durchbruches mit den 10 und mehr Meter tiefer liegenden jugendlichen Alluvialbildungen zusammenfassen, und zwar möchte ich für diese höheren Terrassen den alten Behrendtschen Begriff „altalluvial“ wieder einführen im Gegensatz zu den der Abschmelzperiode des Inlandeises angehörigen jungdiluvialen Talsanden einerseits und den jugendlichen Flußbildungen andererseits. Mit einer postglacialen Senkung im Ostseegebiet läßt sich also die Entstehung des großen Weichseldurchbruches in ursächlichen Zusammenhang bringen und es liegt nahe, hierbei an die Senkungen der sog. Litorinazeit zu denken, deren Einfluß auf die südlichen Ostseeküsten leider noch so wenig untersucht ist. Mit dem altalluvialen Weichseldurchbruch steht offenbar die spätere Ausgestaltung der Nebentäler, die alle einen sehr jugendlichen Charakter besitzen, in engstem Zusammenhange. Von solchen besonderen, durch die schnelle Vertiefung der Stromrinnen verursachten Änderungen sei hier nur kurz auf die Einbeziehung des früher zum Küddowsysteme gehörigen Gr. Ziethener Sees nordwestlich von Schlochau und seines Zuflußgebietes in das Brahesystem hingewiesen.

Neben dieser Altersbestimmung für den großen Weichseldurchbruch, der für die ganze hydrographische Entwicklung großer Landesteile von einschneidendster Bedeutung war, war der Zweck dieser vorläufigen Mitteilung der Hinweis darauf, daß das sog. Thorn-Eberswalder Haupttal kein einheitliches Gebilde und nicht nur mit einer Eisrandlage beim Rückzuge des letzten Inlandeises in ursächlichen Zusammenhang zu bringen ist. Es sei aber hier sogleich darauf hingewiesen, daß auch für das sog. Warschau-Berliner und das Glogau-Baruther Haupttal bereits eine große Reihe von Beweisen dafür vorliegt, daß auch diese Talzüge aus Reihen perlschnurartig aneinander gereihter Einzelbecken bestanden und daß auch für diese hydrographischen Systeme die Keilhacksche Anschauung über den ursächlichen Zusammenhang zwischen der Talbildung und einer genau anzugebenden Eisrandlage nicht aufrecht zu erhalten ist.

---

12. Bemerkungen zu DE GEER's neuer Stellung zur Frage der zweiten Vereisung.

Von Herrn W. Wolff.

Berlin, den 22. März 1904.

In der Februarversammlung des geologischen Vereins zu Stockholm hielt Freiherr de Geer einen bemerkenswerten Vortrag[1]), in welchem der verdiente schwedische Forscher seine all-

[1]) Geol. För. Förhandl. **26**, 2.

gemein bekannt gewordene „Arbeitshypothese“ über den baltischen Eisstrom, jenen eigenartig geformten, bereits von Holst als unmöglich erwiesenen Ausläufer der zweiten (jüngsten) Vereisung, aufgibt. Es ist namentlich der von Ussing kürzlich erbrachte Nachweis, daß die baltische Endmoräne sich im nördlichen Jütland nicht, wie es der vermeintlich von ihr begrenzte baltische Eisstrom erfordern würde, dem Kattegatt, sondern der Nordsee zuwendet, der de Geer zu dieser Änderung seiner Ansicht bewogen hat. Im Lauf der Verhandlung sprach er dann hinsichtlich der Grenzen der letzten Vereisung die Vermutung aus, daß dieselben mit der westbaltischen Endmoräne zusammenfielen, und stützte sich ferner auf die Lehre, daß im östlichen Deutschland die sog. diluviale Nordseefauna interglacial sei.

