

Über
die Gliederung der Steinkohlen-Formation bei
Stockheim im nördlichen *Bayern* und das Auf-
treten der Zechstein-Formation in der-
selben Gegend,

von

Herrn Dr. CARL ZERRENNER
in *Koburg*.

Hiezu Taf. I.

Gegen die Mitte des Juli-Monats machte ich mit meinem Freunde CARL v. SCHAUROTH von *Koburg* aus eine Exkursion in das benachbarte *Bayern*, in der Absicht zunächst mich über die Verbreitung des Zechsteines an der Nord-Grenze dieses Landes näher zu unterrichten und dann zu versuchen, ob nicht neue Aufschlüsse über die Gliederung der Steinkohlen-Formation im *Stockheimer* Distrikte *Bayerns* einzuholen wären, dessen Kohlen-Gruben gegenwärtig ihrer grössten Zahl nach im Besitze des Hrn. SWAINE sind und von wissenschaftlich gebildeten Beamten verwaltet werden. Die Erfahrungen, welche wir auf dieser Exkursion gesammelt haben, sind nicht ohne Interesse, und ich theile, in gewohnter Weise von unten nach oben aufwärts gehend, in gedrängter Kürze diejenigen zuerst mit, die auf die Steinkohlen-Bildung an genanntem Orte Bezug haben.

Herr Berg-Direktor WEHNER auf der *Bernhards-Grube*, die noch auf *Sachsen-Meinigen'schem* Grund und Boden liegt,

ist der Meinung, dass die Steinkohlen-Bildung im *Neuhaus-Stockheimer* Distrikte „dem Rothliegenden untergeordnet ist“. Ich habe früher diese Ansicht selbst getheilt, glaube aber, dass sie sich nicht mehr vertreten lässt. Die Aufeinanderfolge der diesen Distrikt konstituierenden Gebirgsarten ist diese:

1) **Grauwacke**. Sie setzt die nördlichen Kuppen, gewissermassen den Kern der zwischen *Mark, Neuhaus, Burggrub, Stockheim* und *Neukenroth* emporgehobenen Gebirgs-Massen zusammen, ist von grauer Färbung mit Abschweifungen ins Blau- und Schwarz-Graue und nie dünn-, sondern immer dick-schieferig. Es lassen sich diese Grauwacke-Massen als südliche Grenz-Parthien gegen das *Main-Thal* hin von denjenigen Grauwacke-Massen im südlichen und südöstlichen Theile des *Thüringer Waldes* betrachten, welche **NAUMANN** nebst dem Grauwacke-Gebirge des westlichen *Voigt-Landes* mit dem jüngern Thonschiefer- und -Grauwacke-Gebirge vereinigt hat.

2) **Kohlen-Sandstein**. Er besteht aus einem grauweissen, fast überall ziemlich feinkörnigen, quarzigen und festen Sandsteine. Im *Neuhaus-Stockheimer* Distrikte ist es Regel beim Steinkohlen-Abbaue stets bis auf ihn niederzugehen. Er hält häufig Kohlen-Schmitzen eingeschlossen, eine Erscheinung, die allein schon jede Berechtigung abschneidet, dieses Gebilde zur Grauwacke zu ziehen. Die durchschnittliche Mächtigkeit desselben ist 7'. In den bei *Reitsch* gelegenen Steinkohlen-Gruben treten zu wiederholten Malen Lagen von Kiesel-Schiefer und Massen von andern kryptokrystallinischen Varietäten des Quarzes in ihm auf.

3) **Kohlen-Letten**. Fehlt sehr oft und ist im Ganzen, wenn er sich zeigt, nur wenige Zoll mächtig.

