
V e r s u c h

einer geographisch-geognostischen Eintheilung des westlichen *Deutschlands* nebst generellen Andeutungen zur geognostischen Konstitution der verschiedenen Gebirgs-Abtheilungen desselben,

Bruchstück eines zum Behufe geognostischer Detail-Untersuchung der Gebirge *West-Deutschlands* entworfenen Planes,

von

Herrn Dr. VON KLIPSTEIN.

Ohne Rücksicht auf geognostische Konstitution würde sich schon für die Gebirge *West-Deutschlands* nach der geographischen Beschaffenheit desselben eine mit jener ganz im Allgemeinen beinahe korrespondirende generelle Eintheilung ergeben. Das grosse Längenthal des *Rheins*, so wie das Queerthal des *Mains* bieten zwei natürliche Haupt-Abschnitte, nach welchen drei grosse Abtheilungen erhalten würden, nämlich:

1) die südlichen Länder auf der rechten *Rhein*-Seite bis zum linken *Main*-Ufer (*Württemberg*, *Baden* und ein Theil von *Hessen-Darmstadt*;

2) die grosse Gebirgsfläche zwischen dem *Rhein*, *Main*, der *Fränkischen Saale*, der *Werra* und *Weser*;

3) das ganze *Deutsche* Gebiet des linken *Rhein*-Ufers.

Doch ist diese geographische Eintheilung nicht ganz dazu geeignet, mehrere grosse geognostische Gebiete passend zu sondern. Wir nehmen, dieses zu bezwecken, noch folgende geognostische Begrenzungen zu Hülfe:

1) die östliche Demarkations-Linie des transitiven Schiefer-Gebirges auf der rechten *Rhein*-Seite von *Stadtberge* über *Sachsenberg*, *Frankenberg*, *Marburg*, *Giesen*, *Butzbach*, *Homburg* bis ungefähr zum Ausfluss der *Nidda* in den *Main*.

2) Eine Linie durch den nördlichen *Spessart*, die das Primitiv-Gebirge des *Spessarts* südwärts lässt und so die nordwärts bleibenden Kupferschiefer-Bildungen von demselben trennt.

Nach dieser geographisch-geognostischen Abmarkung würden 4 grosse Gebiete oder 4 Haupt-Gebirgsgruppen für *West-Deutschland* erhalten, eine südliche, eine östliche, eine nördliche und eine westliche. Wir unterlassen es, auf eine Darlegung von Gründen, auf welchen hauptsächlich die versuchte Eintheilung beruht, weiter einzugehen. Zum Theil ergeben sie sich aus der nachfolgenden weiteren Ausführung selbst, theils gehen sie auch aus Grundsätzen hervor, welche wir an einem anderen Orte zu entwickeln Gelegenheit finden werden.

Südliche Hauptgruppe.

Die Primitiv-Gebirge des westlichen *Deutschlands* sollen einen vorzugsweisen Bestandtheil dieser Hauptgebirgsgruppe bilden. Ihre Massen grösstentheils unmittelbar vom bunten Sandsteine umlagert, erscheinen in 3 vereinzelter Parteen, getrennt durch grosse Vertiefungen, in welchen sich das jüngere Sekundär-Gebirge absetzte. Die obersten Formationen desselben, oder die Oolith-Bildungen, sind in Folge des Einflusses später umgestaltender Kräfte ihrer eigenthümlichen äusseren Gestaltung nach grösstentheils scharf getrennt von den untern Bildungen, wesshalb sich ihren Hauptverbreitungs-

Gebieten nach recht passend aus diesen beiden Formations-Gruppen auch zwei besondere Gebirgs-Abtheilungen bilden lassen. Zwei andere werden ferner durch die weit getrennten Primitiv-Gebiete des *Schwarzwaldes* und *Odenwaldes* bezeichnet und einer fünften dürften vielleicht noch die flachen Gegenden zwischen der *Iller*, dem *Bodensee*, dem *Schwarzwald* und der *Donau* angehören. Es werden demnach für die südliche Hauptgruppe folgende 5 Abtheilungen erhalten:

- 1) *Odenwald, Spessart* und *Bauland*.
- 2) *Neckar*-Gegenden.
- 3) *Schwarzwald*.
- 4) *Rauhe Alp*.
- 5) Gegenden zwischen der *Donau*, dem *Bodensee* und der *Iller*.

Begrenzung der südlichen Hauptgruppe.

Der *Rhein* von seinem Ausflusse aus dem *Bodensee* bis zur Mündung des *Mains*, der *Main* bis zur Mündung der *Kahlbach*; Grenze der östlichen Hauptgruppe bis zur Mündung der *Lohr*; der *Main* abwärts bis zum Einfluss der *Tauber*, diese bis zu ihrem Ursprung; Linie zum Ursprunge der *Wörnitz*, die *Wörnitz* bis zu ihrer Mündung bei *Donauwörth*; die *Donau* bis zur *Iller*, diese herauf bis zur Vereinigung mit dem *Kostanzer Thal* bei *Immenstadt*, das *Kostanzer Thal* bis *Raufen*, Linie zur *Weissach*; das Thal der *Weissach* und der *Bregenzer Bach* bis zum *Bodensee*; die nördlichen Ufer desselben bis zum *Rhein*-Ausfluss.

I. Abtheilung. *Odenwald* u. s. w.

Die plutonischen Primitiv-Bildungen zwischen *Neckar* und *Main*, so wie noch eine kleinere Partie derselben auf der rechten *Main*-Seite den südlichen Theil des *Spessarts* bildend, sollen ihr angehören. Obwohl die hierher gehörigen Formationen an Verbreitung von dem innerhalb der Abtheilungs-Grenze sie umgebenden bunten Sandstein übertroffen

werden, so stehen sie gleichsam als die Kern- oder Zentral-Massen unter den weiterhin noch dieser Abtheilung anheimfallenden oben an. Sie sind ferner durch eigenthümliche höchst manchfaltige Zusammensetzung im höchsten Grade ausgezeichnet. Granit, Gneiss und Syenit, reich an untergeordneten Einlagerungen, erscheinen zumal in dem vielartigsten Wechsel. Doch scheinen diese zum Theil an anderen Orten mit reichen Erz-Lagerstätten gesegneten Bildungen in diesem Gebirge, so weit man es bis jetzt kennen lernte, nur zu geringer Hoffnung für die Auffindung bauwürdiger Massen berechtigen zu wollen. Ost- und südwärts sind die primitiven Formationen des *Odenwaldes* überlagert durch bunten Sandstein, welcher nach jener Richtung in beträchtlicher Verbreitung bis in das *Bauland* sich erstreckt, alsdann nordwärts über den *Main* hinübersetzt und die kleinere Partie primitiven Gebirges des *Spessarts* umgibt. Unter den Gebirgs-Bildungen dieser Abtheilung gewinnt er bei Weitem die beträchtlichste Verbreitung. In ihrem östlichen Theile, im *Bauland*, erscheint alsdann noch der auf dem bunten Sandstein ruhende Muschelkalk in nicht unbedeutender Ausdehnung, indem er bei Weitem den grössten Theil dieser Gegend einnimmt, oder vielmehr den beträchtlichsten Antheil an der Konstituierung des östlichen Theils der Abtheilung nimmt. In einigen kleineren isolirten Partien kommt er auch noch weiter westlich im bunten Sandstein, so wie auf der Grenze zwischen diesem und Gneiss vor. Hiernächst die grösste Ausdehnung gewinnend, lehnt sich dem nördlichen Saume des *Odenwälder* Primitiv-Gebirges eine halbinselförmig in das Alluvial-Land des *Rheins* und *Mains* sich erstreckende Partie von Todtliegendem an. Auf seiner Süd-Grenze tritt zwischen ihm und syenitischem Granit der schwarze Porphyry von *Darmstadt* hervor. Noch andere vulkanische Bildungen, vorzugsweise aber Basalte, kommen in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl kleiner isolirter Massen innerhalb der verschiedenen Gebiete der plutonischen Primitiv-Bildungen, des bunten Sandsteins und

des Todliegenden zum Vorschein. Hierher gehören auch einige kleine Trachit-Kuppen.

In die Grenzen dieser Abtheilung fällt ferner der zwischen *Main* und *Neckar* befindliche Theil der grossen Alluvial-Ebenen der rechten *Rhein*-Seite, aus welcher am *Bergsträsser* Gebirge, so wie an den Gehängen des nördlichen *Odenwaldes* Diluvial-Anschwemmungen heraufsteigen und mitunter weit in die grösseren Gebirgs-Thäler aufwärts reichen.

Eine weitere Eintheilung der Gebirgs-Oberfläche dieser Abtheilung ergab folgende 6 kleinere Gruppen:

1) Gruppe des *Odenwaldes*.

Hauptgruppen-Grenze von der Mündung der *Modaubach* in den *Rhein* bis zur Mündung der *Gersprenz* in den *Main*; die *Gersprenz* aufwärts bis *Grossbieberau*, das kleine Thälchen über *Rodau* nach *Assbach*; Linie nach *Ernsthafen*; die *Modau* bis zu ihrer Mündung.

2) Westliche Gruppe des *Odenwaldes*.

Der *Rhein* vom Einfluss der *Weschnitz* bis zur *Modau*; die *Modau* bis *Ernsthafen*; Linie nach *Assbach*; das Thälchen über *Rodau* nach *Grossbieberau*; die *Gersprenz* bis zu ihrem Ursprunge, Linie bis zum Ursprunge der *Weschnitz*, diese bis zu ihrer Mündung.

3) Gruppe des südlichen *Odenwaldes*.

Linie von der Quelle der *Gersprenz* zu der der *Mümm-ling*, das *Mümm-ling*-Thal über *Hüttersklingen* und *Hütten-Thal* bis *Eberksberg*, Linie zum Ursprung des *Zell*-Thales am *Erbucher Jagdhaus*; dieses über *Breitenbach* und *Kirchzell* herab bis zum Zusammenfluss mit der *Mudau* bei *Buch*; die *Mudau* bis zu ihrer Entstehung bei *Obermudau*; Linie zum Ursprung der *Elzbach*, diese bis zum *Neckar*; der *Neckar* bis zum *Rhein*.

