

nak pedig a legdélibb $43-223^\circ$ irányú szelvényt, amelyre a tiszai mélyfúrással kapcsolatos pleisztocén geológiai kérdések miatt sürgősen szükség volt. Szelvényeinek részletes adatait külön jelentésben fogja közölni.

DIE AGROGEOLOGISCHEN VERHÄLTNISSE DES ZÁMPUSZTAER TEILES VOM HORTOBÁGY, SOWIE DER ZWISCHEN NAGYIVÁN, TISZAÖRS UND TISZAIGAR GELEGENEN GEGEND.

Bericht über die Aufnahmen im Jahre 1930.

(Übersetzung des ungarischen Textes.)

Von I. Timkó.

Im Rahmen der Aufnahmen des Jahres 1930 arbeitete ich vom 8. September bis 1. November auf dem im Titel umschriebenen Gebiet. Vorher, vom 15. August bis 8. September beging ich das Gebiet der von Egyek Ö-lich gelegenen, zur Stadt Debrecen gehörigen Wirtschaft von Telekháza, über deren detaillirte Aufnahme mein Mitarbeiter Dr. E. Scherf berichten wird.

Das von mir untersuchte Gebiet der Zám-Puszta ist durch die drei Hármás-Hügel, den Kun György-Teich, die Csírhás-Tanya von Szásztelek (auf der Karte irrtümlich Sashalom), den Árkos-Brunnen, Halász-Brunnen, Sáros-ér-Hügel und Parajos-Hügel begrenzt. Einige künstlich zusammengetragene, sog. Kumanen-Hügel abgerechnet, ist das Gebiet im grossen ganzen eben. Sein Hauptwasserlauf ist der Árkus-Kanal, der gerade zur Zeit unserer Aufnahmen gebaggert wurde. Ausserdem sind noch mehrere zeitweise nasse Gebiete von grösserer Ausdehnung anzutreffen. Solche sind der Kun György-Teich, Csécs-Morast und im S die lokal Disznóföld (Schweinegrund), auf der Karte Halászfénék (Fischergrund) genannte Gegend.

Vom bodenkundlichen Gesichtspunkt ist das Gebiet ziemlich abwechslungsreich. In höheren Lagen sind stellenweise in grösseren zusammenhängenden Flecken den Charakter der Steppenböden aufweisende Böden anzutreffen, deren tiefere Partien aber in den meisten Fällen versalzen (alkalisiert) sind, so dass man sie mit gleichem Recht auch als degradierte Alkaliböden betrachten kann. Der grösste Teil des Gebietes ist jedoch von Alkaliböden u. zw. hauptsächlich von ausgelaugten Alkaliböden bedeckt. Der Grad der Auslaugung ist sehr verschieden: von Böden, die beinahe als salzige Alkaliböden bezeichnet werden könnten, bis zu ganz salzarmen Böden sind alle Varietäten vertreten. Die besten Teile liegen etwa 1 km S-lich von der Hármás-Hügelreihe,

sowie zwischen den Faluvég- und Kenderáztató-Hügeln. Im Csécs-Morast gelangten an mehreren Stellen wiesentonartige Böden zur Ausbildung. Die schlechtesten Teile liegen im Umkreis des Halászfenék.

Über einige Eigenschaften der vorkommenden Böden orientieren die Analysendaten der Tabelle I auf pag. 496 des ungarischen Textes.

Zwecks Erkenntnis des tieferen Untergrundes wurden vier miteinander parallele, 5,5 km lange Profile in OSO—WNW-licher Richtung ($93-273^\circ$) und in Abständen von ca. 2 km angelegt. Die Lage derselben ist aus der Fig. 1 auf pag. 497 des ungarischen Textes zu entnehmen.

Die Bohrungen sind durchschnittlich 10 m tief, ihr gegenseitiger Abstand ist 500 m. Es wurde versucht, die Profile mit dem Abney'schen Handapparat zu nivellieren, dieses Instrument bewährte sich jedoch im ebenen Gelände leider nicht. Das Profil No. 1 wurde dann durch Dr. E. Scherf mittels eines grösseren Instrumentes einnivelliert.

Die Schichtenfolge der Bohrungen ist sehr abwechslungsreich. Unter der obersten humosen Schicht folgt gewöhnlich eine 2—4 m mächtige lössartige Schichtengruppe, dann folgen weiters bläulichgraue Schlamm-, Tone und Sande in mosaikartiger Abwechslung. Eine verlässliche Leitschicht konnte bis zur Tiefe von 10 m nicht festgestellt werden. An einzelnen Stellen, z. B. im Profil vom Halászfenék wurde in annähernd der gleichen Tiefe von 8 benachbarten Bohrungen eine von Limonit rot gefärbte, bezeichnende Schicht angetroffen, welche das alte Niveau des Grundwassers bezeichnet.

