Das geologische Alter des unteren Torflagers von Klinge bei Cottbus.

Von
Prof. Dr. A. Nehring
in Berlin.

In einem Referat, welches E. H. L. Krause kürzlich in No. 9. des 62. Bandes dieser Zeitschrift, p. 295 f., veröffentlicht hat, spricht sich der Referent sehr entschieden gegen meine Altersbestimmung der pflanzenführenden 6. Schicht aus. Er sagt dort: „Der Altersbestimmung legt Nehring die auch vom Ref. für richtig gehaltene Annahme zu Grunde, dass Norddeutschland drei Eiszeiten gehabt habe, von denen die zweite die stärkste war. Verf. verlegt die Bildung der sechsten Schicht in die erste Interglacialzeit und sieht in dem Vorkommen des Renthiers im oberen Theile der sechsten und der Zwergbirke in der vierten Schicht eine Andeutung der zweiten Eiszeit. Ref. hält diese Ansicht für geradezu unhaltbar. Es müsste ja, wenn Verf. Recht hätte, die Moräne der grossen Eiszeit spurlos verschwunden sein, während die Ablagerungen der ihr vorangegangenen ersten interglacialen Periode weder durch den Gletscher, noch durch die Kraft, welche später die Moräne zerstörte, wesentlich gelitten hätten. Ueberhaupt ist zu Klinge nur eine Eiszeit, und zwar in der zehnten Schicht, nachweisbar; nach Ansicht des Ref. ist jene Gegend auch thatsächlich nur einmal vereist gewesen, nämlich während der grossen, der zweiten Eiszeit. Ref. verlegt deshalb die Schichten 9—6 in die letzte Interglacialzeit und sieht namentlich in der *Betula nana* der vierten Schicht ein Zeichen der dritten Eiszeit, deren Gletscher nur bis in die Ucker- und Neumark vordrang.“

Es möge mir gestattet sein, gegenüber dieser Ansicht des Referenten einige Gründe für meine Ansicht vorzuführen. Zunächst und hauptsächlich waren es Gründe paläontologischer Natur, welche mich zu meiner jetzigen Ansicht von dem geologischen Alter jener sechsten Schicht (des unteren Torflagers) gebracht haben. Bei einer Umschau nach ähnlichen fossilen Floren konnte es mir nicht entgehen, dass die Flora des Cromer Forest-Beds eine grosse Aehnlichkeit mit derjenigen des unteren Torflagers von Klinge habe. Man braucht nur die von Clement Reid aufgestellten Pflanzen-Listen des Cromer Forest-Beds*) mit meiner für Klinge aufgestellten Liste zu vergleichen, um sich hiervon zu überzeugen. Besonders wichtig aber ist für Klinge das zahlreiche Vorkommen von *Brasenia (Cratopleura) Helvetica* und *Folliculites carinatus*. Durch diese Pflanzenreste ist die Flora von Klinge auf das deutlichste mit der Tertiärflora verknüpft, während dieselben noch niemals in postglacialen Ablagerungen gefunden worden sind.

*) Siehe namentlich: Clement Reid, *The Pliocene Deposits of Britain*. London 1890. p. 231 ff.

Die heutige *Brasenia peltata* ist eine Wasserpflanze, welche in stehenden und langsam fliessenden Gewässern wächst; wir dürfen von der fossilen *Brasenia* Mitteleuropas dasselbe annehmen. Nach meinen Detail-Beobachtungen über das Vorkommen der *Folliculites*-Früchte bei Klinge muss ich auch *Folliculites* für eine Wasserpflanze halten, und zwar für eine solche, welche in ruhigem Wasser zusammen mit *Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*, *Potamogeton natans*, *Najas marina* etc. gedieh.

Das völlige Aussterben von *Brasenia* und *Folliculites* in Europa muss doch wohl irgend einen triftigen Grund gehabt haben; ich sehe einen solchen vorläufig in dem rauhen, feuchtkalten Klima der Haupteiszeit. Hätten jene Pflanzen diese schlimme Zeit glücklich überstanden, so könnten sie sehr wohl noch hentzutage in unseren Gegenden existiren.