4) Östliche Gruppe des *Odenwaldes*.

Nordost-Grenze der südlichen *Odenwald*-Gruppe vom Ursprung der *Gersprenz* bis zum Zusammenfluss des *Zellbach*

mit der *Mudau*, diese bis zu ihrer Mündung; der *Main* bis zur *Gersprenz*; diese bis zu ihrer Quelle.

5) *Spessart*-Gruppe.

Grenze der Hauptgruppe von der Mündung der *Tauber* bis zur Mündung der *Kahlbach*; der *Main* bis zur Mündung der *Kahlbach*.

6) Gruppe des *Baulandes*.

Gegen Westen begrenzt durch die südliche und östliche *Odenwald*-Gruppe. Der *Main* von der Mündung der *Mudau* bis zur *Tauber*, die *Tauber* bis *Mergentheim*; Linie nach *Krautheim*; die *Jart* bis zum *Neckar*.

II. Abtheilung. *Neckar*-Gegenden.

Das weit ausgedehnte Sekundär-Gebirge, die Einsenkung zwischen dem *Schwarzwalde* und *Odenwalde* erfüllend, südwärts bis zur *Schwäbischen Alp* sich erstreckend und gegen Osten sich zum Theil in die *Baier'schen* Niederungen sich verlierend, soll diese Abtheilung umfassen. Muschelkalk und Keuper, beide durch einen so hohen Grad von Ausbildung in diesen Gegenden bekannt, konstituiren bei Weitem den grössten Theil ihres ganzen Oberflächen-Gebietes. Während jener jedoch, von diesem bedeckt, durch Erosion der Wasserströmungen nach und nach mehr entblösst wurde, bildete er weniger ausgedehnte Gebirgs-Gebiete, als der Keuper, sondern ist gar häufig nur auf die Nähe der Thal-Einschnitte beschränkt. Die Schichten beider Bildungen, wie es scheint, grösstentheils in ungestörter Entwicklung abgesetzt, auch befreit geblieben von ihre räumliche Verhältnisse störenden, späteren Veränderungen, behalten mit der Ausnahme, dass sie sich allmählich gegen das nördliche Ausgehende etwas heben, allerwärts ein ziemlich gleiches Niveau bei. Aus diesem Grunde sieht man selten den Keuper in Vertiefungen des Muschelkalkes

abgelagert *), sondern stets über demselben in ungleich höherem Niveau, entweder in zusammenhängenden, weit verbreiteten Gebieten, oder auch in zerrissenen Massen. Der bunte Sandstein setzt auch in einigen nicht sehr ausgedehnten Partien aus dem südlichen Theile des *Odenwaldes*, so wie aus dem nördlichen des *Schwarzwaldes* in die Abtheilung der *Neckar*-Gegenden herüber, ohne jedoch an irgend einem Punkte im Innern derselben zu Tage aufgefunden zu seyn. Ganz isolirt kommt der Lias vor und zwar auf den *Fildern* bei *Stuttgart* und *Tübingen*, in abgerissenen Partien über dem obersten Keuper die höheren Stellen des Gebirges einnehmend, und nordöstlich *Bruchsal* bei *Langenbrücken* und *Uppstadt*, wie es scheint in Vertiefungen des Keupers — vielleicht auch des Muschelkalkes.

Tertiäre Bildungen dürften, ausser dem sehr beschränkten Braunkohlen-Gebiete im *Neckar*-Thale bei *Dietesheim*, wohl in dieser Abtheilung bis jetzt keine andern bekannt geworden seyn. Die verschiedenen kleinen Süsswasserkalk-Bildungen des *Neckar*-Thales fallen der Epoche des Diluviums anheim, das nicht allein an manchen Stellen des *Neckar*-Thales, sondern auch in verschiedenen kleinen Thälern, zumal in dem der *Elsenz* in nicht geringer Mächtigkeit und Verbreitung auftritt.

Ausser der Basalt-ähnlichen Masse des *Weilerberges* bei *Sinsheim* wurden nirgends plutonische Bildungen bekannt.

Die Abtheilung zerfällt in die folgenden 5 kleineren Gebirgs-Gruppen.

1) Gruppe des *Kraichgaues*.

Der *Rhein* vom Einfluss der *Kraichbach* bis zur *Neckar*-Mündung, der *Neckar* aufwärts bis zur *Lainbach*, diese bis zu ihrem Ursprunge; Linie nach *Goxheim*, die *Kraichbach* bis zu ihrer Mündung.

*) Diese Ausnahme findet nur da Statt, wo der Keuper auf der unteren Muschelkalk-Abtheilung ruht.

2) Gruppe des *Zabergaues*.

Die *Pfinz* von ihrem Ausflusse bis zu ihrer Quelle, Linie nach *Neuenbürg*; die *Ens* bis zu ihrer Vereinigung mit dem *Neckar*, der *Neckar* bis zur *Lainbach*; Grenze der *Kraichgau*-Gruppe bis zur Mündung der *Kraichbach*.

3) Gruppe der *Filder*.

Nördlich umgeben von der *Zabergau*-Gruppe; der *Neckar* vom Vereinigungspunkte mit der *Ens* aufwärts bis *Herb*, Linie nach *Thalheim*, das Thälchen herab bis zur *Waldbach*, diese bis zur *Nagold*; die *Nagold* bis zur *Ens*.

4) Gruppe des *Löwensteiner* Gebirges.

Das *Neckar*-Thal vom *Rems*-Thal bis zur Mündung des *Kochers*; dieser bis zur *Lain*, die *Lain* bis *Lainzell*, Linie nach *Gmünd*, das *Rems*-Thal bis zum *Neckar*.

5) Gruppe der *Kocher*- und *Jaxt*-Gegenden.

Die *Jaxt* von ihrer Mündung bis *Krautheim*, Linie nach *Mergentheim*; Grenze der Hauptgruppe bis *Dinkelsbühl*; Linie über *Ellwangen* bis zum Zusammenfluss der *Lainbach* mit dem *Kocher*; der letztere bis zum *Neckar*.

III. Abtheilung. *Schwarzwald*.

Wie schon angedeutet, sind im westlichen *Deutschland* 3 isolirte Gebiete primitiv-plutonischer Bildungen vorhanden, die in gerader Richtung von Süden nach Norden sich erstreckend an Höhe und Umfang gegen Norden allmählich abnehmen. Den Grundsätzen unserer Eintheilung gemäss konnten dieselben nicht ein und derselben Abtheilung eingereiht werden. Ihre Lage ist so beschaffen, dass die zwei nördlichen kleineren am füglichsten zu einer sich vereinigen und die südliche grössere Partie die Zentral-Masse einer anderen, der des *Schwarzwaldes* abgibt. In ihrer geognostischen Haupt-Konstituierung kommen beide Abtheilungen ziemlich überein. Wie im *Odenwald* ist auch der primitive Kern von buntem Sandstein, zumal auch hier auf der Ostseite umgeben. Beide gehören ELIE DE BEAUMONT'S Erhebungs-

System des *Rheins* an, dessen Massen-Aufrichtung kurz nach der Ausbildung des bunten Sandsteins Statt hatte und nicht in eine Periode nach dem Absatze der Oolith-Bildungen, wie es Herr SCHWARZ in einem Sendschreiben an Herrn E. DE BEAUMONT darzuthun versucht*), gesetzt werden kann. Zu den verbreitetsten Bildungen innerhalb dieser Abtheilung gehört noch der Muschelkalk, welcher ostwärts her ihre Grenzen überschreitet und in den oberen *Neckar*- und *Danau*-, so wie in den *Nagold*-Gegenden sich ausbreitend am bunten Sandsteine gegen Westen sein Ausgehendes erreicht. So weit uns die Primitiv-Bildungen des *Schwarzwaldes* bekannt sind, erscheinen sie einfacher zusammengesetzt, als die des *Odenwaldes*. Dagegen wird diese geringere Manchfaltigkeit der Hauptmassen durch frequentere besondere Lagerstätten ersetzt, auf welchen man an verschiedenen Stellen nicht unergiebigen Bergbau treibt.

Die übrigen, an der Konstitution dieser Abtheilung Theil nehmenden Bildungen sind, rücksichtlich ihrer Verbreitung, von geringer Bedeutung. Die beachtungswertheste Stelle in jeder Beziehung nimmt unter ihnen noch die im *Breisgau* mitten aus dem *Rhein*-Thal isolirt aufsteigende vulkanische (zum grösseren Theil doleritische) Masse des *Kaiserstuhls* ein. Im Westen und Süden erscheinen noch verschiedene partiell verbreitete Massen der Jura-Formation. Auch lehnen sich dem westlichen Rande des primären Gebirges verschiedene isolirte Parteen von Todtliegendem und der Steinkohlen-Bildung, so wie des transitiven Schiefergebirges an. Von besondrem Interesse sind, in Bezug auf diese früher am *Schwarzwald* ganz unbekannt gewesene Formationen,

*) Siehe Jahrbuch 1833, I, S. 36. Hiernach müssten Muschelkalk und Keuper, so wie die Oolithenreihe (deren Massen an der *Alp* einer viel später wirkenden Kraft ihre Niveau-Veränderung verdanken) durch die Erhebung des *Rhein*-Systems mit aufgerichtet seyn. Wie wenig diese Hypothese Haltbares besitzt, werde ich vielleicht an einem anderen Orte näher zu erläutern Gelegenheit finden.

die neueren Entdeckungen des Herrn WALCHNER, so wie des Herrn v. KETTNER, dessen zuvorkommender Gefälligkeit wir eine schöne Reihe von Hand-Exemplaren des nördlichen *Schwarzwaldes* verdanken.

