

ÖSSZEHASONLÍTÓ

VIZSGÁLATOK A HAZAI ÉS ÉJSZAKEURÓPAI

(DAN, SVÉD, NORVÉG)

PRAEHISTORIKUS KŐESZKÖZÖK

EREDETE ÉS RÉGISÉGE KÖRÜL.

MÁSODIK FELE: A KŐESZKÖZÖK RÉGISÉGE.

IRTA

D^r ORTVAY TIVADAR

AKAD. LEV. TAG.

(Olvastatott a M. T. Akadémián 1885. évi márczius 9-iki ülésében.)

BUDAPEST,

1885.

TARTALOM.

I. FEJEZET.

A hazai és északkeurópai köeszközök régiségének vizsgálata átalán az egyetemes fajmozgalom szempontjából. A fajmozgalom eredeti kiindulási helye s continentális menete.

A körégiségek kérdését nem oldhatják meg magok a köeszközök. — Anyag, technika, csiszoltság s átfúrtság nem kormeghatározó jellegok. — A geologiai s zoologiai érvek sem válnak be mindig. — Az eszközök régiségi kérdését még legsikeresebben az egyetemes fajmozgalom jelenségeinek megfigyelésével oldhatjuk meg. — A polygenisták tanítása mindinkább veszít hiteléből. — Az összes fajok egy ősförmából keletkeztek. — Az ősförmá utólag fejlődött különféle fajokká. — Az egy ősfömből való származás bizonyítékai. — Az oceáni szigetek lakatlansága azok felfedezése idején. — A traditiók közösége. — A malayi népek elterjedése és nyelve. — Az egyes fajok roppant mérvű vándorlási képessége. — A közös őshazát a geologia és az állat-geographia útmutatása nyomán közelebbről is meghatározhatni. — A geologia útmutatása. — A teremtés jellegmezei és változásuk. — Zoologiai divatok. — Ezek leggyorsabban az ó-világban alakultak át, legősibbek maradtak Ausztráliában. — A dingó nem bizonyíthat az ellen. — Az új-világ faunájának tanuskodása. — Az emberiiség bölcsőjét nem kereshetni sem Ausztráliában, sem Amerikában. — Az az ó-világban nyomozandó. — Az ó-világban sem Sibéria, sem Európa nem az. — Dél-Ázsia mellett bizonyít a legtöbb tünet. — A Szivalik-dombok és az Irawaddy-völgy

ősfajna-jellege. — A bovidák Európában, Éjszak-Amerikában és Ázsiában. — A zoologiai tünetek határozottan arra engednek következtetni, hogy az ember is Ázsiából terjesztette szét a földön fáját. — A fajmozgalom éjszaknyugati volt. — A középdunai medenczét szükségképen előbb érte a fajmozgalom semmint Nyugat- vagy Éjszak-Európát. — Az állat- és növénygeographiai viszonyok constatálják continensünknek délről, illetőleg délkeletről való benépesedését. — A hüllők mennyisége. — A növények feloszlása. — Belgium, Anglia, Írland, Svédország tanúsága. — A fossilis állatleletek tanúsága. — A barlangi medve. — A barlangi oroszlán s a leopárdal azonosítható oroszlán. — A mammuth. — Az élő afrikai elefánt. — Az *elephas antiquus*. — A *rhinoceros tichorhinus*. — A rénszarvas. — Mindezek a délkeleti fajáramlat mellett bizonyítanak. — Az ősnövényleletek is a mellett tanuskodnak.

II. FEJEZET.

A hazai és éjszakeurópai kőszközök régiségének vizsgálata általán az egyetemes fajmozgalom szempontjából. A középdunai medencze benépesedése.

A középdunai medencze benépesedése csak az esetben nem előzte volna meg Nyugat- s Éjszak-Európát, ha az emberfaj-mozgalom nem continentális, hanem *tengeri* lett volna. — E kérdés vizsgálata. — A tengeren való fajmozgalom látszólagos bizonyítékai. — A nyugat-, dél- és éjszakeurópai praehistorikus leletek. — A harmadkorszaki embernek tulajdonított kőszközök. — Bourgeois, Delaunay, Pigoirini, Desnoyer, Ramorino, Forsith, Capellini, Ribeiro, Tardy, Rüttimeyer tertüar (miocän, pliocän és praeglacialis) leletei. — A negyedkorszaki (pleistocän, postpliocän, glacialis = quaternär) leletek Franciaországban, Belgiumban, Angliában, Siciáliában és Sardiániában, Németországban és Ausztriában. — A magyarországi leletek állítólagos ifjabbkorúsága. — A *nephritek*. — A nephrit-leletek a tengeren való fajmozgalom mellett látszanak bizonyítani. — A bizonyítékok vizsgálata. — A tengeri fajmozgalom el nem képzelhető. — Az első gyarmatosok

a continensen az állat- és növényfajok vándorútjait követték. — A szárazföldi akadályokat könnyebben győzhették le, semmint a tengerieket. — Az ősfajok hajózásának fejletlensége. — A mai vadnépek példái. — A folyóvizek az első gyarmatosok vezetői. — A nephrit-kérdés vizsgálata. — Valószínű, hogy Magyarországon is rá fognak akadni a nephrit eszközök nyomaira. — Eddigelé nem voltunk azokra figyelemmel. — Az Elbevonat is aligha teszi azok keleti határát. — A nephritek hazája. — Ázsiai eredetök vitatói. — Európai eredetök vitatói. — A két ellentétes tábor megegyeztetése. — A kőkorszaki lelőhelyeken előkerülő nephritek mind belföldi ipartermékek. — A fémkorszak óta importeziknek. — A kőkorszakban használati eszközök, a fémkorszakban bűvös szerek. — A kőszközök iránt táplált egyetemes babona. — A kulturleletek sem képezhetnek bizonyítékot a Középduna-vidék benépesedésének régibbsége ellen. — A harmadkorszaki embernek Nyugat- és Dél-Európában való létezettsége bizonytalan vagy hamis észleléseken alapszik. — A quaternär időszaknak tulajdonított számos lelet tanuskodása is hamis. — Mindennek tüzetes kimutatása. — A külföldi és hazai vizsgálatok fejlődése. — A hazai újabb vizsgálatokból mindinkább kiderül az ember negyedkorúsága. — Az alvinczi kőszkereze. — A kolozsmonostori lelet. — Az ó-ruzsini barlanglelet. — A nándori barlanglelet. — A nagysápi emberkoponya. — A zimonyi lősz agyagrégiségei. — A quaternär kor mint geologiai időmérték.

III. FEJEZET.

A hazai és éjszakeurópai kőszközök régiségének vizsgálata különösen. A Középduna és Éjszakeurópa benépesedése az állítólagos lősz-tenger és a valósággal létezett gletscherek szempontjából.

A lősz-tenger kérdésének vizsgálata. — A lősz előfordulása hazánkban. — Fölemelkedésének határai. — Nem honi geologiai specialitás. — Eredetére vonatkozó nézetek. — Krenner, Koch és Szabó nézete szerint a negyedkori lősz-tengerből ülepedett le. — E nézetből következtetik, hogy a

negyedkorszakban az ember hazánk területén nem lakhatott. — E következtetés helytelenségének kimutatása. — Lössünk tavi eredete ki nem mutatható, fokvívviszonyai ellentmondanak ez eredetnek. — A lösznek nincsen rétegeessége. — A lösz anyagának választéka is ellentmondó érv. — A lösz zárványai azonképpen ellenmondanak. — E zárványok nem tengeri organismusok. — A kagylók, csigák, a fossilis csontok mind szárazföldi fajtákéi. — A növényzeti nyomok sem tengervíziek. — A lösz képződése azon időbe teendő, mikor a pannoniai medence vizektartalmától már megszabadult. — A folyamrendszer kifejlődését nem előzte meg a lösz képződése. — A harmadkori tenger kiürödése megelőzte a második nagy-emplősállati fauna korszakát. — Felső-oligocen és neogen-korszaki tengeri és félig sós vízi rétegek hazánkban. — Miocénkori faunánk. — A visegrádi trachytbreccsiában előkerült nagy emlős fossilis lelete. — A harmadkori tenger kiürödése elejét vette a diluviális lösztenger képződésének is. — A tengervíz kiürödése után a nagy síkföld is lakhatóvá vált a szárazföldi organismusok számára. — Nevezetes körülmény, hogy az ősszállatok maradványai eddigelé nálunk leginkább a folyók mellékein kerültek elő. — A lösz létesítéséhez nyilván több tényező járult. — Szabó archaeologiai bizonyítékainak gyengesége. — Az állítólagos lösztenger nem állott a délkeleti fajáramlat hazánkban való átvonulásának útjában. — A gletschervilág sem állott útjában. — A hazai gletscherek nyomai. — Az állati és emberi tartózkodást nem lehetetlenítették. — Az ó-ruzsini Antal-barlang jegnekorszaki leletei. — Éjszaki-Európában a jegnek a negyedkor elején az ember létezési feltételeit tönkre tették. — Az éjszaki újabb szaktudósok is bevallják az éjszaki élet későbbiségét. — Nilsson, Lubbock, Worsaae, Vogt, Ossowski, Inostranew, Tischler állításai. — Struckmann állításának bizonytalansága. — Brandt állításának tarthatatlansága. — A kökultura geographiai terjedésének nyomai Magyarországon és Skandináviában. — A kökultura délkeletről éjszakra huzódott.

IV. FEJEZET.

Befejezés.

A vizsgálat eredményei. — A középdunai medence kökultúrája nemcsak a skandináviainál, hanem a nyugat- és a déleuropainál is régibb. — A moldva-oláhországi miocénföld kökultúrája megelőzte a pannoniai medencéét. — A Bakovina kökultúrája nyomában járt a moldva-oláhországinak. — A görög kökultura megelőzte, a dalmát követte a Duna mentiét. — A tyroli kőkorszaki ember jóval később szerepelt, semmint a krainai. — A sveiczi, olasz, osztrák kökultúrának a pannoniainál való fiatalabbságát nem lehet kétségbevonni. — A czölöpépítmények és a terramarék népei nem megelőzői, hanem utánkövetkezői voltak a középdunai őslakosságának. — Lyell, Chiari, Pigorini, Fligier erre vonatkozó állításai. — Az ősiség chronologiai megállapításának kísérlete.

I. FEJEZET.

A hazai és éjszakeurópai kőeszközök régiségének vizsgálata általán, az egyetemes fajmozgalom szempontjából. A fajmozgalom eredeti kiindulási helye s continentális menete.

A körégiségek kérdését nem oldhatják meg magok a kőeszközök. — Anyag, technika, esiszoltság s átfurtság nem kormeghatározó jelleg. — A geológiai és zoológiai érvek sem válnak be mindig. — Az eszközök régiségi kérdését még legsikeresebben az egyetemes fajmozgalom jelenségeinek megfigyelésével oldhatjuk meg. — A polygenisták tanítása mindinkább veszít hiteléből. — Az összes fajok egy ősförméből keletkeztek. — Az ősförmá utólag fejlődött különféle fajokká. — Az egy ősfajból való származás bizonyítékai. — Az óceáni szigetek lakatlansága azok felfedezése idején. — A tradíciók közössége. — A malayi népek elterjedése és nyelve. — Az egyes fajok roppant mérvű vándorlási képessége. — A közös őshazát a geológiai és az állat geographia útmutatása nyomán közelebből is meghatározhatni. — A geologia útmutatása. — A teremtés jellegmezéi és változásuk. — Zoológiai divatok. — Ezek leggyorsabban az ő-világban alakultak át, legősibbek maradtak Ausztráliában. — A dingó nem bizonyíthat ez ellen. — Az új világ faunájának tanuskodása. — Az emberiség bölcsőjét nem kereshetni sem Ausztráliában, sem Amerikában. — Az az ő-világban nyomozandó. — Az ő-világban sem Sibiria, sem Európa nem az. — Délázsia mellett bizonyít a legtöbb tünet. — A Szivalik-dombok és az Irawaddy-völgy ősfajmunkájellege. — A bovidák Európában, Éjszak-Amerikában és Ázsiában. — A zoológiai tünetek határozottan arra engednek következtetni, hogy az ember is Ázsiából terjesztette szét a földön fajtát. — A fajmozgalom éjszaknyugati volt. — A középdunai medencét szükségképen előbb érte a fajmozgalom, semmint Nyugat- vagy Éjszak-Európát. — Az állat és növény-geographiai viszonyok constatálják continensünknek délről, illetőleg délkeletről való benépesedését. — A hüllők mennyisége. — A növénynek feloszlása. — Belgium, Anglia, Irland, Svédország tanúsága. — A fossilis állatleletek tanúsága. — A barlangi medve. — A barlangi oroszlan s a leopárdal azonosítható oroszlan. — A mammoth. — Az élő afrikai elefánt. — Az *elephas antiquus*. — A *rhinocerus tichorhinus*. — A rénszarvas. — Mindezek a délkeleti fajáramlat mellett bizonyítanak. — Az ősnövényleletek is a mellett tanuskodnak.

Egy másik helyen tüzetesebben mutatom ki, hogy magok a kőeszközök nem szolgáltatnak kezünkbe eléggé megbízható érveket azok régibbségét vagy ifjabbkoriságát illetőleg. Mindazok, kik a kőeszközök anyagából s technikájából következtettek azok korára, téves alapelvekből indultak ki. Az *anyag* semmi körülmény között sem tekinthető korjellegnek. Nincs semmi alap, melynél fogva a flintnek a kőeszközök sorozatában időbeli prioritást tulajdoníthatnánk. A *technika* sem képez kormeghatározó jelleget. A kőeszközöknél inkább is azt tapasztaljuk, hogy anyaguk megmunkálásánál mindenütt a természet törvénye emelkedett érvényre. Ez okozza a tér szerint is nagyon elválasztott s műveltségileg sem egy fokon álló nemzetek pattogatott kőeszközeinek feltűnő hasonlatosságát. De a nem pattanó anyagnál sem tekinthető a technika kormeghatározó karakternek. A technikai különbség a dolgozó fajok képességének s az általok felhasznált anyag minőségének különbségére vezethető vissza. Ép oly bizonyosként állítható, hogy a *esiszoltság* sem igazíthat el a kőeszközök chronológiájának kérdésében. Az ősember létezőse első stadiumában épenséggel nem szűkölködött a polirozás eszméjében. Maga a természet nyújtott kezeibe polirozott anyagmustrákat s nem képzelhető ok, melynél fogva feltehetnők, hogy az ősember a esiszolás eszméjét képtelen lett volna az általa esiszolt esontról a köre átvinni. A kőeszközöknek úgy készítési módja, mint használati célja egyaránt bizonyítja, hogy a esiszolás mindenütt egyidejű a palaeolith korral. Az *átfurás* technikája sem utal mindig a kőeszközök főkorszaki eredetére. Az átfurás eszméjét ugyanis a természet ép úgy költötte fel az ősember agyában, mint ahogyan őt reá vezette a esiszolás eszméjére. Az ősember feles számmal rendelkezett a természettől átlukasztott kövekkel. Ez okból tehát nem is mondhatni, mintha a nyéllyuk inventio volna. Oly projectio az, mint maga a kőeszköz s minthogy az ősember az átfurás szükségét eredetileg érezte, azért nem is tehető fel, hogy ő több-kevesebb ügygyel s bajjal e szükségleteinek eleget tenni nem tudott volna. Végre a *geológiai* s illetőleg a *zoológiai* érvek tanuskodása sem válhatik be minden egyes esetben a kőeszközök régiségének megállapításában. A kőeszközöknél a lelet körülményei a legtöbb esetben bizonytalanul jutnak tuda-

másunkra. Hol pedig a lelet körülményeit közvetlenül vizsgálhatjuk, ott folyton kísér a veszedelem, hogy a legjobb szándék és szakismeret daczára is a földtani viszonyok állapotának helyi felismerésében csalatkozunk. Áll az főleg a lőszről, melynek eredete épenséggel nem szorítkozik a quaternárkor határain belül levő időszakra, hanem kiterjeszkedik a legújabb geologiai időszakra is.¹⁾

A szőnyegen levő kérdést, nézetem szerint, még legsikeresebben az *egyetemes fajmozgalom* jelenségeinek megfigyelésével oldhatjuk meg. E téren, egészen eltekintve a Genesisstől, oly jelenségek tűnnek szemünkbe, melyek mellett a polygenisták tanítása mindinkább veszít valószínűségéből és hiteléből. Ellenben mind bizonyosabbá válik az, hogy az összes fajok nem ugyanannyi külön, hanem csak *egy* ősförmából keletkeztek, és hogy azok zavartalan átöröklés által megerősített apró különbségek felszaporodása következtében utólag fejlődtek különféle fajokká.²⁾ Az a tény, hogy az összes oceáni szigetek, azok tudniillik, melyek a legközelebbi continenstől jelentékeny távolságra esnek — nagyon kevésnek kivételével — felfedezésük idején lakatlanoknak bizonyultak, már eléggé feljogosít azon felvételre, hogy az első embereknek *egy* continens lakóinak kellett lenniök. És e felvételt a kivételt képezni látszó malayi népek elterjedése sem ingathatja meg, mert nem hihető, hogy e népesalád anyatorzse előbb a szigetekre lépett volna fel. Nyelvök megegyezése bizonyítja, hogy e család messze szétszórt tagjainak szétszórásuk előtt *egy* közös hazát kellett lakniok. De ezt nyilván csak ott kereshetjük, a hol a malayi népek felépése most is a legsűrűbb s minthogy a mellett testi jellegeik alapján őket a tágasabb értelemben vett nagy mongol fajhoz kell számítanunk, nem tévedhetünk, ha a malayiak közös hazáját a *délázsiai* continensen keressük. Ha továbbá tekintetbe vesszük az egyes fajok roppant mérvű kiterjedésében nyilvánuló vándorlási képességet, melynek meglepő bizonyítványát szolgáltatja a malayi fajon kívül az ausztráliai, a papuai és

¹⁾ Lásd Ortway: *A praeistorikus köeszközök régiségi jellegeiről* című értekezését, mely 1885. november 9-ikén terjesztetik a M. T. Akadémia II. osztálya elő.

²⁾ Darwin: *Über d. Entstehung d. Arten*. Stuttgart, 1870.

melanesiai, a mongol, az amerikai, a néger és a kaukazi fajoknak geographiai szétszórtsága, akkor valóban joggal következtethetünk arra, hogy az összes ausztráliaiak, a délafrikai négerék, az ázsiai népek s az amerikaiak nyelvök szétválása előtt egy közös őshazával bírtak, melyből vándorlás által szétterjedtek. Végre nem hagyhatni figyelem nélkül a fajok közös tradícióit sem, melyek szintén egy közös hazára utalnak. Hahn Theophil kimutatta, hogy a hottentotok mythológiája sok tekintetben egyenesen emlékeztet a kulturnépek mythológiájára.³⁾ Knortz Károly⁴⁾ kimutatta, hogy az éjszakamerikai indiánok hitregéje sok olyast tartalmaz, a mi héber és keresztény szokásokra emlékeztet. Az indián hitregében gazdagon szerepelnek a föld keletkezéséről, a vízözönről s az ember teremtéséről szóló hagyományok. A földnek vízzel való elömlésekor Mitschako, mint Noah a galambot, a varjat bocsátotta ki szárazföld keresésére. A Tolowak egy emberpárról szólnak, melytől valamennyi ember származik.⁵⁾ Smith György Sardanapal királynak Ninive romjaiból kiásott égetett agyagdarahjain találta az özönvízről szóló hagyománynak *chaldeus* vagyis inkább *akkadi* versióját. Ez agyagdarabokon akadtak reá a *babeli torony* tradíciójának bő leírására s végre egy még nevezetesebb oly táblára, mely a Genesis első fejezeteinek megfelel s a világ és ember teremtéséről, az angyalok lázadásáról, az eredeti bűnről s az ember kiűzetéséről a paradicsomból epikus szélességgel szól.⁶⁾ Szóval a népek mythusa is utal az eredet közösségére. És e közös hazát a geologia és az állatgeographia útmutatása nyomán közelebből meg is határozhatni. A geologia ugyanis azt tanítja, hogy a földkéreg emeletei chronologiai sorrendben következnek egymásra és pedig olyképen, hogy ott, a hol különös zavarások be nem állottak, a legifjabbik legfelül, a legidősbik legalúl következik. Ha már most a legfelsőbb emeletről lefelé lépünk,

³⁾ *Toum-goum, the supreme Being of the Khoi-Khoi*. London, 1881.

⁴⁾ *Mythologie u. Civilisation d. nordamerikanischen Indianer*. Leipzig, 1882.

⁵⁾ Lásd F. Müllert a *Mittheil. d. anthr. Gesellschaft in Wien*, 1882. XII, 108. és Flügiert ugyanott XII, 172. II.

⁶⁾ Pulszky Ferencz: *Smith György felfedezései a British-Museum assyr ébiratos agyagtárgyai között*. Közzétve az *Arch. Ért.* IX, 101—102.

azt látjuk, hogy a teremtés jellegmezei egyre változnak, észrevétlenül átmenetekben mindinkább idegenszerűekké válnak a mostaniaktól. Az újkorit felül találjuk, az ősi alatt, mert a teremtés története a divatok történetéhez hasonlít. Egyszerűsödés észrevesszük, hogy általában, ha nem is mindig, a fejlettebb tagozatú teremtmények az ifjabbak, a fejletlenebb tagozatúak ellenben a régiebbek. Csakhogy a zoologiai divatok nem változtak mindenütt egyenlő gyorsasággal. Leggyorsabban az — óvilágban alakultak át, kevésbé gyorsabban Éjszak-Amerikában, meglehetősen elmaradtak Dél-Amerikában, a legősibbek pedig Ausztráliában maradtak.¹⁾ Minél kisebb, s minél elkülönödtebb fekvésű valamely földtér, annál lassabban vetközdött ki mezéből vagy tartotta meg azt egészen. Ausztrália faunája még fentartja amaz idők mezét, melyekben a Känguruh képezte a divatot, mert nálunk a fia-hordó állatok csakis mint kövületek fordulnak elő a másod- és harmadkorban. — Az újvilágban is néhány kevés kisebb nemig teljesen eltűntek. Ausztráliának nincsenek majmai, vadállatai, csülkös és foghíjas állatai. 132 emlős állatfajából 102 fia-hordó, a többi rágóból, denevérekéből és ritkás monotrematákból és cloaka-állatokból áll. A dingo vagyis az ausztráliai kutya az ember kíséretében mint idegen jött e sajátos zoologiai tartományba s emyiben jelensége itt nem is hathat zavarólag. Ugyanez áll Amerikáról is. Ennek azonképp sajátos, szigorúan elkülönített emlős faunája van, melynek jellegalakjai a foghíjasok. Valamennyi állatfaja, a nemek, de sőt a családok többsége különbözik az óvilágitól. S a mi említésre különösen méltó, az, hogy Ausztráliának és Délamerikának manapi emlősei sokkal közelebb állnak a harmadkor fossilis mezeihez, semmint a mieink, hogy tehát mindkét világrészben a divatok sokkal lassabban változtak. Dél-Amerika egy rövid geologiai multban még sziget volt, mielőtt tudniillik a panamai földszoros e két száraz földet összekapcsolta.²⁾ Az ősiinek maradt Dél-Amerika tehát nem

¹⁾ Lásd az itt és alább mondottakhoz a Wallace-, Andree- és Grisebach-féle zoo- és növénygeographiai térképeket Andree *Allg. Handatlas*-ában. Bielefeld és Leipzig, 1881. 8. tábla.

²⁾ Ennek bizonyítékát a Caraibi és Csendestengernek hal- és puhányfaunája is szolgáltatja. Darwin kiemelte volt, hogy Dél- és Közép-

képezi a megfelelő emlősállati tartományt, a hol a teremtmények legmodernebbje eredetileg fellépett. De Éjszak-Amerikában sem pillanthatjuk meg az emberiség bölcsőjét. Állat- és növényvilágában ugyan sok egyezőt és hasonlót mutat Ázsiával és Európával szemben, de azért mégis épen az emlősök legfejlettebb rendében Amerika ősi maradt. Amerika majmai annyira különböznek a keleti continensek majmaitól, hogy külön családot képeznek. Az amerikai család különbözik a többitől a fogalkotás, az orrlyukak oldalsó helyzete, a pófatársolyok hiánya által. Egész Amerikában fark nélküli majom sincsen.

Ezek nyomán tehát világos, hogy sem Ausztrália, sem Dél-Amerika, de sőt Éjszak-Amerika sem tekinthető az emberiség bölcsőjének. Azt ennél fogva az óvilágban kell keresnünk. Csak hogy itt ismét bátran mellőzhetni a szibériai mély földet, mintán azt egy geologiai meglehetősen közeli multban még a tenger árjai borították. Ha pedig Európa lett volna a fajmozgalom eredeti kiindulási helye, akkor nyilván már rátaláltunk volna itt a fossilis ember nyomára, úgy, a mint rátaláltunk két harmadkori, igen fejlett szervezetű (anthropoid) majomra, egyre Görögországban, a másikra Sveiczbán. Marad e szerint Dél-Ázsia és Afrika. Szabadjában áll a phantasiának, az emberiség őseredeti hazájául akár a lothusvirág, akár a papyrusbigé földjét tekinteni.³⁾ Ám épen semmi ok sem tilthatja el attól sem,

Amerika keleti és nyugati tengerpartjának tengeri faunája nagyon különböző. Nagyon kevés közös halakkal, puhányokkal és héjanczosokkal bírnak. De újabban Günther kimutatta, hogy a panamai Isthmusnak két átellenben fekvő oldalán a halaknak körülbelül 30 százaléka azonos. Ez a tény némely természettudóst azon nézetre hozta, hogy az Isthmus ezelőtt nyitva volt. (Darwin: *Über d. Entstehung d. Arten*. Stuttgart, 1870. évi kiad. 379. l.) E nézet helyességét egy más körülmény is megerősíti. A Vöröstengert a Földközi tengertől csak azon földszalag választja el, melyen át most a Suez-ösatorna tört a víznek szabad útát. E földszalag elég volt arra, hogy e két tenger faunája egészen különbözőzzék egymástól. A vizsgálatokból kiderült, hogy a Vöröstenger faunája lényegesen a tropikus Indiai Óceánéval azonos s a Középtengerétől eltérő. (Keller: *Die Fauna im Suez-Canal und d. Diffusion d. mediterranen u. erythrischen Thierwelt*, Közvetőve a *Denkschriften der schweizerischen Gesellsch. für die gesammten Naturwissenschaften* XXVIII. kötetében, III. szak. 1882).

³⁾ E theoria, melyet legújában annyi elmével Peschel-Kirch-

hoff (*Völkerkunde*, VI. kiad. Leipzig, 1885. 28—34. II.) és Peschel-Leipoldt (*Physische Erdkunde*, II. kiad. Leipzig, 1885. II. 705—711. II.) fejtegettek ki, minden elfogulatlanul tudási vágyát nyilván sokkal kielégítőbben csillapítja le, mint azon a VIII. nemzetközi régészeti és ősember-tani congressuson minálunk is hangoztatott (Schauaffhausen: *Derniere progrès des sciences préhistoriques*, *Compte-rendu*, I. 385—396.) amerikai iskola, mely újabban száznál több embernemel, nem-emberfajt, állított föl s minden néptypust egy-egy külön őstájból eredeztet. Ez az amerikai hypothesis tényleg nem fejt meg a jelenséget, hogy ha a Teremtő magként szórta el az emberiséget, miért nem hullott ebből a szigetvilágra is, s hogy az egyes világrések miért jellemezhetők állat- és növényvilágok által külön provinciáik? Lemond azonkívül a jelennek a multból való megfejtéséről is, holott mélyen begyökerezik az emberi természetben, hogy az észlelt tényekkel előbb ki ne béküljünk, mint míg mi azokat valamely szükségességnél alá nem rendeltük. Különbösen az egy közös őshazára vonatkozó theoria megítélésében nem ingathatja meg annak hitelét az a körülmény, hogy az egyik-másik alárendeltebb tény az idő szerint még nem tudja kielégítőleg megfejtetni. Annyi bizonyos, hogy a legnagyobb nehézségek mindinkább megöblatnak. Így a *lemurok és sündisznók* geographiai elterjedésére vonatkozó nehézségek. A lemurok egymástól igen nagy közök által elválasztott földrészekre lépnek fel, nevezetesen az afrikai continensen, Madagaskaron, Kelet-Indiában és Sumatrában, sőt a sündisznók csakis két oly szigetterületen, Madagaskaron és Nyugat-Indiában jönnek elő, melyek csaknem a fölföldkerület által vannak egymástól elválasztva. A fossilis állatmaradványok vizsgálatából azonban kitűnt, hogy a ma csakis féltreesső szigetterületeken előjövő lemurok és sündisznók a harmadkorszakban terjedelmes szárazföldi területeket, többi között az európaiakat is lakták. E szerint könnyen érhetőek el ama szigetterületeket, a míg azok a continenssel összeköttetésben állottak. A sumatrai *tapír* nehézsége is meg van már oldva. Sumatrának és Hátsó-Indiának tapírja, bár nem azonos Délamerikának tapírjával, mindazonáltal mégis ahhoz rendkívül közel áll, ámbar a Sunda-szigetek és Dél-Amerika között levő nagy térközök között csaknem mindenütt hiányzik. A paläontologiai vizsgálatok szintén kiderítették, hogy a tapír a tertiár-korban Európában és Éjszak-Amerikában ugyancsak kosmopolitikus állat volt. (Wallace: *Island Life*, London, 1880. 393. Peschel-Leipoldt: *Physische Erdkunde* II. 707—708.) Így fogja nyilván a paläontologia és geologia a többi állat-geographiai problémákat: a psychidák, oiketinnok és egyéb szákhordó-fajok földirati tüneteinek, a celeberi fauna-vándorlásoknak szokatlanságait előbb-utóbb egyszerűen s erőszakosság nélkül megfejtteni. Idő előtti volt mindenesetre ezekből a tüneteiből a teremtési tézhelyek pluralitására következtetni, mint ahogy azt Schmarda (*Die geographische Verbreitung der Thiere*, Wien, 1853. I. 66), Koch (*Ausland* 1871. 983. I.) s mások is tették. Egyébként megjegyzem még, hogy az európai és indiai őslakosoknak egy közös centrumból való kiindulását Dawkins régiségi tünetek alapján igyekszik bizonyítani.

hogy a *bibliai keleten* higgye az emberiség bölesőjét feltalálhatónak. 1)

Az ázsiai eredetre némely tünetek kiválólag látszanak utalni. A Sivalik-dombok és az Irawaddy-völgy földrétegeiben oly gazdag emlős állati fauna maradt fenn, melynek legfőbb képviselői a földgömb egyik pontján sem jelentkeznek. Ez a fauna jellegei által a mio- és pliocén közötti határra esik s Európának számos ismert rétegeiben nincs azoknak egy biztos képviselője sem. Európában és Éjszak-Amerikában a bovidák csak a pliocén-korszakban lépnek fel, Ázsiában már a miocénban találkozunk velök s ezért vagy azt kell föltételeznünk, hogy először Ázsiában léptek fel, vagy hogy itt az eocén- és miocén- emlősök tovább tarták fenn magokat, mint másutt. India mio-pliocén rétegeiben oly madár-maradványok fordulnak elő, melyek ma térszerint egymástól messzire elváltan élő fajokat képeznek. 2) E zoologiai tünetek e szerint arra engednek következtetni, hogy az ember is, mikép már érintettem, *Ázsiából terjesztette szét a földön fajtát*.

A mint azonban ilykép a fajmozgalom vidéke iránt

(*Die Höhlen* 339. l.) Legújabban Pigorini is oda nyilatkozott, hogy minél inkább előhaladunk a palaeontologiai tanulmányokban, annál inkább behízonul az, hogy ha az archaolithkor népei nem is jöttek Ázsiából (2), a neolithkori népek mindenesetre Ázsiából vándoroltak be. (*Bullettino di paleontologia italiana* 1882. évf. 7—9 füz. *Mitth. d. anth. Ges.* XIII. 80.) Vogt tudvalevőleg az Afrikából vagyis a Középtengert övedző tartományokból való származást vitatja s támaszkodik Heer vizsgálatainak eredményeire, melyek szerint a czölöpépítők régebb gazdasági növényei korántsem Ázsiából, nevezetesen Ázsiának fensíkjaírói származnak, hanem ellenkezőleg Afrikából vagyis a Középtengert övedző déli tartományokból, a legnagyobb részt Egyiptomból. (*Az újabb vizsgálatok eredményei az őstörténelem körében*. Közöttéve a *Term. Kozl.* 1869. évi folyamában. I. 368.)

3) Peschel i. h. 34. l. Hozzáadjuk, hogy az etymologiai vizsgálatok alapján a semita-faj összekohelyei nem Örményországban s a szomszédos Assyriában, sem Közép-Ázsiában, hanem az *Euphrat alsó vidékén* keresendők (Gnidi: *Della sede primitiva dei popoli semitici* című, a római Akadémia dei Lincei 1879. évi évkönyveiben közzétett tanulmányában.)

4) Lydekker: *Journal of the Asiatic Society of Bengal* 1880. LIX. kötet, és *Indian Tertiary and Posttertiary Vertebrata* I. kötetében. V. 5. *Kosmos* 1882. VI. évf. XI. 51. 52.

eligazodtunk, úgy megtaláljuk ennek nyomán azon kérdésnek is megoldását, a mely itt kiváltképen foglalkoztat. Ugyanis lett legyen a fajmozgalom eredeti kiindulási helye akár India, akár Irán, Turán, Mezopotámia, akár pedig a Nilus-vidéke, vagy a harmadkorban a hátsóindiai tengerbe süllyedt földrész, az continensünk colonisatiójára nézve — a mi a colonisatio tényét magát illeti — egészen mindegy. *A fajmozgalom mindenesetre csak éjszaknyugatnak képzelhető s így a középdunai medencze 5—6 szélességi fokkal esett közelebb az eredeti őstüzhelyhez, semmint a skandináv tartományok, a mi már magában véve is nevezetes érv arra nézve, hogy a Középduna colonisatiója idősb, régebb, mint a Skandináviáé.*

És continensünknek délről, illetőleg délkeletről való benépesedési tényét csakugyan úgy a zoo-, mint a növény-geographiai viszonyok egyezőleg constatálják. A sarki regio állatvilága sokkal csekélyebb fajokban jelenkezik, semmint a mérsékelt s déli égöv állatvilága.¹⁾ Belgiumban kétszer annyi a hüllő, mint Angliában, Angliában kétszer annyi az, mint Irlandban. Az írlandi fajok mind megvannak Angliában s az angol fajok Belgiumban. Hasonló a növényfajok eloszlása. Az európai növényfajok a tengeri szigetcsoportokon át nyomultak éjszakra, Skócián át az Orkney-szigetekre, innen a Shetlandiakra, a Far-Öerekre, Islandra s úgy Grönlandra. A Shetland-szigeteken a tisztán európai fajok száma egy negyedét teszik a shetlandi összes florának, a Far-Öereken már csak egy hetedét, Islandon épenséggel csak egy tizedét. Minél tovább jutunk éjszak felé Európától, annál inkább fogyatkozik számban az ezen continens sajátos növényzete.²⁾ Ezért helyesen érvelhetett

¹⁾ V. ö. Peschel-Leipoldt: *Die Faunengebiete der Erde* című fejezetét a *Physische Erdkunde*-ben. Leipzig, 1885. II. kiad. 667—704. lapjain. — Schmarda: *Die geographische Verbreitung d. Thiere*. Wien, 1853. I—III. köt. — Alfred Russel Wallace: *Die geogr. Verbreitung d. Thiere*. Dresden, 1876. I—II. köt. — Wagner: *Die geogr. Verbreitung d. Säugethiere*. (Közzétéve a bajor k. tudományos Akadémia math.-physik. osztályának értekezéseiben. *Abhandlungen*. München, 1844—46. Bl. IV. Abth. I. 1—146; Abth. II. 37—108; Abth. III. 1—114). — Aztán *Die Verbreitung der Thiere* című térképet R. Andree: *Allg. Handatlas*-ában. Bielefeld és Leipzig, 1881. 8. sz.

²⁾ Lásd Peschel-Leipoldt: *Die Vegetationszonen d. Erde*. és *Die*

e tényből Forbes arra, hogy *Európában az élet délkeletről éjszaknyugatnak vonult.*¹⁾ Svédország, mely valamikor Dániával és Németországgal összefüggött, úgy a mint Irland Angliával és Anglia a continenssel, hasonló viszonyokat tüntet fel, s azért igaz Nilsson s Hildebrand vélekedése, *hogy a növényzet, a húsevő állatok s ezek nyomán az ember is délről éjszaknak vonultak.*²⁾ Ezt egyébiránt az *ősállatleletek* is felette érdekesen tüntetik fel. Skócia, Irland, Wales, de sőt az Atlanti oceán mindkét felén az egész éjszaki földrész réteges driftje rendszerint nagyon szegény kőületekben.³⁾ A *barlangi medve*, mely a negyedkorban continensünkön igen gyakori, Közép-Európában s Oroszország déli részeiben sűrűn hagyta reánk csontmaradékait. Kétséges azonban, hogy előző-e a Kelet-tengertől éjszakra. Spanyolországban sem akadtak reá, a mi egyaránt bizonyítja, hogy Európában ez állatfaj mozgalmá a Pontus felől indult ki. A *barlangi oroszlán* ásatagja előkerül Franciaországban, Belgiumban, Németország némely részeiben, Olaszországban, Sziciliában, a Kárpátokban, de még nem akadtak nyomára Skóciában, Irlandban, Poroszországban, Dániában, Skandináviában. Hogy Xerxes hadjáratai idején oroszlánok Thessalia hegységeiben is tartózkodtak, azt Herodot közleményei említik. E fajnak tehát ép oly mozgalmá volt mint az *ursus spelaeus*nak. Egy másik oroszlán-faj, mely a

Wanderungen d. Pflanzen című fejezetét a *Physische Erdkunde*. II. köt. 593—657. lapjain. Azonkívül l. Grisebach: *Die Vegetation d. Erde*. Leipzig, 1872; Saportas: *Le monde des plantes avant l'apparition de l'homme*. Paris, 1879; Engler: *Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt*. Leipzig, 1882.

