Der Galgenberg und das Vorholz bei Hildesheim.

Von

Hans Menzel in Göttingen.

Vorwort.

Wenige Gebiete im nordwestlichen Deutschland sind so häufig und so eingehend von berufenen Forschern untersucht worden, wie die Gegend von Hildesheim, von der namentlich H. Roemer[1] in seiner „Geognostischen Karte des Königreiches Hannover“ (1850) ein übersichtliches Bild und in seinen „Geologischen Verhältnissen der Stadt Hildesheim“[2] (1883) eine sorgfältige Beschreibung des damals Bekannten gab. Hier fasste er zugleich zusammen, was in früheren Arbeiten über dieses Gebiet veröffentlicht war. In der beigegebenen Karte wurde auch eine Reihe von zeitweiligen Aufschlüssen fixirt, namentlich auch die Resultate des Canals, der vom Bahnhof nach der Innerste geführt worden war und den oberen Lias sowie den unteren und mittleren braunen Jura durchquert hatte. Später hat dann noch Behrendsen[2] die Schichten vom mittleren Lias bis zum Korallenoolith aus der Gegend von Lechstedt beschrieben. Auch erwähnte Denkmann[2] in seiner Dissertation über den oberen Lias bei Dörnten mehrfach den oberen Lias von Hildesheim. Trotzdem schien es eine lohnende Aufgabe, das ganze Gebiet östlich von Hildesheim einer genaueren Untersuchung zu unterziehen, da die alte Karte Roemer's im Maassstabe 1 : 100000 schon wegen der nach

[1] H. Roemer, Geognostische Karte des Königreiches Hannover, 1850 und die Erläuterungen dazu. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **3**. 1851. p. 478 ff.

[2] s. Literaturverzeichniss p. 17. 1883, 1886 u. 1887.

heutigen Begriffen ungenügenden topographischen Unterlage ein ausreichendes Bild dieser Gegend nicht geben konnte, und die neuere Arbeit Roemer's nur das eigentliche Stadtgebiet von Hildesheim umfasst, die Arbeiten von Behrendsen und Denkmann aber auch nur gewissermaassen Bruchstücke der Gegend behandeln. Zudem konnte ich das grosse Material an Fossilien benutzen, das aus dem erwähnten Eisenbahncanal herrührt, sowie aus einem parallel dazu von der Stadt hergestellten Canal und aus den verschiedenen Ziegeleithongruben bei Hildesheim, Lechstedt etc. Dieses Material befindet sich theils im geologischen Museum zu Göttingen, theils im Roemer-Museum zu Hildesheim. Eine Anzahl Arten wurden mir auch von Herrn Hoyer zur Benutzung überlassen. Eine Reihe z. Th. sehr interessanter Formen hatte aber auch Herr Cand. Langenbach gesammelt, der diese selbe Arbeit vor 3 Jahren angefangen hatte, wegen eines Augenleidens aber aufgeben musste. Endlich habe ich selbst zahlreiche Fossilien gesammelt und dem Göttinger Museum übergeben.

Orographische Übersicht.

Östlich Hildesheim erhebt sich der bewaldete Höhenzug des Galgenberges und des Vorholzes, der nach Süden steil zum Thal der Innerste abfällt, nach Norden dagegen ziemlich sanft und gleichmässig in die fruchtbare Ebene zwischen Hildesheim, Achtum und Wendhausen sich hinabsenkt und vom Hildesheimer Ostbahnhof bis in die Gegend von Burgdorf und Hohenassel erstreckt. Östlich Wendhausen steigt hinter einer immer schmaler werdenden Einsenkung dann der Heidelbeerenberg steil an, und im Osten, südlich von Wöhle, verflacht sich das Gehänge des Heidelbeerenberges sowohl als auch des Langenberges und bildet die Hochfläche zwischen Grasdorf und Wöhle. Ein anderer, niedrigerer Rücken, der Mieckenberg, der auch noch zum Vorholz gerechnet wird, zieht sich dann von Wöhle nach Osten weiter, während nördlich von Astenbeck, östlich der Strasse von Heersum nach Wöhle, eine unregelmässig gestaltete Bergmasse auftritt, in der längliche Kuppen und Rücken in ihrem nördlichen Theile ostwestlich, in ihrem südlichen dagegen in mehreren Zügen annähernd südnördlich verlaufen. Das ganze Gebiet des Galgen-

berges und Vorholzes bis zu der Hochfläche südlich von Wöhle gehört dem Wassergebiet der Innerste an, das östlich davon gelegene dagegen wird durch die Fuhse zur Aller entwässert.

Geologische Beschreibung.

In dem von mir untersuchten Gebiete treten folgende Formationsglieder auf: die ganze Trias mit Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper, der grösste Theil des Jura und der Kreide, sowie Diluvium und Alluvium.

Der Buntsandstein.

Der Buntsandstein tritt mit allen seinen drei Abtheilungen östlich und nördlich Grasdorf zu Tage.

Der untere Buntsandstein findet sich bei Grasdorf an der Ostseite des Tieberges, am Oheberge und ist auch östlich Grasdorf auf dem Kronsberge unter dem mächtigen Diluvium mit Bohrlöchern angetroffen worden. Er besteht im Wesentlichen aus vorwiegend rothbraunen, seltener grünlichen und helleren Schieferthonen und feinsandigen Gesteinen mit einzelnen Einlagerungen von hellen Kalksandsteinen, die in einem Schurfloche am Ostabhang des Tieberges aufgeschlossen waren. Vor einer Reihe von Jahren sind am Kronsberge 3 und am Tieberge 1 Bohrloch angesetzt worden, in denen nach den Bohrtabellen, die mir Herr Bergwerksdirector Schmeisser in Goslar gütigst zur Verfügung stellte, folgende Schichten angetroffen wurden:

I.

1.	Lehm oder Thon mit Kies	20,20 m
2.	Rothbrauner Schieferthon, stellenweise mit Gypsspuren	21,80 „
3.	Gyps	4,00 „
4.	Rothbrauner Buntsandstein mit Gypsspuren	32,80 „
5.	Blauer Schieferthon mit Gyps	37,60 „
6.	Rothbrauner Schieferthon mit Gyps	6,10 „
7.	Blauer Schieferthon mit Gyps, nach unten heller	17,50 „
8.	Gyps	3,60 „
9.	Steinsalz mit Carnallitspuren	19,79 „
10.	Röthliches Steinsalz mit blaugrauem Salzthon und Carnallitspuren	56,26 „
11.	Röthliches Steinsalz mit Carnallit und Kieseritschnüren	593,35 „
12.	Älteres Steinsalz	91,20 „

II.

1.	Sandiger Thon mit Kies	107,20 m
2.	Kalkstein mit Thon und Gyps	19,80 „
3.	Sand mit Geröllen	17,00 „
4.	Dunkelblauer Thon (Salzthon)	1,60 „
5.	Gyps	19,00 „
6.	Jüngeres, weisses Steinsalz	27,60 „
7.	Sylvinit mit Kainit	8,40 „
8.	Älteres Steinsalz	25,50 „

III.

1.	Grauer, sandiger Lehm oder Thon mit Sand und Kies	50,00 m
2.	Heller Thon mit Kies und Sand, zu unterst fester, grauweisser Sand	74,00 „
3.	Heller Gyps	34,00 „
4.	Gyps mit dunklem Thon	14,00 „
5.	Steinsalz	31,00 „

IV.

