

## B. Briefliche Mittheilung.

Herr E. GEINITZ an Herrn C. A. TENNE.

### Ueber Åsar und Kames in Mecklenburg.

Rostock, den 18. August 1886.

Da ich das Vorkommen echter Åsar und Kames in der mecklenburgischen Diluviolandschaft bisher nur ganz flüchtig erwähnt habe <sup>1)</sup>, möchte ich nunmehr einige derartige Vorkommen genauer mittheilen.

1. Åsar: Häufig finden sich in der von den postglacialen Schmelzwassern durchfurchten Diluviolandschaft schmale Rücken oder isolirte Kegel, welche ihrem Aeussern nach mit den Åsar verglichen werden können, welche aber ebenso gut als Plateaureste (von mir als „Woorte“ bezeichnet) gelten können, d. h. von der Erosion und Evorsion verschont gebliebene Parteen des früher mehr zusammenhängenden Diluviolplateaus. Neben diesen unsicheren Formen trifft man aber auch ganz unzweifelhafte „Åsar“, deren Bau und Conturen genau mit den Beschreibungen aus skandinavischen, ehstländischen oder nordamerikanischen Gegenden übereinstimmen.

Ein ganz ausgezeichnetes Beispiel findet sich bei Gross-Lunow, 7 Kilometer südwestlich von Gnoien (auf meiner Uebersichtskarte der Seen, Moore und Thalläufe Mecklenburgs <sup>2)</sup> in dem Gebiete zwischen den Orten Boddin und Jördenstorf gelegen).

Die dortige Gegend dacht sich ganz allmählich von SW. her von 50 m zu 40 m im O. und zu 30 bis 35 m im N. ab;

<sup>1)</sup> Der Boden Mecklenburgs: Forschungen z. deutschen Landes- und Volkskunde, I, 1, 1885, pag. 11; und VII. Beitrag z. Geologie Mecklenburgs. Arch. Ver. Naturgesch. in Mecklenburg, 1885, pag. 91.

<sup>2)</sup> Güstrow, Oppitz u. Co. 1886.

sie gehört dem hier sehr undeutlichen „Geschiebestreifen III“ und dem sich ihm im NO. anschliessenden Gebiet von „gemischtem Typus“ an, in welchem blockarmer, oberer Geschiebemergel und „untere“ Sande abwechselnd den Boden bilden.<sup>1)</sup> Eine ausgesprochene „Moränenlandschaft“ ist nicht entwickelt, doch zeigt das ziemlich ebene Plateau auch hier zahlreiche „Sölle“ und grössere rundliche, flache Torfdepressionen; ausserdem haben sich hier zahlreiche lange und breite, aber stets flache Moorniederungen gebildet, ursprünglich meist isolirt, wenn auch oft in geraden oder gebogenen Reihen hintereinander gelegen, jetzt durch Gräben zu mehrfachen langen Wasserläufen verbunden.

Auf diese zahlreichen flachen und weit ausgedehnten, sich oft mehrfach zipfelartig erweiternden Moorniederungen der dortigen Gegend (auf meiner erwähnten Uebersichtskarte nicht ganz vollständig angegeben) möchte ich besonders aufmerksam machen.

An einer solchen rinnenförmigen Moorniederung liegt der erwähnte Åszug. In dem steinbestreuten „unterdiluvialen“ Sandgebiet zwischen Klein-Lunow und Holz-Lübchin beginnt die flache Depression mit zwei Zipfeln, durch Gräben nach W. und N. in nachbarliche selbstständige Depressionen entwässert und setzt sich in bogiger Krümmung als schmales Thal nach S. fort, hier bei Poggelow und Neu-Remlin wieder zweizipfelig endigend. Längs der Ostseite des Thales und des östlichen Zipfels zieht sich in rein nord-südlicher Richtung das Ås hin, als ein fast 2 km langer, schmaler, aus 4 einzelnen durch Moorniederungen getrennten Rücken bestehender Zug.

