

550.5
FO
124:4
1994

STX

Földtani Közlöny

A Magyarhoni Földtani Társulat folyóirata
Bulletin of the Hungarian Geological Society

Vol. 124. No. 4.



Budapest, 1994

Földtani Közlöny

A Magyarhoni Földtani Társulat folyóirata
Bulletin of the Hungarian Geological Society

Vol. 124. No. 4. 1994

Budapest

ISSN 0015-542X

Támogatók – *Sponsors*

Magyar Olaj- és Gázipari Rt., Budapest
Supported by the Hungarian Oil and Gas Co., Budapest

Kőolajkutató Rt., Szolnok
Drilling Contractor and Service Company Szolnok

Rotary Fúrási Rt., Nagykanizsa
Rotary Drilling Co. Ltd., Nagykanizsa

Prímagáz-Hungária Rt., Budapest
Prímagáz Hungária Industrial Commercial Company Ltd., Budapest

Felelős szerkesztő és kiadó
Responsible editor and publisher-in-charge

KECSKEMÉTI Tibor
Elnök — *President*

Szerkesztő — *Editor*

KÁZMÉR Miklós

Szerkesztő bizottság — *Editorial board*

DUDICH Endre, GRESCHIK Gyula, HORVÁTH Ferenc, KASZAP András,
SZEDERKÉNYI Tibor, VÖRÖS Attila

Kérjük, a kéziratokat az alábbi címre küldjék

Please, send manuscripts to

Magyarhoni Földtani Társulat, 1027 Budapest, Fő u. 68.

Földtani Közlöny is abstracted and indexed in *GeoRef* (Washington), *Pascal Folio* (Orleans), *Zentralblatt für Geologie und Paläontologie* (Stuttgart), *Referativny Zhurnal* (Moscow) and *Geológiai és Geofizikai Szakirodalmi Tájékoztató* (Budapest).

Útmutató a Földtani Közlöny szerzői számára

A Földtani Közlöny csak eredeti, új tudományos eredményeket tartalmazó (máshol még meg nem jelent) közleményeket fogad el. Előzetes megbeszélés alapján összefoglaló jellegű cikkek is beküldhetők.

A következő műfajokban várunk kéziratokat: értekezések, rövid közlemények, vitairat (a vitatott cikk megjelenésétől számított hat hónapon belül küldhető be; a szerző lehetőséget kap, hogy válaszát a vitacikkkel együtt jelentesse meg), hosszabb tanulmányok (szükséges a szerkesztőbizottsággal való előzetes egyeztetés), könyvkritika.

A folyóirat nyelve a magyar és az angol. A kézirat csak magyar nyelven is beküldhető. Az elfogadott kézirat angol változatának elkészítése a szerző feladata. Ennek terjedelméről a lektorok véleménye alapján a szerkesztőbizottság dönt.

(Folytatás a borító 3. oldalán)

Földtani Közlöny

A Magyarhoni Földtani Társulat folyóirata
Bulletin of the Hungarian Geological Society

Vol. 124.

Budapest, 1994

Földtani Közlöny

Vol. 124 · 1994

Tartalom

BRASSÓI FUCHS Herman	
Adatok a kolozsvári (Cluj, Románia) felsőeocénből leírt „ <i>Euclastes</i> ” <i>kochi</i> Lőrenthey, 1903 (Testudinata, Cheloniidae?) faj pontosabb ismeretéhez	479–482
BRASSÓI FUCHS Herman	
Trionychoidea sensu GRAY 1873 öregesaládba tartozó teknőspáncéltöredék Kolozsvár (Cluj, Románia) eocén képződményeiből	483–488
DUNKL István, ÁRKAI Péter, BALOGH Kadosa, CSONTOS László és NAGY Géza	
A hőttörténet modellezése fission track adatok felhasználásával — a Bükk-hegység kiemelkedéstörténete	1–24
FODOR László, MAGYARI Árpád, FOGARASI Attila és PALOTÁS Klára	
Tercier szerkezetfejlődés és késő paleogén üledékképződés a Budai-hegységben. A Budai-vonal új értelmezése	129–305
GERNER Péter	
Dél-dunántúli neotektonikai modellek a magyar földtani szakirodalom alapján	381–402
JÁNOSSY Dénes és KROLOPP Endre	
Alsó-pleisztocén Mollusca- és gerinces fauna a győrújfalui kavicsbányából	403–440
JUHÁSZ Györgyi	
Magyarországi neogén medencerészek pannóniai s.l. üledéksorának összehasonlító elemzése	341–365
KVAČEK, Zlatko, HABLY Lilla & SZAKMÁNY György	
A gércsei pliocén flóra	69–87
MAGYARI Árpád	
Késő-eocén hidraulikus breccsásodási jelenségek a Budai-hegység déli részén	89–107
MÁTYÁS János	
A kompaktációs folyamatok jelentősége hazai neogén homokköveinkben	307–324
MÁTYÁS János	
Agyagásványok alkalmazása termikus indikátorként üledékes medencék hőttörténeti modelljeinek kalibrálására	325–339
MOLNÁR Ferenc	
A Tokaji-hegység Sátoraljaújhely-Rudabányáska és Vágáshuta közötti területének nemesfém-dúsulásait létrehozó hidrotermás folyamatok rekonstrukciója	25–42
MOLNÁR Ferenc & GATTER István	
Magyarországi üledékes és hidrotermás baritkristályok összehasonlító ásványtani-genetikai vizsgálata	43–57
SÜTŐ Zoltánné	
Szerves vázú mikrop plankton a Villányi-hegység környezetében	451–478
SZAKÁLL Sándor & KOVÁCS Árpád	
Magyarország új ásványai II. Mimetezit és olivenit Rudabányáról	441–450
SZENDREI Géza	
Talaj-vékonyesizsolatok mikroszkópi vizsgálata	109–127
TÖRÖK Kálmán	
Zn-tartalmú spinell és staurolit a Dunántúli-Középhegység metamorf aljzatából	59–67
VICZIÁN István	
A szmektit-illit átalakulás függése a hőmérséklettől	367–379

VICZIÁN István	Szilárd oldatokat alkotó ásványok nevezéktana	493
VICZIÁN István	A Román Ásványtani Társaság 2. szimpóziuma Temesvár, 1993. július 6-8.	495-496

Könyvkritika

J. HÁLA & G. VARGYAS (eds.): H. von BANDAT, a Hungarian Geologist in Western New Guinea. – <i>DUDICH Endre</i>	497
PAPP G., SZAKÁLL S., WEISZBURG T. (szerk.): Az erdőbényei Mulató-hegy ásványai – <i>Topographia Mineralogiae Hungariae I.</i> Herman Ottó Múzeum, Miskolc, 1993. – <i>VICZIÁN István</i>	497-498

* * *

KASZAP András	A magyar földtani irodalom jegyzéke, 1993	499-552
---------------	---	---------

Contents

BRASSÓI FUCHS Herman	Contributions to the knowledge of the species " <i>Euclastes</i> " <i>kochi</i> LŐRENTHEY, 1903 (Testudinata, Cheloniidae ?) described from the Upper Eocene beds of Cluj, Romania	479-482
BRASSÓI FUCHS Herman	Turtle carapace fragment of superordo <i>Trionychoidea</i> sensu GRAY 1873 from Eocene sediments of Cluj, Romania	483-488
DUNKL, István, ÁRKAI, Péter, BALOGH, Kadosa, CSONTOS, László & NAGY Géza	Thermal modelling based on apatite fission track dating: the uplift history of the Bükk Mts. (Inner Western Carpathians, Hungary)	1-24
FODOR, László, MAGYARI, Árpád, FOGARASI, Attila & PALOTÁS, Klára:	Tertiary tectonics and Late Palaeogene sedimentation in the Buda Hills, Hungary. A new interpretation of the Buda Line	129-305
GERNER, Péter	Neotectonic models of SW-Hungary based on the Hungarian geological literature; a review	381-402
JÁNOSSY Dénes és KROLOPP Endre	Lower Pleistocene mollusc and vertebrate fauna from the gravel pit of Győrújfalú (NW Hungary)	403-440
JUHÁSZ, Györgyi	Comparison of the sedimentary sequences in Late Neogene subbasins in the Pannonian Basin, Hungary	341-365
KVAČEK, Zlatko, HABLY, Lilla & SZAKMÁNY, György	Additions to the Pliocene flora of Gérec (Western Hungary)	69-87
MAGYARI, Árpád	Late Eocene hydraulic rebrecciation in the Southern Buda Mountains, Hungary	89-107
MÁTYÁS, János	Assessing relative importance of compactional processes in the Neogene sandstones of the Pannonian Basin	307-324
MÁTYÁS, János	Application of clay mineral thermal indicators as calibration tools for thermal modeling of sedimentary basins	325-339

MOLNÁR, Ferenc	Reconstruction of hydrothermal processes accompanied by precious-metal enrichment in the area between Sátoraljaújhely-Rudabányácska and Vágáshuta, Tokaj Mts., NE-Hungary	25-42
MOLNÁR, Ferenc & GATTER, István	Comparative mineralogic-genetic studies on sedimentary and hydrothermal barite crystals from Hungary	43-57
SÜTŐ Zoltánné	Microplankton associations of organic skeleton in the surroundings of Villány Mts	451-478
SZAKÁLL Sándor & KOVÁCS Árpád	Mimetite and olivenite from Rudabánya	441-450
SZENDREI, Géza	Microscopic study of soil thin sections	109-127
TÖRÖK, Kálmán	First record of zinc-bearing spinel and staurolite from the metamorphic basement of the Transdanubian Midmountains Unit, W Hungary	59-67
VICZIÁN, István	Smectite-illite geothermometry	367-379

* * *

KASZAP András	Bibliography of geological publications in Hungary 1993	499-552
---------------	---	---------

Alsó-pleisztocén Mollusca- és gerinces fauna a győrújfalui kavicsbányából

Lower Pleistocene mollusc and vertebrate fauna
from the gravel pit of Győrújfalú (NW Hungary)

JÁNOSSY Dénes¹ & KROLOPP Endre²

(4 ábra, 2 táblázat és 4 fényképtábla)

Abstract

There is a gravel pit near Győrújfalú (NW Hungary), which yielded a rich fossil material since 1983. This consists of plant, mollusc and vertebrate remnants.

The excavation opened a sequence of fluvial sediments to a depth of 35 m. The fossils originate from layers between the depth of 20 to 31 m.

95 species could be determined from the extremely rich malacological material. The presence of two *Potomida* species is of outstanding importance, because this is the first doubtless record of the genus from the Hungarian Lower Pleistocene. The first Hungarian record of the extinct Lower Pleistocene species *Helicigona capeki* is also of interest. The mollusc fauna consists of aquatic (including fluvial) and terrestrial forms. Most terrestrial forms are characteristic for interglacial periods, there is but one species pointing to a cold climate. The bulk of the fauna represents the lower Pleistocene *Viviparus boeckhi* Biozone. In the case of a small part of the material one can not rule out a younger, middle or late Pleistocene age.

The vertebrate fauna consists of 26 taxa, mainly of mammals. Macro- and micromammals are equally represented. The presence of *Mimomys savini* and its co-occurrence with *Mimomys reidi* and *Pitymys gregaloides* and the presence of *Lepus* and *Hypolagus* is of stratigraphic significance. Rests of the giant deer *Alces latifrons* and well preserved ones of *Trogontherium* are common. The cooccurrence of *Archidiskodon meridionalis meridionalis* and *Palaeoloxodon antiquus* is also of great stratigraphic significance. The community points to an early Pleistocene, more precisely to an early Biharian, Nagyarsány-Templomhegy age.

The fossil material prove an Early Pleistocene age for the lower part (about 24 to 35 m) of the sequence. The upper part (from the surface to about 20 m), being fossil free, we can only suppose that it is of Middle or Late Pleistocene age. The middle part (about 20 to 24 m) might be formed by a Middle or Late Pleistocene reworking of early Pleistocene sediments.

Key words: Pleistocene, stratigraphy, Mollusca, Vertebrata, Hungary

¹Magyar Természettudományi Múzeum, Föld- és Őslénytár, 1088 Budapest Múzeum krt. 14/16.

²Magyar Állami Földtani Intézet, 1143 Budapest, Stefánia út 14.

Összefoglalás

A Győrújfalu melletti kavicsbányából 1983 óta igen jelentős ősmaradvány-együttes került elő, amely ősnövénytani, Mollusca- és gerinces faunából áll.

A kavicsbányászat során mintegy 35 m mélységig feltárt rétegsor folyóvízi üledékekből épült fel. Az ősmaradványok a 20–31 m-es mélységközből származnak.

Az igen gazdag malakológiai anyagban 95 faj jelenlétét lehetett megállapítani. Közülük kiemelkedő jelentőségű két *Potomida* faj (egyúttal a nemzetség alsó-pleisztocén üledékeinkben való jelenlétének kétséget kizáró igazolása), továbbá a kihalt *Helicigona capeki* alsó-pleisztocén fajnak első magyarországi előfordulása. A Mollusca-fauna vízi (köztük folyóvízi) és szárazföldi fajokat egyaránt tartalmaz. A szárazföldiek között jelentős az interglaciális szakaszokra jellemző fajok száma, míg hidegjelző csupán egy van. A fauna zöme az alsó-pleisztocén *Viviparus boeckhi* biozónát képviseli. Az anyag kisebb részénél nem zárható ki a fiatalabb, középső- vagy felső-pleisztocén kor sem.

A gerinces fauna 26 taxonból, főleg emlősfajokból áll. Mind a nagyemlősök, mind a kisemlősök képviselve vannak benne. Rétegtani jelentőségű a *Mimomys savini* jelenléte és együttes előfordulása a *Mimomys reidiv* és a *Pitymys gregaloides*-szel, továbbá, hogy mind a *Lepus*, mind a *Hypolagus* jelen van a faunában. Nagy számban található az óriás jávorszarvas (*Alces latifrons*) maradványai és igen szép *Trogontherium* leletek kerültek elő. Jelentős tényező az *Archidiskodon meridionalis meridionalis* és a *Palaeoloxodon antiquus* archaikus alakjának együttes előfordulása is. A maradvány-együttes alsó-pleisztocén, pontosabban alsó-bihari (nagyharsány-hegyi-templomhegyi) korra utal.

Az ősmaradvány-anyag alapján a folyóvízi rétegsor alsó része (kb. 24–35 m között) alsó-pleisztocén korú. Mivel a felső rész (a felszíntől kb. 20 m mélységig) ősmaradvány mentesnek mutatkozott, csak feltételezni lehet felső-pleisztocén és holocén korát. A középső rész (kb. 20–24 m között) esetleg az alsó-pleisztocén üledékanyag középső- vagy felső-pleisztocén kori áthalmozódásával jött létre.

Bevezetés

A Győri-medence feltöltődésével a negyedidőszak folyamán létrejött Közép-Európa legnagyobb hordalékkúpja. Szigetközi részén többszáz méter vastag a folyóvízi üledéksor, amelyből rétegtani értékű ősmaradvány-anyag csak az utóbbi években került elő. A Halászi térségben lemélyített Arak 1. sz. fúrásból, amely mintegy 360 m vastagságú folyóvízi üledékösszletet harántolt, 68,5–73,5 m között alsó-pleisztocén korú Mollusca- és gerinces mikrofauna került elő (KORDOS és KROLOPP 1990). Ennek alapján bebizonyosodott, hogy a folyóvízi üledéksornak csupán kisebb része (a szóbanforgó területen legfeljebb 68 m) képződött a középső- és felső-pleisztocén, illetve holocén folyamán. Ebből a fiatalabb üledékösszletből csak felszínközeli nagyemlős szórványleletek voltak ismeretesek, így pl. a hegyeshalmi kavicsbányából „*Elephas antiquus* FALC.” maradványt közölnek (PÉCSI 1975). A szigetközi folyóvízi üledéksor felső, mintegy 70 méterének rétegtani tagolására ezek a leletek természetesen nem voltak alkalmasak.

A fentiek értelmében különös jelentősége van annak, hogy a Győrújfalu mellett működő kavicsbányából ősmaradványok kerültek elő. 1983 óta ezeknek jelentős része illetékes kezekbe került és alapot szolgáltatott jelen tanulmány elkészítéséhez.

Kutatástörténet

A győri Xántus János Múzeum híradása alapján 1983-ban HORVÁTH Ernő, a szombathelyi Savaria Múzeum kutatója a győrújfalui kavicsbányában elefántfélék fogait és fatörzs-darabokat gyűjtött. A gerinces leletanyag először a győri Xántus János Múzeumba, majd a budapesti Természettudományi Múzeum Őslénytárába került. 1984-től a Magyar Állami Földtani Intézet munkatársai (KORDOS László, KROLOPP Endre, LÁSZLÓ József és SOLT Péter) évente két-három alkalommal felkeresték a lelőhelyet és ott puhatestű, gerinces és ősnövénytani anyagot gyűjtöttek. Több alkalommal gyűjtött a lelőhelyen HORVÁTH Ernő is.

1989-től PONGRÁCZ László, a tatabányai Szabó József Geológiai Szakközépiskola tanulója (jelenleg geológus technikus) rendszeresen kijárt a lelőhelyre és ott gyűjtéseket végzett. PONGRÁCZ László gyűjtéseit 1991 óta a Földtani Intézet, illetve a Természettudományi Múzeum Őslénytára kutatóinak útmutatása nyomán végzi. Munkája eredményeként a lelőhely ősgerinces faunája jelentős mértékben nőtt és a makrofauna mellett rétegtani jelentőségű gerinces mikrofauna is előkerült. Gyűjtéseiből igen jelentős Mollusca-anyagot juttatott el a Földtani Intézetbe. A lelőhelyre rendszeresen kijárva sok fontos megfigyelést rögzített (PONGRÁCZ 1993).

Dolgozatunk a lelőhelyről eddig előkerült Mollusca és ősgerinces anyag ismertetését adja. Az anyag a Természettudományi Múzeum Őslénytárában, a Földtani Intézetben, illetve PONGRÁCZ László magángyűjteményében található.

A lelőhely, továbbá a kavicsbányászat során feltárt rétegsor tagolódásának ismertetésénél jórészt PONGRÁCZ adataira támaszkodunk.

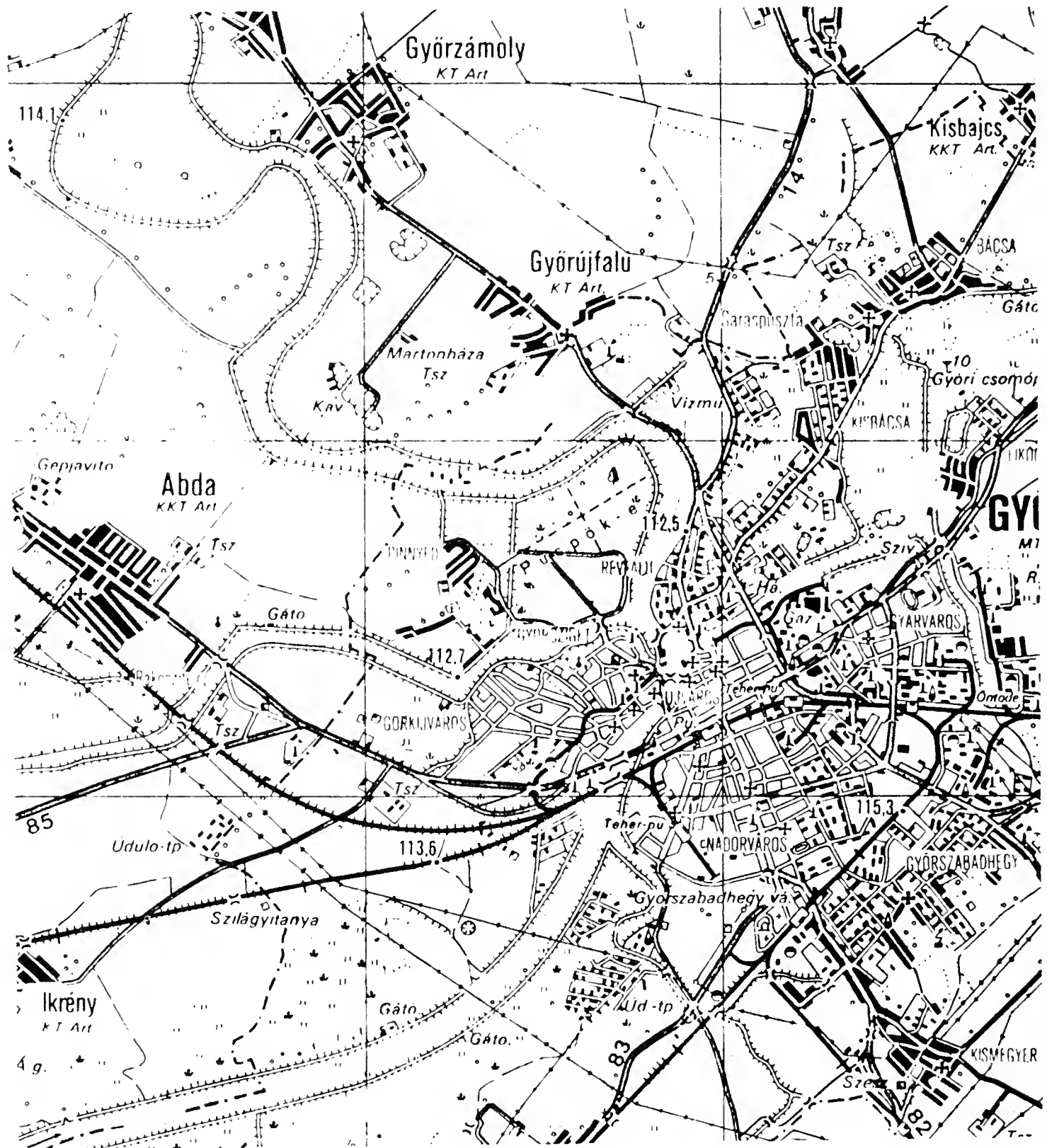
A lelőhely

A lelőhely Győrújfalu határában az ÉPFU győri üzemegységének kavicsbányája, a falutól DNy-ra mintegy 2 km-re található (1. ábra). A bányát 1970 óta művelik. A termelés a víz alól úszókotróval történik, maximálisan a talajfelszíntől 35 m mélységig (a mélységadatok mindig a vízfelszínre vonatkoznak, amely mintegy 2 m mélységben van). A kitermelt anyagból a közettömböket, agyag- és fadarabokat rostákkal leválasztják, illetve kavicsra és homokra különítik szét.

A kavicsbánya területén a nyersanyagkutató fúrások 65 m-ig tárták fel a folyóvízi rétegsort (ALLIQUANDER et al. 1982). A rétegsor felső, mintegy 40 méterének tagolódását a fúrások adatai és PONGRÁCZ L. megfigyelései alapján készült ábra mutatja (2. ábra).

A legfelső – mintegy 1 m vastag – agyag betelepüléseket tartalmazó kavicsrétegből régészeti leletek (bronzkori?, római) és háziállatok csontjai kerültek elő. Alatta cca. 20 m-ig a folyóvízi rétegek PONGRÁCZ L. közlése szerint őslénytani anyagot nem tartalmaztak. A 20–30 m közötti mélységközben kavicsos homokréteg található, amely kavics-, agyag-, iszap, és tőzeg-lencsét és nagyobb közettömböket (hömpölyöket) is tartalmaz. Ebből a rétegből került elő az ősmaradvány-anyag túlnyomó többsége: Mollusca héjak, ősgerinces maradványok és szenesedett növénymaradványok (uszadékfák, fenyőtobozok, stb.). Mintegy 30 m-től lefelé homokos kavics található,

amelyben gyakoriak a kevésbé koptatott közettörmelékből álló hömpölyök, amelyek esetenként kovás kötőanyaggal cementált kavicsból képződött konglomerát-darabokból állnak. Mollusca és gerinces maradványokat szórványosan tartalmaz ez a réteg.



1. ábra. A győrújfalui kavicsbánya Győrtől ÉNy-ra, a falutól Ny-ra.
Fig. 1. The Győrújfalú locality (Kav.) NW to Győr, W of the village.

Ősmaradványok

Növénymaradványok

HORVÁTH Ernő, a szombathelyi Savaria Múzeum kutatója már első terepbejárása alkalmával gyűjtött a lelőhelyen növényi maradványokat. Ezek tudományos feldolgozásában azonban 1990-ben bekövetkezett halála megakadályozta. Az anyagra

vonatkozó feljegyzéseket HORVÁTH Ernő számunkra hozzáférhető hagyatékában nem sikerült találnunk. A növénymaradványok előzetes vizsgálatát elvégző HORVÁTH E. szóbeli közlése szerint azok nagyobb része tűlevelű fáktól származik és sok közöttük a vörösfenyő (*Larix* sp.).

A Földtani Intézetbe került újabb anyag (törzs- és ágdarabok, fenyőtobozok) RÁKOSI László és LÁSZLÓ József szíves szóbeli közlése alapján többféle fenyőből és kisebb mennyiségű lombos fából áll. Mivel a helyszínen méteres törzs- és ágdarabok, fenyőtobozok, stb. jelenleg is nagy mennyiségben kerülnek elő, kívánatos volna ezeknek paleobotanikus szakember által történő begyűjtése és feldolgozása annál is inkább, mivel hasonló tömegű alsó-pleisztocén makroflóra anyag hazánkból ezideig ismeretlen volt.

A Mollusca-fauna

Már az első gyűjtés alkalmával (1984-ben) a bányató partján felhalmozott kavicsból és homokból több más faj mellett a *Viviparus boeckhi* házai is előkerültek, jelezve, hogy a rétegsor, de legalább is annak mélyebb szintje (a termelés akkor a bányamester szerint 25 m körüli mélységből történt) alsó-pleisztocén korú. A továbbiakban lehetőség szerint igyekeztünk a gyűjtött anyag mélységét megállapítani, hogy a különböző korú faunákat elkülöníthessük. Ez sajnos nem mindig járt sikerrel, mivel az alkalmazott technológia folytán a szívócső által létrehozott mélyedésbe – PONGRÁCZ L. megfigyelése szerint – esetenként oldalról és felülről fiatalabb rétegek anyaga csúszik.

Malakológiai gyűjtések történtek a parton felhalmozott homokból és kavicsból, a szállítószalagról (PONGRÁCZ L.) és a meddőként elkülönített közettörmelék között lévő agyagos, kőzetlisztes vagy tőzeges nagyobb tömbökből. Az utóbbiakat iszapoltuk, így az azokból nyert fauna összetartozó együttesnek tekinthető. Azoknak a gyűjtéseknek anyagát, amelyek ismeretlen vagy bizonytalan mélységből származtak, igyekeztünk legalább két részre, idősebb és fiatalabb korúakra különíteni. Erre az előkerült fajokon kívül a héjak színéből és megtartási állapotából lehetett következtetni.

A megadott mélységközökből származó, illetve eltérő üledéktípushoz köthető malakológiai anyagok faji megoszlását az 1. táblázat mutatja.

Ennek az igen jelentős taxonszámú (94 faj) faunának azonban csak kis része köthető egyértelműen valamely rétegtani szinthez. A fajok zöme a pleisztocén bármely szakaszában élhetett és így korhatározásra nem, vagy csak megszorításokkal használható.

A Mollusca-fauna kis fajszerű, de rétegtani szempontból igen fontos részét adják azok a kihalt fajok, amelyek az alsó-pleisztocén kort egyértelműen jelzik:

Potomida sturi (HOERN.)

Potomida sp. indet.

Theodoxus cf. *prevostianus* (C. PFR.)

Viviparus acerosus zsigmondyi (HALAV.)

Viviparus boeckhi (HALAV.)

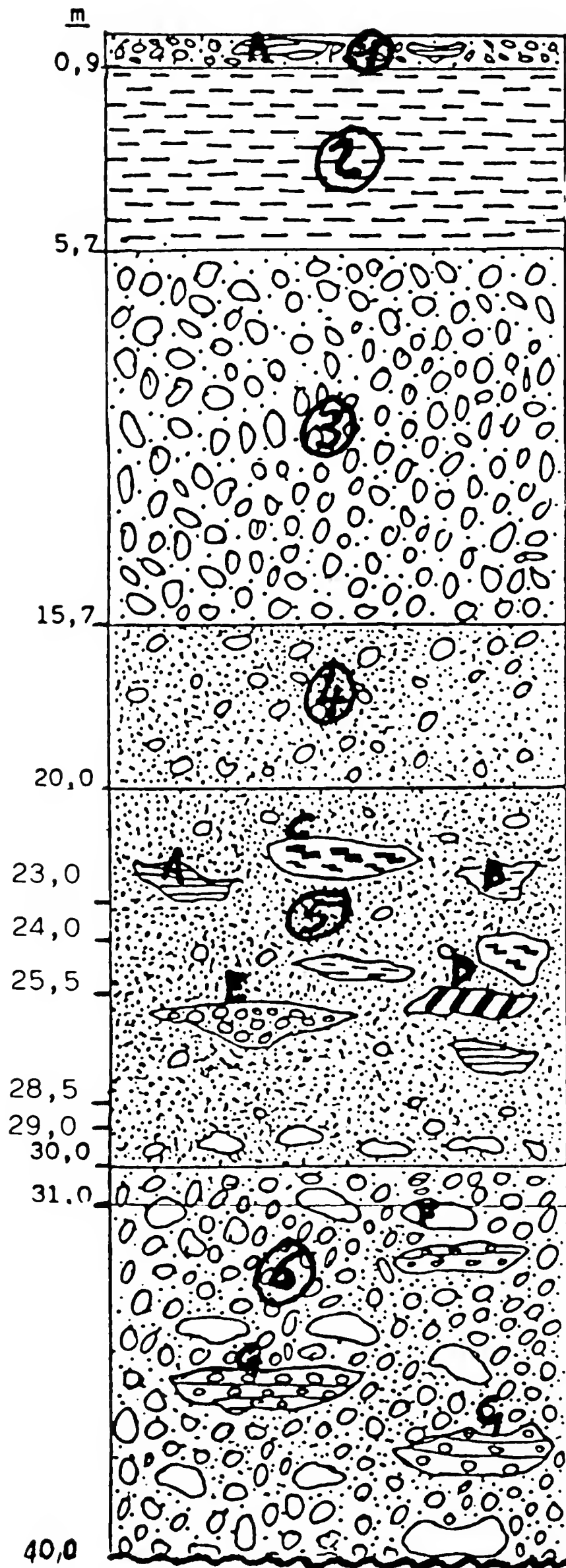
Bithynia sp. indet.

Neumayria crassitesta (BRÖMME)

Prososthenia sp. indet.

Planorbis planorbis (L.) „fogas”

Helicigona capeki (PETRB.)



Ezek a fajok az egyetlen szárazföldi kivétellel, a magyarországi alsó-pleisztocén folyóvízi üledékek jellemző alakjai, amelyek a *Viviparus boeckhi* biozónát képviselik (KROLOPP 1983). További megjegyzések néhány fajhoz:

Potomida sturi (HOERN.) és *Potomida* sp. indet.

A szentesi artézi fúrás HALAVÁTS által feldolgozott faunájának revíziója során (KROLOPP 1975) arra a megállapításra jutottam, hogy a *Potomida sturi* példányok valahogyan hozzákeveredtek az anyaghoz. Ezt a felső-pliocén képződményekből leírt alakot ugyanis pleisztocén üledékből sehonnan sem közölték és nem került elő az alföldi mélyfúrások általam vizsgált több ezer mintájából sem. Hasonlóan ítélem meg HALAVÁTS hódmezővásárhelyi és szarvasi példányait is (KROLOPP 1976a). Azóta azonban Vecsés és Ócsa mellől, Szabadhídvégről, Tata-Grébics-hegyről és Martfűről, 265 m mélységből (nem publikált adatok) olyan töredékek kerültek elő, amelyek *Potomida* fajhoz tartoznak és kétségtelenül pleisztocén korúak. A győrújfalui kavicsbányából szépszámú töredék mellett többé-kevésbé ép, sőt páros teknői is előkerültek a *Potomida sturinak*. Így bebizonyosodott, hogy olyan fajról van szó, amely a pliocéntól az alsó-pleisztocénig élt.

Figyelemreméltó, hogy Győrújfalun a *P. sturi* mellett egy másik *Potomida* faj is előkerült, de a töredékes példányok faji hovatartozását eddig nem sikerült megállapítani.

Planorbis planorbis (L.) „fogas”

Pleisztocén üledékekből számos helyről kerültek elő a fajnak olyan töredékei, amelyeknél a szájadék üregében a héj külsején futó peremnek megfelelő bemélyedést sorba rendeződő apró kiemelkedések, „fogak” kísérik (KROLOPP 1976b). Szerepük ismeretlen. Az ilyen töredékeknek rétegtani jelentőségük van, ugyanis kizárólag a *Viviparus boeckhi* biozónába tartozó, alsó-pleisztocén példányoknál fordulnak elő.

2. ábra. A kavicsbánya rétegsora. 1. homokos kavics, 2. agyagos aleurit, 3. homokos kavics, 4. kavicsos homok, 5. kavicsos homok, 6. homokos kavics. A. agyaglencse, B. aleurit-lencse, C. tőzeglencse, D. szenesedett fatörzs, E. kavicslencse, F. kőzettömb, G. konglomerátum.

Fig. 2. Sequence in the gravel pit at Győrújfalú. 1. sandy gravel, 2. silt (mud), 3. sandy gravel, 4. sand with gravel, 5. sand with gravel, 6. sandy gravel. A. clay lens, B. mud lens, C. peat lens, D. carbonized tree trunk, E. gravel lens, F. rock boulder, G. conglomerate.

1. táblázat. A molluszkafauna mélységközök szerinti megoszlása a győrórfalui kavicsbányában.
 Table 1. Depth distribution of the mollusc fauna in the Győrórfalu gravel pit.

Fajok	mélységközök szerinti megoszlás						
	felső rész /kb. 20-24 m közt/	alsó rész /kb. 24-30 m közt/	agyagdarabokból /kb. 24-28 m közt/	24 m	25 m	25-27 m	28-28,5 m
<i>Unio crassus</i> Retz.		x		x		x	x
<i>Potomida</i> cf. <i>sturi</i> /Hörn./		x		x		x	x
<i>Potomida</i> sp. indet.				x		x	x
<i>Sphaerium corneum</i> /L./	x						
<i>Sphaerium rivicola</i> /Lam./	x	x		x		x	x
<i>Pisidium amnicum</i> /Müll./		x				x	x
<i>Pisidium clessini</i> Neum.		x					x
<i>Pisidium obtusale</i> C.Pfr.	x						
<i>Pisidium milium</i> Held.	x						
<i>Pisidium</i> cf. <i>moitessierianum</i> Pal.		x	x				
<i>Pisidium</i> sp. indet.	x	x	x	x	x	x	x
<i>Dreissena polymorpha</i> /Pall./							x
<i>Theodoxus transversalis</i> /C.Pfr./	x	x				x	x
<i>Theodoxus danubialis</i> /C.Pfr./						x	
<i>Theodoxus</i> cf. <i>prevostianus</i> /C.Pfr./		x		x			
<i>Theodoxus</i> sp. indet.						x	x
<i>Viviparus acerosus</i> /Bourg./		x		x		x	x
<i>Viviparus acerosus zsigmondyi</i> /Hal./		x		x		x	x
<i>Viviparus contectus</i> /Mill./						x	
<i>Viviparus böckhi</i> /Hal./		x		x		x	x
<i>Valvata cristata</i> /Müll./	x	x	x	x	x		x
<i>Valvata pulchella</i> Stud.	x	x		x			
<i>Valvata piscinalis</i> Müll.	x	x	x	x		x	x
<i>Valvata naticina</i> Menke	x	x	x	x		x	x
<i>Lithoglyphus naticoides</i> /C.Pfr./		x	x	x		x	x
<i>Bithynia tentaculata</i> /L./	x	x		x		x	x
<i>Bithynia leachi</i> /Shepp./	x	x	x	x	x	x	x
<i>Bithynia</i> sp. indet.		x		x			
<i>Neumayria crassitesta</i> /Brömme/		x				x	x
<i>Prososthenia</i> sp. indet.		x	x	x		x	x
<i>Fagotia acicularis</i> /Fér./		x	x	x		x	x
<i>Fagotia esperi</i> /Fér./		x				x	x
<i>Lymnaea stagnalis</i> /L./	x				x	x	
<i>Lymnaea palustris</i> /Müll./	x	x	x	x	x	x	x
<i>Lymnaea peregra peregra</i> /Müll./	x						
<i>Lymnaea truncatula</i> /Müll./	x						
<i>Aplexa hypnorum</i> /L./							x
<i>Physa fontinalis</i> /L./	x				x		

1. táblázat (folytatás)

Table 1 (continued)

Fajok	Fajok							
	felső rész /kb. 20-24 m közt/ alsó rész /kb. 24-30 m közt/ agyagdarabokból /kb. 24-28 m közt/ 24 m	25 m	25-27 m	28-28,5 m	30 m			
Planorbarius corneus /L./	x	x	x	x	x	x	x	x
Planorbis planorbis /L./	x	x	x	x	x	x	x	x
Planorbis planorbis /L.// "fogas"/		x			x		x	x
Anisus septemgyratus /Rossm./	x	x	x		x			
Anisus leucostoma /Müll./	x	x	x		x			
Anisus cf. vortex /L./	x				x			
Anisus spirorbis /L./	x	x		x	x		x	
Gyraulus albus /Müll./		x		x			x	
Gyraulus laevis /Ald./	x	x		x		x	x	
Gyraulus riparius /West./	x				x			
Armiger crista /L./	x	x	x					
Segmentina nitida /Müll./	x		x	x	x			
Bathyomphalus contortus /L./	x		x		x		x	
Acroloxus lacustris /L./	x		x					
Succinea putris /L./	x	x	x	x		x	x	
Succinea elegans Risso	x	x	x		x	x	x	
Succinea oblonga Drap.	x	x	x	x	x	x	x	
Carychium minimum Müll.	x				x		x	
Cochlicopa lubrica /Müll./		x				x	x	
Cochlicopa nitens /Gall./							x	
Granaria frumentum /Drap./		x					x	
Vertigo antivertigo /Drap./	x	x						
Vertigo pygmaea /Drap./	x		x		x			
Pupilla muscorum /L./	x							
Vallonia pulchella /Müll./	x		x	x	x		x	x
Vallonia enniensis /Gredl./				x				
Vallonia costata /Müll./				x				
Vallonia tenuilabris /A.Br./				x				
Chondrula tridens /Müll./		x	x			x	x	x
Ena montana /Drap./							x	
Cochlodina laminata /Mont./						x		
Clausilia dubia Drap.						x		
Clausilia pumila C.Pfr.	x	x		x		x	x	

1. táblázat (folytatás)
Table 1 (continued)

Fajok	Földtani Közlöny 124/4					
	felső rész /kb. 20-24 m közt/ 24 m	alsó rész /kb. 24-30 m közt/ 25 m	agyagdarabokból /kb. 24-28 m közt/ 25-27 m		28-28,5 m	30 m
<i>Macrogastra plicatula</i> /Drap./						x
<i>Macrogastra ventricosa</i> /Drap./					x	x
<i>Ruthenica filograna</i> /Rossm./		x				
Olausiliidae indet.					x	x
<i>Discus ruderatus</i> /Fér./		x		x	x	x
<i>Vitrea crystallina</i> /Müll./	x		x	x		x
<i>Aegopinella</i> cf. <i>minor</i> /Stab./	x	x		x		x
<i>Nesovitrea hammonis</i> /Ström/	x					
<i>Zonitoides nitidus</i> /Müll./	x		x			x
<i>Euconulus fulvus</i> /Müll./					x	x
Limacidae indet.	x				x	
<i>Bradybaena fruticum</i> /Müll./				x		x
<i>Helicopsis striata</i> /Müll./	x				x	x
<i>Trichia</i> cf. <i>unidentata</i> /Drap./						x
<i>Perforatella incarnata</i> /Müll./				x		x
<i>Perforatella bidentata</i> /Gmel./	x	x			x	
<i>Perforatella dibothryon</i> /Kin./		x	x		x	
<i>Perforatella rubiginosa</i> /A. Schm./			x			x
<i>Perforatella</i> sp. indet.			x			
<i>Isognomostoma isognomostoma</i> /Schröt./			x		x	x
<i>Arianta arbustorum</i> /L./	x		x	x	x	x
<i>Helicigona banatica</i> /Rossm./					x	
<i>Helicigona capeki</i> /Petrb./			x			x
<i>Cepaea hortensis</i> /Müll./						x
<i>Cepaea vindobonensis</i> /Fér./		x		x		x
<i>Helix pomatia</i> L.					x	x
Helicidae indet.	x	x	x		x	x

Helicigona capeki (PETRBOK)

Néhány alsó-pleisztocén lelőhelyünkről (pl. Szabadhídvég: KROLOPP 1978) már kerültek elő olyan töredékek, amelyeket nem lehetett a magyarországi pleisztocén képződményekből eddig ismert *Helicigona* fajokkal azonosítani. A győrújfalui lelőhelyről – bár töredékes példányok alapján – sikerült kimutatni a *Helicigona capeki*-t mint pleisztocén faunánkra új csigafajt. A *Helicigona capeki* kihalt faj, amely Szlovákia, Cseh- és Morvaország, Dél-Németország (LOŽEK 1964) és Ausztria (BINDER 1977) pleisztocén képződményeiből ismeretes és az alsó-pleisztocén interglaciálisok egyik vezérfajának tekintik (LOŽEK, 1969). Eddigi lelőhelyei (pl. Gombaszög = Gombasek, Stránská skála I., Deutsch Altenburg 4.) általában alsó-bihari korúak. Az ausztriai Gedersdorf lelőhelyen a *Gastrocopta serotina* LOŽ. csigafajjal együtt fordul elő. Ez a faj nálunk a legfelső villányi szakaszt jelzi (*Gastrocopta serotina* szubzóna: KROLOPP 1983).

A győrújfalui Mollusca-fauna többi faja – mint említettük – kevés kivétellel a pleisztocén bármely szakaszában élhetett, így nem rétegtani értékű. A meghatározott mélységközből származó, az agyagdarabokból iszapolt malakológiai anyag (1. táblázat), továbbá a példányok megtartási állapota és színe alapján mégis arra következtethetünk, hogy a fentebb említett kihalt fajokon kívül az alsó-pleisztocén faunához tartozott az előkerült malakológiai anyag tekintélyes része. Nehéz megítélni azonban, hogy egyes, feltűnően jó megtartású példányok fiatalabb üledékből származnak-e? Olyan agyagdarabokból ugyanis, amelyek kétségtelenül alsó-pleisztocén faunát tartalmaztak, igen „frissnek” ható ép házak kerültek elő a vékonyhájú, aprótermetű fajokból is (2. táblázat).

Másrészt a faunalistát szemlélve számos olyan faj akad, amelyek egy fiatalabb, középső-pleisztocén vagy még inkább felső-pleisztocén interglaciális faunájához tartozónak tűnik. Ide tartozik mindenekelőtt a Riss-Würm interglaciális „*banatica* faunáinak” névadó faja, a *Helicigona banatica* (RM.), továbbá számos más, főleg erdei faj pl. *Macrogastrea ventricosa* (DRAP.), *Perforatella dibothryon* (GMEL.), *Perforatella incarnata* (MÜLL.) *Isognomostoma isognomostoma* (SCHRÖT.). Ezek a fajok, bár elsősorban a Riss-Würm interglaciálisra jellemzőek, alsó-pleisztocén faunánkban is előfordulnak itt-ott (KROLOPP 1978). Meggondolandó az is, hogy Riss-Würm korú „*banatica* faunánkban” maga a *Helicigona banatica* csak az ország észak-keleti területein fordul elő (KROLOPP 1988), Győr környékén tehát az ilyen korú üledékekben nem várható. A faj alsó-pleisztocén elterjedése viszont nem korlátozódott az észak-keleti országrészre, így az Alföld területéről (Mindszent: 508–510 m) is előkerült (KRETZOI és KROLOPP 1972).

Mindent összevetve a Győrújfaluról származó Mollusca-anyag nagy része alsó-pleisztocén korú. Nem zárható ki azonban, hogy a Mollusca-fauna egy része fiatalabb, középső, vagy felső-pleisztocén üledékekből származik.

Itt említem meg, hogy a faunában – a már ismertetett *Helicigona capeki* mellett – még két olyan faj van, amelyek a magyarországi pleisztocén képződményekből eddig ismeretlenek voltak:

Dreissena polymorpha (PALL.)

A vándorkagylót a magyarországi Duna szakaszból 1790-ben említik először (RICHNOVSZKY és PINTÉR 1979). Pleisztocén üledékeinkben eddig nem volt nyoma, az Alföld felső-pliocén képződményeiből azonban újabban előkerült (KRETZOI és KROLOPP 1972). A győrújfalui néhány példány egy része fosszilisnak tűnik, más részüknek megtartási állapota olyan, hogy felmerül a recens hozzákeveredés gyanúja. Mivel azonban a fajt Nyugat-Európa pleisztocén interglaciális üledékeiből több helyről is közlik (ZILCH és JAECKEL 1962), nem zárható ki annak a lehetősége, hogy a vándorkagyló a pleisztocénben területünkön is előfordult.

Cepaea hortensis (MÜLL.)

A magyarországi pleisztocénből ezt a fajt sem közölték eddig. A győrújfalui anyagból előkerült néhány példány közül az egyik recens hozzákeveredés gyanúját kelti, a többi is feltűnően jó megtartású. A faj ma szélesebb értelemben véve nyugat-európai elterjedésű és hazánkban is csak a Nyugat-Dunántúlon, illetve a Duna mentén található. Lehetséges, hogy a pleisztocénben is hasonló areája volt és ezért nem került elő eddig kvarter üledékeinkből (Nyugat-Magyarország ilyen szempontból kevésbé ismert területünk).

A győrújfalui Mollusca-fauna élőhely szempontjából több komponensű. Vízi és szárazföldi fajokat egyaránt tartalmaz. A víziek egy része folyóvízi, ezek főleg a biztosan alsó-pleisztocén korú anyagból származnak. Szép számmal fordulnak elő olyan fajok is, amelyek lassúbb folyású folyószakaszok, holtágak stb. lakói lehettek. Ezek főleg a szétiszapolt agyagdarabokból kerültek elő. Az ilyen élőhelyek faunájának mennyiségi viszonyairól az alábbi alsó-pleisztocén korú minta anyaga tájékoztat (2. táblázat).

2. táblázat. Győrújfalu – Kavicsbánya, molluszkák agyagdarabokból

Table 2. Gravel pit, Győrújfalu, quantitative data of molluscs washed out from clay boulders

<i>Pisidium</i> sp.	16 db	4,7 %
<i>Valvata cristata</i> MÜLL.	175 db	51,5 %
<i>Bithynia leachi</i> (SHEPP.)	22 db	6,5 %
<i>Bithynia leachi</i> (SHEPP.) operculum +(24 db)		6,5 %
<i>Stagnicola palustris</i> (MÜLL)	41 db	12,1 %
<i>Planorbarius corneus</i> (L.)	2 db	0,6 %
<i>Planorbis planorbis</i> (L.)	15 db	4,4 %
<i>Planorbis planorbis</i> (L.) „fogas”	2 db	0,6 %
<i>Anisus septemgyratus</i> (ROSSM.)	30 db	8,8 %
<i>Anisus leucostoma</i> (MILL.)	4 db	1,2 %
<i>Bathyomphalus contortus</i> (L.)	12 db	3,5 %
<i>Armiger crista</i> (L.)	16 db	4,7 %
<i>Segmentina nitida</i> (MÜLL.)	5 db	1,5 %
	340 db	100,1 %

<i>Succinea putris</i> (L.)	3 db	
<i>Succinea elegans</i> RISSO	1 db	
<i>Succinea putris</i> + <i>elegans</i>	29 db	
<i>Succinea oblonga</i> DRAP.	2 db	
<i>Vertigo pygmaea</i> (DRAP.)	1 db	
<i>Vallonia pulchella</i> (MÜLL.)	1 db	
<i>Zonitoides nitidus</i> (MÜLL.)	3 db	
<i>Perforatella rubiginosa</i> (A. SCHM.)	2 db	
	42 db	
vízi	340 db	89 %
szárazföldi	42 db	11 %
	382 db	100 %

A mintában, mint látható, szárazföldi fajok is találhatóak, ezek általában vízparti, nagy nedvességigényű csigák. A többi gyűjtés anyagában nemcsak ilyenek, hanem a vizek távolabbi környékén élők is megtalálhatók. Eléggé tekintélyes az erdei fajok száma (pl. *Ruthenica filograna*, *Perforatella dibothryon*, *Cochlodina laminata*, *Macrogastrea ventricosa*, *Isognomostoma isognomostoma*, *Helicigona banatica*). Ezek folyót kísérő galériaerdők csigái lehettek. Más fajok vegetációval kevésbé fedett, füves-bokros területen élhettek (pl. *Cochlicopa lubrica*, *Vallonia* fajok, *Vitrea crystallina*, *Nesovitrea hammonis*). Csak mutatóba akadnak meleg-száraz, xerotherm élőhelyet igénylő fajok (*Granaria frumentum*, *Helicopsis striata*).

Klimatikus igényük alapján a legtöbb faj a maihoz hasonló, de valamivel csapadékosabb éghajlatot jelez. A fauna számos tagját az interglaciálisok karakterfajának tekintik (pl. *Ena montana*, *Ruthenica filograna*, *Perforatella dibothryon*, *Isognomostoma isognomostoma*, *Helicigona banatica*, *H. capeki*, *Helix pomatia*). Ugyanakkor hidegjelző faj csupán egy, a *Vallonia tenuilabris* akadt, amelynek egyetlen példánya került elő.

A gerinces fauna

A győrújfalui kavicsbányából előkerült gerinces ősmaradványokról KORDOS László, VÖRÖS István, JÁNOSSY Dénes, valamint PONGRÁCZ László meghatározásai alapján eddig mindössze kéziratos jegyzékek készültek, illetve PONGRÁCZ (1993) népszerűsítő cikke jelent meg. A jelenlegi feldolgozás a különböző gyűjteményekben található leletek meghatározása, illetve revíziója nyomán készült. A jegyzékbe csak azokat a fajokat vettük be, amelyeknek meghatározása biztosnak mondható. Kihagytuk azokat a fajokat is, amelyeknél felmerült az alsó-pleisztocénnél fiatalabb korú (felső-pleisztocén, holocén) üledékből történt hozzákeveredés lehetősége.

A későbbi azonosítás lehetőségének elősegítése céljából megadjuk, hogy mely gyűjteményekben található az egyes fajok leletei (mennyiségi adatok nélkül). A gyűjtemények jelzései a következők: Földtani Intézet (MÁFI); Természettudományi Múzeum Óslénytára (TTMŐ); Pongrácz L. gyűjteménye (P).

