

Erläuterungen
zur
geologischen Specialkarte

von
Preussen
und
den Thüringischen Staaten.

Lieferung 79.

Gradabtheilung 80, No. 10.

Blatt Neumagen.

B E R L I N.

In Vertrieb bei der Königl. Geologischen Landesanstalt und Bergakademie
Berlin N. 4, Invalidenstrasse 44.

1901.

Königl. Universitäts - Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk
des Kgl. Ministeriums der geistlichen,
Unterrichts- und Med.-Angelegenheiten
zu Berlin.

18. 1904.

Blatt Neumagen.

Gradabtheilung 80 (Breite $\frac{50^0}{49^0}$, Länge 24⁰ | 25⁰), Blatt No. 10.

Geognostisch bearbeitet

durch

A. Leppla.

Uebersicht.

Die mit steilen Gehängen tief in die breite Hunsrück-schieferfläche eingesenkte Mosel bildet das wichtigste Kennzeichen des Kartengebietes. In prächtigen Bögen und in schön geschwungenen Linien durchschneidet das durch seinen Weinbau berühmte und in seiner Anmuth und Formenschönheit noch zu wenig beachtete Thal die Landschaft. Jeweilig ein steiles und ein flaches Gehänge begleiten den Fluss, ersteres bei südlicher Neigung dem Weinbau dienend, letzteres die Flächen für Ackerbau und Nährfrüchte bietend.

Vom grossen Verkehr abgeschnitten und in geschichtlicher Zeit nicht, wie viele andere Orte des linken Rheinufer, der Schauplatz verheerender Kriege und muthwilliger Zerstörungen hat das Moselthal überhaupt und diese Strecke insbesondere auch in seinen Siedelungen und Bewohnern manches Ursprüngliche und Alterthümliche bewahrt und damit besondere Reize sich zu erhalten gewusst.



Die Oberflächenformen sind, von den grossen Thalungen abgesehen, einfache. Sie werden beherrscht von der Reliefgliederung, welche das Gebiet in der Tertiärzeit bereits hatte, als die Wittlicher Senke zwischen Eifel und Hunsrück-Hochwald einsank und grosse Mengen Schuttmaterial in die neugeschaffene Oberflächenmulde von deren Rändern eingeschwennt wurden.

Der Hunsrücksschiefer stellt eine flach nach NW. geneigte Hochfläche zwischen dem Hoch- und Idarwald im SO. (Blatt Morbach und Schönberg) und der Wittlicher Senke dar. Die höchsten Erhebungen werden von glimmerigen grauen Quarziteinlagerungen in den Schiefen gebildet und reichen am Kreuzbaum nördlich Horath bis zu 580,3 Meter. Sie verursachen im Stronzbusch und Hartwald (Blatt Morbach) eine noch ausgesprochenere Erhebung über der Hochfläche des Schiefergebietes. Obwohl die Quarzite schon bei Heidenburg einsetzen, so kommt doch der Rücken selbst erst am rechten Ufer der Tron bei Horath zur Geltung. Der oberflächengestaltende Einfluss der Quarziteinlagerungen gelangt in den Felsklippen und Graten der Steilgehänge des Tronthales besonders in der Umgebung der Einmündung des Lichterbaches in die Tron gut zum Ausdruck. In den quarzitifreien und -armen Schiefergebieten gegen die Mosel zu sinkt die Hochfläche auf etwa 400 Meter mittlerer Höhe bei Heidenburg und Kasholz herab.

Weiter nach NW. zu macht sich die Vertiefung des Moselthales, welche staffelweise erfolgte, bald geltend. Jenseits desselben erhebt sich die Schieferhochfläche noch einmal in einem schmalen Höhenzug bis zu 432,6 Meter am Schutzhause nördlich von Piesport. Hinter ihm erfolgt der steile Abfall zur Wittlicher Senke, welche in der Nordwestecke des Blattes noch angeschnitten ist und hier in der Hauptsache als Terrassenlandschaft des Salmthales erscheint.

Das Moselthal senkt sich staffelförmig von seinen höchsten und ältesten nachweisbaren Aufschüttungen in 325 Meter Meereshöhe bis zur heutigen Thalsole herab. Diese liegt oberhalb Schleich in 120 Meter, unterhalb Wintrich in 115 Meter Meereshöhe. Dem steilen Gehänge von 30—40° Neigung auf dem einen Ufer des Flusses entspricht jeweilig ein flacheres,

durch Staffeln erzeugtes auf dem anderen. Durch den beständigen Wechsel der Gehänge im weiteren Verlauf des gebogenen Thallaufes wird von den hohen Uferändern desselben gesehen ein sehr anziehendes Landschaftsbild geschaffen. Die Neigung der Ufer in den Steilgehängen erreicht sehr häufig die Senkrechte, wenn der Fluss die SW.—NO. streichenden Thonschieferquer durchbricht oder diese klippenartig vorspringen.

Die Thalsole der Mosel verhält sich innerhalb des ein förmig beschaffenen Schiefergebietes hinsichtlich Breite, Gefälle und Aufschüttung sehr gleichmässig.

Die ausserhalb des Moselthales sich ausdehnende Hochfläche des Hunsrückschiefers wird von vielen kleinen Thälern durchschnitten. Sie besitzen durchschnittlich ein sehr starkes Gefälle, steile Gehänge von 30° mittlerer Neigung und sehr schmale Thalsole oder befinden sich noch gänzlich im Erosions- oder Ausnagungsstadium. Das grösste derselben — neben der Ruwer das grösste auf der rechten Moselseite im Schiefergebiet überhaupt — ist das Tronthal¹⁾, welches seinen Ursprung im Taunusquarzit des Hochwaldes besitzt. Seine Geschichte schliesst sich, wie die diluvialen Aufschüttungen von der Vereinigung von Trönchen und Tron abwärts beweisen, aufs Engste an diejenige der Mosel an. Durch starke Geschiebeführung und starkes Gefälle beeinflusst die Tron sogar den weit mächtigeren Hauptstrom, indem sie dessen Richtung nach links ablenkt.

Nicht mindere Uebereinstimmung in der Terrassengliederung besteht zwischen Mosel und Salm; ja es ist sehr wahrscheinlich, dass der untere Salmlauf im Schiefergebirge durch einen alten der oberen Terrassengruppe angehörigen Mosellauf geschaffen oder wenigstens eingeleitet wurde.

Der durch die Grösse der Verwitterungsbruchstücke bedingte Widerstand gegen Abtragung durch fliessendes Wasser macht sich in der verschiedenen Breite der Thalsole der Salm im Ober-Rothliegenden und im Hunsrückschiefer sehr deutlich bemerkbar.

¹⁾ Die Karte schreibt „Dhrohn“ auch „Dhron“.

Devon.

Unter-Devon. Mit sehr geringen Ausnahmen besteht das linksrheinische Schiefergebirge südlich der Mosel aus Schichten des Unter-Devon, insbesondere herrschen nördlich des die Wasserscheide zwischen Nahe und Hunsrück bildenden Hoch- und Idar-Waldes fast nur die in der Schichtenreihe eine mittlere Stellung einnehmenden Hunsrückschiefer.

Hunsrückschiefer (tuw). Die Beschaffenheit dieser Stufe wechselt nicht so häufig, dass besondere Unterabtheilungen geschaffen werden konnten. Wir haben es im Kartengebiet in der Hauptsache nur mit Thonschiefern und Quarziten zu thun.

Unter den Thonschiefern sind mehrere Abänderungen vertreten, welche sich nur selten räumlich scharf von einander abgrenzen lassen und daher auf der Karte zusammengefasst werden mussten.

Die meisten Gesteine im SO. des Gebietes sind dünn-schiefrige bis dachschieferartige, dichte, im frischen Zustande dunkelgraue bis schwarze, mattschimmernde Thonschiefer. In der Nähe der Quarzite reichern sich die sonst nur wenig bemerkbaren Quarzkörner lagenweise an und bilden dickschiefrige, oft wulstige, sandige bis quarzitisches Thonschiefer. In diesen Fällen tritt auch der Glimmer in grösseren Blättchen und stärkerer Zahl auf den Schichtflächen auf. Im Querbruch erscheinen alle Schiefer matt. Vielfach sieht man eine feine Faltung oder auch Knickung durch scharfe Biegung der dünnen Thonschieferlagen. Soweit die Schiefer als Dachschiefer bereits in Betracht gekommen sind, wurden solche auf der Karte verzeichnet (tuw'). Gute Einblicke in diese Ausbildung gewährt der Weg am rechten Ufer des Speisbaches, nördlich von Heidenburg.

Nach NW. zu nehmen die Thonschiefer durchgängig etwas hellere und besonders röthliche oder röthlichgraue Farben an, werden quarzreicher und dickschiefriger, führen grössere Glimmerblättchen und ähneln mehr den Grauwackenschiefern. Ob diese röthliche Färbung durch Oxydation des ursprünglichen

Eisengehaltes oder durch spätere Infiltration desselben als Rotheisenerz, etwa von den ursprünglich auflagernden Rothliegenden-Schichten aus, erzeugt ist, kann nicht sicher entschieden werden.

Im mikroskopischen Bilde sieht man ein äusserst feinschuppiges Aggregat eines scheinbar glimmerartigen Mineralen, durchzogen von Lamellen von Quarz oder länglichen oder lagenartigen Aggregaten von Quarzkörnern. Echter Glimmer tritt in grösseren Blättchen auf. Die ganze Thonschiefer-substanz ist neben den wolkig angereicherten Stäbchen von staubartig oder in kleinen Klümpchen vertheiltem schwarzen Färbemittel, wohl Kohletheilchen, durchsetzt. Die in wirren Haufwerken angeordneten kleinsten nadelartigen dunklen Stäbchen und Nadelchen werden als Rutil angesehen.

Auf Klüften des Schiefers tritt Brauneisenerz, vor Allem aber in auffälliger Weise Milchquarz auf. Die Innenräume der Gänge führen in der Regel noch Brauneisenerz, in wenigen Fällen auch wohl Kupferkies. Vielfach ist der Schiefer in der Nähe der Quarzgänge grün gefärbt durch Gehalt an Sericitartigem Glimmer. Die Quarzgänge (Q) erreichen eine grosse Mächtigkeit. Bei Horath treten 4—5 Meter mächtige, meist dem Streichen folgende Quarzgänge als Felsklippen und Riffe aus der Schiefermasse gratartig hervor und fallen von Weitem schon durch ihre weisse Farbe auf. Die Entstehung der Quarzgänge fällt sicher vor die obere Steinkohlenzeit, deren Ablagerungen zum Theil schon aus ihnen bestehen. Am neugebauten Weg von Horath zum Thal, etwa 1 Kilometer südlich des Ortes sieht man annähernd der Schieferung folgende, dünne Quarzgänge an einer streichenden Verwerfung scharf absetzen. Das scheint zu bedeuten, dass die Quarzbildung auch älter als diese Störung sei und damit vielleicht auch der Faltung vorausgegangen sei.

Die in der Karte als „zerstreute Quarzblöcke“ (a_Q) angegebenen Vorkommen beziehen sich auf Quarzblöcke, welche von ihrem ursprünglichen Gangvorkommen im Schiefer losgelöst wurden und im Laufe der Zeit vermöge ihres Eigengewichtes die Abhänge hinunter gerutscht sind, besonders

wenn deren Boden stark durchfeuchtet war (Wagschalenfels südlich von Staudenmühle). Liegen die Blöcke auf dem Rücken der Berge (z. B. am Lierensberg nordöstlich von Heidenburg), so ist ihr Ursprungsort natürlich in der Nähe des höchstgelegenen Blockes zu suchen.

Es scheint wohl nur zufällig zu sein, dass die Milchquarzgänge im Blattbereich auf die Nähe der Quarzite beschränkt sind; anderswo im Hunsrück treten sie wohl auch mitten in reinen Schiefergebieten auf. Die mächtigen Gänge sind allerdings nur in einem bestimmten Strich häufig.

Die Verwitterung der Thonschiefer ist im Allgemeinen eine lehmige. Sie geht sehr langsam vor sich, wie die scharfen Kanten und die Frische der jahrhundertlang dem Wetter ausgesetzten Schieferstücke an alten Bauwerken beweisen. Das Eisenerz wird in Brauneisenerz umgewandelt, welches sich auf den Schieferflächen als dünne Haut abscheidet und der glimmerartige Gemengtheil wird nach Wegführung des Kali in Thon verwandelt. Aber gerade dieser Process vollzieht sich wegen der Feinheit des Kornes, der geringen Wasseraufnahme und des grossen Widerstandes gegen die chemischen Agentien der Atmosphäre sehr langsam. Die ursprüngliche Zusammensetzung der Schiefer schwankt je nach dem Quarzgehalt etwa wie folgt:

Kieselsäure 55—70 pCt., Thonerde 13—21 pCt., Eisenerze 5—8 pCt., Magnesia 0,5—3 pCt., Kalkerde 0,2—1,5 pCt., Natron 0,6—1,5 pCt., Kali 2—4,5 pCt., Wasser 4—5 pCt., daneben kleine Mengen von Titansäure, Kohlensäure, Phosphorsäure u. s. w.

Im südöstlichen Kartengebiet sind den Hunsrückschiefen zahlreiche fussdicke bis viele Meter mächtige Schichten von Quarziten eingelagert. Sie treten in mehreren Lagen auf, erscheinen aber auch in Folge der starken Faltung in häufiger Wiederholung und sind als Sandsteinbänke in den ursprünglich als sandige Thone abgesetzten Schiefen aufzufassen. Nach NW. zu, also scheinbar in den höheren Schichten treten sie mehr und mehr zurück.

Die Mächtigkeit der sehr schmalen Züge musste auf der Karte übertrieben dargestellt werden, da es sich hier um oft nur fussdicke quarzitishe Bänke zwischen quarzreichen Thonschiefern handelt, in welche ein ziemlich allmählicher Uebergang stattfindet.

