

6. Der Jura in Pommern.

Von Herrn WESSEL.

Hierzu Tafel IV.

Die vorliegende Karte eines Theiles des Mündungslandes der Oder macht durchaus keine Ansprüche auf eine auch nur einigermaassen erschöpfende Behandlung des Gegenstandes, da das vorhandene Material noch bei weitem nicht dafür ausreicht. Vielmehr soll sie nur die Aufmerksamkeit auf eine Gegend lenken, von der man in geognostischer Beziehung wenig Interessantes erwartete. Späteren Besuchern dieser vernachlässigten und unscheinbaren Gegend wird es vorbehalten bleiben manches zu berichtigen und zu erweitern und Neues dem Alten und Bekannten hinzuzufügen.

Ganz unerwartet treten östlich und westlich von der Divenow jurassische Schichten in ziemlicher Ausdehnung und mannigfachem Wechsel zu Tage, ohne dass die Bodenconfiguration einen abweichenden Bau der obersten Erdrinde irgendwie vermuthen liesse. Freilich zeichnen sich die Inseln Usedom und Wollin durch die wechselvolle Gestaltung ihrer Oberfläche von den einförmiger gebauten Ufern an den übrigen Seiten des Haffs vorthellhaft aus. Beide Inseln bestehn aus zwei sehr scharf von einander gesonderten Theilen, einem hohen und bergigen und einem niederen und ganz ebenen. Die Berglandschaften der beiden Inseln sind z. B. durch eine solche Niederung von einander getrennt, deren Nord- und Südgrenze vom Meere und vom Haff gebildet wird, während die Ostgrenze durch eine Linie von Lebbin nach Misdroy, die gegen Westen durch eine von Kaminke nach Heringsdorf gebildet wird. Diese ganze theils mit Wiesen, theils mit Kieferwald bedeckte Fläche, die von der Swine durchschnitten wird, zeigt deutlich die Art ihrer Entstehung an. Der Boden gehört nämlich den allerjüngsten Bildungen an, theils Süßwasser-, theils Meeresbildung, da er aus Torflagern und Dünensand besteht. Jedenfalls ist das Haff ein ehemaliger Meerbusen, in dem die Inseln Usedom und Wollin lagen, die damals freilich noch nicht grösser waren als ihre bergigen Theile, an die sich das neugebildete Land ansetzte,

Die etwa 3 Meilen breite Oeffnung zwischen ihnen, im Hintergrunde der Swinemünder, allen aus dem nördlichen Quadranten kommenden Winden ausgesetzten Bucht gelegen, erscheint von Dünenreihen ausgefüllt zu sein, die noch jetzt eine ununterbrochene Folge dem Strande paralleler Hügelketten bilden. Hinter diesen und unter ihrem Schutze konnte sich im ausgesüssten Wasser die Torfvegetation bilden, die dann mit das Ihre that, um dem flüssigen Element Boden abzugewinnen. Versuche im Misdroyer Torfmoor ergaben eine Dicke der Torfschichten von wenigstens 14 Fuss, während ihre Oberfläche kaum so viele Zoll über dem Meeresspiegel liegt. Ein fernerer Beweis für das geringe Alter dieser ganzen Landstrecke ist das Fehlen aller, sonst hier sehr häufigen erratischen Blöcke und sonstiger Geschiebe. Der höhere Theil beider Inseln fällt mit steiler Böschung zu der Niederung ab, und trägt an dieser Stelle ganz das Gepräge eines früher unterwaschenen Uferrandes.

Durch diese Isolirung von höheren Landestheilen erscheinen die Berghöhen viel bedeutender als sie sind. Der Golmberg auf Usedom unmittelbar bei dem Dorfe Kaminke hat 180 Fuss Höhe, Lebbin auf Wollin hart am Haffstrande nach meinen Messungen 170 Fuss, die Brandberge zwischen Lebbin und Misdroy 213 Fuss, endlich der Gosan mit steilem, von der See aus unersteiglichem Abfall nach Norden 280 Fuss Höhe. Nach Osten verflacht sich dieser erhabnere Theil der Insel allmäliger, und die Divenow wird wieder zu beiden Seiten fast ausschliesslich von ganz niedrigen sumpfigen und moorigen Uferstrecken eingefasst.

