

B e m e r k u n g e n

über die

geognostischen Verhältnisse der südlichen
Hälfte des *Königgrätzer Kreises* in *Böhmen*,
mit besonderer Berücksichtigung der Kreide-
Formation,

von

Hrn. Dr. AUG. REUSS,

in *Bilin*.

Während die Kreide-Formation des westlichen *Böhmens* sich durch die üppigste Entwicklung zahlreicher und manchfaltiger Glieder und durch einen ungemeinen Reichthum an Petrefakten, besonders aus dem Thierreiche, auszeichnet, finden wir im östlichen *Böhmen* fast durchgehends das Gegentheil. Obwohl die Kreide-Formation daselbst grosse Strecken ohne alle Unterbrechung überdeckt, so bietet sie doch das Bild der grössten Einförmigkeit dar. Dazu kommt nun die ausnehmende Armuth an fossilen Resten, die nur sehr wenige Punkte in grösserer Anzahl aufzuweisen haben; und selbst dort besteht diese nur in der Menge der Individuen, keineswegs aber der Arten. Eine nähere Betrachtung dieser Gebilde wird die Wahrheit dieses Ausspruches ausser Zweifel setzen.

Die südliche Hälfte des *Königgrätzer Kreises* scheidet sich schon beim ersten Anblicke in zwei sowohl der Oberflächen-Bildung als auch der geognostischen Konstitution himmelsweit verschiedene Distrikte. Der erste an *Mähren* und die Grafschaft *Glutz* grenzende umfasst das hohe *Glätzsche Gebirge*, welches in der grossen *Deschnaier Koppe*, seinem höchsten Punkte, bis zu 3600' Wien. über die Nordsee emporsteigt; weiter südwärts einen Theil des *Böhmisch-Mährischen Gebirges*, dessen erhabenster Punkt, der *Schneeberg*, der riesige Grenzstein zwischen *Böhmen*, *Mähren* und *Schlesien*, sich bis zu 4580' W. erhebt, und endlich das an die West-Seite beider Gebirge sich anschliessende *Mittelgebirge*, das einen grossen Theil der Herrschaften *Reichenau*, *Solnitz*, *Roketnitz*, *Wamberg*, *Senftenberg*, *Zampach*, *Pottenstein* u. s. w. einnimmt. Der westliche Distrikt dagegen bildet eine, nur von wenigen nicht sehr bedeutenden Hügelzügen unterbrochene Ebene, welche sich westwärts bis über *Pardubitz*, *Königgrätz*, *Josephstadt* und *Jaromirz*, nordwärts bis *Neustadt an der Metau* fortsetzt. Im südlichen Theile dieser Ebene erhebt sich ein langgezogener, bewaldeter, flacher Rücken — der *Wihnanitzer-Berg* —, welcher vom rechten Ufer des *wilden Adlers* bei *Wolleschnitz* nordwärts bis *Wogenitz* reicht und bei *Wihnanitz* mit 1050' W. seinen höchsten Punkt erreicht.

Das hohe Gebirge ist ganz und das *Mittelgebirge* in seinem östlichen Theile aus krystallinischen *Feldspath-Gesteinen*, meistens schieferiger Natur, zusammengesetzt. *Gneiss*, oftmals in *Glimmerschiefer* übergehend, ist die herrschende Gebirgsart, welche nur hie und da von massigen Gesteinen unterbrochen wird, wie z. B. bei *Kaltwasser* an der *Glätzschen* Grenze von *Granit*, bei *Deschnai* am *Spitzberg* von *Gabbro*, und überdiess einige Lagen körnigen *Kalksteins* führt. Am Fusse des Gebirges wechselt der *Gneiss* mit *Glimmer-Schiefer*, *Hornblende-* und *Thon-Schiefer* ohne alle Ordnung und mit vielfachen Übergängen ineinander, so dass es unmöglich ist, jedes dieser Gesteine als selbstständiges Gebilde zu betrachten. Sie stellen sich nur als lokale Nuancirungen desselben Gebildes dar, als Glieder eines

zusammenhängenden Ganzen. Eine detaillirte Beschreibung dieses Gebirgs-Theiles hier zu geben ist für jetzt unmöglich, da dazu noch wiederholte genaue Untersuchungen dieses schwierigen Terrains gehören würden. Auch ist die nähere Beleuchtung desselben nicht der Hauptzweck dieser Blätter. Ich will also nur noch die Grenze zwischen dem Schiefer-Gebirge und der Kreide-Formation im südlichen Theile des Kreises genauer angeben und dann sogleich zur nähern Betrachtung der letzten übergehen.

Die Grenze zwischen den Kreide-Gebilden und den krystallinischen Schiefeln läuft von dem Punkte, an welchem der *wilde Adler* sich aus seiner südlichen Richtung gegen Westen wendet, am rechten Thal-Gehänge gerade gegen Norden über *Klösterle*, *Zbuton*, *Nesselfleck*, biegt sich dann westwärts über *Hüsendorf*, *Herrnsfeld*, *Roketnitz*, um bei *Pitschin* im *Stiebnitz-Thale* und den kleinen Seitenthälern weiter gegen Süden bis unter die *Pitschiner Mühle* einzugreifen. Von da kehrt sie dann in die frühere nördliche Richtung zurück und begleitet das rechte Gehänge des *Stiebnitz-Thales* und setzt östlich von *Przim*, *Woches*, *Bilai* bis *Laska* fort, wo sie unterhalb *Röhberg* und *Unter-Luhawitz* über *Medrzsich* sich zum zweiten Male nach Westen dreht. Im Thale des *Kniezna-Baches* sieht man den Schiefer südwärts über *Habrowa* bis fast nach *Reichenau* entblösst. Die Grenze setzt dann von da über *Skukrow*, *Swinay*, *Raudney*, *Polom*, *Lhota*, *Wohnischow* nach *Neustadt an der Metau* fort.

In grosser Manchfaltigkeit sind die krystallinischen Schiefer im südlichen Theile dieser Grenze entwickelt. Steigt man bei *Klösterle* von dem Pläner-Plateau, welches die Dörfer *Traundorf*, *Kameniczna*, *Deutshribnai* und *Slatina* trägt, ins Thal hinab, so tritt unter dem allgemein verbreiteten Pläner-sandstein zuerst der untere Quadersandstein hervor, der aber keine bedeutende Mächtigkeit besitzt, da unter ihm sehr bald der Gneiss zum Vorschein kommt, dessen Schiefer-Lagen bei nördlichem Streichen mit 45° W. fallen. Er ist dick-schiefrig und grobflasrig und enthält sehr vielen schwarzen Glimmer und weissen Feldspath. Bald macht er jedoch dem Hornblendeschiefer Platz, der im Thale äusserst dünn-schiefrig

ist, h. 23 streicht und mit 15° NW. fällt. Steigt man aber von da ostwärts gegen *Petersdorf* den Berg hinan, so geht der Schiefer allmählich in ein bald grob- und bald feinkörniges Hornblende-Gestein über, welches aus schwarzgrüner Hornblende und weissem, seltner röthlichem Feldspath besteht, welchen hie und da Blättchen Bronze-farbigen oder Silberweissen Glimmers eingestreut sind. Hin und wieder liegen darin grosse Massen fast reinen sehr grobkörnigen Feldspaths von der oben erwähnten Farbe, der nur zerstreute Fleckchen von Hornblende und Glimmer aufzuweisen hat. An andern Stellen verschwindet der Feldspath fast ganz, und man hat reine körnige Hornblende vor sich, oder durch die immer abnehmende Grösse der Körner wird das Gestein auch ganz dicht. Beim Höhersteigen gelangt man bald wieder auf dünnblättrigen Hornblende-Schiefer, der das körnige Gestein von allen Seiten zu umgeben scheint, und endlich unweit *Petersdorf* auf graulichen Glimmerschiefer mit kleinen Krystallen durchsichtigen, kolombinrothen, dodekaedrischen Granates. Seine Schiefer-Lagen fallen mit 35° W. bei nördlichem Streichen. $\frac{1}{4}$ —6 Zoll starke Adern weissen oder fleischrothen Quarzes durchsetzen ihn.

