3. Der Jura in Schleswig-Holstein.

Von Herrn L. Meyn in Uetersen.

In den Berichten der dänischen Akademie von 1863 äussert sich Herr Professor Forchhammer, dessen unermüdliche Arbeiten jetzt der Tod beendigt hat, über das Vorkommen von Juragesch ieben in Dänemark und den Herzogthümern, wie folgt:

„Es ist wohl bekannt, dass die Steinarten der Juraformation unter unseren Geschieben ausserordentlich selten sind. „Sie beschränken sich auf den östlichen Inseln Seeland und „Fühnen auf einzelne Kohlenstücke von derselben Beschaffenheit wie die, welche in dem bornholmischen älteren Jura vorkommen, und auf einzelne Eisensteinstücke, wie sie die Kohlen in Schonen und Bornholm begleiten. Auf dem mittleren „Theil der Halbinsel kann man Hunderte von Mergel- und „Sandgruben durchsuchen, ohne ein einziges Stück zu finden, „welches auf die Juraformation zurückzuführen wäre, oder auf „andere Formationen, deren geognostischer Horizont zwischen „diesem und dem jüngsten Gliede der Uebergangsformation „liegt.“

Diese Bemerkung meines unvergesslichen Lehrers beruht auf einem Irrthum, insofern er seit 20 Jahren nie Gelegenheit gehabt hatte, die Erdarbeiten und Durchschnitte in den Herzogthümern genauer wieder in Augenschein zu nehmen.

Schon die 1846 von mir in Kiel aufgestellte vaterländische Sammlung enthielt jurassische Vorkommnisse.

Vor allen ausgezeichnet war der erste Block, welchen ich in dem Absturze des hohen Ufers von Düsternbrook bei Kiel fand. Ein schwarzer, sehr harter und zäher, völlig frischer Kalkstein mit zahlreichen wohlerhaltenen, schneeweiss verkalkten Versteinerungen, Astarten, Trigonien, Pectines und Aviculae, besonders *Avicula echinata* und *Münsteri*. Ausgenommen von der Verkalkung war allein eine grosse, vollkommen erhal-

tene und unzweifelhaft bestimmte *Gryphaea dilatata* von 4 Zoll Durchmesser. Niemals habe ich einen jurassischen schwarzen Kalkstein von ähnlicher Frische und von diesem Habitus wieder angetroffen.

Vielleicht gehören hierzu jedoch gewisse schwarze, sehr feste Kalksteine, welche im Ansehen völlig basaltähnlich und von ähnlicher Zähigkeit beim Zerschlagen erscheinen. Selbst die braunrostige Verwitterungsrinde gleicht der der Basaltgeschiebe, nur mit dem einzigen Unterschiede, dass bei Basalt zwischen dieser Rinde und dem frischen Gesteine eine lavendelblaue, halbverwitterte Lage zu finden ist. Viele Mineralogen, denen ich diese Kalksteine in der Natur vorführte, hielten sie für Basalt, und obgleich mein Auge auf ihre Erkenntniss geübt war, haben sie mich doch später noch oftmals getäuscht. Mit den schwarzen Kalksteinen, welche aus Alaunschiefern stammen, haben sie keine Aehnlichkeit, allein da man keine Versteinerungen in ihnen findet, lässt sich die Zusammengehörigkeit mit dem Jura nicht als sicher behaupten.

Für die Sammlung von 1846 hatte ich ausserdem einen Thoneisenstein geliefert, der ebenfalls als grosser Block zu Dorfgarten bei Kiel gefunden war, *Trigonia clavellata, Astarte pulla,* zwei Arten von Arca, mehrere Pectines und andere in den Steinkernen undeutliche Petrefacten enthaltend.

Diesen Thoneisenstein habe ich nie wieder so kenntlich gefunden. Unsere Thoneisensteine, meistens durch die oberflächliche Verwitterung in Eisennieren verwandelt, enthalten weitaus am meisten tertiäre Petrefacten mit der Schale oder in Abdrücken und Steinkernen. Allein die Zahl derer, welche ohne Versteinerungen vorkommen, ist bei weitem überwiegend, und sie entsprechen durchaus nicht immer im Habitus denen, welche durch Muscheln als tertiär erkannt werden können, sondern sind oft viel feinkörniger, reicher an kohlensaurem Eisenoxydul und führen zuweilen Blattabdrücke von Farrn, so dass auch unter diesen wahrscheinlich viel jurassisches Gerölle unerkannt mit unterläuft.