1.	Dammerde und Lehm	2,80 m
2.	Gerölle von Kalkstein und Buntsandstein	6,90 „
3.	Buntsandstein, zu unterst mit Gypsspuren	153,17 „
4.	Rothe Schieferthone mit Gypsspuren	12,27 „
5.	Gyps	1,30 „
6.	Rothe Schieferthone mit Gyps	22,30 „
7.	Anhydrit	0,06 „
8.	Steinsalz mit Kalisalzen, Hartsalz, Sylvin, Kieserit	564,98 „
9.	Buntsandstein	33,34 „

Diese Bohrlöcher haben somit unter dem z. Th. ziemlich mächtigen Diluvium nur unteren Buntsandstein angetroffen, meist in ganz geringer Mächtigkeit; nur bei Bohrloch IV erreichte er etwas über 150 m. Sehr auffällig ist das Auftreten von Sand und Geröllen in Bohrloch II von 127—144 m. Es muss unentschieden bleiben, ob hier eine Verwerfungskluft vorliegt oder eine ziemlich junge Ausfüllung eines durch Auslaugung entstandenen Hohlraumes. Das Auftreten von Buntsandstein in Bohrloch IV unter dem Steinsalz und Abraumsalz in einer Tiefe von 763,78 m ist wohl nur auf eine Dislocation zurückzuführen.

Der mittlere oder grobkörnige Buntsandstein bildet den Kamm und den westlichen Hang des Tieberges und besteht aus rothbraunen Schieferthonen und Sandsteinen, von denen die letzteren auf dem Kamm des Tieberges ziemlich

grobkörnig, aber doch mürbe sind, sonst aber in der Regel mittelkörnig bis feinkörnig. In geringer Ausdehnung anstehend war er nur an dem Fahrwege nördlich Grasdorf und in einem Schurfloche auf der Höhe des Tieberges sichtbar.

Der obere Buntsandstein oder Röth liegt in der Thaleinsenkung zwischen dem Tieberge und dem Barenberge, ist aber nirgends frisch zu sehen. Er liefert einen zähen Thonboden, der an einzelnen Stellen auf den Feldern und in den Gräben am Waldesrande sichtbar wird.

Der Muschelkalk

ist auf dem Barenberge in voller Mächtigkeit vorhanden. Auf dem Rehberge fehlt der oberste und der unterste Theil desselben. Auf dem grossen Steinsberge fehlt der ganze untere und mittlere und auch wohl der oberste Theil des oberen.

Der unterste Muschelkalk oder Wellenkalk besteht der Hauptmasse nach aus flaserigen, grau bis bräunlichgrauen, dicken Kalken, die aber leicht zu unebenen Platten und schliesslich zu einzelnen Brocken verwittern und noch am besten am Innerste-Ufer östlich von Grasdorf am Südhang des Oheberges sichtbar waren, aber auch am Südhang des Barenberges an der Strasse nach Astenbeck.

Der obere Wellenkalk beginnt mit den sog. Werkstein- oder Terebratelbänken, zwei rostbraunen, feinporösen Kalkbänken, die ehemals in langgestreckten, wenig tiefen Steinbrüchen auf dem Kamm des Barenberges ausgebeutet wurden, jetzt aber nicht mehr anstehend zu sehen sind. Die obere Grenze des Wellenkalkes bilden die drei Schaumkalkbänke, von denen namentlich die unterste in kleinen Steinbrüchen am Westhang des Barenberges und am Südhang des Rehberges zeitweilig gewonnen wurde. Es sind das helle, schaumige Kalke, die sich gelegentlich auch in einzelnen Brocken und Blöcken im Walde finden. Die mittlere Schaumkalkbank, etwa 30 cm mächtig, tritt an der Strasse nach Astenbeck zu Tage. Die obere ist nirgends sicher aufgeschlossen und besteht vermuthlich ebenso wie die unmittelbar unter ihr liegenden Gesteine aus mürben, grauen und gelblichen Kalken.

Der mittlere Muschelkalk oder die Anhydritgruppe ist nur an der Strasse von Grasdorf nach Astenbeck

zu sehen in Gestalt von mürben, gelblichen Mergeln. Er liefert eine lehmfarbige, etwas thonige Dammerde und liegt stets in Einsenkungen der Tagesoberfläche, so am Westhang des Barenberges und am Südhang des Rehberges.

Der obere Muschelkalk enthält den Trochitenkalk und die Ceratitenschichten oder Thonplatten.

Ersterer ist freilich wohl nur gegen 10 m mächtig, besteht aber aus harten, grauen Kalken, die bis zu 1,50 m dicke Bänke bilden und wohl das härteste Gestein der ganzen Trias sind. Infolgedessen verursachen sie überall sehr auffällige Kanten des Geländes und werden vielfach als Wegebaumaterial in Steinbrüchen gewonnen. Hierdurch wird es möglich, sie selbst im dichten Walde mit Sicherheit zu verfolgen und Querbrüche zu erkennen. Sie bilden den westlichen Parallelkamm des Barenberges, den Kamm des Rehberges und zwei Parallelrücken auf dem Grossen Steinsberge.

Die Thonplatten enthalten im Wesentlichen unregelmässige, knollige Lagen von splitterigen Kalken, die aber nur wenig mächtig sind, eine helle Rinde besitzen und mit zähen, gelben Letten wechsellagern; nur die untersten Schichten sind in einer Reihe von Trochitenkalkbrüchen mit aufgeschlossen. Im Übrigen liefern die Thonplatten einen zähen, thonig-steinigen Ackerboden und sind, wie auch der übrige Muschelkalk, fast durchweg von Wald bedeckt.

Der Keuper

ist ebenfalls in seinen drei Abtheilungen entwickelt, in voller Mächtigkeit aber nur nordöstlich von Astenbeck.

Der untere Keuper oder Kohlenkeuper liegt dort gleichmässig auf den Thonplatten und bildet in grösserer Ausdehnung den Untergrund der Felder, ohne dass die Mergel, aus denen er vorwiegend besteht, irgendwie sichtbar werden. Aus den Feldern herausgepflügt finden sich dagegen graubraune, glimmerhaltige Sandsteine und braune Dolomite, die dem Hauptsandstein, Hauptdolomit und Grenzdolomit des Kohlenkeupers entsprechen dürften. Nur an der Bergmühle finden sich in der Böschung des Weges graue Mergel und plattige Kalksandsteine mit *Myophoria pesanseris* Bronn anstehend.

Der mittlere Keuper oder Gypskeuper besteht wesentlich aus rothen und auch blauen Mergeln, die zu einem fruchtbaren, thonigen Boden verwittern und in ihrem oberen Theile eine Reihe von festeren Steinmergelbänken umschliessen, so dass dieser obere Theil einen deutlichen Rücken östlich vom Ortsberg bildet. In diesen Steinmergelbänken wurde im Herbst 1900 ein Bohrloch auf Kalisalze angesetzt, erreichte aber dieselben natürlich nicht.

Ein Streifen von Gypskeuper am Nordhang des grossen Steinberges ist fast ganz mit Wald bedeckt und enthält ebenfalls Steinmergelbänke, unter denen im Walde auch Stücke von mürben, grauen, glimmerhaltigen Sandsteinen gefunden wurden, die dem Schilfsandstein entsprechen könnten.

Der obere Keuper oder Rhätkeuper beginnt mit hellen, mürben Sandsteinen, die in ihrem untersten Theile mit hellen, sandigen oder auch röthlichen Thonen wechseln, darüber aber dickbankiger und mächtiger werden. Die Thone enthalten auch dünne, kieselige Platten und waren früher in den Thongruben der Nettlinger Ziegelei sichtbar, die jetzt meist die über dem Sandstein folgenden, blätterigen, schwarzen und braunen Thone verarbeitet. Diese enthalten z. Th. viele Thoneisensteingeoden und sind hier etwa 10 m mächtig aufgeschlossen. Erheblich besser aber sind sie in mehreren Ziegeleithongruben zwischen Gross-Düngen und Egenstedt, sowie zwischen Hildesheim und Ochtersum zu sehen. In der Thongrube der Braun'schen Ziegelei, etwa 500 m südlich der Trillke, standen an:

1.	Graublauer Schieferthon mit ca. 6 Lagen von platten Thoneisensteingeoden mit Abdrücken von Bivalven	6,00 m
2.	Glimmerhaltiger Sandstein	0,30 „
3.	Wie 1.	1,40 „
4.	Oolithischer Kalk	0,10 „
5.	Graublauer Schieferthon mit dünnen Thoneisensteinlagen	5,50 „
6.	Grauer Schieferthon mit dünnen Kalkplatten . . .	1,50 „
7.	Schwarze, feinblätterige Glanzschiefer	3,90 „
8.	Nagelkalk, in der Mitte dichter Kalk	0,35 „
9.	Graue, sandige, glimmerhaltige Schieferthone mit undeutlichen, verdrückten Ammoniten.	

