

Cervus elaphus L. scheint in der jüngeren Quartärzeit über ganz Böhmen verbreitet gewesen zu sein, doch sind seine Ueberreste meist spärlich und lassen eine schärfere Bestimmung nicht immer zu¹⁾. Daher der Aussiger Fund, der dies ermöglichte, schon deshalb erwähnenswerth ist. In der Sammlung unseres Institutes befinden sich Geweihbruchstücke von verschiedenen Fundorten, darunter das Endstück einer rechten Stange und eine Rose, aus dem Löss der Paucenska bei Prag, welche die schlankere, gewöhnliche Geweihform des Edelhirsches erkennen lassen²⁾. Das erstere Stück fällt auffällig unter die von Prof. Pöhlig a. a. O. Tafel XXV abgebildeten Geweihtheile (Fig. 6) der von ihm als *Cervus (elaphus) Antiqui* unterschiedenen Rasse, und dürfte sohin auch das Vorkommen dieser in Böhmen andeuten.

Dr. Jaroslav J. Jahn. Bericht über die Aufnahmsarbeiten im Gebiete der oberen Kreide in Ostböhmen.

In Verh. Nr. 12, 1893 habe ich bereits über die im Sommer 1893 im Gebiete von Hohenmauth-Leitomischl (Kartenblatt Zone 6, Col. XIV) von mir durchgeführten Aufnahmsarbeiten Bericht erstattet.

Da inzwischen das Kartiren der aus krystallinischen und altpalaeozoischen Gesteinen bestehenden SW-Ecke des erwähnten Kartenblattes dem Herrn Collegen Ing. Aug. Rosiwal zugewiesen wurde, war es im vorjährigen Sommer meine Aufgabe, lediglich die Aufnahmen des zur Kreideformation angehörigen Theiles des Kartenblattes Zone 6, Col. XIV, d. i. das Gebiet vom nordöstlichen Fusse des Eisengebirges bis zur nördlichen Grenze desselben Kartenblattes zu vollenden.

Das Kartiren des in Rede stehenden Blattes hat sich unvorhergesehener Weise etwas verzögert, da ich erstens durch das ständig regnerische Wetter in den Monaten Juni und September im Ganzen 29 Tage für die Arbeiten im Felde gänzlich verloren habe, die sich durch die dann fast ununterbrochen alltäglich unternommenen grösseren Touren nicht mehr einbringen liessen. Ferner zeigte sich das Terrain zwischen Luže und Chrast im Süden und der Staatsbahn im Norden viel complicirter, als es unsere alte Karte angab und besonders das Ausscheiden des diluvialen Lehmes und des Flugandes in diesem Gebiete, vor Allem aber das Verfolgen des auf allen bisherigen Karten fehlenden, in diesen Gebieten sehr verbreiteten Tegels haben viel mehr Zeit in Anspruch genommen, als ursprünglich vorausgesetzt wurde. Zu alledem tritt noch der Umstand hinzu, dass mir erst spät im vorigen Sommer die Copien der Krejčí'schen Manuscriptkarten von jenen Gebieten zugekommen sind, deren Aufnahmen ich bereits vollendet habe, wodurch ich gezwungen war, mich in die von mir bereits kartirten Gegenden von Neuem zurück-

¹⁾ Vergl. oben bei Nehring, auch Woldrich, diluviale Fauna von Zuzlowitz II. Sitzungsab. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien, 1884. Bd. 1881, erwähnt *Cervus elaphus* mit?

²⁾ Kafka führt *Cervus elaphus* auch aus der Umgebung von Prag an. a. a. O. S. 15.

zubegeben und dortselbst Revisionstouren zu machen, um diejenigen Ausscheidungen der Krejčí'schen Karte in der Natur zu besichtigen, die in meinen Karten gefehlt haben.

Trotz allen diesen ungünstigen Umständen habe ich die Kartirung des Blattes Hohenmauth-Leitomischl doch schon im vorjährigen Sommer definitiv beendet und vermochte überdies den erübrigenden Rest der vorgeschriebenen Aufnahmezeit zur Inangriffnahme des Kartenblattes Zone 5. Col. XIII zu benützen.

Die eingehende Beschreibung des aufgenommenen Hohenmauther Blattes wird in unserem Jahrbuche publicirt und ich beschränke mich heute bloß darauf, einen kurzen Ueberblick des mappirten Terrains zu entwerfen.

Vor Allem will ich die Art und Weise des Auftretens, sowie auch die zu Aufnahmszwecken dienende Gliederung des ältesten Formationsgliedes in dem von mir aufgenommenen Terrain nämlich der **oberen Kreide**, in Kurzem darstellen.

Die obere Kreide in Böhmen wurde bekanntlich von den Geologen des böhmischen Landesdurchforschungscomités, Prof. J. Krejčí und Prof. A. Frič (Fritsch) in folgende Stufen von unten nach oben gegliedert:

1. Perutzer Schichten,
2. Korytzaner Schichten.
3. Weissenberger Schichten.
4. Malnitzer Schichten,
5. Iersschichten,
6. Teplitzer Schichten.
7. Priesener Schichten,
8. Chlomeker Schichten.

Die unter 1 und 2 angeführten Stufen bilden das böhmische Cenoman, die unter 3, 4, 5, 6 und zum Theile auch 7 verzeichneten Etagen sind als Vertreter des Turons, der obere Theil der Priesener Schichten und die Chlomeker oder Grossskalcr Schichten endlich als Vertreter des Senons anzusehen.

Mit Ausnahme der Chlomeker Schichten kommen sämtliche übrige oben angeführte Stufen der böhmischen Kreide in dem von mir aufgenommenen Gebiete vor.

Die Lagerungsverhältnisse der Kreideschichten in dem im vorjährigen Sommer aufgenommenen Gebiete sind insofern sehr regelmässig, als man am nordöstlichen Fusse des Eisengebirges überall die ältesten davon, nämlich die cenomanen Perutzer und Korytzaner Schichten vorfindet und je weiter man dann nach N eventuell NO schreitet, um so jüngere Stufen der Kreideformation ganz regelmässig in der erwähnten Reihenfolge zum Vorschein kommen.

Der nordöstliche Fuss des Eisengebirges, das ehemalige Ufer des ostböhmisches Kreidemeres, ist von einem Bande littoraler Bildungen umsäumt; die cenomanen Schichten, die diese überall ganz regelmässig auftretende Umrandung bilden, bestehen nämlich aus Conglomeraten (die mitunter in losen Schotter übergehen), zuweilen sehr grobkörnigen, aus Sandsteinen und Pflanzen- und Lignitkohlen-

führenden Letten. Nach N folgen dann die Seichtwasser- und Tiefseeablagerungen, die Plänersandsteine, Plänerkalk, Plänermergel und Thone des Turons und Senons mit sehr häufigem und mannigfaltigem Wechsel der Facies – der Gesteinsbeschaffenheit und der Fauna der einzelnen Formationsstufen.