Indessen treten auch unmittelbar an der Dievenow Schichten anstehenden Gesteines zu Tage, und zwar gerade die ältesten. Bei dem Dorfe Soltin nämlich, $\frac{1}{4}$ Meile nördlich von der Stadt Cammin, besteht das Ufer nicht mehr aus aufgeschwemmtem Boden, sondern wird von einer braunen Sandsteinwand gebildet, die freilich nur etwa 15 Fuss hoch sich 600 Schritte weit am Wasser hinzieht. Das Gestein, welches dem Sandsteine der Porta Westphalica sehr ähnlich sieht, ist ein harter, feinkörniger, brauner Sandstein, dem eine etwa 2 Fuss mächtige Schicht Sphärosiderit eingelagert ist. Es ist deutlich geschichtet, und die Schichten fallen mit etwa 15 Grad nach Nordwest ein. Obgleich organische Reste nicht selten sind, sind sie doch so schlecht erhalten, dass nur wenigens daraus mit Sicherheit bestimmt werden

konnte, immerhin aber genug, um die Stellung des fraglichen Gesteins genau auszumitteln. Am meisten in die Augen fallend sind ohne Zweifel die sehr zahlreichen und am besten erhaltenen Exemplare von *Belemnites grandis* SCHÜBLER, die aber leider meistens nur im Sphärosiderit vorkommen und wegen dessen Härte nur in Bruchstücken erhalten werden können. Viel weniger häufig ist *Ammonites Parkinsoni* SOW., aber stets deutlich erkennbar. Auch einige andere Ammoniten scheinen vorzukommen, doch habe ich sie bis jetzt nur in schlechterhaltenen, abgeriebenen Exemplaren aufgefunden, die keine Bestimmung zulassen. Sehr häufig und leicht zu erkennen ist ferner *Astarte pulla* A. ROEM. in zahlreichen Abdrücken und die dieser Lokalität eigenthümliche *Monotis anomala* v. HAG. (wahrscheinlich die *Avicula braamburiensis* GUMPRECHT's in KARSTEN und v. DECHEN's Archiv u. s. w. 1846), die zuweilen mit wohlhaltener Schale, doch immer schwer vom Gestein zu trennen auftritt. Ausserdem sind andere Bivalven aus den Geschlechtern *Amphidesma*, *Pecten*, *Astarte* häufig genug, ohne dass es bis jetzt möglich war Exemplare aufzufinden, die eine sichere Bestimmung zulassen, was auch der Fall ist mit den Fragmenten einer grossen dickschaligen, ungefalteten *Auster*. Erwähnenswerth sind noch zahlreiche Holzfragmente, die sich, wie es zu erwarten stand, unter dem Mikroskop als zu Coniferen gehörig auswiesen. Seltener vorkommende Abdrücke von Blättern und Zweigen zeigten, dass unter diesen Coniferen eine Cypressen-Species häufig gewesen sein muss. An demselben Orte kommen Rollstücke eines sehr festen Gesteins vor, das ich jedoch nirgend anstehend, oft aber auch an anderen Orten dieser Gegend gefunden habe, welches eine mehr chokoladenbraune Färbung zeigt und sehr an die Bornholmer kohlenführenden Schichten erinnert; es enthält dieselben Versteinerungen wie das anstehende.

Unmittelbar bei der Stadt Cammin, und zwar an ihrem nach Süden gerichteten Ende tritt noch einmal ein ähnliches Gestein auf wie bei Soltin. Es ist aber von sehr grobkörnigem Gefüge und daher der Erhaltung organischer Einschlüsse nicht günstig. Letztere fehlen daher ganz, nur die stark markirten Formen von *Astarte pulla* glaubte ich unterscheiden zu können. Uebrigens ist es ebenfalls deutlich geschichtet, erscheint aber sehr stark aufgerichtet, da es mit ungefähr 70 Grad nach Nord-west einfällt. Die Stadt Cammin scheint fast ganz auf diesem

Gestein zu stehn, denn auch in den nach Osten liegenden Feldern in unmittelbarer Nähe der Stadt streicht an vielen Orten ein brauner Sandstein zu Tage, über den aber seiner Lage wegen nichts weiteres bekannt ist. Gegen Südost dagegen scheint ihn die weisse Kreide zu überlagern, die bei der Anlegung eines Brunnens kaum 2 Fuss unter der Dammerde in einem mächtigen Lager entdeckt wurde, dessen Liegendes man bei einer Tiefe von 24 Fuss noch nicht erreicht hatte.

