

A. JENTZSCH: Beobachtungen über Kreide, Tertiär, Diluvium und Alluvium Westpreussens.

In den Jahren 1899 und 1900 wurden im Weichselgebiete die Blätter Schwetz und Sartowitz (Gr. A. 33, No. 31, 32) kartirt, und Blatt Okonin (Gr. A. 33, No. 34) vollendet. Ausserdem wurden Revisionen bei Danzig und eine geologische Erforschung von Grundwasserverhältnissen des Elbinger Landkreises, sowie eine geologisch-agronomische Kartirung der Domäne Rehden, Kreis Graudenz (Gr. A. 33, No. 40) im Maassstabe 1:10000 ausgeführt.

Vortertiäre Schichten wurden hierbei nirgends an der Oberfläche beobachtet. Wohl aber wurde der in Schwetz und Graudenz früher erbohrte kreideähnliche Mergel, der in Ermangelung von Versteinerungen bisher nur nach seiner Ueberlagerung durch Tertiär und seiner petrographischen Aehnlichkeit mit der Versteinerungen führenden Kreideformation von Thorn zu letzterer gezogen worden war, dem Kreidegebiete des nördlichen Westpreussens durch einen in die bisherige Lücke fallenden Bohraufschluss angenähert. Zu Marienwerder traf eine in der Artilleriekaserne (nahe dem Bahnhofe) angesetzte Brunnenbohrung von etwa 150—247,35 Meter Tiefe Kreidemergel, welche einzelne

Versteinerungen lieferten. Unter letzteren ist ein *Ananchytes ovatus* aus 232,50 Meter Tiefe zu nennen. Obwohl diese Art eine erhebliche verticale Verbreitung besitzt, genügt sie doch, um den Charakter dieser Schichtengruppe als Obere Kreide zu bestätigen.

Im Tertiär wurden die schon früher beschriebenen Aufschlüsse des Schwarzwasserthales bei Schwetz durch neue Beobachtungen vermehrt und vom S.-Rande dieses Blattes bis über den N.-Rand desselben, sowie weiter nördlich auf Blatt Laskowitz in fast ununterbrochener Kette verfolgt. Es sind vorwiegend sandige Süßwasserbildungen, die nach Alter und Beschaffenheit als Braunkohlenbildung zu bezeichnen sind, jedoch bisher nur geringfügige, unbauwürdige Kohlenflötze gezeigt haben. Ihrem Alter nach entsprechen sie der »Posener Braunkohlenbildung«, da sie — gleich dieser — weiter südlich von Posener Thon überlagert und von »Thorner Thon« unterteuft werden. Letzterer ist ein durch Kohlenstaub braungefärbter, staubiger, glimmerhaltiger, fester Letten, der in erheblicher Mächtigkeit die Unterlage der sandigen Braunkohlenbildung bei Schwetz und Graudenz bildet und dort über dem erwähnten Kreidemergel liegt. Zwischen den gleichen Schichten wurde dieser »Thorner Thon« ostwärts bis Hermannshöhe bei Bischofswerder, südwärts bis Thorn, und von dort südwestlich bis Schönfelde bei Gnesen und Obornik in der Provinz Posen durch Bohrprofile nachgewiesen.

Von Interesse ist die Auffindung bernsteinführenden Tertiärs auf Blatt Oxböft (Gr. A. 16, No. 26). Nahe der S.-Grenze dieses Blattes, bei Johanniskrug, westlich der Danziger Chaussee, beobachtete Verfasser in der Grube einer kleinen Ziegelei von oben nach unten folgende Schichten:

0,8	Meter	Geschiebelehm	} etwa 6 Meter.
0,4	»	Diluvialsand	
3—4	»	gelblichen Geschiebemergel	
0,6	»	gelben, thonähnlichen Geschiebemergel	
0,8	»	ziegelrothen Geschiebemergel	

1,0	Meter groben, aber durch Staubgehalt bindigen Quarzsand, welcher in den obersten 0,2 Metern nussgrosse Gerölle von Quarz und Quarzit enthält	} 3,6—3,8 Meter Tertiär.
0,8—1,0	» grünlichen, feinen Sand	
1,8	» bräunlichen, feinsandigen Letten mit einem Bernsteinstück, an der Grubenwand mit gelben Ausblühungen	

Die Grenze zwischen Diluvium und Tertiär lag in der Grube annähernd horizontal. Der Fund eines Bernsteinstückchens im dortigen Tertiär würde wenig bemerkenswerth sein, wenn nicht etwa 7 Kilometer nordnordwestlich auf demselben Blatte im Dorfe Pogorsch an der Basis des Tertiärs bei 150 Meter Tiefe, nahe über der bei 159 Meter getroffenen Kreide, ein bernsteinführender Sand erbohrt worden wäre.

