5. Ein Beitrag zur genaueren Kenntniss der Kreidegebilde Meklenburgs.

Von Herrn Reuss in Prag.

Hierzu Tafel VIII. bis XI.

I.

Schon im Monate Mai 1854 setzte mich Herr Professor Karsten in Rostock in Kenntniss von der Entdeckung anstehender Gesteinschichten bei Basdorf in Westen von Kröpelin in Meklenburg, und sprach zugleich seine Ansicht dahin aus, dass dieselben dem Pläner gleich stehen dürften. Er fühlte sich zu diesem Ausspruche durch die in den erwähnten Gesteinen zahlreich gefundenen Foraminiferen, von denen er mir zugleich eine kleine Anzahl gütigst mittheilte, bewogen. Eine weit grössere Menge derselben, meist auch von der Gesteinsmasse umschlossen, verdanke ich einer zweiten Sendung, welche mir Herr Karsten im Anfange des Monats Juli übermittelte. Dieselbe war von umfassenden Angaben über das Vorkommen dieser Versteinerungen begleitet.

In der Zwischenzeit vorgenommene Untersuchungen hatten es ausser Zweifel gesetzt, dass das Basdorfer Gestein nicht isolirt dastehe, sondern sich über einen viel weitern Bezirk ausdehne, nämlich über den ganzen Hügelzug, der, bei dem Signalpunkte in Westen von Diedrichshagen bis zur Höhe von 396 Fuss ansteigend, sich von dort in ziemlich gleichem Niveau gegen Nordwesten bis gegen Basdorf erstreckt und dann gegen Kägsdorf und längs der gesammten Nordostseite steil gegen die Ostsee abfällt. Die in Rede stehenden Gesteinschichten, welche bei einem Streichen von Südosten nach Nordwesten durchschnittlich unter 30 bis 40 Grad nordöstlich fallen, nehmen also das ganze Gebiet zwischen Wichmannsdorf, Basdorf, Kägsdorf und Brunshaupten ein und sind selbst noch weiter südostwärts bei Jennewitz in einer Mergelgrube entblösst. Ueberall wechseln kalkige, bald festere, bald lockere Schichten mit einem äusserst zerklüfteten sandsteinartigen Kieselgestein, das stellenweise reich an grünen Körnern ist. Beide enthalten Versteinerungen; am reichlich-

sten, ja in sehr grosser Menge zusammengehäuft, trifft man aber die Foraminiferen, mit kleinen Fisch- und Crustaceenresten untermengt, in einer dünnen Zwischenschicht kalkhaltigen Sandsteins, welcher an der Grenze zwischen Kalkstein und Kieselgestein, in dem der Kalkgehalt allmälig ganz verschwindet, liegt.

Ein weit reicheres Material, zum Theil schon nach den Arten gesondert, verdanke ich der bereitwilligen Güte des Herrn Baukondukteurs F. E. Koch in Dömitz, des Leiters der von der Meklenburgischen Regierung angeordneten Untersuchungsarbeiten, welches mir in der Mitte Oktobers 1854 zukam und bei meinen Untersuchungen die wesentlichsten Dienste leistete.

Endlich theilte mir vor Kurzem auch Herr E. Boll in Neubrandenburg seine aus den Brunshauptener Schichten stammenden kleinen Petrefakten gefälligst mit, unter denen ich neben schon bekannten Arten die von mir bisher noch nicht gesehene *Nodosaria distans* n. sp. fand. Allen den genannten Herren statte ich für ihre freundliche Bereitwilligkeit hier nochmals meinen Dank öffentlich ab.

Die geognostischen und zum Theil auch die paläontologischen Verhältnisse der in Rede stehenden Schichten sind schon an drei verschiedenen Orten mehr weniger ausführlich bekannt gemacht worden. Herr E. Koch besprach dieselben in einem in dem Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg enthaltenen Aufsatze (vom Juni 1854), welchem Herr Boll einen Anhang beifügt, in dem die Bestimmung eines Theiles der darin enthaltenen Versteinerungen versucht wird. Auch er gelangt zu dem Resultate, dass die fraglichen Schichten dem Pläner zu parallelisiren seien, wenn auch manche der Foraminiferen nicht ganz richtig mit Arten des böhmischen Pläners identificirt wurden.

Dem eben angeführten Aufsatze scheinen auch grösstentheils die Daten entnommen zu sein, welche ein von K. G. Zimmermann an Geheimen Rath v. Leonhard unter dem 16. August 1854 gerichteter und in v. Leonhard's und Bronn's Jahrbuch, 1854, 6. Heft S. 670 ff. abgedruckter Brief enthält.

Die ausführlichste Schilderung aber der geologischen und paläontologischen Verhältnisse hat Professor Karsten neuerlichst in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft VI. Bd. 3. Heft S. 527 ff. geliefert und durch ein beigegebenes Kärtchen der Umgebungen von Brunshaupten, Basdorf und Wichmanns-

dorf erläutert. In Beziehung auf die zahlreichen Foraminiferen und Ostracoden wird dort auf die von mir vorgenommenen Untersuchungen verwiesen.

Um nun die dadurch in der paläontologischen Darstellung dort gebliebene Lücke auszufüllen und hiermit selbst etwas zur genaueren Charakterisirung der betreffenden Schichten beizutragen, theile ich in Folgendem — gleichsam als eine Ergänzung der KARSTEN'schen Abhandlung — die Ergebnisse meiner Untersuchungen mit. Ich schicke die Beschreibung der aufgefundenen Arten, deren vergrösserte Abbildungen ich zugleich beifüge, voraus, um daraus sodann einige Schlüsse in Betreff des Charakters und der systematischen Stellung der dieselben beherbergenden Schichten ziehen zu können.

a. Foraminiferen.

1. *Glandulina concinna* m. (Taf. VIII. Fig. 1.)

Länge = 0,6 mm. Regelmässig eiförmig, gegen beide Enden sich zuspitzend, am untern aber viel stumpfer. Die Schalenoberfläche glatt. Nur bei auffallendem grellen Lichte nimmt man drei sehr schwache Nahtlinien wahr, deren oberste beiläufig in der halben Höhe des Gehäuses liegt. Die ähnliche *Gl. pygmaea* Rss. aus dem obern Kreidemergel von Lemberg (REUSS in HAIDINGER's naturwissenschaftl. Abhandl. IV. 1. p. 22. t. 1. f. 3) ist kleiner, unten stärker zugespitzt. Auch ist die letzte Kammer viel grösser.

Von der tertiären *Gl. laevigata* D'ORB. (Foraminifères du bass. tert. de Vienne p. 29. t. 1. f. 4, 5) ist sie durch den Mangel der untern Spitze und der obern eiförmigen Verlängerung ebenfalls wesentlich verschieden.

Viel näher steht sie der *Gl. abbreviata* NEUGEB. aus dem Tegel von Lapugy in Siebenbürgen (Verhandl. des siebenbürgischen Vereins für Naturwiss. I. Jahrg. p. 48. t. 1. f. 1). Aber auch sie weicht durch ihr viel bauchigeres Gehäuse und die grössere letzte Kammer von unserer Species ab.

2. *Nodosaria inflata* Rss. (Taf. VIII. Fig. 2, 3, 4).

REUSS Kreideversteinerungen Böhmens I. p. 25. t. 13. f. 3, 4.

Wechselt sehr in ihrer Form, indem die Zahl der Kammern bald eine grössere, bald eine kleinere ist. In letzterem Falle

pflegt auch die erste Kammer die übrigen weit mehr an Grösse zu übertreffen. Diese Formen sind es übrigens auch, welche vollkommen mit jenen des böhmischen Pläners übereinstimmen. Sie zeigen auch eine grosse Aehnlichkeit mit der an den Küsten Cubas lebenden *N. Catesbyi* d'Orb. (Hist. phys., polit. et natur. de l'île de Cuba par Ramon de la Sagra. Foraminifères t. 1. f. 8 — 10), welche aber immer nur zwei Kammern, dagegen 13 Längsrippen besitzt.

Immer verdickt sich bei der in Rede stehenden Species das Gehäuse von oben nach unten bedeutend. Die Zahl der Kammern wechselt von 2 bis 6 und 7. Die oberste Kammer ist mehr weniger kugelig und endet in einen kurzen dünnen, gefurchten, centralen Röhrenfortsatz, welcher die Oeffnung trägt. Nach abwärts ist sie stets durch eine mehr weniger tiefe Einschnürung getrennt von der nächstfolgenden Kammer, welche oft etwas dünner ist als die oberste. Alle unter dieser liegenden Kammern (1 bis 5) zeigen keine vertieften Nähte, sondern nur einfache Nahtlinien. Zugleich nehmen sie nach abwärts allmälig an Dicke zu und gehen auf diese Weise in die erste sehr grosse kugelige Kammer über, die unten mit einer nicht sehr langen Centralspitze versehen ist.

Ihre Grösse ist sehr verschieden, indem sie jene der übrigen Kammern bald nur um das Doppelte, bald auch um das 4- bis 5fache übertrifft. Sehr selten findet die allmälige Verdickung der mittleren Kammern nach abwärts nicht statt, sondern dieselben bewahren durchgehends den gleichen Durchmesser und die zweite Kammer setzt dann scharf und auffällig an der aufgeblasenen ersten ab. (Taf. VIII. Fig. 4.)

Ueber alle Kammern laufen 6 bis 9 schmale, aber besonders im untern Theile des Gehäuses scharf und hoch hervortretende Längsrippen. Gewöhnlich sind sie etwas zahlreicher als an den böhmischen Exemplaren. Auf der ersten Kammer schieben sich dazwischen gewöhnlich einzelne oder auch in abwechselnder Reihe gleichviele kürzere schmälere Rippen ein.

Nicht selten, besonders im Kalke bei Basdorf.

3. *Nodosaria distans* m. (Taf. VIII. Fig. 5.)

Von dieser schönen Species haben sich nur seltene Bruchstücke vorgefunden, was wohl der grossen Zerbrechlichkeit des Gehäuses zugeschrieben werden muss. Das grösste mir von

Herrn Boll zugesandte Fragment zählt nur 3 Kammern. Diese sind stark gewölbt, fast sphärisch und mit 7 niedrigen, aber ziemlich scharfen Längsrippen bedeckt, deren Zwischenräume seicht ausgehöhlt sind. Die Kammern stehn entfernt und werden durch einen langen und dünnen Hals verbunden, der, nach oben und unten sich allmälig verdickend, dann rasch in die beiden Nachbarkammern übergeht.

Wie das obere und untere Ende des Gehäuses beschaffen sei, muss unentschieden bleiben, da ich weder die erste noch die letzte Kammer kenne.

Die Schalenoberfläche ist glasig glänzend.

4. *Nodosaria Bolli* m. (Taf. VIII. Fig. 6.)

Sehr verwandt der *N. obscura* Rss. aus dem böhmischen Pläner (Reuss l. c. p. 26. t. 13. f. 7, 8, 9). Diese ist aber dreimal kleiner; die Kammern sind viel weniger zahlreich; ihre Längsrippen höher und dicker.

