kunststraße (440 [40] m ü. NN.) auf und folgt dieser in schmalen Band bis auf den breiten Felsrücken vor dem Kluck-Bach. — Widdau ist zum größten Teile auf ihr aufgebaut (395—80 [40] m). — Ein schmaler Schotterstreifen erstreckt sich in 370—360 [40] m Höhe über Hammer. Er begleitet vorher längs der Waldgrenze den alten Flachhang der Ostflanke des Holder-Knippes. — Breitere, deutlich terrassierte und in sich abgestufte Schotterflächen sind in den großen Rurschleifen zwischen Dedenborn und Einruhr erhalten geblieben: sowohl auf dem Rauchenaueiler- und dem Seifenaueiler-Talsporn, als auch auf dem langgestreckten Gleithang zwischen letzterem und Pleushütte. Ihre Oberfläche liegt hier in 340—320 [40] m Meereshöhe. — Weiter talwärts bildet der heutige Talboden (320—300 [40] m ü. NN.) der Urftschlinge, auf der die Einzelhäuser von Jägersweiler erbaut sind, eine alte Hauptterrassenoberfläche. Wie früher erwähnt (S. 210), fällt diese schwach nach SW. zu ein. Auch setzt ausgesprochenes Urftmaterial (= lediglich Buntsandsteine und grau- oder gelbgrüne Grauwacken)¹⁾ diese Talstufe zusammen. Blaue Rurschiefer fehlen.

1) E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 64.

Die Hauptterrassen-Urft mündete also damals südlich des jetzigen Umlaufberges Höhe 346 m ü. NN. — Schwächere Schotterreste treten am Hang über dem Gute Paulushof, etwa in Höhe der Waldgrenze (295 m [40] ü. M.) auf, mächtigere in breiten Bändern in der alten Rurschlinge, auf deren Talboden (= 295—290 [40] m ü. NN.) heute das Unterdorf von Ruhrberg liegt. Auch Woffelsbach ist größtenteils auf einer hier 285—280 m hoch gelegenen Hauptterrassenoberfläche errichtet worden.

Schmale Schotterbänder in rund 40 m über Tal treten weiterhin auf den Gleithängen der alten Talsporne über Weidenaue, gegenüber von Woffelsbach, unterm Schröf, über Morsaue, unterm Eichert und über Brementhal, sowie gegenüber dem Thons-Berg auf Gehöft Eschaele (= 275 m ü. NN.) liegt auf dem Terrassenrand dieser Stufe. Die Rur jener Zeit umfloß die kleine bewaldete Kuppe 280 m. Ein 100—120 m breiter Arm trennte sie von dem langgestreckten Talsporn des Eschaeleler-Berges. Der dicht beschotterte Talboden wird heute als Ackerland genutzt. Er hebt sich so noch deutlicher von den bewaldeten Hängen des alten Talrandes ab. Die breite Talebene des Hohen-Bach-Unterlaufes südlich des Thons-Berges stellt gleichfalls einen alten Hauptterrassenboden dar. Die Rur floß also zu jener Zeit — wenigstens mit einem Arm — auch südlich um den Thons-Berg herum, der damals dann einen Inselberg bildete. — In der auf die Hauptterrasse folgenden Erosionszeit wurde dieser Arm abgeschnürt und fortan, mit entgegengesetztem Gefälle, vom heutigen Hohen-Bach-Laufe benutzt, der seinerseits in der Gegenwart durch den früher (S. 203) erwähnten abkürzenden Steillauf östlich des Thons-Berges abgezapft wird.

Auf breitem Talboden der Terrassengruppe III, die sich dort, wie auch bereits bei Ruhrberg und Woffelsbach, deutlich in zwei Stufen gliedert, liegt weiterhin Hasenfeld. Er tritt hier in 260—250 [40] m ü. NN. auf. Der noch dicht über dem Gute Schwammauele riffartig

auftragende Talspornanfang bildete damals mit dem heutigen Inselberge zwischen Rur und Hasenfeld einen langgestreckten Talsporn, der, wie Herr E. Kurtz¹⁾ treffend bemerkt, „von der (damaligen) Rur in fast geschlossenem Kreisbogen umflossen würde, bis beim Gehöft Schwammauel der Spornhals durchsägt wurde.“ — Schotterreste in entsprechender Höhenlage, wie bei Hasenfeld, liegen östlich und westlich vom Gute Schwammauel. Sie gehören dem Schleifenanfang und -schlußstück an. — Eine bis 0,5 m mächtige Geröldecke trägt ferner der schmale Felsriegel über Hof Langerscheid, an der Einmündung des Stein-Baches in das Rurtal (= 270 [60] m ü. NN.). — Ein schmales, in sich abgestuftes Schotterband zieht sich von der Einmündung des Heim-Baches in die Rur über das Unterdorf (einschl. Kirche) Heimbach bis zum Steilabfalle des Eichelberges beim Bahnhof Heimbach hin. Es ist hier²⁾ in der abgestochenen Steilwand gegenüber dem Stationsgebäude unter nahezu 6 m Gehängeschutt bis zu 1 m Mächtigkeit aufgeschlossen. Burg Heimbach liegt auf einem alten, heute von der Kunststraße durchschnittenen Talsporn, der von der Marienhöhe her bis über das Bürgermeisteramt sich erstreckte und das Heimbach- vom Rurtale trennte.

Schmale Terrassenstreifen treten dicht über Haus Schönblick (245 [40] m ü. NN.) und am linken Rurhange, gegenüber von Wittscheid, über Habersauel, etwa in Höhe der Straße und des Ortes Hausen (= 215 m ü. NN.) — hier zweigestuft —, sowie am Waldrande westlich von Blens auf. — In breiterer Fläche liegen in sich abgestufte Hauptterrassenschotter etwa in Höhe der Straße (235—225 m ü. NN.) mittelwegs zwischen Blens und Abenden zu Tage. Sie streichen dort in den Straßenrändern, wie auch in dem Rursteilrande bei Lüppenau aus. Die Rur trennte damals die heutige

1) E. Kurtz: a. a. O. 1913. S 65 und Tafel II, Fig. 2.

2) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 11.

Kuppe 240 vom Westvorsprung des Kirch-Busches, mit dem zusammen sie bis dahin einen südwestlich vorspringenden Felsriegel bildete. — Dünne, nur schwach terrassierte Geröllagen sind in gleicher Höhe auch stellenweise in den gegenüberliegenden, ziemlich steil ansteigenden, dicht bewaldeten Rurhängen unter starkem Gehängeschutt festzustellen. — In etwa 1—1½ m mächtiger Bank werden die hier besonders groben (bis kopfgroßen), z. T. blockartigen Rurschotter in den Bahneinschnitten gegenüber Abenden und vor dem Hetzingerhof 40 m über Tal freigelegt. — Gegenüber Hetzingerhof und am Hang westlich davon verlaufen zwei aufeinanderfolgende Bogenstücke einer S-förmigen Rurschleife, die in breiterer Fläche über Hetzingen-Brück fortsetzt. Weiterhin bog die Hauptterrassenrur kräftig nach SW., in den heutigen Unterlauf des Kall-Baches, aus. Bei der Papierfabrik südwestlich von Zerkall mischen sich ihre Schotter mit denen des damaligen Kall-Baches. Ein schmales Terrassenband liegt über Zerkall, ein breiteres unterm Waldrand auf den Feldern zwischen Laach und Kallerbend (215—210 m ü. NN.) und auf dem alten, vom Burg-Berg östlich vorspringenden Talsporn (210 [40] m ü. NN.) über Gut Neuenhof. — Eine breite Schotterfläche in 220—200 m Meereshöhe verzeichnet die geologische Karte¹⁾ am Westhange der Mausauel. Sie wird zu Herrn E. Holzapfels²⁾ „mittleren Terrassen (= $dg\epsilon_2$)“ gestellt.

Am besten ausgebildet liegt die hier deutlich, von Hausen ab wenigstens schwach abgestufte Hauptterrasse in der Ober-Maubacher Rurausbuchtung in 210—200 [40] m Höhe vor. Sowohl Terrassenboden, als auch die die Talstufe begrenzenden hohen (15—20 m) Steilränder sind hier geradezu modellartig entwickelt. Herr E. Kurtz³⁾ berichtet (1906) von einer „3 m dicken Terrasse

1) E. Holzapfel: Geolog. Bl. Lendersdorf usw.

2) E. Holzapfel: Erl. z. Bl. Lendersdorf usw. 1911. S. 31.

3) E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 3.

mit über kopfgroßen blauen Geröllen“, die in Höhe der obersten Häuser von Ober-Maubach im senkrecht abgestochenen Straßenhang (beim Brunnen) aufgeschlossen ist. — Schmale Schotterbänder treten noch streckenweise über Unter-Maubach und dicht unter der Hochfläche der Windener-Weinberge, wie auch weiterhin am Hang über Winden-Kreuzau (190—180 m ü. NN.) und gegenüber an den Hängen über Üdingen — Ober-Schneidhausen auf. Die Talstufen erscheinen hier in den (Oberen) Buntsandstein, den (Unteren und Mittleren) Muschelkalk und weiterhin in das Pliocän schwach eingesenkt und deutlich in sich abgestuft (190—180 [30] m ü. NN.).

Von da ab breiten sich die Rurschotter „in Form eines flachgeböschten Schuttkegels“ stark nach Osten zu aus¹⁾. Sie biegen dabei auch kräftig südlich in Richtung auf Drove um²⁾ und vermengen sich hier mit den ganz ähnlich zusammengesetzten sogen. „Eifel- oder Lokalschottern“³⁾, d. h. den Absätzen der aus dem Gebirge austretenden damaligen Eifelbäche. Diese groben, bunten, fast sandfreien Kiese von durchschnittlich 1—2 m Mächtigkeit bauen sich aus einer Mischung von deutlich abgerundeten, sekundär umgelagerten Geröllen aus den Buntsandstein-Konglomeraten und von nur kantengerundeten, eckig-plattigen einheimischen Gesteinen des nahen Gebirgsrandes (= rote und grüne Quarzite, gelbe und rote Sandsteine, Karbon- und Tertiärkonglomeratbruchstücke, vereinzelt Triasgerölle und schlackige Feuersteine) auf.

Eine scharfe Grenze zwischen Rur- und Eifelschottern ist nicht legbar: beide gehen ganz allmählich in einander über. Die ungefähre Grenze der eigentlichen

1) Vergl. dazu E. Holzapfel: Erl. z. Bl. Düren usw. Seite 20.

2) Herr E. Kurtz (a. a. O. 1913. S. 75/76) läßt das östliche Rurufer sogar über Leversbach-Boich-Thum-Ginrik-Zülpich verlaufen.

3) A. Quaas: „Zur Geologie des Nordrandes der Eifel usw.“ 1910. S. 991/92.

Rurschotter darf in Linie Düren—Drove angenommen werden.

Etwa in Richtung Zülpich—Vettweiß—Merzenich—Oberzier¹⁾ vereinigten sich diese Rur- und Eifelschotter, die z. T. flächenhaft zu Tage liegen, z. T. eine dünne Lößdecke tragen, mit den Wassern des Rheines der Hauptterrassenzeit²⁾. Sie überlagern diese dabei ungleichförmig³⁾. — Das Westufer der Rur jener Zeit verläuft über Schneidhausen—Berzbuir—Birgel durch den Kgl. Forst Wenau in Richtung auf das Indetal, das sie nicht überschritten zu haben scheint.

Zwischen Schneidhausen und Berzbuir (= 175—165 m ü. NN.) liegen sie auf schwach ausgebildeten Geländeabsätzen, bei Bonsbusch und über Kufferath, bis wohin die Rur damals stark westwärts ausbuchtete (vergl. auch später S. 263), sowie an der Straßenkehre vor Berzbuir, in Höhe von 166 m [30] ü. NN. zu Tage.

Zwischen Berzbuir und Birgel verschwinden sie unter der Lößüberkleidung. Ihre Terrassenränder heben sich hier nur undeutlich im Gelände ab: und zwar zwischen 165—155 bzw. 160—150 m Höhe. Es treten hier also zwei Schotterstufen auf, die nur in den von Gey herabkommenden, an Birgel vorbeifließenden und bei Rölsdorf in das Rurtal mündenden Bache angeschnitten werden. — Im Kgl. Forst Wenau war ihre Abgrenzung von den tieferen und höheren Rurkiesen, die hier stark mit Gehängeschuttmassen vermenget sind, bisher nicht durchführbar. Nördlich von Schlich ist die dortige Schotter-

1) A. Quaas: a. a. O. 1910. S. 992/93; vergl. auch: Erl. z. d. geol. Bl. Vettweiß, Buir, Lendersdorf, Düren und E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 74/76.

2) Noch östlich dieser Linie auftretende dünne Eifelschotterlagen, die z. T. nur als Steinbestreuung auf den Rheinkiesen aufzufassen sind, werden auf den in Anmerkung 1 genannten Blättern (vergl. auch A. Quaas: „Zur Geologie“ S. 994) als „Gemengte Schotter“ dargestellt.

3) Vergl. auch E. Holzapfel: Erl. z. Bl. Düren. S. 20.

fläche, die von Herrn E. Holzapfel¹⁾ zu dessen „höheren Terrassen“ gestellt wird, ein Äquivalent der Hauptterrasse. Oberflächlich zu Tage liegen die Rurschotter jener Zeit noch in schmalen Band zwischen Stüttgerloch und Lucherberg, über dem Ostufer der dort bis zu 4 km breiten Inde-Niederung. Sie tauchen hier in 120 m Höhe unter die auflagernde Lößdecke unter. Über Lucherberg stellt die geologische Karte nur noch Rhein-Maaskiese dar²⁾. Die Rur-Nordgrenze soll also hier dicht südlich von Lucherberg liegen³⁾. Zwischen Lucherberg—Oberzier hat sich also der nordwärts gerichtete Teil des großen Hauptterrassen-Schuttkegels der Rur mit den gleichzeitigen Rhein-Maas-Aufschüttungen vereinigt. Dabei hat es den Anschein, als ob der tektonisch vorgebildete Indelauf zwischen Gebirgsrand und Kirchberg bereits zur jüngeren Hauptterrassenzeit angelegt und damals von einem westlichen Rurarm benutzt worden sei. — Nach den genauen Gesteinsuntersuchungen des Herrn E. Kurtz⁴⁾ sind sichere Rurgerölle auch noch weit nordwestlich des heutigen Indetales vorhanden und bis in die Breite von Gereonsweiler—Lindern (Blatt Linnich [65. 6]) nachzuweisen. Bei Altorf (Blatt Düren [66. 8]) treten noch 2 m mächtige „blaugraue Rurgrauwacken mit Buntsandstein“ über Rhein-Maaskiesen und unter Indeschotter und Löß auf. — Noch weiter nordwestlich, zwischen Bourheim und Engelsdorf (Blatt Linnich), liegen die Rurkiese rein oder nur mit einigen Indegeröllen vermischt z. T. noch an der Oberfläche auf den Feldern. Die Nordwestgrenze der Hauptterrassen-Rur scheint etwa in Richtung Eschweiler—Dürwiß—Bourheim—Lin-

1) E. Holzapfel: Geol. Blatt und Erl. z. Bl. Düren usw. S. 20/21.

2) Ebenda.

3) Vergl. dagegen E. Kurtz: „Die diluvialen Flußterrassen usw.“ 1913. S. 62/63.

4) Ebenda.

dern verlaufen zu sein¹⁾. Sie reichte also bei Lindern bis nahe an das heutige Wurmtal heran.

Die Terrassengruppe III fällt — und zwar, wie die anderen Talstufen, im einzelnen ungleichmäßig — von 560 m im Rurquellgebiet südlich von Sourbrodt auf 180 m am Gebirgsrande, also um 380 m, von da bis zur Vereinigung mit der Rhein-Maas-Hauptterrasse bei Düren auf 140 m, also um weitere 40 m, weiterhin, bis in die Breite von Lindern, auf 80 m ü. NN., d. h. um noch 60 m ein. Auf etwa 130 km Stromstrecke senkte sich also der damalige Rurlauf um rund 480 m ab. — Die höhere Lage der Schotter in Breite von Drove (= 190—200 m ü. NN.) gegenüber derjenigen südöstlich von Kreuzau und westlich von Nieder-Drove (= 180—170 m ü. NN.) erklärt sich aus den mit dem Einbruche der heutigen Rurtalscholle zusammenhängenden gebirgsbildenden Vorgängen, durch die das Gebiet des „Stockheimer (Tertiär) Horstes“ weniger stark, als dasjenige der Triasscholle zwischen dem Rurtale und dem Boicher- oder Drover-Bache, eingesunken ist. —

Die nächsthöhere, im Mittel 60 m über der Rur gelegene

Terrassengruppe IV

stellt die mit am schärfsten ausgeprägte Talstufe innerhalb des Gebirges dar²⁾, die auch durch die höchsten und steilsten Terrassenränder von den Nachbarstufen getrennt ist.

1) Das Geol. Blatt Eschweiler (66. 7), Lief. 141 stellt Kiesflächen aus „Einheimischen Schottern“ bis in Linie Dürwiß-Pützlohn dar.