A fajok listája:

Osteichthyes (P.)
Rana sp. (P.)
Pelobates cf. *fuscus* LAURENTI (P.)
Ophidia indet. (P.)
Talpa fossilis PETÉNYI (P.)
Desmana thermalis KORMOS (P.)
Trogontherium cuvieri FISCHER (P.)
Castor fiber ssp. (P.)
Mimomys savini HINTON (P.)
Mimomys reidi HINTON (P.)
 ?*Allophaiomys*-*Microtus* sp. (P.)
Pitymys gregaloides HINTON (P.)
Hypolagus beremendensis (PETÉNYI) (P.)
Lepus terraerubrae KRETZOI (P.)
Ursus sp. (P.)
Pachycrocuta robusta progressa KRETZOI (P.)
Mustela palerminea PETÉNYI (P.)
Dicerorhinus etruscus (FALCONER) (P.)
Allohippus sp. (P.)
Equus mosbachensis REICHENAU (MÁFI, P.)
Alces latifrons JOHNSON (MÁFI, TTMŐ, P.)
Cervus cf. *philisi* SCHAUB (P.)
Cervus cf. *acoronatus* BENINDE (MÁFI, P.)
Bison schoetensacki FREUDENBERG (MÁFI, P.)
Archidiskodon meridionalis meridionalis (NESTI) (MÁFI, P.)
Palaeoloxodon antiquus FALCONER (archaikus) (TTMŐ, P.)

Az alábbiakban a listában felsorolt fauna-elemek rendszertanilag-rétegtanilag jelentősebb tagjainak előfordulásához néhány megjegyzést fűzünk. Hangsúlyozni szeretnénk, hogy a nemzetközileg kialakult gyakorlatnak megfelelően a jegyzékben szereplő fajok nevei részben „sztratigráfiai fajok”, tehát kihalt alakokra utalnak akkor is, ha a hiányos leletek ezt nem igazolják.

Az emlősökön kívül az aprógerinces faunában a kígyómaradványok jelenlétét emelhetjük ki, amik a hazai felső-pleisztocénben nem voltak, a régebbi pleisztocénben pedig általánosan voltak elterjedtek területünkön.

Desmana

Néhány bizonytalan farkcsigolya-leleten kívül egy tibia proximális töredéke, mely az összehasonlításra rendelkezésre álló recens *Desmana moschata* megfelelő csontnál jóval kisebb, *Desmaná*-ra utal és a *D. thermalis* nagyságkategóriájába esik.

Trogontherium

Minden tekintetben igen jelentősek az eddig hazánkban legteljesebb „óriáshód” (*Trogontherium*) leletei (többek között két állkapocs fiatal és idősebb teljes fogsorokkal, különálló fogak, végtagcsontok, ujjpercek stb.). Tekintettel arra, hogy a *Trogontherium*ok a sztratigráfiai helyzetnek megfelelően fokozatos átmeneteket, illetve méretaránybeli eltolódásokat mutatnak, igen vitatott a nomenklatúrájuk. A győőrújfalui

alsó-premolárisok méretarányai (hosszúság x szélesség: $12,2 \times 9,5$; $13,0 \times 9,2$; $14,0 \times 11,5$; $15,8 \times 10,8$ mm) egyértelműen a közép-nagyságú kategóriába esnek (Tegelen, East Runton). Erre a formára hazai szakirodalmunkban a *Trogontherium schmerlingi* POMEL „rétegtani” elnevezést használtuk (KRETZOI 1969, JÁNOSSY 1969, 1986). Újabban MAYHEW (1978) a *Trogontherium cuvieri* FISCHER nevet javasolja erre az alakra. Mindenesetre a mért premolárisok méretdimenziói igen egységes szórást mutatnak.

Castor

Mint más hasonló korú európai lelethelyeken, egyértelműen a hód (*Castor fiber* ssp.) is képviselve van egy állkapoccsal és két foggal.

Mimomys

Igen fontos a pleisztocén holarktikus gerinces mikrofaunák legfontosabb korjelzőinek, a *Mimomys*-oknak a jelenléte. Egy nagyobb faj 3 példányának M_1 -én jellemző a vaskosabb zománc, bőséges cement, *Mimomys*-redő és sziget hiánya (3. ábra), valamint egyik példánynál a rendkívüli hypselodontia (gyökérképződés alig van). A rágófelület hossza mindháromnál kereken 3,0 mm, vagyis morfológiailag-metrikusan a nemzetség „utolsó” faja, a *Mimomys savini* HINTON jöhet csak tekintetbe (ugyanennek a fajnak a rágófelület-hossza a gazdag somssich-hegyi anyagban 2,7–3,6 mm). Az előbbinél is hypselodontabb, kisebb méretű (M_1 -rágófelület-hossza 2,6 mm), vékonyabb zománcú, majdnem teljesen cement-mentes, *Mimomys*-szigettel rendelkező alsó-elülső fogat a *Mimomys reidi* HINTON fajba soroljuk, annak ellenére, hogy a tipikus *M. reidi*-t a cement jelenléte és a nagyobb brachyodontia jellemzi. Ez a tény mutatja, hogy a kistermetű *Mimomys*-ok milyen nagy mértékben igényelnek sztratigráfiai-evolúciósrendszer-tani revíziót.

Allophaiomys – *Microtus*

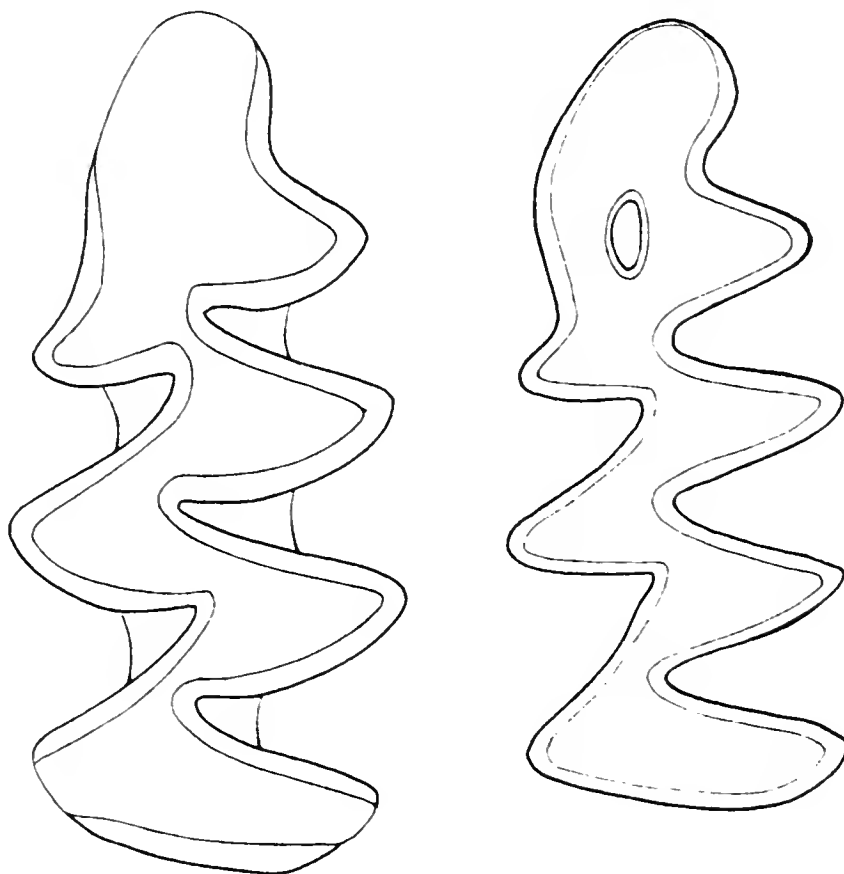
Problematikus egy kistermetű, teljesen gyökértelen fogakkal rendelkező Arvicolida szájpadlás-csontja (palatinum), egyik oldalon az M^1 - M^3 -al, a másikon az M^1 - M^2 -vel. A teljes fogsor hossza 5,5 mm, a cementállomány bőséges. Annak ellenére, hogy már annakidején KORMOS (1932) problematikusnak találta az *Allophaiomys* és *Microtus* (s.l.) felső fogsorainak elválasztását, beható analízisnek vetettük alá a leletet. Ennek során kiderült, hogy az M^3 szerkezete sem (a különben gyökeres!) *Mimomys*-okéhoz, sem a *Lagurus*-okéhoz nem áll közel, de az *Allophaiomys*-*Microtus* típust mutatja. Emellett a zománc csaknem teljesen egyenletes, ami azt a gyanút kelti, hogy *Allophaiomys* van jelen. Ezt a feltevést azonban csak M_1 jelenléte bizonyítaná egyértelműen.

Pitymys – Lagomorpha

Egyetlen gyökértelen pocok- M_1 (2,8 mm rágófelületű), közepes mennyiségű cementállománnyal, jól fejlett *Pitymys*-rombusszal és gregaloid paraconiddal egyértelműen a *Pitymys gregaloides* „nagyfajhoz” tartozik. A paraconid (sisak-alakú

hurok) oro-caudális megrövidülése mindenesetre inkább a *Pitymys hintoni* KRETZOI alakra emlékeztet.

A nyúlmaradványok között mind a *Hypolagus*-ra, mind a *Lepus*-ra jellemző P₃-ak jelen vannak, aminek rétegtani jelentőségét még később tárgyaljuk.



3. ábra. Győrújfalui pocokfajok alsó elülső zápfogának (M₁) rágófelülete: balra *Mimomys* cf. *reidi*; jobbra: *Mimomys savini*. Méreteket lásd a szövegben.

Fig. 3. Occlusal view of the first lower molar of voles from the locality Győrújfalú: left: *Mimomys* cf. *reidi*; right: *Mimomys savini*. Measurements see in the text.

Ferae

A ragadozó emlősök sorában a medve jelenlétére csupán egy szemfog, az „őshermelinre” egy combcsont töredéke utal. Ezeket tehát csak „sztratigráfiai fajokként” sorolhatjuk fel, *Ursus* cf. *deningeri* és *Mustela palerminea* néven. Ezzel szemben a hiéna egy teljes baloldali állkapocs-féllal szerepel, P₃-P₄-el és M₁ töredékével. A hatalmas méretek (a mandibula magassága az M₁ alatt kb. 50 mm), az állkapocs arányai, a fogsor kulisszaszerű, ill. ívelt elhelyezkedése, az M₁ paraconidjának erőteljes volta stb. mind a KRETZOI (1938) által Gombaszögről leírt *Pachycrocuta robusta progressa* alfajjal egyeznek. A lelet Magyarországon az eddigi legteljesebb „óriáshiéna”-maradvány. Kisebb ragadozók jelenlétére utal még néhány posztkraniális csonttöredék.

Perissodactyla

A páratlanujjú patások közül a ló-maradványok jelentős számban vannak jelen, és az előzetes átnézés alapján egy kisebb termetű („*Allohippus*”) és egy nagyméretű alak jelenléte (*Equus mosbachensis*) valószínűnek látszik.

Igen jellegzetesek az orrszarvú-maradványok, amelyek közül mindazok, melyeket alkalmunk volt személyesen vizsgálni, a méretek és a brachyodontia alapján *Dicerorhinus etruscus*-nak határozhatók. A legnagyobb méretű, szintén erősen brachyodont, Győrújfaluról származó orrszarvú felső moláris ($M^{1/2}$) nagysága (kb. 54×57 mm) a *D. hemitoechus* variációjába éppúgy eshetne, mint a *D. etruscus*-éba. Mindenesetre a régebbi pleisztocén orrszarvú leletek rendszertani hovátartozásának helyes megítélését a különböző fajok és alfajok leírása, majd azok újabb bevonása erősen zavarja (*D. etruscus heidelbergensis*, *D. e. hundsheimensis*, *D. kronstadtensis*). Így nem helyes rétegtani következtetéseket levonni olyan leletekről, melyek rendszertani hovátartozása sem biztos. A bizonytalanságot a legjobban tükrözi az a tény, hogy alsó-pleisztocén bázis-lelőhelyeken is ez problémát okozott. Tegelent is először állítólagos *D. kirchbergensis* leletei alapján sokkal fiatalabbnak gondolták, Tiraszpolt is!

Artiodactyla – Proboscidea

Bár – mint fentebb jeleztük – az anyag szórványjellege miatt mennyiségi következtetésekre kevésbé alkalmas, mégis feltűnő, hogy a gímszarvas ősi alakjának leletei (mint „sztratigráfiai faj”: *Cervus cf. acoronatus* BENINDE) a többiekéhez képest feltűnően nagy számban vannak jelen. Magyarországon belül a kissé bizonytalan vértesszőlősi leleten kívül az első előfordulások a már hatalmas méreteiknél fogva is egyértelműen meghatározható „óriás jávorszarvas” (*Alces latifrons* JOHNSON) leletei. Nemcsak agancstörédek és fogazat, de postcraniális vázrészecskék is jelen vannak. Az egyetlen nagyobb agancstörédeknél (4. ábra) a törőzsától a lapát kiszélesedéséig (németül: Stiel, angolul: beam) kb. 400 mm a távolság, ami az eddig mért hasonló leletekével egyezik (kb. 300–400 mm). Egy mandibula töredék az M_1 – M_3 -al (M_3 hosszúsága 44 mm) rendkívüli brachyodontiájával *Alces* és nem *Megaloceros* jellegű. Két, ugyancsak *Alces* morfológiát mutató phalanx I 95×29 mm (hosszúság \times diaphysis szélesség közepén). Egy majdnem ép humerus (a caputtól a trochlea disztális részéig) 460 mm hosszú, a trochlea szélessége 110 mm, – szintén ettől a fajtól származik. A legújabb revízió szerint az óriás *Alces*, a „klasszikus” alsó-középső-pleisztocénben rendkívül elterjedt volt Európában, Angliától az Orosz-síkságig, sőt Észak-Euráziában és Észak-Amerikában Toronto vonaláig (amennyiben az észak-amerikai *Cervalces borealis*, *roosevelti*, *alaskensis* stb. fajokat szinonimizáljuk a *latifrons*-szal, KAHLKE 1990).

Egy kistermetű – dämavad nagyságú – szarvas jelenlétére utal két astragalus lelet (*Cervus* sp.). KAHLKE szóbeli közlése szerint mindaddig, míg rétegtanilag igazoltan *Dama*-ra jellemző agancsleletek nem kerülnek elő, ezeket az alsó-pleisztocénből leírt szika-szarvasok utódaiként kell tekintenünk (*Cervus philisi* fejlődési ága).

A szorosabb értelemben vett Bovidák leletei sorában csak kisméretű *Bison*-szarvcsapok alapján következtethetünk a bölény (*Bison cf. schoetensacki*) jelenlétére. A viszonylag nagyobb számú Bovidá-lelet generikus hovátartozását (*Bos* vagy *Bison*) szabatosan eldönteni nem lehet.

Végül, de nem utolsó sorban értékelnünk kell az őselefánt-leleteket, melyek először hívták fel a figyelmet a kavicsbányára, mint ősgerincesek lelőhelyére. A VÖRÖS Istvánnal való konzultálás alapján a következőket mondhatjuk: a Természettudományi Múzeum Őslénytárának gyűjteményében lévő igen ép M_3 a *Palaeoloxodon antiquus* FALCONER et CAUTLEY archaikus alakjától származik (5. ábra). E mellett az

Archidiskodon meridionalis NESTI tipikus alakjának, valamint a *Mammuthus trogontherii* POHLIG-nak határozható fogak, illetve fogtöredékek is vannak jelen. Figyelemreméltó, hogy míg az *A. meridionalis* és *M. trogontherii* szelvényben elterjedt volt hazánk régebbi pleisztocénjében, a *P. antiquus*-nak ez a második biztos lelete Magyarországon (JÁNOSSY és VÖRÖS 1979). Utóbbi a Várhegy kavicsstakarójának fedőjében elhelyezkedő mészszipából került elő (MOTTL 1943). Ez azt jelenti, hogy az „erdei elefánt” ősi alakja geológiai értelemben rövid időre vándorolt be a „bécsi kapun” keresztül területünkre (kb. hasonló a víziló bevándorlásának idejével). Sajnálatos módon az alsó-pleisztocén „*Palaeoloxodon antiquus*” taxonómiailag máig sincs különválasztva a felső-pleisztocén formától (az előbbi csak mint „archaikus alak” szerepel), pedig az mind sztratigráfiailag, mind morfológiailag indokolt lenne.

A gerinces anyag rétegtani értékelését a következőkben adhatjuk meg:

A klasszikus gerinces őslénytani sorozatban az *Archidiskodon meridionalis meridionalis* és a *Palaeoloxodon antiquus* archaikus alakja (VÖRÖS 1983), valamint a *Rh. etruscus* és *Alces latifrons* jelenléte már magában az alsó-pleisztocénben rögzíti a faunát. Ebből a szempontból beszűkítést jelent a *Mimomys savini* fellépése és együttes előfordulása a *Mimomys reidiv*el, valamint a *Pitymys gregaloides*-szel. Ezek az alsó-pleisztocén utolsó szakaszában, hazai rétegtani sorozatunkban az alsó-bihariban rögzítik a faunát. Ezt a rétegtani rögzítést aláhúzza a középnagyágú *Trogontherium*, valamint a *Lepus* és *Hypolagus* együttes előfordulása. A pocok-fauna Győrújfalun megtalált elemei a gazdag villányi sorozatban Villány 7-tel, esetleg a Somssich-hegy 2-es lelethegy alsó rétegeivel való geológiai egykorúságot bizonyítanak (JÁNOSSY 1986).

A rétegtani besorolás szemléletesebbé tétele érdekében táblázatban is közöljük az itt vázolt megállapításokat (3. táblázat). Annak ellenére, hogy ma már Európában (Angliától az Uralig) csaknem száz *Mimomys savini*val jellemzett gerinces faunát regisztráltak (MAUL 1991), mégis a győrújfaluihoz hasonló, mikro- és makrofaunával egyaránt jellemezhető, modern feldolgozású állattársaságot alig ismerünk (pl. Voigtstedt) (KAHLKE 1965).

Hangsúlyozni szeretnénk, hogy az esetleg felső-pleisztocénnek datálható néhány gerinces-lelet (nagyobb méretű [gyapjas ?] orrszarvú, rén-, jávor- és óriásszarvas, *Elephas trogontherii-primigenius*) hovatartozása bizonytalan és ismereteink jelenlegi szintjén semmilyen biztosnak mondható adat sem szól középső-pleisztocénre utaló korbesorolás valószínűségére. A helyzet a későbbiekben természetesen változhat, gazdagabb fauna előkerülésével.

Az alsó-pleisztocén faunaelemek együttese mindenesetre egy teljesen egységes, egyértelmű képet mutat.

Rétegtan

A győrújfalui kavicsbányából előkerült őslénytani anyag ismertetése során többször is szó volt rétegtani kérdésekről. Ezúttal összefoglalóan értékeljük azokat a sztratigráfiai adatokat, amelyeket a Mollusca- és gerinces fauna tanulmányozása során kaptunk.

A leletek rétegtani értékelését megnehezíti, hogy azok nem egyetlen időintervallum alatt lerakódott üledékből származnak. Így a malakológiai anyagban előkerültek olyan fajok, illetve példányok, amelyek felső-pleisztocén, esetleg középső-pleisztocén korú

üledékből származhatnak. A fosszilizációs állapot – mint már említettük – nem ad egyértelmű útbaigazítást.

Az őslénytani anyag zöme azonban egyetlen rétegtani szakaszból származik. Megerősíti ezt az a megfigyelés is, hogy a 20 m-nél nagyobb mélységből eddig biztosan felső-pleisztocén maradványok nem kerültek elő.

A Mollusca-fauna – mivel a gerinceseknél lassúbb evolúciós sebességű csoport – általában nagyobb idődimenziót átfogó rétegtani egységek megállapítását teszi lehetővé (KROLOPP 1983). Győrújfalun esetében az egyértelműen alsó-pleisztocén fajok a *Viviparus boeckhi* biózónában jelölik ki a fauna helyét. Ez a malakosztratigráfiai egység (KROLOPP 1983) a gerinces sztratigráfia villányi és alsó-bihari szakaszait foglalja magába. A két *Potomida* jelenléte és a *Helicigona capeki* előfordulása alapján a rétegtani besorolás tovább szűkíthető, és az említett biózónán belül nagy valószínűséggel a *Neumayria crassitesta* alzónát és a *Gastrocopta sacraecoronae* alzóna idősebb részét tartalmazó szakaszban jelölhető ki, ami a gerinces rétegtan betfiai, nagyharsányhegyi szakaszait és a templomhegyi szakasz alját foglalja magába.

A győrújfalui Mollusca-fauna igen hasonló a még nem publikált Tata: Grébics-hegy faunájához és sok közös vonása van a kőröshegyivel is (KRETZOI és KROLOPP 1977).

A gerinces fauna vonatkozásában a maradvány-együttes rétegtanilag rendkívül egységesen alsó-pleisztocén, pontosabban alsó-bihari (nagyharsányhegyi–templomhegyi) korra utal.

HUNGARIAN TERRESTRIAL AGES	SOME OCCURRENCES OF MAMMALS	SELECTED HUNGARIAN /AND OTHER EUROPEAN/ LOCALITIES
Upper Biharian	 Trogontherium Mimomys savini Pitymys "Elephas" antiquus /arch./ Alces latifrons	Vértesszőlős /Mosbach/ /Tiraspol?/ /Voigtstedt/ Villány 9 Kövesvárad, Üröm Győrújfalun Somssich 2
Lower Biharian	 Trogontherium Mimomys savini Pitymys "Elephas" antiquus /arch./ Alces latifrons	Kövesvárad, Üröm Győrújfalun Somssich 2
Upper Villanyian	 Trogontherium Mimomys savini Pitymys "Elephas" antiquus /arch./ Alces latifrons Allophaiomys	Betfia Kisláng

4. ábra. Néhány korjelző emlősfaj időbeli előfordulása jelentősebb hazai (külföldi) lelőhelyeken.
Fig. 4. Temporal occurrences of some stratigraphically important mammals of Hungary (and Europe) in the lower Pleistocene.

Ősföldrajzi szempontból figyelemreméltó, hogy a villányi-hegységi lelőhelyekkel szemben jelentős az antilopok helyett a szarvasok dominanciája Győrújfalun. Ennek a jövőben, teljesebb leletek esetén, paleoklimatológiai jelentőséget is tulajdoníthatunk.

Itt jegyezzük meg, hogy a győrújfalui faunával egykorú Somssich-hegy 2. sz. karsztüreg-lelőhely anyagának folyamatban lévő feldolgozásánál kiderült, hogy a szarvasfélék (*Cervus* cf. *acoronatus*) a párosujjú patások sorában egyeduralkodók (egyezően Győrújfalun és szemben az egyéb Villány környéki lelőhelyek fent említett antilop-dominanciájával).

A győrújfalui lelőhely rétegtani besorolásával kapcsolatban fontos megemlíteni, hogy KORDOS és KROLOPP (1990) egy földrajzilag közeleső és azonos fáciesű rétegsort harántoló fúrás (Halászi, Arak 1. sz. fúrás) anyagában hasonló szintjelző fajokat (*Mimomys savini*, *Desmana thermalis*) talált. Mivel dolgozatukban táblázatosan közlik a rétegtani helyzetet és rögzítik a kis- és nagyalföldi süllyedékek hasonló jellegére vonatkozó megállapításukat, itt csak utalunk az egykorúságra.

Nagy a hasonlóság az azonos szintjelzőket (*Mimomys savini*, *Desmana thermalis*) tartalmazó örömhegyi édesvízi mészszip állattársaságával (JÁNOSSY 1986), továbbá a bükki Kövesvárad faunájával is (JÁNOSSY 1963). Mindezek a – főleg a földrajzi irodalomban hiányolt – karsztüreg-faunák és a nyíltszíni lelőhelyek közti kapcsolatot egyre erősítik.

A malakológiai és a gerinces anyag rétegtani adatait összevetve, a győrújfalui fauna az alsó-pleisztocén fiatalabb szakaszába tartozik. Kora közelebbről az alsó-bihari alemelet – nagyharsányhegyi-templomhegyi – részében jelölhető ki.

Annak eldöntését, hogy a lelőhely rétegsorának egy része esetleg középső- és/vagy felső-pleisztocén korú, az újabb leletektől várhatjuk. Erre – mint már említettük – néhány gerinces maradvány mellett a malakológiai anyag egy része is utal. Ha ez bebizonyosodik, úgy fel kell tételeznünk, hogy az alsó-pleisztocén üledéksor felső része (kb 24–20 m között) a középső, illetve felső-pleisztocén során áthalmozódott. Ebben az üledékszakaszban így az alsó-pleisztocén korú ősmaradványok fiatalabb faunaanyaggal keveredhetnek. Ez esetben is érvényes azonban az a korábbi megállapításunk, hogy a győrújfalui ősmaradvány-anyag túlnyomó többsége alsó-pleisztocén korú.

A győrújfalui Mollusca- és gerinces fauna a magyarországi kvarterkutatáson túl nemzetközi jelentőséggel is bír. Kívánatos volna ezért, hogy PONGRÁCZ László magángyűjteményéből a gerinces anyag közgyűjteménybe kerüljön.

Lower Pleistocene mollusc and vertebrate fauna from the gravel pit of Győrújfalu (NW Hungary)

Dénes JÁNOSSY and Endre KROLOPP

Introduction

The infilling of the Győr basin resulted in the greatest alluvial fan of Central Europe. In the part named "Szigetköz" the fluvial sequence is several hundred metres thick. This sequence had not yielded fossils of stratigraphic value for a long time. The drilling Arak-1, near the village Halászi penetrated a 360 m thick fluvial sequence. From the depth of 68.5–73.5 m this drillig yielded a lower Pleistocene mollusc and microvertebrate fauna (KORDOS & KROLOPP 1990). Consequently it is sure that only the upper part (in this case maximum 68 m) of the fluvial sequence might be deposited in the middle Pleistocene or later. This younger sequence yielded only a few macromammal remnants, e.g. "*Elephas antiquus* Falc." has been reported from the

gravel pit of Hegyeshalom (PÉCSI 1975). The upper 70 m sequence of the Szigetköz area evidently may not be dated on this base.

Consequently the fossils yielded by the Győrújfalu gravel pit are of special importance. Since 1983 most such specimens were preserved. These gave base for this study. The mammal remnants were deposited in the Xantus János Museum in Győr, later in the Budapesti Természettudományi Múzeum, Óslénytár (Hungarian Natural History Museum, Palaeontological Department).

Previous studies

Based on an information coming from the Xantus János Museum in Győr, Ernő HORVÁTH of the Savaria Museum in Szombathely collected elephantid teeth and silified tree trunks in the Győrújfalu pit. Since 1984 workers of the Magyar Állami Földtani Intézet (Hungarian Geological Institute, László KORDOS, Endre KROLOPP, József LÁSZLÓ and Péter SOLT) returned to the site twice or three times a year and collected plant, mollusc and mammal remnants. Ernő HORVÁTH collected there also several times.

Since 1989 László PONGRÁCZ, then a student of the Szabó József Geological School, currently technician geologist, regularly collected in the pit. From the year 1991 on he makes this work according to advices of scientists of the Földtani Intézet or of the Természettudományi Múzeum. His efforts resulted in a significant increase in the vertebrate material, including microvertebrates. He donated a valuable mollusc collection to the Földtani Intézet. Further, during his regular visits, he recorded lots of important data (PONGRÁCZ 1993).

This paper deals with the fossil molluscs and vertebrates collected so far in the gravel pit. The material is kept in the Természettudományi Múzeum Óslénytár, in the Földtani Intézet and in the private collection of László Pongrácz.

The locality

The pit is situated 2 km SW from the village Győrújfalu, it belongs to the transport company "ÉPFU" (Fig. 1). It has been exploited since 1970. Material is quarried underwater by a dredging boat, to a depth of 35 m (depth data refers to the water level, situated approx. at 2 m depth in the pit). The excavated material is sorted with sieves into sand and gravel fraction, the rock- and clay boulders are separately deposited.

Prospecting drillings penetrated to 65 m into the alluvial sequence (ALLIQUANDER et al. 1982). The upper 40 m of the sequence is illustrated on Fig. 2, based on these drillings and on observations of L. PONGRÁCZ.

The uppermost, about 1 m thick, gravel with clay intercalations yielded archaeological objects of bronze or Roman age as well as bones of domestic animals. According to L. PONGRÁCZ, the subjacent fluvial layers till 20 m did not yield any fossils. Between 20 and 30 m there is a pebbly sand layer, containing gravel, clay, silt and peat lenses as well as boulders. This layer gave the most fossils, mollusc shells, vertebrate remnants and charred conifer cones and driftwood. Below about 30 m sandy gravel is situated, with frequent, more or less angular boulders, these are partly

cogglomerates, cemented with silica. Sporadic mollusc and vertebrate remnants are present in this layer.

Fossils

Plants

Ernő HORVÁTH, scientist of the Savaria Múzeum in Szombathely, found plant remnants since his first visit. His early death in 1990 prevented him from scientific study of these fossils. We could not trace any notes about these fossils in his bequest accessible for us. According to his prior oral communications, his preliminary investigations showed that most of these were remnants of conifers, and larch (*Larix*) was frequently found among them.

Newly collected specimens of branch and trunk pieces, cones, kept in Földtani Intézet, were studied by László RÁKOSI and József LÁSZLÓ (kind oral communications). These represented some conifer species and less frequently broad leaved trees. Meter sized trunks and branches, cones may be found in great number even now. It would be desirable to recollect and study these by palaeobotanists, as similarly abundant and rich lower Pleistocene macroflora has not yet been found in Hungary.

Mollusc fauna

During our first visit, in 1984, in dumps of sand and gravel, deposited around the lake, we found specimens of *Viviparus boeckhi*, indicating the presence of lower Pleistocene, at least in deeper parts of the pit (the pit then was 25 m deep, according to the quarry master). During subsequent visits we tried to determine the origin (depth) of the collected material, aiming at a discerning of faunas of various age. Unfortunately we not always could manage this, as, according to observations of L. PONGRÁCZ, occasionally younger material may slump into the cavities made by the suck pipe.

Malacological material was collected from sand and gravel dumps on the shore, from conveyor belts (by L. PONGRÁCZ), and from clay, silt and peat boulders found in the refuse dumps. The loose material of the boulders was washed and sieved individually, thus these faunules might be regarded as associations of common origin. The material collected from unknown depth, was tried to be selected, at least, into a younger and an older cluster, based on the state of preservation and colour of shells.

The specific composition of samples from various depth and sediment type is demonstrated in Table 1.

Only a small fraction of the diverse (94 species) fauna may be doubtlessly assigned to specific stratigraphic levels. Most species might live in any subunit of the Pleistocene, consequently they hardly may be used for stratigraphic purposes.

A small fraction of the molluscs species, however, is important, being extinct and indicating unambiguously an early Pleistocene age:

Potomida sturi (HÖRN.)
Potomida sp. indet.
Theodoxus cf. *prevostianus* (C. PFR.)
Viviparus acerosus zsigmondyi (HALAV.)
Viviparus boeckhi (HALAV.)
Bithynia sp. indet.
Neumayria crassitesta (BRÖMME)
Prososthenia sp. ind.
Planorbis planorbis (L.) "dentated"
Helicigona capeki (PETRB.)

These species, except a terrestrial one, are characteristic for the lower Pleistocene fluvial deposits and represent the *Viviparus boeckhi* Biozone (KROLOPP 1983). Some remarks to the rest of the species:

Potomida sturi (HÖRN.) and *Potomida* sp. indet.

During the revision of HALAVÁTS' material from the artesian well Szentes (KROLOPP 1975) I suspected that specimens of *Potomida sturi* might be eventually mixed to the material from another locality, as this form has been described from upper Pliocene layers and since has never been reported from studied Pleistocene deposits, including the several thousand samples I studied, originating from drillings made in the Great Hungarian Plain. Similarly I suspected that the origin of specimens described by Halaváts from the Hódmezővásárhely and Szarvas might be unclear (KROLOPP 1976a). Since a number of *Potomida* fragments had been found from undoubtedly Pleistocene layers, as from Vecsés, Ócsa, Szabadhídvég, Tata-Gébics-hegy, Martfű (unpublished data). The gravel pit of Győrújfaló not only yielded fragments, but double shelled specimens of *Potomida sturi*. Thus it may be regarded certain that this species lived from the Pliocene to the early Pleistocene.

Interestingly fragments of another, undeterminable species of *Potomida* was also found at Győrújfaló.

Planorbis planorbis (L.) "dentated"

Pleistocene deposits quite often yield fragments of such specimens of this species, where on the inner rim of the lip there is a row of small teeth-like tubercles, at the furrow running along the outside of the lip (KROLOPP 1976b). The role of these "teeth" is unknown. Such fragments are of a stratigraphic value, as they were found exclusively in the *Viviparus boeckhi* Biozone.

Helicigona capeki (PETRBOK)

Some lower Pleistocene localities (e.g. Szabadhídvég, KROLOPP 1978) yielded some fragments which were not identical to any known Hungarian Pleistocene *Helicigona* species. Specimens, although fragmentary, from Győrújfaló might be determined as *Helicigona capeki*, a species formerly unknown from the Hungarian Pleistocene. This is an extinct form, known from the Pleistocene of Slovakia, Czech Republic and southern Germany (LOŽEK 1964) and from Austria (BINDER 1977). It is regarded as a

marker species for lower Pleistocene interglacial deposits (LOŽEK 1969). Known occurrences of it (e.g. Gombaszög = Gombasek, Stránská Skála I., Deutsch-Altenburg 4) are generally of lower Biharian age. In the Austrian locality Gedersdorf it occurs together with *Gastrocopta serotina* LOŽEK. This latter species indicates in Hungary the uppermost Villányian (*Gastrocopta serotina* Subzone, Krolopp 1983).

Most other species of the Győrújfalú mollusc fauna, as mentioned, might have lived in any subunits of the Pleistocene, thus these are of no stratigraphic value. Based on samples derived from known depth or collected from clay boulders (Table 1), further on the colour and preservation of shells, we came on the conclusion that the bulk of the molluscs belongs to the lower Pleistocene fauna. It is, however, not easy to decide, if some, extremely well preserved species may be younger. In some cases undoubtedly lower Pleistocene clay boulders yielded specimens of thin shelled small species, the outlook of which might be quite "fresh" (Table 2)

On the other hand, there are numerous species in the list, which seem to be members of a younger, middle Pleistocene or even of an upper Pleistocene interglacial fauna. To begin with the name giving species of the Riss-Würm interglacial "banatica faunas", the *Helicigona banatica* (RM.), further numerous silvicolous species, e.g. *Macrogastera ventricosa* (DRAP.), *Perforatella dibothryon* (GMEL.), *Perforatella incarnata* (MÜLL), *Isognomostoma isognomostoma* (SCHRÖT). These species, although characteristic for the Riss-Würm interglacial, occur sporadically in the Hungarian lower Pleistocene as well (KROLOPP 1978). On the other hand we must underline that the name giving species *Helicigona banatica* occurs only in NE parts of Hungary in the "banatica faunas" (KROLOPP 1988), in the NW Hungarian Győr area one may not expect its occurrence. The lower Pleistocene area of the species was not restricted to NE Hungary, it was found even on the Great Hungarian Plain (drilling Mindszent, 508–510 m, KRETZOI & KROLOPP 1972).

All in all, the bulk of the Győrújfalú mollusc material is lower Pleistocene. It may not be ruled out, however, that a smaller part of it comes from younger, middle or upper Pleistocene layers.

Besides the already mentioned *Helicigona capeki* the fauna contains two other species formerly not reported from the Hungarian Pleistocene. These are:

Dreissena polymorpha (PALLAS).

The so called "rambler mussel" has not been reported from the Hungarian reach of the Danube till 1790 (RICHNOVSZKY & PINTÉR 1979). It has not yet been found in the Hungarian Pleistocene. Recently it was found in upper Pliocene of the Great Hungarian Plain (KRETZOI & KROLOPP 1972). A part of the Győrújfalú specimens seems to be fossil, while some others are so well preserved that might be suspected to be modern. As the species is well known from Western European interglacial deposits (ZILCH & JAECKEL 1962), it might lived in our territory as well during the Pleistocene.

Cepaea hortensis MÜLL.

This species has not been reported from the Hungarian Pleistocene either. One of the Győrújfalú specimens might be a modern shell mixed to the material, the rest is also well preserved. Today this species is a western European one in a broad sense. In

Hungary it occurs only in western Transdanubia and along the Danube. Possibly its Pleistocene area had been similar to the extant one, resulting its absence in Hungarian Quaternary sediments studied so far (the western Hungarian territory is the least studied one from this respect).

The Győrújfalu mollusc fauna represents several biotops, containing aquatic and terrestrial forms as well. A part of the aquatic species is fluvial, these originate mainly from the lower Pleistocene layers. Frequently are found species living once in slow stream branches or oxbow ponds. Generally these were collected from washed and sieved clay pieces, boulders. Table 2 gives account of the quantitative composition of such a fauna, washed from a lower Pleistocene piece of clay:

In these samples there are terrestrial forms as well. Generally these are bank dwelling species preferring high humidity. In other samples, besides these bank dwelling forms, there are such living in areas farther from water bodies. The number of silvicolous forms is quite high (e.g. *Ruthenica filograna*, *Perforatella dibothryon*, *Cochlodina laminata*, *Macrogastera ventricosa*, *Isognomostoma isognomostoma*, *Helicigona banatica*). These might be dwellers of gallery forests along river banks. Other species might have lived in grassy and shrubby areas (e.g. *Cochlicopa lubrica*, *Vallonia* spp., *Vitrea crystallina*, *Nesovitrea hammonis*). Xerothermic species preferring dry and warm habitats are very rare (*Granaria frumentum*, *Helicopsis striata*).

Based on their climatic requirements, most species indicate a climate which was very similar to that of the same area today, but was slightly more humid. Numerous species are regarded as index species for interglacials (e.g. *Ena montana*, *Ruthenica filograna*, *Perforatella dibothryon*, *Isognomostoma isognomostoma*, *Helicigona banatica*, *H. capeki*, *Helix pomatia*). Only one species is indicator for a cold climate, found in one single specimen (*Vallonia tenuilabris*).

The vertebrate fauna

The hitherto collected vertebrate faunistical material came partly through the local museum János Xantus at Győr into the collection of the Hungarian Natural History Museum at Budapest, partly into the collection of the Geological Institution, partly into the private collection of László PONGRÁCZ, Győr. On the basis of this material, by the determinations of László Kordos, István VÖRÖS, one of the coauthors (D. J.) and L. PONGRÁCZ, was compiled a hand written faunistical list and a short popular description (PONGRÁCZ, 1993), with seemingly too considerable systematic and stratigraphic conclusions.

The present compilation involve a short sketch about the presently (1993) available matter in the mentioned collections, with systematical – stratigraphical conclusions (by proposition of the authors collected L. PONGRÁCZ also micromammals). In the following list we registered only that forms, the exact determination of them seems to be proved, given here only the Lower Pleistocene forms. To make easier the orientation in the future, we note the whereabouts of the remains, without quantitative data. The meaning of labels in the list is the following:

MÁFI = Geological Institution,

TTMŐ = Paleontological Department of the Hungarian Natural History Museum,

P = Private collection of L. PONGRÁCZ.

Osteichthyes (P)
Rana sp. (P)
Pelobates cf. *fuscus* LAURENTI (P)
Ophidia indet. (P)
Talpa fossilis PETÉNYI (P)
Desmana thermalis KORMOS (P)
Trogontherium cuvieri FISCHER (P)
Castor fiber ssp. (P)
Mimomys savini HINTON (P)
Mimomys reidi HINTON (P)
 ? *Allophaiomys*-*Microtus* sp. (P)
Pitymys gregaloides HINTON (P)
Hypogagus beremendensis (PETÉNYI) (P)
Lepus terraerubrae KRETZOI (P)
Ursus sp. (P)
Pachycrocuta robusta progressa KRETZOI (P)
Mustela palerminea PETÉNYI (P)
Dicerorhinus etruscus (FALCONER) (P)
Allohippus sp. (P)
Equus aff. *mosbachensis* REICHENAU (MÁFI, P)
Alces latifrons JOHNSON (MÁFI, TTMŐ, P)
Cervus sp. (P)
Cervus cf. *acoronatus* BENINDE (MÁFI, P)
Bovida (? *Bison schoetensacki*) (MÁFI, P)
Sus sp. (MÁFI, P)
Archidiskodon meridionalis NESTI (MÁFI, P)
Palaeoloxodon antiquus FALCONER (archaic) (TTMŐ, P)

We discuss below the systematical and stratigraphical significance of some members of the given list. We have to emphasize on this place that according to the internationally established practice we use in the list “stratigraphical species-names”, also in such cases, in which we cannot decide, – due to the fragmentary stage, – the differences against recent forms.

In the microvertebrate fauna, – except for mammals, – we have to mention the presence of snakes, which speak in itself for an older Pleistocene age, because in the Upper Pleistocene localities of Hungary, – hitherto known, – *Ophidia* are lacking.

Desmana

Among mammals at first, – besides some uncertain caudal vertebrae, – a proximal fragment of a tibia shows by a great morphological identity smaller dimensions, as my recent bone of *Desmana moschata* and falls in the size category of *D. thermalis*.

Trogontherium

In every respect are very important the hitherto in our country most complete remains of the “Great Beaver” (*Trogontherium*): among others two mandibles with teeth-rows (one with a milk-premolar), different teeth, extremity bones, including metapodials and phalanges etc. Considering the fact that the different *Trogontherium*-

forms show, due to their stratigraphical position continuous transitions in the proportions of the teeth, their nomenclature is very discussed. The proportions of measurements of lower premolars in the matter of Győrújfalu (length \times width: 12.2 \times 9.5; 13.3 \times 9.2; 14.0 \times 11.5; 15.8 \times 10.8 mm) fall unambiguously in the middle-sized category of the "Great Beaver" (Tegelen, East Runton, but smaller than in Mauer, Mosbach). In the Hungarian technical literature was the "stratigraphical" term *Trogontherium schmerlingi* POMEL used (KRETZOI, 1969; JÁNOSSY, 1980 etc.). Recently MAYHEW (1978) proposed for this form the name *Trogontherium cuvieri* FISCHER. In any case shows the dispersion of the measurements of the premolars a very homogenous picture. Below, in this paper we come back to the stratigraphical significance of this phenomenon.

Castor

As on other geologically contemporaneous European localities (an extinct form?) of the recent Beaver (*Castor fiber* ssp.) is represented by a mandible and some teeth.

Mimomys

Very important is the presence of one of the most important Holarctic vertebrate index fossils, the members of the genus *Mimomys*. In the M_1 of three specimens of a larger species is the thicker enamel, without a *Mimomys*-fould and *Mimomys*-islet (see Fig 3), the abundant cement, and the hypselodonty (in one specimen are only traces of roots) especially characteristic. The length of the occlusal surface measures about 3.00 mm in three specimens. Thus, only the last member of the genus, *Mimomys savini* HINTON may be considered: in the very rich material of the Somssich-hegy (Villány-hills), the variation of the occlusal length of the M_1 of this species represent 2.7–3.6 mm. The occlusal length of a further M_1 , similarly very hypselodont, – measures only 2.6 mm. The cement nearly lacks and a *Mimomys*-island is present (see Fig. 3). We reckon this tooth with the species *Mimomys reidi* HINTON, against the fact that the last one is characterized in the literature as more brachyodont and with rich cement. In any case the taxonomical status of small *Mimomys*-species must be revised in the future.

Allophaiomys – Microtus

The systematical identification of a small vole-palatinum, with M^1 – M^3 on the one side and with M^1 – M^2 on the other side seems to be doubtful. The full length of the tooth-row measures 5.5 mm, the roots are absolutely lacking, the cement is abundant. Against the fact that already at that times KORMOS (1932) found problematical the separation of the upper tooth-rows of *Microtus* (s. 1.) and *Allophaiomys*, we analysed the remain von Győrújfalu in detail. It came to light that the structure of M^3 agrees neither with (the otherwise rooted) *Mimomys* species, nor with the same of *Lagurus*, but corresponds with *Allophaiomys-Microtus*. Moreover is the enamel nearly absolutely equal, which seems to be characteristic for the *Allophaiomys*. All in all this question could be decided by the presence of an M_1 of this form.

Pitymys – Lagomorpha

The only rootless M_1 of a smaller vole (occlusal length 2.8 mm), with average cement in the re-entrant folds of the enamel, with well developed *Pitymys*-rhombus and with a gregaloide paraconid belongs unambiguously to the “great species” *Pitymys gregaloides*. The shortening of the paraconid resembles rather the form *Pitymys hintoni* KRETZOI. We come back below to the stratigraphical significance of this remain.

Among the hare-remains are equally the characteristic P_3 of *Hypolagus* as well as that one of *Lepus* is present.

Ferae

Among the bones, originating from carnivores, the bear is represented by a canine, the ermine by a fragment of a femur. We can enumerate these forms as “stratigraphical species”, under the designation *Ursus* cf. *deningeri* and under the name *Mustela palerminea*. On the other hand a very complete mandible with the canine, with the P_3 – P_4 and with the fragment of M_1 represents a hyaena. The proportions of the jaw-bone, the huge measurements (height of the mandible below of the M_1 cca. 50 mm), the coulisse-like viz. the arched position of the tooth-row and the pronounced paraconide of the M_1 speak all for an identity with the subspecies *Pachycrocuta robusta progressa*, described by KRETZOI (1938) from Gombaszög. This remain is the most complete one within the boundaries of our country. For the presence of some other carnivores (*Lynx*?) speak some postcranial fragments of remains.

Perissodactyla

In considerable number are present among Perissodactyles the horses. The preliminary investigation of these remains makes it presumable that a smaller form (“*Allohippus*”) and a larger one (*Equus mosbachensis*) is also present.

The numerous remains of the rhinoceroses are very characteristic. All remains, which ones I could investigate personally can be determinate due to their size and brachyodonty as “*Rhinoceros etruscus*”. Some larger sized, also very brachyodont upper molars (M^{1-2}) could be determinate rather as *Rh. hemitoechus*, but also as *Rh. etruscus* plus-variants (size about 54 × 57 mm). In any case the proper opinion of the systematical - stratigraphical position of the Lower Pleistocene rhinoceros-remains troubles, the description of different, stratigraphically uncertain subspecies (*Rh. etruscus heidelbergensis*, *Rh. e. hundsheimensis*, *Rh. e. kronstadtensis*). Therefore it is not correct, to draw stratigraphical conclusions from such remains, the systematical proper place of which is uncertain. The uncertainty in this case reflects the fact that in some basis-localities of Lower Pleistocene this case also problems. Tegelen and Tiraspol was thought former geologically considerably younger because the alleged *Rhinoceros kirchbergensis* or “merki” remains.

Artiodactyla – Proboscidea

In spite of the fact, – mentioned above – that the Győrújfalu material being of a scattered nature, it seems to be conspicuous that the ancient form of the red deer (as a “stratigraphical species”: *Cervus* cf. *acoronatus* BENINDE) predominates among Ungulates. The also not rare remains of the “giant moose” (*Alces latifrons* JOHNSON) determinable already by his extraordinary size and morphologically different from *Megaloceros*, – are, except for some fragmentary remains from Vértesszőlős the first occurrences of this species in Hungary. Not only antler-fragments (see Plate IV. fig. 1) and teeth, but also postcranial skeletal elements are present. In a larger antler-fragment is the length of the beam (measurement from the burr to the plamated part) cca 400 mm, which agrees with the same size of the antler of the corresponding species (cca. 300–400 mm). A fragment of a mandible with the M_1 – M_3 (length of M_3 44 mm) shows with his extraordinary brachyodonty the features of *Alces* and not that ones of *Megaceros*. The length and width in the middle of two similarly *Alces*-like phalanx I. measure 95 x 34 mm and 95 × 29 mm (see Plate IV. fig. 1 and KAHLKE, 1959). A nearly complete humerus measures in his length (from the caput humeri to the distal part of the trochlea) 460 mm, the width of the trochlea 110 mm, – originates with high probability also from this species. This is strengthened by the fact that KAHLKE (1965) gives for a humerus from Voigtstedt, determined as *Praemegaceros* the length/width – measurements in 293/73 mm, which speaks for shorter and more robust dimensions. The giant elk was, – according to the last revision (KAHLKE, 1990), – very widespread during the “classical” Lower Pleistocene in Europe from England to the Russian plain and also in the Northern Eurasia, as well as (synonymising it with the North-American forms *Cervalces borealis*, *roosevelti*, *alaskensis* etc.) in Northern North-America to the geographical longitude of Toronto.

For the presence of a small, *Dama*-sized deer speak two astragali (*Cervus* sp.). According to the verbal communication of Kahlke such small deer-remains must be determined as the representatives of the evolutionary line of the *Cervus philisi*-group as long as unambiguous antler-remains of the fallow deer (*Dama* sp.) do not prove the opposite.

Only a part of the hitherto determinable remains of the roe-deer could be identified as *Capreolus suessenbornensis* KAHLKE. Thus, we have to count with Holocene admixture also in this case.

We can conclude to the presence of *Bison schoetensacki* by the presence of a relatively small horn. The generical determination (*Bos* or *Bison*) of the comparatively rich material of Bovids is uncertain. The presence of some bones of *Ovis* and *Capra* seems to considered as a Holocene admixture. The same is the case with a few pig remains.

Last but not least we have to deal with the Elephant-remains, which ones draw at first our attention to the sand-pit as a locality for fossil Vertebrates. We discussed the systematical position of the Proboscidea-remains with I. VÖRÖS the best expert in knowing of this systematical group in Hungary. The absolutely intact M_3 in the collection of the Paleontological Department of the Natural History Museum in Budapest originates from the archaic form of *Paleoloxodon antiquus* FALCONER et CAUTLEY (see Plate IV. fig. 2). Besides this are also present some teeth, viz. teeth-fragments of the

modern *Archidiskodon meridionalis* NESTI as well as that ones of *Mammuthus trogontherii* POHLIG. It is remarkable that against different species of true elephants which are in Hungary very widespread, the molars of *P. antiquus* are scattered and chiefly stratigraphically uncertain. Except for the remains of Győrújfalú, the fossils from the lime-mud, covering the terrace-gravels in the Castle-Cave (Várbarlang), Budapest, are stratigraphically exactly dated (MOTTL, 1943). This means that the archaic form of the straight tusked elephant (*P. antiquus*) invaded for a geologically short time through the "gate of Vienna" to our territory (cca. the same time interval, than the appearance of the *Hippopotamus* in the territory of the Carpathian Basin). It is regrettable that the Lower Pleistocene "Elephas antiquus" is taxonomically not separated from the Upper Pleistocene one (the former mentioned in literature only as archaic "form"), against the fact that it would be justified both morphologically and stratigraphically.

Stratigraphical interpretation on the basis of the vertebrates

The presence of the archaic form of *Palaeoloxodon antiquus*, together with *Rhinoceros etruscus* and with *Alces latifrons* speak within the classical vertebrate-paleontological series, for the ranging of this animal-assemblage in the Lower Pleistocene. A more precise microstratigraphical arrangement allows the appearance of *Mimomys savini* together with *Mimomys reidi* and with *Pitymys gregaloides*. These elements are characteristic for the Lower Biharian within the Hungarian microstratigraphical series. This stratigraphical arrangement is strengthened by the presence of a middle-sized *Trogontherium* (MAYHEW, 1978) and by the simultaneous appearance of *Lepus* and *Hypolagus*. Within the rich series of Lower Pleistocene vertebrate faunas of the Villány-Hills, the elements of the assemblage of voles in Győrújfalú are the nearest to that of Villány 7 or to that of the lower layers of Somssich-hegy 2, perhaps to that of Nagyharsányhegy 4. Other contemporaneous localities of Hungary are enumerated by KORDOS and KROLOPP (1990). To make clearer the stratigraphical arrangement of selected analogous vertebrate faunas in Hungary and abroad, we give a sketch of the stratigraphical significance of some faunal elements in a tabulation (see Fig. 4). We have to emphasize in this place that against the fact that nearly hundred localities, characterised by *Mimomys savini* are registered in whole Europe (from England to the Ural, MAUL, 1990), we know hardly an analogous locality to Győrújfalú, in which botanical material occurs together with snails and with vertebrate micro- and macrofauna elaborated on an up-to-date level (e. g. Voigtstedt).