Die Schichten der Kreideformation in dem aufgenommenen Terrain liegen stellenweise horizontal, zumeist zeigen sie ein schwaches N- oder NO-Einfallen, nur ausnahmsweise sind sie steiler aufgerichtet und in ganz seltenen Fällen weisen sie bedeutendere tektonische Erscheinungen auf (Faltungen, Verschiebungen).

Nur zum minderen Theile treten die Kreideschichten in Ostböhmen direct zu Tage, sie sind meistens von jüngeren (tertiären, diluvialen und alluvialen), mitunter sehr mächtigen Ablagerungen bedeckt; in diesen Fällen kommen sie nur auf Abhängen der Plateaus und Hügel, in Gehängen der Erosionsthäler, in Fluss-, Bach-, Eisenbahn- und Strasseneinschnitten und in Wasserrissen etc. zum Vorschein.

Die bisher übliche Gliederung der böhmischen Kreide, wie sie oben nach dem Schema der Prager Geologen angeführt wurde, ist zwar im grossen Ganzen richtig, passt aber insofern nicht für die Aufnahmzwecke, als man sämtliche ihre Glieder, wie sie von den böhmischen Geologen aufgestellt worden sind, auf der Karte nicht auszuscheiden vermag. Zu dieser Erkenntniss gelangt man schon nach der Absolvirung einiger Touren in dem ostböhmischem Kreidetermin.

In folgenden Zeilen soll dieser Ausspruch seine nähere Begründung finden.

1. Perutzer und Korytzaner Schichten. Diese zwei untersten Stufen der Kreide sind in dem im vorigen Jahre von mir mappirten Terrain sehr gut entwickelt, zumeist auch Fossilien führend. In den meisten Fällen (obwohl nicht in allen!), wo diese Schichten gut aufgeschlossen sind, lässt sich die Perutzer Stufe von der Korytzaner gut unterscheiden. Diese cenomanen Schichten sind aber so wenig mächtig, dass sie, übertragen auf die Karte 1:75000, zumeist bloß als ein ganz schmales Band auf der Karte erscheinen. Es würde daher der Uebersichtlichkeit der Karte nur Abbruch thun, wenn man in diesem schmalen Streifen noch zwei Auscheidungen einführen würde. Es lassen sich also schon aus rein äusserlichen Gründen auf unserer Karte die Perutzer Schichten von den Korytzaner nicht unterscheiden.

Ausserdem sind aber diese zwei Stufen nicht überall so abweichend ausgebildet, dass man sie von einander trennen könnte und in vielen Fällen wäre man in Verlegenheit, wo hier eigentlich die Grenze zu ziehen ist, was auch bereits Krejčí zugestanden hat.

Aus dem Grunde habe ich mich entschlossen, auf unserer Karte für die cenomanen Schichten bloß eine einzige Auscheidung einzuführen und diese unterste Stufe der Kreide in meinem Aufnahme-terrain im Allgemeinen **Cenoman** zu nennen.

2. Weissenberger und Malnitzer Schichten. Es wurde bereits von Krejčí und Frič selbst wiederholt darauf hingewiesen, dass die Malnitzer Schichten in Ostböhmen gar nicht oder

so ungenügend entwickelt sind, dass man sie von den Weissenberger Schichten nicht trennen könne.

In der That habe ich in Ostböhmen keine einzige Stelle gefunden, wo sich das Vorhandensein der Malnitzer Schichten mit Sicherheit constatiren liesse. Allerdings scheint die Annahme der obengenannten zwei böhmischen Geologen, dass die zweite Stufe der schon in meinem vorjährigen Aufnahmeberichte geschilderten, mächtigen Terrainterrasse am SW-Rande des Wratzlau-Lauterbacher Kreideplateaus den Malnitzer Schichten entspricht, berechtigt zu sein, allein man hat bisher keine hinreichend wichtige palaeontologische und petrographische Beweise für diese Vermuthung gefunden.

Ich befinde mich also ganz im Einklange mit den Ansichten Krejčí's und Frič's, wenn ich zu den Aufnahmszwecken diese zwei Kreidestufen zusammenziehe. Dies habe ich auf meiner Karte bereits durchgeführt und bezeichne diese zweite Stufe der Kreide in meinem Aufnahmesterrain als **untere Plänerstufe**.

Die „untere Plänerstufe“ ist gegen das Liegende zu schon äusserlich sehr scharf begrenzt, da das Cenoman zumeist aus ganz anderen Gesteinen (littoralen Bildungen) besteht als die darauf liegenden Weissenberger Schichten, wie es ja schon aus dem weiter oben Gesagten hervorgeht. Deshalb lässt sich auch auf der Karte die „untere Plänerstufe“ gegen das Liegende zu leicht und scharf begrenzen. Nur in der Gegend zwischen Kosteletz, Hlina und Smrček haben sich in dieser Hinsicht einige Schwierigkeiten gezeigt, die darin bestehen, dass die Korytzaner Schichten in dieser Gegend zum Theil aus solchen Gesteinen bestehen, die petrographisch mit einigen Lagen der Weissenberger und der Ierschichten vollkommen identisch sind und die ich direct als Pläner bezeichnen möchte. Dafür sind hier aber diese Gesteine sehr reich an Fossilien und die untersten Lagen der Weissenberger Schichten bestehen aus einem abweichend aussehenden Pläner, durch welche zwei Umstände auch in dieser Gegend die Begrenzung der „unteren Plänerstufe“ gegen das Liegende zu erleichtert wurde.

Die von Frič aufgestellte Gliederung der Weissenberger Schichten in: 1. Semitzer Mergel, 2. Dřinover Knollen und 3. Wehlwitzer Pläner (von unten nach oben) ist für Ostböhmen nicht zutreffend, wie in meiner Erklärungsschrift ausführlich dargestellt wird. Es zeigt sich überhaupt immer mehr und mehr, dass die Art der Entwicklung der oberen Kreide in Ostböhmen sehr verschieden ist von der im westlichen Böhmen, nach welcher letzteren die Gliederung der böhmischen Kreide aufgestellt worden ist.

3. Ierschichten und Teplitzer Schichten. Das gegenseitige Verhältniss dieser zwei Stufen zu einander in Ostböhmen werde ich demnächst in einer eigenen Arbeit ausführlich besprechen und beschränke mich unter Hinweis auf meine diesbezügliche Publication heute bloß darauf, die Schlussfolgerungen meiner diesbezüglichen Studien in Kürze mitzutheilen.

In meinem Aufnahmesterrain muss man in Betreff der Ierschichten und der Teplitzer Schichten zwei ganz scharf getrennte Gebiete unterscheiden. Als natürliche Trennungslinie zwischen diesen

zwei Gebieten erweist sich die hohe, scharf ausgeprägte, in ganz Ostböhmen weit sichtbare Terrainterrasse, welche das Wratzlau-Lauterbacher Plateau nach W und SW begrenzt. Diese Terrasse zieht sich von Janowicek bei Zamrsk nach Süden oberhalb der Dörfer Stradouň, Winar, Mravin, Schtenetz, Srbetz, Domanitz etc. und weiter nach SO über Neuschloss gegen Polička zu.