2) Die früher (vergl. A. Quaas: a. a. O. 1912. S. 408/10) ausgesprochene Ansicht, daß die 60 m-Stufe der „Hauptterrasse“, die 80 m-Stufe der „Ältesten-Terrasse“ am Niederrhein entspreche, ist also im Sinne der oben gegebenen Darstellung, die sich auf die Untersuchungen am Eifelrande im Jahre 1913 begründet, zu berichtigen.

Sie entspricht der „Ältesten Terrasse“ des Niederrheines, umfaßt also die ältesten Diluvialaufschüttungen der Rur.

Diese unterscheiden sich in Gesteinszusammensetzung und Farbe kaum von denen der Terrassengruppe III. Höchstens treten die Flachgerölle der blaugrauen Sand-schiefer der Revin-Stufe und weicher Sandsteine noch mehr zurück. Die quarzitischen Gesteine sind weniger stark abgerollt, oft nur kantengerundet und noch vorwiegend eckig-glattig ausgebildet. Die meist gänzlich ungeschichteten Grobkiese erscheinen auch nur schwach geschottert. Sie liegen also wirr und lose neben- und übereinander. Ihre Mächtigkeit beträgt im Durchschnitt 0,5—0,6 m, örtlich bis zu 3 m. Stellenweise ist nur Geröllbestreuung festzustellen. Auch verschwinden die Schotter, besonders in steilem, waldbedecktem Gelände auf große Strecken unter den dort starken Gehängeschuttbildungen: so namentlich im Kermeter und an den ihm gegenüberliegenden Rurtalhängen unter Schmidt, sowie in der Gegend von Kalterherberg—Montjoie—Hammer.

Sicher erkannte Terrassenreste treten an der Ober-rur erst auf dem Breiten-Berg, über Bahnhof Kalterherberg und über Küchelscheid, sowie unter Kalterherberg und Ruitzhof auf: und zwar in 545—540 [50] m Meereshöhe. In Küchelscheid liegt das oberste Haus an der Straße nach Sourbrodt, auf dieser Talstufe. Unter Kalterherberg erscheint sie bereits in breiterer Fläche deutlich ausgebildet. Sie ist hier etwa von Ruitzhof her gut zu überblicken.

In der Reichensteiner Schleife gehören die Aufschüttungen in 525—20 m ü. NN. zu ihr. Gut aufgeschlossen sind diese am Schleifenanfang, in der großen Kiesgrube dicht über der Bahnlinie, unmittelbar westlich vom Gute Reichenstein. Hier sind etwa 3 m mächtige, stark mit Gehängeschutt-Blöcken durchsetzte, graurote Grobkiese aufgeschlossen, in denen aufgearbeitete, gut gerundete Quarz- und Quarzitgerölle aus dem nahebei — in der

Richel-Ley — anstehenden Gedinne-Konglomerate reichlicher vorkommen.

Kleine Terrassenbänder heben sich ziemlich deutlich an den Hängen bei der Einmündung des Perle- und des Kleinen-Läufen-Baches ab. In Montjoie selbst treten solche in rund 460 [40] m Meereshöhe auf dem Talsporne unterm Haag, auf dem die Schloßruine aufgebaut ist, sowie gegenüber, in Höhe des Kirchhofes, auf. Der tiefste Teil davon (455 m) liegt bereits auf der jüngeren Erosions-Unterstufe, die erstmalig hier ausgebildet ist. Auch die kleine Terrasse mit der alten Ruine des sogen. Hallers¹⁾ (460 m) entspricht einer solchen Talstufe, desgleichen die auf dem Felsvorsprung vor Einmündung des von Imgenbroich herabkommenden Baches. — Schmale Talstufenstreifen sind zwischen Rohren und Widdau, sowie über der Ubus-Ley und über Hammer erhalten. Die obersten Häuser von Widdau (405—400 [60] m ü. NN.) liegen auf hier zweigeteilter Terrasse, auf deren Oberfläche grobe Schotter verstreut umherliegen. Auch streichen solche in den Wegeschnitten und in schwachen Geländeabsätzen aus. — Das über Hammer in rund 390—385 [60] m sich hinziehende Schotterband ist — mit Unterbrechungen — bis in die Breite von Dedenborn zu verfolgen.

Dedenborn selbst (360—355 [60] m ü. NN.) ist z. T. darauf erbaut. Die Terrasse ist hier, wie im Schleifenbogen gegenüber — östlich von Seifenaue — und am langen Gleithange vor Pleushütte, zweigeteilt. — Nur undeutliche, doch mit Geröllen zu belegende Stufen treten auch an den Hängen beiderseits des Rurtales zwischen Einruhr und der Urftmündung auf. — Schmale Schotterbänder der ältesten Diluvial-Urft verlaufen in 15—20 m Höhe (= 315—300 m ü. NN.) über dem Talboden der Jägersweiler-Schleife. Breitere Streifen begleiten — in 20 m Höhe darüber — den alten Hauptterrassenboden, auf dem

1) Ein alter, wahrscheinlich auf römischer Anlage gebauter Wachturm.

Ruhrberg liegt. Sie sind auch rings um den Inselberg, Höhe 338 m, und am Hange des breiten Talspornes ausgebildet, auf dem das Oberdorf von Ruhrberg erbaut ist und verlaufen am Hange des Talspornes vor Woffelsbach und über der Woffelsbacher Schleife (310—300 [60] m ü. NN.).

Deutliche Schotterstufen heben sich im Gelände auf den talwärts folgenden Gleithängen der zahlreichen Rurschleifen heraus. Breitere Bänder sind in der Ramsau (300—295 [60] m ü. NN.) und besonders zwischen Schlitter-Ley und Esch-Bach (295—285 [60] m ü. NN.) erhalten geblieben. — In schmalen Streifen setzen diese Schotter östlich des Esch-Baches bis zum Hohen-Bachlauf fort. Die bis zu 3 m mächtigen, mit Gebänge-Blöcken (bis zu 50 kg Gewicht) vermischten Geröllagen von stellenweise 200—300 m Breite bestehen, wie bereits Herr E. Kurtz¹⁾ genauer feststellte, „fast ausschließlich aus ausgewaschenen Quarziten des Buntsandsteinkonglomerates, das aus der Gegend von Kall an der oberen Urft stammt.“ — Fast gleichartig ausgebildete Schotter werden mittelwegs zwischen Esch- und Hohen-Bach durch den neuen Hangweg angeschnitten und zwar kurz vor dessen Einmündung in den alten, vom Esch-Bach-Oberlaufe herabführenden Holzabfuhrweg (= 290 [60] m ü. NN.). — Schotterbänder liegen ferner auf den Feldern über Brementhal (280 m ü. NN.) und auf dem Talsporn südlich davon, sowie längs der Wald- und Feldgrenze über Schwamm- auel (275 m ü. NN.) und über Hasenfeld (275—70 [60] m ü. NN.): hier sowohl an der Kunststraße nach Schmidt, etwa in Höhe des neuen Forsthauses, als auch auf den rurabgewandten Hängen des alten Umlaufberges (= Höhe 285), dicht unter dessen Gipfel, sowie auf der Westflanke des Meichel-Berges. Auch dessen

1) E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 5. Zusatz: Die dort angegebene Höhenzahl — 70 m über der Rur — ist etwas zu reichlich angenommen. Die in 90 m über Tal auftretenden Schotterlagen gehören bereits einer höheren Terrassenstufe zu.

Ost- und Nordabfall tragen z. T. in sich abgestufte Schotterreste (270—265 m ü. NN.). Solche liegen ferner in gleicher Höhe gegenüber dem Meuchel-Berge, auf dem Südwesthänge des Eichel-Berges. An ihm, wie entlang der Marienhöhe ziehen sich die Terrassenreste weit die Hänge des Heim-Bachtales hinauf, wo sie noch unter dem Einzelhof Weimert in 360 [40] m ü. NN. in Form deutlicher Geröllbestreuung zu erkennen sind. In schmalen Bändern begleiten sie auch den Herres-Bach, d. h. den von Vlatten herabkommenden Seitenbach des Heim-Baches. Namentlich liegen sie über (südlich) dessen Einnündung in einer 0,5 m dicken, größtenteils aus umgelagerten Konglomeratgeröllen aufgebauten Schotterbank (= 280 [50] m Meereshöhe) zu Tage.

Auch über Habersauel (260—250 m ü. NN.) blieben sie in kleiner Fläche erhalten, desgleichen südlich von Hausen (in zwei Stufen) und am Osthang des Schärpe-Berges (= 255 [60] m ü. NN.). — Zwei dicht übereinander folgende schmale Schotterbänder treten am Kirch-Busch (= 250—45 m ü. NN.) dicht unter den Konglomeraten des Buntsandsteines auf. Die Rurschotter sind hier naturgemäß stark mit herabgerollten Konglomeratgeröllen vermengt. — Auch über Abenden und am Kühlen-Busch sind Reste erhalten. — In breiteren Flächen treten in sich gegliederte Talstufen der Gruppe IV über Hetzingen (= 245 [60] m ü. NN.), über Laach (= 240 m ü. NN.) und namentlich unterm Burg-Berg bei Bergstein auf. Hier bedecken sie in 230—220 [60] m Höhe die Felder auf dem nach NE. gerichteten Grat des alten Talspornes. — Am Mausauel-Westhänge liegen grobe, mit Konglomeratgeröllen stark vermengte Rurkiese in etwa 240—235 [60] m Meereshöhe. — Eine breite, in sich abgestufte, schotterbedeckte Terrassenebene tritt über Ober-Maubach, beiderseits des durch den Brandenberger-Wald hinaufführenden Weges, in etwa 230—225 m Höhe auf¹⁾

1) Vergl. geol. Bl. Lendersdorf, Lief. 141.

Zur gleichen Terrassengruppe IV gehören auch die kleinen Schotterflächen im Walde über Unter-Maubach (230—225 [60] m ü. NN.). Sie gehen in ein schmales Terrassenband über, das sich in 220—210 m Höhe, unter Bilstein vorbei, bis nördlich vom Hoch-Kopf erstreckt. Es endet östlich davon in dicht schotterübersäter, breiter Terrassenfläche. — Gut aufgeschlossen sind die Schotter, die hier neben reichlichem Buntsandstein (Konglomerat)-Material auch typische Rurflachgerölle (blaue Schiefer und lauchgrüne Sandsteine) enthalten, an der scharfen Kehre (= 222 [60] m ü. NN.) der Straße Unter-Maubach-Gey. Sie treten hier, deutlich mit den Flachseiten auf einander liegend, östlich der Straße über einer Konglomeratwand in 0,3—0,4 m mächtiger Bank unter nur dünner Grasdecke auf. — Schotterstreifen begleiten weiter nördlich in 200—180 m ü. NN. den Osthang des Hemgen-Berges und die Höhen über Winden.

Östlich der Rur tritt eine kleine, meist aus Buntsandstein-Geröllen aufgebaute Schotterfläche in 220—215 m Höhe am Wege Schlagstein-Leversbach auf. Sie ist deutlich in sich abgestuft. — Gleichfalls zwei Absatzstufen sind über Üdingen (210 [60] m ü. NN.) ausgebildet. Östlich von Üdingen verbreitert sich die Terrassenfläche plötzlich stark. Die hier z. T. bereits die Trias (= Muschelkalk) bedeckenden, 0,5—1 m mächtigen Geröllablagerungen reichen westlich von Drove bis zur Höhenlinie 220 m herauf. Weiter östlich mischen sie sich stark mit gleichaltrigen „Eifel- oder Lokalschottern“, die südlich von Thum bis zu 244,5 m emporsteigen und in breiter Fläche — bis zur Kunststraße Ginnick—Stockheim—Düren — den Stockheimer-Horst bedecken. — Das Süd- bzw. Ostufer der Rur verlief also zur ältesten Diluvialzeit etwa in Linie Üdingen—Boich (Ostausgang).

Ihr Westufer buchtete von Schneidhausen ab zunächst stark westwärts in Richtung auf Kufferath aus. — Hof Bonsbusch (170 [35] m ü. NN.) liegt hier auf

dem ältest-diluvialen Rurtalboden. In einem Abstich dicht hinter dem Gehöft sind die Rurschotter der Terrassen-
gruppe IV unter schwacher Gehängelehmdecke als grobe,
stark mit Konglomerat-Geröllen vermengte Kiese in etwa
0,5—0,7 m Mächtigkeit aufgeschlossen. Stellenweise in
2 Stufen gegliedert, liegen sie in durchschnittlich 180—
170 m Höhe rings um Kufferath. Zwischen Berzbuir
und Birgel (=170—165 m ü. NN.) treten sie infolge
der dortigen Lößüberkleidung im Gelände kaum her-
vor. In Birgel sind sie im Steilrande dicht südlich
der neuen Schule aufgeschlossen, wo sie eine etwa 1 m
mächtige, durch Aufnahme von Material aus dem unter-
lagernden Tertiär gelbgrau gefärbt Bank bilden — Auf deut-
lichem Terrassenabsatz liegen südlich von Burg Birgel
auf den Feldern zwischen Straße und Sandgrube zahlreiche
grobe Gerölle verstreut umher. Die Talstufe kreuzt die
Straße genau bei der Wegabzweigung nach der Sandgrube.
Hier streichen die etwa $\frac{1}{2}$ m mächtigen Rurkiese im Straßen-
rande aus. In 170 m Höhe überschreiten sie weiter
südlich die Kunststraße Düren—Gey und bilden die
dort bis zu 1 km breite Talbodenausfüllung¹⁾. Hof Bey-
thal liegt auf ihnen. — Weiterhin bilden sie etwa die
Grenzschichten (=160 [30] m ü. NN.) der auf der geolo-
gischen Karte dargestellten breiten Schotterfläche gegen
das Devon, dem sie hier auflagern. Die älteste Diluvial-
Rur buchtete also südlich von Birgel in die heutige, z. T.
lößüberkleidete breite Senke zwischen Berzbuirer Knipp
und der Hochfläche vor Gey zurück²⁾. — Im Kgl. Forst
Wenau wird die Ausscheidung der Ältesten-Terrasse
aus den stark mit Gehängeschutt untermischten dortigen
groben Geröllablagerungen ebensowenig möglich, wie die-
jenige der Hauptterrassen-Äquivalente (vergl. oben S. 256).

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 3.

2) Die geologische Karte (=Blatt Lendersdorf [66. 13],
Lief. 141) stellt hier dge_2 = „Mittlere (Diluvial-) Ter-
rassen dar.

Ein schwacher Geländeabsatz im Lößgebiete südlich von Schlich (= 150 m ü. NN.) entspricht jedenfalls ihrem Talboden.

Eine zum Teil zur Terrassengruppe IV gehörige Schotterfläche stellt die geologische Karte¹⁾ in 155—140 m Höhe zwischen Schloß Merode und Schlich dar. In Wirklichkeit wird diese als zusammenhängende Aufschüttung aufgefaßte Rurablagerung durch einen dicht über der 140 m-Linie auftretenden, deutlichen Geländeabsatz in zwei Teilflächen zerlegt, deren untere allein die Absätze der ältesten Diluvial-Rur darstellen, während die bis 15 m höher gelegene der nächstälteren Rurstufe (vergl. S. 275) zuzurechnen sind. — Die Schotter der Terrassengruppe IV werden weiter nördlich im Bahneinschnitte bei Stüttgerloch freigelegt. Sie sind hier etwa 1 m mächtig aufgeschlossen. Dicht nördlich der Bahnlinie enden sie in Höhe der 140 m-Linie über den Hauptterrassenkiesen, gegen die sie mit ausgesprochenem Terrassenrand absetzen²⁾. Weiter westlich überlagert bereits Wehekies-Material (= Devonsandstein und -kalk usw.) die Rurgerölle.

Die Rur der ältesten Diluvialzeit hat sich also etwa bei Langerwehe mit den damaligen Rhein-Maaswassern vereinigt³⁾.

Ihr Gefälle beträgt im Oberlaufe — zwischen Küchelscheid (= 545 m) und Heimbach (= 265 m) rund 280 m, im Mittellaufe, bis Schlagstein-Hochkoppel (220 m), etwa 45 m, vom Durchbruch des Gebirgsnordrandes bis Langerwehe (= 140 m) weitere 80 m, im ganzen also

1) Vergl. geol. Blatt Düren (66. 7). Lief. 141.

2) Die geologische Karte stellt hier ein ununterbrochenes Schotterband dar. Doch läßt Herr E. Holzapfel (Erl. z. Bl. Düren. S. 20) für seine „Höheren Terrassen aus einheimischen Gesteinen“ ausdrücklich offen, ob sie sämtlich einer Terrasse, d. h. einer Phase der Talbildung, angehören. Zum Teil hält er die verschiedene Höhenlage (der Schotter) durch nachträgliche tektonische Bewegungen bedingt.

3) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 62.

auf etwa 100 km Stromlänge 405 m. — Um fast genau diesen Betrag sinkt die heutige Rur und sank diejenige der Niederterrassenzeit auf einer um ein Drittel längeren Laufstrecke ein.

