Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

15. Band. 1865. JAHRBUCH II. Heft.

DER

KAIS. KÖN. GEOLOGISCHEN REICHS-ANSTALT.

I. Ueber die Gliederung der Kreideformation in Böhmen.

Von Heinrich Wolf.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 10. Mai 1864.

Einleitung.

Während der Abfassung meines Berichtes über die Aufnahme im östlichen Böhmen (1862) hatte ich gelegentlich der Umschau in der Literatur über die Kreideformation Deutschlands den differentesten Auffassungsweisen begegnet, namentlich über jenen Theil, welcher speciell die Verhältnisse dieser Formation in Böhmen bespricht. Dies liegt aber in der Natur der Sache, denn die Grundliteratur, welche hierbei massgebend war, beruht auf dem Ergebnisse an Beobachtungen, welche die geologische und paläontologische Wissenschaft bis zu Ende der Vierziger-Jahre gewährte. Diese Grundliteratur für Böhmen und Sachsen ist:

1. H. B. Geinitz. Charakteristik der Schichten und Petrefacten des sächsischen Kreidegebirges (1839—1842);
2. A. E. Reuss. Geognostische Skizzen aus Böhmen (1844);
3. A. E. Reuss. Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation (1845);
4. C. Rominger. Beiträge zur Kenntniss der böhmischen Kreide. (Jahrbuch v. Leonhard und Bronn, 1847, pag. 641).
5. A. B. Geinitz. Das Quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland (1850).

Die Aufnahmen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Böhmen 1853 im SW. begonnen, erfolgten vorzüglich auf Basis dieser Literatur mit der anfänglichen Unterscheidung der böhmischen Kreide in Quadersandstein als unteres, dann Pläner und Pläner-Mergel als oberes Glied; der Pläner-Sandstein Reuss' wurde je nach individueller Auffassung, bald zu diesem, bald zu jenem Gliede gezogen. Erst im Vorschreiten gegen NO. wurde von Jokély der Pläner-Sandstein Reuss', als eine Einlagerung zwischen dem unteren und dem oberen Quader Geinitz bestätiget und fortan Quadermergel genannt. Da aber diese Einlagerung nicht immer sandig, sondern auch thonigsandig und thonigkalkig ist, so umfasst die Bezeichnung Quadermergel in Böhmen auch Gesteine, welche Reuss unteren Pläner und Plänerkalk nannte. So weit diese Bezeichnung auf Schichten angewendet wird, welche noch von einem oberen Quader bedeckt werden, kann sie füglich nicht angefochten werden, da von Jokély in seiner Abhandlung über die Kreide im Bunzlauer Kreise (Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1862, pag. 373) die ganze Gruppe mit Einschluss des oberen Quaders, als Cenoman bestätigt wurde, wie es von Beyrich und Reuss schon früher ausgesprochen war.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Sobald aber der obere Quader fehlt, was gegen S. hin immer der Fall ist, so fällt die petrographisch sichtbare Scheide von denjenigen Schichtgliedern, welche auf unseren geologischen Karten als Quadermergel (Pläner-Sandstein, gelber Baustein, unterer Pläner nach Reuss), Pläner (unterer Pläner, Pläner-Kalk) und Baculitenmergel (Pläner-Mergel nach Reuss) unterschieden sind. Nach sechsjährigen zusammenhängenden Aufnahmen, stand bei Jokély die Ueberzeugung fest, dass das, was er nun mit Quadermergel bezeichnete, Cenoman, das mit Pläner bezeichnete, Turon, und der eigentliche Baculitenmergel, Senon sei.

Die übrigen Geologen, welche kein so gliederungsfähiges Kreideterrain zur Aufnahme übernommen und nur sporadisch und in viel beschränkterer Weise darin zu verkehren hatten, folgten der Auffassung Jokély's mit mehr oder weniger Glück in der Unterscheidung der thonigen Stufen.

Es kann daher nicht behauptet werden, dass die unter den oben genannten Bezeichnungen ausgeschiedenen Schichtenglieder aller Orten dasselbe paläontologische Niveau einnehmen, welches ihnen Jokély nach 1858 beilegte; denn die, diese Niveaux unterscheidenden Petrefacten werden in den östlicheren Theilen Böhmens gegen Mähren hin, in viel zu geringer Anzahl gefunden, um Sicherheit in der Bestimmung zu gewähren. Die petrographische Bestimmung eines Gesteines aber, als Quadersandstein, Grünsandstein, Quadermergel, Pläner-Sandstein, Pläner, Pläner-Kalk, Pläner-Mergel u. s. w., namentlich in den Uebergängen und bei Wechsellagerung, ist zu sehr der subjectiven Auffassung unterworfen, die selbst bei demselben Individuum nicht zu jeder Zeit dieselbe bleibt.

Die Anwendbarkeit der eben angeführten petrographischen Bezeichnungen bewährte sich nur so lange, als eben damit keine paläontologischen Niveaux gegeben werden wollten.

Die Irrungen, welche die Zusammenziehung von Versteinerungen aus petrographisch von verschiedenen Beobachtern gleichbenannten Schichten, in weitgestreckten Gebieten bedingen, ergeben sich dann bei der Revision der Bestimmungen dieser Versteinerungen, wenn sie nach Schichten, deren Lagerungsfolge sicher erwiesen ist, beisammen behalten werden.

Seit der allgemeinen Uebersicht über die Kreide Deutschlands, welche uns Geinitz in seinem Quadergebirge 1850 bot, sind in der eben angedeuteten Richtung einer Revision unterzogen worden: die Umgebung von Aachen durch F. Roemer [1]; das weite Kreidegebiet Westphalens durch F. Roemer [2] und später durch v. Strombeck [3]; die Umgebung von Quedlinburg und Halberstadt durch Beyrich [4]; die Kreide Schlesiens durch Beyrich [5]; und in neuerer Zeit jene der Gegend um Löwenberg durch Herrn Drescher [6] in Berlin, und jene der Kreidemulde bei Lähn durch Herrn A. Kunth [7] in Bunzlau.

In allen diesen neueren Arbeiten sind die Bezeichnungen der Schichten durch die petrographischen Namen, wie Quader und Pläner, und deren Abänderungen, mehr oder minder durch Localnamen oder durch die Namen der Leitversteine-

---

[1]) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft VII, pag. 377.
[2]) Zeitschrift der d. g. G. VI. pag. 99.
[3]) Verhandlungen des naturforschenden Vereins der Pr. Rheinlande XVI. Band. Neue Folge VI pag. 162, und Zeitschrift d. D. g. G. Bd. 9, pag. 415.
[4]) Zeitschrift der d. g. G. Bd. I, pag. 288.
[5]) Physikalische Abhandlungen der Berliner Akademie 1855, pag. 73.
[6]) Zeitschrift der d. g. G. Band XV, pag. 291.
[7]) Zeitschrift der d. g. G. Band XV, pag. 714.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

rungen ersetzt; und dadurch allgemein vergleichbar, in die Stufen des Cenoman, Turon und Senon gegliedert.

Nun darf man wohl behaupten, dass für diesen obern Theil der Kreideformation Deutschlands, eine gut begründete Gliederung in den oben citirten Schriften gegeben ist, welche durch die jüngsten Mittheilungen v. Strombeck's „Ueber die Kreide am Zeltberge bei Lüneburg" in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, XV. Bd. pag. 97, ihren vorläufigen Abschluss für das nordwestliche Deutschland erlangt hat. Für den nördlichen Theil des nordöstlichen Deutschlands ist Aehnliches durch die Arbeiten der Herren Drescher und Kunth geschehen. Nicht das Gleiche lässt sich sagen von dem südlichen Theile des letzteren Gebietes, in Sachsen, Böhmen und Mähren; wo nur diese obere Gruppe der Kreideformation entwickelt ist, und zugleich die grössere Verbreitung hat.

