

1850 1137

Erläuterungen

zur

geologischen Specialkarte

von

Preussen

und

den Thüringischen Staaten.

N^o. 330.

Blatt Eckartsberge.

Lfg. 2

BERLIN.

VERLAG VON J. H. NEUMANN.

1872.

Königl. Universitäts-Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk
des Kgl. Ministeriums der geistlichen,
Unterrichts- und Med.-Angelegenheiten
zu Berlin.
18 80.



SUB Göttingen
207 814 759

7



Blatt Eckartsberge.

No. 330.

Gradabtheilung $\begin{smallmatrix} 52^{\circ} \\ 51^{\circ} \end{smallmatrix}$ der Breite, $29^{\circ}30'$ der Länge.

~~~~~  
Bande II. Blatt 2.  
~~~~~

(Geognostisch bearbeitet von **E. E. Schmid**).

Mit drei Durchschnits-Zeichnungen.

Reichlich drei Viertheile des Blattes Eckartsberge gehören zu einer, allerdings mehrfach abgetheilten, Hochfläche; ein knappes Viertheil stellt sich als hügelige Niederung dar. Die Hochfläche und die Niederung grenzen sich in einer von OSO. nach WNW. über die von weither sichtbare Eckartsburg streichenden Richtung gegen einander ab mit einem steilen, fast überall 240' hohen Abhänge.

Der nordwestliche Theil der Hochfläche, westlich der Einsenkung, in welcher die Orte Gössnitz, Kloster Häseler, Pleismar und Steinbach liegen, bildet den sanften Abfall des breiten Rückens der Finne. Seine Meereshöhe ist beim Klosterholze nahe 1000'*) und vermindert sich von da bis zu der Wasserscheide zwischen Hasselbach und Steinbach bei Pleismar auf 750', bis Steinbach auf 480', bis Gössnitz auf 720' und bis zum Zusammenfluss des Gössnitzer Wassers und des Hasselbachs unterhalb Kloster Häseler auf 630'. Schmal und tief eingeschnittene Thalfurchen durchziehen ihn in ostnordöstlicher Richtung.

*) Höhen und Maasse in der Erläuterung sind in preussischen Fussen angegeben. Die den Höhenangaben der Karte beistehenden Zahlen sind Decimal-Fusse, 1 Decim.-Fuss = 1,2 preuss. Fuss (0,31385 Meter) = 0,37662 Meter.

Jenseits des Steinbachs und Hasselbachs und der Wasserscheide zwischen ihnen bei Pleismar erhebt sich mit meist steilem, 300' hohem Abhange die Hochfläche von Dietrichsrode und Burkersrode bis zu 900'.

Die dritte Abtheilung der Hochfläche kann man nach dem Orte, der ihrer höchsten Stelle am nächsten liegt, nach Hassenhausen benennen. Sie schliesst sich bei Marienthal unmittelbar an die Finne an, erhebt sich aber bei Kloster Häseler, wenn auch minder steil doch eben so hoch über den Fuss der Finne, wie die zweite Abtheilung der Hochebene, wie diejenige von Burkersrode; ihr nordwestlicher Rand ist wallartig aufgeworfen und ebenso bildet ihr südwestlicher Rand vom Königl. Forste bei Eckartsberge bis zur Tamsel und Sonnenkuppe einen flachen Rücken; von ihrer eingesenkten Mitte aus nehmen die im Liesbach vereinigten Gewässer ihren Ausweg durch das schmale Spaltenthal zwischen Tamsel und Sonnenkuppe.

Die hügelige Niederung hebt sich von Auerstedt gegen W. und NW.; ihre tiefste Einsenkung bestimmt den Lauf der Emse, welche zugleich den nördlichen Fuss der Hochfläche der Weinstrasse (s. Bl. Apolda) bespült.

Der steile Abhang über dieser Niederung und sein rückenartig erhabener Rand begrenzen den Horizont der Fernsichten von den Hochflächen des südöstlichen Thüringen aus gegen N. und NW. Hinter diesem Rand sind parallel mit ihm die Thalmulden von Eckartsberge und Marienthal eingesenkt. Dieselben stehen durch enge, schluchtartige Querspalten mit der Niederung in Verbindung. In der Nachbarschaft dieser letzten Partien bieten sich wechsel- und reizvolle Aussichten dar.

Obgleich das Blatt Eckartsberge nur sehr mässige Berge darbietet, so treten in Folge recht erheblicher Schichten-Störungen dennoch die Glieder der Trias vom mittleren Buntsandstein bis zum mittleren Keuper auf seinem Boden auf. Der östliche Theil des Blattes wird von einem thonigen Boden bedeckt, der bei den Landwirthen unter dem Namen „weisser Boden“ bekannt ist und als eine recht eigenthümliche Oberflächen-Bildung hervorgehoben werden muss.