In dem nördlichen Schiefergebiet an der Mosel und nördlich derselben treten ganz vereinzelt handbreite quarzitische Lagen auf, so am Weg nördlich von der Michelskirche, nordöstlich von Piesport, dann am Thomasberg nordwestlich vom gleichen Ort, ferner östlich von Piesport gegen Kesten (Bl. Wittlich).

Die Quarzite haben ein grauwackenartiges Aussehen, sind grau, sehr feinkörnig, plattig bis derb und meist ziemlich glimmerreich, sowohl auf den Schichtflächen wie auch im Gestein selbst. Sie setzen sich aus vorwiegend eckigen und zackigen Quarzkörnern zusammen, die einander fast ganz berühren oder von einander durch ein feines Aggregat von Quarzkörnchen getrennt sind. In diesem als Bindemittel auftretenden Aggregat treten auch stellenweise winzige Glimmerblättchen auf.

Gangartig oder streifig ist ein grünes, glimmerähnliches, schwach pleochroites Mineral, wahrscheinlich Sericit, angehäuft. Zirkon, Turmalin, ganz vereinzelt Feldspath, Titanit sind als Uebergemengtheile vorhanden. Rutilnadeln in Haufen, etwas opakes oder braunroth durchscheinendes Eisenerz und die trüben Umwandlungsproducte von titanhaltigem Erz geben neben dem grünen glimmerartigen Mineral dem Gestein die graue, mitunter grünlichgraue Färbung.

An Versteinerungen wurden im Hunsrückschiefer bisjetzt nur einzelne Krinoidenstielglieder oder deren Hohldruck beobachtet.

Lagerung des Devons. Die gesammten Schichten des Rheinischen Schiefergebirges haben gegen Ende der unteren Steinkohlenzeit (Kulm) oder vor der Ablagerung der oberen, flötzführenden Steinkohlenformation durch seitliches Zusammenschieben der ursprünglich horizontal abgelagerten Schichten eine starke Faltung erlitten, sie wurden wie die Blätter eines Buches gebogen, gefaltet und hierbei aufgerichtet, so dass sie heute nirgends mehr in ihrer ursprünglichen Lage vorhanden sind. Der Druck muss im Allgemeinen ziemlich gleichmässig gewirkt haben, denn die Schichten wurden auf grosse Strecken gleichmässig in derselben Richtung aufgerichtet. Sie streichen, von geringen Schwankungen abgesehen, N. 50° O. Die Richtung des Einfallens der Schichten dagegen wechselt, unterliegt aber im Kartenbereich bestimmten Gesetzmässigkeiten.

Die Faltung der Thonschiefer kann nur in wenigen Fällen unmittelbar beobachtet werden. Am südlichen Blattrand zieht sich vom Schlossberg, südlich von Leiwen, ein Streifen starkgebogener und gefalteter Thonschiefer in südwestlicher Richtung bis zum Moselthal. Deutlicher wird die Faltung, wenn sie die Quarzite trifft, z. B. lassen sich Sattelfalten in der Lagerung der Quarzite an der Mündung des Lichterbaches in die Tron an den Abhängen des Lierensberges erkennen. Ein ausgezeichnetes Beispiel von Faltung der Quarzite und Schiefer lässt sich in einem etwa 10 Meter breiten Felsanschnitt (Quarzit) an der Kehre des Weges im Trönchenthal (rechtes Ufer, etwa 300 Meter unterhalb der Brücke westnordwestlich von Heidenburg) erkennen, zwei Sattel- und drei Muldenfalten. Die Flügel der ersteren stehen nahezu senkrecht, die der letzteren neigen nach NW.

In der Neigung der Schiefer herrscht eine ziemlich grosse Regelmässigkeit. Von S. her bis zu einer Linie Tritenheim—Rondel—Burgen—Fahls herrscht nahezu ausschliesslich nordwestliches Einfallen der Faltenflügel und Schichten, und zwar bewegt sich hier der Neigungswinkel zwischen 50° und 90° . Mit der oben bezeichneten Linie, die sich nach SW. und NO. auf grosse Strecken verfolgen lässt, tritt eine Aenderung in der Fallrichtung ein. Die nordwestlich davon sich ausdehnenden Hunsrückschiefer fallen mit kleinerem Winkel (30° — 50°) nach SO. Weiter nach NW. zu machen sich in dem nun ziemlich flach gelagerten Schiefergebiet mehrere Sattel- und Muldenlinien geltend, z. B. die Sattellinie Ensck—Köwerich—Neumagen—Tron—Niederemmel. Die den Rand gegen die Wittlicher Senke bildenden Schiefer lagern sehr flach und das Streichen bleibt daher in den flachen Mulden und Sätteln, deren Axen nicht horizontal verlaufen, sehr oft unregelmässig, wie das Schwanken der Streichlinie in verschiedenen Richtungen bezeugt.

Die Schiefer werden von zwei, zuweilen auch von drei Spaltflächen durchsetzt, von der Schichtung und von der Schieferung, die ungefähr gleiches Streichen mit der Schichtung besitzt. In den meisten Fällen stimmt auch die Fallrichtung der

geraden Schieferflächen mit derjenigen der Schichtung überein. In dem steil nach NW. geneigten Schiefergebiet ist die Neigung der Schieferflächen geringer als die der Schichtung. Nicht in allen Fällen sind beide auseinander zu halten, nur wo quarzische Lagen auftreten, kann die Schichtung genau erkannt werden. In den Dachschiefeln ist nur eine Richtung, die Schichtungsfläche, gut ausgeprägt. Dagegen spielt in dem flachgelagerten Schiefergebiet am Rand der Wittlicher Senke die Schieferung eine grössere Rolle und erzeugt schiefwinklige Querschnitte der Brocken. Die Fallzeichen der Karte gelten für Schieferung und Schichtung.

Palaeovulkanische Eruptivgesteine.

Als Ausfüllung von dem Streichen der Schichten folgenden langgestreckten Spalten treten in den Thonschiefern Eruptivgesteine auf, deren Material im schmelzflüssigen Zustand aus dem Erdinnern emporgedrungen und in den Spalten erstarrt ist. Das genaue Alter dieser Eruption lässt sich nicht angeben, sie sind jedenfalls jünger als Unterdevon, ob aber älter als die obere Steinkohlenformation, ist fraglich. Ihre Beschaffenheit weist sie in die Gruppe der Diabase.

Diabas (D). Die Gesteine sind meist mittel- bis grobkörnig (Korngrösse bis 3 Millimeter), grünlichgrau, oft braunroth gefleckt und durchweg in vorgeschrittener Umwandlung begriffen. Die nördlich von Piesport und an der Neumagen—Rivenicher Strasse erschlossenen Vorkommene gehören noch zu den frischesten.

Das mikroskopische Bild des Gesteins von Carmel lässt die sehr stark getrübbten und zersetzten verzwillingten Feldspäthe noch gut erkennen. Auch unzersetzte Reste von Olivin inmitten grosser, grüner, serpentinartiger Faseraggregate kann man beobachten. Dagegen ist der Augit kaum mehr mit Sicherheit nachzuweisen. Viel Kalkspath, die vorerwähnten Faseraggregate, etwas Quarz, dann Schwefelkies und die Zerstellungsproducte des Titaneisens nehmen einen beträchtlichen Theil des vollkörnigen Gesteins ein. Die Gesteine auf der Höhe nördlich von Piesport, sowie vom Thomasberg, ähneln

den Vorkommen von Carmel sehr; die basischen Silicate sind jedoch nicht mehr zu erkennen und es bleibt sehr zweifelhaft, ob Olivin hier vorhanden war; dagegen lassen sich noch Reste von Glimmer (Biotit) deutlich nachweisen.

An der Strasse Neumagen—Rivenich, unterhalb Carmel, sind rothgefleckte Eruptivgesteine aufgeschlossen, welche grosse rothe Kalkspath-Rhomboëder mit Rotheisenerz-Ausscheidung einschliessen. Im übrigen ist die ursprüngliche Natur dieses Gesteins schwer zu enträthseln, da es fast nur aus Zersetzungsproducten, serpentinartigen Faseraggregaten, Quarz, Karbonaten, Rotheisenerz u. A., neben etwas Titanit, Apatit u. s. w. besteht. Am Salband gegen die Schiefer nimmt das Gestein ein feineres Korn an und hier ist mitunter noch die Diabasstructur in der Vertheilung der Feldspäthe und des augitischen Minerals zu erkennen. Die Verfeinerung des Korns am Salband spricht für die Gangnatur des Gesteines.

Am rechten Ufer des Tronthales, südwestlich von Horath, nahe der Blattgrenze, steht im Schiefer ein hellgrünlichgraues, stark geschiefertes Eruptivgestein in sehr untergeordneter Ausdehnung an¹⁾. Es lässt nur selten noch Feldspath, aber keine basischen Gemengtheile erkennen und setzt sich in der Hauptsache aus einem feinkörnigen Aggregat von Quarz, Kalkspath und thonigen Zersetzungsproducten zusammen.

Oberes Rothliegendes.

Die Wittlicher Senke mit ihren oberpermischen Ablagerungen reicht mit einem kleinen Gebiet in der Nordwestecke in das Kartengebiet herein. Nur die obere Stufe des Ober-Rothliegenden ist vertreten und grenzt unmittelbar an den Hunsrückschiefer. Es sind braunrothe Sandsteine (r02) und sandige Schieferthone in häufiger Wechsellagerung, wie gute Aufschlüsse in der näheren Umgebung von Rivenich am rechten Salmufer zeigen. Am linken Ufer ist die Ueberdeckung durch diluviale Flussaufsättungen so ausgedehnt, dass die Unterlage nur wenig an die Oberfläche tritt.

¹⁾ Auf der Karte durch ein Versehen ausgelassen.

Das Angrenzen der Rothliegendeschichten an das Devon vollzieht sich längs einer annähernd geraden Linie, die etwa N. 35° O. gerichtet ist, und südlich von Rivenich sich ziemlich scharf verfolgen lässt. Die permischen Schichten fallen von dieser Linie an nach NW. mit mässig grossem Winkel (10°—30°) ein. Diese Thatsachen im Verein mit denjenigen auf dem Nachbarblatt Wittlich beobachteten sprechen dafür, dass die Rothliegendeschichten nicht auf dem Devon längs der Grenze auflagern, sondern an dem Hunsrückschiefer abgesunken sind, dass also die Grenze selbst eine Verwerfung darstellt. Ihre Fortsetzung nach SW. verläuft über Bekond und Schweich auf das rechte Moselufer zu.

Tertiär.

Von den ehemals ausgedehnten Ablagerungen tertiärer Sande, Kiese und Thone zwischen Hochwald und Eifel sind nur wenige Ueberreste im Kartengebiet erhalten geblieben.

Auf der Hochfläche westlich von Piesport treten in zwei getrennten Gebieten lockere Kiesablagerungen auf, welche fast ausschliesslich aus runden Milchquarzbrocken bis 10 Centimeter Durchmesser bestehen. Sehr selten findet man auch einmal ein Geröll von weissem Quarzit. Am südwestlichen Rand des westlichen Verbreitungsgebietes erscheint der Kies häufig durch Brauneisenerz verkittet. Gerölle dieser Konglomerate treten wieder in den benachbarten Terrassenablagerungen auf. Aufschlüsse fehlen in den sich 380—400 Meter über das Meer erhebenden Bildungen.

Ueber das Alter der Tertiärablagerungen lässt sich nichts Bestimmtes sagen. Manche anderwärts gemachten Beobachtungen scheinen für Entstehung in der Oligocänzeit zu sprechen.

Diluvium.

Unter diesem Begriff sind alle Bildungen aus vorgeschichtlicher Zeit zusammengefasst, welche durch fliessendes Wasser bei dem Vertiefen der Thäler (Erosion) abgelagert wurden.

Der Beginn dieser Vorgänge ist sehr unsicher. Wir können darüber nur Vermuthungen anstellen, die von den Erscheinungen in anderen, nach dieser Richtung besser bekannten Gebieten ausgehen, wie etwa von der Vergletscherung der Alpen. Allein der Zusammenhang der Moselerosion mit jenem Phänomen ist noch nicht hinreichend genau erforscht und so muss man heute noch darauf verzichten, zu sagen, welche Phasen in der Erosion den alpinen Vereisungen entsprechen. Sicher ist nur, dass der Haupttheil der ersteren mit letzteren gleichalterig ist. Wahrscheinlich fällt aber auch ein gut Stück der Thalausnagung in die Zeit vor der ersten Vereisung d. h. vor deren Höhepunkt, vielleicht schon in die Tertiärzeit, jedenfalls aber in die Einleitung der ersten alpinen Vereisung.

Spuren einer Vergletscherung fehlen in den Aufschüttungen der Mosel gänzlich. Diese gliedern sich alle in deutliche Aufeinanderfolgen von Schotter oder Kies, Sand und Lehm und erscheinen zum ersten Mal in einer Meereshöhe von 325 Meter. Seit ihrer Ablagerung hat sich das Moselthal um etwa 210 bis 215 Meter vertieft.

Das Vertiefen der Flussthäler geschah in der Gesamtwirkung ziemlich allmählich und auf grosse Strecken hin gleichmässig. Wenn auch der Vorgang der Aufschüttung in deutlich getrennten Staffeln (Terrassen) und damit scheinbar ruckweise erfolgte, so spricht das nicht gegen die Stetigkeit und das Allmähliche der Erscheinung, denn die durch die seitliche Erosion des fliessenden Wassers erzeugte Staffel oder der Terrassenrand ist nur der Ausdruck einer örtlich und verhältnissmässig kurz wirkenden Thätigkeit. Würden Aufschlüsse genügend vorhanden sein, so würde man sehen, dass sich die Vertiefung der einzelnen Thäler in eine grosse Anzahl niedriger Staffeln zerlegt. Da wo der frühere Lauf scharfe Bogen beschrieben hat, sind die einzelnen Staffeln öfters sichtbar geblieben. Solche Stellen zeigen sich im diluvialen Moselthal zwischen Detzem und Leiwen, bei Trittenheim, Tron und Minheim. Man kann zwischen Detzem und Leiwen etwa 8 diluviale Terrassen für etwa 90 Meter Erosion, zwischen Trittenheim und Rivenich deren 9 für etwa 200 Meter Erosion,

nördlich von Minheim deren 7 für etwa 140 Meter Erosion beobachten. Jede einzelne Staffel oder Terrasse wird man wieder aus mehreren von geringerer Höhe entstanden denken müssen. Legt man jener Vertiefung von 90 Meter 8 Staffeln zu Grunde, so würde man beispielsweise den Gesamtbetrag der Vertiefung mit 215 Meter auf etwa 20 Staffeln vertheilen müssen.