Das Gehäuse ist bis 4 mm. lang, linienförmig, sich nach abwärts sehr langsam verschmälernd und dann rasch zur stumpfen Spitze zusammenziehend. Ueber dasselbe verlaufen der ganzen Länge nach 7 bis 9 ziemlich hohe scharfe Rippen, deren einige nach unten verschwinden, so dass am untern Ende nur 6 bis 7 gezählt werden. Die Kammern sind sehr zahlreich, breiter als hoch, und schliessen so eng an einander, dass nur die Begrenzung der obern Kammern sich äusserlich durch feine durchscheinende Linien verräth; die untern lassen sich von aussen gar nicht erkennen. Die letzte Kammer läuft, sich schnell zusammenziehend, in einen ziemlich langen, röhrigen, dünnen, glatten Fortsatz aus, der die runde Mündung trägt.

Es wurden nur wenige Exemplare aufgefunden.

5. *Nodosaria polygona* m. (Taf. VIII. Fig. 7, 8.)

Die grösste und häufigste aller bei Wichmannsdorf und Basdorf vorkommenden Foraminiferen, indem sie oft die Länge eines Zolles erreicht. Nie gelang es mir aber, ein ganzes vollständiges Exemplar zu erlangen, indem die obern, durch tiefe Einschnürungen getrennten Kammern sich stets von den andern loslösen. Die Gehäuse scheinen schon zerbrochen in dem Gesteine, das sie jetzt umschliesst, abgelagert worden zu sein.

Sie sind beinahe cylindrisch, indem sie sich nach abwärts

nur sehr wenig und langsam verschmälern; nur die erste Kammer tritt als eine bedeutend dickere, elliptische, unten in eine sehr kurze feine Centralspitze endigende Anschwellung hervor. Die obern (letzten) Kammern sind durch Nähte gesondert, deren Tiefe bei den weiter abwärts gelegenen Kammern allmälig abnimmt. Zugleich sind die obersten fast kugelig gewölbt, ebenso breit als hoch, während bei den andern Kammern der Breitendurchmesser bedeutend vorwaltet. Diese sind ferner walzenförmig, und dicht an einander schliessend lassen sich ihre Grenzen äusserlich nur an den durchscheinenden feinen Scheidewandlinien erkennen. Die letzte Kammer zieht sich am obern Ende in eine kurze röhrige Centralspitze zusammen, auf der die Mündung liegt.

Ueber das ganze Gehäuse laufen gewöhnlich 8 ziemlich hohe scharfe Längsrippen herab, die sich als erhöhte Linien selbst auf die Mündungsröhre fortsetzen.

Wie sich aus vorstehender Beschreibung ergiebt, hat unsere Species mit manchen schon früher beschriebenen bedeutende Aehnlichkeit, ohne aber mit einer derselben ganz übereinzustimmen. Boll hielt sie für identisch mit der wirklich sehr analogen, ebenso grossen und im böhmischen Pläner ebenso reichlich auftretenden *N. Zippei* Rss. (Verstein. d. böhm. Kreideform. I. p. 25. t. 8. f. 1 3). Diese ist aber im untern Theile weniger cylindrisch; die Kammern treten in Folge der, wenn auch seichten Nähte immer deutlicher hervor; das Gehäuse wird nach unten viel dünner und deshalb ist die erste Kammer, obwohl sie die nächstfolgende etwas — aber sehr wenig — an Grösse übertrifft, immer viel kleiner als bei unserer Art. Zu diesem ganz verschiedenen Habitus kömmt nun noch die bei den meisten Exemplaren von *N. Zippei* grössere Zahl der Längsrippen (7 bis 14).

Im Gesammthabitus stimmt die *N. polygona* mehr mit einigen tertiären Arten überein, besonders mit *N. bacillum* und *N. affinis* d'Orb. (Foraminif. foss. du bass. tert. de Vienne p. 40. t. 1. f. 40—47 und p. 39. t. 1. f. 36—39). Bei *N. affinis* ist aber die erste Kammer kleiner als die nächstfolgenden. Bei *N. bacillum* ist sie zwar etwas grösser, aber nicht so scharf abgesetzt. Ueberdies ist bei beiden die Zahl der Längsrippen in der Regel bedeutender und der Centralstachel der ersten Kammer länger. Auch übersteigt bei den tertiären Arten die Zahl der Kammern 14 nicht.

6. *Dentalina plebeia* m. (Taf. VIII. Fig. 9.)

1 bis 1,1 mm. lang. Sehr dünn und schlank, an den letzten Kammern schwach zusammengedrückt, unten in einer scharfen Spitze endigend. Die Kammern zahlreich (11 bis 14); die unteren sehr niedrig, kaum gewölbt, äusserlich nur durch sehr schwach vertiefte Linien gesondert. Die letzte Kammer am längsten, sich in eine Spitze ausziehend, welche die feine ungestrahlte Mündung trägt.

Sehr selten.

7. *Dentalina megalopolitana* m. (Taf. VIII. Fig. 10.)

Sehr wenig gebogen und im Verhältnisse zur Länge von 1 bis 1,1 mm. ziemlich dick, oben stumpf zugespitzt, nach abwärts sich langsam verdünnend und am untern Ende sich plötzlich zur Spitze zusammenziehend. Die Schalenoberfläche vollkommen glatt. Kammern zahlreich (8 bis 10), breiter als hoch, nicht gewölbt, äusserlich nur durch die als dunklere Linien durchscheinenden Scheidewände erkennbar. Die Mündung kurz gestrahlt.

Sehr selten.

8. *Dentalina tenuicollis* m. (Taf. VIII. Fig. 11.)

Eine eigenthümliche kleine Form mit glatter Schalenoberfläche. Sie ist nur schwach gebogen und verschmälert sich nach abwärts allmälig, um am unteren Ende ebenso allmälig zu einer etwas länglichen, abwärts gerundeten Verdickung anzuschwellen, welche aus den ersten Kammern besteht. Sie ist also gleichsam durch einen dünnern Hals von dem obern dickern Theile des Gehäuses geschieden. Die übrigen Kammern sind breiter als hoch, die Grenzen aller äusserlich nur durch sehr feine Linien angedeutet. Die letzte Kammer verdünnt sich schräg zur kurzen dicken Spitze, welche die ungestrahlte Mündung trägt.

Sehr selten, meist nur in Bruchstücken vorkommend.

9. *Dentalina longicauda* m. (Taf. VIII. Fig. 12.)

1,8 mm. lang. Fast gerade, giebt nur durch die Excentricität der dünnen Röhre, in welche die letzte Kammer ausläuft, so wie durch eine schwache Biegung des dünnen Stachels, den die erste Kammer trägt, nach derselben Seite ihre Neigung zur Axenkrümmung zu erkennen. Die 6 Kammern haben einen fast

gleichen Durchmesser; die obern drei sind etwas gewölbt und durch seichte Nahteinschnürungen getrennt; die ältern drei dagegen vollkommen cylindrisch und nur durch feine Linien angedeutet. Ueber das sehr kleine Gehäuse laufen 10 schmale niedrige Längsrippen, die in den Nahteinschnürungen am höchsten erscheinen. Der oberste Theil der letzten Kammer ist glatt.

Von dieser Species liegt mir nur ein, aber vollkommen erhaltenes Exemplar vor.

Die ebenfalls sehr kleine *N. paupercula* Rss. aus dem böhmischen Pläner (l. c. I. p. 26. t. 12. f. 12) unterscheidet sich durch die stärkere Wölbung der weniger zahlreichen Kammern, die zartern Längsrippchen und den Mangel der langen Stachelspitze. — Bei der winzigen *N. cylindrella* Rss. aus dem Tertiärsand von Cassel sind nur 4 längliche Kammern vorhanden, deren untere ebenfalls dünn zugespitzt ist. Die Längsrippchen sind aber nur in den Einschnürungsstellen der Kammern wahrnehmbar.

10. *Dentalina acutissima* m. (Taf. VIII. Fig. 13.)

Eine bis 3 mm. lange, schlanke, sehr wenig gebogene, durch die lange scharfe Spitze des ältern Endes ausgezeichnete Art. Die Kammern zahlreich; die Zahl lässt sich jedoch nicht genau bestimmen, da äusserlich nur die fein linearen Begrenzungen der niedrigen letzten Kammern sichtbar sind, jene der ältern aber durch die 6 bis 9 Längsrippen, die sich ohne Unterbrechung über das ganze Gehäuse heraberstrecken, maskirt werden. Die letzte Kammer verdünnt sich zu einer kurzen fast centralen Spitze, welche die Mündung trägt.

Sehr selten.

11. *Dentalina Steenstrupi* m. (Taf. VIII. Fig. 14 a.)

D sulcata d'Orbigny in Mémoires de la soc. géol. de France IV. 1. 1840. p. 15. t. 1. f. 10–13.

Schlank linienförmig, bis 3,3 mm. lang, wenig gebogen, nach abwärts sich allmälig und langsam verdünnend. Die Kammern zahlreich (12 bis 14), nach oben gleichmässig an Dicke zunehmend. Die erste kleinste mit einem kurzen Stachel versehen; die folgenden breiter als hoch, nicht gewölbt, so dass ihre Grenzen sich nur sehr undeutlich an den durchscheinenden Scheidewänden zu erkennen geben. Die obersten Kammern end-

lich sind gewölbt und durch deutliche, aber wenig tiefe Nähte getrennt. Die letzte Kammer verlängert sich in eine kurze und dünne excentrische Spitze, welche die Mündung trägt.

Ueber das Gehäuse laufen 10 bis 12 scharfe, ziemlich starke Rippen, deren man aber unten nur 5 bis 6 zählt, welche Zahl sich durch Einsetzen allmälig vermehrt.

Unsere Species stimmt wohl mit der von D'ORBIGNY aus der weissen Kreide von Sens, Meudon und St. Germain in Frankreich und von England, so wie aus dem Grünsand von Mans beschriebenen überein. Keineswegs ist sie aber, wie D'ORBIGNY will, identisch mit der NILSSON'schen Species *(D. sulcata)*, welche stets, selbst zwischen den untern Kammern deutliche Nahteinschnürungen zeigt, weniger schlank und mit zahlreichern feinen Längsrippchen bedeckt ist. Zur Vergleichung gebe ich Taf. VIII. Fig. 14 b. eine Abbildung der wahren *Dentalina sulcata* NILSS. Den D'ORBIGNY'schen Namen habe ich in *D. Steenstrupi* umgeändert.

Unsere Species scheint ziemlich häufig vorzukommen.

12. *Dentalina baltica* m. (Taf. VIII. Fig. 15.)

Sehr ähnlich der *D. affinis* aus dem böhmischen Pläner (REUSS l. c. I. p. 26. t. 13. f. 16), welche sich aber durch die Spitze der ersten Kammer und die weniger zahlreichen höhern Längsrippen unterscheidet.

Unsere Species ist 1,75 mm. lang, schwach gebogen, am untern Ende stumpf zugespitzt. Die 7 bis 8 elliptischen, wenig gewölbten, durch deutliche, wenn auch schwach eingeschnürte Nähte gesonderten Kammern nehmen nach unten sehr allmälig an Dicke ab und werden dabei zugleich viel niedriger. Die letzte Kammer ist viel länger als breit und zieht sich zur kurzen glatten Spitze aus, welche die Mündung trägt. 8 bis 9 niedrige schmale Längsrippchen laufen über das Gehäuse herab und ragen in den Einschnürungen zwischen den Kammern am stärksten vor.

Sehr selten.

13. *Cristellaria decorata* m.
(Taf. VIII. Fig. 16, Taf. IX. Fig. 1, 2.)

