

187. 389

Erläuterungen
zur
geologischen Specialkarte
von
Preussen
und
den Thüringischen Staaten.

Gradabtheilung 71, No. 10.
Blatt St. Gangloff.

Simon Schropp
BERLIN.

Verlag der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung.
(J. H. Neumann.)

1881.

Königl. Universitäts-Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk

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

1881.....

Blatt St. Gangloff.

Gradabtheilung 71 (Breite 51°
 $50'$, Länge $29^{\circ}30'$), Blatt No. 10.

Geognostisch bearbeitet von **E. E. Schmid.**

Das Blatt St. Gangloff gehört ganz zum Aussenrande der Thüringer Mulde. Es stellt eine einförmige, flachwellige Hochfläche dar, in welche der Wasserabfluss zwar tiefe, aber nur schmale Rinnen eingeschnitten hat. Derselbe zieht in W. und SW. von etwa einem Viertheile des Blattes zur Roda ab, im O. und NO. von etwa drei Viertheilen zur Elster. Die Wasserscheide ist kein eigentlicher Rücken; längs derselben läuft ein alter Strassenzug, entsprechend der jetzigen Chaussee zwischen Hermsdorf und Sorge, hin; nur auf eine kurze Strecke hat sie 1200 Fuss*) Meereshöhe.

Die Hochfläche erhebt sich zu beiden Seiten der Wasserscheide über dieselbe, und zwar westlich nahe dem Rande des Blattes zu 1260 Fuss, und östlich bei Hohe-Reut zu 1240. Dieser letzte Punkt gewährt eine weitumfassende Aussicht, die gegen O. und SO. nicht ohne Reiz ist; sie reicht über einen Theil des hügeligen Voigtlandes hinweg bis zu dem Erzgebirge; die übrigen Hochpunkte sind landschaftlich unbedeutend.

*) Die Höhen sind in Uebereinstimmung mit der Karte in preuss. Decimalfussen angegeben. 1 preuss. Decimalfuss = 1.2 preuss. Fuss (0.31385 Meter) = 0.37662 Meter.



Die Thalgründe, durch welche der Wasserabfluss nach der Roda erfolgt, heissen weit und breit schlechthin die Thäler; ihre noch jetzt vom Wasser häufig heimgesuchten Sohlen leiden mehr durch Abschwemmung als durch Anschwemmung. Der Abfluss zur Elster sammelt sich in zwei Hauptbächen, deren einer bei Niederndorf in 660 Fuss, der andere bei Geissen in 750 Fuss Meereshöhe die Ostgrenze des Blattes kreuzt. Beide Bäche sind unbenannt; der erste nördlichere nimmt nur einen ansehnlichen Zufluss, und zwar von rechts her, die Tesse, auf; der zweite südlichere entsteht aus der Vereinigung der Gewässer des Waltersdorfer, München-Bernsdorf—Bockaer und Hundhauptener Grundes, welche bei Gr. Saara zusammentreffen. Die Sohle des Thalgrundes vor Niederndorf entwickelt sich erst unterhalb dieses Dorfes zu einer eigentlichen Aue. Die Thalsohlen der bei Geissen vereinigten Bäche dagegen sind weit aufwärts zu ebenen breiteren Auen umgestaltet.

Ueber die Hochflächen ist der Wald in NW. und SO. des Blattes noch weit ausgebreitet; die Auen der Thalgründe nehmen Wiesen ein; der Ackerbau hat jedoch den grösseren Theil des Bodens in Anspruch genommen.

Den Untergrund des ganzen Blattes nimmt unterer und mittlerer Buntsandstein ein, so ausschliesslich, dass diluviale und alluviale Auflagerungen nicht nur an der Oberfläche sehr beschränkt, sondern auch wegen geringer Mächtigkeit wenig selbstständig sind.

