

KÖZLEMÉNYEK

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT BARLANGKUTATÓ BIZOTTSÁGÁBÓL.

1912. ÉVFOLYAM 1. FÜZET.

SZERKESZTI:

KADIĆ OTTOKÁR dr.

ELŐADÓ.

AZ ÖSEMBER ELSŐ NYOMAI A KARSZT-HEGYSÉGBEN.

Irta KORMOS TIVADAR dr.¹

— A II. táblával és a 15—17. szövegközi ábrával. —

Az országos geológiai felvételek alkalmával, 1911 július havában dr. VOGI VIKTOR kartársammal Modrus-Fiume megye területén, Lokve község közelében dolgoztam, amikor Szilágyi László kir. erdőmérnök egy barlangra tett bennünket figyelmessé, amely kedvező fekvésénél fogva kutatásra önként kínálkozott.

Ez a barlang a liburni Karszt-hegység vonulatához tartozó Sleme-hegy (982 m) NW oldalában, ugyancsak ilyen irányban dülő triasz mészkő rétegekben, 864 m² tengerszint feletti magasságban fekszik. A barlang bejárata az országút mellett, attól SE-ra van, közel a Sleme-alagút Lokve felé néző szájához. Nyílása észak felé tekint és igen kényelmes, tág.

A barlang alaprajza nagyjában T alakot mutat, melynek hosszúra nyúlt szára — a barlangfolyosó — mintegy 45 méterre SSW irányban halad. Itt a barlang SW-re fordul és kb. újabb 9 m után egy keresztben fekvő csarnokba (a T alak feje) torkollik, amely 4—6 m széles és 20—22 m hosszú lehet. Ennek a csarnoknak a délkeleti végén kis mellékfülke nyílik, amelynek a közepét egy — a barlang tetejével és fenekével összenőtt hatalmas stalagmit-oszlop foglalja el. E körül az oszlop körül alig 2—3 m széles, szűk folyosó vezetett körül, amelyben csak meggörnyedve lehetett állni. A barlang elején cseppkőképződés nincs, hátul azonban fenekét cseppkőkéreg borítja s itt stalaktitok meg stalagmitok is vannak.

¹ Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1911 november 8-i szakülésén.

² Aneroid-mérés.

Miután ez a barlang lakásra igen alkalmasnak látszott, magas fekvése a völgy felett pedig régi eredetre vallott, elhatároztuk, hogy a barlang két pontján próbaásatást végezzünk.

A szükséges előkészületeket megtéve, július 25-én a barlang bejáratától 7 méter távolságban 3 m hosszú s 1·8 m széles gödröt ásattunk. Legfelül kötörmelékcses agyag mutatkozott, lefelé azonban a kövek mind nagyobbak lettek, úgy hogy egy méter mélységben már hatalmas sziklával kellett küzdenünk. Minthogy eközben mindössze két medve tej-szemfog, egy nyúlfog és néhány más csonttöredék (medvétől) került elő, az ásatást itt csakhamar abbahagyattuk s a barlang leghátulsó részébe vonultunk. Itt — a fentebb említett kis oldalfülkében, a stalagmit-oszlop és a fülke oldalfala alkotta szűk folyosóban kezdtük meg az ásást, miközben a kiásott anyagot — sajnos — hátrafelé kellett dobatnunk.

Az ásatást ezen a helyen egy hétig folytattam, miközben a mellékfülke folyosójából, 5 m hosszú részlet felásása után a kereszt-csarnokba kiértünk. Ebben, amelyik itt 4·7 m szélesnek bizonyult, az ásatást még 3 méterre folytattuk NW felé, azután pedig a kutató munkálatokat egyelőre befejeztük. Az összes eddig felásott rész (a barlang elején készített próbagödörtől eltekintve) mintegy 28—30 m²-nyi terület lehet. Az ásatással próbaképpen 2·2 m mélységig jutottunk s eközben a következő szelvényt kaptuk:

