

Beiträge zur Kenntniss der *Böhmischen Kreide*,

von

Hrn. Dr. CARL ROMINGER

in *Waiblingen*.

Einige Jahre her schon haben wir von Dr. REUSS über die Böhmisches Kreide nähere Kunde erhalten; einen weitem Beitrag hiezu möchte ich liefern, indem ich die Resultate zur Kenntniss bringe, die mir eine mehrmonatliche Untersuchung des Böhmisches Kreide-Gebietes lieferte.

Der Beschreibung der Kreide-Formation *Böhmens* und der angrenzenden Gegenden in ihrer Gesamtheit ist durch den unendlichen Wechsel in der Gesteins-Beschaffenheit gewisser Glieder und die oft grosse Petrefakten-Armuth derselben viele Schwierigkeit in den Weg gestellt; es wird daher für die Wissenschaft erspriesslicher seyn, sich eher zur gesonderten Darstellung der einzelnen Distrikte zu bequemen, wie Dieses öfters auch REUSS zu thun für nöthig fand, als in zweifelhaften Fällen Identifizirungen vorzunehmen, die dem Leser das vorurtheilsfreie Betrachten der Thatsachen, wenn nicht abschneiden, so doch erschweren.

Ich beginne mit der Darstellung der Umgebung von *Postelberg*, als in welcher die Gliederung der Kreide so scharf und bestimmt ist, dass man wohl sie als Haupt-Typus festhalten kann, dem man die Verhältnisse andrer Gegenden vergleichend anzureihen sucht; überdiess hat diese Gegend auch in sofern

noch Interesse, als ein grosser Theil der REUSS'schen Beobachtungen sich auf sie bezieht, wodurch bei etwaigen Verschiedenheiten unserer beiderseitigen Ansichten das Erwägen der Für- und Gegen-Gründe um so leichter wird.

REUSS bringt die Kreide *Böhmens* in 9 Abtheilungen; diese wären in der Folge von oben nach unten:

- 1) Oberer Quader.
- 2) Plänerkalk, oberer und untrer.
- 3) Pläner-Mergel.
- 4) Pläner-Sandstein.
- 5) Grünsandstein.
- 6) Grauer Kalkstein.
- 7) Exogyren-Sandstein.
- 8) Grauer Sandstein von *Lippenz*.
- 9) Unterster Quader.

Von diesen Gliedern fallen mehre in eines zusammen; die übrigen in der Natur wirklich begründeten haben aber zum Theil eine andere Stellung zu einander, wie im nachstehenden Schema gezeigt und später bewiesen werden soll.

Von unten nach oben folgen sich:

- 1) Untrer Quader.
- 2) Gelber Baustein = mit dem REUSS'schen Pläner-Sandstein und dem grauen Sandstein von *Lippenz*.
- 3) Exogyren-Sandstein.
- 4) Grünsandstein.
- 5) Pläner, oberer und untrer.
- 6) Bakulithen-Thone = Pläner-Mergel von REUSS.

Das oberste Glied der Kreide, der obere Quader, fehlt der *Postelberger* Umgebung; übrigens ist überhaupt das Vorhandenseyn eines solchen noch gar nicht ausser Zweifel gestellt, worauf ich später zu reden kommen werde.

1) Unterster Quader.

Dieser ist durch grobkörnige, weiche, nur selten als Baustein benützbare Sandsteine von verschiedener, meist weisser Färbung bezeichnet; ihm untergeordnet erscheinen noch Glimmer-reiche Thon-Schichten, so wie er selbst auch häufig Glimmer-reich ist.

Bei *Lippen* beginnt er mit durch Kohlen-Theilchen schwarz gefärbten, Glimmer-reichen Thonen (REUSS' geogn. Skizz. p. 110); über diesen liegen grob- und fein-körnige, gelbe, wenig feste Sandsteine von 40' und noch grössrer Mächtigkeit; die einzelnen Bänke lassen hie und dort untergeordnete Thon-Schichten zwischen sich erblicken. Steigt man über diese Sandsteine weg zur Höhe, so lagern sich auf dieselben dunkel gefärbte, sandig-thonige Schichten, etwas höher reine Glimmer-reiche Thone; zu oberst endlich liegen wenig mächtige dünne kalkige Sand-Plättchen, die bald unter dem weiterhin liegenden tertiären Süsswasser-Kalke verschwinden.

Bei *Lippenz*, an der Ecke wo der Bach plötzlich nordwärts sich wendet (REUSS p. 109), sieht man sowohl auf der rechten als linken Bach-Seite zu unterst glimmerig-sandige Thone mit 1' mächtigen groben Sandsteinen mehremale wechselnd; die Thone sind ausserordentlich reich an Blättern von Dikotyledonen; einzelne Lagen davon sind sogar ganz schwarz und krümmelig wie Kohle, was Veranlassung zu einem wieder aufgegebenen Kohlen-Versuch gab. Die Mächtigkeit der Thone ist nicht anzugeben, da sie nicht durchsunken sind; über Tag sieht man ungefähr 30' davon. Auf ihnen liegt nun ein weisser, grobkörniger, Glimmer-reicher, mit den Fingern zerdrückbarer Sandstein, etwa 30' mächtig; über ihm 20' dicke, fettig sich anfühlende, Glimmer-reiche Thone; darüber der mächtige gelbe Baustein, dessen wir unten gerade an dieser Stelle als Unterlage des Exogyren-Sandsteins wieder erwähnen werden.

Bei *Weberschan* (REUSS, p. 86), rechts des Baches, gerade zu Füssen des Dorfs, findet man unten grobkörnigen, etwas Glimmer-führenden Sandstein, dessen einzelnen Körner so wenig dicht aneinander liegen, dass durch seine Poren leicht Luft durchgeblasen werden kann; über ihm blaue Glimmer-reiche Thone, mehremale durch anders gefärbte, etwas härtere sandige Gesteine von ganz untergeordneter Ausdehnung unterbrochen; ihre Mächtigkeit beträgt 30' und darüber; ihnen folgt der gelbe Baustein. Dasselbe kann man wohl ein Duzendmal wiedersehen, wenn man Bach-aufwärts gegen *Hradek* geht.

Links des Bachs sind die Verhältnisse anders und schwierig

mit denen rechts in Einklang zu bringen (REUSS, p. 87). Zu unterst sieht man Thone von verschiedener Beschaffenheit, blau, gelb, schwarzgrün gefärbt, Lagen-weise sehr glimmerig oder von Gyps und Schwefelkies ganz durchdrungen. Eine wenige Schritte davon unter dem Sandstein vorquellende Eisenhaltige Mineral-Quelle verdankt wahrscheinlich ihnen ihren Ursprung. Was von den Thonen über Tag steht, mag 15—20' betragen; ihre Unterlage ist nicht zu sehen.

Von Versteinerungen sah ich nichts darin, als einen Pflanzen-Stengel mit quirlförmig gestellten Blättern, und mehre undeutliche Gasteropoden-Steinkerne. Über ihnen sind ziemlich grobkörnige, Glimmer-reiche, lose Sandsteine von anscheinlicher Mächtigkeit gelagert, die Bach-auf- oder Bach-ab-wärts verfolgt allmählich das Ansehen des gelben Bausteins annehmen, der hier und dort seine Fels-Blöcke zu Tag bietet.

