

A dunaharaszti—sári közti csatornaszakaszban kiépülő műtárgyak alapozási munkálatai a tervező és kivitelező mérnöknek különösebb nehézségeket nem jelenthetnek. A néhány m vastag felszíni és átmeneti rétegek csoportja alatt mindenütt jelentkező kavics és homok rétegek ideális műtárgyi alapul szolgálhatnak.

## ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ УЧАСТКА АЛЬШОНЕМЕДИ—ШАРИ ДУНАЙСКО—ТИССАЙСКОГО КАНАЛА

И о ж е ф Ш ы м е г и

Бурения, произведенные до глубины в 25—30 метров, показали на поверхности »бегущие пески«, осадки почв, известковый ил и под этим — речной песок и грубый щебень. Под верхним рядом осадков голоцена находится следующий слой щебнистой, песчаной почвы, щебень I и II. дунайской террасы. В этом слое накопились осадки, проникшие в щебнистую среду выёмок Дуная и нынешняя вода Дуная. Количество воды этого слоя составляет миллион кубических метров, что подтверждает и проведенное отсасывание воды. Это обстоятельство означает одновременно и то, что на этом участке канала уровень почвенной воды почти всегда высокий, почвенная вода наполняет канал, и дополнительное количество воды из живого Дуная становится на этом участке только тогда необходимым, когда уровень подпочвенных вод стал бы чрезвычайно низким. Это, однако, может наступить, исходя из опыта последних засушливых лет, только в исключительных случаях.

## DAS GEOLOGISCHE PROFIL DES ALSÓNÉMEDER-SÁRIER ABSCHNITT DES DONAU-THEISS-KANALS

Von : J. S ü m e g h y

Wir können die in den geologischen Profilen angeführten Schichten in vier Gruppen einteilen :

1. Die erste Gruppe besteht aus den sog. Deckschichten, die den an der Oberfläche und unmittelbar darunter liegenden Schichten der durchschnittlich bis zu einer Tiefe von 20 m bekannten Schichtkomplex umfasst. In diese Gruppe gehört : *a*) der dunkelbraune, humöse Lehm und humöse Sand, *b*) der weisslichgraue Kalklehm (Seekreide), *c*) der Alföldler Löss und der staubhältige und lössführende Sand.

a) Der Alsónémeder-Sárier Abschnitt des Donau—Theiss Kanals durchzieht sumpfige Wiesen. Hier besteht die Oberflächenschicht grösstenteils aus dunkelbraunen, humösem Lehm. Er enthält nur in den höheren, flugsandführenden Schichten humösen Sand. Die Mächtigkeit beträgt: 0.20—0.90 m.

b) Der grösste Teil des Gesteinmaterials der 0.20—0.60 m starken Kalklehm (Seekalk)-Schicht, die meist unter dem humushältigen Lehm zu finden ist, besteht aus einem lösshältigen, staubführenden, kalkigen Sediment, das auch Flugsand enthält.

c) Der »csapófold« geht in tieferen Schichten in Kalklehm und in mehreren Stellen in Alfölder Löss über.

2. Die zweite Gruppe ist diejenige der sog. Übergangsschichten. Hierher gehören: a) die Sande verschiedenen Ursprungs und b) der Flugsand.

a) In den Bohrungen 10., 14., 16., 19., 23., 24., 25. kann man in einer Tiefe von 0.50—4.00 m gelben, gelblich grauen, eisenrostigen und rostfreien, mittel- und feinkörnigen Flugsand, und gemischte Fluss-Sande beobachten, in welchen einmal die Flugsandkörner und einmal die Fluss-Sandkörner überwiegen.

Die Bohrung XXVI. schloss in einer Tiefe von 1.50—1.90 m gelben Flugsand auf. Der Durchmesser der Körner schwankt zwischen 0.1—1.0 mm. Nur die grösseren Körner wurden abgerollt, während die kleineren ihre Kanten behalten haben.

c) Die dritte Gruppe der in den geologischen Profilen angeführten Schichten besteht aus Fluss-Sand, aus kiesigem, schotterigem Sand, aus Schotter, Kies und aus schlammigen Sand. In diese Gruppe gehören auch die organische Material enthaltenden Schichten.

Diese Schicht des zwischen Alsónémedi-Sári befindlichen Kanalabschnitts muss zu den alt-holozänen Flussablagerungen der Donau gerechnet werden. Die Donau hat sich auch hier tief eingeschnitten und hat zwischen Tétény—Inárcs nach der Abtragung der oberpleistozänen, blauen, sandigen, lösshältigen Sedimente ihr Bett mit den Sanden und Kiesen der Gruppe 3. aufgefüllt. Im Untergrunde unseres Kanalabschnittes, im altholozänen Donau-Bett, überwiegen die Fluss-Sande, die Kiese und Schotter spielen eine untergeordnete Rolle. Zwischen Tétény und Inárcs hatte die altholozäne Donau zwei wichtigsten Stromlinien, von denen die eine zwischen Tétény und Dunaharaszti, die andere zwischen Sári und Inárcs, bzw. zwischen Gyón, gegen Süden verläuft. In diesen Stromlinien wurden von der altholozänen Donau Kiese von 10—20 mm Durchmesser abgerollt und zurückgelassen, während z. B. zwischen Alsónémedi und Sári, also etwa in der Mitte ihres altholozänen Beckens, grössere Kiesmengen in kleineren Linsen nur

Stellenweise verfolgt werden können. Dieser Kies ist jedoch viel feinkörniger, höchstens 2—3 cm stark und der Schotter überwiegt.