Im Einzelnen hält sich die älteste Diluvial-Rur innerhalb des Gebirges in recht gleichbleibender Höhe von durchschnittlich 60 m über Tal. Vom Austritt aus der Eifel ab sinkt ihre Oberfläche rasch und stärker gegen die Rurtalebene ein. Bei Langerwehe liegt sie nur noch etwa 20 m darüber.

3. Die Tertiär-Terrassen.

Die Ruraufschüttungen der Tertiärzeit haben — mit Ausnahme der jüngsten Tertiärstufe — das Gemeinsame, daß sie, entsprechend ihrem hohen Alter, nur geringmächtig sind. Diejenigen der höchsten (ältesten) Talstufen stellen gewöhnlich bloß Geröllbestreuungen auf der Oberfläche oder dünne Schotterstreifen unter Schuttdecke an den Hängen dar. Sie treten hier in Wegeinschnitten und in schwachen Geländekanten zu Tage. Auf größeren Strecken fehlen sie ganz. An steil geböschten Hängen verschwinden sie stellenweise unter den auflagernden dicken Schuttbildungen. Auch in den großen Waldgebieten — so besonders im Kermeter und ihm gegenüber, an den Talhängen unter Schmidt, dann auch über Blens bis hin zur Kunststraße Nideggen—Brück—Schmidt, unter dem Burgberg und unter der Mausauel, sowie ober- und unterhalb von Montjoie — entziehen sie sich streckenweise ganz der sicheren Beobachtung: sofern nicht morphologische Talausbildungen ihr Auffinden dort erleichtern.

Da die älteren und ältesten Tertiärterrassen teilweise bereits über dem zusammenhängenden Waldgebiet liegen, so treten sie auf dem dortigen Weide- oder Ackerland gewöhnlich in Form schmaler, von Terrassenrändern verschieden deutlich begrenzter, ebener Talböden ziemlich scharf in Erscheinung. Sie müssen dann

größtenteils nach morphologischen Gesichtspunkten verfolgt und festgelegt werden. Die Talstufen stellen in den höheren Lagen folglich meist bloß sogenannte „morphologische Terrassen“ (vergl. früher S. 190) dar, bei deren Unterscheidung und Gliederung die Geröllführung eine nur untergeordnete Rolle spielt.

Die höchst gelegenen Flußablagerungen sind nach heutiger Kenntnis nur zum Teil sicher mit der Rur in Verbindung zu bringen. Nach dem Gebirgsnordrande zu entfernen sie sich teilweise soweit von ihrem jetzigen Laufe, daß die Frage ihrer Zugehörigkeit zum Rurstromgebiete zurzeit offen gelassen werden mußte. —

Mit die Hauptterrasse des Rurtales stellt die

Terrassengruppe V

— oder die 80 m Talstufe — dar¹⁾. Sie tritt am schärfsten im Gelände hervor und zeigt für ihr relativ hohes geologisches Alter sehr gut und zahlreich erhaltene Terrassen- und Schotterreste. Die Höhe ihrer steilen Talränder über der ältesten Diluvialterrasse beträgt im Durchschnitt 20, örtlich bis zu 25 m.

Die Schotter unterscheiden sich kaum von denen der ältesten Diluvialstufe. Nur kommen noch weniger als dort weiche Flachgerölle (Schiefer und Sandsteine) vor. Namentlich ist der für die jüngeren Ruraufschüttungen so bezeichnende blaugraue Sandschiefer seltener zu finden.

Die eckig-kantig ausgebildeten groben Kieselgerölle -- „Rurkanter“ — überwiegen. — Von der Urftmündung und namentlich von Heimbach abwärts vorliegende reichlichere Rundgerölle entstammen überwiegend den aufgearbeiteten Buntsandstein-Konglomeraten²⁾.

1) Sie entspricht der 1911 (vergl. A. Quaas: a. a. O. 1912. S. 408) als „Älteste Schotter-Terrasse“ auf Nideggen bezeichneten Talstufe. (Dazu auch Anmerkung 2, S. 258.)

2) Vergl. dazu: A. Quaas: a. a. O. 1912. S. 408. Zusatz: Die dort für Blatt Nideggen angegebene Schotterzusammen-

Die meist bloß dezimeterdicke Geröllterrasse, die nur örtlich bis zu 0,5 m mächtig wird, verschwindet stellenweise (an steil geböschten, bewaldeten Hängen) unter Gehängeschuttbildungen. Ihre Schotter sind dann hier, wie auch auf bebautem Boden, gewöhnlich nur in Wegan- und -einschnitten und in schwachen Geländeknicks zu beobachten.

An der Oberrur vermochten Reste dieser jüngsten Tertiärstufe erst vom Bahnhof Kalterherberg ab sicher festgestellt zu werden. Solche liegen hier auf dem breiten, fast talebenen Rücken des Breiten-Berges in 555 [70] m Meereshöhe. — In den dicht bewaldeten Gebieten südlich von Kalterherberg scheinen sie zu fehlen. Ob ein breiterer Geländeabsatz (= 560 m NN.) in Schlag 275 — dicht östlich des Kreuzungspunktes der dortigen beiden Schneisen der Karte — des Königl. Forstes Höfen als morphologische Talstufe der Terrassengruppe V zu deuten ist, war nicht genauer festzustellen. — Das auf dem Breiten-Berg liegende Terrassenband zieht sich in 550—545 m Höhe mit Unterbrechungen unter den Gärten von Kalterherberg hin. Schotterreste auf den Feldern belegen es. Auch tritt es, besonders von Ruitzhof her gesehen, deutlich als ebener Terrassenabsatz im Gelände hervor.

Auch in Höhe des Ortes Ruitzhof (= 545 m ü. NN.) liegt ein Schotterband. Es hebt sich mit ziemlich scharfem Talrand deutlich in den Gärten ab. Beim letzten (neuerbauten) Hofe am Südausgange des Dorfes verbreitert das Band sich auf fast 100 m. — In der Reichensteiner Schlinge ist die Talstufe in rund 560 [80] m Meereshöhe wenigstens morphologisch entwickelt¹⁾. — Bis nach Montjoie hin sinkt sie rasch bis zu 480 m ein. Von der Vennhochfläche steigt sie damit wieder auf die Hänge

setzung ist also nicht die für die Stufe an sich bezeichnende. Sie stellt vielmehr eine durch das Hinzukommen des umgelagerten Konglomeratmaterials bedingte abweichende Ausbildung dar.

1) Vergl. dazu: A. Quaa s: „Zur Frage der Venn-Vergletscherung“. a. a. O. 1916. S. 519.

direkt über dem heutigen Tal herab. Sie tritt über Montjoie selbst auf den Felsvorsprüngen beiderseits des Großen Laufen-Baches und in Höhe des Kapellchens auf der Sonntags-Ley deutlich in Erscheinung. Am Pavillon, wo sie sich in zwei schwache Absätze gliedert, sind noch Schotterreste nachweisbar, ebenso über der Schloßruine. Auf dem Vorsprung, der rund 20 m über dem sogen. Haller auftritt, fehlen solche. — Nach Widdau zu liegen Gerölle dieser jüngsten Tertiärstufen auf den Feldern des breiten Talsporns (= 455 [80] m ü. NN.) vor dem Kluck-Bache und unter Rohren. — Auch über Widdau selbst (= 425—420 m ü. NN.) und über Hammer (= 405—400 [80] m ü. NN.) sind welche zu finden. — Auf einer besonders schön ausgebildeten, breiten Terrassenfläche in 380—375 [80] m Meereshöhe ist das Mitteldorf von Dedenborn aufgebaut. Die Talstufe ist hier, wie gegenüber in der Schleife hinter Seifenauel und unter Schöne-Aussicht (= 360—355 [80] m ü. NN.), deutlich in zwei, etwa 3—4 m hoch übereinander folgende Absätze gegliedert. — Schotterreste sind auch beiderseits der mit starken Kehren von Einruhr nach Kesternich führenden Kunststraße in etwa 350—345 [80] m Meereshöhe erhalten¹⁾ und hanglängs — mit Unterbrechungen — bis zur Höhe 360.4 m über dem Eiser-Bach zu verfolgen. Diesen alten, gegen die heutige Urftmündung vorspringenden Talsporn umkränzen sie in schmalen Terrassenband, das sich deutlich an der Grenze zwischen Wald und die Oberfläche bedeckendem Feld abhebt, in rund 340 [80] m Höhe. Die Kuppe 360.4 m wurde von den damaligen Rurwassern umflossen. Sie bildete also zur Zeit der jüngsten Rurstufenaufschüttung einen kleinen Inselberg. In den hier abgesetzten, stellenweise fußdicken Schottern mischt sich reichlich Urftmaterial — in Form von Buntsandstein-Geröllen — mit den Rurkiesen. Gleiches gilt von dem über Hof Paulushof erhalten

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 5.

gebliebenen dünnen Schotterlagen in 335 [80] m Höhe, die durch den auf den Kermeter hinaufführenden Fußpfad angeschnitten werden. — Eine gut ausgeprägte 80 m Urft-Terrasse begleitet auch die beiderseitigen Talhänge der Jägersweiler-Schleife. — Auf Höhe 346, die damals als kleine Insel schwach über den Rur- und Urftspiegel emporragte, liegen bis kopfgroße, ausgesprochene Rurgerölle in 340 [80] m reichlich im dortigen Heidegebiet¹⁾. Der schroff nach der Rur abfallende Westhang des Felsgrates ist völlig schotterfrei. — In sich abgestufte Terrassenbänder treten weiterhin in der großen Ruhrberger-Schleife, etwa längs der dortigen Feld- und Waldgrenze und über den Gärten des Unterdorfes, in 335—330 [80] m Höhe auf. Sie setzen fast ununterbrochen um den breiten Talsporn herum fort, auf dem die Kirche und die obersten Häuser von Ruhrberg liegen. Die Rur jener Zeit umspülte dann die Höhe 336. 4 m und verbreiterte sich vorher (= 320—315 m ü. NN.) bis zu 300 m. Auf ihrem Talboden ist der größte Teil des Oberdorfes Ruhrberg errichtet worden. Aufgehäufte Lesesteine liegen an den Wegen. Schotterreste bedecken in dünner Schicht die Felder und werden in den Wegrändern angeschnitten. Sie setzen in den Westhängen über den Weiden-Bach fort und umkleiden den schmalen Felsriegel vor Woffelsbach (325—320 m ü. NN.). Die obere Häuserreihe dieses Dorfes ist auf dem Boden jener Rurstufe erbaut, deren 1—2 dm mächtigen Schotterlagern in den Straßenböschungen gut zu beobachten sind. In kleiner Fläche liegen sie auch über Weidenaue an der dortigen Wegdreiteilung (= 325 [80] m ü. NN.). Sie folgen dann, unter dicker Gehängeschuttdecke in dem steilgeböschten Waldgebiete nur schwer feststellbar, dem dortigen Hangfußwege unter dem Weidenaueberge. — In größerer Fläche sind sie, zum Teil auf dem Waldboden frei liegend, in der breiten Rurbucht der Ramsau (= 310—305 m ü. NN.) sowie ihr gegenüber, unter dem

1) E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 5.

Schröf, erhalten. — Von der Ramsau ab umziehen sie den Felsgrat der Schlitter-Ley, unter der sie (= 315 m ü. NN.) eine ziemlich breite Terrassenfläche bilden. Weiterhin verschwinden sie zwischen Esch- und Hohen-Bach im größtenteils steil geböschten Waldgebiete. — Ein dünnes Schotterband erstreckt sich auch in 310 m Höhe über Eschael. — Auf dem Eichert reichen die Ablagerungen der jüngsten Rurtertiärstufe bis dicht (= 10 m) unter dessen Gipfel. — Auf dem Thons-Berg fehlen solche. Nicht sicher nachzuweisen waren sie auf dem Talsporn ihm gegenüber, sowie über Schwammauel und unter dem Langerscheidt. — Schmale Terrassenbänder trägt wieder in 295—290 m Höhe der Meuchel-Berg, besonders dessen Südosthang. Hier waren neben groben, bis kopfgroßen, kantigen Rurquarziten und Gangquarzen und reichlichen, wohlgerundeten Konglomeratgeröllen auch vereinzelte, kaum angerollte Bruchstücke von Kieselsandsteinen des Mittleren Buntsandsteines aufzulesen.

Ein schmales Terrassenband zieht sich in 285—280 m Höhe am Südhang des Eichel-Berges über Heimbach hin. Es setzt sich in das Heim-Bachtal fort. Reste von Schottern dieser Stufe sind bis in die Breite des Einzelhofes Weimert zu verfolgen. Sie treten hier auf schmalem, schwach absetzendem Talboden am Hange (= 385 [70] m ü. NN.) auf, deutlicher noch auf dem Rücken zwischen Heim-Bachtal und der vom Kloster Mariawald herab sich ziehenden tiefen Taleinschnitte (= 360 m ü. NN.). — Auch über Habersauel und über Hausen erstreckt sich ein örtlich zweigeteiltes Schotterband, das sich größtenteils aus Buntsandstein-Konglomeratquarziten aufbaut. Eigentliche Rurgerölle treten zurück. Das gilt noch mehr von den Schottern unterm Kirch-Busch, die hier etwa in Höhe (= 270 m ü. NN.) der Grenze der auf den steilgestellten Siegener-Schichten annähernd horizontal auflagernden Konglomerate des Buntsandsteines liegen.

Noch schwieriger sind die unter dem Mittel- und dem Hondjes-Berge, dem Kühlen- und dem Kurzen-

Busch (= 265.2 m ü. NN.) abgesetzten jüngsttertiären Rurkiese von den ausgewitterten Geröllen der überall dort in den entsprechenden Höhen anstehenden Buntsandstein-Konglomerate zu unterscheiden. — Über Hof Laach tritt ein dicht beschotterter Terrassenboden von Gruppe V auf dem dort höchstgelegenen Felde (= 260 m ü. NN.) an der Grenze zwischen Devon und Buntsandstein auf. Auch hier überwiegen die aufgearbeiteten und örtlich umgelagerten Konglomerat-Gerölle in der Zusammensetzung der Rurkiese.

Unter den dichtbewaldeten und steilen Hängen des Roß-Berges ziehen sich schmale, nur undeutlich zu beobachtende Terrassenbänder ziemlich weit die Schleh-Bach-Hänge hinauf (= 265—330 m ü. NN.). Rurschotter dieser Terrasse waren noch in 340 m Höhe auf der dem Nessel-Berg vorgelagerten Felsnase zu finden. Solche treten auch gegenüber, unterm Heid-Kopf (= 260 [80] m ü. NN.), in den entsprechenden Höhenlagen auf, sind unter ihm, wie auch gegenüber, unter Bergstein und dem Burg-Berge, vorhanden und bis etwa in Breite der scharfen Kebre der nach Bergstein hinaufführenden Kunststraße zu verfolgen. Sie ziehen sich also über 2 km weit das heutige Kall-Bachtal herauf. — Die Rur buchtete folglich in jüngster Tertiärzeit sowohl in das jetzige Schleh-, als auch in das Kall-Bachtal kräftig westwärts aus.

Unterm Heid-Kopf liegen grobe, stark mit Konglomeraten untermengte Rurkiese auf den Feldern. In den Straßeneinschnitten sind sie 0,1—0,2 m mächtig entwickelt. — Fast gleich stark tritt das Konglomerat-Material in den Schotterlagen unterm Burg-Berg hervor, die hier in 250 m Meereshöhe in einer über 100 m breiten, in sich deutlich abgestuften Fläche auf den Feldern umherliegen. — Sie ziehen sich von da, in den Taleinschnitten leidlich beobachtbar, an den steilen Talhängen nach Ober-Maubach hin, wo sie unter dem Boven-Berg und dem Gieschhardt in 245—240 m Meereshöhe wieder deutlicher im Gelände sich abheben. — Eine breite

Schotterfläche (= 235—230 [80] m ü. NN.) liegt dicht unter Bogheim. Schon Herr E. Kurtz¹⁾ erkannte, daß hier „Rurgerölle außerordentlich zahlreich auf den Feldern auftreten“. „Der Hauptsache nach sind es Buntsandsteingerölle“, die, da der Buntsandstein hier anstehend nicht bis zu dieser Höhenlage emporreicht, nur durch Flußwasser aus talaufwärts gelegenen Buntsandsteingebieten bis hierher verfrachtet und hier abgelagert worden sein können.

Auch am Westhange der Mausauel ist eine ziemlich dicht geröllbedeckte Talstufe in rund 245 m Höhe ausgebildet. Sie beginnt dicht nördlich des tiefen Taleinschnittes unter dem Eugenienstein (bezw. über dem Mausauel-Hofe) und ist — mit Unterbrechungen — fast 2 km hanglängs zu verfolgen. In ihrer Verlängerung tritt (= 235—230 m ü. NN.) eine deutliche, bis 150 m breite Terrassenfläche über Schlagstein, in Höhe der Straße nach Leversbach, auf. Sie reicht bis an die Schutthalden des alten Blei-Bergwerkes und bis nahe an Leversbach heran. — Die fast tischebene Oberfläche der dortigen Felder ist schotterübersät. Ausgesprochene Rurgerölle sind nur ausnahmsweise zu finden. In der Hauptsache liegen aufgearbeitete Quarzite aus den Buntsandstein-Konglomeraten vor. — Ihre östliche Fortsetzung findet diese Talstufe in den Schottern, die in 235—225 m Höhe dicht nördlich von Boich dem dortigen Muschelkalk auflagern. Sie setzen mit deutlicher Geländekante gegen die etwa 8 m tiefer gelegenen ältesten Diluvialaufschüttungen ab. — In 225 m Höhe schiebt sich zwischen Muschelkalk und Rurschotter ein etwa 1 m mächtiger, schwach sandstreifiger Feinkies ein. Die graugelb gefärbten, vorwiegend aus weißen Gangquarzen und hellgrauen bis -grünen Quarziten eckig-kantiger Form zusammengesetzten Schichten führen neben schwarzen Kieselschiefer-Bruchstücken bis -Splintern auffällig viel schön gebänderte Achate, auch

1) E. Kurtz: a. a. O. 1906. S 3.