4) **Steinkohle**. Die sogenannte gute Kohle, der beste Theil des Flötzes, ist bekanntlich von hoher Heitz-Kraft. Eine direkte Verwendung zu einigen technischen, namentlich metallurgischen Betriebs-Zweigen verhindert ihr starker Schwefelkies-Gehalt; sie wird daher gegenwärtig nach mehrjährigen mit ihr angestellten Versuchen mit besonderem Aufwande gewaschen, dann erst verkookst. Die grösste Mächtigkeit erreicht das Flötz in der *Bayern'schen* Grube *Katharina*. Dort

lässt es sich von der einen Begrenzung des Abbaues bis zur andern — bei 26° Fallen, — auf 140' verfolgen. Das Flötz gibt zum Theil auch geringere Kohle, die sogenannten Brennberge. Durchschnittlich liefert es zur Hälfte gute Kohle; eine Erbeutung guter Kohle, die $\frac{2}{3}$ der gesammten im Abbau gewonnenen Kohlen-Masse beträgt, hat sich bis jetzt nur in sehr seltenen Fällen ermöglichen lassen. Die geringste Mächtigkeit der Kohle, soweit sie hier Gegenstand bergmännischer Gewinnung ist, beträgt 6'. Lästig werden dem Bergmanne bituminöse, kalkige und Schwefelkies-haltige Wacken, welche in der Kohle eingelagert vorkommen, in den Abbauen schwer und ziemlich fest sind, über Tage aber nach längerem Liegen zerfallen. Unbauwürdig wird das Flötz vorzugsweise durch das Auftreten von Gyps-Schnüren, die auch von Kalkspath-Drusen begleitet zu werden pflegen.

Wie höchst interessant die allgemeinen Lagerungs-Verhältnisse der hiesigen Steinkohlen-Bildung sind, dürfte aus beiliegendem flüchtigem Faust-Risse erhellen, auf welchem ich anzudeuten versucht habe, welche Linie das Ausgehende der gesammten *Neuhaus-Stockheimer* Steinkohlen-Ablagerung beschreibt. In geringer Entfernung der Grube *Sankt Wolfgang*, am sogenannten *spanischen Reiter*, geht das Kohlen-Flötz mit einer Mächtigkeit von etwa 6' zu Tage aus und nimmt in der Schlucht an dem nach *Stockheim* führenden Fahrwege immer an Mächtigkeit zu, bis es bei der Grube „*Vereinigte Nachbar*“ verschwindet. Während durch den Betrieb der auf der *Bayern'schen* Seite gelegenen, miteinander mehr oder weniger zusammenhängenden Gruben ein steiles Einfallen des Flötzes, z. B. beim „*Vereinigten Nachbar*“ von 77° gegen O. nachgewiesen worden ist, hat man durch den Bergbau auf der *Sachsen-Meinungen'schen* Seite ermittelt, dass das Flötz im N. und NO. des Distriktes nur 24° gegen W. fällt, an der Grube *Bernhard* von NW. nach SO. streicht und sich mit einem Fallen von 28° um den oben erwähnten Grauwacken-Kern Mantelförmig herumlegt.

5) Kohlen-Schiefer oder Brand-Schiefer. Er ist im Ganzen einige Fuss mächtig, führt Kohlen-Petrefakten,

ist sehr reich an Schwefelkies und leicht zersetzlich, deshalb auch sehr entzündlich und darf zur Verstärkung abgebauter Räume nicht verwendet werden, um die Bane, welche in den ohnehin mit steter Feuers-Noth kämpfenden Gruben vorgerichtet und im Betriebe sind, nicht noch mehr zu gefährden.

6) Sandstein, meistentheils von rothbrauner Farbe* und ziemlich feinem Korne. Die Berg-Wand hinter den Kooks-Öfen oberhalb *Stockheim* bietet ein für die Beobachtung bequemes Profil über Tage. Der Sandstein setzt dort zwischen dem genannten Kohlen-Schiefer und dem Rothliegenden unter circa 30—40° Fallen in die Tiefe nieder. Die letztgenannte Gebirgsart ruht auf ihm, ohne dass sich bei dem Kontakte eine besondere Erscheinung kundgibt. Wir fanden in ihm Kalamiten-Reste. Seine durchschnittliche Mächtigkeit im hiesigen Gruben-Revire beträgt etwa 50'.