The stratigraphical position of the above mentioned sporadic remains, interpretable also as Upper Pleistocene (larger [woolly] rhinoceros, reindeer, elk and giant deer, "*Elephas*" *trogontherii-primigenius*) is hitherto uncertain and on the level of our present knowledge nothing speaks for the arrangement of them as Middle Pleistocene. This picture may change in the future, in the case of richer vertebrate remains.

On the other hand, the faunistical elements, described in this paper as Lower Pleistocene, show an unambiguous picture of this level.

Stratigraphy

During the palaeontological description of the Győrújfalú fossils we frequently mentioned stratigraphic questions. Here we summarise all the stratigraphic data gained during the study of Győrújfalú molluscs and vertebrates.

The stratigraphic interpretation of the samples is hindered by the fact that they originate from layers deposited during several time intervals. Some of the molluscs species and specimens may originate from upper or middle Pleistocene layers. The state of preservation, as it was been mentioned, may not serve as a basis for age determinations.

The bulk of the palaeontological material, however, comes from one stratigraphic interval. This has been confirmed by the fact that no upper Pleistocene fossils had been found in layers deeper than 20 m.

The rate of evolution of molluscs is lower than that of most vertebrates, thus they allow the definition of zones of longer time span than those defined by mammals (KROLOPP 1983). In the case of Győrújfalú this resulted in the fact that all undoubtedly lower Pleistocene molluscs belong to the *Viviparus boeckhi* zone. This malacostratigraphic unit (KROLOPP 1983) encompasses the Villányian and Lower Biharian mammal-stratigraphic units. Based on the presence of the two *Potomida* species and *Helicigona capeki*, the stratigraphic arrangement may be further precised within the mentioned zone. Most probably the fauna belongs to the *Neumayria crassitesta* subzone and to the lower part of the *Gastrocopta sacraecoronae* subzone. This corresponds to the *Betfia* and *Nagyharsány* phases and to the lower part of the *Templomhegy* phase.

The Győrújfalú mollusc fauna is very close to the Tata-Grébics-hegy one (yet unpublished) and has a set of traits in common with the Kőröshegy fauna (KRETZOI & KROLOPP 1977).

The vertebrate fauna is undoubtedly of early Pleistocene, more precisely of early Biharian, *Nagyharsány* and *Templomhegy* age.

From a palaeogeographic point of view it is interesting that while in the Villány localities the antelopes dominate, in Győrújfalú the deers are more numerous. Probably this fact is of palaeoclimatic significance.

It may be added that that in the Somssich-hegy 2 cavity fauna (under study), which is coeval with that of Győrújfalú, that deers (*Cervus* cf. *acoronatus*) dominate the artiodactyle fauna, similarly to the Győrújfalú case, but contrasting to that of the Villány region, which is antelope-dominated.

It is important to mention that KORDOS and KROLOPP (1990) found identical zone marker species in a nearby locality of similar facies (Halászi, drilling Arak-1) to those found in Győrújfalú (*Mimomys savini*, *Desmana thermalis*). KORDOS and KROLOPP (1990) give a detailed table about the stratigraphy of the locality and point to the similarity of it to that of the basins of the Small and Great Hungarian Plains.

The Győrújfalú vertebrate fauna is close to that of Ürömhegy freshwater chalk (JÁNOSSY 1986), marker species (*Mimomys savini*, *Desmana thermalis*) are identical. Similarly it is close to the fauna of Kövesvárad (Bükk Mts) fauna (JÁNOSSY 1963). This

makes easier the correlation of karst fissure and stratified localities, the crucial importance of which is often underlined by geographers.

Based on the malacological and vertebrate fauna together, the Győrújfalú fauna belongs to the upper part of the lower Pleistocene. Its age is early Biharian, Nagyharsányian respectively Templomhegyian.

We hope to decide the presence of middle and/or upper Pleistocene in the Győrújfalú sequence based on new findings. Besides some vertebrate fossils a part of the malacological material also point to this possibility. If this will be proven, we must suppose that the upper part of the sequence (in about 24–20 m depth) was reworked during the middle or late Pleistocene. This way lower Pleistocene fossils might have been mixed with younger elements. Even in this case the age of the bulk of the Győrújfalú fauna remains undoubtedly early Pleistocene.

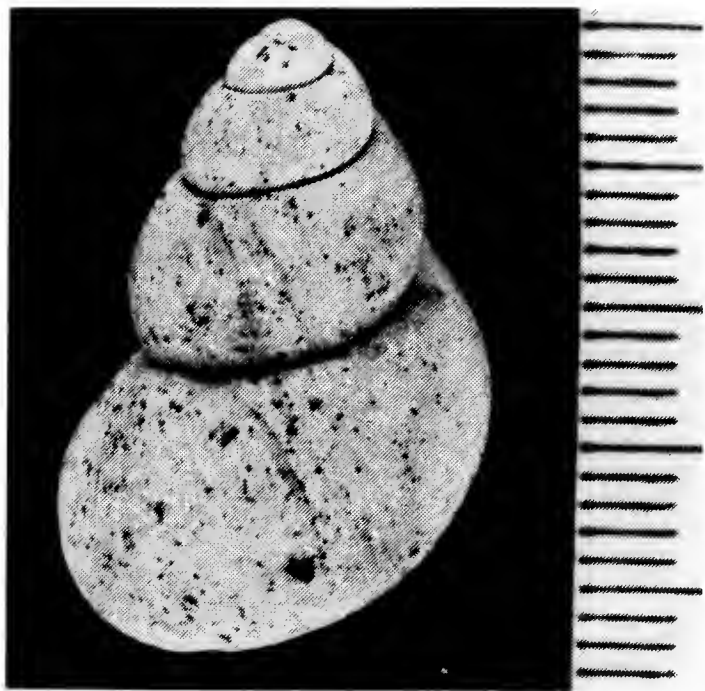
We think that the Győrújfalú mollusc and vertebrate fauna is not only significant for the local but for the international quaternary stratigraphy as well. Therefore it seems desirable that the mammal remains kept in the private collection of László Pongrácz were deposited in a public one.

Irodalom – References

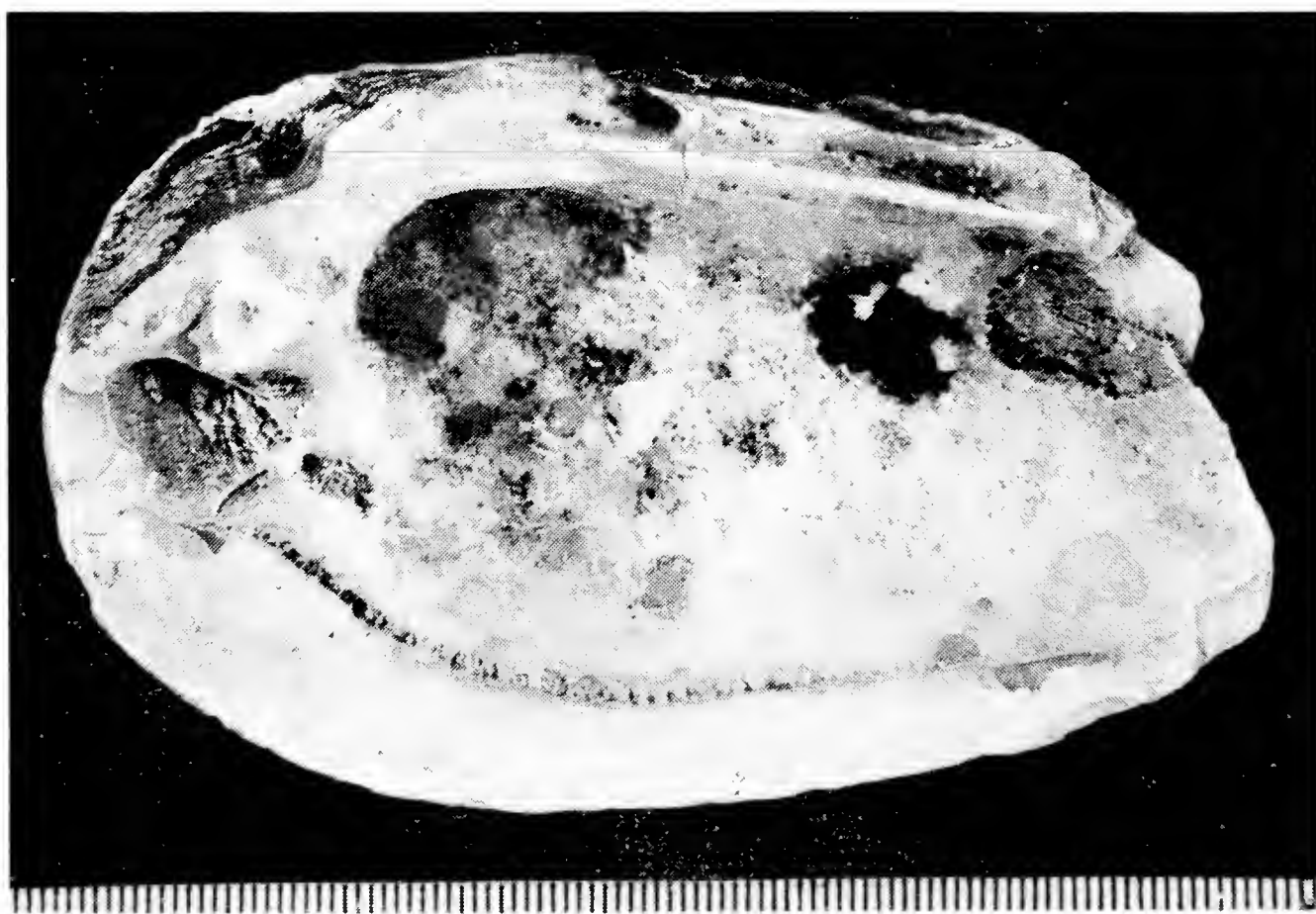
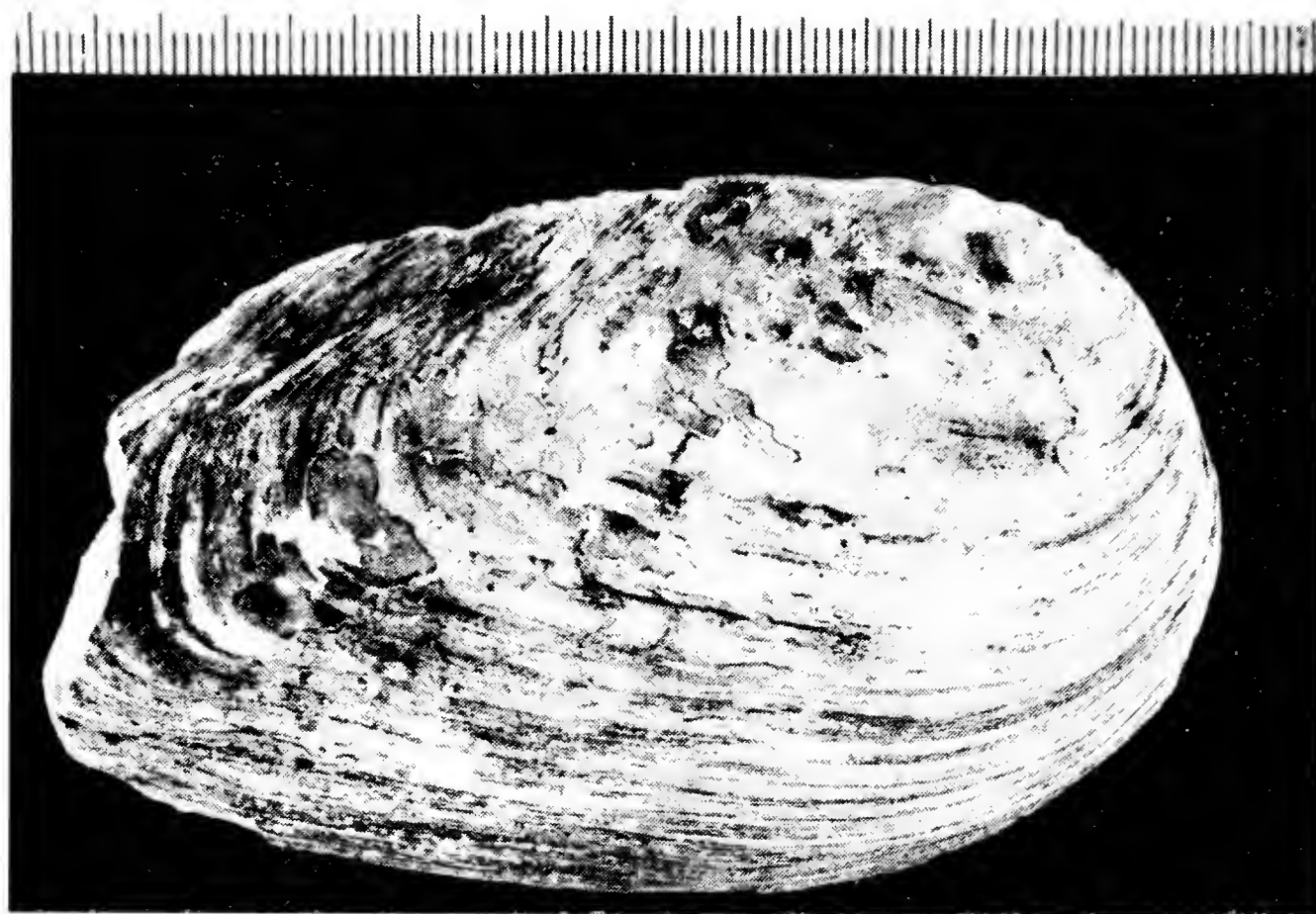
- ALLIQUANDER K. et al. (1982): Győrújfalui kavicskutató. Részletes fázisú kutatási jelentés. FTV, 1–37. Kézirat. MÁFI adattár.
- BINDER, H. (1977): Bemerkenswerte Molluskenfaunen aus dem Pliozän und Pleistozän von Niederösterreich – Beiträge zur Paläontologie von Österreich 3, 1–49.
- JÁNOSSY, D. (1963): Die altpleistozäne Wirbeltierfauna von Kövesvárad bei Répáshuta (Bükk-Gebirge) – Annales Historico-naturales Musei Nationalis Hungarici 55, 109–141.
- JÁNOSSY, D. (1969): Stratigraphische Auswertung der europäischen mittelpleistozänen Wirbeltier-Fauna (Teil II) – Berichte der Deutschen Gesellschaft für Geologische Wissenschaften. A. Geologie und Paläontologie 14. 5, 573–643.
- JÁNOSSY, D. (1986): Pleistocene vertebrate faunas of Hungary. Akadémiai Kiadó, Budapest, 208 p.
- JÁNOSSY, D. & VÖRÖS, I. (1979): Gross-Säuger Streufunde aus dem Pleistozän Ungarns – Fragmenta Mineralogica et Palaeontologica 9, 21–60.
- KAHLKE, H. D. (1959): Die Cervidenreste aus den altpleistozänen Ilmkiesen von Süssenborn bei Weimar. Teil III. Die postkranialen Skelettenreste – Akademie Verlag, Berlin, 44 p.
- KAHLKE, H. D. (ed.) (1965): Das Pleistozän von Voigtstedt – Paläontologische Abhandlungen. A. Paläozoologie 2/2–3, 1–697.
- KAHLKE, H. D. (1990): On the Evolution, Distribution and Taxonomy of Fossil Elk/Moose – Quartärpaläontologie 8, 83–99.
- KORDOS L. & KROLOPP E. (1990): Alsó-pleisztocén puhatestű és gerinces fauna a Kisalföldről. (Early Pleistocene mollusca and vertebrate fauna from the Little Hungarian Plain) – A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése az 1988. évről, I. rész, pp. 235–244. (in Hungarian with English summary).
- KORMOS, T. (1932): Neue Wühlmäuse aus dem Oberpliozän von Püspökfürdő – Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. Beilage-Band Abt. B. 69, 323–346.
- KRETZOI, M. (1938): Die Raubtiere von Gombaszög, nebst einer Übersicht der Gesamtfuna – Annales Musei Nationalis Hungarici, Pars Mineralogica, Geologica et Palaeontologica 31, 88–157.

- KRETZOI, M. (1969): Die Castor- und Trogontherium-Reste aus den Kiesen von Süssenborn bei Weimar – Paläontologische Abhandlungen 3, 771–782.
- KRETZOI, M. & KROLOPP, E. (1972): Az Alföld harmadkor végi és negyedkori rétegtana az őslénytani adatok alapján (Oberpliozäne und quartäre Stratigraphie des Alföld (Grosse Ungarische Tiefebene) aufgrund paläontologischer Angaben) – Földrajzi Értesítő 21/2–3, 133–158. (Hungarian with German summary).
- KRETZOI, M. & KROLOPP, E. (1977): Alsópleisztocén-végi puhatestű és gerinces fauna a kőröshegyi téglagyár (Balatonföldvár) feltárásából. (Mollusken und Wirbeltierfauna aus dem Aufschluss der Kőröshegyer Ziegelfabrik (Balatonföldvár) aus dem ausgehenden Altpleistozän) – A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése az 1975. évről pp. 369–382. (in Hungarian with German summary).
- KROLOPP, E. (1975): Alföldi mélyfúrások ZSIGMONDY – HALAVÁTS-féle Mollusca anyagának revíziója. I. A szentesi artézikút fúrás. (Revision of fossil molluscs coming from the material of deep boreholes driven by ZSIGMONDY in the Great Hungarian Plain and studied by HALAVÁTS) – A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése az 1973. évről pp. 195–218. (in Hungarian with English summary).
- KROLOPP, E. (1976a): Alföldi mélyfúrások ZSIGMONDY – HALAVÁTS-féle Mollusca anyagának revíziója II. A hódmezővásárhelyi, szegedi, szarvasi és kecskeméti artézikút fúrás. (Revision of fossil molluscs coming from the material of deep boreholes driven by ZSIGMONDY in the Great Hungarian Plain and studied by HALAVÁTS. II. Artesian wells drilled at Hódmezővásárhely, Szeged, Szarvas and Kecskemét) – A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése az 1974. évről pp. 133–156 (in Hungarian with English summary).
- KROLOPP, E. (1976b): Felkérés a malakológus kollégákhoz! – Soosiana 4. p. 44. (in Hungarian).
- KROLOPP, E. (1978): A szabadhidvégi alsópleisztocén fauna. (The lower Pleistocene fauna of Szabadhidvég) – A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése az 1976. évről pp. 297–310 (in Hungarian with English summary).
- KROLOPP, E. (1983): Biostratigraphic division of Hungarian Pleistocene formations according to their mollusc fauna – Acta Geologica Hungarica 26/1–2, 69–82.
- KROLOPP, E. (1988): Distributin of some Pleistocene mollusc species in Hungary. In: PÉCSI, M. & STARKEL, L. (eds.): Paleogeography of Carpathian Regions. Geographical Research Institute Hungarian Academy of Sciences, Budapest, pp. 59–63.
- LOŽEK, V. (1964): Quartärmollusken der Tschechoslowakei – Rozpravy Ústředního Ústavu Geologického 31, 1–374.
- LOŽEK, V. (1969): Über die malakozoologische Charakteristik der pleistozänen Warmzeiten mit besonderer Berücksichtigung des letzten Interglazials – Berichte der Deutschen Gesellschaft für Geologische Wissenschaften. A. Geologie und Paläontologie 14/4, 439–469.
- MAUL, L. (1990): Überblick über die unterpleistozänen Kleinsäugerfaunen Europas – Quartärpaläontologie 8, 153–191.
- MAYHEW, D. F. (1989): Reinterpretation of the extinct beaver Trogontherium (Mammalia, Rodentia) – Philosophical Transactions Royal Society of London. B. Biological Sciences 281. 983, 407–438.
- MOTTL, M. (1943): A várhegyi barlangpincék ópleisztocén emlősfaunája. (Die altpleistozäne Säugetierfauna der várberger Höhlenkeller) – Barlangkutatás 16. 3, 275–292. (in Hungarian with German summary).
- PÉCSI, M. (1975): A felszín kialakulása és domborzata. In: ÁDÁM, L. & MAROSI, S. (eds.): A Kisalföld és a Nyugat-magyarországi-peremvidék. Magyarország Tájélföldrajza 3. p. 78. (in Hungarian).
- PINTÉR, L. et al. (1979): A magyarországi recens puhatestűek elterjedése. (Die Verbreitung der rezenten Mollusken Ungarns) – Soosiana Suppl. I, 1–351. (in Hungarian with German and English summary).

- PONGRÁCZ, L. (1993): A kavicsbánya felfedi titkait – *Természet Világa* 124. 7, XLIX–L. (in Hungarian).
- VÖRÖS, I. (1983): Elephantiden-Reste aus dem Karpathen-Becken. – *Fragmenta Mineralogica et Palaeontologica* 11, 61–84.
- ZILCH, A. & JAECKEL, S. G. A. (1962): Ergänzung zu P. EHRMANN: Mollusken (1993). Verlag Quelle und Meyer, Leipzig p. 250.



1. *Larix* sp.
2-3. *Viviparus boeckhi* (HALAV.)
1-3. Győrújfalu, 22 m.



1-2. *Potomida sturi* (HOERN.)
1-2. Győrújfalú, 22 m.



1-2. *Potomida* sp.
1-2. Győrújfalu, 25-2 m.



1. *Alces latifrons* vetett agancs-töredéke. Kb. a term. nagyság 3/10-e.

1. Fragment of a shed antler of *Alces latifrons* (cca. 3/10 of nat. size).

2. *Palaeoloxodon antiquus* archaikus formája M_3 -ának rágófelülete.

2. Occlusal view of the M_3 of the archaic form of *Paleoloxodon antiquus* (cca. 3/10 of nat. size)

Magyarország új ásványai II.

Mimetezit és olivenit Rudabányáról

Mimetite and olivenite from Rudabánya

SZAKÁLL Sándor¹ & KOVÁCS Árpád²

(2 ábra, 4 táblázat és 2 fényképtábla)

Abstract

The authors discovered arsenate minerals on several places of the iron-ore deposit in Rudabánya (NE Hungary). From them, the mimetite and olivenite are described in the article. It was observed, that the arsenites appeared to be accompanied by arsenium-containing grey copper ores, which were small crystals in limonitic matrix. Thus, the arsenites can be originated from them. The mimetite is clear, white, elongated-columnar, pseudo-hexagonal crystals of a few millimetres. Sometime they form spherical aggregates of crystals.

The olivenite form white and green, columnar, needle-like or stubby crystals in a radial or spherical arrangement. According to the electron microprobe analyses, they always contain zinc, which can be more than 10 % in some samples. These are called zinc-containing olivenite.

Összefoglalás

A rudabányai vasérctelep több pontján, az oxidációs zónában arzenát-ásványokat mutattunk ki. Közülük ebben az írásban a mimetezitet és az olivenitet mutatjuk be. Megfigyeltük, hogy az említett arzenátok ott jelennek meg, ahol arzéntartalmú fakóércek is jelen vannak apró szemcsékként a limonitos alapanyagban, képződésük tehát azokból származtatható.

A mimetezit víztiszta, fehér mm-es nyúlt, vagy zömök oszlopos, álhatszöges termetű kristályokban, illetve azokból összeálló gömbös halmazokban jelenik meg.

Az olivenit fehér és a zöld árnyalataiban megjelenő oszlopos, tűs, illetve zömök termetű kristályai sugaras, ritkábban gömbös, mm-t meghaladó halmazokat alkotnak. A mikroszkopos elemzés alapján mindig cinktartalmú, mely olykor meghaladja a 10%-ot, ennek alapján cinktartalmú olivenitnek nevezhető.

Key words: mineralogy, Hungary, olivenite, mimetite

¹Herman Ottó Múzeum Ásványtára, 3525 Miskolc, Kossuth u. 13.

²Miskolci Egyetem, Fém-tani Tanszék, 3515 Miskolc-Egyetemváros

Bevezetés

A rudabányai vasérctelep ásványtani vizsgálatával számos szerző foglalkozott (KOCH, 1985). Legfontosabbak közülük KOCH & GRASSELLY & DONÁTH (1950), illetve PANTÓ (1956) tanulmányai. A limonitos érceken elvégzett nyomelemvizsgálatokkal már kimutatták az arzén dúsulását az oxidációs zónában, de ásványos formában nem találták. NAGY (1982) ismerteti DOBOSI G. mikroszonda elemzése alapján a rudabányai Hg-fakóérc arzéntartalmát. SZAKÁLL (1992, 1994) több arzéntartalmú ásvány leírását közli az oxidációs övből – realgár, beudantit, domeykit, mimetezit és olivenit – ezek közül a két utóbbit mutatjuk be.

Az ásványtársulások általános jellemzése

A két arzenátot a következő bányarészek feltárásaiban sikerült kimutatni: Polyánka, Adolf, Andrassy III. A Polyánka bányarészen a hetvenes évektől felhagyott feltárások találhatóak. A limonitos érc néhol salakos megjelenésű, a kisebb üregekben a goethit fekete kéregként jelenik meg. Kíséretében malachit, azurit, cinnabarit, ritkábban barit, kalcit figyelhető meg. Több ezer apró üreg sztereomikroszkópos átvizsgálása során több mint százban figyeltünk meg olivenitet és mintegy húszban mimetezitet. Ezideig a polyánkai feltárásokban találtuk legnagyobb mennyiségben e két arzenátot.

Az Andrassy III bányarész szferosziderites feltárásaiban, az erősen likacsos érc üregeiben érdekes, Sb-As ásványokkal jellemzett paragenézis vált ismertté (SZAKÁLL, 1992). A szulfidok közül említésre érdemes a kalkozin, tetraedrit, tennantit, antimonit, realgár, domeykit, kalkosztibit, skinnerit, melyek pompás fennőtt kristályokként is megfigyelhetők. Az arzenátok köréből az olivenit csak igen ritkán jelent meg. (Sokkal gyakoribb itt egy Ca, Cu, As elemeket tartalmazó égszínkék, táblás kristályokban észlelhető arzenát, melynek meghatározása folyamatban van).

Az Adolf-bányarész egyes feltárásaiban, a limonitos ércben kvarc ereket, néha kovásodott limonitos tömegeket lehet megfigyelni. Ezekben a kovásodott képződményekben roppant érdekes, Ag-Hg-Pb-Fe-Cu-As-S elemekben és halogenidekben (Cl, Br, I) gazdag paragenézis található. A mimetezit gyéren jelenik meg a kovás kőzet üregeiben.

Mimetezit

Kristályai – melyekkel ritkán találkozhatunk mind a Polyánkán, mind az Adolf bányarészben – nyúlt-oszlopos habitusúak és a legtöbbször sugaras halmazokat alkotnak (I. tábla, 1. ábra). A színtelen vagy fehér kristályhalmazok átmérője meghaladhatja az 1 mm-t. (Sokkal ritkábbak zömök oszlopos kristályai).

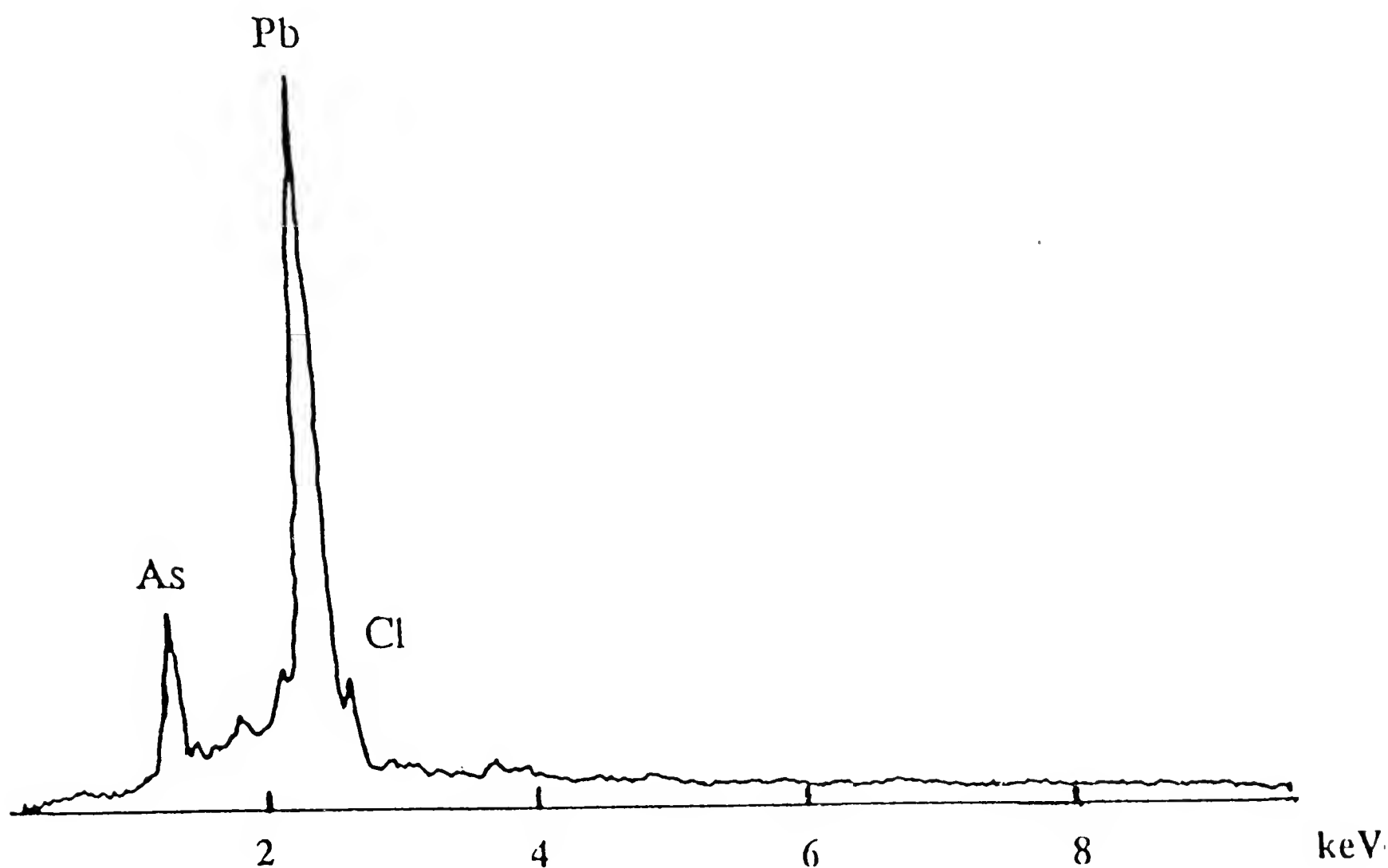
A pásztázó elektronmikroszkópos vizsgálatok szerint az álhatszöges kristályokat a következő formák határolják: {1010}, {0001} (I. tábla, 2. ábra). Gyakran megfigyelhetők az oszcilláló lapkifejlődés nyomán megjelenő lépcsős lapok.

Az elvégzett kvantitatív mikroszonda elemzés eredményét az 1. táblázat mutatja, mely jó egyezést mutat az irodalmi adatokkal. A röntgen-pordiffraktométeres felvételen

megjelenik a JCPDS 19-683 adatkártyán megjelölt négy legerősebb reflexió különösebb d -érték eltolódás nélkül (2. táblázat).

A mimetezit szűkebb környezetének kísérőásványai között leggyakoribb a malachit (Polyánka, Adolf), illetve a cerusszit és a beudantit (Adolf). A beudantit durvaszemcsés, mm-t meghaladó méretű aggregátumokat képez a kovásodott limonitos ércben, s ezen aggregátumok közeiben gyakran megjelenik a mimetezit zömök oszlopos kristályok formájában (SZAKÁLL, 1994).

A mimetezitet a Kárpát-medencéből csupán egy helyről említik – közelebbi adatok nélkül – a bánáti Csiklovabánya (Ciclova Montană) érctelepének oxidációs zónájából (MAURITZ & VENDL, 1942; KOCH & SZTRÓKAY, 1967). Figyelemre méltó azonban, hogy ezt az adatot újabb szerzők (UDUBASA et al., 1992) nem közlik és Csiklovabányáról a piromorfitot ismertetik.



1. ábra. A rudabányai mimetezit energiadiszperzív spektruma.
Fig. 1. Energy dispersive spectrum of mimetite from Rudabánya.

1. táblázat. A rudabányai mimetezit vegyi összetétele.

Table 2. Chemical composition of mimetite from Rudabánya.

tömeg%-ban

PbO	74,87
As ₂ O ₃	22,68
SO ₃	0,32
P ₂ O ₃	0,08
Cl	2,32

100,27

Elemző: B. BIRCH (Museum of Victoria, Melbourne)

(CAMECA CAMEBAX SX50, 25 kV, 0,1 mA, etalonok: Pb = galenit, As = arzenopirit, S = szfalerit, P = fluorapatit)

2. táblázat. A rudabányai mimetezit röntgen pordiffraktométeres felvétele.

Table 2. X-ray powder diffraction recording of the Rudabánya mimetite.

Mimetezit		Mimetezit	
Rudabánya	J	CPDS 19-068	
d(A)	int	d(A)	int
3,35	70,2*	3,38	40
3,05	100	3,06	100
2,99	68,3	3,01	90
2,951	75	2,962	65

* Az intenzitáshoz valószínűleg a kvarc is hozzájárul.

A felvétel a Steiermarkisches Landesmuseum Joanneum Ásványtárában (Graz) készült. (SIEMENS 500 röntgendiffraktométer: Cu_{Kα} sugárzás, 35 kV gyorsítófeszültség, 30 mA csőáram)

Olivenit

Gyakoribb mint a mimetezit. A Polyánka bányarészben legtöbbször nyúlt-oszlopos, nemegyszer tús kristályai legfeljebb 2 mm-es nagyságúak, átlátszók, áttetszők, fehér, halványzöld, ritkábban olivazöld színűek. A kristályok morfológiai tekintetben két típusra oszthatók. Vannak egészen nyúlt, illetve tús termetűek, melyek legtöbbször sugaras halmazokba csoportosulnak (II. tábla, 1. ábra) és vannak zömökebb habitusúak, az {110} forma dominánsabb kifejlődése révén. Az Andrassy III bányarészben ritkán megfigyeltünk zömök kristályokból felépülő gömbös (II. tábla 2. ábra), illetve tús halmazokat.

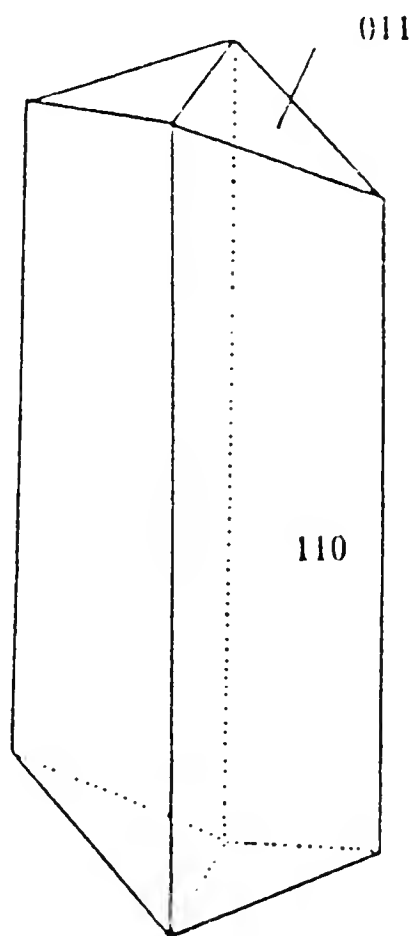
Az olivenit kristályait a következő formák határolják: {011} és {110} (2. ábra). Az elvégzett kvalitatív mikroszonda elemzések a kristályokban Cu, Zn, As tartalmat jeleztek. A Cu-Zn arány 5:1 és 3:1 között változik, ami átmenetet mutat az adamin

irányába (ez jelenkezhet a kristályok világos színében). A polyánkai olivenitről készült kvantitatív mikroszonda elemzés eredményét a 3. táblázat mutatja be.

Az elkészült röntgen-pordiffraktométeres felvétel alátámasztja a kémiai elemzést, hiszen nemcsak az olivenit JCPDS kártyájával mutat hasonlóságot, de az adaminnal is (4. táblázat).

A mimetezit és az olivenit megjelenése a rudabányai vasérctelep oxidációs zónájában a néhol nem elhanyagolható arzéntartalomra (elsősorban az arzén tartalmú fakóércekre) hívja föl a figyelmet. Ezek mállásából másodlagos úton képződtek az itt tárgyalt rudabányai arzenát-ásványok.

A Kárpát-medencében Szlovákiában régről ismert Libetbányáról (Lubietová), ahol eukroittal fordultak elő olivazöld mm-es kristályai (TÓTH, 1882). Később megtalálták az úrvölgyi (Špania Dolina) rézérctelep régi meddőhányóján 2 mm-t elérő kristályokban más ritkább másodlagos rézásványokkal (lirokonit, posnjakit stb.) együtt (PAULIŠ, 1977). Leírták még Pónik (Poniky) érctelepének oxidációs zónájából malachit, cerusszit, azurit kíséretében (RIEDER & POVONDRA, 1961). Onnan említeneek szintén magas cink tartalommal Zn-olivenit változatot.



2. ábra. A rudabányai olivenit kristályrajza
Fig. 2. Morphology of olivenite from Rudabánya.

3. táblázat. A rudabányai olivenit vegyi összetétele.

Table 3. Chemical composition of olivenite from Rudabánya.

tömeg%-ban	
CuO	44,60
ZnO	13,41
Fe ₂ O ₃	0,19
As ₂ O ₃	40,96
P ₂ O ₃	0,05

	99,21

Elemző: B. Birch (Museum of Victoria, Melbourne).

(CAMECA CAMEBAX SX50, 25 kV, 0,1 uA; etalonok: Cu = réz, Zn = szfalerit, As = arzenopirit, P = fluorapatit, Fe = hematit)

4. táblázat. A rudabányai olivenit röntgen pordiffraktométeres felvétele.

Table 4. X-ray powder diffraction recording of olivenite from Rudabánya.

Olivenit	Olivenit	Adamin			
Rudabánya	JCP	DS 4-657	JCPDS 6-536		
d(A)	int	d(A)	int	d(A)	int
5,97	37,9	5,94	60	5,91	70
		5,48	5		
4,89	48,5	4,90	90	4,82	90
4,43	19,5				
4,20	37,3	4,24	60	4,19	60
3,94	10,9				
3,82	26,9				
3,78	12,9	3,78	40	3,80	40
3,42	10,7				
		3,06	20		
2,97	100	2,97	90	2,98	100
2,71	17,4	2,70	80	2,70	40
2,65	48,7	2,64	40	2,65	30
		2,58	30	2,59	10
		2,52	30		
2,46	25,6	2,45	100	2,47	70
2,41	32,9	2,42	50	2,39	70
2,39	17,9	2,36	40	2,33	10
2,19	13,6	2,16	5		
2,08	9,39	2,07	10	2,08	5
		2,02	10		
		1,958	30	1,97	10
		1,912	20	1,93	5
1,879	8,91	1,888	20	1,88	20

A felvétel a Steiermarkisches Landesmuseum Joanneum Ásványtárában (Graz) készült.

Köszönetnyilvánítás

Köszönjük Walter POSTL-nak (Steiermarkisches Landesmuseum Joanneum, Graz) a röntgen pordiffraktométeres vizsgálatokat, illetve Bill BIRCH-nek (Museum of Victoria, Melbourne) az olivenit és a mimetezit kvantitatív mikroszonda elemzését.

Köszönet illeti KLAJ Sándort (Pécs) és VÁRHEGYI Győzöt (Budapest), akik aktívan résztvettek a rudabányai arzenátok kutatásában mind a terepen, mind a mikroszkóp mellett.

Irodalom – References

- KOCH S. (1985): Magyarország ásványai. II. kiadás. (szerk. MEZŐSI J.) Akadémiai kiadó, Budapest. 562.
- KOCH S., GRASSELLY Gy. & DONÁTH É. (1950): Magyarországi vasércelőfordulások ásványai. – Acta Miner. Petr., 4, 1–41.
- MAURITZ B. & VENDL A. (1942): Ásványtan II. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Budapest. 503 p.
- NAGY B. (1982): A rudabányai ércesedés összehasonlító ércgenetikai vizsgálata. – MÁFI Évi Jel. 1980-ról. 45–59.
- PANTÓ G. (1956): A rudabányai vasércvonulat földtani felépítése. – MÁFI Évkönyve, XLIV., 635.
- PAULIŠ, P. (1977): O vzácných druhotných nerostech z hald u Piesku u Španí Doliny. – Cas. Mineral. Geol., 20, 102–103.
- RIEDER, M. & POVONDRA, P. (1961): Study of some supergene minerals from Poniky near Banská Bystrica, Slovakia. – Acta Univ. Carol. Geol. 147–162.
- SZAKÁLL S. (1992): Hazai földtani képződmények új ásványfajai. Kandidátusi értekezés, Kézirat. Miskolc.
- SZAKÁLL, S. & BIRCH, B. & KOVÁCS, Á. & POSTL, W. (1994): Arsenate minerals from Hungary. – Acta Miner. Petr. (megjelenés alatt)
- TÓTH M. (1882): Magyarország ásványai. Budapest. 565 p.
- UDUBAŞA, G. & ILINCA, G. & MARINCEA, S. & SĂBĂU, G. & RĂDAN, S. (1992): Minerals in Romania: The State of the Art 1991. – Rom. Journ. Mineralogy. 75, 1–51.

I. tábla – *Plate I*

1. Gömbös-sugaras mimetezit. Rudabánya (Polyánka), SEM felvétel (HOM 19624).
1. *Globular-radial mimetite. Rudabánya (Polyánka), SEM photograph (HOM 19624).*

2. Álhatszöges mimetezit kristályok. Rudabánya (Polyánka), SEM felvétel (HOM 19624).
2. *Pseudo-hexagonal mimetite crystals. Rudabánya (Polyánka), SEM photograph (HOM 19624).*

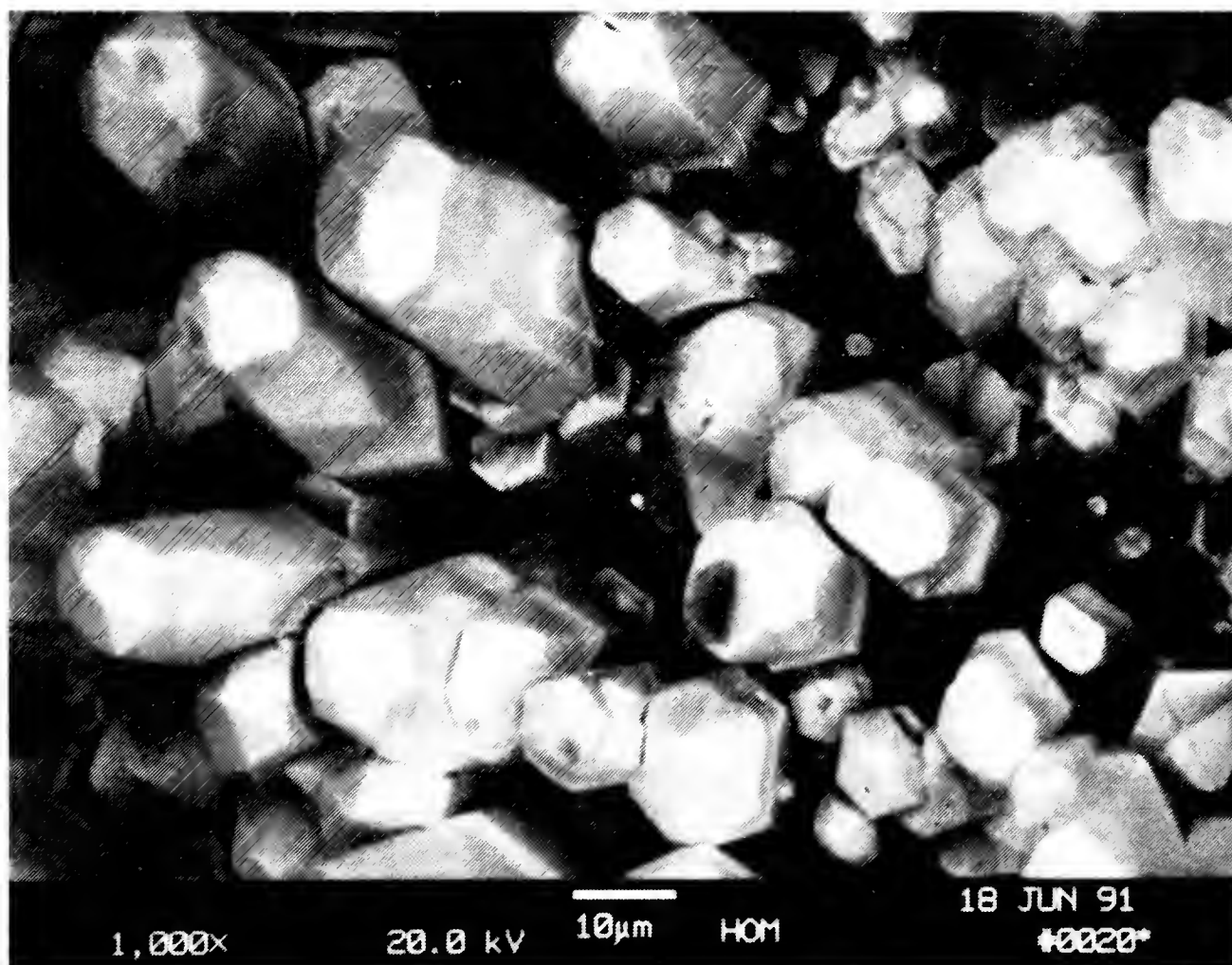
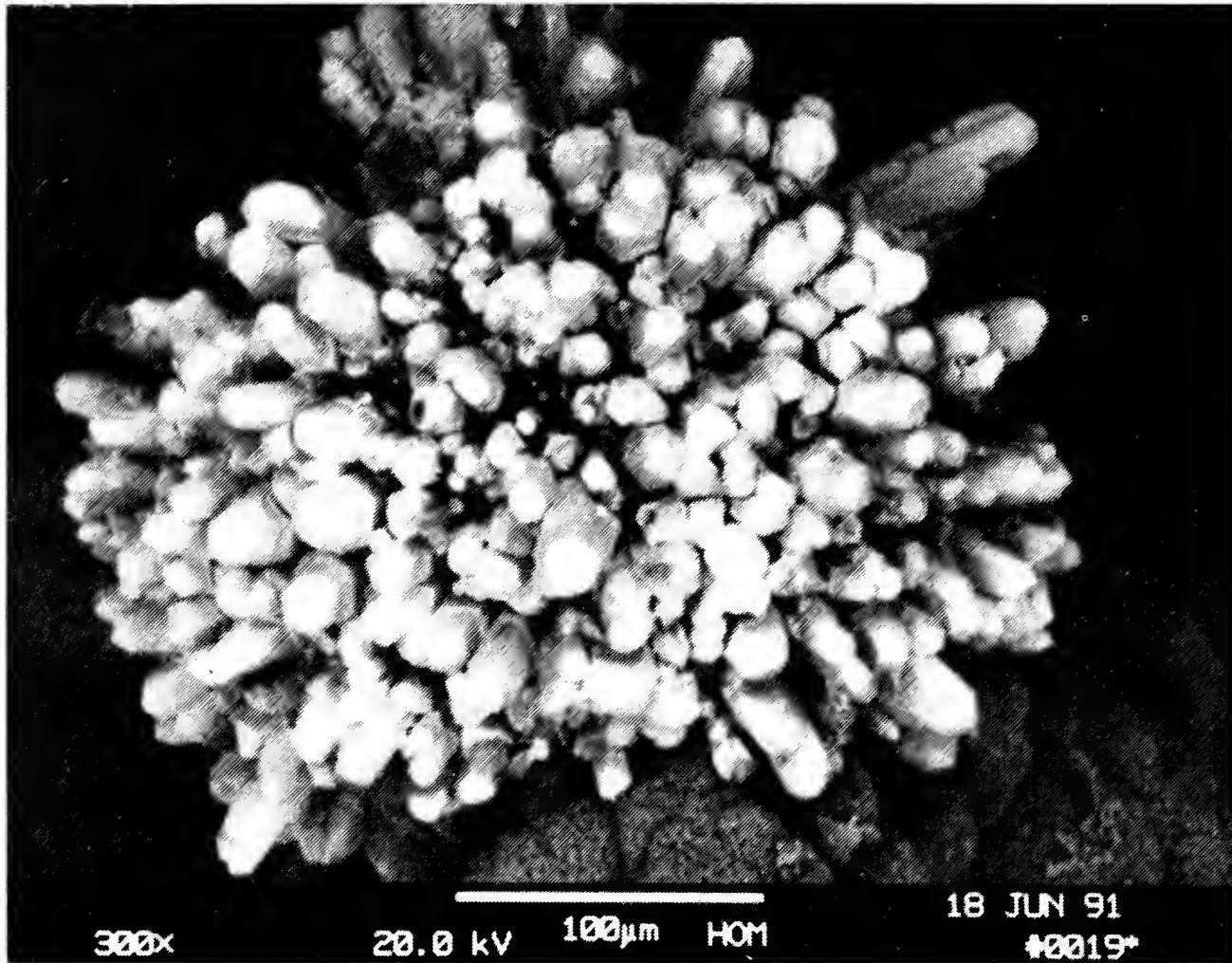
II. tábla – *Plate II*

1. Nyúlt olivenit kristályok. Rudabánya (Polyánka), SEM felvétel (HOM 19625).
2. *Elongated olivenite crystals. Rudabánya (Polyánka), SEM photograph (HOM 19625).*

2. Zömök olivenit kristályokból felépülő gömbös halmazok. Rudabánya (Andrássy III), SEM felvétel (HOM 21910).
2. *Globules made of stubby olivenite crystals. Rudabánya (Andrássy III), SEM photograph (HOM 21910).*

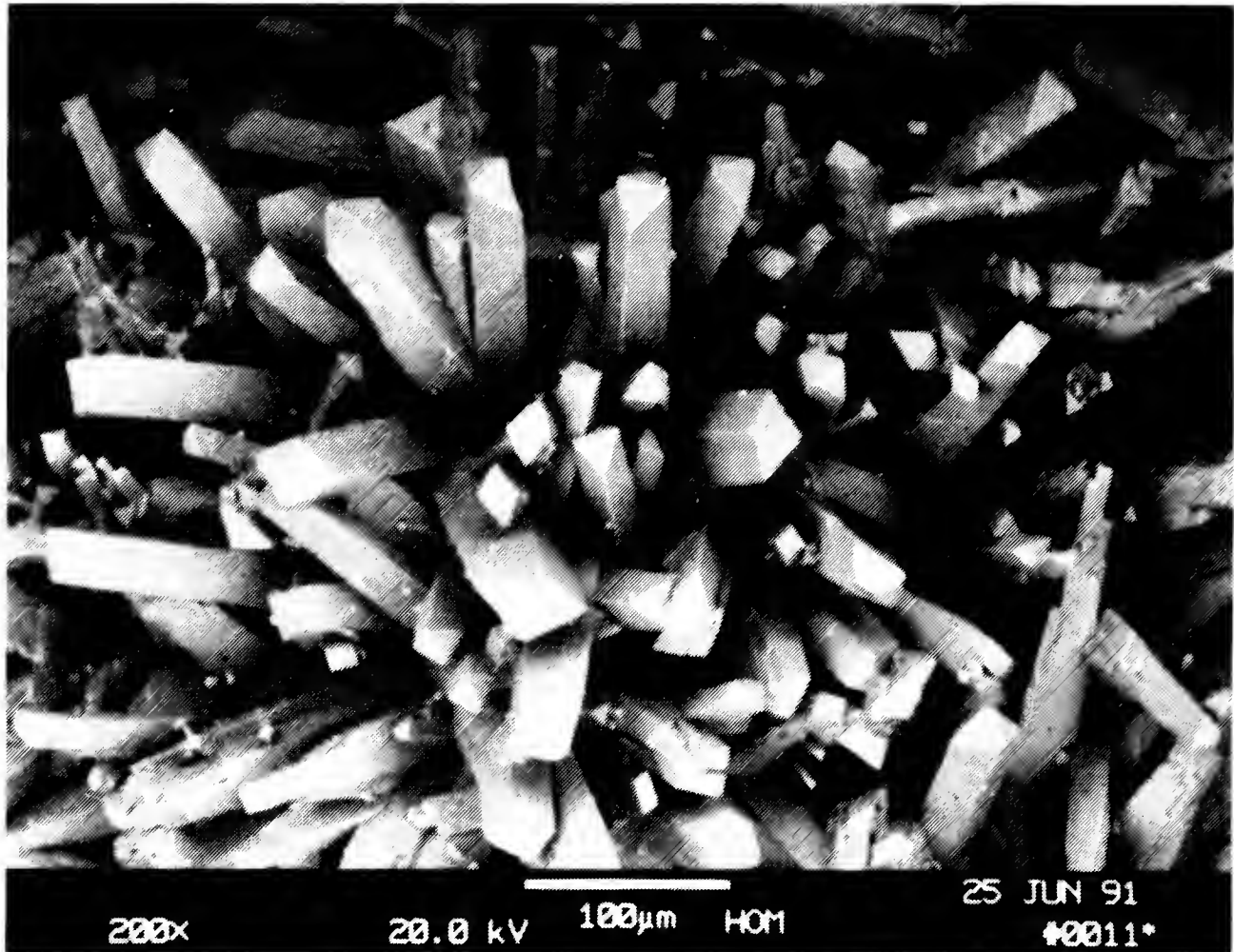
I. tábla

Plate I



II. tábla

Plate II



Microplankton associations of organic skeleton in the surroundings of Villány Mts

Szerves vázú mikroplankton a Villányi-hegység környezetében

SÜTŐ Zoltánné¹

(with 9 figures and 8 plates)

Abstract

Biostratigraphic framework of Pannonian sediments near Villány Mts, Majs and Töttös is discussed. The evolution of the dinoflagellate associations and their lateral relationship are reflected by a type section. *Spiniferites validus* zone developed at Majs and Töttös, with succeeding presence of *Galeacysta etrusca* zone, while the older zone is absent near Villány Mts.