Mittlerer Buntsandstein. Der mittlere Buntsandstein nimmt ein reichliches Viertel des Blattes ein; er bildet den Boden der Finne. Seine Oberfläche ist grösstentheils von sandig-lehmigen Verwitterungs-Produkten so gleichförmig bedeckt, dass ausgiebige Aufschlüsse fehlen. Die vorwaltende Farbe des Sandsteins ist roth; er ist zwar in dicke Bänke gesondert, aber wahrscheinlich für bauliche Zwecke zu mürbe, und deshalb wenig bruchwürdig. Gegen NO. und SO. senken sich seine Schichten schwach fallend unter die des oberen Buntsandsteins, gegen SW. biegen sie sich — das sieht man an mehreren Stellen bei Marienthal — scharf um und stehen an den Grenzen gegen den obern Buntsandstein nahe senkrecht. Von Marienthal aus zieht sich der mittlere Buntsandstein einerseits zwischen der Ohraukuppe und dem Königl. Forst durch das Muldenthal von Eckartsberge bis zu den östlichsten Häusern dieses Ortes, anderntheils auf der Hochfläche durch den Königl. Forst bis über den Weg von Eckartsberge nach Liesdorf hinaus. Seine Lagerung ist im Muldenthale von Eckartsberge sattelförmig und die Sattellinie fällt mit der Thalsohle zusammen, auf der Hochfläche ist sie, wegen Bedeckung durch lehmige Verwitterungs-Produkte, nicht zu übersehen. Interessante Aufschlüsse über ihn gewähren der Felsenkeller des Gasthofs zur Rose und der alte Stollen, der auf den Hof des Hauses neben der Rose ausmündet; beide und besonders der letzte dringen tief unter den Sachsenberg, worauf die drei Windmühlen stehen, ein und verbleiben dabei im Sandstein. Der Stollen, auf 150 Schritte noch vollkommen gangbar, gehört zu dem Bergwerk „Gottes Güte“, welches bis 1612 in Betrieb war; vom Betriebe selbst ist jedoch, wenigstens in Eckartsberge, jetzt nichts mehr in Erfahrung zu bringen.

Oberer Buntsandstein. Der obere Buntsandstein oder das Röth umsäumt das Gebiet des mittleren Buntsandsteins, aber in sehr ungleicher Weise. Am steilen Abhänge der Hochfläche von Burkersrode und Dietrichsrode bis Burghessler ist er durch mehrere Wasserrisse entblösst und steht an vielen Stellen unmittelbar im Untergrunde an; bei Steinbach ist seinen obersten Grenzgliedern etwas Gyps untergeordnet. Von Burghessler am

nordwestlichen Abhänge der Hochfläche von Hassenhausen unter dem Waldrande hin bis zum Königl. Forst nimmt er einen breiten Raum ein. Seine Auflagerung auf den mittleren Buntsandstein ist am gegenüberliegenden sanft abfallenden Fusse der Finne zu suchen, aber hier überall von mächtigen Lagern älteren und jüngeren Lehms verdeckt. Zwischen Marienthal und den Abhängen des Stephansbergs und der Lichtenburg, am Wege von Marienthal nach der Ohraukuppe und am Abhang der letzten gegen Eckartsberge zu finden sich Aufschlüsse über das Röth, genügend, seine Einlagerung zwischen mittleren Buntsandstein und unteren Muschelkalk nachzuweisen, welche jedoch an der Oberfläche nur als schmales Band erscheinen kann. Auch am nordöstlichen Rand von Eckartsberge, ferner südöstlich von der Stadt neben der Chaussee und in dem Thalkessel, der nach Reissdorf zu ausmündet, zeigt sich das Röth, aber sehr eingengt und verdrückt.

Dem Buntsandstein folgt überall der Muschelkalk und zwar ausser auf der Hochfläche von Burkersrode bis zu seinen obersten Grenzgliedern entwickelt.

Unterer Muschelkalk. Die untere Abtheilung des unteren Muschelkalks sondert sich nach der für das östliche Thüringen maassgebenden Weise (s. d. Erläuterungen zu Bl. Jena) in die untersten ebenen, versteinungsreichen Kalkschiefer und in die unteren Wellenkalk. Ein Steinbruch unter der Dietrichsroder Windmühle gewährt genügenden Aufschluss über die Versteinungsführung der ersten.

Die obere Abtheilung des unteren Muschelkalks, der obere Wellenkalk ist in ebenfalls normaler Weise durch die beiden Werkstein-Bänke des Terebratulakalks und des Schaumkalks begrenzt.

