

Die
Buntsandsteininformation
im Rurtal.

Ein Beitrag zur Heimatkunde.

(Mit einer Kartenskizze.)

Von Professor Dr. EDMUND KURTZ.



Beilage zum Programm des Gymnasiums zu Düren
Ostern 1915.

1915. Progr.-Nr. 621.

Hamel'sche Buchdruckerei, Düren (Rhld.)

Bundesarchiv
Bismarck

im Bismarck

im Bismarck

im Bismarck



im Bismarck

im Bismarck

im Bismarck

Die
Buntsandsteininformation
im Rurtal.

Ein Beitrag zur Heimatkunde.

(Mit einer Kartenskizze.)

Zur Buntsandsteininformation am Nordrande der Eifel gehören die roten konglomeratischen von Kreuzau bis Mechernich verbreiteten Sandsteine, die dem Rurtalgehänge bis nach Nideggen und Blens durch die allbekannten Felsbildungen seinen besonderen Reiz verleihen. Im folgenden soll eine Beschreibung ihrer geologischen Entstehung und ihrer Ausbildung im Rurtal gegeben werden.

Der Buntsandstein der Nordeifel erregte schon frühzeitig hohes Interesse wegen des Bleireichtums der Umgebung von Mechernich und Maubach. Schon die Römer kannten an diesen Orten Blei- und Kupfererze und beuteten sie aus. Von älteren geologischen Beschreibungen des Gebiets seien die v. Dechens¹⁾ genannt. Während die v. Dechensche Karte noch keine speziellere Einteilung der Formation angibt und noch manche Fehler enthält — waren doch ursprünglich mehrere Buntsandsteinkuppen auf der linken Rurseite bei Nideggen überhaupt nicht verzeichnet — bringt Blankenhorn in seiner „Trias am Nordrand der Eifel“ bereits eine viel genauere Durcharbeitung, auf deren Grundlage die neuesten geologischen Landesaufnahmen fußen konnten.

Der Buntsandstein hat seine Bezeichnung daher bekommen, daß an den Stellen, an denen er typisch ausgebildet ist, buntfarbige Sandkörner durch kieseliges, kalkiges oder eisenhaltiges Zement zu Sandstein verkittet sind. In der Eifel und speziell in unserem Gebiet zeigt er diese besondere Ausbildungsweise nur selten.

¹⁾ Erläuterungen zur geologischen Karte der Rheinprovinz. Bonn, 1870—84.

Die Verbreitung des Buntsandsteins als rote Grobsandsteine und grobe Konglomerate, wie er im Rurtal von Maubach bis Heimbach und von da bis Mechernich auftritt, ist in Deutschland sehr groß. In der Eifel tritt er wieder auf bei Gerolstein und Trier; auch im Hohen Venn bei Malmedy ist ein kleiner Rest geblieben, der eine eigentümliche Ausbildung zeigt. Aus Buntsandstein bestehen ferner das Gebirgsland der Pfalz, der größte Teil von den Nordvogesen und dem nördlichen Schwarzwald, der Odenwald und der Spessart. Von hier erstrecken sich die Buntsandsteingebiete über die Rhön zum Thüringerwald und nordwärts über Marburg und Kassel bis zum Solling und Harz. Kleinere Flächen sind noch vorhanden am Westhang von Thüringerwald und Fichtelgebirge, an der mittleren und unteren Saale, im Unstrut- und Bodegebiet und im Teutoburgerwald. Östlich von Pleiße und Saale hört in Deutschland überhaupt das Auftreten von Buntsandstein an der Oberfläche auf. Die Sandsteine des Münsterlandes und des Elbsandsteingebirges haben ein wesentlich jüngeres Alter und gehören nicht hierher.

Der Buntsandstein gehört zur unteren Abteilung der aus Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper bestehenden sogenannten Trias, die den Beginn des Mesozoikums, also des Mittelalters der Erde bildet.¹⁾ Während der Steinkohlenzeit fand eine Aufwölbung und Zusammenfaltung der sogenannten Varistischen Alpen statt, die sich in vielen Parallelzügen von Mittelfrankreich über Südwest- und Mitteldeutschland bis zu den Karpaten erstrecken. Gleichzeitig mit der Aufwölbung scheint auch schon die Zerstörung durch ein vordringendes Meer oder, wie man jetzt vielfach annimmt, durch die erodierende Tätigkeit der Gebirgsflüsse kräftig eingesetzt zu haben. Auch geht die Ansicht dahin, daß während der sehr niederschlagreichen Steinkohlenperiode eine äußerst tiefgründige Verwitterung dieses Schiefer- und Grauwackengebirges stattfand, so daß eine Gebirgsabtragung durch fließendes Wasser sehr beschleunigt werden mußte. Es wird angenommen, daß die Abtragung des Varistischen Hochgebirges in Deutschland schon zu Ende der Steinkohlenformation zum großen Teil beendet war. Wir finden in den beiden nächsten geologischen Zeitabschnitten des Perms und Buntsandsteins ein Material vor, das in seiner Gestalt als Gesteinsbreccie, Konglomerat und Grobsandstein Zerstörungsprodukte darstellt, wie sie in der Nähe eines Gebirges vorhanden sind, keinesfalls aber einem flachen Lande in so ungeheuren Massen entstammen können. Danach müssen auch noch nach der Steinkohlenformation höhere Gebirge vorhanden gewesen sein, die recht grobes und unverwittertes Material liefern konnten.

In der Permformation, während welcher in Deutschland in einem

¹⁾ Zur bequemeren geologischen Zurechtfindung im Gebiet sei daran erinnert, daß die Schiefer und Grauwacken westlich der mittleren Rur und überhaupt in der Eifel dem Devon, die Tonschiefer und Quarzite des Venns dem Kambrium, die Kalke, Quarzite und Kohlschiefer der Stolberger Gegend der Steinkohlenformation angehören und zusammen mit der Altersfolge Kambrium, Devon, Karbon und Perm (dieses hier fehlend), was die Entstehungszeit anbelangt, dem Altertum der Erde zugerechnet werden. Die Bildungen der Kreideformation im Aachener Wald bilden den Abschluß des Mesozoikums, während die weißen Sande von Kreuzau und die Braunkohlen noch wesentlich jüngerer Entstehung sind.