Unterer Buntsandstein (su). Der untere Buntsandstein tritt in allen ansehnlicheren, d. h. mehr als 100 Fuss tief eingeschnittenen Thälern zu Tage. Da, wo der Thalgrund von Niederndorf den Ostrand des Blattes kreuzt, erhebt sich die Thalsohle nur wenig über die untere Grenze der Trias, denn bei Töppeln (Blatt Gera) östlich Pörsdorf steht bereits der Plattendolomit des Zechsteins über der Thalsohle an und reicht noch etwas weiter thalaufwärts, ist aber zur Rechten des Baches von Lehm, zur Linken desselben von dem hochaufgeschütteten Damm der Weimar-Gera-Bahn verdeckt. Die Stelle eignet sich jedoch wenig zur Messung der Mächtigkeit des unteren Buntsandsteins, da dessen obere Grenze am linken Thalgehänge 870, am rechten 990 Fuss hoch liegt und

ursprünglich zwischen diesen Gehängen viel wahrscheinlicher eine bogenförmige, als eine geradlinige war. Erhält man also unter der Annahme eines geradlinigen Verlaufs der Grenze die Mächtigkeit des unteren Buntsandsteins über der Thalsohle zu 250 Fuss, so ist dies ein jedenfalls zu kleiner Näherungswerth, und entspricht auch noch nicht der Gesammtmächtigkeit über der unteren Grenze der Trias.

Die Zusammensetzung des unteren Buntsandsteins ist eine sehr ein- und gleichförmige. Derselbe besteht aus sandigen, lettigen und sandig-lettigen Schiefern und Schichten von sehr vorwaltend rother Farbe. Wenn die Sandsteinschichten nirgends für technische Zwecke gebrochen werden, so geht daraus allein freilich nicht hervor, dass sie nirgends bruchwürdig sind; denn der örtliche Bedarf an Bruchsteinen ist eben nicht gross. Stärkere Bänke fallen jedoch, ausser etwa im Grunde von Ober-Renthendorf, überhaupt nicht auf. Die Lettenschichten verdienen ihren Namen im Sinne des gemeinen Sprachgebrauchs mit vollem Rechte; sie saugen sehr begierig Wasser auf und zerweichen zu einem sehr zähen und schlüpfrigen Brei; an mehreren Stellen werden sie unvermischt zur Anfertigung von Ziegelwaaren verwendet. Mischungen von Sand und Letten finden sich nach allen Mengenverhältnissen vor. Dolomitische Beimengungen sind gewöhnlich, aber nirgends so reichlich, dass eigentliche Dolomite entstehen. Wo das Wasser einen längeren Weg über unteren Buntsandstein hinweg nimmt, schwemmt es viel aus ihm auf und erhält dadurch eine tief rothe Farbe; das Aufgeschwemmte setzt sich sehr langsam ab. Daher erkennt man einen in diesem Gebiete gefallenen starken Regen an der Röthung, z. B. der Saale, weit flussabwärts. Das Material zur Röthung der Roda und Saale stammt vorzugsweise aus den sogenannten Thälern (s. o.), deren Sohlen viel mehr Abschwemmungs- als Anschwemmungsflächen sind.

Mittlerer Buntsandstein (sm, sm α). Der mittlere Buntsandstein bedeckt alle Hochflächen; diese Decke aber, im Westen des Blattes noch an 250 Fuss (78.46 Meter) mächtig, schwindet gegen Osten bis unter ein Zehnthheil dieses Maasses. Es handelt sich also nur um die untere Hälfte des mittleren Buntsandsteins, vor-