Es sind hier nur 2 Fälle möglich, entweder sind die zu unterst liegenden Schwefelkies-reichen Thone wirklich das Liegende des auch auf der andern Seite anstehenden untern Quaders; die Glimmer-reichen Sandsteine sind dann Quader; und da dieser ohne thoniges Zwischen-Glied dem gelben Baustein sich verbände, so müsste man annehmen, es fehle dieses hier oder es sey an der aufgeschlossenen Stelle vielleicht bloss verdrückt. Andererseits aber, was mir auch das Wahrscheinlichere dünkt, sind vielleicht die Schwefelkies-reichen Thone, gleich den über dem Quader der andern Seite liegenden Thonen; der aufliegende Sandstein wäre dann gleich dem gelben Baustein, welcher hier lokal ein etwas gröberes Korn zeigte als gewöhnlich, was gar nichts besonders auffallendes wäre; denn man sieht ja oft noch stärkere Kontraste in der Beschaffenheit nebeneinander liegender gleichnamiger Gesteine. Weitere Lokalitäten mit ganz ähnlichen Verhältnissen schildert REUSS p. 89, 107 und 108 u. s. w.

Die eben beschriebene unterste Abtheilung der Kreide enthält, abgesehen von den zahlreichen pflanzlichen Resten, in *Postelbergs* Umgebung nur wenig Versteinerungen. Die Sandsteine führen vereinzelte Muschel-Steinkerne, die wegen der Weichheit des sie zusammensetzenden Gesteins meist unkenntlich geworden sind. Die darüber liegenden Glimmer-reichen

Thone führen ebenfalls unkenntliche Gasteropoden und Zweischaler, aber wenig. REUSS'N ist es geglückt darin einiges Erkennbare aufzufinden (vgl. p. 87).

2) Gelber Bau-Sandstein.

(Pläner-Sandstein und Grauer Sandstein von REUSS.)

Fast überall, wo der sog. Pläner-Sandstein vorkommt, wie also im Thal von *Weberschan* und *Hradek*, ist auch von REUSS zugegeben, dass er auf den vorerwähnten Kreide-Gliedern unmittelbar aufliegt, und nur in dem enge abgegränzten Bezirke des Vorkommens von Grünsandstein und Exogyren-Sandstein ist also noch ein Streitpunkt zu erledigen und zu beweisen, dass beide Glieder nie vom Pläner-Sandstein überlagert werden, sondern dass dieser überall unter ihnen zu finden ist.

Bei der *Hassina-Mühle* sieht REUSS selbst, was ich hier behaupte (REUSS, p. 106); bei *Czencziz* ebenso; aber er lässt sich durch vorgefasste Meinungen den Blick verdunkeln und sieht in beiden Fällen besondere lokale Formations-Glieder vor sich, wo Gestein und Muscheln den gelben Baustein verathen; bei der *Hassinu-Mühle* fand REUSS zwar keine Muscheln in erwähntem Gestein, *Terebratula alata* und *Exogyra columba* sind aber auch dort zu finden.

Bei *Lippenz*, am Eck wo sich der Bach nordwärts dreht, ist die Lagerung der in Rede stehenden Formations-Glieder unverkennbar deutlich; denn wenn man von der *Hassina-Mühle* her dem *Mühlbach* entlang aufwärts geht, so wird bald der vorneliegende Grünsand in unmerklichem Übergang dem Exogyren-Sandstein Platz machen, der dort in einer mehre Hundert Schritte langen, etwa 20' hohen Felswand zu Tag steht; am Eck vorne wird man endlich Steinbrüche erreicht haben, in denen der sogenannte Pläner-Sandstein gewonnen wird, dessen schon einmal als des Hangenden der Glimmer-reichen Thone über dem Quader an dieser Stelle erwähnt wurde. Die Schichtung ist sehr deutlich, und die Anschauung der unmittelbar auf einander gelagerten Gesteine muss jeden weiteren Zweifel abschneiden; will man aber die unterliegenden Bausteine nicht als gewöhnlichen Pläner-Sandstein gelten lassen,

so verfolge man, was leicht ist, die Schichten bis zum nahe liegenden nächsten Punkt, wo nach REUSS' eigener Angabe Pläner-Sandstein liegt, und man wird den unmittelbaren Zusammenhang derselben gefunden haben.

Dasselbe ist zu sehen an der gleich jenseits des Baches gelegenen Stelle, deren REUSS p. 109 erwähnt; er sagt: man könne dort von den kohligen Schichten bis zum Pläner-Sandsteine die Lagerung verfolgen; ist man aber dort im Pläner-Sandstein angekommen, so gehe man in gleicher Richtung noch 5 Schritte vorwärts und man wird auch schon den Exogyren-Sandstein betreten haben.

Weniger deutlich sind dieselben Thatsachen auf der ganzen Hügel-Reihe von *Lippenz* bis über *Laun* hinab zu beobachten; Dasselbe sieht man auch beim Besteigen des zwischen *Lippenz* und *Opotschna* sich erhebenden Hügels. Im Thal liegt der Grünsandstein vom Berg wegfallend und auch an denselben noch sich anlehnend; dann kommen beim Höhersteigen weniger grün gefärbte Schichten mit *Cucullaea glabra*, *Lima multicostrata*, *Ammonites Rothomagensis*, *A. peramplus* etc., Alles vom Berg wegfallend; oben endlich steht man im deutlichsten gelben Baustein.

Bei *Trzibnitz* kann man auch mit leichter Mühe sich überzeugen, dass auf den dortigen gelben Bausteinen grüne kalkige Schichten liegen, die ganz voll sind von *Exogyra columba*, *Terebratula alata*, *Lima pseudocardium* etc. und offenbar ein Äquivalent des Grünsands und Exogyren-Sandsteins bilden; weiter oben kommen dann gleich die Thone des untern Pläners.

Der gelbe Bau-Sandstein ist meist sehr mächtig, von 30 bis 60' und in zahlreichen Steinbrüchen aufgeschlossen. Die von der Oberfläche nicht sehr entfernt liegenden Schichten sind von feinem Korn, Glimmer-reich, gelb, leicht, saugen gierig das Wasser an und sind häufig durch Feuerstein-Knollen durchsetzt. Diese poröse Beschaffenheit verdanken sie einer Art von Verwitterung; denn im Innern des Gebirges, oft auch schon im Innern des porösen Steinblocks sind sie ganz dicht, hart, von blaugrauer Farbe und brausen stark mit Säure; oft

sind sie so Kalk-haltig, dass man im Zweifel ist, sie für Kalk- oder für Sand-Steine zu halten.

An Versteinerungen sind sie gewöhnlich arm, und keine davon ist ihnen eigenthümlich, gegenüber dem Grünsand- und Exogyren-Sandstein. Am häufigsten findet man darin: Dikotyledonen-Blätter, dann *Exogyra columba*, *Exog. lateralis*, *Ostrea vesicularis**, *Pecten arcuatus*, *Lima elongata*, *L. multicostata*, *L. pseudocardium*, *Pinna deussata*, *Lucina circularis*, *Inoceramus mytiloides*, 1 *Nautilus*, *Ammonites peramplus* und eine Abart von *Ammonites Rothomagensis*, *Serpula amphisbaena* und einige andere.