Hornsteine und Chalzedone, sowie einzelne gelbbraune Feuersteingerölle¹⁾. Sie stellen eine etwa gleichaltrige, also jungtertiäre Eifelkiesablagerung dar²⁾. —

Die Rurschotterfläche bei Boich bildet somit die Ostgrenze des damaligen Flußlaufes. Dessen wohl schuttkegelförmigen Aufschüttungen zwischen Leversbach-Boich und dem Westufer bei Bogheim sind der späteren Erosion restlos zum Opfer gefallen. —

Dieses Westufer bog von Bogheim ab nochmals kräftig östlich vor. Es verlief über Bilstein (= 225 m ü. NN.), wo Rurgerölle auf den Feldern aufzulesen und in den Wegrändern anstehend zu beobachten sind, am Ostabfalle des Hemgen-Berges (= 220 [80] m ü. NN.) entlang und bog von da ab in fast reine SN.-Richtung ein. Über Schneidhausen-Bonsbusch (= 190 [50] m ü. NN.), wo die groben, reichlich mit Buntsandstein-Geröllen durchsetzten Schotter etwa an der Grenze zwischen Feld und Wald der Höhe 211 in schmalem Streifen sich hinziehen, buchtete die Rur in die große Kufferather Schleife südwestwärts aus. — Schwache, reichlich beschotterte Geländeabsätze in 190—180 m Höhe treten fast kreisförmig um Dorf Kufferath herum auf. Schöllershof liegt auf ihnen. Ihre Fortsetzung finden sie in den größeren Schotterflächen zwischen Berzbuir und Birgel, die dort in 180—175 [40] m Meereshöhe auf der geologischen Karte ausgeschieden worden sind³⁾. Die damalige Rur senkte sich also von Bogheim [80 m] ab bis Birgel, wo sie nur noch 40 m über Tal liegt, stark ein. Ihre Kiese, in denen

1) A. Quaas: „Zur Geologie des Nordrandes der Eifel“, a. a. O. 1910. S. 986/87; vergl. auch Erl. z. Bl. Vettweiß (66. 14). Lief. 144.

2) Die geologische Karte stellt hier $dg\epsilon_1$ = „höhere Terrassen“ im Sinne E. Holzapfels dar, also solche, die ältestes Diluvial-Rurmaterial führen sollen (vergl. Erl. z. Bl. Lendersdorf. S. 30/32.

3) Vergl. Anmerkung 2.

nach Herrn E. Holzappel¹⁾ neben Buntsandsteingeröllen Sandsteine, Grauwacken und Quarzite des Devons und Gangquarze vorwalten, sind mit 2—3 m Mächtigkeit in Birgel gut aufgeschlossen. Im Hohlwege, der von der Dürener Kunststraße nach Burg Birgel hinabführt, stehen sie als grobe, gelbgraue Kiese an, die augenscheinlich — nach dem starken Gangquarzgehalte — örtlich aufgearbeitete pliocäne Eifelschotter reichlich aufgenommen haben. Diese unterlagern hier, wie auch zwischen Berzbuir und Birgel, die Rurkiese. In den dortigen Sandgruben schalten sie sich in einer 0,5—1 m mächtigen Bank zwischen die Ruraufschüttungen und die unterlagernden weißen Quarzsande des Miocäns ein. — Sie setzen sich, ähnlich den Eifelkiesen bei Boich (vergl. oben S. 273), fast ausschließlich aus weißen Gangquarzen und aus hellen Quarziten, nur untergeordnet aus Kie-selschieferbruchstücken zusammen. Vereinzelt lassen sich noch Horn- und Feuersteine finden. Das vorwiegend eckig-kantige, also wenig abgerollte, auch bloß schwach geschotterte Material weist auf nur kurzen Transport und auf Herkunft aus (südöstlichen) Gebieten, in denen Buntsandstein-Konglomerate nicht oder doch nur untergeordnet aufgearbeitet werden konnten, hin.

Wie bei Boich, so sind auch hier die grauweißen Quarzkiese als junge Pliocänablagerungen von Eifelbächen am Gebirgsrande aufzufassen, die von den Schutt-massen der Rur jener Zeit ungleichförmig überlagert werden. — Aus der großen Schotterfläche im Kgl. Forst Wenau sind die jüngsten Pliocänaufschüttungen der Rur nicht genau ausscheidbar. Sie dürften hier in 170—165 m Höhe auftreten. — Erst beim Gehöft Hardt hebt sich wieder in 165 m NN. ein schwacher Terrassenrand im Gelände ab, der der Außengrenze der damaligen Fluß-aufschüttung entspricht. Die Schotter verschwinden hier unter Lößbedeckung. Zu Tage liegen sie erst wieder bei Merode. Hier streichen sie im Straßenrand (= 155 [80] m

1) Vergl. E. Holzappel: Erl. z. Bl. Lendersdorf. S. 32.

ü. NN.) südlich des Schlosses zu Tage. Nördlich des Schlosses breiten sie sich flächenhaft aus. Sie setzen dort die höheren Geröllagen der auf der geologischen Karte dargestellten Schotterfläche zusammen. In ihrer Fortsetzung treten die kleinen Rurkiesdecken (= 145 m) nördlich und nordwestlich von Langerwehe auf, die sich dort auf die weißen Miocänsande legen. In ihnen liegen zu unterst echte Rurkiese vor. Diese mischen sich in den mittleren Schichten mit Wehe- und Indematerial. Reine Inde- bzw. Wehekiese schließen nach oben ab¹⁾. — Ob die Eifelschotter (= „Einheimische Schotter“ E. Holzapfels)²⁾ weiter westlich, nach Eschweiler hin, noch Äquivalente der jüngsten Pliocän-Rurterrasse darstellen oder ob sie als ältere, beim Einbruch des Hastenrather-Grabens³⁾ aus höheren Lagen in die heutige abgesunkene Rur- oder Eifelschotter aufzufassen sind, ist noch nicht genauer untersucht worden. — Nach Herrn E. Kurtz¹⁾ enthalten diese Schotter zwischen Wilhelmshöhe und Nothberg kein Indematerial. —

Die Rur der jüngsten Pliocänzeit vereinigte jedenfalls ihre Wasser mit denen des Rhein-Maasstrombeckens ungefähr in Breite von Langerwehe-Eschweiler.

Sie fällt nach Lage ihres Talbodens über dem der heutigen Rur in annähernd 110 km langem Lauf von Kalterherberg (= 555 m) bis Unter-Maubach-Bogheim (= 235 m) um 320 m, von da bis Langerwehe (= 140 m) um weitere 95, insgesamt also um 415 m ein.

Bei Langerwehe liegt ihre Oberfläche nur noch 20 m über der Rur oder 30 m über dem Indetal. — Dieses starke Einsinken der Terrasse gegen das heutige

1) E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 62.

2) Vergl. dazu E. Holzapfel: Erl. z. Bl. Eschweiler (66. 12). Lief. 141. S. 29/30.

3) Ebenda. S. 45/46.

Rurtal ist wahrscheinlich mit auf spätere tektonische Vorgänge zurückzuführen¹⁾. —

Recht deutlich ist, namentlich an der mittleren und unteren Rur damaliger Zeit, auch die nächst ältere und höhere Flußaufschüttung bezw. Talausbildung der

Terrassengruppe VI

erhalten geblieben. Im Oberlauf überwiegt die morphologische Ausgestaltung, im Unterlauf die Schotterführung.

Die Terrasse tritt innerhalb des Gebirges in gleichbleibender durchschnittlicher Höhe von 100 m über Tal auf. Längs des Gebirgsnordrandes sinkt sie rascher und stärker gegen die heutige Rurebene ein. — Sie deckt sich in der Hauptsache mit der „oberen Terrasse“, die Herr E. Kurtz²⁾ (1913) an Rur und Urft ausscheidet, allerdings als Diluvial auffaßt. Herr E. Kurtz³⁾ stellte auch bereits fest, daß in ihrer Höhenlage „eine ruhigere Talentwicklung mit Mäandern und Gleithängen abschließt“. Solche kennzeichnen also im Gegensatz zu den besprochenen jüngeren Talstufen sowohl Terrassengruppe VI, als auch die darüberfolgenden älteren Rurabsätze. Schon diese starke und wiederholt wechselnde Laufänderung, die sich in der Bildung weit ausholender Schleifen äußert, zeigt an, daß die Rur damals in einem reifen, breiten Taleinschnitte mit mäßigem, im ganzen ausgeglichenem Gefälle ruhig dahingeflossen ist. Entsprechend überwog in der Hauptsache die Aufschüttung der Schotter deren Verfrachtung. —

Erste sichere Terrassenreste dieser zweitjüngsten Tertiärtalstufe treten in Höhe der Dorfstraße von Kalterherberg (= 568 m ü. NN.) zwischen Breiten-Berg und Kuppe 372 auf. Deutlichere Schotterreste sind an der

1) E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 79/80.

2) Ebenda. Auch E. Holzapfel: Erl. z. Bl. Lendersdorf. S. 43—48.

3) E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 66 usw.

neuen Kirche zu finden und etwa entlang der Dorfstraße und auf den Feldern aufzulesen, besonders am Westausgange, wo sie rund 560 m hoch liegen. — In einer 0,2—0,4 m dicken Grobgeröllage streichen sie dicht über Ruitzhof im Straßenrande des tannenbesetzten Weges nach Reichenstein aus. Auch bedecken sie hier und im angrenzenden Heidegebiete die Oberfläche. Deutlich in Erscheinung treten sie wieder in der breiten EW. gerichteten Schneise vor der Richel-Ley und auf den Feldern (= 550 m ü. NN.) nördlich dieser Konglomeratwand. — In 545 m Höhe liegt die Talstufe über dem Vennhofs, in der Reichensteiner-Schleife, etwa gleich hoch südlich von Eschweide. — Unter Mützenich sind grobe, bis kopfgroße Halbgerölle in 520—510 m Höhe zu finden. Die Terrasse tritt hier und über Montjoie (= 505—500[100] m ü. NN.) am Innenrande der Hochfläche auf und zwar an oder dicht über der Grenze zwischen den Feldern und den waldbedeckten heutigen Rursteilhängen. — Auch über der Einmündung des Perlen-Baches in die Rur ist von Montjoie (Kapellchen) her ein deutlicher Terrassenabsatz (= 505 m ü. NN.) auf einer Waldblöße zu beobachten. — Eine alte Rurschlinge jener Zeit scheint 1 km weiter westlich im Kgl. Forst Höfen, nach Kalterherberg hin, stark ausgebuchtet zu haben. In rund 510 m verläuft dort ein ziemlich deutlich ausgebildetes Terrassenband. In den bis 200 m breiten alten Talboden schneidet sich heute ein kleiner, mit steilem Gefälle der Rur zustrebender Bach ein. Schotter wurden hier nicht gefunden. Über Montjoie ist die Terrassengruppe VI am deutlichsten auf der Sonntags-Ley ausgebildet. Sie tritt dort als schmaler, mit Einzelgeröllen bedeckter Geländeabsatz etwa 20 m über dem „Kapellchen“ auf. — Auch am Fußwege der vom Haller auf die Höhe darüber führt, sind solche in rund 500 m ü. NN. zu finden. — Talwärts Montjoie folgt die Terrasse etwa der Grenze zwischen bewaldetem Hang und flacher Hochfläche. — Schotterreste liegen auch östlich der großen Kehre (502 m) der Kunst-

straße Montjoie-Höfen auf dem dortigen Talsporn (470 [100] m ü. NN.), sowie im Walde über Widdau (= 450 m ü. NN.) und Hammer (= 430—25 ü. NN.) —

Ein schmaler, schwach beschotterter Terrassenstreifen zieht sich über Dedenborn (= 400—395 m) hin und um den gegenüber liegenden Talsporn vor der Schönen-Aussicht (= 380—375 m ü. NN.) herum. Über Einruhr ist die Talstufe morphologisch ausgebildet. — Über der Jägersweiler-Schlinge treten in 100 m über Tal Urftgerölle auf, die namentlich den schmalen Rücken des Talsporns (= 360—65 m) zwischen Urft und ihr umbändern. — Auf dem Talsporn über dem Eiser-Bache reichen die groben, mit Konglomerat-Geröllen durchspickten Rurkiese bis dicht unter die beiden Kuppen 360,4 m. Auf den Feldern (= 350 m ü. NN.) zwischen beiden liegende Gerölle beweisen, daß beide kleine Kuppen damals inselartig über den Rurspiegel emporragten. — Ein schmales Terrassenband (= 355—50 m ü. NN.) zieht über der großen Ruhrberger Schlinge hanglängs bis dicht an das Oberdorf von Ruhrberg heran. Schotter liegen dicht östlich der Kirche zu Tage. Sie umkränzen Höhe 350. Hier wurden 1911¹⁾ neben Rurkantern (= Quarzite und quarzitische Sandsteine) und neben reichlichen Geröllen aus den Buntsandstein-Konglomeraten auch vereinzelt löcherige, stark patinierte Feuersteine mit rauchgrauem Kern gefunden.

Das Schotterband zieht sich über die westlichen Hänge des Weiden-Baches und über Woffelsbach (= 340 [100] m ü. NN.), unterm Schils-Berg und über den Schröf (335 m) hin. — Auch auf dem Felsriegel vor dem Stachel-Berg liegen Rurgerölle (= 330 m ü. NN.). — Ihm gegenüber, zwischen Schlitter-Ley und Thons-Berg, waren solche bisher nicht nachweisbar. Sie verschwinden hier unter dem starken Gehängeschutt. Grobe Rurkiese bedecken weiterhin den Gipfel des Eichert (= 317,5 m). — Deutliche Schotterbänder dieser Stufe ziehen

1) A. Quaas: a. a. O. 1912. S. 408.

sich das Heim-Bachtal hinauf. Sie sind hier in 90—80 m über Tal auf den Westhängen bis südlich von Gut Weimert gut ausgebildet und führen dort, wie unterm Alten-Berg, besonders viel aufgearbeitete Konglomeratgerölle. Zwischen diesen vorhandene, wenig abgerollte Devonquarzite und -sandsteine beweisen, daß in diesen Geröllresten Flußablagerungen vorliegen.

Auch auf dem Meuchel-Berge (= 315—305 m) und dem Eichel-Berge (= 300 m) sind sie nachweisbar. — Eine Geröllage tritt ferner auf dem heidebedeckten Felsrücken (= 300 m) östlich des Steinbaches auf. — In den Wäldern zwischen Hasenfeld und Abenden waren Schotterreste bisher nicht feststellbar, noch weniger östlich der Rur, im Buntsandsteingebiete, wo schon das oberflächlich ganz ähnlich verwitterte Konglomeratmaterial das Auffinden sehr erschwert. — Es hat den Anschein, als ob von Blens ab die Rur oder ein Arm von ihr in nördlicher Richtung auf Nideggen zu floß. Doch genügen die bisherigen dortigen Beobachtungen zu einer genaueren Feststellung nicht.

Sichere Rurhalbgerölle in Mischung mit aufgearbeiteten Konglomeraten sind erst wieder unterm Roß- und unterm Heid-Kopf, sowie besonders unterm Burg-Berg (= 285—270 [100] m ü. NN.) zu finden. Sie ziehen etwa gleich weit, wie die jüngsten Tertiärschotter (S. 272), die Hänge des Schleh-Bach-, wie des Kall-Bach-Tales hinauf. — Unterm Heid-Kopf liegen sie auf den Feldern verstreut umher. Auch stehen sie dort in den Straßenrändern in dünnen Lagen an. Namentlich werden sie durch den um den Nordhang des alten Heid-Kopf-Härtlings herumführenden neuen Waldweg ange schnitten. Sie sind hier unter starker Schuttdecke verborgen und reichlich mit Konglomeratgeröllen untermengt, die von der Heidkopfhöhe zum Teil herabgerollt sind. Die Konglomerate lagern sich dicht oberhalb des Weges auf die steilgestellten Devonsandsteinschichten auf. — Auch unterm Burg-Berg (= 270 m ü. NN.) setzen vor-

wiegend Buntsandsteingerölle die Schotter dieser Stufe zusammen. Doch sind bei längerem Suchen sichere, eckig-plattige Rurquarzite und -sandsteine zu finden. —

Solche waren weiter talwärts erst wieder bei Bogheim sicher festzustellen. Sie treten dort in Dorfhöhe „außerordentlich zahlreich auf den Feldern (= 245—240 m) auf“¹⁾ und ziehen über Bilstein um den Hemgen-Berg herum nach Bergheim hin. Am Hemgen-Berg liegen sie in 230 [95] m Meereshöhe. Das Tal senkte sich von hier ab stark ein. In Bergheim liegt sein Boden bereits in rund 215—210 [70] m. Die groben, konglomeratreichen Schotter streichen in dünnen (1—2 dm) Lagen, zum Teil unter dünner Schuttdecke, in den Hohlwegen und Wegeinschnitten des Dorfes aus. — Auch auf Höhe 211 südlich von Bonsbusch liegen Rurgerölle dieser Stufe bis dicht unter den Gipfel (= 210—205 [65] m ü. NN.). Der Fluß bog dann in breiter Schleife nochmals bis dicht nördlich von Bergheim aus. Sein Südufer verlief ungefähr in Höhe der 200 m Linie nördlich von Langenbroich auf Straß zu, wo es, etwa am Westende der dortigen sumpfigen Niederung, über Horm (= 195 m) nach Nordwesten umbog und in 190 m Höhe dicht südlich vom Einzelhof Beythal die Kunststraße Düren Gey kreuzt.