Der Terebratulakalk ist an allen guten Aufschlusspunkten durch eine Zwischenlage von Mergelschiefern in zwei Bänke, jede zu mehreren Schichten, gesondert; am Abhänge der Lichtenburg, gegen das eiserne Thal, misst er zwar, bei sehr steiler Aufrichtung, nur 5', und zwar die untere Bank $1\frac{1}{2}$ ', die obere 1', dagegen westlich unter der Eckartsburg $13\frac{1}{2}$ ' und zwar die untere

Bank etwas über 4', die obere $3\frac{3}{4}'$; zwischen den zwei Bänken ist Mergelschiefer eingeschaltet.

Der obere Wellenkalk bietet nur flasrige Kalkschiefer.

Auch die Mächtigkeit des Schaumkalks ist, wie diejenige des Terebratulakalks, eine sehr wechselnde. Am Fusse des Stephansbergs neben dem Wege von Burgholzhausen nach Marienthal, wo die Schichten unter 85° gegen NO. aufgerichtet sind, beträgt sie nur 4'. Nordwestlich Benndorf ist sie sehr ansehnlich und über dem Schaumkalk folgt noch 4' wellenkalkartiges und conglomeratisches Gestein. Nördlich Burghessler ist reiner Schaumkalk auf reichlich 16' entblösst; er theilt sich hier in 3, wenn auch nicht durchgehends abgesonderte Bänke, eine untere zu $1\frac{1}{3}'$, eine mittlere zu 10 und eine obere zu 5'; über diesen drei Bänken lagert schiefri- bröckliges Gestein, ähnlich dem Wellenkalk. Die Steinbrüche zur Rechten des Bornthals, nördlich Burkersrode, entblößen den Schaumkalk auf 12' Mächtigkeit; davon bilden die untersten 7' eine Bank, ohne durchgreifende Absonderung; den echten Schaumkalk deckt ebener Kalkschiefer mit vielen wurmförmigen Concretionen und wenigen sehr unvollkommenen Muschelschalen; diese Kalkschiefer sind 5' mächtig, auf ihnen liegt eine 5' starke Bank eines sehr klüftigen, aber dichten Gesteins. Die Abgrenzung des unteren gegen den mittleren Muschelkalk ist demnach nicht mehr scharf durch den echten Schaumkalk bedingt, sondern die denselben bedeckenden Kalkschichten haben noch entschiedene Aehnlichkeit mit dem obern Wellenkalk und gehen erst innerhalb des Zwischenraumes von mehreren Füssen in die den mittleren Muschelkalk bezeichnenden ebenen Schiefer über.

Mittlerer Muschelkalk. Der mittlere Muschelkalk tritt in mehreren schmalen Bändern auf; das durchaus herrschende Gestein ist lichter, mürber, dolomitischer Kalkschiefer.

Oberer Muschelkalk. Dem Trochitenkalke entsprechen mehrere lang fortgezogene Kanten und Kämmen. Er besteht aus einer Reihe etwa 1' starker Schichten festen dichten, selten oolithischen Kalkes, in welchen *Lima striata* häufig ist, neben *Terebratula vulgaris*, *Gervillia costata* und Encriniten-Gliedern

und mit welchem hier und da lettige Mergelschiefer wechsel-lagern. Seine Mächtigkeit beträgt nicht unter 12' und nicht über 16'; Hornstein führt er nur südlich vom Gerichtsberg.

Für die Nodosenschichten sind nur wenige Aufschlüsse dargeboten. Die untersten Glieder unmittelbar über dem Trochitenkalk zeigen sich in einem Steinbruche am südlichen Eingange nach Eckartsberge hinter der Ziegelei als ein Wechsel von 2 bis 3" starken, lichten Kalkplatten mit noch minder starken Lagen von blaulich-grauem, lettigem Mergel. Die obersten Glieder, nämlich fuststarke Kalkbänke unter Kalk- und Mergelplatten und Schiefen werden aus einer Reihe von Steinbrüchen herausgefördert, die in der vom Gerichtsberg sich südöstlich herabziehenden Einsenkung gelegen sind.

Unterer Keuper. Der Keuper ist auf die südliche Hälfte des Blattes beschränkt und zwar findet er sich zusammenhängend und bis in die mittlere Abtheilung hinein entwickelt nur bis zum Fusse der westnordwestlich streichenden Aufrichtung des Muschelkalks, an der er noch Theil hat.