3) und 4) Exogyren-Sandstein und Grünsandstein.

Die Grenzen des Vorkommens dieser beiden Gesteine sind aus dem REUSS'schen Werk näher zu erfahren; sie sind demnach auf engen Raum beschränkt. Ihr Haupt-Unterschied liegt darin, dass im Exogyren-Sandstein die Eisensilikat-Körner seltner und die *Exogyra columba*, die *Terebratula alata* und *Terebr. pumila* häufiger sind als im Grünsand; eines geht unmerklich in's andere über, und wenn man die Aufzählung ihrer Petrefakten von REUSS mit einander vergleichen will, so wird man Mühe haben, eine Muschel zu finden, die nicht in beiden zugleich vorkäme; dass dann am Ende jedes ein paar Seltenheiten für sich behält, ist von keinem Belang; man müsste aus dem gleichen Grunde jede einzelne Lokalität als besonderes Formations-Glied unterscheiden, da sich an keiner auf's Haar hin findet, was die andere bietet; zudem ist auch begründete Hoffnung da, dass sich in dieser Beziehung noch manche Funde thun lassen, welche die kleinen Verschiedenheiten vollends ausgleichen. Bei Besprechung des gelben Bausteins erwähnte ich schon, dass auch dieser durch seine Thier-Reste den beiden in Rede stehenden Gliedern eng verbunden sey, da er nicht eine einzige Muschel führe, die den beiden andern nicht ebenfalls zukäme; erwägt man da-

* Die REUSS'sche Abbildung davon, welche aber keineswegs mit der gewöhnlichen *Ostr. vesicularis* übereinkommt.

neben noch die geringe Verbreitung des Grünsandsteins und Exogyren-Sandsteins, so wird man sehr geneigt, denselben eine selbstständigere Bedeutung abzusprechen und sie dem gelben Baustein unterzuordnen, der demnach bei *Postelberg* in seinen obern Lagen Muschel-reicher als gewöhnlich und von etwas andrer Gesteins-Beschaffenheit als sonst wäre. Als Beispiel, dass auch der Pläner-Sandstein denselben Muschel-Reichthum und die nämlichen Arten beherbergen kann, wie der Grünsandstein, mag ein Steinbruch dienen, der dicht vor *Laun* gegen *Postelberg* hin angelegt ist: das Gestein hat wenigstens vollkommene Ähnlichkeit mit dem Pläner-Sandstein; will man es aber so nicht gelten lassen und das Gestein für Grünsandstein ansprechen, so mag es als Beweis dienen, dass auch der petrographische Charakter des Grünsands sich ändern, also auch nicht so von bedeutender Wichtigkeit seyn kann, wie man zuweilen sie ihm zu geben versucht ist. Dass der gelbe Bau-Sandstein immer das Liegende beider Gesteine ist, wurde schon besprochen und die nöthigen Belege dafür beigebracht.

Die Niveau-Verhältnisse scheinen freilich dagegen zu sprechen, weil in der Regel der sogenannte Pläner-Sandstein den Kopf der Hügel bildet und, wenn zwei parallele Hebungs-Axen nebeneinander verlaufen, auch der Fall eintreten kann, dass man wirklich zu sehen glaubt, wie der Grünsand unter den Pläner-Sandstein einschiesst. Ein solcher Fall ist gerade bei *Lippenz*. Von *Semich* herab gegen *Lippenz* zieht sich nämlich ein Hügel, der dem Grünsandstein angehört, die Schichten fallen gegen das *Eger-Thal*; in derselben Richtung, hinter ihm, steigt ganz in der Nähe ein zweiter höherer Hügel-Zug an, dessen Gipfel Pläner-Sandstein trägt, der, wie aus den zahlreichen in ihm angelegten Steinbrüchen bemerklich wird, ebenfalls gegen die *Eger* hin einfällt; will man sich nun die Mühe geben, die Sache zu erklären, so werden bald auch die Mittel dazu gefunden seyn; weiterhin gegen die *Eger* wird man nämlich noehmals Grünsandstein finden, der in gleicher Richtung streicht und einfällt: in ihm sind die Steinbrüche von *Mallnitz* und *Priesen* angelegt, und zu ihm gehört als Unterlage der Pläner-Sandstein des Berg-Kamms. Die gleiche Unterlage wird man für den Grünsand zwischen

Semich und *Lippenz* finden, wenn man von *Lippenz* ungefähr in der Richtung von *Opolschna* bergan steigt; eine Strecke den Hügel hinan wird der Grünsand sich fortziehen, bald aber, wenn man sich der Höhe nähert, bricht der gelbe Baustein wieder vor. Ein Durchschnitt mag die Sache verdeutlichen.



Setzen wir den Fall, das Liegende des Grünsandsteins und Exogyren-Sandsteins sey gar nicht zu sehen, so bleibt ein zweiter Weg der Belehrung uns immer noch offen; wir können sehen, was auf demselben liegt. Nach REUSS' Angaben sollte man den Pläner-Sandstein darauf finden; bei *Czencziz* verweist er uns aber selbst auf eine Stelle, wo Pläner dem Grünsandstein aufgelagert ist, während doch gar nicht weit davon der mächtigste Pläner-Sandstein ist, welcher beide trennen sollte. Obgleich nun möglich ist, dass auf einer Strecke von etwa 500 Schritten eine Formation etliche 50—60 Fuss Mächtigkeit hat und an einer andern Stelle dieses Raums ganz fehlt, so wird doch dieser Fall höchst unwahrscheinlich, wenn das gleiche Verhältniss auf geringem Umkreise 4—5mal sich wiederholen sollte; denn auf dem Hügel links der Strasse von *Laun* nach *Postelberg* ist es gerade so. Von weit her schon sieht man die weisse, dem untern Pläner angehörige Rutsche; dicht unter ihr liegt gleich der Grünsand, der etwas weiter vorne in den *Priesener* Steinbrüchen gewonnen wird; 300 Schritte hinter der Rutsche gegen *Semich* hin, steht man aber schon auf sehr mächtigem Pläner-Sandstein. Gerade so liegen die Thone bei der *Hassina-Mühle* dicht auf dem Grünsand, und wenig davon kann man Pläner-Sandstein sehen. Ein gleiches gilt von den Thonen bei der Ziegelhütte unweit des *Rannai-Berges*; doch sollen von dieser letzten Stelle später die nähern Verhältnisse besprochen werden. Sonderbar müsste auch erscheinen, wenn bei anders bewandten Umständen

REUSS p. 20 seiner Schrift sagen können sollte, während er das Liegende des Pläners bespricht: er habe als Unterlage des Pläners schon untern Quader, Pläner-Mergel, Grünsand u. s. w. gesehen, aber noch keinen Pläner-Sandstein, dessen Existenz als Unterlage er dort bloss vermuthungsweise ausspricht. Nach diesen Erörterungen bliebe mir noch übrig, das Gestein zu beschreiben und seine Petrefakten aufzuzählen; ich habe darüber nichts Neues zu sagen, verweise daher der Kürze halber auf das REUSS'sche Werk.

5) Pläner.