Wenngleich eine gut begründete Gliederung auch für dieses letzte Gebiet nur nach einer durchgreifenden Revision in den Bestimmungenen der Versteinerungen, welche in den Museen zu Berlin, Dresden, Prag und Wien und auch in manchem Privatbesitze zerstreut liegen, erreicht werden kann; so halte ich es doch für zweckmässig, jetzt schon eine allgemeine Uebersicht zu geben, damit die geologischen Karten von Böhmen, die zur Benützung nun vorliegen, eine richtigere Interpretation erlangen, als es bei Durchlesung einzelner Berichte und Aufsätze über beschränktere Gebiete möglich ist.

Hiebei stütze ich mich vorzüglich auf die Lagerungsverhältnisse, und auf das, wenn auch geringe Material an Versteinerungen, welches gegenwärtig an der k. k. geologischen Reichsanstalt vorliegt.

Die Lagerungsverhältnisse der Kreideformation in Mähren und des östlichen Böhmens kenne ich bis an den Meridian von Josephstadt, und in den Ausbuchtungen nach Schlesien bis an die Felsen von Adersbach und Kieslingswalde aus eigener Anschauung. Für die westlicher liegenden Gebiete muss ich den Berichten der Herren Geologen der k. k. geologischen Reichsanstalt, und wo diese nicht ausreichen, den Darstellungen des Herrn Prof. Reuss in dem zweiten Bande seiner geognostischen Skizzen aus Böhmen (Prag, 1844) und jenen des Herrn Prof. Geinitz in seiner Charakteristik der Schichten und Petrefacten des sächsischen Kreidegebildes folgen. Diese beiden letzteren Werke werden wegen ihrer Detailschilderungen der einzelnen Gegenden stets einen hervorragenden Rang in der geologischen Literatur der beschriebenen Gegenden behaupten, und man wird immer darauf zurückzugehen haben, wenn auch die Schichteneintheilung, Reihung und Benennung was immer für Aenderungen seit jener Zeit durch die allgemeinen Fortschritte unserer Kenntnisse erlitten haben mag.

Gliederung.

In Böhmen lassen sich nachweisen von Oben nach Unten:

als senone Glieder:

1. Baculitenmergel, zum grössten Theile = Pläner-Mergel Reuss.
2. Callianassensandstein = Kieslingswalder Schichten Beyrich = Neuwarthauer Schichten Drescher;

als turone Glieder:

3. Scaphitenmergel oder -Kalk = Oberer Pläner-Kalk Reuss = Pläner Jokély.
4. Hippuritenkalk und Conglomerate;

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

als cenomane Glieder:

5. Rotomagensis Schichten
- a_1 Loser Quarzsandstein = oberer Quader Jokély's;
- a_2 gelber Baustein = Pläner-Sandstein Reuss in Wechsellagerung mit
- a_3 grauem Kalkmergel, zum Theile entsprechend dem unteren Pläner Reuss, dem unteren Quadermergel und dem Quadermergel Jokély's, übergehend in
- a_4 Grünsandmergel und Gründsandstein;

6. Unterer Quader
- b_1 grüner und grauer Exogyren-Sandstein, übergehend in
- b_2 grauen Sandstein mit *Pecten aequicostatus*, welche in Wechsellagerung stehen mit
- b_3 dunklen Schieferthonen, die Landpflanzen führen und zuweilen Kohlenlager umschliessen, und stets liegen über
- b_4 versteinerungsleerem Quarzconglomerat.

Der petrographische Charakter dieser Glieder ist in Kurzem folgender:

1. Baculitenmergel. Dunkelgraue bis weissgelbe Thonmergel, milde, durch Wasserbeimengung werden sie beinahe plastisch, bilden meist sumpfige Terrains.

2. Callianassen-Sandsteine. Kalkige Sandsteine, zuweilen thonig, häufig auch glauconitisch, zuweilen in Conglomerate übergehend. Die thonigen Varietäten brechen mehr plattenförmig, wie der Pläner. Die sandigeren sind meist in dickere Bänke gesondert und sind häufiger als Bausteine verwendet.

3. Scaphitenmergel oder -Kalk. Diese Gruppe besteht ebenfalls aus dunkelgrauem bis lichtgrauem Mergel, dessen Thongehalt ein geringerer und der Kalkgehalt ein vorherrschender ist.

Die thonigeren Mergel brechen plattenförmig wie der Pläner, die kalkigen sind in dickeren Bänken gelagert. In einzelnen Schichten der letzteren Varietät der kohlensaure Kalk bis zu 80 Perc. steigt, der noch beigemengte Thon zeigt dunklere langgestreckte Flecken in lichterer, kalkiger Grundmasse; so dass man diese Varietät sehr gut durch die Namen Flammenmergel oder Flammenkalk bezeichnen würde. Die kalkige Varietät ist, nachdem die Gebirgsfeuchtigkeit daraus verschwunden, mit dem Hammer angeschlagen, immer hellklingend.

4. Hippuritenkalk und Conglomerat. Der Kalk grau bis weiss, im ersteren Falle häufig etwas merglig, wird in den reineren Varietäten weiss und krystallinisch, so dass man in grobkörnigen Partien die Theilungsflächen der Kalkspath-Rhomboeder im reflectirten Lichte deutlich erkennen kann. Die Kalke gehen zuweilen nach unten in Hornsteinconglomerate über, welche Klüfte und Spalten im Grundgebirge erfüllen. Sie sind das Product einstiger warmer, aufsteigender kieselreicher Quellen, welche das Kalk- und Mergelsediment mit gelöster Kiesel-

---

[1]) Hier muss bemerkt werden, dass dieses Glied a_1 nach der gegenwärtigen Auffassung des Herrn Professors Reuss, nicht diesem Niveau, sondern dem unteren Quadersandstein angehöre, und sonach die Ausscheidung eines oberen cenomanen Quaders in den geologischen Specialkarten Böhmens keine Berechtigung habe. Jokely spricht aber im Vorschreiten bei seinen Aufnahmen immer positiver von einem oberen Quader über dem Pläner-Sandstein Reuss. Man vergleiche seine Mittheilungen im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt im 9. Band, 1858. Verh. S. 81 und 91, dann im 12. Bd. 1861—1862, Verh. S. 171—172. Ausserdem sind auch auf den preussischen geologischen Karten, in den Sectionen Waldenburg und Reinerz, durch Beyrich ein oberer cenomaner Quadersandstein über cenomanem Pläner-Sandstein, und cenomanen plänerartigen Gesteinen ausgeschieden worden.

Dies alles bestimmt mich, vorläufig noch diesen letzteren Anschauungen mich anzuschliessen.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

erde sättigen und so die Trümmer des Grundgebirges (Gneiss, Porphyr u. s. w.) zu Conglomeraten banden.

