

Ueber die jurassischen Diluvialgeschiebe Mecklenburgs.

Von **Ludwig Loock** aus Hildesheim.

Mit 1 Tafel.

In der folgenden Arbeit habe ich die Resultate meiner Untersuchungen niedergelegt, welche auf Grund des vorhandenen Materials in der Sammlung des mineralogisch-geologischen Instituts der Universität Rostock im Winter-Semester 1885/86 und im Sommer-Semester 1886 ausgeführt wurden.

Nachdem schon Römer¹⁾ in seiner *Lethaea erratica* eine Zusammenfassung und Beschreibung der in der norddeutschen Ebene vorkommenden jurassischen Diluvial-Geschiebe nordischer Sedimentär - Gesteine gegeben, Andree²⁾ die Jurageschiebe von Stettin und Königsberg, Kunth³⁾ die losen Versteinerungen des Jura im Diluvium von Tempelhof bei Berlin eingehend bearbeitet hatten und in neuerer Zeit eine Abhandlung von Gottsche⁴⁾ über die jurassischen Sedimentär - Geschiebe von Schleswig-Holstein mit Beifügung einer Liste der dort vorkommenden Petrefakten erschienen, und vorauszusehen war, dass die Petrefakten unserer Geschiebe mit denen der Jura-Geschiebe Schleswig-Holsteins vielfach übereinstimmen würden, so war es vom Interesse, die Petrefakten der jurassischen Geschiebe Mecklenburgs eingehend zu unter-

1) Römer, l. c. pag. 142.

2) Andree, Z. d. d. g. G. 1860, pag. 573.

3) Kunth, Z. d. d. g. G. 1865, pag. 314.

4) Gottsche, Sedimentär-Gesch Schlesw.-Holst. pag. 32.

suchen, paläontologisch zu beschreiben, damit eine Vervollständigung der Listen der diluvialen Jurabildungen Norddeutschlands zu geben, und über ihre Herkunft Material beizubringen.

Aus der mecklenburgischen Sammlung des hiesigen mineralogisch-geologischen Universitätsmuseums, die unter anderen werthvolle Sachen der Herren Pastor Huth und Dethleff besass, wurde mir das Material zu der vorliegenden Untersuchung vom Herrn Prof. Dr. F. E. Geinitz in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt. Die chemischen Untersuchungen wurden im hiesigen chemischen Universitäts-Laboratorium ausgeführt.

Die folgende Arbeit erhebt nicht Anspruch auf einen erschöpfenden Bericht über die Petrefakten der jurassischen Geschiebe Mecklenburgs; es ist wünschenswerth, dass die Liste dieser Arbeit im Laufe der Zeit noch vervollständigt werden möge.

Die allermeisten unserer Jura-Gerölle, die sich oft schon durch die glatte, runde und abgeschliffene Beschaffenheit der Blöcke als echte Geschiebe erweisen, gehören dem braunen Jura an; die Geschiebe des Lias und des weissen Jura sind selten. Nach Boll,¹⁾ der schon früher die Häufigkeit des Auftretens der Geschiebe des braunen Jura erwähnt, sind Juragerölle auf die östliche Landeshälfte beschränkt; besonders reich sind die nördlichen und südöstlichen Theile Mecklenburgs, so namentlich die Gegenden zwischen dem Malchiner See, Penzlin, Neu-Brandenburg, Stavenhagen, Rostock, sowie die südliche Hälfte von Mecklenburg-Strelitz. Besonders reichlich sind nach F. E. Geinitz²⁾ die Geschiebe im Gebiete der Mecklenburg in NW—SO-Richtung durchziehenden Geschiebestreifen angehäuft.

¹⁾ Boll, Z. d. d. g. G. 1851, pag. 442.

²⁾ E. Geinitz, Flötzform. Mecklenb., 1883, pag. 36, Tafel

Literatur-Verzeichniss.

- Andree. Zur Kenntniss der Jura-
geschiebe von Stettin u. Königs-
berg. Z. d. d. g. G. 1860, pag. 573 Andree.
- Archiv der Freunde der Naturge-
schichte Mecklenburgs . . . Arch. Nat.
- Boll. Geognostische Skizze v. Meck-
lenburg. Zeitschrift der deutschen
geologischen Gesellschaft. 1851,
pag. 442.
- Brauns. Der untere Jura im nord-
westlichen Deutschland. 1871.
— Der mittlere Jura. 1869.
— Der obere Jura. 1874.
- Dunker. Monographie der nord-
deutschen Wealdenbildung. 1846.
- d'Eichwald. Lethaea rossica ou
paléontologie de la Russie. 1865.
- E. Geinitz. VIII. Beitrag zur Geo-
logie Mecklenburgs: »Ueber einige
seltener Sedimentär - Geschiebe
Mecklenburgs. Arch. Nat. 1886.
- Goldfuss. Petrefacta Germaniae.
1826—1833.
- Gottsche. Die Sedimentär - Ge-
schiebe Schleswig-Holsteins. 1883.
- Grewingk. Geologie von Liv- u.
Kurland. Archiv f. d. Naturkunde
von Liv-, Ehst- u. Kurland. 1861. Grewingk.
- Kunth. Die losen Versteinerungen
im Diluvium von Tempelhof bei
Berlin. Z. d. d. g. G. 1865.
- Lycett. A monograph of the british
fossil Trigoniae. 1879—1883 . Lyc. foss. Trig.

- Morris and Lycett. A monograph of the Mollusca from the Great Oolite, chiefly from Minchinhampton and the coast of Yorkshire. 1850—1863 Morr. u. Lyc. Gr. ool.
- Murchison, Verneuil et Keyserling. Géologie de la Russie d'Europe. 1845 M. V. K.
- Oppel. Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands. 1856—1858 Oppel J.
- d'Orbigny. Paléontologie française. Terrains jurassiques. 1850—1886 d'Orb. terr. jur.
- Pusch. Polens Paläontologie. 1837 Pusch.
- Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschlands. 1852 Quenst. Petref.
 — — Gastropoden. 1884 Quenst. Gast.
 — — Cephalopoden. 1846 Quenst. Ceph.
 — Der Jura. 1858 Quenst J.
 — Ammoniten d. schwäbischen Jura, Bd. I: D. schwarze Jura. 1883-1885.
- F. Römer. Lethaea erratica. 1885 Röm. l. e.
- F. A. Römer. Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges. 1836 Röm. Ool. Geb.
- F. Römer. De astartum genere, Diss. 1842.
- Sadebeck. Die oberen Jurabildungen in Pommern. Z. d. d. g. G. 1865.
- v. Seebach. Der hannoversche Jura. 1864 Seeb. hannov. J.
- Sowerby. Grossbritanniens Mineral-Conchologie. (Deutsche Uebersetzung von Agassiz). 1837 Sow. Miner. Conch.
- v. Ziethen. Die Versteinerungen Würtembergs. 1830.

I. Brauner Jura.

Petrographischer Theil.

Das am häufigsten unter den Geschieben des braunen Jura auftretende Gestein ist der versteinerungsreiche, graue oder braune kalkreiche Sandstein.

Im frischen Zustande ist das Gestein fest und hart, schwer zersprengbar, blaugrau, mit unebenem Bruch und mehr oder minder reichlich eingestreuten Körnern von Eisenoolith, die bei unzersetztem Gestein meist dessen Farbe besitzen und dann nicht so auffallend hervortreten. Sehr oft sind die Stücke mit einer mehr oder weniger starken, hellbraunen, sandigen, eisenschüssigen Verwitterungsrinde umgeben und lassen alsdann die Eisenoolithe als kleine, glänzend braune Kügelchen erscheinen. Im Innern zeigen sie dann einen festen graublauen Kern. Geht die Zersetzung weiter, so wird zuletzt das ganze Gestein in eine sandige, grusige, braun- oder gelbgefärbte Masse aufgelöst, aus der man dann die wohlerhaltenen Conchylien herauslesen kann.

Die Schalthierreste sind gewöhnlich so zahlreich in dem Gestein vertreten, dass dasselbe oft eine wahre Muschelbreccie darstellt. Die Erhaltung derselben ist meist eine vollkommene.

Ihrem äusseren Habitus nach haben diese Gesteine viel Aehnlichkeit mit den oberoligocänen »Sternberger Kuchen«. Sowie letztere als Bruchstücke eines Schichtencomplexes fester Gesteinsbänke und als plattenförmige Concretionen oder Theile dünner Zwischenschichten in einer Ablagerung von losen Sanden anzusehen sind, so werden unsere jurassischen Geschiebe ebenfalls als Bruchstücke zusammenhängender, fester kalkig-sandiger Gesteinsschichten und theilweise als versteinerungsreiche kieselig-kalkige Concretionen aus zerstörten Sand- oder Thonablagerungen zu betrachten sein. Für die letztere

Auffassung sprechen die thonigen Massen, welche zuweilen noch auf der Aussenfläche der Geschiebe anzutreffen sind.

Petrographisch besteht das Gestein aus einem klastischen Gemenge von vorwiegend Quarz, mit Kalkspath und kohlensaurem Eisenoxydul als Bindemittel. Eisenooolithe sind mehr oder minder reichlich vertreten, theils rundlich, theils ellipsoidisch, von 0,15—0,35 mm Durchmesser, oft mit oolithischer Structur. Feldspathe finden sich zuweilen reichlich, ebenso dunkler und heller Glimmer; ab und zu treten auch thonige Massen auf. Der Quarz erscheint meist in unregelmässig begrenzten Körnern, bald rund, bald eckig, mit zahlreichen Einschlüssen. Der Kalkspath tritt oft in gut ausgebildeten Rhomboedern mit deutlichen rhomboedrigen Spaltungsrissen auf. Auch bei anscheinend frischem Gestein zeigte sich unter dem Mikroskop schon Zersetzung des Sphaerosiderits, was weiterhin auch durch chemische Analysen bestätigt wurde.

Die lufttrockne Probe des fein pulverisirten, von Muschelresten sorgfältig befreiten und anscheinend unzersetzten Gesteins wurde mit verdünnter Salzsäure behandelt und schwach erwärmt. Nachdem die Kieselsäure und kieselsauren Verbindungen abfiltrirt, wurde das Eisen durch $\text{NH}_4(\text{OH})$ als $\text{Fe}_2(\text{OH})_6$ gefällt, als Fe_2O_3 gewogen und auf Fe O berechnet. Ca wurde durch oxalsaures Ammoniak als oxalsaurer Kalk gefällt, als Ca CO_3 und Ca O bestimmt. Die Analyse ergab folgendes Resultat:

CO_2	20,24%
Ca O	20,10%
Fe O	10,61%
Si O_2 + <u>kiesels. Verb.</u>	<u>49,09%</u>
	100,04

Nun erfordern aber 20,10 gr. Ca O zur Bildung von Ca CO_3 15,79 gr. CO_2 ; demnach würden zur Bildung von Fe CO_3 noch 3,45 gr. CO_2 restiren, welche aber nur 8,73 gr. Fe O in Fe CO_3 verwandeln würden. Demnach wäre also schon der Rest von 1,88 gr. Fe CO_3 zu $\text{Fe}_2(\text{OH})_6$ oxydirt gewesen.

Die Analyse eines anderen Stückes anscheinend frischen, unzersetzten Gesteins ergab 20,74% CO_2 , die Analyse eines schon mehr zersetzten Gesteins 15,04% CO_2 . Ein Stück völlig zersetzten Gesteins enthielt 11,29% CO_2 , während eine Probe desselben Stückes aber anscheinend frischen Gesteins 14,70% CO_2 aufwies.

Aus den gesammten Resultaten wäre zu folgern, dass auch bei anscheinend frischem Gestein eine Oxydation des Fe CO_3 zu $\text{Fe}_2 (\text{OH})_6$ theilweise, wenn auch nur in geringem Masse, stattgefunden hat. Ferner deutet eine constante Abnahme des Kohlensäuregehalts bei in Zersetzung begriffenem und völlig zersetztem Gestein ebenfalls auf die Oxydation des Fe CO_3 zu $\text{Fe}_2 (\text{OH})_6$ hin.

Ich habe diesen kalkreichen Sandstein in der weiteren Abhandlung als »normales braunes Jura-gestein« aufgeführt. Die Römer'sche Bezeichnung dieses Gesteins als »grauer kieseliger Kalkstein«¹⁾ habe ich nicht angenommen, da die Gesteinsdünnschliffe, welche von den verschiedensten Gesteinen angefertigt waren, fast durchweg einen bei weitem grösseren Quarz- als Kalkspathgehalt aufwiesen. Auch ist der ganze Habitus der Gesteine mehr der eines Sand- als eines Kalksteines.

Paläontologisch übereinstimmend mit dem eben beschriebenen kalkreichen Sandstein, doch bei weitem nicht so häufig auftretend als dieser, finden sich oft dichte, feinkörnige, hellgelbe bis rostbraune Sandsteine mit kalkigem Bindemittel und mehr oder weniger zahlreichen Körnern von Eisenoolith. Selten sind feine Glimmerblättchen dem Gestein eingestreut; doch werden diese zuweilen so zahlreich, dass man das Gestein als glimmerreichen Sandstein bezeichnen muss. Oft finden sich auch dichte, zähe, durch Bitumen dunkelgefärbte Sandsteine mit unebenem Bruch, kalkigem Bindemittel, brauner Verwitterungsrinde und einer grossen Anzahl Schalthierreste; Eisen-

¹⁾ Römer, *lethaea erratica*, pag. 145.

oolith ist mehr oder weniger vertreten, Glimmer sehr zahlreich.