Meerbusen von der Größe des Adriatischen Meeres die wertvollen Kalisalze abgelagert wurden, hat vielfach Meer mit gebirgigem Festland abgewechselt. Für die darauffolgende Buntsandsteinzeit scheint dieser Wechsel, soweit Deutschland in Betracht kommt, zu fehlen. Wenigstens ist man wegen des großen Mangels an Versteinerungen bis heute noch nicht dahin gelangt, sich bezüglich der mächtigen Konglomeratbildungen während der Buntsandsteinzeit für eine Land- oder für eine Meeresbildung zu entscheiden. Das grobe Material gehört in Deutschland fast ausschließlich der mittleren Abteilung des Buntsandsteins an. Aber nur in Süd- und Westdeutschland, wie in Vogesen, Schwarzwald, Hardt, Odenwald, Spessart, Eifel, sind die groben Konglomerate allgemein verbreitet, während sie in Hessen, Thüringen und am Harz nur durch grobe Sande ihre Vertretung finden. Alles ist dort feinkörniger geworden, was wohl auf eine andere Entstehungsart als im Süden und Westen hindeutet.

Die Anhänger der sogenannten Wüstentheorie glauben, es nicht nur hier, sondern auch schon während des voraufgehenden Perms mit Zuständen und Vorgängen zu tun zu haben, wie sie heute für die uralokaspische Niederung und für Zentralasien bezeichnend sind. Dort gibt es einerseits ausgedehnte Seebecken mit großem Salzgehalt, andererseits mächtige Hochgebirge. Der Boden ist wegen mangelnder Vegetation und wegen der extremen täglichen Temperaturschwankungen tief zerklüftet und gelockert. Während der nur periodisch stattfindenden Regengüsse reißen die im Gebirge niedergehenden Wassermassen ohne Widerstand riesige Schuttmengen mit sich fort und tragen sie weit in die Ebenen hinaus, bis der Fluß im Wüstensande versiegt. Nimmt das Hochwasser ab, so ist es nur noch imstande, feineres Material über die zuerst abgelagerten dicken Schotter auszubreiten. Die Bildung von groben und feinen Lagen wiederholt sich in der angedeuteten Weise bei jeder Überschwemmung. Mit der Zeit verkieseln die groben Schotter zu festen Konglomeratbänken, die darüberbreiteten Sandschichten zu festen Sandsteinlagen. Besonders der Buntsandstein Süddeutschlands und der Eifel mit seinem regellosen Wechsel von Sand- und Konglomeratbänken dürfte die eben beschriebene Entstehung gehabt haben.

Aber zur Abtragung von Gebirgsland ist das in Steppen und Wüsten periodisch fließende Wasser gar nicht einmal nötig. Großartiger noch in der Wirkung, weil viel andauernder und auf ganze Länder übergreifend, ist die Abtragung der Bodenebenenheiten durch den Wind in Zentralasien, Nordafrika und vielen anderen Wüstengebieten. Gerade auf jenen großen ausgedörrten Kontinentalfächen werden infolge plötzlicher Temperaturschwankungen die Winde häufiger erzeugt, als wir es in der Westhälfte Europas gewohnt sind. So wird es erklärlich, daß heftige Sand- und Staubstürme in ungeheuren Zeiträumen in Steppen- und Wüstengebieten — weil eben hier die Oberfläche aus den oben angegebenen Gründen stets in Sand und Kleinschutt zerfallen ist — ganze Gebirge abhobeln. Beschleunigt wird noch die Zerstörung der Felsen in der Wüste durch die Wirkung der Sanderosion. Die vom Wind bewegten Sandkörner prallen

in Hohlkehlen, schmalen Pässen und an allen vorspringenden Punkten heftig gegen das Gestein an und zerstören es mit der Zeit durch richtiges Sandgebläse.¹⁾ Die härteren Kerne und Rippen werden herausmodelliert, und es bilden sich Pfeiler, Türme und sogenannte Pilzfelsen, bis auch diese, ihrer weicheren Unterlage beraubt, umstürzen und der weiteren Erosion anheimfallen. Bei der sogenannten Winddeflation kann es vorkommen, daß in gewissen Gegenden der Boden aus lauter kleinen Gesteinssplintern besteht, weil bei ihrem Zerfall jedesmal die kleinen Partikelchen als Grobsand vom Winde fortgeführt werden. Wie weit diese Ausblasung durch den Wind gehen kann, zeigen u. a. auch die Wasserpfannen in Deutsch-Südwestafrika. Hier ist die allgemeine und oft sehr dicke Sanddecke, die ja nur ein Produkt früherer Gesteinsverwitterung und Windwirkung ist, bis auf die darunterliegenden wasserundurchlässigen, sandigtonigen Bodenschichten entfernt.

So wird zur Buntsandsteinzeit auch für Westdeutschland von einigen eine Festlandsperiode angenommen, während welcher allerdings kleine Meereseinbrüche gelegentlich stattgehabt haben sollen. Während eine abwechselnde Tätigkeit von periodischen Ueberschwemmungen am Gebirgsfuß und von Steppenwinden mehr für Süd- und Westdeutschland zutreffend gewesen ist, würde die Annahme eines reinen Wüstenklimas mehr für die Buntsandsteingebiete Mitteldeutschlands gerechtfertigt erscheinen, wo das grobe Material fehlt.

Der eben entwickelten Anschauung, daß die Buntsandsteinformation eine Bildung des festen Landes und speziell eine Steppen- und Wüstenbildung ist, steht eine andere entgegen, nach welcher der Buntsandstein ausschließlich Meeresablagerung ist. Die Geröllbänke darin werden zum Teil erklärt durch die Zerstörung der Meeresbrandung an steilerer Küste, also als Brandungsgeröll. Auch sollen die Geröll- und Trümmersmassen, die sich während der voraufgehenden Permzeit gebildet und in der Folge nicht zu Konglomeratfels verfestigt hatten, den Flüssen ein sehr reichliches lockeres Material geliefert haben. Vor den Küsten ist dieses nun an den Flußmündungen in großem Maßstabe abgesetzt worden. Gleichzeitig vorüberziehende Meeresströmungen verfrachteten dasselbe über sehr große Strecken und schufen die große Gleichmäßigkeit, die man einer reinen Festlandsbildung nicht zugestehen zu können meint. Die feinkörnigen Sandsteinbänke sollen jedoch durch Sandablagerungen in einer Flachsee entstanden sein. Die Anhänger dieser Theorie²⁾ machen geltend, daß der Buntsandstein an der Basis mit einem Transgressionskonglomerat beginnt, was nur durch Sedimentbildung in Meerwasser geschehen könne. Sie weisen auch auf einzelne Schichten mit mariner Fauna (Muscheln) hin, die sich in allen Schichten gelegentlich finden lassen. Allerdings sind diese Vorkommnisse nicht allgemein.