Nachdem durch die öffentlich aufgestellte Sammlung die Aufmerksamkeit anderer Freunde der vaterländischen Naturkunde auch auf Juragesteine gelenkt war, haben namentlich die Lehrer Herr Schlichting und Herr Fack in Kiel gar nicht selten Juragesteine gefunden, und auch mir gelang es in der-

selben Weise. Die meisten dieser Gesteine hatten mehr oder weniger Aehnlichkeit mit Tertiärgesteinen, wie sie in den Herzogthümern häufig sind, sandigkalkige Thoneisensteine, für den Jura mehr nach Kalkstein hinüberspielend, meist mit wohlerhaltenen Muscheln, unter denen Astarten eine Hauptrolle spielen und neben ihnen Aviculae. Solche Gesteine fand ich zu Bülkhuk bei dem Leuchtthurm an der Ostsee, dann bei Travemünde am Brothener Ufer, das durch seine schönen Tertiärblöcke bekannt ist, und bei Schulau an der Elbe, wo Tertiärblöcke selten, aber die Silurgeschiebe sehr zahlreich sind.

Weder die letzteren Thoneisensteine, noch der ersterwähnte schwarze Kalkstein gleichen in ihrem petrographischen Ansehn den gewöhnlichen Jurageschieben der Umgegend von Berlin, wie ich sie in früheren Jahren kennen lernte; sie weisen indess durch ihre organischen Einschlüsse nicht auf Ablagerungen von solchen Altersstufen hin, welche nicht auch dort oder in anderen nördlicheren Gegenden des deutschen Diluvialgebietes durch Vorkommnisse von Geschieben vertreten wären. Der schwarze Kalkstein von Düsternbrook entspricht vielleicht dem Gestein, welches Ferd. Roemer*) als „dunkeles thonigkalkiges Gestein mit *Ammonites ornatus* und *Ammonites Lamberti*“ unterschieden hat, und welches seinen Angaben nach nur als Seltenheit in der Mark Brandenburg, häufiger in Pommern, Posen und Preussen gefunden wird; dafür spricht namentlich auch die oben angeführte *Gryphaea dilatata.*

Anders verhält es sich mit den folgenden Gesteinen, welche nach den darin enthaltenen Versteinerungen älteren jurassischen Ablagerungen angehören müssen, die man bis jetzt weder anstehend, noch durch Geschiebe vertreten in östlicheren norddeutschen Gegenden, im Gebiete des sogenannten baltischen Jura, angetroffen hat.

Im Jahre 1849 sah ich in Händen des Herrn Arnemann, Gutsbesitzers auf Grabau in der Nähe von Oldesloe einen Ammoniten, der in einer Sandgrube des Gutes gefunden sein sollte; er steckte in einem kugelrunden, grauen Mergelgestein, welches von den Arbeitern zerschlagen, mitten durchgespalten war und innen jenen Ammoniten gezeigt hatte. Obgleich ich damals den Fund als einen wahrhaften Lokalfund bezweifelte,

---

*) Zeitschr. d. d. g. Ges., 1862, Bd. XIV, S. 623.