Besonders charakteristisch lagen grobe, hellgraue, bröckelige Sandsteine mit kalkigem Bindemittel von Eickelberg vor, die sich durch eine Menge vorzüglich erhaltener Schalthierreste von calcinirter Beschaffenheit auszeichneten. Bezüglich der selteneren Geschiebe verweise ich auf die Arbeit von E. Geinitz¹⁾; im übrigen werde ich bei der Beschreibung der einzelnen Petrefakten näher darauf zurückkommen.

Charakteristisch für unsere jurassischen Diluvial-Geschiebe ist das Fehlen der Seeigel und Korallen und das häufige Auftreten eingeschwemmter verkohlter und verkieselter Hölzer.

Ueber die Häufigkeit und Eigenthümlichkeit des Auftretens der einzelnen Gruppen und Gattungen werde ich bei Abhandlung der einzelnen Vorkommnisse berichten.

Paläontologischer Theil.

Cephalopoden.

Bei der Beschreibung der Cephalopoden des vorliegenden Materials möchte ich bemerken, dass die Bestimmung derselben theils durch die oft recht mangelhafte und schlechte Erhaltung der einzelnen Exemplare, theils durch den Mangel an genügendem Vergleichsmaterial in hiesigen geologischen Museum bedeutend erschwert wurde und eine unsichere ist. Bei einzelnen sonst gut erhaltenen Sachen der alten Sammlung ist die Angabe des Fundorts eine zweifelhafte, so dass es ungewiss, ob sie überhaupt mecklenburgische Geschiebe-Vorkommnisse sind. Bezüglich des Vorkommens ist zu bemerken, dass die Belemniten den Ammoniten gegenüber

¹⁾ E. Geinitz: Ueber einige seltenerer Sed.-Gesch. Mecklenb. Arch. Nat. 1886, pag 7.

sowohl an Häufigkeit und Erhaltung der einzelnen Exemplare, als auch an Mannigfaltigkeit der einzelnen Arten weit nachstehen.

Belemniten.

Belemnites of. giganteus ventricosus Schloth.

Quenst. Ceph., tab. 48, pag. 428.

Rostock. Einige mittelgrosse, gut erhaltene Belemnitenalveolen im normalen braunen Juragestein, wahrscheinlich zu obenbenannter Species gehörend.

Belemnites of. canaliculatus Schloth.

Quenst. Ceph., tab. 29, fig. 1–6, pag. 436.

Gr. Flotow b. Penzlin. Ein schlecht erhaltenes Exemplar im normalen braunen Juragestein mit Bauchfurchen, welches, soweit sich beurtheilen lässt, zum oberen Theil dieser Species gehört.

Belemnites spec.

Bartelsdorf b. Rostock. Zwei Bruchstücke einer sehr kleinen, glänzenden Art lose im zerfallenen braunen Juragestein. Ausserdem mehrere Exemplare, welche zum Vergleichen nicht geeignet waren.

Ammoniten.

Ammonites Jason Rein.

Quenst. Ceph., tab. 10, fig. 4 u. 5, pag. 140.

d'Orb. terr. jur., pl. 159 u. 160, pag. 446.

Rostock, Tressow b. Malchin und Goldberg. Eine Anzahl sehr gut erhaltener Exemplare und Bruchstücke dieser Species im normalen braunen Juragestein mit verschiedenen Schalthierresten vergesellschaftet. Die besten der vorliegenden Exemplare stammen aus Rostock.

Bei der Bestimmung bin ich der Ansicht von Brauns, mittlerer Jura pag. 158, gefolgt. — Die Form ist stark involut, mit drei Knotenreihen, eine um den Nabel, eine

zweite auf der Seite, welche etwa $\frac{1}{3}$ der ganzen Umgangshöhe von dem Nabel entfernt ist, und eine dritte an dem scharf abgesetzten Rücken. Bei letzterer endigen die Rippen, von denen regelmässig je eine auf einen der Buckel der Rückenante kommt, während von jedem Buckel der mittleren Reihe mehrere solcher Rippen entspringen.

Es ist möglich, dass einige schlecht erhaltene Exemplare zu *A. ornatus Schloth.* zu stellen sind.

Ammonites Murchisonae Sow.

Quenst. Ceph., tab. 7, fig. 12, pag. 116.

d'Orb. terr. jur., pl. 120, pag. 367.

Techentin b. Goldberg. Ein gut erhaltenes Exemplar mit *Cardium concinnum*, *Astarte pulla* und *Cerithium muricatum* auch Bruchstücke anderer Schalthierreste im normalen braunen Juragestein.

Die starken Rippen sind sichelförmig gebogen, der Kiel erhebt sich aus einer gerundeten Ebene.

Ammonites cf. hecticus Rein.

Quenst. Ceph., tab. 8, fig. 1, pag. 118.

d'Orb. terr. jur., pl. 152, pag. 432.

Techentin b. Goldberg, Hoppenrade und ? Bützow. Vier Exemplare, theils lose, theils mit anhaftendem normalen braunen Juragestein.

Die Rippen sind sichelförmig gebogen, der Kiel ist deutlich.

Ammonites cf. opalinus jur. Rein.

Quenst. J., tab. 45, fig. 10, pag. 327.

Quenst. Ceph., tab. 7, fig. 10, pag. 115.

Höhe des letzten Umgangs	42 mm
Grösste Breite desselben	23 „
Durchmesser des Nabels	23 „
Durchmesser der ganzen Schale .	100 „

Techentin b. Goldberg. Ein kleines, glänzendes Exemplar mit *Isocardia corculum* zusammen im normalen braunen Juragestein.

Die Sichelstreifen sind zart und gruppieren sich gern zu wenig hervorstehenden Bündeln

Ammonites cf. convolutus Quenst.

Quenst. J., tab. 71, fig. 9, pag. 541.

Quenst. Ceph., tab. 13, fig. 4, pag. 170.

Rostock, Tressow b. Malchin und Techentin. Mehrere gut erhaltene Exemplare und Bruchstücke im normalen braunen Juragestein und grauen Kalkmergel mit den verschiedensten Schalthierresten des normalen Gesteins vergesellschaftet.

Geringe Involubilität, unbestimmte Spaltung der Rippen und langsame Zunahme der Windungen in die Dicke. Mündung mehr oval als kreisrund, Sutur nicht erkennbar. Doch stimmen die vorliegenden Exemplare am besten mit dieser Species überein.

Ammonites triplicatus Quenst.

Quenst. J., tab. 64, fig. 17—19, pag. 480.

Quenst. Ceph., tab. 13, fig. 7, pag. 171.

? Rostock. Ein gut erhaltenes Exemplar im normalen braunen Juragestein. Die Rippen spalten sich theils zwei-, theils dreimal. Auf dem letzten Umgange machen sich mehrere Einschnürungen bemerkbar. Sutur nicht erkennbar.

Ammonites cf. triplicatus Quenst.

Quenst. J., tab. 64, fig. 17—19, pag. 480.

Quenst. Ceph., tab. 13, fig. 7, pag. 171.

Woserin. Ein gut erhaltenes Exemplar und Abdruck im normalen braunen Juragestein, welches noch am besten mit der Quenstedt'schen Abbildung tab. 13 fig. 7 übereinstimmt.

Die Rippen sind zahlreich und dicht gedrängt, oft gegabelt; abwechselnd eine Rippe, die sich gabelt und eine kurze, die nur auf dem oberen Theil des Umgangs sichtbar ist.

Ammonites of Parkinsoni Sow.

Sow. Miner. Conch., tab. 307, pag. 344.

d'Orb. terr. jur., pl. 122, pag. 374.

? Rostock. Ein nur theilweise erhaltenes Exemplar im dunklen, feinkörnigen, kalkreichen Sandstein. cf. Geinitz, Arch. Nat. 1886, pag. 9.

Ausserdem ein kleines, gut erhaltenes Exemplar im normalen braunen Juragestein.

Ammonites of Parkinsoni dubius Quenst.

Quenst. Ceph., tab. 11, fig. 9, p. 147.

Techentin b. Goldberg. Ein kleines gut erhaltenes Exemplar im normalen braunen Juragestein mit anderen Schalthierresten zusammen, das noch am besten mit der oben angeführten Quenstedt'schen Abbildung übereinstimmt.

Die Form ist involut und gewölbt. Die verhältnissmässig scharf ausgebildeten Rippen spalten sich unregelmässig zwei- und dreimal. Die Vereinigungspunkte der Rippen werden durch deutliche Knoten markirt. Die Rückenfurche ist breit und deutlich und wird durch zwei Reihen schwach ausgebildeter Knötchen hervorgerufen.

Ammonites of Parkinsoni planulatus Quenst.

Quenst. J., tab. 63, fig. 8, pag. 470.

Quenst. Ceph., tab. 11, fig. 2 u. 3, pag. 143.

Zwei isolirte gut erhaltene Exemplare im braunen Oolith. Der Fundort ist unsicher.

Wenig involute Form; die ungestachelten Rippen spalten sich unregelmässig; die Rückenfurche tritt scharf und charakteristisch hervor.

Ammonites of Herveyi Sow.

Sow. Miner. Conch., tab. 195, pag. 245.

d'Orb. terr. jur., pl. 150 u. 151, pag. 428.

Goldberg und Rostock. Zwei gut erhaltene Exemplare mit verschiedenen Schalthierresten zusammen im normalen braunen Juragestein. Bruchstücke dieser Spe-

eies finden sich sehr häufig in unseren Geschieben des braunen Jura.

Die Form ist stark involut; die Rippen sind grob und kräftig, spalten sich gewöhnlich zwei-, selten dreimal, gehen über den Rücken und vereinigen sich meist wieder zu einer Rippe.

Gastropoden.

Die Erhaltung der Gastropoden ist meist eine mangelhafte und schlechte und das vorhandene Material in der hiesigen Sammlung so gering, dass ich oft von einem Vergleich absehen musste und demnach verschiedene Vorkommnisse garnicht erwähnen konnte.

Rostellaria cf. striocostula Quenst.

Quenst. Gast., tab. 207, fig. 54 — 56, pag. 568.

Ein gut erhaltenes Exemplar, lose ohne anhaftendes Gestein.

Die spiraligen Streifen auf den Windungen treten charakteristisch hervor; eine hohe Kante mit comprimierten Knoten befindet sich auf den unteren und mittleren Umgängen, verschwindet aber auf den Embryonalwindungen vollständig. Oberhalb der Kante befindet sich ein eingesenkter Raum ohne Knoten mit drei scharfen spiraligen Linien; die Linien unter der Kante sind fein und undeutlich. Auf den Embryonalwindungen gehen die Knoten in scharfe radiale Rippen über.

Rostellaria spec.

Bartelsdorf b. Rostock. Zwei Exemplare lose im unteren Diluvial-Kies.

Die unterste der fünf Windungen hat zwei stark ausgebildete Kanten; nach den oberen Windungen hin werden die Parallelkanten schwächer und verschwinden auf den letzten Umgängen vollständig. Bis auf die beiden letzten Windungen sind die Umgänge stark konzentrisch

parallel den Kanten gestreift; die mittleren Umgänge sind mit starken Längsstreifen versehen, während die unteren und Embryonalwindungen völlig glatt erscheinen. Die Länge beträgt 5 mm. Wahrscheinlich zwei Species.

Rostellaria cf. cochleata Quenst.

Quenst. J., tab. 65, fig. 27 u. 28, p. 489.

Quenst. Gast., tab. 207, fig. 57 u. 58, p. 568.

Bartelsdorf b. Rostock. Ein schlecht erhaltenes Exemplar ohne anhaftendes Gestein.

Wegen Mangel an nöthigem Vergleichsmaterial ist obige Bestimmung nur annähernd.

Rostellaria spec.

Techentin. Ein gut erhaltenes Exemplar im normalen braunen Juragestein mit verschiedenen Schalthierresten zusammen; ausserdem ein guter Abdruck in demselben Gestein.

Thurmförmig, lang, die Windungen fein concentrisch gestreift. Die oberen Umgänge sind gewölbt, die mittleren und unteren zu einer deutlichen stumpfwinkligen Kante ausgebogen. Mündung und Spitze fehlt. Erinnert in der Form an die Abbildung des Steinkerns von *Muricida alba*, Quenst. Gast., tab. 207, fig. 89; doch besitzt unser Exemplar keine Stacheln. Ausserdem lag von Techentin im glimmerreichen, entkalkten, mürben Sandstein ein guter Abdruck vor, der mit unserem Exemplar gut übereinstimmte und in seiner Form und Zeichnung an *Pterocera pictaviensis*, d'Orb. terr. jur., pl. 431, fig. 4, erinnerte.