Was den ersten Punkt betrifft, so muß daran erinnert werden, daß es nach den neueren Forschungen eine einheitliche „baltische“ Endmoräne in Deutschland nicht gibt. Wir haben vielmehr im Westen wie im Osten eine oft kaum zu entwirrende Zahl von Endmoränenstaffeln, die eine außerordentlich breite und bis jetzt noch nicht klar zu übersehende Zone beherrschen, in welcher in den verschiedenen Landschaften bald südlichere, bald nördlichere Moränen besonders mächtig entwickelt sind. Alle diese Moränen gehören dem letzten Eis-Vorstoß an, und wo die äußersten Grenzen desselben liegen, wissen wir noch nicht. Wir wissen z. B. noch nicht sicher, ob im Westen Deutschlands der letzte Vorstoß geschlossen das Elbtal überschritten hat, und wie weit er vorgedrungen ist; nur das wissen wir, daß jenseits der Weser nur noch eine einzige Vereisung nachweisbar ist. Die neuesten Arbeiten haben im allgemeinen die gesuchte Grenze immer weiter nach Süden gerückt, beträchtlich über den baltischen Höhenrücken hinaus. Was speziell die cimbrische Halbinsel betrifft, so ist ja schon lange bekannt, daß noch westlich von Hamburg und somit weit außerhalb des Bereichs der sog. baltischen Endmoränen oberer Geschiebemergel vorkommt.

Wenn ferner de Geer die sog. „Nordseefauna“ von West- und Ostpreußen als interglacial betrachtet, so ist das ein unzuverlässiges Argument. Der sichere Nachweis einer primären Lagerung dieser Fauna zwischen zwei Grundmoränen ist meines Erachtens noch immer nicht gelungen. Prüft man die in der Literatur vorhandenen Beschreibungen der einzelnen Vorkommen mit den heutigen Maßstäben der Kritik, so bleibt bei allen die Möglichkeit bestehen, daß es sich nicht um echtes Interglacial, sondern entweder um verschleppte Schollen oder um gänzlich umgelagerte Materialien aus älteren Schichten handelt. Schon die Höhenlage zeigt, wie große Störungen diese Materialien er-

litten haben. Bei Marienburg[1]) liegt das marine „Interglacial“ bei —16 m (bezogen auf NN), bei Neudeck in + 114 m[2]), bei Domachau in + 165 m; an allen drei Orten aber handelt es sich vorwiegend um eine Strand- oder Flachseefauna (*Tellina, Cardium, Cyprina, Nassa* u. s. w.) Was Neudeck betrifft, so sagt Jentzsch selbst „Zur Entscheidung der Frage: ob interglacial, altglacial oder frühglacial, bietet der Aufschluß — für sich allein betrachtet — zwar keine sichere Handhabe“, und erst durch Kombination mit Beobachtungen in der weiteren Umgebung gelangt er zu einer Entscheidung, die ich eben wegen dieser Kombination nicht als absolut verbindlich betrachte. Die Fundorte Jakobsmühle, Grünhof und Kl. Schlanz[3]) hat bereits Schröder[4]) als nicht stichhaltig ausgeschieden; auch der Fundort Vogelsang bei Elbing, an dem eine Unterteufung des „Interglacials“ durch Geschiebemergel nicht nachgewiesen ist, muß einstweilen zurückstehen. Bei Heilsberg[5]) liegt die Fauna in einem Sande, der vielleicht eine Scholle im Glacialdiluvium darstellt. Die Darstellungen von Klebs enthalten einen erheblichen Widerspruch. 1883 beschreibt er die marine Fauna als interglacial, 1884 dagegen führt er Tatsachen an, die für dieselbe (oder meint er eine andere?) Fauna ein präglaciales Alter wahrscheinlich machen. Es scheint, daß auch dort die marinen Conchylien an zweiter Lagerstätte liegen. Herr P. G. Krause, welcher in einer bevorstehenden größeren Veröffentlichung auch diese Verhältnisse klarlegen wird, teilt mir freundlichst mit, daß letztere Auffassung berechtigt sei. In Dirschau und Marienburg[6]) handelt es sich um Tiefbohrprofile, die von vornherein viel vorsichtiger beurteilt werden müssen als Tagesaufschlüsse; für beide Orte ist der Nachweis, daß rein erhaltene Ablagerungen in situ getroffen sind, nicht erbracht. Zur Entscheidung der aus den beiden „Interglacial“profilen in Marienburg nicht vollends lösbaren Frage nach dem Liegenden der Meeresschichten nimmt Jentzsch eine dritte Bohrung von dort zu Hülfe, aus der aber grade zu ersehen ist, wie nahe die Möglichkeit liegt, daß das dortige „Interglacial“ nur wenig verunreinigtes älteres Material ist. In dieser dritten Bohrung findet sich nämlich bei 69,5—74 m Tiefe ein kalk- und spatarmer, glaukonitreicher Sand — d. h. eine nur wenig verunreinigte Tertiärmasse — über typischem Glacialgrand mit Ge-