Überall, wo man bei *Postelberg* seine Unterlage sieht, ruht er auf Grünsandstein, wie Dieses schon gesagt ist. Er beginnt links der *Launer-Strasse* nach *Postelberg* mit thonig-sandigen, von Eisensilikat-Körnern durchzogenen Gesteins-Schichten; oft sind in diesen zahlreiche grössere Quarz-Körner, deren viele grün gefärbt erscheinen; sie führen sparsam *Ostrea sulcata*, *O. hippodium*, *Exogyra lateralis*, *Terebratula alata*, *T. striatula*, *Serpula amphisbaena*, *Scyphia subseriata*. Unmerklich greifen nach oben zu reinere Thone Platz, die in einzelnen Lagen ganz Petrefakten-arm, in andern aber sehr reich sind; vor allen ist häufig *Ostrea sulcata*, *O. hipopodium* und *Scyphia subseriata*, in Unzahl liegen sie umher. Neben ihnen sind sparsam *Terebratula striatula* und die grosse Varietät von *Terebratula gracilis*, *Serpula amphisbaena*, *Exogyra lateralis*, *Oxyrhina Mantelli* und *Oxyrh. angustidens*, *Ptychodus decurrens* zu finden.

Bei der Ziegelhütte am *Ranaiberg* bildet das unterste Glied des Pläners ein wenig mächtiger grobkörniger Sandstein, der fast aus lauter *Scyphien* zusammengesetzt ist; besonders häufig sind darin *Scyphia tenuis*, *Sc. isopleura*, *Sc. heteromorpha*, *Cnemidium pertusum* u. s. w. Darüber erst kommen die thonig-sandigen Gesteine, in denen hier dolomitische harte Kalk-Bänke ausgeschieden sind, und auf ihnen wieder die mächtigen Thone mit *Ostrea sulcata* und *Scyphia subseriata*.

An der *Launer Strasse* und bei der Ziegelhütte folgt

darüber keine weitere Schicht mehr. An beiden Orten trifft man an dem Niveau nach höheren Stellen den gelben Baustein; bei der Ziegelhütte liegen zwischen beiden mächtige Alluvial-Thone, so dass man sie sich also nicht berühren sieht.

Am Bache, der von *Weberschan* herab unweit der Ziegelhütte vorüberfließt, findet man im Aufwärtsgehen erst den Pläner mit *Terebratula gracilis*, *T. pisum*, *T. carnea*, Bruchstücke der Schaale von *Inoceramus Brongniarti*; weiter oben, also weil alle Schichten der *Eger* zufallen darunter, kommen die Thone mit *Scyphia subseriata* und *Ostrea sulcata*; unter diesen kommt man in den Pläner-Sandstein, ohne dass man jedoch immer die gehörigen Aufschlüsse zur genauen Verfolgung der Schichten zur Hand hat; der Pläner-Sandstein setzt dann fort bis nach *Weberschan* und darüber hinaus.

Der obere Pläner ist mehr kalkiger Natur als diese untern Schichten und besonders bezeichnet durch *Terebratula gracilis* (die kleine Varietät), *Terebr. plicatilis* mit ihren vielfachen Abarten, *T. carnea*, *Spatangus coranguinum*, *Cidarites granulatus*. Die übrigen Muscheln sind seltner oder auch in andern Schichten eben so häufig, die angeführten aber wird man überall in der ersten Viertelstunde gefunden haben, wo Plänerkalk liegt. Das Haupt-Vorkommen dieses obern Pläners bei *Postelberg* ist der Fuss des *Ranai-Berges*; ein zweiter Fundort ist zwischen *Hochpötsch* und *Weberschan*, die Schichten sind dort aber sehr thonig.

Da bloss in meiner Absicht liegt, den Beweis zu liefern, in welcher Reihen-Folge die Unterabtheilungen der Kreide *Böhmens* aufeinander liegen, so glaube ich auch hier alles Weitere übergehen zu können, wenn ich auf das Werk von REUSS verweise.

6) Bakuliten-Schichten.

(Gault von REUSS.)

Wenige Punkte sind's, wo in der Nähe von *Postelberg* diese mächtigen Thon-Lagen zu Tag kommen; der eine ist das *Eger*-Ufer bis hinab gegen *Leneschütz*, ein zweiter ist der Fuss des *Ranai-Berges*; entfernter schon liegen die Thone von

Luschitz. Am *Eger-Ufer* ist über die Stellung dieser Thone wenig zu erfahren; nach unten ist ihre Grenze nicht zu sehen; nach oben liegt Braunkohlen-Formation darauf; bei *Luschitz* erfährt man kaum mehr; am Fusse des *Ranai-Berges* aber findet man deutlich ihre Unterlage, nämlich den Pläner. Geht man von der Ziegelhütte am *Ranai-Berge* gerade aufwärts, so wird man die schon beschriebenen Lagen des untern Pläners durchlaufen, ihre Farbe ist weissgelb; schon von Weitem sieht man an der viele hundert Schritte langen Rutsche, etwa in der Mitte ihrer Längen-Ausdehnung, einen plötzlichen Farben-Unterschied; gegen den *Sagesthof* zu werden nämlich die Thone auf einmal dunkler; tritt man näher, so findet man auffallende Unterschiede: mit einem Fusse steht man noch auf den Thonen mit *Scyphia subseriata* und *Ostrea sulcata*, mit dem andern unter lauter verkiesten Bakuliten, Ammoniten, Rostellarien, Trochoideen und einer Menge andrer Muscheln; kurz man hat den sogenannten Gault von REUSS vor sich, mit staunenswerthem Petrefakten-Reichthum. Wie die beiden aneinander grenzenden Formations-Glieder sich zu einander verhalten, ist gar nicht zu sehen; das eine, wie das andere erstreckt sich von der Höhe des Hügels bis herab zu dessen Fusse; wie natürlich ist die Thon-Schicht nicht in ihrer ganzen Mächtigkeit so reich an Thier-Resten, sondern bloss in gewissen Lagen, welche gewöhnlich auch voll sind von Linsen-förmig gruppirten Gyps-Krystallen.

Über diese Thone weg geht man rings um den niedern Basalt-Kegel, hinter welchem der *Sagesthof* liegt; dort angekommen wird man gleich unter den Bakuliten-Schichten den Pläner vorkommen sehen, der dort auch sehr thonig ist, aber durch das häufige Erscheinen von *Terebratula gracilis*, *T. plicatilis*, *T. carnea*, *Spatangus coranguinum* und *Inoceramus Brongniarti* sich zu erkennen gibt; zwar liegen neben diesen Muscheln auch noch verkieste Bakuliten u. s. w.; aber man sieht wohl, dass diese von oben herabgeschwemmt sind, wo sie in Menge vorkommen, ohne dass auch bei ihnen die eben genannten *Terebrateln* sich finden liessen. Diese Überlagerung des Pläners durch die Bakuliten-Schichten lässt sich von hier an deutlich verfolgen bis hinüber zur

Strasse von *Laun* nach *Kosel*, jenseits deren noch viele Aufschlüsse des Pläners liegen und zwar zum Theil der tiefern Schichten desselben, da man bald darauf nur durch eine wenige Schritte lange Gras-Decke von ihnen gesondert Steinbrüche auf gelben Baustein antrifft.