Rurschotter der gleichen Tertiärstufe umsäumen auch in 190 [50] m Meereshöhe die breite Buntsandstein-Kuppe des Berzbuirer-Knippes. Sie liegen dort in dichter Bestreuung auf den Feldern. Buntsandstein-Gerölle herrschen vor. Doch sind auch Vennquarzite eckig-kantiger und zum Teil dickplattiger Ausbildung zu finden. Die gleichen Schotter trägt der benachbarte, von der genannten Kunststraße durchschnittene Devonrücken. — Die Hauptwasser der Rur scheinen zur jüngeren Pliocänzeit die über 1 km breite Senke zwischen Birgel und Gey benutzt zu haben, in der Gut Beythal liegt. Berzbuirer-Knipp und der Devonrücken beiderseits der Straße Düren-Gey

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 3.

ragten als Inselberge hervor. Östlich davon scheint die Rurgrenze gelegen zu haben. Die starken, jungen Absenkungen gegen das heutige Rurtal machen genauere Feststellungen hier unmöglich.

Nach Nordwesten hin verläuft die Terrasse in die Schotterfläche des Kgl. Forstes Wenau, wo sie zwischen 180—170 [50] m hoch liegen dürfte. — Auch im Devongebiete nördlich davon sind sie bisher anscheinend noch nicht genauer festzustellen gewesen. Erst westlich von Schlich tritt die Terrasse in 175—170 m Höhe wieder orographisch hervor. Sie verläuft hier zwischen Straße und Waldrand. Ihre Schotter sind durch Lößüberkleidung verhüllt. Reste davon bilden wohl die kleine Schotterdecke auf dem Karbon (= 160 [40] m ü. NN.) dicht westlich von Jüngersdorf. In den unteren Lagen der Schotter mischen sich Rur- und Weheablagerungen. Die hangenden Schichten stellen reinen Wehekieles dar¹⁾. Sie bezeichnen ungefähr die Rurgrenze jener Zeit.

Die Terrasse besitzt zwischen Kalterherberg (= 570 m) und Bogheim (= 245 m), d. h. auf etwa 90 km Laufstrecke, 325 m, von da bis zum Wenauer Forst (= 180 m) auf ungefähr 11 km Stromlänge weitere 65 m, im ganzen also auf rund 100 km etwa 390 m Gefälle. — Während ihr Talboden bis zum Austritt aus dem Gebirge die 100 m Höhe über Tal recht gleichbleibend innehält, senkt er sich von da rasch bis auf 50 m über die heutige Rurtalsole ab. —

Viel weniger deutlich ist die nächsthöhere, im Mittel 115—120 m über der Rur gelegene

Terrassengruppe VII

ausgebildet, von der im ganzen geringe Schotterreste erhalten geblieben sind.

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 62.

Die spärliche Schotterführung ist im Oberlaufe ziemlich selten sicher zu beobachten. Reichlichere Gerölle treten in der Hauptsache erst im Unterlaufe, nach Durchbruch des Gebirgsnordrandes, auf.

Unsicher ist, ob der schwache Geländeabsatz (= 580 m ü. NN.) im Kalterberger-Walde, an dem von Ruitzhof in NW.-Richtung nach dem Venn hinaufführenden Karrenwege, den südlichsten bisher bekannten Fundpunkt dieser Talstufe darstellt. — Ebenso ist eine undeutliche Talstufe (?) in der Reichensteiner Schleife, über dem Vennhof (= 560 [90] m ü. NN.), zu bewerten. — Erste Einzelgerölle treten in Höhe 555—550 m auf den Feldern südlich von Eschweide auf.

Unter Mützenich — bei Weilersbruch — liegen zum wohl gleichen Terrassenzuge gehörige Rurgrobgerölle in etwa 535—530 m ü. NN. Sie treten hier in Höhe bzw. dicht über der Bahnlinie auf. Einzelexemplare sind in den Bahneinschnitten unter dünner Schuttdecke zu finden.

Erst bei Montjoie prägt sich die Talstufe deutlich im Gelände aus. — Westlich des Perlen-Bach-Tales, in das die Rur jener Zeit kräftig südwärts ausbog, scheint sie bereits im Kgl. Forst Höfen eine breite, bis nahe an Kalterherberg heranreichende Schlinge gebildet zu haben. Ein für die steilen Waldhänge ziemlich deutlicher Geländeabsatz in rund 525 m Höhe bezeichnet sie. Die dem Talrand darüber entquellenden Bodenwasser sammeln sich auf dem alten Terrassenboden und fließen in dem bereits genannten (vergl. S. 278) Bachlaufe der Rur zu. — Eine deutliche Geländestufe prägt sich auf dem Rücken des alten Talspornes zwischen dieser Bucht und dem Perlen-Bache in 525 m Höhe aus¹⁾. Sie zieht sich über beiden Talhängen in das heutige Schwaln- oder Perlen-Bachtal hinauf.

1) Auch E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 66 gibt hier beiderseits der Perlenbachmündung „ebene Plateauränder in 530 (110) m ü. NN.“ an.

Die Rur jener Pliocänzeit bog vor Montjoie bis nahe an Bahnhof Montjoie in das jetzige Kleine Laufen-Bachtal aus. Besonders dicht unter Höhe 520 — über dem Haag — setzt die Terrasse VII mit 3—4 m hohem Steilrand gegen die Eifelhochfläche ab. Ihr alter Talboden prägt sich hier bis zum bewaldeten Rur-Steilrand in einer bis 50 m breiten, ebenen Fläche aus, auf der grobe, kaum angerollte Vennquarzite aufzulesen sind.

Mit gleich mächtiger Schleife buchtete die Rur auch in das Große Laufen-Bachtal aus. Zuvor bildete sie eine schwächere, südwärts gerichtete Schlinge dicht vor der Sonntagsley. Vom Haag aus gesehen hebt sich der Talrand dieser Bucht in etwa 515 m Höhe recht deutlich im Gelände ab.

Einer weiteren Rurschleife folgt heute der von Imgenbroich herabkommende Bach. Zwischen dieser und der Großen-Laufen-Bachschlinge scheint damals ein abkürzender Arm über Fabrik Wiesental in WE.-Richtung abgebogen zu haben. Eine schwache, 50—60 m breite, talebenartige Einbuchtung in Höhenlage 515 ü. NN. bezeichnet diesen Lauf. Schotterreste belegen ihn. — Talwärts von Montjoie erscheint die Terrassengruppe VII dicht über der großen Kehre der Kunststraße Montjoie-Höfen (= 505 m ü. NN.), unter Rohren und über Widdau (= 460 [115] m ü. NN.) morphologisch deutlicher ausgebildet. — Auf dem nördlichen Rurufer tritt sie ungefähr in Höhe der Grenze zwischen dem bewaldeten Steilhange und der flachen Eifelhochfläche auf. Hier sind auch über Hammer, beiderseits der nach Eicherscheid hinaufführenden Straße, Rurgerölle in etwa 450—440 m Höhe auf den Feldern zu finden. Das Terrassenband zieht sich weiterhin nach Dedenborn zu. — Über diesem Dorfe liegen grobe Rurquarzite auf den Feldern (= 420—410 m ü. NN) unterm Waldrande umher. Noch deutlichere Schotterreste treten in 400—390 m Höhe auf dem Felsgrate unter Schöne Aussicht¹⁾ und hanglängs auf den Feldern

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 67.

weiter nördlich auf. — Der heutigen Urftmündung gegenüber sind Rurkanter auf erkennbarem Terrassenabsatz (= 385—380 [120] m ü. NN.) beiderseits des Karrenweges auf dem alten Talsporn zwischen Rur und Ruhrberger-Schleife zu beobachten. Sie ziehen sich im Walde über dieser hin und treten wieder deutlich in 370—365 [120] m Höhe über Ruhrberg, an der Straße nach Kesternich, in Erscheinung. Die Talstufe zieht sich dann in schmalem, ziemlich deutlich absetzendem Band schleifenförmig weit in das Weiden-Bachtal hinauf. In 360 m ü. NN. umkränzt es den damaligen Talsporn (Höhe 405) über Woffelsbach, buchtet dann in das Wolfs-Bachtal ein und zieht sich weiterhin über Woffelsbach (= 360 m) nach dem Schils-Bach hinauf.

Unterm Schils-Berg tritt in 355 m Höhe eine breitere Terrassenfläche auf, die reichlich beschottert ist. Sie bald wieder bandförmig verschmälernd, verläuft sie, nur schwer im dicht bewaldeten Gebiete genauer verfolgbar, nach dem Stachel-Berg hin. Hier liegen Grobgerölle auf 30—30 m breiten Talboden in rund 350 m Höhe. — An der Kunststraße Hasenfeld-Schmidt sind Schotterreste in der Böschung der Kehre in etwa 375 m ü. NN. erhalten. Sie ziehen hanglängs und liegen (325 m hoch) auf dem zum Teil gratartigen Felsrücken zwischen Hasenfeld und Wittscheid, auch einem schmalen Talboden.

Rurkanter der gleichen Talstufe treten in 325—320 [120] m Höhe besonders auf dem Südosthange des Meuchel-Berges und diesem gegenüber auf dem Eichel-Berge auf.

Das über Hasenfeld vorhandene Schotterband zieht sich über Habersauel (= 315 m)¹⁾ nach den Hängen über Blens²⁾ hin. Auch Herr E. Kurtz³⁾ beobachtete Blens

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1906 S. 4.

2) Ebenda.

3) E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 68.

gegenüber Geröllspuren bis auf den Rücken der Breides-Ley in 310 [120] m Höhe.

Unterm Heid-Kopf (= 310 m ü. NN.) liegen reichliche Rurgerölle auf deutlicher Terrassenebene unter einem alten Talrand beiderseits der Kunststraße Brück-Schmidt¹⁾. Auch scheint ein Terrassenabsatz auf dem Nordabfall dieses Berges ausgebildet zu sein. Da er bereits auf dem Buntsandstein-Konglomerat liegt, so ist eine Schotterfeststellung sehr erschwert. — Sichere Rurgesteine — nur wenig angerundete Quarzite — mischen sich vereinzelt unter die dicken Konglomeratgerölle, die in Höhe des Gutes Roland (= 290 m) die Felder unterm Burg-Berg bedecken. In schmalen Streifen ziehen sie nach Bergstein hin (= 300 m ü. NN.). Auch auf den Hängen südlich des dortigen tiefen Taleinschnittes ist die Terrasse sowohl morphologisch ausgebildet, als auch nach der Beschotterung (vorwiegend umgelagerte Konglomeratgerölle) nachzuweisen. Die Rur bildete also damals eine gegen Bergstein vorspringende Schleife. — Geröllreste tragen ferner der vorspringende Rücken über dem Dres-Bach (= 285 m) und der Osthang des Boven-Berges (= 280 m ü. NN.). Auch unter dem Gieschhardt (= 270 [120] m ü. NN.) treten sie auf schwach ausgebildetem Terrassenband auf. Es zieht sich in 260—255 (120) m Höhe über Bogheim²⁾ und Bilstein um den Hemgen-Berg herum. Diesen bedecken Geröllreste bis nahe unter den Gipfel (= 250—245 m ü. NN.). — Ein Arm jener Rur bahnte sich damals von Bilstein ab seinen Lauf in direkter SN.-Richtung auf Bergheim (= 240 m) zu. — Im Buntsandsteingebiete über Langenbroich-Straß, wohin die Rur von Bergheim ab

1) Ebenda S. 68.

2) E. Kurtz: a. a. O. S. 61. Zusatz: die Beobachtung des Herrn E. Holzapfel („Erl. zu Bl. Lendersdorf usw.“ S. 30 u. 32), daß in den höchstgelegenen Schottern, die er hier in 250 m ü. NN. annimmt, keine kambrischen Quarzite zu finden seien, wird durch deren inzwischen durch Verf. erfolgte Feststellung überholt. Vergl. dagegen Anmerk. 2 S. 226 u. S. 288.

westwärts abbog, ist die Terrasse nicht sicher verfolgbar. Erst bei Horm, wo sie wieder Devonschichten bedecken, sind stark mit Konglomerat-Geröllen untermischte Schotterreste der Terrassengruppe VII weiterhin zu beobachten. Sie liegen hier in etwa 210 m Meereshöhe. — Nach schwacher Westausbuchtung auf Straß zu bog der Rurlauf in die Beythaler-Senke zurück. Er kreuzte die Straße Gey-Düren in 200 [70] m Höhe. Rurquarzite und Konglomerat-Gerölle bezeichnen ihn. Solche sind auch weiter nach NW., quer über die Devonfläche hin, nachzuweisen. — Im Schottergebiete des Kgl. Forstes Wenau verlieren sie sich unterm dortigen starken Gehängeschutt (190—180 m). Ebenso fehlen zurzeit Beobachtungen über den eventuellen weiteren Verlauf des Tales nach Langerwehe zu. —

Terrassengruppe VII senkt sich von Kalterherberg-Ruitzhof bis Bogheim um 325 m, von da bis zum Wenauer Forst um weitere 50 m, insgesamt also in ihrem nachweisbaren Verlauf von rund 105 km um 350 m ab. Innerhalb des Gebirges hält sie sich in durchschnittlicher Höhe von 120—115 m über Tal. Von da ab fällt sie rasch bis nördlich von Gey auf 65—60 m darüber ein. — Das hier, am Gebirgsrande, erhöhte Gefälle ist sowohl auf Absinken des vorgelagerten Flachlandgebietes gegen die sich heraushebende Eifel während der Terrassenaufschüttung, als auch auf nachträgliche tektonische Vorgänge in Form von schollenförmigen SE.—NW.-Abbrüchen längs des Gebirgsrandes zurückzuführen. —

Spärlicher und weniger deutlich erhalten, als diejenigen der 120 m Stufe, sind die Überbleibsel von Geländeabsätzen und von Ruraufschüttungen aus der Zeit der

Terrassengruppe VIII.

Sie wurde in durchschnittlich 130—140 m Höhe über Tal abgelagert und ist wahrscheinlich als älteste Pliocän-Stufe aufzufassen. Die noch sicher zu beobachtenden Reste aus jener Zeit der Talausbildung treten erst am

Unterlaufe mit Schotterführung und in zusammenhängenden Flächen auf. Innerhalb des Gebirges und namentlich von Heimbach ab talaufwärts sind Schotterreste selten, gute Geländeabsätze nur streckenweise erhalten. Zu deren Zusammenfassung in einheitlichem Talzuge muß also schon neben der Beobachtung im Feld das nicht immer einwandfreie Hilfsmittel der konstruktiven Verbindung der einzelnen Talstücke angewendet werden. — Bezeichnend für die Gesteinszusammensetzung dieser Stufe, wie aller weiteren höheren Terrassen, ist das Fehlen der bläulichen bis grauschwarzen, durch Gangquarz weiß geäderten und gebänderten, harten kambrischen Quarzite (= „Vennquarzite“)¹⁾. Die Rur jener Zeit schnitt also den kambrischen Kern des Vennsattels nicht mehr an. — Es liegen nur noch heller gefärbte, meist graugrüne Quarzite des Silurs und des untersten Unterdevons (= Gedinnien) neben harten quarzitischen Sandsteinen und graublauen Salmschiefern vor. — Die Geröllform ist überwiegend die ausgesprochen eckig-kantige. Die faust- bis kopfgroßen Gesteinsstücke sind also nur schwach angerollt: es sind ausgesprochene „Rurkanter“ (vergl. früher S. 227).

Die Rur der ältesten Pliocänzeit scheint ihr Quellengebiet auf der damals zusammenhängenden Hochfläche zwischen Hahnheisterberg und Kalterherberg gehabt zu haben. — Erste schwache Talabstufungen ihrer Höhenlage treten im Kgl. Forst Höfen (= 540 m ü. NN.) über dem dortigen breiten Taleinschnitte auf, dem der früher erwähnte (vergl. S. 278) kleine Steilbach heute folgt. — Auch über dem Perlen-Bach sind solche bis in Breite von Kalterherberg-Höfen zu erkennen. Ein Rurquellbach kam also damals schon in Richtung des heutigen Laufes von der Höfener-Hochfläche (= 540 m ü. NN) herab.