eben weil mir etwas Aehnliches nie vorgekommen, und weil der grosse Verkehr von Hamburgern in jener Gegend zu leicht ein Sammlungsstück versprengen konnte, so war mir doch der kugelrunde Habitus und die Glaubwürdigkeit des Berichterstatters Grund genug, eine genaue schriftliche Notiz und die Zeichnung der Loben für künftige ähnliche Fälle aufzunehmen. Der Ammonit war ganz vollständig, mit schön erhaltener Schale, welche, obgleich sehr dünn, dennoch durch den Versteinerungsprocess ihrer Dicke nach in zwei Schichten gesondert war, wovon die äussere dicke krystallisirter Kalkspath bildete. Selbst das Ohr der Wohnkammer des Thieres war vollständig erhalten und das Ganze ein Prachtstück für jede Sammlung. Von der Schale war nur an einer Stelle ein Streifen abgesprungen, gerade breit genug, um den Verlauf der Loben und Sättel genau wahrnehmen zu können. Nach dem Verlauf der Loben und dem Relief der dünnen Schale war der Ammonit entschieden zur Familie der Falciferen gehörig und hatte nach meinem damaligen Urtheil am meisten Aehnlichkeit mit *Ammonites opalinus* aus dem braunen Jura und *Ammonites radians* aus dem Lias, namentlich mit dem letzteren.

Das Gestein war grau, aber nicht einfarbig, sondern bei näherer Betrachtung dunkel und hellgrau gesprenkelt, schieferig gezeichnet und auch schieferig gespalten, daher, wie ich mir damals wörtlich aufschrieb, „die Kugelgestalt nicht herrührend von mechanischer Abreibung, die den Schiefer immer platt erhält, sondern von dem Kalkgehalt des Thieres, das genau in der Mitte der Kugel liegt und in einer weichen Lagerstätte rings um sich Alles befestigt hat, wahrscheinlich eine Mergelkugel aus einem Thonlager oder eine Steinmergelkugel aus einem weichen Mergellager.“

Sechszehn Jahre später, im Jahre 1865, sollte ich den Lohn dafür erhalten, dass ich damals das im geselligen Kreise vorgezeigte „Wunder“ mir etwas genauer angesehen; denn ich erfuhr, dass Herr Physicus Dr. Bartels in Ahrensburg, etwa $1\frac{1}{2}$ Meile von Grabau, kugelförmige Gesteine mit Ammoniten im Innern aufgefunden habe. Als mir das erste Stück davon zu Gesichte kam, erkannte ich sofort die Aehnlichkeit mit dem Prachtstücke, das auf Grabau gefunden war. Um dieses letztere nun für die wissenschaftliche Erforschung des Gegenstandes zu retten, wandte ich mich an die Erben des inzwischen

zu Meran verstorbenen Gutsbesitzers Herrn Arnemann, allein das schöne Stück war verschollen und verloren. Von Herrn Dr. Bartels erhielt ich inzwischen Handstücke, welche jeden Zweifel an der Identität, namentlich auch durch ihre Kugelform und Spaltbarkeit beseitigen.

Die Ammoniten in den Kugeln von Ahrensburg gehören gleich dem früher beobachteten Ammoniten von Grabau zur Familie der Falciferen; sie füllen zuweilen, in grosser Menge zusammengehäuft und mit Trümmern anderer Muscheln und Fischresten gemischt, den inneren Raum der Kugel aus, während sich in der äusseren Umgebung das Gestein ganz frei von organischen Resten zeigt. Die Ammoniten sind klein und stellen augenscheinlich nur die unausgewachsene Jugendform einer Art dar, die im ausgewachsenen Zustande sehr wohl die Charaktere eines *Ammonites opalinus* oder *Murchisonae* oder eine der stärker involuten Falciferen-Arten des oberen Lias annehmen könnte.*)

Concentrisch geht von den eingebetteten Ammoniten aus eine dunkle Färbung des Gesteins nach der Peripherie hin in eine hellere und hellere über, die äussere Verwitterungsrinde ist zuweilen ockerig; im Inneren sind einzelne Zerklüftungen, welche an Septarien erinnern. Die concretionäre Gestalt dieser Steine hielt ich zumal bei dem ganz lokalen Vorkommen nicht bloss für das Anzeichen einer zerstörten, weichen Jurabank, sondern auch für das Zeichen einer an Ort und Stelle zerstörten Bank dieser Art.