5. Rhotomangensis-Schichten. a_1 Loser Quarzsandstein. Ein loser, gebundener Quarzsandstein von verschieden grossem Korne, zuweilen an Spaltungsklüfte durch Eisenoxyd rothbraun gefärbt, welches von dem geringen Oxydgehalt des gelblichgraunen Gesteines, durch Atmosphärwasser entnommen, sich hier mehr concentrirte. Dies ist der eigentliche obere Quader Jokély's.

a_2 Gelber Baustein. Gelber Quarzsand in überwiegender Beimengung von Kalk und Thonerde; daher von milderer Beschaffenheit als a_1 und dem Pläner sich nähernden Bruchformen. Der Kalkgehalt wird von den an der Oberfläche liegenden Schichten ausgelaugt, als Kalkspath in Klüften abgesetzt, das Gestein, dem Volumen nach nicht reducirt, erscheint dann poröser, sandiger. Von diesen Eigenschaften ist der Name Pläner-Sandstein entlehnt.

a_3 Kalkmergel. Grauer Mergel, Sandgehalt noch geringer, wie in a_2, dafür der Kalkgehalt grösser, daher der plänerartige Bruch mehr muschlig. Häufig ist Glauconit beigemengt.

a_4 Grünsandstein und Grünsandmergel. Vorherrschend Grünerdesand mit geringer Beimengung von weissem oder grauem Quarzsande und Glimmer, welche zusammengehäuft, durch lichtere Flecken im Gesteine sich zu erkennen geben. Quarzsand und Glimmer ist oft durch Thonerde vertreten, und es entsteht so ein plänerartiger Grünsandmergel.

Reiner Grünsand ist in Böhmen nur sehr unvollkommen, in Mähren aber ist er in der Umgegend von Lettowitz und Blansko sehr gut entwickelt.

6. Unterer Quader mit den Untergliedern:

b_1 Graue und grüne Exogyrenschichten. Vorherrschend sandig, nur im Grünerdegehalt wechselnd, bei vorherrschendem Quarzsande grau, wenn feinkörnig, häufig durch Cement vom eigenen Kieselgehalte entnommen, gebunden und dadurch quarzitartig. Ist als Baustein gesucht. Durch die Beimengung von Grünerdesand wird das Gestein milder und sein Bruch wird plänerartig.

b_2 Grauer und weisser Sandstein mit *Pecten* ist eigentlich unterer Quader, besitzt zuweilen eine geringe Beimengung von Grünerde, die dann als dunklere Flecken im grauweissen Quarzsandstein erscheinen, und fester als der obere Quader, und daher brauchbarer und gesuchter als Baustein. Er wechselt mit

b_3 Schieferthonen und braunen mergligen Sandsteinen, die auf den Spaltungsflächen häufig Reste von Landpflanzen enthalten. Sie sind gewöhnlich wenig mächtig. Wo sie noch am mächtigsten erscheinen, umschliessen sie nicht selten Kohlenflötzchen, die manchmal auch abgebaut werden.

b_4 Versteinerungsleeres Quarzconglomerat. Ist meist nur von localer Entwickelung. Das Trümmergestein ist meist eckig, wenig abgerundet, durch Kieselcement gebunden. Enthält fast ausschliesslich nur Quarztrümmer, selten Trümmer anderer Gesteine. Bildet stets das Tiefste der gesammten Kreideablagerung, wo ausser demselben noch solche entwickelt ist.

Die Glieder (1 und 2), (3 und 4), (5 und 6) bilden paläontologisch abgegrenzte Gruppen, wovon die mehr thonigen Glieder 1, 3, 5, mächtiger gegen die Mitte des Kreideterrains entwickelt sind, und so zu sagen mehr die Muldenmitte behaupten, und gegen deren Ränder hin sich verschmälern oder auskeilen; während die mehr sandigen Glieder 2, 4, 6 hauptsächlich die Ränder begrenzen, an denselben mächtiger entwickelt sind, und gegen die Muldenmitte hin, sich verschmälern oder auskeilen.

Es sind daher die thonigeren Ablagerungen als tiefere Meeresbildungen, die sandigeren als solche an Meeresuntiefen und als Randbildungen zu betrachten,

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

deren Mächtigkeit vergrössert wurde, theils durch Ausschlemmung des Sandes, welcher durch den Wellenschlag gegen die Uferränder wieder hingetragen wurde, theils auch durch das einströmende gröbere Material aus den Flüssen, welches unmittelbar an deren Mündung sich ablagerte.

Die bathymetrische Verschiedenheit dieser zusammengehörigen, oben eingeklammerten Glieder, gibt sich auch in deren Petrefactenführung kund, indem die thonigen Glieder hauptsächlich die Lagerstätte der Foraminiferen, der Gasteropoden, der Cephalopoden und der zahlreichen Fischreste sind; während die äquivalenten sandigen Glieder viel zahlreicher Zweischaler und auch Landpflanzen führen.

Nach dieser Erläuterung ist es begreiflich, dass es Stellen gibt, wo in verticaler Folge einmal alle sandigen, ein andermal alle thonigen Glieder der Beobachtung entschwinden können, daher die anfänglich ganz richtige Unterscheidung in zwei Gruppen, in Quader und Pläner, so lange der Petrefacteninhalt unverglichen blieb.

Bei Benennung der hier angeführten Horizonte leiteten mich die Namen der bereits in der Kreideliteratur für Böhmen, häufig als Leitversteinerungen genannten Petrefacten. Sie bezeichnen den Horizont in dem sie angeführt sind, entweder durch die Häufigkeit ihres Vorkommens, oder durch ihr alleiniges Vorkommen innerhalb desselben.

Die nachfolgende Tabelle zeigt deren verticale Verbreitung:

		Schichtenfolge	Verticale Verbreitung der Leitfossilien											
			Baculites anceps Lam.	*Callianassa antiqua* Otto	*Scaphites aequalis* Sow.	*Hippurites undulatus* Geinitz	*Pecten asper* Lam.	*Klytia Leachii* Reuss	*Inoceramus mytiloides* Mont.	*Ammonites rotomagensis* Bronz.	*Exogyra Columba* Goldf.	*Pecten aequicostatus* Lam.	*Salix macrophylla* Reuss	Versteinerungen unbekannt
Senon		Baculitenmergel	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
		Callianassensandstein	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Turon		Scaphiten-Mergel und Kalk	·	·	◇	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
		Hippuritenkalk und Conglomerat	·	·	·	◇	·	◇	◇	·	◇	·	·	·
Cenoman	Rotomagensis Schichten	Loser Quarzsandstein	·	·	·	·	◇	◇	◇	·	◇	·	·	·
		Gelber Baustein	·	·	·	·	◇	◇	◇	·	◇	◇	·	·
		Grauer Kalkmergel	·	·	·	·	◇	·	◇	◇	◇	◇	·	·
		Grünsandmergel und Grünsand	·	·	·	·	◇	·	◇	◇	◇	◇	·	·
	Unterer Quader	Grüne und graue Exogyren-Sandsteine	·	·	·	·	◇	·	◇	◇	◇	◇	·	·
		Graue und weisse Sandsteine mit *Pecten aequicostatus*	·	·	·	·	◇	·	◇	·	·	◇	·	·
		Schieferthon mit Kohlen u. Landpflanzen	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
		Versteinerungsleeres Conglomerat	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

Diese verticale Verbreitung der einzelnen Leitfossilien erscheint hier noch sehr gross. Bei einer späteren Revision der Bestimmungen, und näherer Vergleichung der Petrefactenführung einzelner Schichten, dürften sich dieselben mehr und mehr auf den angegebenen Horizont beschränken.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Unterglieder in der Cenomanstufe, welche besondere Selbstständigkeit nicht beanspruchen können, hielt ich desshalb aus einander, um die Gruppen, für welche von Herrn Prof. Reuss, in seinem zweiten Bande geognostischer Skizzen aus Böhmen, unter den Benennungen: 1. Oberer Quadersandstein, 2. Pläner-Sandstein, 3. grauer Kalkstein, 4. Exogyren-Sandstein, 5. Grünsandstein, 6. grauer Sandstein, 7. kohliger Schieferthon mit Landpflanzen, 8. unterster Quader, die Faunen und deren Fundstellen angegeben sind, nicht zu mengen. Ich gruppirte sie in die angegebene Reihung. Möglich, sogar höchst wahrscheinlich ist es, dass nach der Darstellung Rominger's die Unterglieder a_1 und a_2, a_3 und a_4. b_1 und b_2, der Cenomanstufe unmittelbar vereinigt werden müssten.