Setzt man dagegen seinen Weg Thal-aufwärts längs dem *Adler* fort, so wird man noch durch längere Zeit vom Hornblendeschiefer begleitet, in welchem Hornblende-reiche Lagen mit Feldspath-reichen wechseln, die sich auf dem Querschnitte durch den Wechsel schwarzer mit graulichen und gelblichen Streifen zu erkennen geben. Dabei wird das Gemenge fast dicht, so dass man einen queergefalteten Thonschiefer vor sich zu haben meint. Er fällt bei nördlichem Streichen mit 25° S., welcher Winkel jedoch allmählich bis zu 60° zunimmt.

Hinter dem Dorfe *Klösterle* am Wege zu dem Jagdhouse *Adlersruhe* macht der Hornblendeschiefer wieder dem Gneisse Platz, welcher sehr reich an Feldspath, fleischroth von Farbe und sehr gerade- und ziemlich dünn-schieferig ist. Er fällt mit 25° h. 17 SWW.; allmählich nimmt aber der Fallwinkel so ab, dass beim Jagdhouse die oft 2—3 Ellen starken Bänke sich nur mit 8 — 10° gegen W. neigen.

Eine ähnliche Zusammensetzung zeigen die Thal-Gehänge bis gegen *Hüsendorf* und *Batzdorf*. Weiter westlich im *Pitschiner* Thale stösst man sogleich auf einen sehr feinschieferigen grauen Gneiss, der oft in deutlichen Glimmerschiefer übergeht. Er fällt mit 55° – 60° gegen N. bei westlichem Streichen. Wir sehen also, dass mit der rechtwinkligen Wendung, welche die Schiefer-Grenze selbst gegen Westen gemacht hat, auch eine Veränderung des Streichens der Schiefer um volle 90° , eingetreten ist. Denselben Schiefer finden wir am westlichen Gehänge des kleinen Seitenthales, das von *Pitschin* aus nordostwärts gegen den *Roketnitzer* Maierhof ausläuft, nur dass er daselbst saiger steht. Er wechselt überdiess mit hin und wieder selbst fussdicken Schichten körnigen fleischrothen Feldspathes. Das östliche Gehänge dagegen nimmt der weiter unten zu beschreibende Granit ein.

Die Bergmasse, welche dieses Seitenthal von dem Thale der *Stiebnitz* trennt, besteht ebenfalls fast ganz aus Schiefer, welcher hier aber sich als deutlicher Thonschiefer ausspricht. Er ist durchgehends grünlichgrau und fährt Schwefelkies sehr fein eingesprengt. Bei der alten Schloss-Ruine streichen seine saiger stehenden Lagen h. 21 NNW.; im Fahrwege, wo er sich ins Thal hinabwendet, h. 20. Im Thale selbst weicht der Thonschiefer wieder dem Gneisse, welcher bald äusserst festem, undeutlich schieferigem, Feldspath-reichem, fast dichtem, grauschwarzem und manchem Kieselschiefer täuschend ähnlichem Hornblendeschiefer mit fein eingesprengtem Schwefelkies Platz macht. Im Süden der *Pitschiner* Mühle setzt endlich die Schiefer-Grenze quer durch das Thal. Die noch weiter südwärts vorkommenden Feldspath-Gesteine gehören einer ganz andern jüngern Gesteins-Gruppe an und werden weiter unten noch näher beleuchtet werden.

Im nördlicher gelegenen Theile der Schiefer-Grenze von *Przim* über *Jawornitz*, *Röhberg*, *Lukawitz* u. s. w. herrscht überall der Thonschiefer vor, der sich auch im Thale des *Kniezna-Buches* südwärts über *Habrowa* bis in die unmittelbare Nähe von *Reichenau* verfolgen lässt. Er ist daselbst

lichte grünlichgrau, zum Theile sehr dünnschieferig, zum Theile auch quarzig, und fällt mit 55° NNW.

Im südlichsten Theile des *Königgrätzer* Kreises am linken Ufer des *wilden Adlers* auf den Dominien *Geiersberg* und *Zampach* wird die Kreide-Formation von den krystallinischen Schieferen noch durch ein drittes Gebilde getrennt, durch das *Rothe Todtliegende*, das, über den *stillen Adler* hinübersetzend, bis in den *Chrutimer* Kreis fortsetzt. Gegen Norden wird es vom *Lilitzer* Gebirge begrenzt, von dem die Grenze über *Dlauhoniowitz*, *Piseczna*, *Rotnek*, *Geiersberg*, *Kuncziz* südwärts verläuft. Gegen Westen wird es schon bei *Sopotnitz*, *Krzczanka* u. s. w. von den Gliedern der Kreide-Formation überlagert und verdeckt. Es ist ein manchfach nuancirter Sandstein, der wenig mächtige Lagen dichten Kalksteins einschliesst. In *Piseczna* hart an der Grenze des Pläners sind im Hohlwege bei der Dorf-Kirche die Sandsteine entblösst. Sie sind theils brauroth, thonig und reich an Glimmer, dabei meistens feinkörnig; theils grau, sehr fest, mit kalkigem Zäment, grobkörnig mit eingestreuten grössren graulichen oder röthlichen Quarzkörnern. Besonders zusammengedrängt sind diese in einzelnen Schichten. Beide Varietäten wechseln oft mehrfach, hin und wieder selbst in schmalen Streifen. Sie bilden $\frac{1}{2}$ —4 Zoll starke Schichten, die mit 8° h. 19 NW. fallen.

In grösserer Ausdehnung sind die Glieder des *Rothen Todtliegenden* an der Südseite des *Zampacher* Bergs an den dortigen steilen Felsmassen entblöst. Sie sind durch vertikale Klüfte in kolossale Pfeiler zerspalten, welche sich schwach nach Westen neigen. Im untern Theile bestehen sie aus einem dichten rothbraunen, etwas Glimmer-haltigen Kalksteine mit dunkelgrauen Flecken und vielen Adern und Drusen von Kalkspath, welcher hie und da in Skalenodern angeschossen ist. Die Flecken treten in einzelnen horizontalen Zonen besonders häufig auf oder sind auch nur Gruppenweise ohne Ordnung zusammengehäuft. Nach oben wird das Gestein sandiger und nimmt zahlreiche kleine Quarzkörner auf und geht so in einen bald ziegelrothen, bald grauweissen festen kalkigen Sandstein über, der viele Nester

und Knollen dichten braunen Kalksteins enthält. Denselben sieht man auch in mehre Zolle bis $1\frac{1}{2}$ Fuss starken unregelmässigen Lagen mit dem Sandsteine wechseln. Aufwärts nehmen sie an Häufigkeit und Stärke ab, ohne aber ganz zu verschwinden. Der Sandstein führt häufige Geschiebe graulichweissen, auch schwärzlichgrauen Quarzes, seltner von Gneiss. Sie erreichen mitunter eine solche Grösse und nehmen so an Menge zu, dass das Gestein zu einem wahren Konglomerate wird. Der grobe Sandstein wechselt wieder mit Schichten Platten-förmigen ziemlich feinkörnigen Sandsteins mit krystallinisch-kalkigem Zämente, welches dem Gesteine, sobald man es in verschiedenen Richtungen wendet, ein eigenthümliches Schillern ertheilt. Seine Schichten besitzen im oberen Theile der Fels-Massen eine Stärke von $1-1\frac{1}{2}$ Fuss; der untere Theil bildet eine zusammenhängende Masse ohne alle Klüfte.

Bei *Krzizanka* ruht auf dem Todtliegenden unterer Quadersandstein von ziemlich grobem Korn, graulich, zuweilen braun mit einzelnen grünen Körnern, hie und da Breccienartig. Er schliesst zahlreiche, plattgedrückte, gelbgraue Thongallen ein, scheint aber von allen Petrefakten entblösst zu seyn. Er bildet kolossale Pfeiler und im obern Theil des Hügels unregelmässige Platten, welche sich schwach gegen W. senken.

Westlich von *Böhmisch-Ribnay* findet man in den Schluchten, die sich gegen *Sopotnitz* hinabziehen, das Todtliegende vielfältig entblöst. Es tritt theils als fester braunrother, hie und da poröser Sandstein ohne Kalk-Gehalt auf, theils, wie bei *Zampach*, als fester kalkiger Sandstein mit zahlreichen Knollen von dichtem grauem oder auch fast schneeweissem Kalkstein, welche sich mitunter zu zusammenhängenden Schichten aneinanderreihen und selten Nieren grauen oder röthlichen Hornsteins umschliessen.