Auch lagen Bruchstücke und Flügel einer *Rostellaria* vor, die leider wegen unzureichendem Material nicht bestimmt werden konnten.

Rostellaria spec.

Bartelsdorf b. Rostock. Ein kleines Exemplar, lose im zerfallenen braunen Juragestein.

Auf den beiden unteren der vier Windungen befinden sich zwei scharf ausgebildete Kanten. Der Raum zwischen und oberhalb dieser Kanten ist concentrisch gestreift. Die obere der beiden Kanten ist mit kleinen Knötchen besetzt; die Embryonalwindungen sind ohne Kanten und glatt.

Nerinea spec.

Krackow. Zwei unvollkommene Exemplare, das eine besser erhalten, im normalen braunen Juragestein.

Nicht übereinstimmend mit der von Kunth, Z. d. d. g. G., 1865, pag. 317, geschilderten. Schlank, cylinderförmig; Mündung fehlt. In der äusseren Gestalt ähnlich der *N. planata*, Quenst. Gast., tab. 207, fig. 6. Durch die eine grosse Falte der *N. depressa* Voltz., d'Orb. terr. jur., pl. 259, fig. 1—3 nahetretend.

Buccinum cf. incertum d'Orb.

M. V. K. II, p. 453, tab. 38, fig. 6—8.

Bull. de Moscou, 1847, tab. G, fig. 19.

Bartelsdorf b. Rostock. Der obere Theil obenbenannter Species, schlecht erhalten und stark corrodirt, im bröckligen Sandstein. Die Umgänge sind mit starken radialen Wülsten bedeckt.

Cerithium muricatum Sow.

Sehr häufig und oft vorzüglich erhalten im normalen braunen Juragestein. Es liegen folgende Varietäten vor:

Var. 1. *C. muricato costatum* Goldf

Goldf. Petref. Germ., tab. 173, fig. 12, pag. 32.

Zahlreich; calcinirt und braun gefärbt, lose und mit anhaftendem normalen braunen Juragestein. Krackow und Tschentin.

Var. 2. *C. granulato-costatum* Goldf.

Goldf. Petref. Germ., tab. 173, fig. 10, pag. 32.

Quenst. J., pag. 417.

Seltener als die vorige Species. Im normalen braunen Juragestein, unter anderem mit *Ostrea sandalina* vergesellschaftet.

Var. 3. *C. flexuosum* Goldf.

Goldf. Petref. Germ., tab. 173, fig. 15, pag. 33.

Quenst. J., pag. 417.

Selten. Zwei gut erhaltene Exemplare, lose, ohne anhaftendes Gestein und calcinirt. Ferner im glimmerreichen, hellgrauen, bröckeligen Sandstein von Eickelberg mit einem längsgestreiften *Dentalium spec.* und anderen Schalthierresten vergesellschaftet.

Var. 4. nov. spec.

Wenig convexe Form; die Spiralstreifen der Windungen sind gut ausgeprägt, die Radialstreifen treten auf den unteren Windungen fast ganz zurück. Auf den oberen Umgängen sind sie kräftiger ausgebildet. Die Vereinigungspunkte der spiraligen und radialen Streifen bilden kleine Tuberkeln. Mehrere gut erhaltene Exemplare im normalen braunen Juragestein.

Trochus monilitectus Phill.

Quenst. J., tab. 57, fig. 1—4, pag. 416.

Quenst. Gast., tab. 202, fig. 14—17, pag. 432.

Stavenhagen. Mehrere gut erhaltene Exemplare und Abdrücke im normalen braunen Juragestein mit verschiedenen Schalthierresten vergesellschaftet.

Trochus cf. monilitectus Phill.

Quenst. J., tab. 57, fig. 1—4, pag. 416.

Quenst. Gast., tab. 202, fig. 14—17, pag. 432.

Waren. In mehreren Exemplaren und Bruchstücken mit anhaftendem normalen braunen Juragestein, welche einer Form entsprechen, bei der die Perlreihen nicht so deutlich entwickelt sind. Länge 7 mm.

Trochus bijugatus Quenst.

Quenst. Gast., tab. 202, fig. 25 u. 26, pag. 433 u. 435.

Ein gut erhaltenes Exemplar nebst verschiedenen Abdrücken dieser Species im normalen braunen Juragestein.

Die Knotung der Schale tritt gänzlich zurück; letztere erscheint fast glatt, mit starken concentrischen Linien. Länge 17 mm.

Trochus of. bijugatus Quenst.

Quenst. Gast., tab. 202, fig. 25 u. 26, pag. 433 u. 435.

Mehrere kleine Bruchstücke dieses Species im normalen braunen Juragestein mit deutlich hervortretenden knotigen Spiralen.

? Melania spec.

Techentin. Ein schlecht erhaltenes Exemplar und Bruchstücke im normalen braunen Juragestein.

Circa 9 Windungen, welche stark concentrisch gestreift und mit weit stehenden radialen Wülsten bedeckt sind. Mündung fehlt. Aehnlichkeit mit der von Kunth, Z. d. d. g. G. 1865, tab. VII, abgebildeten *Melania Beyrichi*.

Chemnitzia of. Cepha d'Orb.

d'Orb. terr. jur., pl. 249, fig. 1, pag. 66.

Bartelsdorf b. Rostock. Häufig im normalen braunen Juragestein. Die vorliegenden Exemplare sind kleiner als die von d'Orbigny angeführten. Das grösste der Exemplare war 7 mm lang.

Chemnitzia of. Sarthacensis d'Orb.

d'Orb. terr. jur., pl. 240, fig. 4—6, pag. 46.

Techentin b. Goldberg. Häufig in gut erhaltenen Exemplaren im normalen braunen Juragestein.

Wahrscheinlich Varietät von *Ch. Sarthacensis*. Bei den vorliegenden Exemplaren treten auf dem unteren Theil aller Windungen drei bis fünf breite und scharf ausgeprägte spiralige Furchen mit dazwischen liegenden

Erhöhungen auf. Die Windungen sind auch gewölbter und kürzer als bei *Ch. Sarthacensis*, ferner schärfer eingeschnürt. Deutliche Anwachsstreifen und kurze, eingedrückte Mundöffnung machen sich bemerkbar; durch letztere treten unsere Exemplare einer *Turritella* nahe. Bezüglich der Länge stimmen unsere Vorkommnisse mit den Angaben von d'Orbigny überein.

Turritella aff. Zinkeni Dunker.

Quenst. Gast., tab. 196, fig. 24, pag. 301.

Dunker, Palaeontographica I, 108, tab. 13, fig. 1-3.

Techentin. Ein gut erhaltenes Exemplar im normalen braunen Juragestein.

Die Mündung noch niedrig wie bei den echten *Turritellen*, mit feinen, flachen Spiralstreifen und schmalen Zwischenräumen auf den gewölbten, sich rasch nach oben verjüngenden Windungen, doch zahlreicher als bei *T. Zinkeni*. Die Zahl der Windungen beträgt 8—10, mit ca. 19 spiraligen Streifen auf den untersten Umgängen. Im übrigen noch grosse Aehnlichkeit mit *Chemnitzia*.

Pleurotomaria ornata Quenst.

Quenst. J., {tab. 56, fig. 13 u. 14, pag. 413.
{tab. 65, fig. 17 u. 18, pag. 486.

Quenst. Gast., tab. 198, fig. 3, pag. 335.

Ein vorzüglich erhaltenes Exemplar aus einer Sandgrube bei einer Thongrube in der Nähe von Ganschow bei Güstrow, deren Thon, wie durch E. Geinitz nachgewiesen, diluvial ist. Aus der vorzüglichen Erhaltung des Exemplars kann man schliessen, dass der Transport desselben kein weiter gewesen ist, weder im Wasser noch im Eis.

Flachkonisch und feinrippig; das gut ausgeprägte Band lässt die Umgänge deutlich bis zur Anfangsspitze verfolgen.

Acteonina cf. Sabaudiana d'Orb.

d'Orb. terr. jur., pl. 288, fig. 11, pag. 173.

Ein gut erhaltenes Exemplar im groben, bröckeligen Sandstein, unter anderem mit *Astarte pulla*,

Tancredia oblita und *Dentalium Parkinsoni* vergesellschaftet.

Das vorliegende Exemplar ist mehr aufgebläht und nicht so oval, als die von d'Orbigny gegebene Abbildung. Die Umgänge sind convex, mit scharfen spiraligen Linien, die von scharfen, linienartigen Furchen gitterförmig durchschnitten werden. Der letzte Umgang ist fast doppelt so gross, als die übrigen Windungen zusammen und besitzt ca. 16 spiralige Linien. Die Mündung ist länglich.

Acteonina Lorieana d'Orb.

d'Orb. terr. jur., pl. 286, fig. 3 u. 4, pag. 168.

Bartelsdorf b. Rostock. Mehrere gut erhaltene Exemplare, lose im zerfallenen braunen Juragestein.

Glänzend, länglich, wenig convex; der letzte Umgang ist grösser als die übrigen zusammen und zeigt an der Mündung mehrere scharf ausgeprägte spiralige Furchen. Die vorliegenden Exemplare weichen in der Länge von den Angaben d'Orbigny's ab.

Eulima splendens Eichw.

Eichw. l. r., pl. 28, fig. 12, pag. 835.

Bartelsdorf b. Rostock. Mehrere gut erhaltene Exemplare im normalen braunen Juragestein und muschelreichen Sandstein.

Kleine, längliche Form mit 8—10 Windungen; die Länge des grössten der vorliegenden Exemplare betrug 7 mm.

Die von Gottsche, Sedim. Gesch. Schlesw.-Holst., pag. 38 angeführte *Eulima communis* Morr. u. Lyc. scheint in unseren Geschieben vorzukommen, und ist ein nur schlecht erhaltenes Exemplar als solche bestimmt worden.

Natica spec.

Goldberg. Ein Exemplar im normalen braunen Juragestein.

Fast kugelig; Gewinde sehr kurz, kaum über die letzte sehr gross werdende Windung hervorragend. Die

Mündung ist gross und halbkreisförmig, der Nabel schmal. Die Schale ist mit schwachen spiraligen Streifen und noch schwächeren Radialstreifen versehen. In der Form Aehnlichkeit mit *N. subcanaliculata* Morr. u. *Lyc.*, Gr. ool., pl. VI, fig. 13; nur dass bei dieser Species die gitterförmige Streifung nicht vorhanden ist. Länge 11 mm, Breite 7 mm.

Ausserdem noch eine *Natica* im normalen braunen Juragestein mit starken radialen Rippen, zum Vergleichen nicht geeignet.

***Natica crithea* d'Orb.**

d'Orb. terr. jur., tab. 292, fig. 5 u. 6, pag. 200.

Bartelsdorf b. Rostock. Mehrere gut erhaltene kleine Exemplare im normalen braunen Juragestein und hellgrauen, groben, bröckeligen Sandstein von Eickelberg. Länge 5 mm.

***Natica Calypso* d'Orb.**

d'Orb. terr. jur., tab. 292, fig. 9, pag. 202.

Bartelsdorf b. Rostock. Mehrere kleine, gut erhaltene Exemplare im normalen braunen Juragestein und lose ohne anhaftendes Gestein. Länge 4 mm.

***Natica Bajocensis* d'Orb.**

d'Orb. terr. jur., pl. 289, fig. 1—3, pag. 189.

Goldberg. Zwei gut erhaltene Exemplare im normalen braunen Juragestein. Länge 16 mm.

***Natica* aff. *Lorieri* d'Orb.**

d'Orb. terr. jur., pl. 289, fig. 6—7, pag. 190.

Bartelsdorf b. Rostock. Ein kleines Exemplar mit anhaftendem normalen braunen Juragestein.

Sämmtliche Windungen sind stark concentrisch gestreift; die Umgänge setzen nicht so stumpf ab als bei *N. Lorieri*. Länge 3 mm.

Dentalium Parkinsoni Quenst.

Quenst. J., tab. 65, fig. 5 u. 6, pag. 484.

Sehr häufig. Dickschalig und gross im normalen braunen Juragestein mit den verschiedensten Schalthierresten vergesellschaftet.

Dentalium filicauda Quenst.

Quenst. J., tab. 44, fig. 16, pag. 484.

Häufig; lose, einzeln und vergesellschaftet im normalen braunen Juragestein.

Dentalium spec.

Eickelberg. Abdruck eines schlanken *Dentaliums* mit groben Längsrippen im hellgrauen, glimmerreichen, feinkörnigen Sandstein mit *Cerithium flexuosum* vergesellschaftet.

Das von Boll, Arch. Nat. 1859, pag. 164 angeführte *Dentalium tenuistriatum* mit feinen Längsstreifen, die von dichten aber unregelmässig stehenden Anwachsringen durchschnitten werden, befand sich nicht unter dem vorliegenden Material.

Lamellibranchiaten.

Das beste und ausreichendste Material in der hiesigen Sammlung stellen die *Lamellibranchiaten*. Die Erhaltung ist meist eine recht gute und das Auftreten der einzelnen Gattungen und Species meist sehr zahlreich, so dass eine sichere Bestimmung ermöglicht wurde.