Die örtliche Bedeutung der einzelnen Terrasse gestattet nicht, dass man die Terrassen nach ihrer Höhenlage über dem Flussbett etwa im Einzelnen auf grosse Strecken gliedert und mit einander vergleicht. Gleichwohl mussten Unterschiede geschaffen werden, um das Nacheinander in dem Erosionsvorgang vor Augen zu führen und gewisse stoffliche Verschiedenheiten der Aufschüttungen kenntlich zu machen. Aus diesem Grunde sind auf der Karte die Terrassen oder Staffeln in mehrere Gruppen zerlegt und auch benannt worden, soweit die einzelnen Gruppen von Terrassen sich auf grössere Strecken hin nachweisen liessen. Um Verwechslungen mit ähnlichen Terrassengliederungen zu vermeiden, hebe ich ausdrücklich hervor, dass die hier unterschiedenen Gruppen nur für das Moselthal vorläufig Geltung besitzen.

Es reicht etwa die Gruppe der unteren Terrassen bis zu 20 Meter, die der mittleren Terrassen bis zu 90 Meter und die der oberen Terrassen bis zu 215 Meter über den heutigen Hochwasserspiegel (Thalsole).

Ich habe vorhin darauf hingewiesen, dass die Staffeln nur an den scharfen Flussbiegungen noch sichtbar sind. An langen geraden Strecken des Laufes sind sie verwischt, indem die feine Aufschüttung (Sand und Lehm) der tieferen Terrasse so hoch hinaufreicht, dass sie die Staffel der nächsthöheren und die Schotter derselben verdeckt und mit deren Lehmdecke in Berührung tritt, oder aber auch, indem der höhere Lehm durch Abschwemmung die etwa noch bestehende Staffel ausgleicht und verwischt. Nur zwischen Detzem und Leiwen lassen sich die einzelnen Terrassen und Staffeln durch die verschieden hohen Lehmstreifen noch erkennen.

Fast jede Terrassenaufschüttung gliedert sich in eine Schotterunterlage und eine Lehmdecke. Letztere ist in der

Nähe alter steiler Ufer nicht immer kenntlich, weil von dem nahen Gehänge theils während des Lehmabsatzes, theils auch nach demselben die leicht beweglichen Schieferbröckchen als Gehängeschutt abgeschwemmt werden und in dem Lehm oder über demselben liegen blieben. Auf diese Weise wird es öfters schwierig, den Lehm am Fuss von Steilgehängen unter dem Schieferschutt zu erkennen oder ohne Aufgrabungen festzustellen, z. B. bei Detzem, Minheim, Rivenich u. s. w.

Die in den höheren Terrassen meist braunen bis gelben, in den jüngsten mehr grauen Schotter der alten Aufschüttungen bauen sich zwar im grossen Ganzen aus Devonmaterial, vornehmlich aus Milchquarz, grauen und weissen, auch rothgrauen Quarziten, Thonschiefern also aus Gesteinen des Taunusquarzites, der Hunsrückschiefer und auch wohl der Koblenzschichten auf, sie weisen jedoch immerhin in ihrem Material nach der Höhenlage eintretende kleine Unterschiede auf. Die Korngrösse der Schotter nimmt im Aufschluss im Allgemeinen nach oben etwas ab. Man misst Quarz- und Quarzitblöcke bis zu 0,8 Meter Durchmesser, besonders in der Umgebung von Leiwen und Köwerich in den mittleren Terrassen. Fast überall bestehen die höheren Schichten der Aufschüttungen aus einem braunen oder gelben, groben, gebänderten Sand¹⁾ oder feinem Kies. Dieses Material scheint wie die Gerölle von rothem und gelbrothem Sandstein aus dem Buntsandstein zu stammen, der der Mosel schon in den oberen Terrassen viel Material lieferte. Die höchsten Terrassen südöstlich von Wintrich sind frei von Buntsandsteinmaterial, dagegen ist dieser in denjenigen nordöstlich von Clüsserath stark vertreten und von N. hergebracht. Hier fand ich auch Kieselschiefer und feuersteinartige und andere dem Schiefergebirge fremde Gesteine als Gerölle.

Die unteren Terrassenaufschüttungen durchweg und sogar schon die tiefste der mittleren Gruppe sind durch ganz bestimmte Gerölle ausgezeichnet. Sie führen nämlich neben den allerdings vorherrschenden Devongeröllen noch ziemlich häufig

¹⁾ Manche Sandlagen der oberen Terrassen sind durch Brauneisenerz zu einem dunkel braungrauen Sandstein fest verkittet, z. B. nördlich von Köwerich.

gut abgerollte Stücke von hellem glimmerarmem Biotitgranit, zweiglimmerigem Granit, und von sehr zersetzten basischeren Eruptivgesteinen. Da derartige Gesteine im rheinischen Schiefergebirge des Moselgebietes nicht zu Tage treten, ist man zu der Annahme gezwungen, dass sie aus den obersten Niederschlagsgebieten der Mosel am Westabhang der Vogesen, also aus der Gegend von Epinal stammen.

Die Lehme der verschiedenen Terrassen sind ziemlich sandig, durchweg kalkfrei, gelb bis braun und am Bergrand der Terrassen untermischt mit den Gesteinen des Steilgehanges, z. B. liegt in der Lehmgrube der mittleren Terrassengruppe 350 Meter westlich von Neumagen etwa 2 Meter hellgelber lehmiger Schieferschutt über dem sandigen Lehm. Die gröberen, sandigen Beimengungen des Lehmes der oberen Terrassengruppe, östlich von Wintrich, bestehen vorwiegend aus Schieferschüppchen und untergeordnet aus Quarzsand. Erstere überwiegen auch in jüngeren Lehmen. Die Mächtigkeit des Lehmes übersteigt 4 Meter in manchen Fällen.

Die Gliederung der alten Aufschüttungen in mehrere Gruppen giebt die Möglichkeit an die Hand, gewisse Phasen der alten Flussläufe zu verfolgen. Die höchsten Aufschüttungen liegen nördlich von Clüsserath in 300—320 Meter Höhe über dem Meer, ähnlich hoch manche am rechten Moselufer, südlich von Wintrich. Bei Clüsserath wird diese Aufschüttung von einem 290—300 Meter hohen Bett durchschnitten, welches nach O. zum unteren Tronthal gerichtet war und hier am Schutzhaus scharf nach W. gegen Wintrich umbog, wo ebenfalls eine scharfe Drehung nach SO. in den Bogen Wintrich—Burgen erfolgte. Es ist zweifelhaft, ob diese beiden Läufe oberhalb Clüsserath dem heutigen Moselthal von Ehrang ab nachgingen oder von hier ihren Weg über Bekond zum unteren Salmthal nahmen. Die nächst tieferen Moselläufe in 250—280 Meter Höhe gingen sicher von Ehrang ab südlich um den Mehringer Berg herum über Ensich, Köwerich, Neumagen auf Minheim und Wintrich zu, wo die Umbiegung nach Burgen eintrat. Von diesen Aufschüttungen ab bis zu 190 Meter Meereshöhe herab, fehlen ausgedehntere Ablagerungen im Kartenbereich.

Die folgenden tieferen bis zum heutigen Hochwasserspiegel prägen sich in den dem heutigen Laufe genäherten Bögen zwischen Detzem und Leiwen bei Tritthenheim, Nieder-Emmel, Minheim und Wintrich in ganz vorzüglicher Weise aus. Sie lassen erkennen, dass die oberen dieser Moselläufe einen weniger gebogenen Weg nahmen als die jüngsten, dass also mit Annäherung an die Gegenwart ein immer tieferes Ausnagen der Stosskurven, ein Verlegen derselben in immer grössere Entfernung von der Hauptaxe des Flusslaufes erfolgte. Wir müssen annehmen, dass es grössere Wassermengen als die heutigen waren, die die seitliche Ausnagung der Moselbögen durch Reflexion ihrer Läufe an den ursprünglich flacheren Bögen bewerkstelligten.

Salm und Tron haben in ihrer diluvialen Geschichte ähnliche Phasen aufzuweisen wie die Mosel. Die ältesten Aufschüttungen der Salm lassen sich schon in der oberen Terrassengruppe nördlich von Clüsserath erkennen und ihre Vertiefung schloss sich aufs Engste an diejenige der Mosel an. Dasselbe gilt für die Tron, welche von der Vereinigung mit dem Trönchen ab eine Reihe von alten Thalstaffeln und auch -Aufschüttungen aufweist.

Alluvium.

Zu den in geschichtlicher Zeit vor sich gehenden Veränderungen im Boden und Untergrund gehören:

1. die Bildung von Gehängeschutt und Schuttkegeln,
2. die Aufschüttung der Thalsohlen,
3. die Rutschungen an Gehängen.

1. Gehängeschutt (*da*) und Schuttkegel (*as*). Wo sich am Fuss eines steilen Gehänges ein flaches ausdehnt, häufen sich Schuttmassen auf. Die abfliessenden Niederschläge nehmen die aus der Verwitterung und dem Zerfall des Untergrundes hervorgehenden kleinen Gesteinstheilchen und -Bruchstücke auf und führen sie nach abwärts dahin, wo ihre Geschwindigkeit und Stosskraft nicht mehr ausreicht, sie weiter zu befördern. Da die Wassermenge von oben nach unten

wächst, so kann die Ursache des Erlahmens der Stoss- und Transportkraft nur die Verminderung des Gefälles sein, also das Vorhandensein einer sehr flachen Böschung am Fuss einer steilen. Vor jeder grösseren oder kleineren Mulde im Steilgehänge, vor jedem Wasserriss und Graben wird sich am Gehängefuss auf der flachen Böschung ein Haufwerk von lockerem Schuttmaterial anhäufen, dessen Gesamtheit längs eines Abhanges als Gehängeschutt bezeichnet wird.

Trifft ein besonders tief eingeschnittener Wasserriss auf eine ebene oder nur sehr wenig geneigte Fläche, so häuft sich der herabgeförderte Schutt auf letzterer in Form eines flachen Kegelausschnittes, eines Schuttkegels, an. Die Schuttkegel treten da am deutlichsten hervor, wo sie auf einer ebenen Unterlage, z. B. auf einer Thalsohle aufruhend, oder wo ihr Gesteinsmaterial ein sehr grobes Korn besitzt. Die Scheitellinie des Schuttkegels ist um so stärker geneigt, je grösser die Blöcke des Schuttes sind.

Als Schuttbildner tritt im Kartenbereich in der Hauptsache nur der Hunsrückschiefer auf. Die aus Bruchstücken und feinen lehmigen Verwitterungsprodukten des Schiefers bestehenden, im Ganzen nicht sehr lockeren und mässig durchlässigen Ablagerungen an den Gehängen bedecken besonders die Ränder der alten Thalstufen oder Terrassen, wie mehrfach hervorgehoben wurde, z. B. zwischen Detzem und Leiwen, bei Minheim und Wintrich. Da die Bildung des Gehängeschuttes begonnen hat, als sich die Gegensätze zwischen steilem und flachem Gehänge herausbildeten, so reicht sein Alter sicher in die Diluvialzeit zurück.

Die Schuttkegel treten in deutlicher Form auch auf den breiten Terrassenflächen auf, so südlich von Leiwen, dann an den Gehängen des unteren Salmthales, ferner bei Wintrich, Neumagen u. s. w. Am Ostrand von Wintrich, wo die Fahrstrasse zur Höhe geht, erreicht die Schuttaufschüttung am Fuss von Wasserrissen und Hohlwegen mehr als 4 Meter Mächtigkeit. An den Steilufern der Mosel bleiben die Schuttkegel nicht lange erhalten, weil hier die starke Strömung des Hauptflusses das Schuttmaterial wieder aufnimmt und weiter-

führt. Dennoch werden in dem Piesporter Bogen einige kleinere Kegel am Fuss der etwas flacheren Böschungen beobachtet. Im Allgemeinen ist das Material der älteren Schuttkegel auf den Terrassen in der Tiefe thonig und lehmig in Folge der weit vorgeschrittenen Umwandlung der Schieferbrocken. Die jugendlichen Schuttkegel am Rand der Thalsohlen führen weniger zersetzte Schieferbrocken, auch weniger lehmige Theile und sind daher viel lockerer.

2. Die Aufschüttungen des ebenen Thalbodens oder der Thalsohlen (ag, af). Die Hochwasser der Flüsse und nur diese führen Gesteinsmaterial mit sich und lagern solches ab. Die Natur dieser Ablagerungen richtet sich nach der Beschaffenheit des Muttergesteins und nach der Stosskraft oder Geschwindigkeit des Hochwassers. Da diese aber im Querprofil durch das Thal an verschiedenen Stellen in Folge der verschiedenen Wasserhöhe auch verschieden stark ist, so werden gleichzeitig verschieden grosse Gesteinstheile vom Hochwasser bewegt und abgelagert. Während das Moselhochwasser im Niederwasserbett noch Gerölle bis 0,15 Meter Durchmesser fortzubewegen im Stand ist, lagert es gleichzeitig auf dem Hochwasserbereich, dessen Stelle sich mindestens 3 Meter über das Niederwasserbett erhebt, einen feinen, etwas thonigen, rothen Sand ab. Diese Sandaufschüttung besitzt im Mündungsgebiet der sandreichen Salm bei Clüsserath mehr als 3 Meter Mächtigkeit. An der Mündung der gefällreichen Tron kommt grober Schotter zur Ablagerung. Die starke Sandaufschüttung der Mosel hat indess noch nicht hingereicht, die Stufen im Hochwasserbereich (Alluvium) einzuebnet. Bei Wintrich treten solche als höhere Terrassen noch deutlich heraus. Die Ablagerung von Sand nimmt im Moselthal selbst, also von oben nach unten, etwas ab. Im Salmthal wird Kies nur an der Sohle des Niederwasserbettes bewegt, im Hochwasserbereich wird ausschliesslich Sand abgelagert. Hier sind alle Terrassen bereits eingeebnet. Nur die vom Hunsrück und Hochwald herabkommenden Nebenthäler besitzen eine stärkere Stosskraft und bewegen im gesammten Hochwasserbereich grobes Geröll, meist von Quarz und Quarzit, weniger solche von Thonschiefer.