7) Rothliegendes. Es ist ein seiner Hauptmasse nach aus Grauwacke-Fragmenten bestehendes Konglomerat, welchem Quarz- und Feldspath-Brocken in solcher Weise beigemischt sind, dass ihre Anwesenheit, wenn sie sich auch nicht massenhaft an der Zusammensetzung der Gebirgsart betheiligen, auf dem frischen Bruche derselben doch sofort in die Augen fällt. Die Grundmasse, welche hellbraune Glimmer-Blättchen eingeschlossen enthält, ist bald von schmutzig grüner und bald gelblich-grauer Farbe, von nicht allzu feinem Korne und würde, wenn die Gebirgsart aus ihr allein bestände, für Grauwacke gelten. Zerschlägt man eines der groben vorherrschenden Grauwacke-Fragmente, welche die Grösse von Blöcken erreichen, so findet man darin Quarz, Feldspath und Glimmer in Körnern und Blättern eingestreut. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass die in der Umgebung von *Sonneberg* und *Steinach* anstehenden Grauwacke-Massen, welche RICHTER in der Zeitschrift der *Deutschen geolog. Gesellschaft*, III. Band, S. 549 u. f. beschrieben hat, das Material zur Bildung des hiesigen Rothliegenden geliefert haben. Die grösste Mächtigkeit,

* Welche an die gleichaltigeren Gebilde bei *Bristol* in *England* und in *Pennsylvanien* erinnert.

zu welcher es im hiesigen Distrikte entwickelt ist, soll nahe an 500' betragen. Etwa $\frac{1}{4}$ Stunde nordöstlich von *Burggrub* streicht das in einem Hohlwege ausgehende Rothliegende hor. 9 und fällt 10° gegen Westen. Ich erwähne Dessen nur als eines, noch durch eine Menge anderer Thatsachen unterstützten Beweises, dass die hier im Bereiche der oben angeführten Ortschaften *Neuhaus*, *Burggrub* u. s. w. auftretenden Gebirgsarten ein um so geringeres Fallen annehmen, je weiter sie sich von ihrem Zentral-Punkte, dem Grauwacken-Kerne, entfernen. Wie anderwärts sind auch hier beim Rothliegenden die feinkörnigen Abänderungen — die im hiesigen Gruben-Revier bisweilen eine Mächtigkeit von 3 und 4 Lachtern erreichen — bei weitem deutlicher geschichtet, als die grobkörnigen. Beim ersten Anblicke fallen erste dem Auge so auf, dass man glaubt, eine andere Gebirgsart vor sich zu haben; sieht man aber vom groben und sehr groben Kerne der letzten, das oft gar keine Schichtung erkennen lässt, ab, so findet man bald, dass kein Grund vorliegt, die Zusammengehörigkeit der Schichten in Zweifel zu ziehen.

Aus den bisher mitgetheilten Verhältnissen ergibt sich, dass die Steinkohle des *Neuhaus-Stockheimer* Distriktes nichts weniger als im Rothliegenden eingelagert vorkommt, und dass auch von einer Unterordnung derselben unter das Rothliegende nicht füglich die Rede seyn kann, weil letztes von der unmittelbar auf Kohlen-Sandstein und dann weiter in die Teufe auf Grauwacke abgelagerten Steinkohlen-Formation durch mächtige Sandstein-Bänke getrennt ist, und weil zwischen diesen Sandstein-Bänken und der eigentlichen Kohlen-Ablagerung wiederum ein Kohlen-Petrefakten-führender Brandschiefer Platz greift. Die Steinkohlen-Formation ist hier selbstständig entwickelt, und wenn auch zum Theil ohne eine Spur von Gebirgsarten, die wie der Bergkalk anderwärts als integrierende Glieder der Formation gelten, so doch von einer Mächtigkeit des wichtigsten Gliedes, der Kohlen-Ablagerung selbst, dass sie namentlich noch unter Berücksichtigung der Eigenthümlichkeit ihrer Streichungs-Linie den interessantesten Steinkohlen-Gebilden der Erde beigezählt werden darf.