Gryphaea dilatata Sow.

Sow. Miner. Conch., tab. 149, pag. 203.

Rostock und Tressow b. Malchin. Mehrere kleine, dünnschalige Exemplare im normalen braunen Juragestein.

Gryphaea spec.

Grosses, schlecht erhaltenes Exemplar, zum Vergleichen nicht geeignet.

Auf der einen Seite steil abfallend. Die nur theilweise erhaltene Schale zeigt wulstartige Anwachsstreifen.

Ostrea sandalina Goldf.

Goldf. Petref. Germ., tab. 79, fig. 9, pag. 21.

Häufig im normalen braunen Juragestein in kleinen und grossen Exemplaren. Dünnschalig, mit weitläufiger Radialstreifung.

Ausserdem eine grosse Anzahl flacher Ostreenschalen, deren Bestimmung nicht thunlich war.

Pecten fibrosus Sow.

Goldf. Petref. Germ., tab. 90, fig. 6, pag. 46.

Sow. Miner. Conch., tab. 136, fig. 2, pag. 135.

Tressow b. Waren, Rostock u. a. O. Eine grosse Anzahl meist gut erhaltener Exemplare und Steinkerne im normalen braunen Juragestein und feinen, glimmer- und kalkreichen Sandstein mit verschiedenen Schalthierresten vergesellschaftet.

Pecten lens Sow.

Goldf. Petref. Germ., tab. 91, fig. 3, pag. 49.

Sow. Miner. Conch., tab. 205, fig. 2 u. 3.

Sehr häufig in meist gut erhaltenen Exemplaren im normalen braunen Juragestein.

Die meisten der vorliegenden Formen erscheinen glatt, oval, mit gedrängten feinen, nach den Rändern hin bogenförmig ausstrahlenden Linien, welche von stärkeren, aber immer noch feinen konzentrischen Anwachsstreifen durchkreuzt werden. Die Ohren sind ungleich und auf dieselbe Weise liniert; die Schale ist dünn und meist abgerieben.

Die vorliegenden Exemplare stimmen zum grössten Theil mit dem von Goldf., tab. 99, fig. 1 abgebildeten *P. calvus* überein. Oft sind die Rippen nur auf dem unteren Theil der Schale ausgebildet, so dass diese Form an *Pecten subcomatus Röm.* erinnert; oder die Rippen sind perlschnurartig ausgebildet und noch kräftiger als bei

dem *P. subcomatus* Röm.; in diesem Falle haben wir es mit der extremsten Varietät des *P. lens* zu thun. Charakteristisch für die vorliegende Species ist das jedesmalige Auftreten von mehr oder minder stark ausgebildeten Radialrippen.

Auf der einen Seite haben wir also die fast glatt erscheinende Varietät des *P. lens*, welche sich dem *P. demissus* d'Orb. nähert, auf der anderen Seite die Varietät, welche sich durch die grob ausgebildeten und perlschnurartig angereihten Rippen auszeichnet. Als Zwischenglieder in dieser Reihe fungiren *P. calvus* Goldf. und *P. subcomatus* Römer.

Monotis echinata Sow.

(*Monotis decussata* Goldf.)

Quenst. J., tab. 51, fig. 5, pag. 382.

Sehr häufig und meist gut erhalten; theils lose, theils mit anhaftendem normalen braunen Juragestein.

Die Schale ist dünn, die Rippen stehen gedrängt und erscheinen bei guter Erhaltung geschuppt.

Monotis Muensteri Goldf.

Goldf., tab. 118, fig. 2, pag. 131.

Quenst. J., tab. 60, fig. 7—9, pag. 440.

Häufig in grösseren und kleineren Exemplaren im normalen braunen Juragestein.

Gervillia aviculoides Sow.

Sow. Miner. Conch., tab. 511, fig. 1, pag. 101.

Quenst. J., tab. 60, fig. 1, pag. 437.

Rostock. Ein grosses, dickschaliges, gut erhaltenes Exemplar im normalen braunen Juragestein.

Gervillia pernoides Goldf.

Quenst. J., tab. 45, fig. 2—4, pag. 323.

Rostock. Mehrere gut erhaltene Exemplare im normalen braunen Juragestein.

Die Schalen sind aufgebläht, perlmutterglänzend; der Schlossrand lang und gerade.

Gervillia lanceolata Muenst.

Quenst. J., tab. 37, fig. 7, pag. 259.

Goldberg und Techentin. Häufig im normalen braunen Juragestein mit verschiedenen Schalthierresten vergesellschaftet.

Modiola modiolata Schloth.

Quenst. J., tab. 60, fig. 5, pag. 438.

Häufig im normalen braunen Juragestein.

Modiola gibbosa Sow.

Sow. Miner. Conch., tab. 211, fig. 4 u. 5, pag. 262.

Tressow b. Malchin. Mehrere gut erhaltene Exemplare im normalen braunen Juragestein.

Länglich, gebogen, nach unten mehr oder weniger stumpf endigend, vorn eine buckelartige Hervorragung. Schlossrand fast gerade. Die Schale ist weiss, glänzend und mit feinen konzentrischen Anwachsstreifen versehen.

Modiola plicata Sow.

Sow. Miner. Conch., tab. 248, fig. 1 u. 2, pag. 293.

Tressow b. Malchin. Ein gut erhaltenes Exemplar im normalen braunen Juragestein.

Langgestreckt und leicht gekrümmt. Am Schlosstheil befindet sich eine Leiste, von der Streifen ausgehen; auf dem Schlosstheil selbst werden diese durch Falten ersetzt.

Inoceramus spec.

Ein grosses langgestrecktes, stark gewölbtes Exemplar mit dicken konzentrischen Anwachsstreifen im normalen braunen Juragestein.

Inoceramus cf. Fittoni ? Morr. u. Lyc.

Morr. u. Lyc. Gr. ool., pl. III, fig. 4, pag. 24.

Rostock. Ein Exemplar im normalen braunen Juragestein mit verschiedenen Schalthierresten vergesellschaftet.

Klein, langgestreckt, schinkenförmig. Die nur teilweise erhaltene Schale ist dünn, perlmutterglänzend, mit feinen konzentrischen Anwachsstreifen bedeckt. Auf dem Steinkern befinden sich feine Radialstreifen.

Pinna opalina Quenst.

Quenst. J., tab. 45, fig. 7, pag. 328.

Rostock. Bruchstücke dieser Species finden sich häufig in unseren Geschieben.

Zuweilen treten auch Bruchstücke von Formen auf, deren glänzende Schale mit schmalen Längsrippen bedeckt ist, welche von konzentrischen Linien und Wachstumsansätzen aus der Richtung gebracht werden und dadurch der *P. Hartmanni Ziethen*, Goldf. Petref. Germ., tab. 127, fig. 3, nahe treten.

Arca (Cucullaea) concinna Phill.

Goldf. Petref. Germ., tab. 123, f. 6, pag. 148.

Quenst. J., tab. 67, fig. 16, pag. 504.

Häufig im normalen braunen Juragestein mit gut erhaltener Schale; als Steinkern im feinkörnigen, rostbraunen Sandstein.

Rechte Schale sehr wenig ausgeprägte, doch schwach ausgebildete, vom Wirbel ausstrahlende Längsrippen; daher zu *A. concinna*, der Form nach besser zu *A. cucullata*. Einige Exemplare treten durch ihre hochgewölbte Gestalt und die gedrängt stehenden, von dem Wirbel ausstrahlenden, kaum sichtbaren Linien, die am vorderen und hinteren Rande etwas deutlicher werden, der *A. subdecussata Goldf.* sehr nahe.

Ausserdem liegen mehrere kleine Formen von Bartelsdorf b. Rostock aus zerfallenem braunen Juragestein vor, die ich als Brut der *A. concinna* bezeichnen möchte.

Arca (Cucullaea) cucullata Goldf.

Goldf. Petref. Germ., tab. 123, fig. 7, pag. 148.

Rostock. Selten. Mehrere gut erhaltene Exemplare mit anhaftendem normalen braunen Juragestein.

Die für *A. concinna* so charakteristischen Längsrippen fehlen hier vollständig. Ferner ist der Wirbel stärker und tritt weiter über dem Schlossrand hervor als bei *A. concinna*.

Maorodon (Arca) elongatus Goldf.

Sow. Miner. Conch., tab. 447, fig. 1, pag. 467.

Goldf. Petref. Germ., tab. 123, fig. 9, pag. 148.

Diese Species liegt in einem gut erhaltenen Exemplar mit anhaftendem normalen braunen Juragestein vor.

Die Wirbel liegen weit nach vorn; der Rücken hat einen breiten Eindruck und der Unterrand der Schale eine entsprechende Einbuchtung. Vom Wirbel strahlen zahlreiche, gedrängt stehende Linien aus, welche von unregelmässigen konzentrischen Streifen und Wachsthumsansätzen durchschnitten werden.

Nucula Hammeri DeFr.

Goldf. Petref. Germ., tab. 125, fig. 12, pag. 156.

Quenst. J., tab. 43, fig. 7—12, pag. 313.

Mehrere gut erhaltene Exemplare und Steinkerne, theils lose, theils mit anhaftendem normalen braunen Juragestein.

Nucula cf. ornati Quenst.

Quenst. J., tab. 67, fig. 22 u. 23, pag. 505.

Mehrere Exemplare im normalen braunen Juragestein.

Die Schale ist am vorderen Rande stark abgestutzt.

Nucula lacryma Sow.

Quenst. J., tab. 67, fig. 18—21, pag. 505.

Rostock. Mehrere gut erhaltene Exemplare im normalen braunen Juragestein und lose als Steinkern.

Nucula cf. Cebeta Quenst.

Quenst. J., tab. 43, fig. 14, pag. 359.

Ein Exemplar ohne anhaftendes Gestein. Aus Mangel an ausreichendem Vergleichsmaterial ist es nicht möglich,

diese Species als bestimmt in unseren Geschieben vorkommend zu bezeichnen.

Cardium concinnum Buch.

Morr. u. Lyc. Gr. ool., tab. VII, fig. 7, pag. 65.

In mehreren Exemplaren, Abdrücken und Steinkernen im normalen braunen Juragestein und groben rostbraunen Sandstein, unter anderem mit *Trigonia prae-longa* Hag. und *Pleuromya concentrica* vergesellschaftet.

Cardium striatum Phill.

Cardium truncatum Goldf.

Quenst. J., tab. 44, fig. 18 u. 19, pag. 328.

Goldf. Petref. Germ., tab. 143, fig. 10, pag. 218.

Warnemünde und Tressow b. Malchin. Mehrere gut erhaltene Exemplare im normalen braunen Juragestein.

Die Oberfläche der Schale ist mit feinen concentrischen Streifen bedeckt; der hintere Theil der Schale ist bis etwa ein Viertel der ganzen Breite längsgestreift.

cf. Cyprina trigonellaris Schloth.

Goldf. Petref. Germ., tab. 149, fig. 5, pag. 237.

Ein fester grauer Sandstein sitzt voll einer Menge gut erhaltener Exemplare einer einzigen Art, die ich am besten noch mit *C. trigonellaris* vergleichen konnte. Die Schale ist dick, dreiseitig, mit starken Anwachsstreifen versehen. Die Wirbel liegen weit nach vorn und entsenden eine stumpfe Kante nach dem hinteren unteren Rande der Schale. Die von Goldfuss angegebene Einbuchtung des unteren Randes ist nicht bei allen Formen vorhanden.

Ausserdem lagen noch einige Steinkerne von Tarnow vor, die ich zu *Cyprina ? spec.* stellen möchte.

Das Genus *Astarte* ist ausserordentlich häufig in unseren Geschieben; oft bilden sie ganze Muschelconglomerate, so dass wir dieselben als Theile einer echten Astartenbank ansehen können. Am gewöhnlichsten ist

A. pulla, dann folgt *A. Parkinsoni*; weniger häufig ist *A. nummulina* und selten *A. depressa* und *A. polita*.

Astarte pulla Römer.

Röm. Ool. Geb., tab. VI, fig. 27, pag. 113.

Ausserordentlich häufig im normalen braunen Juragestein und lose im zerfallenen braunen Juragestein, selten im rostbraunen Sandstein.

Astarte Parkinsoni Quenst.

Quenst. J., tab. 67, fig. 36, pag. 506.

Häufig im normalen braunen Juragestein und lose ohne anhaftendes Gestein.

Die Schale ist stärker gewölbt als bei *A. pulla*, die Berippung ist ähnlich wie bei eben genannter Species, doch stehen die Rippen mehr auseinander und sind demnach weniger zahlreich. Die Uebergänge zwischen diesen beiden Formen sind so mannigfaltig und häufig und die Unterschiede so wenig charakteristisch, dass es schwer wird, eine scharfe Grenze zu ziehen. Ich möchte mich daher der Ansicht von Brauns, m. J., pag. 228, anschliessen und beide Species vereinigen.

Astarte nummulina Römer.

Römer, De astartum genere, fig. 2.

Goldberg und Rostock. Weniger häufig. Im normalen braunen Juragestein und dichten dunklen Sandstein.