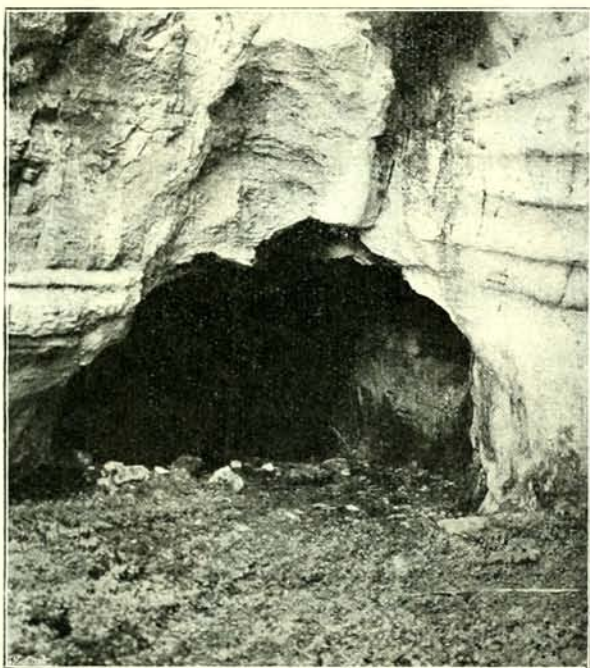
1. legfelül 5—10 cm alluvium (meszes barlang-sár);
2. alatta 20—30 „ cseppkőkéreg;
3. ez alatt 40—50 „ barna, nedves barlangi agyag;
4. „ „ 90 „ vörösbarna, száraz homok;
5. legalul 60 cm-ig feltárt sárga kvarehomok.

Minthogy a 4. és 5. homokrétegek teljesen meddőknek mutatkoztak, egyelőre eltekintettünk attól, hogy az ásatást fenéig folytassuk — annál is inkább, mert a kiásott anyag elhelyezésével sok nehézségünk volt. A felásott terület legnagyobb részében voltaképpen csak addig ásattunk, amíg a 4. (vörös homok) réteghez jutottunk, úgy hogy a barlang fenéig való felásása a jövő feladata lesz. Amint a cseppkőkéregre áttörtünk s az agyagrétegben kezdtünk ásni, nagy számban kerültek elő a medvecsonatok, még pedig nagyobb részük feltört állapotban (l. 16. ábra). A mellékfülke folyosójában a cseppkőkéreg alatt, kb. az agyagréteg közepe-táján tűzhely nyomokat találtunk, amelyekből néhány elszenesedett fenyőfa darabkát sikerült gyűjtenünk. A csontok között égett darabokat nem igen találtam, mindössze 2—3 töredék az, ami esetleg tüztől pörkölt lehet. Az ősember jelenlétének azonban csakhamar fontosabb bizonyítékai kerültek napvilágra, amidőn különböző, lukasztott medvecsontokat s egy remek, csontból készített lándzsahegyet találtunk. Utóbbi, valamint a sajátoságos lukasztott csontok közül a két legérdekesebbet a 17. ábrán mutatom be.

MÁSKA, akinek e csontokat megtekintés végett Telc-be (Morvaország) elküldöttem, azok egyikéről-másikáról, amelyeken az átütött lukkal szemben, a csont másik oldalán is látható kisebb-nagyobb bemélyedés, olyképen nyilatkozott,

hogy azok talán ragadozóktól eredő harapások nyomainak tekintendők. Ha ez talán egyik vagy másik darabra nézve lehetséges volna is, a 17. ábrán bemutatott daraboknál azonban teljességgel kizártnak tekinthető, mert az átlukasztás módja feltétlenül amellet szól, hogy az mesterséges. Ilyen átlukasztott csontokat MAŠKA igazgató Quina-ból és Stramberg-ről ismer s azokat a moustéri ember művének tartja.

HEIERLI¹ a Kesslerloch-ból közöl nagyon hasonlókat s azokat fütüülőknek tartja; nálunk pedig HILLEBRAND dr. talált egy ilyen darabot (rénszarvas-sarokcsont) a Balla-barlangban, mely, ha erősen belefújnak, éles fütüülő hangot ad.