Der Kohlenkeuper mag sich unter dem Lehm zwischen Taugwitz, Gernstedt und Rehhausen weit ausbreiten; er ist aber zwischen beiden erstgenannten Orten nur auf eine kurze Strecke am abgespülten Uferrand des Liesbaches entblösst; hier sind es vorzüglich mürbe Sandsteine, die auch zur Anlage eines Steinbruchs Anlass gegeben haben; von ockrigen Mergeln und Dolomiten finden sich nur einzelne Brocken. Bei Rehhausen sind die Aufschlüsse ergiebiger, namentlich neben den östlich vom Dorfe aus aufwärts führenden Wegen und lassen als unterste Keuperglieder ockrige, sandige und lettige Gesteine in gleichförmiger Auflagerung auf die obersten Mergel des Muschelkalks erkennen. Unterhalb Rehhausen sind am rechten steilen Gehänge Bröckchen von Ockerdolomit und grau-grünen, lettigen Mergeln häufig. Ueber den grau-grünen Mergeln folgt ein Ockerdolomit, den man für Grenzdolomit nehmen könnte, wenn er *Myophoria Goldfussi* enthielte.

Zwischen dem Gerichtsberg und der Tamsel lassen kleine Partien anstehender Sandsteine, Ockerdolomite, Mergel- und

Lettenschiefer und Bröckchen namentlich von Ockerdolomit im Boden die Ausbreitung des Kohlenkeupers erschliessen.

Am südwestlichen Fusse der Tamsel lagern die unteren Glieder des Kohlenkeupers gleichförmig über dem aufgerichteten Muschelkalk und biegen sich muldenförmig unter der Thalsohle um.

Längs der aufgerichteten Muschelkalkschichten von Auerstedt in nordwestlicher Richtung oberhalb Burgholzhausen hin legt sich Kohlenletten an den obersten Muschelkalk an, aber nicht gleichförmig. Ueber die Ungleichförmigkeit der Lagerung lassen die kahlen Felswände zur Rechten des eisernen Thals keinen Zweifel; hier sind die Schichten an der Grenze zwischen mittlerem und oberem Muschelkalk $85-90^{\circ}$ aufgerichtet, während sich die Gesteine des Kohlenkeupers nur wenige Schritte von dieser Grenze unter $30-35^{\circ}$ anlagern. Auch zeigen sich die Muschelkalkschichten niemals in dem Grade geknickt und gebogen, wie die Schichten des Kohlenkeupers, z. B. längs des Wegs, der von der nordöstlichen Ecke von Nieder-Holzhausen nach der Ohraukuppe führt. Innerhalb dieser geknickten und gebogenen Schichten zwischen Eckartsberge, Mallendorf und Nieder-Holzhausen ist vordem ein Bergbau auf Lettenkohle und den darin enthaltenen Schwefelkies betrieben worden; noch sind die alten Halden sichtbar.

Jenseits der Emse ist der Kohlenkeuper durch eine Abschürfung bei der Reissdorfer Ziegelei entblösst. Die Ziegelei selbst steht auf Lehm, der im Brunnen mit 20' noch nicht durchsunken wurde. Daneben ist der Abgang abgeschürft und hier tritt ein Wechsel hervor von Lettenschiefern mit dolomitischen und ockrigen Gesteinslagern. Unter diesen Lagern zeichnen sich zwei aus; das eine nahe der Sohle der Abschürfung, d. h. im Niveau der Bodenoberfläche ist ein Gemenge von grauem Dolomit und unreinem Brauneisenstein, sehr klüftig und hart; das andere 15' höher gelegen, ist ein Gemenge von unreinem Brauneisenstein mit etwas Kohle, welche letztere die Hohlräume von Pflanzenabdrücken locker erfüllt.

Der Grenzdolomit tritt in breiter Fläche von Auerstedt an bis zum südlichen Rand des Blattes auf; er ist einförmig aus ockrig-mergeligem Dolomit zusammengesetzt. Ein schmaler

Zug von ihm ist in westnordwestlicher Richtung über Burgholzhausen hin zu erwarten, aber unter dem Gerölle-Lehm verdeckt.

