

Hogy vidékünkön az eddig ismert mélységig (296,52 m) nem akadtak a harmadkori tenger fenekére, az tény; de bizonyos az is, hogy városunk területe időközönként elöntött mocsaras árterület volt.

## ADALÉKOK MAGYARORSZÁG ALTALAJÁNAK ISMERETÉHEZ.

Dr. STAUB MÓRICZ-tól.\*

Dr. HOLLÓS LÁSZLÓ úrnak a kecskeméti altalajáról mondottakhoz bátorlakodom egynehány adatot fűzni.

Még az 1883. évben kaptam ZSIGMONDY BÉLA mérnök úrtól a szabadkai artézi kút fúrólukából egynehány szerves maradványt. Ezen fúróluk geologiai szelvényét HALAVÁTS GYULA úr «Az Alföld Duna-Tisza közötti részének földtani viszonyai» című tanulmányában közli (A m. kir. földtani intézet évkönyve. XI. köt. 3. füz. 160. l.). ZSIGMONDY úr szerint ama maradványok a fúróluk körülbelül 100 m-nyi mélységéből kerültek ki; tehát HALAVÁTS úr szelvénye szerint a levantei emelethez tartozó kövület-dús (*Vivipara Böckhii* HAL. stb.), quarzhomokos réteg és a rajta települt szürke agyagos homok közti rétegből. Az említett maradványok *Vivipara Böckhii* egy ép háza, *Unio* sp. héjtöredéke, egy kis fenyőtoboz, fenyő-fakéreg-haj és fatöredékek. A fenyőtoboz nagyon kopott állapotban van, csak egy-két pikkelyének apophysisa mutatkozott némileg alkalmasnak a meghatározásra. A toboz nagysága, alakja, de még az említett pikkelypajzsokat eltérőknek véltem a közönséges erdei fenyő tobozától és azt gyanítottam velem, hogy a lignitizált toboz talán *Pinus montana* alakkörébe tartozik. Hogy biztosabb tájékozást nyerjek és tudván azt, hogy a zürichi gyűjteményben Svájc negyedkori lerakásaiból bő anyag van letéve, dr. SCHRÖTER C. úrhoz fordultam, ki jelenleg HEER O. hivatalos utóda, akkor pedig, ha nem tévedek, segéde volt. Dr. SCHRÖTER úr 1883. május 3-án kelt levelében oly szíves volt velem a következőt közölni: . . . «a toboz rosszúl van megtartva, úgy hogy biztosan meg nem határozható, ama kevés pikkelypajzs, melynek eredeti alakját némileg föl lehet ismerni, inkább *Pinus silvestris*-re vall. HEER tanár úr is, kinek e tobozt utólagosan megmutattam, szintén csatlakozik e véleményhez . . . gazdag anyagunkat átvizsgálván, azt találtam, hogy a *Pinus silvestris*-nek egyáltalában nagyobb tobozai vannak; de a szélsőségekben mindkét faj (*P. silvestris* és *P. montana*)

\* Előadta az 1895 november hó 6-án tartott szakülésén.



megegyezik egymással. Így találtam a *P. silvestris* a mocsarakban élő alakjánál (forma *reflexa* HEER) 25—26 mm hosszú tobozokat; a forma *engadinensis* HEER-nél csak 23 mm hosszúakat, (épen annyit teszen a szabadkai artézi kút fúrólukából kikerült toboz hosszúsága) másrészt találtam *Pinus montana uncinata* tobozai között 50—55 mm hosszúakat is, a milyenek *P. silvestris*-nél gyakoriak.

A szabadkai toboz tehát minden valószínűség szerint az erdei fenyő egyik lápon növő alakjához tartozik és minthogy a szabadkai fúróluk egész szelvényében turfa nem fordul elő, kell, hogy a víz árja a tobozt a kéreggel és faszilánkokkal együtt közelebbi vagy távolabbi helyről oda sodorta és hogy a víz e ténykedését, talán támogatva a szélről, hosszú időn át ismételte, ezt bizonyítja az, hogy a toboz 100 m-nyi mélységből került ki.

Bold. tagtársunk, dr. TÖRÖK JÓZSEF szívessége folytán jutottam azon faszilánkok birtokába, melyek az 50-es években Debreczenben fúrt artézi kutakból kerültek ki. A mikroszkopikus vizsgálat kimutatta, hogy legalább egy része ezen maradványoknak túlelvélű fákhoz tartoztak. Közelebbi adatok még hiányzanak.

Dr. FRÜH J. úr, a svájci lápok kutatója, azt írja nekem 1894 november 25-én: «A tőzeg elterjedése Magyarországon» czimű dolgozatom (Földtani Közlöny, XXV. köt.) átolvasása után: «úgy látszik, hogy a magyarországi lápok nagyobb része szárazföldre lett folyók (Flussverlandungen).»