Die Schale ist mit terrassenförmigen Rippen bedeckt, welche weit von einander stehen und gegen den Rand hin verschwinden. Boll führt im Arch. Nat. 1859, pag. 165, eine *A. semiundata* Hag. an und bemerkt, dass diese sich vor *A. nummulina* durch eine mehr kreisrunde Form und das fast gänzliche Verschwinden der Rippen nach dem Rande hin auszeichne. Nach den vorliegenden Exemplaren zu urtheilen ist *A. semiundata* wohl nur als Varietät von *A. nummulina* aufzufassen.

Astarte depressa Münster.

Goldf. Petref. Germ., tab. 134, fig. 4, pag. 192.

Techentin b. Goldberg. Selten. Im normalen braunen Juragestein in einigen gut erhaltenen Exemplaren.

Die Rippen sind gerundet, wulstförmig und stehen auf der ganzen Schale dicht gedrängt.

Astarte polita Römer.

Römer, De astartum genere, fig. 6.

Bartelsdorf b. Rostock. Selten. Meist lose im zerfallenen braunen Juragestein.

Kleine, glatte, ungerippte Form, jedoch nicht abgerieben, so dass wir sicher die Römersche *A. polita* vor uns haben. Der Innenrand ist deutlich gezähnt.

Isocardia corculum Eichw.

3. minima Sow.

Eichw. l. r., tab. XXVI, fig. 3, pag. 700.

Sow. Miner. Conch., tab. 295, fig. 1—3, pag. 334.

Goldf. Petref. Germ., tab. 140, fig. 18, pag. 211.

Sehr häufig. Vereinzelt und nesterweise im normalen braunen Juragestein mit gut erhaltener Schale und als Steinkern. Letztere haben ein deutliches Isocardienschloss. Die Form ist aufgebläht, fast dreiseitig; die Schale glänzend, concentrisch und auch fein radial gestreift. Die Radialstreifung erstreckt sich nur auf den hinteren Theil der Schale und tritt weit hinter die concentrische zurück. Die kleinen spitzen Wirbel liegen etwas hinter der Mitte und sind stark übergebogen; vorn ist eine deutliche herzförmige Lunula. Von den Wirbeln läuft eine scharfe Kante nach dem hinteren Theil der Schale, vor der sich bei den meisten Exemplaren, namentlich am Rande der Schale, eine mehr oder minder scharfe Einbuchtung befindet, wodurch die Wölbung ungleichmässig wird. Diese von Goldfuss und Eichwald nicht angegebene Kante wird von Sadebeck, Z. d. d. g. G. 1865, pag. 681, besonders hervorgehoben.

Isocardia spec.

Ein grosses gut erhaltenes Exemplar mit stark übergebogenen Wirbeln, von denen je zwei schwach ausgebildete Kanten nach dem unteren Rande der Schale laufen. Vorn sind die Schalen fast rechtwinklig abgeschnitten und bilden eine grosse herzförmige Lunula.

Isocardia spec.

Ein gut erhaltenes Exemplar im dichten grauen Sandstein mit glänzender, theilweise erhaltener Schale.

Die Form ist stark aufgebläht, ebenso hoch als breit. Von den stark übergebogenen, spiralförmigen Wirbeln laufen radiale Streifen nach dem unteren Rand der Schale und werden daselbst am kräftigsten.

Ausserdem lagen Steinkerne vor, welche an *Isocardia cornuta*, Röm. Ool. Geb., tab. 19, fig. 14, und *Venus subinflexa*, Röm. Ool. Geb., tab. 7, erinnern.

Lucina zonaria Quenst.

Lucina lirata Phill.

Brauns, m. 3, pag. 224.

Sehr häufig. Als Steinkern und mit gut erhaltener Schale im normalen braunen Juragestein, seltener im dichten braunen und rostbraunen Sandstein.

Var. 1. *L. Bellona* d'Orb.

Morr. u. Lyc. Gr. ool., pl. VI, fig. 18, pag. 67.

Der vordere Rand der Schale ist abgerundet, die Wirbel liegen hinter der Mitte; vor ihnen ist der Schlossrand verlängert und ausgezogen, hinten kürzer und gebogen. Von den Wirbeln geht eine schwache Erhöhung nach dem unteren Rand der Schale, wodurch eine mehr oder weniger deutliche Einbuchtung hervorgerufen wird. Die Schale ist mit feinen concentrischen Anwachsstreifen bedeckt, welche oft zu starken Rippen anwachsen. Sehr häufig.

Var. 2. *L. cardioides* Morr. u. Lyc.

Morr. u. Lyc. Gr. ool., pl. VI, fig. 17, pag. 69.

Weniger häufig und gewöhnlich kleiner als die eben besprochene Species, mit stark nach vorn übergebogenen Wirbeln, welche weit hinter der Mitte liegen. Die Schale ist mit dichten concentrischen Anwachsstreifen bedeckt. Die schwache Falte von dem Wirbel nach dem hinteren Theil der Schale fehlt.

Var. 3. *L. crassa* Morr. u. Lyc.

Morr. u. Lyc. Gr. ool., pl. VI, fig. 3, pag. 68.

Runde Form mit übergebogenen, hinter der Mitte liegenden Wirbeln. Die Schale ist glänzend und mit zarten concentrischen Anwachsstreifen bedeckt, die von stärkeren concentrischen wulstförmigen oft unterbrochen werden. Bei den vorliegenden Exemplaren findet sich eine schwache Falte, von dem Wirbel nach dem unteren Rande der Schale verlaufend, angedeutet, welche von Morris u. Lycett nicht erwähnt wird.

***Trigonia clavellata* Sow.**

Quenst. J., tab. 60, fig. 13 u. 14, pag. 442.

Goldf. Petref. Germ., tab. 136, fig. 6, pag. 200.

Lyc. Foss. Trig., pl. 1, fig. 1 u. 2, pag. 18.

Rostock. In einigen gut erhaltenen Exemplaren im normalen braunen Juragestein, welche ich am besten zu dieser Species stellen zu können glaube.

Die Wirbel sind vorgerückt; an der stumpfen Kante entspringen knotige Rippen, welche bis zum vorderen und unteren Rande parallel verlaufen. Der hintere Rand ist schief abgestutzt. Vom Schildchen ist bei den vorliegenden Exemplaren nur die schwache Querstreifung zu sehen. Bei jungen Exemplaren sind die Rippen wenig oder garnicht geknotet. Das Schildchen, welches bei älteren Formen nur gestreift ist, erscheint bei den vorliegenden Jugendexemplaren mit scharfen Querrunzeln bedeckt. Letztere Eigenthümlichkeit wird auch von Goldfuss erwähnt.

Trigonia literata Phill.

Goldf. Petref. Germ., tab. 136, fig. 5, pag. 200.

Lyc. Foss. Trig., pl. 14, fig. 1—4, pag. 64.

Rostock. Mehrere grosse und kleine, gut erhaltene Exemplare, Bruchstücke und Steinkerne im normalen braunen Juragestein.

Die meisten der vorliegenden Formen stimmen sehr gut mit der Goldfuss'schen Abbildung 5 a, andere wieder mit den Abbildungen von Lycett fig. 2 und Goldfuss 5 b überein. Von der stumpfen Kante gehen senkrechte Rippen aus, welche sich nahe derselben nach $\frac{2}{3}$ ihres Verlaufs fast rechtwinklig umbiegen. Bei älteren Exemplaren ist das Schildchen schwach quergestreift, bei jüngeren Formen laufen scharfe, dicht neben einander stehende Rippen über dasselbe.

Trigonia literata Phill. Var.

Hainholz b. Malchin. Ein gut erhaltenes Exemplar im normalen braunen Juragestein.

Die Form ist kurz, hinten abgestutzt, mit hohen, sehr weit nach vorn liegenden Wirbeln. Das Schildchen ist mit dichten Querstreifen bedeckt. Auf der geknoteten Kante entspringen ca. 8 dicke, wulstige, geknotete, fast senkrechte Rippen, welche sich unten unter mehr spitzem Winkel umbiegen und dicht vor dem vorderen Rande der Schale noch ein rechtwinkliges Winkelsystem bilden.

Das vorliegende Exemplar stimmt mit der Abbildung von Lycett, pl. 14, fig. 2, bis auf das zweite Winkelsystem überein. Während sich bei der Abbildung von Lycett die Rippen nach der Winkelung gabeln, bilden die Rippen unseres Exemplars ein zweites Winkelsystem, indem sie in der ursprünglich eingeschlagenen Richtung wieder umbiegen.

Trigonia praelonga Loock (v. Hag.).

Tafel I, fig. 1 u. 2.

Rostock. Im normalen braunen Juragestein unserer Geschiebe findet sich ziemlich häufig eine Trigonie oft

mit vorzüglich erhaltener Schale und als Steinkern, welche von v. Hagenow als *Trigonia praelonga* in der hiesigen Sammlung aufgeführt, deren nähere Beschreibung aber nicht veröffentlicht ist. Da ich für die vorliegenden Exemplare keine passende Abbildung finden konnte, so möchte ich mich der Hagenow'schen Benennung anschliessen.

Die Form ist schlank, nach hinten ausgezogen, was besonders gut am Steinkern zu sehen ist. Von vorn nach hinten noch einmal so lang als von oben nach unten. Die Länge schwankt zwischen 1,5 und 8 cm; das abgebildete Exemplar hat eine Länge von 7,7 cm und eine Breite von 4,6 cm; der Steinkern ist 6,7 cm lang und 3,3 cm breit. Die Wirbel sind weit nach vorn gerückt und rückwärts gewandt. Nach dem hinteren Theil der Schale geht von den Wirbeln eine stumpfwinklige Kante, von der 13 knotige Rippen nach dem vorderen und unteren Rande der Schale regelmässig verlaufen. Die oberen Rippen sind schwach gebogen; bei den mittleren macht sich schon eine schwache stumpfwinklige Biegung an der Kante bemerkbar; bei den unteren Rippen hat sich diese Winkelung bogenförmig gestaltet, während die letzten drei Rippen nach hinten gerichtet und nicht mehr gebogen sind. Der vordere Rand der Schale ist stark convex. Auf dem hinteren unteren Rande macht sich eine scharfe Einbuchtung bemerkbar, wodurch die ganze Form das schlanke Aussehen erhält. Das Schildchen ist durch eine deutlich ausgebildete Knotenreihe in einen inneren, schwach längsgestreiften und einen äusseren, deutlich quergestreiften Theil zerlegt; in der Nähe des Wirbels geht die Querstreifung in eine scharfe Rippung über. Auf dem äusseren Theil des Schildchens befindet sich eine schwach ausgebildete Rippe, welche vom Wirbel nach dem hinteren Theil des Schildchens verläuft; das obere Ende derselben besteht aus zwei gut ausgebildeten Knötchen. Auf dem hinteren Oberrande der Innenseite der Schale befindet

sich eine scharf ausgeprägte, nach hinten verlaufende Leiste; auf dem hinteren Unterrande treten vier gut ausgebildete Zähne auf. Sowohl Leiste wie Zähne sind gut auf den Steinkernen zu beobachten.

Die vorliegenden Exemplare haben in der Form Aehnlichkeit mit der von Lycett, foss. Trig., pl. V, pag. 1, abgebildeten *Trigonia irregularis Seebach*; unsere Exemplare sind jedoch viel schlanker und mehr nach hinten ausgezogen. Ebenso werden bei den vorliegenden Formen die Knotenreihen nicht unterbrochen, sondern verlaufen regelmässig über die Schale.

Pleuromya (Lutraria, Panopaea, Myacites, Lyonsia)
jurassi Brgt.

Goldf. Petref. Germ., tab 152, fig. 7, pag. 254.

Quenst. J., tab. 61, fig. 13, pag. 449.

Sehr häufig. Meist in gut erhaltenen Exemplaren.

Die Form ist theils niedrig und mehr verlängert, theils kürzer, höher und länger. Ferner liegen Exemplare vor, die fein concentrisch gestreift sind und solche mit unregelmässig concentrischen Runzeln, über welche sehr feine und zahlreich vom Wirbel ausstrahlende Linien hinweglaufen. Letztere Varietät wird von Goldfuss, Petref. Germ., tab. 153, fig. 2, pag. 257, als *Lutraria tenuistriata* und von Quenstedt J., tab. 61, fig. 12, pag. 449, als *Myacites striato-punctatus* bezeichnet. Einige Formen nähern sich schon der *Pl. Alduini d'Orb.*

Pleuromya Alduini d'Orb.

M. V. K, II, pag. 470, tab. 41, fig. 1—4.

Tressow b. Malchin. Ein gut erhaltenes Exemplar im normalen braunen Juragestein, welches gut mit der oben citirten Abbildung übereinstimmt.

Der hintere Rand ist lang, ausgezogen, der vordere kurz abgeschnitten. Die Wirbel liegen am vorderen Ende. Auf dem hinteren Theil der Schale macht sich ein schwacher, flacher Eindruck bemerkbar, der vom Wirbel ausgeht. Die Oberfläche der Schale ist mit

flachen konzentrischen, oft unregelmässigen Runzeln bedeckt, welche am Wirbel am deutlichsten sind.

