

B e i l a g e II.

Beiträge

zur Geognosie einiger mittleren, östlichen und nordöstlichen Gegenden Böhmens.

Von

F. X. M. Zippe.

So viel auch bereits über die geognostischen Verhältnisse des nordöstlichen Theiles von Böhmen, durch ältere und neuere Arbeiten bekannt geworden ist, so bleibt demungeachtet noch manche Lücke auszufüllen, noch Manches zu ergänzen und zu berichtigen, ehe wir im Stande seyn werden, einen vollständigen und genauen Umriss der böhmischen Seite der Sudetenkette in orographischer und geognostischer Hinsicht zu entwerfen. Besonders gilt dieß von dem östlichen Theile dieses Gebirges, an den Grenzen der Grafschaft Glatz, über welche außer den, in der Längen- und Breitenbestimmung mehrerer Dexter der Herrschaften Reichenau und Czernikowitz von Cassian Halsaschka ic. enthaltenen geognostischen Notizen fast nichts bekannt geworden ist. Die treffliche Arbeit der Herren Zobel und von Carnall, „Geognostische Beschreibung von einem Theile des Nieder-Schlesischen, Glätzischen und böhmischen Gebirges,“ in Karstens Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde, ergänzt und berichtigt die frühere

Arbeit des Herrn von Raumer, berührt jedoch diese Gegenden weniger, da sich die Untersuchungen dieser Geognosten nicht so weit südlich, und nicht in das Flachland nach Böhmen erstreckten. Einige flüchtige Bereisungen der Gegenden gaben die Gelegenheit zu gegenwärtigen Beobachtungen, welche hier mitgetheilt werden, wie sie gemacht wurden; sie betreffen meist nur einzelne Punkte, und lassen noch Vieles zu berichtigen übrig, welches nur eine sorgfältige Untersuchung während einem längeren Aufenthalte und genauere Bekanntschaft mit der Gegend zu leisten vermag.

Wenn man von Prag ostwärts sich wendet, so verläßt man das Gebiet des Übergangsgebirges gänzlich, so wie man auf der Straße nach Königgrätz die Höhe von Schwalla erreicht, und gelangt in die Region der Quadersandstein- und Plänerkalksteinformation, welche nun von da ostwärts und nordwärts die Ebenen bis an den Fuß der Gebirge hin bildet, welche den Horizont begrenzen, und dort, über das Niveau der Ebene erhoben, selbst an der Gebirgsbildung Theil nimmt. Der Sandstein und der ihn bedeckende Plänerkalkstein erreichen hier an dem südlichen Rande ihrer Verbreitung bloß noch eine Mächtigkeit von einigen Klaftern, und das in den nördlichen und nordöstlichen Grenzgebirgen in ungeheurer Mächtigkeit mit seinen wunderbar grotesken und zerrissenen Felsgestalten auftretende Gebilde endet hier in den steilen Hügelwänden, welche von Schwalla westlich bis über Prošik, und östlich über Ober-Poczernitz, Girna, Czestagowitz und Wisserowitz fortsetzen. Südlich von diesen Hügelwänden findet sich bloß Übergangsgebirge, und die langgestreckten, meist in östlicher und nordöstlicher Richtung sich verlaufenden Hügelrücken, welche die Ebene des Übergangsthonschiefers unterbrechen, und welche man vom Zizkaberger bis hinter Auwal zu beiden

Seiten der Wiener Straße verfolgen kann, sind die, hier häufig im Schiefer eingelagerten Bänke von Quarzfels, welche meist über das Niveau des Übergangsschiefers hervorragen. Von den höheren Punkten der Wiener Straße sieht man öfters in nördlicher Richtung die vorerwähnten niedrigen Hügelwände, und verfolgt mit ihnen die Grenzen der Flözformation.

Südlich der Wiener Straße steigt das Land allmählig an, und der Horizont wird in größerer oder geringerer Entfernung von einem waldigen Gebirgsraume, und auch von vorspringenden zugerundeten Bergkuppen begrenzt, welche schon durch ihre Gestalt eine andere Felsart vermuthen lassen; es sind die am weitesten nach Norden vordringenden Granitkuppen der südlichen böhmischen Granit- und Gneusformation, bei Skworez und Ržitschan, unter welchen sich vorzüglich der Hradeschin mit seiner Kirche als weithin sichtbar auszeichnet, und dessen Nachbar, die Kuppe bei Limuz, die nördlichste Spitze der von da an bis an die Donau sich erstreckenden Granitmassen, erhebt sich nicht weit südlich der Wiener Straße zwischen Aumal und Böhmisches-Brod. Die Straße selbst zwischen diesen genannten Orten läuft ziemlich in der Ebene, und nur niedrige Hügelwände ziehen sich vor Böhmisches-Brod nordöstlich gegen Kauniz; südlich erhebt sich das Land allmählig gegen Schwarzkosteletz und gestaltet sich mehr gebirgig, doch sind diese Wechsel der äußeren Formen nicht so beträchtlich, um besondere Aufmerksamkeit zu erregen, und man wird daher etwas überrascht, wenn man hinter Böhmisches-Brod, wo die Straße etwas zu steigen beginnt, sich zu beiden Seiten derselben von anderen, als den bisher beobachteten Felsarten umgeben sieht. Es ist ein feinkörniger schieferiger Sandstein mit rothem thonigen Bindemittel, welcher hier die Stelle des bisher beobachteten Grauwackenschiefers

und Quarzfelseß ersetzt; die häufig röthlich braune Farbe der Dammerde verräth ebenfalls eine andere Unterlage. Untersucht man die Gesteine der Gegend etwas weiterhin, südlich von der Straße, bei Pržistaupin, Chrast, so überzeugt man sich bald, daß man hier die Formation des Rothen Todtliegenden vor sich habe, man findet das rothe grobkörnige Conglomerat mit Urfels- (Granit- und hauptsächlich Gneis-) Geschieben, einen glimmerigen, röthlichen, schiefrigen Sandstein, bei Rousow einen Versuch auf Kohlenbergbau, in welchem auch wirklich Steinkohlen, und der gewöhnliche Begleiter derselben in dieser Formation, schwärzlicher Schieferthon sich abgelagert finden, von welchen der Abbau jedoch wegen geringer Mächtigkeit der Flöze, und der stark geneigten Lage derselben aufgegeben wurde, bei Pržistaupin dünne Schichten von schwärzlichgrauem dichtem Kalksteine, bei Schwarzfošteleß grobkörniges weißes Conglomerat, und in der Gegend von Kaurzim rothen Sandstein zu Bausteinen verwendet. Verfolgen wir dieß Gebilde auf der Wienerstraße weiter ostwärts, so finden wir dessen Ende bei Wrbezan, wo es durch Gneis verdrängt wird, welcher nunmehr zu beiden Seiten der Straße in flach zugerundeten weitgedehnten Hügelrücken über Planian und Kollin die Gegend bildet.

Wenden wir uns nun zurück auf die Königgräzer Straße, so verfolgt man die Sandstein-Hochebene, deren Höhe man bei Chwalla erreicht hat, ununterbrochen über Groß Rechwizd bis Mochow, wo sich die Gegend etwas senkt, und zu einem flachen Thale, oder vielmehr zu einer Niederung gestaltet, welche südlich bei Rauniz von einer ziemlich steilen, zum Theile felsigen, nicht sehr hohen Berglehne begränzt wird, welche sich ununterbrochen östlich bis Poržizan und mit abnehmender Höhe südwestlich über Stollmirž bis gegen Böhmisches Brod erstreckt.

Ein graulich weißer, nicht sehr fester Sandstein mit Spuren von Glimmer und Porzellanerde zeigt sich am Ecke der Wendung dieser Bergwand, westlich bei Raunitz, es sind Steinbrüche in ihm eröffnet, seine Schichtung ist theils söhlig, theils geneigt, nicht sehr deutlich, in ihm findet sich das schöne *Lepidodendron punctatum* Sternberg, und schwache Kohlenspuren. Weiter östlich an der Bergwand zeigt sich wieder rothes thoniges Conglomerat mit Geschieben von Thonschiefer, doch nirgends eine Felsmasse, oder ein Bruch, in welchem man mit Sicherheit Schichtungsverhältnisse wahrnehmen könnte. Die Höhe dieser Bergwand ist eine Ebene, welche sich südlich ohne Unterbrechung bis über die Wiener Straße erstreckt, und die Berglehne selbst ergibt sich als der nördliche Rand der vorerwähnten Formation des Rothen Todtliegenden. Bei Mochow findet sich noch Pläner anstehend, als dünngeschichtete mergelige Masse, sonst ist die Nordseite der Niederung bei Raunitz von Hügelwänden begrenzt, welche oft langgezogen, unter einander zusammenhängend, sich alle zu einerlei Niveau erheben, und oben zu einer Ebene abgeplattet erscheinen, oft aber auch als isolirte Massen in Gestalt sehr stark abgestumpfter Kegele, von gleicher Höhe mit den vorigen sich zeigen; sie scheinen ganz aus Sand gebildet, und kein festes Gestein läßt sich an ihren Gehängen wahrnehmen, sie verbreiten sich in den angegebenen Formen in der Niederung an der Elbe bei Lissa und Prerau, und sind wohl als eine mächtige Ablagerung von Diluvialgebilde zu betrachten, welches die Scheidung zwischen der ältern und jüngern Flößformation bedeckt, denn nirgends findet sich hier eine Auflagerung von Quadersandstein oder Plänerkalkstein auf das Rothe Todtliegende, dieses scheint vielmehr hier aus dem Diluvialgebilde aufzutauchen, und lagert sich dann in Gestalt einer Insel, fast bloß von Urfels-