In dem Gebiete östlich von dieser Terrasse sind die Iersschichten sehr gut und verhältnissmässig sehr mächtig und charakteristisch entwickelt. Sie bestehen aus festem Kalke oder Baupläner (z. B. Chotzen), oder aus glauconitischem Plänersandsteine (z. B. in der Umgegend von Leitomischl), oder stellenweise aus sog. Mehlstein, gemeinem Pläner, auch aus bläulichgrauen Mergeln, die an der Luft leicht zerfallen.

Zumeist führen diese Schichten viele Fossilien (unter denen der Krebs *Callianassa antiqua* für diese Etage besonders charakteristisch ist) und in solchen Fällen lassen sich die Iersschichten von der liegenden „unteren Plänerstufe“ fast immer gut unterscheiden.

In manchen Gegenden dagegen sind die Iersschichten (namentlich einzelne Niveaus derselben) sehr arm an Fossilien, stellenweise ganz ohne dieselben. Weil aber die „untere Plänerstufe“ zumeist aus denselben Gesteinen wie die Iersschichten besteht, weil es ferner Gebiete gibt, in denen die Kreideschichten, mit einer mächtigen Decke jüngerer Bildungen überlagert, nirgends genügend aufgeschlossen sind und der kartirende Geologe sich darauf beschränken muss, die verdeckte Formation bloß nach den in den Aekern etc. herumliegenden, oft nur spärlichen Gesteinsbrocken zu bestimmen, ist es an solchen Stellen unmöglich, die Iersschichten auf der Karte scharf und sicher zu begrenzen und von der „unteren Plänerstufe“ auszuscheiden. Es müssen also in solchen Gegenden (z. B. in der südöstlichen Ecke des Hohenmauther Kartenblattes) die in die Karte eingezeichneten Begrenzungen der Iersschichten als zumeist nur mehr schematisch betrachtet werden.

Zu den Iersschichten gehören noch die „Sande der Kreide“, die Herr Oberberggrath Tietze aus der Zwittauer und Landskroner Gegend verzeichnet hat ¹⁾ und die schon Prof. Em. Bárta in seiner vortrefflichen „Geognostisch-geologischen Beschreibung des Leitomischler Bezirkes“ ²⁾ wiederholt erwähnt. Von den in meinem Aufnahmesterrain sehr verbreiteten Sanden wären zu dieser Altersstufe bloß die Vorkommnisse n. Podrybník, ö. Koněiny, n. Sloupnice und bei Aujezdetz (alle in der Umgegend von Leitomischl) zuzuzählen. Die übrigen Sande in meinem Aufnahmesterrain sind viel jünger, ich werde dieselben weiter unten besprechen.

Die „Sande der Kreide“, wie sie in meinem Aufnahmesterrain vorkommen, sind lose, ziemlich grobe, gelbliche bis rostbraune (eisen-schüssige) Sande (gewöhnlich mit dunkleren horizontalen Bändern), in denen manchmal Quarzgeschiebe oder abgerundete Plänersand-

¹⁾ Verhandl. 1893, Nr. 11, pag. 264.

²⁾ Programm der städtischen Oberrealschule in Leitomischl, 1878, pag. 13 bis 14, 20. (Böhmisch.)

stein-(Callianassensandstein-)brocken, meistens auch lehmige Beimischungen vorkommen. Diese Bildungen sind einmal nur ganz schwach, ein anderes Mal trifft man sie in einige Meter mächtigen Schichten an. Stellenweise liegt auf diesen „Sanden der Kreide“ direct der diluviale Lehm. stellenweise sind sie von den Priesener Schichten überlagert.

Die „Sande der Kreide“ zeigen keine regelmässige Verbreitung, sondern sie treten nur stellenweise auf. Ihr Vorkommen ist immer an das Vorhandensein der Iersschichten gebunden, in deren unmittelbarem Hangenden sie sich befinden (die „glauconitische Contactschichte“ Frič's scheint erst über diesen Sanden zu liegen), und zwar immer nur dort, wo die Iersschichten aus sandsteinartigen Gesteinen bestehen. Die Sandsteine der Ierstufe zerfallen in den obersten Schichten und übergehen ganz allmählich in diese losen Sande, die stellenweise noch quaderförmige Structur zeigen und häufig Brocken des Pläners und Callianassensandsteines der Ierstufe (sogen. „Jizerák“) führen. An allen Stellen, wo ich diese Sande bisher zu constatiren vermochte, sind sie in Sandgruben aufgeschlossen und werden zu praktischen Zwecken gewonnen. Fossilien habe ich in diesen Sanden nicht gefunden.

In dem Gebiete westlich von der erwähnten Terrasse bis in die Umgebungen von Chrudim und Pardubitz habe ich keine Spur der Iersschichten gefunden. Die diesbezüglichen Gesteine in den Umgebungen von Luže, Skutsch, Slatinan, Chrast und Chroustovitz gehören insgesamt der „unteren Plänerstufe“, die hier sehr gut und mächtig entwickelt ist, an. *Callianassa antiqua* sowie auch die übrigen charakteristischen Fossilien der Ierstufe kommen in den Plänerschichten dieses Gebietes nicht vor. Auf die unzweifelhafte „untere Plänerstufe“ folgen in diesem Gebiete überall direct die Teplitzer Schichten.

Wir sehen also, dass die genannte Terrainterrasse in der Stratigraphie der ostböhmisches Kreide eine hervorragende Rolle spielt, indem sie das ostböhmisches Kreideterrain in zwei natürlich und ganz scharf begrenzte Gebiete trennt, von denen das östlich gelegene die sogen. Iersschichten in mächtiger und typischer Ausbildung aufweist, während das westlich gelegene keine Spur von diesen Schichten zeigt.

Aber auch betreffs der Teplitzer Schichten erwies sich diese Terrainterrasse als eine natürliche Trennungslinie.

Im Gebiete östlich von dieser Terrasse fehlen die typischen Teplitzer Schichten gänzlich. In meiner erwähnten Arbeit über dieses Thema habe ich diesen Satz ausführlich begründet. Die als Teplitzer Schichten von Frič u. A. bisher angesprochene, *Terebratula semiglobosa* führende Schichte in der Umgebung von Leitomischl und bei Abtsdorf ist identisch mit der sogen. „glauconitischen Contactschichte“ oder „scharfen Schichte“, die von Frič selbst noch zu den Iersschichten gerechnet wird. Ausserdem erwies sich der genannte Brachiopode, auf dessen Vorkommen in dieser Schichte einzig und allein die Zugehörigkeit derselben zu der Teplitzer Stufe gestützt wird, als kein verlässliches Leitfossil, da er auch in den Priesener Schichten vorgefunden wird. Der über dieser Schichte

liegende Mergel gehört entschieden schon zur Priesener Stufe. Die eigentlichen Teplitzer Schichten mit zahlreichen Terebratulinen, Rhynchonellen, Serpulen, mit den typischen Seeigeln und Spongien etc. fehlen in diesem Gebiete überhaupt.