Eine Fauna wurde nirgends vorgefunden.

Das Grundwasser war zur Zeit unserer Aufnahmen durchschnittlich in Tiefen zwischen 3—6 m anzutreffen. Stellenweise war bereits bei 10—11 m ein zweiter Wasserhorizont festzustellen, der vom oberen mehr-weniger isoliert ist. Das Wasser eines solchen wurde z. B. aus der Bohrung 115/a analysiert (pag. 498 des ung. Textes).

Die Zusammensetzung der oberen und der tieferen Wässer weicht sowohl in der Konzentration, wie auch im Verhältnis der Bestandteile stark von einander ab. Unter den Wässern weisen mehrere eine erwähnenswerte Zusammensetzung auf, deren Analysen in der Tabelle II auf pag. 498 des ungarischen Textes zusammengefasst sind.

Die Wässer der Bohrungen No. 83, 115 und 115/a zeichnen sich durch einen ausserordentlich hohen Salzgehalt aus, der aus den Bestandteilen berechnet z. B. in der Bohrung No. 115/a die 17‰ erreicht. Diese salzigen Grundwassertümpel kommen an den tieferen Stellen des Gebietes, in Trögen der unteren wassersperrenden Tonschicht zustande.

Brennbares Gas meldete sich nur in den Bohrungen No. 115 und 115/a.

Die Gegend zwischen Nagyiván—Tiszaörs—Tiszaigar ist noch abwechslungsreicher. Der Rand der aus lössartigen Ablagerungen bestehenden Hortobágyer Ebene ist von zahlreichen alten, toten Ästen des Tisza-Flusses durchschnitten, in deren Umgebung offene und verdeckte Sanddünen anzutreffen sind.

Vom bodenkundlichen Gesichtspunkt kommen hier ausser den Alkaliboden-Typen des Hortobágy auch bereits ausgesprochene Steppenböden von oft sandiger mechanischer Zusammensetzung, sowie auch Wiesentone vor. Bei Tiszaigar trafen wir als Reste ehemaliger Galeriewälder einige Exemplare der Sumpfeiche (*Quercus pedunculata*) an, in deren Umgebung echter Solod- (degradierter Alkali-)Boden vorkommt.

Um einen Einblick in den tieferen Untergrund zu gewinnen, wurden in diesem Gebiet vier Profile gelegt: eins über den bei Nagyiván gelegenen Börök-Hügel in SO—NW-licher (133—313°) und drei senkrecht dazu, in NO—SW-licher Richtung (43—223°). Das südlichste der letzteren ging aus der vorletzten Bohrung des von 133° gegen 313° gerichteten Profils aus, die beiden anderen wurden NW-lich davon, in Entfernungen von 1 km, resp. 5 km angelegt. Diese Profile lieferten eine sehr abwechslungsreiche Schichtenreihe, die von jener des Hortobágy insofern abweicht, als die Ablagerungen in Tiefen von mehr als 3—4 m im allgemeinen sandig sind.

Das Grundwasser ist in diesen Profilen im allgemeinen tiefer: um 5—6 m anzutreffen. Da der Untergrund sandig ist, enthalten die Wässer meist nur wenig Salz. Sie gehören zum stark bikarbonatischen Typus.

Brennbares Gas meldete sich nur in der Bohrung No. 132 bei Tiszaörs. Eine Fauna fanden wir auch hier nicht, nur aus der Bohrung No. 130 kamen zahlreiche Holzstücke aus der Tiefe von 9—10 m zum Vorschein.

Die Aussteckung und das Einmessen der Bohrpunkte, sowie das Einsammeln der Proben wurde bei allen 8 Profilen von dem mir zugeordneten Chemiker Dr. E. v. E n d r é d y besorgt, der auf Grund der Nivellierungsergebnisse von Dr. E. S c h e r f versuchsweise auch zwei Profile konstruierte. Eines am Hortobágy und als zweites das südlichste der von 43° gegen 223° gerichteten Profile, das mit Rücksicht auf die mit der Tiefbohrung von Tiszaörs zusammenhängenden Fragen des Pleistozäns dringend benötigt wurde. Die detaillierten Angaben seiner Profile wird er in einem eigenen Bericht mitteilen.