massen, namentlich östlich und südlich, bei Wrbezan, Kauzím, Zdanic, Wolessce, Konoged von Gneus, westlich von Wislowka bis gegen Lisnie und Limus von Granit, und nur auf eine kleine Strecke bei Böhmisches-Brod von Ubergangsgebirge begrenzt, auf diese älteren Felsmassen, namentlich auf Gneus, und wie es scheint in nicht sehr großer Mächtigkeit ab, denn einzelne Kuppen der Felsart ragen bei Witic und Chotteiß aus dem Flözgebilde hervor. Die häufigen Abweichungen und Neigungen in den Schichtungsverhältnissen dieser isolirten alten Flözformation dürften wohl durch die Hebung des Granites während und nach der Bildungsperiode dieses Flözgebirges erklärt werden, und dieß selbst aus der Zerstörung und Zermalmung des Gneuses und des Thonschiefergebirges, durch das Empordringen der weitverbreiteten mächtigen Granitmassen des südlichen Böhmens, und der Ablagerung der zerriebenen Felsarten des durchbrochenen Ur- und Ubergangsgebirges am Fuße derselben sich gebildet haben.

Verfolgen wir nun weiter die Richtung östlich gegen Königgratz, so zeigt sich auf dem ganzen Wege dahin wenig merkwürdiges und fremdartiges. Das Diluvialgebilde in den Niederungen längs der Elbe hält an, die Gegend ist meist eben, oder sanft wellenförmig und flach hügelig, Sandablagerungen zuweilen mit magerer, zuweilen mit üppiger Wald- und Haidevegetation wechseln mit äußerst fruchtbarem, mit dunkler fetter Dammerde bedeckten Niederungen, einzelne langgedehnte Hügelrücken von Plänerkalkstein erheben sich mehr oder weniger aus dem Diluvialgebilde; die letzten derselben erscheinen bei Chlumetz. Ueberall ist die Gegend so flach, daß nur selten die Gebirge im Osten und Norden am Horizonte durch nähere Hervorragungen verdeckt werden. In Podébrad gewahrt man unter dem dortigen Bau- und Pflasterma-

teriale Bruchsteine von Gneus, sie sind der am weitesten sich vorstreckenden Zunge des südlichen Gneusgebirges bei Siegfeld und Wellim entnommen, welches sich dort in der allmähligen Abdachung gegen das ganz flache Elbthal unter dem Diluvialgebilde verbirgt. Von Chlumetz bis Königgrätz und südlich über Pardubitz ist eigentliche weitverbreitete Ebene, die tiefste Gegend des Kessels, dessen Rand die in Norden und Osten aufsteigenden mächtigen Urgebirgsmassen, und die zwischen ihnen nordöstlich zum Gebirge erhobenen Flözformationen bilden, welche sich von da, und vom Fuße der Urgebirge allmählig bis zu dieser Niederung abdachen. Vergebens sucht man hier nach einem festen Fels, und die sehr fruchtbare Dammerde hat bloß Diluvialgebilde zur nächsten Unterlage. Westlich von Königgrätz setzt die Niederung in dem ganz flachen Thale des Adlerflusses über Hohenbruck, Linischt gegen Kosteletz, und von Hohenbruck nordöstlich gegen Dpotschno fort. Zwischen Dpotschno und Kosteletz erhebt sich die Gegend bedeutend zu der Wichnanitzer Anhöhe, welche gegen 100 Klastern über die Thalsohle des Adlerflusses ansteigt, und ihre äußerst sanften Gehänge nach allen Richtungen gegen eine Meile weit verbreitet. Bei Dpotschno finden sich Felswände von horizontal geschichtetem Plänerkalkstein, welcher sich südlich über die Wichnanitzer Höhe und über Czastolowitz, östlich über Dobruschka bis an den Fuß des Gebirges verbreitet. Von Dpotschno westlich und nordwestlich gegen Josephstadt ist die Gegend eine von sanften Hügelrücken durchzogene Niederung, in welcher Meilen weit kein festes Gestein anzutreffen ist. An einigen dieser Hügelrücken zeigt sich bei Durchriffen der Plänerkalkstein als dünnschieferiger zerreiblicher Mergel, welcher bis auf beträchtliche Tiefe verwittert ist, und eine fruchtbare Dammerde bildet, sonst sind die Abhänge dieser Höhen auch häufig

sandig, und Sandland findet sich auch auf weite Strecken in dieser Niederung verbreitet. Südlich von Königgrätz erhebt sich die Landschaft beträchtlich zu dem Plateau, welches einen großen Theil des chrudimer Kreises bildet, und welches ebenfalls der Quadersandstein- und Plänerkalkstein-Formation angehört, doch findet sich die Gegend im nördlichen Theile des chrudimer Kreises mehr uneben, als es sonst in den Hochebenen dieser Formation im bunzlauer, bidschower Kreise, und anderwärts der Fall ist, wo bloß die Thaleinschnitte die Ebene unterbrechen, während hier über das eigentliche Niveau derselben einzelne Berg- und Hügelrücken sich erheben. In dieser Beschaffenheit zeigt sich die Landschaft bei Holitz, Hohenmauth, Chraustowitz, Leitomischel und weiterhin in mehreren Gegenden des Kreises. Nur im nordwestlichen Theile, gegen Chrudim und Pardubitz ist mehr eigentliche Ebene, welche sich zur Niederung des Elbthales abdacht, und sich längs derselben verbreitet. Auf viele Meilen weite Entfernung ist der aus dieser Ebene sich erhebende, zur vulkanischen Trappformation gehörige Kunietitzer Berg sichtbar. Über die weitere Erstreckung der Flözformation südlich der Elbe im chrudimer und eßaslauer Kreise kann hier nur so viel bezeichnet werden, daß sich Quadersandstein und Plänerkalkstein noch in der Ebene zwischen Eßaslau und Rutenberg, so wie bei Neuhof, Schuschitz, und bei Zbislau am Fuße des Podhorzauer Gebirges findet, und daß sich diese Formation westlich nicht über Mallechau verbreitet, zwischen ihr und dem unterliegenden Gneusgebirge kommt keine ältere Flözformation zum Vorschein sondern Plänerkalkstein, häufig in Grünsandstein übergehend, und viele Versteinerungen, namentlich *Gryphaea columba* führend, findet sich in nicht sehr mächtigen Bänken unmittelbar auf Gneus abgelagert, und die höheren Rücken der Urformation scheinen gegen das weitere

westliche und südliche Vordringen der Flözformation einen Damm zu bilden, dieser durchzieht den südlichen Theil des thrudimer Kreises in der Richtung von Podhorzan, Herzmanniestez über Nassaberg auf Bištrau zu, doch ist hier die genauere Begrenzung der Ur- und Flözformation noch auszumitteln.

Von Leitomischel ostwärts steigt die Gegend beträchtlich, und ist von mehreren Thaldurchrissen durchzogen, an deren Wänden sich die eigenthümlichen Formen des Quadersandsteines zeigen. Bei Tribitz erreicht man den höchsten Punkt des Rückens, welcher sich in fast nördlicher Richtung bis Wildenschwerdt und Landsberg, und dann jenseits des Adlerflusses zum Pottensteiner Gebirge, südlich aber bis zum Schönhengst und weiter über die Landesgrenze fortzieht. Auf der Höhe dieses Rückens befindet man sich auf der Wasserscheide zwischen den Stromgebieten der Donau und der Elbe, östlich fällt er sehr steil in das schöne und merkwürdige Thal von Landskron ab, und bildet die westliche Einfassung desselben, er zeigt auf seiner Höhe längs seinem Rande häufig die starren charakteristischen Formen des Quadersandsteines. Die östliche Einfassung des genannten Thales wird von einem hohen Gebirgsarme gebildet, welcher sich nördlich bis zum Marienberge bei Grulich erstreckt, und durch diesen mit dem Glazer Schneeberge sich verbindet, in welchem der Urschiefer dieses Gebirges die herrschende Felsart bildet. Am Fuße dieses hohen Gebirgsrückens, östlich von Landskron, bei Obersdorf findet man Plänerkalkstein mit horizontalen Schichten abgelagert, besonders recht deutlich am Schleifrande, wo er am rechten Ufer des Josefbaches als senkrechte Wand ansteht, am linken Ufer gelangt man bergaufwärts sehr bald auf Urschiefermassen. In den Hügeln westlich von Landskron findet sich Pläner in einzelnen Massen, und hier deutlich

auf das Rothe Todtliegende abgelagert, welches als rothes grobkörniges thoniges Conglomerat besonders am Schloßberge sichtbar wird, an welchen sich nördlich der aus Plänerkalkstein bestehende Hasenberg anschließt. In diesem scheinen die Schichten gestürzt, und von besonderer Mächtigkeit, wenn nicht etwa die ganze Masse als ungeschichtet, und bloß durch senkrechte Klüfte gespalten zu betrachten ist; das Gestein selbst ist feinkörnig, fast dicht, etwas glimmerig, von blaulichgrauer Farbe, sehr fest, während der am östlichen Rande des Thales abgelagerte Pläner mehr mergelig und erdig, von gelblich-grauer Farbe, dünn geschichtet erscheint, und auch Versteinerungen enthält, welche in jenem fehlen.