Die Formationen zwischen dem Rothen Sandstein und der Kreide-Formation fehlen auch hier, so wie im übrigen *Böhmen* gänzlich. Letztere bedeckt dagegen die gesammte südliche Ebene des *Königgrätzer* Kreises und den angrenzenden niedrigeren Theil des östlichen Vorgebirges. Vergleicht

man sie mit der des östlichen *Böhmens*, so trägt sie eine viel grössere Einfachheit und Einförmigkeit zur Schau. Abgesehen davon, dass die obersten Glieder der *Böhmischen Kreide-Formation*, der obere Quadersandstein nämlich und der Plänerkalk, durchgehends fehlen, zerfällt auch der untre Quader nicht in die zahlreichen Schichten-Komplexe, die wir im *Leitmeritzer* und besonders dem *Saazer* Kreise beobachten, sondern ist, wenige Punkte abgerechnet, sehr einförmig. Was *ZIPPE* bei *Merklowitz* für obern Quader ansprach, gehört dem untern an. Schon die Beschaffenheit des Sandsteins, eines ausgezeichneten Grünsandsteins, wie er sich in der Gruppe des obern Quaders nie vorfindet — erregte einigen Zweifel gegen die Angabe, welcher durch die in dem untersten grossen Steinbruche beobachtete augenfällige Überlagerung durch den Plänersandstein vollkommen gerechtfertigt wurde. Wahrscheinlich verführte die durch plutonische Revolutionen, welche wir weiter unten besprechen werden, hervorgebrachte Erhebung des untern Quaders in ein höheres Niveau auf dem Gipfel des Berges, welchen der Pläner am Fusse Mantel-förmig unlagert, zu dieser Ansicht; auch war wahrscheinlich zur damaligen Zeit der Steinbruch noch nicht so eröffnet, dass die offenbare Überlagerung dem Auge des Beobachters sich dargeboten hätte.

Die in dem bezeichneten Distrikt vorfindlichen Glieder der Kreide-Formation beschränken sich auf den Pläner-Mergel, den Pläner-Sandstein und den unteren Quader. Wir wollen sie nun etwas näher betrachten.

Der Pläner-Mergel tritt nur in der eigentlichen *Königrützer* Ebene und dem zunächst angrenzenden flachhügeligen Lande auf. In der unmittelbaren Umgebung von *Königrütz* ist er von Alluvial-Sand und Gerölle bedeckt, kommt aber in allen nur etwas tieferen Gräben, Brunnen u. s. w. zum Vorschein. Da wo sich aber nordwärts beim *Pauchower* Kirchhof die Gegend flach zu erheben beginnt, erscheint er unmittelbar an der Oberfläche, und bei *Wlkow* und zwischen diesem Dorfe und *Hubiles* sieht man ihn an allen Abstürzen ziemlich mächtig anstehen. Er stimmt fast ganz mit dem Gestein von *Kestra* an der *Eger* überein, ist aschgrau, von

ebenem Bruche, deutlich schiefbrig und zerfällt an der Luft in dünne Blätter. An Versteinerungen ist er arm; ich fand nur *Pecten membranaceus* NILSS., *Cristellaria rotulata* D'ORB., *Cytherina subdeltoidea* v. MÜNST., *C. ovata* ROEM. und *Fronicularia angusta* NILSS. Seine Schichten neigen sich schwach nach Westen.

Derselbe Plänermergel setzt die flache Erhöhung zusammen, auf welchem die Festung *Josephstadt* steht, so wie die steilen Abstürze, die die Elbe linkwärts begrenzen, bis nach *Jaromirz* hin. Weiter nordwärts kommt darunter erst der Plänersandstein zum Vorschein.

Auch südwärts von *Königgrätz* am linken Ufer des *Adlerflusses* an dem flachen Hügelrücken, der sich von *Kluk* über *Lhotka* und *Neuköniggrätz* längs des Flusses ostwärts zieht, sieht man den Plänermergel wieder an der Oberfläche; denn am nördlichen Abhange ist er in allen Gräben und Gruben entblöst, gelblichgran von Farbe und von dem *Luschtzer* Gesteine bei *Bilin* nicht zu unterscheiden. Auf dem ausgedehnten bewaldeten Plateau aber, das sich gegen *Pardubitz* hinabzieht, ist er wieder hoch von Sand und Gerölle bedeckt.

Gegen Osten von *Königgrätz* beobachtet man ihn ebenfalls in allen Chaussee-Gräben und Vertiefungen. In grösserer Mächtigkeit entblöst ist er bei *Nepasitz*, *Hohenbruck*, besonders aber bei *Pedhura*, wo sich ein Hügel fast bis an den Fluss hinabzieht und zum Behufe des Häuser-Anbaues zum Theile abgegraben ist. Im Adlerthale zieht er sich bis *Czastalowitz*, wo der Stadt im Westen an der Chaussee ein Absturz sich befindet, dessen unterer Theil aus dünnplattigem Pläner-Sandstein besteht, der schwach gegen W. geneigt ist. Auf ihm ruht der Pläner-Mergel, der ostwärts mehr und mehr an Mächtigkeit abnimmt und endlich verschwindet, so dass die 4—5 Klaftern mächtige Geröll-Decke hier unmittelbar auf dem Pläner-Sandstein liegt. Zwischen ihm und dem Pläner-Mergel lässt sich übrigens keine scharfe Grenze ziehen; beide gehen allmählich in einander über.

Jedoch nur im *Adlerthale* zieht sich der Pläner-Mergel so weit ostwärts; ausserhalb des Thal-Bereichs verschwindet er weit früher, so dass seine wahrscheinliche Grenze, die

sich wegen mangelnden Entblössungen nur annähernd bestimmen lässt, von *Hohenbruck* fast in gerader Linie nordwärts läuft, *Oppothschno* ziemlich weit ostwärts lässt und sich zwischen *Josephstadt* und *Neustadt* unweit *Rostock* an die *Metau* anschliesst.

Das nächstfolgende Glied der Kreide-Formation, der *Pläner-Sandstein*, nimmt einen weit bedeutendern Distrikt ein, als das eben beschriebene, und scheint auch überall unter dem *Pläner-Mergel* fortzusetzen. Es bedeckt mithin die ganze südliche Hälfte des *Königrätzer* Kreises mit Ausnahme der östlichen Gebirgs-Gegend, des kleinen Striches, auf dem das *Rothe Todtliegende* zum Vorschein kommt, und einiger isolirter Punkte, an welchen jüngere krystallinische Gesteine zu Tage vortreten. Der *Pläner-Sandstein* reicht also vom Rande der *Königrätzer* Niederung ostwärts bis zur weiter oben beschriebenen Schiefer-Grenze und setzt gegen Norden noch weit in die nördliche Hälfte des Kreises fort bis an den rothen Sandstein und die Kohlenformation von *Nachod* und *Trautenau*.

Die Mächtigkeit des *Pläner-Sandsteins* lässt sich nicht genau angeben, da derselbe nirgends in seiner ganzen Entfaltung entblösst ist. Jedoch muss sie jedenfalls bedeutend seyn, da steile Abstürze von mehr als 250 Fuss Höhe ganz daraus bestehen. Bedenkt man nun überdiess, dass der *Wifranitzer Berg*, der doch gewiss eine Höhe von mehr als 500 Fuss über die umgebende Ebene erreicht, ganz aus diesem Gesteine besteht, so ergibt sich für dasselbe noch eine weit bedeutendere Mächtigkeit.

Seine Schichten neigen sich meistens unter einem nicht sehr bedeutenden Winkel gegen W., welche Fall-Richtung sich überhaupt für das ganze Kreide-Gebirge des beschriebenen Distriktes herausstellt und von der Auflagerung auf den westlichen Abfall des *Mährisch-Glätzischen* Gebirges abzuleiten seyn dürfte. Der *Pläner-Sandstein*, welcher fast den alleinigen Baustein für die ganze Umgegend liefert, ist an sehr vielen Punkten durch Steinbrüche aufgeschlossen, gibt also zu vielfältiger Beobachtung der Schichten-Richtung Gelegenheit. Ich will nur einige derselben anführen. Die

Schichten liegen fast sählig bei *Gradlitz*, in NOO. von *Merklowitz*, bei *Senftenberg* u. s. w. Sie neigen sich bei *Kosteletz* am linken *Adler-Ufer* . . mit 5—8° gegen W., *Pottenstein* zunächst bei der Mühle „ 5° „ W., ebendasselbst bei der Biegung des Flusses „ 20—25° „ SWW., bei *Daudleb* an dem langen waldigen Hügel schwach „ W., am Westabhang des *Merklowitzer* Bergs und im Thale gegen *Wamberg* . . „ „ W., bei *Krzcwitz* in einem Steinbruche mit 15° „ SWW., „ „ „ „ andern Bruche „ 15—20° „ W., „ „ „ „ dritten „ „ 10° „ W., im Dorfe *Deutsch-Ribnai* „ 8° „ W., in S. von *Pitschin* sehr schwach „ W., bei *Reichenau* am Wege nach *Habrowa* mit 5° „ NWW., zwischen *Reichenau* und *Jahodow* . . schwach „ W.