Fernere Punkte, an denen dieses Gestein auf dem Festlande anstände, sind mir bis jetzt nicht bekannt geworden, wohl aber kommt es auf den Inseln vor. Fast die ganze Nordküste der im Camminer Bodden, Cammin gegenüber, gelegenen Insel Gristow besteht aus einem 25 bis 30 Fuss hohen, steilen Absturz, der deutlich genug erkennen lässt, dass er seine Entstehung den an seinen Fuss anschlagenden Wellen zu danken habe. Grosse Massen von Geschieben sind, durch die Bewegung des Wassers ihrer Stütze beraubt, an den Strand herabgerollt, aber mit ihnen auch eine sehr grosse Zahl mächtiger Blöcke braunen Juras, die, ursprünglich in das Ufer eingebettet, nach Zerstörung ihrer Umgebung herabgefallen sind. Es besteht nämlich diese Uferstrecke aus theils festeren, theils loseren Schichten eines, dem Soltiner sehr ähnlichen Gesteins, das auch dieselben Versteinerungen enthält, namentlich riesige Belemniten und gut erhaltene *Ammonites Parkinsoni*, daneben aber auch meist schlecht-erhaltene Steinkerne grösserer Zweischaler, wie *Donax Alduini*, *Pholadomya* und *Trigonia*, deren letzterer Species nicht festgestellt werden konnte.

Die steil abfallenden Ufer des höheren Theils der Insel Wollin bilden gegen das Haff hin eine weit sichtbare Wand, die unter dem Namen der Lebbiner Berge Allen bekannt sein wird, welche das Haff durchfahren. Auf dem halben Wege etwa zwischen Lebbin und Soldemin tritt plötzlich eine einzelne Felsspitze des braunen Sandsteins zu Tage, unmittelbar am Wasserspiegel. Ihr Fuss wird von einer grossen Masse herabgefallener Felsblöcke bedeckt, ihr Gipfel aber ragt frei, 70 bis 80 Fuss hoch, mit einer unersteiglichen Spitze in die Luft. Das Gestein hat ungefähr dasselbe Ansehn wie die feinkörnigeren Partien des braunen Sandsteins von Soltin, unterscheidet sich jedoch vom letzteren sehr durch seine Armuth an organischen Resten. Grosse Belemniten (*Belemnites grandis*?) sind auch

hier zwar häufig, aber auf eine etwa 6 Zoll mächtige Schicht beschränkt, die fast allein aus ihnen zusammengesetzt ist. Sie sind aber so brüchlig, dass jeder Versuch, sie von dem daranhaftenden Gestein zu trennen, misslang. Daneben fanden sich Knochen aus der Wirbelsäule eines grösseren Sauriers vor und in den oberen Theilen der Klippe spitze Fischzähne und Fragmente von Fischknochen, aber keine Spur von Mollusken.

Damit wäre die Reihe derjenigen Punkte, an denen älteres Juragestein ansteht, geschlossen. Eine ungewöhnliche Menge von Rollblöcken findet sich jedoch in der Nähe des Swiener Höwts an den Ufern der Ostsee. Von hier werden seit langen Zeiten ununterbrochen die schweren Sphärosideritblöcke, die ganz mit dem Soltiner Gestein übereinstimmen und dieselben Versteinerungen zeigen, von den Küstenfischern hinweggeholt, um sie als Anker für den Fischfang zu benutzen. Daher findet man sie oft mehrere Meilen von ihrem Ursprungsorte entfernt in den Küstendörfern. Vielleicht möchte auch in der Nähe des Swiener Höwts später dieses Gestein anstehend nachgewiesen werden können.