Der Grund des Thales, welches sich von Landskron südlich nach Mähren öffnet, ist hügelig, besonders in seiner nördlichen Erstreckung, wo die Niederung zwischen dem westlichen Quadersandstein- und dem östlichen Urschiefergebirge von Hügeln, und selbst von niedrigen Bergen erfüllt wird, an welchem überall unverkennbar die Felsarten des Rothen Todtliegenden erscheinen, so daß man dieses Gebilde als eine schmale Zunge zwischen Dittersbach und Rothwasser über Liebenthal, Scheibe, wo beim Teiche söhliche Schichten des rothen thonigen Conglomerates anstehen, bis an den stillen Adlerfluß verfolgen kann. Am rechten Ufer dieses Flusses, dessen steiles Gehänge die nördliche Begrenzung dieses Thales bildet, findet sich diese Felsart bei böhmisch Huatnitz ebenfalls mit horizontalen Schichten anstehend, sie scheint sich aber in der Richtung gegen Zambach bald unter dem aufgelagerten Pläner zu verbergen. Nördlich von Landskron, zwischen Zekelsdorf und Dittersbach überschreitet man abermals die Wasserscheide zwischen dem Donau- und Elbgebiete, und zwar wahrscheinlich auf ihrem tiefsten Punkte, da hier die beiden vorerwähnten Gebirgs-

züge nur durch einen niedrigen Wall mit einander verbunden sind.

Bei Geiersberg steht am rechten Ufer des stillen Adlersflusses der Plänerkalkstein als mergelige, dünn und horizontal geschichtete Felsmasse an, hat man das Gehänge überstiegen, so befindet man sich wieder auf dem Plateau dieser Flözformation, welche sich nun ohne andere Unterbrechungen, als die Thaleinschnitte der Gewässer, und unbedeutende hügelige Unebenheiten bis an den Fuß des mächtig sich hervorhebenden Urgebirges erstreckt. An diesem erscheint sie in ruhiger sölhlicher Ablagerung, wie man dieß überall an der wagrechten Schichtung am rechten Ufer des stillen Adlers, im Thale des wilden Adlers bei Senftenberg, und in den Einschnitten der in diesen einmündenden Bäche wahrnimmt. Das herrschende Gestein, der Pläner, ist ziemlich durchaus von gleicher Beschaffenheit, nemlich dünn geschichtet, zuweilen fast schiefzig, mergelig, leicht verwitterbar, und dadurch von den meisten Abänderungen dieser Felsart in ihrer westlichen Verbreitung merklich verschieden; man sieht fast nirgend die in dicken Platten brechenden, zu Bausteinen vorzüglich brauchbaren Schichten, welche in der Gegend von Prag, und im größeren Theile des rakonitzer Kreises, so wie im leitmeritzer Kreise am südlichen Fuße des Mittelgebirges, und im bunzlauer Kreise als oberste Decke des Quadersandsteines erscheinen. Da in den östlichen und nordöstlichen Gegenden Böhmens der Sandstein meist in einzelnen, merkwürdig zerrissenen Massen, auf dieses Mergelgebilde aufgelagert erscheint, während in der westlichen Verbreitung dieser Formation der Quadersandstein mehr im Zusammenhange, und da, wo er nicht als Gebirge emporsteigt, meist vom Pläner bedeckt vorkömmt, da ferner bekannt ist, daß diese beiden Glieder der Formation auch wohl in

ihrer mächtigen Ablagerung mit einander wechseln, so dürfte man einen oberen und einen unteren Plänerkalkstein zu unterscheiden haben, und letzterer wäre es, welcher in den östlichen Gegenden dieser weitverbreiteten Flözformation die herrschende Felsart bildet.

Auf einigen Wanderungen in der Gegend von Roketniß, welche leider durch anhaltendes Regenwetter (im September 1833) sehr verkürzt wurden, ergab sich, daß der Hochgebirgsrücken, welcher sich an der Ostgränze unseres Landes so gewaltig über die Flözebene des Königräher Kreises hervorhebt, und welcher mit verschiedenen Namen, bald das Gläzische Gebirge, das Sattelgebirge, das Reichenauer, an seinem nördlichen Ende das Kronstädter und Deschnayer Gebirge, auch der böhmische Kamm des Menzegebirges, bald auch bloß der böhmische Kamm genannt wird, von der hohen Wurzel oberhalb Ottendorf nach seinem südlichen Fuße abwärts, durchaus von Gneus gebildet wird, daß diese Felsart bis zum Geiersgraben, und am östlichen Gehänge bis Kronstadt hin herrscht, wo sie von Glimmerschiefer verdrängt wird, welcher nach anderen Beobachtungen den nördlichen Theil des Kammes und die höchsten Punkte desselben, die Deschnayer Koppe bildet. Eine genaue Begrenzung dieser beiden Felsarten wird sich hier um so weniger ausmitteln lassen, als sie miteinander zu wechseln, und in einander überzugehen scheinen. Ein solcher Wechsel wird besonders bei den Lagern von Urkalkstein merklich, deren sich mehrere, sowohl an der Ostseite, als an der Westseite des Kammes finden, und welche zuweilen im Liegenden Gneus und im Hangenden Glimmerschiefer zeigen. An der östlichen Abdachung des Kammes bei Schönwald und Bernwald zeigen sich ebenfalls Gesteine, welche eine Wechsellagerung der Felsarten, und auch einen Übergang derselben in Urthonschiefer

andenten. Der westliche Fuß des Gebirgsrückens ist von Thonschiefer gebildet, in welchem ebenfalls Übergänge in Glimmerschiefer und Gneus bemerkbar werden. Die Begrenzung dieser beiden Felsarten ist eine Linie durch die Orte Hasendorf, östlich von Roketnitz, Liebenthal, von da nordwestlich auf Ritschka, Wüstrich, Rambusch, Bukowy, Groß Murzim, Padol . . . gezogen wird. Die Begrenzung des Flözgebirges, und des unterliegenden Urschiefers zieht sich von Roketnitz, welches zum Theile schon auf Urschiefer steht, südöstlich auf das Dorf Ober-Kunwald, so daß auf der Höhe am rechten Ufer des Rokitenkabaches Pläner, am Thalgehänge dieses Baches in Nieder-Roketnitz Urgebirge zum Vorschein kömmt, am untern Ende dieses Ortes findet sich der Pläner auch auf der Höhe links dem Bache, in Ober-Kunwald ist der Pläner vom Bache durchrissen, an dem Gehänge dieses Durchrisses findet man wieder den unterliegenden Schiefer, und eine kleine Kuppe von Granit, von welchem mächtige Blöcke zerstreut umherliegen, scheint dem Thalarisse seine Entstehung gegeben zu haben. Dieser Granit ist ein feinkörniges, ziemlich gleichförmiges Gemenge von bräunlich schwarzem Glimmer und graulichweißem Feldspath, mit sehr wenig Quarz, er zeigt eine, obwohl sehr geringe Hinneigung zur Gneusstruktur, und die Glimmerblättchen hüllen die kristallinischen Feldspathkörner hier und da ganz ein, bei genauerer Untersuchung gewahrt man auch etwas Hornblende unter dem Glimmer, welcher stets nur kleinschuppig und verworren zusammengesetzt erscheint. Westlich von Kunwald zieht sich die Scheidungslinie auf Bubenetsch, und von da in nordöstlicher Richtung auf Kesselfleck, zwischen diesem Orte und Baidorf findet sich jedoch der Plänerkalkstein durch Sandstein ersetzt, in welchem hier Steinbrüche eröffnet sind. Es scheint, daß hier die Flözformation in einer schmalen

Zunge zwischen Kesselfleck und Bahzdorf auf der Höhe am rechten Ufer des wilden Adlers endet. Die Gehänge des hier sehr engen, stellenweise fast eine bloße Schlucht bildenden Adlerthales sind steil, hie und da fast senkrecht und felsig, und bestehen von Kesselfleck abwärts über Klösterle aus Gneus; Plänerkalkstein bedeckt nur die Höhe bei Klösterle am rechten Ufer, auf den bedeutend höheren Bergen am linken Ufer, bei Worliczka, Gedlina, Böhmisches Petersdorf, Szihak ist keine Spur mehr davon, und der Gneus läßt sich, als das südöstliche Ende des böhmischen Kammes der hohen Meuse bis an den Steinberg nördlich von Wiegstadt, über welchen die Wasserscheide zwischen der Elbe und Oder läuft, und vielleicht noch weiterhin verfolgen.