Der nördliche Anfang ist ein kleiner niederer, bewaldeter Rücken von etwa 5 m Höhe, etwa 20 m Länge und 30 m Breite, welchen die Eisenbahn durchschnitten hat und dabei neben der hier angelegten Sandgrube schön seine Structur entblösste. Er flacht sich im Norden allmählich ab, ist gegen das Torfthal im W. und im S. scharf abgegrenzt, gegen das Plateau im O. nur durch eine unbedeutende, aber doch auffällige Depression geschieden, so dass es äusserlich scheint, als sei er auf den Rand der Torfwiese aufgeschüttet; doch ist sein Untergrund nicht Torf. Der Rücken ist zusammengesetzt aus Grand, Spathsand und thonigem Feinsand (Schluffsand), mit ausgezeichneter discordanter Parallelstructur, theilweis in steiler, nach aussen abfallender Schichtenstellung; diese Sedimente sind ringsum bedeckt von steinreichem, ungeschichtetem Blockkies oder Blockmergel in etwa 0,5 m Mächtigkeit. Zu

<sup>1)</sup> E. GEINITZ: Die mecklenburg. Höhenrücken (Geschiebestreifen): Forsch. z. d. Landeskn., I, 5, 1886, pag. 55, Karte A.

beachten ist, dass dieser Deckmergel und Deckkies auch an den Gehängen auftritt, somit der Contur des Hügels folgt, nicht nur oben lagert und seitlich fehlt, wie es bei späterem Abschnittprofil eines „Plateaurestes“ sein würde.

Durch die sich ausweitende Torfwiese gänzlich abgetrennt folgt im S. ein noch viel schärfer ausgeprägter Wall. Auch er liegt an der Ostseite des Torfthales, aber im O. ist er noch durch eine schmale Torfrinne von dem Lunower Plateau geschieden. Seine Höhe (er ist auf 25 m hoch zu schätzen) seine steilen, oft 30° geneigten Abhänge, auch sein ebenso schroffes nördliches und südliches Ende, sein schmaler, 8—30 Schritt breiter Kamm, lassen ihn geradezu als Wall oder Damm bezeichnen. Seine Kammlinie verläuft mehrfach eingebogen, so dass er aus etwa 6—8 verschmolzenen Rücken zu bestehen scheint; in nord-südlicher Richtung hat er eine Länge von 750 m, seine Basis ist bis 100 m breit. Bisweilen laufen von diesem Kamm Circus-artige Einsenkungen herab, sogen. „Åsgruben“. Die an seiner östlichen Seite verlaufende Torfrinne, die man als „Åsgraben“ bezeichnen kann, hört im S. auf und geht in eine flache Depression des Sandbodens über, welche das nachbarliche, etwa ebenso hoch wie der Åsrücken belegene Plateau abtrennt. Auf der Oberfläche des von Buchen und im südlichen Theil von Kiefern bewaldeten Ås liegen massenhafte Geschiebe, z. Th. von enormer Grösse (so z. B. ein 4 m langer Granitblock). Zwei tiefe Sandgruben in seinem südlichen Theil zeigen seinen Bau: Feinsand, Sand und grobes Geröll in horizontaler Lagerung und auch in steilster Schichtenstellung, in sich vorzüglich discordant parallel struirt, bedeckt von 0,2—1 m lehmigem Decksand, welcher ungeschichtet die Sedimente discordant überlagert, auch zapfenartig in sie eingreift, mit zahlreichen grossen, geschrammten Blöcken (keinen Kantengeröllen!). Die Schichten sind hier zuweilen von der Hügelcontur abgeschnitten.

An den plötzlichen Absturz des Rückens im S. schliesst sich die Ausweitung der Torfniederung an, zu welcher die oben genannte östliche Plateaudepression als „Thalbeginn“ hinführt.

Nach dieser Unterbrechung folgt im S. ein weiterer, 130 m langer Åsrücken, der nur im N. und S. von Torfniederungen abgegrenzt, im O. und W. dagegen durch Depressionen des Plateaus von dem gleich hoch (40 m über dem Meere) gelegenen Plateau geschieden ist. Er besteht aus Sand mit ganz enormen Massen von Steinen und Blöcken bestreut, die auch auf dem Felde an seinem Abhang das Bild einer wüsten Steinbeschüttung bieten, während diese Steinbestreuung abseits des Hügels nach dem Diluvialplateau sehr rasch zurücktritt; ganz besonders deutlich war dies Verhältniss zu beobachten, als das

Gebiet, Hügelgehänge und Nachbarplateau, für eine einheitliche Feldbestellung frisch gepflügt war.

Im S. folgt nun auf den Steilabsturz dieses Hügels wieder eine Torfwiese mit zipfelförmiger Verlängerung nach S., an deren Ostseite, vom Plateau ebenfalls im O. nur durch Bodeneinsenkung geschieden, als vierter Theil ein ganz schmaler, etwas niedrigerer, 150 m langer Kamm liegt, der wiederum von enormen Massen grosser Blöcke besäet ist, die z. Th. hier auch zu Dolmen und Steinkisten benutzt gewesen sein mögen.