Nr.	Petrefacte	1. Oberes	2. Unteres	3. Oberes	4. Unteres	5. Oberes				6. Unteres			
		Senon		Turon		Cenoman							
		Baculiten-Mergel	Callianassen-Schichten	Scaphiten-Mergel	Hippuriten-Schichten	a_1 loser Quarzsandstein	a_2 Gelber Baustein	a_3 Grauer Kalkmergel	a_4 Grünsandmergel und Grünsandstein	b_1 Grauer und grauer Exogyren-Sandstein	b_2 Weisser Sandst. mit Pecten aequicostatus	b_3 Schieferthon mit Landpflanzen	b_4 Versteinerungsleeres Conglomerat
1	*Oxyrrhina Mantelli Ag.*	.	.	◇	.	.	.	◇	.	.	.	.	.
2	*Beryx Zippei Ag.*	.	.	.	.	.	◇	.	.	.	.	.	.
3	*Otodus appendiculatus Ag.*	◇	.	◇	◇	.	.	.	.	.	.	.	.
4	*Ptychodus latissimus Ag.*	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	*Callianassa antiqua Otto.*	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	*Klytia Leachi Mantell.*	.	.	◇	.	◇	◇	.	.	.	.	.	.
7	*Serpula amphisbaena Goldf.*	.	◇	◇	◇	.	◇	.	.	.	.	.	.
8	„ *filiformis Lam.*	.	◇	.	.	◇	◇	.	.	.	◇	.	.
9	„ *Plexus Sow.*	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	„ *Naumanni Reuss*	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	*Nautilus simplex Sow.*	.	.	◇	.	.	◇	.	.	.	.	.	.
12	„ *elegans Sow.*	.	.	◇	.	.	◇	◇	.	.	.	.	.
13	*Ammonites Rotomangensis v. Buch.*	.	.	.	.	.	◇	.	◇	.	.	.	.
14	„ *Lewesiensis Mantell*	.	.	◇	.	.	◇	.	◇	.	.	.	.
15	„ *Cottae Roem.*	◇	.	.	.	.	.	.	◇	.	.	.	.
16	„ *Germari Sow.*	◇	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	*Scaphites Geinitzi Sow.*	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	*Turrilites polyplocus Reuss*	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	*Hamites rotundus Sow.*	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	„ *attenuatus Sow.*	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	„ *plicatilis Sow.*	◇	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	*Baculites incurvatus Duj.*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	„ *Faujassi Lamk.*	◇	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	„ *anceps Lamk.*	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	„ *baculoides Mant.*	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	*Rotalina nitida Reuss*	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	*Turritella granulata Sow.*	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	„ *lineolata Roem.*	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	„ *alternans Roem.*	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	„ *multistriata Reuss*	◇	◇	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	*Tornatella elongata Sowerby*	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32	*Natica acutimargo Roemer*	◇	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
33	„ *vulgaris Reuss*	◇	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
34	„ *Clementina d'Orb.*	◇	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
35	*Littorina rotundata Sow.*	◇	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
36	*Turbo subinflatus Reuss*	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nr.	Petrefacte	1. Oberes	2. Unteres	3. Oberes	4. Unteres	5. Oberes				6. Unteres			
		Senon		Turon		Cenoman							
		Baculiten-Mergel	Callianassen-Schichten	Scaphiten-Mergel	Hippuriten-Schichten	a_1 Loser Quarzsandstein	a_2 Gelber Baustein	a_3 Grauer Kalkmergel	a_4 Grünsand-Mergel und Grünsandstein	b_1 Grüner und grauer Exogyren-Sandstein	b_2 Weisser Sandst. mit Pecten aequicostatus	b_3 Schieferthon mit Landpflanzen	b_4 Versteinerungsleeres Conglomerat
37	*Fusus clathratus Sow.*	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
38	*Pleurotomaria sublaevis Gein.*	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
39	„ *secans d'Orb.*	◇	◇	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
40	„ *gigantea Gein.*	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·
41	*Pterocera gigantea Gein.*	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
42	*Rostellaria Parkinsoni Fitton*	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
43	„ *subulata Reuss*	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
44	„ *mucronata d'Orb.*	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
45	*Mitra Römeri Reuss*	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
46	*Cerithium Luschitzianum Gein.*	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
47	„ *trimonile Michelin*	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
48	*Dentalium Reussianum de Ryckholt.*	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
49	*Leguminaria truncatula Reuss*	·	◇	◇	·	·	·	·	◇	·	·	·	·
50	*Panopaea Römeri Geinitz*	·	◇	·	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·
51	„ *Gurgitis Brogn.*	·	◇	·	·	◇	◇	·	◇	◇	◇	·	·
52	*Pholadomya Fabrina Ag.*	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·
53	„ *caudata Roemer*	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
54	„ *Esmarki Nilss.*	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
55	*Anatina elongata Reuss*	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
56	*Tellina Goldfussi Römer*	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
57	„ *tenuissima Reuss*	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
58	*Venus immersa Sow.*	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
59	„ *faba Sow.*	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
60	„ *plana Sow.*	·	◇	·	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·
61	*Cardium Hillanum Sow.*	·	·	·	·	·	◇	·	·	◇	◇	·	·
62	„ *lineolatum Reuss.*	·	◇	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·
63	„ *alternans Reuss*	·	·	·	◇	◇	◇	·	·	·	·	·	·
64	„ *dubium Geinitz*	·	·	·	·	·	◇	·	◇	◇	◇	·	·
65	*Isocardia turgida Reuss*	·	·	◇	·	·	·	·	◇	·	·	·	·