Der obere Theil dieses Profiles, die grauen Schieferthone, mit Ammoniten, gehört schon dem Lias an.

Der Jura.

Der Lias oder untere Jura, sowie der mittlere oder braune Jura sind nur theilweise an einzelnen Stellen aufgeschlossen, meist aber von Diluvium und Abhangschutt verhüllt.

Der Lias. Der unterste Lias steht in der zuletzt erwähnten Thongrube an, in der Herr Hoyer auch besser erhaltene Exemplare von *Psiloceras planorbe* sammelte. Dieselben Schichten erwähnte Roemer auch vom Nordostfuss des Katzberges und Brauns von der Trillke und dem Wege von Marienburg nach Söhre. Die Angulatenschichten beobachteten A. Roemer und H. Roemer an der Trillke, in einem Brunnen der Ziegelei von Gehrke (jetzt Braun) und in der Gegend von Derneburg. Die Arietenschichten erwähnt Roemer wenige Hundert Schritte nordöstlich der Gehrke'schen Ziegelei und östlich der Zehntscheuer von Dernburg. In der Nähe der letzteren Stelle wurden in einem kleinen Graben und in einem Draingraben braune, sandige Thone mit zahlreichen Thoneisensteingeoden sichtbar, die demselben Horizont noch angehören könnten.

Der mittlere Lias, namentlich die Amaltheenthone, wurden schon von Roemer und Behrendsen aus dem Roemer'schen Garten in Hildesheim, von Heinde und Listringen erwähnt und treten vielfach als dunkle Thone mit Thoneisensteingeoden zu Tage. Dass auch die Schichten mit *Aegoceras capricornu* vorhanden sind, beweist das Vorkommen von zahlreichen abgerollten Kalkgeoden mit *A. capricornu* und *A. curvicornis* in den Kiesgruben bei Hildesheim.

Der obere Lias, namentlich die Posidonienschiefer, sind vor Allem an den Zwerglöchern gut sichtbar und von Roemer u. A. vielfach erwähnt. Sie bilden überall Anschwellungen der Tagesoberfläche und ziehen sich von Hasede und Steuerwald mit wenig Unterbrechungen über Hildesheim und die Zwerglöcher nach Itzum, dann über Walshausen längs der Strasse nördlich von Heinde entlang, werden dann durch eine Verwerfung nach Süden verschoben, begleiten im Süden die Strasse nach Listringen und schneiden östlich von Listringen am Innerste-Thal ab. Sie sind im Übrigen hier wie überall als verhältnissmässig feste Schiefer mit Stinkkalken entwickelt. Die *Jurensis*-Schichten, die nur wenig mächtig werden, sind

als graue Thone mit Phosphoritknollen entwickelt und von den Zwerglöchern und nördlich Heinde bekannt, von letzterer Stelle durch Behrendsen.

Der braune Jura wurde mit seiner untersten Zone, den *Opalinus*-Thonen, schon von Roemer und v. Seebach südlich von der Militärbadeanstalt, am Kuhlager und an den Zwerglöchern beobachtet und von Behrendsen in der Nähe von Heinde. Die sehr mächtigen Thone mit Thoneisensteingeoden mit *Inoceramus polyplocus* sind an vielen Weg- und Grabenrändern sichtbar, aber nur in einer Thongrube nördlich Heinde gut aufgeschlossen. Fossilreich waren sie in dem Eisenbahncanal und in dem städtischen Canal, in denen auch diese Schichtenfolge getrennt die Zonen des *Ammonites Murchisonae*, *Amm. concavus* und *Amm. Sowerbyi* enthielt, wie schon Steuer erwähnte. Die Coronatenschichten wurden von H. Roemer und v. Seebach in einer alten Thongrube am Westfuss des Spitzberges und nicht weit davon in einem Graben beobachtet, von Behrendsen auch in einem Brunnen auf dem Ohm'schen Grundstück in Lechstedt. Zahlreiche verkieste Ammoniten lieferten auch die beiden Canalbauten in Hildesheim.

Die *Parkinsoni*-Schichten führte H. Roemer an aus der jetzt eingeebneten Thongrube nordnordwestlich von Heersum, einer Thongrube der Neustädter Ziegelei, ferner v. Seebach südwestlich der Lechstedter Ziegelei und Behrendsen aus einer ehemaligen Ziegelei östlich des Ohm'schen Hofes, sowie am Gänseteich und an einigen Wegrändern bei Lechstedt. Es sind dies auch die obersten Schichten, die durch den städtischen Canal freigelegt wurden. *Belemnites giganteus* findet sich aber sehr verbreitet lose auf den Feldern und in den Kiesgruben im Schotter.

Ein Profil der darüber folgenden Schichten mit *Ostrea Knorri* theilte Behrendsen mit. Sie wurden sonst nach H. Roemer früher in einem kleinen Steinbruche im Felde etwas südlich der Temme'schen Ziegelei gewonnen, bilden mit ihren festen, kalkig-sandigen Bänken eine Anschwellung des Geländes und sind stellenweise in Gräben und Wegeinschnitten sichtbar, so nördlich von Itzum, nördlich der Burg bei Lechstedt, südlich der Ziegelei bei Lechstedt, am Wenserberg und

östlich der Strasse von Heersum nach Wendhausen, wie dies z. Th. schon Behrendsen anführte. Auffällig ist, dass *Parkinsonia Württembergica* in unserem Gebiet zu fehlen scheint, vielleicht wegen der Entwickelung dieser Zone als sandig-kalkige Schichten mit *Ostrea Knorri*, obwohl weiter nördlich, bei Wettbergen, am Stemmerberg, bei Riddagshausen u. s. w. diese „Eisenkalke" noch grössere Mächtigkeit gewinnen und neben *O. Knorri* auch *Parkinsonia Württembergica* enthalten.

Die Zone der *Oppelia aspidoides*, etwas glimmerige, feinsandige Thone, reich an feinzertheiltem Schwefelkies, ist über den Schichten mit *Ostrea Knorri* als älteste Schicht in der Lechstedter Ziegelei etwa 4 m mächtig aufgeschlossen. Sie enthält vereinzelte, eigrosse Phosphoritknollen und in ihrem obersten Theile Schwefelkiesknollen, vor Allem aber viele verkieste Ammoniten und zahlreiche Muschelschalen, die beim Trocknen zu einem weissen, kreideartigen Pulver zerfallen und häufig Schwefelkieskerne bedecken. Dieselben Schichten wurden in den letzten Jahren in der Temme'schen Ziegeleithongrube südlich Hildesheim unter den Macrocephalenschichten aufgeschlossen. Unter diesen liegen zunächst kalkreichere Thone mit grossen Exemplaren von *Oppelia aspidoides*, die eine dünne Schwefelkiesrinde haben. Dann folgt etwa 1 m Thon, reich an Schwefelkies, theils in knolligen und traubenförmigen Massen, theils auch in rundum ausgebildeten Durchwachsungszwillingen von Würfeln oder, seltener, von Pentagondodekaëdern, und endlich dunkler, etwas sandiger und glimmerhaltiger Thon mit verkiesten Ammoniten und feinzertheiltem Schwefelkies. Folgende Fossilien aus dieser Zone befinden sich in der Göttinger Sammlung und im Roemer-Museum zu Hildesheim:

Belemnites subhastatus v. Ziet.
Oxynoticeras discus Sow.
— *Hochstetteri* Opp.
— *ptychophorum* Neum. (*Amm. discus* Brauns non Sow.)
Oppelia aspidoides Opp.
— *biflexuosa* d'Orb.
— *fusca* Qu. (emend. Waag.)
— cf. *inflexa* de Gross.
— *latilobata* Waag.?
Oppelia cf. *retrocostata* de Gross.
— *serrigera* Waag.
— cf. *subinflexa* de Gross.
— *tenuistriata* de Gross.
Perisphinctes aurigerus Opp.
— cf. *Moorei* Neum.
— aff. *procerus* v. Seeb.
— *subtilis* Neum.
Parkinsonia (?) subcontraria Behr.