Die Petrefakten am Fusse des *Ranai-Berges* sind alle verkiest, stimmen aber mit denen am *Eger-Ufer* bei *Postelberg* bis in's Einzelste überein. Ich fand darin:

Ammonites Cottai, *A. Germari*, *A. bidorsatus*, *A. Rothomagensis*, *A. Decheni* und eine weitere Spezies, *Hamites plicatilis* und *H. attenuatus*, 1 *Turritilites* und 1 *Nautilus* und *Baculites anceps*. Den von *REUSS* angeführten *Bac. rotundus* konnte ich weder an der *Eger*, noch am *Ranai-Berge* finden, obgleich vom *B. anceps* mehr als 500 Stücke in meine Hände kamen.

Ferner Steinkerne verschiedener *Rostellarien*, leider alle mit abgebrochenen Flügeln, somit nicht sicher bestimmbar; an der *Eger* sind solche mit Flügeln sehr häufig. *Pleurotomaria sublaevis*; *Pl. funata*, *Natica vulgaris*, *Litorina rotundata*, *Turbo concinnus*, *Pleurotomaria Roemeri*, *Solarium decemcostatum*, *Actaeon elongatus*, *Cerithium fasciatum*, *C. reticulatum*, *Turritella multistriata*, *Trochus onustus*, *Corbula caudata*, *Venus lamellosa* und *V. pentagona*, *Nucula impressa*, *N. pectinata*, *N. semilunaris*, *N. producta* (*Nuc. siliqua* und *N. tenuirostris* konnte ich bloss am *Eger-Ufer* finden), *Cardita corrugata*, *Tellina concentrica*, *Area undulata* und *A. striatula*, *Terebr. pumila*, *Scyphia angustata*, 1 *Astraea*, *Oxyrhina Mantelli* und *O. angustidens*, verschiedene *Foraminiferen*, nebst manchen andern noch nicht gehörig bestimmten Petrefakten.

REUSS führt unter der Rubrik *Gault* noch andere Schichten an, die bei *Costiz* und an andern Orten unter dem Pläner liegen. Bloss bei *Costiz* habe ich diese Lagen gesehen, finde aber an ihnen keine weitere Ähnlichkeit mit den *Baculiten-Schichten*, als dass es graue Thone sind, wie diese. Ihre Muscheln unterscheiden sich gar nicht von denen des gewöhn-

lichen Pläners, von dem sie bei *Costitz* auch mit aller Mühe sich nicht abgrenzen lassen; Seltenheiten können hier durchaus nicht in die Waagschale geworfen werden und die Unterscheidung dieser Schichten vom Pläner rechtfertigen: in diesem Falle würden unsre Formationen zu Tausenden anschwellen, was offenbar der Natur zuwider ginge.

Kreide-Lagen des Landstriches zwischen *Jungfrau Teinitz* und *Prag*.

Schon eine Stunde jenseits *Laun* zeigt die Kreide viel einfachere Verhältnisse, als die bisher beschriebenen, soferne die jüngern Glieder derselben gänzlich verschwunden sind.

Nur in zwei Abtheilungen hat die Natur hier die Schichten gesondert, deren untere wahrscheinlich dem untern Quader, die obere dem gelben Baustein (Pläner-Sandstein) an Alter gleichsteht; beide sind unzertrennliche Begleiter, daher ist das untere Glied nur in Schluchten und an Abhängen sichtbar, das obere bedeckt weithin die Hochfläche.

Der untere Quader dieser Gegend hat grösstentheils das Steinkohlen-Gebirge und das Übergangs-Gebirge zur sichtlichen Unterlage; selten ist er wohl mächtiger als 50', häufig bloss 20'; er zeigt viele lokale Verschiedenheiten. Beim *Sand-Wirthshause*, am Wege von *Jungfrau Teinitz* nach *Schlan*, beginnt er mit kohligen thonig-sandigen Schichten, denen grobkörniger weicher Sandstein aufliegt.

Bei *Mühlhausen* an der *Moldau* ist seine untere Abgrenzung von den weissen Sandsteinen des Steinkohlen-Gebirges nur durch ein schmutzigeres Weiss des Sandsteins und baldiges Erscheinen von Kreide-Muscheln bemerklich. Bei *Prag* ist er ebenfalls durch grobe, weiche, etwas grünliche Sandsteine gebildet; die obern Lagen sind immer etwas stärker grün gefärbt und führen gewöhnlich auch mehr Muscheln als die untern.

Bei *Corizan* und *Tuchomierziz* nehmen harte, von vielen Geschichten durchsetzte Kalke den tiefsten Platz der Kreidereihe ein; am ersten Orte liegen sie auf Diorit-Gestein, an letztem auf Kieselschiefer; beide Orte führen sehr viele zum

Theil sehr eigenthümliche Versteinerungen. Bei *Corizan* sind sie von keinem weitem Glied überlagert; bei *Tuchomierziz* aber liegen mehre weiche grobkörnige Sandstein-Lager verschiedener Färbung darauf, denen das kalkigere Äquivalent des gelben Bausteins von *Postelberg* folgt. Versteinerungen sind im Quader dieser Gegenden viel häufiger, als in dem von *Postelberg*; da jedoch der untere Quader zu technischem Gebrauche selten tauglich ist, so hat man wenige Gelegenheit, Beute darin zu machen; bei der Weichheit des Gesteins geht häufig auch das schon Eroberte wieder zu Grund, ehe man es nach Hause bringt. In den obern grauen Schichten von *Schlan* fand ich *Cardium Hillanum*, *Lima multicostata*, 1 *Cucullaea*, 1 *Turritella* mit 6 Streifen auf dem Umfang. Bei *Mühlhausen* und bei *Weltrus* fanden sich ganze Lagen von Muschel-Steinkernen; kenntlich waren davon *Exogyra columba*, *Cardium Hillanum*, 1 grosse *Ostrea*, 1 *Cucullaea* (glabra), 1 *Pectunculus*, 1 *Trigonia*, *Nerinea longissima*, *Natica vulgaris*, mehre *Rostellarien* und *Turritellen*.

Auch am *weissen Berg* bei *Prag* sind ganze Lager von Muscheln im untern Quader; gewöhnlich findet man aber beim Zerschlagen bloss noch die hohlen Räume, wo sie gelegen haben; gut erhalten sind allein die Muscheln aus den Kalken von *Corizan* und *Tuchomierziz*. An letztem Orte fand ich *Exogyra columba*, *Terebratula rostrata* und eine *Terebratula* aus der Familie der Biplicaten, *Pecten aequicostatus*, *Pect. digitalis*, *Natica nodosa*, Holzstücke mit *Fistulanen*. Von den Versteinerungen bei *Corizan* hat REUSS eine Menge aufgezählt und beschrieben.

Diesen Sandsteinen, die fast überall gegen oben hin zahlreichere grüne Körner einschliessen, sind nun im ganzen Distrikte dünnplattige Gesteine aufgelagert, die man bald Kalke, bald Sandsteine, bald Thon-Mergel zu nennen versucht ist. Ihre Ähnlichkeit mit dem gelben Baustein (Pläner-Sandstein) ist in einigen Gegenden, wie z. B. am *weissen Berg* bei *Prag* vollkommen; mehr thonig und dem Pläner ähnlich sind sie bei *Wellwarn* und *Mühlhausen* durchgängig sehr arm an Versteinerungen: höchstens findet man *Inoceramus*

mytiloides und ein paar kleine Aустern darin; die Sandsteine des *weissen Berges* bei *Prag* sind etwas reicher, ich erhielt daraus: *Ammonites Decheni*, *A. Rothomagensis*, 1 *Nautilus*, *Lima elongata*, *Lima decalvata*, *Terebratula striatula*, *Serpula amphibaena*, *Lima pseudocardium*, *Pecten arcuatus*, *Exogyra columba*, *Spondylus truncatus*.