66	*Crassatella arcacea Römer*	·	◇	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·
67	*Lucina lenticularis Goldf.*	·	◇	·	·	·	◇	·	◇	◇	◇	·	·
68	*Trigonia alaeformis Parkins.*	·	◇	◇	·	·	·	·	◇	◇	◇	·	·
69	*Nucula pectinata Sow.*	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
70	„ *striatula Römer*	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
71	*Leda producta Nilsson*	◇	·	·	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·
72	*Pectunculus Lens Nilsson*	·	◇	·	·	◇	◇	·	·	◇	·	·	·
73	„ *annulata Reuss*	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·
74	„ *ventricosus Geinitz*	◇	·	·	·	◇	·	·	·	◇	◇	·	·
75	*Cucullaea glabra Sow.*	·	◇	◇	◇	·	·	·	◇	◇	◇	·	·
76	„ *undulata Reuss*	◇	·	◇	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·
77	*Pinna cretacea Schlotheim*	·	◇	·	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·
78	*Avicula Geinitzi Reuss*	·	·	◇	·	·	◇	·	·	·	·	·	·
79	*Gervillia aviculoides Defr.*	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
80	*Inoceramus striatus Mantell*	◇	◇	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·	·
81	„ *mytiloides Mantell*	·	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	·	◇	·	·
82	„ *Cripsi Mantell*	◇	·	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·	·
83	„ *Cuvieri Sow.*	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
84	„ *planus Münster*	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
85	„ *Brongniarti Park.*	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
86	*Pecten laevis Nilsson*	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nr.	Petrefacte	1. Oberes	2. Unteres	3. Oberes	4. Unteres	5. Oberes				6. Unteres			
		Senon		Turon		Cenoman							
		Baculiten-Mergel	Callianassen-Schichten	Scaphiten-Mergel	Hippuriten-Schichten	a_1 Loser Quarzsandstein	a_2 Gelber Baustein	a_3 Graue Kalkmergel	a_4 Grünsand-Mergel und Grünsandstein	b_1 Grüner und grauer Exogyren-Sandstein	b_2 Weisser Sandst. mit Pecten aequicostatus	b_3 Schieferthon mit Landpflanzen	b_4 Versteinerungsleeres Conglomerat
87	*Pecten membranaceus Nilss.*	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
88	„ *Nilssoni Goldf.*	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
89	„ *orbicularis Sow.*	◇	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
90	„ *arcuatus Sow.*	·	◇	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·
91	„ *Dujardini Römer*	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·
92	„ *asper Lamark*	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·
93	„ *acuminatus Geinitz*	·	◇	·	·	·	◇	·	◇	·	·	·	·
94	*Neithaea quinquecostata Sow.*	·	·	◇	◇	◇	·	·	·	◇	·	·	·
95	„ *quadricostata Sow.*	·	◇	·	·	◇	·	·	·	·	◇	·	·
96	„ *aequicostata Sow.*	·	·	◇	◇	·	◇	·	◇	·	·	·	·
97	*Lima multicostata Geinitz*	·	◇	◇	·	◇	◇	◇	◇	◇	·	·	·
98	„ *pseudocardium Reuss*	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
99	„ *undulata Reuss*	◇	·	◇	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·
100	„ *elongata Sow.*	·	·	·	◇	·	◇	·	◇	·	·	·	·
101	*Spondylus spinosus Sow.*	·	·	◇	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·
102	„ *striatus Goldfuss*	·	·	◇	◇	·	◇	◇	◇	◇	·	·	·
103	*Ostrea vesicularis Lam.*	·	·	◇	·	·	◇	·	·	·	·	·	·
104	„ *sulcata Blummenb.*	·	·	·	·	·	·	◇	·	◇	·	·	·
105	„ *flabelliformis Nilss.*	·	·	◇	·	·	·	◇	·	◇	◇	·	·
106	„ *diluviana Linné*	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
107	„ *Hippopodium Nilss.*	·	·	◇	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
108	*Exogyra sigmoidea Reuss*	·	◇	·	◇	·	·	·	·	◇	·	·	·
109	„ *haliotoidea Sow.*	·	·	·	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·
110	„ *lateralis Reuss*	·	·	◇	◇	·	·	◇	◇	·	·	·	·
111	„ *reticulata Reuss*	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
112	„ *Columba Goldfuss*	·	·	·	·	◇	◇	◇	◇	◇	◇	·	·
113	*Anomia truncata Geinitz*	·	◇	◇	·	·	·	·	·	◇	·	·	·
114	*Rhynchonella octoplicata Sow.*	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
115	„ *alata Brong.*	·	·	◇	◇	◇	·	·	◇	◇	◇	·	·
116	„ *plicatilis*	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
117	„ *pisum Sowb.*	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
118	*Terebratula carnea Sowb.*	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
119	*Terebratulina gracilis v. Schloth.*	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
120	„ *striatula Mantell*	·	·	◇	·	·	·	·	◇	·	·	·	·
121	„ *chrysalis Schloth.*	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
122	*Hippurites undulatus Geinitz*	·	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·	·	·
123	„ *ellipticus Geinitz*	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·
124	*Caprina laminea Geinitz*	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·
125	*Catopygus carinatus Goldfuss*	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	◇	◇	·
126	*Micraster cor anguinum*	·	·	◇	·	·	◇	◇	·	·	·	·	·
127	*Ananchytes ovata*	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
128	*Discopora irregularis Hagenow.*	·	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·
129	*Cnemidium pentapora Reuss*	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·
130	*Scyphia angustata Römer*	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
131	„ *Beaumonti Reuss*	·	·	◇	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
132	„ *subseriata Reuss*	·	·	◇	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
133	*Achilleum formosum Reuss*	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
134	*Spongites Saxonicus Geinitz*	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·
135	*Salix macrophylla Reuss*	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	·