¹⁾ E. Forbes: *Fauna and Flora of British Isles. Memoirs of Geol. Survay*. 1846. I. 344. V. ö. Romayval: *Fajkezelkezés*. 276—279. II. Falconerrel Dawkinsnál: *Die Hüllen* 336. l. Lyell: *Das Alter d. Menschlichen*. 218. l.

²⁾ Obgleich die Landbrücke, über welche Pflanzen und Thiere zu uns heraufgekommen, längst eingestürzt war und in der Tiefe begraben lag, zogen doch die ersten Völkereinzugwanderungen desselben Weges: sie kamen von Süden ins Land. Igy Hildebrand, (*Das heidnische Zeitalter in Schweden*, 59. l.) Der Menschenstamm, welcher zuerst in Südschweden erschien, wird aus südlicher gelegenen Gegenden herüber gekommen sein. Igy Nilsson. (*Das Steinalter* 188. l.)

³⁾ Lyell: *Das Alter d. Menschengech.* 206. l.

loopturddal azonosítható, előkerül Olasz-, Spanyol-, Németországokban, Belgiumban, Franciaországban s Anglia barlangjaiban, de nem a skandináv tartományokban. A *mammuth* vagy elephas primigenius csontleleteinek geographiai kiterjedése egészen azonos következtetésekre jogosít. Előkerül Északamerikában az Atlanti tengerparttól az Eschscholksz-öböl s a Behring-szorostól Texasig. Európában pedig Sziberia legészakibb csücsától Európa legnyugatibb részeig. Ellenben igen gyér Irlandban s nem bukkantak rá eddig sem Nápolyban, sem a Pyrenaeektól délre, sem a középtengeri szigeteken, sem Skandináviában. Dániában csak ritkán fordul elő, mely jelenség tehát azt bizonyítja, hogy e nagy vastagbőrű faj a Pontus felől Európába egyenest északnyugati irányt vett egyrészt déli, másrészt északi s nyugati eltérést követve. Róma szélességi fokáig jutva adatilag is constatálja azon a félsziget természetes helyzeténél fogva amúgy is bizonyos tényt, hogy Olaszország faunája és florája az Alpoktól kezdve húzódott déli irányba. A most élő *afrikai elefántból*, kétségtelen maradványokat találtak Déleuropában, de nem Észak-Europában. Az *elephas antiquus* a negyedkorban ugyancsak lakta Észak-Europát s Angliát is, de nincs nyoma a Skandináv tartományokban. A *rhinocerus tichorhinus* egészen analog fajmozgalmi tünetet képez mint a *mammuth*. El volt terjedve Közép-Europában, honnan koncentrikusan húzódott egyrészt Angliába, másrészt fel Sziberia legészakibb vidékére, de úgy látszik nem lépte át az Alpokat és a Pyrenaeeket. ¹⁾ Nem találták eddig Sziciliában, Maltában délen, Irlandban s Skandináviában északra s nem Amerikában. Tehát ugyanazon úton haladt mint a *mammuth*, csak hogy egyrészt nem lépte át az új-világba vezetett földhidat, másrészt pedig nem jutott le oldalkitérésében Olaszországba. Nagyon érdekes tünemény a mellett, hogy míg Észak-Ázsiában a *mammuth* hű kísérőjének a *rhinocerus*nak szarvai gyakran találtak, azalatt azok a mi barlangjainkban sohasem fordulnak elő, de igen Észak-Németországban, miből nyilván nagyon világos, hogy a *rhinocerus*ok a *mammuth*tal

¹⁾ Ribeiro és Casalís szerint Portugáliában előkerült a Tajo- és Vadovölgyben (*Mitth. der anth. Gesellsch. in Wien* 1882. XII. 102).

északra felé vonulva hagyták el világrészünket. A *rén*szarvas épséggel nem czáfolja meg az elősorolt negyedkori állatfajok nagy tanúságtételét. Ha a faj még manap is megvan Észak-Skandináviában, Közép- és Dél-Európában pedig nincsen, az nem azt bizonyítja, hogy ezen állatfaj mozgalma északra indult ki. A *rén* ásatagjai sűrűek Közép-Európában. Egykor gyakori volt Angliában, Skóciában, Francia- és Olaszországban, Sveiczban, Magyarországon és más európai tartományokban. A hol a *mammuth* és a gyapjasszörű *rhinocerus* előjő, ott előjő a *rén* is, s a mint ezek délről északra s illetőleg északkeletnek húzódtak, úgy húzódott az e negyedkori speciéseket túllelő *rén* is mindinkább északra felé. Visszahúzódása manap is szemmel kísérhető. Abban az arányban, a melyben a déli civilizatio északra felé húzódik, vonul előre vissza a lapp és vele az iram. De a *rén*en s egyéb gimfajokon kívül a sarkkörök felé húzódott Közép-Európán át a bölény, az antilop, a vándor egér, a grönlandi hóbagoly, az alpesi hófajd, a marmota, s számos egyéb fü- és húsevő. A pézsmakör most már csak Észak-Amerikában található. Az iramgim Caesar idejében még a hereyni erdőséget lakta. A jávorszarvas most már csak a Keleti tenger déli partjain tanyáz, pedig még a történeti időkben az Alpesek völgyeit és a Jura töléseit is lakta. ¹⁾ A verébről ki

¹⁾ Lásd Lubbock: *Die vorgesch. Zeit* II. 1—22. Dawkins: *Pleistocene Mammalia*, a *Palaontographical Soc.* XVIII. kötetében. Reboux tanulmányát a Páris környéki negyedkorú emborról a *Compte-rendu* 1876. évi I. kötetében. Ugyanott a Wurmbrand és Zavis tanulmányait. Newton tanulmányát az ősi Európa állatvilágáról a *Cam. Phil. Soc. March*, 1862. Továbbá D'Archi: *Les ons sur la Faune Quarternaire*; Cuvier: *Recherches sur les Ossements fossiles*; Brandt: *Zoogeograph. und paläontolog. Beiträge*; Ponzi: *Rapporte sugli Studi e sulle Scoperte Paleontologiche nel Bacino della Campagna Romana* ezimű műveit. Azonkívül Schaffhausen: *Funde v. Mammalthresten in Niederösterreich*. Közöttéve a *Mitth. d. anth. Gesellsch. in Wien* XII. 60—64. II. Klein: *Die Fortsch. d. Urgesch.* VIII. 107—109. Dr. Much: *Über die Zeit d. Mammuth*. Wien, 1881. Különnyom. a *Mitth. d. anth. Ges.* 1881. évi. XI. kötetéből. Olfers: *Die Überreste vorweltlicher Riesenthiere*. Közöttéve a berlini tud. Akadémia 1839. évi jún. 13-ik ülését közlő kiadványában. Szabó József: *Geologia* 436—431. II. Korulber: *Adalékok Pozsonyvegye természetani földrajzához*. Közöttéve a *Pozsony és környéke* 1845. ezimű mű LVIII—LIX. II.

van mutatva, hogy a Földközi tenger tájairól hogyan vándorolt a római korszakban Németországba, aztán Norvégiába a 70-ik szélességi fokig s végre a XVIII. század első felében Szibériába. ¹⁾ Egyszóval az ősi fauna fajmozgalma világosan s félreismerhetlenül bizonyítja a *délkeleti áramlatot*, mely anynyira kényszerítő az emberfaj áramlatára is. ²⁾

Áll ez az ősnövényletelekről is. A hol eddigelé a tertiárkor növényvilágát megvizsgálták, ott a paläontológiai vizsgálatok eredményei becsesbnél becsesb adatokat szolgáltatottak az unitariusok kezeibe a pluralistákkal szemben. Nem tagadható ugyan, hogy a növényvilág geographiai elosztása manap még sok és nehéz talányt tüntet elénk, de az ősvilág felderítése ezeket is előbb-utóbb úgy fogja kényszer nélkül megfejteni, a mint megfejtette az állatfelosztás talányainak legnagyobb részét is. Kulesot fog adni kezeinkbe annak megértésére, hogy a *dioscorea pyrenaica*, mely nemnek egyéb fajai szigorúan tropikusok, hogyan jutott a Pyrenaeekre az örökös hó közelébe. Vagy hogy hogyan van az, hogy egy erdei fenyő, a *pinus excelsa* Macedóniában s aztán Afghanistanban mutatkozik, a közbeneső helyeken pedig nem. Vagy, hogy hogyan van az, hogy Borneo magas hegyein Tasmania-sziget és a Himalaya növényzetét, a Himalayán az amerikai Andesek és sziklahegységek növénynemeit és fajait, Ausztráliának és Tasmaniának Alpesein újszealandi, tűzföldi, andesi és európai növényformákat találhatni. Ime a talányok legnehezebbike, tudniillik ötven éjszaki növényfajnak a Tűzföldön való előjövele legújabbban egy német botanikusnak elméje és tudománya által már el lett hártva. ³⁾ Így lesz az nyilván a többi talánnyal is, mert a tudomány hatalma a siker kivívásában áll.

¹⁾ Peschel-Leipoldt: *Physische Erdkunde* II. kiadás, Leipzig, 1885. II. 709.

²⁾ Jól mondja Vogt: »Úgy látszik, mintha a természet parancsolná, most ép úgy mint azelőtt, hogy az állatok éjszaka felé vonuljanak.« (Az ember történelméről Budapesten tartott előadásában. *Terra Közl.* 1870. II. 77.)

³⁾ Lásd Grisebach: *Die Vegetation d. Erde* II. 496. — Peschel-Leipoldt: *Physische Erdkunde* II. 648—657. — Peschel: *Ausland* 1868. 146. lap.

II. FEJEZET.

A hazai és éjszakeurópai köeszközök régiségének vizsgálata általán az egyetemes fajmozgalom szempontjából. A középdunai medence benépesedése.

A középdunai medence benépesedése csak az esetben nem előzte volna meg Nyugat- s Éjszak-Európát, ha az emberfaj-mozgalom nem continentális, hanem tengeri lett volna. — E kérdés vizsgálata. — A tengeren való fajmozgalom látszólagos bizonyítékai. — A nyugat-, dél- és éjszakeurópai praehistorikus leletek. — A harmadkorszaki embernek tulajdonított köeszközök. — Bourgeois, Delaunay, Pigorini, Desnoyer, Ramorino, Forcith, Capellini, Ribeiro, Tardy, Rüttimeyer tertiár (miocén, pliocén és praeglaciális) leletei. — A negyedkorszaki (pleistocén, post-pliocén, glaciális = quaternár) leletek Franciaországban, Belgiumban, Angliában, Sziciliában és Sardiában, Németországban és Ausztriában. — A magyarországi leletek általánosságos ifjabbkorúsága. — A nephritek. — A nephrit-leletek a tengeren való fajmozgalom mellett látszanak bizonyítani. — A bizonyítékok vizsgálata. — A tengeri fajmozgalom el nem képzelhető. — Az első gyarmatosok a continensen az állat- és növényfajok vándorátjait követték. — A szárazföldi akadályokat könnyebben győzhették le semmint a tengeriket. — Az ősfajok hajózásának fejlettsége. — A mai vadnépek példái. — A folyóvizek az első gyarmatosok vezetői. — A nephritkérdés vizsgálata. — Valószínű, hogy Magyarországon is rá fogunk akadni a nephriteszközök nyomaira. — Eddigelé nem voltunk azokra figyelemmel. — Az Elbevonat is aligha teszi azok keleti határát. — A nephritek hazája. — Ázsiai eredetők vitatói. — Európai eredetők vitatói. — A két ellentétes tábor meggyeztetése. — A kőkorszaki lelőhelyeken előkerülő nephritek mind belöldi ipartermékek. — A fémkorszak óta importezik. — A kőkorszakban használati eszközök, a fémkorszakban bűvös szerek. — A köeszközök iránt táplált egyetemes babona. — A kulturleletek sem képezhetnek bizonyítékot a Középdunavidék benépesedésének régibbsége ellen. — A harmadkorszaki embernek Nyugat- és Dél-Európában való létezésége bizonytalan vagy hamis észleléseken alapszik. — A quaternár időszaknak tulajdonított számos lelet tanuskodása hamis. — Mindennek tüzetesebb kimutatása. — A külföldi és hazai vizsgálatok fejlődése. — A hazai újabb vizsgálatokból mindinkább kiderül az ember negyedkorúsága. — Az alvinczi köeszközök. — A kolozsmonostori lelet. — Az ó-ruzsini barlanglelet. — A nádori barlanglelet. — A nagysápi emberkoponya. — A zimonyi lösz agyagrégiségei. — A quaternárkor mint geológiai időmérték.

A délkeleti fajáramlat kényszerítő csak akkor nem volna, ha feltehető, hogy az emberfaj-mozgalom nem úgy volt *con-*

timentalis, mint a növényeké és az állatoké. Voltak tényleg, kik állították, hogy az embert nem a szárazföld, hanem a tenger vezette.¹⁾ Ez esetben tehát a Középduna medenczéje, távol esvén a tengertől, sokkal későbbben látta volna az első colonisatort, semmint Olasz-, Francia-, Németországok s az 50-ik szélességi fokon túl fekvő éjszaki tartományok, Anglia, Dánia, Svéd- s Norvégország. Szóval, ez esetben épen hazánk lett volna az utolsó telepítvényes földje Európának, mert ez esetben a Földközi tenger közvetítése folytán az Apennini félsziget hosszán Magyarország kikertülésével az Alpok nyugati lejtőiro a Rhone, a Garonne, Loire, Szajna, Somne s a Rajna völgyeibe tereltetett volna a fajmozgalom, mely aztán részint Angliába, részint a tengerparton az Elbe-völgybe jutott, honnan útját Skandináviába vette. És csakis mindezek után hatolt volna az a Rajna, Odera és Visztula völgyeken át a Duna felé, mely azt a nagy pannoniai lapályra levezette.

Némely jelenségek csakugyan, mintha támogatnák e felvételt. Francia- és Angolországok, valamint Belgiumnak, Olaszországnak, Portugáliának, Németországnak, Sveicznek, Ausztriának olyszerű praehistorikus leletei vannak, melyek jóval ősiebbeknek látszanak a középdunaiaknál. Itt számos lelet által constatálva lett a *diluvialis* ember. Sőt constatálni vélték már a *harmadkorszaki* embert is. Bourgeois és Delaunay Tenay közelében Pont-Lewoynál és Selles-sur-Chérnél miocén-retegekben kőszközőkre bukkantak. Bourgeois azonkívül az orleanaisi homokgödrökben mastodontok és dinothériák maradványaival tűzköszereket, tűzhelyeket és ágyag cseréptörredékeket talált. Ugyanő későbbben Delaunayval együtt egy halithe-

¹⁾ Ezek közé azonban Kossuthot, ki tudvalevőleg b. Nyári Jenő ellenében tagadta, hogy az ősi civilizatio Ázsiából Magyarországra át jutott Európába (*Tanulmányok*, Közzétéve az *Arch. Ért.* Uj foly. 1883. II. 176—180) nem számíthatom. Kossuth ugyanis a civilizatióról szól, itt pedig a *colonisatióról* van szó. A fémkorszaki civilizatio tényleg a tengeren nyomult előre, az őskori colonisatio tényleg a tengeren elő nem nyomulhatott. — Az ősi colonisatio *népedandorlás* volt, a civilizatio sohasem volt népvándorlás. Az ember a flora és fauna vándorúrtját követte, s Kossuth előadásában mindenesetre hiba, hogy a civilizatiót és a colonisatiót határozottan meg nem különböztette. Én e helyt azért reflectálok Kossuth előadására, mert könnyen félreértésekre szolgáltatathatn alkalmat.

riumnak vagyis egy a középső tertiärkorszakba tartozó kihalt tengeri tehénféle állatnak csontvázát fedezte fel, mely a kőkősektől származó bevágások számos nyomát mutatta.⁴⁾ Pigorini bebizonyítani törekedett, hogy a *tertiär-kor* az ember létezésére a lehetőséget megadta, s hogy e kor geologiai és paläontologiai viszonyai alapján létezett is.⁵⁾ Desnoyers St. Prestnél Franciaországban,⁶⁾ Ramorino Genua vidékén,⁷⁾ Forsith Arrezzo-nál,⁸⁾ Capellini pedig Toscanában a *pliocäni* embert vélték feltalálni.⁹⁾ Ribeiro Portugálban ugyancsak a *harmadkori* ember nyomát hiszi megtalálni.¹⁰⁾ Tardy Aurillac mellett az ősembernek a machaidorussal s dinothériummal való egyidejűségére vél következtetni.¹¹⁾ Rüttimeyer a wetzikói pálezák alapján a *praeglaciális* embernek szereplését Sveiczban véli bebizonyítottatni.¹²⁾ A pleistocän, postpliocän, illetőleg a *negyedkori* embernek létezésére nézve már épenséggel feles számú adatot hordtak össze Európa tudósai. Így Dél-Franciaországot illetőleg Lartet,¹³⁾ Tournai¹⁴⁾ és Christol.¹⁵⁾ A lombrivei és

⁴⁾ *Mater. pour l'histoire de l'homme* 1869. *Precis de Paleont. humaine* és *Die Fortsch. d. Urgesch.* 1881. VII. 63.

⁵⁾ *Bullettino di paleontologia italiana.* 1882. évf. 7—9. füzet.

⁶⁾ *Compte-rendu* 1863. 8. Volt a st.-presti leletet a harmadkor legifjabb korszakába teszi. (*Vorlesungen über d. Menschen* 1863. 3. füzet, 26. lap).

⁷⁾ *Mith. d. anth. Ges. in Wien* 1880. IX. 198.

⁸⁾ *Sal livello geologico del terreno, in cui fu trovato il così detto canio dell' Olmo.* Notte letta nell' adunanza della *Società Italiana di antropol. e di etnolog.* 20. Aprile 1876.

⁹⁾ *Les traces de l'homme pliocène en Toscane.* Közzétéve a *Compte-rendu* 1876. I. 40—63. Ugyanő: *Sulla balena etrusca.* Közzétéve a *Mem. dell'Accademia della Scienze dell' Istituto di Bologna.* Serie III. Tom. III. Bologna 1873. És ugyanő: *L'uomo plioceno in Toscana.* Roma, 1876.

¹⁰⁾ *Der tertiäre Mensch in Portugal.* Közzétéve a *Mith. d. anth. Ges. in Wien.* 1882. XII. 102—103.

¹¹⁾ *Arch. Ért.* XII. 212.

¹²⁾ *Mith. d. anth. Ges. in Wien.* 1882. XI. 24.

¹³⁾ *Annales des Scien. Natur. Zoologie.* XV. 177. Lartet et Christy: *Reliquiae Aquitanicae* VIII. *Bulletin de la Societ. d'Anthrop.* III. 350.

¹⁴⁾ *Annales de Chimie et de Physique* 1883. p. 161. És *Annales des Scien. Natur.* 1828. XV. 348.

¹⁵⁾ *Notice sur les ossements humains des Cavernes du Gard.* Montpellier 1829.

lhermei barlangokban előkerült s az embernek a negyedkorú és állatokkal való coexistentiáját tanúsító leletekre Rames, Garrigou, Filhol, Vogt és Büchner figyelmeztettek.¹⁾ A Laugerie Basseben előkerült ásatagokra Massenat, Lalande és Cartailhac,²⁾ Közép-Franciaországot illetőleg Aymard,³⁾ Pietet,⁴⁾ Lyell,⁵⁾ a Le Puyban vulkanikus breccziában talált fossilis embert egykorúnak mondták a mammuttal. Reboux a Páris környékén élt quaternär emberről értekezett.⁶⁾ — Éjszak-Franciaországot illetőleg Boucher de Perthes,⁷⁾ Vibraye, Gosse, Peigné-Delacourt, Rigollot,⁸⁾ Desnoyer,⁹⁾ Gaudry,¹⁰⁾ Prestwich,¹¹⁾ Flower,¹²⁾ Lyell,¹³⁾ Lartet¹⁴⁾ ugyancsak constatólták a postplioceni embernek létezését a Somme-, Oise- és Seine-völgyekben, nevezetesen Amiensban és Abbevilleben. Belgiumot illetőleg hasonlót tettek Schmerling,¹⁵⁾ Malaise,¹⁶⁾ Dupont,¹⁷⁾ Dawkins,¹⁸⁾ Lyell,¹⁹⁾ Crahay.²⁰⁾ Angol-

¹⁾ *Compte-rendu de l'Académie de Paris.* 1872. ápr. 15.

²⁾ Vogt: *Vorlesungen über d. Menschen.* Giessen, 1863. 3. füz. 26 s. kk. II. Büchner: Lyellnek: *Das Alter d. Menschengech.* 3. kiad. 1867. évi német fordításában. *Nachschrift* 153—159. II.

³⁾ *Bulletin de la Société Géologique de France.* 1844—47.

⁴⁾ *Traité de Paléontologie.* 1853. I. 152.

⁵⁾ *Alter d. Menschengech.* 145—148.

⁶⁾ *Notice sur des fouilles et recherches faites dans le quaternaire des environs de Paris.* Közöttéve a *Compte-rendu* 1876. I. 85—90. II.

⁷⁾ *Antiquités Celtiques* 1847. I. és II. köt.

⁸⁾ Lyellnél: I. m. 62. 105—106. II.

⁹⁾ *Bulletin* XVII. 18.

¹⁰⁾ *Compte-rendu* 1859. szept. és okt. kiad.

¹¹⁾ *Proceedings of the Royal Society* 1859. És *Philosoph. Transactions* 1860. és 1861.

¹²⁾ *Geological Quarterly Journal* XVI. 199.

¹³⁾ *Actes du Musée d'histoire naturelle de Rouen* 1860. 33. I. és *Das Alter d. Menschengech.* 67. 104. II.

¹⁴⁾ *Quarterly Journal of the Geology. Soc. London.* XVI. 174.

¹⁵⁾ *Recherches sur les ossements fossiles découverts dans les cavernes de la Province de Liège.* Liège, 1833—1834.

¹⁶⁾ A belga kir. Akad. *Bulletin-jei* 1860. X. köt. 546. I.

¹⁷⁾ *L'homme pendant les âges de la pierre dans les environs de Dinant-sur-Meuse* 187. I.

¹⁸⁾ *Die Höhlen* 16. 276. 277. II.

¹⁹⁾ *Das Alter d. Mensch.*

²⁰⁾ *Bulletin de l'Académie Royale de Belgique* 1836. III. 43.

országot illetőleg John Frère,¹⁾ Prestwich,²⁾ Wyatt,³⁾ Evans,⁴⁾ Dawkins,⁵⁾ Lyell,⁶⁾ Pengelly.⁷⁾ Spanyolországot illetőleg a san isidoro-i lelet alapján Vogt.⁸⁾ Sziciliát és Sardinia-t illetőleg De la Marmora,⁹⁾ Lyell¹⁰⁾ és Andrian.¹¹⁾ Németországot illetőleg Ami-Boué,¹²⁾ Nohring,¹³⁾ Kökricz,¹⁴⁾ Struckmann,¹⁵⁾ Fraas¹⁶⁾ és mások. A mi az osztrák tartományokat illeti, itt is már sűrűn jelentkeznek a hasonló bizonyítékok. Hörnes Stíriában a mixniti sárkánybarlangban találta meg az embernek a barlangi medvével való egyidejűsége bizonyítékát,¹⁷⁾ Wankel a Badel-¹⁸⁾ és az Éva-barlangban,¹⁹⁾ Rzehak a sloupi barlangban.²⁰⁾ Maška Strambergnél constatóltá

¹⁾ *Archeologia* 1800. XIII. 206.

²⁾ *Quart. Geolog. Soc.* 1861. XVII. 364. És *Philosoph. Transactions* 1860. Pl. II.

³⁾ *Geologist. Monthly Magaz.* 1861. 242. I.

⁴⁾ *Archeologia* 1860. évf.

⁵⁾ *Die Höhlen* 338—340. II.

⁶⁾ *Das Alter d. Mensch.*

⁷⁾ *Litterature on Kent's Cavern.* Devonshire Association 1868—69. *Kent's Hole Lecture delivered in Hulme Town Hall.* 1872.

⁸⁾ *Term. Közl.* 1870. évf. II. 35.

⁹⁾ *Sardinia geologiajában. Partie géologique* I. 382—387.

¹⁰⁾ *Das Alter d. Mensch.* 125—128. II.

¹¹⁾ *Zeitschrift für Ethnologie.* X. köt. Supplement. És *Die Fortsch. d. Urgesch.* V. 62—69.

¹²⁾ *Erläuterungen über die von mir im Löss des Rheinthals im Jahre 1823 aufgefundenen Menschen-Knochen.* Közöttéve a *Sitzungsbericht d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien.* 1852. VIII. 89.

¹³⁾ *Die Fortsch. d. Urgesch.* 1878—79. V. 19—20 és 1882. VIII. 134—139.

¹⁴⁾ *Archiv für Anthropologie* XI. 6.

¹⁵⁾ *Correspondenzblatt d. deutschen Ges. f. Anthropologie* 1878. 18. I.

¹⁶⁾ *Archiv für Anthropologie* V. 184. *Die Fortsch. der Urgesch.* 1871. 73. I. 102—121.

¹⁷⁾ *Verhandlungen d. k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien.* 1878. 278. I. És *Die Fortsch. d. Urgesch.* 1878—79. V. 7—13.

¹⁸⁾ Peters: *Die Donau und ihr Gebiet.* 1876. 271. I.

¹⁹⁾ *Gleichzeitigkeit d. Menschen mit d. Höhlenbären in Mähren.* *Mitth. d. anth. Ges. in Wien* 1878. VII. 1—6.

²⁰⁾ *Beiträge zur Urgesch. Mährens.* Közöttéve a *Mitth. d. anth. Ges. in Wien* 1882. XI. 182.

a morvaországi diluviális embert.¹⁾ Wurmbrand a morvaországi joslowiezi és az alsó-ausztriai zeiselbergi leletek alapján mutatta ki a felső Dunavidék ősemberének a mammuttal való coexistentiáját.²⁾ Woldrich a nussdorfi lőszben előkerült lupus Suessii csontkarezolata alapján véli bizonyíthatónak a diluviális embernek a lőszképződés legrégebb idejében való létezettségét Ausztriában, s általán azon nézetet van, hogy Nyugat-Európa őstelepítése régebb mint Kelet-Európáé.³⁾ Much a gösingeri, stettenhoferi, stillfriedi s egyéb leletek alapján mutatta ki a diluviális ember létezettségét Alsó-Ausztriában.⁴⁾ Laube a csehországi diluviumban akadt anthropozoi nyomra.⁵⁾ Záviza gróf Krakó táján a Vieszka-völgyben levő barlangban akadt hasonló bizonyítékra.⁶⁾ Brüxnél Csehországban ugyancsak a diluviális ember nyomára akadtak.⁷⁾ Ellenben nálunk szélten hirdetik a szakírók, hogy *nincs pliocén, nincs glacialis, sőt nincs quaternäre ember sem.* Hunfalvy Pál szerint Magyarország betelepítése *újabb* mint Éjszak- és Nyugat-Európáé.⁸⁾ Rómer szerint az őskorszaknak joggal tulajdonítható eszközök legalább eddig nem igen találkoztak, mi azon gondolatot ébresztő fel benne, hogy Magyarország akkor még *lakatlan* volt.⁹⁾ Pulszky Ferencz szerint hazánk legrégebb őskori lakói

¹⁾ *Mith. d. anth. Ges. in Wien* 1880. IX. 225—226. U. o. 1882. XII. 32—38.

²⁾ *Mith. d. anth. Ges. in Wien* 1880. IX. 198—199. Petersnél: *Die Donau* 254. 1. *Term. Közl.* 1876. VIII. 391. *Arch. Ért.* XII. 212.

³⁾ *Über bearbeitete Thierknochen aus d. Diluvialzeit.* *Mith. d. anth. Ges.* 1880. IX. 198—202.

⁴⁾ *Über die Zeit d. Mammoth im Allgemeinen und über einige Lagerplätze von Mammothjägern in Niederösterreich im Besondern.* *Mith. d. anth. Ges.* 1882. XI. 18—54.

⁵⁾ *Paläolithische Funde in Böhmen.* Közzétéve a *Mith. d. anth. Ges. in Wien.* 1882. XI. 191—192. És *Verhandlungen der geolog. Reichsanstalt in Wien* 1881. 6. sz. 93. l.

⁶⁾ *Term. Közl.* 1876. VIII. 391. *Arch. Ért.* X. 243. XII. 212. *Mith. d. anth. Ges.* 1880. IX. 226—227.

⁷⁾ *Mith. d. anth. Ges. in Wien.* 1872. II. 32.

⁸⁾ *Ethnographie v. Ungarn* 37—38. II.

⁹⁾ *Arch. Ért.* II. 73.

a *csiszolt kőkör* egyik népe.¹⁾ Ipolyi szerint az őszállatokkal élt negyedkorú embernek nyoma Heves és Külső-Szolnok megyében *teljesen ismeretlen.*²⁾ Hampel szerint hazánkban az ősembernek az őszállatokkal való egyidejűsége *még nincsen* kimutatva.³⁾ Krenner szerint míg Franciaországban bizonyítékok vannak arra nézve, hogy a cervus megacceros vagyis az óriás gím az ember társaságában élt, azalatt ekkoráig biztossággal nem mondhatni, hogy vajjon Magyarországon kortársa volt-e az ember azon állatnak.⁴⁾ Lehoczky szerint Beregmegye területén az ember csak *az újabb (újabb) kőkörben* tűnik fel először.⁵⁾ Kandra Kabos azt hiszi, hogy Borsodban palaeolith régiségekre *hasztalanul* számolnánk.⁶⁾ Milleker szerint Verscez környékén Temes megyében a palaeolith-kornak *semmi nyoma* sincsen.⁷⁾ Roth a porácsi barlang lakóit a *neolith* korszakba helyezi.⁸⁾ Azonkép Téglás Gábor a nándori barlang lakóit.⁹⁾ Ugyanő újabban a godinesdi¹⁰⁾ és boiczai¹¹⁾ barlangtelepeket Hunyad megyében *neolithkornak* ítélte. Legújabban pedig odanyilatkozott, hogy *nagy későre* a negyedkori őszállatok fokozatos kipusztulása után jelent meg az ember Hunyad megyében, hatalma alá vetve az erdős tájat.¹²⁾ Torma Zsófia a hunyad- és szolnok-doboka megyei telepeket, Tardost, Nándort, a nándori barlangot, Kersetzet, Algyógyot, Kudut, ugyan-

¹⁾ *M. T. Akadémia Évkönyve.* XVI. k. III. füz. 58. l. U. o. : *A magyarországi avarleletekről.* *Akad. Ért.* 1. 2.

²⁾ *Egy hazai vidék (Heves és K.-Szolnok megyék) őskori régiség-leletel.* Közzétéve a *Kisebbl Munk.* I. 474.

³⁾ *Békés várn. rég. és művelődés tört. társ. 1878—79. Évkönyve.* 38. lap.

⁴⁾ *Term. Közl.* 1869. évf. I. 865.

⁵⁾ *Bereg vármegye monographiája* I. 72.

⁶⁾ *Borsod az őskörben s újabb kőkör leletel.* Közzétéve az *Arch. Ért.* X. 46—47.

⁷⁾ *Die Werschezer Gegend im Alterthum.* Werschütz, 1855. 3. l.

⁸⁾ *Term. Közl.* X. 456.

⁹⁾ *Term. Közl.* XII. 315. És *Arch. Ért.* Uj foly. II. 111.

¹⁰⁾ *Pulszky-Album.* 23. l.

¹¹⁾ *A boiczai barlangok s azok őstörténelmi jelentősége.* Közzétéve a *Math. és Természettud. Értes.* 1885. III. k. 6. és 7. füz. 140—145. II.

¹²⁾ *A barlangi ember egyik tanyája Hunyad megyében.* Megjelent a *Nemzet* 1885. IV. évf. 971. (134.) sz.

csak *neolith koriaknak* mondja. ¹⁾ Lóczy Lajos a lisszkovai barlang egykori lakóit *ifjabb kőkorszakiaknak* állítja. ²⁾ Lipp Körmondet ugyancsak neolith telephelynek jellegzi. ³⁾

De az ősi leleteken kívül még egy másik sajátos jelenség is bizonyítani látszik hazánk ifjabbkori telepítése mellett. Tudniillik a *nephrit- s illetőleg a chloromelanit- és jadeit-leletek jelensége*. Legújabb időkig sokan azon nézetet vallák, hogy az említett ásványok Európába Közép-Ázsiából, nevezetesen Kelet-Turkesztánból s Tibetből a Himalaya- s Kuenlün-melőléről, a Saján-hegyről, vagy Hátsó-Indiából, Birmából az Irawaddy-melőléről, sőt Uj-Seelandból és Ausztráliából kerültek s bevándorlásának útját a belőlök készült műtárgyak lelőhelyei szerint állapíták meg. ⁴⁾ A praehistorikus nephritből s illetőleg változataiból készült műszerek előkerülnek — Afrikát, Amerikát, Sziberiát nem említve — Mesopotámiában, Kis-Ázsiában, nevezetesen Trójában, aztán Görögországban, Olaszországban, Portugálban, Sziciliában, Sveiczban, Franciaországban, Belgiumban, Spanyolhonban, Angliában, Éjszak- és Közép-Németországban az Elbeig, Dél-Németországban Badenben a Bodensee mellékén, Ausztriában, de nem európai Oroszországban, sem az Elbétől keletre eső Németországban, sem pedig Magyarországon, a mi tehát újabb bizonyítékául

¹⁾ *Neolith-kőkorszaki telepek Hungad m. Erd. Múz. VI. évf. 5. és 7. szám.*

²⁾ *Term. Közl. IX. 344.*

³⁾ *Arch. Ért. X. 95.*

⁴⁾ Lásd Fischer Henriknek a nephrit-művekre vonatkozó következő nagy munkáját: *Nephrit u. Jadeit nach ihrer mineralog. Eigenschaft, sowie nach ihrer urgesch. u. ethnogr. Bedeutung*. Stuttgart, 1875. és 1880. Ugyanannak a köbalták alakját tárgyazó már idézett értekezését a *Kosmos* 1881—1882. V. évf. X. kötetében, 123. és 130—132. II. Továbbá ugyanannak: *Mineralog.-archéolog. Studien* című dolgozatát a *Mitth. d. anth. Ges. in Wien* 1879. VIII. köt. 5—6. és 148—183. II. Azonkívül Witkowski értekezését a *Zeitschr. f. Ethnologie* XIV. 73. s kk. II. Ezek mellett v. 3. Klein: *Fortschr. d. Urgesch.* VIII. 19. 20. 24. 25. Krause: *Kosmos* V. évf. X. köt. 474. I. *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Paläontologie* 1881. II. 200. Beilage zur *Allgem. Zeitung*. 1883. márcz. 25-iki 84. és ápr. 18-iki 108. sz. és Kossuth: *Tanulmányok: Arch. Ért. Új foly.* 1883. II. 179—180.

volna tekinthető annak, hogy a Középduna későbbben települt, semmint Nyugat- s Éjszak-Európa. ¹⁾

Azonban, ha közelebbről vizsgáljuk úgy a fajmozgalmi, mint a lelet- és a nephrit-tüneteket, azon meggyőződésre jutunk, hogy *mindenek még korántosa bizonyítja azt, a mit bizonyítani látszanak*. Már maga a felvétel, hogy az első fajmozgalom *tengeri* lett volna, mi valószínűséggel sem bir. Tulajdonkép el sem képzelhető. Nem képzelhető ugyanis, hogy egy oly faj, mely a kövön kívül mi egyéb hatályos eszközzel sem birt s a legjobb esetben is csak a legnyomorultabb fabéjladikkal rendelkezett, akkora tengeri utat tett volna meg, mint mekkorát e felvétel szükségképen igényel. A kőkorszak embere sokkal tehetetlenebb volt, semmint hogy előhaladási ösztönében a száraz földtől megválhatott volna. És ha egy-két embere meg is vált, vajjon lehetett-e eme megválásnak eredménye Európa benépesedése? A történelemben egy példáját sem ismerjük annak, hogy a viharok által szétlányt vagy hajótörést szenvedett hajósok felfedezései idegen földrészekkel eredményes összeköttetéseket szültek volna létre. Példa rá Bjarné Herjulfsson esete. Vezetése alatt a normannok véletlenül rá bukkantak Amerikára, de annak a felfedezésnek legkisebb kulturtörténeti eredménye sem volt. Másik példa rá Cabrol esete. Ázsiai Indiába törekedve véletlenül Braziliába jutott, de e felfedezés sem kötötte össze a portugálokat Braziliával. Nyilván így volt ez számos egyéb eseteknél is. És ebből bizonyára alkalmas tanulságot vonhatunk a praehistorikus ősidőkre is. A mai

¹⁾ Virchow tényleg azon körülményből, hogy a nephrit és a genetikailag rokon ásványokból készült eszközök lelőhelyei túl nem terjednek kelet felé az Elbén, azt következteti, hogy azon népek, melyek ez ásványokat keletről Európába hozták, nem jöttek egyenesen Thuringiába, Hannoverba, Westfalenbe. Ők délről vagy délkeletről hatoltak Éjszakra vagy Éjszaknyugatra, semmi esetre sem Oroszországból, hanem a Kaukázustól délre eső vidékről, valószínűleg Kis-Ázsián át jöttek Németországba (*Zeitschr. f. Ethnologie* 1881. XIII. 281. és 1882. XIV. 166. *Die Fortschr. d. Urgesch.* VIII. 30). Ezzel nyilván ki is jelenti Magyarországnak elkerülését. Ez utóbbit Kossuth határozottan is kijelenti. Felemlítve ugyanis a nephritszereknek magyarországoni fogyatkozását, azt írja, hogy e hiány jele, hogy bizony nem Magyarország volt az út, melyen Európába kerültek. (*Tanulmányok* I. b. 180. l.)