¹⁾ Joh. Walter beschreibt in seinen Werken (Gesetz der Wüstenbildung, 1900. Geschichte der Erde und des Lebens, 1908) anschaulich diese Winderosion.

²⁾ v. Koken. Ist der Buntsandstein eine Wüstenbildung? 1905. Tornquist. Binnenmeerfazies der Trias, 1912. Henning. Die Red Beds, 1913.

Diese beiden Erklärungsweisen für die geologische Entstehung des Buntsandsteins in Deutschland und also auch in dem von uns gewählten Gebiet der nördlichen Eifel stehen sich bis heute noch schroff gegenüber. Trotz der ungeheuren Fülle der erforschten Einzeltatsachen ist man noch nicht dazu gelangt, mit Bestimmtheit seine Entstehung auf dem festen Lande oder in Küstenmeeren anzunehmen.

In Bezug auf das relative Alter ihrer einzelnen Schichten lassen sich die Buntsandsteingebiete Deutschlands auch nicht leicht miteinander vergleichen. Grupe hat neuerdings eine Gliederung durchzuführen versucht.¹⁾ Man unterscheidet nach dem Alter eine untere, mittlere und obere Abteilung. Für den südwest- und mitteldeutschen Buntsandstein sind nach Grupe zwei Konglomerat- bzw. Grobsandsteinlagen charakteristisch. Das untere, Ecksches Konglomerat genannt, bezeichnet die Basis der mittleren Abteilung des Buntsandsteins, die auch Hauptbuntsandstein genannt wird. Gegen die obere Grenze dieser Abteilung hin erscheint das mächtige Hauptkonglomerat. Wie schon oben angedeutet, ist grobe Ausbildung von Konglomeraten und Sanden fast nur auf den Süden und Westen, Hardt, Schwarzwald, Odenwald, Spessart und Eifel, beschränkt, während in Hessen und Thüringen bis zum Harz alles feinkörniger wird. Die untere Abteilung des Buntsandsteins ist vielfach, wie in Thüringen, oolithisch ausgebildet. Für die obere Abteilung ist der Chirotheriensandstein, in dem stellenweise Zehenabdrücke des sogenannten Chirotheriums gefunden worden sind, bezeichnend.

Der Buntsandstein der Nordeifel hat anscheinend nicht dieselbe Reihenfolge noch die gleiche Ausbildung mancher Schichtglieder. Die tieferen konglomeratischen Lagen werden zum mittleren oder Hauptbuntsandstein gerechnet. Holzapfel²⁾ ist geneigt, diese hundert und mehr Meter mächtigen Konglomeratschichten bei Nideggen dem süddeutschen Hauptkonglomerat (Vogesen und Schwarzwald) gleich zu setzen. Der Buntsandstein der Nordeifel würde also erst mit den oberen Lagen des Hauptbuntsandsteins beginnen. Seine Westgrenze verläuft von Birgel über Unter-Maubach nach Heimbach und von hier nach Kall und Sötenich. Von da geht die Ostgrenze nach Mechernich und Firmenich und läuft über Eicks, Vlaten, Boich, Kreuzau wieder nach Birgel zurück (siehe die Karte). In früheren geologischen Perioden war die Buntsandsteindecke der Eifel weiter ausgedehnt als heute. Isolierte Inseln finden sich Nideggen gegenüber auf den Kuppen von Burgberg, Heidkopf und Roßberg, ferner weiter südlich beim Kloster Mariawald und Hof Weimert. Die Buntsandsteininseln bei Malmedy und Stavelot beweisen, daß auch das Hohe Venn dereinst mit Buntsandsteinablagerungen bedeckt war. Weitere Inseln bei Schmidtheim und Gerolstein

¹⁾ O. Grupe. Zur Gliederung des deutschen Buntsandsteins, 1912. Jahrb. d. Pr. Geol. L.

²⁾ Erläuterungen zur geol. Spezialkarte des Bl. Lendersdorf.