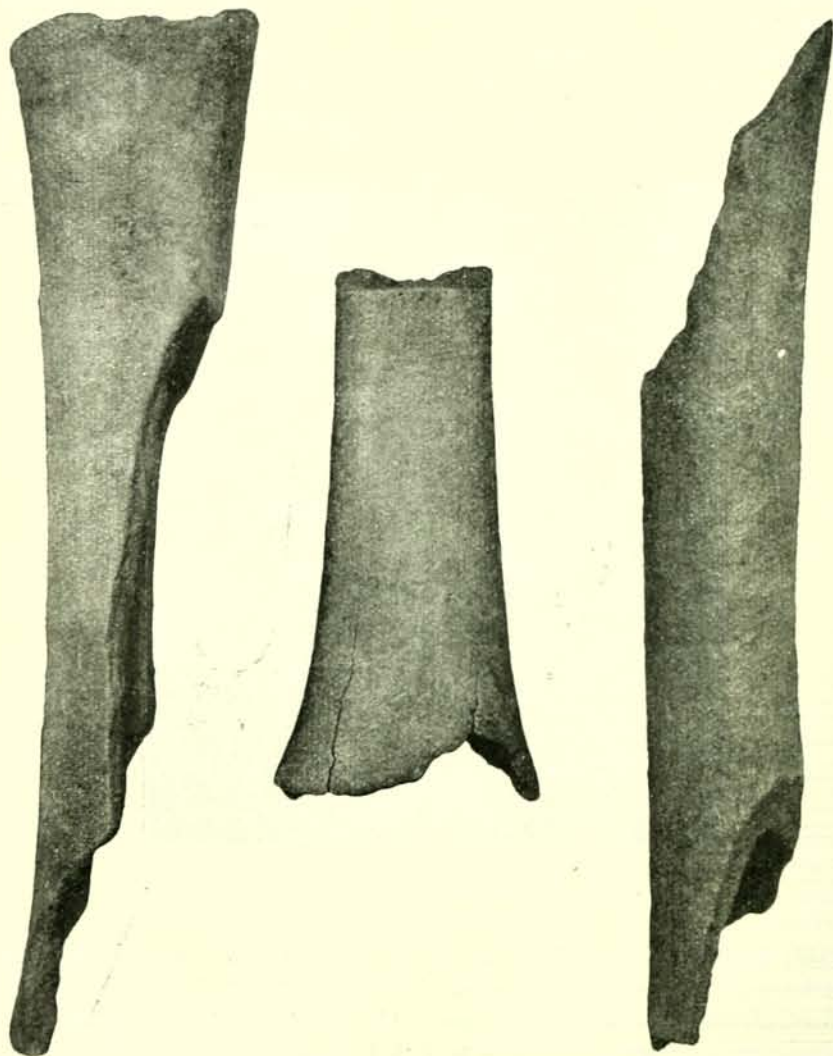
15. ábra. A lokvei Bukovac barlang bejárata.

HEIERLI szerint ezeket a lukakat az ősember részint ütötte, részint fúrta. Úgy látszik, a lokvei barlangból származó darabokon is mind a kétféle készítési mód megfigyelhető. Nagyon sajtáságos a 17. ábra 3. rajzán feltüntetett medveborda 3 egymás felett levő lukkal, melyek közül a középsővel szemben a csont másik oldalán is látható gyenge bemélyedés.

Legbecesebb mindenestre a 17. ábra 1. rajzán bemutatott, szarvasagancsból készült lánshaegy. Ez a darab 12·6 cm hosszú, töben 1·6 s a hol

¹ J. HEIERLI: Das Kesslerloch bei Thaingen. (Neue Denkschriften der Schweizer. Naturf. Ges. Bd. XLIII. 1907. 176—77. I. XIX. t. 1—4. ábra).

a legszélesebb: 2·8 cm széles. Vastagsága 1 cm, alsó fele kissé homorú, felül ennek megfelelően domborodó s itt nyilván a vér kivezetésére szolgáló hosszanti árkot («Blutrinne») visel. Alapján élesszélű törés látható, két oldalszéle és hegye azonban fényesre simított.



16. ábra. Feltört medvecsontok a lokvei barlangból.

A feltört medvecsontok között több darabon ütések nyomai láthatók, sőt egy ulnán olyan bemélyedés van, mintha kőfűrészszel eszközölték volna. Gyakoriak a barlangi medve szemfogából hasított szilánkok is. Sajátságos, hogy kőeszközt eddig nem találtunk.

A barlang faunája meglehetősen egyhangú. Az előrészben talált nyúl fogtól eltekintve, a gyűjtött több száz csont túlnyomó része medvétől származik. E medvecsonatok legnagyobb része a barlangi medvétől (*Ursus spelaeus* ROSENEM.) való, vannak azonban egyes darabok, nevezetesen szemfogak, amelyek a barna medvére (*Ursus arctos* L.) vonatkozathatók. Látjuk tehát, hogy ez a két faj a Karszt-hegységben is együtt élt. A medvecsonatok között a csontváznak majdnem minden része képviselve van, egész koponyát azonban nem találtam, csak töredékeket. Azonban nemcsak a koponyákat, hanem az alsó állcsontokat is feltördöste az ősember, úgy hogy ép állkapcsot is csak egyet gyűjthettünk. Éppen olyan ritkák a feltörtetlen nagy végtagsontok is.