Three new species are described: *Spiniferites maisensis*, *S. virgulaeformis* and *S. balcanicus* comb. nova.

Key words: biostratigraphy, dinoflagellates, Miocene, Hungary

Összefoglalás

A Villányi-hegység közvetlen környékén, valamint a hegységtől távolabb, Majsnál és Töttösnél kifejlődött pannóniai üledékek időbeni helyzetét dinoflagelláta vizsgálatok alapján tárgyalja a dolgozat. A terület típusszelvényének elemzésén keresztül mutatja be az együttesek kialakulását és ezek horizontális kapcsolatait. A *Spiniferites validus* zóna felső részének együttese csak Majsnál és Töttösnél fejlődött ki, de felette a *Galeacysta etrusca* zóna is jelen van; míg a Villányi-hegység közvetlen környékén csak a fiatalabb zóna található.

A dolgozat három új faj leírását tartalmazza: *Spiniferites maisensis*, *S. virgulaeformis* and *S. balcanicus* comb. nova.

Introduction

Villány Mts. is situated at the southern part of Transdanubia. The salty to sweet water sediments of the Pannonian Lake surrounds a pile of smaller-scale nappes of Mesozoic deposits. Works were published mostly of these older deposits.

The detailed geological and biostratigraphical research of Pannonian layers is based on boreholes drilled adjacent to the Mts. The investigations of organic skeletal microplankton was made between 1987 and 1990. The current publication is based on a former report and its material, that was partly reexamined.

Regional connections

Belezna-Monostorapáti, Szák, Somló, Kálla Gravel and Tihany Formations were distinguished by Áron Jámber in the surroundings of the Mts. The formations and the microplankton zones could not have been separated, except in larger time intervals (Fig. 2). The "V₁" association of *Spiniferites validus* zone has been revealed in the lower cores of Majs-2 borehole. V₁, V₂ and V₃ associations of the same zone seem to prevail in the Belezna-Monostorapáti Formation and in the lower part of the Szák Formation. This feature imply an opportunity to identify formations and biozones. The associations of *Spiniferites bentorii* and *Spiniferites paradoxus* zones are not present in the Villány Mts. and adjacent areas. The most complete development of *Spiniferites balcanicus* zone can be found in borehole Majs-2, but no associations of the *Spiniferites paradoxus* zone are indicated. The V₁, V₂ and V₃ assemblages of the *Spiniferites validus* zone can be identified in borehole Majs-2, while V₃ association was described in borehole Majs-1. Separation of the associations is established on changing species composition. Frequent samples of *Millioudinium pelagicum* and absence of *Pontiadinium inequicornutum* define the V₁ association, while some specimens of *Pontiadinium inequicornutum* is present in V₂. The V₃ association is characterized by a number of *Pontiadinium inequicornutum* specimens and fluctuating amount of *Leptodinium sphaericum*. Isochroneity of layers can be displayed by separation of V₁ and V₂ associations. The isochronous associations developed in stratigraphic order in the Bóly basin shown by boreholes Bácsalmás-1 and Kaskantyú-2. A model was set up for the evolution of the area (Fig. 3), described below.

Three samples containing V₁ association were described from borehole Majs-2, between 233,1–248,0 m. The association, in that just some of the zone-marking species occurred, is represented by planktonic elements, with some specimens of Chytroeisphaeridia, that reflect an internal morphology. The association is determined by the presence of *Millioudinium pelagicum*. Due to the comparison with borehole Ka-2 the boundary within paleomagnetic zone 5 might be above this level. *Pontiadinium inequicornutum* occurs in 228,0–228,1 m with a new benthic element: *Spiniferites majsensis*. The development of different benthonic and planktonic associations within the *Spiniferites validus* zone mirrors the divergence of ecologic conditions. V₃ association include a rich assemblage of taxa in borehole Majs-1. A rare occurrence of *Paleocystodinium golzowense* can be observed between 207,5–208,3 m. *Spiniferites validus*, *S. galeaformis* and *S. balcanicus* are very frequent, while *S. bentorii* oblongus is sporadic, but – as it was noted at borehole Ka-2 – it reflects the return of the transgression. *Leptodinium sphaericum*, that appears in the V₃ association of borehole Majs-1, -2 and Töttös-1, is another transgression indicator. *Pontiadinium inequicornutum* was common in borehole Majs-1, while it was less frequent in borehole Majs-2 and insignificant in borehole Töttös-1. Other planktonic elements, as *Hungarodinium globosum*, *Spongiosphaerodinium pannonicum*, *Millioudinium*

transdanuvianum and *Chytroeisphaeridia hungarica* are quite frequent in all three boreholes. V₃ association displays the extension of the transgression. The optimal life conditions are indicated by borehole Majs-1, however, the medium rich association expanded to borehole Majs-2. A diverse association with abundant specimens existed at Töttös, which reveals a connection between the Bóly-basin and Töttös. The surroundings of Nagyharsány, Villány and Magyarbóly implies a special situation during that time. The first part of the Dinoflagellate-Zygnemataceae interval-zone between the *Spiniferites validus* and *S. tihanyensis* zones appears with reduced diversity. The association of *S. tihanyensis* zone at Kaskantyú is more limited in species and abundance than at Majs or Töttös. *Galeacysta etrusca*, *Spiniferites galeaformis*, *S. tihanyensis* and other persistent planktonic elements are more frequent.

A next period of decreased diversity arises, however, the amount of the spongy-walled *Spongiosphaerodinium pannonicum* and *Chytroeisphaeridia hungarica* are constant. The decline of diversity is more significant at Kaskantyú, while more salty conditions favoured the reproduction of dinoflagellates in the southern areas. A *Pediastrum* bloom can be observed in one sample between the sections 2 and 3 of the Dinoflagellate-Zygnemataceae interval zone at Kaskantyú. The growth of abundance of *Spongiosphaerodinium pannonicum* can correlate with this event at Majs and Töttös, indicating a relative sea-level rise (Fig. 5). A succeeding new fall of sea-level can be seen near Paks and Kaskantyú, revealed by a new section of the interval zone. This part cannot be correlated with the Majs-Töttös area due to rare sampling. The association of *Galeacysta etrusca* zone shows more reduced diversity at Paks-Kaskantyú than near Villány Mts. The periodic increase and decrease of species number are related to global sea-level changes (Fig. 6). A connection towards the Black Sea is displayed by the occurrence of salt water elements, whose abundance is insignificant. An autochthonous specimen of *Thalassiphora pelagica* C/D P. N. BENEDEK was found in borehole Majs-2, between 75,3–75,4 m. Another sample was discovered in the Pannonian beds at 1422 m; between the Paleozoic layers of borehole Turony-1 on the northern foreland of Villány Mts. This sample was investigated by Mrs. BARABÁS Ágnes Stuhl.

The species *Spiniferites cruciformis* WALL and *S. bentorii oblongus* were also found in this association, together with some other Late Pannonian dinoflagellates. *S. cruciformis* is a rare form, it occurred only in the *Galeacysta etrusca* zone of borehole Bá-1. A similar association appears in borehole Kunmadaras-4 and -2, between 1159,0–1164,0 m, where *Thalassiphora pelagica* C/D type and *Spiniferites bentorii oblongus* was recognized in a general Late Pannonian assemblage. *S. cruciformis* accompanied by *Galeacysta etrusca*, the smooth-walled variation of *S. virgulaeformis* and several other dinoflagellates occurred in the standard geological profile of the Görgeteg, at the southern foot of the Fruska Gora. The species was described by D. WALL from the Quaternary of the Black sea. Although it has never been published from older sediments, these data can contribute to the identification of the southern connections. The *Galeacysta etrusca* association can be shown in the upper part of the Szák Formation and in the Csór Silt Formation at Majs. At Töttös it can be found in the upper part of the Szák Formation, while at Nagyharsány, Magyarbóly and in borehole Villány-7 the associations of the zone reflect the transgression. These association also were described from the Szák Formation, the Somló Formation and the lower part of the Kálla Gravel Formation at Nagyharsány and Magyarbóly. They characterize the Somló Formation of the borehole Villány-7, too. The youngest

associations, including *Achomosphaera andalusiense*, were present in the Csór Silt Formation at Majs; in the highest samples of the Szák Formation at Töttös; in the Somló Formation at Villány and in the Kálla Gravel Formation at Magyarbóly. A diversity peak can be seen in the upper part of the zone, that can strictly correlate with the 5,8 My eustatic sea-level rise, or followed it with a slight delay. An increased abundance of fresh-water green-algae revealed in the upper half of the zone. The Szák Formation is characterized by high diversity, but medium abundance, while the Somló Formation in borehole Villány-7 shows high diversity and low abundance (Chart II).

Evolution of borehole Töttös-1

The most accurate sampling was done in borehole Töttös-1, that demonstrates the evolution of the dinoflagellate associations.

Spiniferites validus zone (209,7–199,3 m)

The 29th and 36th planktonic thecas of the dinoflagellates are frequent in the youngest "V₃" evolution section of the zone. The dominant variation of the zone-marking species wears slender, long appendage or thickened "dwarf" appendages. The prevailing form of *S. galeaformis* is attributed by thin wall, without membranes. The most abundant species is *Spongiosphaeridium pannonicum* with or without tabulation (100–200 specimens/drops). The form without tabulation is predominant up to 163,8 m, while the form with tabulation is more frequent above this level (Fig. 8). The dominant ("bloom") species, *Hungarodinium globosum* (syn. *Impagidinium globosum*) has a small apical and antapical horn, that might be formed by some unfavorable environmental effect. This effect is also indicated by the very voluminous appearance of *Chytroeisphaeridia tuberosa*, *C. hungarica* and the presence of the 22th form. The 22th form is a variation of *C. cariacensis* WALL, with a horn. Some dinoflagellates (e.g. *Spiniferites balcanicus*, 29th, 36th) are dark-gray in the lower two samples (208,4–209,7 m) instead of the original yellow, golden-yellow color. A lot of microscopic pyrite crystal were found in these layers. The upper part is characterized by the dominance of *Spiniferites balcanicus* (202,3 m), but some zone-marker species goes up to 199,3 m.

First part of the Dinoflagellate-Zygomataceae interval-zone (198,4 m)

The deterioration of ecological conditions is shown by the reduced diversity, but constant abundance at 198,4 m. The dominant species are *Spongiosphaeridium pannonicum* and *Chytroeisphaeridia hungarica*. This reduction can also be seen in boreholes at Majs and Bácsalmás. In this regressive part the sections of the southern area contain predominant tabulated forms of *Spongiosphaeridium pannonicum*. This phenomenon does not appear near Paks-Kaskantyú, where dinoflagellate suffered the stronger effect of regression. The following zone is defined related to the increased diversity.

Spiniferites tihanyiensis zone (185,2–158,7 m)

The zone marker species occurs sporadically in the section. A membranous *Spiniferites* is also characteristic to this zone; it appears at the beginning of the zone (*S. membranaceus*). The species was found in some other sections as well, always with a general "Upper Pannonian" association, but never occurs with *Spiniferites validus*. (e.g. in some surface sections at Szomód near Tata, in the Transdanubian Central Range.) This species is similar to *S. balcanicus* and *S. paradoxus*. Its membrane is separated, partially developed on the toothed antapical and the apical pole. Some appendages can be seen on the cingulum area. The third benthonic element is *S. galeaformis* (it was marked as the 75th form earlier). It is running through from the *S. validus* zone, but its morphology slightly changed. It has a crest-like membrane around the archeple and its wall is thicker. *Galeacysta etrusca* appears in this zone on the southern area. The outer periphragm of the species is slightly separated, showing a transition between the 67th form and the original form of *G. etrusca*. The 67th and 216th forms (membranous planktonic thecas) are present in the whole zone. Predominant species: *Spongiosphaeridium pannonicum*, *Millioudodinium transdanuvianum*, *Hungarodinium globosum* (syn. *Impagidium*), *Dinoflagellate* 28th form, *Chytroeisphaeridia hungarica*.

Second and third part of the Dinoflagellate-Zygnemataceae interval-zone (157,3–141,5 m)

Few samples were examined from the 23 m thick sequence between 158,7 and 135,4 m (Chart I). All the four samples are characterized by predominant *Spongiosphaeridium* and *Chytroeisphaeridia hungarica* and the persistent dinoflagellates. The *Spirogyra* and *Botryococcus* algae are not frequent. The *Pediastrum* algae – if present – are not predominant, however, near Paks-Kaskantyú-Tengelic they are frequent.

Galeacysta etrusca zone (135,4–70,3 m)

Spiniferites virgulaeformis indicates the zone between 135,4–128,7 m. The presence of the zone-marking species is discontinuous between 126,9–77,9 m. The zone can be divided into three parts. The lower part (135,4–102,5 m) is characterized by *Spiniferites virgulaeformis*; the medium part (99,7–77,9 m) by *Galeacysta etrusca* and the absence of the former one; and the upper part (71,2–70,3 m) by *Achomosphaera andalousiense* and the absence of the former two species. The abundance peaks indicate the rise of the sea-level (Fig. 5). Based on borehole Kaskantyú-2 the peaks and the regression sequences between them (besides composition of assemblages) can be identified on the two distant areas. The most characteristic association of the zone (between 105,5–102,5 m) in borehole Töttös-1 correlates with that of borehole Ka-1 between 460,1–461,5 m. *Pontiadinium* are frequent in the lower part of the zone (between 120,0–129,6 m); *Hungarodinium globosum*, the dinoflagellate 28th form and *Spongiosphaeridium pannonicum* are permanently present. Fresh-water algae accumulated in the upper part of the Szák Formation. Here the most common species are *Mougeotia laetevirens* and *Botryococcus braunii*.

Description of the new species

Cyst Family: *Spiniferiteceae* SARJEANT et DAWEY

Genus: *Spiniferites* MANTELL 1850 emend SARJEANT 1970

Spiniferites galeaformis n. sp.

Plate VIII. figures: 1–2

Derivatio nominis: Galea (Lat.)= because of its galea form

Holotypus: Töttös-1, 208,4--209,2 m.

Plate VIII. figure 1; Demonstration object: 1/48

Locus typicus: Transdanubia, Töttös-1 borehole

Stratum typicum: Pannonian sensu lato, in *Spiniferites validus* and *S. tihanyensis* zone

Diagnosis: Skolochorat cysta, asymmetric body with lateral deformation. Its stationary state is lateral, rarely dorsoventral. This specimen is deformed to a thin ellipsoid. Its apical horn is weakly developed and can be hardly seen. So are the tables paracingulum. Some crests developed on the characteristic galea border the opening of archeopyle 3" of trapezoidal form (Plate VIII, fig. 2.). Its wall is double-layered. The appendages are simple prisms of triple base; its dehiscence is petal-like of trigeminal.

Size: The medium size is about 50 micrometer. (This is the average height of the galea form. The real length can not be measured due to the deformation.)

Remark: It is a frequent form in the *Spiniferites validus* zone. It has intermediate forms to *Spiniferites tihanyensis*. It was described as form No. 75 during the research.

Spiniferites maisensis n. sp.

Plate I., figures 1–2, Plate with drawings "A" fig. 1a–b

Derivatio nominis: name by the locality

Holotypus: borehole Majs-2, 221,9–222,0 m.

Plate I., fig. 1; Demonstration object 1/47

Locus typicus: Transdanubia, borehole Majs-2

Stratum typicum: Pannonian sensu lato, *Spiniferites validus* (V₃) – *S. tihanyensis* – *Galeacysta etrusca* zones.

Diagnosis: Skolochorat ellipsoidal body with an apical horn in the *S. validus* and *S. tihanyensis* zones, with morphological variations in the younger *Galeacysta etrusca* zone. Here the wall is thicker, it has no apical horn and its processes are thicker and smaller (Plate I., fig. 2.). In optimal conditions the thickness of the wall is 1,5–2,0 micrometer. It is smooth or finely granulous, double layered. The processes are formed from the outer layer. A wide, deeply pinnatifid process on the antapical area is characteristic. Other processes starts from az arched, wide basis, widening like crateriform ones, and are pinnatifid at its end. There are three-fold articulated, compound crenated processes on the paracingulum. Every two neighboring processes are bounded one line, which is similar to a plication. Tabulation is not visible except the table 4" of the epicysta. The archeopyle is trapezoid and precingular; the table 3" is on its own place (Plate I., fig. 2.).

Size of the holotype: It is 59,2x49,6 micrometer, without the processes. The total length of the processes are 19,2–25,6 micrometer.

Differential diagnosis: Its habitat reminds to *S. virgulaeformis*. They can be separated by the morphology of the body of the processes, that appear without splitting. Its wall is nearly smooth and finely granulous but never gats-like, as *S. virgulaeformis*. Its processes are similar to the ones of *S. tihanyensis* (absent splitting), except the double process of the antapical region. The sizes of the planktonic body and the processes are also different at the two species.

Spiniferites virgulaeformis n. sp.

Figures of Plates II–III.

Plate with drawings "A", figs. 2a–b

Derivatio nominis: virgula (Lat.)= twig

Holotypus: Borehole Majs-2, 106,2--106,3 m.

Fig. of Plate II.; Demonstration object I/44.

Paratypus: Plate III., fig. 3.

Locus typicus: Transdanubia, borehole Majs-2.

Stratum typicum: Upper part of Pannonian sensu lato, *Galeacysta etrusca* zone.

Diagnosis: Ellipsoid skolochorate cysta with a more or less developed apical horn or with a tapering apical region without a real horn. Some variations have rounded apical region. Its wall is double-layered, finely granulous. There are some specimens of rough, groats-like sculpture. Lamellas of the paracingulum and the tabulation can be seen in certain specimens (Plates II. and III., figs. 1b). The archeopyle is well observable, the table 3" has trapezoidal form. The processes are articulated to two strong and a third weak branch, that are further articulated, keeping the threefold structure, similar to *S. ramosus* (Ehrenberg) Mantell in Wall and Dale, 1970, Text Figures 1–9. The ends of the small twigs are flattened similar to *Achomosphaera argesensis* Demetrescu 1989. There is a small process forming a "V" on the top of table 6" on the ventral side of a specimen. The same can be seen on specimens of *S. tihanyensis* (Plate III., fig. 2b).

Size: The size of the wall is 1,5–3,0 micrometer. The length of the ellipsoidal body is 38--52 micrometer, the total length of the processes is between 25–26 micrometer.

Differential diagnosis: It differs from *Achomosphaera argesensis* DEMETRESCU 1989 in the partial but existing tabulation. The ends, that are articulated, trimmed into twigs, making crown on the individual processes, which is missing on *A. argesensis*. The two forms are morphologically similar. As *S. virgulaeformis* is presumably older, it may be the ancestor of the younger *A. argesensis*.

The species are held in the Komló's Natural Sciences Collection, H-7300 Komló, Városház tér 1.

The work is a part of T 5498 research partly financed by OTKA.

Other institutions supporting the research: Geological and Engineering Company, Komló (Földtani és Gépipari RT. Komló), Hungarian-English Engineering and Commercial Service, Ltd., Várpalota, Komló's Natural Science Collection.

References

- BALTES, N. (1971): Pliocene Dinoflagellate and Acritarcha in Rumania. *In*: FARINACCI, A. (Ed.): Proceeding Second Planktonic Conference, Rome, 1970. Edizioni Technoscienza, Rome v. 1. p. 1-19, pl. 1-5.
- BENEDEK, P. N. und GOCHT, H. (1981): Thalassiphora pelagica (Dinoflagellata Tertiär): Elektronmikroskopische untersuchung und gedanken zur Paläobiologie – *Paleontographica*, Abt. B. Lfg. 1-3, p. 39-64.
- DU CHENE, R. J. et LONDEIX, L. (1988): Données Nouvelles sur Achomosphaera andalousiense Jan de Chene 1977, Kyste de dinoflagellé fossile – *Soc. Nat. Elf Aquitaine Vol. 12./1 p. 237-250.*
- CORRADINI, D. et BIFFI, U. (1988): Étude des Dinokystes á la limite Messinien-Pliocène dans la coupe Cava Serredi, Toscana, Italie – *Bull. des centres De rech. Expl. - production Elf Aquitaine Vol. 12/1. p. 223-236.*
- DEMETRESCU, E. (1989): Achomosphaera argesensis: a new Dinoflagellate species from the Early Pliocene of the Southern Carpathians foredeep, Rumania – *Review of Paleobotany and Palynology 59, p. 51-55.*
- ELSTON, D. P., LANTOS M., HÁMOR T. (1990): Magnetostratigraphy and seismic stratigraphic correlations of Pannonian (s. l.) deposits in the Great Hungarian Plain (Az Alföld Pannóniai s. l. képződményeinek magnetosztratigráfiája) – *Annual Report of the Hung. Geol Inst. of 1988, Part I., p. 109-134. (in Hungarian)*
- HALMAI J., JÁMBOR Á., RAVASZNÉ BARANYAI L., VETŐ I. (1982): Geology of borehole Tengelic-2 (A Tengelic-2 fúrás földtani eredményei) – *Annales Inst. Geol. Publ. Hung. LXV. (in Hungarian)*
- JÁMBOR Á. (1980): Pannonian Formations of the Transdanubian Central Mts. (A Dunántúli Középhegység pannóniai képződményei) – *Annales Inst. Geol. Publ. Hung. LXII, 259 pp. (in Hungarian)*
- JÁMBOR Á. et al. (1989): Cenozoic deposits of borehole Nagykozár-2 (A Nagykozár-2 fúrás kainozoós képződményei) – *manuscript, Hung. geol. Inst. (in Hungarian)*
- KÓKAI J., HÁMOR T., LANTOS M., MÜLLER P. (1991): Geological and paleomagnetic investigations of borehole Berhida-3 (A Berhida-3 fúrás paleomágneses és földtani vizsgálata) – *Annual Report of the Hung. Geol. Inst. of 1989, p. 45-63. (in Hungarian)*
- MÜLLER P., SZÓNOKY M. (1988): Tihany peninsula, Fehér-part (Tihanyi-félsziget, Fehér-part) – *Stratotypes of Hungary 90., Hung. Geol. Inst., Budapest. (in Hungarian)*
- MORZADEC-KERFOURN, M. T. (1986): V. Les kystes de Dinoflagellatés dans les sédiments Pleistocènes supérieurs et Holocènes au large du Delta du Rhone et de la Corse – *in ECOMED programmes, p. 170-183.*
- NAGY-BODOR E., SZUROMI-KORECZ A. (1989): An evaluation of Sporomorphs and Ostracods of the Fehér-part exposure at Tihany, Lake Balaton – *Annual report of the Hung. Geol. Inst. of 1988. Part II., p. 203-225.*
- POGÁCSÁS Gy. (1990): Stratigraphy, facies and tectonics of the Pannonian Basin reflected in seismic measurements (A Pannon-medence rétegtani-, fácies- és tektonikai viszonyai a szénhidrogénkutató szeizmikus mérések tükrében) – *PhD thesis. (in Hungarian)*
- POGÁCSÁS Gy., MATTICK, R. E., SZABÓ A., KORPÁS-HÓDI M., SÜTŐ-SZENTAI M., SZUROMI-KORECZ A., VAKARCS G., VÁRKONYI L. (1993): Stratigraphic framework of the postrift sediments in the Pannonian Basin based on seismic-reflectation, well-log and detailed paleontologic data – *In: Mesozoic and Cenozoic Sequence Stratigraphy of European basins - International Symposium, Dijon, France 1992 June 22.*
- STOVER, L. E. et EVITT, W. R. (1978): Analysis of Pre-Pleistocene organic-walled Dinoflagellates – *Stanford University Publications, Stanford, California, 300 pp.*

SÜTŐNÉ Szentai M. (1982): Organic-walled microplankton and Sporomorpha from the Pannonian deposits of borehole Tengelic-2 (A Tengelic-2 fúrás pannóniai képződményeinek szervesvázú mikroplankton és sporomorpha maradványai) – *Annales of Inst. Geol. Publ. Hung.* LXV. p. 205–233. (in Hungarian)

SÜTŐNÉ SZENTAI M. (1990): Mikroplanktonflora der pontischen (oberpontischen) Bildungen Ungarns – *Chronostratigraphie und Neostatotypen Pliozän P/1 Pontien, Zagreb-beograd*, p. 842–869.

WALL, D. and DALE, B. (1970): Living hystichosphaerid dinoflagellate spores from Bermuda and Puerto Rico – *Micropaleontology* 16, p. 47–58.

WEIN Gy., LOVÁSZ Gy. (1974): Geology and geomorphic evolution of SE-Transdanubia (Délkelet-Dunántúl geológiája és felszínfejlődése) – *Baranya Monography series*.

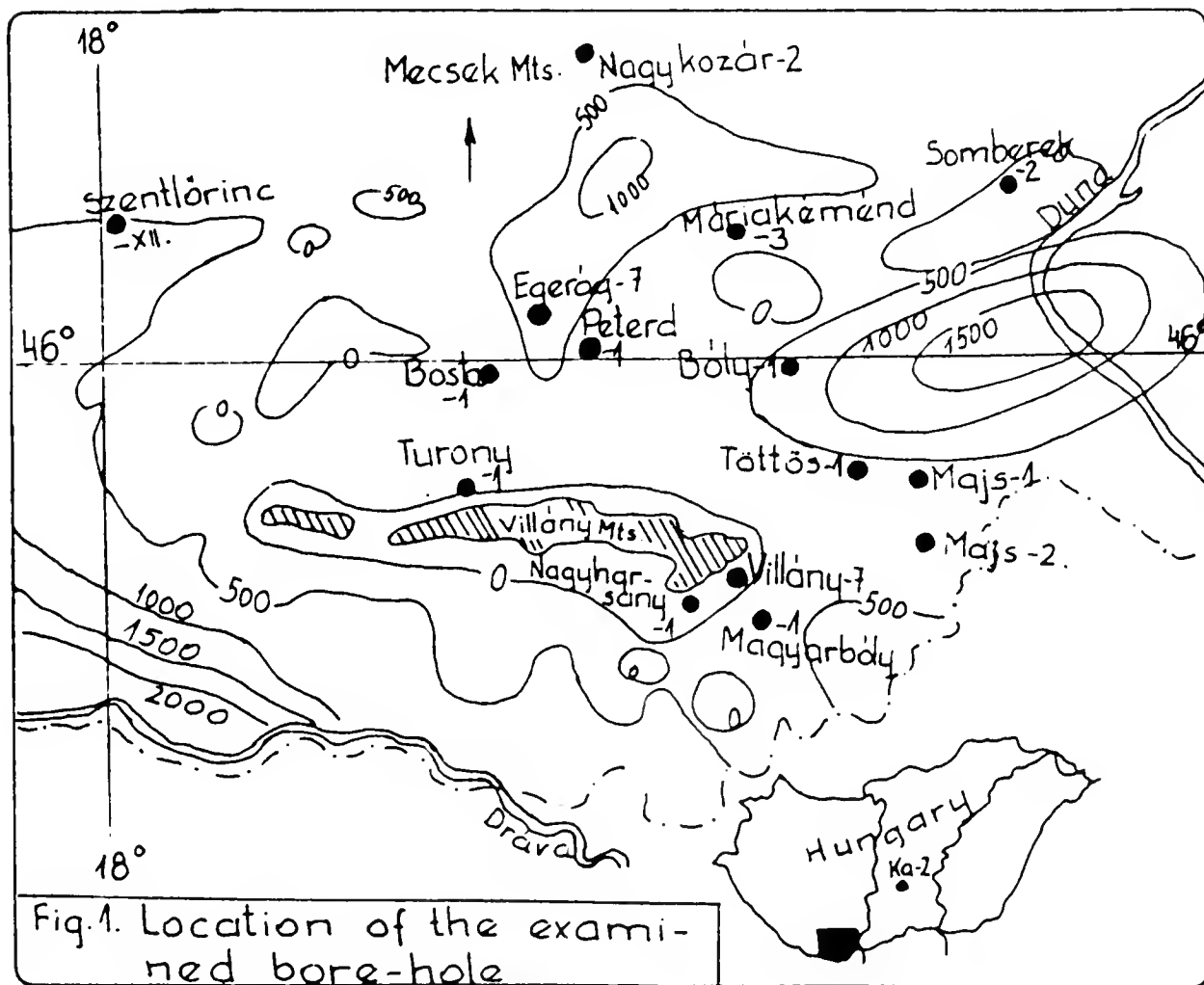


Fig. 1

Fig. 2

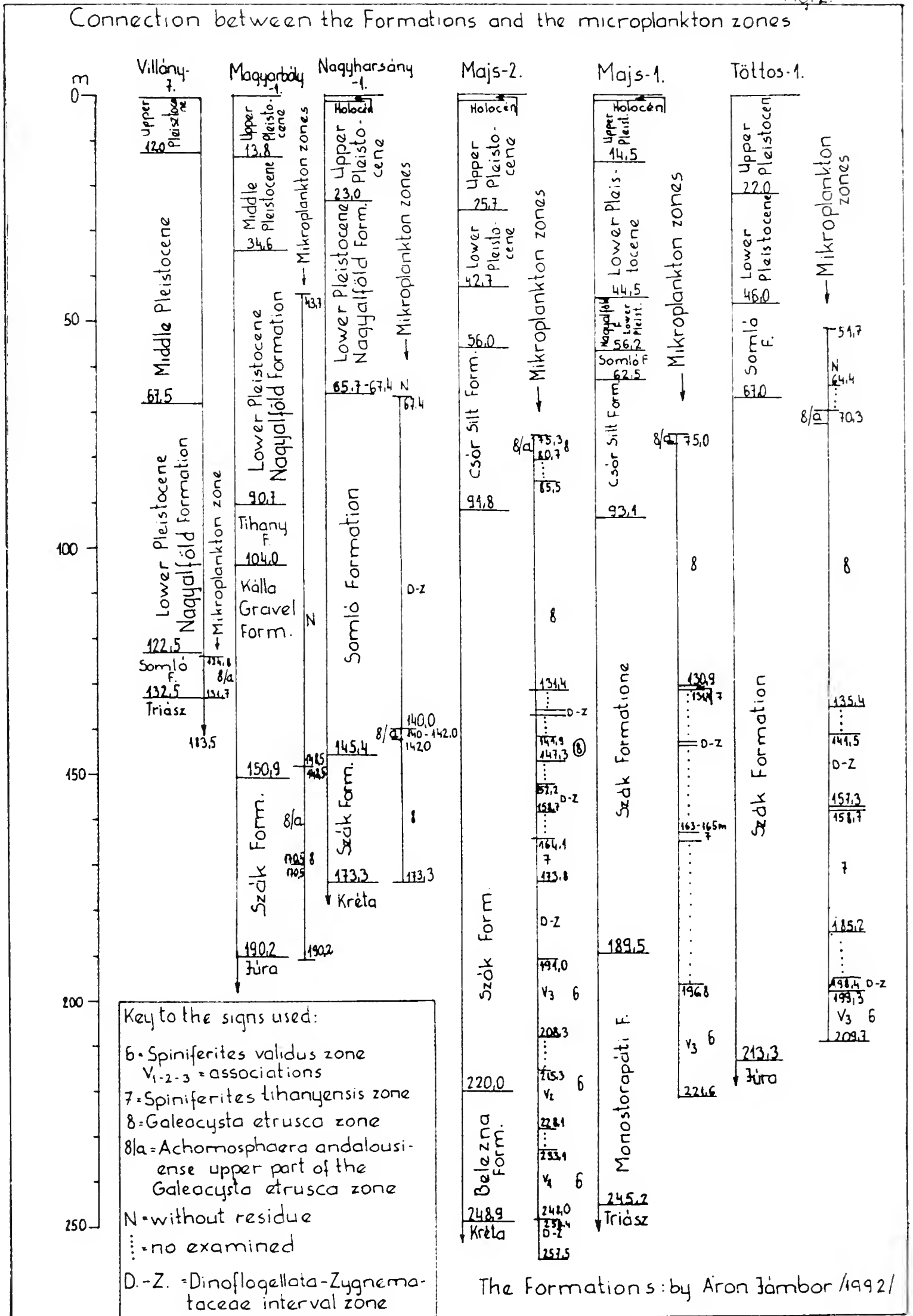


Fig. 2

Fig. 3

Connection between the Microplankton zones and the bore-holes												
Age Ka No 2 bore-hole	Age by A. Bámbar	Chron	Bore-holes		Standard bore-holes			Villány Mts. Surroundings			Turonny No. 1	
			Kaskantúj Ka. No. 2	Bölcs No. 1	Bácsalmás No. 1	Böly No. 1	Majs No. 1	Majs No. 2	Magyar- böly No. 1	Nagyhar- sány No. 1		Villány No. 7
			0.0 - 151.53	0.0 - 144.6m	0.0 - 2.1.0	0.0 - 56.2	0.0 - 90.7	0.0 - 65.7	0.0 - 122.5			
		COVER	Quarter	Quarter	Quarter	Holocene- Pleistocene	Pleistocene	Holocene- Pleistocene	Pleistocene			
295m 5.89 Ma 6.54 Ma 7 Ma	1.8	Microplankton zones	182.4 337.2 341.9 383.1 396.5 535.6 535.6 559.6 563.2-573.0	50.2 98.8 witho 307.7 358.0 358.0 363.0 363.0	no examined 137.0	without residue 24.8-72.2 75.0 130.9 131.4	without residue 51.7 64.4 70.3 135.4 144.5	no examined 75.3 131.4 136.1	no examined 65.7 140.0 140.0 173.3	no examined 124.8 131.7		
705m 8.24 Ma 8.22 Ma 8.92 Ma			Mougeotia laetevirens zone Galeacysta Retrusca zone Spongiosphaera- dinium dominance lotic zone Dinoflagel- lote zone Spiniferites lithanienensis zone	641.0-661.1 693.8 785.0 789.4 854.0 863.1 945.1 950.0 999.5 1005.0 1049.0 1060.0 1080.0 1090.0 1130.0 1131.6 1142.1 1144.6 1144.9 1154.4 1162.1 1162.1 1163.8	witho 373.0 373.0 378.0 378.0 398.0 398.0 428.0 458.0 488.0 493.0 511.4 523.9 523.9 528.1 528.1 529.8	no examined 137.0	without residue 144.0 163.0 165.0 no exami- ned 196.8 221.6	without residue 51.7 64.4 70.3 135.4 144.5	no examined 75.3 131.4 136.1	no examined 65.7 140.0 140.0 173.3	no examined 124.8 131.7	
		Pannonian sensu lato	Spiniferites validus zone Spiniferites paradoxus zone	488.0 493.0 511.4	167.0 177.0	144.0 163.0 165.0 no exami- ned 196.8 221.6	157.3 158.7 185.2 no exami- ned 198.4 209.7	158.7 164.1 173.8 179.7 184.9 191.0 208.3 215.3 228.1 233.1 248.0 250.7 257.5	158.7 164.1 173.8 179.7 184.9 191.0 208.3 215.3 228.1 233.1 248.0 250.7 257.5	158.7 164.1 173.8 179.7 184.9 191.0 208.3 215.3 228.1 233.1 248.0 250.7 257.5		
11.6 10.6 12.6			Upper Pannonian Lower Pannonian	Spiniferites paradoxus zone Pontiodinium pácsvá- radensis zone Spiniferites bentonii oblongus zone Spiniferites bentonii pannonicus zone	488.0 493.0 511.4 523.9 523.9 528.1 528.1 529.8	167.0 177.0	144.0 163.0 165.0 no exami- ned 196.8 221.6	157.3 158.7 185.2 no exami- ned 198.4 209.7	158.7 164.1 173.8 179.7 184.9 191.0 208.3 215.3 228.1 233.1 248.0 250.7 257.5	158.7 164.1 173.8 179.7 184.9 191.0 208.3 215.3 228.1 233.1 248.0 250.7 257.5		
		Underlying rocks	Szarmata Kréta	Szarmata Kréta	Szarmata Kréta	Triász Kréta	Júra	Triász Kréta	Júra Kréta	Júra Kréta	Triász	

* r.: residue

Fig. 3

Between the paleo-
zoic layers

1442.0

Fig. 4.

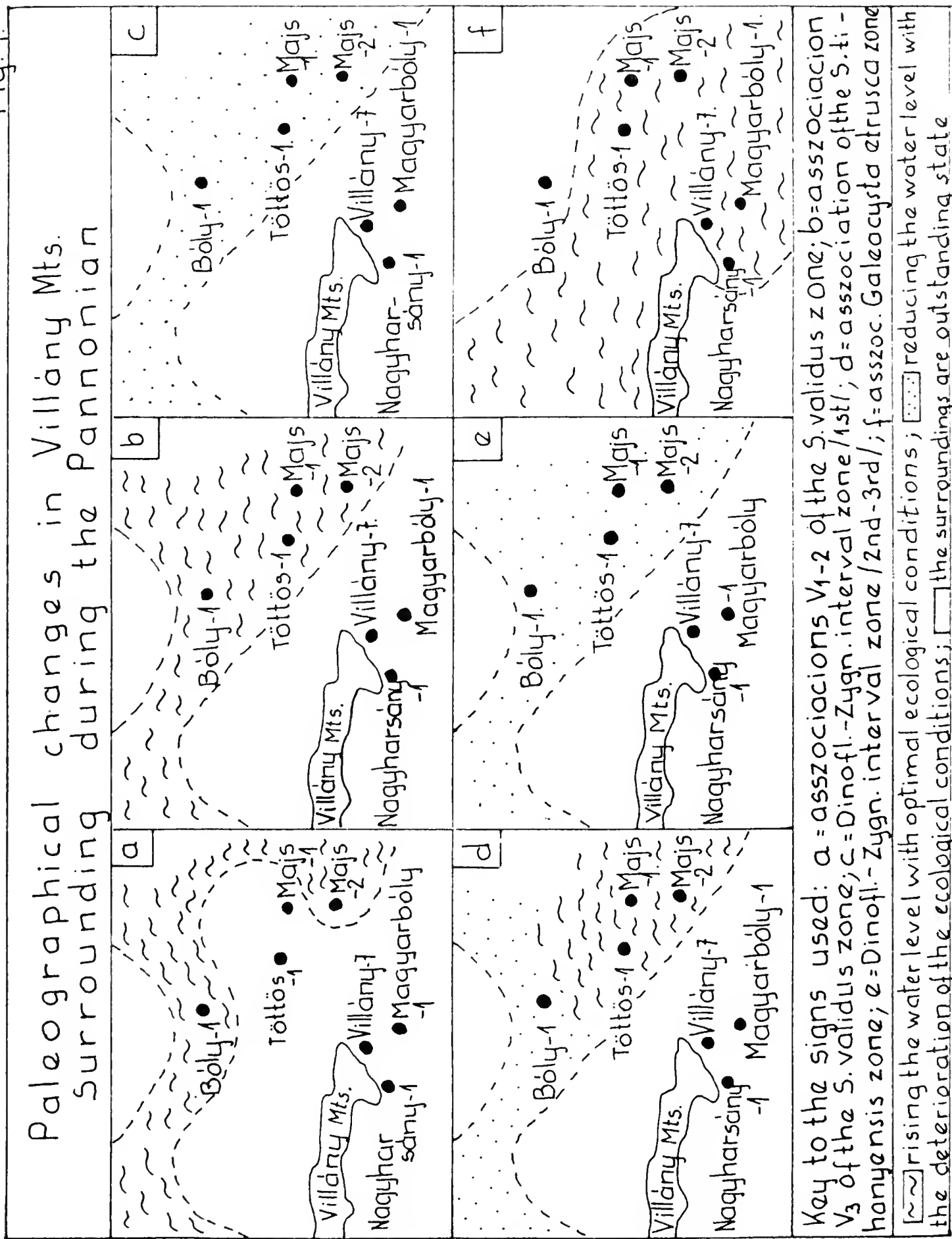
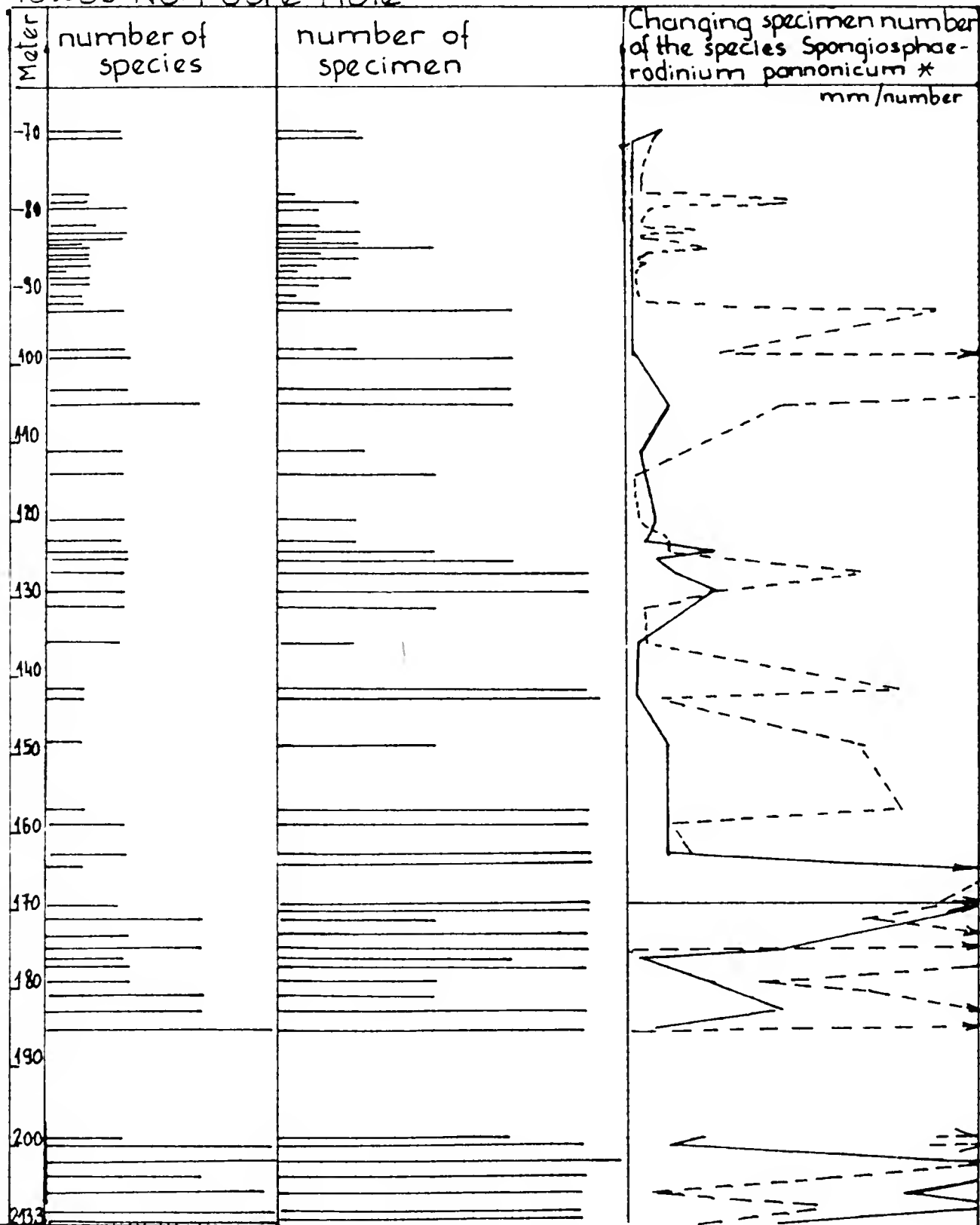


Fig. 4

Relationship between changing species and specimen number of the dinoflagellates and eustatic sealevel changing
Töttös No.1 bore-hole



* — Spongiosphaerodinium pannonicum with tabulation
 - - - - - without tabulation

number of species: no. 1-2 = 2 mm
 • 3-5 = 5 mm
 • 6-10 = 10 mm
 • 11-15 = 20 mm
 • 16-20 = 30 mm
 • 20 < = 40 mm

number of specimen: no. 1-5 = 2 mm
 • 6-15 = 5 mm
 • 16-50 = 10 mm
 • 51-100 = 20 mm
 • 101-150 = 30 mm
 • 150 < = 40 mm

Fig. 5

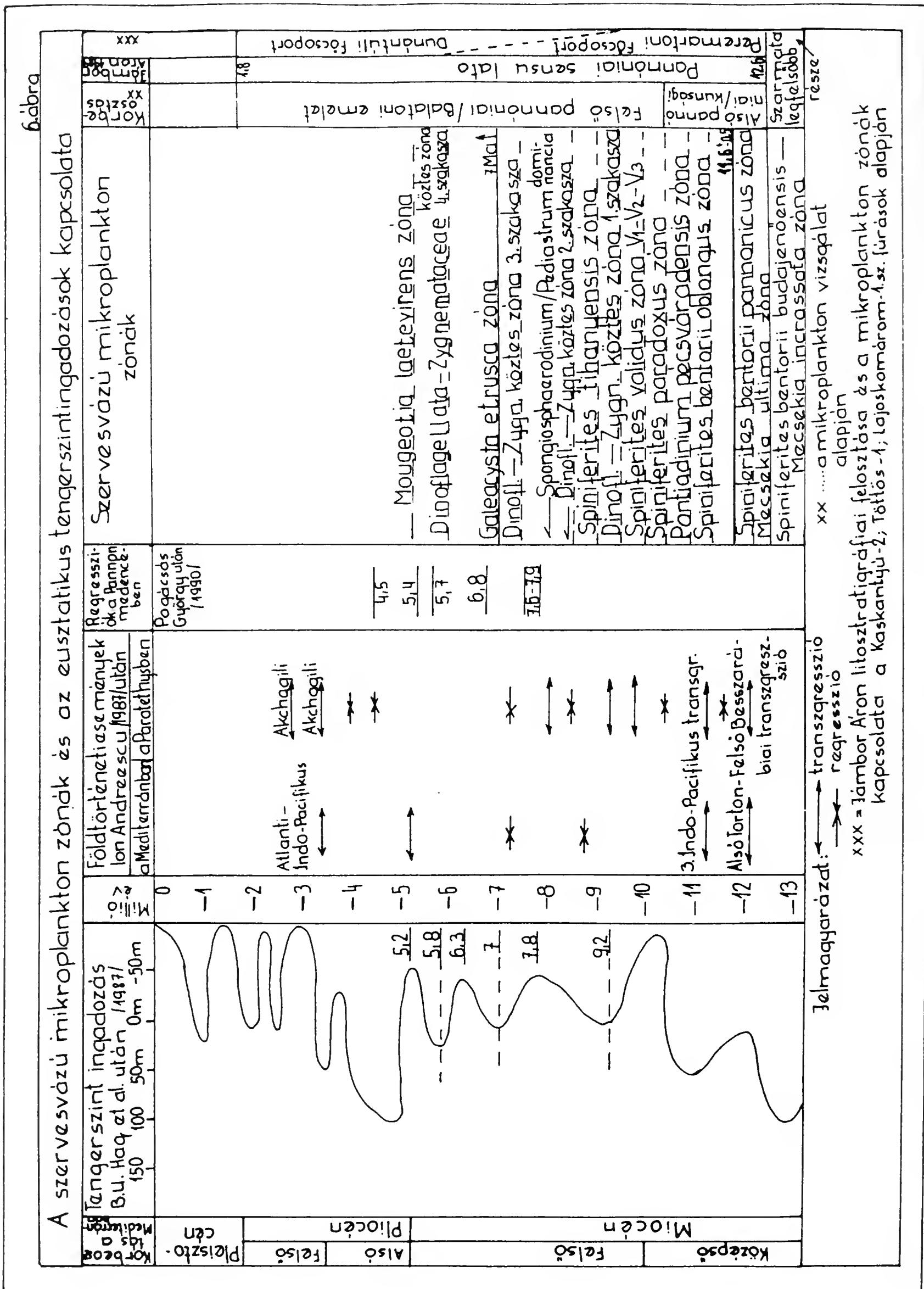


Fig. 6. Relation between the dinoflagellate zones and eustatic sea level changes

Plate A

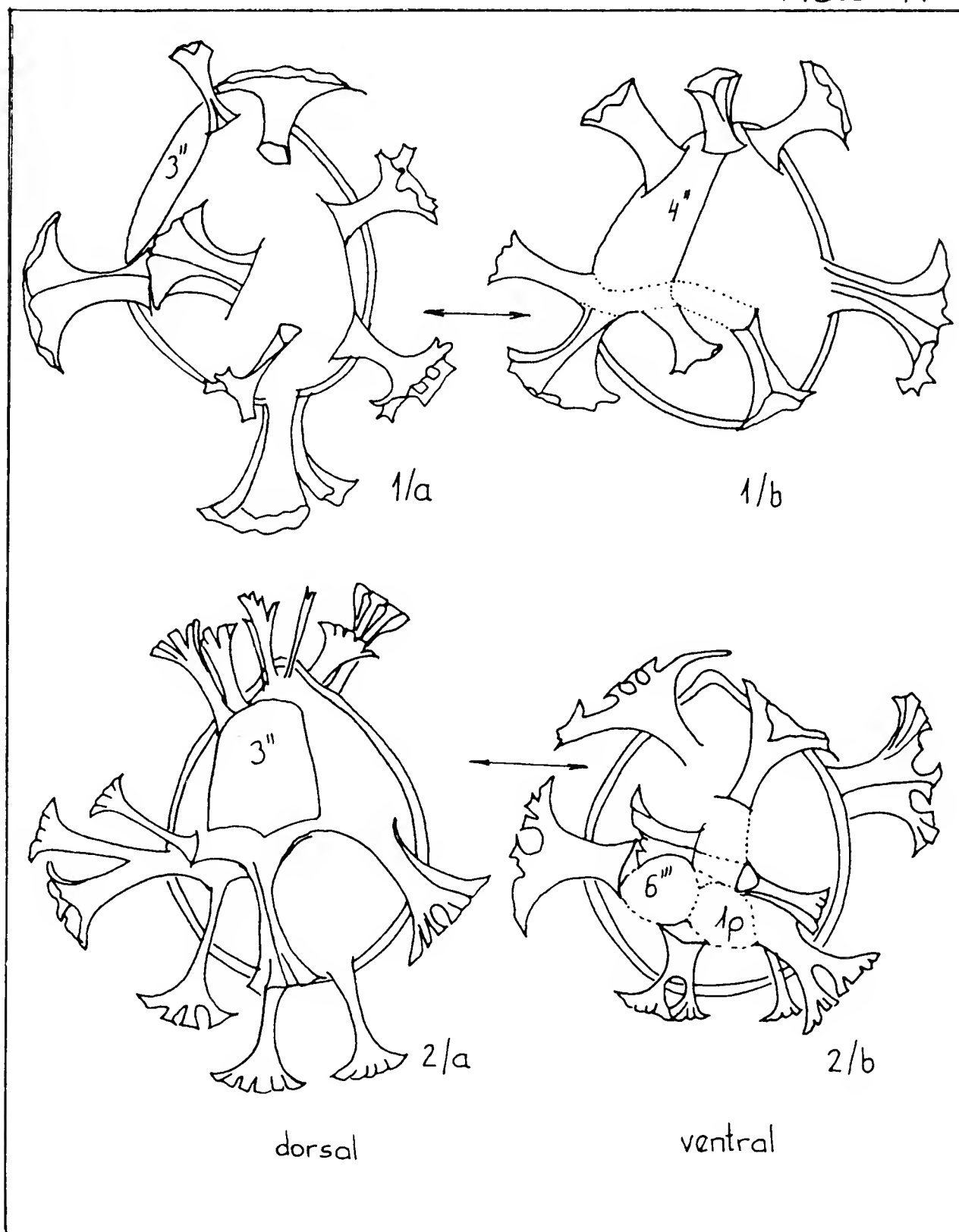


Fig. 1a-b. *Spiniferites maisensis* n.sp.