[1]) Vergl. Jentzsch, Jahrb. Kgl. preuß. geol. L.-A. 1895.
[2]) Jentzsch, Diese Zeitschr. **42**, (3).
[3]) Jentzsch, Jahrb. Kgl. preuß. geol. L.-A. 1884.
[4]) Ebenda 1885.
[5]) Vergl. Klebs, Ebenda 1883 u. 1884.
[6]) Jentzsch a. a. O.

schiebemergelstücken. Sollte das „Interglacial“ nicht vielleicht ein Analogon hierzu sein? Die *Yoldia*- und *Cyprina*-Tone vom Haffufer bei Elbing endlich kann man wohl auf Grund der Tatsache, daß sie „im entscheidenden Aufschluß“ [1]) von einer 30 cm mächtigen Geschiebemergelbank unterteuft werden, noch nicht endgültig ins Interglacial I versetzen; es sind kolossal gestörte und vom Eis unterfaßte Massen. Von der bei Tolkemit aufgefundenen, gleich Neudeck ins Interglacial II gestellten Cardiumbank über Diatomeenerde, die Jentzsch mit dem 18 km entfernten Vorkommen bei Vogelsang parallelisiert, liegt eine detaillierte Beschreibung noch nicht vor. Am besten beglaubigt ist der Fundort Kiwitten in Ostpreußen; aber auch dort konnten Schröders [2]) sorgfältige Untersuchungen die Lagerung der Fauna zwischen zwei Moränen nicht direkt aufzeigen, sondern nur durch einen Analogieschluß wahrscheinlich machen.

Ich selbst habe endlich das zuerst von Jentzsch beobachtete Vorkommen bei Domachau in der Gegend von Danzig seinerzeit als interglacial beschrieben, habe mich aber durch tiefergehende Schurfarbeiten davon überzeugen müssen, daß es sich hier nur um eine dislocierte und teilweise aufbereitete Scholle einer höchst wahrscheinlich präglacialen Ablagerung handelt. (Der interessante Aufschluß ist jetzt leider zum Pferdebegräbnis degradiert.) Nun ist neuerdings durch G. Maas — vergl. dessen vorstehende Mitteilung — der außerordentlich wichtige Nachweis erbracht worden, daß zu Beginn des Quartärs, aber vor der Eisinvasion, eine breite Meeresbucht tief nach Westpreußen und sogar Posen hineingriff, und diese Tatsache läßt nun auch die vielen, in den verschiedensten Höhenlagen und Schichtenverbänden auftretenden Überreste der „Nordseefauna“ bei Elbing, Neudeck, Domachau, Marienburg u. s. w. in ganz anderem Licht erscheinen. Wenn nicht neue, unzweideutige Aufschlüsse ergeben sollten, daß in der mittleren Diluvialzeit eine zweite Meerestransgression von ganz gleichem Charakter wie diese erste Westpreußen und das ostpreußische Nachbargebiet heimgesucht hätte, so müssen wir die Hypothese eines marinen Interglacials in diesem Gebiet wohl fallen lassen. de Geer hat unzweifelhaft Recht, wenn er die „Nordseefauna“ als Beweis eines gemäßigten Klimas betrachtet, aber dies Klima würde als präglaciales nichts merkwürdiges mehr haben.

---

[1]) Jentzsch, Jahrb. Kgl. Preuß. geol. L.-A. 1898.
[2]) Ebenda 1885.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: 56

Autor(en)/Author(s): Wolff Wilhelm

Artikel/Article: 12. Bemerkungen zu DE GEER's neuer Stellung zur Frage der zweiten Vereisung. 49-52