Das rothe gyps- und stinksteinführende Thonlager bei Stade, welches dem von Elmshorn gleich ist, fand ich zuerst durch die Geschiebebrocken desselben, die in der ganzen Umgegend verbreitet sind, und widerlegte dadurch zugleich Professor Forchhammer, der dies Gebilde nur für einen etwas abweichenden Diluvialthon hielt. Die Nebengesteine des Segeberger Gypskegels aus der dolomitischen sogenannten Schale fand ich als Geschiebe im Diluvium der Gegend stecken, als Beweis, dass dieser Kegel nicht, wie Forchhammer wollte, sich erst nach der Diluvialzeit erhoben habe. Diese Beobachtungen,

---

*) Die hier und im Folgenden gegebenen genaueren Bestimmungen beruhen auf freundlichen Mittheilungen Beyrich's, dem ich eine Sammlung der Gesteine von Ahrensburg zur Beurtheilung übersandte.

verglichen mit der sonstigen Gleichartigkeit der in unserer Geschiebebildung steckenden Steine, machten mir sehr wahrscheinlich, dass in der Gegend des Fundortes selbst eine Jurabank zerstört sei und veranlassten mich zu einem Besuche derselben.

Ahrensburg liegt etwa 3 Meilen nordöstlich von Hamburg und ist die zweite Station an der Hamburg-Lübecker Bahn. Die Gegend ist im Allgemeinen eben, gehört aber doch dem Theile von Holstein an, welcher als Hochland bezeichnet zu werden pflegt, und in welchem das mittlere Diluvium mit der Grundlage des Korallensandes und Korallenmergels die Hauptschicht des Bodens bildet. Eine Viertelmeile östlich von Ahrensburg nimmt das Terrain die schroff wellenförmigen Umrisse an, welche an vielen Stellen dem Korallensande eigen sind. In den Hügeln dieser Art sind mehrere tiefe Grand- und Sandgruben eröffnet. Die Beschränktheit meiner Zeit erlaubte mir nur diesen einen Punkt zu besichtigen.

Die Steine dieser Grube sind durchaus identisch mit denjenigen, welche man in der Umgegend von Kiel findet, ja ich war überrascht, mehrere seltene glaukonitische Felsarten der Kreideformation, die ich bisher nur in Kiel gesammelt, auch hier wieder zu finden. Die Kugeln des jurassischen Mergelgesteines fand ich nicht so häufig, als ich erwartet, dafür aber andere Stücke desselben Gesteins, welche andeuten, dass auch feste Bänke und nicht bloss Concretionen in weichen Bänken vorhanden waren, und andere Stücke, welche darthun, dass die gewöhnliche Erscheinungsform des Gesteins nur ein Verwitterungsprodukt ist, dass nämlich die eigentliche Farbe dunkelleberbraun gewesen ist, und dass das frische Gestein sehr dicht und fest muss gewesen sein; ausserdem zahlreiche Blöcke, welche eine sehr eigenthümliche, schwer zu beschreibende Zerklüftung, wie es scheint, senkrecht auf die Schichten im Netzwerk gestellt, gehabt haben, deren Klüfte aber wieder durch Ausscheidungen an einander haften, mancher Kieselschieferzerklüftung zu vergleichen, aber durchaus nicht septarienähnlich.

Ebenso zahlreich zeigte sich ein gleichfalls in Holstein sonst nicht bemerktes Gestein, ein mürber, mit den Fingern zerreiblicher dunkellauchgrüner Sandstein. Nach dem Gewichte zu rechnen, scheint er gefärbt durch ein eisenoxydulhaltiges Bindemittel, jedoch niemals ist er höher oxydirt, auch sind die