Länge = 0,8 bis 1,1 mm. Ist in ihrer Gestalt sehr veränderlich, bald oval, bald mehr verlängert, ja selbst kurz — und

breit — säbelförmig, unten breit gerundet, oben schräg abgestutzt und kurz zugespitzt, stark seitlich zusammengedrückt, im Querschnitte schmal und scharf elliptisch, am Bauchrande scharfwinklig, am Rücken einfach oder doppelt gekielt. Die Kiele sind sehr niedrig und dünn. Im Falle ihres doppelten Vorhandenseins sind sie durch eine schmale Furche geschieden und bilden eine Art von Hohlleiste. Im unteren Theile des Gehäuses pflegt der Kiel zu verschwinden und der Rücken einfach scharfwinklig zu sein.

Die Kammern (7 bis 10) sind niedrig, schräg, etwas bogenförmig, flach. Aeusserlich werden ihre Grenzen angedeutet durch stark vorragende Querleisten, die vom Bauchrande an allmälig an Dicke zunehmen und den Rücken des Gehäuses frei lassen. Gewöhnlich sind sie durch vertikale Furchen in Körner zerschnitten, die besonders in der Rückengegend gross erscheinen. Ja manchmal laufen über das ganze Gehäuse zunächst dem Rücken 1 bis 2 schwache Vertikalfalten herab. In seltenen Fällen sind die Querrippen ganz unzerschnitten oder zeigen nur sehr undeutliche Spuren der Körnung.

Die untersten Kammern sind nach vorn spiral eingebogen und bilden die Hälfte oder drei Viertheile eines Umganges. Die obere Fläche der letzten Kammer ist schräg nach vorn und abwärts gerichtet und in dieser Richtung gebogen. Sie wird rings von einer niedrigen Leiste eingefasst. Am Rückenwinkel erhebt sich ein kleiner spitzer gestrahlter Höcker, der die runde Mündung trägt.

Unsere Species ist sehr ähnlich der *Cr. Gosae* Rss. aus den Gosauschichten (Reuss Beitr. zur Charakt. der Kreidesch. der Ostalpen in d. Denkschriften d. k. Akad. d. Wiss. VII. p. 67. t. 25. f. 10, 11). Sie unterscheidet sich aber davon durch den breitern Umriss, die weniger zahlreichen Kammern, die Körnung der Rippen und den gekielten Rücken.

Mit *Cr. intermedia* Rss. aus dem böhmischen Pläner (Reuss Verstein. d. böhm. Kreidef. II. p. 108. t. 24. f. 50, 51), mit der sie Boll verwechselt zu haben scheint, besitzt sie nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit.

Sie ist nächst *Robulina trachyomphala* Rss., *Rob. signata* Rss. und *Nodosaria polygona* Rss. die häufigste Species in den Gesteinen von Wichmannsdorf und Basdorf. Die an letzterem Orte vorkommenden Exemplare pflegen grösser und schöner zu sein.

14. *Cristellaria prominula* m. (Taf. IX. Fig. 3.)

Länge = 1 bis 1,1 mm. Oval-kreisförmig, sehr stark zusammengedrückt, am Rande scharf gekielt und selbst sehr schmal geflügelt. 6 bis 7 dreieckige etwas gebogene Kammern, äusserlich geschieden durch leistenartige Rippchen, die nach aussen hin sehr dünn werden, nach innen aber sich verdicken und in eine kleine kallöse Anschwellung zusammenfliessen; die Mundfläche der letzten Kammer schmal-eiförmig, von oben nach unten gebogen, jederseits von einem schmalen Leistchen eingefasst, sonst eben. Die Mündung klein, rund, von einem sehr feinen Strahlenkranze umgeben.

Sehr selten.

15. *Cristellaria rotulata* d'Orb.

d'Orbigny in Mém. de la soc. géol. de France IV. 1. 1840. p. 26. t. 2. f. 15—18.

Kömmt ziemlich häufig, besonders bei Basdorf vor. Ihre Häufigkeit scheint mit jener der *Robulina trachyomphala* im umgekehrten Verhältnisse zu stehen.

Sie findet sich auch in der weissen Kreide Englands, Frankreichs, Dänemarks, Rügens, bei Maestricht; im Pläner und Quader Böhmens und Sachsens, in den Kreidegesteinen Schwedens und Norddeutschlands an vielen Punkten u. a. a. O.

16. *Robulina trachyomphala* Rss.

Reuss in Haidinger's naturwiss. Abhand. IV. 1. p. 34. t. 2. f. 12.

Länge = 0,9 bis 1,8 mm. Stimmt ganz mit den Galizischen Exemplaren überein. Merkwürdiger Weise zeigen hier wie dort die meisten Exemplare an der Nabelscheibe und den Kammernähten eine schwarze Färbung, während die Wandungen der Kammern selbst weiss gefärbt sind. Die Constanz der Färbung an so weit entfernten Fundorten dürfte zu dem Schlusse berechtigen, dass dies die natürliche ursprüngliche Färbung des Gehäuses sei.

Sie ist die häufigste aller Foraminiferen an den in Rede stehenden Fundstellen in Meklenburg. Besonders bei Wichmannsdorf kömmt sie in der kalkig-sandigen Zwischenschicht in Millionen zusammengehäuft vor. Von Boll wird sie unter dem Namen *Robulina Comptoni*, unter welchem überall die verschiedenartigsten Species von Cristellaria und Robulina begriffen zu werden pflegen, aufgeführt.

17. *Robulina signata* m. (Taf. IX. Fig. 4.)

Länge = 1,4 bis 3,5 mm. Stimmt im Umrisse fast ganz mit der vorigen Species überein, unterscheidet sich aber durch andere Charaktere genügend.

Das mitunter bis 3,5 mm. gross werdende Gehäuse ist kreisrund, von einem schmalen scharfen Kiel umgeben und in der Mitte mit einer den dritten Theil des Gesammtdurchmessers einnehmenden, flach-convexen Nabelscheibe. 8 schief-dreieckige, kaum gebogene Kammern, die äusserlich durch sehr feine Nahtleistchen getrennt werden, welche in Gestalt von Furchen sich auch auf die Nabelscheibe fortsetzen, dort sich aber bald verwirren und ineinanderbiegen.

Die Oberfläche der Kammern ist mit Ausnahme der drei ersten des letzten Umganges glatt. Die zwei ersten dieser Kammern sind entweder mit feinen, dem Rande parallel verlaufenden erhabenen Linien oder mit etwas unregelmässigen, ja selbst sich spaltenden, etwas gröbern dergleichen Linien ganz bedeckt. Die dritte Kammer zeigt diese Unebenheiten nur in dem dem Rande zunächst liegenden Theile. Die Mundfläche der letzten Kammer ist schmal-dreiseitig, an der Basis durch den vorletzten Umgang sehr tief eingeschnitten. Sie trägt am obern Winkel, von einigen feinen Strahlen umgeben, die enge Mündungsspalte.

Robulina trachyomphala ist dicker, ohne Randkiel, ohne Nahtleistchen und ohne die eigenthümliche Streifung der ersten Kammern des letzten Umganges. Die Rauhigkeit der Nabelscheibe ist von anderer Beschaffenheit und findet sich auch an den Nahtlinien wieder.

Häufig, besonders bei Basdorf.

18. *Robulina megalopolitana* m. (Taf. IX. Fig. 5.)

Länge = 2,1 mm. Fast kreisrund, zusammengedrückt, scharf gekielt und ziemlich stark geflügelt; der Flügel sehr schwach gelappt. 7 schmal dreieckige, stark gebogene Kammern, äusserlich gesondert durch Rippchen, die sich nach innen verdicken und im Mittelpunkte gewöhnlich zu einer unregelmässigen höckrigen Nabelscheibe zusammenfliessen. Zuweilen bleiben sie aber auch getrennt und endigen dann hakenförmig umgebogen. Die Mundfläche der letzten Kammer dreiseitig, an der Basis durch den vorletzten Umgang sehr tief ausgeschnitten, am obern

Winkel die enge Spaltöffnung tragend. Die Schalenoberfläche glatt.

Selten mit den vorigen Arten.

Nebst den eben beschriebenen Arten von Robulina liegen mir noch Exemplare zweier anderer Arten vor; sie sind aber zu selten und zu unvollständig erhalten, als dass ich eine Charakterisirung derselben unternehmen könnte.

19. *Rotalia Karsteni* m. (Taf. IX. Fig. 6.)

Länge = 0,65 mm. Diese Art trägt einen mehr tertiären Habitus an sich; besonders der *R. Schreibersii* d'Orb. (l. c. t. 8. f. 4—6) kömmt sie in mancher Beziehung nahe.

Das Gehäuse ist fast kreisrund, am scharfwinkligen Rande etwas gelappt, auf der Unterseite stärker gewölbt als auf der obern. Die Unterseite zeigt 4 Umgänge, von denen die ersten sehr schmal sind. Der letzte enthält 7 bogenförmige, schuppenähnlich aneinander liegende Kammern. Die Nahtlinien sind sehr fein und nur bei stärkerer Vergrösserung erkennbar.

Die flachere Oberseite in der Mitte sehr eng genabelt. Die 7 Kammern erscheinen fast gerade dreiseitig und durch deutliche, wenn auch schwach vertiefte Nahtlinien gesondert.

An manchen Exemplaren schwillt das innere, dem Nabel zugekehrte Ende der Kammern zu einem kleinen kallösen Höcker an, — eine Andeutung der Erscheinung, welche bei der tertiären *R. Schreibersii* d'Orb. konstant und in viel höherem Grade entwickelt ist. Dass dieselbe bei unserer Species kein charakteristisches Kennzeichen sei, geht schon daraus hervor, dass sie zuweilen nur an einigen, ja selbst nur an einer der Nahtlinien auftritt oder auch ganz fehlt.

Die Schalenoberfläche erscheint selbst bei starker Vergrösserung noch glatt, unpunktirt.

Ziemlich häufig vorkommend, besonders bei Basdorf.

20. *Rotalia Brückneri* m. (Taf. IX. Fig. 7.)

Länge = 0,5 bis 0,7 mm. Kreisrund, linsenförmig niedergedrückt, scharfrandig, beiderseits mässig und beinahe gleich gewölbt. Auf der Spiralseite unterscheidet man 4 Umgänge, deren letzter 7 bis 8 sehr schiefe, gebogene Kammern darbietet. Die Umgänge, so wie die Kammern, sind äusserlich nur durch feine Linien angedeutet.

Die Oberseite ist in der Mitte sehr eng genabelt. Die Kammern erscheinen auf ihr dreiseitig, nur wenig schief. Die Nähte stellen nur feine Linien dar.

Die Schalenoberfläche ist mit feinen Poren dicht besäet.

Auch diese Species zeigt mit den andern Rotalien der Kreideformation nur wenig Analogie. Weit näher steht sie einigen tertiären Arten, besonders der miocänen *R. Haidingeri* D'ORB. (l. c. t. 8. f. 7—9) aus dem Wiener Becken, welche aber viel grösser wird und auf der Spiralseite höher gewölbt ist, überdies einen weiteren Nabel und nur 6 Kammern im letzten Umgange besitzt.

Findet sich nur selten.

21. *Rosalina Kochi* m. (Taf. IX. Fig. 8.)