Während wenigstens das Soltiner Gestein schon seit einer Reihe von Jahren bekannt ist, sind die Schichten der Oxfordgruppe erst seit wenigen Jahren aufgefunden, und, soviel ich weiss, noch nirgend beschrieben, meistens auch noch nirgend erwähnt.

Im Jahre 1851 fand ich in dem Dorfe Nemitz, 2 Meilen südöstlich von Cammin, eine Menge braunen Gesteins in grossen, festen Blöcken mit vielen ausgezeichnet erhaltenen Versteinerungen. Auf meine Anfrage, woher das Gestein stamme, wies man mich in eine südlich vom Dorfe auf einem Hügel angelegte Mergelgrube. Das fragliche Gestein fand sich nicht nur hierin anstehend vor, sondern auch in Gesellschaft anderer weicherer Schichten, die als Mergel auf die umliegenden Felder gefahren werden. Der damalige Stand der Arbeiten in der Mergelgrube liess die Lagerungsverhältnisse sehr schön und deutlicher erkennen als bei späteren Besuchen dieses Ortes möglich war.

Unmittelbar unter der 2 bis 3 Fuss mächtigen Dammerde lag ein Lager weisser Kreide von ziemlicher Reinheit, aber ohne deutliche Schichtung und von brüchlicher, incohärenter Beschaffenheit. Zerbrochene und gerollte Bruchstücke von *Belemnites mucronatus* und Korallen aus dem Uebergangsgebirge. Dieser

Umstand und die Verschiedenheit im Aussehn der Nemitzer Kreide von den übrigen Kreidelagern der Gegend liessen vermuthen, dass diese Schicht sich auf secundärer Lagerstätte befinde, allerdings aufgebaut aus einem durch die Zerstörung der anstehenden Kreide gewonnenen Material. In dieselbe Kategorie gehören ohne Zweifel eine Menge anderer kreideähnlicher Gebilde von grösserer oder geringerer Ausdehnung in der Umgegend, namentlich grosse Strecken östlich von Tribshow, die aus einem der weissen Kreide gleichen Material zusammengesetzt sind, aber statt erhaltener Versteinerungen nur eine Unzahl kleiner Schalenfragmente von Bivalven enthalten.

Auf diese Schicht folgte 2 Fuss mächtig ein sehr festes, schwärzliches Gestein, das bei der Verwitterung sich braun färbte; zum Theil mit deutlich oolithischem Gefüge und reich an wohl erhaltenen Versteinerungen. Darauf folgten Thone; zuerst ein schwarzer, Versteinerungen-führender, dann ein blendend weisser, ohne alle Spuren von organischen Resten, und zuletzt wieder ein dem zuerst erwähnten schwarzen gleicher, anscheinend aber ebenfalls versteinungsleer. Die erste und zweite dieser Thonschichten waren etwa je 2 Fuss mächtig, die letzte war nicht durchbrochen, weil Wasseransammlungen ein weiteres Vordringen in die Tiefe verhinderten.

Das unmittelbar unter dem Kreidemergel liegende feste Gestein zeigt unter seinen Versteinerungen am häufigsten *Terebratula varians* v. SCHLOTH.; auch eine glatte, der *Terebr. ornithocephala* ähnliche kommt vor, scheint aber sehr selten zu sein, und wurde nur in einem beschädigten Exemplar gefunden. *Ammonites hecticus*, nicht selten in wohl erhaltenen Exemplaren, daneben *Amphidesma decurtatum* PHILLIPS (*Panopaea decurtata* D'ORB.), *Lysianassa* V— *scripta* GOLDF., *Pecten fibrosus* SOW., *Astarte polita* F. ROEM., *Ostrea explanata* A. ROEM. Ausserdem eine grosse Zahl noch nicht bestimmter und zum Theil noch nicht beschriebener Species, wie ein schöner, gar nicht seltener Nucleolites und verschiedene zu Ceromya, Trochus, Turbo, Cerithium gehörige Species nebst kleinen Belemniten, die aber sehr mürbe sind und leicht zerbröckeln. Die darunter liegenden schwarzen Thone führen zum Theil dieselben Versteinerungen, wie das obere feste Gestein, doch fehlt z. B. *Ammonites hecticus* und *Terebratula varians*, wogegen neu hinzutreten *Astarte nummulina* F. ROEM. und *Astarte pulla* A. ROEM.