Von Roketniz *) läuft die Grenze des Pläners nordwestlich auf Biley, Hlaska, Unter Lukawiz, von da nördlich auf Dobrzej, dann nordwestlich auf Swinney, Polom, und so weiter nördlich über Domaschin, Wobnischow, Slawniow, Jestrzeby, Pržibislaw nördlich von Neustadt an der Mettau. Bis hierher ist der Pläner auf Urschiefer abgelagert, und alle Gewässer, welche vom Gebirge meist in südlicher und südwestlicher Richtung herabfließen, durchschneiden die Schichten desselben so, daß auf beträchtliche Strecken abwärts an den Gehängen der Thäler das unterliegende Schiefergebirge als Felsmasse aufsteht. Besonders interessant ist dieses Auflagerungsverhältniß, und die allmähliche Abdachung des un-

*) Anmerk. Ich hatte nicht Gelegenheit, alle hier angegebenen Gegenden selbst zu besuchen, und der beiläufige Verlauf der Begrenzungslinie westlich von Roketniz bis Skuhrow, so wie die oben angeführte Scheide zwischen Gneus und Thonschiefer wurde mir vom Herrn Schichtamtsdirektor Heid in Rosabütte angegeben.

terliegenden Schiefergebirges bei Neustadt an der Mettau. Die enge Schlucht, die Hölle genannt, in welcher die Mettau von Nachod herabkömmt, erweitert sich allmählig zu einem etwa 100 Klafter breiten Thale, welches von senkrechten Felswänden eingefasst hier eine fast kreisförmige Biegung macht, und sich dann westlich von Neustadt ins flache Land öffnet; die Stadt steht daher auf einer Art von felsiger Halbinsel, welche nur an der Nordseite mit dem Plänerplateau zusammenhängt. An der östlichen Seite besteht der Fels, auf welchem die Stadt erbaut ist, aus dünn und wellenförmig schiefrigem, grauem, talkartigem Thonschiefer, und deutlich sieht man über diesem die Auflagerung des Pläners mit seinen horizontalen Schichten, die gegenüber stehende Thalwand besteht aus Thonschiefer bis zur Höhe, und bei der Krümmung des Thales an der Südseite sieht man den Pläner ebenfalls auf den Schieferfels aufgelagert, an der Westseite verbirgt sich der Schiefer unter die Sohle des Thales, und die Gehänge werden bloß von Plänerkalkstein gebildet. Diese Felsart bedeckt die Höhen östlich von Neustadt bis zu der vorher angegebenen Linie, und bei dem sanften Ansteigen derselben gelangt man bei Mezles fast unmerklich in die Region des Schiefergebirges, welches fast überall auf dem ganzen Verlaufe der Formationsgrenze statt findet. Bei Wall südöstlich von Neustadt findet sich im Thale ebenfalls der Thonschiefer anstehend, und sich unter dem auf der Höhe abgelagerten Pläner nach Westen abdachend. Besonders weit läßt sich diese gleichförmige Abdachung des Urgebirges im Thale des Albabaches verfolgen. Die Grenze der Ur- und Flözformation läuft zwischen Hraštice und Skuhrow; letzteres auf der Höhe am rechten Ufer des Albabaches, steht schon auf Urschiefer, und die sehr steilen Gehänge des hier noch ziemlich tiefen und engen Albathales sind

ganz aus letzterem gebildet. Mit der abnehmenden Höhe der Thalmwände erweitert sich das Thal etwas, die Flözformation zeigt sich auf der Höhe zu beiden Seiten, und allmählig verbirgt sich in Kwasney der Schiefer unter der Sohle des Thales. Hier zeigt sich jedoch zwischen dem Schiefer und dem Plänerkalksteine ein fester, etwas grobkörniger weißer Sandstein, welcher sich auf der Höhe links des Altabaches bis gegen Pitschberg verfolgen läßt. Dasselbe scheint der Fall mit dem bei Woches und Hlaska vorkommenden Sandsteine, ob dieß aber auch bei dem Sandsteine bei Kesselfleck statt findet, ob dieser uehmlich von Plänerkalkstein bedeckt, oder auf diesem aufgelagert sey, muß einer andern Untersuchung vorbehalten bleiben. Auch am Durchrisse des Stiebnitzbaches finden sich die angedeuteten Auflagerungsverhältnisse, Schiefer zeigt sich unter dem Pläner von Pitschin bis gegen die Zakopaner Mühle herab, bei welcher von Herrn Heid eine Kuppe von Granit aus dem Schiefer vorstoßend angegeben wird.

Fast auf der ganzen Linie von Neustadt an der Mettau bis Reichenau und Bamberg abwärts dacht sich die Flözformation mit sanft wellenförmigen Unrissen westlich ins flache Land ab, in welchem sich dann weiter westlich die oben angegebenen Höhen von Wichnanitz, und bei Dobruschka und Spotschno hervorheben. Bei Bamberg aber, zwischen dem Stiebnitzbache und dem wilden Adler erhebt sich die Flözformation über das Niveau ihrer Abdachung am Merflowitzer Berge, und ein Gebirgszug von ziemlich ausgedehntem zugerundetem Berggrücken zieht sich über Litz, wo er vom wilden Adler durchschnitten wird, Zampach, Lichwe gegen Landsberg und Wildenschwerdt hin, wo er durch den stillen Adler von dem oben angegebenen Gebirgsgrücken des Schönhengst im Westen von Landskron getrennt wird.

Am Merklowitzer Berge zeigt sich Sandstein auf den Plänerkalkstein aufgelagert, welcher in dem ganzen Striche der Verbreitung der Flözformation durch das flache Land des königgräzer und bidschower Kreises gänzlich zu fehlen scheint, und sich erst mit dem Ansteigen der Niederung gegen den Fuß der nördlichen Gebirge, und gegen das südliche Flözplateau im chrudimer Kreise wieder einfindet. Bei Merklowitz ist es sehr ausgezeichnete Grünsandstein mit den bekannten grünen Körnern, (welche wohl zunächst mit Grünerde übereinkommen), eine Abänderung, welche im Gebiete unserer Quadersandsteinformation nur selten, und nie in großer Ausdehnung erscheint, und in welchem hier auch die charakteristischen Versteinerungen von *Ostrea carinata*, wie wohl meist nur in Abdrücken sich einfinden. Der aufgelagerte Sandstein scheint jedoch nicht die einzige Ursache der größeren Höhe dieses Landstriches. Wenn man von Reichenau gegen Wamberg die westliche Abdachung dieses Höhenzuges gegen den Adlerfluß überschritten hat, so wird man durch eine Gruppe von Bergen überrascht, welche sich in der Entfernung einer Stunde mit großer Steilheit erheben, und deren zugerundete Kuppen das Niveau des Flözgebirges am linken Ufer des wilden Adlers sehr merklich überragen. Ihre Gestalt hat etwas fremdartiges, von den Formen der Flözformationen abweichendes, die Einförmigkeit derselben wird plötzlich unterbrochen, und die Gegend gestaltet sich zu einer malerisch schönen Gebirgslandschaft, aus welcher sich das Thal des wilden Adlers weiter westlich bei Daudleb, Kosteletz und Czastolowitz allmählig erweitert, und ins flache Land öffnet. Es ist der Pottenstein mit seinen weitläufigen und merkwürdigen Ruinen, und die ihn überragenden Proruber Berge, welche durch eine enge Schlucht, durch welche sich der Fluß drängt, von ihm