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

In den folgenden Zeilen gebe ich so gut eben jetzt möglich, ohne auf eine Revision der Bestimmungen oder Feststellung der Synonymen einzugehen, das Verzeichniss der Versteinerungen, welche aus den aufgestellten Gruppen im Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt vorhanden sind, mit Ausschluss jener aus den Baculitenschichten von Böhmisch-Kammnitz, welche Herr Dr. Laube im 1. Hefte des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt von 1864 bekannt gab.

1. Ueber die Lagerungsverhältnisse kann ich hier für die Gebiete, welche ich selbst nicht gesehen, nichts Specielleres mittheilen. Für das Gebiet westlich von Prag und Teschen verweise ich auf die schon angeführten Schriften von Geinitz und Reuss. Die von letzterem angegebenen Fundorte von Versteinerungen, sind nach dem Hauptcharakter ihrer Fauna, versuchsweise nach den vorhin aufgestellten Gliedern in folgender Weise gruppirt:

Fundorte	Senon		Turon		5. Oberes Cenoman				6. Unteres Cenoman			
	1	2	3	4	a_1	a_2	a_3	a_4	b_1	b_2	b_3	b^4
Luschitz 47, 71	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Horženz	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Priesen 18, 25, 26, 33, 36, 39, 43, 44, 45, 48, 72, 75, 77, 88, 89, 100, 111, 131	◇	·	·	·	·	·		·	·	·	·	·
Grabern	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Wollenitz	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Kystra	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Kosstitz 112, 120	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Ranay 16, 17, 19, 21, 22, 24, 31, 34, 35, 36, 38, 42, 72, 105, 106, 108, 120, 132, 133, 134	◇	·	◇	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
Hochpetsch 98, 99, 102, 125	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Patek 2, 6	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Kutschlin , 41, 64, 76, 100, 102, 107, 115, 117, 123, 131	·	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·	·	·
Hundorf 3, 4, 18, 82, 83, 103, 118, 119, 127	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Schirzowitz	·	·	◇	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
Sauerbrunnberg	·	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·	·	·
Radowes	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Malnitz 14, 15, 40, 50, 98, 103, 113, 116, 121	·	·	◇	·	·	·	·	◇	◇	◇	◇	·
Liebschitz 73, 111, 123	·	·	·	◇	·	·	·	·	◇	·	·	·
Kröndorf	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Kostenblatt	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Borzen	·	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·	·	·
Dux	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Trzmbschitz	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Pokratitz	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Wunitz	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Grosslippen	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Sterndorf	·	·	◇	·	·	◇	·	·	·	·	·	·
Panznerhügel	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Mariaschein	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Czentzitz 15, 66	·	·	◇	◇	·	·	·	◇	◇	◇	·	·
Czizka	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·
Schillinge 1, 109, 129, 130	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·
Teplitz 13, 113	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·
Grossdorf	·	·	·	◇	·	·	·	·	◇	◇	◇	·
Deberno	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·
Hollubitz 10	·	·	·	◇	·	·	·	◇	◇	◇	·	·
Schneeberg	·	·	·	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·
Neuland 78	·	·	·	·	◇	◇	◇	·	·	·	◇	·
Zaluži	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
Hradek	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fundorte	Senon		Turon		5. Oberes Cenoman				6. Unteres Cenoman			
	1	2	3	4	a_1	a_2	a_3	a_4	b_1	b_2	b_3	b_4
Perutz	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	◇	◇
Trziblitz 6	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·
Lobositz 103, 110	·	·	·	·	◇	◇	·	·	◇	◇	·	·
Schelkowitz	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
Semich 98	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
Tuchorschitz 13, 113	·	·	·	·	·	·	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Opotschna	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
Smolnitz	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
Ziettolieb	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
Slawietin	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
Laun 30, 40, 66, 76, 121	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·
Neuschloss	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·
Werschowitz	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·
Drahomischl	·	·	·	·	·	·	·	◇	◇	·	·	·
Lobositz	·	·	·	·	·	·	◇	·	◇	·	·	·
Tyssa	·	·	·	◇	·	·	◇	·	·	·	·	·
Wunitz	·	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·
Tetschen	·	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·
Zloseyn	·	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·
Rosenthal	·	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·
Auscha 8, 98, 113, 135	·	·	·	·	·	◇	·	·	◇	◇	·	·
Knintz	·	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·
Deutzendorf	·	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·
Mühlhausen	·	·	·		·	·	·	·	·	◇	·	·
Kreibitz 5, 7, 8, 9, 23, 27, 28, 29, 32, 37, 46, 49, 50. 51, 52, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 63, 67, 68, 69, 73, 76, 80, 81, 82, 87, 91, 94, 96, 98, 109, 114, 129	·	◇	·	·	·	·	·		·	·	·	·
Weberschan 117, 125	·	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·	◇	·
Trippelberg bei Bilin 13, 119, 128	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Postelberg 18, 62, 113	·	·	◇	·	·	◇	◇	·	◇	·	·	·
Peklamühle 113	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·
Preschkau 53,	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·
Kohlig 62	·	·	·	·	·	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Liebenau 68, 82, 86	·	·	◇	·	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Wernsdorf 79	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·
Michelup im Saazer Kreis 113	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·

2. Für das Gebiet östlich von Tetschen und Prag bis an den Meridian von Königgrätz liegen die Arbeiten von J. Jokély vor. Seine Mittheilungen finden sich zerstreut im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt, und zwar: Bd. IX. Verhandlungen, pag. 73—81, 91; Ueber die Kreide im vulcanischen Mittelgebirge; Bd. IX pag. 429, und im Bd. X; Verhandlungen, pag. 60, 84, 97. Ueber die Kreide im Bunzlauerkreise Bd. XII, pag. 3, Fig. 8, und Verhandlungen pag. 173.

Anmerkung: Die Nummern bei den Fundorten, in dieser und den nächstfolgenden zwei Tabellen beziehen sich auf die gleich bezifferten Species im vorhergehenden Petrefacten-Verzeichniss. Von jenen Fundorten, welche keine Nummer bei sich haben, lagen mir zur Zeit der Abfassung dieses Verzeichnisses, keine Petrefacte an der k. k. geolog. Reichsanstalt vor. Dass die Versteinerungen eines Fundortes, hier wie die Columnen zeigen, in mehrere Etagen eingereiht sind, hat nichts Auffallendes an sich, da selbst Reuss schon in dem zweiten Bande seiner geognostischen Skizzen aus Böhmen 1844, welche hier grösstentheils maassgebend waren, in den Tabellen von den Orten: Borzen, Czertzitz, Drahomischl, Grossdorf, Kutschlin, Kystrakosstitz, Lobositz, Lobkowitz, Malnitz, Neuland, Perutz, Ranay, Semich, Schirschowitz, Sauerbrunnberg und Tuchoschitz, in den dort vertretenen Schichtgruppen verschiedene Horizonte unterscheidet.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Von Herrn Bergrath Lipold sind Theile dieses Gebietes behandelt, im Jahrbuche Bd. XI, Verhandlungen, pag. 29 und Bd. XII, pag. 611.

Die beobachteten Lagerungsverhältnisse sind aus diesen Mittheilungen zu entnehmen. Die Fundorte der angegebenen Petrefacten gruppiren sich nach dem Vorhergehenden wie folgt:

Fundorte	Senon		Turon		5 Oberes Cenoman				6. Unteres Cenoman			
	1	2	3	4	a_1	a_2	a_3	a_4	b_1	b_2	b_3	b_4
Hoher Schneeberg	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·
Herrnkretschen 78, 95	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·
Graupen 110	·	·	·	·	◇	·	·		·	·	·	·
Kninitz 81	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Gastdorf 1, 13, 76, 92, 98	·	·	·	·	◇	◇	◇	·	·	·	·	·
Klostergrab	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	◇	·	·
Kalwitz 97, 98	·	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·
Berschkowitz 25 82	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·	◇	·	·
Sowitzberg	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Leitmeritz 18	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Böhm.-Leipa	◇	·	·	·	◇	◇	·	·	·	·	·	·
Schwabitz 98, 103, 110, 113, 115	·	·	·	◇	◇	·	·	·	◇	◇	·	·
Dobrawek	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	◇	·
Tellec	·	·	·	·	◇	◇	◇	·	·	·	·	·
Lautschinberg	·	·	·	·	◇	◇	◇	·	·	·	·	·
Schlaner Basaltberg	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Zbanberg	·	·	·	·	◇	◇	·	·	◇	◇	·	·
Dolanek	·	·	◇	◇	◇	·	·	·	·	·	·	·
Skala	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Bömisch-Kamnitz 39	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Judendorf 3, 39	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Chlomek südöstlich bei Bunzlau	◇	◇	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Kralup	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	◇	◇	·
Rinholec	·	·	·	·	◇	◇	◇	·	·	·	·	·
Kroučow	·	·	·	·	◇	◇	◇		·	·	·	·
Spitzberg bei Böhmisch Leipa 127	·	◇	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·
Radborž 113	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	◇	·	·
Jaromierz 97	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·
Hultschin 95, 113	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Dürrnkamnitz 82	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·	·
Turnau 69, 114	·	·	◇	·	◇	·	·	·	·	·	·	·
Kollin 113	·	◇	·	·	·	·	·	·	◇	◇	·	·
Satzka bei Kollin 103, 110	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Böhmisch-Aicha 62, 73, 74, 76. 94, 113	·	·	·	·	·	·	◇	·	◇	◇	·	·
Zwikowitz im Rakonitzerkreis 62	·	·	·	·	◇	◇	·	·	·	◇	·	·
Pankratz bei Gabl im Bunzlauerkreis 97, 98	·	·	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·
Trögelsberg bei Pankratz 86, 97	·	·	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·
Křiz, im Bunzlauerkreis	·	·	·	·	·	◇	·	·	·	·	·	·

3. Für das Gebiet östlich vom Meridian von Königgrätz bis an die Landesgrenze gegen Mähren, geben über die Lagerungsverhältnisse Aufschluss die Mittheilung des Herrn Baron v. Andrian im XIII. Bd. des Jahrbuches, pag. 181, über den Kauřimmer und Taborer Kreise pag. 206 über die Kreide im Chrudimer- und Czaslauer-Kreise. und die Mittheilung des Herrn K. M. Paul, über den nördlichen Chrudimer und südlichen Theil des Königgrätzer Kreises in demselben Bande, pag. 451.