Erste Rurgerölle aus jener Terrassenzeit liegen in

1) Vergl. auch E. Holzapfel: Erl. z. Bl. Lendersdorf. S. 30 u. 32.

Höhe von 540—535 m auf schwacher, talebenartiger Geländeabstufung von 50—80 m Breite auf den Feldern zwischen Weilersbruch und Bahnhof Montjoie. Einzelgerölle, eingebettet im Gehängeschutt, sind auch durch den dortigen Bahneinschnitt freigelegt. Orographisch läßt sich die Stufe über Bahnhof Montjoie nach dem Laufenbach-Taleinschnitte hin verfolgen. Quellzuflüsse kamen der Rur hier, an ihrer Umbiegungsstelle (dicht über der Rochus-Mühle), einmal in Richtung des Oberlaufes des heutigen Gr. Laufen-Baches, zum anderen von Konzen her zu.

— Die Rur bog sekundär nochmals über Hof Stillbusch und in etwa 130 m ü. d. Rur über der Kunststraße Montjoie Imgenbroich aus. Bei Gut Hargard (= 530—525 [135] m ü. NN.) treten auf breiter Fläche Einzelgerölle (= bis faustgroße, grau-grünliche Salmquarzite und etwa gleichfarbige quarzitische Gedinnien-Sandsteine eckigkantiger Ausbildung) auf, ebenso dicht südlich von Mentzerath (= 520—15 m ü. NN.). Die Rur scheint dann stark südwärts ausgebogen zu sein, wie schwache Geländeabstufungen auf den Hängen über dem Kluck-Bache beweisen. Sie treten hier in 515—510 m Höhe auf und ziehen sich unter Rohren auf Widdau zu. Der Talboden fällt auf dieser Strecke rasch ein. Im Walde über Widdau liegt er nur noch 480—475 m hoch. Hier, wie auf den Feldern unter Rohren, sind vereinzelt Rurkanter zu finden, ebenso gegenüber, über der Uhus-Ley und über Hammer (= 465—460 m), von wo aus ein langgestrecktes, schmales Terrassenband mit Unterbrechungen bis unter die „Schöne Aussicht“ (= 415 [140] m ü. NN.) sich hinzieht. — Auch über Dedenborn (= 440 [140] m ü. NN.) liegen einzelne Halbgerölle auf den Feldern dicht unter der Waldgrenze. — Unter „Schöner Aussicht“ umbändern Schotterreste die sogenannte Kuppe. Sie treten hier also auch zwischen ihr und dem nördlich davon gelegenen alten Talsporn auf. Auf ihrem Talboden liegt das Wirtshaus Rösrodt an der Kunststraße nach Kesternich. Ein Rurarm folgte damals dem in der nächst-

älteren Terrassenzeit (vergl. S. 294/5) bereits vorgebildeten Talboden in SW.-Richtung, direkt auf Rösrodt zu. Er legte ihn um nahezu 20 m tiefer. Hanglängs, weiter nach Ruhrberg zu, kommen neben Rurkiesen schon reichlicher Urft-, vor allem umgelagerte Buntsandsteingerölle vor¹⁾.

Einzelne solcher Gesteine sind auch bereits in der nächst tieferen Terrassengruppe VII zu finden.

Die Urftmündung jener Zeit scheint also, wahrscheinlich in Verlängerung der Jaegersweiler-Schleife, näher an „Schöne Aussicht“ gelegen zu haben.

Noch häufiger werden die Urftgerölle auf dem Rücken über dem Eiser-Bach, wo sie in rund 400 m Meereshöhe auf deutlichem Geländeabsatze beiderseits des dortigen Karrenweges, bes. an dessen Kehre, wo ein steil herabkommender Fußweg auf sie trifft, vorliegen. — Recht deutliche Terrassenabsätze und -schotter treten über Ruhrberg (= 390 [140] m ü. NN.) und Woffelsbach (385 m ü. NN.) auf. Einzelgerölle sind über Ruhrberg ziemlich häufig in der Nähe und in den hohen Böschungen der Kunststraße nach Kesternich zu beobachten²⁾, auch über Woffelsbach und unter dem Gans-Berge (= 375 [140] m ü. NN.), besonders in den Rändern der nach Hechelscheid hinaufführenden Straße, festzustellen. — Eine breitere Schotterfläche liegt in 380 m Höhe unterm Schils-Berg. Sie wird überwiegend von wohlgerundeten Quarziten aus den Buntsandstein-Konglomeraten zusammengesetzt. Auch der Stachel-Berg trägt solche. Ein zwischen beiden Rücken sich hinziehendes Terrassenband (380—370 m) hebt sich streckenweise im Gelände ab. Es ist auch nach der Schotterführung feststellbar.

Weiter talwärts sind schwache Geröllreste unter der Simons-Ley (= 365 [140] m ü. NN.) erhalten, ebenso in 350—345 m Höhe über Hasenfeld, besonders auf dem

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 66—67.

2) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 5.

Rücken zwischen diesem Dorfe und dem heutigen Rurlaufe östlich davon. — Auf dem Nordhange des Kermeters war die älteste Pliocänterrasse ebensowenig, wie die beiden nächstjüngeren Stufen, bisher nachweisbar.

Den Meuchel-Berg umkränzen Geröllstreifen auf z. T. erkennbaren schwachen Geländeabsätzen in 345 bis 340 [140] m Höhe. Sie sind hier, wie stärker noch auf dem Westhange des Eichel-Berges (= 340 m ü. NN.), vorwiegend aus aufgearbeitetem Buntsandsteinmaterial aufgebaut. Eine deutliche, breite Terrassenfläche ist auf dem Kopf des alten Talspornes „Sonnen-Berg“ (= 340 [140] m ü. NN.) ausgebildet. Eigentliche Rurgerölle sind hier nur nach längerem Suchen aus dem vorherrschenden Konglomeratmaterial herauszufinden. — Rur- und Konglomerat-Quarzite bedecken weiter talwärts Kuppe 336 über Blens. Sie liegen auch in deren Nachbarschaft unterm Odenbleuel und namentlich auf dem Burg-Berg-hange (= 320–315 [140] m ü. NN.). Hier treten sie auf deutlich im Gelände absetzendem, etwa 50 m breiten Terrassenbände auf. — Einzelne Rur- und Buntsandstein-Gerölle begleiten ferner in Höhe 325 m den Südhang des nach Bergstein hinaufziehenden tiefen Taleinschnittes, über dem die Rur der ältesten Pliocänzeit bis dicht an Bergstein heran westwärts ausbog. — Teilweise auf schwachen Geländeabsätzen sind solche auch weiter rurabwärts, in den Wäldern nach Maubach-Bogheim¹⁾ hin, erhalten geblieben und zwar hier namentlich auf den Bergnasen zwischen und über Taleinschnitten: so besonders unterm Boven-Berg (= 285 m ü. NN.). — Über Bogheim sind gleichartige Schotterreste in 270–250 m Höhe zwischen verwittertem Devonsandstein auf den Feldern dicht unterhalb der Waldgrenze zu finden²⁾. Die damalige

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 68.

2) Auch Herr E. Kurtz (a. a. O. 1906. S. 3) berichtet von in dieser Höhe (265 m) über Bogheim gefundenen „echten Rurgrauwacken“.

Rur bog über Bogheim nach Straß-Gey zu stark westlich zurück. Sie senkte sich gleichzeitig stark ab. Ihr Talboden tritt an der Umbiegungsstelle als Einsenkung zwischen dem Gebirgsrande und der Konglomeratkuppe 265,6 m scharf hervor. Straß (= 230—225 [90] m ü. NN.) ist teilweise auf ihm erbaut. Bei Gey folgt er ungefähr der 220 m Höhenlinie. Dieser Ort selbst liegt auf einem alten, schmalen Talsporn, der in Richtung der heutigen Kunststraße verläuft und sich damals bis zu NP. 220,6 schwach über den Rurspiegel erhob. Westlich dieser Straße buchtete die Rur der ältesten Pliocänzeit in der breiten Senke, der heute der Gey-Bach folgt, nochmals bis dicht an Gey aus. Ihr Talufer ist weiterhin bis in Höhe und Breite von „Drei Pützen“ als schwach beschotterter Geländeabsatz auf dem Devonuntergrund (210 m) zu verfolgen. Es taucht dann unter die vorwiegend aus groben Gehängeschuttbildungen aufgebaute große Schotterfläche des Wenauer Forstes unter. Über seine Fortsetzung weiter nach Nordwesten fehlen zurzeit genauere Beobachtungen.

Bis Bogheim fällt die Terrassengruppe VIII um rund 260 m, von da bis zum Kgl. Forst Wenau um noch 55—60 m, im ganzen also auf knapp 100 km Lauf um 320 m ab. — Ihr Talboden hält sich also innerhalb des Schiefergebirges recht gleichmäßig in 130—140 m Höhe über dem heutigen Rurtal. Im damaligen Rurunterlaufe sinkt er rasch auf 80—75 m über Tal ein. —

In der nächst höheren, innerhalb des Gebirges etwa 150—160 m über dem Rurspiegel auftretenden

Terrassengruppe IX

dürften schon jungmiocäne Ablagerungen vorliegen.

Noch mehr, als bei der voraufgegangenen Ruraufschüttung, beschränken sich bei ihrer deutliche Ausbildung im Gelände und in der Schotterführung auf Mittel- und Unterrur.

Über die genaue Lage des Rurtalanfanges jener Zeit waren sichere Beobachtungen bisher nicht anzustellen.

Es hat den Anschein, als ob er auf der Hochfläche nördlich und nordwestlich von Montjoie gelegen habe, somit etwa am Fuße des Stelling-Berges oder gar nördlich davon. Jedenfalls scheint in Richtung des (Großen) Laufen-Bach-Tales ein Rurquellauf von Kontzen herabgekommen zu sein. Unter dem Einfluß weiterer, in ihrem genaueren Laufe nicht bekannter Quellbäche bog er bei Mentzerath in Richtung des heutigen Rurtales ein.

Schwache, als Talstufe deutbare Einsenkungen in die Eifelhochfläche, deren untere Grenze hier etwa 570 m hoch anzunehmen ist, liegen erstmalig dicht westlich von Kontzen, auf dem flacheren Ostabhange des Laufen-Baches vor. Sie treten dort in 545—540 m Höhe auf und ziehen sich auf Mentzerath zu. Der Talboden senkte sich dabei rasch auf rund 530 m, bis zum Belgen-Bach auf 520—515 [160] m Meereshöhe. Das schmale Terrassenband hebt sich, etwa von Höfen aus gesehen, bei günstiger Beleuchtung gut im Gelände ab. Es verläuft hier dicht über dem Waldrande und biegt in Richtung des Belgen-Baches stark nördlich aus. Eine weitere, schwächere Talausbuchtung erfolgte auf Eicherscheid zu. — Mit deutlicher Ausbildung über der Uhus-Ley senkt sich der Talboden bis Hammer auf 490—480 m ab. Auf den Feldern östlich der Straße nach Eicherscheid sind erstmalig einzelne grobe, kaum angerollte Rurkanter (= graue Quarzite, quarzitisches Sandsteine und harte, blaugraue Sand-schiefer) zu finden.

Südlich des heutigen Rurlaufes treten schwache Geländestufen, die wahrscheinlich dem Talboden der Terrassengruppe IX entsprechen, unter Höfen und Rohren (= 515—10 m) und über Widdau auf. Hier sind vereinzelt Rurgerölle in Höhe der Weggabelung (= 504,7 des Meßtischblattes) auf den Feldern und im Walde zu beobachten. Die Rur bog hier stark in den heutigen Holder- und Dürholder-Bach-Einschnitt zurück. — Das schmale Terrassenband ist bis östlich von Rohren am Hang zu

verfolgen. Die Straße Rohren-Widdau führt auf dem Rücken eines alten, vorspringenden SW-NE.-Felsriegels. Einen Talsporn hat damals auch der jetzige bewaldete Rücken zwischen Holder- und Dürholder-Bach gebildet.

Gleiches gilt von dem gegenüber von Hammer direkt aus dem Rurtale aufsteigenden, breiten Gebirgsriegel über dem Riwels-Bach-Tale. In den steilgeböschten Wäldern zwischen beiden tiefen Einschnitten waren Talstufenausbildungen bisher nicht festzustellen. Erst auf dem Rücken des letztgenannten, etwas weniger steil abfallenden Talspornes sind wieder schwache Schotterreste erhalten geblieben: und zwar besonders dicht über der 500 m Höhenlinie, an der scharfen Kehre des dortigen, zum Eicherscheider Wald hinaufführenden Karrenweges.

Von Hammer ab zieht sich ein ziemlich deutlich hervortretendes, schmales Terrassenband hanglängs bis zur Kunststraße Einruhr-Kesternich hin. Es tritt besonders auf beiden Talhängen des Tiefen-Baches, die es sich weit hinauf erstreckt, und längs der oberen Waldgrenze des Rursteilhanges unter der genannten Straße auf. Über der Tiefenbacher-Mühle floß ein Rurarm in 455 [160] m Höhe¹⁾ zwischen Kuppe 468 und der Eifelhochfläche. Diese Kuppe bildete also damals einen kleinen Inselberg.

Die Terrasse kreuzt die Kesternicher Kunststraße längs der Höhenlinie 435 m. Einzelne Rurgerölle sind hier auf dem schmalen Rücken des kleinen Talspornes zu finden, der auf die heutige Kuppe der „Schönen Aussicht“ zu vorspringt. Gleichartige Gerölle sind auch rings um den Gipfel im Wald zu sammeln (= 535 [160] m). Die Rur jener Zeit durchbrach den bis dahin mit der Schönen Aussicht zusammenhängenden

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1913. S. 67. Anmerkung 1. Zusatz: Die dortige Höhenangabe 450 [180] m ist zu berichtigen.

Rücken, also einen langgestreckten alten Talsporn, mit einem Arm auf Wirtschaft Rösrodt zu. Die Schöne Aussicht bildete von da ab einen Umlaufberg. Der Talboden der jüngsten Miocänterrasse wurde durch die Wasser der ältesten Pliocänrur bis auf die schwachen heutigen Reste ausgeräumt und entsprechend (vergl. S. 290) tiefer gelegt. — Einzelne Gerölle der 160 m Stufe liegen auch in 420 m Höhe auf dem Rücken vor dem Eiser-Bach. Ein Terrassenstreifen begleitet ungefähr die obere Waldgrenze in Richtung auf Ruhrberg zu. In 410 m quert er die Kunststraße Ruhrberg-Kesternich genau da, wo diese eine fast liegende Schleife beschreibt.

In 400 m Höhe durchbrach die Rur über Woffelsbach den dortigen schmalen Talsporn. Einzelgerölle bezeichnen hier ihren Lauf. Kuppe 405,7 wurde damals ein Umlaufberg. — Am Hang unter dem Gans-Berg tritt ein in sich abgestuftes, breiteres Terrassenband in Höhe der kräftigen Straßenbiegung (= 385 m ü. NN)¹⁾ auf. Rur- und einzelne Konglomeratgerölle sind hier auf den Feldern und im Wegrand zu beobachten. — Die Rur bog weiterhin stark in den heutigen Schils-Bach-Einschnitt aus und durchsägte mit einem Arm den Talsporn des Schils-Berges zwischen dessen heutiger Kuppe und dem auf Gehöft Klaus zulaufenden Rücken. Auf 150—200 m breitem, deutlich in sich abgestuftem Talboden liegen hier reichlich Rurkiese, vermengt mit Konglomerat-Quarziten. — Auch auf dem Rücken des Stachel-Berges wurden solche in 390 m Höhe gefunden. — Nach Hasenfeld zu waren keine Terrassenreste zu beobachten. Auch über diesem Orte sind sie bisher nicht nachgewiesen. Dagegen bedecken grobe Rur- und Konglomeratgerölle den Gipfel des Meuchel-Berges (= 370 [160] m ü. NN.). — Auch liegen solche auf dem Eichel-Berge (= 365 m ü. NN.). Eine deutliche, 3—4 m hohe Geländekante in den Buntsandstein-Konglomeraten be-

1) Vergl. A. Quaas: a. a. O. 1914. S. 458.

zeichnet hier den Außenrand des Terrassenbodens. Einzelne bis kopfgroße, kaum angerollte Rurquarzite sind bei längerem Suchen unter den überwiegend nur ausgewitterten Konglomeratgeröllen herauszufinden. — Ein deutlicher Terrassenrand und -absatz ist ferner auf dem Sonnen-Berg (= 360 [160] m ü. NN.) dicht unter dem Grat, auf dem die Gertraudis-Hütte steht, ausgebildet. — Sichere Reste der 160 m Stufe wurden erst wieder auf dem Abhange des Burg-Berges und zwar auf den Hängen der bis Bergstein heranreichenden alten Rurschleife in 340 m Höhe gefunden. Unterm Burg-Berge liegen auf deutlichem Geländeabsatz, dicht unterhalb der Grenze zwischen Devon und aufsetzender Buntsandstein-Kappe, Rurablagerungen vor, die sich vorwiegend aus umgelagerten, z. T. auch örtlich ausgewitterten und herabgerollten Konglomeratgeröllen zusammensetzen. Solche sind ferner stellenweise in den Wäldern nach Bogheim hin zu beobachten¹⁾. Auf den Felsriegeln treten sie hier in 330—295 m Höhe auch terrassenförmig abgesetzt auf. Über Bogheim findet man Gerölle dieser Stufe 290 m hoch, entlang der dortigen Waldgrenze, auf den Feldern.