Bereits vor 11 Jahren erhielt CARL V. SCHAUROTH VON

der Herzogl. Kammer in *Koburg* den Auftrag, das *Neuhaus-Stockheimer* Gruben-Revier einer geognostischen Untersuchung zu unterwerfen und die Frage zu lösen, ob die *Neuhaus-Stockheimer* Steinkohlen-Formation diesseits der *Koburger* Landes-Grenze fortsetze und in einer noch bauwürdigen Teufe zu erreichen sey? Bei den darauf erfolgenden Begehungen des Terrains fand er in einem in unmittelbarer Nachbarschaft des *Bayern'schen* Dorfes *Burggrub* anstehenden Gesteine mehre Exemplare von *Productus horridus*, die sich gegenwärtig noch in der mineralogischen Abtheilung des Herzogl. Natur-historischen Museums in *Koburg* vorfinden, welches ich, beiläufig bemerkt, der Beachtung eines jeden Freundes der Naturkunde, den sein Weg durch *Koburg* führt, empfehle.

Bei unserer diesmaligen gemeinschaftlichen Exkursion war uns hauptsächlich darum zu thun, die Verbreitung der Zechstein-Formation in diesem Theile des Königreiches *Bayern* und die Lagerungs-Verhältnisse derselben speziell kennen zu lernen. Der dem *Neuhaus-Stockheimer* Gruben-Systeme zunächst gelegene Punkt, welcher Zechstein (und zwar oberen Zechstein) aufzuweisen hat, ist der Stein-Bruch im *Spitz-Berge*, eine kleine Strecke nördlich von *Stockheim*. Es ist hier ein hell-rauchgrauer, feinkörniger, dolomitischer, dickschieferiger Kalkstein von nicht sehr deutlicher Schichtung, dessen Schichten hor. 5,5 streichen, 12° gegen Westen einschuessen und sich niederwärts bis in die südwestliche Nachbarschaft von *Neukenroth* hinziehen, wo sie vom Rothliegenden überlagert werden. Seine Erzführung, die nur eine partielle und gelegentliche ist, besteht in Kupfer-Lasur und Kupfergrün, die als Anflug und Überzug vorkommen, so wie in Kupfer-Pecherz, das sich in geringen amorphen Mengen eingesprengt findet.

In dem von *Stockheim* südwärts nach *Kronach* sich hinziehenden Thale des *Haslach-Baches* trifft man, wenn man von *Stockheim* ausgeht, den Zechstein nicht eher wieder, als auf dem Gebirgs-Abhange, der von *Gundelsdorf* nach *Haig* zu ansteigt. Von hier aus, wo er von nördlicher und östlicher Seite noch immer vom Rothliegenden begrenzt, im

Süden aber vom bunten Sandsteine bedeckt wird, bildet er einen sich nach *Burggrub* und von da an zwischen *Linden-berg* und *Neuhaus* bis nach *Mark* ohne Unterbrechung hinziehenden, etwa 350' breiten Rücken, der gegen die Sandstein-Region ziemlich sanft abfällt, sich gegen das *Burggrub* mit *Neuhaus* verbindende Thal aber etwa 40 — 50' hoch erhebt. Bei *Burggrub* wechsellagert der Zechstein in dünnen, 2 — 3'' mächtigen Platten mit bituminösem Mergel-Schiefer, steht mit diesem an der Fahrstrasse hinter der Kirche 10 bis 15' über Tage an und streicht bei einem Fallen von 35° gegen Westen hor. 9. Im bituminösen Mergel-Schiefer fanden wir *Productus horridus* recht deutlich, *Acanthocladia anceps* weniger deutlich, *Cupressiten*-Blätter, wie sie OTTO WEBER in der Zeitschrift der *Deutschen* geol. Gesellschaft, III. Band, auf Taf. XIV, Fig. 1 abgebildet hat, und eine weniger gut erhaltene Form, welche der *Natica Hercynica* in GEIN. Versteinerungen des *Deutsch. Zechst.* Taf. III, Fig. 13 zu entsprechen scheint.