getrennt, sich am linken Ufer mit prallen Abhängen plötzlich erheben. Wenn schon die äußern Umrisse dieser Gruppe von Bergen eine aus der Flözformation sich hervorhebende, dieser fremde Felsart vermuthen lassen, so wird diese Vermuthung bei näherer Untersuchung zur Gewißheit. Ein krystallinisches Gestein, dem oben beschriebenen Granite von Kunwald in der Farbe und Beschaffenheit der Gemengtheile ähnlich, jedoch durch Vorherrschen des Glimmers, und deutlicheres Auftreten der Hornblende, dann viel mehr ausgesprochene Hineigung zur Gneusstruktur von jenem verschieden, scheint die Hauptmasse dieser Berggruppe zu bilden. In dieser Felsmasse zeigen sich Stellen, wo Feldspath von fleischrother Farbe und feinkörniger Zusammensetzung die übrigen Gemengtheile ganz, oder fast ganz verdrängt, aber auch an diesen ist die geschichtete Anlage der Felsmasse wahrnehmbar, da sie stets in der Richtung des Längenbruches gleichsam in jene eingelagert erscheinen, und zuweilen parallel mit dieser von Glimmerblättchen durchzogen erscheinen. Schmale mit Kalkspath ausgefüllte Klüfte durchsetzen diese Gesteinarten hie und da, in verschiedenen Querrichtungen. Dieß Gestein ist ohne Zweifel mit dem von Kunwald als zur Gneus- und Granitformation gehörig zu betrachten, obwohl Granit am Haupt Rücken des böhmischen Kammes nicht vorzukommen scheint, und der Gneus desselben in seinem Ansehen gänzlich von diesem verschieden erscheint. Die deutlich beigemengte Hornblende bei der Pottensteiner Felsart, deren krystallinische Struktur zwischen den verworrenen Glimmerblättchen stets mit der Längenrichtung des Gesteines gleichlaufend erscheint, nach welcher sich dasselbe auch viel leichter spalten, und so die Anlage zu Schichtungsverhältnissen deutlich wahrnehmen läßt, scheint zwar etwas abweichendes vom Gneuse anzudeuten, ob-

wohl Granite mit beigemengter Hornblende, welche eine Annäherung zum Sienite zeigen, eben nicht sehr selten sind; andererseits ist auch die charakteristische Gneusstruktur an diesem Gesteine nicht so vollkommen ausgebildet, daß man es geradezu als Gneus bestimmen könnte, vielmehr bildet es in dieser Hinsicht ein Mittel Ding zwischen Gneus und Granit, und durch die beigemengte Hornblende einen Übergang von diesen zu den Hornblendgesteinen. Ich fand das Gestein nirgends als Felsmasse anstehend, so daß ich die Schichtungsverhältnisse hätte wahrnehmen können, die Gehänge des Pottensteines sind mit Dammerde bedeckt und nur durch einzelne Entblößungen überzeugt man sich, daß die Felsart, aus welcher die meisten Gemäuer der alten Burg bestehen, und welche häufig in Blöcken umherliegt, die unterliegende Gebirgsart sey. Der Pottenstein ist, wie schon gesagt, ganz isolirt, und durch den Adlerfluß von den Proruber Bergen getrennt, welche ihn fast halbkreisförmig umgeben; diese sind an ihrem steilen Gehänge, welches mit Felsblöcken, mit Dammerde und sparsamer Waldvegetation bedeckt sind, vereinigt, und trennen sich an ihren Gipfeln in mehrere Kuppen. Die Felsblöcke an ihren Gehängen zeigen die nehmliche Gesteinsart, wie der Pottenstein.

Der Plänerkalkstein bedeckt rings den Fuß dieser Gruppe von Bergen, ausgenommen im Durchriffe des wilden Adlers, er erhebt sich jedoch an der Südseite der Proruber Berge bedeutend, so daß diese dort nur als große Hügel über das Flözgebilde hervorragen; an den Ufern des wilden Adlers sieht man oberhalb und unterhalb dieser Berggruppe die horizontalen Schichten des Pläners. Nur an einer Stelle am Pottensteine, beim Eingange in den äußern Burghof fand ich diese Felsart bedeutend höher als das Niveau derselben am Durch-

risse des Flusses, mit geneigten Schichten, eine Veränderung in ihrer Masse ließ sich jedoch nicht wahrnehmen.

Das Vorkommen dieser granitartigen Gesteine am westlichen Fuße des hohen Gebirgskammes, und auch in größerer Entfernung von demselben, wie hier bei Pottenstein ist an mehreren Orten bemerklich, und diese Gebilde, welche am Kamme selbst nirgends wahrgenommen werden, sind vielleicht eine Fortsetzung der Granite, Gabbrogesteine, Sienite und Diorite zu betrachten, welche in größerer Verbreitung und Mannigfaltigkeit am nordwestlichen Ende des Gebirgsarmes bei Gießhübel, und am Deschneyer Spitzberge vorkommen. Hallaschka führt Granit als einzelne Kluppen bei Zakopanka an und vom Herrn Schichtamtsdirektor Heid wurde mir ein Granitrücken zwischen Pitschberg und Benatek bezeichnet, die Handstücke, die ich davon sah, zeigen dieselben Gemengtheile, wie die Gesteine von Annwald und Pottenstein, und dieselbe Hinneigung zur gneusartigen Struktur. Die Felsart des Spitzberges, westlich von Deschney ist sehr ausgezeichnetes Gabbrogestein, in welchem sehr kleine Körner von Titaneisen, sparsam eingesprengt vorkommen.

Wir kehren noch einmal zu der Gegend von Pottenstein zurück, welche auch durch ein bei uns selten vorkommendes Naturereigniß den Geologen interessant wird. Privatnachrichten meldeten, daß sich dort ein Erdbeben, oder Erdfall, oder etwas dem Aehnliches ereignet habe, sie waren aber so unbestimmt und zum Theil so widersprechend, daß sie keine klare Vorstellung von dem Ereigniß gewähren konnten. Eine öffentliche Nachricht erschien erst am 17. Juli 1834 in der Prager Zeitung, welche von dem Verwalter des Gutes Pottenstein, Herrn Michael Žbiarský nach sorgfältiger Erhebung des Sachbestandes amtlich eingeschendet wurde; sie lautet wörtlich: „In der Nacht vom 28. auf den 29. Januar l. J. hat

sich auf dem Gute Pottenstein, königgräzer Kreises, bei dem Dorfe Sopotnitz, ein merkwürdiges Naturereigniß ergeben. Es entstanden nämlich auf den gegen das Dorf Böhmischrubna auf einer sich sanft erhebenden Anhöhe trocken auf Steinunterlage gelegenen, den Dorf sopotnitzer Bauern Joseph Diblik und Johann Ežizet gehörigen Aeckern in dem Umkreise von 11 Joch 376 □ Klaftern starke Erdsplattungen, welche theils von Norden gegen Süden, theils von Osten gegen Westen gerichtet, und mit bedeutenden, hie und da bis 3 Schuh tiefen Erdversenkungen und Verschiebungen der Art verknüpft sind, daß die Lage der sanft flach gelegenen Aecker eine ganz veränderte Gestalt erhielt, und die zuvor ebenen Grundstücke gegenwärtig die Ansicht von abgebrochenen Niederungen und schief auslaufenden Erhöhungen bilden. Dasselbe Ereigniß traf auch die an diese Aecker anstoßenden, unterhalb derselben gelegenen, und eben den vorbenannten Kontribuenten gehörigen Wiesen, jedoch in einer ganz entgegengesetzten Wirkung, indem daselbst statt Erdfüsten oder Einsenkungen wellenartige, an einigen Stellen bis 2 Schuh hohe sehr künstlich geformte Aufrollungen entstanden sind, deren Entstehen um so unbegreiflicher vorkommt, und auf eine gewaltige unterirdische Kraftentwicklung schließen läßt, weil auf der Oberfläche des Wiesengrundes weder eine Abschiebung noch die mindeste Zerstörung des Rasens wahrgenommen wird."

Dieser Beschreibung, welche die äußeren Erscheinungen, als die Folgen des Naturereignisses im Ganzen sehr richtig darstellt, habe ich nur wenig hinzu zu fügen. Ich konnte die Gegend erst 9 Monate nach der Begebenheit besuchen, und dem Besuche nur wenig Zeit widmen. Die Gegend von Sopotnitz ist wie die von Pottenstein, von welchem Orte es beiläufig eine Stunde entfernt liegt, hügelig und bergig; das enge felsige Thal

des wilden Adlers erweitert sich hier allmählig, und das Dorf Sopotnitz liegt in einem Seitenthale an einem kleinen Bache, welcher unfern vom Orte in den Adler fällt. Nordöstlich steigt eine Berglehne allmählig gegen die Berge bei Lititz und die höher gelegene Gegend bei böhmisch Ribna. Diese ist oben mit Wald bedeckt, welcher sich zum Theile am östlichen Rande der Felder herabzieht. Durch das erwähnte Ereigniß waren nun die nebeneinander liegenden Felder so verwüstet worden, daß die früher ebene Fläche derselben mit grubenartigen Unebenheiten, und mit tiefen Spalten durchzogen waren, letztere, welche gleich nach der Begebenheit so tief waren, daß mit langen Stangen kein Grund zu finden war, waren zur Zeit meines Besuches zum Theile wieder verrollt und verengert, doch waren sie immer noch so weit und so tief, daß in denselben der felsige Untergrund (Plänerkalkstein) sichtbar wurde, und daß man beim Begehen des Feldes vorsichtig seyn mußte, um nicht in eine dieser Spalten zu gerathen, wodurch die Bearbeitung desselben sehr beschwerlich, und mit Gefahr verbunden wurde, um so mehr, als die Spalten oberflächlich durch die nachrollende Dammerde zum Theile locker bedeckt waren. Die Spalten erstreckten sich meist horizontal auf der nach Süden sanft abdachenden Fläche, und mehrere derselben verliefen sich sichtbar in den angrenzenden Wald. Auf den an die Felder angrenzenden Wiesen, wo der Rasen zusammenhängend und nicht durch den Pflug zerschnitten war, hatte sich derselbe in dicken Falten übereinander geschoben, und am untern Ende der Felder bildete eine solche Falte eine mehrere Schuh hohe wallartige Wulst, sie hatten fast durchaus eine horizontale Richtung, und konnten nur durch Abrutschung der Dammerde über dem festen Untergrunde entstanden seyn, diese mußte aber durch eine Bewegung des unterliegenden Ge-