Amerika, mely szemünk láttára az Óceán felől népesedik be másodizben, meg nem ingathatja e tanulság erejét, mert a közép- és újkori hajózási viszonyokat tényleg csak össze nem téveszthetni a kőkor hajózási viszonyaival. Az új-világ első izben a Behring-szoroson át Ázsiából kapta lakóit. Ausztrália első megszállása csakis akkor s úgy történhetett, a midőn a mai Sundai sziget-csoport még összefüggő hidat képezett át területére.¹⁾ Meglehet, hogy akkor, midőn az első emberfajmozgalom Ázsiából Amerikába, Kis-Ázsiából a Balkán-félszigetre, Franciaországból s Belgiumból Angliába, Jütlandból s Holsteinből Skandináviába hatolt, hogy akkor mind e helyeken a szárazföldi hidak, melyeken az ős állat-világ nyomult előre, már leomlottak, de a szorosokon való áthaladás legalább elképzelhető.²⁾ Mindenesetre nagy dolog, ha az első emberek a Behring-szoroson, a Bosporuson, az angol csatornán és a Sundon s Belten nyomorult vízi járműveikkel átvergődtek, de azt gondolni, hogy ők Európát a Földközi tengerről népesíték be, csak azt mutatná, hogy szándékosan félreismerjük a tengeri közlekedés roppant nehézségeit. Ezek mellett egészen eltűnnek a szárazföld nehézségei, az orographiai nehézségek. Az ősi faunát a hegyláncok fel nem tartóztathatták. Az Alpok, Kárpátok, Pyrennaeek meg nem állíták a vastagbőrű állatcolossokat, s az ember, ki a szárazföldi állatvilág vándorútján haladt s egynél több tekintetben azok örökébe lépett,³⁾ a nehézségeket nyilván sokkal könnyebben győzhető le. A tenger mindazon-

¹⁾ Hogy Ausztrália és Amerika között egy nagy continens létezett és hogy a non-seelandi s polynesiani szigetvilág csak rommaradéka annak, ezt újabban a fauna és a flora alapján kimutatni törekedtek Emille Blanchard és Alphonse Milne-Edwards. (L. *Die Wahrscheinlichkeitsbeweise für einen in neuerer Zeit verschwundenen australischen Continent*. Közszétve a *Kosmos* 1882. VI. évf. XI. 288—292. ll.)

²⁾ Lyell a postpliocénai, tehát már a negyedikorra való természetes hidak beomlását teheti. Azt hiszem, e nagy eseményeket bátran a tertiärkorszakba tehetjük. De e helyt e dolgot nem vizsgálom közelebbről, csak azt említem fel, hogy a nevezett híres angol geolog szerint a brit csatornán a negyedikori ember canoókkal, de a befagyott szoros jogán át szárazon is áthatolhatott. (*Das Alter d. Menschengesch.* 305. l.)

³⁾ Focke: *Die Verbreitung der Pflanzen durch Thiere*. Közszétve a *Kosmos* 1881—82. V. évf. X. k. 102. l.

által oly akadályt képezett előtte, melyen magát túl nem tehetette. Ha volt hajózása, ez mindössze is csak *parti* lehetett, mely iránt nagyon is eligazodhatunk a mai vadaknál tehető tapasztalatok alapján.⁴⁾ De eltekintve e tapasztalatoktól s feltételezve az ősembernek tengeren való haladási képességét, ez esetben is — tekintve földrészünk configuratioját — szükségképen előbb érte el a Balkánt, semmint az Apennineket, előbb a Kárpátokat, semmint az Alpokat, előbb a Dunát s Tiszát, semmint a Rhonet, Rajnát s Elbét. Míg Európának első colonisatioját a *tenger* közvetítése mellett semmiképen sem képzelhetjük, addig a szárazföldi progressio mi áthághatlan akadályokba sem ütközhetett. Ha India volt a fajmozgalom kiindulási helye, akkor azon nagy folyó-hálózat, mely oly közel hozzá a Ganges, az Indus és az Amur forrásvidékeit, volt a legalkalmasabb közvetítő. Az ősember elérte az Aral- s a Kaspi-tavak mellékét, honnan akadálytalan útja nyílt a Fekete-tenger partvidékeire. Ha Mezopotámia volt a kiindulási terület, akkor a Tigris és Euphrat hozták őt az előázsiai félszigetre, honnan nyomorult lélekvesztőjén is átkelhetett a Balkán félszigetre, mely annyira közel esik a kisázsiai félszigethez, hogy a Mária-vány-tengernek úgy a Pontusra, mint az Archipelagra kiérő szorosainál a látó távoból ki sem esik. A Balkán félszigeten aztán a Duna volt az őstelepes faj vezetője. Az egyrészt merően

⁴⁾ Peschel érdekesen mutatta ki, hogy a népek tengeren való haladási képessége legkésőbbben fejlődött ki. Tulajdonképen a phoenikiekkel s Arabia déli partvidékének lakosaival kezdődött. A vadaknál a tavak s tengerek a geographiai terjeszkedés leghathatósabb akadályai voltak. A XVI. században az inka-peruánok az új-világ legvállalkozóbb tengeri népét képezték, de még ezeknek sem voltak hajóik, hanem csak tutajaik. A La-Platától kezdve a Horn-fokig s a Horn-foktól Dél-Amerika nyugati partvidéke hosszában csaknem egészen a Panama-földszorosig az új-világ fölfedezésékor nem volt egyetlen egy néptörzs sem, melynek eszébe jutott volna más vízi járműveket készíteni, mint talpakat. A tűzföldieké a dícsőség, hogy esolnakokat fedeztek fel, de ezek fakéregből készülve oly gyarlók voltak, hogy azokból folyton ki kellett a benyomuló vizet meríteni. A De-Fuka-szorostól délre a régi Peru határáig valamennyi benszülőtnél a vízi járműveknek csakis legdurvább monstruit találtak. Amerika fölfedezőinek tudósításaiban a legtrikábban említettek oly esetek, a midőn az európaiak benszülőttekkel találkoztak voln a nyílttengeren. (*Völkerkunde* 201—214. ll.)

Éjszaknyugatnak vezette, másrészt pedig mellékvizeinek hálózata által az erdélyi felföldre hozta. Az oláhországi folyógyak jól bevágnak az erdélyi jegeczes palák tömegeibe, azok kereszt-völgyeibe és átjáró szorosába. Főleg a Zsil, de még ennél is inkább az Olt völgye állott nyitva az érkezőknek. A Zsil a szádas Sztrigy völgyébe, ez a még tágabb Maroséba vezette őket. Az Olt ellenben utat nyitott arra az előhegy-terránura, melyet az Érczhegység, az úgynevezett Havasok és a Kárpátok magok közé szorítanak. Itt a vezető folyóvizek egész hálózata ágazik el: a Hortobágy, a Malom, a két Homoród, a Kormos, a Feketeügy, a Tatráng, a Kászon, a Vargyas, a Czibin, meg egyebek. A Feketeügy a gyergyói völgyekbe, a Maros és mellékvizeihez terelte a fajfelosztást; a Homoródok a két Küküllőbe, melyek egyaránt a Marosnak mindinkább táguló völgyébe torkollanak. Az Ompoly és Aranyos az Érczhegység völgyeibe, a Körösök a bihari síkföldre s majd a Tisza mély lapályára kalauzolták, míg a Maros főiránya szintén, csak hogy délre, ide vezetett. A Marosvölgy kétségkívül főút-vonalát képezte az indogermán őstelepülésnek, mely a folyó torkolatánál szétágazva, a Tiszán fel és le tovább terjeszkedett. Egyszóval az ősi fajfelosztás nem képzelhető tengeren véghezmenetűnek, hanem szükségképen szárazföldinek. Nálunk is, másutt is a folyóvizek voltak a vezetők. A fajáramlás mindenütt a folyamvölgyek irányában hatolt előre.¹⁾

A mi a *nephrit-leleteket* illeti, azok szintén csak látszólag bizonyítanak. Mindenekelőtt kijelentem, hogy, tekintve hazánk földirati fekvését, épséggel nem tarthatom valószínűnek, hogy e kő, ha importezik, hazánkba el nem jutott volna, ha nem is egyenest délkeletről a Fekete-tenger felől, hát délnyugatról az Adria felől. Ha a nephrit oly anyag s műszer volt, mely kapós volt az alpesi tartományokban s azokon túl fel az Elbeig, nem képzelhető ok, mely miatt azt semmibe sem vették volna a kárpátaljai tartományban. E tartományba eljutott a keletindiai gyöngy, vajjon ép a nephrit nem találta volna meg az utat ide? Mindent megfontolva, azon nézetben vagyok, *hogy hazánk sem*

¹⁾ V. ö. Ortwaynak: *Vizekmentő öskultúrák* című czikkével; *Magyarország régi vízrajza* II. köt. 354-359. II.

szűkölködik teljesen nephrit köeszközökben, csakhogy azokkal eddigelé senki sem törődött. Hazánk, geographiai situatióját szem előtt tartva, mely keleten a Duna által a Fekete-tenger vidékével, nyugaton pedig az Alpokkal érintkező német-középhegyvidékkel egyenes összeköttetésben állott, lehetetlennek tartom, hogy egy a közvetlenül szomszédos földcomplexumot annyira érdeklődött műtermék elől magát elzárhatta volna, vagy mások által elzárathatott volna. Még azt sem tartom valószínűnek, hogy a nephrit éjszakkeleti határát ép az Elbe szabná ki, miután tudjuk, hogy az Odera völgye is egy jelentékeny nemzetközi kereskedelmi mozgalom útját jelöli. Bizvást reméllentünk kell tehát, *hogy a nephrit délebbitől hazánk területén is kézre fog kerülni.*

Eltekinve azonban e keltásos eshetőségtől, a nephriteknek eddig való hiánya más tekintetben sem érv hazánkunk az európai Nyugat és Éjszaknyugaton való későbbkori betelepítésére. Csak el kell igazodnunk ez ásvány és a belőle készült eszközök provenienciájára. Láttuk, hogy a tudósok egyrésze s ezek élén a nephritek legjelentékenyebb tanulmányozója, Fischer, ázsiai eredetet tulajdonít az összes európai nephriteknek. Azonban a tudósok egy másik része ezzel szemben tagadásba veszi a nephritek keleti származását. Ez utóbbiak sorában ugyancsak neves tudósokkal találkozunk, melyenek D'Amour, Mortillet, Berwerth, Credner, Lubbock, Meyer, Rauber, Fli-gier. Ezek egytől egyig a nephriteknek ázsiai eredete ellen nyilatkoztak. Szerintök az amerikai nephrit-szerek anyaga valószínűleg az Amazon folyamvidékének és Mexikónak eddig ki nem jelölhető termőhelyeiről került ki. Tényleg nyomára is akadtak a nyers nephrit-anyagnak Éjszak-Nyugat-Amerikában.¹⁾ Az európai nephrit-, jadeit-, chloromelanit-szerek anyaga pedig az Alpok vagy egyéb hegyek rejtett termőhelyeiről, valamelyik conglomeratközetből, talán a sveiczi Nagelflühéből való. Ezt annál valóbszínűnek tartják, minthogy Európában

¹⁾ *Ausland* 1883. jún. 4., júl. 2. s. 16. számaiban. Meyer: *Mittheil. d. anth. Gesell. in Wien* 1883. XIII. 220. E szerint tárgyaltan Fischernek azon gúnyos megjegyzése, hogy nézetének ellenzői, kik a nephritet alpesinek mondják, csak nem fogják az amerikai és afrikai nephriteket is a Sveiczből származtatni. (*Kosmos* V. évf. X. köt. 133. l.)

nemcsak nephrit-műszerek, hanem nephrit-darabok is kerültek elő. Így Onclay, Schwensal, Lipese, Düben, Potsdam vidékein, valamint Alsó-Stíriában a Sann- és a Mur-völgyekben, sőt legújabban Konstanz közelében a nephrit-eszközök gyártó műhelyét is vélik konstatálni. ¹⁾ Alig tehető fel, hogy Ázsiából *nyers anyagot* is importáltak volna. Esmark már a múlt században 1798-ban a nephritet hazánkban Zalatnán a »Zsidóhegy« tövében találhatónak véli, bár nem is állítja ezt határozottan. ²⁾ D'Amour 1865-ben sejtelemkép a Monte-Visot hirdette a jadeit hazájának. ³⁾ Berwerth 1879-ben már határozottan nyilatkozott a nephrit alpesi eredete mellett, geognostikai szempontból kifogásolva annak keleti származhatóságát. Úgy vélekedik, hogy ez ásvány Wallis és Bünden kantonok zöldközetes hegyeiben nem hatalmas telepekben, hanem kisebb partiekben jelentkezik. ⁴⁾ Credner nézete szerint az éjszakkőmet diluviumban előkerült nyers nephritek skandináviai eredetűek. Azon örvényvízi görlyvonal tartozékai, melynek Upsala vidékéről Stockholmon, Dél-Schonenen, Bernholmon, az Odera-torkolaton s Lipésén át éjszakra délre való levonulása kimutatható. E nephrit-darabok tehát a magas Éjszakra a jégpósta érkezték a mai Éjszak-Németországba. ⁵⁾ Mortillet figyelmeztetett a Franciaország különböző vidékein előkerült jadeitek jellegvarietásaira s hiszi, hogy a nyers anyag lokalizálva nemcsak az Alpokban, hanem Franciaországban is több helyt találtatik. ⁶⁾ Hörnes a

¹⁾ Leiner: *Die Entwicklung von Konstanz* 77. l. Azonkívül l. *Correspondenz-Blatt* 1879. évf. 18. l., 1880. évf. 19. l., 1881. évf. 35. l. És: *Die Fortschritte d. Urgesch.* VIII. 26.

²⁾ *Kurze Beschreibung einer mineralogischen Reise durch Ungarn, Siebenbürgen und das Banat.* Freiburg, 1798. 85. l. Ennek alapján Tóth Mike is a nephritet a hazai ásványok sorozatába felvette. *Magyarország ásványai.* Budapest, 1882. 358. l.

³⁾ *Bulletin de la Société Mineral. de France.* 1881. évf. IV. 157.

⁴⁾ *Kosmos* VI. évf. XII. 479, *Fortschritte d. Urgesch.* VIII. 23.

⁵⁾ Rauber: *Urgesch. d. Mensch.* I. 36. *Fortschritte d. Urgesch.* VIII. 21. Geológiai nagy művében azonban Credner a nephritet nem érinti.

⁶⁾ *Compte-rendu du Congr. internat. d'Anthrop. à Bruxelles.* 1872.

felső Mur-völgyben gyanítja a gráci múzeumban levő nephrit hazáját. ¹⁾ Meyer kivetkezeti a nephrit-problémát ethnológiai jellegéből s merően mineralógikus jellegűvé alakítja át. Ő az osztrák Alpokban, kiválólag Salzburgban s Tirolban előjövő s a nephritre hasonlító *sugárköre* irányozza a közfigyelmet, nemkülönben a gailvölgyi jadeit-baltára Karinthiában, mely utóbbi azért jelentős, mivel éppen a felső Möll-völgyben ismeretes az aktinolith, úgy hogy e szerint itt jó ok fogrog fenn a nyers jadeit nyomozására. ²⁾ Müller Frigyes kijelenti, hogy Meyer logikus s éles vizsgálatai őt jobban győzik meg, mint a Fischer-féle érvelés. ³⁾ Fligier archaeológiai okoknál fogva a Meyer nézetéhez csatlakozik, a mint ő nyelvészeti és régészeti ellenzője különösen azon fölvételnek is, mintha a nephrit-tárgyak a sveici ezölöpépítők által vándorlásuk idején Ázsiából Európába importáltattak volna. ⁴⁾ Lubbock szerint pedig abból, hogy eddigelé Európában a nephrit termőhelyét fel nem találták, biztossággal még nem következtethető arra, hogy a nephrit-szerek keletről importáltattak. Inkább is az valószínű, hogy a cserekereskedés egy neme által kézzől-kézre, törzsről-törzsre vándoroltak. ⁵⁾ Hozzáadom még, hogy nevezettek a gócsövi vizsgálatokra is hivatkoznak, melyek ugyancsak a nephritek polytop eredete mellett bizonyítanak. Az egyes nephrit- és jadeit-varietások állandó tipikus szerkezetű különbségei többnyire összhangzatba hozhatók azoknak tér szerint elválasztott lokalitásokból való származásával. Az ame-

Kiad. 1874. 354. l. *Kosmos.* VI. évf. XII. 479. *Fortschritte d. Urgesch.* VIII. 21.

¹⁾ *Mittheilung der anthropolog. Gesellschaft in Wien.* 1883. XIII. 219—220.

²⁾ Meyer A. B. *Die Nephrit- u. Jadeit-Objecte aus Amerika u. Europa.* Leipzig, 1882. Ugyanő: *Die Jadeit- u. Nephrit-Objecte aus Asien, Oceanien u. Afrika.* 1883. Ugyanő: *Die Nephritfrage kein ethnologisches Problem.* Berlin, 1883. Ugyanő: *Das Jadeitbeil von Gurina in Gailthal (Kärnten).* És: *Ein zweiter Rohnephritfund in Steiermark; mindköt értekezés a Mittheil. d. anth. Gesell. in Wien* 1883. évf. XIII. 215—220. Azonkívül: *Anstaud.* 1883. évf. 27. sz.

³⁾ *Mittheil. d. anth. Gesell. in Wien.* 1883. XIII. 137—138.

⁴⁾ *Kosmos.* 1882—83. VI. évf. XII. költ. 469—470. II.

⁵⁾ *Die vorgesch. Zeit.* I. 74.

rikai nephritek nem azonosak az ázsiaiakkal.¹⁾ A sveiczi nephritek sötét-zöldek és magok között áttetszőség tekintetében differálnak, így nevezetesen a bieli és a neuenburgi tavakban találták.²⁾ Az ázsiaiak világos színűek. A stíriai részint zöldes-szürke, csillogó és átlátszó, részint sötétzöld, bágyadt és kevésbé átlátszó. A karinthiai fűzöld. A bodentaviak rozsdás-vörösűek és fehérek. Ez utóbbiak azonkívül szálkásabbak is mint az Európánküliek. Az Alsó-Stíriában előkerült nephrit az eddig ismertté vált nephrit-varietásokkal vagy épen nem, vagy csak megközelíthetőleg hasonlítható össze. Legközelebb áll a maurachi nephrithez, de különbözik tőle a beléje sokszorosán zárolt sugárkő-jegőczök által. A sveiczi czölöpépítési nephritekkel külsőleg mi azonossággal sem bír. A Kawa-Kawa nephrittől különbözik röviden s görbülten rostos strukturája által. Az új-seelandi délszigeten előjövő hokitikai sötét-zöld nephrit-varietástól ugyancsak a sugárkő-jegőczöknek az anyagban való eloszlása által különbözik. Hasonló különbségeket tüntet fel a stíriai nyers nephrit, mert habitusra s mikrostrukturájára nézve elüt úgy a sveiczi, mint a karinthiai, s új-kaledoniai meg turkesztáni nephritektől, míg a többi varietásokkal, melyek pyroxen- vagy nagyobb amphibol-jegőczöket, vagy egyéb idegen zárványokat tartalmaznak, összehasonlításba sem hozható. De ilyesféle eltérések másutt is észlelhetők s így e körülmények a föld felületén elszórt műileg feldolgozott nephrit-példányok exotikus és közös eredetének felvételét feleslegessé, de sőt tarthatatlanná teszik. Az ázsiai nephrit mikroskopilag felismerhető különbségeket mutat az európai nephrit-szerek anyagával szemben. A kettő között ásványtani differenciák léteznek s így mindinkább veszt erejéből a nézet, mely szerint ez ásvány eszközök vagy duczkok alakjában a kívándorló árják kísérője lett volna.³⁾

¹⁾ Muschketoff jelentése a tífisi congressuson. Lásd: *Fortschritte d. Urgesch.* VIII. 25.

²⁾ Messükomer: *Antiqua*. 1888. nro. 5. p. 35.

³⁾ Lásd mindezekre nézve Rauber: *Urg. d. Menschen*. I. 34—37. Lindenschmit: *Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit*. I. köt. II. füz. 19—23. I. Arzruni: *Neue Beobachtungen am Nephrit u. Jadeit*. Közöttéve a *Zeitschr. f. Ethnologie*. 1883. évi XV. kötetében 190. I. Ugyanezen Zeil-

Mindez érvek tényleg olyanok, melyek az európai nephrit-szerek *belföldisége* mellett erősen bizonyítanak.

Csakhogy nézetem szerint ez nem zárja ki az ellentábor véleményét sem. Inkább is mindkettő összeegyeztethető. Én ugyanis azon nézetet vallom, *hogy az európai nephritek részben belföldi ipartermékek, részben pedig import-cikkek*. Azon időben, midőn a kőeszközök, mint használati eszközök divatban voltak, tehát a *kőkorszakban*, Európában európai nephritből és annak közvetváltozataiból úgy készítettek eszközöket, mint ahogyan készítettek serpentinből, palából, dioritból s egyéb kőfajokból. A sveiczi czölöpépítmények maradákaiban előkerült roppant számu nephritszer¹⁾ mind európai gyártmány s azok mindazon nephrit-szerek is, melyek Európában kimutatatólag *kőkorszaki telepekben* kerültek elő. A mint azonban a kőkorszak a fémnek mindjobbban való felhasználása következtében háttérbe szorult, a nephritnek belföldi productiója is a többi kőfajtákkal együttesen mindinkább alászállott. Végre is az a kor ébredt földrészünkre, mely nemcsak nem ismerte többé a kőeszközök gyakorlati használatát, hanem melynek emlékéből ezen eszközöknek még a tradíciója is teljesen kivészett. És íme ezen kor az, a midőn a keleti nephrit-szerek Európába mint import-cikkek özönlenni kezdettek, nem mint használati eszközök, hanem mint amulettek, bűvösszerek, talizmánok, a legkülönbféle babonatárgyak. A kőkorszakban semmi szükség sem forgott fenn arra nézve, hogy e kövek s illetőleg eszközök mint kereskedelmi cikkek oly messze vidékről importáltassanak. Bőviben voltak itt az eszközökhöz szükségelt jó s alkalmas anyagnak. Mint anyag a nephrit és változatai semmi előnnyel sem bírtak a nálunk és Európa egyéb vidékein levő különféle kőanyagok felett. Ám másképp áll a dolog,

schrift XIV. köt. 73—111. II. Ugyanő: *Mith. d. anth. Gesell. in Wien*. 1883. XIII. 218. *Fortschr. d. Urg.* 1882. VIII. 19—31. II. Dr. Berwerth: *Nephrit aus dem Saugflusse in Untersteiermark*. Közöttéve a *Mith. d. anth. Gesell.* 1883. évi folyam. XIII. 213—215. Ugyanő u. o. XIII. 218.

¹⁾ Egymaga a rosgarti múzeum számára egy-két tél alatt 800 egész nephrit-tárgyat szereztek a bodentavi lelőhelyekből; a maurachi parton 349 ép s 141 sérült nephrit-balta s vésű került elő. (*Fortschr. d. Urg.* VIII. 26.)

ha nem a kőkorról, hanem az arra következő későbbi korokról szólnak. Tudjuk ugyanis, hogy a történeti idők népeinél a köeszközök értelme teljesen tönkrement. Annyira, hogy bennök hosszú időn át még a tudósok sem láttak kézműeszközöket, hanem természetes csodás productumokat. Bemutatták azokat mint »lusus naturae,« mint a természet »visplastika«-jának eredményeit. Egyik-másik magyarázni is törekedett keletkezésüket. Míg Aldrovantet a kőbalták »emberi nyelvekre« emlékeztették, úgy hogy már a rómaiak által használt »glossopetrák« elnevezést igazoltnak találta,¹⁾ azalatt Happelius szerint e kövek a párák által a levegőbe felszívott s ott a kövülési szellem ereje által megkeményített anyagból alakultak.²⁾ Ilyen és hasonló nézetek tényleg soká tartották fenn magokat a tudományos irodalomban, és pedig hogy mily szívósan, azt leginkább azon két évszázadra kiterjedő időköz bizonyítja, melyen belül Marcati,³⁾ Stobaus⁴⁾ s Oesterling⁵⁾ felvilágosító iratai alig észlelhető eredménnyel hirdették, hogy mind e kövek nem mennykövek és hasonló csodás eredetű tárgyak, hanem emberi ipar által készített műszerek és fegyverek.

Magától értetődik, hogy a nem tudósok tömegeinek habonája még ferdebben értelmezte e köveket azon időtől kezdve, a melytől fogva elvesztették azok értelmét. Valóban felette meglepő, hogy a világon mindenütt e köveknek természet feletti jelentést s okot tulajdonítottak. A népek köznézeté szerint a villám sujtotta azokat a földbe, vagy a földbe esapott villám létesítette ott azokat, honnan aztán a hetes szám szerint tagolt időközökben felveték magokat a földszínerre. Az eszközök nyíllyukaiban a villám átható erejének következményeit szemlélték, s mindenütt mint csodás erejű tárgyak tisztelték. A rájuk vonatkozó felfogásban alig is van különbség

¹⁾ Rauber: *Urg. d. Menschen*, I. 58.

²⁾ *Kleine Weltbeschreibung*, I. 130.

³⁾ Lásd annak *Metallotbesca Vaticanájádt az opus Posthumum* 1717. évi római kiadásában. S v. ö. Rossival: *Rapporto sugli studio sulle scoperte paleo ethnologiche nel bacino della Campagna Romana*, 1867.

⁴⁾ 1738-ban lépett fel a téves felfogás ellen.

⁵⁾ *De urnis sepulchralibus et armis lapideis veterum Chathorum*, Marburgi 1714.

az ó- és újkor, a kultur- s a természet-népek közt. A görögök »astropolekia« s »kerauria« néven jelölték, a mint a mai új-görögök is »astropolekinek« mondják a beesapó villámot, melyet ugyancsak baltaalakúnak képzelnek.¹⁾ A rómaiak »lapides fulminis«, »cerauniae gemmae«, »betuli«, »glossopetrae« névvel jelölték.²⁾ Plinius állítása szerint holdfogyatkozások idején hullanak alá az égből s a mágusok által csodás czélokra ajánlottak.³⁾ A kelták, kik műveltségök által annyira kiválnak az ókor barbárnépei sokaságából, a köeszközök némelyikeinek csodás hatást tulajdonítottak a betegségre, villámra s egyebekre. De a görögöknél, rómaiaknál s keltáknál későbbkori nemzetek is nagy elfogultsággal viseltettek e kövek iránt s illetőleg viseltetnek még manapság is valamennyi világrészben. A birmai nép Mo-gio névvel jelöli őket s összeköttetésbe hozza azokat a villámmal s minthogy a nép hite szerint sérthetetlené teszik az embert, azért mindenki amuletkép hordja magánál. Velök szokták egyszersmind az árúnak jószágát és valódiságát kitudni. Egy igazi Mo-gionak nagy gyógyító ereje is van, főleg gyógyítja a belső gyuladásokat és szembetegségeket.⁴⁾ Indiában a nephrit nemcsak a villám ellen véd, hanem sikeres szer a nők meddősége ellen is.⁵⁾ A malayi félszigeten Javában, Sumatrabán, a Philippinákön ugyancsak a villámnak tulajdonítják eredetét.⁶⁾ A chinaiak mint a villám adományát sokra becsülik s nagyban tisztelik.⁷⁾ A japánok részint Teugusnak, az ég őrzőjének csatabárdjaiul tekintik, részint »rökabaltáknak« hívják, azokat a rókának, a go-

¹⁾ Rauber: *Urg. d. Menschen*, I. 58. Andree: *Die prae-historischen Steingeräthe im Volkesglauben*, (Mith. d. anth. Gesell. in Wien, 1882, XII. 113.) Schmidt: *Volksleben der Neugriechen*, 32. l.

²⁾ Rauber és Andree íd. helyeken.

³⁾ *Historia Naturalis*, XXXVII. 51.

⁴⁾ *Proc. Asiat. Soc. of Bengal*, 1869. évt. júl. füz. — *Globus*, XIX. 157. Mith. d. anth. Gesell. in Wien, 1882, XII. 114.

⁵⁾ *Verhandl. d. Berliner anth. Gesell.*, 1876. évf. 206. l. és *Mith. d. anth. Gesell. in Wien*, 1882, XII. 114.

⁶⁾ Rosenborg: *Der malayische Archipel*, Leipzig, 1878. 175. l. *Jour. Indian, Archipelago*, V. 84. *Verhandl. d. Berliner anth. Gesell.*, 1879. 300. l. *Mith. d. anth. Gesell. in Wien*, XII. 114.

⁷⁾ Klemm: *Culturgeschichte*, VI. 467. Andree i. h. XII. 114.

nosz szellem ezen symbolumának tulajdonítva, mint a kelések ellen való sikeres szereket nagyban tisztelik s a templomokban őrzik.¹⁾ A *celebes*-szigetiek, kik mögött már messze fekszik a kő-korszak, a kőszközöket amuletekül használják s égből alá hullott baltáknak, meg »villámfögaknak« tartják.²⁾ *Braziliában* a kagyló-dombsírokban talált kőszközök »Curiscos« azaz »villámköveknek« neveztetnek s rejtett kincsek felfedezésére szolgálnak.³⁾ *Közép-Amerikában* örök szüzességet biztosítanak e kövek a leányoknak.⁴⁾ *Portorikóban* »piédras de rayo« (mennydörgős kő) néven jelölik.⁵⁾ *Afrikában* a Guinaparton előjövő kőszközöket az ottani négerék erősen védő fetishekül használják. Az Aranytengerparton Odumassienél és a Rio-Voltánál a négerék »istenszekerczéknek« nézik s pulverizálva orvosságként használják s mindenki rheumatizmus elleni óvszer gyanánt magánál hordja.⁶⁾

De művelt *európai* országokban is a kőszközök ugyancsak családról családra átszálló szent tárgyakul tiszteltetnek. Hozzájuk azon hitet csatolják, hogy e kövek biztos védszerekül szolgálnak mennykőveszedelem, jég hullás, ember és barom között dühöngő ragadós kórok ellen. Sok helyt belőlök készitik a juhok nyakára aggatott kolompok ütőjét. Mint amulettok magas becsben és árban állanak. Befalazzák azokat a falba, az ajtóküszöb alá, befektetik azokat a gyermekek böcsőibe és a gyermekágyasok nyughelyére. Velök vélik bevetés által megtisztíthatni a meder vizét. Kifőzve pedig drága gyógyszereket szolgáltatnak. Csúz és dystokia, herniák és pokolvar stb. ellen igen hatásosak. Porrá törve s ekkép bevéve, győzhetetlenné, megtörhetetlenné teszik az embert.⁷⁾ Akár merre tekintünk,

¹⁾ Tylor: *Researches*, 211. l. Rauber: i. h. I. 58. Andree: i. h. XII. 114. Siebold: *Verhandlungen d. Berliner Gesell. für Anthropologie*, 1878. 428. l.

²⁾ *Die Fortschr. d. Urg.*, 1882. VIII. 19.

³⁾ *Globus*, XXVI. 215. *Mith. d. anth. Gesell. in Wien*, XII. 115.

⁴⁾ *Anthropological Review*, 1870. évf. jan. füz. 101. l.

⁵⁾ *Zeitschr. f. Ethnologie*, 1876. évf. 429. l.

⁶⁾ Mourad: *Gemälde d. Küste von Guinea*, Weimar, 1824. 118. l. *Journal Anthropol. Institut*, 1872. I. XCV. Andree: i. h. XII. 115.

⁷⁾ Rauber: i. h. I. 58.

mindentütt találkozunk e sajátos felfogással. Az *angolok* a klaszikus népekkel egyezőleg »holystone« és »thunder-axes«,¹⁾ a *németek* »Blitzsteine, Donnerkeile, Donneraxe, Albschosse, Strahlsteine, Schauersteine (közép-felnémetül Schurensteine, Schawersteine), Duderkeile, Öttertötte, Teufelsfinger, Elfensteine, Pillersteine« neveken emlegetik.²⁾ A Spree-erdőben az úgynevezett »Schreckensteine« oly amulettok, melyeket az ijedség gonosz következményei elhárítására alkalmaznak gyermekeknel s árultatnak nemcsak a Spree-erdő helységeiben, hanem Berlinben is.³⁾ Keleti Poroszországban e kövek lyukain át fejjük meg a megbabonázott teheneket s általán az emberek s barmok gyógyítására használják.⁴⁾ A rajnai Hessenben és a rajnai Pfalzban csaknem minden láz bír egy-egy ilyen kőbaltával,⁵⁾ Westfalenben a zivatar közeledtekor szentelt gyertya mellé az asztalra helyezik az ilyenkor »izzadni szokott« köveket.⁶⁾ Az éjszaki tengerpart vidékén a nép »Grummelsteine, Adlersteine, Gosarensteine és Krallensteine« néven említi s azok karmai által képezetteknek hiszi.⁷⁾ *Olaszországban* a nép nagy buzgalommal gyűjti e köveket, nagy értéket helyezve birtokukra. Papirba s vászonba takarva hátukon hordják. A Fucino tó mellékén »Sz. Pál nyelvének« hívják s jellemző, hogy a találó paraszt nyelvével (szájával) szedi fel a mindenhatónak hitt követ.⁸⁾ *Olaszország* más vidékein hegyes tűzkövet aggatnak amulet gyanánt a csecsemő nyakára, hogy a fogzási

¹⁾ Rauber: i. h. 58. Andree: i. h. XII. 112. Tylor: *Researches*, 225. l.

²⁾ Rauber s Andree: i. h.

³⁾ Hochsteitter: *Prähistorische Funde*. Közölve a *Mith. d. anth. Gesell. in Wien*, 1883. évf. XIII. 124.

⁴⁾ Frischbier: *Hexensprach u. Zauberbaum*, Berlin, 1870. 19—107. II. Tischler: *Beiträge zur Kenntnis der Steinzeit*, i. h. XXIII. évf. I. Abtheilung, 32. l.

⁵⁾ Fischer: *Nephrit und Jadeit*, Stuttgart, 1875. 200. l. Kohn és Mehlig: *Vorgesch. d. östl. Europa*, I. 355.

⁶⁾ Hartmann: *Bilder aus Westfalen*, Osnabrück, 1871. 144. l.

⁷⁾ Andree: *Die prähistorischen Steingeräthe im Volksglauben*, i. h. XII. 112.

⁸⁾ *Bullet. Soc. d'Anthropol.*, 1868. évf. 215. *Mith. d. anth. Gesell. in Wien*, XII. 113.

elősegítsék. ¹⁾ *Calabriában, Spanyolországban, Francziországban* ugyancsak mennyből aláhullott csodás köveknek tartják. ²⁾ A *szlávoknál* Morvában, Stiriában, Szerbiában a »Kamenhromory« és a »strela« gyógyítószerül szolgál a görvély, daganat, szömölcs stb. ellen és segítségével tudják ki őket a nagyhéten az olrejtett kincseket. ³⁾ Csehországban »az embert láthatatlanná tevő« erőt tulajdonítanak e köveknek. ⁴⁾ A *lausitzi vendek* »Njewjedraš kowy kamen« néven szólítják s használják torokbaj, oldalszúrás s egyéb bajok ellen. ⁵⁾ A *lengyelek, litvánok, lettek* ugyancsak szívósan ragaszkodnak birtokukhoz, házaik ajtóküszöbe alá falazzák, használják a kenyérdagasztásnál, a fájós tagok gyógyításánál. ⁶⁾ A *fian* népek sem vetik meg. Az *estek* velők fejüket megdörzsölve biztosítják magokat a fejfájás és villámesapás ellen. ⁷⁾

Ép így fejlődött ki s tartja magát folyton *házánkban* is e babona. A pórnép a kőszereket vizes, lobogós, lapos és lánczos mennyköveknek, mennydörgő mennyköveknek, istennyiláknak, ugarkováknak, csalakováknak, kövévált szamárkörmöknek, kígyóköveknek, kígyófüjta köveknek nevezik. A tótok strelának hívják. Szíhalmon Borsodban alig van ember, ki az obsidiánokat »égesattanása« név alatt ne ismerné. ⁸⁾ Országszerte kuruzsoló szerekül használják ősi idők óta. A Margit-legendának egy helye kétségtelenül ily kuruzsoló köre magyarázandó. ⁹⁾

¹⁾ Vogt: *Term. Közl.* 1876. II. 72.