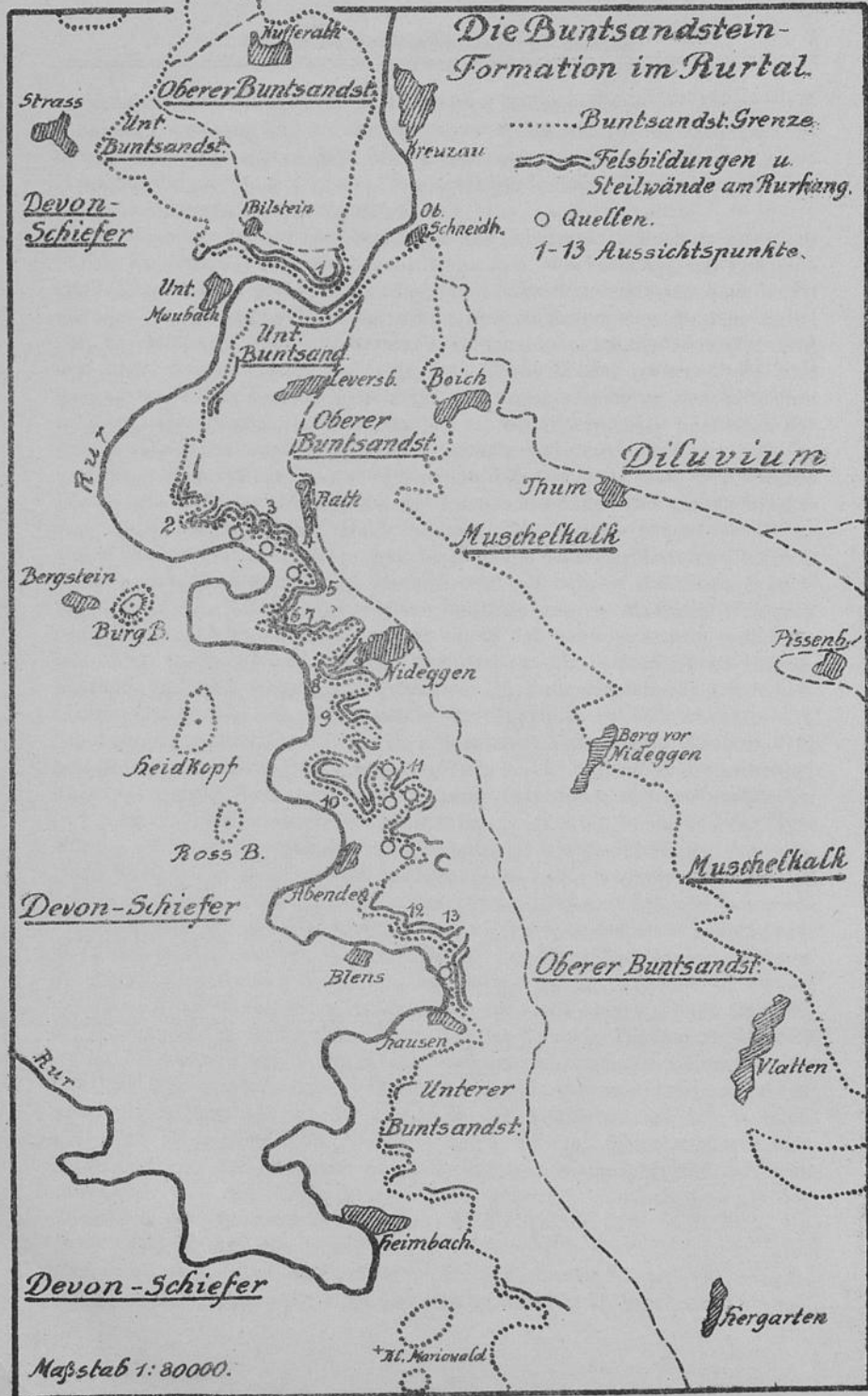
weisen auf den Zusammenhang dieser großen Decke mit der Buntsandsteinfläche von Kilburg, Trier und Luxemburg hin.

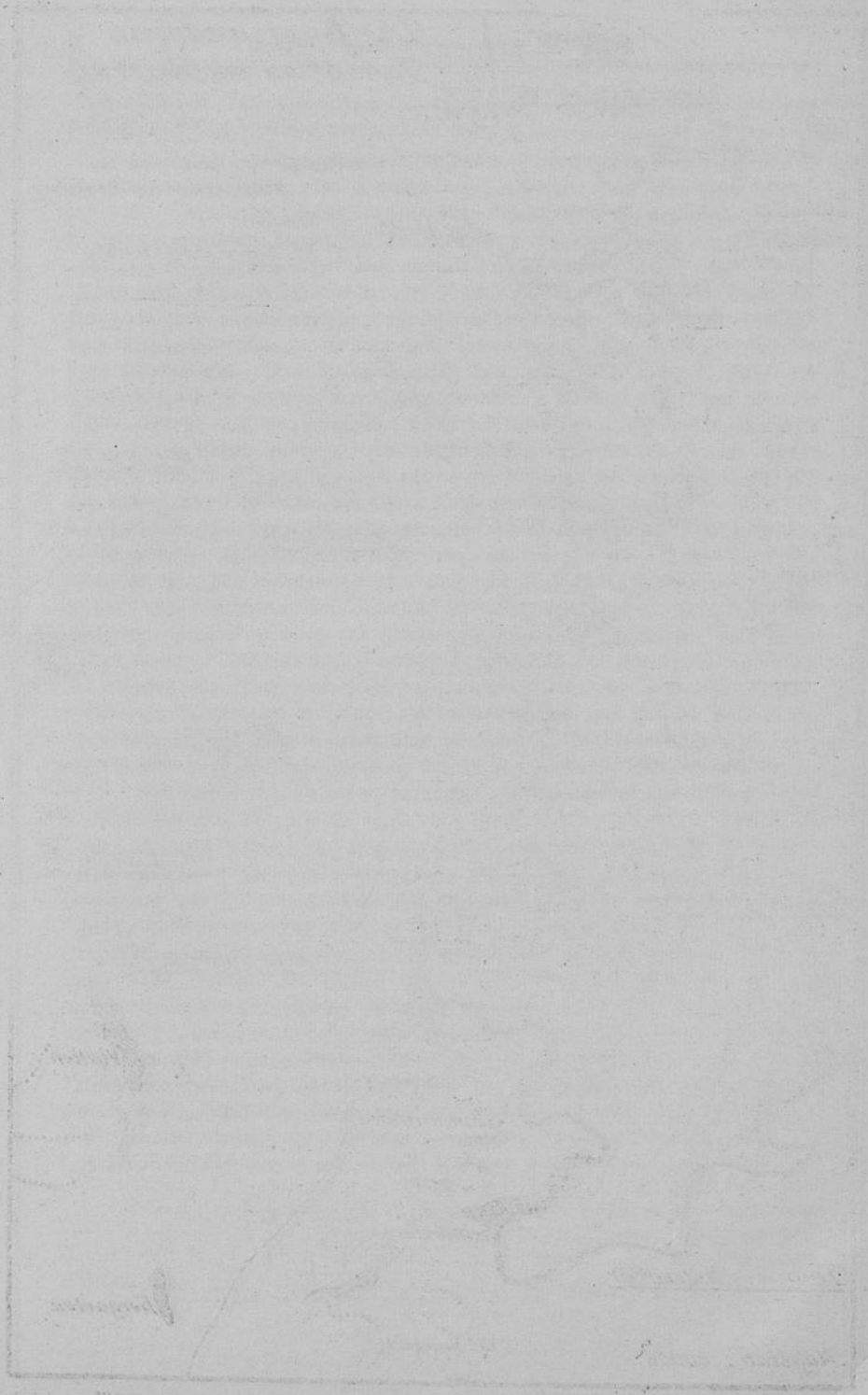
Im Rurtal lassen sich die Buntsandsteinlagen schon von weitem von den unter ihnen liegenden devonischen Schiefen und Quarziten unterscheiden. Während diese devonischen Gesteine in steilauferichteten Schichten auftreten, lagert der Buntsandstein ungefähr horizontal auf den abgehobelten Schichtköpfen des zerstörten älteren Gebirges auf. Seine Bänke sind ebenfalls horizontal oder doch nur schwach geneigt, soweit sie durch spätere Schollenbewegung an Bruchlinien aus ihrer ursprünglichen Lage gebracht worden sind. Auch die Farbe des Gesteins bietet ein sicheres Erkennungsmittel. Die Devonschiefer sind grau oder schwärzlich, der Buntsandstein ist durchweg rot bis auf seltene Ausnahmen. Am ehesten jedoch verrät sich die Nähe des konglomeratischen Buntsandsteins durch die überall herumliegenden runden Kieselgerölle, die als Schutt hangabwärts rollen. So machen sich schon die kleinen Buntsandsteininseln auf der linken Rurseite bemerkbar, wiewohl die betreffenden Berge bloß aus Devonschiefer bestehen und nur auf dem Gipfel eine dünne Buntsandsteinkappe tragen. Bei Maubach und Nideggen erreicht die Gesamtdicke der konglomeratischen Sandsteine rund hundert Meter. Ihre härteren Lagen sind an den Talhängen nach oben hin durch scharfe Linien abgegrenzt. Es sind die Plattformen über den bekannten schönen Felsgebilden im Rurtal. Ueber diesen Plattformen sind auf dem Mausauel bei Rath und besonders auf der gegenüberliegenden Seite bei Langenbroich zwar auch noch konglomeratische Sandsteine vorhanden, die Gerölleinschlüsse und besonders die Festigkeit des Gesteins nehmen aber bereits ab. Nichtsdestoweniger trifft man gelegentlich noch oben auf der Spitze der höchsten Randberge kleinere harte Felsklippen, wie auf dem Burgberg, dem Mausauel und dem Pferdekopf bei Rinnen.