Ancyloceras boreale Behr.
— sp.
Alaria sp.
Cerithium cf. *productum* Grepp.
Pleurotomaria Palaemon d'Orb.
Actaeonina pulla Dkr. et Koch
Hydrobia Wilkeana Brauns
Dentalium sp.
Rhynchonella varians v. Schloth.
— *triplicosa* Qu.
Ostrea Knorri Voltz
Pecten sp.
Avicula echinata Sow.
— *Münsteri* Bronn
Posidonomya Buchi Roem.
Modiola cuneata Sow.
Cucullaea concinna Phill.
Nucula variabilis Sow.
Nucula aff. *intermedia* v. Münst.
Leda aequilatera Dkr. et Koch
— *complanata* Goldf.
— *lacryma* Sow.
Trigonia costata Sow.
— aff. *spinigera* de Lor.
Astarte depressa v. Münst.
— *pulla* Roem.
— *pisum* Dkr. et Koch
Isocardia nucleus Roem.
Lucina tenuis Dkr. et Koch
Thracia eimensis Brauns
Pholadomya aff. *decorata* v. Seeb.
Goniomya angulifera Sow.
Gresslya abducta Phill.
Serpula tetragona Goldf.
Pentacrinus sp.

Es sind hierbei eine Reihe von Arten, die in Norddeutschland noch nicht gefunden worden und z. Th. überhaupt neu sind. Die letzteren mögen in einer besonderen palaeontologischen Arbeit beschrieben werden. Am häufigsten sind *Oppelia*-Arten, und zwar findet sich zu oberst fast nur *Oppelia aspidoides*, etwas tiefer die sehr ähnliche *O. fusca* Qu. (emend. Waagen) nebst anderen, z. Th. neuen Arten, die schon tiefer auftreten. Diese Arten sind grösstentheils verschieden von denjenigen, die aus dem Bahneinschnitt von Eimen sich im Göttinger und Hildesheimer Museum finden und von Schloenbach als Varietäten der *O. subradiata* aufgefasst wurden. Sie kommen dort zusammen mit der *Parkinsonia Württembergica* vor, während die echte *Oppelia aspidoides* dort fehlt. Die echte *O. subradiata*, die so vielfach in der Literatur aus Norddeutschland angeführt worden ist, habe ich in dem von mir untersuchten Material nicht finden können. Nur durch directen Vergleich mit französischen Exemplaren wird sich ferner feststellen lassen, ob die Arten, die de Grossouvre beschrieben hat, auch sicher bei uns vorkommen, da die Abbildungen zu einer scharfen Vergleichung nicht ausreichen, und die Lobenlinien dieser Arten von de Grossouvre überhaupt nicht abgebildet sind. An Perisphincten fanden sich ausser den angeführten noch eine Anzahl neuer oder doch nicht ohne

Weiteres sicher bestimmbarer Arten in höchstens 10 cm grossen Exemplaren in Thoneisenstein erhalten, mit einer dünnen Schwefelkiesrinde und gut sichtbarer Lobenlinie. Ein Bruchstück eines neuen *Ancyloceras* aus diesen Schichten verdankt die Göttinger Sammlung Herrn Woeckener. Ausser Ammoniten finden sich in diesen Schichten häufiger nur noch *Nucula*-Arten und *Rhynchonella varians*. Auch eine Reihe Foraminiferen wurde durch Schlämmen des Thones gewonnen, namentlich *Cristellaria*. Diese Aufschlüsse haben somit mit Sicherheit ergeben, dass auch bei uns eine Trennung der beiden Zonen der *Parkinsonia Württembergica* und der *Oppelia aspidoides* vorzunehmen ist.

Die Macrocephalenschichten beginnen in der Lechstedter Ziegeleithongrube mit $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ m eisenschüssigen, sandigen Platten, die namentlich *Pholadomya Württembergica* und andere Bivalven enthalten. Darüber folgt der bräunlichgraue Thon Behrendsen's mit spärlichen Thoneisensteingeoden und verkiesten Ammoniten und anderen Fossilien, die von alten Zeiten her in alle Sammlungen gelangt sind. Am Wege von der Ziegelei nach der Strasse nach Wendhausen stehen braune Thone mit Thoneisensteingeoden an, in denen grosse Macrocephalen, Perisphincten und Pholadomyen vorkommen. Die von Credner und Behrendsen schon erwähnte Thongrube in diesen Schichten an dem von der Ziegelei nach der Burg führenden Wege ist jetzt verfallen.

In der Temme'schen Ziegeleithongrube am Galgenberge folgen über den Cornbrash-Thonen mit einem Einfallen von etwa 12° nach NNO. reichlich 3 m braune, mürbe Thone, die namentlich nahe der unteren und oberen Grenze Lagen von grossen Geoden enthalten, und zwar theils oolithische, theils concentrisch-schalige Kalk- oder Thoneisensteingeoden. Aus dem Thone und den Geoden liegen folgende Arten von Fossilien vor:

Nautilus sinuatus Sow.
Sphaeroceras bullatum d'Orb.
Macrocephalites macrocephalus v. Schloth.
— *tumidus* Rein.
— cf. *subcompressus* Waag.
— cf. *subtrapecinus* Waag.
Macrocephalites cf. *lamellosus* Waag.
— cf. *magnumbilicatus* Waag.
— cf. *Polyphemus* Waag.
Cadoceras aff. *Mologae* Nik.
— *sublaevis* Sow. (em. v. Seeb.)
Quenstedticeras sp.

Perisphinctes subtilis Neum.
— *funatus* Opp.
— cf. *Bolobanowi* Nik.
Cosmoceras (Sigaloceras) Goweri-num Sow.
— *(Sigaloceras) Calloviense* Sow.
— sp.
Belemnites sp.
Pleurotomaria granulata Sow.
— *pagodus* Desl.
Ostrea sp.
Pecten Buchi Roem.
— *vimineus* Sow.
— *fibrosus* Sow.
Lima sp.
Avicula cf. *Münsteri* Bronn
— *echinata* Sow.
Posidonomya sp.
Modiola cuneata Sow.
Arca sp.
Nucula sp.
Trigonia costata Sow.
— *monilifera* Ag.
Thracia cf. *Eimensis* Brauns
Pholadomya Murchisoni Sow.
— *Württembergica* Qu.
Gresslya abducta Phill.
Sericodon sp.

Die Ornatenthone beginnen in der Temme'schen Ziegelei mit 1 m Thon, ganz erfüllt von grossentheils zerbrochenen Belemniten, sowie auch verkiesten, kleinen Ammoniten der Gattungen *Cosmoceras*, *Macrocephalites*, *Perisphinctes*, *Proplanulites* etc. und Schwefelkieskernen von Bivalven. Darüber folgen dunkle Thone, unten mit einzelnen grossen Kalkgeoden, in denen die Fossilien höchstens eine dünne Schwefelkiesrinde führen; weiter nach oben fehlt auch diese. Dann treten kleine Phosphoritgeoden auf mit Krebsresten, ferner helle Kalkknollen, erfüllt von kleinen, mit der Schale erhaltenen Zweischalern, Gastropoden und Dentalien. Die Thone selbst enthalten noch am häufigsten *Nucula* und auf den Schichtflächen plattgedrückte Schalen von *Posidonomya ornati*. Der oberste Theil der Ornatenthone mit *Stephanoceras coronatum* aut. ist nur bei Anlage der Militärschiessstände aufgeschlossen gewesen. An Fossilien liegen aus dem Ornatenthon vor:

Nautilus sp.
Phylloceras antecedens Pomp.
Oppelia subcostaria Opp.
— cf. *Nurrhaensis* Waag.
— *Kobyi* de Lor.
— *Hersilia* de Lor.
Hecticoceras hecticum Rein.
— *lunula* v. Ziet.
— *punctatum* Stahl
— aff. *Laubei* Neum.
— *pseudopunctatum* Lah.
— cf. *Matheyi* de Lor.
Hecticoceras cf. *Lairense* Waag.
Macrocephalites cf. *chariensis* Waag.
— cf. *chrysoolithicus* Waag.
— cf. *diadematus* Waag.
Stephanoceras coronatum Brug.
Quenstedticeras aff. *Lamberti* Qu.
— sp.
Perisphinctes sp.
Proplanulites Könighi Sow.
— *cracoviensis* Teiss. (?)
— *pourcandiensis* Tornqu.