Im Gebiete westlich von der genannten Terrasse ist wieder die *Terebratula semiglobosa* führende „Contactschichte“ bisher kein einziges Mal vorgefunden worden, dafür aber sind die echten Teplitzer Schichten, die in dem östlichen Gebiete fehlen, in diesem westlichen Gebiete sehr verbreitet und typisch entwickelt. Insofern man nach den in diesen echten Teplitzer Schichten vorgefundenen Fossilien zu schliessen berechtigt ist, ist in denselben der Horizont der *Lima elongata*, jener der Terebratulinen (Horizont der Koschticer Platten bei Frič), sowie jener der Rhynchonellen (der höchste Horizont der Teplitzer Schichten nach Frič) vertreten. *Terebratula semiglobosa* ist in den Teplitzer Schichten dieses westlichen Gebietes bisher auch nicht ein einziges Mal gefunden worden.

Das gegenseitige Verhältniss der Iersschichten und der Teplitzer Schichten in Ostböhmen lässt sich also in folgendes Schema zusammenfassen :

	Das Gebiet östlich von der Janowicek-Lužer Terrasse	Das Gebiet westlich von der Janowicek-Lužer Terrasse
Iersschichten	fehlen	typisch entwickelt
Teplitzer Schichten	typisch entwickelt	fehlen

Wo die Teplitzer Schichten typisch entwickelt sind, fehlen hier die Iersschichten und umgekehrt. Daraus ergibt sich naturgemäss der Schluss, dass die sogenannten Iersschichten in Ostböhmen blos eine Faciesbildung der Teplitzer Stufe, speciell von deren drei oben aufgezählten Horizonten vorstellen. Die genannte Terrainterrasse ist die natürliche Trennungslinie dieser zwei verschiedenen Facies derselben Altersstufe.

Während wir es in den Teplitzer Schichten mit einer Fauna zu thun haben, deren Existenzbedingungen nur in einer ruhigen, tiefen (und zwar mitteltiefen) See vorhanden sind, deutet die Fauna der Iersschichten (zahlreiche dickschalige Seeigel, grosse dickschalige Bivalven und Gastropoden etc. — dagegen keine Einzelkorallen, keine Tiefseeerinoideen und Tiefseespongien, überhaupt keine ausgesprochene Tiefseefauna) darauf hin, dass dieselben in seichten, zumeist littoralen Regionen des Meeres zur Ablagerung gelangt sind. Auch die Natur der Gesteine der Teplitzer Schichten und der Iersschichten spricht im ersteren Falle für Tiefseebildungen, im letzteren für Seichtwasser- und Littoralbildungen.

Ich betone ausdrücklich, dass sich diese meine Auseinandersetzungen betreffs des gegenseitigen Verhältnisses der Iersschichten

und der Teplitzer Schichten bloß auf die Ablagerungen in Ostböhmen, speciell in meinem Aufnahmesterrain beziehen und dass es gegenwärtig nicht meine Aufgabe sein kann, die dabei gewonnenen Resultate auf eventuelle Zulässigkeit oder Unzulässigkeit auch für die Verhältnisse im westlichen Böhmen zu prüfen.

In Ostböhmen, speciell in meinem Aufnahmesterrain musste ich aber dem Gesagten zufolge die Ierschichten mit den Teplitzer Schichten in eine einzige Stufe zusammenziehen, die ich als „mittlere Plänerstufe“ bezeichne.

Ich vermag zum Schlusse dieser Betrachtungen den Ausdruck der Verwunderung darüber nicht zu unterdrücken, dass die in dem Gebiete westlich von der Janowicek-Lužer Terrasse so verbreiteten (namentlich bei Mentour, Podečel, Lhota bei Chroustowitz, Libanitz, Nabočan, sowie auch in der Gegend zwischen Orel (Vorle), Koč, Tuněchod und Chrudin), sehr oft und sehr gut aufgeschlossenen, fossilreichen Teplitzer Schichten bisher ganz übersehen worden sind, obwohl gerade dieses Gebiet von den böhmischen Geologen (namentlich von Krejčí und Frič) so oft begangen und beschrieben wurde.

4. Priesener Schichten. Die oberste Stufe der Kreideformation in meinem Aufnahmesterrain nehmen die Priesener Schichten ein. Dieselben erscheinen zum Theil als feste, harte, kalkige Pläner („klingender Inoceramenpläner“ der böhmischen Geologen), zum Theile als dickbankiger Plänerkalk, der auf der Oberfläche in unregelmässige Stücke oder kugelförmige Absonderungen zerfällt, zum Theile als leicht zerfallbarer, weisser Mergel oder als plastischer Thon. Diese Stufe lässt sich in Ostböhmen ziemlich gut unterscheiden.

In dem Gebiete östlich von der Janowicek-Lužer Terrainterrasse, wo die echten Teplitzer Schichten fehlen, ruht diese Stufe direct auf der „glaconitischen Contactschichte“ Frič's und ist von den liegenden Ierschichten sehr leicht zu unterscheiden. In dem Gebiete westlich von der erwähnten stratigraphischen Trennungslinie, wo die Ierschichten fehlen und die Priesener Schichten* auf den Teplitzer Schichten liegen, ist die Unterscheidung dieser zwei Stufen schon schwieriger, als in dem vorher genannten Gebiete, da beide diese Stufen petrographisch einander sehr ähnlich, ja in vielen Fällen ganz identisch sind. In solchen Fällen schaffen aber die Petrefacte Rath: in Ostböhmen (ich betone dies absichtlich dem westlichen Böhmen gegenüber) kommen die Rhynchonellen, Serpulen, gewisse Ostreen und Spongien u. a., die in den hiesigen Teplitzer Schichten so massenhaft vorfindlich sind, in den echten Priesener Schichten nicht vor, dagegen zeichnen sich wieder die Priesener Schichten daselbst durch eine Reihe von charakteristischen, häufigen Fossilien aus, die in den hiesigen Teplitzer Schichten nicht vorkommen. Da in beiden Stufen in meinem Aufnahmesterrain die erwähnten charakteristischen Fossilien so häufig sind, dass man viele von ihnen selbst auch bei flüchtiger und kürzerer Untersuchung der aufgeschlossenen Schichten vorfindet, ist die Ausscheidung dieser zwei Stufen auf der Karte im Allgemeinen mit keinen besonders grossen Schwierigkeiten verbunden (allerdings ist die eigentliche Grenze zwischen diesen beiden Stufen nicht mit voller Schärfe constatirbar).

Deshalb habe ich mich entschlossen, die Priesener Schichten auf der Karte als eine besondere Ausscheidung einzutragen und nenne diese oberste Stufe der Kreideformation in meinem Aufnahmsterrain die **obere Plänerstufe**.