Ueber die nördlichen und nordöstlichen Theile der letztgenannten Kreise sind in meinem Aufnahmsberichte (Jahrbuch 1864. Seite 463) die hier nur fragmentarisch behandelten Lagerungsverhältnisse näher besprochen worden.

In diesem letzteren Gebiete gruppiren sich die Fundorte der Petrefacten so wie vorhin, wie folgt. (Seite 521.)

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fundorte	Senon		Turon		5. Oberes				6. Unteres			
					Cenoman							
	1	2	3	4	a_1	a_2	a_3	a_4	b_1	b_2	b_3	b_4
Mesoles	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Heltlin, nordöstlich von Zbraslawitz	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	◇	.
Mischkowitz bei Kuttenberg 98	.	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.
Kaltwasser	.	.	.	.	.	.	.	.	◇	◇	.	.
Chotzen 5, 84, 85, 88	◇	◇	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Parnik 84	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Knappendorf 65, 82, 127	.	.	.	.	.	◇	.	.	.	.	.	.
Darebnitz bei Leitomischl 88	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Neuhof bei Rokitnitz 107, 113	.	.	.	.	.	.	.	.	◇	.	.	.
Wisokow bei Skalice 6, 101	.	.	.	.	.	.	◇	◇	.	.	.	.
Bredow bei Geyersberg 65, 91, 111, 116	.	.	.	.	.	.	◇	◇	.	.	.	.
Reichenau 82	.	.	.	.	.	.	◇	.	.	.	.	.
Nieder Lipka bei Grulich 90	◇	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lhotta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	◇	.	.
Smrček	◇	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.
Kostelletz	◇	.	.	.	.		.	.	◇	.	.	.
Kosořin 5	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chotowitz 6, 20, 50, 76	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Strokele 20, 98, 104, 124	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Winar, westnordwestlich von Hohenmauth 86	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Morašitz, westlich von Leitomischl 87	.	◇	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Přiluka, westlich von Leitomischl 95, 98, 104	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leitomischl 82, 122	.	◇	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Osick südlich bei Leitomischl 127	.	◇	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trsek bei Leitomischl 85	.	◇	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Strohl 95	.	.	◇	.	◇	.	.	.	◇	.	.	.
Liskaberg, bei Častalowitz 58, 70	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bonowitz Borsek, Sopotnitz 85	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Königsztadtl, Rohatitz 82	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Wranitz 82	.	.	.	.	.	◇	.	.	.	.	.	.
Zrutin bei Rosetz 12, 98	.	.	◇	.	◇	.	.	◇	.	.	.	.
Uhersko 25	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Benatek 83	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Krasnowes, Striteř 113	.	.	.	.	.	.	◇	.	.	.	.	.
Oschitz, Hanick 98	.	.	.	.	◇	.	◇	◇	.	.	.	.
Lauterbach, bei Leitomischl 110	.	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.
Rybnik bei Böhmisch Trübau 5, 82, 98	.	◇	.	.	.	.	.	◇	.	.	.	.
Ober Augezd 98	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rathsdorf 82	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Knappendorf 65, 82, 127	.	.	.	.	.	.	◇	.	.	.	.	.
Schirmdorf, Abtsdorf, Landskron, Schildberg 5	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gablteich bei Abtsdorf 25, 82, 84	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hopfendorf bei Policzka 39	◇	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dittersbach 52, 78, 113	.	.	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.
Riegersdorf 82, 83, 127	.	.	◇	.	.	.	◇	.	.	.	.	.
Tuchlahn	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Grulich	.	.	.	.	.	.	◇	.	.	.	.	.
Czihak 97, 98	.	.	.	.	.	.	.	.	.	◇	.	.
Nesselflek 95, 97, 113	.	.	.	.	.	.	.	.	.	◇	.	.
Přim 94	.	.	.	.	.	.	.	◇	.	.	.	.
Bernsdorf 93	.	.	.	.	.	.	.	.	.	◇	.	.
Senftenberg 82, 116, 120	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Felzmannsberg bei Senftenberg 104	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Königgrätz 18	.	.	◇	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Skalitz, Bräuhaus 82, 85	.	.	.	.	.	.	◇	.	.	.	.	.
Am Eipelfluss bei Westetz, nördlich von Skalitz 126	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	◇	.
Eipelgehäng bei Mstetin, nördlich von Skalitz 136	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	◇	.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Eine Vergleichung der nun oben mitgetheilten Verzeichnisse von Petrefacten und deren Fundorte mit den geologischen Karten von Böhmen und der darüber schon bestehenden Literatur stellt nur zu deutlich die Uebelstände heraus, welchen man bei den Aufnahmen unterworfen ist, wenn man noch keinen sicher leitenden Horizont gewonnen hat.

So finden wir nur einen Horizont, der nie verrückt wurde, und dies ist der untere Quader; alle übrigen Glieder sind in ihrer geologischen Stellung innerhalb der Aufnahmsperiode mehrfach verkannt worden. So finden wir die turonen Hippuritenschichten gar nicht auf den Karten erscheinen, grösstentheils zum unteren Quader in die Glieder b_1 b_2 einbezogen, wenn sie sandig sind, oder in die Glieder 3 oder a_2 a_3 eingereiht, wenn sie thonig oder kalkig sind.

Der senone Callianassen-Sandstein als Träger der Baculitenthone, ist meist als Pläner-Sandstein oder Quadermergel, zuweilen auch als Quader angenommen worden, und er erscheint ebenfalls nicht als ein gut bezeichnetes Grenzglied gegen die tieferen Schichten. Da diese Grenzglieder (Hippuritenschichten und Callianassen-Sandstein) gar nicht unterschieden wurden, so fehlte auch die sichere Leitung in der Scheidung der Baculitenthone von den Scaphitenmergeln, und dieser von den eigentlichen Mytiloidenmergeln, da man noch *Inoceramus mytiloides* als Leitfossil betrachtete, welcher sich doch in jedem thonigen Gliede findet.

Seine verticale Verbreitung im Petrefactenverzeichnisse zeigt, welch' unzuverlässiges Urtheil er über die Horizonte gewährt, wenn man mit der Auffindung dieses Einen Petrefactes sich zufrieden gibt. Die Sectionen der geologischen Karte von Böhmen zeigen daher gegenwärtig viel zu viel cenomanen Quadermergel auf Kosten des turonen Pläners und viel zu viel turonen Pläner auf Kosten der senonen Baculitenthone.

Bei einer künftigen Revision der Karten sowohl, als der Petrefactenbestimmungen dürften die vorstehenden Zusammenstellungen und Bemerkungen nicht ohne Nutzen sein. Ich erfreute mich hierbei der freundlichen Unterstützung des Herrn Prof. Reuss und des Herrn Dr. Laube, beiden Herren fühle ich meinen besten Dank auszudrücken mich verpflichtet.

Es erübrigt nun nur noch, dass die in der vorstehenden Entwicklung aufgestellten Glieder der oberen Kreideformation in Böhmen in Parallele gestellt werden mit den Gliedern der gleichartigen Abtheilung der Kreide in den übrigen nördlichen und östlichen Gebieten Deutschlands, über welche uns die neuere Zeit, wie im Eingange dieser Zeilen erwähnt wurde, die Revisionsarbeiten eines F. Roemer, v. Strombeck, Beyrich, Drescher und Kunth gebracht hat.