Bei *Jungfrau Teinitz* sind die Schichten blaugefärbte, harte, sandige Kalke; ihre Mächtigkeit beträgt dort vielleicht 50'; bei *Weltrus* jenseits der *Donau* mögen sie wohl 200' und noch mächtiger seyn; bei *Prag* werden 50' als Mittel ihrer Dicke gelten können.

Mit ihnen schliesst die Kreide-Formation dieser Gegend, im Osten von *Prag* dagegen, von *Przelautsch* bis gegen *Chotzen* hin, ist das jüngere Glied der Kreide, der *Pläner*, wieder sehr verbreitet: er ist dort sehr thoniger Natur und führt am häufigsten *Terebratula gracilis*.

Kreide der Grafschaft *Glatz* und der angrenzenden Gegenden.

Grosse Massen hat das Kreide- Meer hier angethürmt bis zur letzten Zeit seines Bestehens, wenn es wahr ist, dass der obere Quader das jüngste Glied der Kreide bildet. Aber leider sind hier auch die Schwierigkeiten des Erkennens gehäuft; denn das Gestein gibt für die Vergleichung mit den vorher betrachteten Gegenden wenig Anhalts-Punkte, und die Muschel-Armuth ist durchweg so gross, dass man viele Tage oft gar keine zu Gesicht bekommt. Die einzige Ausnahme hievon machen die Sandsteine von *Kiesslingswalde*; dort liegen eine Menge von Arten so dicht beisammen, dass ganze Lagen einzig aus Muscheln bestehen. Die Unterlagen der Kreide sind meist alte Flötz-Gebirge, oder ist es Gneiss und Granit.

Sehr häufig ist das unterste Glied auf die Mächtigkeit von 2—3' beschränkt und ist dann gewöhnlich ein ganz schwarzgrün gefärbtes Sand-Gestein, so z. B. auf den Strecken zwischen *Dobruschka* und *Gishübel*, bei *Gabel* und bei *Landskron*.

In andern Gegenden, wie bei *Pottenstein* und *Tribitz*, ist

es ein wohl über 100' mächtiger, zum Theil grasgrüner Sandstein, der treffliches Bau-Material liefert; zu ihm gehören auch die weissen Quarz-Breccien aus Nuss- bis Faust-grossen gerundeten Quarz-Geschieben zusammengekittet, die bei *Pottenstein* und *Tribitz* zur Anfertigung von Mühlsteinen verwendet werden; bei *Oberschwedeldorf* und *Habelschwerdt* sind mächtige, grobkörnige, weisse oder gelbliche Sandsteine als Tiefstes sichtbar und gleichfalls als Bausteine sehr gesucht. Andere-male machen ganz feinkörnige, verschieden gefärbte, harte, Kalk-reiche Sandsteine den Anfang, so bei *Wölfelsdorf* und am *Mühlbach* bei *Rengersdorf*.

Als zweites Glied sieht man gewöhnlich das Kalk-reiche Gestein, durch welches der Tunnel von *Chozen* getrieben ist. Die Farbe abgerechnet, welche graublau ist, hat es grosse Ähnlichkeit mit dem sogen. Pläner-Sandstein; bei *Pottenstein*, bei *Mittelwalde* und an mehren andern Orten ist es sogar auch in Farbe und Porosität dem gewöhnlichen Pläner-Sandstein gleich; zuweilen ist es sehr hart, zuweilen sehr thonig und leicht verwitterbar, es zerfällt dann in lauter eckige Stückchen. Seine Mächtigkeit wechselt von 30' bis 200' und mehr.

Im Thal von *Chozen* nach *Wildenschwert* trifft man ähnliche, Säulen-förmig zerspaltene Felsen dieses Gesteins, wie in den Thälern der *Sächsischen Schweiz*; auch sind, wie dort, die walzenförmigen, am Ende keulenförmig angeschwollenen Stücke (*Spongites saxonicus* nach GEINITZ) sehr verbreitet im Gestein, vorne bei *Brandeis* sind die untern Lagen sehr thonig, bei *Warmberg* bis *Dobruska*, ferner bei *Habelschwerdt* sondert es sich in lauter wenige Zoll dicke Platten mit schaaliger Absonderungs-Fläche.

Das Häufigste, was man davon finden kann, sind zerdrückte Inoceramen, meistens *Inoceramus mytiloides*. Bei *Chozen* fand ich darin noch Schuppen von *Osmeroides Lewesiensis*, *Exogyra columba*, 1 *Pholadomya* und einige nicht bestimmbare Steinkerne von Zweischaalern. Bei *Oberschwedeldorf* 1 *Ostrea*, ferner *Exogyra haliotoidea*, dickschaalige Inoceramen-Stücke, eine *Turritella*. Bei *Tribitz*: *Lima pseudocardium*, *Plagiostoma semisul-*

catum, *Pecten arcuatus*, *Inoceramen*, 1 *Krebsscheere* und *Spatangus coranguinum*.

Bei *Cholzen*, bei *Warmberg*, *Reichenau*, *Oberschwedeldorf* und *Habelschwerdt*, wo überall Gesteine vorkommen, die ich mit denen des Tunnels von *Cholzen* zusammenstellen muss, sind dieselben von ansehnlichen kalkigen Thon-Lagen überdeckt. Diese Thone führen bei *Cholzen* insbesondere viele Foraminiferen und Cytherinen, sodann Schaalen von *Inoceramus Brongniarti*, *Pollicipes glaber* u. s. w., bei *Warmberg* *Scyphia* (*angustata?*), *Inoceramus mytiloides*, *Terebratula plicatilis* (*variet. pisum*), *T. carnea*, *Ostrea hippopodium*, *Exogyra lateralis*, *Nucula semilunaris*, *Pecten serratus*, 1 *Aptychus*, 1 *Natica*, *Spatangus coranguinum*, verdrückte Steinkerne zweischaaliger Muscheln und viele kleine Ammoniten; bei *Oberschwedeldorf*: Aустern, *Nucula pectinata* und *Nuc. semilunaris*, *Natica vulgaris*, *Oxyrhina Mantelli*, 1 glatter *Pecten*; bei *Habelschwerdt*: *Inoceramus*-Schaalen und *Nucula semilunaris*. Das Gestein lässt allerorts seine grosse Ähnlichkeit mit dem Pläner nicht verkennen, und auch die Muscheln, besonders die von *Warmberg*, wären nicht dagegen, doch wage ich noch nicht, mir es zur völligen Überzeugung zu bringen, diese Schichten seyen Pläner; wäre Diess, so müsste man nothgedrungen die unmittelbar darauf folgenden Schichten von *Kiesslingswalde* für den Bakuliten-Thonen analog erklären, was zwar wohl seyn kann, aber weder durch Ähnlichkeit des Gesteins, noch durch grosse Anzahl beiden gemeinschaftlicher Muscheln besonders deutlich ausgesprochen ist, wie die Beschreibung derselben erweisen soll.