einzelnen Sandkörner selbst dunkelgrün. Das Gestein nimmt sich für uns so völlig fremdartig aus, als ob man in einem anderen Lande stände; leider gelang es jedoch nicht, etwas Anderes darin zu finden als einen Fischwirbel, der zu weiteren Vergleichungen keinen Anhalt giebt. Dennoch dürfte man, dem gemeinsamen, ganz lokalen Vorkommen nach zu schliessen, berechtigt sein, beide Gesteine zusammen auf eine zerstörte anstehende Jurabildung zurückzuführen. Weit mehr als diese beiden bestimmt mich aber zu dieser Ansicht ein drittes, noch auffallenderes und noch allgemeiner dort auftretendes Gestein, welches nur im Zustande der Zersetzung gefunden wird, daher vielleicht im frischen Zustande wesentlich anders erscheinen würde, als ich es nun schildern will. Die Grundmasse des Gesteins ist kaum zu erkennen vor der Menge der eingebetteten kleinen Körper, welche ihm einen oolithischen Habitus ertheilen oder eine zellige Substanz daraus bilden, weil sie an den meisten Stellen ausgewittert sind. Die kleinen oolithartigen Körper sind kreisrund, mit etwa $\frac{1}{4}$ Linie im Flächendurchmesser und noch nicht halb so dick, auf der einen platten Seite scharfkantig vertieft. Ich habe nur ein einziges Stück finden können, in welchem die Gestalt derselben einigermaassen deutlich zu beobachten ist. Die poröse Beschaffenheit des Gesteins musste besonders leicht eine Entführung des Kalkgehaltes bedingen, daher denn auch in der Regel das Geschiebe durch seinen eigenen früheren Kalkgehalt seine ganze Umgebung festgekittet hat. Die Grundmasse des Gesteins ist an einigen frischeren Stellen etwas schmuzig seladongrün, meistens, wo sie zu Gesicht kommt, sammetschwarz, mit eigenthümlich ebenem und dichtem Bruch und schimmernd auf dem Bruche wie ein Probirstein, doch nicht von der Härte. Reichlichen Eisengehalt darin verräth das rostige Ansehn des ganzen Gesteins, und dürfte man wohl nicht fehlgreifen, wenn man in ihr einen mit Kieselsäure übermengten Glaukonit voraussetzt.

Nachdem ich zahlreiche Blöcke davon zerschlagen hatte, ohne etwas Anderes darin vorzufinden als die kleinen oolithartigen, ihrer Form nach mit Foraminiferen vergleichbaren Körper, fand ich zuletzt mehrere Stücke mit wohlerhaltenen Pecten-Steinkernen, zwei Stücke mit der ausgefüllten Alveole eines verschwundenen Belemniten und eines mit einem theilweise erhaltenen Belemniten, sowie eines mit dem Abdruck

einer grossen Ammonitenkammer. Der Pecten ist *P. pumilus* Lam. oder *P. personatus* bei Zieten und Goldfuss und gleicht in seiner Erhaltung als Steinkern vollständig den bekannten Vorkommnissen der Art in den eisenreichen Sandsteinen des unteren braunen Jura in Franken oder Schwaben. Der Belemnit, etwa 2 Zoll lang, von etwas zusammengedrückter Form, kann sehr wohl der von Quenstedt als *Belemnites compressus* zusammengefassten Formenreihe eingeordnet werden. Der Ammonit, wenn auch nicht bestimmbar, spricht doch nicht gegen die Annahme, dass er dem *A. Murchisonae* angehöre.

Diesen von mir selbst bei Ahrensburg beobachteten Gesteinen schliesst sich noch ein anderes viertes Juragestein an, welches mir neuerlich dorther zugekommen ist. Es ist ein sehr harter und zäher, sandiger und glimmerreicher Kalkstein mit zahlreichen Ammoniten, begleitet von Belemniten und dicht eingestreuten Fischresten. Die Ammoniten, meist nicht über 1 Zoll gross, gleichen jungen Exemplaren des *Ammonites communis* Sow. oder der von d'Orbigny als *Ammonites Holandrei* getrennten Varietät. Der Belemnit, etwa 3 Zoll lang, stimmt ganz, so weit er sichtbar ist, mit *Belemnites tripartitus* Schl., der sich nach Oppel im südlichen Deutschland im oberen Lias von den oberen Posidonienschiefern aufwärts verbreitet.

So gering auch die Zahl der in den Gesteinen von Ahrensburg bis jetzt aufgefundenen bestimmbaren Versteinerungen noch ist, so weisen sie doch alle auf einen nur eng begrenzten Horizont der jurassischen Schichtenfolge hin, nämlich auf Ablagerungen von den Posidonienschiefern des oberen Lias aufwärts bis zu denjenigen Schichten des unteren braunen Jura hinauf, welche in Quenstedt's Eintheilung die Stufe β ausmachen. Dem Alter der Posidonienschiefer wäre das vierte Gestein mit *Ammonites communis* und *Belemnites tripartitus*, der Stufe β des braunen Jura das oolithische Gestein mit *Pecten pumilus* zuzuschreiben; den Thonen mit *Ammonites opalinus* oder dem braunen Jura α könnte das erste Gestein mit Falciferen angehören.