Pleuromya elongata Röm.

Röm. Ool. Geb. Nachtr., pag. 42.

Goldf. Petref. Germ., tab. 153, fig. 4, pag. 258.

Häufig im normalen braunen Juragestein.

Die Gestalt ist ungleich dreiseitig, schlank. Von den weit nach vorn liegenden Wirbeln geht eine mehr oder weniger deutliche Kante nach der vorderen und hinteren Seite der Schale. Vorn fällt dieselbe schräg ab, nach hinten ist sie verlängert und ausgezogen. Die Steinkerne sind entweder glatt oder unregelmässig konzentrisch gestreift.

Pleuromya unioides Röm.

Röm. Ool. Geb., tab. VIII, fig. 6, pag. 109.

Rostock und Goldberg. Weniger häufig im normalen braunen Juragestein.

Diese Species ist grösser und dicker als die vorhergehende; auch ist die vordere Seite der Schale kürzer und mehr abgestutzt und von den Wirbeln laufen keine Kanten aus. Die Oberfläche der Schale ist mit schwachen oder starken konzentrischen Runzeln bedeckt und häufig eingedrückt, wie es auch auf den Abbildungen angegeben.

Pleuromya concentrica Muenst.

Goldf. Petref. Germ., tab. 153, fig. 5b, pag. 258.

Rostock und Jabel b. Waren. Im normalen braunen Juragestein und groben, rostbraunen Sandstein. Selten.

Die Form ist länglich, flach, an beiden Seiten gleichmässig abgerundet und zusammengedrückt. Die kurzen, oft kaum sichtbaren Wirbel liegen fast in der Mitte der Schale. Letztere ist mit schwachen oder starken unregelmässig konzentrischen Runzeln bedeckt.

Myacites jejunos Quenst.

Quenst. J. tab. 68, fig. 6, pag. 508.

Bartelsdorf b. Rostock. Mehrere sehr gut erhaltene Exemplare im normalen braunen Juragestein und lose ohne anhaftendes Gestein.

Kleine Formen, bei denen von den weit nach vorn liegenden Wirbeln eine scharf ausgeprägte Kante nach dem hinteren Theile der Schale läuft; letztere ist concentrisch gestreift. Bei Quenstedt's Abbildung tritt die Kante nicht so charakteristisch hervor. Die vorliegenden Exemplare haben auch viel Aehnlichkeit mit *Sanguinolaria gracilis*, Goldf. Petref. Germ., tab. 160, fig. 4, pag. 282. Bei unseren Formen ist jedoch der Oberrand nicht so gerade, sondern mehr nach hinten abgestutzt, und die Rippen convergiren unter rechtem Winkel, während bei der Abbildung von Goldfuss die Rippen mehr bogenförmig geschwungen sind und unter mehr spitzem Winkel zusammenstossen.

Ceroomya (Sanguinolaria, Anatina) longirostris

Loock (v. Hag.).

Quenst. J., tab. 68, fig. 9, pag. 508.

Tafel I, fig. 3.

Rostock. Ein grosses gut erhaltenes Exemplar im normalen braunen Juragestein.

Länge 7 cm, Breite 2,3 cm. Die Form ist schlank, mit groben concentrischen Falten, welche sich auf dem hinteren Theil der Schale abschwächen. Letztere ist vorn bauchig aufgetrieben, hinten länglich ausgezogen, sich rasch verjüngend und schief abgestutzt. Die wirkliche Länge geht bis zum Kreuz auf der anhängenden Tafel.

Goniomya Vsriptia Ag.

Quenst. J., tab. 45, fig. 1, pag. 326.

Lysianassa angulifera. Goldf. Petref. Germ., tab. 154, fig. 5—8, p. 262.

Mya angulifera. Sow. Miner. Conch., tab. 224, fig. 6 u 7, p. 46.

Rostock, Tressow b. Malchin und Goldberg. Häufig in gut erhaltenen Exemplaren im normalen braunen Juragestein.

Die Form ist länglich, die Wirbel liegen wenig vor der Mitte, der hintere Schlossrand ist lang und gerade, der vordere kurz und abwärts geneigt. Die Oberfläche der Schale ist mit starken Rippen besetzt, welche in der Mitte des Rückens zu einem spitzen Winkel convergiren. Die vier oder fünf letzten nach dem vorderen und hinteren Ende zu liegenden Rippen endigen im Unterrande und stossen nicht zusammen. Es liegen auch einige Jugendexemplare vor, bei denen, wie Quenstedt erwähnt, die oberen Rippen mit einander Rhomben bilden.

Goniomya rhombifera Goldf.

Goldf. Petref. Germ., tab. 154, fig. 11, pag. 264.

Goldberg und Vitz. In mehreren gut erhaltenen Exemplaren im normalen braunen Juragestein und dichten rostbraunen Sandstein.

Bei Quenstedt J., pag. 553 und Quenst. Petref., tab. 47, fig. 35, wird eine *Goniomya ornati* erwähnt, die der Aehnlichkeit wegen mit der liasischen *G. rhombifera* als *G. rhombifera ornati* bezeichnet wird. Die vorliegenden Exemplare stimmen jedoch mehr mit der von Goldfuss aus dem Lias abgebildeten *Lysianassa rhombifera* überein. Die Winkel der Längs- und Querrippen unserer Vorkommnisse sind nicht so stumpf und die Rippen nicht so bogenförmig geschwungen, als bei der von Pusch, Pol. Paläont., tab. 8, fig. 10 als *G. trapezicosta* und der von Quenstedt als *G. rhombifera ornati* dargestellten.

Pholadomya Murchisoni Sow.

Sow. Miner. Conch., tab. 545, pag. 570.

Quenst. J., tab. 62, fig. 5, pag. 453.

Tressow b. Malchin und Neustrelitz. Mehrere grosse Exemplare mit gut erhaltener Schale und Steinkerne.

Die Schale ist mit breiten concentrischen Anwachsstreifen bedeckt; vom Wirbel laufen 6—8 starke Längsrippen nach dem unteren Rande derselben. Auf dem hinteren und vorderen Theil verschwinden die Rippen allmählich.

Pholadomya decemcostata Röm.

Röm. Ool. Geb., tab. 15, fig. 4, pag. 130.

Goldf. Petref. Germ., tab. 156, fig. 2, pag. 268.

Selten. Gleichmässig gewölbte Schale mit unregelmässigen konzentrischen Anwachsstreifen und ca. 10—11 Längsrippen, von denen die mittleren fünf scharf hervortreten. Die vordere und hintere Fläche der Schale trägt keine Rippen oder es findet sich nur eine schwache Andeutung derselben.

Corbula crassa Andree.

Andree, Z. d. d. g. G. 1860, pag. 583, tab. XIV, fig. 2.

Mehrere gut erhaltene Exemplare im normalen braunen Juragestein.

Die Schale ist dick und glänzend, vorn abgerundet und stumpfwinklig abgestutzt, hinten verlängert und ausgezogen; der untere Rand ist bogenförmig. Die Wirbel liegen weit nach vorn und sind nach rückwärts übergebogen. Die Schale ist unregelmässig fein konzentrisch gestreift.

Solen Senfti Andree.

Andree, Z. d. d. g. G. 1860, pag. 583, tab. XIV, fig. 1.

Rostock und Warnemünde. Häufig in sehr gut erhaltenen Exemplaren im normalen braunen Juragestein.

Die Schale ist dünn, glatt und glänzend, fein konzentrisch gestreift und über zweimal so breit als hoch. Die kleinen zugespitzten Wirbel liegen in der Mitte und überragen die Schlosskante nur wenig. Der Ober- und Unterrand der Schale ist fast gerade.

Tancredia (Pullastra, Quenstedtia) oblita Phill.

Quenst. J., tab. 46, fig. 30, pag. 341 u. tab. 48, fig. 24.

Sehr häufig in gut erhaltenen Exemplaren im normalen braunen Juragestein.

Die Schale ist dick, oft glänzend, mit feinen Anwachsstreifen versehen oder glatt. Vorn ist sie mässig verlängert und gerundet, die hintere Kante ist stumpf-

winklig abgestutzt. Das kräftige Schloss enthält einen stark ausgebildeten Wirbelzahn; links vor und rechts hinter diesem befindet sich eine Grube, weiter hinten eine zweite Grube mit stumpfem Zahn.

Brachiopoden.

Das Auftreten der Brachiopoden in unseren Gesteinen ist ein sehr beschränktes. Meist erscheinen sie nesterweise und als einzigstes Schalthier in einem Gestein; selten sind sie mit anderen Schalthierresten vergesellschaftet.

Rhynchonella varians Schloth.

Quenst. J., tab. 66, fig. 25, pag. 495.

Röm. Ool. Geb., tab. 2, fig. 12, pag. 38.

Rostock und Tressow b. Malchin. Einzeln und nesterweise im normalen braunen Juragestein, meist gut erhalten.

Rhynchonella quadriplicata Zieth.

Ziethen, Verst. Würt., tab. 41, fig. 3, pag. 55.

Quenst. J., tab. 58, fig. 5—8, pag. 423.

Tarnow. Mehrere gut erhaltene Exemplare im dichten grauen kalkreichen Sandstein versteinert.

Breiter als hoch, stark gewölbt, mit nur wenig übergebogenem Schnabel. Der Wulst ist mit vier dachförmig abfallenden Falten bedeckt.

Rhynchonella Fuerstenbergensis Quenst.

Quenst. J., tab. 66, fig. 26 u. 27, pag. 496.

Ein Stück normalen braunen Juragesteins sitzt voll dieser Species.

Klein, dreieckig, abgerundet; Bauchseite gewölbt, Wirbel spitz, wenig übergebogen. Ein Wulst auf der Bauchseite ist nicht zu bemerken. Die Längsfalten sind scharf ausgeprägt und werden von kaum sichtbaren concentrischen Anwachsstreifen durchkreuzt.

Rhynchonella cf. acuta Sow.

Sow. Miner. Conch., tab. 150, fig. 1 u. 2, pag. 204.

Zwei Steinkerne ohne Fundortsangabe, die ich mit einiger Bestimmtheit zu der oben benannten Species stellen konnte.

Terebratula spec.

Zwei schlecht erhaltene Exemplare, zum Vergleichen nicht geeignet.

Anhang.**Oxyrhina (Sphenodus) spec.**

Der obere Theil eines glatten Zahns von der Form der Gattung *Oxyrhina* mit *Trigonia spec.*, *Astarte pulla*, *Dentalium filicauda* und anderen Schalthierresten vergesellschaftet im normalen braunen Juragestein. Leider fehlt der untere Theil, so dass die Species nicht bestimmt werden konnte.

Ausserdem lose im zerfallenen braunen Juragestein von Bartelsdorf b. Rostock ein kleiner Otolith.

Serpula tetragona Sow.

Serpula quadrilatera Coldf.

Goldf. Petref. Germ., tab. 68, fig. 10 a u. b, pag. 230.

Quenst. J., tab. 53, fig. 17—19, pag. 393.

Goldberg und Bartelsdorf b. Rostock. Häufig. Einzelne und aufgewachsen auf *Monotis decussata*, *Pleuromya jurassi*, *Trigonia spec.* und anderen.

Die Röhren sind kurz, am hinteren Ende etwas gebogen, scharf vierkantig und zart quergestreift.

Cidaris spec.

Im zerfallenen braunen Juragestein von Bartelsdorf bei Rostock der Stachel eines *Cidaris spec.*, gerade, dünn, mit einzelnen kleinen Nebenchacheln.

Ebenso fanden sich dort Täfelchen von *Encrinus spec.* und Bruchstücke einer *Koralle*, beide zum Vergleichen nicht geeignet.

Cristellaria spec.

Eickelberg. Im hellgrauen bröckeligen Sandstein findet sich eine grosse Anzahl von Exemplaren einer *Foraminifere*, die ich am besten zu dieser Gattung stellen möchte.

Die Kammern der zusammengesetzten Schale sind in einer Axe aneinandergereiht, welche eine geschlossene Spirale bildet. Ferner fand sich in demselben Gestein ein Exemplar einer

Nodosaria spec.

Die Kammern sind in einer geraden Linie angeordnet und durch Einschnürungen getrennt.

An eingeschwemmten verkieselten und verkohlten Holzresten sind unsere Geschiebe sehr reich. Einige davon sind schon von Hoffmann, Arch. Nat. 1882, pag. 65 als *Coniferenhölzer* bestimmt worden. Auch liegt im normalen braunen Juragestein ein gut erhaltenes *Pterophyllum spec.* vor.

Ueber das geognostische Niveau dieser Geschiebe kann nach den eben beschriebenen Versteinerungen kein Zweifel obwalten. Die Zusammenstellung sämtlicher Petrefakten in einer Liste und Vergleich derselben mit den jurassischen Vorkommnissen des nordwestlichen Deutschlands, Schwabens, den Versteinerungen von Popilány und Migranden, Frankreich und England zeigte allerdings das Vorhandensein einer Mischfauna in unseren Geschieben. Bei weitem vorwiegend sind jedoch die Versteinerungen vertreten, welche in Schwaben im unteren und mittleren Kelloway (braune δ und ε Quenst.) oder

den beiden Oppel'schen Zonen des *Ammonites macrocephalus* Schloth. und *Ammonites anceps* Rein. liegen. Die charakteristischen Versteinerungen beider anderwärts bestimmt geschiedener Zonen sind in unseren Geschieben ebenso untrennbar vereinigt, wie sie es nach Grewingk bei Popilány sind.