Was die Herkunft der eingeschlossenen Gerölle anbelangt, so müssen die meisten nach ihrer petrographischen Zusammensetzung aus der nächsten Umgebung der Eifel, und zwar aus Südosten stammen: die Quarzite und Sandsteine aus dem Unterdevon, die wenigen Kalkgerölle der südlichen Grenzgebiete des Buntsandsteins bei Mechernich aus dem Mitteldevon. Das kambrische Gestein des Hohen Venns scheint damals noch von Devon-schichten überdeckt gewesen zu sein; jedenfalls werden im Buntsandstein die blauen Vennquarzite nicht gefunden. Jedoch will es scheinen, daß viele der grünen und roten, auf dem Bruche glasglänzenden Quarzite kambrischen Schichten entstammen, wie sie heute noch an der oberen Nahe und im Maasgebiet der belgisch-französischen Grenze anstehen. Das alles läßt darauf schließen, daß damals auf Eifel und Ardennen noch andere Gebirgsschichten lagerten, die während der Buntsandsteinzeit abgetragen worden sind.

Auch hier läßt sich ebensowenig wie anderwärts scharf beweisen, daß das alles durch die Brandungswellen eines von Westen vordringenden Meeres oder durch wilde Gebirgsflüsse geschehen sei. Auf alle Fälle sind die Schichten sehr ungleichmäßig und keilen oft aus. Die Sandsteinlagen

Die Buntsandstein-Formation im Rurtal.





zwischen den Konglomeratbänken bedeuten Ruhepausen in der Abtragungstätigkeit, sei es nun, daß für den Fall einer Meeresablagerung Zeiten sturm- bewegter Wogen mit solchen ruhigeren Wassers oder bei Annahme einer Festlandsbildung Zeiten großer Niederschläge und reißender Wildwasser mit Trockenperioden abwechselten.

Die meist groben Gerölle in den Konglomeraten können in einzelnen Fällen Kopfgröße erreichen. Im allgemeinen wechseln Lagen kleinerer Gerölle mit solchen größerer ab. Ein bemerkenswerter Unterschied zwischen Geröllen der heutigen Rur und denen des Buntsandsteins besteht darin, daß die letzteren bloß aus harten Kieselgesteinen zusammengesetzt sind und meist kugelförmige, wohlgerundete Form haben, während die Rur fast ausschließlich plattige Geschiebe von meist weicherer Beschaffenheit mitführt. Das Bindemittel jener Gerölle ist ein grobkörniger Sandstein, der jedoch sehr ungleichmäßig zwischen denselben verteilt sein kann. Wo er mangelt, fallen bei der Verwitterung die Gerölle bald aus dem Gefüge heraus und bilden an den Hängen des Rurtals die bekannten großen Schutt- und Geröllhalden. Diese Haldenbildung geht sogar soweit, daß an vielen Stellen Felswände, die sonst im Gelände einen imposanten Eindruck machen würden, bis hinauf an ihre Krone durch schräg abfallende Schutt- massen verdeckt werden. Die schönen Felsbildungen bei Maubach, Nideggen und Blens sind gerade an Stellen, wo durch das nahe herandringende Rur- bett und durch kleine seitliche Wasserrisse die ursprüngliche Schutt- böschung beseitigt worden ist. Hochkoppel (1), Eugeniestein (2), Einsiedler- klamm (3), Kicklei (4), Druidenstein (5), Jungholz (6), Christinenlei (7), Nidegger Burgfelsen (8), Effels (9), Keulenbusch (10) und Hondjesberg (11) bei Nideggen, Jufferlei (12) und Bredelslei (13) bei Blens — siehe die Karte — sind als Aussichtspunkte bekannte Felsgebilde mit fest verkitteten und schwer verwitterbaren Konglomeratlagen. Darum haben sie der Zer- störung so lange standgehalten und bilden jetzt die Hauptzierden des mitt- leren Rurtals. Ein Blick auf die Karte zeigt, daß die genannten Punkte sich gerade da befinden, wo die Rur das betreffende Ufer anbohrt, und daß über- all, wo sie sich mit ihren Windungen vom sonst steilen östlichen Talhang ent- fernt, nur Schuttbildungen vorhanden sind. Bei Blens und Hausen reicht so die Buntsandsteinwand unmittelbar an die Rur heran; dasselbe ist an der Hochkoppel bei Maubach der Fall. Bei Nideggen und Abenden liegt die Basis des Buntsandsteins stellenweise hoch über der Talsohle. Die östliche Talseite ist hier besonders schön ausgezackt wegen einiger Seitenschluchten, die hier zur Rur niedersteigen. So münden bei Abenden zwei gegabelte Schluchtentälchen und an der Nordseite des Keulenbusches der Wengel- sief. Der Burgfelsen von Nideggen wird an der Südseite durch das Teufelsloch, an der Nordseite ebenfalls durch eine quellenreiche Schlucht, in welcher sich die Straße hinaufwindet, begrenzt. Endlich sind an den Nordseiten von Jungholz und Eugeniestein ebenfalls tiefe Schluchten.