Fig. 2a-b. *Spiniferites virgulaeformis* n.sp.

Fig. 7 (= Plate A)

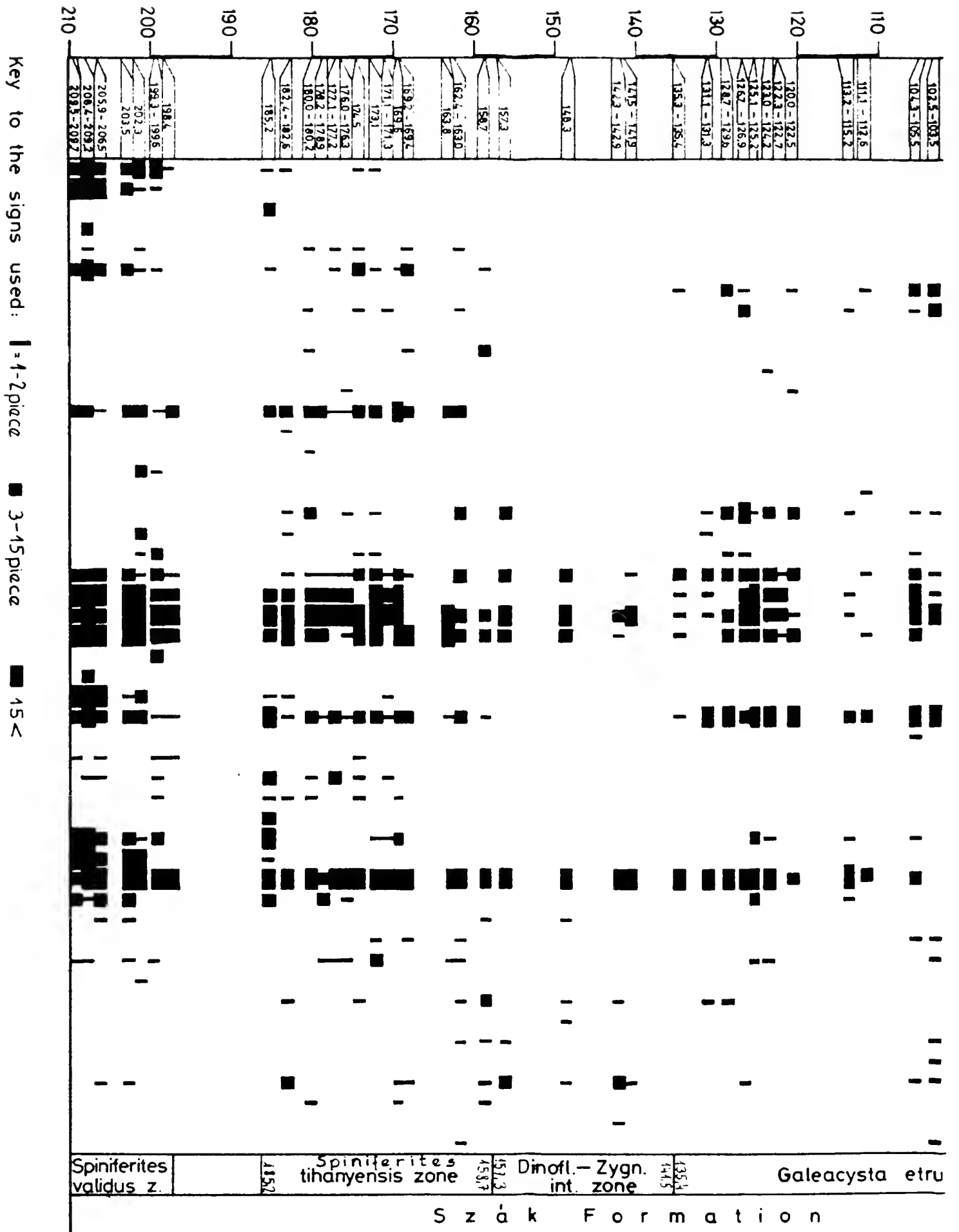


Fig. 8a

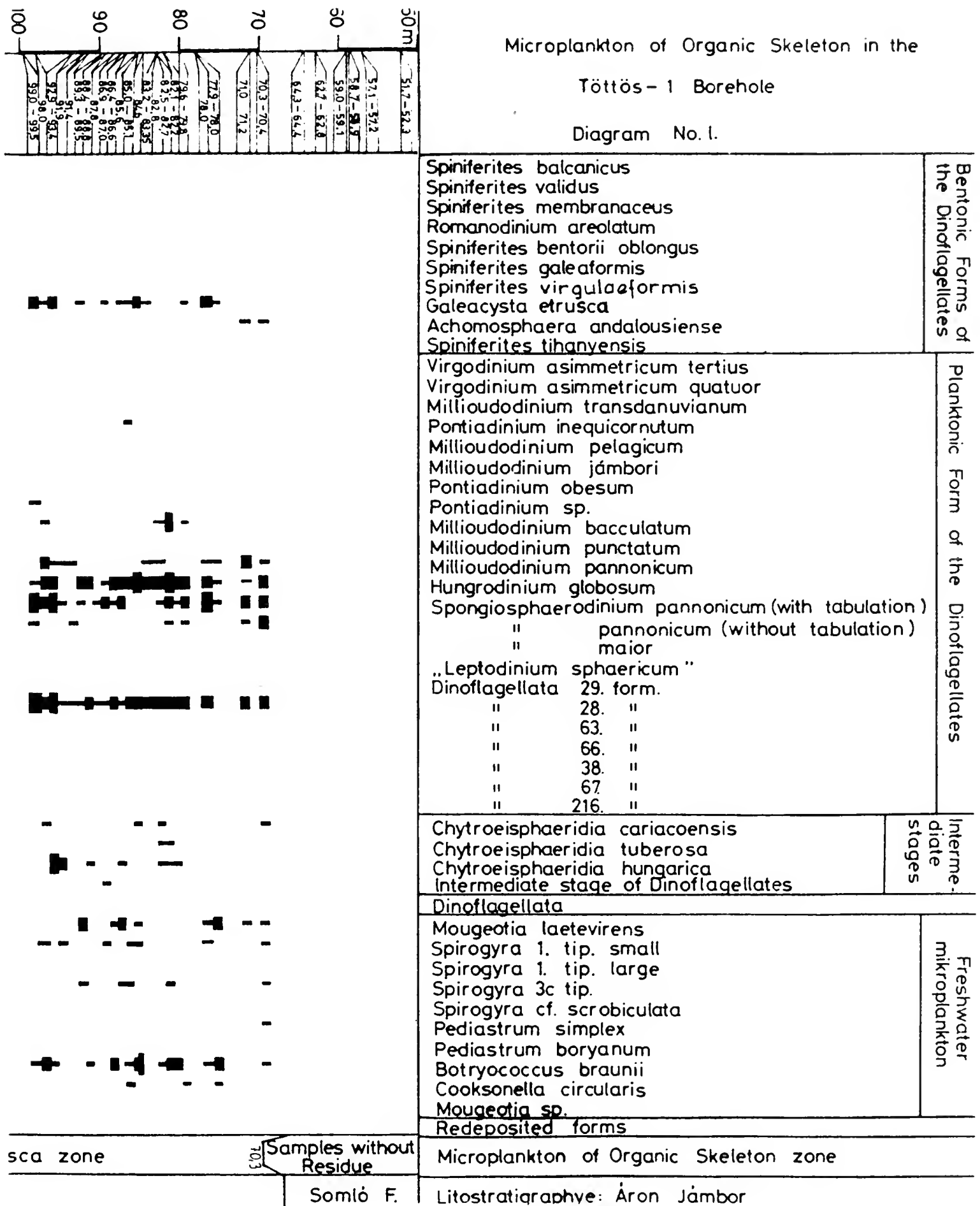


Fig. 8b

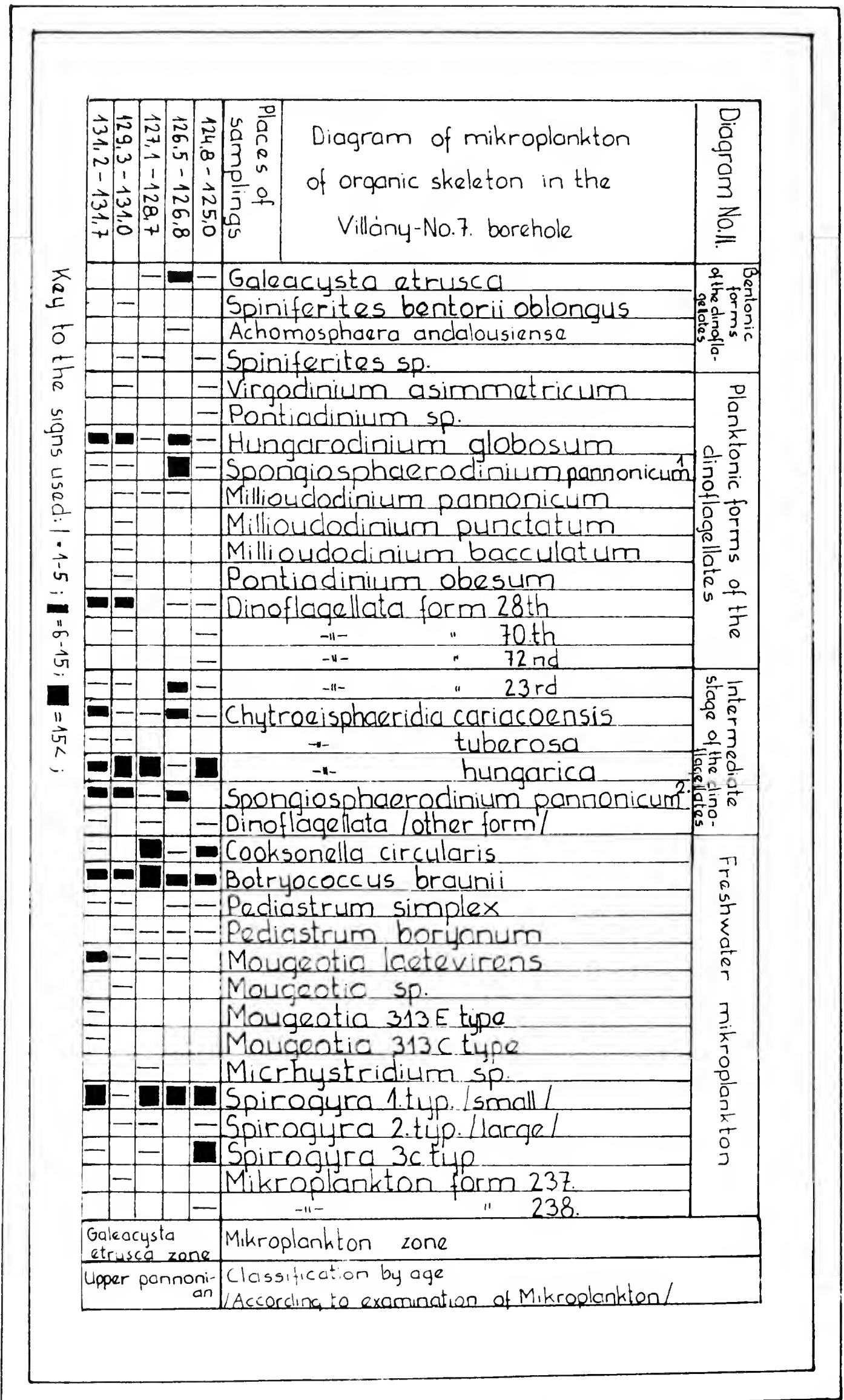


Fig. 9

Plates – Táblák

Plate I

Figs. 1–2. *Spiniferites maisensis* n. sp.

Fig. 1. Borehole Majs-2

221,9–222,0 m

Holotype

Fig. 2. Borehole Majs-1

76,8–77,5 m

Figs. 1–2: 750x

Plate II

Spiniferites virgulaeformis n. sp.

Borehole Majs-2

106,2–106,3 m

Holotype

750x

Plate III

Figs. 1–2. *Spiniferites virgulaeformis* n. sp.

Fig. 1. Borehole Majs-2

106,2–106,3 m

Paratype

Fig. 2. Borehole Töttös-1

135,3–135,4 m

Figs. 1–2.: 750x

Plate IV

Fig. 1. *Spiniferites membranaceus* (ROSSIGNOL 1964)

Borehole Töttös-1

185,2 m

Fig. 2. *Spiniferites bentorii* (ROSSIGNOL 1964)

WALL and DALE 1970 – *oblongus* SÜTŐ-SZENTAI 1982

Borehole Majs-1

218,1–218,2 m

Fig. 3. "*Leptodinium sphaericum* Wall"

(cf. *Impagidinium* sp. type 1. HEAD-NORRIS-MUDIE 1988)

Borehole Majs-1

214,2 m

Figs. 1–3.: 750x

Plate V

Spiniferites balcanicus (BALTES 1971) comb. nova

Borehole Majs-1

163,0–165,0 m

750x

Plate VI

Spiniferites balcanicus (BALTES 1971) comb. nova

form 77

Borehole Majs-1

204,7–204,8 m

750x

Plate VII

Galeacysta etrusca CORRADINI et BIFFI 1987

Borehole Magyarbóly-1

185,2–190,2 m

750x

Plate VIII

Figs. 1-2. *Spiniferites galeaformis* n. sp.

Borehole Töttös-1

208,4–209,2 m

Fig. 1.: Holotype

Fig. 2.: Paratype

Fig. 3. *Achomosphaera andalusiense* (CHENE 1977)

CHENE et LONDEIX 1987

(fragmentary)

Borehole Majs-2

80,6–80,7 m

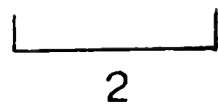
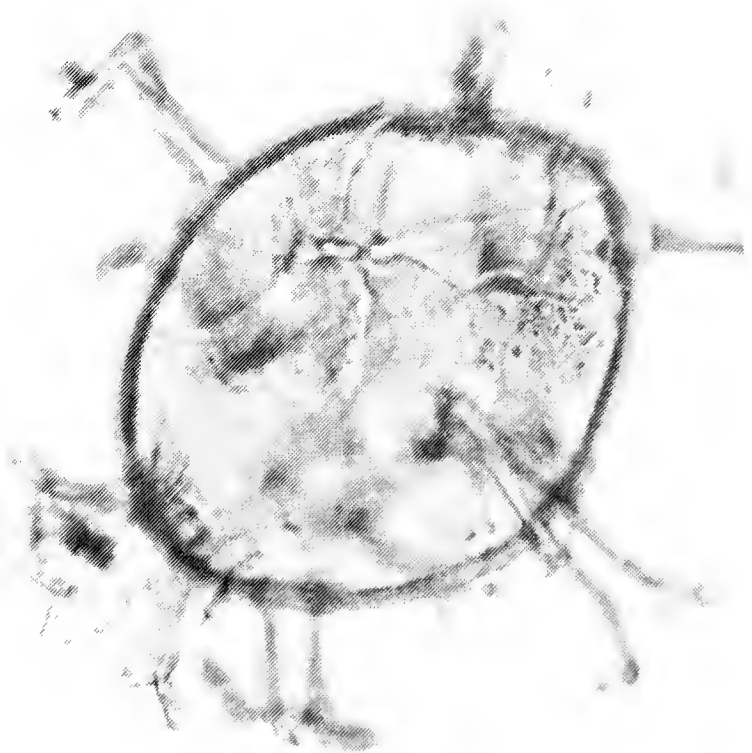
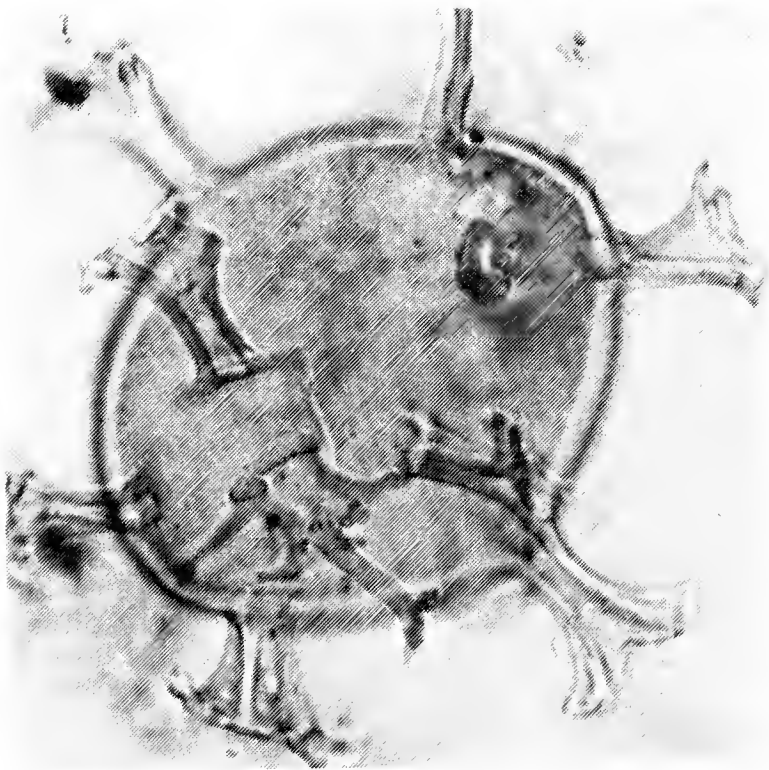
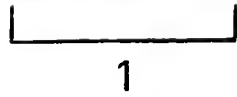
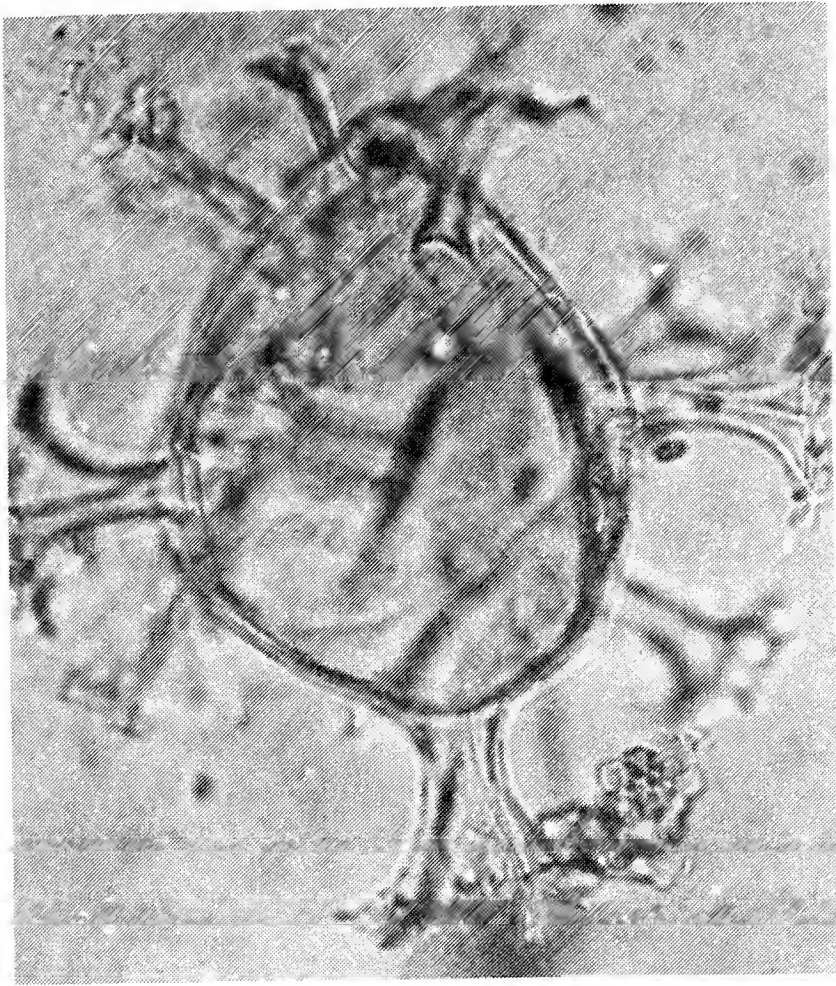
Fig. 4. *Thalassiphora pelagica* (EISENACK 1954)

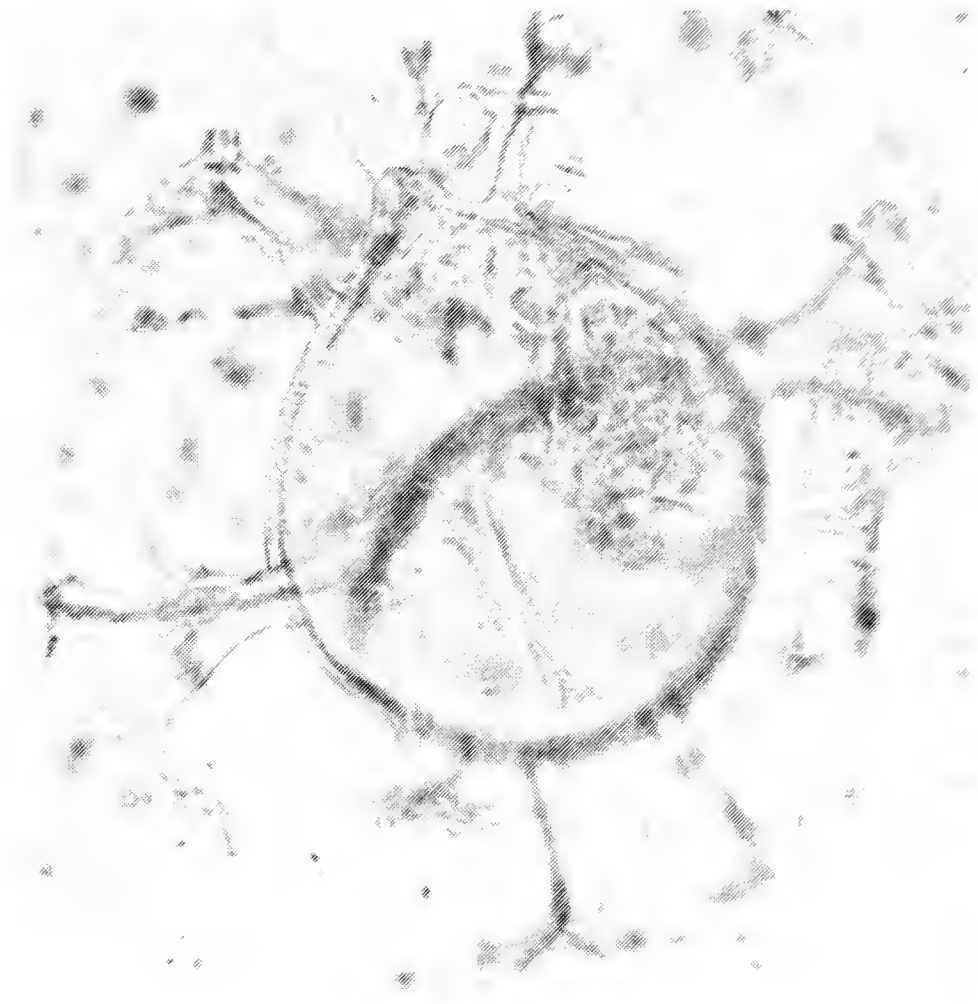
EISENACK et GOCHT 1960 Form C/D BENEDEK et GOCHT 1981

Borehole Majs-2

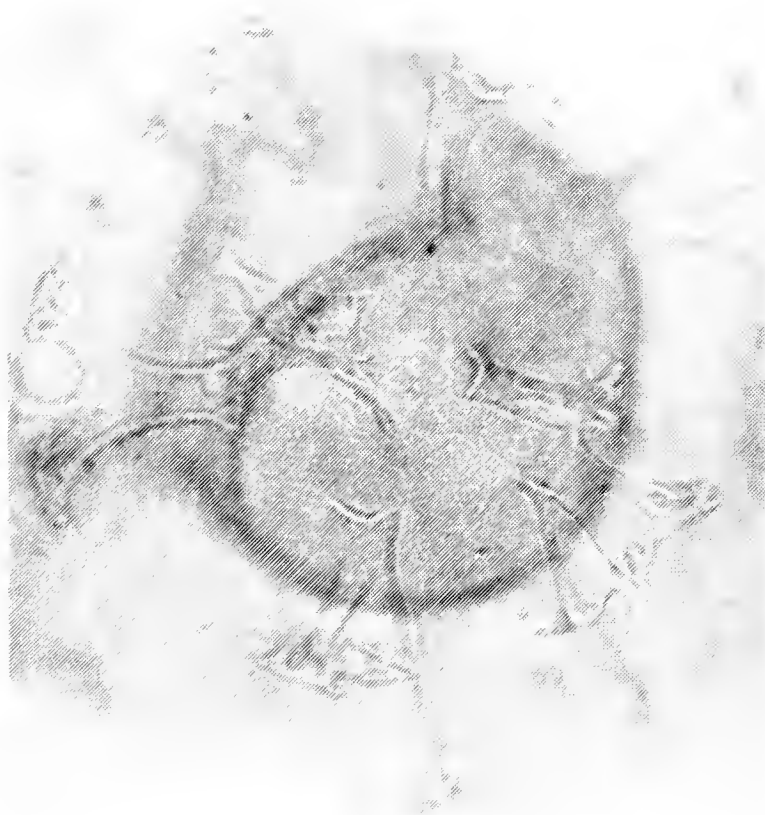
75,3–75,4 m

Figs. 1-4.: 750x





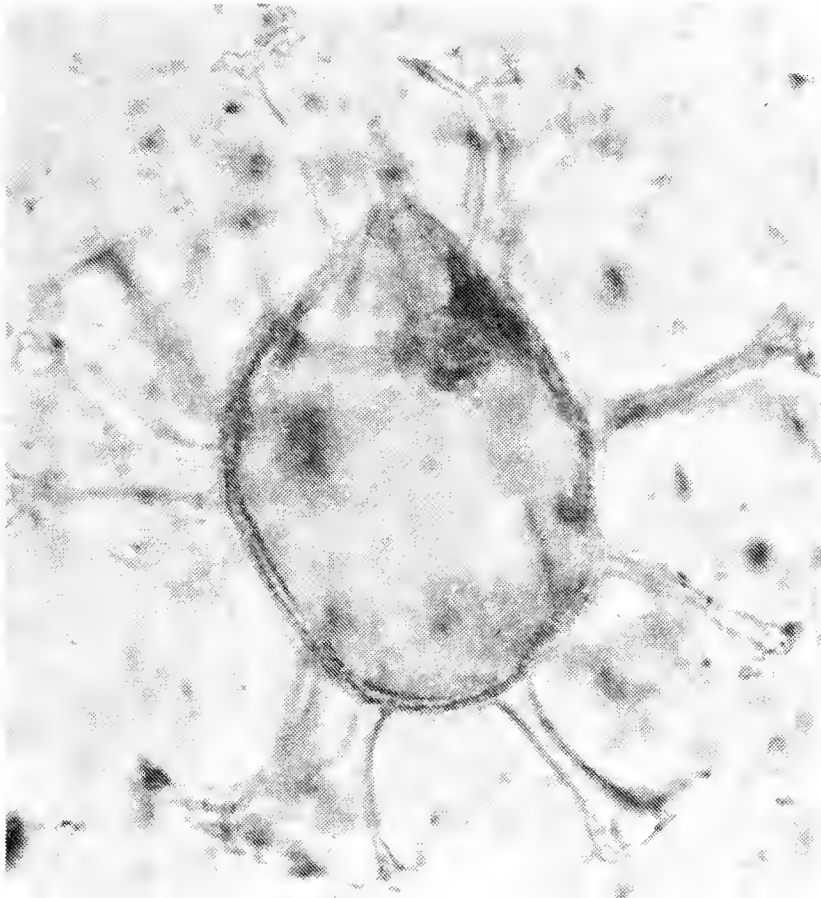
a



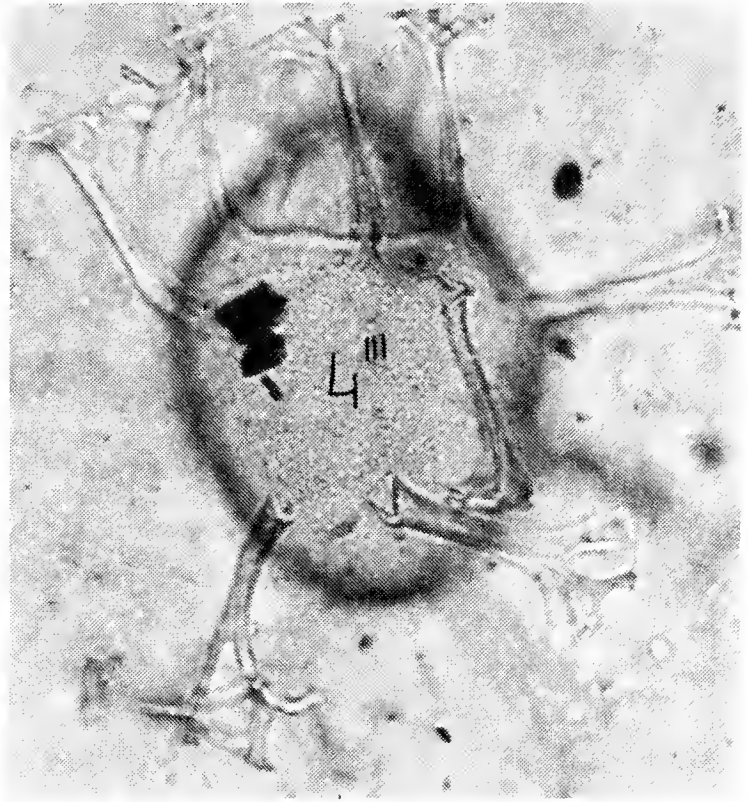
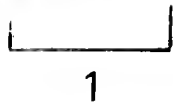
b



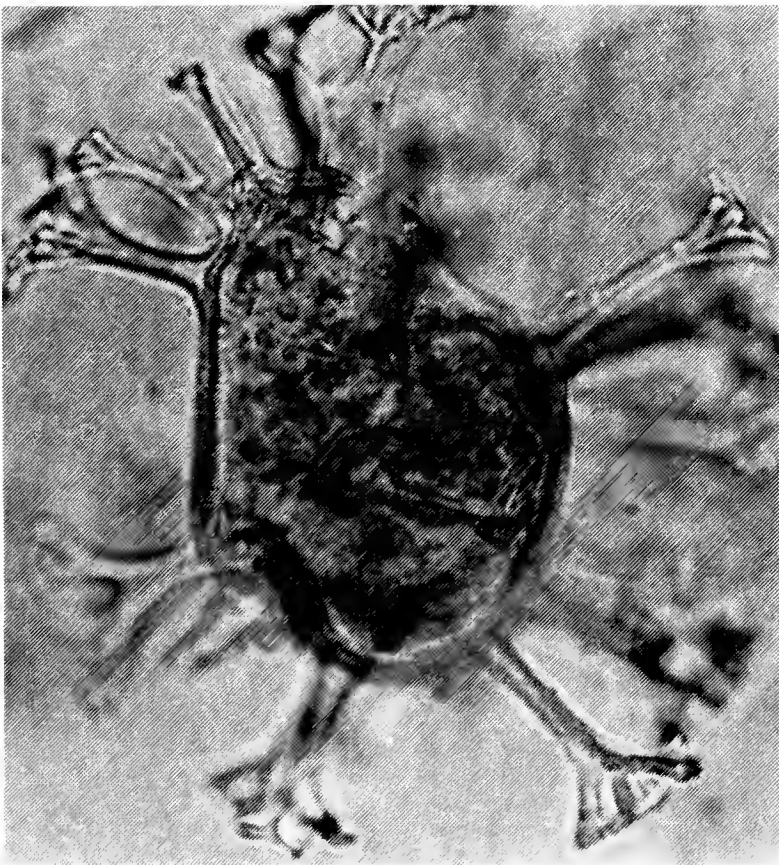
c



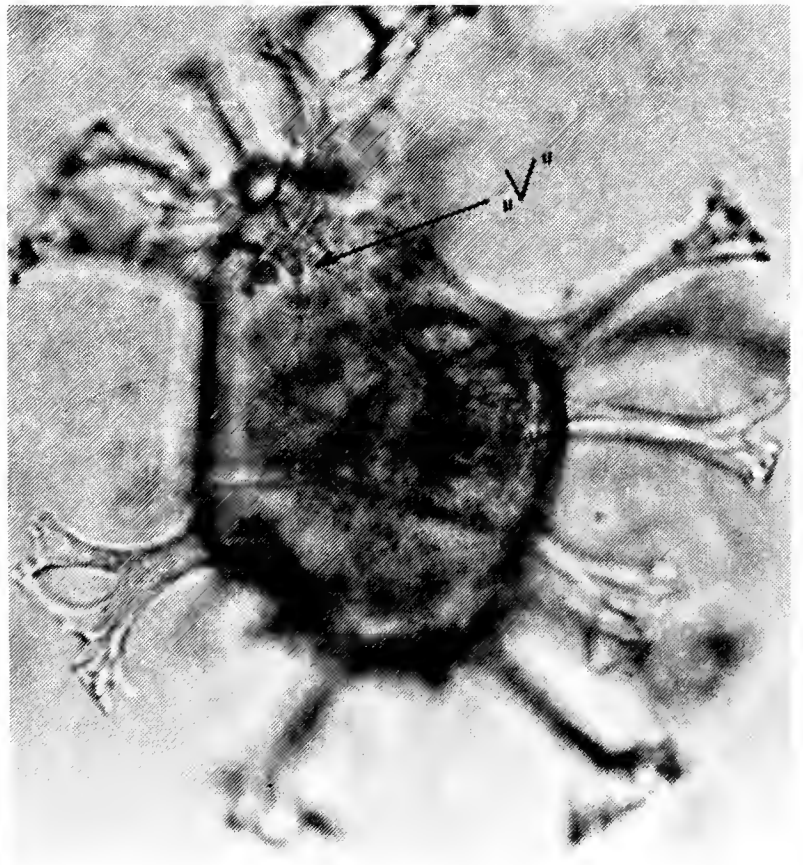
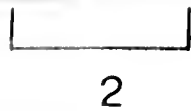
a