steines veranlaßt seyn, weil bei der sanften Neigung der Berglehne, von ungefähr 5 bis 10 Grad, eine bloße Abrutschung der Dammerde nicht wohl möglich ist, diese auch keine Spalte im Gesteine hervorgebracht haben würde, das Ereigniß mußte also eine andere tiefer liegende Ursache haben. Für jetzt ist wohl kaum eine andere Erklärung möglich, als die Annahme von Höhlen, deren im Quadersandsteine mehrere bekannt sind, und welche im Plänerkalksteine eben so gut als in anderen Flözkalformationen vorhanden seyn mögen. Das Einstürzen der Decke einer solchen unterirdischen Höhle würde einen Erdfall auf der Oberfläche nach sich ziehen, dergleichen mehrere bekannt sind. Erdbeben ist bei dem Vorgange nicht bemerkt worden, die Nacht war ruhig und mondhell, überhaupt waren bei der Begebenheit keine Zeugen, sie wurde nur in ihren Folgen sichtbar; nur ein Mann aus Sopotniß wollte ein Schwanken am Walde bemerkt haben, welches auch nicht unmöglich wäre, da sich die Risse bis dahin erstrecken. Unterirdische Höhlen in dieser Gegend dürften auch wohl im Zusammenhange mit der Pottensteiner Gebirgsbildung stehen, und durch späteres Empordringen der krystallinischen Felsarten in bereits starrem Zustande als Spalten im aufgelagerten Flözgebirge entstanden seyn, das Einstürzen der schiefen hangenden Wand einer solchen Spalte in der Tiefe würde am wahrscheinlichsten die auf der Oberfläche wahrnehmbaren Veränderungen bewirken, so wie ihre Verbreitung auf einen so beschränkten Raum, ohne in der Umgebung merkbare Erderschütterung, da doch die Wirkungen auf diesem Raume so heftig waren, als sie nur bei einem Erdbeben seyn können, denn ein an diesem Orte stehendes, wenn auch starkes Gebäude, würde wahrscheinlich zusammengestürzt seyn.

Wir wenden uns nun zu dem nordöstlichen Theile der Verbreitung der Flözformationen. Von Königgratz erstreckt sich die Ebene, wiewohl fast unmerklich ansteigend bis Trottina, dort fängt die Gegend an stark hügelig zu werden, zwischen hier und Jaromirz erscheinen schon an den, obwohl sehr niedrigen Thalgehängen die eigenthümlichen Formen der Plänerkalksteinformation, besonders im Elbthale. Weiter nördlich erhebt sich das Land bedeutender, die Thäler werden tiefer, die Gehänge steiler, und man gelangt bei Kufus in eine niedere Mittelgebirgsgegend, und aus dieser weiter nördlich auf das Plateau der jüngeren Flözformation, welches in seiner sanften Abdachung gegen die Ebene des königgrazer Thalkessels manigfaltig eingeschnitten erscheint. Von Jaromirz über Skalitz gegen Nachod geht die Straße längs dem Fuße dieses Plateaus, und südlich derselben verbreitet sich die Niederung des Kessels, welche von der Mettau bewässert wird, an deren Ufer sich unbedeutende Hügelzüge erheben, und die Einförmigkeit der Ebene unterbrechen. Von Groß=Skalitz gegen Wisoka steigt das Land allmählig, vor letzterem Orte aber plötzlich mit ziemlicher Steilheit, man gelangt auf die Höhe der Plänerkalksteinformation, und zugleich an den Rand derselben, welcher sich von hier südlich gegen Neustadt an der Mettau auf der Höhe an der rechten Seite des tief eingeschnittenen Mettauthales fortzieht. In Wisoka selbst findet sich unter dem Pläner weißes sehr festes grobkörniges Quarzconglomerat, wohl schon zur Formation des rothen Todtliegenden gehörig, deren Felsarten von Wisoka abwärts gegen Altstadt und Nachod an der Straße sichtbar werden. Nachod, im Thale an der Mettau gelegen, hat interessante Umgebungen, auch in geognostischer Hinsicht. In nördlicher, oder vielmehr nordwestlicher Richtung erstreckt sich das sogenannte Faltengebirge, welches hier am Schloßberge

und am Bilhof, im Mettau thale endigt, in seiner nördlichen Abdachung aber in der hohen Gegend zwischen den Rehorn- und dem Rabengebirge sich verläuft. Dieser Gebirgszug besteht ganz aus Gliedern der Formation des rothen Todtliegenden, welche sich hier in großer Mannigfaltigkeit entwickelt haben. Den höchsten Rücken desselben bildet der halbkrySTALLINISCHE, mehr weiße als rothe, sehr feste Sandstein (Arkose), unter diesem findet sich eine reiche Steinkohlenablagerung verbreitet, welche durch die Grubenbaue auf der Herrschaft Nachod aufgeschlossen ist. Weiterhin bei Schatzlar und in der nördlichen Verflächung dieses Gebirgszuges wird die Arkose durch weißes grobkörniges Conglomerat ersetzt, welches ebenfalls Steinkohlenablagerungen bedeckt. Destlich ist dieser Gebirgszug und mit ihm diese Formation, durch die des Plänerkalksteines und Quadersandsteines begrenzt, welche die Starkstädter, Bischofsteiner, Aldersbacher und Politzer Gebirge bildet. Destlich und südöstlich von Nachod, am linken Ufer der Mettau, gelangt man an den Abhängen des Roskosch sehr bald aus dem rothen Todtliegenden in die Region des talkartigen Thonschiefers, aus welchem sich dann weiterhin an der Grenze die Granite und Sienite von böhmisch Čerma, Gießhübel u. s. w. erheben. Es ist derselbe Thonschiefer, welcher sich bei Neustadt an der Mettau unter den Plänerkalkstein abdacht, und es scheint, daß sich das rothe Todtliegende an den östlichen Höhen des Mettau thales im Höllengrunde endet. Von Nachod aufwärts gegen Rhonow ist das Thal ganz in der alten Flözformation eingeschnitten, nur die höheren Gebirgsrücken östlich von Nachod bis gegen Bilowes gehören der Urschieferformation.

Bei Stržezina und ZabrfoK wird die alte Flözformation von Plänerkalkstein verdrängt, dieser zeigt sich

aber hier nicht, wie an seinem Ausgehenden auf dem Urschiefer des böhmischen Kammes, auf die ältere Formation ruhig mit horizontalen Schichten abgesetzt, sondern mit geneigten und vielfach gestörten Schichten angelagert. Diese Neigung und wellenförmige Biegung der Schichten findet sich in der weitern Verbreitung dieser jüngern Flözformation, dessen westliche, durch Zobel und von Carnall bekannte Begrenzung von den genannten Orten auf Nieder Drzewitz, Wistrey, Gypka, Böhmisches Unterwernerödorf und von da auf den Riegelberg bei Kwaslisch, und weiter nach Schlesien, bis zur Annakapelle bei Grüssau fortsetzt, an mehreren Orten, bei Politz, Ober-Weckelsdorf, Picka, obwohl im Ganzen die horizontale Richtung der Schichten bei weitem vorherrschend ist. Bei Pösig gelangt man auf die Höhe dieser Formation, welche ein wellenförmiges Plateau bildet, über welches einzelne Massen von Quadersandstein, mit außerordentlich zerissenen Formen, in größerer und geringerer Verbreitung sich erheben. Die merkwürdigsten dieser auf den Pläner abgelagerten Sandsteinmassen sind die von Adersbach, in pittoresker Hinsicht berühmt und hinreichend bekannt, an welchen die plastischen Eigenthümlichkeiten dieser Felsart den höchsten Gipfel erreicht zu haben scheinen. Der unterliegende Plänerkalkstein, bis auf welchen die Sandsteinmassen zerrissen, und in labyrinthisch gruppirte Pfeiler und Wände von den abentheurlichsten Formen gespalten sind, macht die sumpfige Beschaffenheit des Wiesengrundes erklärlich, auf welchem sich die vorderen isolirten Pfeiler, namentlich der Zuckerhut erheben. Nicht minder merkwürdig, und noch majestätischer in seinen Formen ist das politzer Gebirge, welches den östlichen Rand dieser Formation bildet, an dessen südlichem Ende, schon jenseits der Landesgränze, und durch ein enges Thal von der meilenlangen Felsenreihe des ge-