Während der Zechstein vom *Spitzberge* bei *Stockheim* zu Mörtel verwendet wird, nützt man den bei *Burggrub* gebrochenen als Baustein. Von *Burggrub* bis nach *Neuhaus* hin trifft man auf dem Zechstein-Rücken einige Schürfe, zu deren Niederbringen das Vorkommen von Kupfer-Erzen auf den Absonderungs-Flächen der Schichten Veranlassung gegeben hat.

Auf dem Theile des Rückens, der *Neuhaus* gegenüber liegt, steht der Zechstein in einzelnen kleinen Brüchen ohne bituminösen Mergel-Schiefer zu Platten zerklüftet an, streicht hor. 11. und fällt 60° gegen Westen. Dieses Fallen bezieht sich auf die Seite der Entblössung, welche *Neuhaus*, also dem Rothliegenden zugekehrt ist; nach Westen hin, dem bunten Sandsteine zu, mindert sich das Fallen der Zechstein-Schichten auf 35 und 30°. Bei *Mark* streichen dieselben hor. 11½ bei einem Fallen von 60 und 65° W., gehen hier in einen feinkörnigen Dolomit über, dessen Drusen-Löcher, wie so häufig, mit Braunspath-Rhomboederchen erfüllt sind, und werden östlich und nördlich vom Rothliegenden, westlich vom bunten Sandsteine bedeckt.

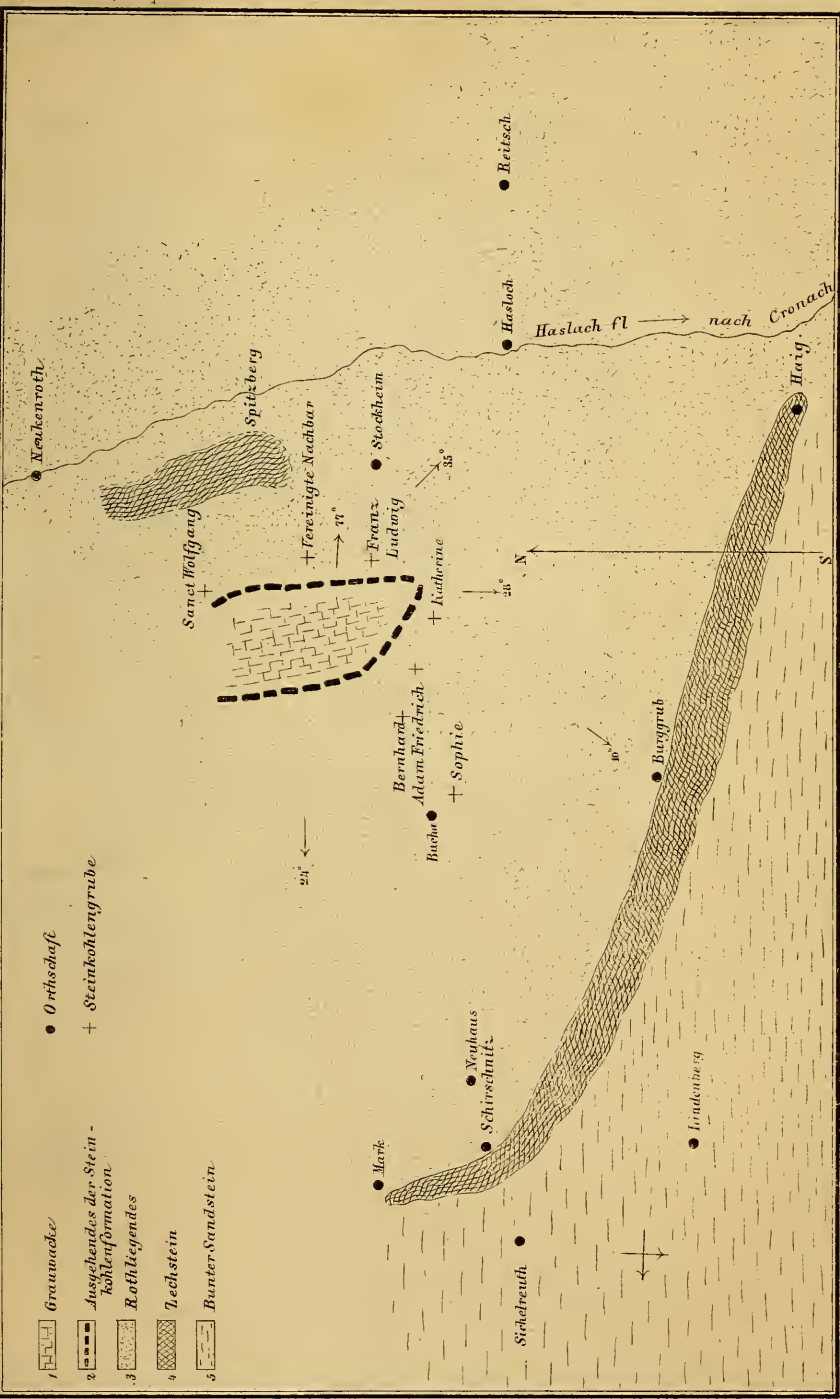
Bemerkenswerth ist das so steile Einfallen der Zechstein-