Nur an einigen Punkten finden Abweichungen von der allgemeinen Regel Statt, deren Ursache theils durch die Nachbarschaft jüngerer plutonischer Gebilde offen dargelegt ist, theils aber auch nicht so klar vor Augen liegt, wie z. B. in O. von *Wamberg* an der *Senftenberger* Strasse, wo die Pläner-Schichten mit 20—25° NNO., — beim *Senftenberger* Spital, wo sie mit 35—40° NO. *Dlauhoniowitz*, wo sie mit 60—65° NNW. fallen oder auch fast saiger stehen. Doch auch diese Punkte befinden sich alle in geringer Entfernung von den erwähnten Gebilden, deren Emporhebungs-Wirkungen sich wohl auch bis hierher erstrecken konnten. In weiterer Entfernung davon trifft man solche Anomalie'n niemals an.

In petrographischer Beziehung tritt der Pläner-Sandstein unter zweierlei Formen auf. Die erste allgemein verbreitete stellt einen ziemlich dünnschieferigen, aschgrauen, gelbgefleckten, festen Kalk-Mergel dar, der mässig viele sehr kleine silberweisse Blättchen beigemengt hat und stellenweise von vielen Adern krystallinischen, bei *Senftenberg* auch faserigen Kalkspathes durchzogen wird. Hin und wieder wechseln mit ihm ganze Schichten eines sehr festen, feinkörnigen, krystallinischen, grauen Kalksteins. An der Ostseite von *Wamberg* hart an der nach *Senftenberg* führenden Strasse ist das Gestein weiss, lichte gelblich oder graulich, fest, krystallinisch-

feinkörnig und umschliesst kleine Adern und grosse Massen von Kalkspath. Mit dieser fremdartigen Beschaffenheit ist auch ein abnormes Fallen mit $20-25^{\circ}$ NNO. verbunden. In geringer Entfernung davon hat der Pläner-Sandstein seine gewöhnliche Beschaffenheit und sein gewöhnliches Fallen gegen W. wieder angenommen. Vielleicht stehen auch diese Abweichungen mit den Erhebungen in Verbindung, die am *Chlum*, an dessen Nordseite sich die fragliche Stelle befindet, eine so grosse und wichtige Rolle spielen.

Die zweite Varietät des Pläner-Sandsteins bietet einen gelblichen auch braungestreiften, rauhen, porösen, glimmerigen, thonig-kalkigen, sehr feinkörnigen Sandstein dar, welcher ganz mit dem Gesteine von *Hradek*, *Trziblit* und andern Orten des *Leitmeritzer* und *Saazer* Kreises übereinstimmt. Er ist viel seltener und findet sich so ausgezeichnet nur an einigen Punkten. Sehr schön entblösst ist er dem *Kostelzer* Schlosse gegenüber am linken *Adler-Ufer*, wo an dem hohen steilen Absturze darin ein grosser Steinbruch eröffnet ist. Er bildet daselbst theils dünne, theils mehr als Ellenstarke Schichten, die sehr zerklüftet und von vielen grossen leeren Spalten durchzogen sind. Auch hier finden sich einzelne Schichten grauen festen krystallinischen Kalksteins, der in deutliche Platten abgesondert ist. Häufige Eisenkiesknollen liegen darin.

Eben so beobachtet man ihn in NOO. von *Merklowitz* an dem Abhange des *Chlum*, wo er wieder durch Steinbrüche blossgelegt ist. Auch hier ist er gelbbraun gefleckt und gestreift und bildet 2—5 Zoll starke regelmässige Platten, die fast horizontal liegen. Er scheint der vorher beschriebenen Varietät des Plänersandsteins aufgelagert zu seyn; wenigstens sieht man diese nicht nur an dem ganzen Berg-Abhange gegen *Merklowitz* hin, sondern auch gleich unterhalb des Steinbruches, wo der Boden sich zu einem kleinen Thälchen senkt, in der Entfernung von kaum 20 Schritten, unter 5° gegen Westen fallen. Noch eine andere Bemerkung muss ich hier beifügen. Während der Plänersandstein am ganzen Nord-Gehänge des *Chlum* und im Grunde des Thales westwärts fällt, beobachtet man an der Nordost-Seite die Fall-

Richtung nach Norden. Er muss also hier einen Sattel bilden, dessen Gegenwart wahrscheinlich ebenfalls mit der Erhebung des Gneiss-Granites zusammenhängt.

Zum dritten Male findet man die zweite Varietät des Plänersandsteins in dem grossen Steinbruche an der West-Seite des *Chlum*, wo er ganz dieselben Eigenschaften besitzt, die schon oben erwähnt wurden.

Beide Abänderungen des Pläner-Sandsteins sind sehr arm an Versteinerungen und auf weite Strecken konnte ich trotz der vielen Steinbrüche auch nicht eine entdecken. Nur an einigen Punkten finden sie sich häufiger, aber auch da beschränken sie sich auf eine einzige Spezies, auf *Inoceramus mytiloides* MANT., welcher auch im westlichen *Böhmen* zu den am meisten bezeichnenden Petrefakten des Plänersandsteins gehört. So finden sich viele meistens zerdrückte Exemplare dieser Art bei *Kosteletz* am *Adler*, bei *Krziwitz*, *Wostuschowitz*, *Daudleb* u. a. a. O. Nur bei *Czastalowitz* traf ich, obwohl selten, eine kleine zylindrische *Serpula*, die wohl zu *S. gordialis* SCHLOTH. gehört.

Das dritte Glied der Kreide-Formation im östlichen *Böhmen* bildet der untere *Quadersandstein*. Auch ergibt wieder einen neuen Beweis von der dortigen Einfachheit dieser Formation, indem die zahlreichen Glieder, in welche er anderwärts zerfällt, ihm fast durchgehends fehlen. Am vollständigsten entwickelt ist er am West-Abhange des *Chlum* bei *Merklowitz*. Von der Mühle von *Zamiel* erstreckt sich eine Schlucht den Berg hinan, in der die Schichten-Folge am deutlichsten entblösst ist. In dem grossen *Merklowitzer* Steinbruche beobachtet man von oben nach unten:

- 1) Gerölle;
- 2) Plänersandstein, oben in stärkere Platten getheilt, gelblich feinkörnig, rauh — die oben beschriebene zweite Varietät —; in den tieferen Schichten dünnplattig, blaugrau — die erste Varietät —. Zusammen zwei Klaftern mächtig;
- 3) Schieferungen grünlichgrauen weichen Sandsteins, wenig mächtig;
- 4) graulichen Sandstein von gröberem Korne mit zerstreuten grösseren grünen Körnern. 2 Klaftern;

5) Lichtgrünen feinkörnigen Sandstein — Grünsandstein — sehr dicke Quadern bildend. An einzelnen Stellen sind die kleinen, lichtgrünen Körner dicht gedrängt, wodurch das Gestein eine dunklere Färbung annimmt. Ausser sehr vereinzelt Exemplaren von *Exogyra columba* GOLDF., *Ostrea macroptera* SOW. und einer undeutlichen *Lima* sah ich keine Petrefakten. Über der Sohle des Bruches 4—5 Klaftern mächtig.

In einem gerade gegenüber an der Südseite der Schlucht befindlichen Bruche findet man dieselben Verhältnisse; nur ist der Sandstein lockerer und poröser und führt keine grünen Körner.