Proplanulites subcuneatus Teiss.
— *Teisseyrei* Tornqu.
— sp.
Reineckia anceps v. Ziet.
— *Rehmanni* Opp.
— sp.
Cosmoceras Jason Rein.
— *Guilhelmi* Sow.
— *gemmatum* Keys.
— *Sedgwicki* Pratt
— *Pollux* Pratt
— sp.
Belemnites calloviensis Opp.
— *subhastatus* v. Ziet.
— aff. *canaliculatus* v. Buch
— aff. *excentralis* Yg. et Bd.
Terebratula sp.
Rhynchonella sp.
Gryphaea dilatata Sow.
Pecten fibrosus Sow.
Leda lacryma Sow.
Nucula Zieteni de Lor.
— *longiuscula* Merian
— *arcuata* Roem.
Nucula Caecilia d'Orb.
— sp.
Cucullaea concinna Phill.
Posidonomya ornati Qu.
Modiola cuneata Sow.
Astarte depressa v. Münst.
— *multiformis* Roeder
Lucina lirata Phill.
Dacromya acuta Mérian.
Pinna sp.
Alaria Stadleri Thurm.
— *Choffati* de Lor.
Spinigera compressa d'Orb.
Pleurotomaria Buvignieri d'Orb.
— *Württembergica* Opp.
— *Aonis* d'Orb.
Actaeonina sp.
Dentalium sp.
Serpula liesbergensis de Lor.
— sp.
Cidaris sp.
Mecochirus socialis H. v. Meyer
Eryma sp.

Von den Macrocephalen Quenstedt's erscheinen die als *Sphaeroceras* abgetrennten Formen in den *Aspidoides*-Schichten der Temme'schen Ziegelei zuerst mit *Sphaeroceras microstoma* d'Orb. und in den Macrocephalenschichten mit *Sph. bullatum*. Von den bei *Macrocephalites* belassenen Arten sind *M. macrocephalus*, *M. tumidus*, *M.* cf. *lamellosus*, *M.* cf. *magnumbilicatus* und *M.* cf. *polyphemus* ziemlich selten, etwas häufiger *M.* cf. *subcompressus* und *M.* cf. *subtrapecinus*. In der Belemnitenbank finden sich kleine, feinrippige, vorläufig nicht bestimmbare Formen und in den Kalkgeoden der Ornatenthone *M.* cf. *chariensis*, *M. chrysoolithicus* und *M. diadematus* Waag. Die Macrocephalen sind somit auch in Norddeutschland nicht auf die sogen. Macrocephalenschichten und die bekannten alten Arten beschränkt[1]. *Cadoceras*-Arten treten in den Macro-

[1] Bei der grossen Entfernung des norddeutschen und des indischen Macrocephalenvorkommens ist es wohl sehr gewagt, bestimmte Arten wiedererkennen zu wollen, doch schien es mir sehr angebracht, durch Ver-

cephalenschichten sowohl verkiest, bei Lechstedt, als auch in den Kalkgeoden der Temme'schen Ziegelei auf. Auch die platten Formen, die als *Quenstedticeras* abgetrennt werden, finden sich bei Lechstedt, sowie in der Belemnitenschicht. Die Ornaten beginnen in den Macrocephalenschichten mit den von Hyatt als neue Gattung *Sigaloceras* abgetrennten *Cosmoceras Gowerianum*, *C. calloviense* und einigen anscheinend noch unbeschriebenen, verwandten Formen, während von *Cosmoceras* im engeren Sinne *C. Jason*, *C. Guilhelmi*, *C. gemmatum* und *C. Sedgwicki* und einige neue Formen auftreten, Formen aus der Verwandtschaft des *C. ornatum* aber fast ganz zu fehlen scheinen. Die in den *Aspidoides*-Schichten so häufigen Oppelien fehlen in den Macrocephalenschichten anscheinend ganz, treten in der Belemnitenschicht und höher nur spärlich auf und werden hier durch *Hecticoceras*-Arten ersetzt. Perisphincten sind in den Macrocephalenschichten und Ornatenthonen ebenso zahlreich und mannigfaltig wie in den *Aspidoides*-Schichten, zum grössten Theil in Kalk erhalten und daher natürlich wesentlich grösser, doch stimmten nur sehr wenige mit den von Neumayr, Siemiradzki u. a. beschriebenen überein. Verhältnissmässig häufig und mannigfaltig tritt die Gattung *Proplanulites* Teiss. auf. Diese beginnt bei Lechstedt in den Macrocephalenschichten mit einigen noch unbeschriebenen Formen und wird häufiger in der Belemnitenschicht und darüber in den Kalkgeoden mit einigen von Teisseyre und Tornquist beschriebenen Arten. Von der Gattung *Reineckia* fand sich in der Belemnitenschicht ein Exemplar der *R. anceps;* darüber kommt in den Kalkgeoden *R. Rehmanni* Opp. vor. In den Geoden der Macrocephalenschichten sowie im Ornatenthon treten grosse Exemplare von *Perisphinctes*-ähnlicher Form mit deutlicher Unterbrechung der Rippen auf der Externseite, die hiernach und nach den Loben wohl auch zu *Reineckia* zu stellen sind.

Die Heersumer Schichten bedingen einen steilen Anstieg gegenüber den Ornatenthonen, der freilich vielfach durch Rutschungen und Abhangschutt verhüllt ist. Ihre untere Grenze war vor Jahren an den Militärschiessständen auf-

gleich mit den indischen Arten darauf hinzuweisen, dass die Gattung *Macrocephalites* in Norddeutschland in ganz ähnlicher Ausbildung und Fülle der Arten entwickelt ist wie in Indien.

geschlossen, ist zur Zeit aber nicht mehr zu sehen. Die ältesten zur Zeit sichtbaren Lagen der Heersumer Schichten stehen in dem alten Heersumer Steinbruch östlich der Strasse Heersum—Wendhausen an. Es sind dies harte, dunkelgraue, dickbankige Kalksandsteine, reich an Kohlestückchen mit Zwischenlagen von feinoolithischen Mergeln. Darüber folgen in dem neuen fiscalischen Steinbruch am Wenserberg:

1. Mürbe, oolithhaltige, thonige Kalksandsteine mit zahlreichen schwarzen Flammen . . . . . 5,00 m
2. Grauer, sandiger, oolithischer Thon mit Kalkknollen 1,00 „

Darüber liegen die Vertreter der Korallenschichten bei Hannover, die schon von Roemer und Credner beschrieben wurden. Es sind zuerst gelbe, oolithische Mergel, nach oben mit plattigen Oolithen und darüber etwa 5 m dickbankige, grobe, dunkle, etwas sandige Oolithe mit *Gryphaea dilatata* und Korallen. Die helleren Mergel sind zur Zeit in dem alten Heersumer Steinbruch und in dem Steinbruch nördlich Listringen aufgeschlossen, die dunklen Oolithe am Wege über diesem Steinbruche und in den beiden östlichsten Steinbrüchen am Langenberge. Darüber folgen, mehrfach wechsellagernd, wieder gelbe Mergel mit Oolithen, die nach oben immer dünner werden. Die Mergel enthalten auch eine mehr eisenschüssige Lage, reich an *Exogyra lobata*, *E. reniformis*, *Ostrea multiformis* u. s. w.