Was die Fauna des unteren Torflagers und der mit ihm zusammenhängenden Schichten 7—9 anbelangt, so spricht dieselbe jedenfalls nicht gegen meine Ansicht von der Zugehörigkeit zur ersten Interglacialzeit. Der von mir aus dem unteren Thone nachgewiesene eigenthümliche Riesenhirsch*) (*Megaceros Ruffii* Nhrng.) weicht von dem bekannten irischen Riesenhirsche (*Megaceros hibernicus* Owen) sehr bedeutend ab; nach meiner Ueberzeugung stellt jener eine geologisch ältere Form dar. Ebenso zeigt der in dem unteren Thon gefundene Biber Beziehungen zu dem geologisch älteren Trogontherium des Forest-Beds. Ferner haben nachträgliche Vergleichen der vorliegenden *Rhinoceros*-Reste zu dem Resultate geführt, dass sie wohl nicht zu *Rhinoc. tichorhinus*, sondern zu einer geologisch älteren Art (wahrscheinlich *Rh. Merckii*) gehören.**)

Was nun den Einwurf Krause's anbelangt, dass, wenn ich mit meiner Altersbestimmung Recht hätte, „die Moräne der grossen Eiszeit spurlos verschwunden sein müsste, während die Ablagerungen der ihr vorangegangenen ersten interglacialen Periode weder durch den Gletscher, noch durch die Kraft, welche später die Moräne zerstörte, wesentlich gelitten hätten“, so erscheint derselbe auf den ersten Blick schwerwiegender, als er thatsächlich ist. Zunächst möchte ich die Frage aufwerfen: Ist es überhaupt nothwendig, anzunehmen, dass die sogen. grosse Eiszeit überall in der Gegend von Klinge eine Moräne bildete? Ich glaube, man geht zu weit, wenn man annimmt, dass das Inlandeis an allen Punkten, welche es jemals bedeckt hat, thatsächlich eine typische Moräne gebildet und zurückgelassen habe. Insbesondere scheint mir dieses in den südlichen Theilen Norddeutschlands nicht überall der Fall gewesen zu sein. Nach meiner Ansicht ist es keineswegs aus-

*) Krause nimmt irrthümlich an, dass dieser Riesenhirsch und die sonstigen Säugethiere (*Rhinoceros*, Pferd, Elch, Hirsch, Biber, Fuchs) in der nur schwachen Uebergangsschicht No. 8 gefunden und die (bis 4 m mächtige) untere Thonschicht No. 9 nicht näher untersucht sei. Die betr. Säugethier-Reste sind, wie sich aus meinen früheren Publikationen über Klinge ergibt, sämmtlich gerade in dieser unteren Thonschicht gefunden, auch ist dieselbe durch Dr. C. Weber botanisch untersucht worden.

**) Die aus dem unteren Torf stammenden *Elephas*-Reste sind zu juvenil, als dass man die Species danach bestimmen könnte.

geschlossen, dass der „obere Thon“ von Klinge ein Aequivalent des sogen. Geschiebemergels, also der Grundmoräne, der zweiten (grossen) Eiszeit darstellt. Man braucht durchaus nicht anzunehmen, dass der Geschiebemergel in den südlichen Theilen der Provinz Brandenburg ebenso stark und gleichmässig mit Geschieben gespickt sei, wie etwa im Norden der Provinz; es können in der Gegend von Klinge locale Gründe vorgelegen haben, welche es auf einigen beschränkten Gebieten zur Bildung eines kalkreichen Thonmergels*) statt eines typischen Geschiebemergels kommen liessen.***) Uebrigens findet man in dem Thonmergel von Klinge hier und da, wenngleich selten, auch Geschiebe.

Wenn wir den oberen Thonmergel von Klinge als ein locales Aequivalent der Grundmoräne der zweiten Eiszeit betrachten, so fällt der von Krause gemachte Einwurf in sich zusammen.

Die Ansicht, dass alle weicheeren, scheinbar wenig widerstandsfähigen Ablagerungen älterer Epochen durch das vorrückende Inlandeis der zweiten Eiszeit hätten zerstört werden müssen, ist zwar weit verbreitet; ob sie aber richtig ist, muss ich stark bezweifeln. Das merkwürdige Braunkohlenlager von Gross-Räschchen bei Senftenberg (südwestlich von Cottbus), welches durch Tagebau ausgebeutet wird, ist durch das Inlandeis weder zerstört, noch in seiner Lagerung gestört worden. Dasselbe gilt von den altdiluvialen, pflanzenführenden, mergelartigen Ablagerungen von Belzig, welche Keilhack untersucht hat. Ich verweise auf die von C. Weber untersuchten, diluvialen Torflager in Holstein, welche zwischen einem unteren und einem oberen Geschiebemergel lagern, ohne dadurch wesentlich gelitten zu haben. Ich verweise ferner auf die knochenführende Kiesschicht von Rixdorf bei Berlin, welche zwischen zwei typischen Geschiebemergeln liegt und doch nicht selten prachtvoll erhaltene Thierreste (z. B. einen unversehrten Rhinoceros-Schädel) geliefert hat.