In dem der Abtheilung zufallenden Theile des *Rhein-Thales* lehnen sich Diluvial-Anschwemmungen häufig dem Gehänge des ältern Gebirges an, so wie auch an verschiedenen Stellen vereinzelte Tertiär - Ablagerungen bekannt wurden.

Kleinere Gebirgs-Gruppen und ihre Begrenzung.

1) Gruppe der *Enz*.

Die *Murg* von ihrer Mündung bis *Freudenstadt*, Linie zur Quelle des *Glatt*, das Thal desselben bis zum *Neckar*, dieser bis *Horb*; westliche Grenzen der *Filder-* und *Zaber-gau*-Gruppe bis zum *Rhein*.

2) *Murg*-Gruppe.

Die *Kinzig* von ihrem Ursprunge bis zu ihrer Mündung, der *Rhein* bis zum Ausfluss der *Murg*, diese bis zu ihrer Quelle; Linie bis zum Ursprunge der *Kinzig*.

3) Gruppe der *Kinzig*.

Vom Ursprunge des *Hölle* - Thales bis zur Vereinigung mit der *Treisam*, diese bis zum Zusammenfluss mit der *Elzach*; die *Elzach* bis zu ihrer Mündung; der *Rhein* bis zum Einfluss der *Kinzig*, diese bis zur Vereinigung mit der *Gutach*; die *Gutach* bis zu ihrem Ursprunge bei *Tryberg*; Linie über *Föhrenbach* nach *Neustadt*, das Thal herauf bis zum *Tikisen*; Linie bis zur Entstehung des *Hölle*-Thals.

4) *Donau*-Gruppe.

Die *Wutach* von *Neustadt* bis *Blomberg*; Linie nach *Doneschingen*; die *Brichach* bis *Villingen*; Linie zum Ursprung des *Neckars*, der *Neckar* bis zum *Glatt*; das *Glatt*-Thal bis zu seinem Ursprunge; Linie nach *Freudenstadt*; Linie zum Ursprunge der *Kinzig*, diese bis zur Vereinigung mit der *Gutach*, die *Gutach* bis zu ihrer Quelle; Linien über *Vöhrenbach* nach *Neustadt*.

5) Gruppe der *Wutach*.

Vom *Feldsee* oder dem Ursprunge der *Wutach* bis zu ihrem Einfluss in den *Rhein*, dieser bis zur *Winsbach*; das *Winsbach*-Thal bis zu seinem Ursprung; Linie bis zum *Feldsee*.

6) Gruppe des *Feldberges* und *Kaiserstuhles*.

Der *Rhein* vom Einfluss des *Winsbach* bis zur Mündung der *Elzach*; das *Elzach*-, *Treisam*- und *Hölle*-Thal herauf bis zur Entstehung der letzteren; Linien über den *Feldsee* bis zum Ursprung der *Winsbach*.

IV. Abtheilung. *Raue Alp*.

Diese Abtheilung umschliesst hauptsächlich die Oolith-Bildungen von *Oberschwaben*; bei Weitem der grösste Theil ihrer Fläche wird von der *Jura*-Formation, welche neuerdings durch die scharfsinnigen Beobachtungen des Herrn Grafen von MANDELSLOHE in verschiedene, der *Englischen* Folge äquivalente Glieder getrennt wurde, eingenommen. Am steilen nordwestlichen Abfalle tritt in der ganzen Längen-Erstreckung des Alp-Gebirges in einem schmalen wenig unterbrochenen Streifen der *Lias* unter dem *Jura* hervor und unter jenem der *Keuper*. Nur die niedersten Gebirgstheile dieser Abtheilung gegen N.W. einnehmend, hängt er mit dem auf der linken und weiter nordwärts auch auf der rechten *Neckar*-Seite in ungleich grösserer Ausdehnung und in mächtiger Entwicklung sich ausbreitendem *Keuper*-Gebiete der Abtheilung der *Neckar*-Gegenden zusammen. Im Westen tritt noch ein kleiner Theil des den bunten Sandstein des *Schwarzwaldes* nach dieser Seite umgebenden Muschelkalkes innerhalb die Grenzen dieser Abtheilung herüber. Auch nimmt sie auf der Süd- und der Südost-Seite verschiedene auf die linke *Donau*-Seite hinübersetzende Partien des grossen *Molasse*-Gebietes von *Oberschwaben* auf. Ihnen reihen sich noch einige andere Tertiär-Bildungen an, wie zumal verschiedene Süsswasser-Kalke in der Gegend

von *Ulm* in kleinen Vertiefungen oder Thälern des Jura-kalkes abgesetzt. Kalktuffe, wohl noch neuer als diese, treten nicht selten in den *Alp*-Thälern auf.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die in dieser Abtheilung isolirt hervortretenden Basalte, so wie die sie einhüllenden Trümmergesteine. Sie dürften als unbedeutende, aus der Tiefe höher heraufgetriebene Verzweigungen eines mächtigen vulkanischen Rückens gelten, welcher in der Haupt-Längenrichtung des *Alp*-Gebirges aufgestiegen und die Oolith-Massen aus ihrem ursprünglichen Niveau zu ihrer jetzigen Höhe gleichförmig, ohne beträchtliche Schichten-Störungen zu veranlassen, emporschob.

Kleinere Gruppen und ihre Begrenzung.

1) Gruppe des *Hohenzollern*.

Der *Neckar* von der Vereinigung mit dem *Echaz*-Thale bis zu seinem Ursprunge; Linie nach *Villingen*; die *Donau* bis zum *Lauchart*-Thale; dieses bis zu seiner Quelle; Linie zum Ursprung der *Echaz*; die *Echaz* bis zum *Neckar*.

2) Gruppe der *Teck*.

Gegen S.O. an die Gruppe des *Hochzollern* sich leh-
nend. Die *Vils* von ihrem Ausfluss aufwärts bis *Geisslin-
gen*; Linien über *Urspring*, *Luitzhausen* nach *Ulm*.

3) Gruppe des *Aalbuches* oder des *Hohenrechberges*.

Gegen S.O. die Grenze der *Teck*-Gruppe. Der *Neckar* vom Einfluss der *Vils* bis zur Mündung der *Rems*, die *Rems* bis *Gmünd*; Linie nach *Lainzell*, die *Lain* bis zum *Kocher*; dieser bis zu seiner Quelle; Linie zum Ursprung der *Brenz*, das *Brenz*-Thal bis zur *Donau*, diese bis *Ulm*.

4) Gruppe des *Brauneberges*.

Der *Kocher* von *Aalen* bis zum Einfluss der *Lain*; Li-
nien über *Ellwangen* nach *Dinkelsbühl*; Hauptgruppe-Grenze
bis *Donauwörth*; die *Donau* bis zur *Brenz*; das *Brenz*-Thal
bis zu seinem Ursprunge; Linie zur *Kocher*-Quelle. —

V. Abtheilung. Gegenden zwischen der *Donau*, dem *Bodensee* und der *Iller*.

Dieser Abtheilung dürfte das weit verbreitete *Oberschwäbische* Tertiär-Gebiet, so wie die isolirten vulkanischen Berge des *Heggaues* anheim fallen. Da mir die Bekanntschaft mit ihnen gänzlich abgeht, so darf ich es nicht wagen, eine Eintheilung in kleinere Gebirgs-Gruppen hier zu versuchen. Es dürfte seine grosse Einförmigkeit auch wohl nur eine Abtheilung in zwei bis drei solcher Gruppen gestatten.

Östliche Hauptgruppe.

Die östliche Hauptgruppe dürfte vorzugsweise das von der rechten *Main*-Seite nordwärts zwischen der Ostgrenze des transitiven Gebirges und der *Fränkischen Saale*, so wie der *Werra* bis zur *Diemel* hin sich ausbreitende ältere Sekundär - Gebiet mit den verschiedenen darin verbreiteten Tertiär-Bildungen etc. in ihre Grenzen aufnehmen. Mächtige vulkanische Massen treten aus demselben hervor und gruppiren sich in 4 besonderen Parteen, wonach das Ganze am füglichsten in 4 Abtheilungen zerfällt. Diese sind:

1) Abtheilung des *Habichtswaldes* und der *Eder*-Gegenden.

2) Abtheilung des *Vogelsgebirges* und der *Wetterau*.

3) — der *hohen Rhön*.

4) — des *Meissners* und *Knölls*.

Begrenzung.

Gegen Westen von dem Ausflusse des *Nidda* in den *Main* bis nach *Warburg* an der *Diemel* an die nördliche Hauptgruppe sich lehrend *). Die *Diemel* bis zu ihrer

*) Diese Grenze fällt ungefähr mit der östlichen Demarkations-Linie des *Rheinischen* Schiefer-Gebirges (wie sie sich aus ihrer näheren Beziehung weiter unten ergeben wird) zusammen.

Mündung in die *Weser*, diese aufwärts bis zum Zusammenflusse der *Fulda* und *Werra*. Die letztere aufwärts bis *Meiningen*; Linie nach *Melrichstadt*. Die *Fränkische Saale* bis zu ihrer Mündung, der *Main* bis *Lohr*; der *Lohrerbach* aufwärts bis zu ihrer Quelle; Linie zum Ursprung der *Kahlbach*; diese bis zu ihrem Ausflusse in den *Main*; der *Main* bis zur Mündung der *Nidda*.

I. Abtheilung des *Habichtswaldes* und der *Eder*-Gegenden.

Im westlichen Theile das ältere Sekundär-Gebirge mit der Kupferschiefer-Formation vorwaltend verbreitet; eine abgerissene Partie der ältern neptunischen Formationsreihe noch aus demselben hervortretend. Grünsand, vielleicht auch Keuper im Süden über dem weit ausgebreiteten bunten Sandstein in partiellen oder zerrissenen Ablagerungen. Der letztere den grössten Theil der Oberfläche einnehmend. Häufige Muschelkalk-Partieen sind darüber, zumal im nordöstlichen Theile der Abtheilung. Mehrere Tertiär-Gebiete, von nicht beträchtlicher Ausdehnung. Die sekundären und tertiären Bildungen der nordöstlichen Partie durchbrochen von der vulkanischen Masse des *Habichtswaldes* und einer Menge sie umgebender isolirter Basalte von geringerem Umfange. Die Abtheilung erhielt folgende Eintheilung in kleinere Gruppen:

1) Westliche Gruppe der *Eder*.