nannten Gebirges getrennt, sich die große Heuscheuer als fast völlig isolirte Masse riesenhaft erhebt. Das politzer Gebirge, durch aufgelagerte Quadersandsteinmassen gebildet, erstreckt sich bis an den Hutberg bei Dittersbach, nordwestlich von diesem setzt die jüngere Formation in niedrigeren, sanft zugerundeten Berg- und Hügelabhängen bei Birkicht, Wernersdorf und über die Landesgrenze fort, auf welchem aufgelagerte Sandsteinmassen erst weiter westlich bei Weckelsdorf und am Wostacj sich erheben, von welchen die ersteren mit den adersbacher Felsmassen zusammenhängen. An der Westseite erhebt sich das politzer Gebirge nicht so bedeutend über die an sich schon hohe Gegend von Pösig und Politz, östlich aber erscheint es fast senkrecht abgeschnitten, und stürzt in grosteße Wände und Pfeiler zerrissen, zur Tiefe des Braunauer Thales ab, dessen westliches Gehänge es bildet. Dieses ungemein schöne, fast eine Meile breite Thal wird von seiner östlichen und nordöstlichen Seite von den majestätischen Porphyrbergen bei Schönau, Johannesberg, Ruppertsdorf, Wiese, längs der Landesgrenze eingefasst, und hauptsächlich ist es der Kontrast in den Formen des östlichen und westlichen Gehänges dieses Thales, welches dasselbe so ungemein interessant macht. Der Grund des Thales, theilweise von Hügeln wellenförmig durchzogen, welche sich im nördlichen Theile mehr erheben, und sich mit dem, dort viel niedrigeren westlichen Gehänge verbinden, gehört ganz dem Gebilde des rothen Todtliegenden. Zwischen diesem und der auf selbes aufgelagerten Quadersandsteinformation findet sich auch hier kein Glied einer mittleren Flözformation. Unter den Felsarten des rothen Todtliegenden erscheint hier häufig der schiefrige glimmerreiche Sandstein, welcher an den Ufern der Steine hie und da in Felsmassen ansteht, er zeichnet sich unter den übrigen Felsarten

dieser Formation durch geringere Verwitterbarkeit aus, und wird in der Gegend von Braunau Sonnenstein genannt; die Felder, deren Untergrund er bildet, sind steinig und minder fruchtbar. Klein- und feinkörniger, nicht sehr fester, rother, auch grünlichweißer und gefleckter Sandstein erscheint bei Hauptmannsdorf; besonders merkwürdig sind aber die Abänderungen des dichten Kalksteines, welche als Lager von nicht bedeutender Mächtigkeit hier vorkommen; diese sind zum Theile durch kleine Thalrisse entblößt, zum Theile auch durch zahlreiche Schachte und Schürfe bekannt, durch welche der Kalkstein abgebaut wird. Nördlich von Braunau, bei Hauptmannsdorf und bei Ruppertsdorf ist dieser Kalkstein von röthlich-grauer Farbe, und die Schichten trennen sich in dünne Platten, ähnlich denen des lithographischen Steines der Juraformation; auf den Ablösungsflächen der Platten finden sich häufig die Abdrücke von Fischen, welche zuerst bei der Versammlung der Naturforscher in Breslau bekannt, und dort von Agassiz als Paläoniskusarten bestimmt und benannt wurden. Mit diesem Kalkstein kommt auch Hornstein in eingewachsenen Knollen vor, wie dieß bei mehreren Flözalkformationen, und auch beim Übergangskalkstein der Fall ist. Südlich von Braunau, bei Ottendorf, ist dieser Kalkstein von schwärzlichgrauer und rauchgrauer Farbe, in schiefrieger Struktur und Schichtungsverhältnissen dem Ruppertsdorfer ähnlich, nur ist die Spaltbarkeit in dünne Platten minder vollkommen, und der Bruch wird häufig erdig. Beim Schlagen und Reiben entwickelt sich ein schwacher bituminöser Geruch, und deutlich sieht man mehr oder minder häufig sehr kleine Blättchen von Glimmer beige-mengt, er geht durch Beimengung von thonigen Theilen, und Überhandnehmen der feinen Glimmerblättchen, in graulichschwarzen Thonschiefer über, welcher zuweilen noch durch Aufbrausen mit Säuren einen Kalkgehalt

verrät, sonst aber ganz mit den härtern dunkelgrauen Abänderungen des Kohlenschiefers in den Kohlenablagerungen dieser Formation übereinkommt, und auch Spuren von Steinkohle und Stückchen von safrigem Anthracit enthält. Am linken Ufer der Steine unweit dem Merzdorfer Vorwerk kömmt dieser Schiefer anstehend vor, und dort finden sich in ihm Abdrücke von *Lycopodiolites Bronnii* mit andern Farrenkräutern und mit langen, breiten, zart längsgestreiften, schwerdtförmigen Grasblättern, und Stängeln vielleicht von *Equisetaceen*, welche aber wegen Unvollständigkeit keine Bestimmung erlauben. Die kalkhaltigen Abänderungen dieses Schiefers finden sich hier mit den reineren abwechselnd, und auch einzelne Schichten von Kalkstein finden sich ein, auf welchen sehr schöne schwarze glänzende Abdrücke von Fischen vorkommen, ebenfalls eine Art von *Palaeoniscus*, aber mit größeren Schuppen, welche sich auch sehr häufig einzeln im Kalksteine finden. Die Schichten dieser Ablagerung von Kalkstein und Schiefer neigen sich sanft (beiläufig 5°) westlich, und werden am rechten Ufer der Steine von glimmerreichem schiefrigem Sandsteine bedeckt, welcher auch das Hangende der Kalksteinlager von Dttendorf bildet. Als nächste Decke aber findet sich auf dieser beiläufig 4 Schuh mächtigen Kalkablagerung eine eigenthümliche Gesteinsabänderung von einem Fuß Dicke; diese hat keine schiefrige Struktur, vielmehr zeigt sie durch ein eigenthümliches Schillern in mehreren Richtungen ein krystallinisches Gefüge, ähnlich dem des sogenannten krystallisirten Sandsteines von Fontainebleau; die Farbe dieses Gesteines ist rein grau, sehr kleine braune Glimmerblättchen sind durch die ganze Masse gemengt, und durch Verwitterung überzieht sich diese mit einer ochergelben erdigen Rinde, in welcher die Glimmerblättchen sehr deutlich hervortreten. In Salzsäure gelegt bleibt nach Auflösung des Kalkes eine zerreibliche, fein

sandige Masse zurück, in welcher die Glimmerblättchen weiß erscheinen, zugleich verräth die Färbung der Säure einen beträchtlichen Gehalt von Eisenoryd. Diese Decke über dem rein mechanischen Absätze des unten liegenden Kalksteines ist wohl als ein chemischer Niederschlag von Kalk zu betrachten, während dessen krystallinischer Bildung sich bereits die Gemengtheile des glimmerigen schiefrigen Sandsteines einfanden.

Die anderweiten geognostischen Verhältnisse dieser interessanten Gegenden, sind aus der mehrerwähnten Schrift der Herren Zobel und von Carnall hinreichend bekannt, so daß Alles, was ich darüber anzuführen vermöchte, nur unnütze Wiederholungen seyn würden; wir wenden uns daher zu einer anderen Gegend.

Von Trautenau südwärts steigt das Land allmählig, die Formation des rothen Todtliegenden, längs dem Fuße des Riesengebirges abgelagert, erhebt sich am östlichen Arme desselben, am Rehorngebirge zu einem schönen Mittelgebirge, welches sich längs den Ufern der Aupe fortzieht. Bei Deutsch Prausnitz, Weiberkränke, und Seberle findet man wieder Quadersandstein, und mit diesem den nördlichen Rand des großen böhmischen Beckens, in welchem sich dieses Gebilde in ungeheurer Mächtigkeit abgelagert hat. Der Quadersandstein erhebt sich nur unbedeutend auf der alten Flözformation, und man sieht hier nicht die Staunen erregenden zerrissenen Felswände, mit welchen am westlichen Gehänge des braunauer Thales das jüngere Flözgebirge plötzlich abgeschnitten erscheint. Dasselbe Verhältniß findet sich fast durchgehends längs der Begrenzungslinie beider Formationen, durch den bidschower und bunzlauer Kreis bis an den südlichen Fuß des Jeschen, an dessen Gehänge das Gebilde des rothen Todtliegenden mit Porphyren und Mandelsteinen in einem schmalen Striche endet. Nur am westlichen Abhänge des Rosakower

Gebirgszuges findet sich etwas ähnliches, wie im Braunaer Thale, obwohl in geringeren Verhältnissen, und wie hier das Porphyrgebirge und das Politzer Sandsteingebirge, so stehen sich dort das Basalt- und Mandelsteingebirge des Kosakow, und die grotesken Sandsteinmassen von Großskal gegenüber. Man findet aber nicht im Grunde des Thales wie bei Braunau das alte Flözgebilde, vielmehr erscheinen die Glieder desselben in anderen Verhältnissen, am Gehänge des Mandelsteingebirges, und dieses selbst ist zum Theile auf eine merkwürdige Weise von Quadersandstein gebildet, welcher in seinen bekannten Formen, aber mit geneigten Schichten, den Felsmassen von Großskal gegenüber, von diesen durch das Thal getrennt, an den Mandelstein angelagert erscheint. Von der nördlichen, adersbacher und politzer Quadersandsteinformation, welche sich dann weiter südlich durch die Grafschaft Glaz verbreitet, erscheint die Ablagerung im böhmischen Becken durch die Urschiefer des Meusegebirges, und durch die merkwürdige von den Herren Zobel und von Carnall aufgefundene Gebirgsfattellinie, welche sich von den Urschiefern bei Nachod über Kosteletz, Cipel, Prausnitz bis zu den Urschiefern des Rehorngebirges, in der Formation des rothen Todtliegenden hinzieht, völlig getrennt, wenn sie nicht etwann durch einen schmalen Strich am südlichen Fuße des böhmischen Kammes bei Kesselfleck, mit dem südlichen Ende des Glazischen Quadersandsteinbeckens bei Mittelwalde zusammenhängt.