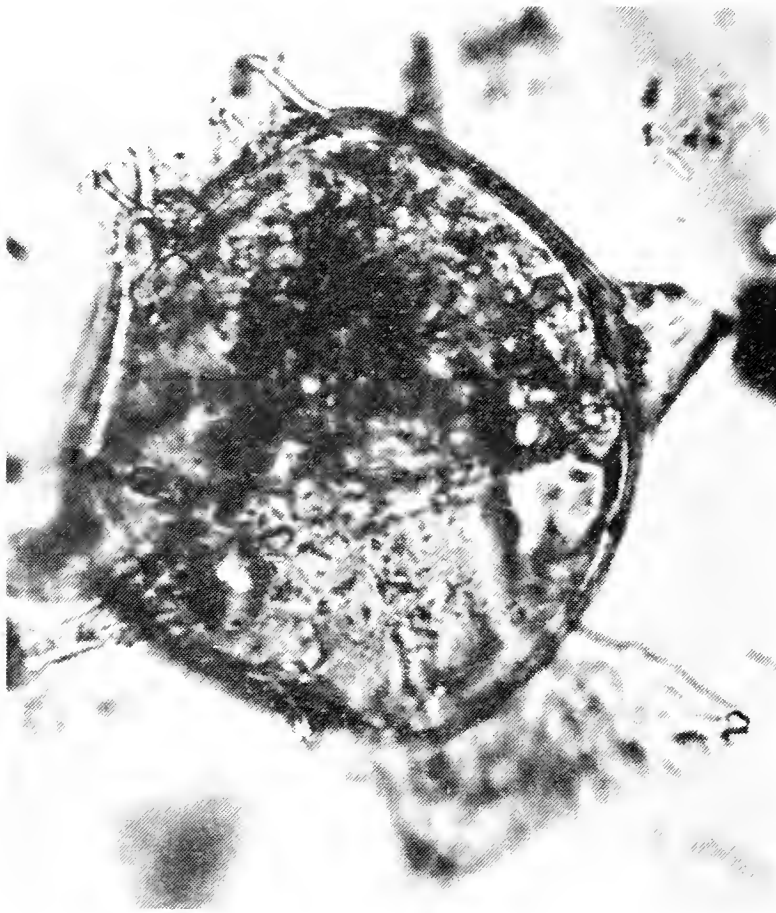
b



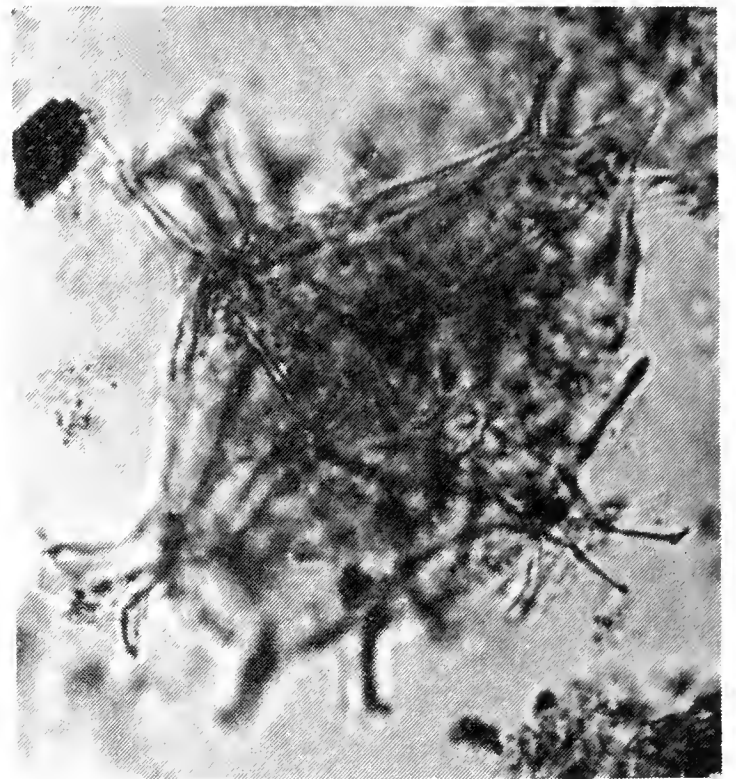
a



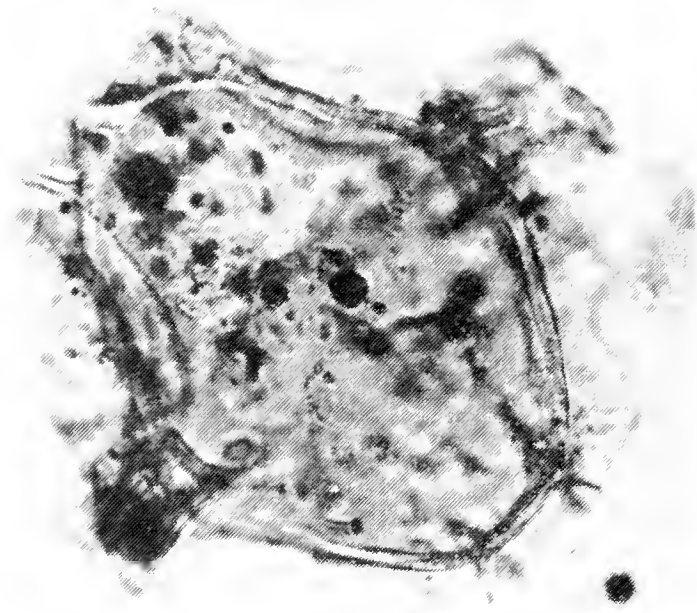
b



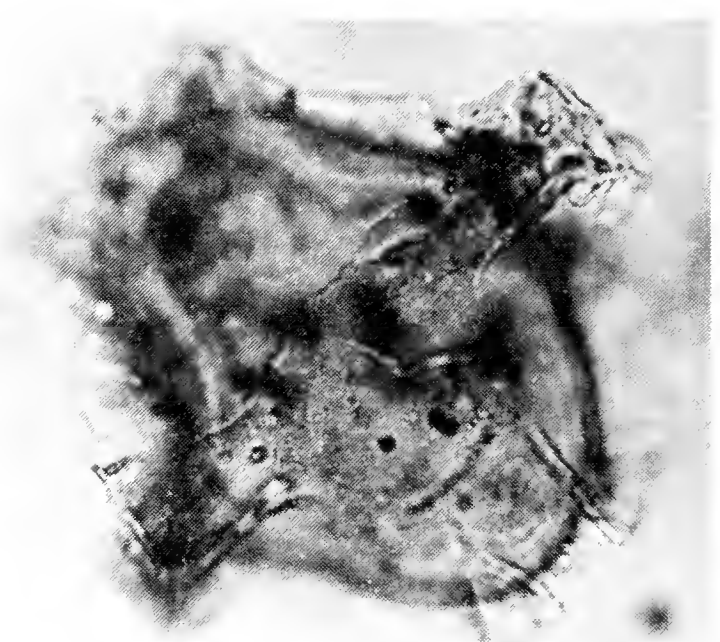
1



2



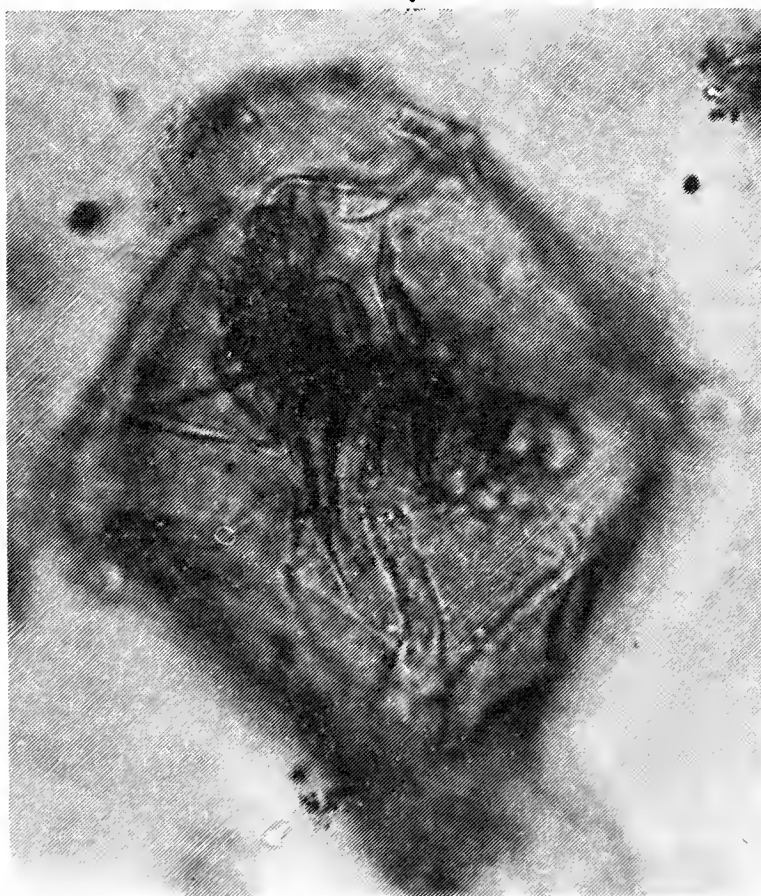
3



3



dorsal

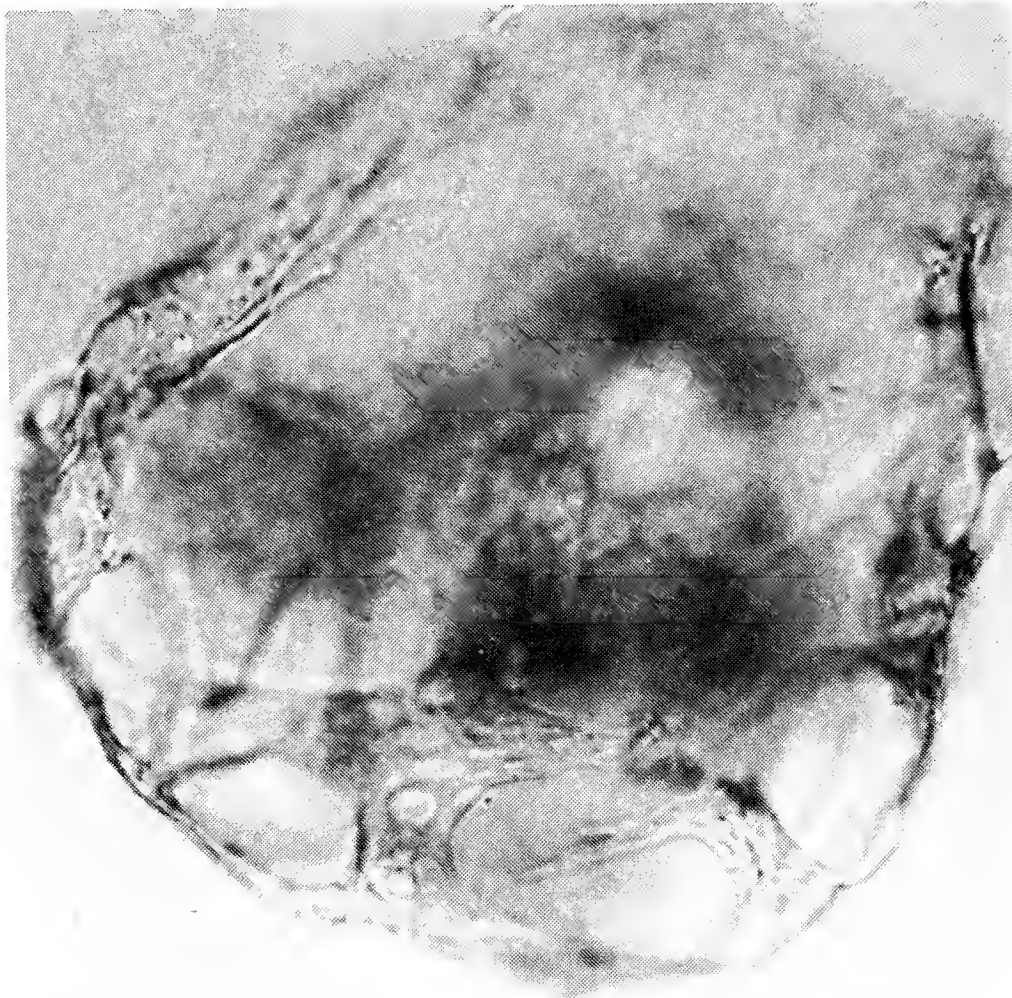


1

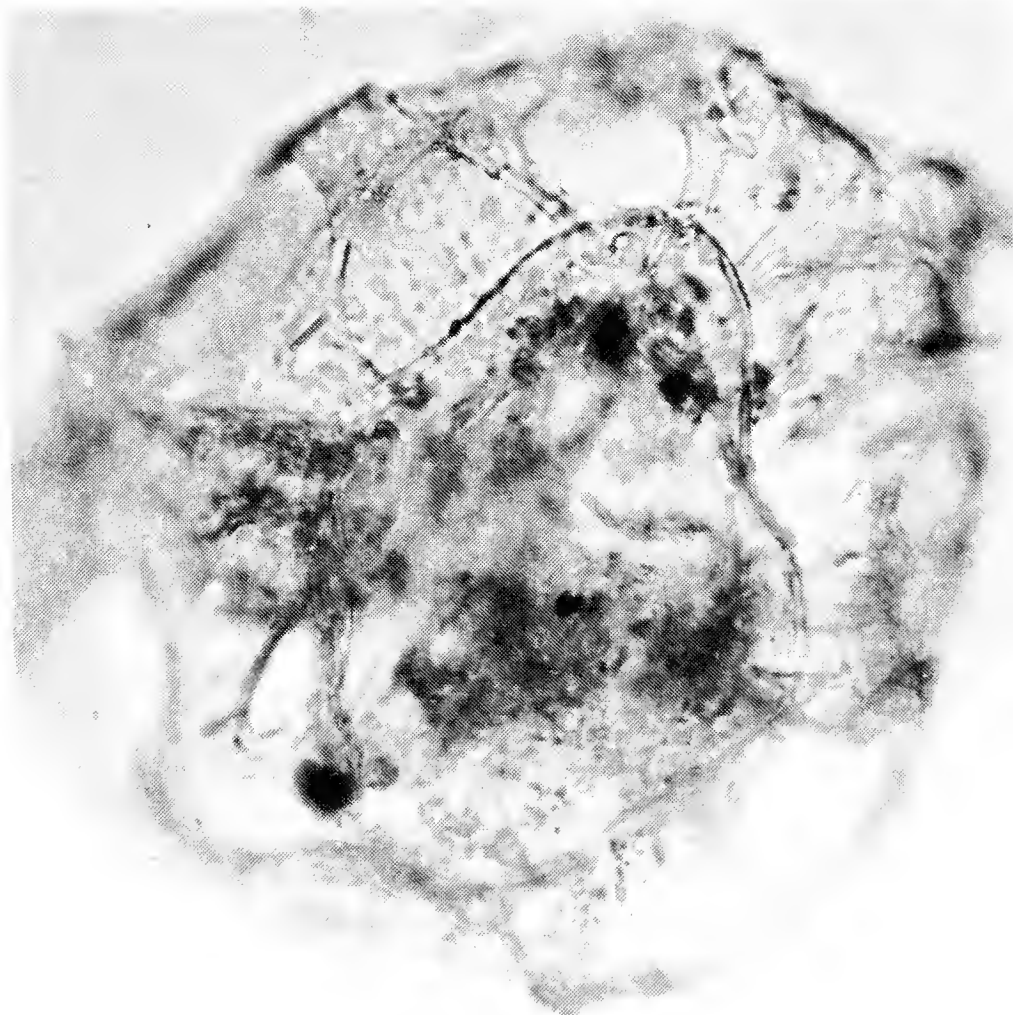
ventral

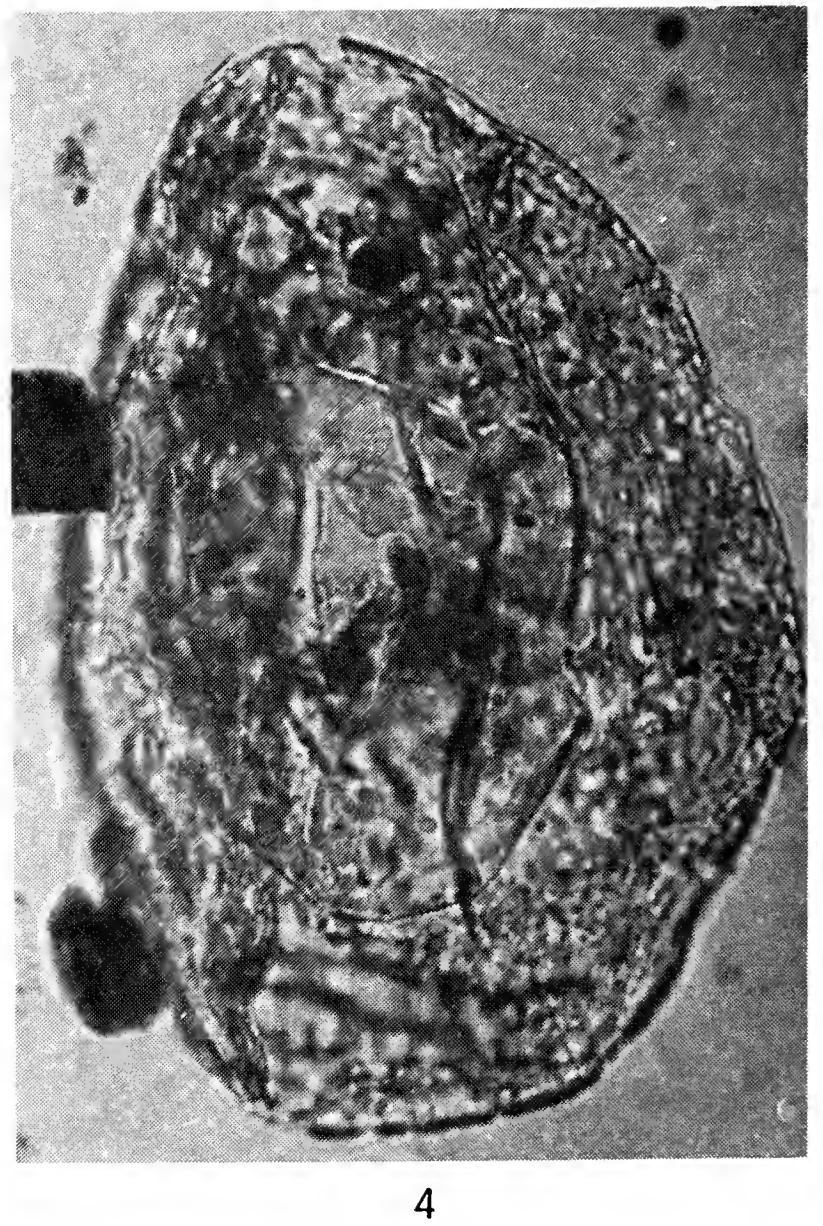
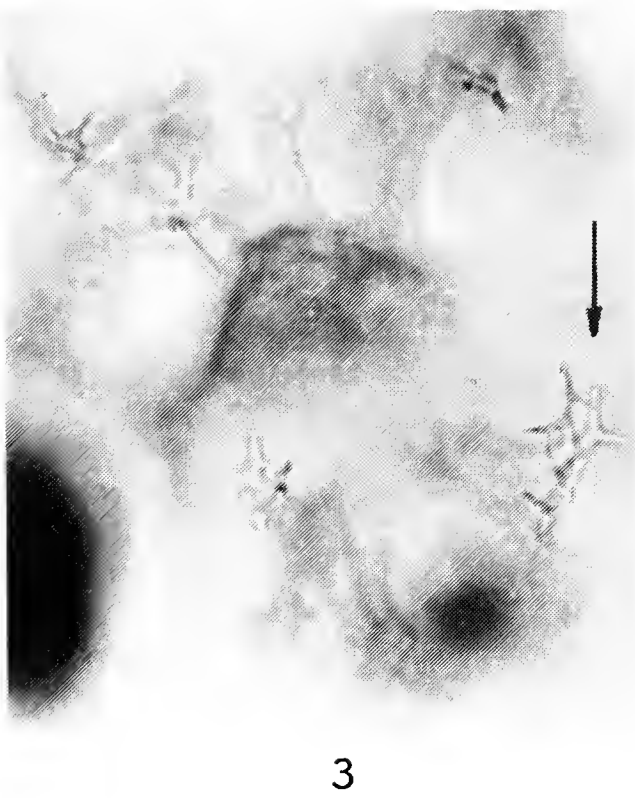
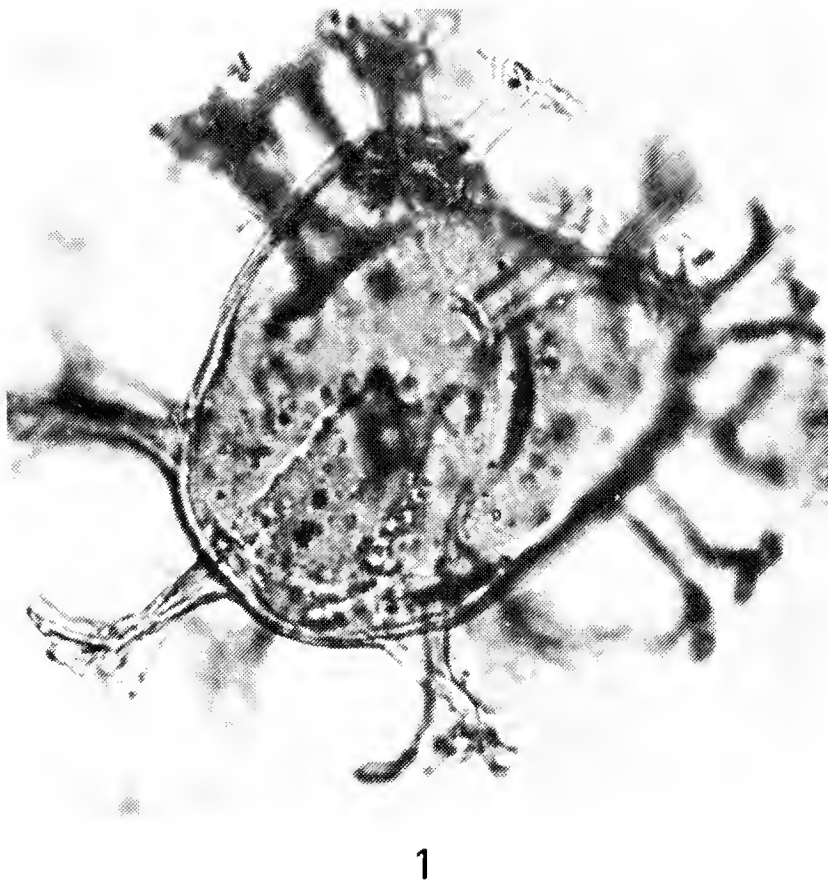


1



1





Adatok a kolozsvári (Cluj, Románia) felsőeocénból leírt „*Euclastes*” *kochi* LŐRENTHEY, 1903 (Testudinata, Cheloniidae?) faj pontosabb ismeretéhez

Contributions to the knowledge of the species “*Euclastes*” *kochi* LŐRENTHEY, 1903 (Testudinata, Cheloniidae ?) described from the Upper Eocene beds of Cluj, Romania

BRASSÓI FUCHS Herman¹

(1 fényképtáblával)

Abstract

The author reconstructs and describes a major part of a carapace found in Upper Eocene sediments near Cluj, Romania. Generic taxonomy is questionable. Some contribution is made to this problem in the publication.

Összefoglalás

A szerző egy Kolozsvár (Cluj, Románia) környéki felsőeocén (priabonai emelet) üledékekből származó nagyobb hátpáncél-darabot rekonstruált, és ír le e közleményben. Generikus hovatartozása kérdéses. Ennek eldöntéséhez is hozzájárulhat e közlemény.

Key words: Eocene, Transylvanian Basin, Testudinata

Ezen ősteknős fajt 1903-ban írta le LŐRENTHEY egy, a felsőeocén kori felső durvamész-rétegekből származó pleurális lemez alapján, melyet KOCH A. Kolozsvár (ma: Cluj, Románia) környékéről gyűjtött.

1971-ben egy szerencsés, a maga nemében egyedülálló lelet alapján, melyet a Kolozsvár-környéki Bács-torok felhagyott kőfejtőjében találtunk, a felsőeocén (priabonai) kori rétegekből legurult nagyobb kőzet-darabban és ennek közvetlen környékén össze tudtuk állítani egy három összefüggő pleurális lemezből álló hátpáncél-darabot. Ez a hátpáncél, valószínűleg a teknős baloldali felének kraniális részét képviseli. Ennek alapján megállapíthattuk, hogy a teljes hátpáncél valószínű hossza 50–60 cm, szélessége pedig 45–55 cm lehet. A lelet legrövidebb lemeze valószínűleg

¹R-3400 Cluj, str. Gen. E. Grigorescu (fost: Rákóczi) nr. 23.

az állat II. pleurális lemezének felel meg. Ennek kraniális (?) pereme homorú. E perem mentén a hátpáncélt a háti oldala felől beburkoló kőzet széléből kiemelkedő három, nagyjából félkör alakú keret szegélyezi. Ezek az anyakőzet anyagából állnak, és a szegélylemezekre – marginaliákra – emlékeztetnek. E lemeztől számított harmadik lemez kaudális (kraniális ?) pereme gyakorlatilag merőleges a páncél hossz tengelyére. A közbülső lemez határai nem vehetők ki jól, csak a proximális, lépcsőzetesen futó szegélyen. Itt a lemezek 8–9 mm vastagok, de a bordavégeken, különösen a jól fejlett bordafejekken, eléri a 16 mm vastagságot is. A külső – disztális – perem elvékonyodó és szabálytalan lefutású, két nagyobb beöblösődéssel. (Ezek volnának a fontanellák helyei ?) E hátpáncél-darab külső felülete teljesen sima. A belső felület is nagyjából sima, eltekintve egyes helyek hosszanti, vonalszerű barázdáitól és a bordák hosszanti középvonalától, melyek többé-kevésbé kiemelkednek.

A páncéldarab axiális irányban enyhén domborodó, ugyanakkor erre merőleges irányban is, de aszimmetrikusan, befele erőteljesebben.

Az egyes lemezek méretei (mm-ben):	II.	III.	IV.
Legnagyobb hosszúság:	155	185	222
Szélesség a proximális peremen:	40	55	65

Az "*Euclastes*" génusz név vitatható. Ehhez most nem akarunk hozzászólni. Lehet, hogy leletünk egy újabb génuszba tartozik. E ritka lelet hozzájárulhat e kérdések tisztázásához.

Contributions to the knowledge of species "*Euclastes*" *kochi*
LŐRENTHEY, 1903 (Testudinata, Cheloniidae ?)
described from Upper Eocene beds of Cluj, Romania

BRASSÓI FUCHS Herman

This ancient turtle species was described by LŐRENTHEY, in 1903, from upper coarse-limestone beds of Late Eocene age. The description was based on a pleural plate collected by KOCH A. near Cluj, Rumania.

A fortunate, unique fossil finding was done in 1971 in the abandoned quarry of Bács-torok near Cluj. A carapace fragment of three jointed pleural parts have been assembled from rock debris of Late Eocene. This carapace probably represents the left cranial part of the turtle. According to this the total length of the carapace could be 50–60 cm, while the width can be estimated to 45–55 cm. The shortest plate probably correlate with the second pleural plate of the turtle. The edge of this cranial (?) plate is concave. The carapace is surrounded by three roughly semi-circled frames, that sticking out from the rock. Those resemble to marginalias. The caudal (cranial) edge of the third plate is perpendicular to the longitudinal axis of the carapace. The borders of the intermediate plate cannot be clearly seen, except the proximal, stepped edge. Here the plates are 8–9 mm thick, but goes up to 16 mm at the ends of the ribs,

principally at the well developed rib-heads. The external – distal – edge is tapering and irregular with two hollows (these could be the location of fontanellas ?). The outer surface of this fragment is entirely smooth. So does the inner surface, except some longitudinal, linear scars and the emerging axial area of the ribs.

The fragment is slightly convex both axially and laterally and shows some asymmetry inward.

The size of plates (in mm):	II.	III.	IV.
Maximum length:	155	185	222
Width in proximal edges:	40	55	65

The question of the validity of genus “*Euclastes*” is not argued here. This unique finding may belong to another genus.

Irodalom – References

- BROILI, F. (1923): Klasse Reptilia. – *In*: Grundzüge der Paläontologie II. Abt.: Vertebrata. IV-te Auflage, München u. Berlin.
- FUCHS H. (1971): Ósteknős vadászaton. – *Igazság*, XXXII, 274, Kolozsvár.
- Lőrenthey I. (1903): Két új teknős faj a kolozsvári eocénképződményekből. – *Földtani Közlöny*, XXXIII, pp. 193–208. Budapest.
- MLYNARSKI, M. (1969): Fossile Schildkröten. – A. Ziemsen Verlag, Wittemberg–Lutherstadt.
- MÜLLER, A. H. (1985): Lehrbuch der Paläontologie. Bd. III/2 Reptilien u. Vögel. VEB G. Fischer Verlag Jena.
- SUCHANOV, V. B. (1964): Testudinata. – *In*: J. A. ORLOV: Osnovy Paleontologii, pp. 354–438. Moskva.

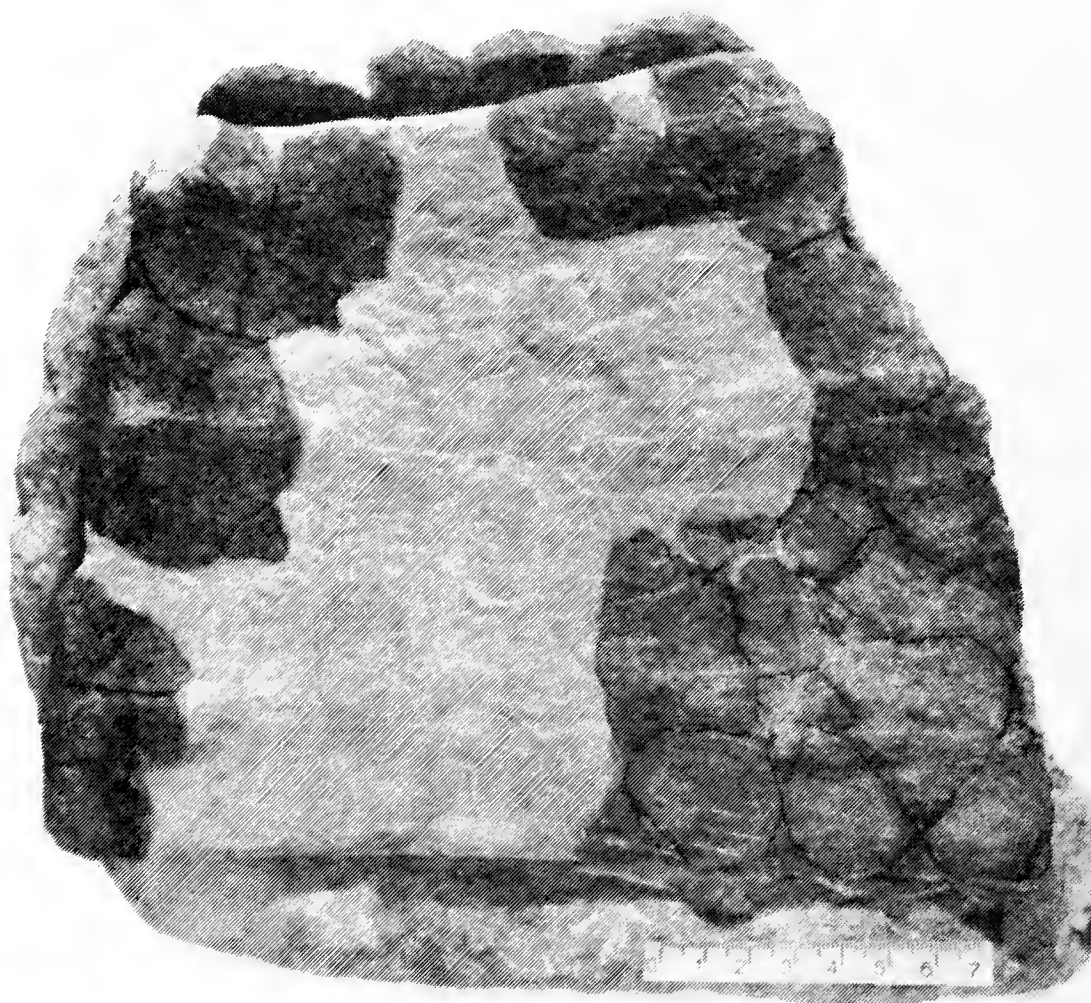
I. Tábla

Plate I



1. „*Euclastes*” *kochi* LŐRENTHEY hátpáncéldarabja, külső (háti) oldal. Kolozsvár (Cluj), Bácsi-torok, felső durvamész rétegek, felsőeocén (priabonai).

1. *A fragment of the carapace of “Euclastes” kochi LŐRENTHEY, external (dorsal) side. Cluj, Bácsi-torok, upper coarse-limestone beds, Late Eocene (Priabonian).*



2. Ugyanaz, az anyakőzetbe visszahelyezve, hasi v. belső oldalával kifele.

2. *The same specimen, replaced to the rock fragment. Ventral or inner side.*

Trionychoidea sensu GRAY 1873 öregcsaládba tartozó teknőspáncél-töredék Kolozsvár (Cluj, Románia) eocén képződményeiből

Turtle carapace fragment of superordo *Trionychoidea* sensu GRAY 1873
from Eocene sediments of Cluj, Romania

BRASSÓI FUCHS Herman¹

(2 fényképtáblával)

Abstract

A dorsal and two ventral (plastron ?) carapace fragment of a turtle of superordo *Trionychoidea* sensu GRAY 1873 is described from upper coarse-limestone layers of Priabonian age. The fragments was found in the abandoned quarry of Bács-torok near Cluj. No data was published about this type of turtle in this area. The carapaces might have been parts of a juvenile individual.

Összefoglalás

A szerző egy *Trionychoidea* sensu GRAY (1873) öregcsaládbeli teknős rekonstruált hátpáncél-darabját és két hasi páncél – plastron-(?) – darabját ismerteti a Kolozsvár-közeli Bács-torok, felhagyott kőfejtő, priabonai korú felső durvamész-kő-rétegekből. Ez a teknős-féleség eddig még ismeretlen volt városunk ősteknős világában. Lehet, hogy e lelet még fejlődő, fiatal korú egyedtől származik.

Key words: Eocene, Transylvanian basin, Testudinata

Bevezetés

E lelet a Kolozsvárhoz közelfekvő Bács-torok felhagyott kőbányájából került elő, a priabonai korú felső durvamész-rétegek vulsellás, ostreás, anomias lümasella-padja alatti törmelékből (akárcsak az „*Euclastes*” hátpáncél darab, melyet előzőleg írtunk le (FUCHS, 1994). Egy diák-tudományoskörü kiszállásunk alkalmával találtuk, még az ötvenes évek végén, TÖRÖK János akkori III. éves geológus hallgatóval együtt. A lelet

¹R-3400 Cluj, str. gen. Grigorescu (fost Rákóczi) 23, Romania

olyan szerencsés volt, hogy a páncéltöredékek közelében megtaláltuk az anyakőzet két szétvált darabját, illetve a hátpáncél bizonyos részének lenyomatát, kisebb csontdarabokkal együtt. E lenyomat alapján és az összeillő, összeragasztott lemezdarabok segítségével sikerült a hátpáncélnak egy jelentős darabját rekonstruálnunk. Ezenkívül a törmelékben talált darabokból sikerült még két nagyobbacska vázrészre összeállítanunk, melyek lehet, hogy a hasi páncélhoz (plastron) tartoztak.

A lelet leírása

a., Hátpáncél-darab, melynek hossza a gipsszel kiegészített résszel együtt 12 cm, legnagyobb szélessége pedig 6 cm. Vastagsága elől – ha ugyan ez a páncél kraniális vége – 10 mm, hátrafelé vékonyodó.

Általános körvonala elliptikus lehetett. Feltűnően lapos, alig boltozódó. Háti oldala teljesen sima és tulajdonképpen ugyanilyen a hasi oldal is, de ezen, a szélek felé, a kiálló, hegyes bordavégek irányában sugárirányú bordázottság és vonalkázottság figyelhető meg.

E páncél alól kiálló bordavégek sajátságos fogazottságot kölcsönöznek a hátpáncél oldalsó részének (mely valamelyest egy nagyfogú körfűrész egy körszeletének felel meg). Az első két „fog”, egy nagyobb és egy kisebb, valószínűleg ugyanazon bordához tartoznak s ugyanahhoz a plurális lemezhez. A lemezek összekapcsolódási helye a felszínen nem mutatkozik, s így ezek határai nem állapíthatók meg. E páncéltöredéken az első pleurális lemez, mely valószínűleg egyben az I. ilyen lemez is, kívülről is jól láthatóan egy felső, vastagabb és egy vékonyabb, alsó lemezből áll. Előbbi széle legömbölyített és ereszszerűen az alsó réteg fölé ugrik ki. Amint ez a lemez proximális törési felületén is megállapítható, a páncél alsó rétege nagyjából szeműen szivacsos, míg a felső finomabbszeműen, vagyis tömöttebb.

Az első, kettős bordavég után két nagyjából egyforma „fog” következik. Köztük U-alakú öböl található. Száraik hegyének távolsága 11 mm. Ezen öböl alsó részét csak a páncél felső rétege képezi. Tehát a páncél itt vékonyabb és proximális irányban fokozatosan vastagodó. E két utóbbi bordavégződés hegyei valamelyest széttartók s csúcsaik távolsága 14 mm. Valószínű, hogy ezek külön pleurális lemezekhez tartoznak.

A következő, a lenyomat alapján rekonstruált bordavég a legnagyobb, leghosszabb, s körülbelül a hátpáncél hosszának közepére esik. Két felfelé tágló öböl fogja közre. Csúcsa az előtte levő csúcsától 23 mm-re van, az utána következőétől pedig 22 mm-re.

Kaudális irányban haladva ismét egy kettős bordavégződés következik, melyek csúcsai szintén kissé széttartóak. Távolságuk 10 mm. A hátsó csúcs valamivel rövidebb, mint az első. Lehet, hogy ezek is egyazon pleurális lemezhez tartoznak, bár a ventrális oldalon elég mély árok különíti el őket.

Utánuk egy hátrafelé és befelé irányuló széles öböl következik, melyet egy jelentéktelen csúcs szakít meg, majd egy rövidebb, sekély öböl következik s újabb jelentéktelen kiszögellés. Az ezután következő sekély bemélyedést a páncélt mintázó gipszöntvény hátrafelé irányuló és kissé felfelé hajló csúcsa zárja.

A csont színe világos rozsdabarna. Száma A90.

b., Hasi páncél-(plastron ?)-darabok. A hátpáncél-töredékeken kívül a darabkákból sikerült összeállítani egy laposabb, egyik felén ép, lekerekített szélű töredéket, melynek

hossza 6,5 cm, szélessége 3,5 cm, vastagsága szélesebb felén 10 mm (akárcsak a hátpáncél mellső részének vastagsága); továbbá egy ujjszerű, egyik felén kiszélesedő és törési felülettel végződő, másik felén elvékonyodó és legömbölyített csontdarabot. Ennek egyik felülete lapos, a másik domború, felületén finom hosszanti bordákkal, mint a bordanyúlványoknál.

A fentebb leírt páncélmaradványokon kívül még számos kisebb-nagyobb páncéltöredék van, melyeket nem lehetett sem egymással, sem pedig a nagyobb páncéldarabokkal összeilleszteni.

A címben szereplő meghatározás M. MLYNARSKY teknősszakértőtől származik, aki ezt az anyagot futólag megtekintette. Nincs kizárva, hogy egy új ősteknős nemzetségről van szó, de az is lehetséges, hogy egy fiatal, még fejlődésben levő egyedet képvisel – tesszük hozzá mi.

Irodalom – References

- BRASSÓI FUCHS H. (1994): Adatok az *Euclastes kochi* LŐRENTHEY 1903 faj pontosabb ismeretéhez – Földtani Közlöny 124/4, 479–482.
- MLYNARSKY, M. (1969): Fossile Schildkröten. – A. Ziemsen Verlag, Wittemberg Lutherstadt.
- MÜLLER, A. H. (1985): Lehrbuch der Paläozoologie. – 2. Aufl., III. Bd. Vertebraten, Teil 2 Reptilien und Vögel, VEB G. Fischer Verlag, Jena.
- SUCHANOV, V. B. (1964): Testudinata. – In: Osnovy Paleontologii, pp. 354–438, Moskva.

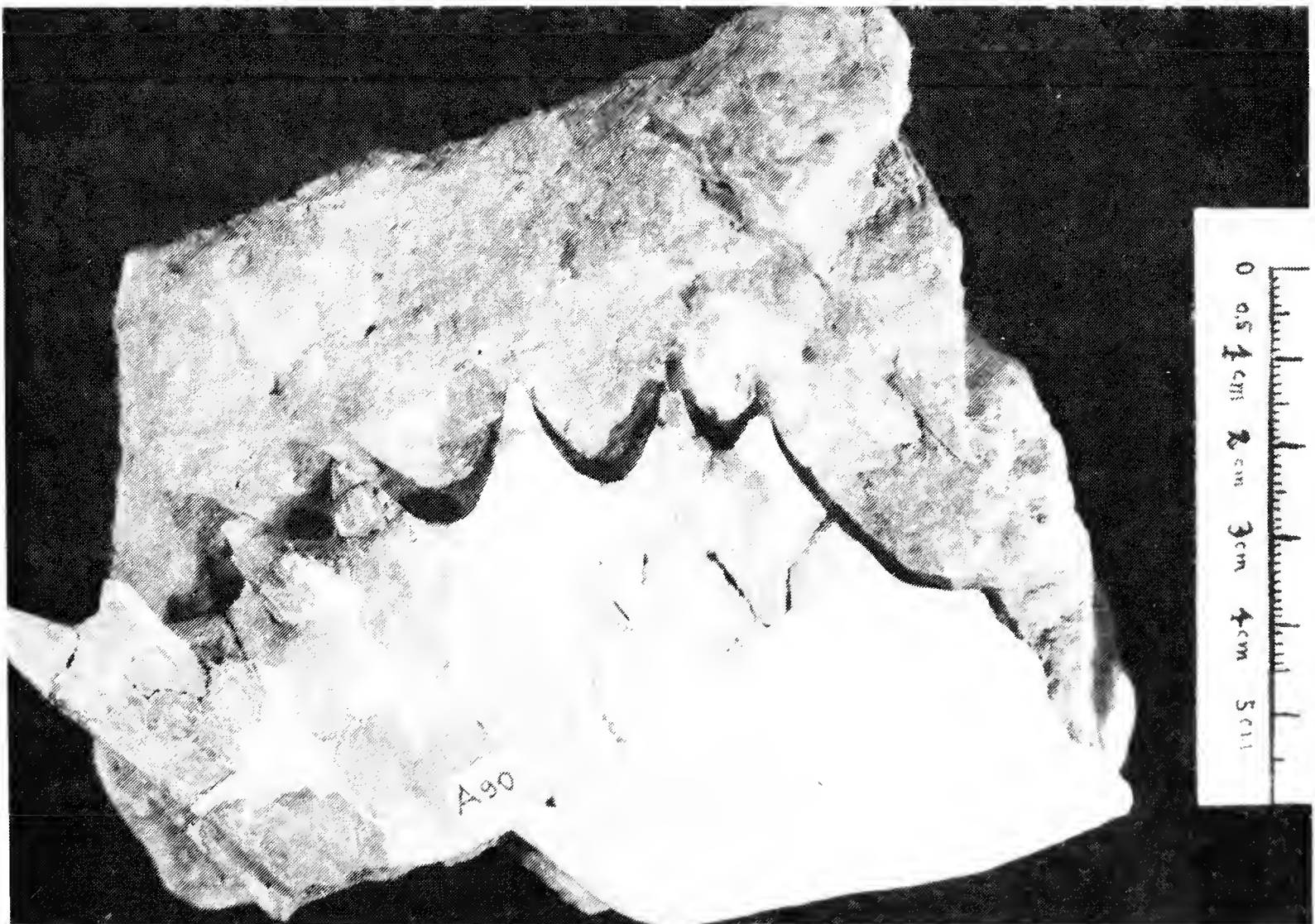
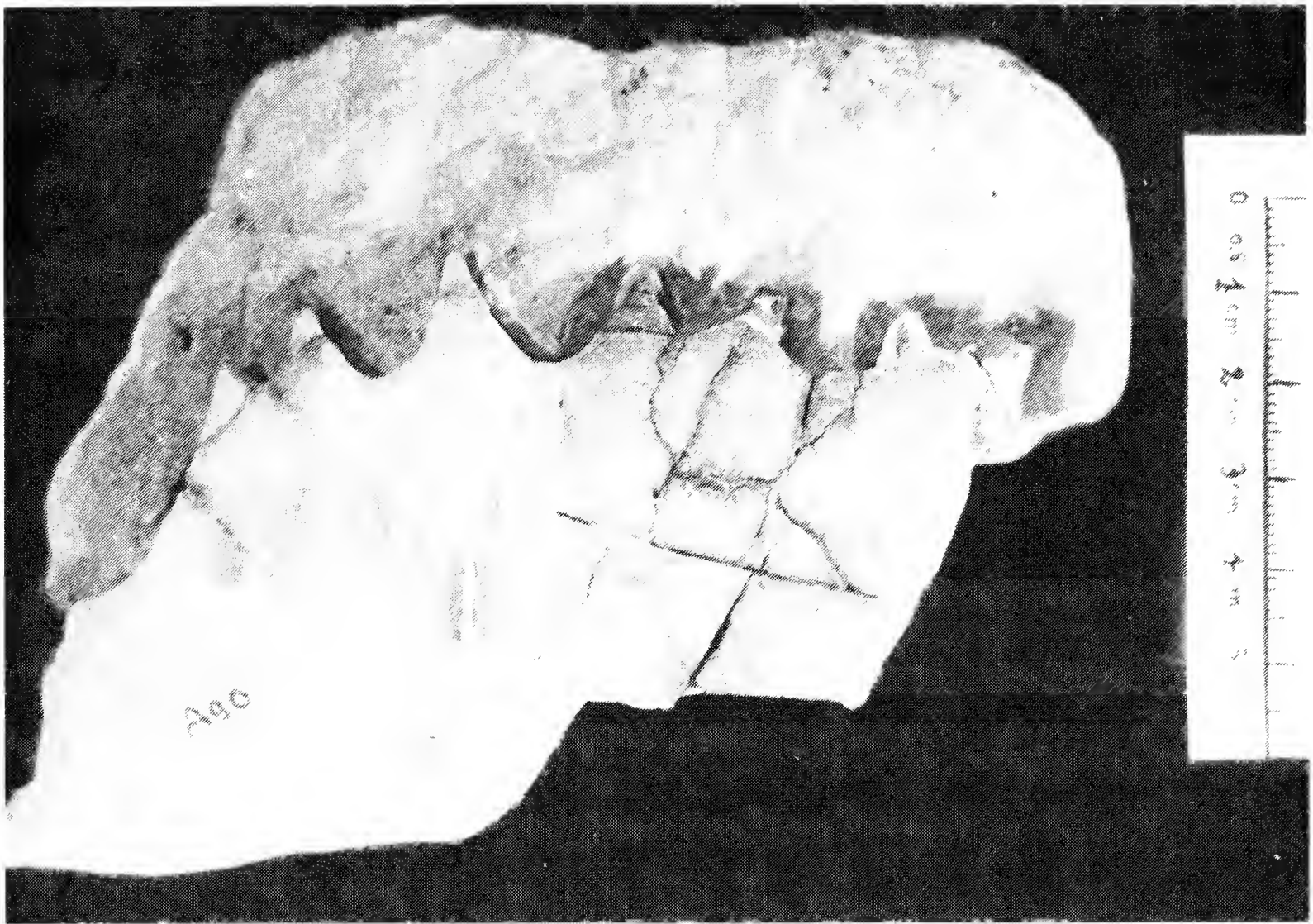
Táblamagyarázatok – Explanation of plates

I. tábla – *Plate I*

1. Trionychoidea sensu GRAY, 1873 öregcsaládba tartozó maradvány hátpáncéljának (carapax) háti oldala (Kolozsvár, Cluj, Románia, Bács-torok, felső durvamész rétegek, priabonai)
2. Ugyanaz, hátpáncél (carapax) hasi oldala

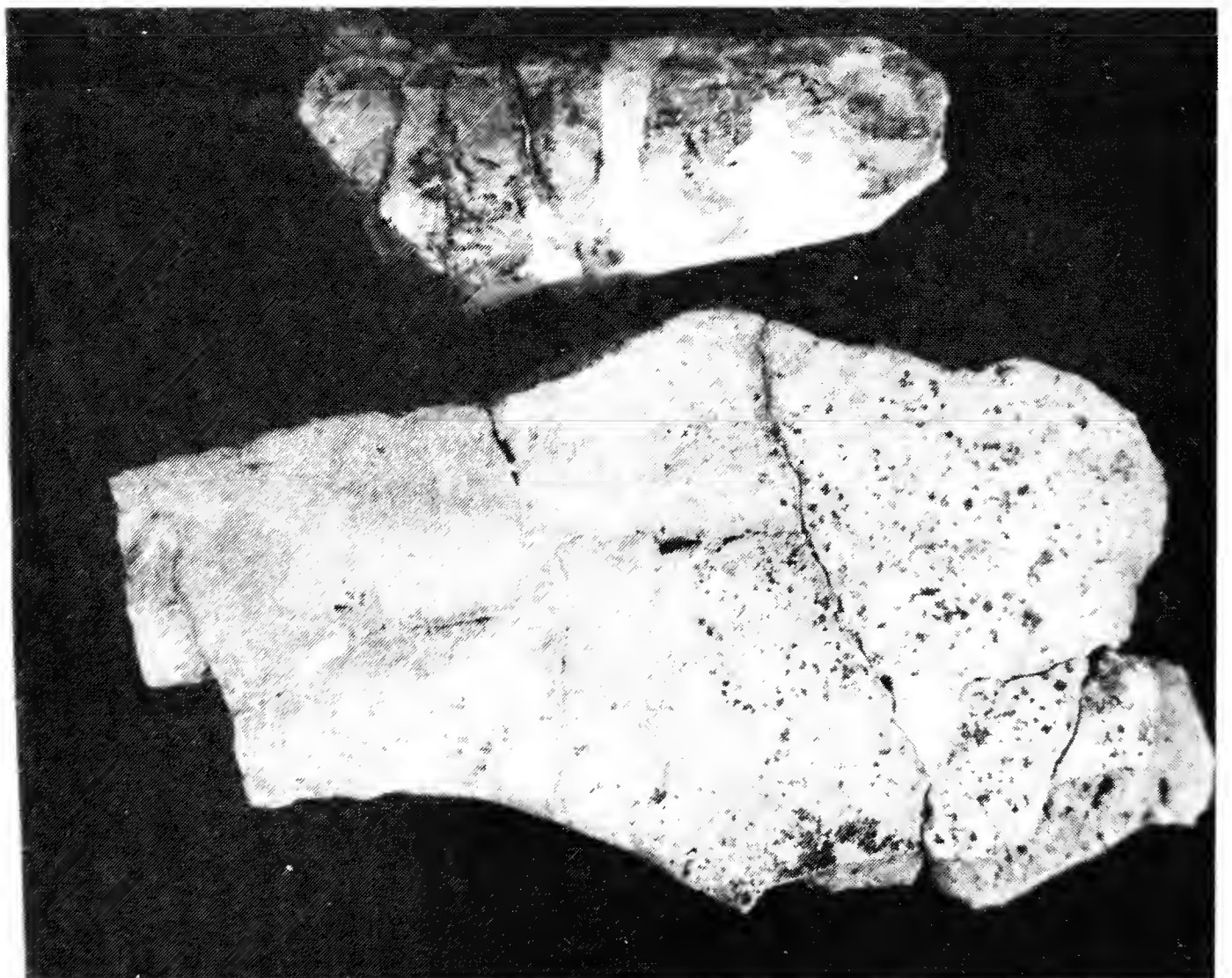
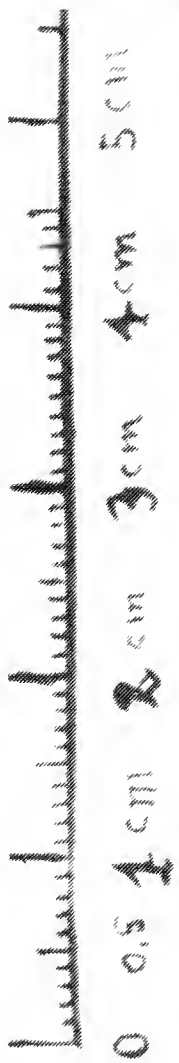
II. tábla – *Plate II*

1. Ugyanaz, a hasi páncél (plastron) (?) két darabja, alulról.
2. Ugyanaz, felülről (domború oldal)



II. tábla

Plate II





Dr. Gerber Pál (1930–1993)

SÓKI Imre

A halál megint egy gazdag élet végére tett pontot. Nem értjük – vagy nem akarjuk érteni –, hogy egy kiegyensúlyozott, nagytudású ember egyszerűen nincs, hogy többet nem beszélgethetünk vele, hogy többet nem kérhetjük ki szakmai tanácsait. Pedig hányszor mentünk kikérni a nyugdíjas főgeológus véleményét.

Hányszor adott jótanácsot vértesszobai tanyájának fehér asztalánál – egy-egy általa készített különleges ital elfogyasztása közben. Szerettünk odamenni – nemcsak a kellemes környezet miatt – hanem nyugodt, magabiztos, kedves természete miatt is.

1993. szeptember 10-én Budapesten a Farkasréti-temetőben megtapasztalhattuk a szomorú valóságot. Dr. Gerber Pál nyugalmazott főgeológus rövid betegség után eltávozott az élők sorából. Amikor több száz ember társaságában elkísértük utolsó útjára, eszünkbe jutott küzdelmes, de mégis boldog és kiegyensúlyozott élete.

1930. február 17-én született Bakócán (Baranya megyében). Minthogy édesanyja postamester volt, a családnak többször kellett lakóhelyet változtatnia. 1931-ben Ibaára, 1939-ben Csépara költöztek. A család nehéz anyagi körülmények között élt, mert a

műszerész édesapának és a postás édesanyjának az öt gyermek felnevelése igen sok gondot okozott.

Középiskoláit Budapesten a II. Rákóczi Ferenc Gimnáziumban végezte, ahol 1949-ben szerzett érettségi bizonyítványt. Ezután beiratkozott az Eötvös Loránd Tudományegyetemre, ahol 1953-ban geológus diplomát kapott.

Az egyetem elvégzése után a Magyar Állami Földtani Intézetben dolgozott néhány hónapot, ahonnét 1954. április 1-i hatállyal – felső utasításra – a Tatabányai Szénbányászati Tröszt-höz helyezték. Itt üzemi geológusként tevékenykedett, majd 1957-ben áthelyezték a Tröszt Geológiai Csoportjába.

1957–1988 között a Tröszt majd Vállalat központjában dolgozott, gyakorlatilag azonos munkakörben. Csupán a szervezet, a beosztás, a csoport, osztály neve változott. 1957–1972 között a Geológiai Csoporton, majd a Bányaföldtani Osztályon belül főelőadó volt. 1972–1974-ben a Hidrogeológiai Osztály osztályvezetői beosztását töltötte be. 1974. XI. 1-én a Hidrogeológiai és Bányaföldtani Osztály összevonásával kinevezték a Bányaföldtani Osztály vezetőjének, egyben a Vállalat főgeológusának. Ezt a beosztást töltötte be 1988-ig, nyugdíjba vonulásáig.

Szakmai tevékenységét általában a hidrogeológiai vonalon fejlesztette ki. Ebben a témakörben szerezte meg a doktori fokozatot is. Nevéhez sok hidrogeológiai gyakorlati-elméleti megoldás fűződik. Vízbetörések megelőzésében, elzárásában óriási gyakorlatra tett szert. Elméleti tudását rengeteg tanulmány, szakkikk, összefoglaló földtani zárójelentés példázza.

Természetesen, mint főgeológus, jártas volt az ásványi nyersanyagok készlet-számításában, a földtani kutatásban, a geofizikában is. Még arra is maradt ideje, hogy néhány évig a Miskolci Műszaki Egyetemen oktasson, vagy tagja, illetve vezetőségi tagja legyen a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társaságnak, a Magyarhoni Földtani Társulatnak, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek, a Magyar Hidrogeológiai Társaságnak. Szakmai tevékenységét magas kitüntetésekkel ismeték el.

Fantasztikus munkabírása és munkatempója volt. Nem riadt vissza a késői hazamenésektől, a szombat-vasárnapi hivatali munkától. Üdülni alig üdült. Természetesen ehhez otthon megkapta a megértő családi háttérrel. Ha a munkája sokat is távol tartotta az otthonától, mégis rendkívül családtisztelő, családját rajongásig szerető embernek ismertük meg.

1988-ban kiegyensúlyozottan, szakmai tevékenységét nem félretéve, kollegiális kapcsolatait fenntartva vonult nyugdíjba. Azt hittük, hogy ez az állapot hosszú évekig fennmarad. Ma már tudjuk, hogy ez nincs így. De amikor feljegyzéseiben, hátrahagyott szakmai irataiban keresgélünk, amikor szakkikkeit olvassuk, érezzük, hogy ő nem csak a múltban létezett, hanem szellemiségével megalapozta a jövőjét is.

GERBER Pál szakirodalmi publikációi

- 1964 A karsztvíztükör változása a Tatabányai-medencében a vízvétel és az idő függvényében. – Műszaki Élet Tatabányán 6/3.
- 1965 Karszthidrológiai megfigyelések a Tatabányai-medence nyugati sásbércén. – Bányavízvédelmi Konferencia tárgyalási anyaga, Budapest, 1965. IX. 20–22.
- 1978 A Tatabánya–Nagyegyháza–Mány terület földtani-teleptani viszonyai. – Földtani Közlöny 108/1, 18–28, 5 ábra.
- 1979 Az instantán vízvédelem gyakorlati alkalmazásának néhány kérdése. – Tatabánya Szénbányák Műszaki Közgazdasági Közleményei 19/1–2.
- 1981 Dr. VITÁLIS István (1871–1947). Társszerzők: JÁKI Rezső, SÓKI Imre. A Magyar Állami Földtani Intézet kiadványa, Budapest.
- 1986 KASZANITZKY Ferenc (1927–1985). – Földtani Közlöny 116/3, p. 306.

Szilárd oldatokat alkotó ásványok nevezéktana

VICZIÁN István¹

Nagyon sok ásvány tekinthető két vagy több ideális összetételű szélső tag közötti szilárd oldatnak. Ezek hagyományos nevezéktana igyekezett az elegyedés tartományát valamilyen önkényes beosztás szerint részekre tagolni, és az egyes részeknek külön ásványneveket adtak. Erre példa az olivin-, vagy a klorit-csoport. Újabban a Nemzetközi Ásványtani Asszociáció Új Ásványok és Ásványnevek Bizottsága foglalkozott a kérdéssel, és E. H. NICKEL a Bizottság alelnöke publikálta a kialakított közös véleményt. Általános alapelv, hogy csak a szélső tagoknak adnak önálló nevet, a köztük lévő elegyedési tartományban az 50 %-os elv érvényesül, vagyis az 50 %-os határ egyik oldalán az egyik szélső tag, a másik oldalán a másik szélső tag nevét kell használni. Ez alól az elv alól akkor lehet kivételt tenni, ha szerkezeti rendezettségben is különbség van (pl. a dolomit a kalcit-magnezit sorban), vagy ha az 50 %-os határtól eltérő helyen elegyedési hézag van a szélső tagok között. Mivel ez a szabály sok hagyományosan használt ásványneve megszüntetését is jelentené, a Bizottság kötelező érvénnyel csak az új neveknél írja elő a fenti alapelvek használatát, és azt ajánlja, hogy az irodalomban már használatos neveket ne változtassák meg, hacsak különös kényszerítő körülmények nem lépnek fel.

A fenti ajánlás kiegészítésnek tekinthető egy átfogóbb szabálygyűjteményhez, amelyet az Új Ásványok és Ásványnevek Bizottsága az 1987-1989. években tett közzé a vezető nemzetközi ásványtani folyóiratokban. Az alábbi irodalomjegyzékben ezekből a cikkekből is megemlítünk néhányat a Magyarországon hozzáférhető folyóiratok közül.

NICKEL, E. H. (1992): Nomenclature for mineral solid solutions – Am. Min. 77. 660-662.

NICKEL, E. H. (1992): Solid solutions in mineral nomenclature – Acta Min.- Petr., Szeged 33.

7-11. és (1993): Romanian J. Min. 76. 1. 3-5.

NICKEL, E. H., MANDARINO, J. A. (1987): Procedures involving the IMA Commission on New Mineral Names, and guidelines on mineral nomenclature – Amer. Min. 72. 1031-1042.

- (1987): Bull. Min. 110. 717-741.

- (1987): Fortschr. Min. 65. 175-196.

- (1987): Schweiz. Min. Petr. Mitt. 67. 185-210.

- (1989): Min. Zsurnal 11. 1. 51-86.

¹Magyar Állami Földtani Intézet, 1143 Budapest, Stefánia út 14.

A Román Ásványtani Társaság 2. szimpóziuma Temesvár, 1993. július 6-8.

VICZIÁN István¹

A szimpóziumon az előadások 3 napon át, részben két szekcióban folytak. Ezután kirándulásokra került sor a Bánsági Kontakt-vidékre. Lehetőség volt a Műszaki Egyetem Mérnöki Karán az Ásványtani Laboratórium megtekintésére. A laboratórium vezetője, Iuliu BOBOȘ volt az egész rendezvény házigazdája.

A szimpóziumot az újonnan megalakult Román Ásványtani Társaság rendezte, amely 1992-ben, a Kolozsvárott tartott 1. szimpóziumon mondta ki megalakulását, időközben belföldön is jogilag elfogadott lett, és csatlakozott az IMÁ-hoz és az EMU-hoz is (EMU = European Mineralogical Union). Mivel Magyarország már hamarabb tag volt, az EMU tanácsülésén néhány hónappal a temesvári rendezvény előtt, éppen magam is hozzájárulhattam szavazatommal a román társaság felvételéhez. Az új társaság korszerű szinten megújította a publikálási tevékenységét is, a bukaresti Földtani és Geofizikai Intézet régebbi sorozatainak új címen és új formátumban való megjelentetésével. Ezek a következők: *Romanian Journal of Mineralogy*, ... *Mineral Deposits* és ... *Petrology*. Mind a három sorozat az 1992. évi 75. kötetrel indul. Korábban ezek a *Dări de Seamă ale Ședințelor* ... című folyóirat sorozatai voltak.

Az új társaság a szimpózium alatt tartotta első közgyűlését, amelyen elnökül választotta G. UDUBAȘĂ-t, aki a szervezőmunka nagy részét végezte eddig is. A szimpózium abstractjai és a kirándulásvezető mint a *Romanian J. of Mineralogy* 1. és 2. Supplementuma jelentek meg (vol. 76., 1993). A kirándulásvezető főleg Gh. ILINCA munkája.

A kirándulásvezető érdekességét az adja, hogy korszerű és kritikai összefoglalását adja a klasszikus bánsági ércbányák teleptani és ásványtani viszonyainak. Az ásványgazdagságra jellemző, hogy Vaskőről és Dognácskáról 138, Oravicáról és Csiklováról 114 érvényes ásványfajt sorolnak fel. Külön érdekessége a kirándulásvezetőnek a Temesvártól nem messze fekvő, lukácskői (Lukareț) felső pliocén, 2,5 millió éves, magános bazalt-vulkán ismertetése.

A szimpóziumon megemlékeztek Eugen STOICOVICI (1906-1992) kolozsvári ásványtan professzorról, aki kiváló tanár volt.

Annak ellenére, hogy a szimpóziumnak csak 10–15 külföldi résztvevője volt, az egész angol nyelven folyt le. A vendégek között volt G. FERRARIS torinói professzor, aki jelenleg az EMU elnöke, és J. ZEMANN Bécsből, aki a Román Ásványtani Társaság első tiszteleti tagja lett.