Mittlerer Keuper. Der mittlere Keuper ist dem untern von Westen her bis gegen Auerstedt aufgelagert, von Nordosten her sich gleichförmig an den flachen Abhang des unteren Keupers anschliessend, nach Südwesten zu meist steil abgeschnitten und von Auswaschungsthälern durchfurcht. Das herrschende Gestein ist ein rother, blaulicher oder grünlicher kurzbröckeliger Mergelschiefer, der das Wasser sehr bindet, völlig durchfeuchtet sehr zäh wird und beim Austrocknen unter starkem und tiefem Aufreissen schwindet. Untergeordnet diesen Mergeln ist zunächst Gyps und zwar in mehreren, jedoch nicht durchstreichenden Flötzen. Westlich Auerstedt liegt der Gyps ($\gamma\alpha$) unmittelbar auf dem Grenzdolomit auf; so wohl auch am Rande von Reissdorf und im Thale nordöstlich darüber. Ein höheres, mächtigeres Gypsflötz ($\gamma\beta$) bildet die Kuppen der Altenburg bei Mallendorf und eines flachen Rückens zwischen Mallendorf und Nieder-Holzhausen und die Decke des Hügels zwischen der Chaussee von Eckartsberge nach Herrngosserstädt und dem Grunde des Seebachs. Dasselbe Gypsflötz mit dem auf diesem Blatte die Entwicklung des mittleren Keupers schliesst, findet eine sehr weite Fortsetzung gegen West (s. d. Blätter Buttstädt, Cölleda, Sömmerda u. a.). Untergeordnet den Mergeln findet sich ferner ein weisser Dolomit, von dem sich grosse Brocken zwischen Mallendorf und Seena zerstreut finden. Er gehört der untersten Abtheilung der Mergel unter dem mächtigen Gypsflötz ($\gamma\beta$) an und ist bemerkenswerth wegen seiner weiteren Verbreitung und namentlich wegen seiner Petrefactenführung bei dem benachbarten Millingsdorf (s. Blatt Buttstädt).

Lagerung der Trias. Die Lagerung der Triasschichten ist, wie aus dem Vorstehenden hervorgeht, durchaus keine einfache; sie bedarf einer zusammenfassenden Uebersicht, welche leider durch die weit verbreitete Decke von älteren und jüngeren Lehmen und lehmigen Verwitterungs-Produkten, von Schutt und Gerölle sehr erschwert wird.

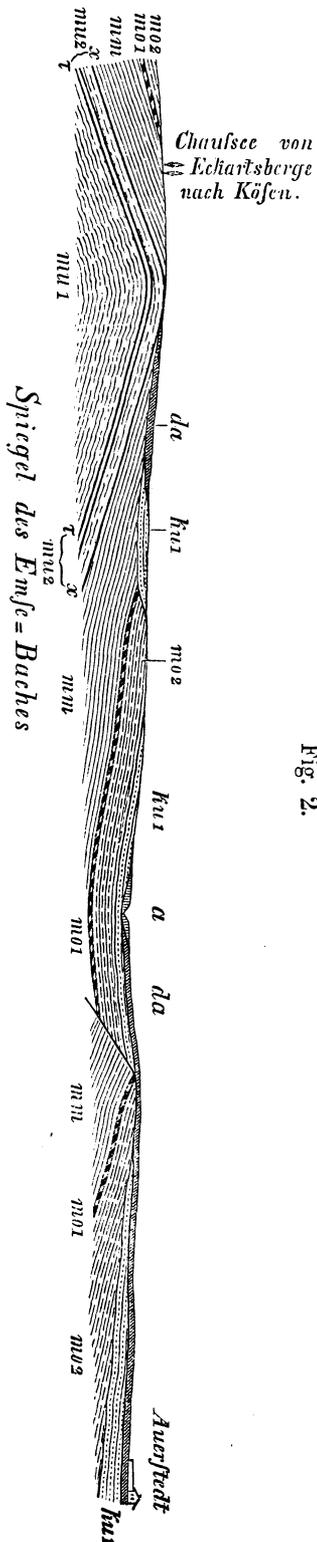


Fig. 2.

Abrutschung ist zwar auch an dieser Stelle wegen der Lehmdecke nicht unmittelbar nachweisbar, aber mit Rücksicht auf die im westnordwestlichen Fortstreichen der Schichten ganz nahe anstehenden Erscheinungen unzweifelhaft. Der Zwischenraum zwischen dieser Spaltungs- und Abrutschungslinie und der Sattellinie ist nur noch wenig eingesenkt und die Schichten in seinem Untergrunde sind nur noch flach- und ungleichseitig muldenförmig gebogen. Der Sattel und besonders sein nordnordöstlicher Abfall setzt sich längs der Chaussee von Kösen nach Eckartsberge über den Sachsenberg fort; das lassen Steinbrüche und felsiger Boden deutlich erkennen. Noch rechts neben dem Wege von Eckartsberge nach Liesdorf ist der Trochitenkalk mit flach sattelförmig gebogenen Schichten entblösst. Von der Stelle des Durchschnitts (Fig. 2) nahe Auerstedt aus streichen die Schichten des oberen Muschelkalks unter wenig veränderlichen Winkeln fort bis über den westlichen Rand des Blattes hinaus; sie richten sich im Fortstreichen auf unter Winkeln um 60° , so dass sie nur die Mitte des Abhanges zwischen der Hochfläche und der Niederung einnehmen. Am Abhang über ihnen treten dann untere Glieder des Muschelkalks hervor; die ausstreichenden Köpfe des Schaumkalks bilden den oberen Rand des Abhanges; sie sind unter Winkeln von 60° bis 90° — so im eisernen Thal — aufgerichtet und diese Aufrichtung bleibt dann dem unteren Muschelkalke und wohl auch dem obren Bundsandstein gemeinschaftlich.