3. Rutschungen an Gehängen (ar). Durch das Unterspülen und Abbrechen von Gesteinsmaterial an steilen Gehängen, besonders der engen Moselbögen, verliert der vorspringende Schieferfels häufig seine Unterlage und damit seinen Halt, er bricht bergseitig los und stürzt den Abhang hinunter. Solche „abgerutschte Thonschiefermassen“ (ar) erreichen Tausende von Kubikmetern Inhalt. In manchen Fällen, besonders Minheim und Trittenheim gegenüber, lässt sich in der Form einer nischenartigen Vertiefung, welche oben mit einem steilen Felsabsturz begrenzt wird, noch der Ort erkennen, wo die abgerutschten Massen ihren Ursprung hatten. Bei diesen Bergrutschen sind grosse Felsmassen im Schichtenverband geblieben, andere wurden ganz zertrümmert. Im Allgemeinen sind die Rutschungen an den wirren und unregelmässigen Oberflächenformen, an der wirren Lagerung der Schichtenblöcke und an den Ursprungsnischen am Abhang zu erkennen. Minheim gegenüber hat ein Bergrutsch das Flussbett zur Seite gedrängt. Die Rutschung am rechten Moselufer, oberhalb Detzem, macht durch die unregelmässig buckligen Abhangsformen und die Frische der Rutschmassen einen jugendlichen Eindruck.

Quellen und Grundwasser.

Das Schiefergebirge kann im Allgemeinen als wenig durchlässig und daher als quellenarm gelten. Der Thonschiefer nimmt nur etwa bis 0,5 pCt. Wasser auf. Seine Schicht- und Schieferflächen berühren einander sehr dicht und lassen den Verkehr grösserer Wassermengen nicht zu. Die wenigen Quellen des Schiefergebirges führen also auch nur geringe Wassermengen, meist weniger als 0,3 Sec.-Liter, z. B. Quelle in Schleich in 120 Meter Höhe, beschattet, etwa 0,3 Sec.-Liter am 3. August 1897, Temperatur 9,9° C.; Quelle 800 Meter ost-südöstlich Gerberci südöstlich Neumagen in 210 Meter Höhe, beschattet, 0,3 Sec.-Liter am 13. August 1897, Temperatur 9,5° C.; Quelle des Veltenbach, nordnordwestlich von Horath in

370 Meter Höhe unbeschattet, 0,2 Sec.-Liter am 5. Juli 1897, Temperatur 9,2° C.

Etwas reicher werden die Quellen, welche sich an der Sohle ausgedehnter und sehr durchlässiger Schotter von alten Thalaufschüttungen bilden. Sie führen bis zu 0,5 Sec.-Liter, z. B. diejenige 800 Meter südlich vom Schutzhaus, südöstlich von Wintrich 0,3 Sec.-Liter (Temperatur am 6. Juli 1897 9,8° C., am 5. September 1896 10,8° C. bei 270 Meter Höhenlage und unbeschattetem Quellbecken). Im Allgemeinen bezeugen eine Reihe von Temperaturmessungen an den Schotterquellen, dass ihr Weg ziemlich nahe der Oberfläche verläuft. Die 0,5 Sec.-Liter Wasser führende Quelle am Rand der mittlerer Terrassen westlich von Nieder-Emmel in 150 Meter Meereshöhe dagegen besass am 14. August 1897 im unbeschatteten Quellbecken 10,0° C.

Am Fusse von abgerutschten Thonschiefermassen treten bei Tritthenheim und südlich Detzem ebenfalls Quellen zu Tage; ihre Gegenwart macht die gleitende Bewegung der Schiefermassen verständlich.

Das Mosel- und das Salmthal führen in ihrer Schotter- und Sandaufschüttung natürlich reiche Grundwasserströme. Die unterlagernden Schiefer dagegen dürften selbst in der Thalsohle sehr arm an Wasser sein. Verhältnissmässig wenig Grundwasser führen die Thalsohlen der Nebenthäler. Ihnen liefert der Schiefer keinen Sand, sondern mehr lehmige oder thonige Theilchen, und so werden die Zwischenräume zwischen den Geröllen oft so dicht ausgefüllt, dass für die Wasserführung wenig Raum bleibt.

In dem Nebenthal der Mosel am linken Ufer, dem nördlichen Kartenrand benachbart, tritt westlich der Dreis-Mühle eine schwache (0,1—0,2 Sec.-Liter) Mineralquelle mit zeitweiliger Kohlensäure-Ausströmung auf.

Zur Beobachtung von sehr niedrigen Tagwassermengen bot sich keine Gelegenheit. Das Tagwasser der Tron bei Papiermühle wurde am 18. September 1896 auf 1000 Sec.-Liter, dasjenige des Gornhauser Baches bei Burgenfahls auf 150 Sec.-Liter am 22. August 1896 geschätzt.

Die Quellwasser des Gebietes sind durchweg kalkarm; sie besitzen nach A. SCHWAGER etwa 1—4° Härte, und zwar sind die aus diluvialen Aufschüttungen stammenden Quellen etwas kalkreicher als die eigentlichen Schieferwasser.

Nutzbare Gesteine und Minerale.

Für die Technik geeignete Materialien weisen die im Kartenbereich auftretenden Schichten nur wenige auf.

Die Hunsrückschiefer des eigentlichen Moselthales und nordwestlich davon können höchstens in Ermangelung eines vortheilhafteren Gesteins für rauhes Mauerwerk benutzt werden (Strasse zwischen Reinsport und Wintrich).

Sie lassen sich der starken Schieferung und Schichtung wegen nicht bearbeiten und geben nur kleine plattenförmige Stücke und viel Abraum. Uebrigens sind sie sehr wetterbeständig. Im unteren Tronthal, auch bei Rondel und Hirzlei, treten einige zu Dachschiefer geeignete Lagen auf. Die Quarzite des oberen Tronthales, besonders in der Nähe der Einmündung des Lichterbaches, würden zur Gewinnung von Kleinschlag ein sehr gutes Material liefern. Die Verwendung der Milchquarze in der Glasindustrie hat aufgehört.

Im Rothliegenden fehlen stärkere und festere zu Bauzwecken geeignete Sandsteinbänke.

Der Diabas an der Strasse Neumagen—Rivenich wird örtlich zu Strassenschotter verwandt.

Für die Benutzung der diluvialen Terrassenschotter und -Lehme fehlt in diesem vom Verkehr abgelegenen Gebiete das Bedürfniss. Keinesfalls mangelt es an Rohmaterial für Strassendeckung sowie Backstein- und Ziegelherstellung.

Da das Schiefergebiet im Allgemeinen sandige Ablagerungen ganz entbehrt, sind die im Moselthal vorkommenden zu Bauzwecken im engeren Bereich ziemlich gesucht.

Am linken Gehänge des unteren Veltenthales, eines rechtsseitigen Zuflusses der Tron, wurden in der Nähe eines Milchquarzganges Bleiglanz, sowie etwas Zinkblende und Kupferkies gefunden und darauf hin Versuchsarbeiten ausgeführt, die

indess zu keinem günstigen Ergebniss führten. Aehnliche Versuche scheinen in dem von Rondel nach der Mosel gerichteten engen Thal südlich von Wintrich gemacht worden zu sein.

Bodenbewirthschaftung.

Die nach S., W. und O. gewendeten Abhänge, insbesondere die Steilgehänge der Mosel und der unteren Tron geben zu einem besonders in den letzten Jahrzehnten hoch entwickelten und hochgeschätzten Weinbau Veranlassung, der besonders gut in den lockeren und leicht zu bearbeitenden Schuttmassen des kalireichen Schiefers gedeiht. Die Crescenzen von Piesport, Wintrich (Geierslei, Ohligsberg), Nieder-Emmel, Tron, Clüsserath, Trittenheim und Minheim gehören zu den bevorzugtesten Moselweinen. Für die allgemeine Werthschätzung des Moselweins überhaupt legt der Weinbau auf den sogar nach N. gewendeten Steilgehängen der Mosel südlich von Trittenheim Zeugnis ab.

Die nicht vom Weinbau bedeckten Schiefergebiete sind auf den steilen Gehängen sowie auf den breiten Hochflächen mit Wald, Eichenlohhecken und Laubholzhochwald im Quarzitgebiet, bedeckt. Nur breitere und ebenere Gebiete der Hochflächen dienen den spärlichen Bewohnern zum Ackerbau. Der Hunsrückschiefer führt zwar viel Kali, verwittert aber schwer und giebt im Kartenbereich selten einen tiefgründigen, dann aber ziemlich schweren Boden. An den steilen Gehängen werden die thonigen Verwitterungsproducte leicht abgeschwemmt und ein lockerer Schieferschutt bleibt zurück.

Den werthvollsten Ackerboden geben die Lehme der Terrassenablagerungen (Thörnich, Detzem, Wintrich, Nieder-Emmel u. s. w.). In dem Schotter der Terrassen dagegen hat man einen zwar leicht zu bearbeitenden, aber sehr lockeren und trockenen, ziemlich nährstoffarmen Boden, der jedoch, in Ermangelung eines anderen, von den Weinbau treibenden Siedelungen immerhin geschätzt wird.