Bizonyos tehát, hogy a víz és a levegő mechanikai hatása mély nyomokat vésett hazánk talajába a diluvialis kor óta is.

Ez alkalommal még dr. FRANZENAU ÁGOSTON tagtárs úr egy régibb érdekes közleményére is vissza akarok térni. Ennek czíme: «Adat Budapest altalajának ismeretéhez» (Földtani Közlöny, XVIII. köt. 87. l.) és benne azon eredményt közli, melyet az új, a Duna bal partján épülő országház talajának vizsgálatából nyert; az e talajból vett fúró-próbák tudni illik sok szerves maradványt szolgáltatott neki. A talált fauna 87 alakjának leg-többje *foraminifera*, egynehány kagyló és csiga, legkevésbé pedig az ostracoda és hal; de dr. FRANZENAU úr egynehány *növénymagvat* is talált és pedig a VII-ik számú fúróluk 8,0 m-nyi; a XVII-ik számú fúróluk 9,96 m-nyi mélységéből és végre a IX-ik fúróluk 17, továbbá 20 és végre annak legmélyebb pontjából, a 29,44 m-nyi mélységéből. dr. FRANZENAU úr akkor azt állította, hogy «a foraminiferákból kitűnt, hogy azok sem tisztán oligocén, se nem tiszta marinjellegűek, hanem e kettőnek kevert faunáját zárják magokban, továbbá, hogy e kevert faunánk nem különböző tényezők által összehordott véletlennek műve, kitűnik egyes fajok tömeges és valamennyi próbában való előfordulása által.» E véleménynek azonban ellenmondani látszanak az említett magvak, melyeket később dr. FRANZENAU úr szívessége folytán láthattam és melyek a jelenleg gazos, homokos, nyirkos, nedves helyeken bőven tenyésző *Chenopodium* magvai, melyeknek



az oligocénkorú foraminiferákkal való együtt előfordulása, nevezetesen a furólyuk különböző mélységeiben, szerény véleményem szerint arra mutat, hogy itt is a «Flussverlandung» egyik példájával van dolgunk. Igaz azonban, hogy újabban ennek valószínűségét nagyon megingatja azon körülmény, hogy dr. FRANZENAU úr a furópróbákat részben *már iszapolva* kapta, a magvak tehát ez alkalommal is kerülhettek az anyagba és végre a fővárosunkban jelenleg épülő és építendő hidak érdekében végrehajtott talajfurások kétségtelenné tették azt, hogy a Duna bal partján oligocénkorú rétegek fekszenek.

## ADALÉK AZ ÁSVÁNYVIZEK ÖSSZETÉTELÉNEK MEGVÁLTOZÁSÁHOZ.

Dr. TRAXLER LÁSZLÓ-tól.

MOLNÁR JÁNOS 1860-ban a szolyvai ásványvizet elemezvén, ebben a szabad szénsav mennyiségét literenkint 2558 cm<sup>3</sup>-ben állapította meg.\* A víz közönséges levegőnyomáson és a szolyvai ásványvízforrás hőmérsékletén ezen mennyiségnek legfeljebb felét lévén képes oldva tartani, az ily sok szabad szénsavat tartalmazó víz felszínre jutásának okvetlenül igen heves gázfejlődés közt kellett történnie.\*\* Annál inkább meglepett tehát, midőn a múlt év őszén ott jártam, hogy a szolyvai forrás vizének felszíne csaknem egészen nyugodt, egy-egy gázbuborék csak itt-ott zavarja meg. E jelenség azt látszik bizonyítani, hogy az 1860 óta eltelt 33 év alatt a víz szénsavtartalma jelentékenyen megfogyatkozott. Ilyen változással szemben joggal kérdezhetjük, nem változtak-e meg azóta ezen ásványvíz egyéb alkotórészei is?

Érdeklődni kezdtem ezen ásványvíz multja iránt, és felkutattam mindazt, a mi arról az irodalomban található. Az összegyűlt adatokból sikerült változásairól eléggé teljes képet alkotnom. A már Mátyás király ideje óta ismert szolyvai ásványvíz a múlt század végén alkális-vasas savanyúvízből hirtelen földes-sós, azután, alkális-sós majd tisztán alkálissá változott, végül szénsavtartalma a legutóbbi időben jelentékenyen megfogyatkozott. Az átváltozások bebizonyítása végett szükségesnek tartom a következő tényeket felsorolni. A mint fentebb említettem, a szolyvai víz legutóbbi elemzése 1860-ból MOLNÁR JÁNOS-tól való. Ennek eredménye volt:\*\*\*

\* A szolyvai, hársfalui és ploszkói ásványvizek vegybontása. — Természettudományi Társulat Közlönye 1860. 76—94 l.

\*\* A sok szabad szénsav származhat kísérleti hibából is. — Szerk.

\*\*\* Az i. h.