Steigt man nun in der Schlucht weiter aufwärts, so gelangt man bald zu einem andern Steinbruche, welcher ältere Schichten entblösst. Man hat daselbst von oben nach unten:

- | | |
|---|-----------|
| 1) den grünen Sandstein | 2—4 Fuss, |
| 2) Braungelben Thon | 1—2 „ |
| 3) Grobkörnigen, porösen, eisenschüssigen Sandstein | 1 „ |
| 4) Dunkelgrauen, dünn- und wellenförmig schiefrigen, fettigen Thon | 1,5—3 „ |
| 5) Sandstein von mittlern Korn, fest, gelblich, mit kleinen Glimmer-Blättchen, zu Mühlsteinen verwendbar. | |

Steigt man noch höher in der Schlucht empor, so liegen Blöcke eines sehr festen Konglomerat-artigen Sandsteins umher, der, wie an andern Punkten, das tiefste Glied des untern Quaders bildet. Aus diesen Lagerungs-Verhältnissen geht hervor, dass die ältern Glieder der Kreide-Formation in einem höhern Niveau liegen, als die jüngern, dass also offenbar eine spätere Hebung stattgefunden haben müsse, was sich auch, wie wir bald sehen werden, bestätigt. Dadurch wird es auch erklärt, wie leicht der Irrthum in Bezug auf die Lagerung des Pläner-Sandsteins statthaben konnte.

Den Grünsandstein sieht man auch an dem dem *Chlum* gegenüberliegenden *Pottensteiner Schlossberge* und zwar an der Südseite entblösst und von Pläner-Sandstein überlagert. Zum Drittenmale kommt der Grünsandstein zum Vorschein im *Stiebnitz-Thale* oberhalb der *Pitschiner Mühle*, wo man

ihn hart an der Grenze der Kreide-Formation unter dem Plänersandstein anstehend, trifft. Beide fallen mit 5° W. Der Grünsandstein ist hier äusserst ausgezeichnet, wie ich ihn noch nie sah, ziemlich feinkörnig, sehr fest, mit eingestreuten vielen kleinen silberweissen Glimmer-Blättchen und Kalkspath-Körnchen, die sich nur durch das Brausen mit Säuren verrathen. Die Menge der dunkelgrünen Körner ist so überwiegend, dass das ganze Gestein eine gleichmässige schwarzgrüne Farbe angenommen hat. Stellenweise verschwinden dieselben jedoch, und man hat dann einen äusserst festen, fast dichten dunkelgrauen Kalk-haltigen Sandstein vor sich. Von Petrefakten ist keine Spur zu entdecken. Das Liegende dieses Gesteins lässt sich nicht wahrnehmen; jedoch dürfte es unmittelbar den krystallinischen Schiefen aufgelagert seyn.

Der untere Quadersandstein kommt übrigens noch an ziemlich vielen Punkten zum Vorschein, theils an der Grenze der Kreide-Formation, theils wo er durch spätere Hebung an die Oberfläche emporgerissen wurde.

1) Im südlichen Theile der Kreide-Grenze von der Biegung des *wilden Adlers* an sieht man den untern Quader in einem ununterbrochenen Streifen, der anfangs schmal, gegen Norden allmählich eine grössere Breite erlangt, über *Zbudow*; *Nesselfleck* bis über *Häsendorf* hinaus, zwischen dem Plänersandstein und den krystallinischen Schiefen entblösst. Oberhalb *Klösterle*, wo der Fahrweg von *Senftenberg* ins Thal des *Adlers* hinabführt, ist der Sandstein mit flachem Falle gegen SW. (h. 16) in zwei Steinbrüchen entblösst. Die obern Schichten bestehen aus einem grossentheils mürben Sandsteine von mittlem Korn mit einzelnen grossen Quarz - Geschieben, zerstreuten konzentrischen Schalen von Brauneisenstein und mässig vielen aber grossen Eisensilikat-Körnern. Unter ihm liegt fester Sandstein, theils weiss, theils eisenschüssig, fast durchgehends Konglomerat-artig mit einzelnen Thonschiefer-Geschieben. Manche Schichten von grobem gleichem Korn enthalten truppweise gehäufte grüne Körner. Die Bänke haben eine Dicke von 2—4'. Petrefakte fand ich nicht.

Zwischen *Nesselfleck*, *Häsendorf* und *Batzdorf* gewinnt

der Quader eine grössere Ausdehnung. Er ist graulich oder auch ganz weiss oder von Eisenoxyd gelb gefärbt, theils von mittlem Korn, theils Konglomerat-artig, Letztes gewöhnlich in den tiefsten Schichten, die von den höhern oft durch grauen Thon geschieden sind. Sie fallen mit 10—15° h. 13 SSW. Stellenweise ist er voll von Muschel-Steinkernen, die sich aber alle auf *Exogyra columba* GOLDF., *Pecten quinquocostatus* SOW. und *P. aequicostatus* LAMK. zurückführen lassen. Letzte sind oft sehr schief gedrückt und sehen dann, wenn die Flügel fehlen, einem *Cardium* ähnlich, mit dem sie auch verwechselt wurden.

2) Am linken Ufer des *wilden Adlers* auf der Höhe des Gehänges bei *Czihak* stösst man mitten im Schiefer-Terrain auf ein Depot von Quadersandstein, welches sich über die Landes-Grenze herübererstreckt und wahrscheinlich mit dem Sandsteine des rechten Ufers zusammenhing, später aber bei Gelegenheit der Thal-Bildung abgerissen wurde. Er ist sehr oft eisenschüssig, braungelb, theils grobkörnig, selbst Konglomerat-artig, theils auch ziemlich feinkörnig. Er wird von mürbem, graulichem Sandstein, der in den obersten Schichten glaukonitisch ist, überlagert und bildet dicke Schichten oft von 2—2½ Ellen, welche mit 5—8° O. fallen. Versteinerungen sind darin nicht selten, aber meist undeutliche Steinkerne von *Pecten aequicostatus* LAMK., *P. quinquocostatus* SOW., *Terebratula alata* BRONGN. und *Lima multicostata* GEIN.?

3) Verfolgt man die Grenze der Kreide-Formation nordwärts, so begegnet man zuerst wieder am linken Gehänge des *Stiebnitz-Thales* oberhalb der *Pilschiner Mühle* einer kleinen Ablagerung von Sandstein, der mit dem beschriebenen ganz übereinstimmt.

4) Weiter nordwärts ist am rechten Gehänge desselben Thales beim *Przimer Försterhause* mitten im Pläner wieder Quadersandstein in einem Steinbruche entblösst. Dass derselbe hier hervortritt, mag in der benachbarten kleinen Granit-Masse seinen Grund haben. Die oben dünnen, unten stärkern Platten fallen mit 8—10° h. 17 SWW., während der in unmittelbarer Nähe an der *Roketnilzer Strasse* entblösste

Plänersandstein fast horizontal geschichtet ist. Der Quader ist hier ziemlich feinkörnig, gelblich- oder graulich-weiss mit einzelnen Glimmer-Blättchen und enthält hie und da kleine unbestimmbare Bivalven-Kerne.

5) In geringer Entfernung betritt man wieder den Plänersandstein, der hier aber gelblich und mehr sandig als gewöhnlich, jedoch in die gewöhnlichen grossen und fast horizontalen Platten gesondert ist. Erst in *Woches* kommt man wieder auf untern Quader, der nun über *Bilai* bis nach *Laska* anhält, wo die Schiefer-Grenze sich westwärts umbiegt. Er ist theils gelblich von ziemlich feinem Korn, fast quarzig (besonders bei *Woches*), theils Konglomerat-artig. Besonders bei *Laska* und *Bilai* bildet er eine sehr grobe Breccie, die mitunter aus dichtgedrängten, selbst faustgrossen Quarz-Geschieben mit eingestreuten seltenen schwarzen Thonschiefer-Brocken besteht. Hie und da ist er durch Eisenoxyd braun gefärbt. Einige feinkörnige Varietäten enthalten viele Stengel-Abdrücke. Thier-Versteinerungen sah ich nie. Gewöhnlich liegt er nur in zahlreichen Blöcken herum, selten trifft man ihn anstehend, z. B. im unteren Theile des Dorfes *Laska*; aber auch da ist er nicht zu bedeutender Tiefe aufgeschlossen. 1—2' starke Schichten sehr festen Konglomerat-artigen Sandsteines wechseln hier mit eben solchem ganz lockerem, fast zerreiblichem Gestein. Sie werden von graugelbem oder auch dunkelgrauem Thone mit vielen kleinern und grössern Thonschiefer- und Quarz - Geschieben bedeckt.