Dabei muss ich aber noch betonen, dass ich auf meiner seiner Zeit geäußerten Ansicht auch gegenwärtig noch bestehe, dass nämlich die Teplitzer und Priesener Schichten in ihrem petrographischen und palaeontologischen Charakter einander verwandt sind, dass „viele Teplitzer Formen in die Priesener Schichten übergehen“ und dass demzufolge „zwischen den Teplitzer und Priesener Schichten keine scharfe Grenze existirt“), womit aber keineswegs gemeint war, dass sich diese zwei Stufen überhaupt nicht unterscheiden lassen, sondern bloß, dass die Grenze zwischen ihnen durch allmähliche Uebergänge undeutlich gemacht und also nicht so scharf ist, wie z. B. zwischen den Korytzaner und Weissenberger Schichten.

Hiemit wäre die allgemeine Beobachtung der eigentlichen Kreideablagerungen in meinem Aufnahmsterrain beendigt.

Allein es bleibt doch noch eine Ablagerung in meinem Terrain übrig, die ich gleich im Anschluss an die Besprechung der Kreideschichten in Betracht ziehen will, da neuerlich von Jos. Procházka der Versuch gemacht worden ist¹⁾, ihre theilweise Angehörigkeit zu der Kreideformation zu behaupten.

Ich meine nämlich den **Tegel** und **Thon**, der in meinem Aufnahmsterrain sehr verbreitet ist und in vielen Fällen direct auf dem jüngsten Gliede der Kreideformation, auf den Priesener Schichten liegt.

Ich habe bereits im Jahre 1893 diese Ablagerungen auf der westlichen Hälfte des Hohenmauther Blattes constatirt, meine diesbezüglichen Funde in einem im Terrain geschriebenen Aufnahmeberichte aufgezählt und die Ablagerungen selbst nach ihrem Habitus und ihrem charakteristischen Hervortreten im Terrain, für tertiären Marinetegel erklärt²⁾.

Meine kurze, vorläufige Mittheilung erachtete Procházka als genügend dazu, meine Funde des Tegels in Ostböhmen einer eingehenden kritischen Besprechung zu unterziehen. Er gelangt hierbei zu der Schlussfolgerung, dass diese Tegel in meinem Aufnahmsterrain verwitterte, verschwemmte Priesener Schichten sind; das Alter dieser Gebilde sei theils ein diluviales, theils ein alluviales, ihre Bildung geschehe noch fortwährend.

Die Art des Auftretens des Tegels im Terrain in den von mir aufgenommenen Gegenden ist ungemein charakteristisch, mit der des als echt befundenen tertiären Marinetegels vollkommen übereinstimmend. Schon von Weitem gibt sich der Boden, auf dem der Tegel die Unterlage bildet, durch die schwarze Humusfarbe und durch seine Feuchtigkeit zu erkennen. An solchen Stellen entspringen gewöhnlich Quellen. Dasselbst befinden sich in der Regel üppige

¹⁾ Siehe Jar. J. Jahn: „Ueber die in den nordböhmischn Pyropensanden vorkommenden Versteinerungen der Teplitzer und Priesener Schichten“. Annalen d. k. k. naturhist. Hofmus. Band VI, Heft 3 u. 4. Wien 1891, pag. 475, 477.

²⁾ Verhandl. 1894, Nr. 11.

³⁾ Verhandl. 1893, Nr. 12.

Wiesengründe, nur ausnahmsweise wird solcher Boden zum Feldbau verwendet und in dem Falle hat der Bauer die für den Tegel charakteristischen Eigenschaften zu beklagen. Bei trockenem Wetter wird der Tegelboden zu einer harten Masse, in die der Pflug gar nicht einzudringen vermag, und in der durch die Sonnenhitze bis über $\frac{1}{2}$ Fuss breite Risse entstehen; bei feuchter Witterung hinwiederum wird solcher Boden zu einer fetten, dichten, breiigen Masse, in die sich die Füße der Feldarbeiter und des Viehes tief einsenken, aus der man Werkzeuge wie Pflug, Spaten etc. nur mit Schwierigkeit wieder herauszuziehen vermag. Dieser Boden ist daher bei trockenem wie bei nassem Wetter nur mit Schwierigkeit cultivirbar.

Die angeführten Eigenschaften des Tegels sind den Landleuten in meinem Terrain sehr gut bekannt, sie unterscheiden diesen Boden sehr genau, nennen ihn „mastnik“ (= Fettboden), zum Unterschiede von dem Boden, dessen Unterlage die Priesener Schichten sind (der nie so feucht wird und dessen Humusfarbe nie schwarz ist, wie bei dem vorigen Boden) und den sie „slinovka“ (= Mergelboden) nennen. Durch umfangreiche Drainirungen, sowie auch durch Beimischung von Sand und Schotter werden die tegeligen Gründe mit bedeutendem Kostenaufwand zum Ackerbetriebe geeignet gemacht.

Der Tegel wird in den von mir aufgenommenen Gegenden meistens zum Herstellen von wasserundurchlässigen Vorrichtungen (so z. B. zur Dichtung und Reparatur der Wehre, Schleussen u. dgl.), vielfach auch zu Töpferarbeiten, seltener zur Ziegelbrennerei etc. verwendet.

Wegen diesen soeben geschilderten besonderen Eigenschaften des in Rede stehenden Tegels, vor Allem aber wegen der Art seines charakteristischen Auftretens im Terrain und wegen seiner ökonomischen Wichtigkeit muss also der Aufnahmegeologe denselben auf der Karte ausscheiden (so wie man auch die „Sande der Kreide“ von den Ierschichten unterscheidet), gleichviel, ob er cretacischen, tertiären, diluvialen, alluvialen oder sogar, wie Procházka in seinem oben citirten Artikel behauptet, recenten Alters sei. Dadurch ist meines Erachtens eben die Wichtigkeit meiner Funde der Tegelvorkommnisse auf dem Blatte Hohenmauth-Leitomischl. die auf keiner der bisherigen geologischen Karten sich verzeichnet vorfinden, nachgewiesen. Aber selbst auch in dem Falle, wenn alle meine Tegelvorkommnisse den Priesener Schichten in der That angehören würden, wären meine diesbezüglichen Beobachtungen nicht werthlos und überflüssig; denn es wäre durch dieselben die Verbreitung der Priesener Schichten in Ostböhmen in einem viel grösseren Terrain nachgewiesen worden, als man bisher angenommen hatte.

Procházka sagt zwar in seinem Artikel, es sei ihm schon „während der Lectüre“ meines Reiseberichtes aufgefallen, dass meine sämtlichen Miocändepots in das Gebiet der Priesener Schichten fallen. Allein ein Blick auf die geologische Karte hätte Procházka von der Unrichtigkeit dieser seiner Behauptung überzeugt; denn meine Funde bei Brandeis und Leitomischl. sowie auch der von mir erwähnte „sehr lange Streifen von diesem Marinetegel zwischen Luže, Neuschloss und Budislau“ befinden sich im Gebiete der Weissenberger,

ja mitunter sogar der Korytzaner Schichten. Seiner obigen Behauptung entsprechend, hat sich Procházka in der That damit begnügt, bloss diejenigen Tegelvorkommnisse zu untersuchen, die wirklich im Gebiete der Priesener Schichten vorkommen; sich mit den übrigen, oben erwähnten zu befassen, hat er nicht mehr für der Mühe werth gehalten, sondern behauptet, dass, was von den von ihm untersuchten Tegeln gilt, auch für die übrigen, von ihm nicht untersuchten, „volle Geltung“ habe.