Im Diluvium wurde der Untere Geschiebemergel, dessen Zu-Tage-Treten für die Danziger Gegend bisher zweifelhaft war, auch dort in mehreren Aufschlüssen nachgewiesen. So zu Halbe Allee bei Danzig, nördlich der Zoppoter Brauerei und am Seestrande bei Hoch-Redlau (Adlershorst). Am letzteren Orte wird er von unterdiluvialem Yoldiathon überlagert und von einem auf Tertiär ruhenden, Blöcke führenden Diluvialgrande unterteuft.

Auch bei Schwetz konnten mehrere Geschiebemergelbänke unterschieden werden, deren unterste auf Tertiär liegt und von Thonmergel bedeckt wird.

Die Thalstufen des Schwarzwasserthales enthalten — insbesondere zwischen Bedlenken - Mühle und Groddeck — gewaltige Blockanhäufungen, welche unter Benutzung einer Feldbahn abgebaut werden. Sie erscheinen zunächst als Auswaschungsrückstand des in der dortigen Thalsole grösstentheils zerstörten Diluviums, dürften aber auch Beziehungen zu einer dort verlaufenden Endmoräne haben.

Die Sandr der letzteren treten stellenweise, zumal bei Sartowitz, bis hart an das Steilgehänge des Weichselthales heran. Ihre geschiebeführenden Sande (ö's) werden bei Sartowitz flächenhaft von geschiebefreiem Thonmergel unterlagert, der zweifellos jungglacial ist, aber nach der bisherigen Bezeichnungsweise als oberste Schicht des Unteren Diluviums darzustellen war. Verfasser möchte ihn als Absatz eines Stausees der Rückzugsperiode des letzten Inlandeises auffassen. Die Geschiebeführung der ihn bedeckenden Sande dürfte kein Hinderniss für diese Auffassung sein, sondern eher auf ein gesetzmässiges Verhältniss hindeuten, wie es entsteht, wenn Seenspiegel gesenkt und die bisher steinarmen Binnensee-Böden von flacherem, zeitweise Eisschollen führendem Wasser überflossen werden.

Für die Verbreitung Interglacialer Schichten ist erwähnenswerth, dass das im vorigen Berichte<sup>1)</sup> aus den Bohrprofilen des Graudenzener Wasserwerkes beschriebene Süsswasser-Interglacial im gleichen geologischen Horizonte neuerdings zu Stremotzin erhohrt wurde. Seine unterirdische Erstreckung ist dadurch auf etwa 1300 Meter nachgewiesen. Näheres darüber berichten die Erläuterungen zu Blatt Graudenz und die denselben beigegebene Bohrprofil-Tafel.

Im Alluvium wurden die aus den Nachbarblättern beschriebenen Verhältnisse wiedergefunden. Dünen treten hin und wieder in Sandgebieten der Platte, sowie (als »Obere Stufendünen«) an der Oberkante der Thalgehänge auf, wo sie z. B. im Jagden 17 der königlichen Oscher Forst an der Prallstelle des Schwarzwassers unterhalb der Laskowitz - Tucheler Eisenbahn, Scherben aus heidnischer Vorzeit überdecken. Etwas flächenhafter sind sie auf den Thalsanden entwickelt, und in Einzelhügeln, wie in langen, in der Längsrichtung des Weichselthales angeordneten Rücken tauchen sie aus dem Schlick und Flusssand, dem Torf und Moormergel der rechtsseitigen Weichselniederung auf.

Neben Sand, Wiesenlehm, Schlick, Moorerde und Torf ist im Alluvium auch Kalk recht verbreitet. Er findet sich als

---

<sup>1)</sup> Dieses Jahrbuch f. 1898, S. CC.

Wiesenkalk im Untergrund zahlreicher Torflager der Höhe und Niederung, sowie als Moormergel unter weiten Wiesenflächen der Weichselniederung, wie an Gehängeböden der Höhe, wo er (z. B. bei Rehden) einen reichen Ackerboden liefert.