Gegen W. und N. an die 1. Abtheilung der nördlichen Hauptgruppe grenzend; gegen S. die *Eder* bis *Fritzlar*. Alsdann das Thal der *Elbebach* über *Neuenburg* nach *Ippinghausen*; Linie nach *Freienhagen*; das Thal über *Volckardinghausen* und *Landau* herunter bis zum Zusammentritt mit der *Tuife*; diese bis zu ihrem Ausflusse in die *Eder* bei *Warburg*.

2) Östliche *Eder*-Gruppe oder Gruppe des *Habichtswaldes*.

Eingeschlossen von der Ost-Grenze der vorhergehenden Gruppe, von der *Diemel* bis zu ihrer Mündung; von da bis

zum Zusammenfluss der *Fulda* und *Werra*; die *Fulda* bis zum Einfluss der *Eder*; die *Eder* bis *Fritzlar*.

3) Südliche Gruppe der *Eder*.

Gegen W. begrenzt von der 2. Abtheilung der nördlichen Hauptgruppe; die *Ohm* von ihrem Ausflusse in die *Lahn* bis *Kirchhain*; Linien über *Erksdorf* nach *Neustadt*; das Thälchen über *Mamberg* und *Wiera* herunter bis zu seiner Mündung in das *Schwalmthal*; die *Schwalm* bis zu ihrem Zusammenflusse mit der *Eder*.

II. Abtheilung der *Wetterau* und des *Vogelsgebirges*.

Im östlichen, wohl auch noch im nördlichen und südlichen Theile vorzugsweise das ältere Sekundär-Gebirge verbreitet. Während südwärts gegen den *Main* besonders in den *Kinzig*-Gegenden die ältesten Sekundär-Formationen unter dem bunten Sandsteine hervortretend dort mit diesem die ganze Folge des Kupferschiefer-Gebirges entwickeln, erscheinen im nördlicheren Theile einige der jüngeren Sekundär-Bildungen über dem bunten Sandsteine ruhend. Gegen das Schiefergebirge des *Taunus* und des *Westerwaldes* hin sich tief herabsenkend bildet das Sekundär-Gebirge westwärts ein Becken von nicht unbeträchtlicher Ausdehnung, welches die tertiären Massen der *Wetterau*, unter denen besonders das Braunkohlen - Gebirge eine so wichtige Rolle spielt, aufnimmt.

Aus der Mitte dieses ausgedehnten Sekundär- und Tertiär-Gebietes erheben sich die weit verbreiteten vulkanischen Reihen des *Vogelsgebirges*, nach allen Richtungen hin von ihrer hohen Zentral-Masse herab radienförmig sich verzweigend, umgeben von häufigen isolirten Parteen geringeren Umfangs und kleinen basaltischen Kuppen und Kegel-Bergen.

Obgleich die geognostische Beschaffenheit der Gebirgs-Partie, welche im engern Sinne für das *Vogelsgebirge* gilt,

wohl eine Absonderung von den dasselbe west- und südwärts umgebenden Gegenden der *Wetterau* gestattet hätte, so würde andererseits die Sonderung dieses Gebietes in zwei Abtheilungen kein passendes geographisches Arrondissement zur Folge gehabt haben. Wir zogen es desshalb vor, die Gegenden der *Wetterau* mit dem *Vogelsgebirge* zu einer Abtheilung zu vereinigen, und theilten dieselben in 8 kleinere Gebirgsgruppen, von welchen die 4 unter A aufgeführten grösstentheils der *Wetterau* (in weiterem topographischem Sinne), die unter B dem eigentlichen *Vogelsgebirge* angehören.

A. *Wetterau*.

1) *Ohm*-Gruppe.

Die *Ohm* von ihrer Mündung in die *Lahn* bis zum Einfluss der *Flensunger Bach*, diese bis zu ihrem Ursprunge bei *Freienseen*; Linie nach *Laubach*; die *Wetter* bis zum Einfluss der *Münsterbach*; die *Münsterbach* bis *Ettingshausen*; Linie nach *Hattenrod*; das Thal herunter bis *Grossenbuseck*; die *Wieseck* bis zur *Lahn*; Grenze der Hauptgruppe.

2) Gruppe der *Wetter*.

Gegen W. die Hauptgruppen-Grenze von der Mündung der *Nidda* bis zum Ausfluss der *Wieseck* in die *Lahn*. Von da bis *Laubach* gegen N. der *Ohm*-Gruppe sich anlehnend; Linie von *Laubach* nach der *Friedrichshütte*; die *Herloff* bis zur *Nidda*, diese bis zum *Main*.

3) Gruppe zwischen der *Nidda* und *Kinzig*, oder *Main*-Gruppe.

Umgeben von der *Nidda* von ihrer Mündung bis zur *Laisbach*, diese aufwärts bis *Rannstadt*; Linien über *Ortenberg*, *Wippenbach*, *Büdingen*, *Gettenbach*, *Breitenborn* bis zur *Kinzig* bei *Wächtersbach*; die *Kinzig* bis zu ihrer Mündung.

4) *Kinzig*-Gruppe.

Grenze der Hauptgruppe von der *Kinzig*-Mündung bis zur Vereinigung der *Sinnbach* mit der *Fränkischen Saale*; die *Sinn* bis zur Mündung der *Josbach*; der *Josgrund* aufwärts bis *Marpass*; Linie nach *Reinau*, die *Kinzig* bis zum *Main*.

B. *Vogelsgebirge.*

5) Südwestliche Gruppe des *Vogelsgebirges.*

Gegen W. an die *Wetter*-Gruppe, gegen S. an die *Nidda*-Gruppe sich lehnend; gegen O. die *Semenbach* von *Büdingen* bis zu ihrem Ursprunge am *Oberwald*; Linien über den *Taufstein* nach dem *Nidda*-Teich; das *Nidda*-Thal herunter bis zur *Laisbach*.

6) Südöstliche Gruppe des *Vogelsgebirges.*

Gegen W. die vorhergehende begrenzend; Linie vom *Taufstein* bis zur Quelle der *Lüderbach*; die *Lüder* von ihrer Quelle bis zum Einfluss in die *Fulda*; diese aufwärts bis zur Vereinigung mit der *Flinder*; die *Flinder* hinauf bis *Flinden*; Linien über *Elm* nach *Schlüchtern*; die *Kinzig* bis *Wächtersbach*; Grenze der *Nidda*-Gruppe zwischen *Wächtersbach* und *Büdingen*.

7) Nordöstliche Gruppe des *Vogelsgebirges.*

Die *Schwalm* bis zum Einfluss der *Grausbach*, diese bis zu ihrer Quelle bei *Schorbach*; Linie zum Ursprunge des *Kemeroder* Thales; dasselbe herunter bis zur *Aula*, diese bis zu ihrem Ausfluss; die *Fulda* bis zur Vereinigung mit der *Lüderbach*, das Thal derselben herauf bis zu seinem Ursprunge; Linie nach dem *Taufstein*.

8) Nordwestliche Gruppe des *Vogelsgebirges.*

Gegen O. von der Nordostgruppe begrenzt vom *Taufstein* bis zum Einfluss der *Grausbach* in die *Schwalm*, die letztere bis *Treysa*; Linien über *Wiera*, *Momberg*, *Neustadt*, *Erksdorf*, *Allendorf* nach *Kirchhain*; Grenze der *Ohm*-Gruppe bis nach *Laubach*, Linie nach der *Friedrichshütte*; die *Horloff* bis zu ihrer Quelle; Linie nach der Spitze des *Taufsteins*.

III. Abtheilung der hohen *Rhön*.

Die alten Feuerberge der *Rhön* von VOIGT zuerst beschrieben und von ihm wohl auch zuerst in ihrer wahren Natur erkannt, unter allen vulkanischen Gebirgen in *West-Deutschland* zur beträchtlichsten Höhe sich erhebend und

unter ihnen wenigstens in den grossartigsten Formen erscheinend, bilden die Zentral-Kette dieser Abtheilung; doch gestalten sie sich nicht gleich dem nachbarlichen grossen Erhebungs - Krater des *Vogelsgebirges* *) mit seinen vielen Verzweigungen zu einer weit verbreiteten zusammenhängenden Masse. Basalte und Phonolite, die herrschenden Bildungen, steigen in isolirten Bergreihen und vielen kleineren vereinzelter Kuppen und Kegelbergen zum Theil über buntem Sandstein, theils über Muschelkalk empor. In der Richtung von N.N.W. nach S.S.O. von der *Milseburg* bis über den hohen *Kreuzberg* hin reihen sich die beträchtlichsten Massen aneinander und verzweigen sich in eine Menge vereinzelter Kuppen und niedrigere Parteen nord- und südwärts. So mannichfaltig das vulkanische Gebirge in seinen geognostischen Erscheinungen sich darstellt, so monoton die Sekundär-Formationen, welche ausserdem an der Oberflächen-Konstitution der Abtheilung Theil nehmen. Hieher gehört zumal der bunte Sandstein, welcher vorzugsweise in den tieferen Gegenden zwischen dem *Rhön*- und *Vogelsgebirge* fast allerwärts mit seinem rothen Mergelthone sich ausbreitet. In den nördlichen Gegenden beider Abtheilungen der *Rhön* und des *Vogelsgebirges* nur noch von vereinzelter kleineren vulkanischen Massen und partiellen

*) Die Hauptmasse dieses Gebirges dürfte wohl als ein Erhebungs-Krater von ungeheurem Umfange gelten, wenn man nach den Eigenthümlichkeiten, welche ein solcher Krater nach Hrn. v. Buch besitzen soll, davon abstrahirt, dass seine bis zur beträchtlichsten Höhe emporgestiegene Zentral-Masse nicht, eine Caldera hinterlassend, nach dem Innern zurücksank. Statt blasenförmig erhobener Lava, die in ihrer Mitte oder da, wo sie am höchsten emporgedrängt, auch den schwächsten Stützpunkt hatte und in sich zurücksinken musste, stieg hier eine dichte Masse hervor. Nach dem Innern im Zusammenhange fortsetzend, behielt sie ohne nach der Emporhebung ihr Raumverhältniss zu ändern, das Niveau der ursprünglichen Erhebung bei. Aber die Aufspaltungen (*Barancos*), welche in Radien um die Caldera der Insel *Palma* herum Statt hatten, sind am *Vogelsgebirge* nicht zu verkennen. Fast alle Thäler beginnen zunächst der höchsten Masse und umgeben dieselbe auffallend Radien - förmig.