Dieser Tegel ist auch in der westlichen, im vorjährigen Sommer aufgenommenen Hälfte meines Blattes mehrfach verbreitet. Vor Allem setzt sich der oben erwähnte Budislau-Neuschloss-Lužer Zug auch auf der westlichen Hälfte des Blattes über die Dörfer Weissrössel, Domanitz, Srbetz, Schtenetz und Mentour gegen Ostrov und Městetz fort, wo er sich sehr ausbreitet. Weitere zahlreichere Tegelvorkommnisse befinden sich in der NW-Ecke des Blattes, wo dieser Tegel meistens direct auf den Priesener Schichten liegt.

Von allen diesen in den Jahren 1893 und 1894 beobachteten Tegelvorkommnissen habe ich Proben mitgebracht, deren mikroskopische Untersuchung Herr Felix Karrer freundlichst übernommen hat.

Die letzte Formationsstufe in meinem Aufnahmesterrain wird durch die quaternären Ablagerungen gebildet.

Das **Diluvium** besteht aus Schotter und Sand, ferner aus Lehm (Löss).

Der Schotter nimmt in der westlichen Hälfte des Blattes sehr grosse Flächen ein. Seine Verbreitung erwies sich in Wirklichkeit weitaus grösser, als die alte Karte angegeben hat. Er kommt in allen Gegenden dieses Gebietes und auf allen Stufen der Kreideformation vor. Sehr selten ist der Schotter in Lagern (Gruben) aufgeschlossen, er musste meistens bloss auf Grund der in Feldern etc. herumliegenden Geschiebe constatirt werden. Der Schotter ist nicht überall gleichalterig; meistens liegt er unter dem Löss, doch findet man nicht selten auch das umgekehrte Verhältniss. Diese und andere verschiedene Variationen des Schotters in meinem Aufnahmesterrain werden in den Erläuterungen zu dem in Rede stehenden Kartenblatte zur Aufzählung und Beschreibung gelangen, worauf ich hinweise.

Lose Sande, die auf dem aufgenommenen Blatte so häufig vorkommen, sind — die weiter oben erwähnten Vorkommnisse der „Sande der Kreide“ ausgenommen — entschieden quaternären Alters. Meine in vorigem Aufnahmsberichte ausgesprochene Vermuthung, einige von diesen Sanden seien zum Tertiär zu zählen, erwies sich durch vorjährige neue Untersuchungen derselben als nicht stichhaltig. Das Vorkommen der Sande quaternären Alters scheint an das Vorhandensein der Priesener Schichten (als des Liegenden der Sande) gebunden zu sein. In der NW-Ecke des Blattes, schon im engeren Stromgebiete der Elbe, treten in meinem Aufnahmesterrain auch feine Flugsande (Dünensande?) in mächtigen Ablagerungen auf. Viele von den Sanden meines Aufnahmesterrains dürften durch Zerfallen der Chlomeker (Grossskalcr) Quader entstanden sein, einige verdanken ihren Ursprung den cenomanen und den Iserschichten. Auch betreffs

der Sande verweise ich in Weiterem auf die Erklärungsschrift zu dem Hohenmauther Blatte.

Der Lehm (Löss) spielt in der westlichen Hälfte des Blattes der östlichen gegenüber eine untergeordnete Rolle, allein doch zeigte sich seine Verbreitung in Wirklichkeit bedeutend grösser, als es die alten Karten angegeben haben. Der Lehm ist jedenfalls zumeist aus der Zersetzung von Pläner hervorgegangen, abgeschwemmt und von Neuem auf den jetzigen Standorten abgelagert worden. In diesem Gebiete ist er meistens sehr feinkörnig, ungeschichtet, gelblichbraun bis rothbraun („červenice“), selten auch ganz schwarz (in dem Falle volksüblich „černava“ genannt). Er erscheint in ganz schwachen Schichten, aber auch in bis einige Klafter mächtigen Ablagerungen, und wird fast überall, wo er vorzukommen pflegt, zu praktischen Zwecken gewonnen und verwendet. In der NW-Ecke des Blattes, wo der Lehm neben dem sehr feinkörnigen Flugsande vorkommt, war die Begrenzung dieser beiden Bildungen auf der Karte (besonders bei der vorjährigen regnerischen Zeit) nicht nur dadurch erschwert, dass diese Sande dem Lehm (Löss) stellenweise sehr ähnlich sind (namentlich wenn sie feucht sind), sondern auch durch den Umstand, dass vielfach Sand und Lehm gemischt auftreten. Auf diese Schwierigkeiten wurde bereits von Krejčí hingewiesen. Ich werde auch die Lehm-(Löss)bildungen im Gebiete meines Blattes in den Erklärungen zu demselben näher besprechen.

Alluvium findet sich in Gebieten der Flüsse, Bäche und in Teichen als Schotter, Sand und Lehm, die man zumeist bloss nach ihrer Lage von den sonst gewöhnlich vollkommen identischen analogen diluvialen Bildungen, also bloss auf rein theoretischem Wege zu trennen vermag.

Torfboden erscheint auf dem Hohenmauther Blatte sehr oft im eigentlichen Eisengebirge, also in dem mir nicht mehr angehörigen, aus Krystallinischem bestehenden SW-Theile des Blattes. Häufigere Torfvorkommnisse auf der Karte zu verzeichnen, war ich im Stande im Gebiete der cenomanen Sandsteine in der Gegend zwischen Neuschloss, Budislau, Proseč und Zderaz. Aber auch in der nördlich gelegenen Kreideebene zeigen sich schwarze Moorerden, als Andeutung von früheren Versumpfungen, wie Krejčí richtig sagt. So z. B. fand ich isolirte Flecken von schwarzem Moorboden w. Mrawín, s. Winar, w. Slepótitz, bei Podlažitz etc. und eine grössere Fläche von typischem Torfe schon an der westlichen Grenze des Blattes in der Umgebung von Slatinan und Orel (Vorle).

Kalktuff in erwähnungswerther Mächtigkeit kommt auf dem ganzen aufgenommenen Terrain bloss an einer Stelle — zwischen Rikowitz und Višnar (ö. Leitomischl) — vor.

Von Eruptivgesteinen kann ich aus meinem gesammten Aufnahme-terrain bloss die zwei bekannten isolirten **Basalt**-Vorkommnisse SSO von Luže verzeichnen. Eine Basaltkuppe trägt die malerischen Ruinen der Burg Koschumberg, auf der anderen, die man Chlumeček nennt, steht die weit sichtbare Kirche St. Johann, der bekannte ostböhmisches Wallfahrtsort. Beide Kuppen bestehen aus schwarzem, olivinreichem

Nephelinbasalte, der seiner Zeit von E. Bořický eingehend beschrieben wurde.