Länge = 0,6 bis 0,8 mm. Diese Species würde eigentlich der Gattung Anomalina D'ORB. angehören, wenn sich Anomalina überhaupt von Rosalina trennen liesse. Das theilweise Involutsein ist ein so veränderliches und unsicheres Kennzeichen, dass es zum generischen Charakter nicht tauglich erscheint, besonders wo die übrigen Charaktere keinen Unterschied darbieten.

R. Kochi steht sehr nahe der im böhmischen Pläner und im Kreidemergel von Lemberg so häufig vorkommenden *R. ammonoides* RSS. (HAIDINGER's naturwiss. Abhandl. IV. 1. p. 36. t. 3. f. 2), von welcher sie sich aber besonders durch die nicht deutlich wahrnehmbaren, sondern durch feine Körnung verhüllten inneren Umgänge unterscheidet.

Sie ist fast kreisrund, sehr stark niedergedrückt, beinahe scheibenförmig, wenig gewölbt, auf der Spiralseite jedoch etwas mehr als auf der Mündungsseite. Auf der letzteren ist in dem weiten flachen Nabel nur ein sehr kleiner Theil der innern Umgänge entblösst und dieser noch durch sehr feine Körner überdeckt. Der letzte Umgang enthält 9 bis 10 beinahe gerade Kammern, von denen nur die letzten 4 durch seichte Nahtfurchen geschieden werden.

In grösserem Umfange sind die älteren Windungen auf der untern Seite entblösst, aber in ihrer ganzen Ausdehnung durch dichtstehende Körner, welche etwas grösser sind als auf der Oberseite, maskirt, wodurch das Centrum des Gehäuses etwas gewölbt wird und in ein gleiches Niveau mit dem letzten Umgange zu stehen kömmt. Die Kammern des letzten Umganges

sind hier etwas schief; auch nur die letzten werden durch sehr seicht vertiefte Nähte getrennt. Die Grenzen der übrigen sind nur durch feine Linien angedeutet.

Die Mündung ist auf derselben Seite als eine schmale, am Nabelrande des letzten Umganges fortlaufende Spalte erkennbar. Die Schalenoberfläche mit gedrängten ziemlich groben Poren bedeckt.

Selten.

22. *Amphistegina clypeolus* m. (Taf. IX. Fig. 9.)

Länge = 0,8 mm. Ich rechne diese sehr seltene Species zu den Amphisteginen, weil sie, ebenso wie *A. Hauerina* d'Orb. aus dem Leithakalke von Nussdorf und andern Orten (l. c. p. 207. t. 12. f. 3—5) und *A. nummularia* Rss. aus dem eocänen Sande von Westeregeln, sehr schmale gebogene in einfacher Spiralreihe und in derselben Ebene aufgewundene Kammern zeigt, die nicht, wie bei den Heterosteginen, durch unvollkommene Querdissepimente getheilt werden und durch eine schmale, der nächstvorangehenden Windung zunächst liegende Spaltöffnung communiciren. Sie unterscheidet sich aber von allen bekannten Arten sehr wesentlich.

Sie ist kreisrund und bis zur Papierdünne zusammengedrückt, dabei überall von gleicher Dicke. Nur der mittlere Theil des Gehäuses erhebt sich beiderseits allmälig zu einem spitzen Knöpfchen. Die Schalenoberfläche ist glatt; nur bei starker Vergrösserung bemerkt man sehr feine, undeutliche, rückwärts gebogene Linien, — die Andeutung der Grenzen der zahlreichen (16 bis 18 im letzten Umgange) sehr schmalen gebogenen Kammern.

Sehr selten.

23. *Quinqueloculina semiplana* m. (Taf. X. Fig. 1.)

Länge = 0,5 bis 0,7 mm. Eine wenig ausgezeichnete Form, die mit manchen tertiären Arten grosse Aehnlichkeit besitzt. Sie ist breit-oval, unten gerundet, oben zugespitzt und in einen kurzen, verhältnissmässig dicken, röhrigen Schnabel verlängert; am Rande winklig, ohne scharfkantig zu sein, mit glatter Schale; auf der einen Seite gewölbt, auf der andern flach und längs der Mitte rinnenartig vertieft, im Querschnitte dreiseitig. Die Kammern mässig gewölbt, mit schmalen aber deutlichen Nähten.

Auf der flachen Rückseite ist die fünfte Kammer nur in sehr beschränktem Umfange sichtbar. Die Mündung halbelliptisch mit dünnem einfachem Zahne.

Sehr selten.

b. Bryozoen.

24. *Lunulites tegulata* m. (Taf. XI. Fig. 8. 9.)

Von dieser Art liegen mir nur Bruchstücke vor, deren Mittheilung ich der Güte des Herrn E. Koch verdanke. Nach ihnen zu urtheilen scheint der Polypenstock keine sehr bedeutende Wölbung besessen zu haben. In ihrem Habitus nähert sich die Species mehr den tertiären, während sie sich von den durch v. Hagenow und d'Orbigny beschriebenen Kreide-Lunuliten wesentlich unterscheidet. Merkwürdig ist es übrigens, dass d'Orbigny den Charakter der Gattung Lunulites in seiner Paléontologie française, terr. crétac. V. p. 346 so unvollständig aufgefasst hat, indem er der Reihen von Nebenporen, deren eine regelmässig und konstant zwischen zwei Radialreihen von Zellen herabläuft, gar keine Erwähnung thut. Und doch sind dieselben schon früher, z. B. von Goldfuss, sehr genau und naturgemäss aber von v. Hagenow (Geinitz Grundriss der Versteinerungskunde p. 623, und v. Hagenow die Bryozoen der Mastrichter Kreidebildung p. 101) beschrieben und abgebildet worden.

Bei unserer Species sind die Zellen fast regelmässig vierseitig, mit Ausnahme der die neu eingeschobenen Reihen beginnenden etwas in die Länge gezogenen Zellen fast quadratisch. Sie liegen gleich Dachziegeln dicht an einander und die in einer Radialreihe gelegenen setzen treppenförmig an einander ab. Hart am untern Rande jeder Zelle liegt die grosse vierseitige Mündung, deren oberer Rand etwas gebogen ist und die von einem sehr schmalen Randleistchen eingefasst wird.

Die Nebenporen sind oval, verengern sich unterhalb der Mitte durch einen von jeder Seite hineinragenden Zahn, um sich dann, in einen kurzen Schlitz fortsetzend, noch einmal obwohl weniger stark zu erweitern. Diese Form der Nebenporen habe ich bei allen mir zu Gebote stehenden wohl erhaltenen Lunuliten beobachtet. — Die Zellenwand ist um die Mündung herum sehr seicht concav. Die Grenzen der einzelnen Zellen sind auf der convexen Seite des Polypenstockes durch feine etwas gezäh-

nelte Nahtlinien angedeutet. Die Schalenoberfläche erscheint bei starker Vergrösserung sehr fein gekörnelt, wobei die Körnchen in, wenn auch unregelmässigen und sich vielfach theilenden Radialreihen zu stehn scheinen.

Die Unterseite ist von seichten und schmalen unregelmässigen Radialfurchen durchzogen, und trägt sehr kleine und entfernt stehende Poren, welche eine Andeutung von zweireihiger Anordnung zeigen. Dadurch weicht unsere Species von allen bisher beschriebenen Kreide-Lunuliten ab, die keine solche Poren auf der Unterseite wahrnehmen lassen, wenn bei ihnen nicht etwa der gewöhnlich schlechte Erhaltungszustand die Schuld davon trägt. An manchen Bruchstücken der *L. tegulata* sieht man auf der Unterseite die Nebenporen zum Theil durch eine sie einzeln umgebende Furche isolirt.

25. *Bidiastopora oculata* m. (Taf. XI. Fig. 10.)

Bruchstücke dicker zusammengedrückter Stämmchen mit fast abgestutztem Ende und dicken Seitenrändern. Die Zellen stehen in etwas gebogenen nicht ganz regelmässigen Querreihen und sind äusserlich nicht gesondert. Auf ihnen erheben sich ziemlich hoch umrandete kleine Ringe mit napfförmig eingedrücktem Boden, auf dessen Mitte sich die kleine runde Mündung öffnet. Zuweilen sind die Ringe elliptisch und dann nimmt auch die Mündung eine solche Gestalt an. Die vertieften Zwischenräume der Ringe sind glatt. Auf den breiten Seitenrändern der Stämmchen stehen gewöhnlich zwei Längsreihen solcher Mündungen.

Sehr seltene kleine Fragmente.

c. Ostracoden.

26. *Cytherella complanata* Rss. sp.

Cytherina complanata Reuss Kreideverstein. Böhmens. I. p. 16. — Reuss in den Denkschriften der k. Akademie der Wissensch. VII. p. 140. t. 28. f. 9.

Am letztgenannten Orte findet man nebst einer treuen Abbildung auch die Diagnose, weshalb ich hier beide nicht wiedergebe. *C. complanata* Rss. ist aber wohl nicht identisch mit *C. reniformis* Bosquet (Descr. des entomostr. foss. de la craie de Maestricht 1847 p. 6. t. 1. f. 1.), wie Bosquet will (Descr.

des ent. foss. des terr. tert. de la Françe et de la Belgique p. 12.)

Sehr gemein, besonders bei Wichmannsdorf.

27. *Cytherella parallela* Rss. sp.

Cytherina parallela Reuss Kreideverst. Böhmens I. p. 16. t. 5. f. 33. — Die Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg in Haidinger's naturwiss. Abhandl. IV. 1. p. 31. t. 5. f. 1. — *Cytherella truncata* Jones (Monograph of the entomostraca of the cretac. form. of England. 1849. p. 30. t. 7. f. 25.

Cytherella truncata Bosq. (Descr. des entomostr. de la craie de Maestricht p. 7. t. 1. f. 2.) scheint davon verschieden zu sein; sie hat das hintere Ende sehr schräg abgestutzt und den obern Rand bogenförmig, was bei unserer Species nicht der Fall ist.

Sehr selten.

28. *Bairdia faba* Rss. sp. (Taf. X. Fig. 2.)

Cytherina faba Reuss Kreideverstein. Böhmens. II. p. 104. t. 24. f. 13.

Unsere Species ist breit-lanzetlich, vorne zugerundet, hinten verschmälert und kurz zugespitzt. Der untere Rand fast gerade, vor der Mitte sehr schwach eingebogen; der obere Raud bildet einen flachen Bogen. Der Rücken beider Schalenklappen ist mässig gewölbt und fällt gegen beide Enden gleichmässig ab. Die Schalenoberfläche glatt.

Die Species steht sehr nahe der tertiären *Bairdia linearis* Roem. sp. (Bosquet Descr. des entom. foss. des terr. tert. de la France et de la Belg. p. 34. t. 2. f. 1.). Doch kommen im böhmischen Pläner hier und da auch etwas breitere Varietäten vor, die aber immer am hinteren Ende zugespitzt bleiben und sich dadurch von der ebenfalls, aber selten im Pläner auftretenden *B. arcuata* (Bosquet l. c. p. 32. t. 1. f. 14. = *B. curvata* Bosq. ibid. p. 35. t. 2. f. 2.) unterscheiden.

Die von Rupert Jones l. c. p. 13. t. 2. f. 4. unter demselben Namen *B. faba* beschriebene Species aus dem Kreidedetritus von Charing ist dagegen von unserer sehr verschieden. Ueberhaupt verbindet Jones in der eben genannten Abhandlung viele in paläontologischer und geologischer Beziehung sehr verschiedene Formen mit einander.