Das Gestein ist eine Sand-Formation, die Sandsteine haben unten sehr thonige, krümelige Beschaffenheit; oben sind es feste, wohlgeschichtete Bänke mit glatten Absonderungs-Flächen; sie gleichen ganz den grünen Bausteinen des Keupers von *Stuttgart* und ihre Mächtigkeit mag 300' wohl überschreiten; ihre Muscheln sind in mehren von einander entfernt liegenden, Kalk-haltigen Bänken zusammengehäuft, das übrige Gestein führt sie nur sparsam, auch sind dieselben, wie es scheint, bloss in *Kiesslingswalde* in einiger Häufigkeit zu finden; denn

auf den Bergen bei *Schönfeld*, wo dieselben Sandsteine und ebenso mächtig wie in *Kiesslingswalde* vorkommen, ist es ein grosses Glück eine Muschel zu finden.

Die Zahl der vorkommenden Thier-Arten ist gross, auch sind alle mit der Schaale erhalten.

Ich fand darin:

Baculites anceps LAMK. *Hamites triseriatus interim*, wegen dreier Knoten-Reihen, deren eine auf der Mittel-Linie des Rückens gelegen ist.

Terebratula alata SOW. *Turritella Nerinea* ROEM. *Natica rugosa* HOENINGH. *N. canaliculata* MANT. *N. bulbiformis* SOW. *N. vulgaris* REUSS (die GEINITZ'sche Abbildung davon). *Litorina? conica* SOW. *Avellana sculpta mihi*, ist von *Cassis avellana* BROGN., der sie GEINITZ gleichstellt, ganz verschieden. *Rostellaria vespertilio* GOLDF., *Rostell. papilionacea* GLDF. *Pyrula costata* ROEM. *Pecten arcuatus* SOW. *P. quadricostatus* SOW. *Plagiostoma semisulcatum* NILS. *Pholadomya caudata* ROEM. *Lysianassa designata* GLDF. *Aspergillum cretaceum mihi*. *Panopaea gurgites* BROGN. *Gervillia solenoides* DEFR. *Gervill. anomala* SOW. *Inoceramus mytiloides* MANT. *Inoc. Cripsi* MANT. *Mytilus Galliennei* D'ORBIGNY. *Modiola reversa* SOW. *Pectunculus sublaevis* SOW. *Cardium Hillanum* SOW. *Card. Ottonis* GEINITZ. *Isocardia cretacea* GOLDF. *Venus faba* SOW. *Lucina lenticularis* GOLDF. *Venus globosa mihi*. *Tellina strigata* GOLDF. *Cyprina rostrata* SOW. *Callianassa antiqua* OTT. Blätter von Dikotyledonen und noch viele Muscheln, zu deren näherer Bestimmung mir bis jetzt die Mittel nicht zu Gebot standen. GEINITZ führt von *Kiesslingswalde* auch noch den *Am. Vibrayanus* D'ORBIGNY auf, der mit *Am. bidorsatus* ROEM. gleich ist und sich auch in den Bakuliten - Thonen *Postelbergs* findet.

Den *Kiesslingswalder* Schichten ist unweit des Dorfs noch ein grobkörniger, oft ganz mit Geschieben erfüllter Sandstein aufgelagert, welcher, vorausgesetzt die Muschel-reichen Sandsteine entsprechen den Bakuliten-Thonen, den obern Quadersandstein

darstellte; zur Entscheidung ist aber, wie ich glaube, die Sache noch nicht reif, und man wird jedenfalls weniger irren, wenn man weitere Beweise für etwas sucht, das schon entschieden scheint, als wenn man durch vorschnelles Urtheil der weitem Forschung sich entzieht.

Die Umgebungen von *Steinerz* und *Glatz* zeigen noch einige Eigenthümlichkeiten, die näherer Besprechung werth sind.

An den südwestlich von *Steinerz* gelegenen Berg-Hängen, die der Masse nach Gneiss sind, lagern auf dem Gneisse ansehnliche Sandstein-Lagen von feinerem Korn als man gewöhnlich in dem untern Quader sieht; ihre Farbe ist Lagen-weise hell oder dunkelgrün, gelb, grau oder gefleckt; sie sind theils sehr hart, wie gefrittet, theils etwas weicher und porös; Muscheln führen sie wenig, doch bemerkt man Spuren davon; auf ihnen ruhen Gesteine, die der Gruppe der Gesteine des Tunnels von *Chotzen* anzugehören scheinen. Dieses alles würde also ziemlich mit den bisher beschriebenen Örtlichkeiten der Umgebung übereinstimmen; an den nordöstlich von *Steinerz* gelegenen Bergen aber, wie am dicht bei der Stadt gelegenen *ledigen Berge*, zeigen sich Besonderheiten.

Das tiefste, was man sieht, sind dort:

1. Granblaue, leicht verwitterbare Kalk-artige Sand-Platten; sie führen *Inoceramen*; auch eine *Cucullaea* mit radialer Streifung fand ich dort. Ihr Aussehen ist vollkommen das der kalkigen Sand-Platten, welche zwischen *Warmberg* und *Dobruschka* die Oberfläche decken, und die ich vorher schon als gleichhalt mit dem Gesteine des Tunnels von *Chotzen* bezeichnet habe. Ihre Mächtigkeit beträgt etwa 30'.

Auf ihnen liegen

2. krümelige, schmutzig graugrün gefärbte, ziemlich feinkörnige Sandsteine, etwa 40' mächtig; sie führen *Exogyra columba*, *Terebratula alata*, *Lima pseudocardium*, *L. elongata*, 1 gefalteten *Pecten*, Austern, so wie Stückchen von Glanzkohle.

Als 3. Glied findet man einen gegen 30' mächtigen, gelblich-weissen, grobkörnigen Sandstein; *Exogyra columba*, *Terebratula alata*, *Lima multicostata*, *Pecten aequicostatus*, *Cuculläen* und andere zur Bestimmung zu undeutliche

Muscheln, so wie der sog. *Spongites Saxonicus*, finden sich darin.

Das 4. Gestein gleicht wieder vollkommen dem unter No. 1 aufgeführten und schliesst Austern, Inoceramen und einige andere wenig kennbare Muschel-Reste in sich.

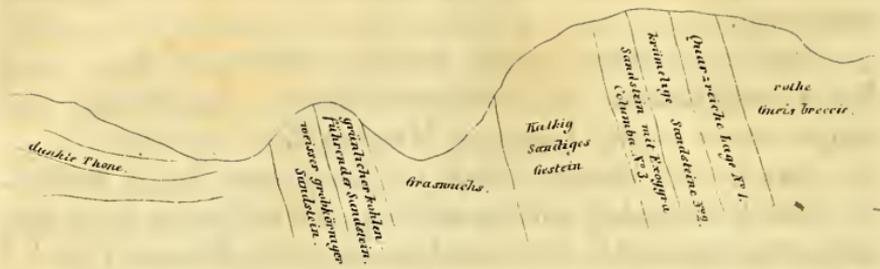
Das 5. und oberste Glied ist genau dem No. 3 ähnlich.

Bei *Friedersdorf* und an mehren andern Stellen kann man auf's Deutlichste die Wechsel-Lagerung der Glieder 1 und 4 mit 3 und 5 wieder sehen.