Die zwei Basalt- und Dioritvorkommnisse bei Doll (südöstlich Luže) der alten Karte haben sich als silurische Grauwacke erwiesen.

Das Blatt Hohenmauth-Leitomischl umfasst zwei geologisch und orographisch ganz verschiedene und scharf von einander getrennte Gebiete: 1. Im SW das allmählig nach NO sich verflächende sogen. Eisengebirge, welches aus archaischen und altpalaeozoischen Gesteinen besteht, und 2. das nordöstlich liegende Kreideflachland. Die natürliche Trennungslinie zwischen diesen zwei Gebieten bildet das charakteristische Band der cenomanen Ablagerungen am nordöstlichen Fusse des Eisengebirges, welches Band uns das alte Ufer des von da nach NW, N und NO weit sich ausgebreitet habenden Kreidemeeres vorzüglich markirt.

Vom Blatte Polička übertritt das Band der cenomanen Ablagerungen auf mein Blatt nördlich von Široký důl (Breitenthal), zieht sich dann in Form einer zumeist nur niedrigen Terrainstufe in NNW-Richtung zum Dorfe Poříč, setzt von da über Budislau (grosse Sandsteinbrüche) nach NWW fort, wo sich die cenomanen Ablagerungen zwischen den Ortschaften Na Borkách, Jaroschau, Wrantz, Roudná, Neuschloss, Bílý kůň (Weissrössel), Richenburg, Peraletz, Zderaz, Bor und Jägerhaus Posekanetz sehr bedeutend erweitern und ihre überhaupt grösste und mächtigste Entwicklung im Gebiete des ganzen Eisengebirges erreichen. Der tiefen, mitunter sehr romantischen Thäler und Schluchten, die in diesem Gebiettheile der cenomanen Schichten vorkommen, wurde schon in meinem früheren Aufnahmsberichte gedacht. Von Richenburg setzt sich die cenomane Umrandung des Eisengebirges in Form einer hohen Terrainterrasse, die über dem niedrigeren, aus archaischen und altpalaeozoischen Schichten bestehenden Flachlande sich bedeutend erhebt und weithin sichtbar ist, über Zbožňow, Štěpánow, Příbylow, Skutitschko bis zum Dorfe Kosteletz fort, wo die cenomanen Schichten über dem Diorit in der malerischen Skála-Chacholitzer Thalschlucht zungenförmig in die Plänerhochfläche hineingreifen. Von Kosteletz streicht das alte Kreidemeer über Hlína, Smrček, Studená voda gegen Bytowan zu fort; hier erweitern sich wieder ein wenig die cenomanen Ablagerungen zwischen den Ortschaften Studená voda, Bytovánky, Bytovan, Lukavitz und n. Schumberg und übergehen dann in Form eines schmalen Streifens nördl. Gross-Lukavitz auf das östlich angrenzende Blatt.

Bezeichnend für die Orographie dieses Terrains ist der Umstand, dass längs des ganzen Verlaufes dieser alten Uferlinie von derselben in das nordöstlich anstossende Plänerplateau sich tiefe, enge, mitunter sehr lange Thäler einschneiden, in denen öfters noch eine Strecke weit nach NO die cenomanen Schichten, ja sogar auch die liegenden archaischen und altpalaeozoischen Schichten entblösst bleiben (z. B. die von den Ortschaften Lubná, Poříč, Richenburg, Příbylow, Kosteletz und Bytovan in nordöstlicher Richtung in das Kreideplateau eingeschrittenen Thäler).

Das von dieser natürlichen Trennungslinie der cenomanen Schichten nach NO liegende Kreideflachland ist wiederum durch eine natürliche Scheidungslinie in zwei orographisch verschiedene Gebiete getrennt. Es ist dies die schon früher erwähnte Janowicek-Lužer Terrainterrasse. Diese Terrainstufe spielt also nicht nur in stratigraphischer, sondern auch in orographischer Hinsicht in der Beschaffenheit meines Aufnahmesterrains die Rolle einer wichtigen, natürlichen Trennungslinie.

Das Bild des östlich von dieser Terrasse liegenden Gebietes wurde bereits in meinem vorigen Aufnahmsberichte geschildert, ich will es also nur in Kurzem wiederholen: Am nordöstlichen Fusse des Eisengebirges zuerst cenomane Bildungen (die Linie Lužc-Neuschlos-Síroký důl); hierüber hebt sich plötzlich in Form einer aus drei Stufen (Weissenberger, Malnitzer und Iersschichten nach den Prager Geologen) bestehenden, weit sichtbaren Terrainterrasse das Plänerterrain hoch hinauf, senkt sich dann allmähig nach NO in Form einer von meilenlangen, engen, tiefen, wenig gekrümmten, zumeist SW—NO streichenden Thälern durchbrochenen, schwach wellenförmigen Hochfläche, die gegen W durch die schon genannte Janowicek-Lužer Terrainterrasse in das westlich angrenzende niedrige Plänerflachland absenkt. Hierauf folgt die NW—SO streichende Loučná-Depression (die Linie Leitomischl-Zámrsk) mit alluvialen Wiesengründen und einer aus Priesener Schichten bestehenden Hügelreihe. Jenseits dieser Depression steigt das Kreideterrain nach NO wieder allmähig und sanft in eine der vorigen ganz ähnliche Hochfläche an, die (schon an den nordöstlichen Grenzen des Blattes) in das romantische Adlerthal steil abstürzt.

Dieses ganze Gebiet hat also im Allgemeinen die Form eines länglichen Beckens, dessen Axe der Linie Leitomischl-Zámrsk entspricht, und dessen beide Flügel (das Wratzlau-Lauterbacher Plateau im SW und das Autzmanitz-Sloupnitzer Plateau im NO) durch steile Abstürze begrenzt sind. In der Mitte des Beckens befinden sich die jüngsten Ablagerungen, je weiter man von der Mitte zu den Rändern der beiden Hochflächen nach NO oder SW schreitet, um so ältere Ablagerungen trifft man an, bis endlich unter den beiden Abstürzen das Cenoman, ja sogar auch die altpalaeozoischen und archaischen Schichten (im NO im Adlerthale bei Luh, schon ausserhalb der Grenzen des Blattes, im SW in dem Neuschlosser Thale) entblösst sind. Sämmtliche Plänerschichten des Wratzlau-Lauterbacher Plateaus verflachen sich sanft nach NO, die des Autzmanitz-Sloupnitzer Plateaus dagegen gegen SW, ebenfalls nur schwach.

Ein ganz anderes Bild bietet das Gebiet östlich von der erwähnten Trennungslinie.