Fossilien aus den Heersumer Schichten wurden schon von Roemer, dann von Brauns, K. v. Seebach und Behrendsen aufgeführt. In der Göttinger und Hildesheimer Sammlung befinden sich aus diesen Schichten:

Nautilus giganteus d'Orb.
Oxynoticeras sp.
Oppelia mendax v. Seeb.
— sp.
Cardioceras cordatum Sow.
— *vertebrale* Lah.
— *tenuistriatum* Lah.
Perisphinctes plicatilis Sow.
— *Dunikowski* Siem.
— *promiscuus* Buk.
— *orientalis* Siem.
— *chavattensis* de Lor.
Perisphinctes Martelli Opp.
— *biplex* Sow.
Aspidoceras perarmatum Sow.
Peltoceras aff. *annulare* Rein.
Reineckia sp.
Belemnites hastatus Montf.
— *excentralis* Yg. et Bd.
Natica turbiniformis Roem.
Chemnitzia striata Sow.
— *heddingtonensis* Sow.
Cerithium sp.
Pleurotomaria Münsteri Roem.

Bulla sp.
Dentalium sp.
Terebratula globata Roem.
Ostrea deltoidea v. Münst.
— *multiformis* Dkr. et Koch
— *gregaria* Sow.
Exogyra lobata Roem.
— *reniformis* Goldf.
Gryphaea dilatata Sow.
Pecten subfibrosus d'Orb.
— *inaequicostatus* Phill.
— *vitreus* Roem.
— *vimineus* Sow.
Hinnites spondyloides Roem.
Lima grandis Roem.
— *proboscidea* Sow.
— *subantiqua* Roem.
— *semilunaris* Roem.
Spondylus sp.
Plicatula sp.
Gervillia aviculoides Sow.
Pinna lineata Roem.
Mytilus sp.
Modiola bipartita Sow.
Arca tenuicostata Smith
— *liesbergensis* de Lor.
Trigonia clavellata Park.
— *maxima* Ag.
— *triquetra* v. Seeb.
Lucina sp.
Astarte sp.
Cypricardia sp.
Thamnastraea concinna Goldf.
Isastraea helianthoides Goldf.
— *cristata* Roem.
Montlivaultia subdispar From.
— *sessilis* v. Münst.

Der Korallenoolith.

Die untersten Schichten des Korallenoolith sind zur Zeit am besten aufgeschlossen in dem westlichsten Steinbruch am Langenberge und bestehen dort aus

1. gelben Kalksandsteinen mit zahlreichen linsenförmigen Hornsteinlagen . . . . . 5,00 m
2. hellen, sandigen, etwas oolithischen Kalken . . . 2,00 „
3. Oolithen mit abgerollten Austern und Exogyrenschalen und grossen Perisphincten . . . . . 1,50 „
4. krümeligen, gelben Oolithen . . . . . 1,70 „

Dieselben Schichten stehen in dem östlich anstossenden und in einem neuen Steinbruch am Landwehrgraben südlich Uppen an. Es folgen die in dem Heinder Steinbruch südlich Wendhausen aufgeschlossenen, grobkörnigen, dickbankigen Oolithe, die kleine Gastropoden, ganz ähnlich dem bekannten Vorkommen von Hoheneggelsen, enthalten und nach oben feinkörniger und von splitterigen, gelben Kalken, wechselnd mit krümeligen Oolithen, überlagert werden. Über diesen liegen dann die feinen Oolithe, die in dem Steinbruch südlich Wendhausen am Kirschberg etwa 6 m mächtig anstehen und, ebenso wie die groben Oolithe, noch in einer Reihe von kleineren Steinbrüchen auf dem Kamm ausgebeutet wurden. Dann

folgen, in Schürfen am Kirschberg aufgeschlossen, mürbe, braune, oolithische Mergel mit zahlreichen schwachen Kalklagen und zu oberst hellbläuliche, feste, schwach oolithische, knollige Kalke, die in faustgrosse, unregelmässige Brocken zerfallen und ziemlich reich an Fossilien sind. Ausführliche Listen dieser finden sich ausser in den Arbeiten von A. Roemer und Brauns in neuerer Zeit durch H. Roemer und Behrendsen mitgetheilt; doch bedarf die in den Sammlungen des Göttinger und Hildesheimer Museums und anderwärts aufbewahrte Fauna des Korallenooliths von Hildesheim sehr der erneuten Untersuchung, da sich viele anscheinend noch nicht beschriebene Formen unter ihnen befinden.

Der Kimmeridge.

Der untere Kimmeridge beginnt mit etwa 1 m mürben, schwach oolithischen Kalkplatten, die in dem Steinbruch südlich des Chausseehauses an der Strasse von Hildesheim nach Uppen aufgeschlossen sind. Darüber folgen über 3 m blaugraue Thone und dann etwa 2 m feste, plattige, körnelige Kalke mit Knollen dichten Kalkes und zahlreichen Steinkernen von grossen Gastropoden und Pelecypoden. Zu oberst liegen wieder schwach oolithische, fossilreiche Mergel. Die blaugrauen Thone stehen bei dem Teiche südlich Wendhausen an und waren bei der Anlage eines Teiches südlich Uppen im Herbst 1899 entblösst. In dem 1899—1900 neu angelegten zweiten Brunnen an der Ortsschlumpquelle bei Hildesheim wurden mächtige Blöcke eines ziemlich festen, grünlichgrauen, theils dichten, theils oolithischen Kalkes losgesprengt, dessen Schichtflächen *Rhizocorallium*-ähnliche Wülste trugen.

Die Fossilien des unteren Kimmeridge von Hildesheim und Wendhausen sind, ebenso wie die des Korallenoolithes, schon von A. Roemer angeführt und beschrieben worden. Der untere Kimmeridge bildet längs des ganzen Nordabhanges der Galgenbergkette eine Einsenkung, in der die mittleren festen Bänke eine schwache Anschwellung hervorrufen.

Von dem mittleren Kimmeridge oder den *Pteroceras*-Schichten sind etwa 5 m dickbankige, helle Kalke in dem Ottberger Steinbruch östlich Wendhausen aufgeschlossen, in geringerer Ausdehnung auch in dem Steinbruch des Gutes

Wendhausen und an der Strasse von da nach Hildesheim. Sie bilden eine deutliche Kante längs des ganzen Hanges, werden aber theilweise von Thonen der unteren Kreide und Diluvium bedeckt und verschwinden schliesslich bei Hildesheim ganz unter demselben, ebenso wie alle höheren Jurabildungen am ganzen nördlichen Rande unserer Jurakette.

Die Kreide.

Die untere Kreide ist bis zum Gault hinauf durchweg durch Thone vertreten, die stellenweise in Kalk- oder Thoneisensteingeoden oder auch in Schwefelkies oder Phosphorit erhaltene Fossilien liefern; indessen sind Aufschlüsse, abgesehen von einzelnen Ziegeleithongruben, die sich nur nördlich von Hildesheim in grösserer Zahl und Ausdehnung finden, sehr selten, und Fossilien, durch die das Alter näher bestimmt werden könnte, finden sich noch seltener.

Die ältesten hier zu Tage tretenden Schichten sind wohl die Thone mit oolithischen Eisensteinkörnchen und Phosphoritknollen, die in dem Gutsbruch bei Wendhausen die *Pteroceras*-Schichten in geringer Mächtigkeit bedecken. Sie enthielten hier ausser *Belemnites subquadratus* Roem. namentlich *Panopaea neocomiensis*, *Pholas* sp. und ein Bruchstück von *Hoplites noricus*. Die Ziegeleithongrube bei Ottbergen enthält zahlreiche Thoneisensteingeoden, doch keine Fossilien, und dürfte, da sie nahe dem Gaultsandstein liegt, einem höheren Horizont angehören, als der Thon von Wendhausen.