Westlich von dem oben angeführten Sandsteinfelsen auf der Insel Wollin am Ufer des Haffs ziehen sich die steil abfallenden Wände der Lebbiner Berge bis zum Ausfluss der Swiene aus dem Haff. Dieses weithin sichtbar hohe Ufer scheint wegen seiner gelblichen Farbe und der an seinem Fusse aufgehäuften Schuttmassen aus lehmigen und thonigen Schichten zusammengesetzt zu sein. Einzelne wunderbar guterhaltene Petrefakten, die ich am Strande fand, und die offenbar herabgespült schienen, veranlassten mich die fraglichen Uferwände näher zu untersuchen. Das Ergebniss dieser Untersuchung war eine reiche Ausbeute an Juraversteinerungen, die in einem feinkörnigen, sehr leicht zerfallenden Sandstein so vollkommen erhalten vorkommen, dass sie sich nur durch den Mangel an Farbe von dem lebenden Zustand unterscheiden. Neben diesen feinkörnigen losen Sandsteinen kommen auch feste Schichten desselben Gesteins vor, auch fehlen nicht den Nemitzern ähnliche Lager schwärzlichen Thones, der reich an Gypskrystallen ist. Dieser Thon enthält ebenfalls Versteinerungen in sehr gutem Erhaltungszustande, die mit den aus dem Sandstein gewonnenen nicht nur, sondern auch mit denen der Nemitzer Thonschichten identisch sind. Es sind bis jetzt nur kleine, zierliche Species hier aufgefunden, wie *Astarte nummulina* und *polita* F. ROEM., *Astarte pulla* A. ROEM., *Avicula fornicata* A. ROEM., ferner eine noch unbeschriebene Species von Cerithium, die bei Nemitz ebenfalls nicht selten ist, kleine Trigonien, wahrscheinlich Brut. Spätere Nachsuchungen an diesem Ort werden schon eine noch grössere Ausbeute an Versteinerungen geben. In der Nähe des Dorfes Lebbin haben die Uferberge schon einen ganz anderen Charakter angenommen, sie enthalten hier in lehmigen und thonigen Schichten viele Knochen von grossen Säugethieren (Sus, Cervus, Antilope) und Helix-Arten. Die jurassischen Schichten lassen sich bis in die Nähe der ersten Bake verfolgen.

Endlich tritt noch an dem westlichen Abhange des höheren Theils der Insel Wollin eine Schichtenreihe auf, die hierher zu rechnen ist. Auf dem halben Wege zwischen Misdroy und Lebbin, unmittelbar bei der Unterförsterei Latzig ist bei Gelegenheit des Chausseebaues ein schwarzer Thon aufgedeckt, der sehr viel Aehnlichkeit mit den oben angeführten Thonen zeigt. Während er aber bei Lebbin nur in dünnen Streifen in die Sandsteine und Sandschichten eingelagert schien, nimmt er hier eine

Mächtigkeit von 40 Fuss an und zeigt nur eine dünne Lage gelbbraunen Sandsteins zwischen sich. Er enthält vielfach Gypskrystalle und Schwefelkiesnieren, und soll auch sparsame Versteinerungen einschliessen (angeblich *Astarte pulla*). Dass dieses Thonlager nicht irgend einer jüngeren Formation angehöre, wie die dunkelgefärbten Schwefelkies-führenden Thone am S w i e n e r H ö w t, das beweist die feste weisse Kreide, welche denselben überlagert. Darf man nun diese Thone, wie es durch ihr Ausseln und ihre Lagerungsverhältnisse sehr wahrscheinlich wird, den Oxfordschichten beizählen, so sind sie die einzigen der Juraformation angehörigen Glieder in Pommern, die entschieden und unzweifelhaft von Kreidegebilden überlagert werden.