Muschelkalk-Ablagerungen unterbrochen, erscheint er allenthalben herrschend und setzt in grossem Zusammenhange nach *Niederhessen*, oder in die 4. Abtheilung der östlichen Hauptgruppe fort.

Neben dem bunten Sandstein scheint überhaupt von neptunischen Bildungen nur noch Muschelkalk in der *Rhön*-Abtheilung vorhanden zu seyn, wenn man noch einige bekannt gewordene kleine Gebiete der Braunkohlen-Formation davon ausnimmt. Wie im nördlichen Theile kommt der Muschelkalk auch südwärts in kleineren unzusammenhängenden Parteen vor, gewöhnlich tiefere Stellen in dem ungleich beträchtlicher ausgedehnten bunten Sandsteine einnehmend, aber auch in der Nähe vulkanischer Berge zu ungewöhnlicher Höhe ansteigend. Ausser den erwähnten Braunkohlen-Bildungen dürften nicht leicht noch andere Tertiär-Formationen in dieser Abtheilung aufgefunden werden.

Kleinere Gebirgsgruppen.

1) Gruppe der *Milseburg*.

Linie vom Einfluss der *Haun* in die *Fulda* über *Friedewald* zur Vereinigung der *Ulster* mit der *Werra*; die *Ulster* bis zu ihrer Quelle; Linie zum Ursprunge der *Fulda*, diese bis zur Mündung der *Haun*.

2) Gruppe des *hohen Kreutzberges*.

Grenze der Hauptgruppe von *Neustadt* an der *Fränkischen Saale* bis zu ihrem Zusammenfluss mit der *Sinn*, diese bis zur *Josbach*; das *Josthal* bis *Marpass*, Linie nach *Reinau*; die *Kinzig* bis zu ihrer Quelle, Linie zum Ursprung des *Neuhofers Thales*, dieses bis zu seiner Vereinigung mit dem *Fulda*, die letztere bis zu ihrem Ursprunge; Linien über die Quelle der *Ulster* bis zum Ursprung der *Sonderbach*, diese bis zur *Fränkischen Saale*.

3) Gruppe zwischen der *Werra* und *Ulster*.

Von der Mündung der *Ulster* bis zu ihrer Quelle begrenzt von der *Milseburg*-Gruppe; von da bis zum Ausfluss der *Sonderbach* von der Gruppe des *Kreutzberges*; weiterhin

umschlossen von der Hauptgruppen-Grenze bis zur Mündung der *Ulster*.

IV. Abtheilung des *Meisners* und *Knölls*.

Zwei mächtige vulkanische Massen, die des *Meisners* und *Knölls*, bezeichnen als die höchsten Gebirgspunkte diese Abtheilung, jener im Norden derselben über Braunkohlen-Gebirge, dieser im Süden über buntem Sandstein aufsteigend. Eine Partie vereinzelter kleinerer basaltischer Berge gruppirt sich in der Nähe dieser Hauptmassen um sie herum. Die darin verbreiteten neptunischen Bildungen entwickeln weit mehr Manchfaltigkeit, als die des *Rhön*-Gebirges. Verschiedene Muschelkalk-Partieen, zum Theil hier von grösserer Verbreitung als in den beiden vorhergehenden Abtheilungen, sind über dem weit ausgebreiteten, wohl auch hier den grössten Theil des ganzen Abtheilungs-Gebietes einnehmenden, bunten Sandstein vorhanden. Unter ihm tritt im südöstlichen Theile das Kupferschiefer-Gebirge, jedoch auch in nicht sehr beträchtlicher Ausdehnung, hervor. Im südwestlichen und nördlichen Theile erscheinen verschiedene Ablagerungen der Braunkohlen-Formation, unter welchen die von dem Basalte des *Meisners* bedeckte seit *VOIGT's* Mittheilungen über dieses Gebirge, wegen ihren interessanten, durch den Kontakt mit dem Basalte sich ergebenden Verhältnisse rühmlichst bekannt ist.

Kleinere Gebirgsgruppen.

1) Gruppe des *Meisners*.

Die *Fulda* von ihrer Vereinigung mit der *Werra* bis zum Thale von *Spängenberg* oberhalb *Melzungen*, dieses bis zu seinem Ursprunge, Linie nach *Eschwege*, das Thal von *Eschwege* herab bis zur *Sontra*, diese bis zur *Werra*; Hauptgruppen-Grenze bis zur Vereinigung der letztern mit der *Fulda*.

2) Gruppe des *Knölls*.

Die *Fulda* vom Einfluss der *Eder* bis zur *Aula*; diese herauf bis zum *Kameroder* Thale; das letztere bis zu seinem

Ursprunge; Linie zur Quelle der *Grunsbach*; diese bis zur *Schwalm*, die *Schwalm* bis zur *Eder*, die *Eder* bis zur *Fulda*.

3) Gruppe zwischen der *Fulda* und *Werra*.

Gegen N. begrenzt von der *Meisner*-Gruppe, gegen W. von der Gruppe des *Knölls*, gegen S. von der *Milseburg*-Gruppe; gegen O. Grenze der Hauptgruppe vom Einfluss der *Ulster* bis zu dem der *Sontra* in die *Werra*.

Nördliche Hauptgebirgsgruppe.

Das beträchtliche Gebiet des Schiefergebirges, auf der rechten *Rhein*-Seite vom *Taunus* nordwärts bis zu den *Ruhr*-Gegenden in zusammenhängender Verbreitung sich fort erstreckend, wird sehr passend ein für sich bestehendes grosses Gebirgsganzes, oder eine nördliche Hauptgruppe in der generellen Gebirgs-Abtheilung von *West-Deutschland* abgeben. Die älteren neptunischen Bildungen, bald weithin höchst monoton zusammengesetzt, bald durch mannichfachen Wechsel ihrer Bestandsmassen sich auszeichnend, sind im Verhältniss der ganzen Fläche durch nur sehr geringen Antheil an ihrer Konstituierung nehmende, plutonische Bildungen unterbrochen. Diese gehören, abgerechnet die vulkanischen Parteen des *Siebengebirges* und des *Westerwaldes*, zum grösseren Theile der mittleren Gruppe, oder dem sogenannten *WERNER'schen* Übergangstrapp an.

Es würde sich wohl der äusserste nördliche Theil von *West-Deutschland*, die Gegenden jenseits der *Lippe* oder die niedrigen Gebirgszüge jüngerer Sekundär-Bildungen auf der linken Seite der *Weser* bis über *Osnabrück* hinaus fortziehend, füglich dieser Hauptgruppe noch einreihen lassen, indem sie sich zu einer besonderen Gebirgs-Abtheilung vereinigen. Da mir jedoch alle jenseits der *Lippe* liegenden Länder zu wenig bekannt sind, schliesse ich, den Versuch einer geognostischen Eintheilung derselben nicht wagend, sie vorläufig noch von derselben aus. Vielleicht

dass sie weit mehr zufolge ihrer geographischen Lage, weniger aber mit Rücksicht auf geognostische Konstitution geeignet sind, als eine 4. Abtheilung der nördlichen Hauptgruppe sich zuzugesellen. Vorerst mag dieselbe in folgende drei Abtheilungen zerfallen:

1) *Westphalen.*

2) *Westerwald.*

3) *Taunus.*

Die nördliche Hauptgruppe dürfte folgende Begrenzung erhalten:

Der *Rhein* von *Mainz* bis *Wesel*; die *Lippe* von ihrem Ausfluss bis *Paderborn*; Linie über *Driburg* nach *Warburg*; die *Diemel* bis *Stadtberg*; Linie bis zur Mündung des von *Adorf* herunterkommenden *Thales*; dieses hinauf über *Adorf* nach *Beckhausen*; Linie nach *Rhena*, alsdann das Thal über *Atteringhamen*, *Ebbe*, *Hillershausen* bis zur *Eder* unterhalb *Orke*, die *Eder* herauf bis *Allendorf*; Linie nach *Ernsthausen*; die *Wetter* herunter bis zur *Lahn*, die *Lahn* bis *Giesen*. Linien über *Butzbach*, *Ostheim*, *Obermörle*, den *Johannisberg*, *Ockstatt*, *Oberrossbach*, *Homburg*, *Bonamös*; die *Nidda* bis zu ihrem Ausfluss, der *Main* bis zum *Rhein*.

I. Abtheilung: *Westphalen.*

Der nördliche Theil des transitiven Schiefer-Gebirges auf der rechten *Rhein*-Seite, oder die von ihm beherrschten Gegenden zwischen der *Lippe*, dem *Rhein* und der *Sieg*, hier in etwas ausgedehnterem Sinne unter *Westphalen* bezeichnet, dürften sehr passend zu dieser grossen Abtheilung sich vereinigen. Das ältere neptunische Gebirge tritt zunächst seinem Nordrande am deutlichsten und schönsten in seiner Lagerungsfolge entwickelt auf, wie wir es durch die verdienstvolle Arbeit des Hrn. v. DECHEN *) kennen lernten.