Die ganze Ebene nördlich des Galgenberges und Vorholzes, sowie das Thal zwischen Langenberg und Heidelbeerenberg scheint unter dem nordischen Diluvium überall in geringer Tiefe Thone der unteren Kreide zu enthalten, wie dies ja Bohrversuche zeigen, die H. Roemer im Jahre 1847 zwischen Hildesheim und Drispenstedt bis zu 500 Fuss und bei Achtum bis zu 300 Fuss Tiefe niederbringen liess, um nach Wealdenkohle zu suchen. Beide Bohrungen durchsanken noch nicht den Hilsthon, der also hier eine ausserordentliche Mächtigkeit erreicht.

Der Gault. Die mächtigen Sandsteine, die den Rücken des Heidelbeerenberges bilden, dürften durchweg dem unteren Gault angehören, wie das für die Hilsmulde und für die Gegend von Langelsheim von v. Strombeck durch das Vor-

kommen von *Acanthoceras Milletianum* nachgewiesen wurde, während weiter nach Osten, in der Gegend von Halberstadt u. s. w. nach den Arbeiten von G. Müller und Maas auch anscheinend verschiedene Horizonte unserer Thone durch Sandsteine vertreten werden. Fossilien wurden in dem Sandstein vom Heidelbeerenberg nicht beobachtet. Er beginnt mit dunklen, thonigen Gesteinen, die südlich von Ottbergen anstehen. Die Steinbrüche auf dem Rücken des Heidelbeerenberges enthalten bis zu etwa 12 m dickbankige, graue, gelb und schwarz geflammte, rauhe Sandsteine, sowie einzelne Lagen von blauen, harten Bänken mit kieseligem Bindemittel. Die ganze Schichtenfolge des Sandsteins dürfte gegen 50 m mächtig sein. Südlich von Wöhle tauchen Hilsthon und Hilssandstein mehr und mehr unter die Diluvialdecke unter.

Der obere Gault. Die Thone mit *Belemnites minimus* sind nirgends sichtbar, wohl aber erhebt sich südöstlich von Wöhle der Flammenmergel zu einem breiten, flachen Rücken, der dann nach Südosten allmählich von Diluvium bedeckt wird und nahe der Strasse von Grasdorf nach Nettlingen ganz verschwindet, indem sich hier die Schichten immer steiler aufrichten, vermuthlich an einer Verwerfung, die hier hindurchsetzt. An Fossilien fanden sich darin einzelne Schalen von *Aucella gryphaeoides*.

Die obere Kreide. Das Cenoman beginnt mit grauen Mergeln, die, stark verwittert, an der eben erwähnten Strasse über dem Flammenmergel anstehen. Darüber folgen graue und helle Plänerkalke, die in ganz geringer Ausdehnung über den Thonen aufgeschlossen waren, sonst aber grossentheils von Wald bedeckt sind. Im Süden scheint das Cenoman durch dieselbe Verwerfung abgeschnitten zu werden, die auch den Flammenmergel abschliesst, so dass südlich vom Mieckenberge das Cenoman immer schmaler wird und schliesslich ganz verschwindet.

Der Turonpläner beginnt mit dem sogen. rothen Pläner mit *Inoceramus labiatus*, welcher an der erwähnten Strasse und in einem alten Steinbruche südlich von Nettlingen aufgeschlossen war, aber auch in losen Stücken vielfach auf den Feldern sichtbar wird. Der Pläner bildet den oberen Hang des Mieckenberges, seiner Fortsetzung nach Osten, des Ohrberges und der sanft abfallenden Gelände von hier bis in

die Höhe von Nettlingen und ist in einer Reihe von grösseren Steinbrüchen südlich von Nettlingen aufgeschlossen. Anscheinend gehören alle diese Pläner den Schichten mit *Inoceramus Brongniarti* an und enthalten namentlich Spongien, nach den Bestimmungen von Herrn Schrammen folgende Arten:

Opetionella sp.
Thecosiphonia sp.
Phymatella intumescens Roem. sp.
Jerea Quenstedti Zitt.
Doryderma ramosa Mant. sp.
— sp.
Isoraphinia texta Roem. sp.
— sp.
Stichophyma turbinata Qu. (non Roem.)
— sp.
Stachyspongia ramosa Qu. sp.
Seliscothon sp.
Amphithelion circumporosum Qu. sp.
— *Perisa* Qu. sp.
Scytelia sp.
Chonella sp.
Ventriculites radiatus Mant.
— sp.
Plocoscyphia sp.

Daneben fanden sich noch:

Nautilus sublaevigatus d'Orb.
Pachydiscus peramplus Mant.
Exogyra sp.
Lima sp.
Inoceramus Brongniarti Mant.
— sp.
Cidaris sp.
Galerites sp.
Micraster breviporus Ag.
— *cortestudinarium* Goldf.
Holaster planus Mant.
Echinocorys vulgaris Brongn.
Terebratula semiglobosa Sow.
Rhynchonella plicatilis Sow.

Das Diluvium.

Das Diluvium ist sowohl als nordisches wie auch als einheimisches vertreten. Ersteres besteht aus Geschiebelehm, Grand und Sand, letzteres aus Flussschotter und Lösslehm.

Die meisten dieser Bildungen sind nur wenig gut aufgeschlossen und in der Regel in geringerer Meereshöhe vorhanden; nur in der Gegend der Nettlinger Ziegelei reicht das nordische Diluvium bis zu einer Meereshöhe von 166 m hinauf.

Der neue Brunnen an der Ortsschlumpquelle bei Hildesheim durchsank folgende Schichten:

1. Lösslehm . . . . . 1 m
2. Gelblicher, sandiger Lehm mit wenig Geschieben . 2—3 „
3. Grand und Sand . . . . . 1 „
4. Dunkler Geschiebelehm, hauptsächlich aus umgelagerten Thonen der unteren Kreide bestehend . . . . . 2 „
5. Sand und Grand, die Gerölle des letzteren unten mit Braunstein überrindet. . . . . ca. 1 „

Die Aufgabe dieser Arbeit war nicht, die Diluvialablagerungen näher zu untersuchen. Es sei deshalb nur erwähnt, dass Geschiebelehm noch über dem Thon der unteren Kreide in dem Gutsbruch bei Wendhausen, sowie über dem mittleren Kimmeridge im Ottberger Steinbruch östlich Wendhausen ansteht, grössere Blöcke nordischer Gesteine sich aber noch nördlich der Nettlinger Ziegelei am Waldrande und nördlich von Luttrum finden. Kleinere Geschiebe nordischen Ursprungs finden sich im übrigen auch in der Ausfüllung von Nordsüd-Spalten im Korallenoolith unterhalb des Brockenblicks und südlich Achtum in einem Steinbruch. Nordischer Grand und Sand findet sich in grösserer Verbreitung in der Gegend von Wöhle, wo er südlich des Dorfes in einer grossen Kiesgrube aufgeschlossen ist. Vermuthlich gehören mindestens theilweise zum nordischen Diluvium die Thone, Kiese und Sande, die in den oben mitgetheilten Bohrlochsprofilen bis zu einer Tiefe von 107 und 124 m hinabreichen.

Der Schotter einheimischer Gesteine ist vornehmlich im Süden unseres Gebietes hauptsächlich durch Innerste-Schotter vertreten und enthält vor allem Gerölle von Harzgesteinen, wie Kieselschiefer und Grauwacken, aber auch alle möglichen Trias-, Jura- und Kreidegesteine aus dem oberen Wassergebiet der Innerste und einzelne eingelagerte nordische Gesteine. Die grossen Kiesgruben bei Hildesheim, besonders nördlich von Ochtersum, sowie zwischen Heinde, Listringen und Heersum schliessen diese Schotter in z. Th. grosser Mächtigkeit auf. Als Schotter einheimischer Gesteine ist vielleicht auch zu deuten ein Gemenge von kleinen Plänerbrocken mit thonigem Boden, das am Südfuss des Mieckenberges die Oberfläche bedeckt, ebenso wie bei Nettlingen, wo man indes zweifelhaft sein kann, ob man den von dem Bach ehemals mitgeführten Schotter noch als Schotter einheimischer Gesteine oder als eine Deltabildung ansprechen soll.