A medvecsonatok túlnyomó része kisebb-nagyobb bocsoktól való. A legkisebbet ezek közül az II. tábla 1. ábráján feltüntetett baloldali alsó állkapcs-töredék képviseli, melyben a még át nem tört, végleges 4. előzáfog, a c , pm_3 és m_1 fogmedreinek a nyomai láthatók. Tejfogazattal, sajnos, egyetlen állkapcsot sem találtam eddig, csupán egy baloldali mandibula az, (II. t. 2. ábra), melyen a tej-szemfog medre még látható. Ez egyébként a legtökéletesebb barlangi-medvebocs állkapocs, amelyet ezideig Magyarország területéről ismernek, amennyiben a még ki nem bujt végleges c_1 , i_3 és pm_3 fogakon kívül a cd_1 , pm_1 , pm_2 , d_4 és pm_4 fogak alveolusai is megvannak rajta. A medvecsonatok egyik-másik darabján ragadozóktól származó rágás-nyomok észlelhetők. A csontok egytől egyik sárgás-barna színűek.

A barlangi és a barna medve maradványain kívül, mindössze 5 csontot találtam, amelyek más emlősállattól valók. Ezekben MAŠKA igazgató szíves közlése szerint, aki szokott szeretetreméltóságával sietett azokat kérésemre meghatározni, teljes határozottsággal a párduc (*Leopardus pardus* L.) maradványai ismerhetők fel. MAŠKA e tárgyban hozzám intézett levelében megjegyzi, hogy a párducon kívül esetleg még az irbisz vagy hópárduc (*Leopardus uncia* SCHBEB.) jöhetne számításba, ez azonban kisebb állat, mint aminőre a lokvei párduc-sontok utalnak; jöllehet WOLDRICH hasonló nagyságú alsó-ausztriai maradványokat *Leopardus irbisoides* néven utóbbi faj alakkörébe utal.¹

A lokvei Bukovac barlangból előttem fekvő párduc-maradványok, melyek, noha a medve-csontokkal együtt kerültek napvilágra, utóbbiaktól sötétebb, szürkés-fekete színűekkel is eltérnek, a következők:

1. baloldali tibia distális vége (II. t. 3. ábra);
2. jobboldali calcaneus (II. t. 4. ábra);
3. baloldali metacarpus₄ (II. t. 5. ábra);
4. metatarsus₂ (II. t. 6. ábra) és
5. metatarsus₃ (II. t. 7. ábra).

Párducmaradványok a pleisztocénben általában igen ritkák. Én ilyeneket először a csarnotai (Baranya m.) preglaciális csont-breccsiában találtam s

¹ J. N. WOLDRICH: Reste diluvialer Faunen und des Menschen aus dem Waldviertel Niederösterreichs. Denkschr. k. k. Akademie Wiss. Wien. Bd. 60. Taf. V. fig. 1—7.

azokat, noha a MAŠKA igazgató gyűjteményében levő morvaországi párduc-maradványokkal szemben bizonyos eltéréseket mutattak, egyelőre szintén a *Leopardus pardus* alakkörébe utaltam.¹

Tekintettel arra, hogy ezidőszerint még nem áll kellő összehasonlító anyag a rendelkezésünkre, a lokvei párduc-maradványokat — melyek egyébként nagyság tekintetében WOLDMICH-nak a *L. irbisoides*-ről adott ábráival jól megegyeznek — egyelőre MAŠKA-val szintén a *Leopardus pardus*-hoz sorozom.

Úgy látszik, hogy a közép-európai pleisztocénben legalább is 3 különböző párduc-fajta (race) fordul elő; ezeknek a pontos különválasztása azonban csak újabb szerencsés leletek és gazdag recens összehasonlító anyag segítségével lesz lehetséges.

A lokvei párduc-maradványok méreteit (a csonka tibia-én kívül) itt közlöm és összehasonlításul mellékelem WOLDMICH méreteit is.² a megfelelő ausztriai darabokról. A méretek nagy megegyezése kilátásba helyezi azt, hogy bővebb vizsgálati anyag alapján a lokvei párducot a *L. irbisoides*-szel közelebbi kapcsolatba hozhatjuk.