Am nordöstlichen Fusse des Eisengebirges zuerst cenomane Bildungen, zumeist im Gehänge einer hohen aber einfachen Terrainterrasse (Linie Zbožňow-Kosteletz-Lukavitz), und schon hier von der „unteren Plänerstufe“ überlagert, welche letztere aber keine eigene Terrainstufe bildet. Das Terrain senkt sich von dieser Terrasse allmähig nach N bis zu der nördlichen Grenze des Blattes, ohne dass die Plänerschichten noch einmal bedeutender aufsteigen, und die

älteren zum Vorschein kämen. Die Depression der Novohradka (Neuschlossener Bach) — die Linie Luže-Chroustovitz-Hrochowteinitz-Tuněchod — kann mit der oberwähnten Loučná-Depression nicht verglichen werden. Dieses ganze Terrain vom Fusse des Eisengebirges bis zur nördlichen Grenze des Blattes ist im Allgemeinen eine einheitliche nach N allmählig geneigte Fläche, welche nur ganz sanfte Wellen (Hügel) oder niedrige, zumeist ebene Stufen bildet, wie dies der beinahe horizontalen Schichtung ihrer cretacischen Unterlage entspricht (Krejčí).

Diese Plänerfläche wird durch die SOO—NW (Chroustovitz-Tuněchod) streichende Novohradka - Depression in einen nördlichen und einen südlichen Theil getrennt. Der südliche Theil ist wiederum durch S—N streichende Thäler in drei Gebiete zertheilt: Das westlichste — zwischen dem Neuschlossener und dem Žebro- (auch Žejgro-) -Bache, das zweite — zwischen dem letzteren und dem Ležák-bache und das dritte — zwischen dem letztgenannten Bache und dem z. Th. schon ausserhalb der Grenzen des Blattes fließenden Flusse Chrudimka. Nördlich von der Depression der Novohradka über den Städten Chroustovitz und Hrochowteinitz, hebt sich das Terrain ein wenig, und senkt sich dann plötzlich aber nicht steil in das Thal der Loučná. Jenseits dieser schwachen Loučná-Depression schon an der nördlichen Grenze dieser Hälfte des Blattes steigt die Kreidefläche wieder allmählig an, um ausserhalb der nördlichen Grenze des Blattes eine mit grossem Waldcomplex bewachsene, zumeist mit feinem Sand bedeckte Hochfläche zu bilden.

Während man auf dem Wratzlau-Lauterbacher Plänerplateau beinahe nur Felder und keine Dörfer sieht, die hier, mit wenigen Ausnahmen als stundenlange Häuserreihen in den erwähnten meilenlangen Thälern zerstreut sind (Krejčí), zeigt das Gebiet westlich von der Janowicek-Lužer Terrasse schon das normale Bild eines Flachlandes, wie man es im weiter nach W folgenden Elbthale zu sehen gewohnt ist.

Von den besprochenen Kreideschichten haben sich als wasserführend namentlich die cenomanen (Perutzer), Weissenberger (Semitzer Mergel Frič's) und zum Theile auch die Priesener Schichten erwiesen. Namentlich aus den Perutzer Schichten und dem Semitzer Mergel entspringen in Ostböhmen zahlreiche Quellen. Das Wasser, welches durch diese Schichten angesammelt wird, ist meistens ungewöhnlich gut, so dass es sogar auch Bäder und Curorte in dem von mir aufgenommenen Gebiete gibt (St. Anna-Bad, Chraschitzer Bäder, St. Nikolai, Brandeis a. d. Adler u. a.). Ich werde in den Erklärungen zu dem Hohenmauther Blatte auf diese Dinge noch näher einzugehen haben.

Die cenomanen Schichten führen stellenweise auch nutzbare Mineralien, von denen Limonit und Lignitkohle namentlich erwähnt werden sollen, weil nach denselben in meinem Aufnahmesterrain wiederholt geschürft worden ist. Es sei besonders derjenigen vielfachen Kohlenschürfungen gedacht, die im Gebiete der cenomanen Schichten bei Skutischko vorgenommen worden sind, wobei man ausser schwachen Schmitzen, Lagen und Nestern von schwarzem oder bräun-

lichem Lignit auch Bernstein gefunden hat. Leider muss hervorgehoben werden, dass sämtliche diese Kohlenschürfungen im Gebiete der Kreideformation ganz aussichtslos sind und nur vergeblichen Kostenaufwand bedeuten, dass absolut nicht zu hoffen ist, dass man in den gesammten Schichten je einmal auf bedeutendere Kohlenflötze stossen würde. Der einzige Nutzen, den diese Versuche bringen, sind die Quellen vorzüglichen Trinkwassers, die dabei mitunter zum Vorschein kommen.

Wenn ich schliesslich die Resultate meiner im vorjährigen Sommer durchgeführten Aufnahmen in westlicher Hälfte des Blattes Hohenmauth-Leitomischl mit unseren alten Karten vergleiche, so zeigen sich sehr bedeutende Unterschiede. Allein ich habe dieselben meistens schon gelegentlich der Schilderung der einzelnen Formationsstufen in Vorangehendem erwähnt, worauf ich hinweise. In den Erklärungen zu dem von mir aufgenommenen Blatte werden diese Abweichungen von den früheren Aufnahmen ausführlichere Begründung finden.

Vorträge.

C. M. Paul. Ueber die Sandsteine des Wienerwaldes.

Der Vortragende gab unter Vorlage zahlreicher Belegstücke eine kurze Uebersicht über die Resultate, die seine im Zuge befindlichen Neuaufnahmen der alpinen Flyschgebilde im Gebiete des Wienerwaldes bisher ergeben haben.

Als wichtigstes Ergebniss wurde hervorgehoben, dass die am Donaudurchbruche zwischen dem Leopoldsberge am rechten, und dem Lanerberge und Bisamberge am linken Donauufer zu beobachtenden Lagerungsverhältnisse zwei deutliche Antiklinallinien mit dazwischen entwickelter Synklinale erkennen lassen, wodurch das höhere Alter der die Antiklinalen bildenden Gesteine im Vergleiche mit den die Synklinale zusammensetzenden mit Sicherheit constatirt erscheint. Die letzteren sind die durch die bekannten Inoceramenfunde längst als der Kreide angehörig nachgewiesenen Sandsteine und hydraulischen Kalkmergel des Leopoldsberges und Lanerberges, die ersteren die rothen und schwarzen Schiefer und Kalksandsteine von Kahlenbergdorf, Lang-Enzersdorf etc. Diese letzteren, welche nach der jüngsten Darstellung des Gebietes auf der bekannten geologischen Karte der Umgebung von Wien von Stur als jüngeres Eocæn verzeichnet erscheinen, können nach den erwähnten Lagerungsverhältnissen keinesfalls jünger als die Inoceramenschichten sein, und müssen als tieferes Kreideniveau aufgefasst werden. Das Vorkommen von lichten, den Neocom-Aptychenkalken vollkommen gleichenden Kalkmergeln im Bereiche dieser Gesteine, sowie die Lagerungsverhältnisse an mehreren anderen westlicheren Punkten, (Satzberg bei Hütteldorf, Paunzen bei Purkersdorf, Wolfgraben etc.) erhärten diese Anschauungen, durch welche nun eine von der Stur'schen sehr wesentlich abweichende Auffassung und Darstellung unserer Wiener Sandsteinzone bedingt ist.