Die noch übrigen Lokalitäten, an denen Juragestein zu Tage tritt, liegen sämmtlich auf dem Festlande in einem grossen Bogen um Cammin, und gehören sämmtlich dem oberen Jura an. Sie zerfallen in zwei Gruppen, eine nördliche und südliche, von denen die erstere die hellgefärbten Kalke und Mergel umfasst, die an beiden Seiten des von der Karpine durchflossenen Moors in den Feldmarken der Dörfer Fritzow, Tribso w, Schwenz, Friedensfelde und Schwirs en auftreten. Es sind an allen diesen angeführten Orten durchaus dieselben Gesteine, auf dieselbe Weise geschichtet und dieselben Versteinerungen enthaltend, weswegen die Schilderung einer Lokalität die der übrigen mit enthält. Hier wird es am angemessensten sein kurz die Verhältnisse des Fritzower Kalkbruches zu erwähnen, die als Typus für die übrigen gelten mögen, weil einmal die Mächtigkeit der Schichten daselbst ihre grösste Höhe erreicht, dann aber auch ein zur Kalkgewinnung angelegter Tagebau einen richtigen Blick in den inneren Bau des Gesteins thun lässt.

Unter einer höchstens 2 Fuss starken Decke von Dammerde liegt zuerst eine Schicht festen Gesteins von etwa 1 Fuss Mächtigkeit und grosser Härte, aber von unzähligen Sprüngen und Klüften in viele höchstens fussgrosse, scharfkantig ineinander greifende Blöcke zersprengt. Das Gestein ist ein lichter, bräunlicher oder bläulicher, sehr harter, feinkörniger Kalkstein mit splittrigem Bruch, durch und durch voller kleinerer oder grösserer Höhlungen, die durch das Verschwinden der Kalkschalen sehr häufiger Muscheln und Schnecken entstanden sind. Oft sind die äusseren Abdrücke der Schalen sehr zierlich und schön erhalten, und die Höhlung umschliesst den freien darin klappernden

Steinkern; indessen ist es bei der grossen Sprödigkeit und Härte des Gesteins fast unmöglich, Abdruck und Steinkern unverletzt zu erhalten. Auf diese Schicht folgen hellgefärbte Mergel in etwa 5 Fuss Mächtigkeit mit zahlreichen organischen Resten, darauf eine der obersten Schicht gleiche von festem Gestein, und wieder, bis 15 Fuss mächtig, den erwähnten ähnliche Mergel, zuletzt in einen weichen, an der Luft erhärtenden, gelblichen Kalkstein übergehend, der sehr arm an Petrefakten ist. Ebenso ergeht es der darunterliegenden letzten Schicht, die noch nicht durchsunken ist, weil die Wasseransammlungen zu stark sind. Sie besteht aus einem festen, dichten oolithischen Kalkstein von bläulicher an der Luft ins Gelbliche übergehender Farbe.

Die übrigen Lokalitäten zeigen nicht nur dieselbe Schichtenfolge, obgleich die Mächtigkeit der einzelnen überall eine bedeutend geringere wird, sondern auch das nämliche Einfallen unter 10 bis 15 Grad nach Nordwest.

Die oberen Schichten sind ungemein reich an organischen Resten, die freilich sehr oft nicht in dem Erhaltungszustande sind, dass man mit Sicherheit die Species zu bestimmen vermöchte, indem nur die Brachiopoden, Austern und Echinodermen mit der Schale erhalten vorkommen, die andern nur in Steinkernen, die sehr selten von einem Abdruck der äusseren Schale begleitet werden. Die wichtigsten und bezeichnendsten Species möchten etwa folgende sein:

Nerita jurensis V. MÜNST., hauptsächlich in den festeren Gesteinen.

Nerita hemisphaerica ROEM.,

Natica globosa ROEM.,

Natica macrostoma ROEM., alle drei in der oberen Mergelschicht und in den begrenzenden festeren Gesteinen.

Bulla suprajurensis ROEM. Nicht häufig. Ausserdem viele Nerinaeen, Rostellaria, Turbo, Trochus, Patella, in noch näher zu bestimmenden Species.

Isocardia orbicularis ROEM.

Ceromya excentrica ROEM. Nur in den mergeligen Schichten.

Pholadomya orbiculata ROEM.

Pholadomya complanata ROEM.