Calcaneus:	Lokvei párduc:	<i>L. irbisoides</i> juv. (Gudemus barl.)	<i>L. irbisoides</i> ad. (Eichmaier barl.)
Legnagyobb hosszúság	60·0 mm	60·3 mm	60·0 mm
„ szélesség	21·0 „	21·3 „	—
„ magasság	22·0 „	22·5 „	22·0 „

Metatarsus₂:

Legnagyobb hosszúság	90·5 mm	90·9 mm	—
Szélesség a csont közepén	8·0 „	7·4 „	—

Metatarsus₃:

Legnagyobb hosszúság	99·2 mm	—	—
Szélesség a csont közepén	10·3 „	—	—

Metacarpus₄:

Legnagyobb hosszúság	70·9 mm	—	—
Szélesség a csont közepén	6·6 „	—	—

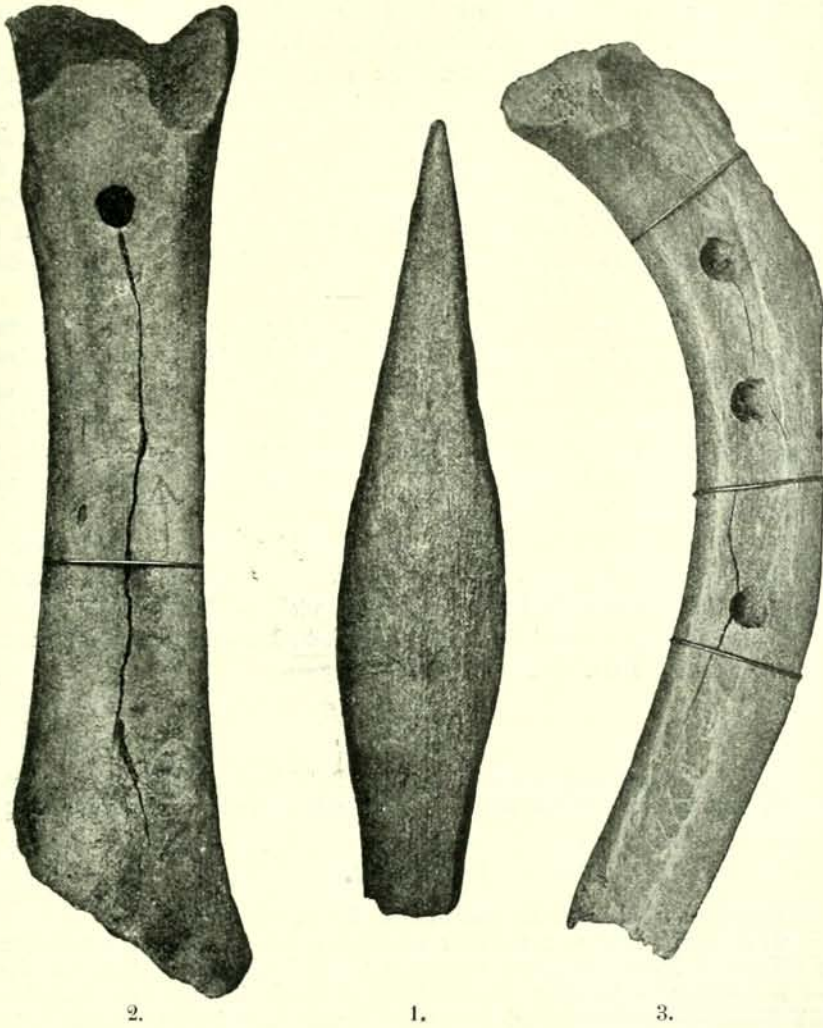
A rendelkezésemre álló paleontologiai és archeologiai anyag még nem elegendő arra, hogy a lokvei lelet korát pontosan meghatározhassuk. A csontipari tárgyak egyes analógiák révén talán inkább a pleisztocén időszak legfiatalabb emberi kulturájára: a magdalénienre utalnak. Úgy látom, hogy MAŠKA és GORJANOVIĆ-KRAMBERGER tanár urak, akik a leletet látták, szintén ezen a véleményen vannak.

Tekintettel azonban arra, hogy a barlangi medve tömeges jelenléte a magdalénien-ben szokatlan volna, valamint arra, hogy simított, sőt csiszolt

¹ KORMOS: *Canis (Cercdocyon) Petényii* n. sp. és egyéb érdekes leletek Baranyamegyéből. Földt. int. évk. XIX. köt. 4. füz. 159. l. 6. tábla 1—13. ábra.

² I. h. 589. l.

esonteszközök újabbán már az aurignaci, sőt részben a moustéri kultúra-emeletek ipari tárgyai közül is előkerültek, éppenséggel nem lehetetlen, hogy



17. ábra. Az ősember nyomai a Karszt-hegységben.