²⁾ *Bullet. Soc. d'Anthrop.* 1869. évf. I. 26. és 1874. évf. 806. *Archiv f. Anthrop.* XIV. 153. *Mith. d. anth. Gesell. in Wien.* XII. 113—114.

³⁾ Koudelka: *Die Donnersteine als Medicin bei den mährischen Slaven.* Közöttéve a *Mith. d. anth. Gesell. in Wien.* 1882. XII. 159—160. *Jeittelek: Die vorgeschichtl. Alterthümer der Stadt Olmütz u. ihrer Umgebung.* Megj. a *Mith. d. anth. Gesell. in Wien.* 1871—72. évf. I. és II. köt.

⁴⁾ Grohmann: *Aberglauben aus Böhmen.* Nr. 209. 1087.

⁵⁾ Schulenburg: *Wendische Volkssagen.* Leipzig. 1880. 270. l.

⁶⁾ Kohn és Melchis: *Vorgesch. d. östlich. Europa.* I. 355. *Mannhardt: Zeitschrift für Ethnologie.* 1875. 294. l. *Andree: Mith. d. anth. Gesell. in Wien.* XII. 113.

⁷⁾ Boegler-Kreutzwald: *Der Esthen aborgläubische Gebräuche.* St.-Petersburg. 1854. 115. l. *Andree: Die prähist. Steingeräthe im Volksglauben.* i. h. XII. 113.

⁸⁾ Foltynyi Ipolyinál: *Kisebb munkái.* I. 542.

⁹⁾ Römer az *Arch. Közl.*

És a mit hajdan a műveltek is vallottak, abból a pórok osztálya még manap sem vetkőzött ki. A mit Ebenhöch e tekintetben Györmegyeről ír, az többé-kevésbé ráillik hazánk egyéb vidékeire is. Horvát- s Tótországra is. ¹⁾ A nép hite szerint villámláskor ily mennykő esik alá s ez okozza a villámesapás rombolásait. E kö ilyenkor hét ölnyire megy a föld alá, de évenként egy-egy öllel fölebb s végre hét év leforgása után a földszinére jut. Móriczhidán Szabó Istvánné egy gyönyörű kigyla baltát a Marczalban árvíz után egy fűzfatorzsók alatt talált, melyet azelőtt villám sújtott. Egy szécsényi kanász egy baltatörédket Pápa vidékén oly helyen talált, hol hét év előtt a villám egy tehenet agyonütött. Próbája is van a valódi mennykőnek, t. i. ezernát vagy selyem szálát tekernék körüle s azt jó szorosan reáfojtják, azután a tűzbe teszik: valódi mennykővön a fonál a tűzben sem ég el. Alakja és színe szerint különféle elnevezést adnak a köveknek. Az ékféle köveket lapos mennykőnek, az átfurt balta- vagy csákányféléket lánczos kövek nevezik, utóbbiról azt tartván, hogy a nyéllyukba fém- vagy kőláncz vala fűzve. Koronezón Vörös János egy gyönyörű kigylabaltáról azt erősíti, hogy egy másik hasonló példánnyal össze volt lánczolva, csak hogy láncza és párja veszendőbe ment. Kausitz udvarán Bodonhelyt egy óriási bazalt balta ugyanakkora hosszú pajtasával összelánczolva függött kűtkölöncz gyanánt a gémen, míg az egyiket lánczostól el nem lopták. Kelemen István felpécezi földműves váltig állítja, hogy volt egy mennykőve, melybe 4 szemből álló kőlánczoeska volt fűzve. Szelid János koronezói lakos erősen bizonyítgatja, hogy mérgező tagbirtokon héreskedvén, ugyanott egy lánczon függő mennykővet talált. Tapasztalván a nép, hogy nem minden villámesapás gyűjt, erre vonatkozólag is különbséget tesz kedves mennykővei között. A fehérszínű kőzetből készült ritkább s nem gyűjtő darabokat vizes mennyköveknek, a sötétszínű kőből készületeket, minthogy gyűjtanak, lobogós köveknek tartja. Hajdan a kovalándzsákat és nyílhegyeket, avagy talán a nyílhoz igen hasonló kögyalút és vésőt istennyiláknak neveztek. A mennykövekről a

¹⁾ Koudelka: *Die Donnersteine als Medicin bei den mährischen Slaven.* i. h. XII. 160.

nép általán azt tartja, hogy ezekkel sokféle nyavalyát, sebet lehet gyógyítani, névszerint esúzos és köszvényes gyulladásokat, daganatot, torokgyíkot, mérgesedett sebeket, emlékeményedést stb. E czélból a beteg tagrészt valódi mennykővel fenik, nyomkodják s azért oly helyen, a hol e kövekhez könnyen juthatni, minden jóra való gazda és háziasszony szerez egy-egy mennykővet, a hol pedig ritkák avagy egyik-másik kő többi társait gyógyhírben fölülmúlja, azt aztán házról-házra hordozzák gyógyítani s gazdájának minden egyes esetben juttatnak valami ajándékot, akár terményekben akár pénzben. A beteg tehéntölgyet, s sertések veszedelmes torokgyíkját és még egyéb belső nyavalyákat is gyógyítanak mennykővel, a kőről valamicskét levakarnak pohár vízbe s azt a hideglelős vagy egyébként beteg emberrel megítatják. De még a köhöz kötött átkot is foganatosnak tartják. Kétségkívül sok egyéb babonát is üznek ezen kövekkel, melyek többnyire apáról fiúra s unokára szállanak. A bodonhelyi nagy bazalt, a koronczói szép kigyla-balta, a mecseri fűrási kísérlet mondhatni tovább egy századnál voltak egy és ugyanazon családban s csaknem sírva váltak meg azoktól. Némely vidéken, például Nagy-Barátban, Écsett, Sz. Mártonban nehezen, Nyalkán, Ravazdon épen nem lehet még sok pénzért sem mennykővet kapni, mert azt tartják, hogy szorencsés az a ház, melyben mennykő van. Egy gyirmothí gazda az 1849. évi tűzvész után házát újra építvén, annak négy sarkába négy darab mennykővet tömetett bele. Ezért is sokszor elvesz a kézből kiadott mennykő, tudniillik egyik a másiknak adogatja mindaddig, míg végre gazdája nem tud többé reájönni, kinél veszett. Máskor ellenben a kölcsönkérő a csodás kőből magának is tör egy darabot.¹⁾

A balhit, az elfogultság s babona annyira kifejlődve lévén continensünkön, nem-e valószínű, hogy a nephrit-szerek mint csodás erejű talizmánok kerültek Európába a kőkornál sokkal ifjabb időben? A keletről való származás s az anyagnak nagy ritkasága csak fokozhatta értéköket a könnyen hívők szemében. Azok egy virágzó specialitás-kereskedésnek tár-

¹⁾ Ebenhöch: *Győrmege és város egyet. leírása*, 365—367. Azonkívül lásd még Rómert: *Arch. Ért.* I. 4. 5. 153. Kovács Jánost: *Arch. Ért.* II. 64. 152. III. 20. Haant: *Békésmegye Élelménye*. II. 37.

gyait képezhették, melyek a behozatali vesződéséget busásan megjutalmazták importeuriknek. Ez importeurök keleti kereskedők vagy dervisek lehettek, kik a keleti szent helyekről dícsőtő magasztalások mellett hozták be s adták el szent talizmanjaikat. Concret esetkép megemlíthetni, hogy mohamedan zarándokok, kik Belső-Ázsiából (Kabulból, Peschawarból) ma nap is Budapestre zarándokolnak Gül-Baba sírjához, egyéb kőamuletek között egy chloromelanit balta-alakú tárgyat is hoztak magokkal.¹⁾

Bármikép vegyük tehát a nephrit-kérdést, az kétségtelen, hogy a nephrit-leletek alapján semmikép sem következtethetünk arra, mintha az ősi gyarmatosítás Európában eredetileg a tenger közvetítése mellett, a közép- és alduai tartományoknak előzetes kikerülésével történt volna.

De végre az állítólagos tényállás, hogy *Éjzsák- és Nyugat-, meg Dél-Európának sokkal ősből culturelelei volnának, semmint Magyarországnak*, szintén nem eshet döntőleg a mérleg serpenyőjébe. Először is figyelmeztetek itt azon körülményekre, melyek a geologiai érveket a kormeghatározásoknál kétesekké vagy épen hamisakká tehetik. Másodsor pedig arra, hogy számos esetben az utólagos tapasztalat s a szabatosabb vizsgálat már is kiderítette az egyes leletek tanúskodásának hamisságát. Az orléanaisi, a pent-levoyi és selles-sur-cheri leletek, melyekből Bourgeois és Delaunay az embernek a mastodonnal és dinotheriummal való egyidejűségét Franciaországban, tehát harmadkoriságát bizonyítani akarták, újabban élesebb s megfelelőbb kritika alá kerültek. Nemcsak az tűnt ki, hogy az említett buvárok a geologiai nehézségeken könnyelműen túlhelyezkedtek, hanem hogy a leletek kíséretében valósággal recensőbb tárgyak, agyageserepek is voltak, mi az ember miocän-korosságát teljességgel kizárja. Mind a három említett helyen a harmadkori mészréteg egyformán már meg volt zavarva. E helyeken tehát a stratigraphiai viszonyok mi biztos következtetést sem engednek meg.²⁾ Desnoyer st. presti leleteinek bizo-

¹⁾ Fischer: *Vergleichende Betrachtungen über die Form der Steinbeile auf der ganzen Erde*. Kosmos. V. évf. X. 132.

²⁾ Much: *Über die Zeit des Mammoth im Allgemeinen*. Mitth. d.

nyító ereje kétségtelenül ki nem mutatható, miután az őszlatti csontokon levő bevágások más okból is származhattak, semmint az ember kezétől. ¹⁾ Capellininek a halitherium- és balae-notus-csontokon észlelt bevágásaira alapított következtetései azonképp erőszakoltaknak és elhamarkodottaknak bizonyultak, a mennyiben szakemberek kimutatták, hogy ily bevágások a czápának fibrészszerű fogaitól és a sündisznónak rágásától, az ásó kapa részéről szenvedett sérülésektől, de még egyéb tényezőktől is könnyen származhatnak. ²⁾ Ribeiró állításának helyességét legott a leghatározottabban kétségbevitte a legilletékesebb szakférfiak úgy Lissabonban mint Párisban s az általa a harmadkori földrétegből elővont tüzköveket inkább a természet, semmint az ember művének ismerték el. Maga Virchow is ezek közé tartozik. ³⁾ A sveiczi praeglacialis emberkorra vonatkozó állítás egy oly praemissákon alapuló zárvetkeztetés, melyekhez ugyancsak jogos kételyek férhetnek. Ugyanis több a kétségesnél, hogy a wetzikói pálczák, melyek a praeglacialis palaszénrétegben kerültek elő, valószággal emberi artefacták volnának. Azokon sehohsem észlelhetni ha még annyira elmosódott faragási lapokat, élők is inkább minden oldal felül egyenletesen gömbölyűen végződők, úgy hogy Steenstrup felvétele, mintha a hód rágta volna meg azokat ily formára, teljességgel elesik. A fogak semmiféle nyomát nem ismerhetni fel azokon. A jelenség inkább is a mozgó víz surló erejének következményét képezi, amint azt az alpesi tavakon uszkáló

anth. Gesell. in Wien, 1882, XI, 23. Woldrich: *Über bearbeitete Thierknochen aus der Diluvialzeit. Mitth. d. anth. Gesell. in Wien*, 1880, IX, 198.

¹⁾ Lyell tette már a megjegyzést, hogy azok a csontokon levő bevágások, melyeket ő maga is megsejmelte, ugyan nem újabbkoriak, sem természetos okokból keletkezettek, hanem igenis könnyen tekinthetők a rágóállatok követekezvényeinek. Egyébiránt e jelek magyarázatának művészetos szorinte még annyira gyermek-pólyában fekszik, hogy határozott itélettől tartózkodnunk kell. (*Das Alter des Menschengeschlechtes*, 148. l. jegyzetben). Még újabban Woldrich nyilatkozott ily értelemben. (*Über bearbeitete Thierknochen aus der Diluvialzeit. Mitth. d. anth. Gesell. in Wien*, 1880, IX, 197—198.)

²⁾ Much: u. o. XI, 23. Woldrich: u. o. IX, 199.

³⁾ *Der tertiäre Mensch in Portugal. Mitth. d. anth. Gesell. in Wien*, 1882, XII, 102—103.

faágakon kétségtelenül szemlélhetni. A pálcza magva ugyanis a rothadási folyamatnak hosszabban ellenáll, minthogy pedig a végeken való surlódás egyidejűleg nagyobb, semmint közepén, azért a pálczák lassan meglehetősen egyenletesen hegyeződnek meg, míg azok közepe, sőt még kérgök is rajtok sértetlen marad. ¹⁾ A harmadkori ember létezettségét illetőleg Boyd Dawkins általán igen helyes észrevételt tett. Ha szerinte a harmadkor nagy szakaszait a legfejlettebb gerinceállatok osztályának létezési tartama tekintetében tekintjük, akkor azon tényállás megismeréséhez jövünk, hogy eddigelé az eocän-korszaknak egyetlenegy placentális emlősállatát sem találtuk, mely magát a jelenkorig fentartotta volna, vagy megfordítva a jelenkor egyetlen placentális emlőse sem terjed vissza az eocän-korba. Ugyanaz áll a miocän-korról is, melyben eddigelé sehohsem találtak a jelen világ valamelyik részében élő placentál-állatok egy hitelesített példányát. Testi szervezete után az ember a placentális emlősök közé tartozik, és a mint a harmadkornak első időszakaiban az összes természetos létezési feltételek a placentális emlősállatokat a mai formákká fejleszteni nem tudták, úgy nem tudták ezt az embert illetőleg sem eszközölni. Lehetetlen felvenni, hogy az összes mai fejlettebb emlősállatok között *kívételosen épen az ember jelent legyen meg már az eocän- vagy miocän-korban mai alakjában.* ²⁾

Ezek mellett tehát Favre könnyen érthetőnek találhatta a kételyt, melyet az embernek a gletscherek nagy kiterjedését megelőzőt időszakban való létezettsége ellen táplálhatni, *vagyis mely a harmadkori ember létezetét tagadja.* ³⁾ Tudvalevőleg maga Vogt is az ember harmadkoriságának bizonytalanságát kinyilatkoztatta. ⁴⁾

Ép oly bizonyos, *hogy számos a quaternär időszaknak tulajdonított lelet tanúskodása is hamis.* Christol és Tournal állítását Desnoyer vonta volt kétségbe s az őszlalatokkal talált em-

¹⁾ Much: *Über die Zeit des Mammoth im Allgemeinen*, i. h. XI, 24.

²⁾ Much: *Über die Zeit des Mammoth im Allgem.* i. h. XI, 23—24.

³⁾ *De l'existence de l'homme a l'époque tertiaire.* Archives des sciences de la bibliothèque universelle de Genève, Février, 1870.

⁴⁾ *Vogt előadás Budapeston az ember őstörténetéről.* Megjelent a *Természettud. Közöny* 1870. évtolyamában II, 33.

beri csontmaradványokat a galleni volt őslakosokéinak mondja, kik egyszersmind a galliai sírhalmokat és oltárokot emelték. Maga Lyell is meggyőződött, hogy az európai barlangokban a kihalt őállatok csontjaival ugyanazon geológiai rétegben előkerülő embercsontok nem mindig egyidejűek. E csontok különböző okoknál fogva kerülhettek együvé oly barlangokban, melyek az állatoknak és az embereknek egymásután tartózkodási vagy temetkezési helyekül szolgáltak. Sok esetben a geológok csalatkozása kétségtelen. ¹⁾ Ugyancsak Lyell kijelenté, hogy a Themse-völgyi kőleletek geológiai rétegeit sem lehetett biztonsággal meghatározni. ²⁾ Arra is figyelmeztetett ugyanazon nagytekintélyű angol buvár, hogy Le-Puyból sok hamis csont került világgá, mintán a divatba jött ősarchaeologia sok élelmes s nyereszkedő egyént szándékos csalásra készített. ³⁾ Különben Lyell óta mások is sűrűen hallatták személyes tapasztalaton alapuló intő szavaikat. Woldrich kijelenté, hogy a barlangok a legkritikább esetekben nyújtanak biztos támpontokat, mert a barlangok legtöbbszörre egy az egész diluviális, de sőt egyes esetekben az alluviális időszakban nemesak összegyűlt, de a mellett még össze-vissza hányt csontanyagot tartalmaznak s példakép a mokraui barlangot hozza fel. ⁴⁾ E morva barlang valóban például is szolgálhatott neki. Beune ugyanazon travertin rétegben, kő, bronz és vastárgyak, meg rén, hyéna, rhinocerus s újabb csontok együtt kerültek elő. ⁵⁾ S mint-hogy újabban némelyek a bronznak prioritását a vassal szemben tagadják, azért a mokraui barlang leletét e tagadás előnyére akarták értékesíteni, állítva, hogy e lelet bizonyíték arra nézve, hogy a kő-, bronz- és vaskorszak theoriája fictio. Pedig kézen fekszik, hogy e leletből azt kihozni nem lehet, mintán a

¹⁾ *Das Alt. d. Menschengesch.* 35—36. II.

²⁾ U. o. 114. I.

³⁾ U. o. 146. I.

⁴⁾ *Die diluvialen Faunen Mitteleuropa's u. eine heutige saepitaner Steppenfauna in Nieder-Österr.* Közzétéve a *Mitth. d. anth. Gesell.* in Wien. 1882. XI. 183—190.

⁵⁾ Krasser: *Die Mokrauer Höhle bei Brünn.* Közzétéve a *Mitth. d. anth. Gesell.* in Wien. 1882. XI. 98—99. Wankel: *Prähist. Funde in der Pekarna-Höhle in Mähren.* Közzétéve az *Österr. ärztl. Vereinszeitung* IV. évf. 23. sz. és *Mitth. d. anth. Gesell.* 1881. X. 347—48.

fossilis csontok a recensebb disznó, nyúl, és ebecsontokkal ugyanazon rétegben nem képzelhetők egyidejűeknek.

Tudjuk, hogy Morlot a villeneuvi terület kőkorszakát az ott lévő földrétegek alapján időtanilag kiszámította, de téves-ségét kimutatta Uhlmann. Ezen buvár szerint azon állatok, melyek a kőkorszaki rétegben voltak, nem a kőkorszakéi, de nem is a bronzkorszakéi, hanem sokkal ifjabb eredetűek. E mellett bizonyítanak e csontok fájellegei, továbbá az, hogy csupán csak házi állatokéi, míg a vadállatokéi egészen hiányzanak. ¹⁾

Az is ki van már mutatva, hogy a Mannersdorf-Stillfriednél a löszben talált emberkoponya nem a diluviális, hanem egy későbbi időből való. ²⁾ A brünni koponyatöredék sem a diluvium, hanem az alluvium korából származik. ³⁾ A világ-híressé vált neander-völgyi koponya, melyet Fuhlrott fedezett fel Düsseldorf vidékén, mint a legősibb rass-koponya keltett volt roppant feltűnést, főleg miután Huxley hozzászólása különös érdeket kölcsönzött e leletnek. ⁴⁾ E koponyán vélték kimutatni a mai ember s a majomfaj összekötő közvetítő tag-ját. De újabban úgy Schaaffhausen ⁵⁾ mint Vogt ⁶⁾ kimutatták, hogy e koponyához számos hasonló található a mai ausztráliai-aknál és egyéb vadaknál, de sőt hasonló fejlődést mutatott egy némely hollandi koponya is.

E szerint tehát bizvást állíthatni, hogy a Nyugat-Éjszak-és Dél-Európában előkerült ásatag-leletek kormeghatározásában még nevezetes reductiók fognak egyes leleteket illetőleg

¹⁾ *Über Thierreste aus dem Eisenbahndurchschnitte des Schuttkegels der Tièvre bei Villeneuve.* (*Mitth. d. naturforsch. Gesell.* in Bern aus dem Jahre 1868, Nr. 654—83. lap 85. Bern. 1869.)

²⁾ Woldrich: *Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien.* 1876. évf.

³⁾ Woldrich: *Über bearbeitete Thierknochen aus der Diluvialzeit.* *Mitth. d. anth. Gesell.* 1880. IX. 199.

⁴⁾ Közzétéve Lyellnél: *Das Alter d. Mensch.* 46—52. II. és *Evidence as to man's place in nature.* 1863.

⁵⁾ *Sitzung d. physikalischen Section d. Niederrheinischen Gesell. f. Natur- u. Heilkunde* vom 6. Mai 1863. És Müller: *Archiv-jének* 1858. évi folyamában is.

⁶⁾ *Vorträge über den Menschen, seine Stellung in der Schöpfung u. in der Geschichte der Erde.* Giessen. 1863. III. füz. 68. s. kk. II.

bekövetkezni. A külföldön, hol az ősrachaeologiai szaktudomány kezdetét vette, sok hiba, sőt szándékos csalás és félrevezetés történt. Ott is, hol a szándék kifogástalan és becsületes és a tudomány érdekének megfelelően komoly volt, sok hiba történt a vezérprincipiumok megbízhatatlansága vagy egyoldalúsága következtében. Egyik a *forma*, másik a *technika*, a harmadik az *anyag*, a negyedik a *földréteg* nyomán ejtette ítéletét. Legtöbb esetben *csakis egy kizárólagos jelenségre*, nem pedig a *lelet összes jelenségeire* voltak tekintettel. Általán hiányzott az *alaposság* és a *következetesség*, mely aztán az ítélet megbízhatatlansága által boszúlta meg magát a reális tudomány rovására. Sok esetben a tudomány a maga fölfedezéseivel nem űlt diadalt, hanem ellenkezőleg a tudomány inkább is compromittálva lett a csacska tudákosság által. Csakis újabb idők óta, mióta tudniillik már tömérdek anyag szaporodott fel s a comparatív módszer alkalmazása már eléggé meg van engedve, mutatkozik az ősrégészet terén nagyobb szigor, körültekintőbb kritika, megbízhatóbb eljárás. A régész látóköre hasonlíthatatlan mérvben tágult és a vizsgálatokba oly szakerők is bevonattak, melyek által a vizsgálat egyoldalúsága mellőzve lett. Az archaeolog mellett vállvetve küzd immár a tudomány porondján a geolog, a zoolog, az osteolog, az anthropolog, a palaeontolog és a philolog. A közös vizsgálat mindinkább közeledik egy szűkebb találkozási téren s mind határozottabb körvonalakat nyer szemeink előtt a végleges sikert hirdető s ígérő geniusz.

Ha — miként láttuk — a harmadkori ember létezettségének felvéte mindinkább beleütközik az ősrachaeologia terén szerzett újabb empirikus tapasztalatokba és azon bölcselethe, melynek számai mind erősbben fűzik össze a modern világot a történeti látóhatáron messze túl levő őstantik világgal és annak organismusaival: úgy másrészt mégis e vizsgálatok eddigelő mind nagyobb megbízhatósággal azt a tényt látszanak megerősíteni, *hogy az ember negyedkori, azaz, hogy együtt élt két most már kihalt elefántfajjal, az elephas primigeniussal és az elephas antiquussal, valamint két hasonlóképen már kihalt orrszarv-fajjal, a rhinocerus tichorhinussal és a rhinocerus hemitochussal, nemkülönben legalább is egy víziló-fajjal, továbbá a*

barlangi medvével, a barlangi oroszlánnal, a barlangi hyenával és különféle most már kiveszett bika-, ló- és szarvas-fajokkal és sok kisebb húsfalókkal, rágókkal és rovarevőkkel.¹⁾ *Bizonyos, hogy a negyedkori nagy geológiai korszak különböző szakaszaiban az ember continensűk különféle részein már nyomozható.* És e tekintetben azon felvétel, hogy a Közép-Dunavidék geographiai helyzetéből kifolyólag előbb volt népesítve, semmint Éjszak- és Nyugat-Európa és bizonyos tekintetben mint Dél-Európa is, mi nehézségbe sem ütközik. Mindazok, kik hazánk neolithkorúságát hirdették, azon bajokban, csak hogy lehetőleg még fokozottabb mérvben, leledzettek, melyben a külföld kezdő-ősrachaeologusai. Rajongásszerű lelkesedéssel állottunk a művelés alá került új terrenum munkásai közé. Kutattunk, fáradtunk, buzgólkodtunk. De a reális eredmény sokkal gyengébb volt, semmint milyent a kifejtett tevékenység alapján egyéb jobban művelt terrenumon arathattunk volna. A munkások legnagyobb része, kik köfejtéssel foglalkoztak a képzetlebb erők számára, határozott vezérelvek hiányában szűkölködött. Innen aztán az ítélet megbízhatatlansága. Innen a sok zavar, melyből kiigazodni most már csak úgy lehet, ha ismét elejéről kezdjük a munkát. Nem mondhatjuk, hogy nem rendeztünk ásatásokat, de ezek a régiebb években alig voltak rendszeresek. Abban az értelemben rendszeresek bizonyosan nem voltak, a melyben azt manapság vennünk kell. A turkálás és az ásatás között lényeges különbség van és a dilettantismus meg a szakképzettség által vivmányozott eredmény hitelessége között a különbség szintén lényeges. Ez nem szemrehányás azokra nézve, kik nem úgy kutattak, a hogy kellett volna. Ennek inkább is egy nagy mentsége van az tudniillik, hogy az ősrachaeologia anyira új és fejletlen volt, hogy bizony jobban, s alaposabban, sikeresebben nem kutathattunk. Azóban most már átalakulóban van nálunk is minden. Itt is határozottabb körvonalakat ölt szemeink előtt a végleges sikerrel bízható geniusz alakja. A Peters által felvetett nagy horderejű kérdések mindinkább megoldás elé kerülnek.²⁾ Egy pár jeles emberünk már jelezte azt, *hogy az ember*

¹⁾ Lyell: *Das Alter d. Menschen* 304. l.

²⁾ *Die Doan* 277. l.

szereplése nálunk sem lehet fiatalabb mint a continens egyéb részein.¹⁾ És e jelzés azóta is többszörös igazolást nyert. Alvinczen egy kőszekercze őselefánt foggal került napvilágra.²⁾ Kolozs-Monostoron agyagcserepeket találtak rhinoceros tichorhinus s bos spelaeus fogakkal.³⁾ Az ó-ruzzini nagybarlangban a diluviális ember mellett vallani látszó őseleletekre bukkan-
tak.⁴⁾ A nándori barlangban a cervus megacerus agancsával

¹⁾ Jelen Ipolyink az elsők egyike, ki hazánk palaeolith-emberinek állítólagos hiányát csak feltételesen hirdette. »Lehet, — írta ő — hogy e hiánynak oka egyszerűen a tüzetes vizsgálatok hiánya, miután a durva és formátlan kőszekercz-alakzatok a figyelmet máskép is könnyen elkerülték.« (Kisebb munkák I. 474.) Még határozottabban nyilatkozott Hampel: »mi is nyomát fogjuk találni az őskőkorszaki embernek a biharmegyei barlangokban, ha azokat pontosabban átkutatjuk, vagy talán Erdélyben, vagy a felsőmagyarországi hegyekben« (Békés vármegyei rég. és művelődéstört. társulat 1878—79. Évkönyvében 38. l.) Hasonlóan nyilatkozott Peters is, a kiváló osztrák geolog. (Die Donau 254. l.) Kalkbrenner, a jeles fővezér, évek előtt írta: »nem kevés jelenség a mellett szól, hogy azon kora időszakban, midőn nálunk a mammuth (elephas primigenius) és a szarvorrú (rhinoceros tichorhinus) lépett fel, és ezekkel egyetemben a bölény és az őriási szarvas tévelyegtek az évenyitelen erdőségekben, már az ősember is földünk színterére lépett, ki tájainkon és amaz ádáz vadak veszedelmes közelében, felette fáradságos troglodyta életnek lehetett kitéve.« (M. T. Akad. Értes. 1865. VI. 58.) B. Nyáry Jenő Magyaradót Hont megyében palaeolith-kori lelőhelynek mondja. (Arch. Ért. X. 62—64.) Ugyanő az aggteleki barlangban élt embert egyidejűnek vallja a barlangi medvével. (Az aggteleki barlang mint őskori temető 86. l.) A híres Virchow is elismeri ez utóbbi állítás helyességét. (Nyáry báró imént idézett művében közzétett levelében 86. l. és Kössuthnál: Tanulmányok. Arch. Ért. Új foly. II. 192.) És Peters az aurignaci meg az eyziesi barlanglakók kárpáti kortársának létezettségét távolról sem tagadja, a kérdésre a feleletet inkább is a jövőtől reményli. (Die Donau 277. l.)

²⁾ Erd. Múz.-Egyl. Évk. V. 125. 135. Gooss: Chronik d. archäol. Funde in Siebenbürgen 12. l.

³⁾ Erd. Múz.-Egyl. V. 127. 138. Gooss i. h. 38. l.

⁴⁾ Ujabbán olvassuk erre vonatkozólag, hogy e barlangnak első lakói amaz időkben éltek, midőn a barlangi medve, a rénszarvas (cervus tarandus) és a zerge még tartózkodott e vidéken. Kétségtelűnek hiszik e barlang kutatói, hogy e barlang második színrétege a barlangi medve kortársának műve s ama meggyőződésre jutottak, hogy itt valóban a diluviális ember nyomaival van dolgnunk. Lásd Természettudom. Közölg. 1871. XIII. 64—65. *

együttösen került elő egy emberi kéz közép ízülete, szőn, hamu s jáspisz szilánk.¹⁾ Nagy-Sápon emberkoponyát találtak a negyedkori geologiai rétegben.²⁾ Zimonynál a felső löszből vontak ki agyagrégiségeket.³⁾ Nem vitatom, hogy mindezek a leletek csakugyan kétségtelen bizonyítékai hazánk özönvízi lakójának. Meglehet, hogy itt is a nem együvé tartozó tárgyak utólag esetlegesen jutottak egymás mellé. Meglehet, hogy a barlangvizsgálatok itt is hiányos, elhamarkodott vagy elfogult észleletek mellett folytak és hogy a zoologiai meghatározások is részben félreismeréseken alapszanak. Az is meglehet, hogy

¹⁾ Koch Antal: Erd. Múz. 1877. IV. k. 8. sz. Torina Zsófia: Erd. Múzeum 1879. VI. köt. 7. sz. 198. l. És ugyanott 1880. VII. köt. 6. sz. 159—160. l.

²⁾ Ez igen nevezetes lelet áll egy teljes koponyából, egy koponya töredékeiből s számos egyéb esontvátrészekből. A koponya brachycephal vagyis rövid fej, s minthogy az eddig ismeretes diluviális koponyák mind kiválólag dolichocephalok vagyis hosszukoponyák, azért helyesen emelheté ki dr. Woldrich, hogy oly tényre állunk szemben, mely az embernek felléptét Európában messzebbre helyezi vissza a múltba, s egyszer s mind jelentékenyen előbbre mozdíthatja az ember monophyletikus vagy polyphyletikus származásának megoldását. Ezt azonban azon feltét mellett mondja érvényesnek, ha a koponya sem főleg nem került a földre, sem pedig maga a lösz secundártelephelyen nem létezik. Ez utóbbi szempontból némely osztrák tudósok (köztök Woldrich is) részéről a nagysápi koponya diluviális kora kételybe vonatott, mely azonban csakis azon óvatosságra vezetendő vissza, mely ily esetekben elengedhetetlen. Úgy Hantken mint dr. Szabó József kétségtelenségnek mondják a nagysápi esontoknak s a lösznek egyidejűségét, s az osztrák tudósokkal szemben, Majláth Béla is sikerrel védte a lelet diluviális származását. Lásd Hantken: Földtani Közölg. 1871. évf. és Mitth. d. anth. Ges. in Wien 1871. I. 224. Felix Luschan: Die Funde v. Nagy-Sáp. Mitth. d. anth. Ges. 1872. II. 301—306. rajzzal. Woldrich: Bemerkungen über d. Schädel von Nagy-Sáp. Mitth. d. anth. Ges. 1873. VII. 102—103. Ugyanő: Über bearbeitete Thierknochen aus d. Diluvialzeit i. h. IX. 199. Petrino: Über Verwendbarkeit d. Löss zur Altersbestimmung anthropol. Funde. Mitth. d. anth. Ges. 1873. III. 55—56. Majláth Béla: Tanulmányok az ember eredetének történetéből, Arch. Közl. IX. 19—22.

³⁾ Cotta, a hírneves geolog e lelet alapján állítja, hogy a nagy magyar medencében még nagy szárazföldi tó volt, midőn partjait és szigeteit már emberek lakták. Eire a jeles tudós a német természetvizsgálók bécsi nagygyűlésén 1851-ben figyelmeztetett s később újból szóba hozta. Lásd Term. Közl. 1874. VI. 156. Peters: Die Donau 277. l. Hauer: Mitth. d. anth. Ges. in Wien 1871. I. 36.

az ősi tárgyak itt sem feküdtek zavartalan rétegekben. Píllamatayira sem felejtettem el azt, a mit nevezetesen a lösz korára nézve már régebben mondtam. De a mit a fajáramlás általános jelensége, continensünk földirati helyzete s az európai ősrégségi leletek mellett mégis határozottan állítani merek, az, hogy ha a Szajna-, az Oise-, a Meuse- és a Neander-völgyekben előkerült ásatagok; ha továbbá az aurilaci, a josloviczi, a strambergi, a krakkóvidéki, a thiedai, a vieszkavölgyi stb. stb. leletek csakugyan constatálják az embernek a diluviális őslatokkal való coexistentiáját, akkor hazánk kétségtelenül már a régiebb quaternär embert látta mindinkább szikkadó térségein.

A quaternär kor, mint geologiai időmérték, valóban nagyon elfogadhatóvá teszi a continens betelepítésének folyamatában beállott elsőbbséget és utólagosságot. A geologiai időmértéket nem szabad a történeti chronologia alapján megítélnünk. A történeti chronologia csak egy futó momentum a geologiai időtartamban, úgy a mint a geologiai epocha is csak egy momentum a mindenség örökkévalóságában. A geologiai korban akkora időspatiumokat vehetünk fel, melyeken belül roppant változások mehettek véghez. Ezekben lassú processusban teljesen átalakulhattak a geographiai, a klimatikus, a növény- és állattani tényezők. A continensre bekövetkezhetett a fagyos glacialis klima. A gletscherek a sarki régióktól az Alpokon túlig terjeszkedhettek. Aztán a jéghegyek vissza is vonulhattak újból. A jégtakarót felválthatta a homokos pusztaság. Ezt a réteket tenyészete, s ezt ismét az erdők viránya. A postpliocéntól az újkori alluviumig roppant kiterjedésű tenyészeti zónák következhetek egymásra, úgy, hogy ezek tartama alatt a continens benépesedésében jelentékeny megelőzések s elmaradások állhattak be s állottak be valósággal is. A feltételezett praecedentia semmikép sem követeli meg, hogy az oöcolonisation fejlődés-körébe a diluviumot megelőzőt geologiai korszakot, a pliocent, a miocent vagy az oocent bevonjuk. A diluviumi korszak roppant időarányainál fogva elég nagy volt arra, hogy tartama alatt az emberi fajnak nemcsak geographiai terjeszkedése menjen végbe, hanem hogy az őseredetileg egységes faj szétvált individuumainak physikai átalakulása is létesüljön.

III. FEJEZET.

A hazai és éjszakeurópai köeszközök régiségének vizsgálata különösen. A Középduna és Éjszakeurópa benépesedése az állítólagos lösztenger és a valósággal létezett gletscherek szempontjából.