Dadurch, daß diese bastionartigen Felsgebilde über die leichter ver- witternden und darum hohlkehlig ausgebuchteten Lagen vorspringen, kommt es bei allzugroßem Uebergewicht vielfach zu senkrechtem Abbruch.

In der Nähe von Nideggen hat man Gelegenheit zu beobachten, wie haus-hohe Blockmassen in ihrem Schichtenverband durch Sprünge abgelöst sind, um später einmal hangabwärts zu stürzen. Solche Beispiele liefern die durch Klüfte bereits bedenklich abgetrennten Hochkoppelfelsen, einzelne Köpfe des Eugeniens, des Jungholzes, der Christinenlei und viele andere. Allerdings sind die betreffenden Felsen noch gut fundam. entiert, so daß keine unmittelbare Gefahr vorliegt. Daß aber im Laufe der Zeit wirklich ab und zu solche Blockmassen abstürzen, beweisen die zahlreichen umgestürzten Türme und Pfeiler am Fuße dieser Felsmauern. Durch ihre Größe täuschen sie oft Stücke von Felswänden vor, die teilweise durch Schutt vergraben zu sein scheinen. Ein genaueres Hinsehen aber verrät sofort, daß die Geröllschichten im Gestein verstürzt und oft ganz auf den Kopf gestellt sind, ein sicheres Zeichen, daß wir es mit zur Tiefe gegangenen Blockmassen zu tun haben. Viele von diesen Trümmern mögen Pilzfelsen (mit hutförmigem Kopf auf schmalerem Pfeiler) gewesen sein, wie sie am Hang des Nidegger Burgfelsens noch zu sehen sind. Der Pilzhut ist hier schon durch Verwitterung weicherer Lagen stark vom Pfeiler abgeschnürt, eine durch senkrechte Klüftung bedingte Neigung des Pfeilers müßte den Abwurf des Hutes zur Folge haben.

Die bisherige Beschreibung hat dem mittleren oder Hauptbuntsandstein gegolten. Geht man vom Rurtal aus ganz auf die östlichen Höhen hinauf, so verläuft oben das Gelände verhältnismäßig flach. Hier ist, wovon man sich auf den Feldern leicht überzeugen kann, ein roter Sandboden, dem die Gerölle fast gänzlich fehlen. Am besten wird man die veränderten Eigenschaften dieser dem oberen Buntsandstein angehörenden Lagen gewahr und auf dem Plateau von Berg vor Nideggen und westlich an Vlatten vorbei nach Hergarten. Ähnliches ist der Fall bei Leversbach und auf der westlichen Rurseite bei Langenbroich und Kufferath. Der obere Buntsandstein unterscheidet sich also vom mittleren durch feineres Korn und dünnere Schichtung der einzelnen Sandsteinlagen. Streifen von Geröll sind selten und dann meist nur lokal. Das Bindemittel der Sandkörner ist hier tonig-kalkig und daher meistens nicht so wetterbeständig wie im Hauptbuntsandstein. Die Bildung schroffer Felswände kommt deswegen kaum vor. Der Uebergang vom mittleren zum oberen Buntsandstein vollzieht sich ganz allmählich. Die Schichten des ersteren gehen ohne merkliche Grenze bei immer stärkerer Abnahme der Gerölleinschlüsse in die des letzteren über, bis man schließlich zu typisch ausgebildeten dünnen Sandsteinlagen kommt, die auf den Spaltflächen glänzende Glimmerschüppchen zeigen. An manchen Stellen sind dem oberen Buntsandstein sogar dünne Tonschichten zwischengelagert.

Die Verwitterungskurve des oberen Buntsandsteins liefert wegen

seines Ton- und Kalkgehaltes einen ziemlich guten Ackerboden, was besonders die Felder um Kufferath, Bergheim, Uedingen, Boich, Berg vor Nideggen bis Vlatten und Bleibuir beweisen. Auf dem Hauptbuntsandstein dagegen wächst fast nur schlechter Wald und Heide. Seine Oberfläche zerfällt nämlich zu grobstückigem Schutt, der zu wasserdurchlässig und wegen fast gänzlichen Mangels an natürlichen Nährsalzen unfruchtbar ist. Im Buntsandsteingebiet der Nordeifel bildet der Hauptbuntsandsteinboden nur ein schmales Band längs der Grenze des Devons. Hier am Devonrande ist er ursprünglich ebenfalls mit einer Decke des oberen Buntsandsteins versehen gewesen, die nun durch Abtragung der Flüsse, besonders der Rur, beseitigt ist. Das angrenzende Devongebirge und die Randzone des Buntsandsteins liegen ja auch bedeutend höher als der sich nach der Zülpicher Gegend abdachende obere Buntsandstein selbst. Die höheren Teile fallen aber naturgemäß zuerst der Zerstörung anheim, während die tieferen viel länger erhalten bleiben. Das ganze Triasdreieck der Nordeifel stellt einen Teil der Ausfüllung einer dem Devongebirge eingesenkten Mulde dar, die in der Zülpicher Gegend gleichzeitig mit der Kölner Bucht abgebrochen und in große Tiefen versenkt worden ist. Die vom Hauptbuntsandstein eingenommenen Randgebiete sind hauptsächlich der Berzbuir Knipp, die Umgebung des verlassenen Bergwerks von Langenbroich bis Bilstein und Leversbach, der Kopf des Mausauels bei Rath, ferner von Nideggen bis Abenden das Junholz, der Burgfelsen und der Keulenbusch, weiter südlich der Hausener Busch, der Vlattener Wald, die Strecke von Gemünd bis Kall, die Umgebung von Mechernich und Kommern. Etwas anderes als Wald und Heide kann auf diesem Geröll- und Schuttboden, abgesehen von seiner zu großen Wasserdurchlässigkeit, schon deswegen nicht gedeihen, weil er zu abschüssig und von zahlreichen Schluchten zerrissen ist.