Südlich von hier liegt der schmale, zipfelförmige „Thalbeginn“ der Lunower Torfrinne; an ihn schliesst sich aber im S. eine alluvialfreie Depression, die bald zu einem anderen Torfmoor bei Schwasdorf mit einer Umbiegung nach W. führt.

Auch hier ziehen sich an der Ostseite der Niederung, mit der gleichen westlichen Umlenkung, mehrere isolirte, sich scharf von ihrer Umgebung abhebende Kegel und Rücken hin, ebenfalls aus Sand mit blockreichem Deckkies bestehend, so dass wir an den oben beschriebenen 2 km langen Äs noch als Fortsetzung einen Zug von 2,2 km Länge anreihen müssen. Seine Zusammensetzung und seine Oberflächenverhältnisse sind dieselben wie bei der beschriebenen nördlichen Hälfte. —

Ein anderes deutliches Beispiel eines ca. 3,5 km langen „Äs“ findet sich längs einer ungefähr nord-südlich laufenden Torfthalrinne nördlich von Hohen Sprenz unweit Schwaan. Hier zieht sich zunächst in dem nördlichen Theil der Rinne in der Nähe der Wiendorfer Ausbaue auf der westlichen Seite des Thales ein schmaler, aus Einzelrücken zusammengesetzter Rücken von derselben Höhe wie das Nachbarplateau hin, von diesem im W. durch einen schmalen, mit Torf erfüllten „Äsgraben“ resp. eine deutliche Depression geschieden. Er besteht aus theilweise mächtigem (bis 5 m), ziemlich steinreichem, oberem Geschiebemergel, unter welchem Kies und Sand aufgequetscht hervortritt, oder aus 1—2 m mächtigem, ungeschichtetem Deckkies oder Geschiebelehm, mit reichem Steingehalt, der auf Kies und Feinsand lagert.

Der südliche Theil dieses schmalen Rückens ragt in die Mitte des Torfthales, indem letzteres hier von einem zweiten selbstständigen Torfthal gewissermaassen abgelöst wird, welches in unmittelbarer Nachbarschaft hier seinen „Wannenbeginn“ hat. In weiterer Folge mit südöstlicher Umlenkung liegen bis nach Klein Sprenz hin in dem Thal noch mehrere derartige, flacher werdende Rücken.

Daneben treten noch zwei grössere Rücken auf, ebenfalls beiderseits resp. durch das Torfthal und schmale Depressionen von dem gleich hohen (30—40 m) Plateau geschieden, aus Kies mit geringer Decklehmüberlagerung bestehend, welche man ent-

weder als Plateaureste (Woorte) oder als Abzweigungen des Ås ansehen kann.

Dieser Ås gehört in das Gebiet des „Geschiebestreifens III“. <sup>1)</sup>

Unsere eben beschriebenen Åsar stimmen so vollständig mit den Beschreibungen z. B. der schwedischen Åsar überein, in ihrer Form wie in ihrem Bau, dass wir sie unbedenklich zu diesen Oberflächenformen stellen können. Wenn wir z. B. die Schilderung der Åsar Schwedens, Finlands und Ehtlands von G. HOLM <sup>2)</sup> lesen, so könnten wir denken, hier bis auf wenige verhältnissmässig unbedeutende Veränderungen die Beschreibung des Lunower Åses wieder zu sehen. Besonders möchte ich noch auf die Zusammensetzung derselben hinweisen, die HOLM folgendermaassen beschreibt: „Die Oberfläche besteht oft aus einem lehmigen, nicht gerollten und ausgewaschenen, ungeschichteten Krosssteinsgrus mit ganz eckigen Steinen (= unserem blockreichen Geschiebemergel resp. Deckkies). Das Innere wird dagegen gewöhnlich von discordanten Schichten von mehr oder weniger gerolltem, reingewaschenem Grus oder lockerem, reingewaschenem, feinerem oder gröberem Sande gebildet. Grand- und Sandschichten wechseln mit einander ab und gehen sowohl in verticaler als in horizontaler Richtung in einander über. Die discordante Schichtung auch im Kleinen, mit fächerförmigen, bald auskeilenden Schichten und Spuren von immer wiederholten Denudationen ist etwas für den inneren Bau der Åsar sehr charakteristisches.“