¹Magyar Állami Földtani Intézet, 1143 Budapest, Stefánia út 14.

A konferencia igen igzdag anyagot mutatott be, mintegy 60 előadást és posztert a szűkebb értelemben vett ásványtan, valamint a kőzettan és geokémia területéről. A fő témák a bánsági és más érces területek mineralógiája, a mangán-ásványok, az aranylelőhelyek, valamint a neogén vulkáni kőzetek petrológiája és geokémiája voltak. Viszonylag sok előadás foglalkozott agyagásványok, zeolitok, valamint rétegszilikátok vizsgálatával.

Az abstract kötet előszavában G. UDUBAŞA azt írja, hogy „az ásványtani tevékenység Romániában ma már meghaladta a fejletlen vagy a fejlődő szintet”. Látva a társulat szervezésének és a szimpóziumnak sikerét, ezt a megállapítást jogosnak kell tartanunk. A következő hasonló rendezvény, a 3. szimpózium 1995-ben Nagybányán lesz.

Könyvkritika

J. HÁLA & G. VARGYAS (eds.): H. von BANDAT, a Hungarian Geologist in Western New Guinea. [HÁLA József és VARGYAS Gábor (szerk.): BANDAT Horst, egy magyar geológus Nyugat-Újguineában]. – Occasional Papers in Anthropology 4, 110 p. Ethnographical Institute of the Hungarian Academy of Sciences, Budapest. (A Magyar Állami Földtani Intézettel közös kiadvány) 1992.

BANDAT Horst özvegye, Jessie VON BANDAT bocsátotta rendelkezésre 1982-ben elhunyt férje úti jegyzeteit és engedélyezte a budapesti múzeumban lévő néprajzi gyűjteménye ismertetését.

A kötet tartalma:

- Előszó (VARGYAS Gábor)
- BANDAT Horst életrajza és geológiai munkássága (CZAKÓ Tibor és HÁLA József) 1–7. old.
- Új-guineai utazásom emlékei (BANDAT Horst) 9–29. old.
- BANDAT Horst nyugat-újguineai gyűjteménye a budapesti Néprajzi Múzeumban (ANTONI Judit) 31–45. old.
- Képek jegyzéke 47–50. old.
- Képek (110 db) 51–110. old.

Közismert, hogy BANDAT Horst a fotogeológia és a légifényképezés szénhidrogén-kutatási alkalmazásának egyik úttörője volt, itthon és külföldön egyaránt, a Kőszegi-hegységtől Albániáig és Kubától Celebeszig.

Magyar nyelvű nekrológiát DANK V. írta, és a Földtani Közlöny 114/4 (1984) számában olvasható. A szerkesztők rövidítve közlik BANDAT H. 1936–38-as útinaplóját a BACOPA egyesült olajkonszern (Dutch Shell–Standard Oil) alkal-mazásában végzett Nyugat- és Délközép-Új-guineában végzett kutatásairól. A tudománytörténeti írás kalandos, helyenként humoros útirajz és népszerű geológiai ismertető egyszerre. Szakmailag külön értéket képvisel a hozzá csatolt irodalomjegyzék.

BANDAT H. 1940-ben adta át 158 darabból álló új-guineai néprajzi gyűjteményét a budapesti Néprajzi Múzeumnak: eszközök, fegyverek, ruhadarabok és ékszerek, szertartási tárgyak és zeneszerszámok a DNY-új-guineai Aswat területről és ÉNy-Új-Guineából. Ezeket mutatják be az 50–109. sz. képek (Az 1–49. sz. képek BANDAT Horst életére és különösen az 1936–38-as expedícióra vonatkoznak.)

DUDICH Endre

PAPP G., SZAKÁLL S., WEISZBURG T. (szerk.): Az erdőbényei Mulató-hegy ásványai — Topographia Mineralogiae Hungariae I. Herman Ottó Múzeum, Miskolc, 1993.

Szép kiállítású, színes ásványképekkel díszített füzetet jelentetett meg a miskolci Herman Ottó Múzeum. A kiadvány az erdőbényei híres ásványlelőhely részletes mineralógiai jellemzését tartalmazza.

Először RÓZSA Péter a bezáró lakkolit kőzettani vizsgálatát ismerteti, elsősorban GYARMATI P., valamint KULCSÁR L. és BARTA I. korábbi vizsgálatai alapján. Saját nomenklaturai megállapítása szerint a kőzet

piroxén-dácit, amelyben feltűnően kevés a MgO. Ez a Mg-hiány a hólyagüregek ásványtársaságára is jellemző, és bizonyos fokig annak különlegességét okozza. A karbonátok és a szmektit (maurizit) is a hasonló paragenezisekben szokásosnál jóval szegényebbek Mg-ban, amit főleg Fe²⁺ helyettesít.

A kovaváltozatokat MOLNÁR Ferenc és TAKÁCS József ismertetik. Érdemük, hogy erre

a Tokaji-hegységbenoly fontos ásványcsoportra újra ráirányították a figyelmet. A kvarc morfológiai változatai, az opálnontronit asszociáció, az opál rendezettségi változatai, a kiválási sor magyarázata az oldékonyság függvényében stb. jelentős új eredmények.

WEISZBURG Tamás és munkatársai a karbonát-ásványokat jellemzik, sok jó új kémiai adattal. A négy fő típus Mn-sziderit, sziderit, Mn-kalcit, kalcit.

A legvitatottabb kérdés a szmektit-változat, amelyet WEISZBURG Tamás népes szerzőgárdával együtt ismertet. Ebből a névsorból KÁKAY SZABÓ Orsolya kimaradt. A jelen cikk az ő korábbi megállapításait értékes új kémiai, röntgen- és Mössbauer spektroszkópiai vizsgálatokkal egészíti ki. A vitatott kérdés a mauritzit néven leírt ásvány mint önálló ásványfaj létjogosultsága. A bemutatott adatok – éppen a szokatlanul nagy vastartalom miatt – mindenképpen sajátos ásványtípust mutatnak. WEISZBURG T. et al. szerint az ásvány a nemzetközi nomenklaturai szabályok szerint vasdús szaponitnak minősül. Jellegzetessége többek között a tetraéderes

Fe^{3+} -tartalmában van. Éppen ezért a Mössbauer spektrum az eddiginél részletesebb értékelése sokban vinné előre a kérdés tisztázását. Ez és néhány további felmerülő kétely tisztázása esetleg mégis elvezethet oda, hogy az anyag önálló ásványfajnak minősül.

A lelőhely kisebb jelentőségű egyéb ásványait SZAKÁLL Sándor és KOVÁCS Árpád ismertetik (16 további ásványfaj).

Az ásványok kiválási sorrendjét és térbeli eloszlásuk törvényszerűségeit a lakkoliton belül SZAKÁLL Sándor foglalja össze.

A kötet egy új sorozat első tagjaként jelent meg. A sorozat célja, hogy részletesen mutassa a fontosabb hazai ásványlelőhelyeket. Bár tartalmaz angol rezümét, mégis elsősorban a hazai olvasóközönség érdeklődésére tarthat számot. Ilyen értelemben nagyon hasznos közművelődési szerepet tölt be. A szerzőknek azonban nem szabad lemondani a téma elismert nemzetközi folyóiratokban való publikálásáról sem.

VICZIÁN István

A magyar földtani irodalom jegyzéke, 1993

Bibliography of geological publications in Hungary 1993

KASZAP András¹

- A bányászatról szóló törvényjavaslat általános vitájának folytatása és részletes vitája – Parliamentary debate on the mining bill – BKL Bányászat 126. 2. 1993. pp. 194–218. In Hungarian
- A bányászatról szóló törvényjavaslat határozathozatala – BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 308–311.
- ABD EL GALIL, A.–RADIMSZKY L.–BACZÓ Gy.–NÉMETH T.: Study of the Al-soluble phosphorous content in incubation experiments – *Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science)* 42. 1–2. 1993. pp. 179–182., 1 fig.
- ABD EL GALIL, A.: vide: NÉMETH T.
- ABDEL RAHMAN, S. I.–EL TAWHEEL, M.–GAD, A.: Land capability classification in Wadi Qena, Upper Egypt – *Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science)* 42. 1–2. 1993. pp. 55–63., 3 tables
- ÁBELE F.: MGE 22. vándorgyűlés. Nagykanizsa, 1993. szeptember 9–11. – *Magyar Geofizika* 34. 3. 1993. pp. 113–114.
- ÁBELE F.–KELEMEN. M.–NÉMETH Z.: Kútát-képzések CO₂-os művelésre a nagylengyeli mező I–IV. blokkjában – Well recompletions in blocks I–IV. of the field of Nagylengyel for recovery with CO₂ – *BKL Kőolaj és Földgáz* 25. (125.) 1–2. 1992. pp. 37–48., 12 figs, 2 tables, rus, ger, eng R
- ÁBELE F.: vide: JESCH A.
- ÁBELE F.: vide: MAGYARI D.
- ABU ERSHAID, M. H.–FEDERER I.: A fúró kiépítési mélységének meghatározása – Determination of running-out of the drilling tool – *BKL Kőolaj és Földgáz* 26. (126.) 5. 1993. pp. 134–139., 9 figs, rus, ger, eng R
- ÁDÁM A.: *In: Akadémiai tagajánlások – 1993 – Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.)* 12. 1992. pp. T90–91.
- ÁDÁM A.–SÁTORI G.–SZARKA L.–WESZTERGOM V.–ZIEGER B.: IAGA 7th Scientific Assembly. Buenos Aires, 1993. augusztus 8–20. – *Magyar Geofizika* 34. 3. 1993. pp. 153–155.
- ÁDÁM A.–SZARKA L.: A világ geofizikája. Adatgyűjtés a Geophysic „International Scientific Advances” c. rovata alapján – *Geophysies in the world – Magyar Geofizika* 34. 2. 1993. pp. 99–106. In Hungarian
- ÁDÁM O.: Szeizmikus történelem – History of seismic prospecting – *Magyar Geofizika* XXXIII. 4. 1992. pp. 167–171. In Hungarian
- ADAMKÓ P.–DÉNES Gy.–LEÉL-ŐSSY Sz.: Budai barlangok. A mi Budapestünk. Kiadja Budapest Főváros Önkormányzata Polgármesteri Hivatala, Budapest, 1992. 47 p, színes fényképekkel. Ugyanez: Die Höhlen von Buda; The caves of Buda és Le grotte di Buda címen, idegen nyelvű kötetekként.
- ÁGG K.: A „széplelkű csótány” a Baradlában. A mélységek félelme és öröme – A pokol tornáca – *Heti Magyarország* XXX. 14. 1993. IV. 2. p. 26. 1 kép
- AJTAY F.: Erdély fáradhatatlan őslénybúvára. BRASSÓI FUCHS Herman paleontológussal

¹1034 Budapest, III., Nagyszombat u. 25.

- beszélget. - Természet Világa 124. 9. 1993. pp. 405-408., arckép, 1 ábra
- ALBRECHT M.: vide: BÁNÓCZY J.
- ALBRECHT M.: vide: KISS János
- ALFÖLDI L.: Groundwater microbiology: problems and biological treatment state-of-the-art report - Water Science Technology, Vol. 20. 1988. No. 3. pp. 1-31.
- ALIA, S.-SHKUPI, D.: Ferenc NOPCSA's concept about the tectonics of Albania - Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13-14 Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 18-20.
- †ALLIQUANDER Ö.: vide: DALLOS F.-né
- ALMÁSI M.: vide: KÁNTOR M.-né
- A magyar energiapolitikáról szóló tájékoztató és országgyűlési határozati javaslat vitája - BKL Bányászat 126. 4. 1993. pp. 438-447.
- AMBRUS J.: Út Csisztapusztára - Új Magyarország III. évf. 205. szám, 1993. IX. 3. p. 6.
- ANDÓ J.: Hegy- és dombvidék talajgeokémiai problémái, Cserhát hegységi vizsgálatok tükrében - Pedogeochemical problems of mountainous and hilly regions as reflected by the studies in the Cserhát Mountains - Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3-4. 1990. (1993.) pp. 215-226., 1 fig., 4 tables, eng, rus R
- ANDÓ J.: vide: SZILI KOVÁCS T.
- ANDRÁSFALVY B.: Changes in Albanian culture as reflected in viticulture - Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13-14 Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 49-51.
- ANGUS, J. C.: vide: GEIS, M. W.
- Annual Report of the Hungarian Geological Survey for the year 1991. Part I. (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. 117 p., 15 figs, 2 tables. Only in English
- ANONYMUS: Földünk-környezetünk. A Nemzeti Alaptanterv új, önálló műveltségi területének koncepciója - Földrajzi Közl. XLI (CXVII.)1.1993. pp. 59-67.
- ANONYMUS: A Mecseki Ércbányászati Vállalat elképzelése a veszélyes hulladékok elhelyezésére - BKL Bányászat 123. 11-12. 1990. pp. 706. és 708.
- ANONYMUS: A BKL Bányászatban a márkus-hegyi bányatelepítéssel kapcsolatban 1976 és 1990 között megjelent szócikkek és közlemények jegyzéke - BKL Bányászat 125. 3-4. 1992. pp. 159-160.
- ANONYMUS: Az OMBKE bányászati szakosztálya és a Péch Antal Bányaiipari Akadémia képző Technikum által szervezett ankét résztvevőinek állásfoglalása a bányászati középfokú képzés helyzetéről, jövőbeni feladatairól és lehetőségeiről - BKL Bányászat 125. 3-4. 1992. p. 214., 1 táblázat
- ANONYMUS: Kaolin Bányászati és Feldolgozó Leányvállalat alakult Sárísaon - BKL Bányászat 126. 1. 1993. p. 102.
- ANONYMUS: Négy évtized: 25 millió tonna szén a komlói Béta aknából - BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 352-353.
- ANONYMUS: Közlemény a Carbon Közraktár Kft. Működéséről - Statement on the operation of Carbon Storehouse Ltd. CO. - BKL Bányászat 126. 5. 1993. pp. 490-500. In Hungarian
- ANONYMUS: Gyémántba esomagolt szerszámok - MM Műszaki Magazin 3. szám, 1993. május, pp. 14-15., 1 kép
- ANONYMUS: Geotermikus próbaerőmű - Természet Világa 124. 6. 1993. pp. 286-287.
- ANONYMUS: Mitől sós a tenger? - Természet Világa 124. 8. 1993. p. 382.
- ANONYMUS: „Halottak emlékéül, élők intelméül” - Természet Világa 124. 9. 1993. p. 412.
- ANONYMUS: Ahol a kontinensek szétváltnak - Természet Világa 124. 9. 1993. pp. 430.
- ANONYMUS: Gránátok, mint tektonikai „órák” - Élet és Tudomány XLV. 1. 1990. p. 29.
- ANONYMUS: Zeolitok alkalmazása radioaktív hulladékok tartós tárolásában - Ibid. p. 29.
- ANONYMUS: Kannibálok voltak-e őseink? - Élet és Tudomány XLVI. 36. 1991. p. 1149.
- ANONYMUS: Vulkáni hamu és repülésbiztonság - Ibid. p. 1148.
- ANONYMUS: A vándorló mágneses sarkok pályája - Ibid. p. 1147.
- ANONYMUS: Aranyos vulkáni gáz - Élet és Tudomány XLVI.42. 1991. p. 1341.
- ANONYMUS: „Nukleáris hulladék: gond, amely nem múlik el!” - Élet és Tudomány XLVII. 17. 1992. p. 533.

- ANONYMUS: Óshalak még élő példányai a devon korból – Ibid. p. 540.
- ANONYMUS: A Galápagos-szigetek kora – Ibid. p. 542.
- ANONYMUS: 2,4 millió évvel ezelőtti emberős? – Élet és Tudomány XLVII. 19. 1992. p. 605.
- ANONYMUS: Patinásított sziklafal – Ibid. p. 606. 1 kép.
- ANONYMUS: A tengerszint-emelkedés következményei – Ibid. p. 606.
- ANONYMUS: Fagyasztás zeolittal – Élet és Tudomány XLVII. 20. 1992. p. 636.
- ANONYMUS: Új módszer a Föld forgásának mérésére – Ibid. p. 636.
- ANONYMUS: Az őskori növényvilág tanúvallomása – Élet és Tudomány XLVII. 21. 1992. p. 668.
- ANONYMUS: Zafirkristály az atomreaktorban – Élet és Tudomány XLVII. 22. 1992. p. 701.
- ANONYMUS: Gravitációs hullámok – Ibid. p. 701.
- ANONYMUS: Vízszállító rendszer természetes járatokban – Ibid. p. 701.
- ANONYMUS: A Tanganyika-tó forrásai – Élet és Tudomány XLVII. 25. 1992. p. 796.
- ANONYMUS: Moganit: a kvarc lelőhelyének nyomravezetője – Élet és Tudomány XLVII. 26. 1992. p. 825.
- ANONYMUS: 7300 éves kútakna – Ibid. p. 827.
- ANONYMUS: Kőolajszippantás gyöngyökkel – Élet és Tudomány XLVII. 30. 1992. p. 956.
- ANONYMUS: Hulladékot „gyűjtő” tengeri csigák – Ibid. p. 958., 2 kép
- ANONYMUS: Félelem a katasztrófáktól – Élet és Tudomány XLVII. 34. 1992. pp. 973–975., 6 kép
- ANONYMUS: 240 millió éves madárpókok – Élet és Tudomány XLVII. 34. 1992. p. 1048., 1 kép
- ANONYMUS: Lesz Japánnak tenger alatti kőolaja? – Élet és Tudomány XLVII. 35. 1992. p. 1118.
- ANONYMUS: Az Archeopteryx követő, 135 millió éves madár – Élet és Tudomány XLVII. 37. 1992. p. 1181., 1 ábra
- ANONYMUS: A MOL Rt. Honnan jött, merre tart? – Élet és Tudomány XLVII. 38. 1992. pp. 1197–1198. és 1210., 2 kép
- ANONYMUS: A MOL Rt. Hogyan tovább? – Élet és Tudomány XLVII. 39. 1992. pp. 1224–1225., 3 ábra
- ANONYMUS: Kén- és hidrogénkinyerés moszkvai-amerikai együttműködéssel – Élet és Tudomány XLVII. 40. 1992. p. 1277.
- ANONYMUS: Radioaktív izotópot elnyelő mesterséges csillám – Ibid. p. 1277.
- ANONYMUS: Éghajlatkutatás 200 ezer évre visszamenőleg – Élet és Tudomány XLVII. 44. 1992. p. 1405.
- ANONYMUS: Egykristály növesztés lézerrel – Ibid. p. 1405.
- ANONYMUS: Meteorrobbanás Hollandia felett – Élet és Tudomány XLVII. 45. 1992. p. 1436.
- ANONYMUS: Az Alpok Georisk-programja – Ibid. p. 1438.
- ANONYMUS: A Tettye-forrás rekonstrukciója – Élet és Tudomány XLVII. 46. 1992. p. 1467.
- ANONYMUS: Vulkáni por a légkörben – Ibid. p. 1468.
- ANONYMUS: Korai gerincesek a Conodonták? – Ibid. p. 1469., 1 kép
- ANONYMUS: Magnetit az emberi agyban – Ibid. p. 1469.
- ANONYMUS: Aranyat gyűjtő baktérium – Ibid. p. 1469.
- ANONYMUS: Környezetszennyező anyagból gyémánt – Élet és Tudomány XLVII. 48. 1992. p. 1533.
- ANONYMUS: Megkövesedett erdő az Antarktiszon – Élet és Tudomány XLVII. 49. 1992. p. 1565.
- ANONYMUS: Biztonság és megbízhatóság a bányászatban – Élet és Tudomány XLVII. 50. 1992. p. 1595.
- ANONYMUS: Az első álló növény – Ibid. p. 1597.
- ANONYMUS: Kénbányászat a vulkán kráteréből – Élet és Tudomány XLVIII. 1. 1993. pp. 15–17., 7 kép
- ANONYMUS: Gyémánt az égből – Élet és Tudomány XLVIII. 3. 1993. p. 92., 3 kép
- ANONYMUS: Két lábon futó dinoszaurusz – Élet és Tudomány XLVIII. 4. 1993. p. 125., 1 ábra
- ANONYMUS: Veren – a közép-amerikai Pompeji – Élet és Tudomány XLVIII. 8. 1993. p. 252.

- ANONYMUS: A honi pannon jellemző növényzete – Élet és Tudomány XLVIII. 11. 1993. p. 347.
- ANONYMUS: A Szent István termálkút baktériuma – Élet és Tudomány XLVIII. 14. 1993. p. 443.
- ANONYMUS: Mágneses kristályok az emberi agyban! – Ibid. p. 444.
- ANONYMUS: 120 millió éves gyöngyházfény – Élet és Tudomány XLVIII. 15. 1993. p. 478., 1 kép
- ANONYMUS: A vese korallkővének lökéshullámos kezelése – Élet és Tudomány XLVIII. 16. 1993. p. 507.
- ANONYMUS: Aktív vulkán az Antarktisz jége alatt? – Ibid. p. 508.
- ANONYMUS: Ingadozó magasságú tengerszint – Ibid. p. 510.
- ANONYMUS: Bezárt a „királyság gyémántja” – Ibid. p. 510.
- ANONYMUS: Szén cseppfolyósítása enzimekkel – Élet és Tudomány XLVIII. 17. 1993. p. 541.
- ANONYMUS: A tengeri sün tüskéjének titka – Élet és Tudomány XLVIII. 20. 1993. p. 636., 1 kép
- ANONYMUS: A beígért földrengés elmaradt... – Élet és Tudomány XLVIII. 21. 1993. p. 668.
- ANONYMUS: Mélyfúrás – meglepetésekkel. Geológiai utazás – Élet és Tudomány XLVIII. 22. 1993. pp. 675–676., 1 kép
- ANONYMUS: Évtízmilliókat túlélő polipok – Ibid. p. 733.
- ANONYMUS: Dudorok borította Dinosaurius – Élet és Tudomány XLVIII. 24. 1993. p. 764., 1 ábra
- ANONYMUS: Tengervízen át közvetlenül a földköpenybe! – Élet és Tudomány XLVIII. 26. 1993. p. 826.
- ANONYMUS: Gyorsan nő a Mount Everest – Ibid. p. 826.
- ANONYMUS: Neodimium = vulkánérősség-előrejelző – Élet és Tudomány XLVIII. 27. 1993. p. 861.
- ANONYMUS: Hamutükör földünk fölött – Ibid. p. 861.
- ANONYMUS: Közvetlenül mérték vulkáni nyomáshullámot – Élet és Tudomány XLVIII. 28. 1993. p. 892.
- ANONYMUS: Kihalt óriásmadár óriástojása – Ibid. p. 894.
- ANONYMUS: Baktériumok termeltek prekambriumi vasércet? – Élet és Tudomány XLVIII. 29. 1993. p. 924.
- ANONYMUS: Csonttörő sárkánygyíkok – Ibid. p. 925., 2 kép
- ANONYMUS: Az arany „ujjlenyomata” – Élet és Tudomány XLVIII. 31. 1993. p. 990.
- ANONYMUS: 120–135 millió éves rovar-DNS – Élet és Tudomány XLVIII. 32. 1993. p. 1022.
- ANONYMUS: Három kiterjedésű földköpeny-modell – Élet és Tudomány XLVIII. 33. 1993. p. 1052., 1 kép
- ANONYMUS: Meteorit-látogató – Élet és Tudomány Ibid. p. 1054.
- ANONYMUS: Új földtani elnök – HVG Heti Világgazdaság XV. évf. 33. szám, 1993. VIII. 14. p. 18.
- ANONYMUS: Mány megmarad. „Begyúrják” a hazai szénbányákat – Reform VI. évf. 25. szám, 1993. VI. 24. p. 12., 1 kép
- ANONYMUS: Cseppkőbarlangok megújulása – Új Magyarország III. évf. 3. szám, 1993. I. 5. p. 16.
- ANONYMUS: Kritikus állapotban a vári barlangrendszer – Új Magyarország III. évf. 30. szám, 1993. II. 5. p. 5.
- ANONYMUS: A Szemlő-hegyi barlang – Budai Polgár II. évf. 16. szám, 1993. IX. 16. p. 9., 1 kép
- ANONYMUS: A Pál völgyi barlang – Ibid. p. 10.
- ANTALFFY Gy.: 10 éves a ZSIGMONDY Béla klub – BKL Kőolaj és Földgáz 18. (118.) 8. 1985. p. 253., 1 kép
- ARACIL, E.: Use of well logs as a stratigraphic tool in carbonate series: an example in Southern Iberian Ranges (Spain) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 1–2., 1 fig.
- ARANYOSI A.: Egyetemi hírek. Új olaj- és gázmérnökök – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 5. 1992. pp. 155–156.
- ARANYOSI A.: vide: TIHANYI L.
- ARIC, K.: vide: LENHARDT, W.
- ÁRPÁSI M.: A geotermikus iparág helyzete Franciaországban – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 7. 1992. pp. 224–225.
- ÁRPÁSI M.: A geotermiáról realisan – Természet Világa 124. 9. 1993. pp. 413–414., 1 ábra

- ARRIBAS, M. A.–GOMEZ FERNANDEZ, J. C.–MELENDEZ, N.: Early diagenetic processes in lacustrine and in related flood plain sediments from the Lower Cretaceous (Central Spain) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest, 24–16 April 1989. Abstracts, pp. 3–4., 1 fig.
- ÁRVÁNE SÓS E.–RAVASZNE BARANYAI L.: A Mecsek és a Villányi-hegység között feltárt kréta telérközetek K/Ar kora – K/Ar age of the Cretaceous dike rocks in the Mecsek and Villány Mts (SW Hungary) – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 229–240., 4 figs, 3 tables, eng R
- Az Alföld kutatási program alapján a régió fejlesztésére megfogalmazott ajánlások. A Magyar Tudományos Akadémia elnökségének határozatai az 1993. XII. 2-án tartott üléséről – Akadémiai Értesítő XLII. 12. 1993. pp. 148–154.
- Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 79. küldöttközgyűlése – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 3. 1992. pp. 65–84., 4 kép
- Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület elnökségének nyílt levele – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 2–5.
- Az 1993. évi XLVIII. törvény a bányászatról – BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 311–327.
- BABITS M.: vide: BRASSÓI FUCHS H.
- BACCOLI, G.–COLETTI, P.: Az olajsokk után Latin-Amerikában a legnagyobb a relatív szénhidrogénkészlet-növekedés – Relative growth of hydrocarbon reserves after the oil shock being most vigorous in Latin America – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 5. 1993. pp. 140–145., 5 figs, rus, ger, eng R
- BÁCSKAY E.: Pattintott kőszközök vizsgálata a Szobi és Váci járás (Pest m.) néhány őskori lelőhelyén – A study of chipped stone implements from some prehistoric sites of the Szob and Vác districts of Pest county – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 621–636., 4 figs, 1 table, eng R
- BÁCSKAY E.: A COQUAND-gyűjtemény – The COQUAND collection – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 675–681., 3 figs., eng R
- BACZÓ Gy.: vide ABD EL GALIL, A.
- BACZÓ Gy.: vide: NÉMETH T.
- BADILLO-LARRIETA, J. M.–GARCIA-GARMILLA, F.: Petrology of the terrigenous Middle-Upper Albian series (Basque-Coast, Northern Spain) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest, 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 5–6., 2 figs
- BADINSZKY P.–MÉSZÁROS Mihály–SZABÓ Csaba: Results of complex sedimentological prospecting of secondary raw materials in Hungary – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest, 24–26 April 1989. Abstracts, p. 7.
- BAGDI Gy.: vide: LAKATOS I.
- BAGDI M.: 18. gázipari világkongresszus Berlin, 1991 – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 4. 1992. pp. 123–128., 8 táblázat
- BAGDY I.: vide: BENYŐCS F.
- BAHIBURG, H.: The Ordovician sediments in the northern Puna of Argentina: Correlation of sedimentologic, tectonic and sea level change events – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest, 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 8–9.
- BAJAI E.I.: Elviszik a forrásokot. A pepsie lett Margitsziget – Reform VI. évf. 15. szám, 1993. IV. 15. p. 45., 1 kép
- BAKALLI F.: vide: KODRA, A.
- BAKHTUROB, S.: Cambrian black shale formations of the Siberian platform – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest, 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 10–11.
- BALÁZS D.: Ördögszántástól a kőerdőig – From the Karr Field to the Stone Forest – Föld és Ég XXVI. 5. 1991. pp. 130–135., 15 figs, in Hungarian
- BALÁZS D.: A Húsvét-sziget földrajzi kérdőjelei – A földgömb XLII. évf. 1. szám, 1992. pp. 2–7., 12 ábra
- BALÁZS D.: Karsztok – határok nélkül. Nemzetközi tanácskozás Budapesten a karsztok és barlangok kutatástörténetéről – A földgömb XLII. 5. 1992. pp. 140–144., 6 ábra
- BALÁZS D.: A földerdő kalapos fája – Élet és Tudomány XLVII. 28. 1992. pp. 877–878., 4 kép

- BALÁZS D. (szerk.): Magyar utazók lexikona. Medicina Könyvkiadó-Panoráma, Budapest, 1993.
- BÁLDI T.: Elemző (általános) földtan I-II. kötet. Az Eötvös L. Tudományegyetem kiadása, Budapest, 1992. 760 oldal
- BÁLINT L.: A természettudományi-élet-tudományi szekció ülése – Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.) 12. 1992. pp. 1472–1475.
- BALLA Z.–DUDKO A.: Gyűrt paleogén rétegek a Gellérthegyen – Folded Paleogene beds on Gellért Hill (Budapest) – Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 181–191., 3 figs, 1 plate, eng, rus R
- BALLÉR J.: A Föld. Juventus, Budapest, 1992. 62 p., színes ábrákkal
- BALOG A.–HAAS J.: Diagenetical history of Dachstein Limestone in the vicinity of Vác – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest, 24–26 April 1989. Abstracts. p. 12.
- BALOGH I.: vide: MEZŐSI G.
- BALOGH János–LÓCZY D.: A Dunakiliti víztározó megépítése utáni talajvízszint változás hatása a Szigetköz geomorfológiai fáciesekre – Geomorphological facies of the Szigetköz affected by water level changes subsequent to the reservoir construction at Dunakiliti – Földrajzi Ért. (Geogr. Bull.) XLI. 1–4. 1992. pp. 115–125., 6 figs, 4 tables, eng R
- BALOGH Kálmán: Kovaüledékek. *In:* BALOGH Kálmán (szerk.): Szedimentológia III. kötet. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1992. pp. 11. 52., 61 ábra, 7 táblázat
- BALOGH Kálmán: Foszforitok. *In:* Ibid. pp. 138–165., 28 ábra, 5 táblázat
- BALOGH Kálmán: Allitok. *In:* Ibid. pp. 166–210., 43 ábra, 4 tábla, 7 táblázat
- BALOGH Kálmán: Szerves kőzetek. *In:* Ibid. pp. 211–218., 8 ábra, 1 táblázat
- BALOGH Kálmán–BELLÁNÉ PELSŐCZI M.–BÉRCZI I.–HAAS J.–JÁMBOR Á.–MINDSZENTY A.–MORVAI G.–POGÁCSÁS Gy.–SOMFAI A.–SZABÓ Zoltán–VÖLGYI L.: Szedimentológia III. kötet. Szerk: BALOGH Kálmán. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1992. 400 p., 370 ábra, 16 tábla, 82 táblázat. Ára 1080.-Ft.
- BALOGH Kálmán–HAAS J.–POGÁCSÁS Gy.: Az üledékképződési rendszerek rekonstrukciójának alapelvei. *In:* Ibid. pp. 346–390., 40 ábra, 4 tábla, 4 táblázat
- BALOGH Kálmán: vide: MORVAI G.
- BALOGH Kálmán: vide: SOMFAI A.
- BALOGH Pál: 20 éves a Magyar Hidrológiai Társaság Szentesi Körzeti Csoportja – Hidr. Tájékoztató 1993. okt. pp. 34–35.
- BANO, M.: vide: DYMENT, J.
- BÁNHIDAI K.–MATÚZ G.: Magyar Királyi Kocsmá. Oroszlányi állapotrajz, anno 1993 – Pesti Hírlap 2. (152.) évf. 117. szám, 1993. V. 21., p. 6., 7 kép
- BÁNÓCZY J.–KISS János–BRÓDY A.–GINTER Z.–ALBRECHT M.: Studies on the incorporation of lanthanides in dental hard (apatite) tissues – Journal of the Dental Association of South Africa 47. 1991. pp. 197–199., 2 figs, 3 tables
- BÁNÓCZY J.: vide: KISS János
- BÁNYAI János: vide: VOFKORI L.
- BARABÁS E.: vide: MICHÉLI E.
- BARABÁS I.: Megalakult a Magyar Vízkútfúrók Egyesülete! – Vízkutatás 1992. 1. pp. 6–7., 3 kép
- BARABÁS M.: A Márkushegyi bányauzem születésnapja – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 121–122.
- BARABÁS M.: Kiállítás Oroszlányban – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 248–250., 8 kép
- BARABÁS Z.: A feltámasztott törpemamut – Élet és Tudomány XLVIII. 14. 1993. pp. 447–448., 1 kép
- BÁRÁNY L.–CSABA J.: A termálvíz hőenergiájának ésszerűbb hasznosítása hőszivattyú alkalmazásával – More reasonable utilization of the heat energy of thermal waters by the use of heat pumps – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 12. 1992. pp. 373–379., 9 figs, rus, gr eng R
- BARÁTH I.: Nemzetközi tudományos konferencia „A geofizika és a modern világ”, Moszkva, 1993. augusztus 9–13. – Magyar Geofizika 34. 3. 1993. pp. 152–153.
- BARÁZ Cs.: Az Etna. A pokol torkában – Élet és Tudomány XLVII. 20. 1992. pp. 611–613., 4 kép
- BARÁZ Cs.: Taorminából az Ökör-völgybe – Ibid. p. 612., 1 kép
- BARÁZ Cs.: „Vulkánlesen”. Kétmillió éve nyugalomban – Élet és Tudomány XLVII. 25. 1992. pp. 780–782., 4 ábra

- BARÁZ Cs.: Savanyú és bázikus – *Ibid*, p. 781.
- BARÁZ Cs.: Krátertó a Hargitán – *Élet és Tudomány* XLVII. 40. 1992. p. 1262., 2 kép
- BARÁZ Cs.: Zafirgyűjtés a Börzsönyben. Az ősvulkán ásványai – *Élet és Tudomány* XLVIII. 12. 1992. pp. 371–373., 4 kép
- BÁRDOSSY Gy.: *In: Akadémiai tagajánlások-1993 – Magyar Tudomány* XXXVII. (XCIX.) 12. 1992. p. T92.
- BÁRDOSSY Gy.: vide: JUHÁSZ Erika
- BARICZA Z.: A szeizmikus szelvények felhasználása a Márkushegyi bányáüzem területén – Utilization of seismic profiles in the area of Márkushegy mine – *BKL Bányászat* 125. 3–4. 1992. pp. 127–127., 5 figs, ger, eng, rus, fre R
- BARLAY M.: A tűz, a jég és a víz országában. Izland – *A földgömb* XLII. 5. 1992. pp. 130–135., 12 kép
- BAROSS G.: vide: MINDSZENTY A.
- BÁRSONY L.: A magyarországi aknászképzés múltja, jelene és jövőjének nyitott kérdései – Training of shift bosses in past and present times, as well as open questions for its future – *BKL Bányászat* 125. 3–4. 1992. pp. 203–213., 4 tables, ger, eng, rus, fre R
- †BARTA Gy.: Földmágneses kutatások Magyarországon – History of geomagnetic explorations in Hungary – *Magyar Geofizika* 34. 1. 1993. pp. 46–48., in Hungarian
- BARTA György: vide: MESKO A.
- BARTALEK Á.: A bányászat hatása az Órségben (Földtani örökségünk diákpályázat) – *Természet Világa* 124. 2. 1993. melléklete, pp. XIII–XIV., 2 ábra
- BARTHOLY J.–WEIDINGER T.: Az éghajlatváltozás. Okok és következmények (Diákololdal. Földrajz) – *Élet és Tudomány* XLVII. 21. 1992. pp. 655–656.
- BASSA L.: Az Aral-tó katasztrófája (recenzió) – *Magyar Tudomány* C. (XXXVIII.) 2. 1993. pp. 214–217., 1 ábra, 1 táblázat
- BASSOLA B.: Természetvédelmi terület a Sashegyen – *Természet Világa* 124. 6. 1993. II. *Természet-Tudomány Diákpályázat*, a *Természet Világa* melléklete, pp. XLI–XLII., 3 kép
- BASTIDA, J.–MACIAS, I.–ESTRADA, R.–RAM-PONE, G.: Clay mineralogy of the lutites of the Peraltilla Formation (Oligocene, NE Spain) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 13.
- BÁTKI S.–né: A rekonstruált orosz lányi széné-lőkészítő-mű termékkihozatala a Márkushegyi bánya termelésének hatására – The impact of the production in Márkushegy mine on the output of products in the reconstructed coal preparatory plant of Oroszlány – *BKL Bányászat* 125. 3–4. 1992. pp. 154–156., 5 figs, 1 table, ger, eng, rus, fre R
- BEAUDOIN, B.–EL MAHERSSI, Ch.: Major erosional discontinuities in the Numidian flysch of Tunisia – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest, 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 14–15., 2 figs
- BEAUDOIN, B.–MAILLART, J.–MERCIER, D.: Bedding and pseudo-bedding in alternating limestones and marls: origin and age in Middle Domesian, S. France – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 16–17., 2 figs
- BEAUDOIN, B.–PARIZE, O.: Differential mechanical behaviour during diagenesis and compaction in an alternating marl-limestone formation – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 18–19., 2 figs
- BEDŐ G.: A Budai-hegység természetvédelmi területeinek földtani viszonyai, állapota és veszélyeztetettsége – The geology, present state and environmental hazards of the nature protection areas in the Buda Mts – *Föld. Int. Évi Jel. 1990-ről* (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 581–601., 13 figs, eng R
- BEKE I.: Energiapolitikánk áttekintése a bányá-crómű összevonások kapcsán – *BKL Bányászat* 126. 4. 1993. pp. 364–367.
- BEKE Gy.: A székelyek szent hegye – *Élet és Tudomány* XLVIII. 14. 1993. p. 431.
- BELAK, M.–PAVELIĆ, D.–SARKOTIĆ ŠLAT, M.: An occurrence of Badenian rhyolitic volcanoclastic rocks in the middle part of Dilj Mountain (Eastern Croatia) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 20–21.
- BELLÁNÉ PELSŐCZI M.: vide: BALOGH Kálmán
- BELLOTTI, P.–CHIOCCHINI, U.–CIPRIANI, N.–MILLI, S.: Sedimentological characters

- of the Pleistocene gravelly-sandy beaches in the surroundings of Rome, Italy – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 22–23., 1 fig.
- BENCE G.: vide: DUDKO A.
- BENCSIK I.–CSABA J.–MEGYERI M.–PAPP Sándor: Nedvesgőz-termelési lehetőség a Nagyszénás-3 kútból – Wet vapour production possibility from the Nagyszénás-3 well – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 7. 1992. pp. 193–206., 10 figs, 5 tables, rus, ger, eng R
- BENCSIK I.–TATÁR A.: A földkéreg szerkezetét kutató fúrás a Német Szövetségi Köztársaságban – Exploratory drilling of crustal structure in the GFR – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 8. 1992. pp. 244–249., 7 figs, 2 table, rus, ger, eng R
- BENCSIK I.–TATÁR A.: A földkéreg szerkezetét kutató fúrás a Német Szövetségi Köztársaságban – Vízkutatás 1992. 1. pp. 8–12., 4 ábra, 1 táblázat
- BENCZE Gy.: Számok és tények a magyar természettudományi kutatási elitéről – Figures and facts about the Hungarian research elite in natural sciences – Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.) 9. 1992. pp. 1093–1110., 6 figs, 8 tables, eng R. p. 1153.
- BENCZE J.: Urán-patt – Élet és Irodalom XXXIII. évf., 38 szám, 1989. IX. 22. p. 16.
- BENDEFY L.: Vasi életrajzi bibliográfiák, IX. Kiadta a Savaria Múzeum, a Berzsenyi Dániel Megyei Könyvtár, Szombathely, 1983. 133 p.
- BÉNIK L.: Az Esztergom–Budapest közötti Duna-szakasz mederváltozásainak vizsgálata – Hidr. Tájékoztató 1993. okt. pp. 11–13., 4 ábra
- BENKE I.: Emlékezés a 125 éves Bányászati és Kohászati Lapokra 1897–1900. A nagy vállalkozások kora – BKL Bányászat 126. 4. 1993. pp. 418–425.
- BENKE L.: Ne temessék be az uránbányát! – Új Magyarország III. évf. 152. szám, 1993. VII. 2. p. 13., 1 kép
- BÉNYEI M.: A Magyar Természettudományi Társulat kérelme a rendi országgyűlés előtt (1844–1848) – The appeal of the Hungarian Society of Natural Sciences to the feudal National Assembly (1844–1848) – Magyar Tudomány C. (XXXVIII.) 3. 1993. pp. 337–342. In Hungarian
- BENYÓCS F.–Bagdy I.–KOVÁCS Gábor–SZENT-IRMAI L.: A mányi bányauzem mezőlejáró vízgátjainak tervezése és építése – Design and construction of panel sealing water dams at Mány Colliery – BKL Bányászat 123. 11–12. 1990. pp. 701–706., 6 figs, ger, eng, rus, fre R
- BÉRCES S.–NÉMETH Géza–PÉTER R.: A nagy-lengyeli mező feltárásának és termelési múltjának története – History of the exploitation and production past of the Nagy-lengyel field – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 1–2. 1992. pp. 13–23., 4 figs, rus, eng, ger R
- BÉRCI I.: vide: BALOGH Kálmán
- BÉRCZI I.: vide: SOMFAI A.
- BÉRCZI Sz.: Holdkőzetek az Antarktiszról – Természet Világa 124. 2. 1993. pp. 80–81., 7 ábra
- BERÉNYI D.: A valóság természettudományos megközelítése – Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.) 6. 1992. pp. 694–699.
- BERÉNYI I.: Az MTA FKI feladatai az európai kutatási irányzatok tükrében – Responsibilities of the Geographical Research Institute H.A.S. with regards to European regulations – Földrajzi Ért. (Geogr. Bull.) XLI. 1–4. 1992. pp. 17–22. eng R
- BERKE B.: Isotopes in hydrology. In: STAROSOLSZKY Ö. (ed.): Hungary and the International Hydrological Programme. Unesco 1965–1989. 25 years. Hungarian National Committee for the Internat. Hydrological Programme, Budapest, 1990. pp. 268–272.
- BERNÁTH Z.–TARNÓCZI F.: Sediment-geological experience of mineral raw material prospecting for the building material industry – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 24.
- BICZÓK Gy.: vide: SZILI KOVÁCS T.
- BILBAO, G. A.: Macronutrient (N, P, K) uptake in maize H-149 in conventional and conservation tillage systems – Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42.1–2. 1993. pp. 131–139., 6 tables
- BILLI, P.–MAGI, M.–SAGRI, M.: Lacustrine fan-delta deposits of the Plio-Pleistocene Valdarno Basin, Italy – IAS Tenth Regi-

- onal Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 25–26.
- BÍRÓ B.–KÖVES-PÉCHY K.–SZILI KOVÁCS T.–SZEGI J.: Effect of fertilizer on spontaneous Rhizobium infection in Hungarian soils – *Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science)* 42. 1–2. 1993. pp. 203–212., 3 tables
- BÍRÓ Z.–PÓGYOR S.-né–VASS I.: A szén-dioxid gázsapkás művelés tervezése és szabályozása – Design and control of the recovery with carbon dioxide gas cap – *BKL Kőolaj és Földgáz* 25. (125.) 1–2. 1992. pp. 24–31., 6 figs, rus, eng, ger R
- BLAGOVIDOV, V.: Facies environments of epicaledonian intercontinental carbonate basins (USSR) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 27–28.
- BLAHA I.: vide MAGYARI D.
- BLUMENSCHINE, R. J.–CAVALLO, J. A.: A dögevés és az emberi faj evolúciója – *Tudomány VIII.* 12. 1992: pp. 66–73., 6 kép
- BOBOK E.: Fluid mechanism for petroleum engineers. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1992. 400 p. Ára: 2500.-Ft.
- BOBOK E.–NAVRATIL L.: Talajba fektetett csővezetékek hőmérsékletviszonyainak számítása a termikus szingularitások módszerével – Calculation of temperature conditions of underground pipelines using the thermal singularity method – *BKL Kőolaj és Földgáz* 25. (125.) 5. 1992. pp. 141–147., 5 figs, 1 table, rus, ger, eng R
- BÓDI K.: Barlangterápia asztmásoknak – *Budai Polgár II. évf. 16. szám, 1993. IX. 16. p. 8.*
- BÓDI T.: vide: TIHANYI L.
- BODOKY T.–HALMOS I.: A 13. török geofizikai kongresszus – *Magyar Geofizika* 34. 1. 1993. pp. 56–57.
- BODOKY T.: Stavanger–1993. Az EAEG 55. kongresszusa és technikai kiállítása. Az EAPG 5. konferenciája – *Magyar Geofizika* 34. 2. 1993. pp. 64–65.
- BODOKY T.: A SEG 63. konferenciája és kiállítása. The Society of Exploration Geophysicists sixty-third Annual Meeting and International Exposition. Washington D. C. –September 26–30, 1993 – *Magyar Geofizika* 34. 3. 1993. pp. 150–152.
- BODONYI J.: Geomechanikai és geotechnikai prognózisok – Geo-mechanical and geotechnical forecasts – *BKL Bányászat* 126. 2. 1993. pp. 150–156., 3 figs, in Hungarian
- BODRINÉ CVETKOVA L.: Nem stacionárius hőmérsékleti terek modellezése olajbányászati alkalmazásokkal – Modelling of non steady-state temperature distributions with applications to oil mining – *Magyar Geofizika* 34. 3. 1993. pp. 126–133., 10 figs, eng R
- BOHN, H. L.–MCNEAL, B. L.–O'CONNOR, G. A.: Talajkémia. Mezőgazdasági Kiadó-Gondolat Kiadó, Budapest, 1985. 363 p., 71 ábra. Ford: BÍZÓNÉ SÁRDI K.
- BOHN P.: Környezetföldtani alap- és alkalmazott kutatások a M. Áll. Földtani Intézetben – Fundamental and applied environmental geological research in the Hungarian Geological Institute – *Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.)*, Budapest, 1992. pp. 541–554., eng R
- BOHNNÉ HAVAS M.: Plankton Gastropodák a magyarországi miocénből – *Miocene Pteropoda in Hungary* – *Ibid.* pp. 474–480., 1 fig., 2 tables, eng R
- BOI: Nem (digitális) térkép e táj... Segít a térinformatika – *MM Műszaki Magazin* 3. szám, 1993. május, pp. 12–14., 6 ábra
- BÓKAI B.: Levél LŐRENTHEY Imréről, halála 76. évfordulója közeledtével – *Heti Magyarország XXX.* 28. 1993. VI. 9. p. 31., portréval
- BONDÁR I.–TÓTH László: Az első magyar szélessávú digitális szeizmológiai állomás (Pizskéstető, PSZ) – The new Hungarian open seismological station (Pizskés, PSZ) – *Magyar Geofizika XXXIII.* 4. 1992. pp. 151–160., 10 figs, eng R
- BORN Ignác: vide: NAGY Béla
- BOROMISZA T.: Slope stability problems of the Pannonian outcrops along the eastern shore of Lake Balaton. *In: GRESCHIK Gy.–SZENDREI G. (eds): Excursion guide. Field Trip B. Geology, agriculture, environment and urban engineering geology in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 72–78., 6 figs*

- BOROS L.: Jelenkori szoliflukciós folyamatok vizsgálata löszös térszíneken – Investigation of present-day solifluction in loess regions – *Földrajzi Közlemény (Geogr. Review) XLI. (CXVII.) 2.* 1993. pp. 87–99., 10 figs, 2 tables, eng R
- BOULVAIN, F.: Cementation of cavities in Middle Frasnian micritic mounds (Belgium, France) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 29–30., 2 figs
- BÖHM, F.: Liassic palaeogeography of the Northeastern Calcareous Alps – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 31.
- BÖRÖCZ N.: Hévízi tó, hogy vagy? – *Heti Magyarország XXX. évf. 38. szám, 1993. IX. 17. Zala megyei melléklet p. VI., 1 kép*
- BRACHERT, T. C.–DUELLO, W.–Chr.: Modern and Triassic carbonate slope „stromatolites” – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 32.
- BRADDICK, B.: Vízszintes kútkiképzési rendszerek – Horizontal well completion systems – *BKL Kőolaj és Földgáz 7. 25. (125.) 1992.* pp. 207–210., 8 figs, rus, ger, eng R
- BRASSÓ FUCHS H.: BABITS és a „mesés halgyíkok” – *Természet Világa 124. 9. 1993.* p. 409., 2 kép
- BRASSÓ FUCHS H.: vide: ATTAY F.
- BRISTOW, J. F.: vide: LOVELL, M. A.
- BRÓDY A.: vide: BÁNÓCZY J.
- BRÜCKNER, S.–LANGBEIN, R.: Distribution of Mn in carbonatic rocks of Eastern Thuringia – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 33–34., 1 fig
- BUJTÁS K.: vide: NÉMETH T.
- BUSSER, G. C.: Az olaj-, a víz- és a geotermikus bányászatban használatos, kémiaileg ellenálló és gazdaságos üvegszál-erősítésű csövek kiválasztásának szempontjai – *Víz-kutatás 1991. 2.* pp. 5–7., 4 ábra, 1 táblázat
- BÜRGERMEISTER A.: vide: CSATH B.
- CAPUANO, N.–TONELLI, G. – VENERI, F.: Sedimentological and paleoenvironmental significance of armored mud balls in the Pliocene deposits of the Adriatic Foredeep (Italy) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 35–36., 1 fig.
- CARANNANTE, G.–D’ARGENIO, B.–FERRERI, V.–MINDSZENTY A.–SIMONE, L.: Ephemeral and long lasting emersion episodes and related paleokarst and bauxites in the Cretaceous carbonates of Southern Apennines (Italy) – *Ibid.*, pp. 39–40.
- CARANNANTE, G.–CHERCHI, A.–D’ARGENIO, B.–SCHROEDER, R.–SIMONE, L.: Restricted to open shelf carbonate sedimentation in northwestern Sardinia (Italy) – *Ibid.*, pp. 37–38.
- CARLGRÉN, K.–MÄRTENSSON, A.: Fertilization with easily soluble phosphorous decrease VA-Mycorrhiza in soil – *Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993.* pp. 127–130., 1 fig. 3 tables
- CAVALLO, J. A.: vide: BLUMENSCHINE, R. J.
- CAVAZZA, W.: Miocene detrital modes and geodynamics of the Calabria–Peloritani Arc (Southern Italy) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 41.
- CHIKÁN G.: A Nyugat-Meesek kainozoós képződményei – Die känozoischen Ablagerungen des Westlichen Meeseckgebirges – *Földt. Int. Évk. (Ann. Inst. Geol. Publ. Hung.) LXXII. Budapest, 1991.* pp. 1–281., 50 Fig., 24 Tab., 40 Taf., 1 Beil. Ungarischer Text pp. 7–88., deutscher Text pp. 89–133.
- CHIKÁNY G.: vide: KEMÉNY S.
- CHIOCCHINI, U.–CIPRIANI, N.: Provenance and evolution of the Miocene turbidite sedimentation in the Central Apennines (Italy) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 44–45.
- CHYTIĽ L.–MINARIK A.: Gazdaságossági kérdések a szénhidrogének csővezetéki szállításával kapcsolatban – Economic problems related to pipeline transport of hydrocarbons – *BKL Kőolaj és Földgáz 18. (118.) 8. 1985.* pp. 230–232., 3 tables, rus, ger, eng R
- CHOCHOV, S. D.–SHANOV, S. B.: Findings of Holocene sapropel breccia in the bottom sediments of the western half of the Black sea – IAS Tenth Regional Meeting, Buda-