In der bis zu einer Tiefe von 20 m aufgeschlossenen Schichtreihe finden wir von einem Meter ab nach unten zu überall Wasser. In dem aussergewöhnlich trockenen Jahre 1947 stand das Grundwasser sehr niedrig; in den Jahren mit normalen Niederschlägen pflegt das Grundwasser in den neben dem Kanal verlaufenden sumpfigen Untiefen aufzusteigen, was jedoch im trockenen Sommer 1947 nicht der Fall war.

Das in der Schichtreihe des Alsónémedi-Sárier Kanalabschnittes angehäuften Wasser, gehört zu jener ungeheueren Wassermenge, die auch den ganzen Geröllkegel der Pester Donauebene auffüllt.

Bezüglich des Wassergehaltes des Schuttkegels der Donau möchte ich folgende Messungsangaben anführen:

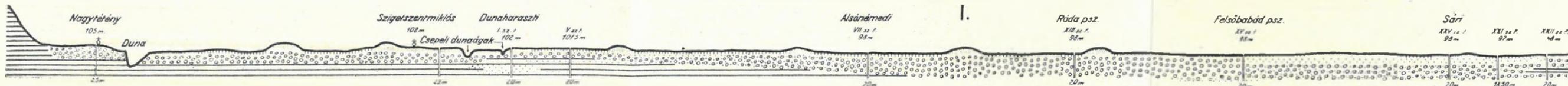
400 m von der Donau entfernt wurde auf dem Grundstück der Budafoker Geschwindt-Fabrik ein Brunnen bis zu 24·50 m abgeteufelt. In dieser Bohrung wurden nach der 4·10 m starken »Nyirok«- und sandigen Lehm-Deckschicht der sandige Kies und kiesige Sand des Schuttkegels der Donau, der bis zum sarmatischen Kalkstein, bis zu einer Tiefe von 24 m beobachtet werden kann, gequert. Im Jahre 1939 wurde bei einem Versuch, der mit einer Zentrifugalpumpe durchgeführt wurde die Ausnahme 300 Liter per Minute auf 1010 l/min. gesteigert. Im Ruhezustand befand sich das Wasser — 4·80 m unter dem Oberflächen-Horizont, bzw. erhob es sich während der Pumpung, infolge der Erhöhung des Donauwasserspiegels, bis zu — 3·75 m. Bei dem oben erwähnten maximalen Pumpungsergebnis war der abgepumpte Wasserspiegel den beiden oben erwähnten, im Ruhezustand befindlichen Wasserspiegeln entsprechend —5·06, bzw. —4·05 m. Gleichzeitig wurden in der Längsrichtung des Bohrungsprofils Wassergeschwindigkeits-Messungen vorgenommen, um in diesem Schichtabschnitt das Verhältnis der Ergebnisse festzustellen. Das Ergebnis dieser Messungen war, dass nur die über 15 m gelegenen Schichten des Brunnens bei dieser Pumpung an der Wasserlieferung teil hatten. Man konnte auf Grund der Messungen und der Pumpungsergebnisse feststellen, dass man aus dem Probebrunnen 100 m<sup>3</sup> Wasser gewinnen könnte. Gleichzeitig wurden die übrigen auf dem Fabriks-Grundstück befindlichen Brunnen beobachtet und festgestellt, dass weder ihr Wasserspiegel in Ruhezustand, noch ihre Produktionsfähigkeit infolge der Experimente, die mit dem Probebrunnen durchgeführt wurden, beeinflusst wurden. Auch der in den Budafoker Wasserwerken befindliche Brunnen blieb unverändert, und man konnte die Wasserentnahme sogar auf 3000—4000 l/min steigern.

Wir können im geplanten Kanalabschnitt zwischen Dunaharaszti und Sári in den wässerigen, sumpfigen Wiesen auch sodahältige Flecken

beobachten. Dieser Boden gehört zu den am wenigsten Soda enthaltenden Böden und man könnte die in ihm enthaltenen Salze nicht nur durch Begiessung, sondern durch die Wasserabzapfung und die Kanalisierung des Gebietes entfernen. Die oberen sodahältigen Flecken sind Wasserdurchlässig, ebenso wie die in den unteren Horizonten vorkommenden Sande. Man könnte daher ein Gebiet von ungeheurer Ausdehnung, das sich noch im Urzustand und dabei ganz in der Nähe von Budapest befindet, durch entsprechende Behandlung für die Landwirtschaft nutzbar machen.



A DUNA - TISZA CSATORNA ALSÓNÉMEDI - SÁRI SZAKASZÁNAK MAGYARÁZÓ [I] ÉS FÖLDTANI [II] SZELVÉNYE  
 ERKLÄRUNGS-[I] UND GEOLOGISCHES PROFIL [II] DES DONAU - TEIS KANALS IM ABSCHNITT ALSÓNÉMEDI - SÁRI



JELMAGYARÁZAT - LEGENDA.