*) *Rheinland-Westphalen* B. II, S. 1. — Herr v. DECHEN hat später über die Folge dieser Bildungen ganz andere Ansichten entwickelt. Er scheint einen grossen Theil, wenn nicht allen Grauwackenkalk

Dem unter die Kreide-Bildungen der *Ruhr*-Gegenden einschliessenden Steinkohlen-Gebirge folgen im Liegenden, höchst gleichförmig und unter sehr deutlicher Entwicklung ihrer Typen, der Old red Sandstone, der jüngere Thonschiefer und das ältere Grauwackenschiefer-Gebirge mit seinen Kalksteinzügen im Hangenden. Diese nördliche Partie des Schiefergebirges von *Westphalen* dürfte jedem, welcher die Verhältnisse des *Rheinischen* Schiefergebirges überhaupt zu studiren die Absicht hat, als die erste Schule zu empfehlen seyn. Südwärts werden die Verhältnisse einförmiger. Das Grauwackenschiefer-Gebirge, aus welchem hin und wieder nur, seinen einfachen Charakter unterbrechende Kalkstein-Einlagerungen hervortreten, setzt bei Weitem den grössten Theil der Gebirge dieser Abtheilung zusammen und es dürfte das gangreiche Thonschiefer-Gebirge des *Sieger* Landes mit ihm auch zusammenzustellen seyn *).

In tiefen Mulden des Grauwackenschiefer - Gebirges werden übrigens weiter südlich, zumal in der Gegend von *Bildstein*, *Attendorn*, *Förde* etc. auch Bildungen über den Massen jenes getroffen, welche entschieden dem jüngeren Thonschiefer angehören. Plutonische Bildungen treten in

dem Kohlenkalkstein zurechnen zu wollen und betrachtet die so klar entwickelte Bildung des zwischen diesem und dem Old red Sandstone liegenden jüngeren Thonschiefers mit seinen plattenförmigen schwarzen Kalksteinen und Kieselschiefeln als die unterste Schichtenfolge des Old reds (S. DE LA BECHE *geological manual*, deutsch durch v. DECHEN p. 483). Gewiss haben ihm seine Beobachtungen in *England* sehr wichtige Anhaltspunkte zu Vergleichen mit *Deutschen* Äquivalenten geboten und ihn wohl auch zu dieser Zusammenstellung veranlasst. Doch dürften einer festen Begründung derselben weitere sorgfältige Prüfungen noch vorangehen.

*) Ob der *Siegen'sche* so wie noch mehrere andere rücksichtlich ihrer Alters-Beziehungen noch eine problematische Stelle einnehmende Thonschiefer-Bildungen der älteren Grauwacke, oder einer jüngeren Bildung angehören, darüber dürfen wir mit Recht durch die interessante Arbeit des Hrn. Bergmeisters SCHMIDT zu *Siegen*, welche derselbe hoffentlich nicht lange mehr dem mineralogischen Publikum vorenthalten wird, gründliche Belehrung erwarten.

höchst sparsamer Verbreitung auf. Ausser den isolirten kleinen Gebirgs-Partieen der *Bruchhäuser* Steine und bei *Bildstein*, so wie mehrerer unbedeutender dioritischer Massen im nördlichen Theile, dürften bis jetzt wenige andere dahin gehörige Bildungen aufgefunden seyn.

Eintheilung in kleinere Gebirgsgruppen.

1) Untere Gruppe der *Ruhr*.

Die Partie auf der rechten Seite der *Ruhr* von ihrer Mündung bis nach *Waldringhausen*; Linie bis zur *Saline* bei *Werl*; das Thal über *Schnidingen* bis zur *Ahse*, diese bis zu ihrem Ausfluss in die *Lippe*.

2) Obere *Ruhr*-Gruppe.

Westwärts der untern *Ruhr*-Gruppe sich anschliessend; die *Ruhr* von *Waldringhausen* bis zu ihrer Quelle; Linie nach *Eckeringhausen*; die *Orke* herunter bis zu ihrer Vereinigung mit dem die Hauptgruppen-Grenze bildenden *Hillershäuser* Thale; Hauptgruppen-Grenze über *Stadlberg*, *Warburg*, *Paderborn* bis zum Einfluss der *Ahse* in die *Lippe*.

3) Gruppe der rechten *Lenne*-Seite.

Nordwärts von der *Lenne* bis nach *Waldringhausen* die untere, und von hier bis zur Hauptgruppen-Grenze die obere *Ruhr*-Gruppe begrenzend. Die *Lenne* von ihrer Mündung bis zum Einfluss der *Hundenbach*; diese aufwärts über *Oberalbaum* bis *Heimsberg*; Linie nach *Schwärze*; von da das Thälchen herunter bis zur Vereinigung mit der *Eder* unterhalb *Rüspe*; die *Eder* bis zur Hauptgruppen-Grenze.

4) Gruppe zwischen der *Wupper* und *Ruhr*.

Begrenzt von der Gruppe der linken *Lenne*-Seite, von der Mündung der *Wupper* bis zum Einfluss der *Empe* in die *Ruhr*; die letztere bis zum *Rhein*; dieser bis zur *Wupper*-Mündung.

5) Gruppe der linken *Lenne*-Seite.

Eingeschlossen von der *Lenne* von ihrer Mündung bis zum Einfluss der *Bigge*; diese bis zu ihrem Ursprunge;

Linie bis zur Quelle der *Agger*; diese bis zu ihrer Mündung; die *Sieg* bis zu ihrer Mündung; der *Rhein* bis zum Einfluss der *Wupper*; die *Wupper* bis *Gemark*; Linie über *Schwalm* nach *Övelsberg*; die *Empe* bis zur *Ruhr*; die *Ruhr* bis zur *Lenne*-Mündung.

6) *Sieg*-Gruppe.

Vom Zusammenfluss der *Bigge* mit der *Lenne* bis *Rüspe* an der *Eder* der rechten *Lenne*-Gruppe angrenzend; die *Eder* bis zu ihrer Quelle; Linie zum Ursprung der *Sieg*; die *Sieg* bis zum Einfluss der *Agger*, diese bis zu ihrer Quelle; Linie zur Quelle der *Bigge*, die *Bigge* bis zu ihrer Mündung.

II. Abtheilung: *Westerwald*.

Es umschliesst diese Abtheilung den mittlen Theil des Schiefergebirges auf der rechten *Rhein*-Seite, nämlich die Gegenden zwischen der *Lahn* und der *Sieg*. Sie haben die grösste Manchfaltigkeit in ihrer geognostischen Zusammensetzung aufzuweisen. Aus den Schiefer-Bildungen treten allenthalben entweder Diorite, und Aphanite oder jüngere plutonische Bildungen hervor und verursachen an verschiedenen Stellen bedeutende Unterbrechungen, wie das *Siebengebirge*, der *Westerwald*, das *Dillenburgische* und ein Theil des *Hessischen Hinterlandes*. Die beiden ersten Gegenden sind bekannt durch vulkanische Bildungen, Trachyte, Basalte etc., die in denselben beträchtliche Verbreitungs-Gebiete zusammensetzen, und von welchen aus nach verschiedenen Richtungen in grösserer oder geringerer Entfernung sich noch Spuren vulkanischer Thätigkeit verfolgen lassen. Hierher gehören zumal die durch denkwürdige Erscheinungen so bekannt gewordene, nordwärts des zusammenhängenden *Westerwälder* Basalt-Gebietes hin sich verzelndenden kleinen Basalt-Massen, die, bald kaum die Oberfläche erreichend gangförmig das Schiefer-Gebirge durchsetzen, bald in isolirten Kuppen über dasselbe hervortreten.

Am *Westerwald* sind die bekannten Braunkohlen - Bildungen von nicht unansehnlicher Verbreitung. Der grösste Theil derselben bildet ein nicht unbedeutendes zusammenhängendes Gebiet, aus welchem viele einzelne Basalte und trachytische Berge hervortreten. Durch die basaltische Hauptmasse wird dasselbe fast kranzförmig umschlossen.

Die älteren plutonischen Formationen nehmen südwärts in den *Lahn*-Gegenden bei *Limburg* ihren Anfang, ziehen, nachdem sie in der Gegend von *Weilburg* mächtiger hervorgetreten, aber am Ostrande des *Westerwaldes* wieder sparsamer erscheinen, nordwärts ins *Dillenburgische* fort. Hier, so wie im *Hessischen Hinterland* treten sie am mächtigsten entwickelt auf und sind durch die denkwürdigen Verhältnisse ihrer treuen Begleiter, der Schaalsteine, so ungemein ausgezeichnet. Ausser den Dioriten und Aphaniten sind auch noch einige unbedeutende Porphyry-Bildungen, zumal bei *Dietz* und *Limburg*, innerhalb der Grenzen dieser Abtheilung bekannt geworden.

In derselben eine klare Folge der älteren neptunischen Bildungen speziell zu entwickeln, wie sie die Verhältnisse des Schiefer-Gebirges zunächst an seinem Nordrande ergeben, dürfte grösstentheils vielen Schwierigkeiten unterliegen, indem sie durch das so häufige Vorhandenseyn abnormer Massen, zumal der Diorite, zu sehr unterbrochen sind und eine Menge Störungen und Veränderungen ihrer ursprünglichen räumlichen Verhältnisse erlitten haben. Die Gegenden zwischen dem eigentlichen *Westerwald* und dem *Siebengebirge*, so wie der Theil des *Siegner Landes*, welcher dieser Abtheilung noch zufällt, alsdann einige Parteen der oberen *Lahn*-Gebirge, machen hiervon eine Ausnahme. Nicht allein im ganzen Westen ist allerwärts das ältere Grauwacken-Gebirge verbreitet, sondern es scheint auch noch den grössten Theil des Schiefer-Gebirges im östlichen Theile zu konstituiren. Doch ist es hier eine nicht leichte Aufgabe, die Demarkations-Linie des jüngeren Thonschiefers und des Old red Sandstone zu bestimmen. Jener erscheint in den *Lahn*-

Gegenden bei *Weilburg* und *Wetzlar*, im *Dillthal*, so wie im *Hessischen Hinterlande* grösstentheils unterbrochen durch Diorite und Schaalstein. Der Old red Sandstone scheint im Innern des Schiefer-Gebirges nicht aufzutreten, sondern nur auf den Ostrand, zumal auf die *Lahn*-Gegenden zwischen *Wetzlar* und *Marburg* beschränkt zu seyn. Er ist als die äusserste hangende Bildung desselben nach dieser Richtung hin zu betrachten.