6) Erst unter *Laska* betritt man wieder den Plänersandstein von der oft erwähnten Beschaffenheit, aus welchem südlich von *Jaroslau* an zwei Stellen der Thonschiefer hervorragt. An der ersten ist er ganz aufgelöst, braunroth, an der anderen fest und dunkelgrau. Die Schichten fallen mit 55° N. Selbst im Thale, das nach *Jawornitz* führt, unweit *Reichenau*, steht er am linken Gehänge vor dem Bado an, theils fest, geradschiefrig und dunkelgrau, theils bröckelig schwarz, abfärbend, dem Alaunschiefer sich nähernd, was zu einem vergeblichen Kohlen-Versuchbau Anlass gab. Er fällt ebenfalls mit 55° N. Auf der Höhe des rechten Thal-

Gehänges dagegen im *Habrowaer* Stadtwalde erhebt sich wieder der Quadersandstein zu den hohen Felsen des *Patersteins*. Auch hier ist er Versteinerungs-leer.

7) Eine andere weit grössere Sandstein-Masse steigt mitten aus dem Plänersandsteine empor zwischen dem *Littlitzer* Gebirge, das dieselbe im Süden begrenzt, und *Jawornitz* im Norden. Sie hat also ihre grösste Längen-Ausdehnung von S. nach W. und umfasst das ausgedehnte *Merklowitzer* Gebirge und das am rechten *Stiebnitz*-Ufer sich erhebende Gebirge von *Jawornitz* und *Jahodow*. Die mehre 100 Fuss betragende grössere Erhebung des untern Quaders über den umgebenden Plänersandstein ist ohne Zweifel durch die Erhebung des Gneiss-Granits des *Littlitzer* und *Pottensteiner* Gebirges und die kleinen Gneiss-Granit-Massen im *Stiebnitz-Thale* zwischen *Zakopanka* und *Zlatina* bedingt.

Der Sandstein setzt den gesammten höhern Theil des ausgedehnten *Merklowitzer* Berges (*Chlum*) zusammen und erstreckt sich auch über den nördlichen Abhang hinab, indem er die südlichen Gehänge des *Stiebnitz-Thales* bis zu den Granit-Massen von *Zlatina* einnimmt. Auch am nördlichen Thal-Hange tritt er, aber mehrfach von Gneiss-Granit durchbrochen, auf, indem er im Osten von *Zakopanka* beginnend sich bis zum Dorfe *Zlatina* an die *Reichenauer Strasse* erstreckt, wo er von Plänersandstein bedeckt wird. Von da zieht er sich nordwärts und setzt den ganzen breiten bewaldeten Bergrücken zwischen *Hradischko*, *Jahodow* und *Drbalow* in Westen und *Zlatina* und *Jawornitz* in Osten zusammen. Er ist selten von mittlern Korn, meistens sehr grobkörnig, Konglomerat-artig, stets fest, mitunter fast eine kompakte Quarz-Masse darstellend, aber ohne alle Petrefakten. Bei *Jawornitz* sind darin grosse Steinbrüche eröffnet, aus denen *Reichenau* einen grossen Theil seiner Bausteine bezieht. Aus den weniger groben Abänderungen werden viele Mühlsteine verfertigt. Bei *Hradischko* enthält der Sandstein vielen Schwefelkies, der stellenweise in grossen Knollen inneliegt; auch gibt *HALLASCHKA* in einem dortigen Steinbruche ein 1—2" starkes Flötz lettiger, zum Feuern unbrauchbarer Kohle an, welches ich aber nicht mehr auffinden konnte.

8) Auch westlich von dem *Littitzer* Gebirge bei *Bohausow* und *Papusch* tritt Sandstein auf, der sich von dem mehrfach beschriebenen nicht unterscheidet.

9) Ebenso lehnt er sich an der Südseite der *Proruber* Berge an den Gneiss-Granit an. Gleich bei dem Dorfe *Prorub*, wohin das Gebirge nur sehr allmählich abfällt, beginnt der Sandstein und in geringer Entfernung vom Dorfe in O. sind grosse Steinbrüche aufgeschlossen, in denen viele Mühlsteine ausgehauen werden. Von oben nach unten folgen sich:

a) dünnplattiger, feinkörniger, fast dichter Sandstein;

b) grobkörniger, sehr fester, quarziger, gräulichweisser Sandstein, der das Material zu den Mühlsteinen liefert;

c) ein sehr grober, Konglomerat-artiger, etwas glimmeriger, bald weisser, bald braungelber Sandstein. Beide zusammen sind 2—2½ Klaftern mächtig.

d) Sehr weicher, thoniger Sandstein oder vielmehr graulichweisser, oft sehr Glimmer-reicher Thon mit vielen groben Quarzkörnern und Geschieben. Die silberweissen Glimmer-Blättchen sind manchmal recht gross und lagerweise zusammengehäuft. Alle diese Schichten fallen schwach gegen Westen.

Dem Dorfe zunächst liegen unter diesen Sandsteinen Schichten eines sandigen schwarzgrauen Schieferthons mit Kohlen-Stückchen und verkohlten Pflanzen-Resten. Man hat darin vor 7—8 Jahren bis auf 14—15 Klaftern Tiefe einen Kohlen-Versuchbau geführt, von dem noch mehre Gruben und Haldenstürze Zeugniß geben. Letzte zeigen ausser dem Schieferthon gar kein anderes Gestein. Dieser dürfte auch gar nicht der Steinkohlen-Formation, sondern vielmehr den untersten Schichten des untern Quaders angehören und dem Schieferthon im obern *Merklowitz*er Bruche und den kohligen Schieferthonen im Quader des *Sauzer* Kreises analog seyn. Das Auftreten des Quaders in so bedeutender Höhe dürfte auch hier durch die Erhebung beim Emporsteigen des Gneiss-Granits des *Pottensteins* und der damit zusammenhängenden *Proruber* Berge seine Erklärung finden.

10) Von dem Quadersandsteine, welcher in Südosten von

diesem Punkte bei *Krzizanka* dem Rothen Todtliegenden aufgelagert ist, haben wir schon oben ein Mehres gesprochen.

In der südlichen Ebene des *Königgrätzer* Kreises selbst ist keine Spur von unterem Quader wahrzunehmen. Erst wenn man nordwärts bis über *Jaromirz* fortgeschritten ist, sieht man ihn bei *Salnei* in einem kleinen Seiten-Thale der *Elbe* und dann bei *Kukus* im *Elb-Thale* selbst entblösst. Bei *Stangendorf* ruht zu unterst ein graulichweisser Sandstein mit vielen grossen Quarz-Körnern, ohne Petrefakte, darüber ein weicherer feinkörniger glaukonitischer Sandstein mit sehr vielen Steinkernen von *Exogyra columba* GOLDF., *Terebratula alata* LAMK., *Lima*, *Pecten aequicostatus* LAMK., *P. quinquecostatus* SOW. Er bildet starke Quadern, welche sich schwach gegen W. neigen.

An dem Thal-Abhänge dem Kloster *Kukus* gegenüber fällt die Überlagerung des Quaders durch die fast horizontalen Platten des Plänersandsteins sehr deutlich in die Augen. Dieser begleitet uns nur bis hinter *Gradlitz*, wo er auch noch den Hügel, der die Ruinen des dortigen Klosters trägt, zusammensetzt. Erst hinter dem Dorfe tritt wieder der untre Quader hervor, feinkörnig, glaukonitisch, sehr fest. Auch er führt viele Steinkerne von *Exogyra columba* GOLDF., *Pecten asper* LAMK. (bis 3 Zoll gross), *P. aequicostatus* LAMK., *P. quinquecostatus* SOW., *P. quadricostatus* SOW., und Dikotyledonen-Blätter. Auch der *Kalvarienberg* im S. von *Stangendorf* besteht aus unterem Quader. Von hier setzen die Kreide-Gebilde nordwärts fort, um sich im nördlichen Theile des Kreises abermals weit auszubreiten.