Inhalt.

~~~~~

|                                                                | Seite |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| Uebersicht, Lage, Bau und Oberflächenformen des Gebietes . . . | 1     |
| Devon . . . . .                                                | 4     |
| Hunsrückschiefer . . . . .                                     | 4     |
| Lagerung . . . . .                                             | 7     |
| Palaeovulkanische Eruptivgesteine. Diabas . . . . .            | 9     |
| Oberes Rothliegendes . . . . .                                 | 10    |
| Tertiär . . . . .                                              | 11    |
| Diluvium . . . . .                                             | 11    |
| Alluvium . . . . .                                             | 16    |
| Gehängeschutt und Schuttkegel . . . . .                        | 16    |
| Aufschüttung der Thalsohlen . . . . .                          | 18    |
| Rutschungen . . . . .                                          | 19    |
| Quellen und Grundwasser . . . . .                              | 19    |
| Nutzbare Gesteine und Minerale . . . . .                       | 21    |
| Bodenbewirtschaftung . . . . .                                 | 22    |

-----

## Veröffentlichungen der Königl. Preussischen geologischen Landesanstalt.

Sämmtliche Karten und Schriften sind durch die Vertriebsstelle der Königl. geologischen Landesanstalt in Berlin N., 4, Invalidenstrasse 44 direct gegen Nachnahme, oder auch durch jede Buchhandlung zu beziehen. Die Simon Schropp'sche Hof-Landkartenhandlung (I. H. Neumann) Berlin W., Jägerstrasse 61, hält sämmtliche Veröffentlichungen auf Lager. Die mit † bezeichneten Veröffentlichungen beziehen sich auf das Flachland, alle übrigen auf das Gebirgsland.

### I. Geologische Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten.

Im Maassstabe von 1 : 25 000.

Die Karten erscheinen in Lieferungen, jedoch ist auch jedes Blatt einzeln käuflich und kostet, mit dem zugehörigen Heft Erläuterungen 2 Mark.

Bei Bestellungen ist der Name des Blattes und die Nummer der dahinter stehenden Lieferung (siehe Karten-Verzeichniss B) anzugeben.

Die örtliche Lage der Blätter ist aus den im Anhange befindlichen Uebersichtskarten der Provinzen zu ersehen.

Weitere Mittheilungen über Bohrkarten, handschriftliche Auszüge, Sonderaufnahme von Gütern und Untersuchung derselben auf Meliorationsmittel befinden sich am Schlusse dieses Verzeichnisses.

#### A. Karten-Verzeichniss nach Lieferungen geordnet.

| Lieferung | Blatt | Zorge <sup>1)</sup> , Benneckenstein <sup>1)</sup> , Hasselfelde <sup>1)</sup> , Ellrich <sup>1)</sup> , Nordhausen <sup>1)</sup> , Stolberg <sup>1)</sup>                                                  | Mark |
|-----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|           | 2.    | Buttstedt, Eckartsberga, Rossla, Apolda, Magdala, Jena <sup>1)</sup>                                                                                                                                        | 12 — |
|           | 3.    | Worbis, Bleicherode, Hayn, Nieder-Orschel, Gr.-Keula, Immenrode                                                                                                                                             | 12 — |
|           | 4.    | Sömmerda, Cölleda, Stotternheim, Neumark, Erfurt, Weimar                                                                                                                                                    | 12 — |
|           | 5.    | Gröbzig, Zörbig, Petersberg                                                                                                                                                                                 | 6 —  |
|           | 6.    | Ittersdorf, *Bouss, *Saarbrücken, *Dudweiler, Lauterbach, Emmersweiler, Hanweiler (darunter 3 * Doppelblätter)                                                                                              | 12 — |
|           | 7.    | Gr.-Hemmersdorf, *Saarlouis, *Heusweiler, *Friedrichsthal, *Neunkirchen (darunter 4 * Doppelblätter)                                                                                                        | 10 — |
|           | 8.    | Waldkappel, Eschwege, Sontra, Netra (Herleshausen), Hönebach, Gerstungen                                                                                                                                    | 12 — |
|           | 9.    | Heringen, Kelbra (nebst Blatt mit 2 Profilen durch das Kyffhäusergebirge sowie einem geogn. Kärtchen im Anhange), Sangerhausen, Sondershausen, Frankenhausen, Artern, Greussen, Kindelbrück, Schillingstädt | 18 — |
|           | 10.   | Wincheringen, Saarburg, Beuren, Freudenburg, Perl, Merzig                                                                                                                                                   | 12 — |
|           | 11.   | † Linum, Cremmen, Nauen, Marwitz, Markau, Rohrbeck                                                                                                                                                          | 12 — |
|           | 12.   | Naumburg a. S., Stössen, Camburg, Osterfeld, Bürgel, Eisenberg                                                                                                                                              | 12 — |
|           | 13.   | Langenberg, Grossenstein, Gera <sup>1)</sup> , Ronneburg                                                                                                                                                    | 8 —  |
|           | 14.   | † Oranienburg, Hennigsdorf, Spandow                                                                                                                                                                         | 6 —  |
|           | 15.   | Langenschwalbach, Platte, Königstein, Eltville, Wiesbaden, Hochheim                                                                                                                                         | 12 — |
|           | 16.   | Harzgerode, Pansfelde, Leimbach, Schwenda, Wippra, Mansfeld                                                                                                                                                 | 12 — |
|           | 17.   | Roda, Gangloff, Neustadt a. d. Orla, Triptis, Pörmitz, Zeulenroda                                                                                                                                           | 12 — |
|           | 18.   | Gerbstädt, Cönnern, Eisleben, Wettin                                                                                                                                                                        | 8 —  |
|           | 19.   | Riestedt, Schraplau, Teutschenthal, Ziegelroda, Querfurt, Schafstädt, Wiehe, Bibra, Freiburg                                                                                                                | 18 — |
|           | 20.   | † Teltow, Tempelhof, *Gr.-Beeren, *Lichtenrade, Trebbin, Zossen (darunter 2 * mit Bohrkarte und Bohrregister)                                                                                               | 12 — |
|           | 21.   | Rödelheim, Frankfurt a. M., Schwanheim, Sachsenhausen                                                                                                                                                       | 8 —  |
|           | 22.   | † Ketzin, Fahrland, Werder, Potsdam, Beelitz, Wildenbruch                                                                                                                                                   | 12 — |
|           | 23.   | Ermschwerd, Witzzenhausen, Grossallmerode, Allendorf (die beiden letzteren mit je 1 Profiltafel und 1 geogn. Kärtchen)                                                                                      | 8 —  |

<sup>1)</sup> Zweite Ausgabe.

|                     | <b>Mark</b>                                                                                                                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lieferung 24. Blatt | Tennstedt, Gebesee, Gräfen-Tonna, Andisleben . . . . . 8 —                                                                                                                  |
| " 25. "             | Mühlhausen, Körner, Ebeleben . . . . . 6 —                                                                                                                                  |
| " 26. "             | † Cöpenick, Rüdersdorf <sup>1)</sup> , Königs-Wusterhausen, Alt-Hartmannsdorf,<br>Mittenwalde, Friedersdorf . . . . . 12 —                                                  |
| " 27. "             | Gieboldehausen, Lauterberg, Duderstadt, Gerode . . . . . 8 —                                                                                                                |
| " 28. "             | Osthausen, Kranichfeld, Blankenhain, Kahla, Rudolstadt, Orlamünde . . . . . 12 —                                                                                            |
| " 29. "             | † Wandlitz, Biesenthal, Grünthal, Schönerlinde, Bernau, Werneuchen,<br>Berlin, Friedrichsfelde, Alt-Landsberg. (Sämmtlich mit Bohrkarte<br>und Bohrregister) . . . . . 18 — |
| " 30. "             | Eisfeld, Steinheide, Spechtsbrunn, Meeder, Neustadt an der Heide,<br>Sonneberg . . . . . 12 —                                                                               |
| " 31. "             | Limburg, Eisenbach (nebst 1 Lagerstättenkarte), Feldberg, Kettenbach<br>(nebst 1 Lagerstättenkärtchen), Idstein . . . . . 10 —                                              |
| " 32. "             | † Calbe a. M., Bismark, Schinne, Gardelegen, Klinke, Lüderitz.<br>(Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . . 12 —                                                           |
| " 33. "             | Schillingen, Hermeskeil, Losheim, Wadern, Wahlen, Lebach . . . . . 12 —                                                                                                     |
| " 34. "             | † Lindow, Gross-Mutz, Klein-Mutz, Wustrau, Beetz, Nassenheide.<br>(Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . . 12 —                                                           |
| " 35. "             | † Rhinow, Friesack, Brunne, Rathenow, Haage, Ribbeck, Bamme,<br>Garlitz, Tremmen. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . . 18 —                                           |
| " 36. "             | Hersfeld, Friedewald, Vacha, Eiterfeld, Geisa, Lengsfeld . . . . . 12 —                                                                                                     |
| " 37. "             | Altenbreitungen, Wasungen, Oberkatz (nebst 1 Profiltafel), Meiningen,<br>Helmershausen (nebst 1 Profiltafel) . . . . . 10 —                                                 |
| " 38. "             | † Hindenburg, Sandau, Strodehne, Stendal, Arneburg, Schollene.<br>(Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . . 12 —                                                           |
| " 39. "             | Gotha, Neudietendorf, Ohrdruf, Arnstadt . . . . . 8 —                                                                                                                       |
| " 40. "             | Saalfeld, Ziegenrück, Probstzella, Liebengrün . . . . . 8 —                                                                                                                 |
| " 41. "             | Marienberg, Rennerod, Selters, Westerburg, Mengerskirchen,<br>Montabaur, Girod, Hadamar (nebst 1 Lagerstättenkarte) . . . . . 16 —                                          |
| " 42. "             | † Tangermünde, Jerichow, Vieritz, Schernebeck, Weissewarthe,<br>Genthin, Schlagenthin. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . . 14 —                                      |
| " 43. "             | † Mewe, Rehhof, Münsterwalde, Marienwerder. (Mit Bohrkarte und<br>Bohrregister) . . . . . 8 —                                                                               |
| " 44. "             | Coblenz, Ems (mit 2 Lichtdrucktafeln), Schaumburg, Dachsen-<br>hausen, Rettert . . . . . 10 —                                                                               |
| " 45. "             | Melsungen, Lichtenau, Altmorschen, Seifertshausen, Ludwigseck,<br>Rotenburg . . . . . 12 —                                                                                  |
| " 46. "             | Birkenfeld, Nohfelden, Freisen, Ottweiler, St. Wendel . . . . . 10 —                                                                                                        |
| " 47. "             | † Heilsberg, Gallingen, Wernegitten, Siegfriedswalde. (Mit Bohrkarte<br>und Bohrregister) . . . . . 8 —                                                                     |
| " 48. "             | † Parey, Parchen, Karow, Burg, Theessen, Ziesar. (Mit Bohrkarte<br>und Bohrregister) . . . . . 12 —                                                                         |
| " 49. "             | Gelnhausen, Langensfeld, Bieber (hierzu eine Profiltafel), Lohrhaupten . . . . . 8 —                                                                                        |
| " 50. "             | Bitburg, Landscheid, Welschbillig, Schweich, Trier, Pfalzel . . . . . 12 —                                                                                                  |
| " 51. "             | Gemünd-Mettendorf, Oberweis, Wallendorf, Bollendorf . . . . . 8 —                                                                                                           |
| " 52. "             | Landsberg, Halle a. S., Gröbers, Merseburg, Kötzschau, Weissenfels,<br>Lützen. (In Vorbereitung) . . . . . 14 —                                                             |
| " 53. "             | † Zehdenick, Gr.-Schönebeck, Joachimsthal, Liebenwalde, Ruhlsdorf,<br>Eberswalde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . . 12 —                                           |
| " 54. "             | † Plaue, Brandenburg, Gross-Kreutz, Gross-Wusterwitz, Götting, Lehnin,<br>Glienecke, Golzow, Damelang. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . . 18 —                      |
| " 55. "             | Stadt Ilm, Stadt Remda, Königsee, Schwarzburg, Gross-Breiten-<br>bach, Gräfenthal . . . . . 12 —                                                                            |
| " 56. "             | Themar, Rentwertshausen, Dingsleben, Hildburghausen . . . . . 8 —                                                                                                           |
| " 57. "             | Weida, Waltersdorf (Langenbernsdorf), Naitschau (Elsterberg),<br>Greiz (Reichenbach) . . . . . 8 —                                                                          |
| " 58. "             | † Fürstenwerder, Dedelow, Boitzenburg, Hindenburg, Templin, Gers-<br>walde, Gollin, Ringenwalde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . . 16 —                            |