Die engen Altersbeziehungen, in welchen hiernach, wenn auch im Einzelnen die Deutung noch zweifelhaft sein mag, die vier verschiedenen, bisher nur bei Ahrensburg gefundenen Juragesteine zu einander stehen, führen in gleicher Weise, wie ihr begrenztes örtliches Vorkommen, zu der Annahme eines unfern

anstehenden Gebirges hin. Die Wahrscheinlichkeit des Anstehens in der Nachbarschaft steigert sich besonders für das oolithische Gestein noch wesentlich höher, weil es so ungemein zahlreich in dem Gerölle vorhanden ist. Blöcke von 1—2 Fuss Durchmesser und Stücke, welche bis zu der Grösse eines Sandkorns heruntergehen, erfüllen den dort gegrabenen Grand. Deutlich ist zu erkennen, dass die kleineren Stücke nicht etwa in der Grube als Theile eines zerfallenen grösseren Blockes entstanden sind, sondern dass sie dieselbe Verarbeitung durch Wasser oder Eis erfahren haben, wie die grösseren Blöcke auch. Allerdings schwebt es in meiner Erinnerung, als hätte ich bei Kiel in früher Jugend einmal ein kleines Stück von gleicher Beschaffenheit gefunden und als Seltenheit aufbewahrt, und namentlich steht die eigenthümliche, schwarze, im Bruche schimmernde Grundmasse mir deutlich vor Augen, allein vertreten kann ich diese Angabe nicht, und in späteren Jahren bei der Durchsuchung vieler Tausende von Geschieben ist mir ein ähnlicher Block niemals begegnet, obgleich sein auffallendes Aeussere sofort die Aufmerksamkeit herausfordern muss.

Hoffentlich wird diese Darstellung genügen, namentlich von Hamburg aus dem Gegenstande alle Aufmerksamkeit zuzuwenden und einen grösseren Reichthum von Thatsachen zu beschaffen. Jedem Geognosten, der die Herzogthümer betritt, will ich die Sache zur Weiterforschung angelegentlich empfohlen haben.

Nachdem ich diesen Gegenstand erledigt, so weit es vor der Hand in meinen Kräften steht, will ich demselben hinzufügen, was über eine ähnliche Andeutung für den nördlichsten Theil von Jütland Professor Forchhammer in den oben citirten Berichten gesagt hat.

Nachdem er zuerst, wie oben erwähnt, hervorgehoben, dass ihm Jurageschiebe auf der cimbrischen Halbinsel unbekannt seien, sagt er:

„Ich wurde daher nicht wenig überrascht, als ich durch Herrn Apotheker Schütz ein Stück gelben, eisenhaltigen Kalksteins erhielt, voll von Versteinerungen eines Ammoniten mit stark hervortretenden Rippen, gefunden in einer Mergelgrube bei Björnsdal am östlichen Rande des grossen Vendsysselschen

Wildmoors, welches noch in der gegenwärtigen Periode ein Meerbusen der Nordsee gewesen ist. In diesem Frühling sandte mir Herr Leuchtthurminspector Grove einen schwarzen Kalkstein mit einem sehr schönen Exemplare eines Ammoniten aus der Familie der Planulaten, und später haben Herr Pastor Friis in Hörne und Herr Etatsrath Amtsverwalter Juul in Hjörring mir eine Menge ähnlicher schwarzer Kalksteine mit denselben Versteinerungen zugesandt.