Zum Schlusse muss noch eines sehr interessanten Gebildes nähere Erwähnung geschehen, auf das wir im Vorhergehenden schon mehrfach hingedeutet haben, und welches mit der Kreide-Formation in innigerer Beziehung steht, als beim ersten Anblicke scheinen möchte. Ich meine die krystallinischen Feldspath-Gesteine, die in zerstreuten Massen auf den Herrschaften *Pottenstein*, *Senftenberg* und dem angrenzenden Theil von *Reichenau* auftreten. Sie erscheinen theils unter der Form deutlichen Granites oder Gneisses, theils

als ein Mittelgestein zwischen beiden; an einem einzigen Punkte nehmen sie ein Porphyr-artiges Ansehen an.

Der südlichste und zugleich westlichste Punkt ihres Vorkommens sind die *Pottensteiner* und *Proruber* Berge. Der *Pottensteiner* Schlossberg, auf der Spitze mit den Ruinen einer Burg geziert, erhebt sich als eine steile, felsige Kuppe, die besonders an der Südseite sehr jäh abfällt, hart am rechten Ufer des *wilden Adlers*. Er ist von den *Proruber* Bergen nur durch den hier sehr eingeengten *Adler-Fluss* getrennt, welcher sich durch die Spalte, die beide Berg-Massen von einander riss, seinen Weg bahnte, daher die dem *Pottensteine* zugekehrten Gehänge der *Proruber* Berge ebenfalls sehr steil und klippig sind, während sie nach Süden allmählich und sanft abfallen. Der *Pottenstein* steigt unmittelbar aus dem Plänersandstein empor, der sich von *Kosteletz* über *Daudleb* ununterbrochen nicht nur bis an den Berg erstreckt, sondern selbst noch einen Theil des östlichen und nördlichen Berg-Abhanges bildet. An der Südostseite, hart am äussern Eingangs-Thore der alten Burg, sieht man noch Gesteine der Kreide-Formation anstehen, oben den Plänersandstein, darunter Grünsandstein. Erster ist dünnplattig, sonst von derselben Beschaffenheit wie überall; letzter äusserst fest, mit feinkörnig-krystallinischer, kalkiger Grund-Masse, vielen schmalen Kalkspath-Adern und zahlreichen glaukonitischen Körnern. Die Schichten beider fallen mit $40-45^{\circ}$ h. 6,4 O., also vom Gipfel abwärts.

Am Gipfel steht das krystallinische Gestein, das ihn zusammensetzt, an vielen Punkten unter den Ruinen an. Es ist schon von ZIPPE in den Verhandlungen des *Böhmischen* Museums vom Jahre 1835, S. 64 sehr gut und genau beschrieben worden. Es besteht aus weissem, selten röthlichem Feldspath, graulichem Quarz und vorwiegendem graulichem oder braunem Glimmer und schwarzer Hornblende, welche bald ohne alle Ordnung zu einem Granit-artigen Gesteine verbunden sind, bald auch Schichten-weise geordnet einen deutlichen Gneiss darstellen. Überhaupt herrschen schon am *Pottenstein* die schiefriigen Varietäten mehr vor, selbst an den granitischen Abänderungen lässt sich stellenweise

eine Annäherung zu einem sehr grobflasrigen Gneisse nicht verkennen, und stets ist das Gestein in einer Richtung leichter zu spalten. Besonders dünnschiefrig erscheint es an einem Mauer-artig vorragenden kleinen Felskamm, dessen deutlichen Platten h. 4 NOO. mit 55—60° fallen. Als akzesorischer Gemengtheil findet sich in dem Gesteine auch Kalkspath, der nicht nur in zerstreuten sehr kleinen Körnern inliegt, sondern noch schmale Klüfte darin ausfüllt.

Diese Gesteine, welche stellenweise ganz verwittert und von Eisenoxyd braun gefärbt sind, setzen die ganze Südseite des *Pottensteins* zusammen, stehen also offenbar mit denen der *Proruber* Berge in Zusammenhang, von welchen der *Pottenstein* nur eine vorgeschobene und zum Theil losgerissene Partie ist.

Die *Proruber* Berge bestehen aus denselben Gesteinen, nur sind sie dort viel feinkörniger und deutlicher schiefrig, mehr Gneiss-artig. Doch auch bei ihnen nimmt man an der verwitterten Oberfläche im Kleinen körnige Struktur deutlich wahr. Ausgezeichnet ist selbst bei den grosskörnigen Varietäten manchmal der Linear-Parallelismus der einzelnen Gemengtheile. Am Wege von *Pottenstein* nach *Prorub* steht das Gestein mehrfach an. Es streicht h. 4,5 NOO.

Mit der eben beschriebenen Fels-Partie hängt in der Tiefe wahrscheinlich die des *Littitzer* Gebirges zusammen, und der Zusammenhang ist nur durch den Plänersandstein verdeckt, der sich in dem Thale von *Sopotritz* herabzieht, welches beide Berg-Gruppen trennt. Das sehr enge, vielfach gewundene, wild romantische *Littitzer* Thal wird von zwei Bergketten eingeschlossen, deren südliche aus mehren zu einem langen Rücken aneinandergereihten Kuppen besteht, von denen ein Kegel, der die Trümmer der Burg *Littitz* trägt, gleich einem Vorgebirge weit ins Thal vorspringt, so dass er zu drei Viertheilen seines Umfanges vom *Adler* umflossen wird und nur durch einen schmalen Kamm mit dem höhern Gebirgsrücken zusammenhängt. Das nördliche Thal-Gehänge wird gegen Osten von dem *Nupszedj*, einem von S. nach N. verlaufenden und sich in das Plateau von *Ribnai*, *Slatina* und *Kameniczna* allmählich verlierenden Bergrücken

zwischen *Helkowitz* und *Zachlum* und in seinem westlichen Theile von dem südlichen Abhange des schon oben erwähnten *Chlum* gebildet.

Besucht man das Thal von *Senftenberg* aus, so wird man bis *Helkowitz* vom Plänersandstein begleitet, der an der Strasse und den Ufern des *Adlers* viele steile Abstürze bildet, von der gewöhnlichen Beschaffenheit aber nicht abweicht. Gleich hinter *Helkowitz* tritt man ins enge Thal ein. Da stösst man aber auf dem rechten Gehänge gleich auf Gneiss, dessen sehr wellenförmig gebogenen Schiefer-Lagen gegen W. streichen. In ihm wiegt der röthliche Feldspath vor, der mit dem Quarz ein körniges Gemenge bildet. Der dunkelbraune Glimmer und die reichliche schwarze Hornblende sind meistens lagerweise zusammengehäuft, doch auch in kleinen Flecken dem Feldspath häufig eingestreut. Die Klüfte des Gesteins sind oft von Eisenoxyd ganz braun gefärbt.

Geht man von hier an den Berg-Abhang nordwärts, so gelangt man gleich wieder zum Plänersandstein, der dem Gneiss unmittelbar aufgelagert ist und die ganze übrige Berg-Masse zusammensetzt. Merkwürdig ist hier die offenbar durch die Erhebung des plutonischen Gesteins bedingte Anomalie der Schichten-Richtung. Sehr schön beobachtet man sie an der neuen *Wamberger* Strasse. Am östlichen Gehänge des Berges fallen die Schichten des Pläners mit $40-45^{\circ}$ gegen O., also vom Gneisse abwärts. Je mehr man sich aber davon entfernt, desto kleiner wird der Fall-Winkel und desto mehr drehen sich zugleich die Schichten, so dass sie endlich da, wo die Strasse sich von dem *Ribnauer* Plateau hinabziehen beginnt, ein Fallen von 5° gegen W. haben. Man sieht also, dass der Pläner den Gneiss fast mantelförmig umhüllt.

Der Gneiss setzt im *Littitzer* Thale bis *Zachlum* gegen W. fort, wo dann in dem seichten Thale, das den *Naprzedj* von der ungestalteten Berg-Masse des *Chlum* trennt, der Plänersandstein wieder bis ins *Adler*-Thal herabtritt. Wo nun aber der *Adler* von dem südlichen Abhange des *Chlum* wieder mehr eingeengt zu werden beginnt, stösst man unter dem

Pläner gleich wieder auf ein anderes Gestein, das nun die Berge an beiden Ufern des *Adlers* zusammensetzt und bis zum *Sopotnitzer* Thale unweit *Pottenstein*, also bis zum Ende des *Littitzer* Thales anhält. Schon die weit steileren Abstürze und klippigen Felsen lassen von Weitem ein anderes Gestein vermuthen.