Betrachten wir die Begrenzungen der Quadersandsteinformation im böhmischen Becken nach seiner ganzen Ausdehnung, so finden wir am östlichen Rande von Nachod südwärts, die Flözformation von Urfelsgebilden begrenzt, und diese selbst als Damm über die an ihrem Fuße abgelagerten und dort sich auskeilenden Flözgebilde erhoben,

nur im Landskroneer Thale finden wir die jüngere Flözformation bis auf die unterliegende ältere durchrissen, aber nicht wie im Braunnauer Thale gänzlich abgeschnitten, da im Grunde des Thales selbst, und am Fuße des östlichen Gehänges Schichten des jüngern Flözgebirges vorkommen. Weiterhin durch den Ehrudimer Kreis zeigt sich wieder Ur- schiefergebirge als Damm dem Flözgebirge entgegengestellt, im cjaslauer Kreise verliert sich dieses allmählig in dünnen Bänken auf dem Gneuse, weiterhin an den Grenzen des bunzlauer und kaurzimer Kreises werden die Ausgehenden des Plänerkalksteines von Diluvialgebilden bedeckt, aus welchen sich auf eine kurze Strecke wieder das ältere Flözgebirge hervorhebt. Westlich von diesem, zwischen dem linken Elbe- und rechten Moldauufer sehen wir Plänerkalkstein und unter ihm Quadersandstein in wenig mächtigen Bänken, zum Theil in einzelne Massen zerschnitten, auf dem Übergangsgebirge aufgelagert, und erst jenseits der Elbe bei Elbkosteletz und Melnik, und jenseits der Moldau zwischen Weltrus und Raudnitz erhebt sich diese jüngere Flözformation wieder, und verbreitet sich als Hochebene über den größten Theil des bunzlauer Kreises bis zum Fuße des Iser- und Tetschengebirges, und über den nördlichen Theil des rakonitzer Kreises bis an die Basalte und Phonolithe des Mittelgebirges im leitmeritzer Kreise. In diesem Striche ihrer Verbreitung; besonders aber jenseits des Mittelgebirges, wo sie zum Gebirge erhoben die nördlichen Grenzen des Landes überschreitet, und als solches tief ins Nachbarland fortsetzt, herrscht die größte Mächtigkeit der Formation, wie es sich an den ungeheueren Felswänden im Elbthale unterhalb Tetschen, und an den diese überragenden Gebirgsmassen des Schneeberges, Winterberges u. s. w. zeigt. Alle Thaldurchrisse in der Hochebene erreichen bei Weitem nicht das Tiefste dieses Flözgebildes, und der Bohrversuch bei Jungbunzlau geht über 1000 Fuß tief

blos in den Felsarten der Quadersandsteinformation. Durch diesen Bohrversuch wird nunmehr die Vermuthung, daß auch in der Tiefe im östlichen Theile des böhmischen Beckens keine Glieder der mittleren Flözformationen sich finden, zur Gewißheit. Die alte Flözformation (das Rothe Todtliegende), welche vom Fuße des Jeschken bei Liebenau, bis nach Nachod die Begrenzung des jüngern Flözgebirges (des Quadersandsteines und Plänerkalkes) bildet, welches als schmaler Strich im Thale von Landskron bis gegen Zampach hin unter dem untern Plänerkalksteine zum Vorscheine kömmt, und bei Kaunitz, Böhmisches Brod, Schwarzkosteletz und Kaurzim als isolirtes Gebilde, auf Gneus, Granit und Uebergangsschiefer aufgelagert erscheint, und mit seinem nördlichen Rande unter das jüngere Gebilde abdacht, erfüllt allein das Tiefste dieses Beckens, und verbreitet sich unter dem Quadersandsteine im Zusammenhange.

Die Niederung der nördlichen Hälfte von Böhmen, von den südlichen Graniten und Urschiefen, und dem an diese sich anschließenden Uebergangsgebirge, dann dem Böhmerwalde, dem Fichtel- und Erzgebirge, dem Lausitzer Gebirge und den Sudeten eingefaßt, läßt sich sehr füglich in zwei Theile sondern, den östlichen und den westlichen, der erstere, welchen wir in den vorliegenden allgemeinen Umrissen betrachtet haben, wird vom westlichen durch das bis gegen Dbrzytswy und Weltrus an der Elbe und Moldau unfern ihres Zusammenflusses sich vorstreckende Uebergangsgebirge, und die bei Czernosek, und weiter abwärts im Elbthale unter der Basaltformation erscheinenden Urschiefer getrennt. Die weitere Begrenzung dieses östlichen Beckens geschieht im Norden durch den Granit von Nixdorf und Rumburg, dessen Verbindung mit dem Urschiefer des Erzgebirges durch das Vorkommen dieser Gebilde im Elbthale unterhalb Tetschen dargethan wird, und welcher dann durch

die Oberlausitz zur Gegend von Friedland fortsetzt, und sich dort an die Urschiefer und Granite der Sudeten anschließt. Wie östlich von der oben erwähnten Gebirgsfattellinie zwischen Nachod und Schatzkar die ältere Flözformation in den nordöstlichen Theil Böhmens, und dann weiter nach Schlesien sich verbreitet, und dort rings von Urgebirgsformationen eingefast erscheint, ist aus der mehrerwähnten Schrift der Herren von Carnall und Zobel bekannt, wie auch, daß in dem schlesischen Theile dieses großen Beckens die mittleren Flözformationen zwischen dem rothen Todtliegenden und dem Quadersandsteine, so wie in Böhmen, gänzlich fehlen. Nur die jüngere dieser Flözformationen ist es, welche aus dem östlichen Theile des böhmischen Beckens in den westlichen zwischen Weltruz und Czernosek übergreift, und sich dann im Elbgebirge bei Lettschen zwischen den Urschiefern des Erzgebirges und dem Granite von Nixdorf nach Sachsen verbreitet, und zwischen Rumburg und Friedland, oder vielmehr zwischen Georgenthal und Grottau nicht sehr weit in die Lausitz fortsetzt.

Wie im westlichen Theile des böhmischen Beckens, welcher durch das von Westen bis fast gegen die Mitte des Landes sich hereinstreckende Urgebirge mehr unterbrochen, und zum Theile in kleinere Becken gesondert erscheint, die Steinkohlenformation die Stelle des rothen Todtliegenden ersetzt, wie weit sich über diese der Quadersandstein und Plänerkalkstein verbreitet, und diese Formation weiterhin durch Tertiärgelände verdrängt wird, ist zum Theile schon aus früheren Schriften bekannt, und soll künftig noch näher erörtert werden. Hier mag nur einstweilen so viel angedeutet werden, daß auch in diesem westlichen Theile keine Glieder von mittleren Flözformationen bekannt sind, und daß die Steinkohlenformation in Böhmen mit der des rothen Todtliegenden einer und derselben Bildungsperiode angehören, und von einander bloß durch

einige Elemente ihrer Bildung verschieden erscheinen, indem wir in den Trümmergesteinen der ersten vornehmlich zermalnte Granite und Urschiefer wahrnehmen, und im Gebiete derselben die ihr eigenthümlichen Porphyr- Basaltit- und Mandelsteinbildungen auftreten sehen, während wir in den Conglomeraten der Steinkohlenformation die Gesteine der Übergangsformation wiederfinden, die massiven Felsgebilde aber, im Gebiete ihrer Verbreitung in Böhmen, gänzlich fehlen, und sie nur an wenigen Punkten in ihrer Begrenzung mit dem Übergangsgebirge berühren.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen](#)

Jahr/Year: 1835

Band/Volume: [1835](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Beilage II. Beiträge zur Geonosität einiger](#)

mittleren, östlichen und nordöstlichen Gegenden Böhmens
44-78