Mit den Petrefakten des eben erwähnten Vorkommnisses haben unsere Versteinerungen die grösste Uebereinstimmung. Alsdann folgen Schwaben und das nordwestliche Deutschland. Mit den Juravorkömmnissen von England und Frankreich hatten unsere Geschiebe das Auftreten vieler charakteristischer Formen gemeinsam; wegen Mangels der entsprechenden Literatur konnte eine Entscheidung nicht getroffen werden.

Als Anhang zu den Versteinerungen der häufigsten unserer jurassischen Diluvialgeschiebe möchte ich noch einige seltenere Geschiebe-Vorkommnisse des braunen Jura erwähnen, die allerdings zum grossen Theil schon E. Geinitz¹⁾ abgehandelt, deren Aufführung hier jedoch der Vollständigkeit wegen erfolgen muss.

Belemnites giganteus ventricosus Schloth.²⁾

Quenst. Ceph., tab. 48, pag. 428.

Tressow b. Malchin. Ein schlankes Exemplar ohne anhaftendes Gestein, mit einem kleinen Theil der Alveolenspitze, ca. 9 cm. lang, sich schnell verjüngend.

Ammonites cf. Parkinsoni Sow.³⁾

Sow. Miner. Conch., tab. 307, pag. 344.

d'Orb. terr. jur., pl. 122, pag. 374.

? Rostock. Ein nur theilweise erhaltenes Exemplar im bräunlichen, dunklen, feinkörnigen, kalkigen, z. Th. oolithischen Sandstein.

1) E. Geinitz, Arch. Nat. 1886, pag. 9.

2) " ibid.

3) " ibid.

Ammonites cf. Braikenridgi Sow.¹⁾

Sow. Miner. Conch., tab. 194, pag. 233.

Quenst. Ceph., tab: 14, fig. 7 u. 11, pag. 180 u. 191.

Rostock. Ein Bruchstück dieser Species im dunklen, grünlichen, feinkörnigen, kalkigen Sandstein (unterer Geschiebemergel).

Ammonites macrocephalus Schloth.

Quenst. Ceph., tab. 15, fig. 1, pag. 182.

Klocksinn b. Waren vom Lehrer Cordes - Teterow gefunden. Ein grosses gut erhaltenes Exemplar im grau-blauen, thonigen Kalkstein mit grossen braunen Oolithkörnern. Durchmesser des ganzen Exemplars 13 cm.

Stark involute Form mit verhältnissmässig feinen und zahlreichen Rippen, welche sich unregelmässig zwei- oder dreimal spalten, über den stark gewölbten Rücken gehen und sich meist wieder zu einer Rippe vereinigen. Die Sutura ist gut erhalten.

Ammonites flexuosus macrocephali Quenst.

Quenst. J., tab. 64, fig. 7 u. 8, pag. 482.

? Dierkow b. Rostock. Ein Exemplar ohne anhaftendes Gestein, daher Fundort unsicher, noch am besten mit Quenstedt's Abbildung übereinstimmend.

Der Nabel ist klein, die Mündung hoch und oval, die Rippen sind kräftig und unregelmässig, meist drei-, oft viermal gespalten. Die Sutura ist vorzüglich erhalten, der Siphon dick.

Pecten ambiguus Muenst.

Goldf. Petref. Germ., tab. 96, fig. 2, pag. 64.

Rostock. Eine grosse Anzahl vorzüglich erhaltener Exemplare dieser Species im feinen, grauen, glimmerreichen Sandstein.

¹⁾ E. Geinitz, Arch. Nat. 1886, pag. 9.

Pecten pumilus Lam.*(Pecten personatus Goldf.)*

Goldf. Petref. Germ., tab. 99, fig. 5, pag. 75.

Quenst. J., tab. 46, fig. 21—24, pag. 337.

Ziethen, Verst. Würt., tab. 52, fig. 2.

Leider ohne Fundortsangabe findet sich in der alten Sammlung ein Stück braunen eisenreichen Ooliths mit zahlreichen Abdrücken dieser Species.

Die Form ist klein, gleichseitig, fast kreisrund, flach mit 10—12 Längsrippen.

II. L i a s.

1. Eine Kalksteinkugel vom Heidelberg b. Teterow innen mit einem festen, dunkleren Kern, aussen mit hellgelber Verwitterungsrinde, ganz übereinstimmend mit den bekannten Ahrendsbürger Kalklinsen mit *Falciferen-Ammoniten*, sitzt voll verschiedener gut erhaltener grosser und kleiner Exemplare von

Ammonites concavus Sow.¹⁾

Sow. Miner. Conch., tab. 94, pag. 142.

d'Orb. terr. jur., pl. 116, pag. 358.

Höhe des letzten Umganges . 50 mm

Grösste Breite desselben . . 26 „

Durchmesser des Nabels . . 16 „

Durchmesser der ganzen Schale 100 „

Die Form ist stark involut; die Rippen sind scharf sichelförmig gekrümmt und zeigen Neigung, in der Stielgegend zusammenzufließen.

2. Zwei Stücke dichten mergeligen, durch $\text{Fe}_2(\text{OH})_6$ gelb gefärbten Kalksteins von Güstrow und Bellin

¹⁾ E. Geinitz, Arch. Nat. 1886, pag. 8.

Meyn, Z. d. d. g. G. XIX, pag. 41.

Gottsche, Sed. Gesch. Schlesw.-Holst., pag. 39.

Römer, l. e., pag. 143.

bei Güstrow, der durch Auslaugung der Conchylien äusserst porös geworden, enthält eine grosse Anzahl gut erhaltener Exemplare, Abdrücke und Bruchstücke von

Ammonites opalinus Rein.

Höhe des letzten Umganges . . . 46—50 mm

Grösste Breite desselben . . . 23—22 „

Durchmesser des Nabels . . . 23—22 „

Durchmesser der ganzen Schale 100—100 „

Ausserdem mehrere Abdrücke, welche ich als **Ammonites cf. oostatus Schloth.** bezeichnen möchte, und ein gut erhaltenes Bruchstück eines der letzten Umgänge von **Ammonites amaltheus Schloth.** mit glänzender Schale, schwach ausgebildeten Rippen und knotigem Kiel. Ferner mehrere *Belemnites spec.* und ein schlecht erhaltenes *Dentalium spec.*

Die Stücke stellen eine wahre Muschelbreccie vor.

3. Ein Stück reichen, hellgrauen bis gelben Kalkmergels von Börzow bei Grevesmühlen enthält ausser mehreren Stücken verkohlter und verkiester Hölzer folgende bestimmbar Fossilien:

Ammonites opalinus Rein.

Höhe des letzten Umganges . . . 50—45 mm

Grösste Breite desselben . . . 31—36 „

Durchmesser des Nabels . . . 31—36 „

Durchmesser der ganzen Schale 100—100 „

Ammonites cf. concavus Sow.

Ammonites costatus Schloth.

Dentalium Parkinsoni Quenst.

Inoceramus cf. amygdaloides Goldf.

Nucula Hammeri Defr.

„ *ornati Quenst.*

„ *lacryma Sow.*

Cardium cf. striatulum Sow.

Arca cf. Muensteri Goldf.

Die Erhaltung der Schalthierreste ist meist eine recht gute; besonders prächtig erscheinen die Ammoniten. Vorwiegend ist *Ammonites opalinus* in einer Menge

grosser und kleiner Exemplare, Bruchstücken und Abdrücken vertreten; alsdann folgt an Häufigkeit des Auftretens der meist gut erhaltene *Ammonites costatus* mit perlmutterglänzender, schön irisirender Schale, in Bruchstücken und Abdrücken mit den charakteristisch markirt hervorstehenden Rippen und dem scharfen Kiel, und *Ammonites cf. concavus* in einigen gut erhaltenen Bruchstücken und Abdrücken.

4. Mehrere Stücke dichten hellgelben Kalksteins von Mödentin bei Wismar, oft durch $\text{Fe}_2(\text{OH})_6$ braun gefärbt, welche petrographisch den bekannten Ahrensburger Kalklinsen gleichzustellen sind, stecken voll einer Menge vorzüglich erhaltener Exemplare von

Ammonites opalinus Rein.

Höhe des letzten Umganges . . .	57, 40, 40, 50, 40 mm
Grösste Breite desselben . . .	20, 20, 30, 29, 25 „
Durchmesser des Nabels . . .	20, 20, 30, 29, 25 „
Durchmesser der ganzen Schale	100, 100, 100, 100, 100 „

Ferner noch folgende bestimmbare Fossilien:

Dentalium Parkinsoni Quenst.

Pleurotomaria expansa Quenst.

Nucula Hammeri Defr.

Nucula Palmae Sow.

Nucula ornati Quenst.

Goniomya Vscripta Ag.

Pholadomya spec.

Cardium cf. striatulum Sow.

Lucina zonaria Quenst.

Monotis cf. inaequivallis Sow.

Inoceramus cf. amygdaloides Goldf.

Die Vorkommnisse, welche ich unter 2, 3 und 4 aufgeführt und beschrieben habe, sind um so interessanter und wichtiger, da sie mit den Angaben von Meyn¹⁾ und Gottsche²⁾ übereinstimmen. Es zeigt sich also ebenfalls in unseren Geschieben eine noch mehr als bei den von

¹⁾ Meyn, Z. d. d. g. G. XIX, pag. 41.

²⁾ Gottsche, Sed. Gesch. Schlesw.-Holst., pag. 35.

Gottsche l. c. bestimmten Ahrendsburger Kalklinsen ausgeprägte Vergesellschaftung von Formen, welche in anderen Gegenden, so in typisch jurassischen Profilen von England und Schwaben, stets in getrennten Schichten auftreten.

Ammonites opalinus, *Inoceramus amygdaloides*, *Nucula Hammeri*, *N. lacryma*, *N. Palmae*, *N. ornati*, *Cardium striatulum*, *Goniomya Vscripta* finden sich hier im unteren braunen Jura, während die anderen sicher bestimmten Arten die Jurensis-Mergel nicht überschreiten. Die Lias-Grenze ist demnach, wie auch schon Gottsche l. c., Römer¹⁾ und Dames²⁾ angegeben, im baltischen Jura eine andere, als wie in den classisch ausgebildeten jurassischen Profilen von Schwaben und England.

Unter Nr. 5, 6 und 7 möchte ich hier noch zwei Vorkommnisse erwähnen, welche in paläontologischer Hinsicht zum braunen Jura gehören, aber in petrographischer Beziehung sich eng an den Liasmergel anschliessen.

5. Ein dichter, schwarzer, bituminöser, äusserst pyrithaltiger Kalkstein von Warnemünde sitzt voll einer grossen Anzahl vorzüglich erhaltener Exemplare von

Ammonites opalinus Rein.

Höhe des letzten Umganges	. 46 mm
Grösste Breite desselben	. . 27 „
Durchmesser des Nabels	. . 27 „
Durchmesser der ganzen Schale	100 „

Ausserdem enthält das Stück noch ein *Dentalium spec.* und einen grossen Theil verkohlter und verkiester Hölzer. Die Schalthierreste und Holzstückchen sind oft mit feinen Pyritcrystallen dicht besetzt.

6. An eine Pyritknolle von Rostock lagert sich eine Anzahl grosser und kleiner, gut erhaltener Exemplare und Bruchstücke von *Ammonites opalinus Rein.* im dichten, braun gefärbten Kalkstein an.

¹⁾ Römer, l. c., pag. 144.

²⁾ Dames, Z. d. d. g. G. 1874, pag. 825 u. 967.

7. Ammonites cf. affinis Seeb.¹⁾

Seeb., Der hannov. Jura, tab. VIII, fig. 4, pag. 143.

Klocks in b. Malchin. Ein gut erhaltenes Bruchstück des letzten Umganges dieser Species im weichen, hellgrauen Kalkmergel versteinert.

Die Rippen sind deutlich und dicht gedrängt, der Kiel ist scharf.

8. Ammonites costatus Schloth.²⁾

(*Ammonites spinatus Brug.*)

Quenst. Ceph., tab. 5, fig. 10, pag. 95.

Ein stark abgerolltes Stück dieser Species mit ansitzendem Thonmergelgestein von Blankenberg.

Stark gerippt; die Anwachsstreifen machen zwischen den Rückenanten die stärkste Biegung, um den scharfen Kiel zu erzeugen.

9. Ammonites cf. communis Sow.³⁾

Quenst. Ceph., tab. 13, fig. 8, pag. 172.

d'Orb. terr. jur., tab. 108, pag. 336.

Sow. Miner. Conch., tab. 107, fig. 2 u. 3, pag. 159.

Horst b. Bützow und Rostock. Zwei Abdrücke dieser Species im hellgrauen, mergeligen, dichten, bituminösen Kalkstein.