| " 59. "             | † Gr.-Voldekow, Bublitz, Gr.-Carzenburg, Gramenz, Wurchow, Kasimirs-<br>hof, Bärwalde, Persanzig, Neustettin. (Mit Bohrkarte u. Bohrregister) . . . . . 18 —                |

<sup>1)</sup> Zweite Ausgabe.

|                                                                                                                                                  | Mark |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Lieferung 60. Blatt Mendhausen-Römhild, Rodach, Rieth, Heldburg . . . . .                                                                        | 8 —  |
| „ 61. „ † Gr.-Peisten, Bartenstein, Landskron, Gr.-Schwansfeld, Bischofstein.<br>(Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .                      | 10 — |
| „ 62. „ Göttingen, Waake, Reinhausen, Gelliehausen . . . . .                                                                                     | 8 —  |
| „ 63. „ Schönberg, Morscheid, Oberstein, Buhlenberg . . . . .                                                                                    | 8 —  |
| „ 64. „ Crawinkel, Plaue, Suhl, Ilmenau, Schleusingen, Masserberg . . . . .                                                                      | 12 — |
| „ 65. „ † Pestlin, Gross-Rohdau, Gross-Krebs, Riesenburg. (Mit Bohrkarte<br>und Bohrregister) . . . . .                                          | 8 —  |
| „ 66. „ † Nechlin, Brüssow, Löcknitz, Prenzlau, Wallmow, Hohenholz,<br>Bietikow, Gramzow, Pencun. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .     | 18 — |
| „ 67. „ † Kreckow, Stettin, Gross-Christinenberg, Colbitzow, Podejuch, Alt-<br>Damm. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .                  | 12 — |
| „ 68. „ † Wilsnack, Glöwen, Demertin, Werben, Havelberg, Lohm. (Mit<br>Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .                                     | 12 — |
| „ 69. „ † Wittstock, Wuticke, Kyritz, Tramnitz, Neu-Ruppin, Wusterhausen, Wild-<br>berg, Fehrbellin. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .  | 16 — |
| „ 70. „ Wernigerode, Derenburg, Elbingerode, Blankenburg. (In Vorbereitung)                                                                      | 8 —  |
| „ 71. „ Gandersheim, Moringen, Westerhof, Nörten, Lindau . . . . .                                                                               | 10 — |
| „ 72. „ Coburg, Oeslau, Steinach, Rossach . . . . .                                                                                              | 8 —  |
| „ 73. „ † Prötzel, Möglin, Strausberg, Müncheberg. (Mit Bohrkarte und<br>Bohrregister) . . . . .                                                 | 8 —  |
| „ 74. „ † Kösternitz, Alt-Zowen, Pollnow, Klannin, Kurow, Sydow. (Mit<br>Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .                                   | 12 — |
| „ 75. „ † Schippenbeil, Dönhoffstädt, Langheim, Lamgarben, Rössel, Heilige-<br>linde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .                 | 12 — |
| „ 76. „ † Woldegk, Fahrenholz, Polssen, Passow, Cunow, Greiffenberg, Anger-<br>münde, Schwedt. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .        | 16 — |
| „ 77. „ Windecken, Hüttengesäss, Hanau-Gr.-Krotzenburg . . . . .                                                                                 | 6 —  |
| „ 78. „ Reuland, Habscheid, Schönecken, Mürtenbach, Dasburg, Neuenburg,<br>Waxweiler, Malberg. (In Vorbereitung) . . . . .                       | 16 — |
| „ 79. „ Wittlich, Bernkastel, Sohren, Neumagen, Morbach, Hottenbach . . . . .                                                                    | 12 — |
| „ 80. „ † Gross-Ziethen, Stolpe, Zachow, Hohenfinow, Oderberg. (Mit Bohr-<br>karte und Bohrregister) . . . . .                                   | 10 — |
| „ 81. „ † Wölsickendorf, Freienwalde, Zehden, Neu-Lewin, Neu-Trebbin,<br>Trebmitz. (In Vorbereitung) . . . . .                                   | 12 — |
| „ 82. „ † Altenhagen, Karwitz, Schlawe, Damerow, Zirchow, Wussow.<br>(Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .                                  | 12 — |
| „ 83. „ † Lanzig mit Vitte, Saleske, Rügenwalde, Grupenhagen, Peest. (Mit<br>Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .                               | 10 — |
| „ 84. „ † Gross-Schöndamerau, Theerwisch, Babienten, Ortelsburg, Olschienen,<br>Schwentainen. (Mit Bohrkarte u. Bohrregister.) (In Vorbereitung) | 12 — |
| „ 85. „ † Niederzehren, Freystadt, Lessen, Schwenten. (Mit Bohrkarte und<br>Bohrregister) . . . . .                                              | 8 —  |
| „ 86. „ † Neuenburg, Garnsee, Feste Courbière, Roggenhausen. (Mit Bohr-<br>karte und Bohrregister) . . . . .                                     | 8 —  |
| „ 87. „ † Thomsdorf, Gandenitz, Hammelspring. (In Vorbereitung) . . . . .                                                                        | 6 —  |
| „ 88. „ † Wargowo, Owinsk, Sady, Posen. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)                                                                         | 8 —  |
| „ 89. „ † Greifenhagen, Woltin, Fiddichow Bahn. (Mit Bohrkarte und Bohr-<br>register) . . . . .                                                  | 8 —  |
| „ 90. „ † Neumark, Schwochow, Uchtdorf, Wildenbruch, Beyersdorf. (Mit Bohr-<br>karte und Bohrregister) . . . . .                                 | 10 — |
| „ 91. „ Gross-Freden, Einbeck, Dransfeld, Jühnde . . . . .                                                                                       | 8 —  |
| „ 92. „ Wilhelmshöhe, Cassel, Besse, Oberkaufungen. (In Vorbereitung) . . . . .                                                                  | 8 —  |
| „ 93. „ † Paudorf, Pribbernow, Gr. Stepenitz, Münchendorf, Pölitz, Gollnow.<br>(Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .                        | 12 — |
| „ 94. „ † Königsberg i. d. Nm., Schönfliess, Schildberg, Mohrin, Wartenberg,<br>Rosenhal. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung)    | 12 — |
| „ 95. „ † Bärwalde, Fürstenfelde, Neudamm, Letschin, Quartschen, Tamsel.<br>(Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung) . . . . .        | 12 — |
| „ 96. „ † Gülzow, Schwessow, Plathe, Moratz, Zickerke, Gr.-Sabow. (Mit<br>Bohrkarte und Bohrregister). (In Vorbereitung) . . . . .               | 12 — |

|                                                                                                                                                 | Mark |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Lieferung 97. Blatt † Graudenz, Okonin, Linowo, Gr.-Plowenz. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung) . . . . .                      | 8 —  |
| „ 98. „ † Gr.-Schiemanen, Lipowietz, Liebenberg, Willenberg-Opalenietz, Gr.-Leschienen. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung.)    | 10 — |
| „ 99. „ † Obornik, Lukowo, Schocken, Murowana-Goslin, Dombrowka, Gurtzschin. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .                         | 12 — |
| „ 100. „ Seesen, Zellernfeld, Osterode, Riefensbeck. (In Vorbereitung) . . . . .                                                                | 8 —  |
| „ 101. „ Dillenburg, Ober-Scheld, Herborn, Ballersbach. (In Vorbereitung)                                                                       | 8 —  |
| „ 102. „ † Lippehne, Schönöw, Bernstein, Soldin, Staffelde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung) . . . . .                       | 10 — |
| „ 103. „ † Briesen, Bahrendorf, Schönsee, Gollub, Schewen (Szewo). (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung) . . . . .                | 10 — |
| „ 104. „ † Gr. Barthelsdorf, Mensguth, Passenheim, Jedwabno, Malga, Reuschwerder. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung) . . . . . | 12 — |
| „ 105. „ † Rambow, Schnackenburg, Schilde, Perleberg . . . . .                                                                                  | 8 —  |
| „ 106. „ † Stade, Uetersen, Hagen, Horneburg, Harsefeld. (In Vorbereitung)                                                                      | 10 — |
| „ 107. „ † Oliva, Danzig, Weichselmünde, Nickelswalde, Praust, Trutenau und Käsemark. (In Vorbereitung) . . . . .                               | 14 — |
| „ 108. „ † Winsen, Artlenburg, Lauenburg a. d. Elbe u. Lüneburg. (In Vorbere.)                                                                  | 8 —  |
| „ 109. „ † Gross-Barten, Drengfurth, Wenden, Rosengarten, Kastenburg und Gross-Stuerlack. (In Vorbereitung) . . . . .                           | 12 — |
| „ 110. „ † Angeburg, Buddern, Gross-Steinort, Kutteln, Lötzen und Kruglanken. (In Vorbereitung) . . . . .                                       | 12 — |
| „ 111. „ St. Goarshausen, Algenroth, Caub-Bacharach, Pressberg und Rüdesheim. (In Vorbereitung) . . . . .                                       | 10 — |
| „ 112. „ Eerlingerode, Heiligenstadt, Dingelstädt, Kella und Lengenfeld. (In Vorbereitung) . . . . .                                            | 10 — |
| „ 113. „ Eisenach, Wutha, Fröttstedt, Salzungen, Brotterode und Friedrichroda. (In Vorbereitung) . . . . .                                      | 12 — |
| „ 114. „ Schleiz, Lehesten, Lobenstein mit Titschendorf und Hirschberg a. S. (In Vorbereitung) . . . . .                                        | 10 — |
| „ 115. „ Reichenbach, Rudolfswaldau, Langenbielau, Wünschelburg und Neurode. (In Vorbereitung) . . . . .                                        | 10 — |
| „ 116. „ Frankenau, Kellerwald, Rosenthal und Gilserberg. (In Vorbereitung)                                                                     | 8 —  |

## B. Karten-Verzeichniss nach Bundesstaaten und Provinzen geordnet.

### Rhein-Provinz.

Regierungsbezirk Coblenz.

Bernkastel 79, Coblenz 44, Sohren 79.

Regierungsbezirk Trier.

Bernkastel 79, Beuren 10, Birkenfeld 46, Bittburg 50, Bollendorf 51, Bous 6, Buhlenberg 63, Dudweiler 6, Emmersweiler 6, Freisen 46, Friedrichsthal 7, Freudenburg 10, Hanweiler 6, Hemmersdorf 7, Hermeskeil 33, Heusweiler 7, Hottenbach 79, Ittersdorf 6, Landscheid 50, Lauterbach 6, Lebach 33, Losheim 33, Mettendorf mit Gemünd 51, Merzig 10, Morbach 79, Morscheid 63, Neumagen 79, Neunkirchen 7, Oberstein 63, Oberweiss 51, Ottweiler 46, Perl 10, Pfalzel 50, Saarbrücken 6, Saarbürg 10, Saarlouis 7, Schillingen 33, Schönberg 63, Schweich 50, Sohren 79, St. Wendel 46, Trier 50, Wadern 33, Wahlen 33, Wallendorf 51, Welschbillig 50, Winchringen 10, Wittlich 79.

### Grossherzogthum Oldenburg.

Birkenfeld 46, Buhlenberg 63, Freisen 46, Nohfelden 46, Oberstein 63.

### Provinz Hannover.

Regierungsbezirk Hildesheim.

Benneckenstein 1, Cassel 92, Dransfeld 91, Duderstadt 27, Einbeck 91, Emschwerd 23, Ganderheim 71, Gelliehausen 62, Gerode 27, Gieboldehausen 27, Göttingen 62, Gross-Freden 91, Hasselfelde 1, Heringen 9, Jühnde 91, Lauterberg 27, Lindau 71, Moringen 71, Nörten 71, Nordhausen 1, Reinhausen 62, Stolberg 1, Waake 62, Westerhof 71.

Regierungsbezirk Lüneburg.

Schnackenburg 105.

## **Provinz Hessen-Nassau.**

### **Regierungsbezirk Cassel.**

Allendorf 23, Altmerschen 45, Arendshausen (Witzenhausen) 23, Besse 92, Bieber 49, Cassel 92, Eiterfeld 36, Ermschwerd 23, Eschwege 8, Frankfurt a. M. 21, Friedewald 36, Geisa 36, Gelnhausen 49, Gerstungen 8, Gross-Allmerode 23, Hanau mit Gross-Krotzenburg 77, Netra 8, Hersfeld 36, Hönebach 8, Hüttengesäss 77, Langenselbold 49, Lichtenau 45, Lohrhaupten 49, Ludwigseck 45, Melsungen 45, Oberkaufungen 92, Rotenburg 45, Seifertshausen 45, Sontra 8, Vacha 36, Waldkappel 8, Wilhelmshöhe 92, Windecken 77.

### **Regierungsbezirk Wiesbaden.**

Coblenz 44, Dachsenhausen 44, Eisenbach 31, Eltville 15, Ems 44, Feldberg 31, Frankfurt a. M. 21, Girod 41, Hadamar 41, Hochheim 15, Idstein 31, Kettenbach 31, Königstein 15, Langenschwalbach 15, Limburg 31, Marienberg 41, Mengerskirchen 41, Montabaur 41, Platte 15, Rennerod 41, Rettet 44, Rödelheim 21, Sachsenhausen 21, Schaumburg 44, Schwanh-im 21, Selters 41, Westerbürg 41, Wiesbaden 15.

## **Thüringische Staaten.**

Altenbreitungen 37, Andisleben 24, Apolda 2, Arnstadt 39, Artern 9, Blankenhain 28, Büchel 12, Buttstedt 2, Camburg 12, Coburg 72, Cölleda 4, Crawinkel 64, Dingsleben 56, Ebeleben 25, Eckartsberga 2, Eisenberg 12, Eisfeld 30, Erfurt 4, Frankenhäusen 9, Friedewald 36, Gangloff 17, Gebese 24, Geisa 36, Gera 13, Gerstungen 8, Gotha 39, Gräfen-Tonna 24, Greiz 57, Greussen 9, Grossenstein 13, Gross Keula 3, Heldburg 60, Helmerhausen 37, Heringen 9, Hildburghausen 56, Jena 2, Ilmenau 64, Immenrode 3, Kahla 28, Kelbra 9, Körner 25, Kranichfeld 28, Langenberg 13, Lengsfeld 36, Liebengrün 40, Magdala 2, Manserberg 64, Meder 30, Meiningen 37, Naitschau 57, Naumburg a. S. 12, Neudietendorf 39, Neumark 4, Neustadt a. d. Heide 30, Neustadt a. Orla 17, Oberkatz 37, Oeslau 72, Ohrdruf 39, Orlamünde 28, Osterfeld 12, Osthausen 28, Plaue 64, Pörmitz 17, Probstzella 40, Rentwertshausen 56, Riestedt 19, Rieth 60, Roda 17, Rodach 60, Römhild mit Mendhausen 60, Ronneburg 13, Rosach 72, Rossla 2, Rudolstadt 28, Saalfeld 40, Sangerhausen 9, Schleusingen 64, Sömmerda 4, Sondershausen 9, Sonneberg 30, Spechtsbrunn 30, Steinach 72, Steinheide 30, Stotternheim 4, Suhl 64, Tennstedt 24, Themar 56, Triptis 17, Vacha 36, Waltersdorf 57, Wasungen 37, Weida 57, Weimar 4, Zeulenroda 17, Ziegelroda 19, Ziegenrück 40.

## **Herzogthum Braunschweig.**

Benneckenstein 1, Einbeck 91, Ellrich 1, Gandersheim 71, Gross-Freden 91, Hasselfelde 1, Zorge 1.

## **Herzogthum Anhalt.**

Harzgerode 16, Hasselfelde 1, Pansfelde 16.

## **Provinz Sachsen.**

### **Regierungsbezirk Magdeburg.**

Arneburg 38, Bismark 32, Burg 48, Calbe 32, Gardelegen 32, Genthin 42, Glienecke 54, Gross-Wusterwitz 51, Hendenburg 38, Jerichow 42, Karow 48, Klinke 32, Lüderitz 32, Parchen 48, Pary 48, Plaue 54, Sandau 38, Seiernebeck 42, Schilde 105, Schinne 32, Schlagenthin 42, Schnackenburg 105, Schollene 38, Stendal 38, Strodehne 38, Tangermünde 42, Theessen 48, Vieritz 42, Weissewarthe 42, Werben 68, Ziesar 48.

### **Regierungsbezirk Merseburg.**

Artern 9, Bibra 19, Buttstedt 2, Cölleda 4, Cönnern 18, Eckartsberga 2, Eisleben 18, Frankenhäusen 9, Freiburg 19, Gerbstädt 18, Greussen 9, Gröbzig 5, Grossenstein 13, Hasselfelde 1, Hayn 3, Heringen 9, Kelbra 9, Kindelbrück 9, Langenberg 13, Leimbach 16, Mansfeld 16, Naumburg a. S. 12, Osterfeld 12, Pansfelde 16, Petersberg 5, Querfurt 19, Riestedt 19, Sangerhausen 9, Schafstädt 19, Schillingstädt 9, Schraplau 19, Schwenda 16, Stössen 12, Stolberg 1, Teutschenthal 19, Wettin 18, Wiehe 19, Wippra 16, Ziegelroda 19, Zöbzig 5.

### **Regierungsbezirk Erfurt.**

Andisleben 24, Arendshausen (Witzenhausen) 23, Arnstadt 39, Bleicherode 3, Ebeleben 25, Ellrich 1, Eifurt 4, Gebese 24, Gerode 27, Hayn 3, Körner 25, Liebengrün 40, Meiningen 37, Mühlhausen 25, Neudietendorf 39, Nieder-Orschel 3, Nordhausen 1, Ohrdruf 39, Schleusingen 64, Sömmerda 4, Stotternheim 4, Suhl 64, Tennstedt 24, Wasungen 37, Worbis 3, Ziegenrück 40.

## Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin.

Rambow 105.

### Provinz Brandenburg.

Regierungsbezirk Frankfurt a. O.

Müncheberg 73, Oderberg 80, Schwedt 76, Zachow 80.

Regierungsbezirk Potsdam.