Uebrigens habe ich bei Klinge einige Thatsachen beobachtet, welche nach meiner Ansicht auf den Einfluss des Inlandeises zurückgeführt werden können. Dahin rechne ich die nach Süden aufsteigende Lage des unteren Torflagers und der darunter folgenden Schichten. Diese Lage kann sehr wohl auf den Druck des von Nord nach Süd vorrückenden Inlandeises zurückgeführt werden. Ferner scheinen mir die dünnen torfigen Zwischenlagen in der unteren Partie des oberen Thonmergels anzudeuten, dass die oberen Partien des unteren Torflagers durch die unter dem Inlandeis wirkenden Gewässer zerstört und die torfigen, fein zerriebenen Bestandtheile als dünne, schwarze Zwischenlagen des Thonmergels wieder abgelagert wurden. Also ganz spurlos ist die zweite Eis-

*) Wegen des starken Kalkgehaltes ist sowohl der obere, als auch der untere Thon von Klinge genauer als Thonmergel zu bezeichnen.

**) Wenn man z. B. annimmt, dass nördlich von der heutigen Schmidt'schen Thongrube einige sehr schwere, grosse Blöcke in der Grundmoräne einen Ruhepunkt gefunden hatten und eine Art von Barrière bildeten, so konnte ein unmittelbar südlich folgender Strich geschiefbefrei bleiben und blossen Thonmergel statt Geschiebemergel aufweisen.

zeit nach meiner Auffassung an dem unteren Torflager von Klinge nicht vorübergegangen. Immerhin ist es sehr wohl möglich, dass ein solches elastisches und doch verhältnissmässig zähes Material, wie der Torf, in muldenartigen Vertiefungen unter günstigen Umständen dem vorrückenden Gletschereise besser widersteht, als ein hartes, unnachgiebiges Material.

Im Uebrigen wird ja die Zukunft lehren, ob meine Ansicht von dem geologischen Alter des unteren Torflagers von Klinge völlig „unhaltbar“ ist. Ich habe sie a. a. O. keineswegs als die einzig mögliche hingestellt, sondern nur gesagt, dass sie nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse die grössere Wahrscheinlichkeit für sich habe, doch darf ich zum Schluss wohl noch erwähnen, dass mir von vielen Forschern schriftliche oder mündliche Zustimmungen zu Theil geworden sind.

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Naturforscher-Gesellschaft in St. Petersburg.

Monats-Versammlung der botanischen Section
am 25. Januar (6. Februar) 1895.

Herr W. Komaroff hielt einen Vortrag:

Zur Kenntniss der Flora von Turkestan

unter Vorlegung einer Reihe von ihm während seiner zweiten Reise (1893) nach Zarowschan gesammelter Pflanzen.

Votr. legt die Resultate der Bearbeitung eines Theiles seines Herbars (*Thalamiflorae* und *Disciflorae*) vor und spricht dann über seine Auffassung der Pflanzen-Vertheilung resp. Zonenbegrenzung in der untersuchten Gebirgsflora. Diese Zonen sollen, wie Votr. sie jetzt auffasst, durch folgendes Schema dargelegt werden: Die Zone der Aralo-Caspischen Flora (bis 1500'); die Steppenzone (bis 3500'); die der Laubbäume der mediterranen Flora (*Pistacia*, *Celtis*, *Acer Monspessulanum*) (bis 4500'); die des Ahorns (*Acer laetum* C. A. Mey.) (bis 6200'); die des Wachholders, welche hier die Zone der Kiefer vertritt (bis 8500'); die subalpinische Zone der Sträucher (bis 9000—9500') und endlich die Alpenzone (bis 11500'). Votr. bespricht weiter die Veränderungen in den Vegetations-Verhältnissen, die verschiedenen Bodenarten und Klima der betreffenden Zonen entsprechen, wie auch die Veränderungen, welche die Wald-, Voralpen- und Alpenflora unter dem Einfluss des Menschen, namentlich der Schafweiden, erfahren.

Unter den *Thalamiflorae* und *Disciflorae*, die vom Votr. zur Zeit ausführlich bearbeitet sind, finden sich mehrere neue Arten und Varietäten, die ungefähr 10% der Gesamtzahl der untersuchten Pflanzen ausmachen. Zum Schluss spricht Votr. die Ansicht aus, man dürfte kaum das Zarawschan-Gebirge im Sinne der Floristik als eine selbständige Gegend ansehen; vielmehr wäre es ganz natürlich, die Flora des fraglichen Bezirks nur als einen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [63](#)

Autor(en)/Author(s): Nehring A.

Artikel/Article: [Das geologische Alter des unteren Torflagers von Klinge bei Cottbus. 99-102](#)