Schichten im Vergleich zu denen des Rothliegenden und des bunten Sandsteines. Die Schichten des letzten sind an mehreren Punkten bei *Sichelreuth* und den südlicher gelegenen Nachbar-Dörfern fast horizontal abgelagert. Dass das Rothliegende bei *Burggrub* nur 10° fällt, habe ich oben schon erwähnt; bei *Neuhaus* schießt es unter einem durchschnittlichen Winkel von 20° ein.

RICHTER erwähnt am Schlusse seiner „Erläuterung zur geognostischen Übersichts-Karte des *Ost-Thüringen'schen* Grauwacken-Gebietes“ (im III. Bande, S. 553 der mehrerwähnten Zeitschrift) Zechstein-Reste auf der Höhe des *Thüringer Waldes* auf dem aus buntem Sandsteine bestehenden *Sandberge* bei *Steinheide*. Herr Berg-Direktor WEHNER, der in früheren Jahren die Stein- und Griffel-Brüche bei *Steinach* zu beaufsichtigen gehabt hat, hat mir versichert, dass das unter dem bunten Sandsteine des *Sandberges* anstehende Glied der Zechstein-Formation Stinkstein (bituminöser Kalk) sey.

In der Umgebung von *Sichelreuth* und den westlich davon nach dem Herzogthume *Koburg* zu gelegenen Dorfschaften treten im Bereiche des bunten Sandsteines diluviale Bildungen auf, die vorzugsweise aus Grauwacke- und Quarz-Fragmenten bestehen, und welche CARL v. SCHAUROTH in der Erläuterung zur geognostischen Karte des Herzogthums *Koburg*, an der er gegenwärtig arbeitet, einer näheren Erörterung unterziehen wird.





- 1 Grauwacke
- 2 Ausgehendes der Stein-kohlenformation
- 3 Rothliegendes
- 4 Teuchstein
- 5 Bunter Sandstein

- Ortschaft
- + Steinkohlengrube

20



20° N

35° S

10

S

N

Haslach fl → nach Cronach

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: 1853

Band/Volume: [1853](#)

Autor(en)/Author(s): Zerrenner Carl

Artikel/Article: [Über die Gliederung der Steinkohlen-Formation bei Stockheim im nördlichen Bayern und das Auftreten der Zechstein-Formation in derselben Gegend 1-7](#)