Dicht unter Schafberg verläuft ein ziemlich deutlich ausgeprägter Terrassenrand (= 285 m), der — mit Unterbrechungen — bis nach Gey hin zu verfolgen ist. Unter ihm liegen grobe Rurhalbgerölle dünn verstreut auf den Feldern.

Der Talboden senkt sich rasch ab. Er liegt bei und in Gey in 245—240 [100] m Höhe und ist hier mit deutlichen Terrassenrändern ausgebildet. Die groben, mit Gehängeschutt untermischten Rurkiese sind besonders in den Wegrändern und Hohlwegen gut zu beobachten. Nach kurzem, SN. gerichteten Lauf bog die Rur nach Nordwesten zu in den „Hochwald“ ab. Die höchstgelegenen Diluvial-Schotter, die hier die geologische Karte darstellt,

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 3 und a. a. O. 1913. S. 68.

dürften mit Gehängeschuttmassen stark untermischte Ablagerungen der Rurwasser jener Zeit sein. —

In ihrem bisher feststellbar gewesenen Lauf von etwa 80 km Länge fiel der Rurtalboden innerhalb des Gebirges von 540 auf 285, also um 255 m, von Bogheim bis in den Hochwald (230 m) um weitere 55 m, im ganzen somit um 310 m ab. Auf dieser letzten Stromstrecke senkte er sich dabei rasch von 160 auf 70 m über der Rur ein. —

Ähnliche Ausbildung und Schotterführung, wie die 160 m Stufe, zeigt im ganzen auch die 180 m Stufe oder

Terrassengruppe X.

Eine breite Talbodenfläche dieser Stufe tritt erstmalig südöstlich von Imgenbroich in 540—535 (175) m Höhe auf. Sie ist auch nach einzelnen Rurkantern, die bei längerem Suchen auf den Feldern zu finden sind, nachweisbar. Durch die Wasser der nächstjüngeren Rur ist diese um Höhe 551 gelegene, ursprünglich einheitliche Terrassenfläche in zwei größere Lappen zerteilt worden. Diese bilden die gabelartigen Enden des damaligen Talspornes, auf dem der Südostteil von Imgenbroich erbaut ist. Jenseits des Belgen-Baches sind Terrassenreste erst wieder über Hammer, etwa mittewegs nach Eicherscheid, deutlich zu beobachten. Sie treten hier in 515—500 [150] m Höhe auf. Mit gut erhaltenem Terrassenrand setzen sie an und dicht östlich der Straße gegen die z. T. heidebedeckte Höhe 544,5 ab. Kuppe 530,2 bildete damals eine kleine Insel.

Südlich des heutigen Rurtales wurden Schotterreste nur über Widdau gefunden. Sie liegen hier etwa in 525 [150] m Höhe auf den Feldern beiderseits der nach Rohren führenden Straße. — In 530 m ü. NN. scheint ein schmales Terrassenband westlich von Rohren, über dem Kluck-Bach-Tale, ausgebildet zu sein. — Ob die

schwachen Geländeabsätze über dem Talanfang des Kluck-Baches (= 540 m ü. NN.), dicht östlich von Höfen, Reste der alten Rurterrasse X darstellen, ist unsicher. —

Von Hammer buchtete die Rur noch einmal stark westlich, bis nahe an Eicherscheid heran, ein zweites Mal gegen Huppenbroich hin, ein drittes Mal in Richtung des heutigen Tiefen-Baches aus. Schmale Talstufen treten über dessen Hängen in rund 485—480 [180] m Höhe auf. Eine solche Stufe setzt nach der Kunststraße Kesternich-Einruhr fort. Sie überschreitet diese in 480—475 m. ü. NN¹⁾. Um Höhe 506,6 m — einen alten Talsporn — und auf Kesternich zu über dem Oberlaufe des Eiser-Baches stark ausbiegend, senkt sich der alte Rurtalboden bis zur Kunststraße Ruhrberg — Kesternich auf etwa 435—430 [180] m ab. Vereinzelte Rurschotter sind hier auf den Feldern zu finden, auch in den Straßenrändern unter Oberflächenschutt festzustellen.

Jede Spur von Terrassenboden scheint auf und über dem heutigen Ostufer der Rur zu fehlen. Er ist wohl restlos durch die jüngeren Rurwasser aufgearbeitet worden. Das damalige Rur-Ostufers dürfte etwa über dem heutigen Tale gelegen haben. —

Talwärts von Ruhrberg ist ein deutliches, mit einzelnen Rurkantern bedecktes Talstufenband in 425 m Höhe auf den Feldern unterm Gans-Berg (über Woffelsbach) ausgebildet. —

Eine dünn beschotterte, breitere Terrassenfläche tritt dicht unter dem Gehöft Klaus (= 420 m ü. NN.) und über dem Schils-Berg auf. Bandförmig verschmälert zieht sie sich durch das Waldgebiet über den Stachels-Berg (= 410 m) nach der Simons-Ley hin. Es tritt auf dieser

1) Hier fand auch Herr E. Kurtz (a. a. O. 1906. S. 9) Flußgerölle und zwar „grau-grüne plattige Grauwacken und rote, grobkörnige Sandsteine“. Das sind Gesteinsarten, die er als „fremdartig“ für das Rurtal bezeichnet. Er beobachtete sie bei Schmidt und zwischen Bergstein — Brandenburg außerhalb des heutigen Rurtales wieder.

Strecke in 400 m Höhe über dem Eschauler-Berg, dicht unter der nach Schmidt hinaufführenden Straße, orographisch deutlicher hervor. Auch sind hier Rurkanter auf den Feldern zu finden. — Nach Hasenfeld zu und zwischen Hasenfeld und dem Kall-Bachtale waren sichere Geländeabsätze und Rubablagerungen der 180 m Stufe bisher nicht nachzuweisen. Sie tauchen hier in dem dicht bewaldeten und zum Teil steil geböschten Gebiete unter starke Gehängeschuttbildungen unter.

Gegenüber und in Breite von Nideggen bog der damalige Rurlauf aus dem heutigen Tale westwärts ab. Er verlief wahrscheinlich bereits westlich des Heid-Kopfes, sicherlich westlich vom Burg-Berg. Hier treten Rurkanter, die sich stark mit aufgearbeiteten und umgelagerten Geröllen der Buntsandstein-Konglomerate mengen, auf den Feldern zwischen Burg-Berg und Bergstein in 360—350 [180] m Höhe auf. — Weiter nördlich schlug die Rur wieder ihren heutigen Lauf ein. Schotterreste sind hier über dem Dres-Bach und unter dem Boven-Berg (320 m), sowie unterm Gieschhardt und auf Bogheim zu erhalten geblieben. — Über Bogheim (310 [160] m) bog die Rur endgültig vom heutigen Tallauf ab. Sie verlief in nordwestlicher Richtung über Schafberg-Gey. Ihr Talboden verliert sich nordwestlich von Gey im Hochwald (= 250 [110] m). Deutliche Schotterreste sind über Bogheim und Schafberg (305)¹⁾ zu beobachten. Hier hebt sich die Terrasse auch als schwacher Geländeabsatz im Walde ab, ebenso über Straß (= 280 m)²⁾. In Gey (= 265—260 m ü. NN.) ist sie teilweise in breiterer Fläche ausgebildet. Auf solcher liegt das neue Forsthaus an der Kunststraße nach Hürtgen. Der Talboden setzt hier deutlich längs einem mindestens 5 m hohen Steilrand gegen die Terrasse IX ab. — Die Oberfläche bedecken verstreut umherliegende Rurgrobschotter. Solche

1) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 8 und 13.

2) Ebenda S. 13.

werden namentlich auch in den Straßenböschungen und in Geländeknicks unter Gehängeschutt freigelegt. — Neben eigentlichen Rurkiesen (= „Rurkantern“) sind zahlreiche Konglomeratgerölle zu finden.

In Gey legen sich die Rurschotter ungleichförmig zum Teil auf die dortigen kleinen (Unter-?) Miocän-sandflächen. Gut zu beobachten ist diese Auflagerung auf dem Vorkommen am Westende des Dorfes an und über der dortigen Weggabelung¹⁾.

Der Talboden der 180 m Stufe besitzt zwischen Montjoie und Bogheim rund 230 m, von da bis in den Hochwald ungefähr 60 m, auf etwa 70 km also im ganzen 290 m Gefälle. Vom Austritt aus dem Gebirge ab senkt er sich rasch von 180—170 m auf 100 m über der Rur ab. —

In der Hauptsache folgen dem heutigen Rurtale auch noch Geländeabsätze in rund 200 m Höhe über Tal. Sie seien als

Terrassengruppe XI

bezeichnet und stellen wahrscheinlich eine höhere Jung-Miocänlagerung dar.

Da ihre erhaltenen Reste bisher meist nur in größeren Zwischenräumen nachweisbar waren, so ist die hier gegebene Zusammenfassung zu einheitlicher Stufe im einzelnen nicht zweifelsfrei.

Deutliche Schotterführung ist erst im damaligen Rur-Unterlaufe vorhanden. —

Als erster deutlicher Terrassenrest muß der Geländeabsatz in 545—540 [200] m unter Eicherscheid bezeichnet werden. Durch den ihn begrenzenden Talrand

1) Hier beobachtete sie auch Herr E. Kurtz (a. a. O. 1906. S. 13). Nur faßt er die dortigen Rurschotter als „Diluvium“ auf.

tritt er im Gelände noch deutlicher hervor. Flußgerölle waren hier bisher nicht zu finden.

Ein weiterer Talboden gleicher Höhe über Tal ist gegenüber von Dedenborn, beiderseits der Kunststraße Einruhr-Kesternich, in 500 [200] m ü. NN. ausgebildet. Der damalige Rurlauf schnürte Kuppe 506.6, die bis dahin mit Höhe 527.7 zusammenhing und einen Talsporn darstellte, als Inselberg ab. Einzelne kaum angerollte Rurkanter (= graugrüne quarzitische Sandsteine) waren hier aufzulesen.

Auch über Ruhrberg, dicht über der scharfen Kehre an der Kunststraße nach Kesternich, waren solche Rurgesteine in 455—450 [200] m ü. NN. zu beobachten. Im Gelände hebt sich die Stufe hier nur schwach ab, deutlicher unterm Gansberg (= 445—440 [200] m), wo auch Rurkanter auf den Feldern zu finden sind.

Ein über Gehöft Klaus in 440 m Meereshöhe liegendes schmales Terrassenband gehört zur gleichen Stufe. Sie ist weiterhin zwischen Schmidt und Eschauler-Berg erhalten geblieben. In 420 m Höhe liegen hier einzelne graugrüne Rurquarzite auf den Feldern neben der Straße. Der Rurlauf scheint dann von dem heutigen Tages direkt nördlich abgebogen und östlich an Schmidt vorbei etwa über Harscheid auf Bergstein-Brandenberg gerichtet gewesen zu sein. Schon Herr E. Kurtz¹⁾ fand hier zwei, nach Form und Beschaffenheit ganz fremdartige Gerölle, wie man sie in der benachbarten Rur nicht gewohnt ist: eine graugrüne, plattige Grauwacke und einen flachen, grobkörnigen Sandstein von roter Farbe“. „Sie lagen nicht weit von einander, einer diesseits, der andere jenseits am Hang des oberen Schleh-Bach-Tales, den Häusern von Harscheidt gegenüber“. „Beide fanden sich in gleicher Meereshöhe von 375 [190] m über der Rur von Abenden“²⁾.

1) E. Kurtz: a. a. O. 1906, S. 9.

2) Die Höhe über dem heutigen Rurtal muß besser nach Lage über der Rur in Breite von Schmidt berechnet

Bei wiederholtem Suchen sind in dieser und in etwas größerer Höhe (bis 415—410 [20] m ü. NN.) nach Schmidt zu noch mehr solcher Gesteine und graugrüner Salm-Quarzite aufzuheben. Die rote Färbung der grobkörnigen Sandsteingerölle ist Verwitterungsfarbe. Der Kern ist graugrün gefärbt. Es liegen in den Sandsteinen, wie in den graugrünen Grauwacken (= feinkörnige, etwas tonhaltige Sandsteine) Untere Siegener-Schichten vor, die die Rur weiter talaufwärts und bei Schmidt selbst durchbricht. Sie sind auch in den tieferen Rurterrassen zu beobachten¹⁾. Weitere Schotterreste der 200 m Stufe treten über Bergstein, nach Brandenburg hin, auf. Hier kommen sie ziemlich häufig in 380—370 [200] m Meereshöhe auf den Feldern vor²⁾. Und zwar werden vorwiegend wohlgerundete Konglomerat-Quarzite gefunden, was bei der Nähe des Burg-Berges und des anstehenden Buntsandsteines an sich durchaus erklärlich ist. — Über den Verlauf des Rurtales jener Zeit weiter nach Norden fehlen zurzeit Beobachtungen und genauere Anhaltspunkte. — Orographisch tritt der Terrassenboden weder bei Schmidt, noch bei Brandenburg deutlich hervor. Seine Talebenen-Natur mag durch spätere tektonische Vorgänge, die diese Gebiete betroffen haben, stark verwischt worden sein³⁾.

Der Talboden der 200 m Stufe senkte sich auf der bisher bekannt gewordenen Stromstrecke zwischen Eicherscheid—Hammer—Brandenburg um rund 180 m ab. —

werden. Zusatz: Die von Herrn E. Kurtz gefundenen Gerölle lagen, wie er selbst für wahrscheinlich hält (vergl. a. a. O. 1906. S. 9), ursprünglich wohl höher. Sie sind erst nachträglich als Gehängeschuttbildung hangabwärts bewegt worden und bis auf heutige Lagerstätte abgesunken.

1) Vergl. auch die Beobachtung des Herrn E. Kurtz (a. a. O. 1906 S. 9) auf der 180 m Stufe über Schöne Aussicht.

2) Vergl. auch E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 8.

3) Vergl. A. Qu a a s: a. a. O. 1912. Berlin 1914. S. 459—60.

Einige Talboden- und Rurschotterreste wurden auch noch in höheren Lagen über Tal beobachtet.

Sie sind jedoch zu geringfügig und liegen zu weit auseinander, als daß sie zu älteren, genauer verfolg- und festlegbaren Rurläufen zusammengefaßt und als Terrassengruppen bezeichnet werden könnten.

Solche

höhere Talreste

wurden örtlich in 220—240 m Höhe über der Rur gefunden.

Über Ruhrberg tritt ein schmales Talband in 470—465 [220] m Höhe der Kunststraße nach Kesternich schwach im Gelände hervor. Auf ihm wurden auch einzelne graugrüne Quarzite und Sandsteine von Kanterform gefunden. — In entsprechender Höhe (= 460 [220] m ü. NN.) sind Rurgerölle auf deutlichem Geländeabsatz unterm Gans-Berg aufzulesen. Ein solcher hebt sich auch in 440—435 m Höhe über Gehöft Klaus ab. — Östlich und nördlich von Schmidt wurden Terrassen- und Schotterreste bisher nicht beobachtet. Ebenso wenig liegen solche bei Brandenburg vor. Hier stellte bereits Herr E. Kurtz¹⁾ 1906 fest, daß über der 200 m Stufe „trotz peinlichsten Suchens“ keine Rurtalbildungen zu entdecken sind. —

Ein schmales Terrassenband in 240 m Höhe über Tal legt sich dicht unter der 500 m Höhenlinie quer über die Kunststraße Ruhrberg—Kesternich. Rurgerölle wurden hier nicht gefunden. Solche liegen aber in entsprechender Höhe über Tal auf den Feldern unter dem Gans-Berg (= 480—475 [240] m)²⁾. — Ein ziemlich breites

1) E. Kurtz: a. a. O. 1906. S. 8.

2) Vergl. auch A. Quaas: a. a. O. 1912. Berlin 1914. S. 458. Zusatz: Die nach damaliger Kenntnis und Auffassung gemachte Angabe, daß diese höchste, bekannte Talstufe einer 5. Terrassengruppe entspreche, ist zahlenmäßig zu berichtigen.

lige Unterrur ihre mitgeführten Schottermassen fächer- oder schuttkegelartig am Gebirgsrande ab.

Und zwar mündeten die Rurläufe der älteren und ältesten Zeiten in der Gegend von Langerwehe in das damalige Rhein-Maas-Becken.

Zur Hauptterrassenzeit wandte sich die Rur nach ihrem Austritt aus dem Schiefergebirge über Leversbach-Thum nach Drove-Düren hin. Sie vereinigte etwa in Richtung dieser Linie ihre Wasser mit denen des damaligen Rheinbeckens.

Innerhalb des Gebirges halten sich die einzelnen Terrassen-Gruppen recht gleichbleibend über Tal. Im Vorlande sinken sie rasch und stark dagegen ein.