Am Abhang unter dem oberen Muschelkalk legen sich Schichten des unteren Keupers übergreifend an. Die muldenförmige Biegung der Schichten zwischen dem Sattel und der Abrutschung, welche in Fig. 2 wenigstens noch angedeutet ist, erstreckt sich nicht bis auf die Höhe des Gerichtsberges. Der einzige Aufschluss südwestlich vom Gerichtsberge zeigt nämlich mittleren und oberen Muschelkalk bereits übergekippt. Der Zusammenhang zwischen diesen übergekippten Schichten und denen des Sachsenbergs ist durch Lehm und Schutt vollständig verdeckt. Von der preussisch-weimarischen Grenz-Ecke aus aber bis tief in den Königl. Forst hinein stellt sich die Ueberkipfung ganz deutlich dar. An der vorderen Kante des Sachsenbergs neben den Windmühlen stehen, steil gegen NNO. aufgerichtet, Terebratulakalk und Schaumkalk an; der nächste Rücken auf dem Sachsenberge zeigt, durch Steinbrüche entblösst, die Grenze zwischen mittlerem und oberem Muschelkalk mit nahe senkrechter Schichtenstellung. Der Hohlweg, der von Eckartsberge nach N. auf die Hochfläche führt, die sogenannte Kare, durchschneidet am unteren Ende Buntsandstein-Schichten, noch senkrecht gestellt, dann Schichten des unteren Muschelkalks gewunden und überkippt. Alle diese überkippten Schichten gehören offenbar zu einer umgestürzten Scholle, und zwar zu einer flachen, wie das Anstehen des Buntsandsteins an der Oberfläche zu beiden Seiten und in der Tiefe des Stollens der alten Grube „Güte Gottes“ (s. oben) darunter nicht anders vermuthen lassen. Zur Veranschaulichung dieser Lagerungsverhältnisse dient der Durchschnitt durch das Muldenthal von Eckartsberge (s. die Linie *EF* auf der Karte und umstehende Fig. 3). Die Darstellung der sattelförmigen Umbiegung der Schichten des Buntsandsteins unter der Thalsohle beruht auf den oben schon erwähnten Wahrnehmungen im Thale zwischen der Ohraukuppe und dem Königl. Forste; die Zeichnung des weiteren Schichtenverlaufs unter der Scholle hindurch ist aber durchaus willkürlich. Von einer Spaltung am Abhange oder Fusse des Rückens, worauf die Eckartsburg steht, und von einer Abrutschung längs einer Spalte ist keine Andeutung gegeben. Dagegen stehen auf der Höhe zwischen Eckartsberge

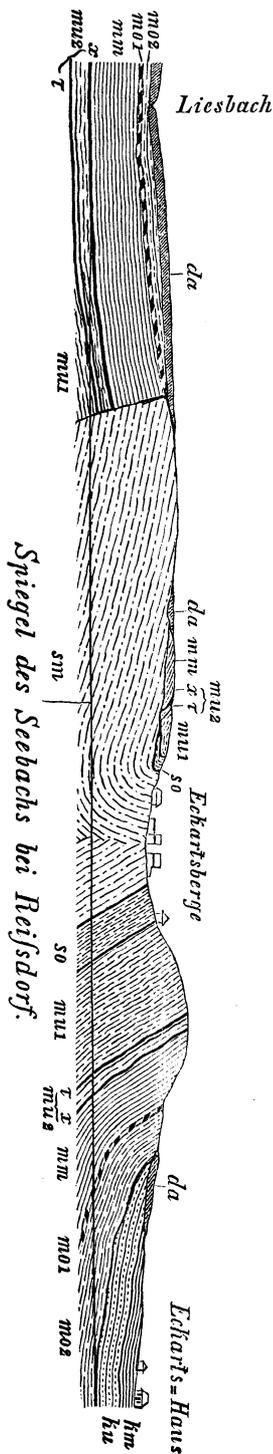


Fig. 3.

und dem Liesbach oberer Muschelkalk und mittlerer Buntsandstein in gleichem Niveau neben einander, so dass eine Verwerfung zur unumgänglichen Annahme wird, wenn auch das Streichen und Fallen der Verwerfungsspalte, namentlich das erste wegen der Lehmdecke unsicher ist. Die Spalte setzt sich nach aller Wahrscheinlichkeit fort bis über den westlichen Rand des Königl. Forstes hinaus; denn an diesem Rande stossen mittlerer Buntsandstein und oberer Muschelkalk noch augenfälliger aneinander.