Pholadomya paucicosta ROEM., einer der grössten Steinkerne, welche vorkommen und in den oberen Schichten ganz fehlend, am häufigsten in der untersten Partie der letzten Mergelschicht.

Lutraria elongata GOLDF.

Astarte cuneata ROEM., in den oberen festen Gesteinsschichten.

Astarte suprajurensis D'ORB.

Cyprina cornuta D'ORB. Nimmt wie *Pholadomya paucicosta* eine eigene Zone ein, auf die sie beschränkt ist, und zwar die mittlere und obere Region der unteren Mergelschicht, und kommt so zuweilen noch neben letzterer vor. Einzeln auch in der oberen Mergelschicht (*Isocardia cornuta* KLÖDEN).

Cardium eduliforme ROEM.

Solen helveticus THURM.

Cucullaea longirostris ROEM., neben einer Zahl anderer Cucullaceen von weniger auffallender Gestalt.

Opis excavata ROEM. Selten.

Lima proboscidea SOW.

Lima? Eine neue, oft sehr gut und mit der Schale erhaltene Species.

Pecten. Es kommen mehrere vor, unter andern ein feingestreifter, dessen Schale zum Theil oder ganz erhalten ist, namentlich in den unteren, weichen Mergeln.

Trigonia costata SOW.,

Trigonia clavellata SOW., beide sehr häufig, in den unteren Schichten sehr abnehmend.

Avicula modiolaris v. MÜNST.

Pinna granulata SOW.

Perna mytiloides LAM., ausser dieser kommen noch zwei andere Species sehr häufig vor.

Myoconcha. Eine neue Species dieser Gattung von sehr ausgezeichneter Form kommt vielfach vor.

Ostrea solitaria SOW., eine der häufigsten wohl erhaltensten, in allen Schichten vorkommende Versteinerung.

Ostrea multiformis DNK. u. KOCH, auch noch ziemlich häufig.

Terebratulina biplicata SOW. Obwohl die glatten Terebrateln aus diesen Kalken sehr grosse Abweichungen in ihrer äusseren Form zeigen, so weist doch eine reichhaltige Suite von einigen hundert Stück auch zwischen den extremsten Formen vermittelnde Uebergänge nach, so dass es am besten scheint, alle als einer Species angehörig zu betrachten. Sie kommen am schönsten und zahlreichsten in der oberen Mergelschicht vor, gehen jedoch durch alle Schichten.

Terebratula pinguis ROEM., sehr häufig, doch in den oberen Schichten nur einzeln. Unter diesen ist die Verschiedenheit der Form fast ebenso gross als bei der vorigen Species, doch aber sind sie als zusammengehörig zu betrachten. In den oberen Schichten kommt eine ansehnliche gefaltete Terebratel, freilich nur selten, vor, die jedenfalls einer neuen Art angehört.

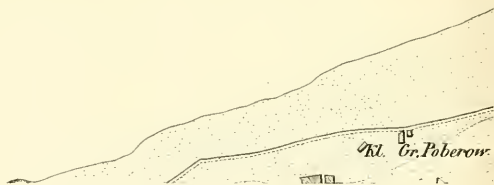
Hemicidaris Hoffmanni ROEM. ist der häufigste, ausschliesslich in der oberen Mergelschicht vorkommende Repräsentant der Echinodermen. Einzeln und zum Theil nur in einem Exemplar kamen noch andere Species der Genera Clypeaster, Galerites und Diadema vor. Ebenfalls zu den Strahlthieren, aber zu den durch einen Stiel angewachsenen gehören jene, meist länglich eiförmigen, aber auch kugelförmigen und birnförmigen Körper, deren Oberfläche ganz mit regelmässigen kleinen Sechsecken bedeckt ist. (Von A. ROEMER unter dem Namen *Chama geometrica* aus dem westdeutschen Oolith angeführt.) Diese Körper sind in der oberen Mergelschicht — in dem festen Gestein fehlen sie gänzlich — ungemein häufig, und waren ein sehr beliebter Anheftungspunkt für *Ostrea solitaria*. Bei wenigen, ausnahmsweise gut erhaltenen ist die Ansatzstelle des Stiels, und die in deren Nähe stattfindende Veränderung der Gestalt der sechseckigen Täfelchen deutlich zu erkennen. Dieselben Körper kommen auch verkieselt in den Mergelgruben der Insel Wollin vor. Von Cephalopoden kommt in der obersten Schicht des Mergels ein grosser bis $1\frac{1}{2}$ Fuss im Durchmesser haltender Ammonit vor, aber stets in Tausende von kleinen Stücken zerbrochen. Ebenso ein grosser Nautilus (*N. bidorsatus*?).