Es hat eine sehr wechselnde Beschaffenheit. Bald ist es ein exquisiter feinkörniger, weisslicher oder fleischrother Granit mit vorwiegendem Feldspath, der farblosen Albit, pechschwarzen Glimmer, graulichen Quarz und schwarze Hornblende nur sparsam eingemengt hat. Er bildet grosse Quader-ähnliche Blöcke oder dünne unregelmässige vielfach zerklüftete Platten. Bald ist es wieder deutlicher Gneiss, verworren flaserig und mit sehr gebogenen Schiefer-Lagen, bei welchem der fleischrothe Feldspath nur durch mässig vielen schwärzlichen Glimmer und ihm beigemengte schwarze Hornblende unterbrochen wird; bald nur Mittelding zwischen beiden, körnig oder schon mit beginnendem Linear-Parallelismus und lagerweiser Vertheilung des Glimmers. Doch bildet der deutliche Granit in der ganzen Fels-Masse eine grosse zusammenhängende Partie, während die schiefrigen Abänderungen mehr an der Grenze vorkommen und den Granit gleichsam umhüllen. Manchmal wechseln jedoch in einem Blocke Gneiss und Granit Flecken- oder Streifenweise, oder in letzten liegen einzelne kleine schiefrige glimmerige Partie'n, was nebst den unlängbaren Übergängen für eine gleichzeitige Entstehung beider spricht. An einer Stelle des linken Gehänges hinter dem alten Schlosse liegt darin eine Masse eines dichten, fleischrothen Feldspath-Gesteins mit braunrothen Flecken und zerstreuten kleinen Quarz-Körnern, welches einem Porphyr täuschend ähnlich sieht. An der Peripherie geht es in feinkörnigen Granit über, indem es Glimmer aufnimmt und die körnige Zusammensetzung deutlicher hervortritt.

Ausser den eben beschriebenen Massen von grösserer Ausdehnung findet sich der Gneiss-Granit auch an mehreren Punkten unter beschränkteren Verhältnissen. So kommt im Dorfe *Kunwald* im Thale eine kleine Kuppe von Granit zum

Vorschein, welche eine schwache Hinneigung zur Gneissartigen Struktur verräth und nebst graulichweissem Feldspath, sparsamem graulichem Quarz und dunkelbraunem Glimmer auch etwas schwarze Hornblende aufgenommen hat. Die Höhe der beiderseitigen Thal-Gehänge ist auch hier vom Plänersandstein bedeckt. Eine ähnliche kleine Kuppe trifft man in *Nieder-Roketnitz*.

In dem schon erwähnten kleinen Seitenthal, das sich von *Pilschin* gegen den *Roketnitzer* Maierhof nordwärts erstreckt, wird das östliche Gehänge ebenfalls von massigen Gesteinen zusammengesetzt, welche unter den bei *Littitz* angegebenen Formen auftreten. Bald ist es ein sehr fester und feinkörniger weisser Granit, fast ganz aus weissem Feldspath und wenigem graulichem Quarz bestehend, den nur hie und da kleine braunschwarze Glimmer-Blättchen unterbrechen, bald ein granitischer Gneiss, sehr feinkörnig, fleischroth, mit ziemlich sparsamem dunkelgrauem Glimmer, welcher zuweilen fleckenweise zusammengehäuft ist, und sehr kleinen Hornblende-Partikeln; bald ein dem Granite nur selten sich etwas nähernder, sehr grobflaseriger Gneiss, zusammengesetzt aus weissem Feldspath, graulichem Quarz, reichlichem, schwarzem Glimmer und eben solcher Hornblende mit kleinen Körnern von eingesprengtem Schwefelkies. Auf der Höhe des östlichen Thal-Gehänges liegt auch hier der Plänersandstein darüber. Am nördlichen Ende des Thales ist derselbe in einem kleinen Steinbruche entblösst, in welchem man seine Schichten mit 40° h. 4 NOO. fallen sieht, also vom Granit abwärts.

Auch im *Stiebnitz*-Thale unter dem *Przimer* Försterhause tritt unter dem dortigen Quadersande eine kleine Kuppe sehr verwitterten Granites hervor.

Verbreiteter sind die massigen Gesteine wieder in dem Theil des *Stiebnitz*-Thales zwischen *Zlatina* und *Zakopanka*. Besonders am rechten Ufer sind sie bedeutend entwickelt, indem dort mehre solche Massen nebeneinander liegen, die nur durch schmale Streifen von unterem Quader von einander gesondert sind, ohne dass aber die Berührungsfläche irgendwo aufgeschlossen wäre. Der Granit beginnt am rechten

Ufer schon im Dorfe *Zlatina*, dessen letzten Häuser noch auf diesem Gesteine stehen. An ihn lehnt sich dann ein schmaler Streifen von Plänersandstein an, dessen Schichten mit S° O., also wieder vom Granite wegfallen.

Am linken Gehänge setzt der Granit noch weiter fort; doch ist er hier sehr verwittert und ganz von Eisenoxyd durchdrungen. Er wird von einem Gange sehr festen, fleischrothen, feinkörnigen, fast Glimmer-losen Granits durchsetzt, der einen Fuss stark ist, ganz ebene Seitenflächen hat und Mauer-ähnlich aus der Umgebung vorragt. Er ist senkrecht auf seine Saalbänder in parallelepipedische Stücke gesondert und hängt mit dem Nebengestein nicht zusammen. Er streicht h. 16 SW. und fällt mit 75° h. 9 SO. Neben ihm tritt ein anderer Gang von nur 1—3 Zoll Dicke hervor, der sich aufwärts von ihm entfernt und bald auskeilt. Das benachbarte Gestein ist vollkommen zu braunem oder schwärzlichem Grusse aufgelöst. Dasselbe findet in einem benachbarten Wasserriss Statt, wo ihn auch mehre 4 Zoll bis 1½ Fuss mächtige, stellenweise gekrümmte Gänge festen, feinkörnigen, fleischrothen oder graulichen Granits durchsetzen, welche h. 23 NNW. streichen und mit 25° SWW. fallen. Unmittelbar auf dem Granite ruht der Plänersandstein, der mit 10—15° gegen O., also vom Granite abwärts, fällt. Er ist dunkler grau als gewöhnlich, fast dicht, zeigt aber keine weiteren Anomalie'n.

Wenn man im *Stiebnitz-Thale* westwärts weiter fortschreitet, geht der Granit allmählich in Gneiss oder doch in ein Mittelgestein zwischen beiden über, welches dort vorherrscht. Es ist grobkörnig, mehr oder weniger deutlich schiefbrig, besteht aus röthlichweissem oder auch selbst dunkelfleischrothem Feldspath, der auch in grossen Krystallen eingestreut ist, graulichem Quarz, bräunlichschwarzem Glimmer und äusserst reichlicher schwarzer Hornblende.

Solche Granit-Gneisse scheinen auch noch weiter nordwärts vorzukommen; wenigstens führt ZIPPE zwischen *Pitschberg* und *Berometz* ein solches Gestein an, das ganz mit dem von *Kunewald* und *Pottenstein* übereinstimmt. Auch im benachbarten Schiefer-Terrain selbst dürften kleine Massen

davon zerstreut seyn, können aber dort sehr leicht übersehen und mit den älteren sogenannten Urschiefern konfundirt werden, von welchen sie sich aber durch die konstante Beimengung schwarzer Hornblende genugsam unterscheiden. Sie verdienen eine weitere genauere Untersuchung schon deshalb, weil sie in *Böhmen* das erste unwiderlegbare Beispiel eines granitischen Gesteines geben, das in verhältnissmäßig neuer Zeit emporgestiegen ist. Denn dass die Erhebung desselben erst nach Ablagerung der jüngern Glieder der Kreide-Formation, also wahrscheinlich erst in der Tertiär-Periode stattgefunden habe, setzen die Anomalie'n der sonst so regelmässigen Schichtung, welche die Kreide-Gehilde überall in ihrer Nachbarschaft erlitten haben, und die sonst unerklärbaren Missverhältnisse im Niveau derselben ausser Zweifel.



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: 1844

Band/Volume: [1844](#)

Autor(en)/Author(s): Reuss August Emil [Emanuel] Rudolf Ritter von

Artikel/Article: [Bemerkungen über die geognostischen Verhältnisse der südlichen Hälfte des Königgrätzer Kreises in Böhmen, mit besonderer Berücksichtigung der Kreide-Formation 1-27](#)