zugsweise um seine untersten Schichten. Diese sind überall sehr vorwaltend sandig und in Folge davon recht licht gefärbt, verhalten sich aber in Bezug auf das Bindemittel sehr verschiedenartig, und zwar nicht sowohl bezüglich dessen Qualität — es ist überall carbonatisch — als Quantität. In demselben geognostischen Horizonte finden sich hier feste Sandsteine, dort lose bis staubige Sande. Gegen Norden, namentlich entlang des Thalgrundes Oberndorf — Kraftsdorf — Harpersdorf — Niederndorf, herrschen mächtige und gleichförmige Sandsteinbänke mit wenigen dünnen, lettigen Zwischenlagen vor von der unteren Grenze des mittleren Buntsandsteins an bis etwa 150 Fuss (47.07 Meter) darüber. Sie sind seit geraumer Zeit durch Steinbrüche aufgeschlossen und haben vorzügliches und deshalb von weither begehrtes Baumaterial geliefert. Einzelne Bänke sind jedoch so hart, dass sie sich nicht leicht glatt bearbeiten lassen; — diese werden als „Eisensteine“ und „Schlacken“ bei Seite gelegt. Auch die in der Mitte des Blattes gelegenen Steinbrüche von Waltersdorf ergeben vorzügliches Material. Weiter südlich aber im Thale von Eineborn, Helleborn, Klein-Ebersdorf und Schwarzbach bewahren nur noch die untersten Grenzsichten eine so feste Cämentirung, dass sie zur Anlage von Steinbrüchen Anlass geben. Ueber diesen folgen leicht zerdrückbare bis lose, sogar staubige Sande ($\text{sm } \alpha$) mit einer Mächtigkeit von 50 bis 70 Fuss (15.69 bis 21.97 Meter) und noch darüber hinaus. Sie sind jedenfalls allgemeiner verbreitet, als auf der Karte angegeben ist; allein ihre Nachweisung ist ohne Entblössung durch Wasserrisse oder Wegeeinschnitte nicht möglich. Ueber diesen lockeren Gesteinen folgen wieder festere von der im Bereiche des mittleren Buntsandsteins gewöhnlichen, aber für technische Verwendung ungünstigen Beschaffenheit.

An den bei weitem meisten Stellen des Blattes ist die Grenze zwischen unterem und mittlerem Buntsandstein eine auf unzweideutige Wahrnehmungen begründete, nur um etwa 10 bis 20 Schritte unsichere Linie. Die Wahrnehmungen beziehen sich auf den Contrast der dunkelrothen und lichtgelben bis -grauen Farbe, der fettigen und mageren Beschaffenheit, der fehlenden oder reichlichen Beimengung von Sandsteinbrocken zu dem Verwitterungsboden.

Sie beziehen sich auch auf die Form des Bodens, die über die Grenze nicht gleichförmig, sondern mittels einer Terrasse abfällt. Endlich wird diese Grenze an einigen Stellen durch ausdauernde Nässe des Bodens, wie bei München-Bernsdorf, oder durch das Hervorbrechen starker Quellen, wie bei Helleborn und Eineborn angezeigt, indem die atmosphärischen Niederschläge durch die klüftigen und mageren untersten Schichten des mittleren Buntsandsteins leicht niedersinken, dagegen von den lettigen, minder durchdringlichen obersten Schichten des unteren Buntsandsteins aufgehalten werden. Freilich finden sich ebensowohl im dichten Walde, wie auf offenem, lang und sorgfältig bebautem Felde Stellen, an denen alle angegebenen Kennzeichen verwischt sind. Dann bleibt nur übrig, im Anschlusse an die nächsten sicher gestellten Punkte die Grenzlinie zu ergänzen, und diese Ergänzung hat bei so wenig gestörter Lagerung, wie auf Blatt St. Gangloff, keine Schwierigkeit.

Einzelne Handstücke können nicht auf unteren und mittleren Buntsandstein bestimmt werden. Namentlich die Sandsteine kommen in gleicher Weise grob- oder feinkörnig, vollkommen- oder unvollkommen-cämentirt, mit Quarzkörnern, die noch allseitig von ursprünglichen Bruchflächen unbegrenzt oder von krystallinischer, klarer Quarzmasse überkrustet sind, in beiden Abtheilungen vor. Aechte Kaolin-Sandsteine oder Kaolin-Schichten sind bis jetzt nur im mittleren Buntsandstein Thüringens vorgefunden worden, Rogensteine nur im unteren. Allein gerade das Beispiel des vorliegenden Blattes zeigt, dass beide Gesteine über weite Gebiete fehlen.

Lagerung des Buntsandsteins. Die Eintragung der Grenze zwischen unterem und mittlerem Buntsandstein erhöht das Interesse an den sonst so überaus einförmigen Buntsandsteinblättern dadurch, dass sie die Lagerung* der ganzen Formation leicht übersehen lässt. Das gilt namentlich vom Blatte St. Gangloff. Man erkennt sogleich, dass sich die Schichten gegen Süd und Ost heben, dass man sich dem gehobenen Ostrande der thüringer Mulde nähert, dass man bei Hohe Reut den Rand selbst erreicht hat, der hier durch einen breiten Abhang von unterem Buntsandstein gebildet wird.