A lösztenger kérdésének vizsgálata. — A lösz előfordulása hazánkban. — Főlemelkedésének határa. — Nem honi geologiai specialitás. — Eredetére vonatkozó nézetek. — Krenner, Koch és Szabó nézete szerint a negyedkori lösztengerből ülepedett le. — E nézetből következtetik, hogy a negyedkorszakban az ember hazánk területén nem lakhatott. — E következtetés helytelenségének kimutatása. — Löszünk tavi eredete ki nem mutatható. — Fekvetviszonyai ellentmondanak ez eredetnek. — A lösznek nincsen rétegosága. — A lösz anyagának választéka is ellenmondó érv. — A lösz zárványai azonképen ellenmondanak. — A zárványok nem tengeri organismusok. — A kagylók, csigák, a fossilis csontok mind szárazföldi fajtákéi. — A növényzeti nyomok sem tenger-vizek. — A lösz képződése ezen időbe teendő, mikor a pannoniai medence víztartalmától már megszabadult. — A folyamrendszer kifejlődését nem előzte meg a lösz képződése. — A harmadtenger kiiramodása megelőzte a második nagy emlíslati fauna korszakát. — Felső oligocen és neogen korszaki tengeri és félig sósvízi rétegek hazánkban. — Miocénkori faunánk. — A visegrádi trachytbreccióban előkerült nagy emlős fossilis lelete. — A harmadkori tenger kiiramodása elejét vette a diluviális lösztenger képződésének is. — A tengervíz kiiramodása után a nagy síkföld is lakhatóvá vált a szárazföldi organismusok számára. — Nevezetes körülmény, hogy az állatok maradványai eddigelé nálunk leginkább a folyók mellékein kerültek elő. — A lösz létesítéséhez nyilván több tényező járult. — Szabó archaeologiai bizonyítékainak gyengesége. — Az állítólagos lösztenger nem állott a délkeleti fajáramlat hazánkban való átvonulásának útjában. — A gletschervilág sem állott útjában. — A hazai gletscherek nyomai. — Az állati és emberi tartózkodást nem lehetetlenítették. — Az ó-rúzsiní Antal-barlang jégkorszaki leletei. — Éjszak-Európában a jégnek a negyedkor elején az ember létezési feltételeit tönkre tették. — Az éjszaki újabb szaktudósok is bevallják az éjszaki élet későbbiségét. — Nilson, Lubbock, Worsaae, Vogt, Osowski, Inostranew, Tischler állításai. — Struckmann állításának bizonytalansága. — Brandt állításának tarthatatlansága. — A kökultura geographiai terjedésének nyomai Magyarországon és Skandináviában. — A kökultura délkeletről éjszakra terjedt.

Azon állítás, hogy »hazánk kétségtelenül már a régiebb quaternär embert látta mindinkább szikkadó térségein« szük-

séggépen még néhány más tényezőnek vizsgálatát is vonja maga után. E tényezők: a hazai lösztenger és gletscher-világ. Meg kell vizsgálnunk ugyanis, hogy vajjon volt-e a Középduna medencéje oly klimatikus és oly földfelületi, azaz oly telluris állapotban, mely annak a continens egyéb részeivel szemben a betelepítési elsőbbséget lehetővé tette? Egyes jelenségek kétségtelenné teszik, hogy e hazai nagy földmedencében egykor tenger vize hullámozott s hogy a Kárpátok csúcsain gletscherek mozogtak. Nem hozta-e magával akár a tenger áradata, akár a jegnevilág zordonsága azt, hogy hazánk sokkal későbbben lássa az embert, semmint egyéb continentalis tartományok, melyekben az emberfaj terjeszkedésének ilyszerű physikai akadályok nem állottak útjában?

Hazánk geológiai alkatrészeiben feltűnő egy jókora mennyiségben képviselt finom pornemű szemekből álló, porhanyos, érdes tapintatú, sárgásszürke vagy piszkossárga, líkacsos földnem, mely alkatrészeiben szénsavas meszet, magnesiát, kovárdot, timföldet, vasoxydot s kevés kálit s natront, valamint a phosphorsavnak némi nyomát is mutatja. E földnem a lösz, mely azonban korántsem geológiai specialitása hazánkknak. Előfordul az Németországban, Belgiumban, Franciaországban, Ausztriában, a nagy pontusi mélyedményben, valamint Ázsiának nagy területein is. Nálunk az országnak csaknem minden részében találjuk. Helyütt felvonul a hegyek oldalain tetemes magasságra. Egyes szakadékjai 570, sőt a Magas-Tátrában itt-ott 760—950 méternyi magasságban is látható.¹⁾ Éjszaknyu-

¹⁾ E magassági szám Hunfálvyé. (*A magyar birod. term. viszony. leírása.*) Szabó, Koch és Cotta a lösznek a magassági előjövetelét jóval alább szállítják. Koch szerint ugyanis a lösz a hegyek lejtőjén legfeljebb 800 láb vagyis 253 méter magasságig emelkedik (*A lösz. Term. K. I.* 111), bár másutt maga mondja, hogy a közel 1300 láb magas Gerendavágás nevű hegy Veszprém megyében löszszel van borítva. (*Földtani utazás a Bakonyban. Term. Közl.* 1870. II. 377.) Cotta szerint Európában a lapályokban a tengeri lerakódások, melyekhez a lösz is számítja, igen elterjedtek, de a tenger tüköré fölé ezer lábnál vagyis 316 méternél magasabban emelkedő hegyvidékeken még sehol sem találták. (*Geologie* 56. l.) Szabó szerint ellenben 11—1200 láb vagyis 379 méter magasságig. (*Geologia* 432—33.) A mi a 11—1200 láb fölül van, az már nem lösz, hanem agyrok vagyis egy erős képlékeny vöröses, agyag a mely savval nem pezseg

gati Magyarországon jobbra a folyóvölgyek domb- és hegyoldalait borítja. A Váglapályt egészen az fedi. Pozsony és Nyitra megyékben terjedelmes terrassokat alkot. A Tatra déli oldalán összefüggő tömegeket képez, de Szepesmegye dombos vidékét sokhelyt szintén ez fedi. A Hernádvölgye kiválóan löszes. A nagy síkság keleti részében, a magyar-erdélyi Határlánczolat nyugati szélén csaknem mindenütt jelenkezik. Délmagyarországban olykor 1—4 mértföldnyi szélességben szerepel. Erdélyben pedig jobbra a belföldi medence déli felében s a folyóvölgyeinek hosszában. A legnagyobb löszterületek azonban túl a Dunán vannak. A Budai, a Vértes-Pilisi és Gerencsei, továbbá a Bakony és Baranyai, a Rozália és a Ruszti hegycsoportok völgyeiben és szélein nagy lösztömegek találhatók. A Dunavölgyet folyton kíséri roppant masszákban. Horvát-Szlavonországban is reá találunk a Moszlavina és a Fruska-Gora hegységek oldalain, valamint azonkívül a folyamközökben is.¹⁾

Ezen löszt illetőleg egy hazai jeles természetbúvár, Krenner József azt állítja, hogy az egy édesvízi tóból üledett le. Ezen édesvízi tó hazánk mélyebb részeit foglalta el. Még nincsen eldöntve, hogy csak egy, vagy pedig több folyamok által

úgy miként a lösz, aztán löszesizákat sem tartalmaz, és eredésre nézve valamely kristályos összetett és leginkább földpátos kőzetmállás terméke. Azonban e helyt meg kell jegyezni, hogy a jeles tudósok észlelései nem terjeszkednek ki a lösztekvetek általános jelenségeire, hanem csakis egyes localitásokra, ú. m. Budapest, a dunai trachytszoros, a Garam-Ipolyvölgy s a Tokaj-Hegyalja lösztekveire. Állításukkal szemben tehát annyival is inkább súlyt kell fektetni a Hunfálvy számadatára, mivel a lösz elsőrangú tanulmányozójának Biechthoffennek tapasztalatai szerint a lösz Chinában a tenger felett *uchduy ezer, sőt 6 ezer láb*ig, vagyis 1698 méterig való magasságban található. (*Term. Közl.* IX. 444.)

¹⁾ Hunfálvy János: *A magyar birodalom természeti viszonyainak leírása.* Szabó József: *Geologia* 431—433. II. Ugyanő: *Egy continentális emelkedés és süllyedésről.* (*A M. T. Akad. Évk.* X. k. VI. db.) 34—50. II. Ugyanő: *Pest-Buda környékének földtani leírása.* Pest, 1858. 20. 22. II. Koch: *A lösz.* Közvetéve először a *Természet* 6. és 8. sz., azután a *Term. Közl.* 1869. évf. I. 109—114. Ugyanő: *A dunai trachytsoport jobbparti részének földtani leírása.* Térképpel. Budapest, 1877. Ugyanő: *Földtani utazás a Bakonyban.* Közvetéve a *Term. Közl.* 1870. II. 373—384. Térképpel. Kornhuber: *Adalékok Pozsonymegye természetani földrajzához.* Közvetéve a *Pozsony és környéke* című Pozsonyban, 1865-ben megjelent műben az LVI—LIX. l. és a térképen.

összekötött tavakból állott-e, mint jelenleg Éjszak-Amerikában. E tavat a körülbelül már jelenlegi állapotukban levő hazánkbeli hegyeken kívül főleg az Alpeselek táplálták vízzel. E tó lerakásai: kavics, homok és különösen ama sajátos finom iszap, mely mint igen termékeny laza homokos agyag, »löss« név alatt ismeretes és a melyet a Duna jobb partján meredeken látnunk kimagaslani, ha Budapestről lefelé utazunk.¹⁾

Krenner e nézetével összevág két hazai kitünő geolog nézete is. Ezek egyike Koch fel nem tehetőnek tartja, hogy a lösz a negyedkorban a folyók kiáradt vize mint iszapot rakta volna le az árterekre. Ez ellen szól szerinte az is, hogy rajta gyakran a vízszintes rétegzetességet lehet észlelni, mi csak oly képződménynél lehetséges, mely nagyobb területű vízből rakódott le. A lösz ennél fogva csakis egy oly nagy területet elborító vízben képződhetett, a mily nagy területen jelenleg elterjedve találhatók. E nagy területű víznek pedig édesnek kellett lennie, mert tengervízi állatnak vagy növénynek maradványa soha sem találtatott még benne, édesvíziek ellenben gyakoriak. De ha édesvíz volt, úgy a tengerrel nem közlekedhetett, annak magassága fölött kellett állnia, minél fogva valóságos édesvízi, de roppant terjedelmű tóban kellett a lösznek lerakódnia, oly tóban, mely az Alpeselekben, a Kárpátokban s egyéb magas hegységekben összegyűlő víz által tápláltatott, s melyet nagy terjedelme miatt bátran édesvízi vagy lösztengernek is lehet nevezni. *Ezen édesvízi tenger csendes vízből vált ki és rakódott le idő folytában az iszap, melyet a folyók vize hozott le a hegyekről s ezen iszap a mostani lösz.* Azon tényezők közt, melyek a kőzetek porrázúzódnását, s iszap alakjában a víz által elmosatását eszközölték, fészerep juthatott a jegcezeknek vagyis a glecsereknek.²⁾

A másik hazai geolog, kit méltán a honi természetbúvárok egyik legkitünőbb tekintélyének tekinthetünk, Szabó József szerint a lösz anyagát azon márgás és agyagos kőzetek szolgál-

¹⁾ *Term. Közl.* 1874. VI. évf. 362. l.

²⁾ *A lösz.* Közéletve a *Természet. Közl.* 1869. I. 111—112. Hogy a lösz a negyedkorszaki lösztenger üledéke, azt Koch: *A dunai trachyt-csoport jobbparti részének földtani leírása* című nagybecsű munkájában is kiemeli. 53. 132. ll.

tatták, melyek a hegyek fölemelkedésekor iszapolva, a légi víz által a magaslatról lesöpörtettek s a hegyek lejtőjén, még inkább alján, vagy egyes zárt medencékben felső rétegeként meggyűltek.¹⁾ Négy évvel később ugyanazon tudós író a löszt illetőleg odanyilatkozott, hogy e képlet összes szerkezetéből kiderül, hogy annak kétségen kívül víz alatt kellett lerakódnia s így egy oly terjedtségű víznek kellett azt borítani, a minő geographiai elterjedést összefüggőleg mutathatunk ki a löszre nézve. Szerinte számos példa világosan a mellett szól, hogy a lösz finom rétegei a vizek uralma alatt jöttek létre, melyek azon anyagot hurezolták magokkal, melyet a lösztengerbe folyván, útjukban találtak.²⁾ Legújabbban ugyancsak Szabó József azt írta, hogy a lösz egy importált talaj, a melynek anyagát különböző kőzetek kopadéka képezi. Azon víz azonban, mely ezen kopadékokat lehozta, jelentékenyen nagyobb magasságban folyt, mozgása lassabb volt, helyenként tavakat és öblöket képezett, melyeknek szélére az eső szárazföldi csigákat és állatokat, néha nagyobb mennyiségben juttatott be. *A pontusi mélyedmény a lösz-lerakódás szakában egy magas édesvízi tó és Magyarország ennek öble volt.*³⁾

E nézetek szerint tehát hazánk legnagyobb részében a lösz képződése idején, a negyedkorban, az ember nem lakhatott, nem lakhatott a szárazföldi állatok sem. E következtetésre tényleg úgy Szabó mint Koch egyaránt jutnak. Szerintök: »a Feketetenger vízkörnyékének északi és nyugati részére, tehát hazánkra nézve is, az eddigi észleletek nyomán azt mondhatni, hogy itt a diluvial-ember nem tanyázott, nem tanyázott a kőkori sem; ellenben a bronzkorban már ide hatolt s tanúja volt a lecsapolódásnak. Attól az időtől kezdve folytonosan lakott itt ember s a nagyszerű eseménynek emlékét nemzedékről nemze-

¹⁾ *Pest-Buda környékének földtani leírása.* Pest. 1858. 20. l.

²⁾ *Egy continentális emelkedés- és süllyedésről Európa délkeleti részén.* Pest. 1862. 35. 37. ll.

³⁾ *Geologia* 1882. 432—433. ll. Az itt említett tudósokon kívül más hazai szerzők is a lösznek a lösztengerből való leülepedését hirdetik. Így újabban György Aladár, ki szerint e lösztenger miocentenger lett volna. (*Tenger-maradvány-e a Balaton?* című cikkében a *Földrajzi Közlem.* 1884. évi folyamában XII. 9—10.)

dékre szállította át, mely még most sem halt ki egészen, mert méltán ilyen geologiai hagyománynak tekinthetjük Magyarországi lakói között apáról fiúra jutó azon nézetet, hogy e rónákat valaha az Édes-tenger borította, melynek vize későbbben a Vaskapunál lefolyt.¹⁾

E nézetet Szabó némely archaeologiai tünetek által is vélte támogathatni. Szerinte »Magyarország lelhelyei részben alaposan vannak már kiaknázva, de azon ősemelők között ember emléke sem a lapály rétegeiben, sem a barlangokban nem találtatott. A geologiai jelenkorra nézve pedig honunkban eddig csak bronz- s vaskori sírhalmok találtattak, kőkoriak soha; s ha előfordulnak is kőbalták, vésűk stb. önállólag az alföld szűz rétegében magokban vagy tűzkövekkel, azok tökéletesen hasonlítanak mind alakra, mind anyagra, mind a készítés minőségére azokhoz, melyekkel együtt arany- vagy bronztárgyak is kerültek ki akár sírhalmokból, akár ezeken kívül bizonyos ember-lakta helyekből. E tárgyak, ha az Alföldön találtatnak, a legfelső rétegnek vagy tetején, vagy csak pár hüvelyknyire benne fordulnak elő, kivéve azon egy esetet, ha a víz mentében vagy ásott sírgödörben találtatnának; de azon rétegben, mely a lösz alatt terül el, soha. . . . Ez tehát arra mutat, hogy a lösz-tenger ezen öble száraz s lakható volt már a bronzkorszak tartása alatt.«²⁾

Azonban úgy ezen következtetés, mint annak archaeologiai támogatása egyaránt anachronistikus. Kitészik ez, ha egyrészt a löszkérdést, másrészt pedig az archaeologiai bizonyítékokat közelebbről vizsgáljuk. A löszt illetőleg mindenekelőtt magát a lösz-tengert kell kutatnunk. A geológok, kik a lösz-tenger theoriáját felállíták, lemondanak e tenger határának pontosabb kitűzéséről. Ehhez szerintök még igen sok összeletti adat kívántatik. Ennek következtében csakis nagyjából körvonalozzák annak egykori kiterjedtségét. E tenger vize alatt létezettnek mondják a pontusi alföldön kívül, igen valószínűleg az egész casp-uráli süllyedményt is. A Feketetenger területéről felteszik, hogy az mint Feketetenger nem létezett, hanem

¹⁾ Szabó József: *Egy continent, emelk. és süllyed.* 79. l. Koch Antal: *A lösz i. h.* I. 114.

²⁾ *Egy cont. emelk. és süllyed.* 76. l.

feneke fel volt emelkedve annyira, míg e löszsík itt hiányzó része kiegészült. Egyszersmind következtetik azt is, hogy ezen magas helyzeténél fogva nem állott az Oceánnal összeköttetésben, hanem kiegészítő része volt a ponto-casp-uráli roppant földközi tengernek. E tenger elterült addig, a meddig vízének síkja megkívánta, s általában talán azon tért foglalta el, a melyet a most is abba iramodó összes vízrendszer alsó és közép folyásával befut; ellenben a felső folyás a körülövedő hegységek völgyeiből vagy a vízvázasztókat működött alacsonyabb nyergekről történt. Egy ilyen vízvázasztó volt a Bug és Dniester között, mely mint vízvázasztó már a diluvium előtt a harmadkori időszakban is szerepelt. A magyarhoni medence ezen földközi tengernek tetemes öble volt, azzal szoros által lévén olyformán összekötve, mint a Feketetenger a Bospor által a Marmara tengerrel s ez a Dardanellák által a Földközivel.¹⁾

Ha azonban tekintetbe vesszük a lösznek kiterjedési és fölemelkedési határait, akkor nyilván arról kell meggyőződ-nünk, hogy ezen lösz-tengernek az Oceánnal való összefüggése tényleges volt. A lösz ugyanis a Rajna-mentén is hatalmas geologiai jelenség, előfordul az Belgiumban is, és így, ha csakugyan a lösz-tenger productuma, akkor e tengernek érintkeznie kellett az Éjszakitengerrel s általa az Oceánnal. Másrészt a lösz nemcsak nálunk, de mindenütt, a hol előfordul, nem mutat oly egyenlő fölemelkedési viszonyokat, melyekben a lösz-tengernek vizsíkját ismernők fel. — Már Richthofen jegyezte meg, hogy a lösz elterjedése nincsen bizonyos tenger feletti magassághoz kötve, hanem egyes különítő hegygerincek kivételével mindenütt előfordul, hol képződésére alkalmas körülmények találkoztak, ha csak utóbb el nem mosatott vagy fiatalabb alluviális képződmények által el nem borítottatott.²⁾ Ha a lösz magassági viszonyait vonalban akarnók feltüntetni, a rajz nem vízszintes, hanem erősen hullámzó vonalat mutatna. Ez, tekintve az ország talajemelkedési viszonyait, nagyon is érthető, miután a leülepedési rétegeknél az altalaj irányítja természet-szerűleg azok felrakodási vonalát. A löszvonal hullámzása e

¹⁾ Szabó: *Egy cont. emelk. és süllyed.* 44. és 51. II.

²⁾ *Term. Közl.* IX. 417.

szerint természetes jelenség, mert a hol feltérések és dombok vannak, ott a löszlerakodás vonala szükségképen emelkedik az általajok és mély lapályok löszvonalára fölé. *De nem érthető a vonal hullámválása oly helyeken is, melyek a víz alá merülve a löszanyag elfojására szintén alkalmas általajul szolgálhattak. Ez a hullámválás már azt mutatja, hogy a lösz anyaga nem egy nagy állóvízből ülepedhetett le.*

Még bizonyítottabb lesz a reflexio, ha a lecsapódó víznek magassági viszonyát a lösznek magassági viszonyai alapján tekintjük. Miként láttuk, a lösz Hunfalvy szerint közel ezer. Koch és Szabó szerint 253—379 méternyi magasságban jelenkezik. Legyen ez bármiként, annyi bizonyos, hogy mindkét esetben a medence vizének szintje jóval magasabban állott az általa lerakott lösz vonalánál. Ha a kisebb szám mutatja a lösz fölemelkedésének valódi átlagát, akkor fel kell tenni, hogy a medence vize legalább is 400 méternyre ért fel mai hegyvidékünkön. Ennyire pedig fel nem érhetett, mintán hazánk talajemelkedési viszonyai, melyek a löszképződés idején már mai kifejlésüket kapták volt, a víznek a medencében való ily magas összegyülemelését nem tették lehetségessé. Ha éjszak felől a medence szegélyző fala a 400 méteren felül is emelkedett, egynél több helye van délen és nyugaton, hol a medence befogó falazata a 400 méteren alább alacsonyodik. E depressiókon át a lösztenger vize tetemesen lecsapolódott volna s a lecsapolódás mellett főleg az a jelenség maradna megfejtetlen, hogy a tenger vizének eláradása dacára a Balkán-félsziget nagyrészt mégis lösz nélkül maradt. Sokkal szölvőbb lesz azonban e bizonyíték, ha e löszvonal magasságát ezer méterrel mérjük fel. Ez esetben sem éjszakra, sem délen, sem nyugaton a talajmagassági alakzatok a tenger vizét meg nem tarthatták volna a medence körén belül. Éjszakra kiiramodott volna az a Kárpátoknak számos szorosán és depressióján át, sőt számos hát- és csúcs-emelkedése felett az északkeurópai és a sarmat mélylapályra. Nyugaton a Kárpátokon át kiiramodott volna a cseh-morva hegyterületre s illetőleg e felett a nyugateurópai alföldekre. Dél felől éppenséggel messzire jutott volna ki a pannóniai medencéből, ellepve a Balkán-félszigetnek csaknem egész területét. Azok a vízválasztók, melyek manapság a sar-

mat mélysíknak vizeit elválasztják, azokat egyrészt a Pontus és a Kaspi, másrészt pedig a Keletitenger felé terelve, elégtelenek voltak arra nézve, hogy a kasp-aral-pontusi lösztengert az Océántól elkülönítsék. Tekintve a rajnai lösz, s feltéve, hogy a lösz csakugyan tengeri lerakodás, az állítólagos lösz-tengernek az Océánnal való közlekedése tényleg is ki volna mutatva. Középeurópa egyik depressióit tekintve az a tenger, melyből a lösz leülepedett, a Földközi tengerrel is direct összeköttetésben állottnak kellene felvonnunk. Vagyis az édes-tenger direct összeköttetésben lett volna az éjszaki és keleti, az adriai meg pontusi sóstengerekkel s az egész continens tulajdonkép csak néhány szigetet mutatott volna. Oly állítás ez, mely nemcsak a geologiai, hanem a continensnek kövületek alapján igazolható biologiai érvein is megtörik. Mellözve a pliocén, a miocén és cocén korszakoknak fossilis maradványokban ránk szállott állatvilágát, csakis a diluviumnak nagy emléseit, a szárazföldi nagy állatecolossokat említem, melyek roppant számmal lepték el nemcsak Közép-Európát, s nevezetesen a pannóniai medencét is, hanem Déloroszországot is.¹⁾ Hogyan és honnan kerültek volna ezek ez esetben a lösz képződésébe, ha a pannóniai medence vízállása azt a magasságot érte volna el, melyet fentebb jeleztem?

De a lösztenger elmélete még sokkal pozitívabb tények miatt sem fogadható el. Így nem, a lösz eredése szempontjából. Itt a lösz-eredés kérdésének megoldása lényeges. Mindenesetre nagyon nevezetes körülmény az, hogy a lösz származására nézve a szakemberek véleményei egymástól különböznek. Vannak, kik *tengeri*, illetőleg *édes-tari* lerakodásoknak tartják. Vannak, kik *folyami* eredetűnek hiszik. Vannak, kik a *glaciereknek* tulajdonítják. Vannak, kik a *szél* és *zivatár* geologiai eredményét ismerik fel benne. Olyanok sem hiányzanak, kik a kőzeteknek a *légtörvi agyattól*, a hőségnek, nedvességnek, fagynak vagy a növénytenyészet befolyása következtében előállott elmállásából magyarázzák. Cotta a lösz tengeri lerakodásnak mondja.²⁾ Benningsen-Förder a rajnavidéki lösz az

¹⁾ L. Nordmann Alexander: *Palaeontologie Südrusslands* című nagyérdékű munkáját.

²⁾ *Katechismus d. Geologie*. Leipzig, 1877. 55—56. ll.

éjszaki nagy diluvial-tengernek egész az Alpokig benyuló öblében lerakódottnak hiszi.¹⁾ Az angol Pumpelly szerint a mongolországi »terrace deposits,« miként a löszet nevezi, édesvízi tavakból telepedtek le.²⁾ Európában is, különösen a Rajna völgyében található löszről azt vélik sokan, hogy tavi képződmény.³⁾ A bécsi medence löszét Suess,⁴⁾ s annak alapján a pozsonyi medence löszét Koruhuber⁵⁾ tavi eredetűnek mondják. Lyell a löszet egyáltalán a gletscherek működése eredményének tartja, s nevezetesen a magyarországi löszet is legnagyobb részt alpesi eredetűnek itéli.⁶⁾ Credner szóval sem említi, hogy a lösz tengeri lerakódás volna.⁷⁾ Richthofen báró a lösznek kétféle eredetét különbözteti meg, a szárazföldi és a tavi eredetét. A chinai lösz szerinte nagyrészt a porzivatároknak tulajdonítandó. Ezek a lösz anyagának tetemes részét Ázsia nyugati részéből elhordják s Chinában lerakják. Másfelől Mongolország pusztai medenczéinek tölteléke részben tengeri képződmény. Szerinte minden löszmedence hajdan lefolyás nélküli sós pusztá volt, a mint valóban csaknem minden löszmedenczében réteges löszlerakódásokat is találunk. Ezt a réteges löszet tavi lösznek nevezi, megkülönböztetésül a szárazföldi lösztől. A tavi lösz különben nemesak rétegeessége által különbözik a szárazfölditől, hanem az által is, hogy nem oly líkaesos s oly capillaris szerkezetű, mint az utóbbi, aztán csakélyebb termő ereje által is.⁸⁾ Peters akkép vélekedik, hogy a lösz képződésénél, minthogy tömege a települési forma constantiája daczára éppenséggel nem mondható egyneműnek,

¹⁾ Leonhardt és Bronn: *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie und Petrofactenkunde* című közlönyükben. 1857. 699. l.

²⁾ *Geol. Researches in China*. Smithsonian Contrib. Washington 1866.

³⁾ Hunfalvy János: *Term. Közl.* 1877. IX. évf. 444. l.

⁴⁾ *Der Boden der Stadt Wien*. Wien, 1862. 72. l.

⁵⁾ *Adalékok Pozsony megye term. földrajzához*. LVII. l.

⁶⁾ *Das Alter des Menschengesch.* 260. l.

⁷⁾ *Elemente d. Geol.* 25, 116, 118, 255, 655, 689, 691. II.

⁸⁾ *Verhandlungen d. E. k. geol. Reichsanstalt*, Wien, 1872. 156. l. Ugyanő: *China. Ergebnisse eigener Reisen u. darauf gegründeter Studien*. Berlin, 1877. I. k. 2. fejt. Hunfalvy: *A löszlerakódások éjszaki Kínában*. Közvetően a *Term. Közl.* 1877. IX. évf. 411–423, és 444–451. II.

több momentum, túlnyomólag majd az egyik, majd a másik működött közre, s hogy még sok mindennemű vizsgálatnak kell megejtetni, mielőtt természete és fejlődési története felett végleges ítélet ejthető.¹⁾

A szakférfiaknak ilyszerű véleményeltérése mindenesetre késztető okul szolgálhat arra, hogy a lösz eredetének megítélésében helyi, localis vizsgálatokból induljunk ki. Richthofen báró érdeme kétségtelen, hogy a lösz-kérdéssel leginkább s legbehatóbban foglalkozott. A tudomány általa nagyfokú fejlődést nyert akkor, a mikor a chinai löszről kiderítette, *hogy az nem tengeri, hanem szárazföldi származásu*, bár a folyó- és esővizeknek a chinai lösz létesülésében is kijutott a magok befolyása. Tanulmányainak azon része azonban, mely a tavi lösz létezését constatálja, minden geogra és kutatóra nézve figyelemztetésül szolgálhat, hogy a löszben ne szemléljen minden egyes esetben kizárólag csak szárazföldi alakulatot.

E figyelemztetés pedig első sorban is minket magyarokat illethet. Hazánk felszinttáji alakulatánál fogva, ugyanis *valóságos medenczét* képez. A geologiai előkorokban e medence épséggel teljes volt, a mennyiben a beléje jutó hegyi és légköri vizeknek nem volt kifolyásuk. Ott, a hol most a Duna hazánk területébe bejut, egy merő gránittal kötötte össze a Rozália hegységet a túllevő Kiskárpátok hegylánczával. Ott a hol most a Duna az ország területét elhagyja, Moldova és Orsova között, az úgynevezett Kazánszorosban s illetőleg a Vaskapunál, egy hatalmas kristályos tömzsölkfal rekesztette be a nagy kárpátaljai medenczét. Ott pedig, a hol most a dunai utas regényes szorulatban, Esztergom és Visegrád vidékén, a pozsonyi medenczéből a nagy alföldibe jut, hajdan egy hatalmas trachyt-barriere zárta el a mai Duna medrét. E szerint tehát egy oly medenczével, illetőleg kettős medenczével állunk szemben, melyekben a lösznek képződése a mongol Han-hajnak vagy egyéb hason medenczéknek példájára tavi úton is történhetett.

Azokban löszünkre s illetőleg az itt tárgyalt ősrégészeti kérdésünkre nézve éppen az a nevezetes és jellemző, *hogy lö-*

¹⁾ *Die Donau* 262–267. II.

szűknék tavi eredete ki nem mutatható. Ellenkezőleg minden jelenség a mellett bizonyít kétségtelenül, hogy a magyarországi lösz nem az édes tenger iszaplerakódása. Ezt hirdetik világosan fekvetviszonyai, kőzet-, növény- és állat-zárványai. A Ganges, a Mississippi, a Hoang-ho, a Rajua, a Duna völgyeinek lösze vizsgálatából kitűnt, hogy az oly jellegű fekvetviszonyok között mutatkozik, melyek a tengerből való leülepedés ellen egyenesen s határozottan bizonyítanak. A lösznek *nincsen rétegzetessége*. A pannoniai lösz is túlnyomó nagy részben a *rétegzetesség hiánya* jellemzi. Koch és Szabó említik ugyan, hogy rajta gyakrabban, főleg a hegység közelében a vízszintes rétegzetességet észlelhetni, mi csak oly képződménynél lehetséges, mely nagyobb területű vízből rakódott le, ¹⁾ azonban ez állítás maga már eléggé involválja a rétegzetesség *kivételességét*. Ha tengeri lerakódásról lehetne szó, akkor a rétegzetességnek nyilván általánosnak kellene lenni a lösznél. Különböztetve a hazai geológiai viszonyokat ismételtelen és tüzetesen átvizsgálta Peters eléggé kiemelte, hogy dacára annak, miszerint löszünk a Duna mentén sok helyt tíz méternyi magasságban is szemlélhető, tiszta rétegzetességet benne csak vajmi ritkán láthatni. ²⁾ Suess ³⁾ és Kornhuber ⁴⁾ is hangsúlyozták, hogy a tiszta lösz a rétegzetesség teljes fogyatkozása által tűnik ki. A mi esetleg a rétegzetesség látzatával bír, az nem egyéb, mint bizonyos padszerű elválás. Jelenségét megmagyarázta Richthofen. Szerinte a löszben, melyben egyetlenegy réteglapot sem találunk, gyakran találhatunk bizonyos padszerű elválásokat. Ezek úgy támadnak, hogy a löszben levő szilárd márgás concretiók az n. n. löszemberkék ⁵⁾ körülbelül, de soha sem tökéletesen, vízszintes síkokban

¹⁾ Koch: *A lösz* i. h. 112. l. Szabó: *Geologia* 432. l. Ugyanő: *Egy contin. emelkedés* 35. 38. ll.

²⁾ *Die Donau u. ihr Gebiet* 261. l.

³⁾ *Der Boden d. Stadt Wien* 69. l.

⁴⁾ *Adalékok Pozsony m. term. földrajzához* LVIII. l.

⁵⁾ Ezek szilárd márgás concretiók, gumós alakúak, többnyire hosszúkások s gyakran nagyon phantastikus idomúak. Nagyságuk igen változó, a borsónyitól az egy lábnyi nagyságig. A Rajua mellékén »Lösskindlein, Lösspuppen, Lössmännchen« néven ismertek. A chinaiak »kügyömbérnek« nevezik, mert gyakran csakugyan hasonlítanak a sok-

vannak elhelyezve, s ez által az alulról fölfelé való folytonosságot megakasztják. E fekvetek egymástól való távolsága nagyon különböző, néha csak egy-két, gyakran több mint 5, s néha néhány száz lábnyi. A löszben igen gyakori *csillámlemezek* is szabálytalanul vannak elszórva s minden képzelhető helyzetben, tehát soha sem mutatnak rétegzési lapokra. Ugyanaz áll a csigahéjakról is. Csak a löszemberkék vannak külön vízszintes fekvetekben elhelyezkedve. Ámde ha az ily látszatos rétegeket közelebről vizsgáljuk meg, észre vesszük, hogy e kőféle alakulatok hosszanti tengelyökkel mind függőlegesen állanak. Kell tehát, hogy ott helyben képződtek legyen. Ezen és hasonló tények világosan mutatják, hogy a löszben nincsenek igazi réteglapok, milyenek a vízből való leülepedések alkalmával támadni szoktak. ¹⁾

Elismerem azonban, hogy hazai geologusaink, s ezek között főleg Szabó József, kétségtelenül sokkal kitünőbb szakfériak, semminthogy feltehetnők, hogy a lösz rétegzetességének felismerésében minden egyes esetben csalatkoztak volna. A localis rétegzetességet tehát megengedve, meg kell jegyezni, hogy abból még épenséggel nem következethetni a »nem rétegzetes lösznek« állóvízből való lerakódására. A rétegzetességet, melyet ők magok kivételes, localis jellegűnek említének, ²⁾ a víz hatása igenis eredményezhette, csak hogy e víz nem volt *tenger-szerű* kiterjedésű, sőt a legtöbb esetben nem is volt *álló*, hanem *folyóvíz*. A folyóvíz tényleg a lösznek képzési factorai között nevezetes szerepet játszhatott. Folyó- vagy időszakai vizek raktak helyütt a löszbe dolomit-darából, quarex hőmpölyökből, neogén kavicsból, trachyt görélyből, nummulith homokkőből stb. álló rétegeket. ³⁾

főle alakú gyömbér gumókhöz. (Lásd Richthofen i. h. IX. 414. Credner i. m. 25. 118. és 689. ll. Szabó József i. h. 195—196. ll. 136. ábra.)

¹⁾ Richthofen i. h. IX. 414—415. ll.

²⁾ Szabó szerint »a rétegzetességnek sok helyen semmi nyoma, hanem 80—100' meredek falakon is egyöntetű anyóra, mint valamely metamorph kőzet, vagy a szelek által összehajtott homokbuczka a pusztában.« (*Egy contin. emelk. és sülped.* 35. l.)

³⁾ Koch a Tabi pusztá vidékének geológiai viszonyait ismertetve, löszében számos trachytgörélyt talált. Úgy vélekedik, hogy a trachyt-hegyesport vízei szállították azt a löszbe, melyet itt is a negyedkori

A lösznek tengeri lerakódásából való származása ellen bizonyít továbbá a lösz *anyagának választéka* is. Mindenütt ott, hol az egykori tengernek léteztsége kétségtelen, a medence geológiai osztályozásában rátalálunk az anyag-választékra. Én itt példaképen a bécsi medencét kívánom felhozni, mely a pannoniai medencének öble lévén, vele ugyanazon képződési korszakba esik.¹⁾ A kövületekből kétségtelen, hogy e medencében, melyben maga Bécs is fekszik, a tertiárkorban egy sós-tenger vize hullámozott az Adria halfajtsáival és Éjszak-Amerika növényzetével. Ma világosan tanulmányozhatni e kiszáradt tenger geológiai következményeit. A medence alját a tengeri tállyog teszi. Erre a cerithium-réteg következik. Aztán az édesvízi réteg s úgy aztán legfelül a diluvium és alluvium. Az összes anyag természetes kiválasztását akkor szemléljük, ha a vizsgálatot a tenger egykori szélétől kiindulva kezdjük meg. Az egykori part közelében durva görélyt találunk. Minél inkább beljebb jutunk a medence középe felé, az anyag annál finomabb lesz. Legfinomabb annak közepén.²⁾ A bécsi medence tehát azt bizonyítja, a mit manap az Océan s bármely egyéb tenger bizonyít. Az Océán partjain is a durvább görélylyel vagy durvább homokkal találkozunk. Minél beljebb hatolunk, az anyag annál finomabb lesz. Az Océán közepén már nincs is ülepedés. E példák tehát csalhatatlanul hirdetik az anyag természetes választékát, s kétségtelenül minden nagyobb víznél egyforma jelenség. Ha a lösz a tenger lerakódása, akkor a természet törvényét érvényre nem emelkedtetnek találnók. A lösz sem nálunk, sem másutt nem mutatja az anyag természetes választékát. Előfordúl ott, hol egykor a tenger szélé lehetett, ép oly finom osztatú azonos massában, mint ott, hol egykor a tenger közepe volt. A lösz minősége mindeütt egyforma. Ez az egyformaság hitelesen hirdeti, hogy nem vízből csapódott le.

A választék kiterjed természetesen nemcsak a geológiai anyagrészekre, hanem a *szerves zárványokra* is. A mint a dur-

édesvízi tenger leülepedésének mond. (A *dunai trachytesoport földtani leírása* 132. l.)

¹⁾ Kornhuber: *Adalékok Pozsony m. természettani földrajzához*. XLVII. l.