29. *Cythere triangularis* m. (Taf. X. Fig. 3.)

Länge = 0,7 mm. Verwandt der *C. sphenoides* Rss. aus den Kreideschichten der Gosau (Denkschriften d. k. Akad. d. Wissenschaft. zu Wien VII. p. 141. t. 27. f. 2.), aber schon durch den Umriss hinreichend verschieden.

Breit-oval, beiderseits gerundet, am vorderen Ende etwas breiter, im Querschnitte dreiseitig mit concaver Bauchseite. Die Bauchfläche jeder Klappe gegen den Rand hin etwas abschüssig. Sie wird von dem, vom obern Schalenrande gegen die Bauchseite hin allmälig ansteigenden Schalenrücken durch einen schmalen, scharfen, fein gestrichelten Kiel geschieden, welcher nur das vordere und hintere Ende der Schalen — beide zusammengedrückt — frei lässt. Die Schalenoberfläche glatt, glänzend.

Sehr selten.

30. *Cythere Kochi* m. (Taf. X. Fig. 4.)

Länge = 0,77 mm. Keiner der bekannten Kreidespecies sehr ähnlich, vielmehr manchen tertiären Formen, wie z. B. *C. punctata* Roem. u. a. nahe stehend. Eiförmig, vorne schief- und breit-gerundet, nach rückwärts sich verschmälernd; am Rücken beider Schalen ziemlich stark gewölbt. Unterer Rand fast gerade, der obere nach vorne aufsteigend und unter stumpfem Winkel mit dem vorderen schief gebogenen Rande zusammenstossend. Die Schalenoberfläche mit ungleichen, etwas eckigen, ziemlich grossen Poren dicht bedeckt.

Selten.

31. *Cythere Meyni* m. (Taf. X. Fig. 5.)

Länge = 0,6 mm. Ebenfalls von mehr tertiärem Habitus. An beiden Enden breit gerundet, am hintern Ende schräg. Beide Ränder beinahe gerade und parallel. Vorne und hinten sind die Schalen zusammengedrückt; von da steigen sie ziemlich steil an und zwar höher und steiler am hintern Ende, von wo sich der Schalenrücken gegen vorne hin schwach senkt. Die Bauchseite der Schalen fällt ebenfalls steil zum Rande ab. Die Schale ist mit sehr ungleichen kleinen Poren durchstochen, die in der oberen Schalenhälfte zu, wenn auch etwas unregelmässigen concentrischen Reihen geordnet sind.

Sehr selten.

32. *Cythere texturata* m. (Taf. 10. Fig. 6.)

Länge = 0,9 — 1,1 mm. Verwandt der tertiären *C. striatopunctata* Roem. (Bosquet l. c. p. 62. t. 3. f. 1.), aber doch davon verschieden. Elliptisch, gegen beide Enden hin verschmälert, ohne aber zugespitzt zu sein. Am hintern Ende mit spitzen, etwas nach vorwärts gewendeten Zähnen, am vorderen etwas breiteren und schief gerundeten Ende mit sehr feinen spitzen Zähnchen in grösserer Zahl besetzt. Beide Ränder bogenförmig. Der Schalenrücken hoch gewölbt, besonders im hintern Theile; gegen den Bauchrand steil abfallend, vorzüglich in der Mitte. Die Oberfläche der Schalen ziemlich regelmässig concentrisch gefurcht. In jeder Furche liegt eine Reihe viereckiger, nur durch schmale niedrige Zwischenräume getrennter Gruben. Auf der Bauchseite sind dieselben schmäler, mehr in die Länge gezogen, indem dort die Furchen einander näher stehen.

Ziemlich häufig.

33. *Cythere lima* m. (Taf. X. Fig. 7.)

Länge = 0,7 mm. Oval, mässig und gleichförmig gewölbt; an beiden Enden zusammengedrückt, am vorderen dreieckig, am hintern breit gerundet. An letzterem ist der zusammengedrückte Saum nur auf den untern Theil beschränkt und mit 4 bis 5 kleinen schräg abwärts gerichteten Zähnen besetzt. Dagegen wird das ganze vordere Ende von einem breiten zusammengedrückten Saum, der am freien Rande fein gezähnelt ist, umgeben. Bei starker Vergrösserung sieht man an beiden Enden feine Streifen quer durch den Saum zu den einzelnen Zähnen verlaufen. Beide Ränder sind gerade, fast parallel.

Die Schale ist mit an Grösse und Tiefe sehr ungleichen Grübchen versehen, welche durch unregelmässige, sich vielfach durchkreuzende Furchen verbunden werden, so dass ihre Zwischenwände in Form ungleich grosser feilenartiger Erhöhungen emporragen. Auf der Bauchseite der Schalen nehmen die Furchen einen mehr regelmässigen, dem concentrischen sich nähernden Verlauf.

Häufig.

34. *Cythere gracilicosta* m. (Taf. X. Fig. 8.)

Länge = 0,7 mm. Der *C. plicatula* Rss. (Bosquet l. c.

p. 92. t. 4. f. 13.) und *C. Edwardsi* Roem. (Bosquet l. c. p. 94. t. 4. f. 14.) verwandt, aber von beiden hinreichend verschieden.

Vierseitig-keilförmig, hinten schmäler als vorne, an beiden Enden zusammengedrückt. Der hintere, fast gerade abgeschnittene Saum trägt 4 grosse Zähne, während der vordere schief- und flach-bogenförmige mit zahlreichen sehr kleinen etwas entfernt stehenden Zähnen besetzt ist. Ueber den Rücken der Schale verlaufen drei niedrige und schmale glatte Längsrippchen, die in ihrem vordern Theile etwas nach abwärts gerichtet sind. Ihre Zwischenräume sind mit entfernten, seichten, regelmässig runden Grübchen bedeckt, die jeder Rippe zunächst eine regelmässige Reihe bilden. Eine Reihe grösserer runder Grübchen begleitet den vordern Rand. Die untere Schalenseite fällt von dem untersten Rippchen steil gegen den Bauchrand ab und zeigt die kleinen Grübchen reihenweise geordnet.

Sehr selten.

35. *Cythere insignis* m. (Taf. X. Fig. 9.)

Länge = 0,6 mm. Gehört mit den verwandten Arten: *C. ornatissima* Rss. aus dem böhmischen Pläner (l. c. II. p. 104. t. 24. f. 12. 18.), *C. pertusa* Rss. aus den Gosauschichten (Denkschriften d. k. Akad. d. Wiss. zu Wien. VII. p. 142. t. 27. f. 5.), der tertiären *C. Haidingeri* Rss. (Haidinger's naturwiss. Abhandl. III. p. 78. t. 10. f. 13.), *C. transylvanica* Rss. (ibidem p. 78. t. 11. f. 9.) u. m. a. zu derselben, durch sehr mannichfaltige Schalenverzierungen ausgezeichneten Gruppe.

Das Gehäuse ist schmal vierseitig-keilförmig, vorne am breitesten, schwach gerundet und sehr fein gezähnelt. Das hintere, in einen schmalen, quer abgeschnittenen Lappen auslaufende Ende ist ebenfalls mit mehreren sehr kleinen Zähnen besetzt. Beide Ränder sind gerade und divergiren nach vorne nur wenig. Das vordere Ende und der obere Rand sind von einem rauhen erhabenen Saum eingefasst, der sich über dem Bauchrande, nach hinten allmälig ansteigend, zu einem senkrechten, am oberen Rande ebenfalls gezähnelten Kiele erhebt. Vor dem vorerwähnten hinteren Lappen endet er in steilem Abfalle.

Der Schalenrücken ist im hintern Theile am höchsten gewölbt und fällt nach vorne allmälig ab. Am hintern Ende des oberen Randes erhebt er sich zu einem stumpfen Höcker, der

nach vorne und abwärts herablaufend, an Höhe abnimmt und sich allmälig verflächt. Ueberdiess ist die ganze Schalenoberfläche mit verhältnissmässig grossen, unregelmässig eckigen, sehr seichten Grübchen bedeckt.

Sehr selten.

36. *Cythere cornuta* Roem. (Taf. X. Fig. 10.)

Roemer in Leonhard's u. Bronn's Jahrb. 1838. p. 518. t. 6. f. 31. — Reuss Kreideverst. Böhmens I. p. 105. t. 24. f. 20 (icon mala). — Bosquet Descr. des entomostr. des terr. tert. de la France et de la Belgique. p. 117. t. 6. f. 4.

Dagegen gehört *C. cornuta* Reuss in Haidinger's naturwiss. Abhandl. III. 1. p. 81. t. 10. f. 18. nicht hierher; vielmehr f. 18 a. zu *C. coronata* Roem.; f. 18 b. ist einem schlecht erhaltenen Exemplare von *C. ceratoptera* Bosq. entnommen. Ueberhaupt ist mir aus den miocänen Schichten des Wiener Beckens die wahre *C. cornuta* Roem. nicht bekannt, wohl aber aus dem Pläner Böhmens.

Die Schalen sind verlängert-vierseitig, vorne etwas breiter schief gerundet und mit kleinen abgestutzten Zähnchen besetzt; hinten in einen stumpf dreieckigen zusammengedrückten Lappen verschmälert und ebenfalls gezähnt. Am Unterrande des Lappens sitzen 5 bis 6 grössere spitzige Zähnchen; am oberen Rande desselben sind sie viel kleiner und oft abgebrochen. Beide Ränder sind gerade, fast parallel und ungezähnt. Der Rücken ist vor dem Hinterrande am höchsten und dacht sich nach vorne und oben allmälig ab. Er wird von der Bauchseite durch einen scharfen glatten ungezähnten Kiel geschieden, der nach hinten allmälig höher ansteigt, um vor dem hintern Rande steil abfallend plötzlich zu endigen in einen spitzigen nach aussen und rückwärts gerichteten Stachel. An der oberen Basis dieses Kieles befindet sich eine Reihe kleiner seichter Grübchen. Die Bauchseite beider vereinigter Klappen ist lang-pfeilförmig und schwach ausgehöhlt.

Sehr selten.

37. *Cythere coronata* Roem. var. (Taf. XI. Fig. 1.)

Cytherina coronata Roem. in Bronn's und Leonhard's Jahrb. 1838. p. 518. t. 6. f. 30 (ic. mala). — Reuss in Haidinger's naturwiss. Abhandl. III. 1. p. 80. t. 10. f. 17.

Cypridina cornuta (Roem.) Reuss ibidem. p. 81. t. 10. f. 18. a.

Cythere calcarata Bosq. Descr. d. ent. foss. des terr. tert. de la France et de la Belgique p. 116. t. 6. f. 3.

Cytherina spinosa Reuss Kreideverst. Böhmens. II. p. 105. t. 24. f. 21. (ic. pessima.)

Beinahe vierseitig und in der ganzen Länge gleich breit; vorne und hinten breit gerundet, mit fast parallelen geraden Rändern. Das hintere Ende ist am Rande, besonders im unteren Theile mit grossen abgestutzten Zähnen besetzt; das vordere mit einem Saum eingefasst, der an beiden Rändern Zähne trägt. Die des untern liegen in der Ebene der gesammten Schale und sind schmal und am Ende gerade abgeschnitten; jene des oberen Randes sind schief aufgerichtet und dreiseitig. Ebenso schräg stehende Zähne zieren den ganzen obern Rand der Schalenklappen. Der Rücken derselben ist vor dem hintern zusammengedrückten Ende am höchsten gewölbt und senkt sich allmälig gegen vorne und oben. Zwischen Rücken und Bauchseite verläuft auch hier ein Kiel, der von vorne nach hinten allmälig an Höhe zunimmt, vor dem hinteren Ende aber in einer scharfen klauenartig gekrümmten Spitze endigt. Der Kiel ist ferner am oberen Rande stark gezähnt, nicht glatt, wie bei *C. cornuta*. Die Bauchseite der Schale ist eben und halbpfeilförmig.