Im einzelnen wechseln wieder im gleichen Terrassenzuge Strecken stärkeren und schwächeren Gefälles. Sofern nicht Gesteinhärte und Laufrichtung im Verhältnis zum Schichtenstreichen diesen Wechsel allein bedingen, bestimmen ihn auch gebirgsbildende Vorgänge mit. Stromstrecken erhöhten Gefälles werden dann in Gebieten stärkerer Heraushebung, solche verminderten Gefälles in Absenkungsfeldern auftreten.

Allgemein fallen die Zeiten der Erosionen in der Hauptsache mit Perioden stärkeren Emporsteigens des Gebirges, diejenigen der Talanschüttungen mit größeren Ruhepausen in der Landhebung zusammen.

Am kräftigsten scheint sich die Nordeifel gegen Ende der Tertiär- und am Anfang der Diluvialzeit emporgewölbt zu haben. — Die Aufschüttungen und Ausbildungen aus jenen Talabschnitten sind die relativ mächtigsten und besterhaltenen. Sie stellen die „Hauptterrassen des Rurtales“ dar.

Über den 11 genauer zu verfolgenden Terrassen (-Gruppen) treten noch Schotterreste in 220 und 240 m über Tal auf. Sie scheinen zwei weiteren (ältesten) Rurterrassen zuzugehören, deren Reste bisher nur örtlich festgestellt worden sind.

Die Rur jener ältesten Talzeiten bog bei Schmidt scharf nördlich vom heutigen (WE. gerichteten) Laufe ab und wandte sich auf Brandenburg zu.

Unterhalb Brandenburg vermochten Schotter- bzw. Talreste jener ältesten Rurstufen noch nicht nachgewiesen zu werden.

Schwache Talreste werden örtlich (bei Schmidt) auch noch 260 m über der Rur beobachtet. —

Tafelerklärungen.

Tafel I, Fig. 1. Das Rurtal bei Nideggen. Ansicht vom Burg-Berg aus. Terrassen I—VIII.

Auf Terrasse I: Brück (z. T.), Hof Laach. Terrassen II—VI: zwischen Laach und Kallerbend, bei Neuenhof und auf dem Nordosthange des Burg-Berges, bei und über Bahnhof Nideggen; meist deutlich entwickelt und durch scharf ausgebildete Steilränder getrennt, stellenweise in sich abgestuft. — Terrassen VII—VIII: am Hange des Burg-Berges. In Höhe von VIII: Hof Roland. — Der Nordosthang des Burg-Berges läuft in einem alten Talsporn aus, dessen Südflanke als Prallhang (bis in Höhe von Terrasse V) ausgebildet ist. Gegenüber davon, nördlich von Neuenhof, und südlich von Brück gute Gleithang-Ausbildung.

Tafel I, Fig. 2 u. 3. Das Rurtal zwischen Dedenborn und Schöne Aussicht. Terrassen I—XI. Auf Terrasse II: Rauchenauel und Seifenuel (z. T.). Auf Terrasse III: Seifenuel (Hauptteil). Auf Terrassen IV—VI: Dedenborn. Terrassen VII—X: in Rurschleife zwischen De-

denborn und Schöne Aussicht. Terrasse XI: an der Kunststraße Einruhr-Kesternich. — Gesamtansicht: prächtige Doppelschleifenbildung. Einzelbilder: hoher Prallhang gegenüber von Dedenborn; Südosthang der Schönen Aussicht alter Talsporn. Schöne Aussicht zur Terrassenzeit VIII ein Insel- oder Umlaufberg.

Tafel II, Fig. 1. Das Rurtal bei Heimbach. Ansicht von der Marien-Höhe aus. Terrassen I—VIII. In Höhe von Terrasse I: Gärten westlich der Rur (am Fuße des Meuchel-Berges), untere Dorfstraße von Heimbach (= Heim-Bachtal). Auf Terrasse III: Dorf Heimbach (Kirche usw.), z. T. bereits Heim-Bach-Terrasse, Gut Wittscheid, Bahneinschnitt bei Wittscheid, dicht unter Haus Schönblick, Hasenfeld (= alte Rurschleife). Terrassen IV—VI: am Nordwest- und Westhange des Eichel-Berges, über Hasenfeld und am Hange nach Habersauel. Terrassen VII—VIII: auf dem Nordwesthange des Eichel-Berges. — Der Nordausläufer der Marien-Höhe alter Talsporn zwischen Rur- und Heimbachtal; darauf Burgruine Heimbach.

Tafel II, Fig. 2. Das Rurtal bei Montjoie. Ansicht vom Haag aus. Terrassen I—VIII. Auf Terrasse I: unterste Häuserreihe. Auf Terrasse II: Häuser in Höhe der oberen Straße. Terrasse IV: Höhe der Schloßruine, Platz unterm Haller, Kirchhof (2 Stufen). Terrasse V: Haller, Pavillon. Terrassen VI—VIII: Hang unter Menzerath und über der Kunststraße nach Höfen. — Schloßruine auf einem alten Talsporn gelegen.

Tafel II, Fig. 3. Das Rurtal bei Widdau. Ansicht von der Uhus-Ley aus. Terrassen I—VII (schwach ausgebildet). Auf den am deutlichsten entwickelten Terrassen IV und V ist Dorf Widdau aufgebaut.

Tafel II, Fig. 4. Das Rurtal oberhalb Grüenthal. Ansicht talabwärts. Terrassen I—VI. Schärfer ausgebildet bloß Terrassen III—V. Vorhandene höhere Terrassenreste (VII—IX) treten auf der Abbildung nur undeutlich hervor.

Berichtigung.

Seite 203, Zeile 12 und 13: der Perle- oder Schwalm-Bach ist
zu streichen.

Seite 217, Zeile 13: statt 435 m ließ 535 m.

denborn und Schöne Aussicht. Terrasse XI: an der Kunststraße Einruhr-Kesternich. — Gesamtansicht: prächtige Doppelschleifenbildung. Einzelbilder: hoher Prallhang gegenüber von Dedenborn; Südosthang der Schönen Aussicht alter Talsporn. Schöne Aussicht zur Terrassenzeit VIII ein Insel- oder Umlaufberg.

Tafel II, Fig. 1. Das Rurtal bei Heimbach. Ansicht von der Marien-Höhe aus. Terrassen I—VIII. In Höhe von Terrasse I: Gärten westlich der Rur (am Fuße des Meuchel-Berges), untere Dorfstraße von Heimbach (= Heim-Bachtal). Auf Terrasse III: Dorf Heimbach (Kirche usw.), z. T. bereits Heim-Bach-Terrasse, Gut Wittscheid, Bahneinschnitt bei Wittscheid, dicht unter Haus Schönblick, Hasenfeld (= alte Rurschleife). Terrassen IV—VI: am Nordwest- und Westhange des Eichel-Berges, über Hasenfeld und am Hange nach Habersauel. Terrassen VII—VIII: auf dem Nordwesthange des Eichel-Berges. — Der Nordausläufer der Marien-Höhe alter Talsporn zwischen Rur- und Heimbachtal; darauf Burgruine Heimbach.

Tafel II, Fig. 2. Das Rurtal bei Montjoie. Ansicht vom Haag aus. Terrassen I—VIII. Auf Terrasse I: unterste Häuserreihe. Auf Terrasse II: Häuser in Höhe der oberen Straße. Terrasse IV: Höhe der Schloßruine, Platz unterm Haller, Kirchhof (2 Stufen). Terrasse V: Haller, Pavillon. Terrassen VI—VIII: Hang unter Menzerath und über der Kunststraße nach Höfen. — Schloßruine auf einem alten Talsporn gelegen.

Tafel II, Fig. 3. Das Rurtal bei Widdau. Ansicht von der Uhus-Ley aus. Terrassen I—VII (schwach ausgebildet). Auf den am deutlichsten entwickelten Terrassen IV und V ist Dorf Widdau aufgebaut.

Tafel II, Fig. 4. Das Rurtal oberhalb Grüenthal. Ansicht talabwärts. Terrassen I—VI. Schärfer ausgebildet bloß Terrassen III—V. Vorhandene höhere Terrassenreste (VII—IX) treten auf der Abbildung nur undeutlich hervor.

Berichtigung.

Seite 203, Zeile 12 und 13: der Perle- oder Schwalm-Bach ist
zu streichen.

Seite 217, Zeile 13: statt 435 m ließ 535 m.

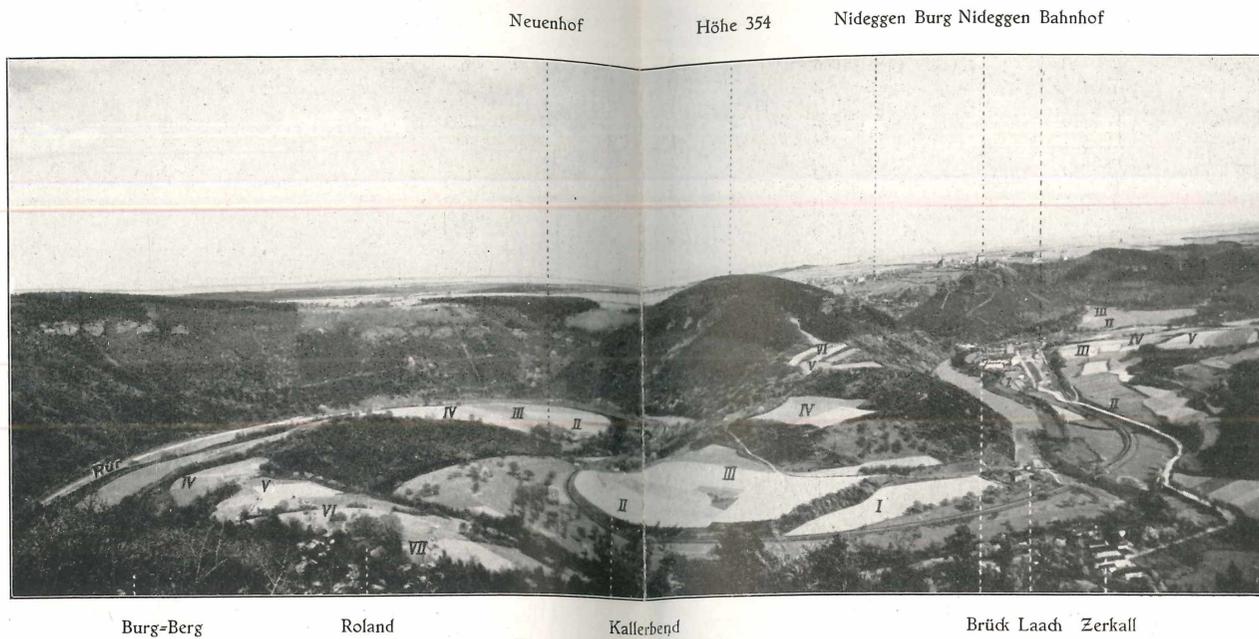


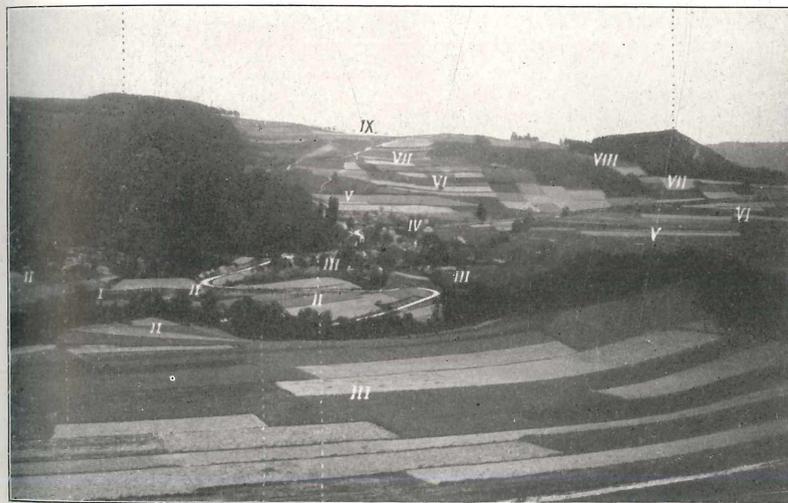
Fig. 1. Rurtal bei Nideggen.

Höhe 506,6

Schöne Aussicht 440,2



Dedenborn



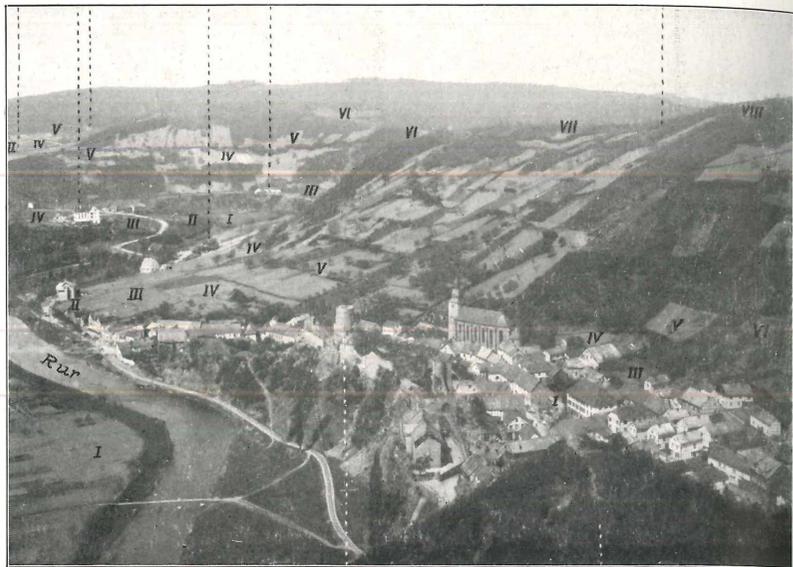
Raudenauel

Rurtal Seifenauel

Fig. 2 und 3. Rurtal zwischen Dedenborn und Schöne Aussicht.

Hasenfeld Forsthaus
Haus Schönblick Bahnhof Wittscheid

Eichel-Berg



Burgruine Marienhöhe

Fig. 1. Rurthal bei Heimbach.
Widdau

Haller Pavillon

Kirchhof

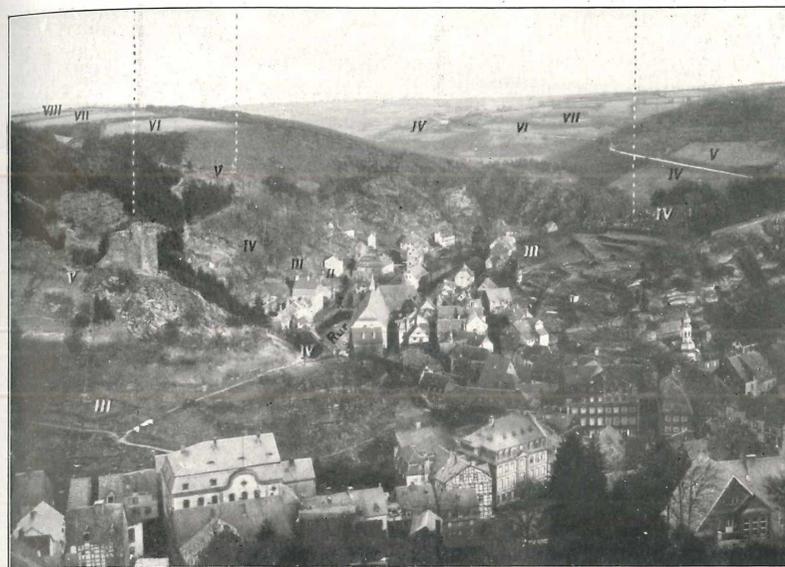


Fig. 2. Rurthal bei Montjoie.

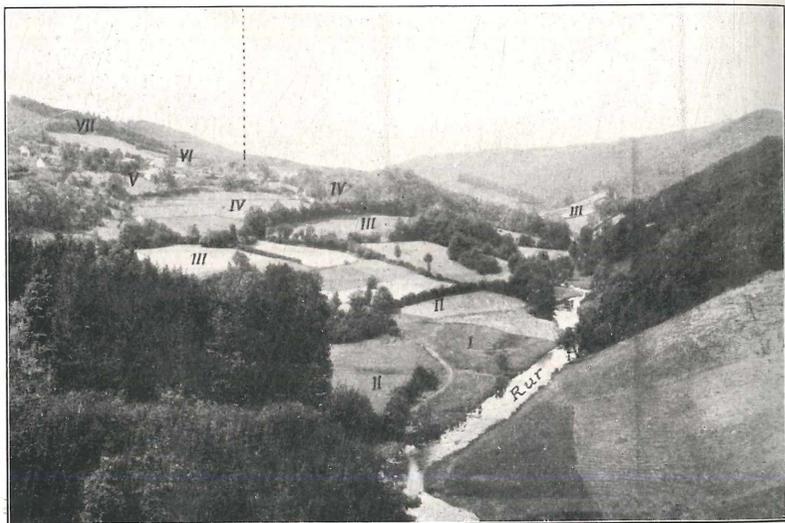


Fig. 3. Rurthal bei Widdau.



Fig. 4. Rurthal oberhalb Grünenthal.