Es bleiben noch die Wirbelthierreste dieser Lokalität zu erwähnen, die aber weder zahlreich noch besonders merkwürdig sind. Am häufigsten sind noch ziemlich grosse, mit dichten Längsfalten bedeckte Zähne eines Ichthyosaurus, dem auch wohl die hin und wieder gefundenen Knochenfragmente, theils vom Schädel, theils von den Extremitäten herstammend, angehören mögen. Von Fischen kommen vor *Astracanthus ornatissimus* AG. und viele Zähne von verschiedenen Species.

Der Raum, welchen diese Kalke und Mergel einnehmen, ist ohne Zweifel sehr beträchtlich. Nach Süden hin sind die Felder bis zur Feldmark von Königsmühl inclusive von Kalkbrocken und wohl erhaltenen Versteinerungen, die sich von den Fritzowern in nichts unterscheiden, bedeckt, so dass wahr-

scheinlich hier überall das angezogene Gestein dicht unter der Oberfläche liegen wird, wenn auch die niedrige Lage und das in Folge davon sogleich zuströmende Wasser die Auffindung verhindert.

Die südlich gelegene Partie dieser zu den Kimmeridge Mergeln gehörigen Schichten liegt isolirt bei dem Dorfe Klemmen, $\frac{1}{2}$ Stunde von Gülzow entfernt. Es sind ebenfalls lichte Kalksteine von oolithischer Struktur, ähnlich den untersten Fritzower Schichten, nur dass die oolithischen Körner bedeutend grösser sind. Die Fläche, auf der sie anstehend gefunden werden, ist nach allen Richtungen hin durchwühlt, von einer Unzahl flacher, durch das Hinwegnehmen des Gesteins entstandenen Gruben bedeckt, die jedoch nur auf sehr geringe Tiefe seine Struktur bloslegen. Die nicht seltenen, aber sehr schlecht erhaltenen organischen Reste stimmen zum Theil mit den Fritzowern überein, allein manches fehlt, und manches neue tritt auf. *Ostrea solitaria* und *multiformis* kommen beide noch vor, daneben aber auch eine neue, sehr dickschalige Auster, bisher leider nur in Fragmenten gefunden. *Terebratula biplicata* wird selten, häufig ist noch *T. pinguis* und eine kleine glatte, am meisten an *T. tetragona* ROEM. erinnernd. Ein zierlicher, dünnschaliger, sehr häufig auftretender Pecten stimmt genau mit einem aus den unteren Fritzower Schichten, dieser Lokalität eigenthümlich ist aber *P. fibrosus*. Ganz fehlen hier die grossen Pholadomyen und die charakteristische *Cyprina cornuta*, dafür aber fehlt bei Fritzow die hier häufige *Melania* (Phasianella D'ORB.) *striata* ROEM. Mit der nördlichen Gruppe gemein hat diese das nicht seltene Auftreten von Bruchstücken und Versteinerungen der älteren silurischen Kalke, wie denn Orthoceratiten, deren Masse freilich sehr von der der Jurakalke verschieden ist, sich hin und wieder in den mergeligen Schichten vorfinden.



KARTE
der
JURAFORMATION
an den Odermündungen.

entw. u. gez. von Ph. Wessel.

-  *Unterr. Golith.*
 *Oxford.*
 *Portland.*
 *Kreide.*
 *Jüngste Meeresbildung (Dünen).*
 *Jüngste Süßwasserbildung (Torf, Wiesen, Kalk).*
 *Besondere Dichtigkeit nordischer Gesteine.*
Die unterstrichenen Orte haben
Salzquellen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1853-1854

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Wessel C.

Artikel/Article: [Der Jura in Pommern. 305-316](#)