Alt-Hartmannsdorf 26, Alt-Landsberg 29, Angermünde 76, Bamme 35, Beelitz 22, Beetz 34, Berlin 29, Beinau 29, Biesenthal 29, Bietikow 66, Boitzenburg 58, Brandenburg 54, Brüssow 66, Bunne 35, Cöpenick 26, Cunow 76, Cremmen 11, Damelang 54, Dedelow 58, Demertin 68, Eberswalde 53, Fahrenholz 76, Fahrland 22, Fehrbellin 69, Fiddichow 89, Friedersdorf 26, Friedrichsfelde 29, Friesack 35, Fürstenwerder 58, Garlitz 35, Gerswalde 58, Glöwen 68, Götting 54, Gollin 58, Golzow 54, Gramzow 66, Greiffenberg 76, Gross-Beeren 20, Gross-Kreutz 54, Gross-Mutz 34, Gross-Schönebeck 53, Gross-Wusterwitz 54, Gross-Ziethen 80, Grünthal 29, Haage 35, Havelberg 68, Henningsdorf 14, Hindenburg 58, Hohenfinow 80, Hohenholz 66, Joachimsthal 53, Ketzin 22, Klein-Mutz 34, Königs-Wusterhausen 26, Kyritz 69, Lehnin 54, Lichtenrade 20, Liebenwalde 53, Lindow 34, Linum 11, Löcknitz 66, Lohm 68, Markau 11, Marwitz 11, Mittenwalde 26, Möglin 73, Müncheberg 73, Nassenheide 34, Nauen 11, Nechlin 66, Neu-Ruppin 69, Oderberg 80, Oranienburg 14, Passow 76, Peleberg 105, Plaue 54, Pörschen 76, Potsdam 22, Prenzlau 66, Prötzel 73, Rambow 105, Rathenow 35, Rhinow 35, Ribbeck 35, Ringenwalde 58, Rohrbeck 11, Rüdersdorf 26, Ruhlsdorf 53, Schilde 105, Schnackenburg 105, Schöne linde 29, Schollene 38, Schwedt 76, Spandow 14, Stolpe 80, Strausberg 73, Strodehne 38, Teltow 20, Tempelhof 20, Templin 58, Trammitz 69, Trebbin 20, Tremmen 35, Wandlitz 29, Wallmow 66, Werben 68, Werder 22, Werneuche 29, Wildberg 69, Wildenbruch 22, Wilsnack 68, Wittstock 69, Woldegk 76, Wusterhausen 69, Wustrau 34, Wuticke 69, Zehdenick 53, Zossen 20.

### Provinz Pommern.

Regierungsbezirk Köslin.

Altenhagen 82, Alt-Zowen 74, Bärwalde 59, Bublitz 59, Damerow 82, Gramenz 59, Gross-Carzenburg 59, Gross-Voldekow 59, Grupenhagen 83, Karwitz 82, Kasimirshof 59, Kösternitz 74, Klannin 74, Kurow 74, Lanzig mit Vitte 83, Neustettin 59, Peest 83, Persanzig 59, Pollnow 74, Rügenwalde 83, Saleske 83, Schlawe 82, Sydow 74, Wurchow 59, Wussow 82, Zirchow 82.

Regierungsbezirk Stettin.

Alt-Damm 67, Bahn 89, Beyersdorf 90, Colbitzow 67, Fiddichow 89, Gollnow 93, Gramzow 66, Greifenhagen 89, Gross-Christinenberg 67, Gross-Stepenitz 93, Hohenholz 66, Kreckow 67, Löcknitz 66, Münchendorf 93, Neumark 90, Paulsdorf 93, Pencun 66, Podejuch 67, Pölitz 93, Pribbernow 93, Schwochow 90, Stettin 67, Uchtdorf 90, Wildenbruch 90, Wolthin 89,

### Provinz Posen.

Regierungsbezirk Posen.

Dombrowka 99, Gurtzschin 99, Lukowo 99, Murowana-Goslin 99, Obornik 99, Owinsk 88, Posen 88, Sady 88, Schocken 99, Wargowo 88.

### Provinz Westpreussen.

Regierungsbezirk Marienwerder.

Feste Courbière 86, Freystadt 85, Garnsee 86, Gross-Krebs 65, Gross-Rohdau 65, Lessen 85, Marienwerder 43, Mewe 43, Münsterwalde 43, Neuenburg 86, Niederzehren 85, Pestlin 65, Rehhof 43, Riesenburg 65, Roggenhausen 86, Schwenten 85.

### Provinz Ostpreussen.

Regierungsbezirk Königsberg.

Bartenstein 61, Bischofstein 61, Dönhoffstädt 75, Gallingen 47, Gross-Peisten 61, Gross-Schwansfeld 61, Heiligelinde 75, Heilsberg 47, Lamgarben 75, Landskron 61, Langheim 75, Rössel 75, Schippenbeil 75, Siegfriedswalde 47, Wernegitten 47.

## II. Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mark |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Bd. I, Heft 1. <b>Rüdersdorf und Umgegend</b> , eine geognostische Monographie, nebst 1 Taf. Abbild. von Verstein., 1 geog. Karte und Profilen; von Dr. H. Eck                                                                                                                         | 8 —  |
| „ 2. <b>Ueber den Unteren Keuper des östlichen Thüringens</b> , nebst Holzschn. und 1 Taf. Abbild. von Verstein.; von Prof. Dr. E. E. Schmid . . .                                                                                                                                     | 2,50 |
| „ 3. <b>Geogn. Darstellung des Steinkohlengebirges und Rothliegenden</b> in der Gegend nördl. von Halle a. S., nebst 1 gr. geogn. Karte, 1 geogn. Uebersichtsblättchen, 1 Taf. Profile und 16 Holzschn.; von Dr. H. Laspeyres                                                          | 12 — |
| „ 4. <b>Geogn. Beschreibung der Insel Sylt</b> , nebst 1 geogn. Karte, 2 Taf. Profile, 1 Titelbilde und 1 Holzschn.; von Dr. L. Meyn . . . . .                                                                                                                                         | 8 —  |
| Bd. II, Heft 1. Beiträge zur fossilen Flora. <b>Steinkohlen-Calamarien</b> , mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fructificationen, nebst 1 Atlas von 19 Taf. und 2 Holzschn.; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .                                                                   | 20 — |
| „ 2. † <b>Rüdersdorf und Umgegend</b> . Auf geogn. Grundlage agronomisch bearb., nebst 1 geognostisch-agronomischen Karte; von Prof. Dr. A. Orth                                                                                                                                       | 3 —  |
| „ 3. † Die Umgegend von Berlin. Allgem. Erläuter. zur geogn.-agronomischen Karte derselben. <b>I. Der Nordwesten Berlins</b> , nebst 12 Abbildungen und 1 Kärtchen; von Prof. Dr. G. Berendt. Zweite Auflage . . .                                                                     | 3 —  |
| „ 4. <b>Die Fauna der ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes</b> , nebst 1 Atlas von 36 Taf.; von Dr. E. Kayser . . . . .                                                                                                                                                              | 24 — |
| Bd. III, Heft 1. Beiträge zur fossilen Flora. <b>II. Die Flora des Rothliegenden von Wünschendorf</b> bei Lauban in Schlesien, nebst 3 Taf. Abbildungen; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .                                                                                          | 5 —  |
| „ 2. † Mittheilungen aus dem Laboratorium f. Bodenkunde der Kgl. Preuss. geolog. Landesanstalt. <b>Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin</b> ; von Dr. E. Laufer und Dr. F. Wahnschaffe . . .                                                                              | 9 —  |
| „ 3. <b>Die Bodenverhältnisse der Prov. Schleswig-Holstein</b> als Erläut. zu der dazu gehörigen <b>Geolog. Uebersichtskarte von Schleswig-Holstein</b> ; von Dr. L. Meyn. Mit Anmerkungen, einem Schriftenverzeichniss und Lebensabriss des Verf.; von Prof. Dr. G. Berendt . . . . . | 10 — |
| „ 4. <b>Geogn. Darstellung des Niederschlesisch-Böhmischen Steinkohlenbeckens</b> , nebst 1 Uebersichtskarte, 4 Taf. Profile etc.; von Bergrath A. Schütze . . . . .                                                                                                                   | 14 — |
| Bd. IV, Heft 1. <b>Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide</b> . I. <i>Glyphostoma</i> ( <i>Litistellata</i> ), nebst 7 Tafeln; von Prof. Dr. Clemens Schlüter                                                                                                                | 6 —  |
| „ 2. <b>Monographie der Homalonotus-Arten des Rheinischen Unterdevon</b> , mit Atlas von 8 Taf.; von Dr. Carl Koch. Nebst einem Bildniss von C. Koch und einem Lebensabriss desselben von Dr. H. v. Dechen                                                                             | 9 —  |
| „ 3. <b>Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora der Provinz Sachsen</b> , mit 2 Holzschn., 1 Uebersichtskarte und einem Atlas mit 31 Lichtdrucktafeln; von Dr. P. Friedrich . . . . .                                                                                                  | 24 — |
| „ 4. <b>Abbildungen der Bivalven der Casseler Tertiärbildungen</b> von Dr. O. Speyer nebst dem Bildniss des Verfassers, und mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. v. Koenen . . . . .                                                                                                     | 16 — |
| Bd. V, Heft 1. <b>Die geologischen Verhältnisse der Stadt Hildesheim</b> , nebst einer geogn. Karte von Dr. Herm. Roemer . . . . .                                                                                                                                                     | 4,50 |
| „ 2. Beiträge zur fossilen Flora. <b>III. Steinkohlen-Calamarien II</b> , nebst 1 Atlas von 28 Tafeln; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .                                                                                                                                            | 24 — |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mark |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Bd. V, Heft 3. † <b>Die Werder'schen Weinberge.</b> Eine Studie zur Kenntniss des märkischen Bodens. Mit 1 Titelbilde, 1 Zinkographie, 2 Holzschnitten und 1 Bodenkarte; von Dr. E. Laufer . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6 —  |
| „ 4. <b>Uebersicht über den Schichtenaufbau Ostthüringens,</b> nebst 2 vorläufigen geogn. Uebersichtskarten von Ostthüringens; von Prof. Dr. K. Th. Liebe . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6 —  |
| Bd. VI, Heft 1. <b>Beiträge zur Kenntniss des Oberharzer Spiriferensandsteins und seiner Fauna,</b> nebst 1 Atlas mit 6 lithogr. Tafeln; von Dr. L. Beushausen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7 —  |
| „ 2. <b>Die Trias am Nordrande der Eifel</b> zwischen Commern, Zülpich und dem Roerthale. Mit 1 geognostischen Karte, 1 Profil- und 1 Petrefactentafel; von Max Blanckenhorn . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7 —  |
| „ 3. <b>Die Fauna des samländischen Tertiärs.</b> Von Dr. Fritz Noetling. I. Theil. Lieferung I: Vertebrata. Lieferung II: Crustacea und Vermes. Lieferung VI: Echinodermata. Nebst Tafelerklärungen und zwei Texttafeln. Hierzu ein Atlas mit 27 Tafeln . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20 — |
| „ 4. <b>Die Fauna des samländischen Tertiärs.</b> Von Dr. Fritz Noetling. II. Theil. Lieferung III: Gastropoda. Lieferung IV: Pelecypoda. Liefer. V: Bryozoa. Schluss: Geolog. Theil. Hierzu ein Atlas mit 12 Taf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10 — |
| Bd. VII, Heft 1. <b>Die Quartärbildungen der Umgegend von Magdeburg,</b> mit besonderer Berücksichtigung der Börde. Mit einer Karte in Buntdruck und 8 Zinkographien im Text; von Dr. Felix Wahnschaffe . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5 —  |
| „ 2. <b>Die bisherigen Aufschlüsse des märkisch-pommerschen Tertiärs</b> und ihre Uebereinstimmung mit den Tiefbohrergebnissen dieser Gegend. Mit 2 Tafeln und 2 Profilen im Text; von Prof. Dr. G. Berendt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3 —  |
| „ 3. <b>Untersuchungen über den inneren Bau westfälischer Carbon-Pflanzen.</b> Von Dr. Johannes Felix. Hierzu Tafel I—VI. — Beiträge zur fossilen Flora. IV. <b>Die Sigillarien der preussischen Steinkohlengebiete.</b> I. Die Gruppe der Favularien, übersichtlich zusammengestellt von Prof. Dr. Ch. E. Weiss. Hierzu Tafel VII—XV (1—9). — <b>Aus der Anatomie lebender Pteridophyten und von Cycas revoluta.</b> Vergleichsmaterial für das phytopalaeontologische Studium der Pflanzen-Arten älterer Formationen. Von Dr. H. Potonié. Hierzu Tafel XVI—XXI (1—6) . . . . . | 20 — |
| „ 4. <b>Beiträge zur Kenntniss der Gattung Lepidotus.</b> Von Prof. Dr. W. Branco in Königsberg i. Pr. Hierzu ein Atlas mit Tafel I—VIII                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12 — |
| Bd. VIII, Heft 1. † (Siehe unter IV. No. 8.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |
| „ 2. <b>Ueber die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Dörnten nördlich Goslar,</b> mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des oberen Lias. Von Dr. August Denckmann in Marburg. Hierzu ein Atlas mit Tafel I—X . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10 — |
| „ 3. <b>Geologie der Umgegend von Haiger bei Dillenburg (Nassau).</b> Nebst einem palaeontologischen Anhang. Von Dr. Fritz Frech. Hierzu 1 geognostische Karte und 2 Petrefacten-Tafeln . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3 —  |
| „ 4. <b>Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon.</b> Mit 16 lithographirten Tafeln; von Prof. Dr. Clemens Schlüter . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12 — |
| Bd. IX, Heft 1. <b>Die Echiniden des Nord- und Mitteldeutschen Oligocäns.</b> Von Dr. Theodor Ebert in Berlin. Hierzu ein Atlas mit 10 Tafeln und eine Texttafel . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10 — |
| „ 2. <b>R. Caspary: Einige fossile Hölzer Preussens.</b> Nach dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers bearbeitet von R. Triebel. Hierzu ein Atlas mit 15 Tafeln . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 — |
| „ 3. <b>Die devonischen Aviculiden Deutschlands.</b> Ein Beitrag zur Systematik und Stammesgeschichte der Zweischaler. Von Dr. Fritz Frech. Hierzu 5 Tabellen, 23 Textbilder und ein Atlas mit 18 lithograph. Taf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20 — |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mark |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Bd. IX, Heft 4. <b>Die Tertiär- und Diluvialbildungen des Untermainthales, der Wetterau und des Südbahnges des Taunus.</b> Mit 2 geolog. Uebersichtskärtchen und 13 Abbild. im Text; von Dr. Friedrich Kinkel in Frankfurt a. M.                                                                                                                                          | 10 — |
| Bd. X, Heft 1. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung I: Strombidae — Muricidae — Buccinidae. Nebst Vorwort und 23 Tafeln . . . . .                                                                                                                                                         | 20 — |
| „ 2. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung II: Conidae — Volutidae — Cypraeidae. Nebst 16 Tafeln . . . . .                                                                                                                                                                                 | 16 — |
| „ 3. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung III: Naticidae — Pyramidellidae — Eulimidae — Cerithidae — Turritellidae. Nebst 13 Taf.                                                                                                                                                         | 15 — |
| „ 4. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung IV: Rissoidae — Littorinidae — Turbinidae — Haliotidae — Fissurellidae — Calyptraeidae — Patellidae. II. Gastropoda Opisthobranchiata. III. Gastropoda Polyplacophora. 2. Scaphopoda — 3. Pteropoda — 4. Cephalopoda. Nebst 10 Tafeln . . . . . | 11 — |
| „ 5. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung V: 5. Pelecypoda. — I. Asiphonida. — A. Monomyaria. B. Heteromyaria. C. Homomyaria. — II. Siphonida. A. Integropalliala. Nebst 24 Tafeln . . . . .                                                                                              | 20 — |