(=Suess: *Der Boden d. Stadt Wien* 50 l.)

vább geológiai anyagrészek a tengermedence belsejébe nem juthattak, úgy nem juthattak oda az emlős állatok masszív csontjai sem. Ha e csontokat a hegyekről lerohanó víz sodorta be a tengerbe, akkor nyilván az egykori tengernek *csakis szélén* volnának találhatóak, holott valósággal előkerülnek a *magyar medence közepén, a Duna és a Tisza medreiben is* s így a lösznek tengeri eredete az anyagválaszték szempontjából határozottan kifogásolható.

Itt különben a felhozott szerves zárványok más tekintetben is mint a lösz tengeri eredetének tagadó érvei szóba hozandók. A *löss szerves zárványai ugyanis kivétel nélkül nem tengeri organismusok*. Nincs kagylója, puhánya, csigája, mely pelagiális természetű volna. Löszünkben is a kagylók, a csigák, a esontok mind szárazföldi fajtákéi. Még a fluviatilis kagylók is ritkaságot képeznek a szárazföldiekkel szemben.¹⁾ A csigák legnagyobb részt oly fajták, melyek manap is az erdőséget kedvelik, vagy hidegebb tájakon, gletscher-széleken vagy sarki vidékeken tartózkodnak. De viszont nem hiányzanak köztük a xerophilák vagyis a szárazságot kedvelő nemek sem. E csigák a *helix costulata*, a *helix ruderata*, a *helix ericetorum*, a *helix pulchella*, a *helix striata*, a *helix fruticum*, a *helix hispida*, a *helix arbustorum*, a *pupa dolium*, a *pupa frumentum*, a *pupa muscorum*, a *helix candicans*, a *clausilia pumila*, a *succinea oblonga*, a *bulimus radiatus*, a *bulimus lubricus*, a *bulimus tridens*, a *bulimus striatus*, a *pissidium fontinale*, a *lemnaeus oratus*, a *lemnaeus pereg* fajtái. Aztán a *helix nemoralis*, a *helix hortensis*, a *helix glabra*, a *helix earthusinarella*, a *helix pomatia* vagyis a manap is élő bigák fajtái.²⁾ A *helix candicans* calcinált, fossilis kagylóinak ezreit találjuk a löszben az Ádriától kezdve a Pon-

¹⁾ Szabó szerint »a lösz legjellemzőbb ott, hol inkább szárazföldi s gyéribben édesvízi csigák fordulnak benne elő, s ezek oly egyöntetűvé teszik, hogy még a csigákat általában »löszcsigáknak« nevezik, az azok nélkül szükösödő, de máskép hasonló márgatéle lerakotokat nem is mondják lösznek.« (Egy *cont. emelk. és sályod.* 35. l.) Másutt ugyanő: A löszcsigák legnagyobb részét szárazföldiek, melyek ugyan ma is élnek, de némelyik csak hidegebb helyeken gletscher, széleken vagy sarki tájakon. (Geológia 432. lap.)

²⁾ Koch: A *dunai trachytesoport földtani leírása* 50. 57. 130. 133. 173. 181. 188. 195. 223. 227. 244. 255. 259. 268. 273. 277. II.

tasig. ¹⁾ A fossilis csontok pedig oly fajoktól valók, melyek a szárazföldet horizontális vagy verticalis irányban lakták avagy lakják. Hyenek az őselefánt, az ősrorszarvú, a barlangi medve, a barlangi hyena, az ősszarvas, valamint számos egyéb apró emlősök és hüllők individuumaiei. Mi több, csontzárványai között a recensebb fajok is szerepelnek, tudniillik a vakondok, a ciczkány és egyéb egérfélék; a későbbi házi állatokból pedig a ló, az ökör, a kecske, a disznó stb. csontmaradványai. Ezekből a körülményekből tehát nyilvánvaló, hogy ha a lösz tengeri képződésű volna, akkor a diluvialis és recensebb szárazföldi állatfajok benne elő nem fordulhatnának.

Igaz, a diluvialis és a recensebb emlősök maradvékai kívülről avagy utólag is belejuthattak a löszmedencébe. Említettem, hogy egyes tárgyak, melyek a löszben előkerültek, a lösznél tetteleg újabbkoriaknak bizonyultak. De ez ellentét legott elveszti bizonyító erejét, mihelyt e zárványoknak előjövetele körülményeit tekintjük, a mint ezt alább tenni is fogjuk. Különbö meg is engedve azt, hogy csakugyan valamennyi szárazföldi és recensebb állat akár felkavarás, akár elsüllyedés vagy talaj-csuszamlás következtében újabban kerültek a löszbe, ennek tengeri eredete ellen mindvégiglen mégis bizonyítani fogva az a körülmény, hogy *hiányzanak benne úgy a tengeri állat-, mint a tengeri növény-organismusok*. Ha minden kagyló, puhány, emlős zárványa tényleg újabban került be, a tengeri organismusok hiánya megfejtethetlen tünet volna, a lösz tengeri származása felvételénél. ²⁾

Ugyancsak ez eredményre vezetnek a löszben észlelhető *növényzeti nyomok* is. Ezek ugyan nem valószínűs növényi maradványokban, hanem millió meg millió üregecskében állnak, melyek a növényi gyökerek alakját és elágazási módját tartották meg. Bizonyos, hogy mindenik csatornácska egy-egy gyökérszálat zárta körül oly növénynek, mely hajdan a felüle-

¹⁾ Peters: *Die Donau* 263. l.

²⁾ Richthofen helyesen jegyzi meg ez értelemben: ha a tenger az utolsó földtani időszakok alatt annyira kiterjeszkedett volna, okvetetlenül tengeri állatok maradványait is találunk a lerakásban, s éppen kimagyarázhatatlan volna az a körülmény, hogy a löszben csak szárazföldi csigák és emlősök fordulnak elő. (l. h. IX. 444.)

ten élt. Ha tehát valamely löszpadot, mely több száz láb vastag, függőleges szelvényben feltárva szemlélünk, fel kell tennünk, hogy annak minden legkisebb rétege, az aljától fel a tetejéig, valamikor a felületet képezte s növényzettel volt betakarva. ¹⁾ Itt tehát tengeri eredésről szó sem lehet. Különbö Koch is kiemeli, hogy a löszben észlelhető növénynyomok sohasem tengervízi növényektől valók. ²⁾

A lösznek képződése e szerint mindenestre más tényező okokra vezethető vissza. Keletkezése azon időbe teendő, a mikor a pannoniai medence víztartalmától már megszabadult. Vannak geológok, kik e tenger kiiramosításának nagy eseményét negyedkorszakinak állítják. Maga Lyell is azok közé tartozik, kik az európai continens egyes, most már megszakított részeinek összekötő földhidjainak az angol esatorna, a Belt és a Sund, meg a Bosphorus, sőt Európának Afrikával és Éjszak-Amerikával való földkapcsainak tönkrementését a postpliocénba helyezik. ³⁾ A geológia mai állásánál fogva azonban alig lehet kétséges, hogy e nagy eredmények tényleg a tertiárkorban történtek. ⁴⁾ A pannoniai medencének megnyílása is a tertiárkor eseménye. A hegyi torrensek, lerágva a dévényi gránitot, a visegrádi trachitot, az alduna-viőeki jegőzős palát, a tenger vízszintjét a medence kivájt széleinek magaslatára süllyeszték. Lehet, hogy nem a torrensek rágó ereje, sem a kiiramosító tenger zuhatagja, hanem egy continentális emelkedés és süllyedés nyitott, rést törve az elzáró sziklabarriereken, utat az összegyűlemllett víztömegeknek. Ha a medence megnyitása a torrensek műve, akkor a tenger kitakarodása végtelen időközön át lassan

¹⁾ Richthofen i. h. IX. 446. Peters i. h. 261. l. Szabó is tanulmányozván a lösz szövegét, kiemeli az abban szemlélhető »hengerded üröket, melyek alakra nézve vékony növényrészekre emlékeztetnek, annál inkább, hogy néha gyenge szénkéreg is felismerhető e nyíladék falán; de legtöbbszörre eltávolodott a növényanyag, itt inkább körhadást, mint szonulást idézván elő az együtt volt körülmények.« (Egy cont. emelk. és süllyed. 38. l.)

²⁾ »Tengervízi állatok vagy növénynek maradványa sohasem találtatott még benne, édesvíziek ellenben gyakoriak.« *A lösz* i. h. I. 112.

³⁾ Lyell mellett Vogt is ide tartozik. (L. annak Budapesten az ember őstörténetéről tartott előadását a *Term. Közl.* 1870. évf. II. 34.)

⁴⁾ L. Credner: *Geologie* 620. s. kk. II. Peschelt: *Neue Probleme d. vergleichen. Erdkunde als Versuch einer Morphologie der Erdoberfläche.*

ment véghez. Maga a kiiramodó tengervíz hatalmas esetével magának vájta ki mind mélyebbre az utat, úgy a mint manap vájja magának a Niagara, a Trollhätta meg a Rajna az utat. A szerint, a mint e nivelláló működésében a tengervíz mindinkább előhaladott, apadt le mindinkább a medenceze víztükre is, míg végre is annyira kitakarodott, hogy a folyamrendszer mai kifejlődését érthette el.

A folyamrendszer kifejlődését nem előzte meg a lösz képződése, hanem követte, illetőleg vele egyidejűleg fejlődött s így azon körülményben, hogy a folyóvizek nálunk s másutt löszpartok között mozognak, nem láthatni annak érvét, hogy a folyamrendszer kifejlődése a löszréteg mint tengerfenék feletti történt. ¹⁾ A folyóvizek általán fejlődésük csakis bizonyos stadiumában bírnak bevájó jelentőséggel. E stadium az, midőn a felső és az alsó folyás közt jelentékeny magassági különbség forog fenn, midőn tehát a vízfolyásnak esete felette jelentékeny s a víz legyen az akár perennális, akár csak időközi, inkább tor-

¹⁾ Szabó József a lösz eredésének theoriája értelmében a folyórendszernek a löszalapon történt fejlődését magyarázza. Szerinte a lösz képezte a lecsapolódott édestenger fenekét. A lecsapolás arányában hosszabbodó folyóvizek a löszbe vájták be medröket, s abból helyült jökora tömeget el is hordtak, pótolva azt a magok alluviális anyagával. A folyamrendszer mély ágyát illetőleg bizonyosnak tartja, hogy a hol a jobb és bal part meredek, ott egykor a két part között ugyanazon anyaggal volt a tér kitöltve, melynek rétegei szintesen feküve húzódnak a két part hosszában. Szerinte általános szabályul tarthatjuk, hogy ott, a hol meredek löszparttal meredek löszpart áll szemben, a bevájódás előtt az összefüggés megvolt, s a két part most különvált fölsíkja egy s ugyanazon fölsíknak a tábláját képezte szakadatlanul. Állítja pedig ezt nemcsak azon folyó-individuumokra, melyek hosszában a löszpartok megszakadása nem nagyobb, mint maga a folyó medre, hanem olyanoknál, hol a jobb- és balparti lösz között 1—2 mérföldnyi megszakadás is létezik, mint például a Középduna hosszában helyütt. Hozzá adom még, hogy a lösztenger fenekének plasztikájáról szólva, azon nézetet van, hogy az összes folyamrendszer jelen ágya meg volt nagyjából már a lösztenger fenekén is, mint kisebb-nagyobb teknőszerű mélyedés. Ezen mélyedést vízőmlések idézték elő, melyek valószínűleg a nagy lösztengerben nagyjából hasonlítottak irányra nézve a mostani folyók irányához, minthogy ezek felső s a tengeren kívül eső folyása akkor is már ugyanaz volt, mint jelenleg, minthogy medrök azon részét a hegység relief-alakjának létrejötte alkalmával kapták, mi még a diluviál-kort megelőző időszakban történt. (*Egy cont. emolk. és sülged.* 41—49. II.)

rentiális természetű. Hol a folyóvizek nivelláló tevékenysége annyira fejlett, hogy a felső és az alsó folyás között a magassági különbséget bizonyos fokban már kiegyenlítette, ott a vizek működését nem a mélybe ható erosio, hanem inkább is a feltöltés jellemzi. A Duna medre mindinkább emelkedik, vízszintje folyton magasra jut egyrészt önerejéből, görélyének és homokjának felrakódása következtében, másrészt a partjai hosszán levő hegységekről a légköri vizek által beléje juttatott törmeléknek felszaporodása következtében. Kitétszik ez szemlátomást abból is, hogy a danamenti helységek talaját, többi közt a fővárosét is, folyton fel kell tölteni. A Po vizét már csak mesterséges gátak tarthatják medrén belől. Most már Szegednél is észlelhetjük, hogy a Tisza hogyan iparkodik a város talaja fölé jutni. Így van az egyéb folyóknál is, mert a hegységről lehordott anyagot útközben rakja le minden folyóvíz, így folyton dolgozva a talaj nivellirozásán. Feltöltő a folyóvizek működése főleg egy medenczén belül, épenséggel az pedig egy oly medenczében, milyen a magyarországi, melyből a kivezető szűk csatornán a durvább föld- és kő-anyag egyáltalán ki nem juthat. A mi kijut, az csakis a finomabb detritus, a silt, de ennek is legnagyobb része a medenczén belül csapódik le, a mint ezt legszólóbban a szigetek tömkelegei bizonyítják.

A lösz síknak helyütt egy-két mértföldre terjedő megszakadása megértéséhez a geologoktól tehát mindenesetre más magyarázatot kell bevárniuk, annyival is inkább, minthogy a föld rotationalis forgására alapított folyóvándorlási theoria sem igazolható abban az értelemben, a melyben azt Baer alapján, ¹⁾ Suess, ²⁾ Peters, ³⁾ Reclus-Ule, ⁴⁾ Stephanovics ⁵⁾ és

¹⁾ *Bullet de l'Acad. Imp. d. Sciences de St. Petersbourg* 1860. Tom. II. 1—49. 218—250. 353—382. II. És ugyanő: *Boden gehalten in wissenschaftl. Versammlungen u. Kleinere Aufsätze vermischten Inhaltes.* St. Petersburg, 1874. II. rész. *Studien aus dem Gebiete d. Naturwissenschaften.* 125—128. II.

²⁾ *Über den Lauf d. Donau.* Közöttéve az *Österr. Revue* 1863. évf. IV. 262. Ugyanő: *Der Boden der Stadt Wien* 77—84. II. Ugyanő: *Über das Grundwasser d. Donau.* Közöttéve az *Österr. Revue* 1866. évf. IV. 128.

³⁾ *Die Donau u. ihr Gebiet* 349. I.

⁴⁾ *Die Erde* I. 324—329.

⁵⁾ *Über das seitliche Rücken der Flüsse.* Közöttéve a *Monatsblätter d. wissenschaftl. Clubs in Wien* II. évf. 11. sz. 125—127. II.

mások érvényre emelni törekedtek. Babinet, ¹⁾ Finger, ²⁾ Zöppritz ³⁾ s Escherich erre vonatkozó képletei lehetnek ugyan kifogástalanok, de a képletileg kifejezett természettörvénynek helyi okokból alig tulajdoníthatni még geologiai korszakok tartamára is észrevehetőbb reális eredményt, a mint ezt Lamarle a belga, Bertrand, Combes, Delaunay a francia akadémiaiban, újabban Cotta, ⁴⁾ Duncker, ⁵⁾ Credner ⁶⁾ s Peschel-Leipoldt ⁷⁾ mutatták ki, a Dunára vonatkozólag pedig magam is számos adattal kimutatni törekedtem. ⁸⁾

Egyes jelenségek a mellett bizonyítanak, hogy a harmadkori tenger kiiramodása nyilván megelőzte a második nagy emlősállati fauna: a dinotheriumok, hippariontok és a mastodontok korszakát. Honi ösvizonyainkra mindenesetre felette jelentőségteljes az, hogy helyütt a tisztántengeri és a félígsósvízi rétegeket s az azokat jellemző organismusokat összekeverten, rendetlen elterjedésben és váltakozásban találták. A Pomáz, Sziget-Monostor, Pócsmegyer s egyéb helységek vidékén megéjtett geologiai szakvizsgálatokból világosan kitűnik, hogy a felső oligocénkorú rétegek részint tiszta sósvízi, részint félígsósvízi képződmények, de hogy ezek el nem különíthetők egymástól, mivel egymással rendetlenül váltakoznak. A tiszta sósvízi vagyis tengeri rétegek kiválóan homokos természetűek, a pectunculus obovatus- és az ostrea-fajok fellépése által jellemezvők. A mellett cerithium- és turritella-fajokat is gyakran tartalmaznak. A félígsósvízi rétegek ellenben homokos vagy tisztább agyagból állanak s a cyrena semistriata tömeges fellépése által jellegzetek. Minden arra utal, hogy itten sekély

¹⁾ *Comptes Rendus* 1849. XLIX. 769.

²⁾ *Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wissenschaften in Wien.* (Math.-naturw. Classe.) 1877. LXXVI. köt. 2-ik oszt. 67—103. II.

³⁾ *Verhandlungen d. zeitigen deutschen Geographentages zu Halle am 12—14. April 1882.* Berlin, 1882. 47—53. II.

⁴⁾ *Der Altai, sein geolog. Bau u. seine Erzlagerstätten.* Leipzig, 1871. 63. I.

⁵⁾ *A Giebel-féle Zeitschr. für d. gesammte Naturwissensch.* 1875. XI. 463.

⁶⁾ *Elemente d. Geologie* 224. I.

⁷⁾ *Physische Erdkunde.* Leipzig, 1885. II. 426—429.

⁸⁾ *Magyarország régi vízrajza* II. 379—393.

tengeröblök és lagunák léteztek a felső-oligocén korszakban, melyek a nyílt tengertől nagyrészt el voltak zárva s csak időnként borították el a nagy-tenger vize által, a mely ismét tiszta sósvízi jelleget kölcsönzött a faunának. A nagyrészt elzárt öblökbe és lagunákba a szárazföldről édes vizek folytak és iszapot hoztak, mely azután a tenger homokjával keverten ülepedett le. A sekély vízben buja vízi növényzet tenyészett, melynek maradványai az itt gyakran mutatkozó szénnyomok. ¹⁾

De hazánk más vidékein is tettek a szakbuvárok hasonló észleleteket. Így Sárospatak vidékén is. Itt a Czinege-hegy egy oly kőzetében, mely solfatárai működésnek köszöni eredetét, tengeri és félig sósvízi zárványokat találtak a neogen formatio végéről. ²⁾

Ez és hasonló észleleti tényekből tehát kitetszik, hogy a harmadkori nagy tengernek, félígsósvízi s majd édesvízi tengerré való átalakulása az első nagy emlősállati fauna, a palaeotheriumok, anoplotheriumok és xiphodok korszakában, vagyis az idősb harmadformatióban megindult s a neogen formatióban folyton tartott. A pannóniai medenczében a neogen formatiót vagyis a miocént és pliocént megelőzőleg a tengervíz lecsapolódása már annyira ment, hogy e medenceze egyes emelkedettebb helyein akkor csak sekély lagunák és öblök léteztek. Ez érthetővé teszi, hogy a dilaviumot nagyban megelőző időszakban a miocénben medenczénk emelkedettebb tájain a második nagy emlősállati fauna már tenyészett. Visegrádnál egy mészkötszerű trachyt-breccsiában a lima-, ostrea-, nerita-fajok kőülettöredékein kívül egy nagy emlősnek bordatöredéke is került elő. Ha nem is határozható meg ez emlős faja, úgy mégis miléte iránt elgázodhatunk azon tény alapján, hogy Visegrádnál a trachyt-képlet felső határán a lajtameszet találjuk, mi kétségtelenné teszi, hogy a kőületeket tartalmazó trachyttuffák és breccsiák legnagyobb tömege a lajta korszakban ülepedett le. ³⁾

A harmadkori tenger érintett kiiramodása elejét vette a

¹⁾ Koch: *A dunai trachytcsoport földtani leírása* 82. 121—122. 124. II.

²⁾ Szabó József: *Term. Köz.* 1870. II. 146.

³⁾ Koch: *A dunai trachytcsoport* 204. I.

diluviális lósz-tenger képződésének is. Mert micsoda geológiai forradalmak lehettek azok, melyek a tertiár tenger kiiramodásának útját eltorlasztották? Hol van ez újból való eltorlasztásnak nyoma? Nincs semmi legkisebb alapunk sem, melynél fogva fel kellene tennünk, hogy a medence e kiútja újból bezáródott. A dolgok nagy fejleménye végeredményében tisztán áll előttünk. A sós tenger és az édes tenger között nincs folytonossági megszakadás. A kettő között csak lassú átmenetek szerint való felváltás létezett. Mindkettő közé a félsós tenger esik. A tertiárkorban fölemelkedett medencének az Oceannal való összefüggése megszakadva, azontúl a légköri s folyami vizek, de kétségtelenül a rothadó szervesanyagoknak jelenléte is ¹⁾ mindinkább hozzájárultak a medence vizének megédesítésére. A pannoniai medencében a diluviumot nem választja el a pliocéntengertől egy nagy szárazföldi korszak; a pliocéntengert sem a miocéntengertől s ezt sem az oligocéntől. Mind e tengerek medencéjükben összefüggnek egymással s annál csekélyebbek, minél inkább közelebb jutnak a negyedkorszakhoz. A medence vizét előbb a cephalopodok, a pleropodok, a brachiopodok, a bryozóák, a tengeri csillagok, a tengeri sünök és korallak osztályai lakják. Kivesztők után a cerithiumok és a cardiumok bizonyos faja, továbbá a tengeri kutyák, a delfinek s teknősök népesítik azt. Végre ezek is tönkre mennek, helyet adva az édesvízi conchyliáknak, az édesvízi teknősöknek és halaknak. ²⁾ Úgy történt az, miként történt és történik még

¹⁾ Fuchs érdekesen fejtegette, hogy a rothadó szerves anyagoknak a tengervízben való jelenléte egészen hasonló befolyással van, mint az édesvíznek hozzá keveredése, úgy hogy a tengernek azon helyén, hol nagyobb mennyiségű rothadásnak átment szerves anyagok vannak felhalmozva, oly fauna jön létre, mely tökéletesen a félsós vízi faunának jellegével bír. (*Verhandlungen d. k. k. geol. Reichsanstalt in Wien*, 1872, évf. 2. sz. 21. l. Azonkívül l. *Földtani Közl.*, 1872, évf. XII. sz. 59. l. Koch: *A dunai trachytecsoport* 83. l.

²⁾ L. Peters: *Denkschrift d. k. Akad. d. Wissenschaften* IX. köt. Ugyanú: *Die Donau u. ihr Gebiet* című munkáját. Hauer: *Beiträge zur Palaeontologie von Österreich* I. köt. Suess: *Der Boden d. Stadt Wien* 48—67. II. Steindachner: *Beiträge zur fossilen Fischfauna Österreichs*. (Közzétéve a *Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.* XXXVII. köt.) Hörnes: *Die fossilen Mollusken d. Tertiärbeckens v. Wien* 1851—62. — Hazai

folyton a Keleti-tengerrel. Ki van mutatva, hogy a bottniai öbölben, valamint a Kattegatban és a Sundban hajdan fejlettebb tenger-zoológiai élet tenyészett. A dán kőkeménődügekben előjövő kagylófajok némelyikéi feltűnően nagyobbak és fejlettebbek, mint a ma azon vidéken előjövők. Így kiválólag a *cardium edule* és a *littorina littorea*. Az osztriga már egészen eltűnt s a Kattegatban is csak néhány helyen mutatkozik. Ennek oka nemcsak a halászok által üzött pusztításokban, és a tengeri csillagoknak az osztrigákra nézve felette káros ott tartózkodásukban, hanem főleg azon körülményben keresendő, hogy a víznek megkevesbedett sótartalma megakadályozza e kagylófajok fejlődését. ¹⁾ A mint a tenger vizének sótartalma egyre csökken, úgy gyérülnek egyre a tenger sós vizű s szaporodnak annak édes vizű lakói is.

A tengervíz kiiramodásával a nagy síkföld is lakhatóvá vált a szárazföldi organismusok számára. A folyómenti tájak megnépesedtek az ős állatvilággal. Előbb a mastodontok s dinotheriumok, aceratheriumok, antilopok, hippariontok, s ezek válfajai jöttek. Ezeket aztán megszámlálhatlan időköz után a minősült utódok: a diluviális fajok követték. A hegység erdőségeiben s barlangjaiban a lyenák, az oroszlánok s a medvék húzódtak meg. A folyók mentében az elefántok csatangoltak. A posványokban az orrszarvuk terpeszkedtek, a feltájakon a szarvasok s egyéb fürgék iramodtak. A budai császár fürdő környéke arról tanuskodik, hogy a diluviális nagy fürágók különös előszeretettel tanyáztak a meleg források közelében. ²⁾ A szerint, a mint az egyes individuumok egymást megelőzték, kerültek a lósz takarója alá. A negyedkori rétegek alsó szintjében az ősemlősök, a felsőbb szintben a recensebb fajok találhatóak. A hol az alsó szint a medence talaj-emelkedése következtében a felületen kibukkan, az őssállatok csontjai ott is jelenkeznek, világosan mutatva, hogy az ősfaua hogyan ké-

szerezők közül pedig Szabó József, Koch Antal, Hantken Miksa nagybecsű műveit.

¹⁾ Lubbock: *Die vorgesch. Zeit* I. 224—225. Suess: *Der Boden d. Stadt Wien* 55. l.

²⁾ Vogt a Budapesten az ember őstörténelméről tartott előadásában. *Term. Közl.* 1870. II. 75. Peters: *Die Donau* 294. l.

pezte a medenceze alattaljának horizontális lakóját. ¹⁾ Nagyon nevezetes az a körülmény, hogy az őssállatok maradványai eddigelé leginkább a folyók mellékein kerültek elő. Őssállatcsontokat találtak ugyanis eddigelé a Peták, a Hortobágy, az Olt, a Nyárad, a Nádas, a Kis-Homoród, a Maros, a Seges, az Orosz, a Duna, a Tisza, a Rábeza, a Solymos, a Sztrigy, a Czibin, a Feketeügy, a Várvegyó, a Nagy-Székas, a Sebes, az Aranyos, a Nagy-Küküllő, a Morva, nemkülönb a Vanesi, Rigmányi, Rüszi, Magyarói, Domaldi, Mártonhegyi, Morgondai, Topai, Ujfalu, Pestesi, Szentpéteri, Nagypoldi, Rákosi, Kis-Enyedi, Egrestői, Kakasfalvai, Haranglábi, Holczmányi, Harasztosi, Örményesi, Kolozsi, Csobánkai, Bogácsai, Bereczki, Benczezezi, Batiz-Polányi, Baróthi, Apátfalvai, Prázmári, Brulyai, a Budai és egyéb vizek közelében. Jele ez annak, hogy a vastagbőrű nagy kérődzők, a több patások, a ragadozó húsevők s a fürgé iramosok víztájainkat lakták. De jele egyszermind annak, hogy nem más tájakról sodortattak be a medenczébe, hanem hogy azok a medenczébe éltek egy oly időszakban, midőn már a tenger vagy tó vize lefolyt s a folyamrendszer kiképződött volt. E mellett bizonyít az a tény is, hogy az őss állatcsontok nincsenek mint a folyóvizek görélyei lekoptatva, gömbölyítve, ²⁾ mi több, számos esetben nem is egyes

¹⁾ Szabó József érdekesen figyelmeztet arra, hogy az alsó szintben az őssállatok fordulnak elő, míg a felsőben eddig nem észleltetett, hogy ló, ökör és szarvas-csontok kívül egyéb előjött volna. Itt a löszesigék uralkodnak, de a vastagbőrűek végkép kimaradnak. Magyarhonban a Tisza sarkertje a negyedkori emlősöknek. Az alföldi Tiszán azonban sehöl sem láthatni a partoldalon, ha még oly alacsony is a víz, hogy e csontok kiállanának; azokat mindig a halászok fogják ki, rendszeren a Tisza kanyarulatainál, hol a víz a legmélyebb. A mit kihalásznak, csak egyes csontok, de több helyen gyanítják, hogy összefüggőbb vázdarabok is léteznek a víz fenekén. Az Alföld szélein a hegység felé a csonttartalmu réteg fölemelkedik, s vannak helyek, hol az a fölületet képezzi. Így a Zagyavölgyben Pásztó körül a szántóföldeken az öke szokta kihányni az elefántfogakat s egész egy felsík ez, melyen e viszonyok előfordulnak. (*Egy cont. emelk. és súlyed.* 39—40. ll.)

²⁾ Bizonyítják ezt a nemzeti múzeum paleontologiai nevezetességei. 1880-ban Börjason, Torontál megyében, a Bischenz uraság ispánjánál magam is szemléltem egy kevéssel előbb a Tiszából kihalászott őssállat koponyát. Azon a lesurlás, a lekoptásnak semmi jele sem mutatkozott, s

részeiben, hanem egész vázakban is kerülnek elő. ¹⁾ Ilykép érthető is, hogy hogyan kerültek maradványai a lösztakaró alá. Érthető, hogy miért találjuk e fossilis maradványokat a lösz egész vastagságában. Értjük, hogy recensebb fajoknak a löszben való előkerülése megértéséhez nem kell szükségképen az utólagos elsüllyedés vagy a talaj-csuszamlás magyarázó expedienséhez folyamodnunk. Az elhullott állatok fölé rakódott le a lösz, maga alá temetve azokat. Az eltemetett állatok lelőhelyei úgy képezték az akkori terület felszintjét, mint a hogyan a növények, melyek a löszben gyökérhelyeket hagytak vissza, azon helyt annak idején felszínton voltak. Éltek tehát a lösznek képződésével egyidejűleg, nem a medenceze vízkörületén kívül, hanem magában a medenczébe ott, hol előzőleg az állóvíz borította volt el későbbi tanyáikat. Helyütt ugyanis nem nehéz kimutatni, hogy a folyóvizek régi árterei sokkal alacsonyabb niveauban fekszenek, semmint a lösznek fölemelkedési határa. A lösz akárhány esetben oly helyeken is jelenkezik, melyek az állítólagos löszképző folyamok vízkörnyékén kívül fekszenek. De végre a gletscherektől vagy a kőzetelmállásból való származtatása is nem egy általános és helyi nehézségbe ütközik. A nyugat-németországi, a délkelet-belgiumi lösz kifejthetők a gletscherek alapján a Rajna meg a Mosel, a délkelet-franciaországi a Rhone, az Isère és a Durance, a délyugat-franciaországi a Garonne közvetítése alapján, de a szajnamenti és a középeurópai lösz már ki nem magyarázható a gletscherektől, valamint meg nem érthető, hogy délfelé hogyan vonhatnak a lösznek határt magok az Alpok, midőn látjuk, hogy a lombard síkon a Ponak vízkörnyéke sokkal sűrűbben érintkezik az alpesi régióval, semmint az Alpok tulsó felén a Duna vízkörnyéke. Ennek következtében a löszre általán s a hazai löszre különösen is inkább azt hiszem, hogy képződéséhez az előszámlált tényezők többje, illetőleg a tengeri tényező kivételesen bizonyította, hogy nem a víz árja sodorta ide, hanem hogy eredetileg ott lett eltemetve. Suosa is felemlíti a felső édesvíz-csoport emlősei csontmaradványainak kopottlanságát, de sajátzerően e jelenséget annak tulajdonítja, hogy a csontok a víztükör közepén súlyodtak el. (*Der Boden d. Stadt Wien* 46. l.) Ugyan hogyan gondoljuk azt, hogy e nagy szárazföldi állatok a víztükör közepén súlyodtak legyenek el?

¹⁾ Szabó: *Geologia* 431. l.

telével valamennyi többi tényező egyesülten járult. Van benne folyami detritus, mely az ő ártereken úgy ülepedett le, a mint leülepszik manap az új ártereken. Van benne kőzet-málladék, mely az árterektől függetlenül rakódott le alkalmas földtekuókben vagy földredőkben. Van benne gletscher-por, mely a hegyek ormairól ereszkedett alá a talajmélységekbe vagy akadt fenn a magasabb földplateaukon. Ennek következtében nem is állítható, hogy a magyarhoni lösz kizárólag alpesi eredetű volna. A Duna vízkörnyéke tagadhatatlanul mélyen nyúlik be az alpesi régióba. A Salza, az Inn, az Isar, a Lech és ezek számos mellék- és oldalvizei a rhätiai, a karantán és stíriai meg osztrák Alpok vizeit vezetik le a Duna-mederbe. Másrészt a sváb és a frank Jura csatornáit is a Dunába torkollanak s így kétségtelen, hogy a Duna útján a gletscher-por jelentékeny tömege jutott a pannoniai medenczébe, valamint a bolgár és thrák lapály-terrenumokba. Az erdélyi lösz azonban már semmiesetre sem a Duna útján jutott oda. Nyilván a felső-magyarországi, valamint a galicziai, a moldvai, a déloroszországi sem. Erdélyben a lösz aligha fog másnak bizonyulni, mint a légköri agéntiák által létesített kőzet-elmállás lerakódásának. Esővizek, hóolvadások, patakfolyások, folyók és folyóáradások járultak geographiai szétterjesztéséhez. A kárpátalji lösz képződéséhez a légköri agéntiákon kívül már jelentékeny mérvben járulhattak a jegnek. A nagy Alföld lösze is jobbra ily eredésű. A galicziai, a moldvai, a dél-oroszországi lösz nagy részét a Kárpátok éjszaki felének jegneitől a Dnyeszter, Pruth és Sereth közvetítése mellett kapta, de kaphatta azt egy részben az éjszaki gletscher-világtól is, melynek déli határa, miként legott látni fogjuk, a Visztula és a Dnyeszter vízkörnyékének érintkező területéig nyomult volt le. Kétségtelen, hogy a belga-löszben is nemcsak a Rajna által közvetített alpesi jegne-detritus látszik. A Rajna vízkörnyékén kívül eső délnyugat-belgiumi lösz a maga anyagát azon éjszaki jegnektől kaphatta, melyeknek déli határa Calaistól Bonn irányáig kijelölhető.

Íme, ha elejtjük a felvételt, hogy a lösz egy lösztegerből ülepedett le, elesik minden nehézség a jelenségek értelmezésében. A löszteger elejtésével nincs ellenmondás, következtetlenség, érthetlenség a geologiai és biologiai tünetek

sorozatában. Magától értetődik, hogy azon archaeologiai érvek, melyekkel Szabó József a pannoniai medenczének a diluvialis korszakban való laktalanságát támogatni véli, mi bizonyító erővel sem bírnak. Azóta, hogy az érdemes tudós állítását közvették, számos lelet merült fel, mely hazánkban a kőkori ember léteztét kétségtelenné tette. Nyomára jöttünk az embernek a diluviális állatokkal való egyidejűségének is. Oly tumulusra is akadtunk, mely tisztán csak kőkorszakot tartalmazott. Ezenkívül tudjuk azt is már, hogy abból, miszerint a fémek nélkül előkerült kőkorszakok teljesen hasonlítanak a bronzokkal együttesen előkerült kőkorszakokra, egyáltalán nem az következtethető, mintha a fémek nélkül talált kőkorszakok is a bronzperiodusból származnának. A kőkorszakok, projektíók lévén és az anyag törvénye alapján készülvén, szükségképen hasonlítanak egymásra. E hasonlatosság nem jelez egyidejűséget, s így akár a geologiai, akár az archaeologiai okokat tekintsük, kimondhatni vélem, hogy azon nehézség, melylyel geológusaink az embernek a negyedik korban való itt tartózkodottságát a löszteger alapján lehetetlennek nyilvánították, fenn nem forgott. Az u. n. löszteger nem állott a délkeleti fajdrámlat hazánkban való átvonulásának útjában.

Ugyanaz áll a gletscherek szempontjából is. Tudjuk, hogy a diluvium kezdetét a jégkorszak jellemzi. Ezért helyén van a kérdés vizsgálata: *Vajon nem lehetetlenítette-e a gletscher-világ az állat s az ember bevándorlását?* Vannak jelenségek, a melyekből a hazánkban is létezett gletscherekre bizvást következtethetünk. Ezek a nálunk található *morenák* vagy *muraják*, a *vándorkövek* és részben a *lösz*. A *morenák* nagy mennyiségben jelenek meg Magas-Hegységünkben. A tátraiakra Hauer¹⁾ és Peters,²⁾ legújabbán pedig Partsch³⁾ és

¹⁾ Die Geologie u. ihre Anwendung auf d. Bodenbeschaffenheit d. öst.-ung. Monarchie 122. l.

²⁾ Die Donau u. ihr Gebiet 286. l.

³⁾ Die Gletscher d. Vorzeit in d. Karpathen u. d. Mittelgebirgen Deutschlands 1882. 1—50. ll. Szerző e nagybecsű művében tetemesen bővítette a felkai és tarpataki völgyekben régóta ismeretes jégár-nyomokat, itt-ott helyreigazította az azokra vonatkozó tudósításokat, de oly pontokat is fedezett fel, például a Fehérvíz-völgyeét, hol ő az első, a kinek

Roth¹⁾ figyelmeztettek; a mátraiakra ellenben Szabó József.²⁾ A mi a vándorköveket illeti, azok nemcsak a hegyvidéken, hanem a sík Alföldön is szaporán mutatkoznak. Jégpostán érkezett ily kövek találhatók ugyanis Békés-Csanád megyében,³⁾ a Körös mellékén, a Jászságban, a Cserhát meg a Tisza között;⁴⁾ a Tisza-Duna ó-árterein Temesvár és Nagy-Kikinda között;⁵⁾ a Debreczen közelében levő Józsa-pusztán, a pusztabogosi birtokon, Tetétlen helységben és Kokad község határában.⁶⁾ Mind e vándorkövek részint csillámpalák s részint gneiszdarabok, obsidiánok, gyeprvasérczek, bazalt-féle salakos trachyt darabok. Hol a futó homokban, hol pedig a finom korhanytalajban, a gyeptörésben, a löszben kerülnek elő. Idegen származásukat lelőhelyeiknek geológiai viszonyai bizonyítják.