Hervorzuheben ist noch, dass unsere Åsar, wie die meisten schwedischen, aus geschichtetem und ungeschichtetem Material derart bestehen, dass ihre Hauptmasse aus geschichtetem Material aufgebaut ist, der Mantel und die Decke aber aus dem ungeschichteten Geschiebemergel oder Blockkies. In Scandinavien finden sich echte „Rullstens-Åsar“ und solche, die allein aus ungeschichtetem Material bestehen; beide Formen gehen nach FR. SCHMIDT <sup>3)</sup> in einander über und beide „müssen als besondere Reliefformen der Grundmoräne, als Falten oder Runzeln derselben in der Richtung des fortschreitenden Eises, angesehen werden.“ Weiterhin erklärt SCHMIDT (l. c. p. 264) die Åsar „nur als eine besondere Ausbildungsform der Grundmoräne unseres alten Inlandeises, auf welche Gletscherwasser kräftig eingewirkt haben und welche in ihrer Richtung und Erstreckung

<sup>1)</sup> Vergl. E. GEINITZ: Meckl. Höhenrücken, pag. 46.

<sup>2)</sup> Bericht über geolog. Reisen in Ehtland, Nord-Livland etc., 1883 und 1884 (Nachrichten des geolog. Comités von Russland. Petersburg 1885).

<sup>3)</sup> Einige Mittheilungen über die gegenwärtigen Kenntnisse der glacialen und postglacialen Bildungen im silurischen Gebiet von Ehtland, Oesel und Ingermanland. Diese Zeitschrift 1884, pag. 260.

durch das Vordringen des Eises bedingt waren. Ich sehe keinen Grund, sie für jünger als die übrigen Glacialbildungen zu halten.“

Wenn wir diese Auffassung als auch hier sich bestätigend acceptiren, so ist damit nicht das Alter der die Åsar begleitenden Thalrinnen und weiteren Depressionen als eigentlich glacial angegeben, sondern als durch die Schmelzwässer<sup>1)</sup>, also postglacial oder sich eben an das Verschwinden des Eises anschliessend bestimmt; die ausfüllenden Torfmassen werden hier besonders günstige Stellen für sogenannte Glacialpflanzen liefern.

2. Kames. Während man als „Åsar“ die meist ausgedehnten linearen und sich verzweigenden Rücken versteht, welche parallel zur Richtung der Gletscherbewegung liegen, also parallel mit der super- und subglacialen Erosion (Flussthalrichtung und Glacialsschrammung im Norden), bezeichnet man gleichstruirt, in ihrer Vertheilung sehr unregelmässige, isolirte Kuppen oder auch wall- oder dammartig hinter einander liegende Anhäufungen, deren Vertheilung deutlich peripherisch, — parallel dem Gletscherrand ist, die also mit den End- und Rückzugsmoränen zu vergleichen sind und der randlichen Erosion ihre Bildung verdanken, als Kames oder Eskers.<sup>2)</sup> Auch sie sind durch stark bewegtes Gletscherwasser aufgeschüttet, nach CHAMBERLIN durch zahlreiche randliche Ströme längs des Randes der grossen Eisdecke; „die Störungen in der Lagerung und das Eindringen von Geschiebemergel sind zurückzuführen auf oscillatorische Wirkungen des Eises, während die theilweise Ordnung nach der Grösse, die schwache Abreibung der Kiesel und die mannichfachen Formen der Lagerung durch die Strömung hervorgerufen wurde.“

In der Moränenlandschaft der mecklenburgischen „Geschiebestreifen“ lassen sich zahllose der isolirten oder unregelmässig verbundenen Hügel und Kuppen nachweisen, durch deren Zusammentreten das Terrain mannichfach coupirt wird und zwischen denen die Kessel- und Loch-artigen Vertiefungen des Bodens erscheinen.<sup>3)</sup> Viele dieser Kames sind isolirt,

<sup>1)</sup> Vergl. die hierauf bezüglichen Ausführungen in dem eben erschienenen Buch von E. GEINITZ: Die Seen, Moore und Flussläufe Mecklenburgs. Güstrow 1886.

<sup>2)</sup> CHAMBERLIN: Hillocks of angular gravel and disturbed stratification. Amer. Journal of Science and Arts, 27, 1884, pag. 378 und III. Ann. Report U. St. Geol. Survey 1883, pag. 299, 307. HOLMES: On eskers or kames. Geological Magazine, 10, 1883, pag. 438.