Der obere Buntsandstein reicht nach Osten bis zur Linie Berzbuir, Kreuzau, Vlatten, Eicks, Glehn. Im Westen zieht die Grenze von Berzbuir nach Horm und von da über Langenbroich, Bilstein, Uedingen, Leversbach, Rath, Nideggen und weiter in gerader Linie nach Dütling bei Hergarten. Der Boden neigt auch hier zur Schluchtenbildung: die Wasserrisse auf den Feldern reißen tiefe Abgründe, jeder Hohlweg wird auf die Länge zu einer Schlucht. Solche Schluchten laufen z. B. bei Uedingen und Winden zur Rur hinunter.

Nach Osten lehnt sich an den oberen Buntsandstein der sogenannte Muschelkalk an, eine etwas jüngere Bildung, die aus gelblichem Kalksandstein, aus Kalken und bunten Schiefen zusammengesetzt ist. Ein Streifen am Gebirgsrande von Boich über Wollersheim nach Floisdorf und Kommern bezeichnet diese Formation (vergl. die Karte).

Was die schon oben erwähnte Erzführung des Buntsandsteins anbelangt, so muß bemerkt werden, daß sie nicht an ihn gebunden ist. Vielmehr sind allenthalben im Süden und Westen die devonischen Nachbargebiete ebenfalls reich daran. Sowohl der mittlere als auch der obere

Buntsandstein enthält Eisen-, Blei- und Kupfererze. Die beiden letzteren werden gefunden in der Umgebung von Mechernich und Untermaubach. Bei Mechernich wird Blei in Schacht- und Tagebau zumeist als sogenanntes Knottenerz gewonnen. Während der Tertiärzeit, als auch das Rheinische Schiefergebirge gelegentlich der letzten Auffaltung des heutigen Alpensystems von zahllosen Verwerfungsspalten durchsetzt wurde, drangen aus der Tiefe heiße Wasser mit Metallsalzlösungen in die Klüfte empor und bewirkten so nach mannigfachen chemischen Umsetzungen die Niederschläge von Blei und Kupfer in sogenannten Erzadern. Wo diese heißen Wasser jedoch außerdem noch den lockeren Sandstein durchdrangen, entfärbten sie ihn und imprägnierten ihn mit kleinen Knöllchen (Knotten) von Bleiglanz. Diesen weißen Bleisand sieht man überall bei Mechernich und Bleibuir zutage gefördert auf verlassenen Halden liegen. Auch bei Langenbroich und Leversbach wurde früher Kupfer und Blei in Gängen, letzteres auch als Knottensand gewonnen.

Eisenerze haben im Buntsandstein eine allgemeinere Verbreitung. Außer auf Spalten kommt Brauneisenstein massenhaft an der Basis des oberen Buntsandsteins vor, wo er auf den Feldern z. B. bei Berg vor Nideggen vielfach in Form harter Steinplatten herumliegt. Heute ist die Erzausbeutung in der Nordeifel und der westlichen Umgebung bis auf einzelne Betriebe ganz eingestellt teils wegen Erschöpfung, teils wegen zu großer Unkosten. Außer dem Mechernicher Bergwerksverein arbeitet noch Diepenlinchen bei Gressenich und Altenberg bei Moresnet, die beiden letzteren, um Zinkerze zu gewinnen.

Infolge seiner regelmäßigen Schichten besitzt der Buntsandstein, wie die Sandsteine überhaupt, oft eine ausgezeichnete Spaltbarkeit nach Schichtflächen. Außerdem hat er die Eigentümlichkeit, stets senkrecht zur Schicht durchzubrechen, während man an den Felswänden anderer Gesteinsarten meist schiefe und sonstige unregelmäßige Klüftungen wahrnimmt. Infolgedessen ist der Buntsandstein in den Gebieten, wo er gleichmäßiges und fest zementiertes Korn hat, ein vorzüglicher Baustein, der sich oft schon von Natur in Quadern spaltet. Aus dem süddeutschen Buntsandstein sind z. B. die Münster zu Straßburg und Freiburg und das Heidelberger Schloß erbaut, Bauwerke, die wegen des kieseligen Bindemittels der Sandkörner der Verwitterung über die Jahrhunderte hinaus leichter standhielten als alle anderen Bauten. In der Nordeifel liefert der Buntsandstein nur Bausteine von mittlerer Güte. Es gibt geeignete Brüche bei Langenbroich, Oberscheidhausen, Leversbach, Nideggen, Vlaten. Die Burg Nideggen ist aus Buntsandsteinfelsen der nächsten Umgebung erbaut.

Es ist schon mehrfach betont worden, daß der Buntsandstein in hohem Grade durchlässig, also befähigt ist, das Niederschlagswasser aufzunehmen. Nicht nur der aufgelöste Schuttboden, sondern auch der feste Fels saugt vermöge seiner großen Porosität das Wasser begierig ein, wobei es dann langsam alle Schichten durchtränkt. Wo nun der Buntsandstein auf anderen Gesteinsarten, hier auf den Schiefnern der Devonformation, ruht, findet das Filtrationswasser eine tonige und undurchlässige Unterlage und muß

deshalb, wo sich Gelegenheit bietet, zutage austreten. Die Basis des Buntsandsteins zeichnet sich daher durch starke Quellen aus, die oft ohne weiteres imstande sind, Mühlen zu treiben. Von Nideggen bis Hausen, wo der Buntsandstein fast bis zur Sohle des Rurtals herab reicht, sind an der Schichtengrenze von Devon und Buntsandstein in jeder Talschlucht des rechten Rurufers bei Nidegger Brück, Abenden und Hausen zahlreiche Quellen. Das Wasser einer derselben an der Straße Abenden—Nideggen wird durch ein selbsttätiges Pumpwerk gehoben, um die Nidegger Wasserleitung zu speisen. Diese Eigentümlichkeit der Quellen ist so bezeichnend, daß der Geologe in Geländen, wo der Untergrund durch Schutt- und Humusbildung der direkten Beobachtung entzogen ist, die untere Grenze des Buntsandsteins überall da annehmen kann, wo er den Quellenhorizont findet, ein Verfahren, das sich auch auf manche andere geologische Formation anwenden läßt.