Der Lösslehm bedeckt grössere Flächen namentlich auf der Südseite des Galgenberges und des Vorholzes und reicht z. B. südwestlich der Lechstedter Ziegelei bis zu 150 m Meereshöhe hinauf. Er besteht meist aus feinen, eckigen Quarzsplitterchen mit dünnen Streifen gröberen Sandes. Er enthielt in einer Lehmgrube nordwestlich von Heersum zu

unterst zahlreiche Lösskindel und in der Schlucht zwischen Heinde und Walshausen nach der Bestimmung von Herrn Professor Andreae in Hildesheim:

Helix hortensis M. (vielleicht auch zu *H. nemoralis* L. gehörig)
Vallonia pulchella M.
Pupa muscorum L. (kleine Exemplare und eine auffallend kurze Varietät)
Succinea oblonga Drap.
Vertigo sp.
Cionella lubrica M.
Caecilionella acicula M.

Die drei letzteren stellen wohl eine recente Beimengung dar.

Kalktufflager sind in geringer Ausdehnung abgelagert worden an Quellen, die aus Verwerfungen am Nordhang des grossen Steinberges entspringen.

Das Alluvium des Innerste-Thales ist dadurch ausgezeichnet, dass es neben dem eigentlichen Innerste-Schotter grosse Mengen von Pochkies enthält, der bei Hildesheim durch Ausbaggern in so bedeutender Menge gewonnen wird, dass nach H. Roemer's Angaben ein jährlicher Gewinnst von 30—40 000 Mk. daraus gezogen wird.

Gebirgsbau.

Die Hauptmasse des Galgenberges und Vorholzes zwischen Hildesheim und der Strasse von Heersum nach Wöhle besteht aus einem nach Norden geneigten Streifen von Juraschichten, von denen die festen Bänke des oberen Jura einen steileren Anstieg bedingen, und der Korallenoolith den Kamm bildet. Das Einfallen beträgt grösstentheils 12—15°, nimmt aber nach Osten bis auf etwa 20° zu. Eine Reihe von Querbrüchen verschieben den Kamm, doch ist die Sprunghöhe meist unbedeutend, am stärksten noch nordnordwestlich von Heersum und in der Einsenkung zwischen Galgenberg und Spitzhut. An Querbrüchen sinkt auch der Galgenberg an seinem westlichen Ende herab. Bei Herstellung der beiden Brunnenschächte für die Hildesheimer Wasserleitung zeigten sich verschiedene, annähernd südnördlich verlaufende Spalten, aus denen das Wasser hervorkam. An seinem Ostende senkt sich der Jurazug bis auf etwa 160 m und wird schliesslich ganz von Diluvialbildungen bedeckt. Es unterliegt aber kaum einem Zweifel, dass hier Verwerfungen durchsetzen, von denen eine von Heersum her in der Richtung nach Nordosten ver-

läuft und die Triasbildungen des Ortsberges und Grossen Steinberges u. s. w. abschneidet, während eine zweite wohl in der Richtung von Luttrum auf Wöhle verläuft und die cenomanen Pläner, sowie den Flammenmergel abschneidet. Die erstere, bezw. ihre Fortsetzung nach SW. dürfte wohl auch die Ursache sein, dass die Juraschichten zwischen Listringen und Heersum nacheinander am Innerste-Thal aufhören. Im übrigen zieht sich südlich von Wöhle die untere Kreide von Ottbergen her immer weiter hinauf, so dass durch sie wohl auch der obere Jura immer mehr verdeckt wird. Das Kreidegebiet zwischen Luttrum, Wöhle und Nettlingen bildet eine ziemlich gleichmässige, flach nach Norden und auch nach Osten geneigte Mulde. Wesentlich complicirter ist der Bau der Triasberge nördlich von Astenbeck und Grasdorf, deren nördliche Hälfte ein ostwestliches Streichen zeigt und unregelmässige Schollen von oberem und auch mittlerem und unterem Muschelkalk enthält und nördlich anschliessend auch von Gypskeuper und Rhätkeuper. Einzelne Schollen von Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper, durch Verwerfungen von einander getrennt, tauchen aber auch östlich von Grasdorf noch aus dem Diluvium hervor. Wir haben also in dem Gebiet einerseits eine nordsüdliche Faltungsrichtung, andererseits aber auch eine ostwestliche oder auch südostnordwestliche, die nicht wohl gleichzeitig haben entstehen können. Das Innerste-Thal selbst verläuft bei Grasdorf und Astenbeck jedenfalls in einer Bruchlinie, von dort bis in die Nähe von Ochtersum scheinbar in einem Längsthal, indessen lässt das Abstossen des südnördlichen Triasrückens westlich Ochtersum gegen den Hildesheimer Wald, wo sich dann bei Dieckholzen und Marienrode Tertiär vorlagert, annehmen, dass auch hier Dislocationen verlaufen.

Literaturverzeichniss.

1824. Joh. Friedr. Ludw. Hausmann: Übersicht der jüngeren Flötzgebilde im Flussgebiet der Weser. Göttingen.

1828. Fr. Hoffmann: Geognostische Karte vom nordwestlichen Deutschland. Berlin.

„ — Geognostischer Atlas vom nordwestl. Deutschland in 24 Blättern.

1830. — Übersicht der orographischen und geognostischen Verhältnisse vom nordwestlichen Deutschland.

1836. Fr. Ad. Roemer: Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithengebirges. Hannover.
1839. — Ein Nachtrag. Hannover.
1850. H. Roemer: Geognostische Karte des Königreichs Hannover.
1851. — Erläuterungen dazu. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **3**.
1853. v. Strombeck: Über den Gault im subhercynischen Quadergebirge.
„ — Der obere Lias und braune Jura bei Braunschweig. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **5**.
1863. Heinrich Credner: Über die Gliederung der oberen Juraformation und der Wealdenbildung im nordwestlichen Deutschland.
1864. K. v. Seebach: Der hannoversche Jura. Berlin.
1869. D. Brauns: Der mittlere Jura im nordwestlichen Deutschland von den Posidonienschiefern bis zu den Ornatenthonen mit besonderer Berücksichtigung seiner Molluskenfauna. Cassel.
1871. — Der untere Jura im nordwestlichen Deutschland von der Grenze der Trias bis zu den Amaltheenthonen etc. Braunschweig.
1874. — Der obere Jura im nordwestlichen Deutschland von der oberen Grenze der Ornatenthone bis zur Wealdenbildung etc. Braunschweig.
„ J. Haniel: Über das Auftreten und die Verbreitung des Eisensteins in den Juraablagerungen Deutschlands. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **26**.
1883. H. Roemer: Die geologischen Verhältnisse der Stadt Hildesheim. Abh. z. geol. Specialkarte von Preussen etc. **5**. H. 1.
1886. O. Behrendsen: Die jurassischen Ablagerungen von Lechstedt bei Hildesheim. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **38**.
1887. A. Denkmann: Die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Dörnten nördlich Goslar. Abh. z. geol. Specialkarte von Preussen etc. **8**. H. 2.
1895. G. Maas: Die untere Kreide des subhercynen Quadersandsteingebirges. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **47**.
„ G. Müller: Beitrag zur Kenntniss der unteren Kreide im Herzogthum Braunschweig. Jahrb. d. k. geol. Landesanst. Berlin.
1897. Al. Steuer: Doggerstudien. Beitrag zur Gliederung des Doggers im nordwestlichen Deutschland.
1898. Jos. v. Siemiradzki: Monographische Beschreibung der Ammonitengattung *Perisphinctes*. Palaeontographica. **45**.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: 1902

Autor(en)/Author(s): Menzel Hans

Artikel/Article: Der Galgenberg und das Vorholz bei Hildesheini. 35-59