Die Muldenform im Grossen verbindet sich, wie gewöhnlich, mit wellenförmiger Biegung im Kleinen. Deutlich zeigt sich das Thal einer solchen Welle von der nordöstlichen Ecke des Blattes aus; unter Pörsdorf sind die Schichten am tiefsten eingesenkt, nordwestlich davon, wie südöstlich, richten sie sich wieder auf. Dieser Wellenzug fällt also in die Richtung des voigtländischen Hebungssystems, während das minder deutlich hervortretende thüringische nahe rechtwinklig dazu streicht.

Diluvium (A). Unmittelbar auf den Buntsandstein ist als jüngere Bildung Quarzgeschiebe nicht sowohl aufgelagert, als vielmehr über ihn ausgestreut. Dasselbe bildet nirgends eine geschlossene Decke, sondern ist dem Verwitterungsboden, bald mehr, bald weniger nahe an einander liegend, nur oberflächlich beigemengt. Wegen des Contrastes seiner weissen Farbe mit dem herrschenden Grau und Rothbraun des Buntsandsteinbodens fällt es jedoch leicht auf. Obgleich es demnach nirgends eine selbstständige Schicht bildet, ist es doch da angegeben, wo man fast von jedem Standpunkte aus einige Stücke davon sieht. Es ist um so weniger zweifelhaft, dass es durch diluviale Verschwemmung an seine jetzige Stelle gelangt ist, als oligocäne Ablagerungen desselben Geschiebes gegen Norden ganz in der Nähe, nämlich bei Tautenhayn auf Blatt Eisenberg anstehen und auch gegen Osten hin nicht gar weit entfernt sind. Der ungleiche Abstand der rothen Sternchen von einander soll nur anzeigen, dass südlich Hermsdorf die einzelnen Geschiebe nicht so nahe an einander liegen, wie südlich Gr. Saara.

Alluvium (da, ak, a). Die Angabe des Lehms (da) hat für dieses Blatt eine andere Bedeutung als für andere Blätter, namentlich solche, über die der Muschelkalk weit ausgebreitet ist. Die Hauptgemengtheile der Gesteine des unteren und mittleren Buntsandsteins sind Quarze und Thone (Kaolinite), und diese sind eben nicht weiter verwitterbar, sondern werden bei Verschwemmung nur mechanisch in Gröberes und Feineres geschieden. Das Letzte dient häufig als Ziegelei-Material, aber dazu wird auch direct der Letten des unteren Buntsandsteins verwendet, wo er mit Quarzkörnchen nur sparsam gemengt und mächtig entwickelt ist. Als

jüngerer Lehm oder Geröllelehm ist das Schwemmproduct des Buntsandsteins da angegeben, wo durch dasselbe die Form der Oberfläche verändert ist, namentlich ebene Thalaunen entstanden sind, die jetzt mehr unter der Herrschaft der fließenden Gewässer stehen. Dieselben schliessen sich meist unmittelbar an den eigentlichen Alluvialboden an.

Kalktuff (**ak**) findet sich nur an einer einzigen Stelle des Blattes, am unteren Ende des Dorfes Eineborn zur Rechten des Baches. Er wurde unlängst bei Gelegenheit des Strassenbaues entblösst und auf seine Ausbreitung untersucht. Am Abhang aufwärts reicht er nicht weit; aber auch gegen den Wiesengrund zu und unter demselben verlieren sich bald seine Spuren. Er ist meist sehr mürbe.

Das eigentliche Alluvium (**a**), welches durch die jetzt noch fließenden Gewässer fortgebildet oder wenigstens umgebildet wird, nimmt einen verhältnissmässig sehr beschränkten Raum ein. Dasselbe findet sich nur auf den schmalen ebenen Thalsohlen der stärkeren Bäche. Es besteht aus den mechanischen Trümmern der Sandsteine und Letten des Buntsandsteins in allen Graden gröberer und feinerer Vertheilung, vom groben Sandsteinschutt bis zum feinsten sandigen Lehm.

~~~~~

**A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 45/46.**

~~~~~