<sup>3)</sup> Vergl. die ausführlichen Schilderungen in E. GEINITZ: Die mecklenburgischen Höhenrücken etc. Hierbei mag der nicht mehr exacte Ausdruck „Åsar-ähnliche Geschiebestreifen“ (Boden Mecklenburgs p. 11) corrigirt werden.

auch etwas vorgeschoben vor dem eigentlichen Geschiebezug und erscheinen oft als wunderbar spitze Kegel, die an künstliche Tumuli erinnern. Auch viele unserer höchsten Bodenerhebungen, wie z. B. die Marnitzer Berge südlich Parchim, der Hohe Schönberg im Klützer Ort, der Schmooksberg nördlich Schlieffenberg u. a. m., sind an ihrer Spitze derartige Aufschüttungen von Kies, Grand und Sand des bisherigen „Unterdiluviums“, oft mit Schichtenstörungen und falscher Schichtung, bedeckt von oft nur wenig mächtigem „oberem“ Blockkies oder Blockmergel.

Von den vielen isolirten tumulusartigen Kieskuppen seien nur wenige Beispiele angeführt. Bei Ahrensberg und Gremmelin östlich Güstrow liegen mehrere spitze Kegel, gegen 20 m sich von dem Nachbarboden abhebend, aus Sanden mit reicher Steinbestreuung des Deckkieses bestehend.<sup>1)</sup> Einer derselben wurde jetzt zur Kiesgewinnung für den Bahnbau durchschnitten und zeigte in den mächtigen Anschnitten horizontale, sowie auch steil geneigte, mannichfach wechselagernde Schichtung von discordant parallel struirtem Grand, Kies, Feinsand und Thon, z. Th. unter wenig mächtigem Decksand, z. Th. auch unter mächtigerem, sich einkeilendem Geschiebemergel.

Zwei andere sehr auffällige isolirte Kuppen sind der Silberberg und Goldberg zwischen Pölitz und Krassow, nordöstlich Güstrow, die sich als kleine, scharf begrenzte Kuppen zu über 60 m Meereshöhe auf dem 40 m hohen „gemischten“ Plateau erheben.

Eine weitere gleichstruirte Kuppe liegt 1,5 km östlich von Belitz, westlich Gnoien, eine eben solche bei Samow nordöstlich hiervon.

Andere derartige Erhebungen bilden etwas längere Wälle oder Dämme, in verschiedener Richtung verlaufend, auf dem Diluvialplateau aufgeschüttet, nach allen Seiten scharf abfallend. So z. B. bei Schwiggerow südöstlich Güstrow, an der Südseite der Stadt Gnoien, ferner ebenso 2 km nordwestlich von Gnoien an der Chaussee nach Sülze, bei Vicheln an derselben Chaussee, bei Kalkhorst im Klützer Ort u. s. w. Ich lasse es bei der Aufzählung dieser wenigen Beispiele bewenden, denen sich noch eine sehr grosse Zahl anfügen könnte; diese genügen, um das Vorhandensein echter „Äsar“ und „Kames“ im mecklenburgischen Diluvium nachgewiesen zu haben.

Trotz der discordanten Ueberlagerung der ungeschichteten Massen, die man in Norddeutschland als Oberdiluvium be-

<sup>1)</sup> Vergl. mecklenb. Höhenrücken, pag. 48.

zeichnet, auf den, nach der bisherigen Classification als unterdiluvial bezeichneten Sedimenten, muss man doch die Åsar und Kames als einheitliche, gleichalterige Bildungen ansehen und hat hierin einen neuen Beweis für die schon aus anderen Gründen als nothwendig erklärte<sup>1)</sup> Aenderung in der Classification unserer norddeutschen Diluvialablagerungen, nach welcher ein grosser Theil der bisherigen sogenannten unterdiluvialen Bildungen zum Ober- oder Deckdiluvium zu stellen ist. Auch die Schichtenstörungen innerhalb der Åsarsedimente, vermittelt durch den auflagernden Geschiebemergel, sind hier kein Beweis für eine irgend erhebliche Altersdifferenz beider Arten von Absätzen.

---

<sup>1)</sup> E. GEINITZ: Mecklenb. Höhenrücken etc., pag. 94.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: [Briefliche Mittheilung. 654-661](#)