Deutschland ist mit Buntsandsteinboden reichlich gesegnet, es hat mehr davon als andere Länder Europas. Große Fruchtbarkeit kann diesem Boden aus den oben dargelegten Gründen selten zugesprochen werden. Wenn wir die weiten Striche dieser Formation in Deutschland volkswirtschaftlich betrachten, können wir die betreffenden Gegenden auch keineswegs zu den beglückteren rechnen. Immerhin kann es dieser Boden mit dem Schiefer- und Grauwackeboden des ausgedehnten Rheinisch-westfälischen Schiefergebirges aufnehmen. Es ist kein Zufall, daß gerade im Westen der Waldreichtum der deutschen Provinzen weitaus am größten ist und in manchen großen Landesteilen über ein Drittel der gesamten Bodenfläche ausmacht. Die Bewohner haben es jedoch verstanden, das, was von der Natur versagt worden ist, durch Arbeit und künstliche Verbesserung wettzumachen und größeren Ertrag und Wohlstand zu erzielen, als in manchen bevorzugteren Ländern, wo man die Hände nicht so fleißig regt.

Wie wenig andere geologische Formationen, verleiht der Buntsandstein durch seine schroffen Felsbildungen der Gegend hervorragende Reize. Bekannt sind hierfür das Hardtgebirge, der Odenwald und der Spessart. Auch die Nordeifel mit dem Rurtal ist nicht zu kurz gekommen. Die Buntsandsteinfelsen von Maubach bis Nideggen und Heimbach, deren Schönheiten von Jahr zu Jahr durch neu angelegte Randpfade zugänglicher gemacht werden, gehören entschieden zu den schönsten Zierden der Nordeifel. Die Farbenkontraste der roten Sandsteinwände mit dem umrahmenden Grün der unten, oben und auf Felsvorsprüngen stehenden Bäume wirken wohltuend und können es getrost mit den sich mehr und mehr schwärzenden Kalksteinfelsen mancher romantischer Täler Süddeutschlands aufnehmen. Das Schiefer- und Grauwackebirge weist im allgemeinen Felsgebilde solcher Art nicht auf. Man bewundert in diesem Ge-

birge mehr die engen und meist schön gewundenen Rinnen des Mosel- und Lahntals. Nur an wenigen Stellen, wo der Fluß senkrecht stehende Schichten angefressen hat, wie bei Altenahr im Ahrtal, sind schöne Felsgrate.

Die Schönheiten der Buntsandsteingebiete finden sich aber durchaus nicht überall; sie sind vielmehr an besondere Bedingungen geknüpft. Große Flächen dieser Formation in Deutschland sind ohne jede nennenswerte Felsbildung geblieben, weil tiefere Taleinschnitte darin fehlen. Nur wo ein größerer Fluß in diesen Gegenden tief eingesenkt ist, ragen die Ufer mauerartig auf. Daß unser Buntsandsteinstreifen am Westrand so tief entblößt ist, verdanken wir nur der Rur, die hier ihren Weg eingeschlagen hat. Die Abdachung des Rurgebietes nach Norden und die süd-nördliche Richtung des heutigen Rurtals ist bedeutend älter als die letzten Einbrüche der Kölner Bucht auf der Strecke von Düren bis Euskirchen. Lange vor dieser Zeit hatte sich die Rur von Heimbach nach Düren ein tiefes Tal gegraben. Wäre die Senkung der Kölner Bucht bzw. die Hebung der Nordeifel viel früher erfolgt, so hätte die erst flach eingeschnittene Rur zweifellos die für sie günstigere, weil viel kürzere, Abdachung nach Mechernich bevorzugt. Hier hätte sie das Buntsandsteingebiet nur auf kurzer Strecke berührt und kaum die Möglichkeit gehabt, so zahlreiche Felsgebilde entstehen zu lassen. Dem ersteren Umstande nur ist es zuzuschreiben, daß die Rur schon von Anfang an gezwungen worden ist, sich nordwärts auf längerem Wege durchs Gebirge am Westrande des Buntsandsteins einzugraben. So verdanken wir die schönen Gebilde der Talerosion von Heimbach bis Maubach gewissermaßen einer geologischen Zufälligkeit, die für eine tiefere Betrachtungsweise, warum sich alles in unserer Gegend so und nicht anders gestaltet hat, gewiß nicht uninteressant ist.



birge mehr d
Lahntals. N
Schichten ar
Felsgrate.

Die Sc
nicht überall;
Flächen dies
Felsbildung g
größerer Flul
artig auf. D
ist, verdanke
Abdachung d
des heutigen
Kölner Buch
dieser Zeit l
gegraben. V
Nordeifel vie
zweifellos d
Mechernich
kurzer Stre
Felsgebilde
zuzuschreibe
sich nordw
des Buntsan
der Talerosi
gischen Zuf
alles in unse
uninteressan

© The Tiffen Company, 2007

TIFFEN® Gray Scale

R	G	B	W	K	C	Y	M
●	●	●	●	●	●	●	●

A	1	2	3	4	5	6	M	8	9	10	11	12	13	14	15	B	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----

men des Mosel- und
senkrecht stehende
hrtal, sind schöne

sich aber durchaus
gen geknüpft. Große
jede nennenswerte
fehlen. Nur wo ein
gen die Ufer mauer-
and so tief entblöbt
angeschlagen hat. Die
dnördliche Richtung
etzten Einbrüche der
irchen. Lange vor
Düren ein tiefes Tal
zw. die Hebung der
ingeschnittene Rur
e, Abdachung nach
lsteingebiet nur auf
habt, so zahlreiche
anstande nur ist es
zwungen worden ist,
erge am Westrande
die schönen Gebilde
rmaßen einer geolo-
gsweise, warum sich
et hat, gewiß nicht