Die Thalmulde von Marienthal bietet weit einfachere Verhältnisse. Hier stehen Muschelkalk- und Buntsandsteinschichten an ihrer Grenze nahe senkrecht; die ersten gehen nach der Niederung zu, die zweiten nach der Hochfläche zu in südsüdwestlichen Fall über, und zwar ist der Fall der Trochitenkalke am Fusse des Stephansberges 60° , und derjenige der Sandsteine am oberen Thalrande bei Marienthal 51° . Hier besteht also die Dislocation einfach in einer Aufrichtung mit dem Abhänge und so verbleibt sie bis an den westlichen Rand des Blattes.

Die eben beschriebene Zone auf- und niedergebogener Schichten mit westnordwestlichem Streichen setzt sich nach beiden Seiten durch die volle Länge der thüringer Mulde fort; durch sie ist nicht nur die Erhebung des breiten Rückens der Finne bedingt, sondern auch diejenige der Käme von Skmücke und Hainleite. In derselben Richtung streichende

Sättel und Mulden in der Schichtung, so wie Rücken, Käme und Einsenkungen an der Oberfläche gehören zu den für Thüringen eigenthümlichen Erscheinungen.

Am westlichen Rande des Königl. Forstes bei Eckartsberge stehen, wie schon erwähnt, neben einander mittlerer Buntsandstein und Trochitenkalk an; dem Trochitenkalk folgen nördlich abwärts alle älteren Glieder des Muschelkalks; sie fallen alle stark südwestlich, also gegen den Sandstein daneben, ein. Gegen W. zieht sich diese Muschelkalk-Partie nur noch eine kurze Strecke längs eines flachen Rückens fort; gegen O. und NO. legt sie sich im Bogen auf den von dem Rücken der Finne einfallenden Buntsandstein und geht allmählig durch südlichen in südöstlichen Fall über, mit solchem bei Burghessler den Hasselgrund schneidend; der Fallwinkel beträgt für den Trochitenkalk nordwestlich Liesdorf und Spielberg bis zu 50° . Der Bergrücken, welcher oben als wallartiger Rand der Hochfläche von Hassenhausen bezeichnet wurde, ist bedingt durch diese zweite, allerdings einfachere und minder allgemein bedeutsame Störung des ebenmässigen Verlaufs der Schichten.

Diluvium. Grosse Blöcke rothen, granitartigen Gneisses finden sich sehr zahlreich und gross. Auf den Höhen zwischen Steinbach und Schimmel, zwischen Schimmel und Frankenrode liegen sie zu dicht neben einander, um jeden einzelnen durch ein Kreuz bezeichnen zu können. Dem rothen Gneiss sind hier auch Blöcke von grauem Granit, Syenit, Porphyry und viele Brocken von Feuerstein, Braunkohlenquarzit, Milchquarz und Kieselschiefer zugesellt. Auch um Kloster Häseler sind rothe Gneissblöcke häufig, doch nicht um vieles häufiger, als die aufgezeichneten Kreuze, links über dem Wolfsthal liegt ein quarzreicher Porphyry neben drei Gneissen und dazwischen viele Porphyrybrocken, im Wolfsthal auch grauer Granit. Der Block neben dem Fahrwege von Burghessler nach Pleismar unter der Dietrichsroder Windmühle ist ein ausgezeichnete, grobkörniger, sehr granitartiger Gneiss. An demselben Wege zunächst Burghessler findet sich ein recht lichter Granit. Ausserdem sind noch zwei Gneissblöcke, einer bei Sonnendorf und einer in Reissdorf, so wie

ein grauer Granit südlich neben diesem Dorfe bemerkt. Das Kreuz nordwestlich der Tamsel nimmt ein besonderes Interesse in Anspruch; es bezeichnet den Ort, wo ein grauer Kalkblock lag, sehr reich an Versteinerungen, namentlich *Leperditia phaseolus*, *Pentamerus galeatus*, *Terebratula Wilsoni*, *Spirifer elevatus*, *Encrinurus punctatus*, also silurischen Formen, die etwa auf Gothland als ursprünglichen Fundort hindeuten.

Geschiebesand und Kies und darauf aufgelagert ältere Lehme nehmen einen ansehnlichen Raum ein. Das diluviale Alter dieser Bildungen ist unzweifelhaft, obgleich organische Ueberreste nicht vorliegen, mit Ausnahme eines wohl erhaltenen Hirsch-Oberschädels aus der Sandgrube am Abhang zwischen der Dietrichsroder Windmühle und dem Gemeinde-Holze; derselbe wird im Herrnhause von Burghessler aufbewahrt.