Die folgende Tabelle gewährt hierüber eine kurze Uebersicht. (Seite 523).

Diese Tabelle zeigt uns, dass die obere Kreideformation längs des hercynischen Nordrandes in ihren Untergliedern sich in ziemlich gute Parallelen bringen lässt, dass sie aber in den Hauptgliedern noch sehr ungleich benannt wird.

So wird für das subhercynische Gebiet von Beyrich

die untere Abtheilung:	unterer Quader,
„ mittlere „	Zwischen-Quader,
„ obere „	oberer und Ueber-Quader

genannt, während im westhercynischen Gebiete, wo vorherrschend thonige Ablagerungen sind:

v. Strombeck, die untere Abtheilung:	unteren Pläner,
„ mittlere „	oberen Pläner,
und „ obere „	Kreide

nennt.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Vergleichende Tabelle der oberen Kreideformation Deutschlands längs des hercynischen Nordrandes.

Subhercynisches Gebiet nach	Westhercynisches Gebiet nach	Osthercynisches Gebiet nach
1. Beyrich in der Zeitschrift der deutsch. geol. Ges. 1849, 1. Bd., pag. 288. Ueber die Zusammensetzung und Lagerung der Kreideformation in der Gegend zwischen Halberstadt, Blankenburg u. Quedlinburg u. nach Drescher in der 2. Zeitschr. d. g. G. 1863, 15. Bd., pag. 291. Ueber die Kreidebildungen der Gegend von Löwenberg.	1. v. Strombeck in den 1. Verhandlungen des naturforschenden Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens 1859, 16. Bd. p. 162. Beiträge zur Kenntniss des Pläners über der westphälischen Steinkohlenformation, dann 2. in der Zeitschr. der d. g. G. 1863, 15. Bd., pag. 97. Ueber die Kreide am Zeltberg bei Lüneburg.	1. Reuss' verschiedene Schriften zwischen 1840 und 1856, vornämlich aber aus dem 2. Bande geogn. Skizzen aus Böhmen, und nach 2. den Aufnahmsberichten der Geologen der k. k. geolog. Reichsanstalt in deren Jahrbüchern von 1856—1863, vornehmlich aber nach jenen des Herrn Jokély.
Subhercynisches Quadergebirge. — Senonien — Turonien D'Orbigny's in der älteren Bedeutung.	Oberes Senon — Kreide	Senonien — Oberes Hercynia
	Kreidetuff von Maestricht.	
Ueber-Quader Beyrich, bei Löwenburg und Quedlinburg mit *Turritella nodosa.*	Weisse Schreibkreide u. kalkigsandige Gesteine mit *Belemnitella mucronata.*	Das Parallelglied noch nicht bekannt.
Obere subhercynischer Quader mit Actaeonellen und *Nerinea Buchii.*	Thone und Kreide mit Eisensteinen und mit *Betemnitella quadrata.*	1. Baculitenmergel = Plänermergel Reuss, mit *Baculites anceps.*
Kieslingswalderschichten Beyrich = Neuwarthauer Schichten Drescher = Salzbergmergel.	Grauer Mergel und oberer Grünsand = Pläner mit *Inoceramus Cuvieri.*	2. Callianassen-Schichten mit glauconitischem Sandstein mit *Callianassa antiqua* Otto = *Mesostylus Faujassi* Brann.
	U. Senon — Oberer Pläner	Turonien — Mittleres Hercynia
Oberer Zwischen-Quader = dem Plänerkalk = dem ursprünglichen Pläner.	Pläner mit *Scaphites* Geinitz. Hauptlager des *Ammonites peramplus.*	3. Seaphitenmergel und Kalk mit Scaphites Geinitz. = Plänerkalk Reuss = Pläner Jokély.
Unterer Zwischen-Quader = Hippuriten-Conglomerat mit der Fauna der *Tourtia* und des Pläner Sandsteines.	Weisser Pläner mit *Inoceramus Brongniarti* und Galeritenschichten.	4. Hippuritenkalk und Conglomerate bei Deberno, Koritschan Czentzitz, Borzen.
	Rother Pläner (an der Ruhr grauer Mergel) mit *Inoceramus mytiloides.*	
	Cenomanien — Unterer Pläner	Cenomanien — Unteres Hercynia — Rotomagensis-Schichten
	Pläner mit *Ammonites Rotomagensis.*	5. a_1 Loser Quarzsandstein = Oberer Quader Naum. und Geinitz.
		a_2 Gelber Baustein = Pläner-Sandstein Reuss.
		a_3 Grauer Kalkmergel = Quadermergel Jokély.
Unterer Quader mit *Exogyra columba, Ammonites Rotomagensis,* mit eingelagertem Schieferthon, welcher die Dammaritenzapfen enthält, äquivalent den Schieferthonen von Niederschöna in Sachsen.	Unterer Grünsand ohne Eisenstein = Pläner mit *Ammonites varians.*	a_4 Grünsand-Mergel und Grünsandstein.
		b_1 Grüner und grauer Exogyren-Sandstein. Grauer und weisser Sandstein
		6. b_2 mit *Pecten aequicostatus* in Wechsellagerung mit
	Tourtia oder unterer Grünsand mit Eisenstein = Unterer Quader von Sachsen = Erstem Grünsand von Essen.	b_3 dunklen Schieferthonen, welche Landpflanzen und Kohlen führen.
Versteinerungsleeres Conglomerat.		Unterer Quader — b_4 Versteinerungsleeres Quarzconglomerat.
Grundgebirge: älter als Kreide.	Grundgebirge: Mittlere Kreide.	Grundgebirge: älter als Kreide.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Um die Indendität dieser ungleich benannten gleichwerthigen Abtheilungen gleich aus der Benennung zu erkennen, muss man sie noch ausserdem mit den d'Orbigny'schen Etagen, Cenomanien, Turonien und Senonien vergleichen, deren Namen französischen Localitäten entnommen.

Wenn ich dem gegenüber, einem uns viel näher liegenden geographischen Begriffe, den Namen Hercynia für die ganze obere Kreideformation in den oben angeführten Gebieten Deutschlands entlehne, und in die gleichwerthigen Abtheilungen durch Unteres, Mittleres und Oberes bezeichne, so ist hiedurch eine unmittelbare Vergleichung derselben ohne Zuhilfenahme der französischen Bezeichnung möglich.

Indem ich diese Benennung der oberen Kreideformation in Deutschland vorschlage, und dieselbe zugleich, wie die letzte Tabelle zeigt, für das osthercynische Gebiet in Anwendung brachte; so wird dadurch den in der deutschen Literatur eingebürgerten Namen Hils für die untere Kreideformation, und Gault für die mittlere Kreideformation ein ähnlich gebildeter und ähnlich gegliedeter Name, für die so lange schwankend benannte obere Hauptabtheilung hinzugefügt und die so misslichen petrographischen Benennungen, wie Pläner und Quader als Formations-Abtheilungen beseitigt.

Möge die ganze vorstehende Mittheilung einige Nachsicht in der Beurtheilung finden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: 015

Autor(en)/Author(s): Wolf Heinrich Wilhelm

Artikel/Article: Ueber die Gliederung der Kreideformation in Böhmen. 183-198