1. Lándzsahegy szarvasagancsból. 2. Lukasztott medvecsont (fütyülő?). 3. Háromszorosan lukasztott medveborda (?). Valamennyi ábra a természetes nagyságnál valamivel kisebb.

(Az ábrázolt példányok a m. kir. földtani intézet gyűjtemében vannak.)

itt a magdalénien-nél idősebb kultúra-nyomokkal állunk szemben. Az eddig rendelkezésünkre álló anyag semmiesetre sem elegendő arra, hogy annak segítségével pontosabb kormeghatározást eszközöljünk s így a kor kérdésének

az eldöntését arra az esetre kell fenntartanunk, ha gazdagabb vizsgálati anyag áll esetleg majd rendelkezésünkre.

Ha már a barlang alakja és helyzete is amellet szólnak, hogy ezen valamikor egy karszti búvó-patak folyt keresztül, ezt a feltevést a barlangi agyag fekéjében települt *kvarehomok-rétegek* kétségtelenné tészik. Mindenestre érdekes lesz ennek a homoknak a közelebbi vizsgálata, különösen az ásvány-alkotó részeket illetőleg, melynek segítségével a homok eredete talán kimutatható. Annyi már most is bizonyos, hogy e homokrétegek lerakódása után szárazabb időszak következett. A barlangon átfutó patak kiapadt és a barlang faláról lehulló mészporból és törmelékből barlangi agyagréteg keletkezett. Ebben az időben tanyázott itt — ha talán nem is állandóan — az ember s ide hordta zsákmányát, mindaddig, míg egy újabb, nedvesebb periódus őt a barlangból ki nem űzte.

Utóbbi időszaknak a képződménye a cseppkőkéreg, mely az őseMBER nyomait magába záró agyagréteget napjainkig úgyszólván hermetikusan elzárva tartotta. Ekkor képződhetett a belső oldalfülke közepén az a cseppkőkéreggel összefüggő hatalmas stalagmit-oszlop is, mely annak nagy részét elzárta. Mielőtt a cseppkőképződés megindult, ez a fülke nagyobb s védett helyzete folytán tartózkodásra rendkívül alkalmas lehetett. Ezt bizonyítja az is, hogy az őseMBER tűzhelyének nyomát itt találtuk meg.

Nevezetes, hogy a barlang ma már ismét száraz, s a cseppkőképződés úgyszólván teljesen megszűnt. Aligha tévedek, ha azt állítom, hogy a barlang rétegeinek illetően sorrendje klímaváltozásokra utal.

Remélhetőleg a további ásások mindezeket a kérdéseket fel fogják deríteni. Budapest, 1911. dec. hó 15-én.

Kérdések.

1. Vannak-e Hontkemencéről a m. kir. földtani intézetben kövületek?
2. Mennyire becsülik a geológusok az azoikus képződmények vastagságát?

Feleletek.

Tisztelendő **SOBOR F. M.** tanárnőnek, Budapest.

1. A becses levelében felvetett kérdésekre van szerencsém a következőkben válaszolni. Hontkemencéről vannak a földtani intézetben kövületek, éppen ezzel a lelőhelyel azonban tüzetesebben az újabb időben nem foglalkozott senki. Meghatározásra alkalmas könyveket — már nagyságuk és súlyuknál fogva is — bajos volna küldeni, de kérjük a kemencei kövületek beküldését a Földtani Intézetbe, szívesen fogjuk azokat meghatározni és sértetlenül visszaküldeni. Vannak olyan művek (БöckH: Geológia; PAPP: A Föld (Műveltség könyvtára IV. köt.) általános geológiája), amelyek kövületeket általában rajzban közölnek, de ezek a rajzok pontos meghatározásra nem alkalmasak.

2. Az azó-i, vagy eo-zoi (primér) időszak képződményeinek vastagsága, ahol a felszínen és bányászati feltárásokból ismeretes, mint pl. Bajorországban, 8000 m. Az összes vastagságot 30,000 méterre becsülik, de ez éppen csak appromaximatív becslés, a többi összes (fiatalabb) lerakódás vastagságára nézve szintén 30,000 m-t tétéleznek fel, de ez szintén éppen csak hozzávetőleges becslés. Mert a föld kerekességén meglevő, igen változó vastagságú feltárásokból e lerakódások összes vastagságát pontosan meghatározni eddig nem sikerült.

T. R. L.