Der diluviale Sand ist scharfkantig, gelb, das diluviale Geschiebe besteht vorwaltend aus Porphyr, ausserdem auch aus Granit, Feuerstein, Quarz, Kieselschiefer, Thonschiefer, Muschelkalk und Buntsandstein. Recht dicht liegt das Geschiebe auf der Tamsel; es besteht hier fast nur aus Quarz und Kieselschiefer; Lehm und Sand scheinen abgespült zu sein. Das ausgedehnteste und mächtigste Geschiebe-Sand-Lager nimmt die Höhe bei Sonnendorf ein. Das Geschiebe ist sehr mannichfaltig, der Sand zeigt oft stark gewundene Schichtung; beide sind miteinander conglomeratisch verkittet, ohne in selbstständige Conglomerat-Lager überzugehen. Bei Grossheringen ist offenkundiges Fluss-Geschiebe von Lehm bedeckt.

Die älteren, diluvialen Lehme, welche durch Auflagerung mit dem Geschiebesand verbunden, oft damit vermengt sind, erreichen an den beiden Hauptstellen ihres zusammenhängenden Vorkommens, zuerst in der weiteren Umgebung von Steinbach, Pleismar, Kloster Häseler und Burghessler, dann am Abhange der Tamsel gegen Auerstedt eine beträchtliche Mächtigkeit. Wahrscheinlich verbreiten sie sich auch auf der Hochfläche des mittleren Buntsandsteins bei Steinburg und Borgau, sind aber hier von den alluvialen Verwitterungslehmen weder scharf zu unterscheiden noch abzugrenzen.

Alluvium. Die jüngeren Lehme und die Schutte und Gerölle, aus deren Verwitterung sie entstanden sind und noch entstehen, füllen alle flachen Einsenkungen aus; besonders reichlich haben sie sich angehäuft vor den schluchtartigen Oeffnungen der Kesselthäler zur Seite der westnordwestlich streichenden Aufrichtungslinie.

An solche Lehme schliessen sich ohne angebbare Grenzscheide diejenigen an, welche zusammenhängend, mächtig und rein die flache Einsenkung einnehmen, innerhalb deren sich diejenigen Gewässer sammeln, welche sich bei Rehhausen im Liesbach vereinigen. Sie haben eine gelbbraune Farbe und bilden höchst einförmig, weit über den östlichen Rand des Blattes hinaus unmittelbar den Untergrund. An vielen Stellen mögen sie über 20' mächtig sein. Muschelkalkbrocken sind sehr sparsam darin vertheilt; mitunter werden sie sandig. Das Alles passt nicht zu der Annahme, sie seien das Produkt der Verwitterung des unterliegenden Muschelkalks und des von den Höhen der Nachbarschaft herabgeführten Gerölles. Analoge Lehme bieten sich übrigens auf den benachbarten Hochflächen (s. bes. Blatt Apolda und Camburg) dar.

Ueber solchem gelben Lehm ist auf der Hochfläche von Burkersrode ebenfalls ganz zusammenhängend und weit nach Nordosten über die Ränder des Blattes hinaus der sogenannte weisse Boden mit einer Mächtigkeit von mehreren Zollen bis zu mehreren Fussen ausgebreitet. Derselbe hat eine sehr licht ockergelbe Farbe, und ist von äusserster Feinheit und Gleichförmigkeit. Man muss grosse Proben nehmen, um nichtaufschlembare Rückstände zu erhalten; diese bestehen aus Krümchen von Granit, Braunkohlenquarzit und Muschelkalk. Zusammengesetzt ist er aus staubig-feinvertheiltem Quarz und thonigem Silicat mit einer Spur von Kalk; das thonige Silicat enthält neben Thonerde und Wasser etwas Eisenoxyd, aber nur eine Spur von Alkalien. Dabei zählt der aus ihm entstandene Boden zu den, wenn auch nicht besten, so doch besseren der Umgegend. Solcher weisser Boden findet sich wieder auf der Höhe zwischen Steinbach und Pleismar, südlich um Hondorf

herum, auf dem Rücken zwischen Zäckwar und Kloster Häseler beim Metzenholze, im Königl. Forste bei Eckartsberge rechts neben dem Wege von Eckartsberge nach Frankenrode, auf dem Sachsenberge bei Eckartsberge in den Einsenkungen zwischen den aufgerichteten Köpfen der Muschelkalkschichten.

Längs der Bäche und Flüsse steht noch ein ansehnlicher Bruchtheil der Oberfläche des Blattes zeitweise unter dem Wasser-
spiegel; derselbe liefert einen guten Wiesen-Boden.




~~~~~  
**Druck von G. Bernstein in Berlin.**  
~~~~~