Kleinere Gebirgsgruppen.

1) Obere *Lahn*-Gruppe.

Die *Dill* von ihrem Ausflusse bis zu ihrer Quelle. Linien zur *Sieg*- und *Eder*-Quelle. Die *Eder* herab bis zur Grenzlinie der Hauptgruppe.

2) Mittlere *Lahn*-Gruppe.

Westliche Grenze der *Nister* und die *Elz*. Gegen N. von der *Sieg*-Gruppe, gegen O. von der obern *Lahn*-Gruppe und südwärts von der *Lahn* umgeben.

3) Untere *Lahn*-Gruppe.

Die *Wied* von ihrem Ausflusse in den *Rhein* bis zu ihrem Ursprunge; Linie bis zum *Nister* bei *Hagenburg*.

4) Gruppe des *Siebengebirges*.

Umgeben von der *Sieg*, dem *Nister* und der *Wied*.

III. Abtheilung: *Taunus*.

Die ältesten Schichten (älteste Thonschiefer-Formation) des Schiefer-Gebirges, auf der rechten *Rhein*-Seite das Gebirge des *Taunus* im engeren Sinne konstituierend, sollen als Zentral-Masse dieser Abtheilung gelten. Mit dem *Hundsrück* und *Hochwald* eine in ein und demselben Streichen fortlaufende mächtige Kette bildend, gibt sie, dem ältesten Erhebungs-System ELIE DE BEAUMONT's angehörend, den Südrand des grossen *Rheinischen* Schiefergebirges ab. Nordwärts lehnt sich ihm das ältere Grauwackenschiefer-Gebirge an und nimmt Theil an der Zusammensetzung der Abtheilung

bis zur *Lahn*. Von den ältern Massen des *Taunus* an bis dorthin umfasst es den grösseren Theil der ganzen Abtheilung. Fast bis zur *Lahn* hin zeichnet sich diese Bildung durch einen höchst monotonen Charakter ihrer Massen aus. In den *Lahn*-Gegenden aber nimmt sie nicht allein Kalkmassen auf, welche sich auch längs dem östlichen Rand des Schiefer-Gebirges südwärts fast bis zu dem älteren Gebirge des *Taunus* verfolgen lassen, sondern wird auch durch Diorite und Aphanite häufig unterbrochen. Die letzteren beginnen hier hervorzutreten als die äussersten Ausläufer gegen Süden der weiter nordwärts so mächtig auftretenden gleichnamigen Bildungen. Es finden sich demzufolge schon ansehnliche Schaalstein-Bildungen auf der linken *Lahn*-Seite ein *).

In den *Lahn*-Gegenden sind ausserdem auch noch in dieser Abtheilung der jüngere Thonschiefer, so wie der Old red — jedoch in nicht sehr beträchtlicher Ausdehnung — vorhanden. Ferner finden sich im Süden in der Gegend von *Wiesbaden* und im Norden bei *Limburg* einige isolirte Basalt-Kuppen. Eben so fällt noch das am Südrande des *Taunus* sich hinziehende kleine Grobkalk- (Süsswasserkalk?) Gebiet dieser Abtheilung anheim. Sie wird demnach westlich vom *Rhein*, nördlich von der *Lahn*, östlich von einer mit der Ausdehnungs-Grenze des Schiefer-Gebirges nach dieser Seite hin ungefähr zusammenfallenden Linien und südlich vom *Main* umschlossen.

Kleinere Gruppen der *Taunus*-Abtheilung.

1) Östliche Gruppe des *Taunus*.

Umgeben von der *Lahn* bis zum Einfluss der *Embs*, von dieser bis *Camberg*, alsdann von Linien über *Neuweilnau* nach *Usingen*; die *Us* bis *Obermörle*.

*) Sie scheinen jedoch hier nicht in der Ausdehnung verbreitet zu seyn, welche ihnen STIFT auf seiner Karte gibt; zumal dürften sie in der Gegend von *Weilburg* auf eine ungleich kleinere Fläche beschränkt werden.

2) Südliche oder eigentliche Gruppe des *Taunus*.

Die *Wisperbach* von ihrem Einfluss in den *Rhein* bei *Lorch* bis zu ihrer Quelle; Linie über *Langenschwalbach*, *Watzenborn*, *Haimbach*, *Idstein* nach *Camberg*.

3) Westliche *Taunus*-Gruppe.

Umschlossen von der Hauptgruppen-Grenze und der östlichen und südlichen Gruppe dieser Abtheilung.

Westliche Haupt-Gebirgsgruppe.

Der nördliche Theil der Gebirgs-Gebiete der westlichen Hauptgruppe, welche ungefähr die Länder der *Deutschen* Staaten auf der linken *Rhein*-Seite einnehmen soll, kommt mit der geognostischen Konstitution der nördlichen Hauptgruppe im Generellen so ziemlich überein. Dem älteren Thonschiefer des *Hundsrücks* etc. folgt nordwärts der weit ausgebreitete Grauwacken-Schiefer der *Eifel*; ihm schliessen sich die Steinkohlen-Bildungen von *Aachen*, welche auch auf dieser Seite wieder von Kreide bedeckt werden, an. Dagegen wiederholt sich in den dieser Hauptgruppe zugetheilten Gegenden am Südrande des *Hundsrückens* und *Hochwaldes* das Steinkohlen-Gebilde mit Old red Sandstone, welchen sich zunächst der bunte Sandstein der *Haardt* und die mittelhheinischen Tertiär-Bildungen anschliessen. Folgende 3 Unter-Abtheilungen umfasst das Ganze:

- 1) *Eifel* und hohes *Vehn*;
- 2) *Hundsrück* und *Hochwald*;
- 3) *Donnersberg* und *Haardt*.

Grenze der westlichen Hauptgruppe:

Gegen O. der *Rhein*; gegen W. ungefähr die Grenze zwischen den *Deutschen* Staaten und den *Niederlanden*; gegen S. die Grenze zwischen den ersteren und *Frankreich*. Die politische Grenze gegen das Ausland kann hier mit der geognostischen nicht scharf zusammenfallen. Die Abweichungen von der ersteren werden sich durch die Begrenzung der kleinern Gebirgsgruppen näher ergeben.

I. Abtheilung der *Eifel* und des *hohen Vehns*.

Die Abtheilung der *Eifel* und des *hohen Vehns* nimmt das grosse einförmige Grauwacken-Schiefer-Gebirge ein, welches sich von der linken *Mosel*-Seite an, zwischen dem *Rheine*, der *Maas* und der *Our* bis nach *Aachen* hin erstreckt, so wie das hier dem Hangenden des Grauwacken-Schiefers sich anlegende Steinkohlen-Gebirge, — alsdann die das letztere bedeckenden Grünsand- und Kreide-Gebilde. Im östlichen Theile treten aus dem ausserdem durch einen — wie in den meisten übrigen Abtheilungen des Schiefer-Gebirges — höchst monotonen Charakter ausgezeichneten Grauwacken-Schiefer häufig wohl grösstentheils ihm angehörende Kalkstein-Einlagerungen auf, welche sich aus der Gegend von *Gerolstein* in vereinzeltten Zügen über *Blankenheim*, am *hohen Vehn* hin bis nach *Aachen* verfolgen lassen. Es scheint fast nicht, als wenn in dieser Abtheilung die zwischen der älteren Grauwacke und den Steinkohlen liegenden Bildungen des Schiefer-Gebirges aufträten. Wenigstens dürften sie nur auf kleinere Verbreitungs-Gebiete beschränkt seyn *). Der in den westlichen *Eifel*-Gegenden sich über den Grauwacken-Schiefer ausbreitende bunte Sandstein scheint auch weiter östlich noch vereinzelt vorzukommen. Wenigstens wird ihm die Sandstein-Bildung der Bleierz-Lagerstätten von *Commern* beigezählt.

Eine besondere Auszeichnung verleihen den südlichen Gegenden dieser Abtheilung die bekannten so denkwürdigen vulkanischen Erscheinungen, welche sie für das Studium der neueren Vulkane zu einem der klassischsten Böden erheben. Es sind diess die neuerdings von Herrn Professor MITSCHERLICH

*) Das Auffinden derselben, so wie ihre nähere Kenntniss muss genaueren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Diesen soll Herr VON ÖYNHAUSEN im Schiefer-Gebirge der linken *Rhein*-Seite bereits ausser seinen früheren Arbeiten neuerdings wieder sich gewidmet haben, so dass man berechtigt ist, höchst werthvollen Mittheilungen dieses verdienten Geognosten entgegen zu sehen.

grösstentheils als Gasvulkane erkannten Krater und Feuerberge der eigentlichen *Eifel* und des *Laacher See's*, welchen weiter nördlich auch noch der Vulkan des *Roderbergs* bei *Bonn* angehört. Sie bezeichnen sämmtlich die neueste Epoche vulkanischer Thätigkeit und scheinen im westlichen *Deutschland* nur auf diese Gegenden der linken *Rhein* - Seite beschränkt zu seyn. Nirgends sind wohl diesseits des *Rheins* vulkanische Bildungen bekannt geworden, welche diesen an die Seite gestellt werden können. Überhaupt dürften sie ausserdem in *Deutschland* — den *Cammerberg* bei *Eger* und einige andere Orte *Böhmens* ausgenommen — nicht weiter vorkommen. Was in Bezug auf solche Erscheinungen in *Frankreich* die *Auvergne* bietet, besitzen wir in einem noch ausgezeichneteren Grade durch die *Eifel*.

Kleinere Gebirgs-Gruppen und ihre Begrenzung.