Wie aus der eben gegebenen Beschreibung und aus der Abbildung hervorgeht, stimmt unsere Species in allen wesentlichen Charakteren mit der typischen tertiären *C. coronata* überein; nur ist sie constant kleiner. Bosquet's *C. calcarata*, die auf eine solche Varietät, die ich früher irrig als *C. cornuta* beschrieb, gegründet ist, muss also wegfallen. Dasselbe ist der Fall mit der von mir früher aufgestellten *C. spinosa*, die an dem oben angeführten Orte schlecht beschrieben und abgebildet worden ist.

Nur sehr selten. Auch im Pläner Böhmens kommt sie nur sehr selten vor.

In den Schichten von Basdorf und Wichmannsdorf, soweit ich sie untersuchen konnte, beobachtete ich zufolge der vorangeschickten Erörterungen im Ganzen 23 Species Foraminiferen, 2 Bryozoen und 12 Ostracoden. Unter den ersteren, welche die übrigen zwei Thierklassen an Zahl der Arten und Individuen bei weitem übertreffen, sind beinahe nur zwei ihrer Gruppen vertreten, die Stichostegier mit 12 und die Helicostegier mit 10 Arten. Nur eine einzige Art, die überdiess sehr selten vorzukommen scheint, *Quinqueloculina semiplana* m., gehört den Agathistegiern an.

Unter den Stichostegiern ist die Gattung Dentalina durch die zahlreichsten Arten (7) vertreten; dann folgt Nodosaria mit 4 Arten, Glandulina mit nur 1 Art. Die Helicostogier haben 5 Gattungen aufzuweisen, von welchen Cristellaria und Robulina je drei Arten, Rotalia 2 Species, Rosalina und Amphistegina nur je eine Art darbietet.

Unter allen diesen Foraminiferenspecies sind nur 5 durch eine grosse Zahl von Individuen ausgezeichnet. Besonders *Nodosaria polygona* und *Robulina trachyomphala* sind in manchen Schichten in ungemeiner Menge zusammengehäuft. Auch *Cristellaria decorata* tritt bei Basdorf sehr häufig auf. Weniger gross, wenn auch immer noch bedeutend genug ist die Zahl der Schalen von *Nodosaria inflata* und *Robulina signata.* Alle übrigen Foraminiferen erscheinen nur selten, viele, wie *Glandulina concinna*, *Nodosaria Bolli*, *N. distans*, *Dentalina longicauda*, *megalopolitana*, *plebeia*, *acutissima*, *tenuicollis* und *baltica*, *Cristellaria prominula*, *Robulina megalopolitana*, *Rosalina Kochi*, *Amphistegina clypeolus* und *Quinqueloculina semiplana* kommen nur sehr vereinzelt und selten vor.

Von den Ostracoden gehören zwei Arten der Gattung Cytherella, eine Art der Gattung Bairdia, dagegen 9 der Gattung Cythere, die überall eine grosse Mannichfaltigkeit der Form zu entwickeln pflegt. Unter allen zeichnet sich aber nur *Cytherella complanata* durch ihr häufiges Vorkommen, besonders bei Wichmannsdorf aus. Alle andern Arten sind nur sehr seltene Erscheinungen. Noch weit seltener scheinen die Bryozoen in den in Rede stehenden Schichten aufzutreten.

Wirft man auf sämmtliche eben jetzt kurz berührte Versteinerungen nur einen flüchtigen Blick, so fällt im Anfange eine gewisse Annäherung an den tertiären Charakter auf. Er scheint

sich besonders bei manchen Foraminiferen z. B. aus den Gattungen Nodosaria, Dentalina, Robulina, Rotalia und Rosalina geltend zu machen und in dem Vorkommen von Amphisteginen und Quinqueloculinen eine neue Bestätigung zu finden. Auch unter den Cytheren giebt es einige Formen, besonders die einfach punktirten, welche auf den tertiären Charakter der Schichten hinzuweisen scheinen.

Geht man aber genauer in eine sorgsame Untersuchung und Vergleichung der Arten ein, so sieht man sich bald genöthigt, die zuerst gefasste Ansicht wieder zu verlassen, obwohl das überraschende Ueberwiegen neuer, anderwärts noch nicht beobachteter Formen und die nur schwierige Unterscheidung vieler Arten von andern sehr ähnlichen eine sichere Bestimmung der Schichten wesentlich erschwert. Bisher fand ich überhaupt nur 9 Species, die ich mit andern bekannten sicher zu identificiren vermochte und zwar 4 Foraminiferen (*Nodosaria inflata* Rss., *Dentalina sulcata* d'Orb., *Cristellaria rotulata* d'Orb. und *Robulina trachyomphala* Rss.) und 5 Ostracoden (*Cytherella complanata* und *parallela* Rss., *Bairdia faba* Rss., *Cythere cornuta* und *coronata* Roem.) Alle sind in den Schichten der Kreideformation vorgekommen; nur die letztgenannten zwei Cytherearten sind auch und zwar zuerst aus obertertiären Schichten bekannt geworden. Es ergiebt sich daher schon aus dieser Uebereinstimmung mit überwiegender Wahrscheinlichkeit, dass die Schichten von Basdorf und Wichmannsdorf in Meklenburg der Kreideformation angehören, um so mehr, da zwei der darauf hindeutenden Arten (*Nodosaria inflata* Rss. und *Robulina trachyomphala* Rss.) unter die gemeinsten Petrefacten der erwähnten Schichten gezählt werden müssen. Eine bedeutende Stütze gewähren dieser Ansicht die andern dort vorkommenden, wenn auch meist fragmentären Versteinerungen, unter denen ich vorzüglich *Gastrochaena amphisbaena*, die Inoceramen und *Pecten Nilssoni* Goldf. hervorheben will. Besonders das Vorkommen der Inoceramen schliesst den Gedanken an die Tertiärformation aus.

Fragen wir nun speciell nach den Kreideschichten, denen die eben genannten Versteinerungen angehören, so ergiebt es sich, dass 8 Arten (*Nodosaria inflata* Rss., *Dentalina Steenstrupi* m., *Cristellaria rotulata* d'Orb., *Cytherella parallela* und *complanata* Rss., *Bairdia faba* Rss. und *Cythere cornuta*

und *coronata* Roem. im böhmischen Pläner zum Theil in grosser Individuenanzahl nachgewiesen worden sind. Nur 4 (*Dentalina Steenstrupi* m., *Cristellaria rotulata* d'Orb., *Cytherella parallela* und *complanata* Rss.) kommen auch in der weissen Kreide Frankreichs, Englands, Rügens u. s. w. vor. *Robulina trachyomphala* Rss. wurde von mir zuerst im obern Kreidemergel von Lemberg — einer der weissen Kreide entsprechenden Schichtengruppe — entdeckt. Nur der *Cristellaria rotulata* begegnet man in Frankreich, Böhmen, Sachsen u. s. w. auch in den unterhalb des Pläners gelegenen Schichten — dem untern Quader. Eben so stammen die eben erwähnten *Gastrochaena amphisbaena*, *Pecten Nilssoni* und *Inoceramus Cuvieri* alle auch aus dem Pläner und der weissen Kreide angehörigen Schichten.

Rechnet man nun noch hinzu, dass die besonders für die weisse Kreide charakteristischen Versteinerungen (*Belemnitella mucronata, Ananchytes ovata, Ostrea vesicularis, Terebratula carnea* u. s. w. *Rotalia umbilicata*, *Lituola nautiloidea, Pyrulina acuminata* u. v. a.) in den Meklenburger Schichten gänzlich fehlen, so wird man wohl kaum einen Fehlschluss thun, wenn man dieselben, wie dies schon früher Koch, Boll und Karsten ausgesprochen haben, dem Pläner parallelisirt, also dem *terrain turonien* einverleibt.

II.

Noch während meiner Beschäftigung mit den Untersuchungen, deren Resultate ich auf den vorhergehenden Seiten eben mitgetheilt habe, erhielt ich durch die Güte des Herrn Baukondukteurs Koch in Dömitz Proben eines anderen Fundes, den die Wissenschaft diesem eifrigen Forscher verdankt. Nach seinen brieflichen Mittheilungen erhebt sich in Nordwest von Dömitz aus der Heideebene eine Hügelgruppe, an deren südöstlichem Abfalle bei Bokup zwei nach Südwest einfallende Flötze sehr guter Braunkohle abgebaut werden. Nordwestlich davon im Liegenden der Kohle stehen mächtige Schichten eines bläulichen Thones mit zahlreichen Septarien an. In demselben entdeckte Herr Koch in jüngster Zeit bei Mallitz nebst Schwefelkiesnieren und Gruppen von Gipskrystallen viele Versteinerun-

gen *) und zwar *Nucula Deshayesiana* Nyst und *Lucina unicarinata* Nyst, ferner *Pleurotoma subdenticulata* Mstr., *Nucula margaritacea* Lamk., *Natica glaucinoides* Nyst, *Biloculina turgida* Rss., *Guttulina semiplana* Rss., *Quinqueloculina impressa* Rss., *Textularia lacera* Rss., *Spirolina Humboldti* Rss., *Dentalina emaciata* Rss., *Robulina dimorpha* Rss., *Rotalia Girardana* Rss. u. s. w. Durch diese Fossilreste wird es ausser Zweifel gesetzt, dass diese Thone dem Septarienthone angehören. Aus ihnen entspringen auch in einer Mulde der Hügelgruppe bei Sülze mehrere Soolquellen, deren eine früher benutzt wurde.

Am nordöstlichen Abhange bei Carentz kommen aber noch andere Gesteine zum Vorschein in Gestalt vorwiegend mergeliger Schichten, in denen einzelne feste Kalksteinschichten eingebettet liegen. Der Mergel hinterlässt nach dem Schlämmen nebst sehr feinen scharfkantigen klaren Quarzkörnchen und einzelnen dunkelgrünen glaukonitischen Partikeln viele kleine Bruchstücke von Molluskenschalen, winzige Foraminiferen und Ostracoden. Uebrigens fand Herr Koch auch im festeren Kalke ausser nicht seltenen kleinen Fischresten einzelne Triloculinen.

Bis jetzt ist die Zahl der Formen, die ich in dem übersendeten wenig reichlichen Materiale zu erkennen im Stande war, nur klein, wovon theils der meist schlechte Erhaltungszustand der Schalen, theils ihre ausnehmende Kleinheit die Schuld trägt. Es sind folgende, sämmtlich nur sehr selten vorkommend:

1. *Dentalina Steenstrupi* m. (*D. sulcata* d'Orb.)
(Siehe S. 268.)

2. *Dentalina interlineata* m. (Taf. XI. Fig. 2.)