| „ 6. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung VI: 5. Pelecypoda. II. Siphonida. B. Sinupallia. 6. Brachiopoda. Revision der Mollusken-Fauna des Samländischen Tertiärs. Nebst 13 Tafeln . . . . .                                                                                             | 12 — |
| „ 7. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung VII: Nachtrag, Schlussbemerkungen und Register. Nebst 2 Tafeln . . . . .                                                                                                                                                                        | 4 —  |

Neue Folge.

(Fortsetzung dieser Abhandlungen in einzelnen Heften.)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Heft 1. <b>Die Fauna des Hauptquarzits und der Zorger Schiefer des Unterharzes.</b> Mit 13 Steindruck- und 11 Lichtdrucktafeln; von Prof. Dr. E. Kayser . . . . .                                                                                                                                                   | 17 — |
| Heft 2. <b>Die Sigillarien der Preussischen Steinkohlen- und Rothliegenden-Gebiete.</b> Beiträge zur fossilen Flora, V. II. Die Gruppe der Subsigillarien; von Dr. E. Weiss. Nach dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers vollendet von Dr. J. T. Sterzel. Hierzu ein Atlas mit 28 Tafeln und 13 Textfiguren | 25 — |
| Heft 3. <b>Die Foraminiferen der Aachener Kreide.</b> Von Ignaz Beissel. Hierzu ein Atlas mit 16 Tafeln . . . . .                                                                                                                                                                                                   | 10 — |
| Heft 4. <b>Die Flora des Bernsteins und anderer tertiärer Harze Ostpreussens.</b> Nach dem Nachlasse des Prof. Dr. Caspary bearbeitet von R. Klebs. Hierzu ein Atlas mit 30 Tafeln. (In Vorbereitung.)                                                                                                              |      |
| Heft 5. <b>Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide.</b> II. Cidaridae. Salenidae. Mit 14 Tafeln; von Prof. Dr. Clemens Schlüter . . . . .                                                                                                                                                                  | 15 — |
| Heft 6. <b>Geognostische Beschreibung der Gegend von Baden-Baden, Rothenfels, Gernsbach und Herrenalb.</b> Mit 1 geognostischen Karte; von H. Eck . . . . .                                                                                                                                                         | 20 — |
| Heft 7. <b>Die Braunkohlen-Lagerstätten am Meissner, am Hirschberg und am Stellberg.</b> Mit 3 Tafeln und 10 Textfiguren; von Bergassessor A. Uthemann . . . . .                                                                                                                                                    | 5 —  |
| Heft 8. <b>Das Rothliegende in der Wetterau und sein Anschluss an das Saar-Nahegebiet; von A. v. Reinach . . . . .</b>                                                                                                                                                                                              | 5 —  |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Heft 9.   | <b>Ueber das Rothliegende des Thüringer Waldes;</b> von Franz Beyschlag und Henry Potonié. I. Theil: Zur Geologie des Thüringischen Rothliegenden; von F. Beyschlag. (In Vorbereitung.)<br>II. Theil: Die Flora des Rothliegenden von Thüringen. Mit 35 Tafeln; von H. Potonié . . . . . | 16 — |
| Heft 10.  | <b>Das jüngere Steinkohlengebirge und das Rothliegende in der Provinz Sachsen und den angrenzenden Gebieten;</b> von Franz Beyschlag und Karl von Fritsch . . . . .                                                                                                                      | 12 — |
| Heft 11.† | <b>Die geologische Specialkarte und die landwirthschaftliche Bodeneinschätzung in ihrer Bedeutung und Verwerthung für Land- und Staatswirthschaft.</b> Mit 2 Tafeln; von Dr. Theodor Woelfer . . . . .                                                                                   | 4 —  |
| Heft 12.  | <b>Der nordwestliche Spessart.</b> Mit 1 geologischen Karte und 3 Tafeln; von Prof. Dr. H. Bücking . . . . .                                                                                                                                                                             | 10 — |
| Heft 13.  | <b>Geologische Beschreibung der Umgebung von Salzbrunn.</b> Mit einer geologischen Specialkarte der Umgebung von Salzbrunn, sowie 2 Kartentafeln und 4 Profilen im Text; von Dr. phil. E. Dathe . . . . .                                                                                | 6 —  |
| Heft 14.  | <b>Zusammenstellung der geologischen Schriften und Karten über den ostelbischen Theil des Königreiches Preussen mit Ausschluss der Provinzen Schlesien und Schleswig-Holstein;</b> von Dr. phil. Konrad Keilhack . . . . .                                                               | 4 —  |
| Heft 15.  | <b>Das Rheinthal von Bingerbrück bis Lahnstein.</b> Mit 1 geologischen Uebersichtskarte, 16 Ansichten aus dem Rheinthale und 5 Abbildungen im Text; von Prof. Dr. E. Holzapfel . . . . .                                                                                                 | 12 — |
| Heft 16.  | <b>Das Obere Mitteldevon (Schichten mit Stringocephalus Burtini und Maeneceras terebratum) im Rheinischen Gebirge.</b> Von Prof. Dr. E. Holzapfel. Hierzu ein Atlas mit 19 Tafeln . . . . .                                                                                              | 20 — |
| Heft 17.  | <b>Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon.</b> Von Dr. L. Beushausen. Hierzu 34 Abbildungen im Text und ein Atlas mit 38 Tafeln . . . . .                                                                                                                                          | 30 — |
| Heft 18.  | <b>Säugethier-Fauna des Mosbacher Sandes.</b> I. Von H. Schröder. (In Vorber.)                                                                                                                                                                                                           |      |
| Heft 19.  | <b>Die stratigraphischen Ergebnisse der neueren Tiefbohrungen im Oberschlesischen Steinkohlengebirge.</b> Von Prof. Dr. Th. Ebert. Hierzu ein Atlas mit 1 Uebersichtskarte und 7 Tafeln . . . . .                                                                                        | 10 — |
| Heft 20.  | <b>Die Lagerungsverhältnisse des Tertiärs und Quartärs der Gegend von Buckow.</b> Mit 4 Tafeln. (Separatabdruck aus dem Jahrbuch der Königl. preussischen geologischen Landesanstalt für 1893). Von Prof. Dr. F. Wahnschaffe . . . . .                                                   | 3 —  |
| Heft 21.  | <b>Die floristische Gliederung des deutschen Carbon und Perm.</b> Von H. Potonié. Mit 48 Abbildungen im Text . . . . .                                                                                                                                                                   | 2,50 |
| Heft 22.  | <b>Das Schlesisch-sudetische Erdbeben vom 11. Juni 1895.</b> Mit 1 Karte. Von Dr. E. Dathe, Landesgeologe . . . . .                                                                                                                                                                      | 8 —  |
| Heft 23.  | <b>Ueber die seiner Zeit von Unger beschriebenen strukturbietenden Pflanzenreste des Untererdm von Saalfeld in Thüringen.</b> Mit 5 Tafeln. Von H. Grafen zu Solms-Laubach . . . . .                                                                                                     | 4 —  |
| Heft 24.  | <b>Die Mollusken des Norddeutschen Neocom.</b> Von A. v. Koenen. (In Vorber.)                                                                                                                                                                                                            |      |
| Heft 25.  | <b>Die Molluskenfauna des Untersenon von Braunschweig und Ilse.</b> I. Lamellibranchiaten und Glossophoren. Von Dr. G. Müller. Hierzu ein Atlas mit 18 Tafeln . . . . .                                                                                                                  | 15 — |
| Heft 26.  | <b>Verzeichniss von auf Deutschland bezüglichen geologischen Schriften- und Karten-Verzeichnissen.</b> Von Dr. K. Keilhack, Dr. E. Zimmermann und Dr. R. Michael . . . . .                                                                                                               | 4 —  |
| Heft 27.  | <b>Beitrag zur genaueren Kenntniss des Muschelkalks von Jena.</b> Von R. Wagner                                                                                                                                                                                                          | 4,50 |
| Heft 28.  | <b>Der tiefere Untergrund Berlins.</b> Von Prof. Dr. G. Berendt unter Mitwirkung von Dr. F. Kauhöwen. (Mit 7 Taf. Profile u. einer geognost. Uebersichtskarte)                                                                                                                           | 4 —  |

|                                                                                                                                                                                                                  | Mark  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Heft 29. <b>Beitrag zur Kenntniss der Fauna der Tentaculitenschiefer im Lahngebiet</b><br>mit besonderer Berücksichtigung der Schiefer von Leun unweit Braunfels.<br>Mit 5 Tafeln. Von H. Burhenne . . . . .     | 3 --  |
| Heft 30. <b>Das Devon des nördlichen Oberharzes</b> mit besonderer Berücksichtigung der<br>Gegend zwischen Zellerfeld und Goslar. Von Dr. L. Beushausen. Mit<br>11 Abbildungen im Text und einer Karte . . . . . | 12 -- |
| Heft 31. <b>Die Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neocom.</b><br>Von Dr. A. Wolle mann . . . . .                                                                                          | 12 -- |
| Heft 32. <b>Geologisch-hydrographische Beschreibung des Niederschlags-Gebietes der<br/>Glatzer Neisse (oberhalb der Steinemündung)</b> , bearbeitet von A. Leppla.<br>Mit 7 Tafeln und 3 Textfiguren . . . . .   | 15 -- |
| Heft 33. <b>Beiträge zur Kenntniss der Goldlagerstätten des Siebenbürgischen Erzgebirges.</b><br>Mit 36 Abbildungen im Text. Von Bergassessor Semp er . . . . .                                                  | 6 --  |
| Heft 34. <b>Der geologische Bau des Kellerwaldes.</b> Kurze Erläuterungen zur geologischen<br>Uebersichtskarte des Kellerwaldes 1 : 100 000. Hierzu 3 Karten. Von Dr.<br>A. Denckmann . . . . .                  | 9 --  |

### III. Jahrbuch der Königl. Preussischen geologischen Landesanstalt und Bergakademie.

|                                                                                                                                                                                                        | Mark  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Jahrbuch der Königl. Preussischen geologischen Landesanstalt und Bergakademie</b><br>für die Jahre 1880–1899. (1899 in Vorbereitung.) Mit geognostischen Karten,<br>Profilen etc., à Band . . . . . | 15 -- |

### IV. Sonstige Karten und Schriften.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mark  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. <b>Höhenschichtenkarte des Harzgebirges</b> , im Maassstabe 1:100 000 . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8 --  |
| 2. <b>Geologische Uebersichtskarte des Harzgebirges</b> , im Maassstabe 1:100 000; zu-<br>sammengestellt von Dr. K. A. Lossen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                    | 22 -- |
| 3. <b>Aus der Flora der Steinkohlenformation</b> (20 Tafeln Abbildungen der wichtigsten<br>Steinkohlenpflanzen mit kurzer Beschreibung); von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .                                                                                                                                                                                                              | 3 --  |
| 4. <b>Dr. Ludewig Meyn.</b> Lebensabriss und Schriftenverzeichniss desselben; von Prof.<br>Dr. G. Berendt. Mit einem Lichtdruckbildniss von L. Meyn . . . . .                                                                                                                                                                                                                              | 2 --  |
| 5. <b>Geologische Karte der Umgegend von Thale</b> , bearbeitet von K. A. Lossen und<br>W. Dames. Maassstab 1:25 000 . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,50  |
| 6. <b>Geologische Karte der Stadt Berlin</b> im Maassstabe 1:15 000, geolog. aufgenommen<br>unter Benutzung der K. A. Lossen'schen geologischen Karte der Stadt Berlin<br>durch G. Berendt . . . . .                                                                                                                                                                                       | 3 --  |
| 7. † <b>Geognostisch-agronomische Farben-Erklärung für die Kartenblätter der Umgegend<br/>von Berlin</b> , von Prof. Dr. G. Berendt . . . . .                                                                                                                                                                                                                                              | 0,50  |
| 8. † <b>Geologische Uebersichtskarte der Umgegend von Berlin</b> im Maassstabe 1:100 000,<br>in 2 Blättern. Herausgegeben von der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt.<br>Hierzu als „Bd. VIII, Heft 1“ der vorstehend genannten Abhandlungen:<br><b>Geognostische Beschreibung der Umgegend von Berlin</b> , von G. Berendt und<br>W. Dames unter Mitwirkung von F. Klockmann . . . . . | 12 -- |
| 9. <b>Geologische Uebersichtskarte der Gegend von Halle a. S.</b> ; von F. Beyschlag . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3 --  |
| 10. <b>Höhenschichtenkarte des Thüringer Waldes</b> , im Maassstabe 1:100 000; von<br>F. Beyschlag . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6 --  |
| 11. <b>Geologische Uebersichtskarte des Thüringer Waldes</b> im Maassstabe 1:100 000;<br>zusammengestellt von F. Beyschlag . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                       | 16 -- |
| 12. <b>Einführung in die Benutzung der Messischblätter</b> von Prof. A. Schneider in Berlin . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 --  |
| 13. <b>Einführung in das Verständniss der geologisch-agronomischen Specialkarten des<br/>norddeutschen Flachlandes</b> von Prot. Dr. K. Keilhack. 2. Aufl. . . . .                                                                                                                                                                                                                         | 2 --  |



---

C. Feister'sche Buchdruckerei, Berlin N.,  
Brunnenstrasse 7.

---