1) Gruppe des *Laacher See's*.

Gebiet zwischen der Nordostgrenze der *Eifel* - Gruppe, der *Ahr*, dem *Rheine* und der *Mosel*.

2) *Eifel* - Gruppe.

Die *Mosel* vom Einfluss der *Elz* bis zur *Luxenburger* Grenze bei *Wesserbilg*; die *Our* bis zu ihrem Ursprunge; Linien über *Kronenberg* bis zur Quelle der *Ahr*; diese herab bis in die Gegend vom *Aremberg*; Linien über den *Kellberg* nach dem Ursprung der *Elz*; die *Elz* bis zu ihrer Mündung.

3) Gruppe des hohen *Vehns*.

Südwärts an die *Eifel* - Gruppe, westwärts an die *Erft* - Gruppe sich anlehnend. Dürfte westlich bis zur *Maas* und *Ambleve* hin sich ausdehnen.

4) *Erft* - Gruppe.

Die *Ahr*; Linie vom Ursprung der *Ahr* bis zu dem der *Urft*, diese bis zum Einfluss in die *Röhr*, die *Röhr* bis *Niedeggen*; Linie zum Ursprung der *Nafel*, diese bis zu ihrem Ausfluss; die *Erft* bis zu ihrer Mündung.

II. Abtheilung des *Hundsrücks* und *Hochwaldes*.

Die hohe Kette des *Hundsrücks*, des *Idarwaldes* und des *Hochwaldes* zum Theil aus den ältesten Schichten des Schiefer-Gebirges (Thonschiefer mit Quarz und Talk des *Taunus*) bestehend, wird als Hauptmasse an der Zusammensetzung dieser Abtheilung Antheil nehmen. Dem hohen Rücken dieses Gebirges lehnt sich N.W. die ältere Grauwacke an und bildet zum grösseren Theile das bis zum linken *Mosel*-Ufer herab sich verflächende Gebirge. Am Südrande des *Hundsrücks* und *Hochwaldes*, scheinen jedoch die zwischen dem ältesten Thonschiefer und dem Old red Sandstone ruhenden Bildungen gänzlich zu fehlen, indem der letztere grösstentheils abweichend auf jenem beobachtet wird. In ansehnlicher Verbreitung erscheint jüngere Grauwacke bis zum *Glan* und der *Blins*, der S.O.-Grenze dieser Abtheilung hin, ist aber häufig durch abnorme Massen, vorzugsweise durch schwarze Porphyre unterbrochen, welche zumal in den Gegenden von *Kirn* und *Oberstein* in so beträchtlichem Umfange hervortreten. Im S.W.-Theile das Steinkohlen-Gebirge mächtig entwickelt. Über dem Old red Sandstone seine Stelle einnehmend, scheint es sich von seinem grösseren Verbreitungs-Gebiete (*Saar*-Gegenden) aus noch in verschiedenen partiellen Absätzen N.W. bis gegen *Meissenheim* hin verfolgen zu lassen. Bei *Kreutznach* tritt ferner noch über dem Old red Sandstone in nicht bedeutender Verbreitung bunter Sandstein auf. Eben so fallen einige in derselben Gegend vereinzelt kleine Ablagerungen von tertiärem Sande innerhalb die Grenzen dieser Abtheilung.

Kleinere Gebirgsgruppen.

1) Gruppe des *Hundsrücks*.

Der *Rhein* vom Einfluss der *Nahe* bis zur *Mosel*-Mündung; die *Mosel* aufwärts bis *Trarbach*; die *Annes* und *Nenerbach* herauf bis zu ihrer Quelle; Linie zur Quelle der *Hannebach*; das Thal derselben herab bis *Kirn*. Die *Nahe* bis zu ihrer Mündung.

2) Gruppe des *Hochwaldes*.

Die *Mosel* von *Trarbach* bis zum Einfluss der *Saar*, diese bis zum *Neukybach*, der *Neukybach* bis *Mettnich*; Linie zum Ursprung der *Nahe* bei *Sellbach*; die *Nahe* bis *Kirn*; Grenze der *Hundsrück*-Gruppe bis *Trarbach*.

3) Gruppe der *Saar*-Gegenden.

Grenze der *Hochwald*-Gruppe von *Kirn* bis zum Einfluss der *Neukybach* in die *Saar*; diese abwärts bis zur *Nied*; diese bis zum Ursprung der *Nied Allemande*; Linie zum Ursprung der *Albe*, die *Albe* bis zur Vereinigung mit der *Saar*; die *Saar* bis zu ihrem Zusammenfluss mit der *Blins*, diese bis zu ihrer Quelle oberhalb *Blinsen*; Linie zum Ursprung der *Nahe*.

4) Gruppe zwischen der *Nahe* und dem *Glan*.

Die *Nahe* vom Einfluss des *Glan* bis zu ihrem Ursprunge; Linie zur Quelle der *Blins*, diese abwärts bis zum Thale von *Homburg*; dasselbe herauf bis zu seinem Ursprunge; Linie zum Ursprunge des Thales von *Waldmohr*; dieses herab bis zum *Glanthal*; der *Glan* bis zu seiner Mündung.

III. Abtheilung des *Donnersberges* und der *Haardt*.

Diese Abtheilung wird sich ungefähr auf die *Baierischen* und *Hessischen* Lande der linken *Rhein*-Seite erstrecken. Die verbreitetsten und fast ihren ganzen Süden einnehmende Formation ist der bunte Sandstein des *Hardt*-Gebirges. Er setzt dieses Gebirge — einige kleine Basalte, die bei *Neustadt* aus ihm hervorbrechen, abgerechnet — in ununterbrochener Einförmigkeit zusammen. Längs seiner Nord- und Nordwest-Grenze tritt der Old red Sandstone unter ihm hervor und breitet sich nordwärts nach dem *Donnersberge* hin aus. Das ganze auf der rechten Seite des *Glans* durch diese Formation zusammengesetzte Gebiet — bekannt durch die früher so ergiebigen Quecksilbererz - Lagerstätten — fällt dieser Abtheilung zu. Die mächtige Masse augitischen

und rothen Porphyrs des *Donnersberges* tritt aus ihr hervor. Es findet sich ausserdem diese Felsart noch an verschiedenen andern Punkten, zumal weiter nordwärts im Tertiär-Gebirge in vereinzelt kleineren Parteen. Den plutonischen Bildungen dieser Abtheilung gehört auch das auf der rechten *Nahe*-Seite oberhalb *Kreutznach* in mehrere kleine Gebiete sich trennende Porphyr-Gebirge. Ausserdem umschliesst sie sämtliche Tertiär-Bildungen des linken *Mittel-Rheins*. Das flache niedrige Gebirge zwischen der *Apellbach*, der *Eisbach* von *Grünstadt* bis *Worms*, und dem *Rhein* von *Worms* bis beinahe nach *Bingen* wird fast ganz durch dasselbe eingenommen. Bei Weitem der grösste Theil ist Grobkalk *). Jüngere tertiäre Sand-Bildungen, nur auf unbedeutende Flächen beschränkt, bedecken ihn an verschiedenen Stellen. Am Fusse des *Haardt*-Gebirges ziehen sich ausser diesem grösseren zusammenhängenden Tertiär-Gebiete noch einige unzusammenhängende Grobkalk-Absätze hin. Südwärts von *Neustadt* aber scheint kein tertiärer Kalk mehr vorzukommen. Auch auf der linken *Rhein*-Seite haben mächtige Absätze von Diluvial-Bildungen Statt gehabt, die, wie am *Bergsträsser* Gebirge längs dem Fusse des *Haardt*-Gebirges fortziehen und dem Gehänge des Grobkalkes gegen das *Rhein*-Thal sich anlehnen. Sie ziehen sich nicht allein weit in die Thäler des letzteren aufwärts, sondern überdecken, an manchen Stellen das Niveau desselben überschreitend, auch noch einen Theil seines niedrigen Plateaus.

Kleinere Gruppen:

1) *Rhein*-Gruppe.

Umgeben vom *Rhein* vom Einfluss des *Eisbach* bis zur *Nahe*-Mündung; die *Nahe* aufwärts bis zur *Wiesbach*, diese bis *Rodenkirchen*; Linien über *Kirchheim Boland*, *Marnheim*, *Göllheim* bis nach *Grünstadt*, die *Eisbach* bis zum *Rhein*.

*) Jüngerer Krobkalk nämlich oder Tegel-Formation.

2) Gruppe des *Donnersberges*.

Der *Glan* von seiner Mündung aufwärts bis in die Gegend von *Bruchmühlberg*; Linien (die *Kaiserstrasse*) über *Landstuhl* nach *Kaiserslautern*, ferner Linien von da über *Enkenberg*, *Alsenborn* zum Ursprung der *Eisbach*, diese bis *Grünstadt*; Linien über *Göllheim*, *Kirchheim Boland* nach *Rodenkirchen*; die *Wiesbach* bis zur *Nahe*; die *Nahe* bis zur *Glan-Mündung*.

3) *Haardt-Gruppe*.

Der *Rhein* vom Einfluss der *Eisbach* bis zur Mündung der *Lauter*, diese bis *Bobenthal*; Linie nach *Schönau*; die *Sauer* bis zu ihrer Quelle; Linie nach *Trutbert*; das Thal herab bis zur Vereinigung mit dem *Schweigenthal* bei *Neuhornberg*; das *Schweigenthal* bis zur *Blins*; das *Blinsthal* bis zum *Homburger Thälehen*; Linien von *Homburg* über *Vogelberg* nach *Bruchmühlberg*; die Südgrenze der *Donnersberg - Gruppe*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1836

Band/Volume: [1836](#)

Autor(en)/Author(s): Klipstein August von

Artikel/Article: [Versuch einer geographisch-geognostischen Eintheilung des westlichen Deutschlands nebst generellen Andeutungen zur geognostischen Konstitution der verschiedenen Gebirgs- Abtheilungen desselben 255-289](#)