Steht keiner der bisher bekannt gewordenen Kreide-Dentalinen nahe und ist vielmehr manchen tertiären Arten, wie der *D. intermittens* Roem. sp. u. a. verwandt. Das Gehäuse ist fast gerade, sehr klein und schlank, linear, verschmälert sich nach abwärts allmälig. Die ersten 1 bis 2 Kammern sind jedoch an den wenigen vorliegenden Exemplaren nicht vorhanden. Die übrigen Kammern sind kaum gewölbt, durch kaum merkbare Einschnürungen gesondert und, besonders die letzten, höher als

*) Die Mittheilung dieser Bestimmungen verdanke ich ebenfalls Herrn Kocu.

breit. Die letzte Kammer verschmälert sich zu einer an der Rückseite gelegenen ziemlich langen und feinen Spitze, welche die enge gestrahlte Mündung trägt. Die Oberfläche der Kammern ist glatt; nur die Nähte und ihre nächste Umgebung sind durch zahlreiche sehr feine, senkrechte, vertiefte Linien bezeichnet.

3. *Cristellaria decorata* m. (Siehe S. 269.)
4. *Robulina signata* m. (Siehe S. 272.)
5. *Rotalia Karsteni* m. (Siehe S. 273.)
6. *Rotalia Brückneri* m. (Siehe S. 273.)
7. *Rotalia deplanata* m. (Taf. XI. Fig. 3.)

Länge = 0,25 mm. Diese kleine Art hat wohl sehr grosse Analogie mit der *R. involuta* Rss. und *R. polyrraphes* Rss. aus dem Kreidemergel von Lemberg und dem böhmischen Pläner, ohne jedoch damit identificirt werden zu können.

Das rundliche Gehäuse ist auf der Spiralseite fast ganz flach, auf der Nabelseite mässig gewölbt. Beide stossen in einem scharfwinkligen Rande zusammen.

Auf der flachen Seite sieht man $2\frac{1}{2}$ rasch an Breite zunehmende Umgänge, die durch seichte Nähte gesondert werden. Der letzte zeigt 9 schiefe Kammern, von denen nur die letzten 4 schwach gewölbt sind und deutlichere Nähte aufzuweisen haben. Die übrigen Nähte stellen nur feine, kaum merklich vertiefte Linien dar. Die obere Seite der Schale lässt in der Mitte einen engen ziemlich tiefen Nabel wahrnehmen. Der einzige sichtbare Umgang zeigt 9 schmal-dreieckige, fast gerade, gewölbte Kammern. Die spaltenförmige Mündung liegt am innern Rande der letzten Kammer hart über dem beide Seiten des Gehäuses trennenden Rande, zum Theile sich selbst auf die flache Seite fortpflanzend. Die Schalenoberfläche ist mit ziemlich groben Poren bedeckt.

8. *Rosalina Kochi* m. (Siehe S. 274)
9. *Truncatulina concinna* m. (Taf. XI. Fig. 4.)

Fast kreisrund, mit scharfwinkligem, nur sehr schwach gelapptem Rande. Die ganz flache Spiralseite zeigt $2\frac{1}{2}$ Umgänge, die sehr rasch an Breite zunehmen; den letzten mit 8 schiefen bogenförmigen Kammern, deren Grenzen nur durch feine Linien angedeutet sind.

Die obere Seite des Gehäuses convex, in der Mitte eng genabelt, mit fast geraden dreiseitigen Kammern, von denen nur die letzten durch schmale seichte Nähte gesondert sind. Die Schalenoberfläche ziemlich grob punktirt.

10. *Bulimina ovulum* Rss.

Reuss Böhmens Kreideversteinerungen I. p. 37. t. 8. f. 57, t. 13. f. 73. — Die Foraminif. u. Entomostr. des Kreidemergels von Lemberg in Haidinger's naturw. Abhandl. IV. 1. p. 38. t. 3. f. 9.

Auch häufig im Pläner Böhmens; sehr selten in der weissen Kreide Rügens und im obern Kreidemergel von Lemberg.

11. *Polymorphina uviformis* m. (Taf. XI. Fig. 5.)

Länge = 0,85 mm. Unter den wenigen Polymorphinen der Kreidegebilde ist unsere Species der *P. leopolitana* Rss. aus dem obern Kreidemergel von Lemberg am meisten verwandt; dagegen steht sie vielen tertiären Arten nahe.

Das Gehäuse ist verlängert-oval, an beiden Enden kurz und stumpf zugespitzt, glasig glänzend. 7 spiralstehende ungleiche Kammern, deren obere grösste ziemlich stark gewölbt und durch deutlich vertiefte Nähte gesondert sind. Die Mündung fein gestrahlt.

12. *Triloculina Kochi* m. (Taf. XI. Fig. 6, 7.)

Länge = 0,5 bis 0,85 mm. Verlängert elliptisch, unten zugerundet, oben in einen nicht sehr langen dünnen Schnabel verlängert, scharfkantig, im Querschnitte scharfwinklig-dreieckig. Die Kammern sehr wenig gewölbt, fast flach, an den Rändern sehr scharfwinklig, mit einer seichten, breiten, dem Rande parallel verlaufenden Längsfurche. Die Nähte sehr schmal und wenig vertieft. Die dritte Kammer kantig, nur in sehr geringem Umfange sichtbar.

Bei ältern Individuen sind auf der Vorderseite zwei Kammern, die eine in grösserem Umfange sichtbar, so wie auch auf der Rückseite eine seichte Kammer als ein schmaler Saum hervortritt. Die Triloculina wird also im vorgerückten Alter zur Quinqueloculina, — ein neuer Beweis für die schon von Dr. Max Schultze (Ueber den Organismus der Polythalamien 1854. p. 42, 44) ausgesprochene Ansicht, dass Triloculina und Quinqueloculina keine scharf geschiedenen Gattungen darstellen, wenn

auch ihr Charakter in den meisten Fällen deutlich ausgesprochen ist. Die Schalenoberfläche unserer Species ist glatt; die Mündung klein, rund, mit einem dünnen, wie es scheint, einfachen Zahne.

13. *Cytherella parallela* Rss. (Siehe S. 278.)
14. *Cytherella complanata* Rss. (Siehe S. 277.)
15. *Cythere Meyni* m. (Siehe S. 279.)

Die Schichten von Carentz haben also bisher im Ganzen 13 deutlich erkennbare Arten von Foraminiferen und Ostracoden geliefert und zwar 12 von den erstern, nur 3 von den letztern. Einige Cythere-Arten, deren eine der *C. muricata* Rss. ähnlich ist, mussten wegen ihres ungenügenden Erhaltungszustandes als unbestimmbar bei Seite gelegt werden. Von den 12 Foraminiferenarten gehören nur 2 den Stichostegiern und zwar der Gattung Dentalina an, 9 den Helicostegiern (2 den Nautiloiden — Cristellaria und Robulina —, 6 den Turbinoiden — Rotalia, Rosalina, Truncatulina und Bulimina —, eine den Polymorphiniden — Polymorphina —) und endlich eine den Agathistegiern, der Gattung Triloculina. Offenbar walten die Helicostegier sowohl an Individuen- als auch an Artenzahl vor; die Gattung Rotalia ist selbst durch 3 Arten vertreten; die zwei Arten der Gattung Dentalina und die einzige Art der Gattung Triloculina stellen nur sehr seltene Erscheinungen dar. Als auffallend muss noch durchgehends die besondere Kleinheit sämmtlicher Helicostegier hervorgehoben werden. Die drei Ostracoden-Arten sind ebenfalls insgesammt sehr selten.

Unter den Foraminiferen sind 5 bisher anderswo noch nicht beobachtet worden, während 7 auch schon an andern Lokalitäten gefunden worden sind und zwar 6 derselben in den früher umständlicher besprochenen und dem Turonien zugerechneten Schichten von Basdorf und Wichmannsdorf, in welchen auch alle drei Ostracoden-Arten vorkommen. Man dürfte also wohl berechtigt sein, die Schichten von Carentz jenen von Basdorf und Wichmannsdorf gleichzustellen und ebenfalls dem Turonien unterzuordnen. Dafür spricht auch das Auftreten von *Bulimina ovulum* Rss. bei Carentz, welche bisher schon aus dem böhmischen Pläner und der weissen Kreide bekannt war, in der letzteren

aber nur selten beobachtet wird, während sie im erstern sehr gemein ist. Endlich sind auch die Lagerungsverhältnisse damit im Einklange, denn nach Herrn Koch's gefälliger Mittheilung bilden die Mergel und Kalke von Carentz das Liegende der Septarienthone von Mallitz, welche dem *Système rupelien* Dumont's angehören. Nachträglichere Untersuchungen, zu denen mir Herr Koch das Material zugesagt hat, werden ohne Zweifel noch zur festern Begründung der ausgesprochenen Ansicht dienen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VIII.

Fig. 1. *Glandulina concinna* m. Seitenansicht.
- 2, 3. *Dentalina inflata* Rss.
- 4. Dieselbe, ein Exemplar, welchem die obern Kammern fehlen.
- 5. *Nodosaria distans* m. *a.* ein Bruchstück mit drei Kammern, *b.* Querschnitt einer Kammer.
- 6. *Nodosaria Bolli* m. *a.* Seitenansicht des ganzen Gehäuses, *b.* Querschnitt.
- 7. *Nodosaria polygona* m. *a.* Seitenansicht eines Gehäuses, dem nur die oberste Kammer fehlt, *b.* Querschnitt.
- 8. Dieselbe, die drei obersten Kammern eines Exemplars.
- 9. *Dentalina plebeia* m. Seitenansicht.
- 10. *Dentalina megalopolitana* m. Seitenansicht.
- 11. *Dentalina tenuicollis* m. Seitenansicht.
- 12. *Dentalina longicauda* m. Seitenansicht.
- 13. *Dentalina acutissima* m. Seitenansicht.
- 14 a. *Dentalina Steenstrupi* m. Seitenansicht.
- 14 b. *Dentalina sulcata* Nilss. sp. aus Schweden.
- 15. *Dentalina baltica* m. Seitenansicht.
- 16. *Cristellaria decorata* m. *a.* Seitenansicht, *b.* Bauchansicht, *c.* Rückenansicht.

Tafel IX.

Fig. 1, 2. *Cristellaria decorata* m. Verschiedene Formtypen.
- 3. *Cristellaria prominula* m. *a.* Seitenansicht, *b.* Mündungsansicht.
- 4. *Robulina signata* m. *a.* Seitenansicht, *b.* Mündungsansicht.
- 5. *Robulina megalopolitana* m. *a.* Seitenansicht, *b.* Mündungsansicht.
- 6. *Rotalia Karsteni* m. *a.* Nabelseite, *b.* Spiralseite, *c.* Seitenansicht.
- 7. *Rotalia Brückneri* m. *a.* Spiralseite, *b.* Nabelseite, *c.* Seitenansicht.
- 8. *Rosalina Kochi* m. *a.* Nabelseite, *b.* Spiralseite, *c.* Seitenansicht.
- 9. *Amphistegina clypeolus* m. *a.* Seitenansicht, *b.* Mündungsansicht.

Tafel X.