Alle letztgenannten Juraversteinerungen waren gefunden am Strande in der Nähe des Leuchtthurmes von Hirtshals. Der äussere Charakter dieses Kalksteins stimmte in hohem Grade überein mit den thonigen, schwarzen Kalksteinen, welche für die englische Liasformation charakteristisch sind. Da diese nun namentlich in der letzteren Zeit vielfache Anwendung gefunden haben als magerer Kalk in feuchtem Erdboden, und gleichfalls bei uns für den Bau des neuen Docks aus England eingeführt sind, so war mein erster Gedanke, dass sie von dorther stammten und vielleicht eingeführt seien bei dem Bau des neuen Leuchtthurms, an dessen Fuss man sie gefunden hatte, oder dass sie zufällig aus einem Schiffe stammten, welches an diesen gefährlichen Küsten strandete.

Herr Pastor Friis in Hörne, welcher bereitwilligst sich der Mühe unterzog, diese Frage aufzuklären, kam zu dem Resultat, dass keine dieser Möglichkeiten obwaltete. Sie waren weder zum Bau des Leuchtthurmes gebracht, noch konnten die ältesten Leute sich erinnern, dass irgend ein Schiff an der nächsten Küste gestrandet sei. Ich reiste daher, sobald meine Geschäfte es zuliessen, nach Hörne und Hirtshals, um Aufklärungen über diesen interessanten Fund zu suchen. Wenn man von der Hörner Kirche, welche auf der Geschiebeformation (Diluvium) steht, nieder zum Strande geht, östlich von dem neuen Leuchtthurm bei Hirtshals, trifft man auf dem halben Wege kleine Dünen, welche nur mit wenigen Fussen Sand die ältere Geschiebeformation bedecken, und am Strande selbst eine ausserordentlich grosse Menge von Steinen, welche den gewöhnlichen Geschieben unseres Thones entsprechen, Granit, Gneiss, Grünstein, Uebergangssandsteine und Uebergangskalk.

Zwischen diesen kommen die schwarzen Kalksteine mit Ammoniten vor, und nach den Aussagen eines alten, mit dem Strande wohl bekannten Mannes begleiten sie sowohl östlich,

als südlich vom Leuchtthurm die anderen Geschiebe, so weit diese sich erstrecken, ungefähr 1 Meile. Die grossen Steine liegen auf dem flachen Strande theilweise vom Meere bedeckt. Näher nach der Düne zu liegen kleine Steine und Sand, aber dicht unter dem Dünenhügel folgt wieder ein Gürtel von grossen Geschieben. Näher bei dem Leuchtthurme gewahrt man, dass die Dünen auf einem schroffen Abhang von blauem Lehm ruhen, welcher plastisch und sehr zusammenhangend ist und voll von Bruchstücken solcher Versteinerungen, welche der gegenwärtigen Fauna angehören. Zugleich führt er auch einzelne Geschiebe. Auf dem blauen Lehm zwischen ihm und dem Dünensande findet sich auch eine Lage theils grosser, theils kleiner Geschiebe, wahrscheinlich ausgewaschen aus zerstörten Theilen des blauen Lehms. In der Nähe des Leuchtthurmes fand man am Fusse der Lehmwand einzelne, aber sehr deutliche Stücke der jurassischen Thoneisensteine und weiter gegen Süden und Westen in derselben Lage eine grosse Menge kieselhaltiger Grünsandsteine.

Die grosse Menge schwarzer Jurakalksteine, das Vorkommen der Eisensteine aus der Juraformation und endlich die grosse Menge von Kalksteinen des Grünsandes, welche in der westjütländischen Kreide gänzlich fehlen, führen zu der Vermuthung, dass diese Geschiebe das Vorhandensein fester Gesteinsbänke der Formationen, zu denen die losen Stücke gehören, bezeichnen."

Diese Mittheilungen des Herrn Professor Forchhammer schliessen sich meinen mitten im Lande gemachten Beobachtungen so eng an, dass ich deren Reproduction an dieser Stelle um so nothwendiger hielt, da Jütland seiner ganzen Natur nach ein Theil der norddeutschen Ebene ist und manchen Schlüssel zu Erscheinungen innerhalb der letzteren darbietet. Sobald sich mir Gelegenheit bietet, werde ich dieses wichtige Vorkommen einer näheren Untersuchung unterziehen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1866-1867

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Meyn Ludwig

Artikel/Article: Der Jura in Schleswig-Holstein. 41-51