Auch bei *Rengersdorf*, unterhalb *Glatz*, zeigt ein natürlicher Durchschnitt ähnliche Verhältnisse. Es liegen dort auf einem roth gefärbten, aus Gneiss- und Quarz-Brocken zusammengekitteten Gestein:

- 1) Harte, Quarz-reiche, feinkörnige Lagen 20' mächtig.
- 2) Krümelige Sandsteine wie No. 2 von *Steinerz*; manche Lagen davon sind Kalk-reich; 50'.
- 3) Grobkörniger Sandstein, ähnlich wie No. 3 von *Steinerz*, aber viel fester; in ihm liegen *Exogyra columba*, *Lima multicosata*, *Spongites Saxonicus* und mehres andere. Mächtigkeit 40'.
- 4) Kalkig sandiges Gestein, wie No. 4 von *Steinerz*, 120' mächtig und mehr.

Diese Schichten sieht man steil aufgerichtet, in unmittelbarer Berührung mit einander an einer Berg-Wand entblöst; weiterhin müssen thonige Schichten liegen, wesshalb Graswuchs gedieh und das Gestein verdeckte; 30 Schritte vorwärts ragen wieder in gleicher Richtung streichende und einfallende Sandstein-Felsen hervor; sie sind vom Aussehen des grünen Keuper-Sandsteins und führen viel kohlige Stückchen in sich; vor ihnen kommt wieder grobkörniger, weisser Sandstein, wie No. 3 desselben Durchschnitts. Wiederum ist eine kleine Einsenkung vorhanden, jenseits deren dunkle, sehr mächtige Thone erscheinen, die sich weithin zu beiden Seiten der *Neisse* bis *Habelschwerdt* hinabziehen, wo sie das Liegende des Muschel-reichen *Kieslingswalder* Sandsteins bilden und unter sich erst das *Chozener* Tunnel-Gestein, dann den weissen grobkörnigen Baustein erkennen lassen. Zur Versinnlichung stehe hier der Durchschnitt.



Bei *Oberschwedeldorf*, am rechten Bach-Ufer, sieht man etwas weniger deutlich ganz Ähnliches; an der linken Thal-Seite aber bemerkt man bloss die ganz gewöhnlichen einfachern Verhältnisse, nämlich zu unterst (so weit man sehen kann) mächtige, grobkörnige, weisse Sandsteine, über ihnen das Gestein des *Chozener* Tunnels, welchem weiter die Thone mit *Nucula semilunaris* und *Nucula pectinata* aufliegen, die früher schon vermuthungsweise als Pläner von mir angesprochen wurden.

Die grosse Schwierigkeit ist nun in dieser Gegend immer zu wissen, ob man die No. 1 oder die No. 4 des Durchschnitts von *Steinerz* vor sich hat, da Gesteine dieses Aussehens zu den verbreitetsten des Landstriches gehören; ferner sich klar zu machen, welche von beiden den Schichten des *Chotzener* Tunnels entspricht; denn dass eine davon wirklich gleichalt seyn muss mit jenen, unterliegt keinem Zweifel. Das Wahrscheinlichere bleibt mir, die Schicht No. 4 von *Steinerz* entspreche den Schichten des Tunnels von *Chotzen*; damit stünde alles Weitere im Einklang, und man erblickte in No. 1 von *Steinerz* nur noch eine lokale Besonderheit. — Die weissen Sand-Felsen der *Heuscheune* wurden schon von *GEINITZ* für obern *Quader* erklärt, und auch mir wurde klar, dass sich dieselben über die Schichten des *ledigen Berges* bei *Steinerz* gelagert haben; rings um den Fuss der *Heuscheune* zeigen sich dieselben, ein deutlicher zusammenhängender Durchschnitt ist aber nirgends zu finden. Krümelige sandige, dunkelgefärbte Lagen von ziemlicher Mächtigkeit findet man vielfach zu Füßen der *Heuscheune*, auch entdeckt man in denselben viele Muschel-Spuren; es könnte daher seyn, man hätte in ihnen ein Äquivalent der *Kiesslingswalder* Sande und die *Heu-*

scheunen-Felsen entsprächen den dortigen, die *sieben Hirten* genannten Fels-Massen.

Andere, deren Wohnort diesen Gegenden näher steht, mögen durch genaue Untersuchung der ganzen Umgebung die Mittel zur Hebung der noch übrig gebliebenen Zweifel finden. Hier ist am ehesten Heil zu erwarten von den Bemühungen das Alter des obern Quaders zu entscheiden, da zwischen ihm und dem untern Quader so mächtige und zuweilen so Versteinerungs-reiche Zwischen-Schichten liegen, wie man sie wohl nirgends anderswo finden wird. Die für das Alter des obern Quaders der *Sächsischen Schweiz* angeführten Beweise, ermangeln, nach meiner Ansicht, aller Gründlichkeit; man hat zwischen die Sand-Felsmassen dieser Gegend oft ganz wenig bedeutende blaugrau gefärbte Thone eingelagert gefunden und da und dort ein paar schlecht erhaltene Muscheln darin, die dazu noch gar nicht die gewöhnlichen Pläner-Muscheln sind; auf solche Erfahrungen hin erklärt man die Thone für Pläner und den obern Quader für jünger als solche; liegt doch in der ganzen Umgebung mächtiger und Muschel-reicher Pläner, warum sollten denn gerade da, wo nachher Sandstein sich darüber gesetzt, regelmässig keine Muscheln und auch vom gewöhnlichen abweichendes Gestein vorkommen?

Das einzige von GEINITZ aufgeführte Beispiel, wo bei *Lohmen* der gewöhnliche Muschel-reiche Pläner zwischen beide Sandsteine gelagert seyn soll, ist wenig geeignet, etwas zu beweisen, wenn man bedenkt, dass die für obern und untern Quader angesprochenen Sandsteine eine gute halbe Stunde auseinander liegen; das zwischengelegene Land ist völlig mit Rasen und Äckern bedeckt, und ein nur wenige Schritte grosser, zwischen inne liegender Fleck bietet wirklichen Pläner zu Tag. — Abgesehen von der engen Verbindung des obern und untern Quaders der *Sächsischen Schweiz* durch's Gestein bestimmt mich besonders auch noch die völlige Gleichheit der von beiden eingeschlossenen Muscheln, wie diese aus den Verzeichnissen der Verfechter des obern Quaders selbst zu ersehen ist, anzunehmen, der obere Quader der *Sächsischen Schweiz* gehöre einer Periode an, die vor die Ablagerung des Pläners zu setzen ist. Warum will man dem trügerischen

Gestein und ein paar elenden Muscheln den Vorrang geben vor einem halben Hundert Muscheln und noch viel grössrer Gesteins-Ähnlichkeit, die auf der andern Seite Zeugniß ihrer gegenseitigen Verwandtschaft ablegen? — Dass es keinen obern Quader gibt, will ich durchaus nicht behaupten; aber dass der wenigste ein solcher ist, der dafür ausgegeben wurde, behaupte ich so lange, bis mich nachdrücklichere Beweise als die bisherigen, nöthigen, meinen etwaigen Irrthum einzusehen.



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: 1847

Band/Volume: [1847](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntniss der Böhmischen Kreide 641-664](#)