Azonban sem az említett erratákból, sem a morenákból, sem a löszből az ősi letelepedést illetőleg tálsokat épenséggel nem következtethetünk. A morenák csakis az iránt biztosítanak, hogy hazánk legnagyobb hegyesücsait a geológiai hajdanban csakugyan jégtakaró borította. Ha tekintetbe vesszük, hogy a sarki régióktól megindult gletscherek az Alpokig esúztak alá, nagyon elfogadhatónak fogjuk találni a nézetet, hogy éjszaki hegyvidékünket, mely két egész szélességi fokkal éjszakiabb fekvésű semmint az Alpok láncolata, csakugyan jégnek borították s hogy az e hegyek között található törmelék valószínűsége jégne-morenák.⁷⁾ Ám ez a körülmény még épenséggel

sikerült a jégár nyomait kimutatni. Továbbá ugyanő mutatta ki e nyomokat a Javorínka-, Bialka- és Szuchavoda-völgyekben is.

¹⁾ *A magyarországi Kárpátgyűlés Fehérnyere* 1883. X. évf. I. füz. 86—88. II.

²⁾ *Földtani Közlemény* 1872. 233. I.

³⁾ Szabó József: *Geológiai viszonyok és talajnemek ismertetése* 1861.

⁴⁾ Szabó József: *Egy cont. emell. és süllyedéstről* 1862. 20. 62. II.

⁵⁾ *Jahrbuch d. geol. Reichsanstalt* 1852. évf.

⁶⁾ Török József: *A jégkorszak nyomai Magyarországon*. Közzétéve a *Term. Közl.* 1875. VII. 464—467.

⁷⁾ Ezt azért említem, mivel Szabó József szerint még nincs eddig tisztába hozva, hogy a Magas-Kárpátok völgyeiben meggyűlt törmelék valószínűsége morenánaknak tekinthető. (*Geologia* 1882. 372. I.) Megjegyzem, hogy a Kárpátok gletscher-világát Vogt is említette Budapesten az ember őstörténelméről tartott előadásában. (*Term. Közl.* 1870. II. 34.)

nem bizonyítja azt is, hogy a gletscher-világ a pannonai medenezében a lakás és megélhetés feltételeit úgy lehetetlenítette volna, a mint azt valósággal lehetetlenítette egykor Európa magas Éjszakián, Svéd- és Norvégországban. A tágas Alföldön, valamint az Alföldet a Magas hegyvidékkel közvetítő dombtelejtőkön a tátrai gletscherek legzordonabb időszakában is ép úgy találhatta meg az ember és az állat a létezési feltételeket, a mint megtalálja azokat manap az Alpok között, meg az örökös jéggel és hóval borított egyéb hegyvidékeken. A jégnevilágot jellemzi, hogy esekély talajemelkedési különbözet mellett körében a tenyészet háborítlanul fejlődhetik. A Nord-Cap sziklahasadékaiban az ibolya virít s az eper érik.¹⁾ Az állati és emberi tartózkodást a gletscherek csak akkor lehetetlenítik, ha az oly mérvű s oly intenzív, mint a milyen volt a harmadkor végén Éjszak-Európában.

Ily mérvű, annyira intenzív jégnevilág Magyarországon soha sem uralkodott.²⁾ Mi több, hogy a magyarhoni gletscherek az ősember itteni tartózkodását nem alteralták, bizonyítja az a körülmény, hogy a gletscher nyomok nagyrészt egy oly időből származnak, a mikor itt a telepedési élet kimutathatólag már nagyon elhaladott volt. A löszben levő vándorkövek kétségtelenül negyedkoriak, de a többiekre nézve a geológus véleménye azt tartja, hogy azok mind ó-alluvial koriak, vagyis a jelen- és a negyed-kor között fekvő közbeeső korbéliek. Ezek az ó-ártéren magasabban fekvő folyók s azok áradásai által jutottak a jégpostán a lapályra a medren felül is mint vándorkövek.³⁾

¹⁾ Skandináviai utazásom emlékei között nord-capi ibolyával s operrel is bírok.

²⁾ Peters szerint: Wie der an beiden Seiten massenhaft angehäufte Moränenschutt zeigt, war der jetzt gletscherlose Tatra in der Diluvialzeit Sitz mächtiger Eisbildung. Seine Gletscher reichten aber keineswegs so weit nach Norden, dass das Gesteinsmaterial sich mit der skandinavischen Drift gemengt hätte, deren Findlinge an die Karpaten heranreichten, und Herrn Professor Fr. Römer ein so reiches Material zur palaeontologischen Untersuchung boten. Die Tatragletscher scheinen kurz und steil gewesen zu sein. (*Die Donau* 286. I.) Hollósy Justinián kiemeli, hogy a dunántúli vidéken nem találta meg a gletscher-világ nyomait. (*Gyűl. megye és városa egyet. leírása* 33. I.)

³⁾ Szabó József: *Egy cont. emell. és süllyed.* I. h.

Hogy pedig a negyedkori gletscherek nálunk a letelepedésre gátlólag nem hatottak, bizonyítják az őszállatmaradványok, nevezetesen a löszre jellemző mammothok és rhinocerus tichorhinusok. Ezekkel a folyók mentén s másutt is mindenütt sűrűn találkozunk.¹⁾ A mint tehát ezek itt gletscherek miatt háborítatlanul élőkódhattak, úgy élhetett velök együtt az ember is.

Nagy fontosságának látszanak lenni ez utóbbi tekintetben az *ó-ruzsini Antal-barlang* leletei. A benne feltárt kultúr-rétegben ugyanis obsidián darabot találtak oly állatesontok társaságában, melyek erősen hideg temperatura mellett bizonyítanak. Ez állatmaradványokból, minthogy a fauna mindig az illető vidék természeti viszonyainak kifejezése, ama következtetést vonhatni, hogy volt egy korszak, a mikor Ó-Ruzsin környékének sokkal hidegebb éghajlata volt, mint jelenleg. Ez állatok az örvös lemming, a sarki róka, a rénszarvas, melyek manap Éjszak-Szibéria mohborította tundráit lakják, továbbá a kishörcsög, a törpe sarki nyúl, több poczok-féle, melyek Nyugat-Szibéria füves pusztáinak sajátos lakói, végre a havasi poczok, havasi fajt és zerge, melyek a havasok kopár csúcsainak lakói.²⁾

Tenger és gletscher e szerint nem képezhetnek érveket arra nézve, hogy a Közép-Duna medenczében az ember megjelenése későbbi volna, semmint Nyugat- vagy Éjszak-Nyugat-Európában.

Éjszak-Európában a gletscherek annyira elhatalmasodtak volt a negyedkor elején, hogy az ember létezési feltételeit tönkretették. A jeges tenger egyik öble a mai Finnlandon át nyult be mélyen a Keleti-tengerbe egészen Gottlandig s talán még innét is lejjebb délre. Svéd- és Norvégország éjszaknyugati tájvidékein, sokszor 100 lábnyi magasságban is, spitzbergai kagylófajokat találhatni. Közép-Svédország tengeri partjain a gletscher-agyagban talált fossilis kagylók, névszerint a yolida pygmaea, most élve szintén már csak a Spitzbergákon fordul elő. A Wener- és a Wetter-tavak fenekén sarki crustaceákat talál-

¹⁾ Számos példáját felhoztam *Magyarország régi vízrajza* című munkám I. kötetében.

²⁾ Dr. Roth Samn: *Az ó-ruzsini barlangok.* Közzét. a *Term. Közl.* 1881. évf. XIII. 50—60.

nak. Mindezek tehát azt bizonyítják, hogy e közbenső vizek egykor a jeges tengernek idáig lenyúló öblével összeköttetésben állottak.³⁾ A gletscherek mellett pedig a tömérdék számban fenlevő gletscher-karczok, vándorkövek és morenák tanuskodnak.⁴⁾ Ezért bizvást mondhatjuk is, hogy *Éjszakerópa tényleg jóval későbbben lépésedett be, semmint a Középduna-vidék.* Magok az újabb éjszaki tudósok, a szembeszökő jelenségek által kényszerítve, be is ismerik az éjszaki élet későbbiségét. Nilsson szerint nincs Skandináviának egyetlenegy oly tárgya sem, melyet a palaeolith korszaknak lehetne tulajdonítani.⁵⁾ Lubbock a tényekből azt a zárkövetkeztetést vonja le, hogy Dániának eddig ismeretes kőmaradványai közül egy sem oly régi, mint Európa egyéb részeinek némely tárgya.⁶⁾ Worsaae sem tagadja, hogy Európa éjszaki tartományait későbbben népe-

³⁾ Lovén: *Om några i Venern och Vettera fauna crustaceer.* Megjelent Wittenb. Akads. Öfver. 1861. XVIII. 285. Ugyanó: *Om Oestersjön.* Közzétéve a skandináv természetbuvárok stockholmi gyűlésének közleményeiben 1863. 57. s. kk. II. Nilsson: *Skandinavien Fauna* és Erdmann: *Sveriges quartära bildningar* című műveit. Nemkülönb. Fries: *Oefversigt af den skandinaviska jordens værdighet* című dolgozatát. *Botanische Notizen* III. 145. Azonkívül lásd a stockholmi tud. Akadémia 1846. évi *Revsé-jét* 254. l.

⁴⁾ Nilsson: *Das Steinalter* 180—182. II. Hildebrand: *Das heide. Zeitalter in Schweden* 58—59. II. Szabó József: *Geologia* 434—435. II. Vogt: *Term. Közl.* 1870. II. 34.

⁵⁾ Wir besitzen keinen einzigen Gegenstand, welcher der *paläolithischen Periode* beizurechnen wäre. Unsere Steinsachen gehören *sämmtlich zur neolithischen*, selbst diejenigen, welche auf dem Boden des Torfmoores unter dem Järavall, tief unter dem Meeresspiegel begraben liegen. Dass die Feuersteingeräthe, welche zu Lubbock's palaeolithischem Steinalter gehören, viel älter, als alle die unsrigen sind, erhellt schon daraus, dass sie immer von Knochen des Mammoth, Rhinoceros und anderer Thiere der Vorwelt begleitet sind, von welchen bei uns keine Überreste gefunden werden und die wahrscheinlich niemals in Skandinavien gelebt haben. (*Das Steinalter*, Előszó VIII. l.)

⁶⁾ So scheint sich uns denn, Alles in Allem genommen, die Schlussfolgerung aufzudrängen, dass Dänemark schon seit sehr langer Zeit bewohnt gewesen sein muss, obgleich keine der bis jetzt entdeckten Überbleibsel einer so alten Zeit angehören, wie gewisse Gegenstände, die in anderen Theilen Europas gefunden worden sind. (*Die vorgesch. Zeit* I. 241. l.)

sítették be mint Európa déliéit s e körülményből magyarázza azt, hogy a skandinávbronzok többnyire csinosabbak, elegánsabbak a többi európaiaknál.¹⁾ Vogt kiemeli, miszerint mindeddig még nem találták nyomait annak, hogy Némethon éjszaki részeiben s Dániában együtt élt volna az ember az iramgimmel s csak később látunk rögtön föllépni egy új miveltségi szakot, melyben az ember ezen területeket is hatalmába keríté.²⁾ Hogy a kőkkenmőddingek korát illetőleg mit kell tartanunk, másutt adom elő.³⁾ Itt csak megérintem, hogy azok nem a palaeolith, hanem a neolithkornak reánk maradt örökségei, és e szerint nyilvánvaló, hogy mindazon buvárok észlelete is, kik *ujabban az éjszak-európai tartományokban csak neolithkori tárgyakat ismertek fel a leletek közt*, igazaknak bizonyulnak. Ossowski a lengyel barlangokat átvizsgálva, az itt élt embert a leletek alapján a neolithkorba helyezi.⁴⁾ Inostranew a ladogatavi kulturtelepet a fauna, a kö- és csont-eszközök alapján közbül helyezi a dán konyhahulladékoknak és a sveiczi czölöp-építményeknek és pedig a neolith-korba.⁵⁾ Tischler hangsúlyozva mondja, hogy Kelet-Poroszország kőkulturája a neolith időszakba esik.⁶⁾

¹⁾ *Trouvailles de l'âge du bronze*. Közzét. a *Compte-rendu* 1876. 242. l. és *Arch. Ért.* X. 250.

²⁾ *Az újabb vizsgálatok eredményei az őstörténelem körében*. Közzét. a *Term. Közl.* 1869. évi foly. I. 366.

³⁾ *A praehist. kőeszközök régiségi jellegéről* II. fejt.

⁴⁾ *Über d. Erfolge d. Erforschungen in d. Höhlen aus d. Umgebung von Krakau*. Közzétéve a *Mitth. d. anth. Ges. in Wien* 1882. XII. 154—155. Ugyanö: *Bericht über d. im Jahre 1881 durchgeführte archäolog.-anthropolog. Höhlenuntersuchungen in d. Gegend von Krakau*. 1882. Lásd ide vonatkozólag: Dr. Szajnocha cikkét ugyanesak a *Mittheil.* 1882. XII. 166. lapján, melyből kitészik, hogy a kőszerek nem a diluviális állatok esontjait rejtő rétegben, hanem ifjabb fajok esontjait rejtő *ujabb rétegben* kerültek elő.

⁵⁾ Anučina: *Sobaku, volk i livica*. Moskau, 1882. és *Mitth. d. anth. Ges.* XIII. 82.

⁶⁾ Wir können sagen, dass in dem ganzen oben betrachteten Gebiet keine Spur der palaeolithischen Zeit aufgefunden ist; auch mit dem Rennthiere scheint der Mensch nicht mehr zusammengeliebt zu haben, obwohl zahlreiche unbearbeitete Rennthierreste von der ehemaligen Anwesenheit dieser Thiere in dem Bezirke Zeugniß ablegen. Erst südlich des Höhenzuges, welcher gegen die Weichsel nach Krakau zu ab-

Nagyon nevezetes s a tényállással teljesen egybevágó az, hogy Gloger a Narew egyik mellékfolyójának a Biebrzánál, Grodno kormányzósági kerületben, felfedezett kőkorszaki leletek közt üvegszilánkokat talált s oly agyagedényeket, melyek igen fejlett szépművészeti érzékre, tehát fiatalabb korra is mutatnak.¹⁾ Kétségtelen továbbá, hogy mindazok, kik a skandináv kőkultúra régibbségét hirdetik, alapszabán tévesztik el a dolgot. Különbösen is a legtöbbnek előadása olyan, mely már magában hordja a bizonytalanságot. Így példaképen Struckman állítását hozom fel. Ő Rügen szigetén a diluviális ember nyomát vélte az ott előkerült tüzkőkorszaki alapján felismerhetni.²⁾ Ám előadásából kitészik, mennyire nincs ő maga is állítása igazságáról meggyőződve, minthogy nem bizonyos az iránt, hogy vajjon a diluviális kavics, melyben az eszközöket találta, primär helyen van-e, avagy már másodlagos helyen? Brandt is csak egy félreértett tényállásból indul ki, a midőn meglehetősen bizonyossággal felvehetőnek véle azt, hogy Sziberiában az ember együtt élt a negyedkorszaki őssalattokkal, bár maga is constatálja, hogy Sziberiában az embernek a diluviális őssalattokkal való coexistenciáját sem paläontologiai, sem archaeologiai leletek nem bizonyítják. Állítását azon alapra fekteti, hogy Európában az ember kétségtelenül mammuttal, orrszarvúval, óriás szarvassal, a bisonttal és az őstulokkal együtt élt.³⁾ E tényállásból azon-

fällt, finden sich Höhlen mit paläolithischem Inhalt, deren bedeutendste die Mammothöhle bei Wiorschów in Polen ist. (*Beiträge zur Kenntniss d. Steinzeit* i. h. XXIII. évf. I. Abth. 30. l.) Mint végleges eredményt mondja: dass die Einwohner Ostpreussens zur Steinzeit bereits Haus-thiere besaßen oder Viehzucht trieben: sie hatten Rind, Schwein und den Hund. (U. o. 40. l.)

¹⁾ Gloger: *Praehist. Ansiedlungen im Flussgebiete d. Biebrza*. V. 3. a *Mitth. d. anth. Ges. in Wien*: 1882. XII. 166.

²⁾ *Correspondenzbl. d. deutsch. Gesellsch. für Anthropologie* 1878. 18. lap.

³⁾ Brandt: *Neue Untersuchungen üb. d. in d. altaischen Höhlen aufgefundenen Säugethierreste*. Ein Beitrag zur quaternären Fauna des russischen Reiches. (*Mémoires bibliographiques, tirés du Bulletin de l'Acad. Impériale des sciences de St. Petersburg*. Tom. VII. 10—22. febr. 1870. Bulletin, T. XV. 147—202.)

ban csak félreértés vonhatott Éjszak-Ázsiára pozitív következtetést.

Tárgyunkra nézve egyébiránt nagyon érdekes, hogy mi a kökultúrának geographiai terjedését a leletek alapján felette érdekesen tüntethetjük fel. Mondva volt, hogy a fajáramlat délészaki illetőleg délészaknyugati volt. A kőkorszaki leletekből kitűnik, hogy a kökultura is ily úton haladt. Igaz, nem ismerjük az e nembe vágó összes leleteket, sem nálunk, sem Éjszakra, mert itt is ott is számos lelet tönkre ment, avagy nem jegyeztetett fel, avagy nem fedeztetett még fel; de már azokból a leletekből is, melyek köztudomásra jutottak, a fajáramlat irányára vonatkozó állítás teljesen igazolva van. Ime közlöm itt a hazai kőkorszaki lelőhelyeit megyék szerint. Kőkorszaki lelőhelyei ezideig:

Abauj-Torna megyében: Árka, Baskó, Biste, Bódogkő-Váralja, Bozva, Csekeháza, Erdő-Horváthi, Felső-Dobsza, Fancsal, Fony, Gibart, Györke, Hernád-Büd, Izra-Pusztá, Kajáta, Korlát, Kovácsvágás, Mikóháza, Petáte-tó, Pusztafalva, Radvány, Regéc, Regeczke, Sima, Szádellői völgy, Szaláncz, Szántó, Újvár, Vily, Zsujta. ¹⁾

Alsó-Fehér megyében: Alvincz, Berve, Csáklya, Kis-Cserged, Kutyalva, Maros-Ujvár, Nagy-Cserged, Túr, Vingárd, Vizakna. ²⁾

¹⁾ Römer: *Résultats généraux du mouvement archéologique en Hongrie avant la VIII. Session du Congrès international d'Anthropologie et de Archéologie préhistoriques à Budapest 1876.* 10—11. II. *Arch. Ért.* I. 5—7, 31, II. 94, III. 20, 27, 60, 61, 62, 105, 259, 260, IV. 15, XI. 165, 192, XII. 280, *Műreg. Kalauz* I. 118, Wolf: *Culturschichten in d. Bodrogebene.* Közvetéve a *Verhandlungen d. k. k. geol. Reichsanstalt in Wien* 1868. évf. XII. számában, 519. l. Klímkovics: *A felső-magyarországi. Műreg. Égyl. III. Évk.* 1879. 118, X. 121. A m. n. múzeum jegyzők. 1856. 31/4, 1869. 139, 2—4, 1870. 139, I. 1870. 2. 7—10.

²⁾ Gooss: *Chronik d. Funde in Siebenbürgen* 10, 14, 16, 33, 49, 59, 60, 62, II. *Erdélyi Műreg. Égyl. Évk.* V. 125, 130, 134, 135, II. *A szárszécsi írk. Értesítő* 1865. és 1866. kiadványai. *Archiv d. Vereins für siebenbürgische Landeskunde* IV. 27, 31. Ugyanaz új foly. III. 381. *Mith. d. k. k. Centralcommission* 1856. évf. 132. l. Vass: *Erdély a rómaiak alatt* 144—153, II. Orbán Balázs: *A Székelyföld leírása* V. 109. A m. n. múzeum rég. oszt. jegyzők. 1883. 480—486, II. 2—194. sz.

Arai megyében: Ágya, a solymos-bucsavai barnakőbánya, Ó- és Uj-Paulis. ¹⁾

Árva megyében: Podvilk. ²⁾

Bács-Bodrog megyében: Doroszló, Rigyicza, Titel, Vasút. ³⁾

Beranya megyében: Bakonya, Garé, Görcsöny, Magyar-Egregy, Magyar-Ürögh, Pécs, Szilvás. ⁴⁾

Bars megyében: Árma-Pusztá, Baracska, Belád, Csatta, Csiffár, Csuda, Endréd, Fajkürt, Füss, Garam-Mikola, Garam-Szentgyörgy, Kubantó, Ladány, Lekér, Nagy-Málas, Nagy-Salló, Nemes-Oroszi, Néved, Ohaj, Oroszka, Setétkút, Szecse, Ujfalú, Vezekény, Zeliz. ⁵⁾

Békés megyében: Doboz, Gerla-pusztá, Gyoma, Gyula, Mező-Berény, Ocsöd, Szarvas, Sz. András, Szeghalom. ⁶⁾

Bereg megyében: Ardánháza, Beregszász vidékén a fővyeses dűlő, ugyanott a Kis- és Nagy-Rigó nevű dűlők és a Kerekhegy nevű szőlő, Fornos, a Gallisi hegy Klacsanó határában, Iványi, Kis-Lucska, Klacsanó, az u. n. Krajna, Kucsava, Leányfalva, Maszárfalva, Mezőkaszony, Munkács a Dubrava nevű helyen és a Kishegyen, a Sajógó nevű erdő Pósháza közelében, a Szernyetó melléke, Sztanfálva, Závídálva, Zsófiáfalva

¹⁾ Haan: *Évk.* II. 36. *Arch. Ért.* XIII. 363. *Résult. gén.* 11. l. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzők. 1876. 430. l.

²⁾ Ifj. Knibinyi gyűjteményében.

³⁾ *Műreg. Kalauz* I. 118. *Arch. Ért.* XIV. 81. *Arch. Ért.* II. 301. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzőkötve 1861. 57.

⁴⁾ *Arch. Ért.* I. 9, II. 237, III. 24, 148, 149, VII. 161, XII. 264. *Résult. génér.* 11. l. *Arch. Közl.* VI. 177, VII. 77, 163, 194, VIII. 60, 61, IX. 56, 57. A m. n. múzeum rég. oszt. jegyzők. 1867. 51, II. 11, 1876. 437—439, II. 1—768. sz.

⁵⁾ *Arch. Ért.* I. 40, II. 108, 267, III. 53, 84, 86. *Műreg. Kalauz* I. 118. *Rés. génér.* 11. l. Ipolyi: *Arch. Közl.* II. 294, 295. Ortvy: *Arch. Közl.* X. 125. A m. n. múzeum rég. oszt. jegyzők. 1868. 20, I. 52, 1876. 413—427, II. 1—486. sz. 1883. 480—486, II. 2—194. sz. 1883. 500—506, II. 1—171. sz. 1884. 14. l. ápr. 3. és 1884. 65—72, II. 2—228. sz.

⁶⁾ Haan: *Békés várm. rég. és műc. tört. Évk.* 1878—79. II. 35, 36, 37, V. 39, 62—67, 177, 178. *Mogyoróky*: u. o. V. 178. *Hampel*: u. o. V. 40. *Arch. Ért.* I. 6, II. 64, X. 133, XI. 60, XIII. 328, XIV. 91. *Rés. gén.* 11, 12, II. *Arch. Ért.* IV. 166, Uj foly. V. 223. A m. n. múzeum rég. oszt. jegyzők. 1876. 437—39, II.

s másutt. E megye egyáltalán nagyon bővelkedik kőszközökben. ¹⁾

Bihar megyében: Bél, Bojt, B.-Ujfalu, Derecske, Élesd, Ér-Semjén, Furta, Gálos-Petri, Gyapoly, Gyánté, Iklod, Kis-Marsa, Kis-Ürögd, Mező-Keresztes, Nagyvárad, Sarkad határa, Vánasod. ²⁾

Borsod megyében: Ároktő, Bába, Bogács, Borsod, Cse-repfalva, Ders, Diósgyőr, Domaháza, Egerlövő, Felső-Tárkány, Felső-Vadász, Inota, Kis-Tálya, Lád-Besenyő, Mező-Csáth, Miskolcz, Mohi, Montaj, Nóvaj, Sajó-Ecseg, Sajó-Németi, Sály, Sági-pusztá, Szalonna, Szalonta, Szihalom, Tard, Trizs, Tisza-Keszi, Zsércz. ³⁾

Csanád megyében: Mező-Kovácsháza. ⁴⁾

Csik megyében: Mindszent. ⁵⁾

Csongrád megyében: Csány, Csongrád, Héked-Pusztá, Kápolna, Szegvár, Sz. András, Tőke-Pusztá. ⁶⁾

Esztergom megyében: Bajna, Bajót, Bart, Bátorkesz, Béla, Csolnok, Dág, Dorog, Dömös, Ebed, Esztergom, Farnad, Gyiva, Karva, Kéménd, Kéty, Kirva, Kis-Bény, Kis-Ujfalu, Köbölkút, Köhidgyarmat, Kövesd, Lábatlan, Libád, Mogyorós, Muzsla, Nyerges-Ujfalu, Párkány, Sárísáp, Sárkány, Szarkavár, Szől-gyén Tokod. ⁷⁾

¹⁾ Lehoezky: *Bereg m. monographiája* I. 78—79, 82—88—90, II. *Arch. Ért.* I. 35, 47—48, 80—81, 284, 313, II. 70, 130—131, 166, III. 284—285, XI. 164, *Arch. Közl.* IV. 164, VII. 137.

²⁾ Römer: *Rés. gén.* 12, I. *Arch. Ért.* I. 6, 58, 77, II. 62—64, 149, 152, IV. 195, Bölönyi: *Arch. Ért.* VI. 18, Mogyorósy: *Arch. Ért.* VII. 279, *Arch. Közl.* VII. 163—164, Bihar m. *ört. és rég. közl.* 1875, I. 10, 13, II. Klínikovics: *A felső-magy. Múz.-Egyl.* III. Évk. 1879, 117, 1.

³⁾ Römer: *Rés. gén.* 12, 13, II. Ipolyi: *Kisebb Munkái* I. 475, Poltynyi Ipolyinál i. m. I. 540, Kandra: *Borsod az őskorban s újabb kőkori leletei.* Közzétéve az *Arch. Ért.* X. 46, 50, Wagner János: *Arch. Ért.* XIII. 199, U. o. új foly. I. IV. Szendrey: *Borsod m. őstelepei.* *Arch. Ért.* Uj foly. III. 126—132, Azonkívül I. *Arch. Ért.* I. 57, 126, III. 137, *Arch. Közl.* VII. 163, Klínikovics: *A felső-magy. Múz.-Egyl.* III. Évk. 1879, 117, I. A m. n. múzeum rég. oszt. jegyzőkönyvei, 1876, 427—430, 463, II.

⁴⁾ *Arch. Ért.* XIII. 161.

⁵⁾ Gooss: *Chronik* 37, I. *Erd. Múz. Egyl. Évk.* V. 130.

⁶⁾ Römer: *Résult. gén.* 13, I. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzőkönyvei 1876, 255, I. 1, sz. 1876, 437—439, II. 1—768, sz.

⁷⁾ *Arch. Ért.* XII. 249, *Arch. Közl.* VI. 172, A m. n. múz. rég.

Fehér megyében: Adony, Csákberény, Csákvár, Csóka, Csurgó, Dunapentele, Ercsi, Moór, Székesfehérvár, a Somlyó-hegy Polgárdinál, Vaál. ¹⁾

Gömör-Kishont megyében: Aggtelek, Jánosi, Sőreg. ²⁾

Győr megyében: Árpás, Asszonyfa, Ásvány, Bezi, Bödöge, Böres, Csanak, Csécsény, Dunaszeg, Écshegy, Eöttevény, Fejértő, Felpécz, Fud-Pusztá, Gönyő, Gyirmóth, Gyömöre, Győr, Hecse-Pusztá, Hédervár, Kapi, Kis-Babót, Kis-Barát, Kis-Écs, Kóny, Koronczó, Lakóház, Likócs, Markota, Ménfő, Mérgecs, Móriczhidai szőlő, Nagy-Barát, Nagy-Écs, Nagyerdő, Nyul, Pátka, Pázmánd, Pusztá-Szent-Pál, Rába-Patona, Rába-Szent-Mihály, Rába-Szent-Miklós, Ráró, Ravasz, Rét-Alap, Réti, Ságalom, Szemere, Szent-Márton, Táp, Táp-Szent-Miklós, Tényő, Téth, Zsejke. ³⁾

Hajdu megyében: Debreczen, Egyek. ⁴⁾

Háromszék megyében: Nagy-Ajta, Besenyő, Hilib, Lisz-

oszt. jegyzőkönyvei 1876, 413—427, II. 1—486, sz. 1882, 346—350, II. 1—103, sz. 1882, 368—373, II. 1—101, sz. 1882, 427—431, I. 1—91, sz. 1883, 466—472, II. 2—133, sz. 1883, 480—486, II. 2—194, sz. 1883, 519—523, II. 1—83, sz. 1884, 14, I. apr. 3, 2, s. kk. sz. 1884, 39—43, II. 9—149, sz. 1884, 65—72, II. 2—223, sz.

¹⁾ *Műreg. Kalauz* I. 9, 118, *Rés. gén.* 13, I. *Arch. Közl.* II. 309, IV. 166, *Arch. Ért.* V. 101, VII. 81, Ugyanaz új foly. I. 277, II. 146, A m. n. múz. rég. oszt. jegyzők. 1882, 346—350, II. 1—103, sz. 1882, 368—373, II. 1—101, sz. 1883, 480—486, II. 2—194, sz. 1884, 39, 43, II. 9—149, sz.

²⁾ *Rés. gén.* 13, I. *Arch. Ért.* III. 267, VI. 167, Nyáry Jenő: *Compte-rendu de la VIII. sess.* 1876, I. 626, s. kk. I. Ugyanó: *Ar. aggteleki baltany mint ősk. temető.* Budapest, 1881, 90—97, II. J. de Bay: *Bulletin Monumental* IV. 724, A magy. nemz. múzeum rég. oszt. jegyzők. 1870, 12, 13, 15.

³⁾ Ebenhöck: *Győr m. és vár. egyet. leírása* 357—369, 405—409, II. Römer: *Rés. gén.* 13, I. *Arch. Ért.* I. 154, II. 219—220, III. 24—87, 166, V. 140, VI. 315—316, VII. 191, *Arch. Közl.* III. 171, IV. 167, VII. 165, *Műreg. Kal.* I. 118, Villányi: *Győr m. és vár. anyagi műveltség-története* 8, I. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzőkönyvei 1876, 413—427, II. 1—486, sz. 1882, 346—350, II. 1—103, sz. 1883, 466—472, II. 2—133, sz. 1883, 480—486, II. 2—194, sz. 1883, 500—506, II. 1—171, sz. 1884, 39—43, II. 9—149, sz. és 1884, 65—72, II. 2—228, sz.

⁴⁾ *Rés. gén.* 13, I. *Arch. Ért.* II. 151.

nyó, Nyujtód, Osdola, Szacsva, Szent-Katolna, Uzon, Zabolna. ¹⁾

Heves megyében: Ecsed, Erdő-Kövesd, Kongyelköz, Sirok, Szikszó puszta, Szólát, Tisza-Füred, Tisza-Igar, Tisza-Örvény, Tisza-Szöllős. ²⁾

Hont megyében: Bagonya, Bajta, Báth-Bakabányai völgy, Baráti, Bél, Bori, Börzsöny, Cserepes puszta Felső-Zsebernél, Dalmad, Damásd, Deménd, Dományik, Fegyvernek, Felső-Tur, Füzes-Gyarmat, Helemba, Hont, Ipolyságh, Ipoly-Szakállas, Kálna-Borfő, Kisgyarmat, Kis-Salló, Nagy- és Kis-Kereskény, Kicsind, Kis-Kér, Kis-Keszi, Kis-Ölved, Kövesd, Leléd, Letkés, Magyarád, Maria-Nostra, Maróth, Nagy-Maros, Nagy-Peszek, Palást, Páld, Pásztó, Pereszlény, Szalka, Szántó, Százd, Szemczéd, Szobb, Tergenyé, Tölgyes, Vámos-Mikola, Varsány, Zalaba, Zalapuszta, Zebegény. ³⁾

Hunyad megyében: Algyógy, Balomir, Barcsa, Kersecz, Mada, Maros-Illye, Nándor, Nándor-Válya, Szászváros, Sztrigy-Szent-György, Tordás, Valyerén, Veczel, Zsósán. ⁴⁾

Jász-Nagykun-Szolnok megyében: Batta-Puszta, Csépa, Cibakháza, Istvánháza, Kengyelpuszta, Kunhegyes, Kun-

¹⁾ Gooss: *Chronik* 9. I. *Erd. Múz.-Egyl. Évk.* V. 130. Nagy Géza: *Arch. Ért.* Uj foly. II. 29.

²⁾ *Rés. gén.* 13. I. *Műr. Kalauz* I. 118. *Arch. Ért.* I. 4. XII. 391. *A. Közl.* II. 297. Ipolyi: *Egy hazai vidék (Heves és K-Szolnok m.) őskori régis. leletei.* *Kis. Muz.* A m. n. múz. rég. oszt. jegyzők. 1867. 105. II.

³⁾ *Műr. Kal.* I. 9. 118. *Rés. gén.* 13. I. *Arch. Ért.* I. 40. 298. II. 107. 218. 245. III. 15. 17. 51—53. 84—86. X. 62—63. XI. 96. 229. XIII. 120. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzőkönyvei. 1869. 44. I. 2. 4. 5. 1875. 205. I. 40—44. sz. 1875. 211. I. 1—6. sz. 1876. 264. I. 1—2. sz. 1876. 430. I. 1882. 427—431. II. 1—91. sz. 1882. 368—373. II. 1—101. sz. 1883. 466—472. II. 2—133. sz. 1883. 480—486. II. 2—194. sz. 1883. 500—506. II. 1—171. sz. 1885. 519—523. II. 1—83. sz. 1884. 14. I. 2—63. sz. 1884. 39—43. II. 9—149. sz. és 1884. 65—72. II. 2—228. sz.

⁴⁾ Gooss: *Chronik* 12. 16. 29. 56—57. 60—61. Torma Zsófia: *Neolith kökorszakbeli telepek Hunyad megyéb.* *Erd. Múz.-Egyl. Évk.* Finály Henrik: *Erd. Múzeumában* 1879. VI. 129—155. és 190—211. II. V. 135—136. Rómer: *Résult. gén.* 14. I. Téglás: *Arch. Ért.* Uj foly. II. 102. 106. 111. és *Die Fortschr. d. Urgesch.* VIII. 125. Nagy Géza: *Arch. Ért.* Uj foly. II. 29. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzőkönyvei.

Szent-Márton, Mezőtúr, Nagyrév, Szelevény, Tisza-Derzs, Török-Szent-Miklós, Ugh. ¹⁾

Kolozs megyében: Bánff-Hunyad, Kolozsvár, Magyar-Bikal, Magyar-Nádas, Magyar-Sárd, Magyar-Valkó, Sztana, Zsobok. ²⁾

Komárom megyében: Ács, Almás, Aranyos, Aszár, Bábolna, Bánhida, Császár, Csuz, Dad, Duna-Radvány, Ete, Gesztes, Hetény, Izsa, Jászfalu, Kéthely, Kis-Bér, Kocs, Kolta, Kurta-Keszi, Marczelház, Mócsa, Nagy-Igmánd, Nagy-Szöllős, Naszvad, Neszmély, Ó-Gyalla, Oroszlány, Ó-Szöny, Perbete, Puszta-Sárkány, Szák, Szemere, Szend, Szent-Péter, Szent-Miklós, Szomód, Tárkány, Tata, Udvard, Uj-Gyalla. ³⁾

Körös megyében: Grebengrad. ⁴⁾

Liptó megyében: Liszkófalva, Liptó-Szt-Miklós, Párizsháza, Rózsahegy. ⁵⁾

Maramaros megyében: Leordina. ⁶⁾

Maros-Torda megyében: Disznajo, Kis-Ekemező, Maja, Markod, Maros-Vásárhely, Nádas, Nagy-Ekemező, Rigmány, Sáromberke, Sóvárád, Szent-Gerlicze. ⁷⁾

Moson megyében: Alsó-Ilmicz, Arak, Barátföld, Boldog-Asszony, Bormász, Fekete-Erdő, Féltorony, Fertőtava, Halászi,

¹⁾ *Rés. gén.* 14. I. *Műr. Kal.* I. 14. 118. Ipolyi: *Kis. Muz.* I. 476. *Arch. Ért.* IX. 251. X. 293. *Arch. Közl.* II. 303. Haan: *Békkés. Évk.* 1878—79. V. 62—67. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzők. 1851. 3. 11. 1876. 430. 437—439. 456—457. 462.