Fig. 1. *Quinqueloculina semiplana* m. *a.* Vordere, *b.* hintere, *c.* obere Ansicht.
- 2. *Bairdia faba* Rss. *a.* Seitliche, *b.* Bauchansicht einer einzelnen Schalenklappe.
- 3. *Cythere triangularis* m. *a.* Seitliche, *b.* Bauchansicht der vereinigten Klappen.
- 4. *Cythere Kochi* m. *a.* Seitliche, *b.* Bauchansicht beider Klappen.
- 5. *Cythere Meyni* m. *a.* Seitliche, *b.* Bauchansicht einer Klappe.
- 6. *Cythere texturata* m. *a.* Seitliche, *b.* Bauchansicht einer Klappe.
- 7. *Cythere lima* m. *a.* Seitliche, *b.* Bauchansicht einer Klappe.
- 8. *Cythere gracilicosta* m. *a.* Seitliche, *b.* Bauchansicht einer Klappe.
- 9. *Cythere insignis* m. *a.* Seitenansicht, *b.* Bauchansicht einer Klappe.
- 10. *Cythere cornuta* Roem. *a.* Seitenansicht, *b.* Bauchansicht beider vereinigten Klappen.

Tafel XI.

Fig. 1. *Cythere coronata* Roem. *a.* Seitliche, *b.* Bauchansicht einer Klappe.
- 2. *Dentalina interlineata* m. Seitenansicht.
- 3. *Rotalia deplanata* m. *a.* Spiralseite, *b.* Nabelseite, *c.* seitliche Ansicht.
- 4. *Truncatulina concinna* m. *a.* Spiralseite, *b.* Nabelseite, *c.* seitliche Ansicht.
- 5. *Polymorphina uviformis* m. *a.* Vordere, *b.* Rückenansicht.
- 6, 7. *Triloculina Kochi* m. *a.* Vordere, *b.* hintere, *c.* obere Ansicht.
- 8. *Lunulites tegulata* m. *a.* Bruchstück in natürlicher Grösse, *b.* stark vergrösserte Ansicht desselben.
- 9. Dieselbe. Untere vergrösserte Ansicht eines Bruchstücks.
- 10. *Bidiastopora oculata* m. *a.* Fragment in natürlicher Grösse, *b.* dasselbe stark vergrössert, *c.* vergrösserter Querschnitt.

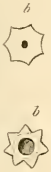
1.

2.

3.

4.

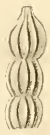
5. a

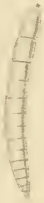

b b

6. a

7. a

b


8.


9.

10.

11.

12.

13.

14 a.

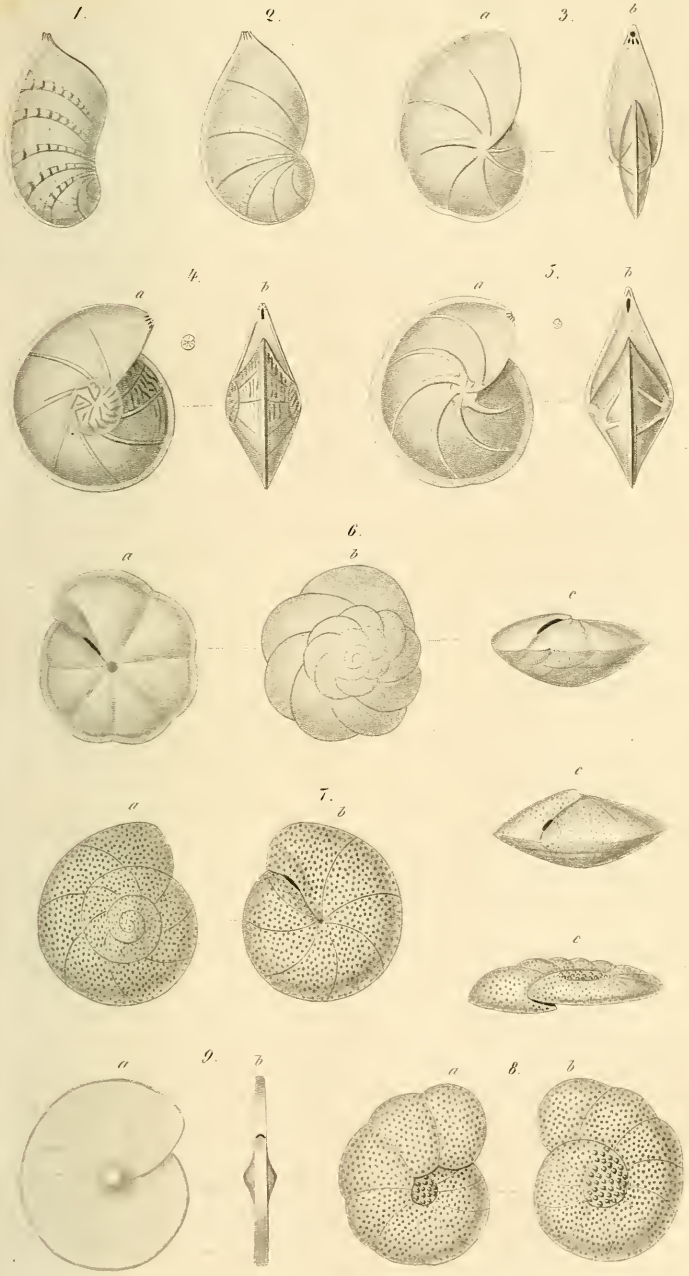
14 b.

15.

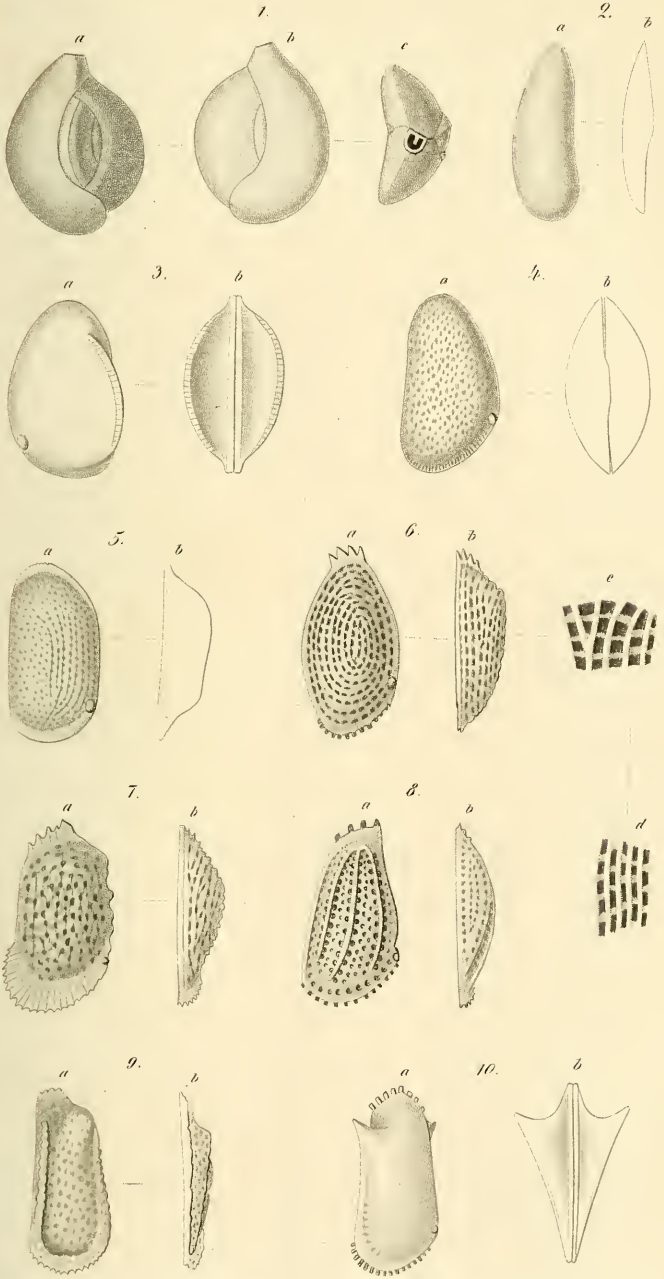
a

16. b

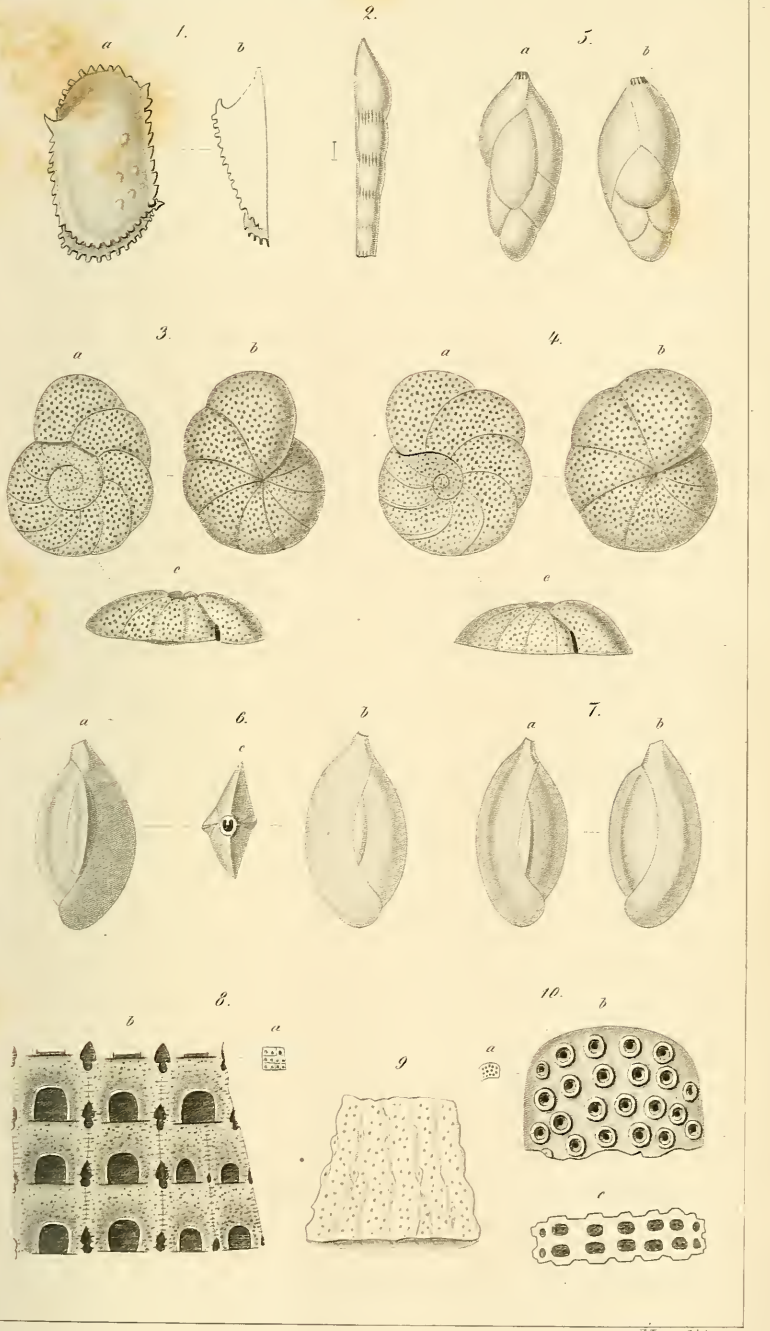
c



Wagenschieber sc.



Wägenschieber sc.



Wagnerschreiber sc.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1854-1855

Band/Volume: 7

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

Artikel/Article: Ein Beitrag zur genaueren Kenntniss der Kreidegebilde Meklenburgs. 261-292