10. Ammonites bifrons Brug.

Quenst. Ceph., tab. 7, fig. 13 u. 14, pag. 108.

? Barnstorf auf Wustrow. Ein grosses gut erhaltenes Exemplar im dunklen, dichten Kalkstein.

Wahrscheinlich gehört dieses Vorkommniss unseren Geschieben garnicht an; vielleicht ist es als Schiffballast von England verschleppt und auf Wustrow fortgeworfen.

1) E. Geinitz, Arch. Nat. 1886, pag. 8.

2) „ ibid. pag. 7.

3) „ ibid. pag. 8.

11. Ammonites cf. insignis postulosus Quenst.

Quenst., Schwarzer Jura, tab. 49, fig. 8 u. 9, pag. 394.

Warnemünde. Ein Steinkern dieser Species von Chalcedon ohne anhaftendes Gestein, der vielleicht ebenfalls verschleppt ist.

Die Rippen spalten sich meist zweimal und bilden an ihren Vereinigungspunkten starke, wulstige Knoten. Ab und zu geht eine ungespaltene Rippe hindurch. Der Kiel ragt wenig hervor.

12. Pleurotomaria expansa Quenst. cf. Ammoniten des Lias Nr. 4.

Quenst. Gast., tab. 197, fig. 54—59, pag. 331.

Schale perlmutterglänzend; statt des glatten Bandes eine erhabene Rippe. Die Oberfläche der Schale ist mit feinen spiraligen und radialen Streifen bedeckt. Das Band ist wie die Schale zu beiden Seiten gestreift. Die vorliegenden Exemplare haben die meiste Aehnlichkeit mit Quenstedt's Abbildung, fig. 59.

13. Rissoina cf. duplicata d'Orb.¹⁾

d'Orb. terr. jur., pl. 237, fig. 1, pag. 26.

Leider ohne genaue Fundortsangabe findet sich in der hiesigen Sammlung ein schwerer rothbrauner Thoneisenstein mit rissiger Oberfläche.²⁾ Derselbe enthält ausser jener oben erwähnten Species noch Abdrücke von *Goniomya (ornata)* und *Leda?*

14. Pentracinus basaltiformis Mill.³⁾

Quenst. J., tab. 24, fig. 20—23, pag. 195.

Goldf. Petref. Germ., tab. 52, fig. 2, pag. 172.

Ludwigslust. Ein gut erhaltener Säulenthail mit ca. 15 Gliedern im hellgrauen dichten Kalkstein.

Die Säulenstücke haben scharfe Kanten, ihre Seitenflächen bilden flache Furchen; die Glieder sind von gleicher Grösse.

1) E. Geinitz, Arch. Nat. 1886, pag. 7.

2) Römer, l. e., pag. 143.

3) E. Geinitz, Arch. Nat. 1886, pag. 8.

15. Dobbertiner Gestein.¹⁾

Genau mit den „*Dobbertiner Kalklinen*“²⁾ übereinstimmend, mit Pflanzen, Insecten, *Straporollus* u. a. möchte ich hier ein Vorkommniss erwähnen, welches Herr Oberlandbaumeister Koch vor Jahren unter den Geröllen am Heiligen Damm fand. Bezüglich der Herkunft desselben cf. E. Geinitz, Arch. Nat. 1886, pag. 8.

III. Weisser Jura.

Ammonites cf. polygratus Quenst.

(*A. plicatilis* Sow.) Sow. Miner. Conch., tab. 116, pag. 219.

Quenst. J., tab, 12, fig. 3 u. 4, pag. 161.

Kiesgrube b. Blankenberg und ? Rostock. Ein gut und ein schlecht erhaltener Steinkern in dichtem, gelblich-weissen Kalk.³⁾

Die Hauptrippen sind scharf und deutlich ausgeprägt, breit und zwei- auch drei-, selten viermal gespalten. Bisweilen sind sie auch ungetheilt.

Ammonites cf. biplex impressae Quenst.⁴⁾

Quenst. J., tab. 73, fig. 18, pag. 579.

Bützow. Ein schlecht erhaltenes Exemplar, stark abgerollt, in dichtem gelblich-weissen Kalk versteinert.

Chemnitzia Heddingtonensis Sow.⁵⁾

d'Orb. terr. jur., pl. 244, pag. 56.

Tressow b. Malchin und Krackow. Mehrere grosse, gut erhaltene Exemplare im weisslich-grauen groben Oolith.

Chemnitzia cf. coarctata Quenst.⁶⁾

Quenst. Gast., tab. 192, fig. 8 — 10, pag. 212.

Warnemünde. Steinkern ohne anhaftendes Gestein. Vier Umgänge, glatt, nach dem oberen Rande der Windungen sich zuschärfend.

¹⁾ E. Geinitz, Arch. Nat. 1886, pag. 8.

²⁾ E. Geinitz, Z. d. d. g. G. 1880, pag. 510 ff.

³⁾ ⁴⁾ ⁵⁾ u. ⁶⁾ E. Geinitz, Arch. Nat. 1886, pag. 10.

Pentacrinus cingulatus Muenst.

Goldf. Petref. Germ., tab. 53, fig. 1, pag. 174.

Quenst. J., tab. 80, fig. 106–112, pag. 657.

Rostock. Ein gut erhaltener Säulenthail mit ca. 7 Gliedern lose ohne anhaftendes Gestein.

Die Säulenstücke sind eckig und an den Seitenflächen wenig vertieft. Jedes Glied erzeugt durch Zuschärfung seiner Seitenflächen eine erhabene Rippe, von welcher es ringförmig umgeben ist. Es wechseln Glieder mit vollständigen gleichförmigen Rippen mit einem oder zwei Gliedern ab, deren Rippen unterbrochen sind.

VI.

Als Anhang an die bisher beschriebenen jurassischen Diluvial-Geschiebe möchte ich noch ein Wealden-Vorkommniss erwähnen; bez. der übrigen Wealden-Geschiebe Mecklenburgs verweise ich auf die Arbeit von E. Geinitz, Arch. Nat. 1886, pag. 10.

Ein grosser Block dunkelgrauen, thonigen Kalksteins von Rostock, dessen Oberfläche in eine eisenschüssige gelbbraune Masse verwandelt ist, sitzt voll einer Menge weiss calcinirter, oft gelb oder braun gefärbter, meist schlecht erhaltener Schalen von

Cyrena cf. ovalis Dunker.

Dunker, nordd. Wealdenbildg., tab. 13, fig. 1, pag. 34.

Die Schale ist oval, hinten gebogen, vorn etwas ausgeschweift; die Wirbel liegen fast in der Mitte. Vom Schloss war leider der schlechten Erhaltung wegen nichts zu sehen. Einige Exemplare haben durch die buchtähnliche Vertiefung auf dem hinteren Theil der Schale vor einer schwach ausgebildeten Erhöhung Aehnlichkeit mit *Cyrena obtusa*, Röm. Ool. Geb., tab. 9, fig. 7, pag. 115 und Dunker, nordd. Wealdenbildg., tab. 12, fig. 2. Bei den vorliegenden Exemplaren ist jedoch der vordere Theil

der Schale mehr ausgezogen als bei der eben erwähnten Species.

Da das vorliegende Gestein sowohl in petrographischer Hinsicht durch seine dunkelgraue, thonige und sehr kalkreiche Beschaffenheit von den bis jetzt bekannten jurassischen Geschieben abweicht und auch in paläontologischer Beziehung durch das alleinige, nur auf diesen Block beschränkte Auftreten von *Cyrena cf. ovalis* charakterisirt ist, so möchte ich dieses Vorkommniß zum Wealden stellen und den übrigen Wealden-Geschieben anreihen.

Wenden wir uns nun nach Abhandlung der einzelnen jurassischen Diluvial-Geschiebe-Vorkommnisse Mecklenburgs zu der Frage der Abstammung derselben, so könnten wir durch die grosse Uebereinstimmung der Versteinerungen unserer Geschiebe mit den jurassischen Vorkommnissen von Kurland, wie schon früher hervorgehoben, dieselben direct von dort herleiten, wenn nicht die Häufigkeit dieser Geschiebe in Pommern, der Mark Brandenburg, Mecklenburg und Schleswig-Holstein, deren paläontologische Uebereinstimmung sich beim Vergleich sofort ergibt, auf ein weiter nach Westen, jetzt zum grössten Theil von der Ostsee bedecktes Gebiet hinwiese.¹⁾ Fernerhin spricht das allerdings seltene Vorkommen von Kelloway-Geschieben auf Seeland, Jütland, bei Helsingborg und Komeleklint auf Norwegen²⁾ ebenfalls gegen eine Abstammung dieser Geschiebe aus Kurland, da wohl schwerlich an einen Transport von Kurland nach Dänemark und Norwegen gedacht werden kann.

Wenn wir uns nun mit Römer³⁾ der Ansicht eines weiter nach Westen, jetzt zum grössten Theil von der

¹⁾ Römer, l. e., pag. 147.

²⁾ Gottsche, Sed. Gesch. Schlesw.-Holst., pag. 39.

³⁾ Römer, l. e., pag. 147.

Ostsee bedeckten Ursprungsgebiets zuwenden, so ist doch damit zugleich die Annahme einer weit ausgedehnten theilweise durch Denudation und Erosion zerstörten Decke von Juravorkommissen unter den jüngeren Ablagerungen im baltischen Jura gestattet, deren spärliche Ueberreste wir jetzt theils in unbedeutenden anstehenden Partien¹⁾ oder in isolirten Diluvial-Geschieben wiederfinden. Neumayr²⁾ hat sich in seiner geographischen Verbreitung der Juraformation ebenfalls dieser Ansicht zugewandt und die anstehenden Juraschichten auf Bornholm, in Schonen, in Mecklenburg und Pommern als unbedeutende Erosionsreste einer früher weithin im baltischen Jura verbreiteten Decke von Sedimenten bezeichnet.

Interessant und erwähnenswerth ist bei unseren Diluvial-Geschieben das Auftreten von Wealden-Geschieben. Ist das Erscheinen derselben auch bei weitem nicht so häufig als das der Geschiebe des braunen Jura, so weist doch das Auftreten derselben, wenn wir die Neumayr'sche Ansicht annehmen, auf eine Strandbildung und damit auf eine Hebung des Landes am Schluss der jurassischen Zeit hin.

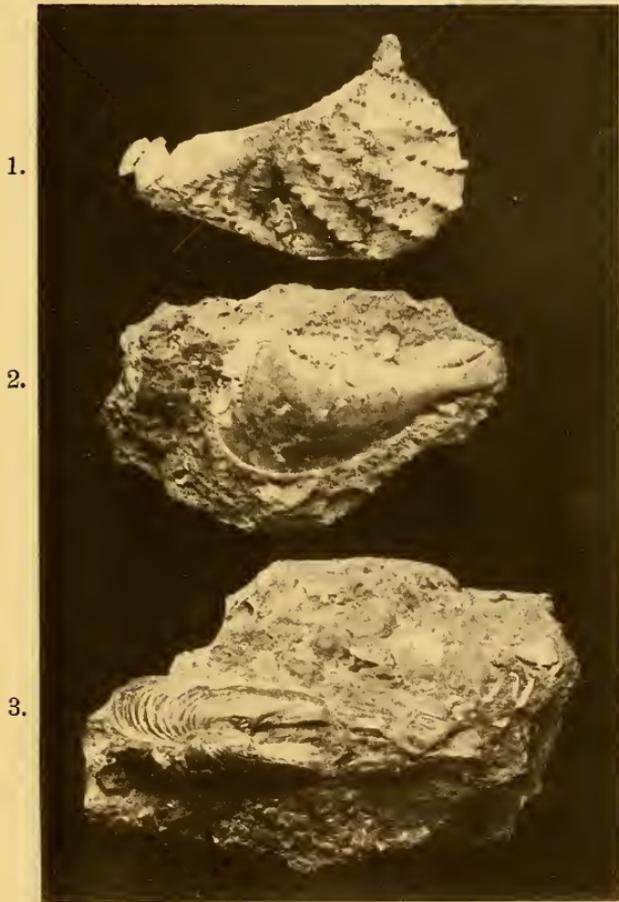
Es möge mir gestattet sein, an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. E. Geinitz, für sein dieser Arbeit gewährtes anregendes Interesse und die mir dabei bereitwilligst ertheilten Rathschläge meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Rostock, im Juli 1886.

¹⁾ E. Geinitz, Der Jura von Dobbertin, Z. d. d. g. G. 1880, pag. 510. Sadebeck, Z. d. d. g. G. 1865, pag. 651. Wessel, ebenda 1854, pag. 305. Beyrich, ebenda 1861, pag. 143. Behrend, ebenda 1874, pag. 355. Beyrich, ebenda 1876, pag. 674. Hauchecorne, ebenda 1876, pag. 432 u. 775.

²⁾ Neumayr, Die geograph. Verbreit. der Juraform. Denkschrift der Wiener Academie, Band 50, 1885, pag. 80.

³⁾ E. Geinitz, Arch. Nat. 1886, pag. 10.



P. Mönnich, phot.