²⁾ Gooss: *Chronik* 14. 30. 41. 50. 55. 60. 63. *Erd. Múz. Egyl. Évk.* V. 127—138. *Rés. gén.* 14. I. *Arch. Ért.* I. 56. *Arch. Közl.* VII. 162.

³⁾ *Rés. gén.* 14. I. *Arch. Ért.* I. 3. 35. 40. III. 24. 137. VII. 248—249. Klimkóvics: *A felsőmagy. Múz.-Egyl. III. Évk.* 1879. 123. I. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzők. 1875. 413—427. II. 1—486. sz. 1882. 368—373. II. 1—101. sz. 1882. 346—350. II. 1—103. sz. 1883. 480—486. II. 2—194. sz. 1883. 519—523. II. 1—83. sz. 1884. 14. I. apr. 3. 2—63. sz. 1884. 39—43. II. 9—149. sz. és 1884. 65—72. II. 2—228. sz.

⁴⁾ A m. n. múz. jegyzőkönyvei 1870. 48.

⁵⁾ *Rés. gén.* 14. I. Neudek: *Műth. d. anth. Ges. in Wien* 1880. IX. 44. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzők.

⁶⁾ *Arch. Ért.* X. 294.

⁷⁾ Gooss: *Chronik* 10. 22. 34. 45. 47. 49. 50. 54. *Erd. Múz.-Egyl. Évk.* V. 133—34. *Arch. Ért.* I. 57. XII. 264.

Köpcsény, Körtvélyes, Lajta falu, Lébény, Lébény-Szent-Miklós, Magyar- s Horvát-Kimle, Mecser, Vörösmajor Lébény mellett.¹⁾

Nagy-Küküllő megyében: Apátfalva, Báránkyút, Etsel, Kaca, Kobor, Kőhalom, Mese, Nádpatak, Nethus, Prod, Segesvár, Szász-Buda, Szász-Dálya, Szász-Kezd, Szent-Agata, Ugra, Zsibérk.²⁾

Nógrád megyében: Agárd, Bágy, Dolány-Pusztá, Drahi-Pusztá, Kis-Tereenne, Kis-Orósi, Lapujtó, Ludány, a Szécsény és Lócz között levő kerekdomb, Mohora, Nézsá, Szenna, Szirák, Tolmács, Veesehtë, Verőcze.³⁾

Nyitra megyében: Banka, Bélád, Család, Csike, Dulka, Érsekujvár, Geszte, Gethfalu, Ghimes, Gyarmat-Lapás, Hernyó, Ivánka, Kernye, Kolon, Magyaró, Moraván, Nyitra, Pásztó, Sötétkút, Vágújhely.⁴⁾

Pest-Pilis-Salt-Kiskun megyében: Bogdány, Botthány, Hajós, Istvánháza, Kis-Szent-Miklós, a nagykörösi Földvár, Káta, Péczel, Tápió-Ságh, Tápió-Szecső, Tápió-Szele, Tápió-Szent-Márton, Tószeg, Tóth-Györk, Tököl, Vác, Vác-Hartyán, Valkó, Visegrád, Vörösegyszék.⁵⁾

¹⁾ Rómor: *Rés. gén.* 14. l. Ebenhöch: *Arch. Ért.* VII. 101. Ugyanő: *Győr m. és város-egyet. leírása.* 364. l. Ivánó: *A régészeti Múzeum vármegyében.* M. Óvár, 188. l. 11. l. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzők. 1876. 413—427. II. 1—486. sz. 1876. 432. l. 1882. 346—350. II. 1—103. sz. 1882. 427—431. II. 1—91. sz. 1883. 466—472. II. 2—133. sz.

²⁾ Gooss: *Chronik* 8. 13. 15. 19. 21. 27. 29. 30. 36. 41. 48. 49. 50. 51. *Archiv f. öst. Gesch.* XXIV. 397. *Transsilvania* II. 275. *Erd. Museum-Egyl. Évk.* V. 134.

³⁾ Bévult, *gén.* 14. l. *Műreg. Kalauz* I. 11. 118. *Arch. Ért.* XI. 162. 194. XIV. 39. Kubinyi: *Arch. Köz.* II. 88. *Arch. Köz.* I. 194. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzőkönnyvei 1807. 9. l. 1870. 147. 1883. 446—472. II. 2—133. sz. 1883. 519—523. II. 1—83. sz. 1884. 39—43. II. 9—149. sz. és 1884. 65—72. II. 2—228. sz.

⁴⁾ *Műreg. Kalauz* I. 9. 11. 118. *Rés. gén.* 14. l. *Arch. Ért.* I. 3. 40. VII. 165. XI. 96. XIV. 341. Hauer: *Jahrb. d. k. k. Reichsanstalt in Wien* 1864. XIV. k. *Verhandl.* 104. l. és *Mith. d. anth. Ges. in Wien* 1871. I. 34. Ipolyi: *Magy. régiségt.* *Kis. Munk.* I. 569. A m. n. múzeum rég. oszt. jegyzők. 1876. 430. l. 1883. 480—486. II. 2—194. sz. 1883. 500—506. II. 1—171. sz. 1884. 39—43. II.

⁵⁾ *Rés. gén.* 15. l. *Műreg. Kalauz* I. 118. Hauer: *Mith. d. anth. Ges. in Wien* 1871. I. 35. *Arch. Ért.* X. 197—198. XIII. 327. 363. 367.

Pozsony megyében: Darnó, Kiliti, Lipót, Remete, Stomfa, Szentgyörgy.¹⁾ A Rohrbach és Detrekő-Szt.-Miklós közt levő területen is került elő egy átfurt kőszekereze.²⁾

Sáros megyében: Longh, Tehány.³⁾

Somogy megyében: Báté, Szalacska, Szólád.⁴⁾

Sopron megyében: Bágyog, Barbaes, Bodonhely, Bokros, P. Hédervár mellett, Bősárkány, Csorna, Czenk, Dör, Egyed, Maglóca, Szavat.⁵⁾

Szabolcs megyében: Abapuszta, Ajak, Anares, Csege, Huguaj, Ibrány, Kis-Csere, Kis-Várda, Kis-Sennye, Kis- és Nagy-Kálló, Nagyfalva, Pazony, Polgár, Székely, Tura.⁶⁾

Szatmár megyében: A batisz-szatmári ut, Jánk, a józsefházi kőbánya, Nagy-Majtény, Rozsaj, Sárköz-Ujlak.⁷⁾

Szeben megyében: Fenyőfalva, Nagy-Ápold, Péterfalva, Szászsebes, Szeben, Szerdahely, Ujegyház.⁸⁾

Szepes megyében: Gánócz, Haligócz, és egyébütt.⁹⁾

XIV. 341. Nagy Géza: *Arch. Ért.* Uj foly. II. 29. U. o. II. VIII. *Arch. Köz.* VII. 165. Ipolyi: *Kis. Munk.* I. 570. A m. n. múzeum rég. oszt. jegyzőkönnyvei 1870. 116. 1876. 264. l. 1—6. sz. 1876. 279. l. 3—4. 45—47. és 50. sz. 1876. 293—294. 1876. 463. l. 1883. 500—506. II. 1—171. sz.

¹⁾ Ebenhöch: *Arch. Ért.* VII. 101. *Műreg. Kal.* I. 118. A m. n. múzeum rég. oszt. jegyzőkönnyvei 1876. 413—427. II. 1—486. sz.

²⁾ Jelenleg a pozsonyi evang. lyceum gyűjteményében őriztetik.

³⁾ *Rés. gén.* 15. l. *Arch. Ért.* IX. 282.

⁴⁾ *Rés. gén.* 15. l. *Műreg. Kal.* I. 119. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzők. 1847. 25. 1870. 43. l. 3. 1876. 93. l.

⁵⁾ *Rés. gén.* 15. l. *Arch. Ért.* VIII. 318. IX. 285. Széchényi Béla: *Travaux de l'âge de la pierre dans le Bassin du lac de Neusiedl, Compte-rendu de la VIII. session 1876.* I. 647—659. Gundaker-Wurmbrand: *Mith. d. anth. Ges. in Wien* 1875. V. k. 9. sz. A m. n. múzeum rég. oszt. jegyzők. 1876. 413—427. II. 1—486. sz. 1883. 500—506. II. 1—171. sz.

⁶⁾ *Rés. gén.* 15. l. Humpel s Vécsey cikkek az *Arch. Ért.* I. 31. III. 19. 21. 168. 174. 175. 218. 280. V. 113. 147—150. 210.

⁷⁾ *Rés. gén.* 15. l. Gyurits Antal, a szatmári kath. főgymn. 1878. évi *Értesítőjében.* És *Arch. Ért.* XII. 256. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzők. 1852. 64. 1855. 1876. 325. l.

⁸⁾ Gooss: *Chronik* 23. 27. 33. 38. 44. 45. 48. II. *Archiv d. Vereins f. Siebenb. Landeskunde* IV. 34. Ackner: *Die röm. Alterthüm. in Siebenb.* 36. l. A szászsebesi 1865—1866. évi iskolai *Értesítő.*

⁹⁾ Badányi: *Sur une trouvaillie paléolithique faite dans la Caverne de Haligócz.* (*Compte-rendu* 1876. I. 32. 33.) Rómor: *Rés. gén.* 15. l.

Szolnok-Doboka megyében: Apa-Nagyfalu, Betlen, Borzás, Felőr, Girólt, Kőfarka, Kudu, Oláh-Nyires, Záporcz. ¹⁾

Temes megyében: Potporány, Versecz. ²⁾

Tolna megyében: Belác, Duna-Földvár, Felső-Náva, Nagy-Mányog. ³⁾

Torda-Aranyos megyében: Hidas, Torda, Toroczko s a Székelykő. ⁴⁾

Torontál megyében: Borjas, Ivanova, Pancsova. ⁵⁾

Udvarhely megyében: Bardocz és Bibarczfalva között, Bőjte (?), Erkéd, Patakfalva, Siklód, Székely-Udvarhely. ⁶⁾

Ung megyében: Berezna, Csertész, Gezsény, Kerész, Kis-Szalacska, Lucska, Mogyorós, Mokosa, Nagy-Kapos, Pinkócz, Szerednye, Ungvár. ⁷⁾

Varasd megyében: Grebengrad, Gradinovezi hegy, Jakobcsina. ⁸⁾

Vas megyében: Alsó-Mesteri, Andrásfa, Dozmat, Gerse, Herény, Kis-Czell, Kis-Unyom, Körmend, Lukácsháza, Nagy-Rákos, Olad, Ondód, Rába-Szent-Mihály, Ság, Sárvár, Szén-égető község, Söpte, Szombathely. ⁹⁾

Ipolyi: *A magy. régiségtan. (Kis. Munk.)* I. 570. Sacken: *Leitfaden zur Kunde d. heidn. Alterthums* 80. I. Spötl: *Prähistorisches aus Ungarn. (Mith. d. auth. Ges. 1882. XII. 97.)*

¹⁾ Gooss: *Chronik* 10. 14. 15. 23. 31. 32. 41. 42. 63. II. *Erd. Múz.-Egyl. Évk.* V. 139—141. *Arch. Ért.* III. 243. IX. 186. Torma Zsófia: *Neolith közkorszakbeli telepek Hungar m.-ben* i. h. VI. 202—204.

²⁾ *Tört. és rég. Ért.* X. 30. 31. Milleker: *Die Werschetzer Gegend im Alterth.* 3. 4. II.

³⁾ *Rés. gén.* 16. I. A. *Ért.* I. 298. XII. 190. 310. A. *Közl.* VI. 176.

⁴⁾ *Arch. Ért.* XII. 264. Gooss: *Chronik* 55—56. *Erd. M.-E. Évk.* V. 135. Orbán Balázs: *A Székelyföld leírása* V. 192.

⁵⁾ *Rés. gén.* 16. I. *Arch. Ért.* XII. 123. XIII. 285. Szentkláray: *Arch. Ért.* XIV. 159. Azonkívül *Arch. Ért.* Új foly. I. 284.

⁶⁾ *Rés. gén.* 16. I. Gooss: *Chronik* 10—12. 43. 53. 59. *Erd. M.-E. Évk.* V. 123. 124. 133. Nagy Géza: *Arch. Ért.* Új foly. II. 29. Orbán Balázs: *Székelyföld* I. 222.

⁷⁾ *Rés. gén.* 16. I. *Arch. Ért.* II. 316. III. 24. 283. IV. 138. Gróf Sztáray Antalné: *Arch. Ért.* XIV. 259. *Arch. Ért.* Új. foly. I. X. és 273. I.

⁸⁾ *Arch. Ért.* II. 148.

⁹⁾ *Rés. gén.* 16. I. Lipp: *A vasmegyei rég. egyet. évi jelentése* 1875. 112. I. Lipp: *Compte-rendu de la VIII. session* I. 665—668. *Arch. Ért.*

Veszprém megyében: Bakonyerdő, Bakony-Szt.-László, Bánk, Csátka, Csép, Csernye, Csesznek, Csetény, Csót, Doba, Dudar, Gicz, Hánta, Homok-Bödöge, Jákó, Jásd, Kis-Tés, Koppány, Marczaltó, Márkó, Nagy-Szöllős, Nagy-Dém, Nána, Oszlop, Pápa, Pénzeskút, Peterd, Polány, Puszta-Teszér, Réde, Rendek, Románd, Sárpuszta Berhida mellett, Sikátor, Somlyó-Vásárhely, Szapár, Százhalom, Szent-Gál, Szépalma, Szücs, Takácsi, Tamási, Teleki, Tés, Ugod, Vaszar, Város-Lőd, Varsány, Zircz. ¹⁾

Zala megyében: Alsó-Lendva, Esztergál, Herend-puszta, Keszthely, Mura-Szt.-Márton, Nova, Sümeg, Szepetnek, Szt.-Györgyvölgye, Szent-Ilona, Tihany, Zala-Apáti, Zala-Szt.-Mihály, Zalalövő, Zalavár. ²⁾

Zemplén megyében: Abara, Bari, Bodza-Ujlak, Erdőbénye, a Hegyalja, Károlyfalva, Kázmér, Kis-Kohány, Körtvélyes-Puszta, Lászka, Mád, Nagy-Kövesd, Pazdics, Rákoshegy, (Rókáshegy?), Rudabányácska, Sátoralja-Ujhely, Szerdahely, Szöllöske, Szomotor, Tállya, Tokaj, Tolcsva, Tornya, Velejte, Zombor. ³⁾

IV. 300. VII. 98. X. 95—96. 233. Lakner: *Arch. Ért.* VI. 11. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzőkönyvei. 1876. 413—427. II. 1—486. sz. 1882. 368—373. II. 1—101. sz. 1882. 427—431. II. 1—91. sz. 1883. 466—472. I. 2—133. szám.

¹⁾ *Rés. gén.* 16. I. *Műr. Kal.* I. 119. Römer: *A Bakony* 12. 152. Lipp: *Compte-rendu de la VIII. session* I. 665—668. *Arch. Ért.* I. 197. 255. 317. X. 233. *Arch. Közl.* III. 171. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzők. 1852. 20. 2. 1870. 226. 1. 2. 1876. 326—327. II. 1—17. sz. 1876. 413—427. II. 1—486. sz. 1882. 346—350. II. 1—103. sz. és 1882. 368—373. II. 1—101. sz. 1883. 466—472. II. 2—133. sz. 1882. 427. 431. II. 1—91. sz.

²⁾ Lipp: *A vasmegyei rég. egyet. évi jel.* 1875. 112. I. Ugyanú: *Compte-rendu de la VIII. session* I. kötetében 665. 668. *Arch. Ért.* III. 188. VII. 97. X. 95. 233. XIII. 408. XIV. 225. Klimkovics: *A f.-m. M.-E. III. Évk.* 1879. 141. I. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzők. 1872. 25. 1876. 453. I. 1. sz. 1882. 427—431. II. 1—91. sz.

³⁾ *Rés. gén.* 17. I. *Arch. Ért.* I. 6. 7. 31. 56—59. III. 218. 283. IV. 163. *Arch. Ért.* Új foly. I. 166. *Arch. Közl.* VII. 161. *Műr. Kal.* I. 119. Wolf: *Culturschichten in d. Bodryebene*, a bécsi akad. *Sitzungsberichte* 1868. évf. 13. sz. 319. I. Hauer: *Vorlage von prähist. Culturresten*, Közze-tve a *Mith. d. auth. Ges. in Wien* 1871. I. 33. A m. n. múz. rég. oszt. jegyzők. 1860. 28. XII. 1869. 168. I. 1869. 168. 2. 1870. 292. I. 2.

Kőkorszaki eszközeink lelőhelyeinek ez átnézetéből tehát kitetszik, hogy Magyarország a kőkorszak idején általánosan lakott volt. A kőkorszaki ember felhatolt a legmagasabb éjszaki megyék területeire a Kárpátokig. Erdélyben minden irányban lakta annak folyamvölgyeit. Rátalálunk a Maros és Duna, a Tisza és Maros között elterülő nagy földrészekre. Lakta az Alföldnek Duna-Tisza között levő tágas rónaságát. Túl a Dunán pedig nincs megye, melyben ott léteztének műipari emlékeit reánk nem hagyta volna. Ez nyilván oly jelenség, melyet csak össze kell vetnünk Éjszak-Európa kőkorszaki leleteinek topographiájával, ¹⁾ hogy legott belássuk igazságát azon teoriának, mely délről, illetőleg délkeletről népesíti meg continensünket. Míg a középdunai medenczét a kőkori ember kisebb-nagyobb terjedelmű szigetesoportokban ugyan, *de minden irányban* tartja elfoglalva, azalatt Skandináviának csak egy része kerül birtokába. Letelepülésének főhelye a mai Dánia, Seeland tudniillik s néhány más sziget. Svédországban a Götelandnak a Werner tavon alul levő déli része, azaz Schonen, és Westgotlandnak síkvidéke. Az e két vidék körül csoportosuló kerületek Halland a Kattegát felől, Blekinge, Møre, Öland a Keleti-tenger felől, továbbá az ezek közé szoruló Smaland s az ettől éjszakra eső Ost-Götaland, azonkép a lakottabbak közé tartoztak. De a Wäner- és a Hjelm-tavakon felül már szemlátomást fogynak a leletek. Dalsland mi jelentőséggel sem bír. ²⁾ Wermaland ugyan érdekes leleteket szolgáltatott, de a délibb kerületekéivel még sem mérkőzhetik. Minél feljebb jutunk az éjszaki pólus felé, a leletek száma annál inkább fogy. Uppland, Södermanland, Nerike, Westmannaland területein már csak sporadikusok a leletek, úgy hogy a Svealandnak kökultúráját nem alap nélkül vonták kétségbe. ³⁾ A mi általán

¹⁾ Dr. Montelius összeállította egy pályanyertes értekezésben a skandináv körégiségek lelőhelyeit, mely a királyi Akadémia értekezéseiben jelent meg. Azonkívül lásd annak id. *Führer-jét* is 3. l.

²⁾ Dalsland ist niemals von grosser Bedeutung gewesen. Das eigentliche Dalsland war von Wildnissen umgeben, die sich bis ans Ende der heidnischen Zeit erhielten und selbst noch heutigen Tages nicht gänzlich verschwunden sind. (Hildebrand 69. l.)

³⁾ Man kann nicht umhin zu fragen, ob die Provinzen des Svea-

nagyon feltűnő, az, hogy Svédhon a régibb kőkorból való oly kjökkenmőddingeket, minőket Dánia bír, fel nem mutathat, a mint általán a Dánia régibb korszakát jellemző typosok példányai felette gyéren képviselvék a Sundon túli vidéken. Azonkívül azon tény elől sem hunyhatunk szemet, hogy a kőkorszaki kősirok és kőcisták, az u. n. Dös-ek és Hallekista-k tulajdonkép csakis a Tivedtől és Kolmondtól délre fekvő területeken: Schonenben, Hallandban, Bohuslänban, Dalslandban, Westgotlandban, Ölandban és Wermalandnak délnyugati részében találhatók. ¹⁾ Dánia azokkal épenséggel el volt egykor árasztva, ²⁾ s így Gejer azon állítása, hogy éjszaki Svédország, azaz a Kolmondtól és Tivedtől éjszakra eső egész Svédország fiatalabb természetű, mint Dél-Svédország, ³⁾ nemcsak phisio-graphiai, hanem ősrachaeologiai tekintetben is igazolva van. A mint az ősi fauna és flóra az éjszaki szélességi fokokkal fogyatkozik, úgy a kőkorszaki ember is mindinkább gyérül, tekintve annak reánk maradt műemlékeit. És ez állítást meg nem döntik a norrländi leletek. E leletek, tekintve karakteröknek a délskandináv leletektől való idegenszerűségét, a déli kökultúrával semmi összefüggésben sincsenek. Nem végső hírnökei ezek a götelandi kökultúrának. Magok az éjszaki tudósok is elismerik a sarki köeszközöknek a délskandinaviaiakkal való össze nem függését. ⁴⁾

landes wirklich eine eigene Steinalterkultur gekannt. Man hat dies in Abrede gestellt, und man muss zugeben, dass sie höchst unbedeutend gewesen. Es sieht aus, als hätten keine zusammenhängenden Ansiedlungen existirt, ja von manchem gefundenen Geräth darf man sicher annehmen, dass es auf den Streifzügen in angrenzende unwirthbare Gegenden verloren gegangen, wie es oft genug in solchen Ländern, wo bewohnte u. öde Districte aneinander stossen, vorkommen mag. (Hildebr. 70-71.)

¹⁾ Montelius: *Führer durch d. Mus. vaterl. Alterth. in Stockholm.* 1876. 3. l.

²⁾ Lubbock: *Die vorg. Zeit.* I. 215. Worsaae: *Dänemarks Vorz.* Előszó és 61-79. ll.

³⁾ *Drei Vorlesungen* 83. l.

⁴⁾ Der Character der norrländischen Steinalterkultur ist ein anderer, als in Süd- u. Mittelschweden. Ich sehe mich genöthigt, die norrländ. Steinkultur als einen Ausläufer d. jändl. u. richtiger eines östl. Länders-Complexes zu betrachten. (Hildebrand: *Das heidn. Zeitalter in Schweden*

A byskeelfi lelet¹⁾ csak is azt bizonyítja, hogy a poláris régió transitó-összeköttetésben állott a félsziget déli részével, *de magát a norrlandi kőkulturát, finnlandi, helyesebben egy keleti föld komplexumbeli származásának vallják.* E mellett bizonyít az a jelenség, hogy a norrlandi kőkorszaki leletek éjszak felé ismét sűrűbbekké lesznek és hogy azok az átellenben fekvő kelet-bottniai part leleteivel egyeznek. Palaoszkozók Finnlandban is fordulnak elő, valamint még odább keletre az Oloneczi kormányzóságban.²⁾ A norrlandi és finnlandi leletekben a flintkő gyéren van képviselve. Ugyanez az eset, az orosz-kelettengeri tartományok, Kelet-Poroszország és Grodno vidékének kivételével, a határos tartományok leleteinél is.³⁾ S így ez a jelenség azt bizonyítja kétségtelenül, *hogy Skandináviába a kőkultura valósággal délfelől hatolt, míg a kulturának azon áramlata, mely Ázsiából Éjszak-Oroszországon át Éjszak-Skandináviába nyomult, a 63-ik éjszaki szélességi fokon túl nem jutott.*

69. 71. l. (Rygh és Montelius a stockholmi congressus alkalmával kiemelték, hogy az éjszakszandináviai kőkultura jellege lényegesen eltérő a délszandináviától, a hogy ezen sarki csoportban a lappok kőkulturájára kell ismernünk. (Mostorfi: *Der internat. Congr. in Stockholm* 13. l. Montelius: *Führer* 19. l.)

¹⁾ Ez 70 egyenlőszínű, faragott flintkő vésőből áll. (Hildebrand 69. l. Montelius: *Führer* 20. l.)

²⁾ Schiefner: *Rapport sur une collection d'antiquités, provenant du gouvernement Olonez.* Közvetve a *Bulletin de l'Académie impériale des sciences à St. Petersbourg* V. 554.

³⁾ Hildebrand i. m. 70—71. II.

IV. FEJEZET.

Befejezés.

A vizsgálat eredményei. — A középdunai medenceze kőkulturája nemcsak a skandináviainál, hanem a nyugat- és a déleuropainál is régibb — A moldva-oláhországi miocénföld kőkulturája megelőzte a pannoni medencezét. — A Bukovina kőkulturája nyomában járt a moldva-oláhországinak. — A görög kőkultura megelőzte, a dalmát követte a duna mentit. — A tyrol kőkorszaki ember jóval később szerepelt, semmint a krainai. — A sveiczi, olasz, osztrák kőkulturának a pannoniainál való fiatalabbát nem lehet kétségbevonni. — A ezölöpépítmények és a terramarék népei nem megelőzői, hanem utánkövetkezői voltak a középdunai őslakoságnak. — Lyell, Chiariei, Pigorini erre vonatkozó állításai. — Az ősiség chronologiai megállapításának kísérlete.

Ezzel ismereteink és adataink jelen állásához képest lehetőség szerint meg van oldva a kőközök régiségére vonatkozó kérdés is. *A Középduna kőkulturája régibb lévén a skandináv kőkulturánál, a mi kőközözeink is nyilván régibbek az éjszakiaknál.* Tekintve e kőkultura korszakának hosszúságát s tekintve azt, hogy a kőközök használata nálunk is másutt is mélyen behatol a fémközök korszakába, meglehet, hogy e kőközök egyes példányai nálunk fiatalabbak, mint az éjszaki kőközök egyes példányai, *de maga a kőkultura nálunk kétségtelenül régibb mint az éjszaki s előbb is váltotta fel azt a bronzkor, semmint az Éjszakon történt.* Mi több, az előadott körülményekből bizvást következtethetni arra, *hogy kőkulturánk nem csak a skandináviainál régibb, de régibb az a nyugat- és a dél-europainál is.* A leletek tanúsága után indulva, ugyanis bátran állithatni, hogy az ősi élet a folyamvizek hozzában terjedt. E tényből kifolyólag nagyon valószínű, hogy a Középduna vidékén Erdély s az Alduna-táj volt legelőbb betelepítve, nyomában járt az Alföld, az úgynevezett Bánság, meg a nagy Tisza- s Dunavidék. Legutoljára Felső-Magyarország látta az ember colonisatóiját. Ezt a dunántúli terület is megelőzte e tekintetben.¹⁾ Ép úgy vehető bizonyosnak, hogy a mol-

¹⁾ Tüzetesebben Ortvyánál: *Magyarorsz. régi vizsaja.* II. 351—359. lap.

dova-oláhországi miocänföld a pannoniai medence megszállását jóval megelőzte. E földnek a Dunavölgyből való mérsékletes kiemelkedése, dombos hullámzása az erdélyi határhegység felé s folyamvizeinek rendkívüli szaporasága alkalmas megszállási terrenummá tették s az ősrégészekre nézve bizonyára nagy feladat vár e darab földön, melynek kőkorszaki maradványait most már az alluvium vastag kérge borítja. Ha vízi utai nem is visznek mind a »havasok«-nak hívott erdélyi heglánczon át, úgy mégis a vízvásztó itt korántsem oly tökéletes, mint a Kárpátoknál éjszakon. Az oláhországi folyó-ágak jól bevágának az erdélyi jegeczes palák tömegeibe, azok keresztvölgyeibe és átjáró szorosaiba, utat egyengetve így a pannoniai medenczébe hatolóknak. A moldva-oláhországi utakon jutott a kőkori ember a mai Bukovinába is. E földdarab kőkorszaki maradványai már ráakadtak, kőkultúrája kétségtelen.¹⁾ Nemesak a területi összefüggés, de némely más jelenségek is a mellett szólanak, hogy a bukovinai kőkultúra nyomában járt a moldvainak s korábbi a felső-magyarországinál, valamint a dunántúlinál. Csak élöknél köszörült baltái nyéllyukak nélküliek, mi azok idősbbségi prioritására enged következtetni. A görög²⁾ valamint a dalmatiai kőkorszaki is napfényre kerültek,³⁾ e tengerparti vidékek kőkultúrája is immár constatálva van. De tekintve e vidék geographiai helyzetét, s tekintve a fajáramlatnak continentális menetét, ép oly bizonyosnak vélem tarthatni, hogy a görög s a dalmát kőkultúra között jelentékeny idő-differentia létezik. A görög megelőzte, a dalmát már csak követte a dunántúlit. A tyroli kőkorszaki ember jóval később szerepelt, semmint a krainai, s azon buvár észlelete, ki a tridenti vidék kőkorszaki maradványai között neolithkori cikkeket ismert fel,⁴⁾ helyes felismerésen

¹⁾ Petrino: *Steingeräthe aus d. Bukowina. Közzétéve a Mitth. d. anth. Ges. in Wien* 1871. 109—110.

²⁾ Fouqué: *Revue des deux mondes* 1869. Szabó József: *Egy kőkorszaki Pompeji. Közzétéve a Term. Közl.* 1870. évf. II. 289—310.

³⁾ Ljubič: *Die erste Entdeckung eines Steinzeitalters in Dalmatien. Megjelent a horvát régészeti folyóiratban: Vjestnik hrvatskoga arheološkoga društva. Godina III. Bej. Lessina szigetén Starog-Grad közelében, egy roppant barlangban különféle kőkészleteket és baltákat találtak. Fligier: Mitth. d. anth. Ges. in Wien* 1882. XII. 104.

⁴⁾ Orsi Paolo: *La stazione litica del Colombo di Mori e Petà della*

alapszik. A sveiczi, olasz s osztrák kőkultúrának fiatalabbságát sem lehet többé kétségbevonni. A ezölöpépítések és a terramarék népei nem megelőzői, hanem utánkövetkezői voltak a középdunai őslakosságnak. Már Lyell figyelmeztetett volt arra, hogy Sveiczban nem találtak emberi maradványokat vagy műdarábokat postpliocén rétegekben és egyáltalán nem valamely kihalt emlős állatok esontjait tartalmazó alluviumban.¹⁾ Chiarici szerint Olaszországban a terramarék azon népre utalnak, kiktől az itáliai kultúra legrégebb traditiói származnak. Pigorini is esatlakozik e nézethez. Szerinte az italoknak, kik Középeurópába bronzot hoztak be, tulajdonítandók a ezölöpépítmények Középeurópában a Rajuától a Tiberig. Nyilván való e szerint, hogy ezek abból az időből valók, a melyből Erdélyben a torosi telepek. Nem lehet ugyanis tagadásba vonni, hogy a ezölöpépítési kultúrára azon ősrégi keleti kultúra volt befolyással, melynek keramikai nyoma kimutathatólag Közép-Németországig terjedt, és a mely a lényeges formák tekintetében részint ó-semitikus, részint ó-egyptomi, részint ó-kyprus-phoenikiai. A mondseei ezölöpépítésben előkerült keramikai tárgyaknak az ó-kyprusi keramikával való hasonlatosságára Klopffleisch utalt.²⁾ A bieli és neufschateli tavak némely leleteinek a trójaiakkal való azonos eredetét Schliemann mutatta ki.³⁾ A bajor Wurmseeben talált szarvasagancsból, valamint szarvból készült néhány diszkorongnak ornamentikáját Bursian ismerte fel Hiszarlikban az ú. n. negyedik praehistorikus város leletein. Kétségtelen e szerint, hogy az osztrák, a sveiczi és az olasz ezölöpépítések a 3-ik és 4-ik praehistorikus várossal Hiszarlikban egy és ugyanazon korszakba tehetők. Hiszarlikban a 3-ik város a hittiti kultúra befolyása alatt állott, ugyanazon hittitieké alatt, kikről feltettem, hogy ők közvetítették úgy a skandináv, mint a középdunai kőkorszaki leletek üveggyöngy-cikkeit. Fligier is azon nézetben van, hogy a ezölöpépítések a hittiti befolyás korában épültek. De a szokás, ezölöp-

pietra di Trento. Közzétéve a Bulletino di paleologia italiana e del Museo civico di Rovereto. Azonkívül v. 3. Mitth. XIII. 139—140.

¹⁾ *Das Alter d. Menschenerschlecht.* 249. l.

²⁾ *Correspondenzbl. f. Anthropologie* 1881. 139. l.

³⁾ *Ilios* 594. 623. II.

építményeket emelni, még ennél is régibb. A laibachi turfa czölöpépítménye még kevés bronzot tartalmaz és még semmiképen sincs befolyásolva a keleti kultúra által. Az a nép tehát, mely a laibachi tavon telepedett le, megelőzte a sveiczi és olasz tavak lakosságát, *de későbbi azon népnél, mely a Fertő-tó partjain szállott meg. A Fertő-czölöpépítményeiben csakis kőartefaktákat találtak, a fertőtavi czölöpépítmények e szerint a legidősebbek valamennyi között,¹⁾ sokkal idősebbek a magyar terramaréknél is.²⁾*

Ha az ősiséget chronologiailag akarjuk kifejezni, bizonyára csak hozzávetőleges számban állapodhatunk meg. Egyes buvárok azonban a chronologiai meghatározástól sem tartózkodtak. Tischler a phoeniki-karthagói kultúrának Olaszországra való befolyása korát a cornetoi, chiusi s praenestei leletek, és Helbig számításai alapján a Kr. e. 600-ik évre tehetőnek vélelmezi. Régiebbek a villanovai és a bismantovai sírok. Tischler szerint az ú. n. villanova-periodus kezdete a Kr. e. első évezredbe esik. Ezek nyomán aztán az olasz terramareket bizvást a Kr. e. II-ik évezredbe véli tehetni. Miután pedig Helbig kideríté, hogy a terramare-lakók előbb az olasz, a Gardatő stb. melléki czölöpépítményeket lakták, s minthogy Fligier vélekedése szerint az osztrák czölöpépítmények is ugyanazon nép, tudniillik az itálok által épültek, azért a czölöpépítmények korszakát régiebbnek kell tartanunk a terramare-korszaknál. Bizonyosan a II-ik évezredbe teendő, s e számításal egyezik a hittiti-kisázsiai kultúrának Európába való áramlata kora is. — A második évezredbe, nevezetesen 1500-ra véli Mehli, és ugyancsak Fligier is a sveiczi czölöpépítményeket tehetni.¹⁾ Ellenben a fertőtavi czölöpépítményeket Fligier egészen jól a II-ik évezred első felébe véli helyezhetőnek, míg a santorini kőkori telep első lakóiról Fouqueszabó állithatni vélik, hogy azok megelőzték időben az egyiptomi polgárisodás első 4—5 ezer éves hajnalát.

Legyen e hozzávetőleges chronológiával bármikép is, vizsgálatom eredménye gyanánt úgy a geographiai, mint a physiographiai viszonyok és ősrachaeologiai leletek alapján kimondhatónak vélem, *hogy a magyarországi kőkultúra időtaniilag megelőzte nemcsak a skandináv, hanem egyáltalán az összes éjszaki- s nyugateurópai kőkultúrát. Megelőzte a legtöbb dél-európai ország kőkultúráját is.*

Legyen e hozzávetőleges chronológiával bármikép is, vizsgálatom eredménye gyanánt úgy a geographiai, mint a physiographiai viszonyok és ősrachaeologiai leletek alapján kimondhatónak vélem, *hogy a magyarországi kőkultúra időtaniilag megelőzte nemcsak a skandináv, hanem egyáltalán az összes éjszaki- s nyugateurópai kőkultúrát. Megelőzte a legtöbb dél-európai ország kőkultúráját is.*

¹⁾ Mehli: *Studien zur ältesten Gesch. d. Rheinlande*, Leipzig, 1883. VI. Abth. 44. s. kk. II. Fligier: *Kosmos* 1882—83. VI. évfolyam XII. 450.

¹⁾ Fligier: *Das Alter d. Pfahlbauten in d. Alpenländern*. Közzétéve a *Kosmos* 1882. VI. évf. XI. 388—391.

²⁾ A magyar terramarék (i. Rómernél: *Les terramarées en Hongrie*. Közzétéve annak: *Résultats généraux du mouvement archéologique en Hongrie* című műve 18—38. II.) Fligier szerint egy s ugyanazon néptől valók, melytől az osztrák és bajor, valamint a felsőolaszországi czölöpépítmények és terramarék. Szerinte a nép lassan vándorolt ide keletről, s végre az apennini félsziget centrális vidékeire állandó letelepedésre jutott. Nézete szerint e nép az itálok voltak. Ők a Svóiczból Felső-Olaszországba s innen északi irányba Tirolba a Brennerig vándoroltak. A Brennertől éjszakra e népnek semmi nyoma sincs. Aztán a Rajnához mentek. (*Kosmos* 1882—83. VI. évf. XII. 449—450. És ugyanő: *Die Nationalität d. ost. Pfahlbautenbewohner*, *Kosmos*. X. 364.) A fenn a szövegben mondottakból azonban kitetszik az is, hogy Rómernél azon vélekedése, mely szerint a czölöpépítések idején tavaink partjai valószínűleg még lakatlanok lettek volna, (*Műr. Kal.* I. 17. l. * jegyz.) hibás felvételen alapszik.