- pest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 46–47., 1 fig.
- CHUANMAO, Liang: Sedimentary facies character of phosphorous-bearing system of the Doushantuo Formation and distribution regularities of phosphorite deposits in Yichang, China – Ibid. pp. 142–143.
- ČICHOVSKÝ, L.–BYLOVÁ, I.: Argillogenesis in the sedimentary basins of region Bohemian massiv (Czechoslovakia) – Ibid. pp. 48–49., 1 fig.
- ČICHOVSKÝ, L.–DAVIDOVÁ, P.: The quantitative determination of structural arrangement of sedimentary rocks various types and facies – Ibid. pp. 50–51.
- CIMBALNIKOVA, A.–ZEMAN, A.: Sedimentology, mineralogy and petromagnetism of Miocene sediments of Sokolovska Basin (Czechoslovakia) – Ibid. p. 268.
- CLEMMENSEN, L. B.: Interdraa and draa plinth deposits of the Early Permian Sand sea (Yellow Sands), NE England – Ibid. pp. 52–53., 1 fig
- COCCO, E.–DE PIPPO, T.–VALENTE, A.: Evolution of the Pollica Sandstone Turbidite Basin – Ibid. pp. 54–55.
- COCHONAT, P.–CHARLES, C.–GREGER, B.–HOFFERT, M.–LANDURÉ, J. Y.–LE DREZEN, E.–LAMOIGN, T.–LENOBLE, J. P.–LE SAUVÉ, R.–MENUER, J.–PAUTOT, G.–REGNAULT, J. P.: Nautilé submersile dives on deep-sea pelagic deposits in Northeast Central Pacific nodule mining area. (Preliminary results of Nixonaut cruise)–Ibid. p. 267.
- COLES, R. L.–MENVILLE, M.: Some thoughts concerning new digital magnetic indices – Néhány gondolat az új digitális mágneses indexekkel kapcsolatban – Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions) 36. 3–4. 1991. pp. 302–312., 2 figs, hun, rus R
- COLETTI, P.: vide: BACOCOLI, G.
- COLLINS, J. S. H.: vide: MÜLLER P.
- CORRADA, R.: vide: CSERNY T.
- ĆOSOVIĆ, V.–TOMIĆ, V.: A characteristic sequence of Doggerian microfacies in Gorski Kotar (Western Croatia, Yugoslavia) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 56–57., 1 fig.
- COWAN, G.: Maturation modelling and diagenetic histories of Namurian sandstone – Ibid. p. 58.
- CHRICHTON, M.: Óslénypark. Regény. Fordította: BORIS J. Maecenas Könyvkiadó, Budapest, 1992.
- CZIRÁKY J.: M. FRICKE: „Bottled Water” made in USA (recenzió) – Hidr. Tájékoztató 1993. okt. pp. 39–40.
- CS-: Programozott halál? – BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 348–350.
- CSABA J.: Bányásznapí mise Esztergomban – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 3. 1992. pp. 94–95., 1 kép
- CSABA J.: Bányásznapí szentmise a sziklatemplomban – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 3. 1993. pp. 89–90.
- CSABA J.: vide: BÁRÁNY L.
- CSABA J.: vide: BENCSIK I.
- CSÁKÓ D.: Gázvezeték Oroszországtól Ausztráliáig. Fantasztikus – valóság? – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 4. 1993. p. B. III.
- CSÁKÓ D.: Európai őszi gázkonferencia – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 5. 1993. pp. 155–156.
- CSAPÓ G.–GAZSÓ M.: A geodéziai gravimetria magyarországi fejlődésének fontosabb álmásai – Basic chapters of the development of geodetical gravimetry in Hungary – Magyar Geofizika 34. 3. 1993. pp. 144–145. In Hungarian
- CSAPÓ J.–CSAPÓ J.-né: Aminosavak mint kor-meghatározók – Élet és Tudomány XLVII. 40. 1992. pp. 1251–1253., 2 ábra
- CSAPÓ J.-né: vide: CSAPÓ J.
- CSÁSZÁR G.: Transgressive urgonian facies with „black pebbles” from the Villány Mts. – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 59., 1 fig.
- CSÁSZÁR G. (ed.): Excursion Guidebook. Tenth Regional Meeting of the International Association of Sedimentologists, Budapest 24–26 April 1989. Published by the Hungarian Geol. Institute. 261 p.
- CSÁSZÁR G.: vide: XHOMO, A.
- CSATH B.: Beszámoló az ICOHTEC 11. szimpóziónjáról – BKL Kőolaj és Földgáz 18. (118.) 8. 1985. pp. 250–251., 2 kép

- CSATH B.: A Zemplén Jolán-érem tulajdonosa TÓTH János – BKL Kőolaj és Földgáz 23. (123.) 7. 1990. p. 212., 1 kép
- CSATH B.: PÁKOZDI Pál 1924–1991 – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 5. 1992. p. 153., arcképpel
- CSATH B.: Beszámoló az ICOHTEC XIX. nemzetközi kongresszusáról – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 5. 1992. pp. 157–158., 2 kép
- CSATH B.: A kőolaj-, földgáz- és vízbányászati szakosztály története – History of the Oil-, Gas- and Water Section of the Hungarian Mining and Metallurgical Society – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 6. 1992. pp. 182–192., 16 figs, 1 table, 3 appendices, rus, ger, eng R
- CSATH B.: Adalékok dr. PAPP Simon egyesületi rehabilitációjához – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 7. 1992. p. 219.
- CSATH B.: Az OMBKE 100 éves története – 100 years' history of the Hungarian Mining and Metallurgical Society – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 5. 1993. pp. 153–154.
- CSATH B.: Kulturális esereleátogatás Magyarországon (J. C. ROBINSON londoni mérnökmuzeológus látogatása) – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 5. 1993. pp. 153–154.
- CSATH B.: Beszámoló a SHOT kongresszusáról és az ICOHTEC-miniszimpóziumról – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 5. 1993. p. 156., 1 ábra
- CSATH B.: Egy kútkészítő, aki külföldön tanulta és gyakorolta a szakmát, BÜRGERMEISTER Antal munkássága – Hidrológiai Tájékoztató 1993. okt. p. 4., arcképpel
- CSATÓ I.: Pannonian sedimentological facies relations of the hydrocarbon accumulations within the central part of the Pannonian Basin – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 60–62., 3 figs
- CSELEY A.–ŐSZ Á.–SCHALL I.: Rétegterhelési próbák elmélete és gyakorlata – Theory and praxis of formation load tests – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 3. 1993. pp. 65–75., 16 figs, rus, ger, eng R
- CSEREPES L.: A földköpeny termikus konvekciójának szerkezete a numerikus modellszámítások eredményeinek tükrében – Planform of the thermal convection in the Earth's mantle in the light of numerical modelling – Magyar Geofizika 34. 1. 1993. pp. 21–29., 6 figs, eng R
- CSERNUSSI G.: vide: FEJES I.
- CSERNY T.: MOLDVAY Loránd emlékezete – To the memory of Loránd MOLDVAY (1929–1990) – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 31–37. In Hungarian and English. Portrait, bibliography
- CSERNY T.–CORRADA, R.: Sedimentary maps of the Lake Balaton – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 63
- CSETE J.: vide: TIHANYI L.
- CSIBA István: Magyarország hegyeiről (Dissertatio Historico-Physica de Montibus Hungariae. Tyrnaviae, 1714). Miskolc–Rudabánya, 1991. A bányászat, kohászat és a földtan klasszikusai sorozat VI. kötete. Közreadta a Miskolci Egyetem Könyvtára és Levéltára. Szerk.: ZSÁMBOKI L., fordította: TÓTH Péter. 140 oldal.
- CSICSAY A.: vide: TÓTH Miklós
- CSIFFÁRY T.–SZÁRAZ M. Gy.: Az ásványok birodalmából – Új Magyarország III. évf. 118. szám, 1993. V. 23. p. 15., 3 ábra
- CsÍKY G.: Chapters from the History of the Hungarian Geological Society – Annals of the History of Hungarian Geology, Special Issue 4. Hungarian Geol. Society and Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. 51 p., 19 figs
- CSILLAG J.: vide: FILEP G.
- CSILLAG J.: vide: NÉMETH T.
- CSIRIK Gy.–SOLTI G.: The depositional position of the alginite in a basaltic tuff maar crater at village Pula (Transdanubian Mountains, West central Hungary) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 64–65.
- CSONGRÁDI J.: vide: HARTIKAINEN, A.
- CSORBA G.–VERES L.: Barlangok élővilága. Officina Nova, Budapest, 1991. 4, 81 iv
- CSORBA Z.-né: A PHARE szerepe a vízminőség-védelem területén – The role of PHARE in water quality control – Vízügyi Közl. (Hydraulic Engineering) LXXV. 1. 1993. pp. 66–70. In Hungarian

- DALLOS F.-né: 40 éve termel a nagylenyeli olajmező – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 1–2. 1992. pp. 1–6., 9 kép
- DALLOS F.-né: Az MTA veszprémi kőolaj- és gázipari munkabizottsági ülése – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 1–2. 1992. p. 31.
- DALLOS F.-né: ALLIQUANDER Ödön (1914–1990) emlékére – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 7. 1992. p. 217., arcképpel
- DALLOS F.-né: SZILAS A. Pál emlékére – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 3. 1993. p. 94., arcképpel
- DALLOS F.-né: 55 éve termel a budafai olajmező – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 4. 1993. p. 127., 3 kép
- DALLOS F.-né: Szakmai egyesületi együttműködés a MOL Rt. KFV és a VIKUV között – Vízkutatás 1992. 1. pp. 13–14.
- D'ARGENIO, B.–FERRERI, V.: New data on Southern Italy Travertines: textures and depositional environments – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 66–67.
- D'ARGENIO, B.–MINDSZENTY A.: „Mid-Cretaceous” regional unconformities and related bauxites/paleokarst of the Mediterranean. Results of distant and proximal tectonic events? – Ibid. pp. 68–69.
- D'ARGENIO, B.: vide: CARANNANTE, G.
- DARNAY DORNYAI Béla: vide: JÁRMAI E.
- DARÓCZY S.–PAPP Z.–SZŐŐR Gy.: Kőzetek béta-radioaktivitásának mérése és geokémiai fáciesanalitikai alkalmazása – Measurement of rock beta-activity and application in geochemical facies analysis – Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 227–239., 8 figs, 2 tables, eng, rus R
- DEÁK A. A.: MARSIGLI Duna-monográfiájának származástörténete – History of the origin of the Danube Monography of MARSIGLI – Vízügyi Közl. (Hydraulic Engineering) LXXV. 1. 1993. pp. 92–98., 3 figs. In Hungarian
- DEÁK J.: vide: REITINGER-BOROVICZÉNY, F.
- DEATON, M.: vide: DRAKELEY, B. K.
- DEBRECZENI A.: Tudományos ankét a bősi vízlépcső szeizmikus veszélyeztetettségéről – Vízkutatás 1991. 2. pp. 18–19.
- DÉCSY Z.: vide: ILLÉSNÉ SZEBERÉNYI N.
- DEDINSZKY J.–NÉMETH Ede: A nagylenyeli paraméterkút-fúrások kőzetvizsgálati adatainak értékelése – Evaluation of rock-analyses data from parameter drillings in Nagylengyel – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 12. 1992. pp. 353–364., 18 figs, 10 tables, rus, ger, eng R
- DEGRÉ A.: vide: GALÁCZ I.-né
- DÉKÁNY T.: Legyen védett a Somló! Hát akkor szüret... – Élet és Tudomány XLVI. 42. 1991. pp. 1327–1329.
- DE LIMA, J. L. M. P.: Az erózió Portugáliában – Erosion in Portugal – Vízügyi Közl. (Hydraulic Engineering) LXXV. 1. 1993. pp. 71–76., 2 figs, 2 tables. In Hungarian
- DE MIGUEL, J. L.–MARTINEZ, F. J.–SANCHEZ, J. A.–SAN ROMAN, J.: Mobilization and transport of solutes by groundwater, an example: the Iberian chain drainage into the Tertiary Ebro basin (Spain) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 70–71., 1 fig.
- DÉNES Gy.: A Pilis és a Visegrádi-hegység barlangjai. In: MICZEK Gy. (szerk.): A Pilis és a Visegrádi-hegység. Gyalogszerrel. Sport, Budapest, 1991. pp. 26–45.
- DÉNES Gy.: vide: ADAMKÓ P.
- DE PAULE, C. F.: Hévíztermelő kút nyomásvizsgálatainak elemzése – The analysis of pressure conditions of geothermal wells – BKL Kőolaj és Földgáz 23. (123.) 7. 1990. pp. 197–199., 3 figs, rus, ger, eng R
- DÉRI J.: MIKE Károly: Magyarország ősvízrajza és felszíni vizeinek története (recenzió) – Vízügyi Közl. LXXV. 1. 1993. pp. 108–109.
- DETRE Cs.: Három könyv a környezetvédelemről – Magyar Tudomány C. (XX–XVIII.) 2. 1993. pp. 241–243.
- DETRE Cs.–LANTOS M.–Ó. KOVÁCS L.: Biofaciológiai, biokronológiai, biometriai tanulmányok a középső-triász *Coenothyris vulgaris* (SCHLOTHEIM) magyarországi példányain – Biofaciological, biochronological and biometrical investigations based on the Middle Triassic *Coenothyris vulgaris* (SCHLOTHEIM) found in Hungary – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest,

1992. pp. 395–461., 70 figs, 6 tables eng R
- DEVILLE, Q.: New observations on „keystone vugs”: their formation and preservation in recent beaches, and consequences for interpreting ancient sedimentary deposits – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 72–73.
- DINEEN, J.: Természeti katasztrófák. Vulkánok. Liliput, Budapest, 1992. Fordította: BASA L. 33 oldal, színes képekkel
- DIÓSZEGI Gy.: Geológia. A magyar kiállítás-történet fényes lapjai: 1896 – Magyar Nemzet 68. szám, 1993. VII. 15. Gazdaság, expofórum c. melléklet p. II.
- DITRÓI-PUSKÁS Z.: Katódlumineszcencia-mikroszkópia, pp. 299–301., 3 ábra; A kép-analizátorok alkalmazása, kvantitatív kőzetszövet-vizsgálat, pp. 310–326., 10 ábra. In: KUBOVICS I.: Kőzetmikroszkópia I. Tankönyvkiadó, Budapest, 1993.
- DIVÉKY A.: Az algyői bázistelepekben a víztelítettség meghatározása karotázsmérésekkel – Determination of water saturation by logging in the Algyő base reservoirs – BKL Kőolaj és Földgáz 18. (118.). 8. 1985. pp. 225–229., 6 figs, rus, ger, eng R
- DOBOS A.: vide: PINCZÉS Z.
- DOBOS I.: Ferenc NOPCSA's hydrogeological studies in Albania – Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13–14 Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 26–28.
- DOBOS I.: Ünnepi előadórészt a 30 éves Bükfürdőn – Hidr. Tájékoztató 1993. okt. pp. 36–37., 6 ábra, 1 táblázat
- DOGLIONI, C.: Comparison of subduction zones versus the global tectonic pattern: a possible explanation for the Alps-Carpathian system – A szubdukeiós zónák és a globális tektonika összehasonlítása: az Alpok-Kárpátok rendszer kialakulásának lehetséges magyarázata – Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions) 37. 4. 1993. pp. 253–264., 4 figs, hun, rus R
- DOLENEC, T. – HERLEC, U.–PEZDIĆ, J.–MISIC, M.: The oxygen and carbon isotope composition of modern rhodolites from the Murter Sea (Middle Adriatic) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 74–75., 1 fig.
- DOLOTOV, Y.: On the peculiarities of lamination in the near-shore marine sedimentary strata – Ibid. pp. 76–77.
- DONGAROV, E. G.–NAMESTNIKOV, Y. G.: Geodynamic approach to Neogene palaeogeography of Carpathian region – Ibid. pp. 78–79.
- DOSZTÁL I.: A vízminőség ellenőrzésének tapasztalatai a „South West Water” vízmű vállalatnál és alkalmazásuk az Északdunántúli Regionális Vízműveknél – Water quality monitoring at the South West Utility Company and at the North-Transdanubia Regional Water Works – Hidr. Közl. 73. 4. 1993. pp. 227–230., 2 figs, eng R
- DRAKELEY, B. K.–MEADOWS, M. M.–DEATON, M.: A mélybeli kútkiképzési rendszerek vezeték nélküli szabályozása – Wireless control of subsurface well completion systems – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 8. 1992. pp. 250–253., 3 figs, rus, ger, eng R
- DUDICH E.: IGCP híradó – Földt. Közl. 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 338–339.
- DUDICH E.–HÁLA J. (eds.): Abstracts. International Conference on Ferenc NOPCSA and Albania, 13–14 October 1993. Hungarian Geological Survey, Budapest, 1993. 54 p.
- DUDKO A.–BENCE G.–SELMECZI I.: Miocén medencék kialakulása a Dunántúli-középhegység DNY-i részén – The tectonic origin of Miocene basins on the southwestern edge of the Transdanubian Central range – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 107–124., 10 figs, eng R
- DUDKO A.–LEIKESNÉ FELVÁRI Gy.: A Dunántúli-középhegység variszkuszi szerkezetének fő vonásai – Variscan structure of the Transdanubian Central Range – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 39–67., 6 figs, 8 plates, eng R
- DUDKO A.: vide: BALLA Z.
- DULÁCSKA E. (ed.): The effect of soil settlement and buildings. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1992. 447 p. Ára 3220,- Ft.
- DUNAY S.: Tart-e még az aszály? – Élet és Tudomány LXVII. 28. 1992., 3 ábra

- DÜRR J.: Az „Isthmus” átmetszése. 100 éves a Korinthoszi-esatorna – Természet Világa 124. 8. 1993. pp. 376–377., 4 ábra
- DYMENT, J.–BANO, M.: „Pull up” and „push down” effects in seismic reflection: a useful constrain – Látszólagos felboltozódások („pull up”) és bemélyedések („push down”) a szeizmikus reflexiókban – segítség az értelmezésben – Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions) 37. 4. 1993. pp. 279–295., 10 figs, hun, rus R
- EDELSTEIN, O.–KOVÁCS M.–VALDMANN I.–MÁRIÁS Z.–HORVÁTH H. D.–KALMÁR J.: Észak-erdélyi magmás terepbejárás. Kirándulásvezető magyar és román nyelven. 27 p., 2 térkép, 6 ábra. Baia Mare, 1992.
- EGERER F.–KERTÉSZ P.: Bevezetés a közetfizikába. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1993. 424 p., 248 ábra, 73 táblázat. Ára: 1018,- Ft.
- ÉKES Cs.: Teraszkavics vizsgálatok a Bieskeimedence északi részén. – The Pleistocene development of the Bieske basin through terrace gravel investigations – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 125–138., 11 figs, eng R
- EL-FISHAWI, N.–BADR, A.: Estimation of drift rates on accreted and eroded beaches by fluorescent sand, Nile Delta coast (Egypt) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 80–81., 2 figs
- Elnökségi állásfoglalás az egyesület jövőjéről a tagsághoz írt levélben felvetett kérdésekről – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 5–6.
- EL-SAYED, A. M. A.: Relationship of porosity and permeability to mercury injection derived parameters for sandstones of the Törtel Formation, Hungary – Porozitás és permeabilitás kapcsolata higanyinjektálásból származtatott paraméterekkel, a Törtel Formáció homokköveire – Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions) 38. 1. 1993. pp. 35–46., 6 figs, hun, rus R
- EMMER A.: A Pusztavám község aláfejtésével kapcsolatos kármegelőző intézkedések és tapasztalatok – Measures taken for preventing the damages to be caused by under-
- working Pusztavám village and the experience gained therefrom – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 150–151., 1 fig, 1 table, ger, eng, rus, fre R
- (ENGÉ): Kétszázézer jeges év – Természet Világa 124. 4. 1993. p. 173.
- (ENGÉ): Mélyül a múlt (recenzió!) – Természet Világa 124. 7. 1993. p. 315.
- ENGLER Sz.: Barlangok a Budai-hegységben (Földtani örökségünk diákpályázat) – Természet Világa 124. 3. 1993. melléklete, pp. XXII–XXIII.
- ENOS, P.–JIAYONG, W.–YANGJI, Y.: Platform-margin collapse and slope retreat, Mid-Triassic, Guizhou, China – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 82.
- ERDÉLYI A.: Foglalkozási balesetek és foglalkozási megbetegedések a magyar bányászat területén – BKL Bányászat 126. 4. 1993. pp. 409–417., 12 táblázat
- ERDÉLYI G.–VETŐ I. (eds.): Abstracts of papers. 8th Meeting of the Association of European Geological Societies, 22–24 Sept. 1993. Budapest, Hungary. Evolution of the Intramontane Basins on the Example of the Pannonian Basin. Published by the Hungarian Geological Society, Budapest, 1993. 77 p.
- ERDÉLYI István: Megvan a „kazár Atlantisz”! – Élet és Tudomány XLVII. 43. 1992. p. 1364., 1 ábra
- ERDÉLYI Mihály: *In*: Kitüntetések a 116. közgyűlésen. Földrajzi Közl. XL. (CXVI.) 3–4. p. 22.
- ERDŐDI A.: Gleccservölgyek a Balaton-felvidéken – Új Magyarország III. évf. 103. szám, 1993. V. 5. p. 16.
- ERDŐDI A.: Nem voltak – hanem vannak! (t. i. gleccservölgyek a Balaton-felvidéken) – Új Magyarország III. évf. 115. szám, 1993. V. 19. p. 16.
- ERNST, T.: vide: NOWOZYNSKI, K.
- ESZTERHÁS I.: A Tátika bazaltbarlangjai – Die Basalthöhlen des Gebirges Tátika – Folia Musei hist.-nat. Bakonyiensis – A bakonyi Termud. Múzeum Közleményei 7. 1988. pp. 13–22., 7 Fig., 2 Taf. ger R
- ESZTERHÁS I.: A Kovácsi-hegy bazaltbarlangjai – Die Basalthöhlen des Kovácsi-Gebirges – *Ibid.* pp. 23–34., 8 Fig., 2 Taf. ger R

- ESZTÓ P.: Mire ad lehetőséget a privatizáció vonatkozásában a bányatörvény? – BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 248–251.
- EVANS, M.–MANGE-RAJETZKY, M.: depositional systems and heavy mineral suites in the Barreme foreland basin, Haute-Provence, France – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 83–84.
- f.: A gleccserhalott rejtélye – Reform VI. évf. 36. szám, 1993. IX. 8. p. 33., 3 kép
- FALK, F.–HAHNE, K.: Heavy mineral and trace elements in the Palaeozoic of Thuringia (GDR) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 85–86.
- FALLER G.: Becslés a hazai bányászat ezredfordulói termelésére – Quantitative estimation of the amount of mining production to be supplied towards the turn of the millenary – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 173–179., 8 tables, ger, eng, rus, fre R
- FALLER G.: Hét kiinduló megfontolás és két indítvány a szénbányák és hőerőművek szervezeti integrációjához – BKL Bányászat 126. 4. 1993. pp. 361–364.
- FALLER G.–SOMOS L.: Adalék a földtani megkutatás gazdaságilag optimális mértékének meghatározásához – Contribution to the economic optimization of mineral exploration – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 603–608., 1 fig. eng R
- FALLER G.: vide: TÓTH Miklós
- FALLER Jenő: vide: JÁRMAI E.
- FARKAS-BULLA J.: vide: JUHÁSZ Erika
- FARKAS-ERDÓDI E.: Geology and hydrogeology of Cserkeszölő area and description of the 2311,5 m deep therapeutic thermal water well drilled within the spa area. *In*: LIEBE P.–RÉVÉSZ I.(eds.): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 38–41., 1 fig. 2 tables
- FARKASNÉ GÁSPÁR É.: vide: PAPP Z.-né
- FAZEKAS J.: Privatizációs lehetőségek a magyar bányászatban – BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 241–247., 5 táblázat
- FAZEKAS J.: A Bakonyi Bauxitbánya Kft. tervei 1993-ra – BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 346–347.
- F. B.: Felébredt az alvó óriás. Pinatubo, Fülöp-szigetek – Élet és Tudomány XLVII. 44. 1992. pp. 1391. és 1394., 1 ábra
- FEDERER I.: vide: ABU ERSHAID, M. H.
- FEHÉRVÁRI E.: vide: KISS János
- FEISTNER, K.: A quick and easy method for obtaining carbon (inorganic and organic) and sulphur contents of mudrocks? – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 87–88.
- FEJÉR L.–KRISZTIÁN B.–OSWALD Gy.: Vége van Magyarországon a szénkorszaknak? – Ipar-Gazdaság 1991. március, pp. 34–38., 10 táblázat
- FEJES I.–CSERNUSSI G.: In situ testing in sedimentology – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 89.
- FEKETE J.: Trópusi talajok. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1988. 503 p. 81 ábra, 16 színes fényképtábla, 62 táblázat
- FÉNYES J.: vide: MOLNÁR Béla
- FERENCZ K.: Scientific investigations in Albania – following in Ferenc NÓPCSA's steps – Abstracts. Internat. Conference on F. NÓPCSA and Albania, 13–14 Oct. 1993. Hungarian Geol Survey, Budapest, 1993. pp. 52–54.
- FERENCZY L.: Magyar Geofizikusok Egyesülete Közgyűlés '93 – Magyar Geofizika 34. 1. 1993. pp. 2–5.
- FERRERI, V.: vide: CARANNANTE, G.
- FILEP G.–CSILLAG G.: Aluminium mobilization as an aspect of the chemical degradation of the soil – Agrochimica és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 79–88., 3 figs, 2 tables
- FISCHER E.: A földgáz és a talajszennyezés – Élet és Tudomány XLVIII. 32. 1993. p. 995–997., 1 ábra, 2 táblázat
- F. L. I.: A Pinatubo kitörésének éghajlati hatása. Beszélő képek – Élet és Tudomány XLVII. 44. 1992. pp. 1391–1392., 4 kép
- F. L. I.: Ősi jégvilágok – Élet és Tudomány XLVIII. 6. 1993. pp. 176–177., 5 kép

- F. L. I.: Tájképek. Beszélő képek – Élet és Tudomány XLVIII. 21. 1993. pp. 655–657., 6 kép
- F. NAGY Éva: vide: KÁNTOR M.-né
- FODOR L. I.: A grazi Joanneum. Kutass, Ausztria! – Élet és Tudomány XLVII. 51. 1992. pp. 1614–1615., 4 kép
- FODOR L. I.: Stájerország. A vas útján – Élet és Tudomány XLVIII. 32. 1993. pp. 1005–1007., 4 kép
- FORNOS, J. J.–FORTEZA, V.–JAUME, C.–MARTINEZ-TABERNER, A.: Fornelle Bay (Northern Menorca, Spain): an example of restricted sedimentation in a temperate carbonate shelf – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 90–91., 3 figs
- FÓZY I.: Dino- és Magyarosaurusok – Dino- and Hungarosaurus – Magyar Tudomány XXXVIII. (C.) 12. 1993. pp. 1451–1462., 9 figs. In Hungarian
- FÓZY I.: A parajdi sókarr – Élet és Tudomány XLVI. 36. 1991. p. 1151., 1 kép
- FRANYÓ F.: A Tótkomlós III/P. jelű vízkutató fúrás földtani és vízföldtani vizsgálata – Geological and hydrogeological conditions explored by borehole Tótkomlós III/P. in SE Hungary – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 211–228., 2 figs, 3 tables, eng R
- FRASHËRI, A.: Interpretation problems of electric sounding and profiling in regions of complicated geology and rugged terrain – Elektromos szondázás és szelvényezés értelmezési problémái bonyolult földtani szerkezetű és egyenetlen felszínű területeken – Geophys. Transactions (Geofiz. Közl.) 38. 1. 1993. pp. 55–66., 7 figs, hun, rus R
- FRENZEL, B.–PÉCSI M.–VELICHKO, A. A.: Atlas of the paleoclimates and paleoenvironments of the northern hemisphere. Late Pleistocene–Holocene. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest – Fischer Verlag, Stuttgart 1992. 35 térkép, 66 oldal szöveg
- FRÖHLICH L.: Gyógyfürdőkről fürdőzőknek. Medicina, 1991. 93 p.
- FUCHS, A.: Relationship between facies development, conodont stratigraphy and colour alteration indices of conodonts in the Elbingerode Reef Complex, Harz Mountains (Devonian/Lower Carboniferous), G. D. R. – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 92–93.
- FÜGEDI U.–KUTI L.: A gyökérzóna geológiája – Élet és Tudomány XLVII. 50. 1992. pp. 1571–1573., 4 kép
- FÜGEDI P. U.–NÁDOR A.–SÁSDI L.: A recski bánya mélyszintjének vízkőkiválásai – Precipitations of thermal water origin at the lower level of the Recsk ore mine – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 305–319., 1 fig, 4 plates, eng R
- FÜLEKY G.: Soil buffering capacity – a measure of soil resilience – Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 16–22., 4 figs, 3 tables
- FÜLÖP J.: vide: K. L.
- FÜST A.: Krigelés többküszöbszintű félvariogrammal – BKL Bányászat 126. 5. 1993. pp. 521–526., 7 figs, 1 table. In Hungarian
- FÜST A.: vide: KOLOZSVÁRI G.
- G. A.: Az Io vulkáni pora – Természet Világa 124. 9. 1993. p. 411.
- GÁBRIS Gy.–MICZEK Gy.–NEMERKÉNYI A.–PAPP S.: Regionális természetföldrajzi gyakorlatok, III. Egyetemi jegyzet, Eötvös L. Tudományegyetem, Természet-tudományi Kar, Budapest, 1992. 144 p.
- GALÁCZI.-né-DEGRÉ A.: Eljárás az ivóvíz keménységének növelésére – Method for raising the hardness of drinking water – Hidr. Közl. 73. 4. 1993. pp. 248–250., 2 figs, eng R
- GÁLFI J.: Development of geophysical methods. In: STAROSOLSZKY Ö. (ed.): Hungary and the International Hydrological Programme. Unesco 1965–1989. 25 years. Hungarian National Committee for the Internat. Hydrological Programme, Budapest, 1990. pp. 273–281.
- GÁLOS M.: vide: KERTÉSZ P.
- GAMPEL T.: A budapesti kisvízfolyások állapota – Természet Világa 124. 4. 1993. pp. 184–185., 1 ábra
- GARCIA-GARMILLA, F.–AROSTEGUI, J.–HERRERO, J. M.: The Lower Wealden sediments of Bilbao suggest a lacustrine (eva-

- poritic environment); Lower Cretaceous, Basque-Cantabrian Region, Northern Spain - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, pp. 94-95., 3 figs
- GARCIA-GARMILLA, F.-BADILLO-LARRIETA, J. M.: Lower Cretaceous fluvio-lacustrine systems in Burgos (Basque-Cantabrian Region, Northern Spain) - Ibid. pp. 96-97., 1 fig.
- GASIEWICZ, A.: Event sedimentation in the Zechstein Platy Dolomite tidal flat complex of the Leba Elevation (N Poland) - Ibid. pp. 98-99.
- GATTER I.: vide: SZAKÁLL S.
- GAZSÓ M.: vide: CSAPÓ G.
- GECSI É.: vide: KUTI L.
- GÉCZI B.: *In*: Akadémiai tagajánlások - 1993 - Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.) 12. 1992. p. T93.
- GEIGER J.: vide: KUHN T.
- GEIS, M. W.-ANGUS, J. C.: Gyémánt-féltvezetők - Tudomány VIII. 12. 1992. pp. 60-65., 5 kép
- GELLAI M.: vide: MINDSZENTY A.
- GEORGIEV, V. M.: Recent carbonate cementation of beach and marine sediments in the Bulgarian Black Sea shelf - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, pp. 100-101., 1 table
- GEREI L.: A Duna-Tisza közti homoktalajok termékenységének néhány problémája - Current problems of the fertility of sand soils on the Danube-Tisza Interfluve - Földrajzi Ért. (Geogr. Bull.) XLI. 1-4. 1992. pp. 127-133., 2 figs, 1 table, eng R
- GERENTSÉR I.: Információk a belga szénbányászatról - Information on the coal mining industry in Belgium - BKL Bányászat 125. 3-4. 1992. pp. 215-217., 7 tables, ger, eng, rus, fre R
- GERNER P.-PORJESZ R.-SZAFIÁN P.: Ráfúrásos technikával végzett kőzetfeszültségmérések Magyarországon - In situ stress measurements in Hungary using overcoring technique - Magyar Geofizika 34. 3. 1993. pp. 134-142., 8 figs, 5 tables, eng R
- GIDAI L.: A Bajna, Epöl és a gyermelyi Öreg-Nyulas közötti terület paleogén képződményei - Paleogene formations between Bajna, Epöl and Öreg-Nyulas at Gyermely - Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 75-106., 12 figs, 9 tables, eng R
- GILI L.-HADNAGY M.: Mérnökszeizmikus műszerfejlesztés - Development of engineering seismic equipment - Magyar Geofizika 34. 2. 1993. pp. 94-98., 6 figs, eng R
- GILICZ A.: Áramvonalak meghatározása tet-szöleges alakú áramlási tartományokban - Streamline generation in arbitrary shaped flow domains - BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 1. 1993. pp. 7-16., 10 figs, 4 tables, rus, ger, eng R
- GILICZ A.: A nyomáshullám-lecsengési módszer alkalmazása radiális kőzetmagokon - Application of the pulse decay technique for radial cores - BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 2. 1993. pp. 35-41., 10 figs, rus, ger, eng R
- GIMENEZ, J.-CALVET, F.: Carbonate dynamics in a deltaic complex from the Southern Pyrenees, Lower Eocene, Spain - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, pp. 269-270., 1 fig.
- GINTER Z.: vide: BÁNÓCZY J.
- GINTER Z.: vide: KISS János
- GJATA, K.: vide: KODRA, A.
- GLENN, C. R.: Sedimentology and geochemistry of sedimentary facies in a Cretaceous Tethyan phosphorite giant: comparisons with modern environments - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, pp. 102-103., 1 fig.
- GNOLI, M.-KOVÁCS Sándor: The oldest megafossils of Hungary: Silurian orthocone nautiloids from Strázsa Hill, Uppony Mts, NE Hungary - Magyarország legidősebb makrofossziliái: szilur orthocon nautiloidok az Upponyi-hegységi Strázsa-hegyről - Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 375-393., 5 figs, 2 plates, hun R
- GÓG I.: Gyula első fürdőjét a törökök tovább fejlesztették - Hidr. Tájékoztató 1993. okt. pp. 27-28., 1 ábra
- GONDÁR K.: vide: GONDÁRNÉ SÓREGI K.

- GONDÁRNÉ SÓREGI K.–GONDÁR K.: Chavin, a dél-amerikai műveltség bölesője – *Élet és Tudomány* XLVII. 39. 1992. pp. 1228–1230., 3 kép
- GONZALEZ, L.: vide: KOVÁCS P. Gábor
- GORE, A., Jr.: A természettudományos nevelés – *Új Magyarország* III. évf. 118. szám, 1993. V. 23. p. 16.
- GÖCSEI I.: A változó győri folyók – *A földgömb* XLII. évf. 4. szám, 1992. pp. 101–104., 9 ábra
- GRASSELLY Gy.: vide: SZEDERKÉNYI T.
- GRESCHIK Gy.–IVÁNYOSI-SZABÓ A.–KUTI L.–RAINCSÁK Gy.–RAJKAI K.: An outlook of some problems of agrogeology, soil science, engineering- and environmental geology and nature conservation in the Great Hungarian Plain (Pannonian Basin). *In: GRESCHIK Gy.–SZENDREI G. (eds): Excursion guide. Field Trip B. Geology, agriculture, environment and urban engineering geology in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993, pp. 36–40., 1 fig., 1 table*
- GRESCHIK Gy.–SZENDREI G. (eds): Excursion guide. Field Trip B. Geology, agriculture, environment and urban engineering geology in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Association of European Geological Societies, Budapest, 1993. Published by the Hungarian Geological Society, Budapest, 1993. 87 p., 41 figs, 6 tables
- GRÓF M.: Gondolj a földrengésre! – *Élet és Tudomány* XLVII. 43. 1992. pp. 1356–1358., 1 ábra
- GRUDA, G.: The historical and actual values of Ferenc NOPCSA's studies on Albanian geography – Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13–14 Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 31–32.
- GUDERJAN, G.–PUSCH, G.: A polimeres clárasztás és rétegkezelés helye az intenzív kőolajtermelésben – Place of polymer flooding and reservoir treatment in intensive oil recovery – *BKL Kőolaj és Földgáz* 25. (125.) 5. 1992. pp. 129–140., 13 figs, 1 table, rus, ger, eng R
- GULÁCSI Z.: vide: GYARMATI P.
- GUMAN I.: Mikor eshet valami a fejünkre. (Meteoritok) – *Élet és Tudomány* XLVII. 21. 1992. pp. 646–648., 4 kép
- GUNDA B.: Ferenc NOPCSA, the ethnographer – Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13–14. Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 39–40.
- GUTH F.: A mecseki szénomlasztásos fejtések porképződésének csökkentése közepnyomású vízpermetezéssel – *BKL Bányászat* 126. 4. 1993. pp. 378–386., 7 ábra
- GYALOG L.: Adatok Várgesztes környékének szerkezeti viszonyaihoz – Contribution to the structure-geological knowledge of the Várgesztes area – *Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.)*, Budapest, 1992. pp. 69–74., 3 figs, eng R
- GYALOG L.: vide: KORPÁS-HÓDI M.
- GYALOG L.: vide: SIEGELNÉ FARKAS Á.
- GYARMATI P.–VETŐ I.-né–NAGY Géza–GULÁCSI Z.–KORPÁS L.–KALMÁR J.: Északmagyarországi magmás kőzetek és ércecesedések. Kirándulásvezető magyar és román nyelven. 32 p., 9 ábra. A M. Áll. Földtani Intézet kiadása (kézirat gyanánt), Budapest, 1992.
- GYÓRFI G.: A Márkushegyi bánya építésének és irányításának rövid áttekintése – *BKL Bányászat* 125. 3–4. 1992. p. 247.
- GYÓRFI G.: vide K. L.
- GYÓRFI I.: A doveri krétakör – *Élet és Tudomány* XLVII. 26. 1992. pp. 803–805., 4 ábra
- HAAS J.: Stages of Upper Triassic carbonate platform development on the Tethys shelf – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 104–105., 1 fig.
- HAAS J.: Megatectonic setting and structural units of Hungary. *In: IAS Tenth Regional Meeting, Budapest, 24–26 April, 1989. Excursion Guidebook, (ed. CSÁSZÁR G.) pp. 7–10., 1 fig*
- HAAS J.: Megatectonic setting and geohistory of Hungary. *In: MÜLLER P.–MAGYAR I. (eds): Excursion guide. Field Trip A. Marginal Facies of the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European*

- Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 4–17., 11 figs
- HAAS J.: Megatectonic setting and geohistory of Hungary. *In: GRESCHIK Gy.–SZENDREI G. (eds): Excursion guide. Field Trip B. Geology, agriculture, environment and urban engineering geology in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 5–18., 11 figs*
- HAAS J.: Megatectonic setting and geohistory of Hungary. *In: LIEBE P.–RÉVÉSZ I. (eds): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 4–20., 11 figs*
- HAAS J.: SZABÓ József, a földtani ismeretterjesztés úttörője. Egy százéves könyv margójára – *Természet Világa* 124. 9. 1993. pp. 415–417., 4 ábra
- HAAS J.: vide: BALOG A.
- HAAS J.: vide: BALOGH Kálmán
- HADHÁZI A.: vide: LAZÁNYI J.
- HADNAGY M.: vide: GILI L.
- HAJAGOS B.–STEINER F.: Generalization and robustification of the covariance matrix – A kovarianciamátrix általánosítása és robusztifikálása – *Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions)* 37. 2–3. 1992. pp. 111–157., 21 figs, hun, rus R
- HAJDÚ Z.: TELEKI Pál, a földrajztudós – *Magyar Tudomány* XXXVI. (XCVIII.) 12. 1991. pp. 1503–1509.
- HAJDÚ-MOHAROS J.: Utazás obi-ugor nyelvrokonainkhoz – *Természet Világa* 124. 2. 1993. pp. 50–53., 4 ábra
- HAJÓS M.: Magyarország késő kainozoi diatomás képződményeinek rétegtana – The stratigraphy of late Cenozoic diatomaceous formations in Hungary – *Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.)*, Budapest, 1992. pp. 339–373., 8 figs, 11 plates, eng R
- HAJÓS M.: Szurdokpüspöki, diatomite quarry. *In: MÜLLER P.–MAGYAR L. (eds): Excursion guide. Field Trip. A. Marginal Facies of the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 35–39., 3 figs*
- HAJÓSY A.–SCHAREK P.–TÓTH László–TÓTH György: A Szigetköz földtani kutatásai – Geological surveys of the Szigetköz area – *Magyar Geofizika* 34. 2. 1993. pp. 86–93., 1 table, eng R
- HÁLA J.: A sósvíz hasznosítása a Kis- és Nagy-Homoród menti falvakban – Saline water and its utilization in the villages along the rivers Kis-Homoród and Nagy-Homoród (Transylvania) – *Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.)*, Budapest, 1992. pp. 697–713., 15 figs, eng R
- HÁLA J.: PAPP Károly-émlékünnepség Tápióságon – *Földt. Közl.* 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 340–342., 3 kép
- HÁLA J.: Megemlékezés KRENNER Józsefről – *ibid.* pp. 343–344., 2 kép
- HÁLA J.: LAMBRECHT Kálmán emlékülés – *ibid.* p. 344.
- HÁLA J.: BANDAT Horst Alapítvány, 1990 – *ibid.* pp. 344–345.
- HÁLA J.: INHIGEO-hírek – *ibid.* p. 345.
- HÁLA J.: Franz Baron von NOPCSA. Anmerkungen zu seiner Familie und seine Beziehungen zu Albanien. Eine Bibliographie. Geol. Bundesanstalt (Wien) und Ungarische Geol. Landestanstalt (Budapest), Wien, 1993. 79 p. 71 Abb.
- HÁLA J.: vide: DUDICH E.
- HÁMOR G.: Igazgatói jelentés az 1989–1990. évről – Director's report on 1989–1990 – *Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.)*, Budapest, 1992. pp. 7–18. in Hungarian; pp. 18–29 in English
- HÁMOR T.: A Szirák 2.sz. alapfúrás földtani eredményei – The geological results of the drilling Szirák 2 – *Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.)*, Budapest, 1992. pp. 139–168., 5 figs, 17 tables, eng R
- HÁMOR T.: vide: JUHÁSZ Erika
- HÁMOR T.: vide: POGÁCSÁS Gy.
- HARMATH A.–MAGYAR L.: ALgyő, the most important Hungarian oil field. *In: LIEBE P.–RÉVÉSZ I. (eds): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 54–55., 1 fig.*
- HARMATH A.: vide: MAGYAR L.

- HARTIKAINEN, A.–HORVÁTH István–ÓDOR L.–Ó. KOVÁCS L.–CSONGRÁDI J.: Regional multimedia geochemical exploration for Au in the Tokaj Mountains, northeast Hungary – *Applied geochemistry*, 7. 1992. pp. 533–545., 10 figs, 1 table
- HARVEY, P. K.: vide: LOVELL, M. A.
- HAZSLINSZKY T.: Színes barlangvilág – Farbige Höhlenwelt – Colourful World of Caves. Technologia, Budapest, 1989. 125 színes kép, háromnyelvű szöveggel
- HIR J.: Évmilliók üzenete Pásztó környékén. Mikszáth Kiadó, Salgótarján, 1992. 68 p., 61 ábra
- HIR J.: A Bendi Mahi vízesés – Élet és Tudomány XLVII. 43. 1992. pp. 1375–1376., 1 kép
- HIR J.: A lésvoszi kövült erdő – Élet és Tudomány XLVIII. 10. 1993. pp. 301–302., 2 ábra
- HIR J.: Lajhártapír a Párizs-völgyből – Élet és Tudomány XLVIII. 11. 1993. pp. 332–333., 2 kép
- HOCK B.–SOMLYÓDI L.: Quality of bank-filtered waters. *In: STAROSOLSZKY Ö* (ed.): Hungary and the International Hydrological Programme. Unesco 1965–1989. 25 years. Hungarian National Committee for Internat. Hydrological Programme, Budapest, 1990. pp. 186–190., 1 fig., 1 table
- HORN J.: A bányai Dolgozók Szakszervezeti Szövetsége Sztrájkbizottságának 1992. évi tárgyalássorozatáról és a Kormánnyal kötött megállapodásairól BKL Bányászat 126.1. 1993. pp. 66–71.
- HORN J.: Nem engedhetjük! Hozzászólás – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 76–77.
- HORVÁTH Adorján: Diagenesis and fluorescence patterns in the Nagyharsány Limestone Formation (Barremian–Aptian) from drill-holes (S Hungary) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 108.
- HORVÁTH Adorján: Fluorescence in deep-buried Mesozoic carbonates, S-Hungary – *Ibid.* p. 109.
- HORVÁTH Adorján–MOLNÁR Ferenc: Near-surface and burial diagenesis of Mesozoic carbonates in some hydrocarbon-exploring drillings from S-Hungary as revealed by fluorescence microscopy and fluid inclusion studies – *Ibid.* pp. 110–111.
- HORVÁTH Alajos: vide: MINDSZENTY A.
- HORVÁTH Amanda: Talaj, talajszennyeződés, közegészségügy – Soil-soil contamination–public health – *Magyar Tudomány C.* (XXXVIII.) 7. 1993. pp. 827–836., 1 fig. eng R p. 911.
- HORVÁTH H.D.: vide: EDELSTEIN, O.
- HORVÁTH István: vide: HARTIKAINEN, A.
- HORVÁTH Jánosné: Megalakultak az ÓÉÁ–NAVAN vegyesvállalatok – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 102–103.
- HORVÁTH László: A „Természeti kincsünk hasznosítása” című kutatási célprogram néhány eredménye – Some results achieved in the framework of the research program „Utilisation of natural resources” in Hungary – BKL Bányászat 123. 11–12. 1990. pp. 709–712.
- HORVÁTH Róbert: Az Aggteleki Nemzeti Park – *Természet Világa* 124. 8. 1993. pp. 361–363., 5 ábra
- HUBAI J.: Magyarország erőforrásainak geográfiája. Human and Natural Resources of Hungary. Tankönyvkiadó, Budapest, 1992. 120 p. 59 ábra
- IFJU Gy.: A Duna Győrtől Budapestig – A földgömb XLII. 1. 1992. pp. 22–26., 9 ábra
- IFJU Gy.: A Duna Budapesttől Mohácsig – A földgömb XLII. 2. 1992. pp. 34–40., 9 ábra
- IFJÚ Gy.: Az Al-Dunától a torkolatig. A „Vén-Duna” – A földgömb XLII. 4. 1992. pp. 121–126., 10 ábra
- ILLÉSNÉ SZEBÉNYI N.–KERÉNYI E.–DÉCSY Z.: Geoporfirinek hazai kőolajainkban. I. A porfirinkonzentrálási és porfirinelemzési módszerek vizsgálata nagylengyeli kőolajjal – Geoporphyrins in Hungarian petroleum. I. Investigation of enrichment methods and analysis of geoporphyrins from field average petroleum of Nagylengyel, Hungary – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 11. 1992. pp. 343–347., 2 figs, 2 tables, rus, ger, eng R
- ILLÉSNÉ SZEBÉNYI N.–KERÉNYI E.–DÉCSY Z.: Geoporfirinek hazai kőolajainkban. II. Néhány hazai kőolaj geoporfirinjeinek összetétel-vizsgálata – Geoporphyrins in Hungarian petroleum. II. Investigation of the consumption of geoporphyrins from

- some Hungarian petroleum samples – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 12. 1992. pp. 380–383., 1 fig., 3 tables, rus, ger, eng R
- ISKI A.: Földtani érdekességek a Keleti-Mátrában. (Földtani örökségünk diákpályázat) – Természet Világa 124. 3. 1993. melléklete pp. XVII–XVIII., 4 ábra
- IVÁNYOSI-SZABÓ A.: Bugac. (Nature protection in the Great Hungarian Plain). *In*: GRESCHIK Gy.–SZENDREI G. (eds): Excursion guide. Field Trip B. Geology, agriculture, environment and urban engineering geology in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 55–60., 3 figs, 1 table
- IVÁNYOSI SZABÓ A.: Bugac (nature protection in the Great Hungarian Plain). *In*: LIEBE P. – RÉVÉSZ I. (eds): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 63–69., 3 figs, 3 tables
- IVÁNYOSI-SZABÓ A.: vide: GRESCHIK Gy.
- IZÁPYNÉ WEHOVSZKY E.: vide: LORBERER Á.
- J.: A megmentett Keselyű sztelé. Sótalanítás a Louvre-ban – Élet és Tudomány XLVIII. 10. 1993. pp. 294–295., 2 kép
- j-: Középkor tarkában. Egy katedrális megtalálja színét – Élet és Tudomány XLVIII. 25. 1993. pp. 782–783., 4 kép
- JACOBS, P.–SEVENS, E.: Sedimentology of the Eo-Oligocene layers in Northwest Belgium – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 112–113.
- JAKÓBY L.: A Bányászati és Kohászati Lapok alapítása és fejlődése az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület megalakulásáig (1868–1892) – Foundation and development of the Hungarian Journal of Mining and Metallurgy up to the establishment of the Hungarian Journal of Mining and Metallurgical Society (1868–1892) – BKL Bányászat 126. 2. 1993. pp. 169–178.
- JAKUCS L.: Természeti földrajz I. A Föld belső erői. Középiskolások kézikönyve. Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged, 1993. 195 p. 101 ábra.
- JAKUCS L.: Szerelmes barlangjaim. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1993. 315 p., ábrákkal és fényképekkel, 48 színes képmelléklettel. Ára: 2541,- Ft.
- JAKUCS L.: A karsztokról 34 tételben – Természet Világa 124. 5. 1993. pp. 210–214., 4 kép
- JAKUCS L.: vide: MOLNÁR Zita
- JÁMBOR Á.: Pannóniai s.l. emelet. – *In*: BENCE G. et al.: A Bakony hegység földtani képződményei. Magyarázó a Bakony hegység fedetlen földtani térképéhez, pp. 59–65. A M. Áll. Földtani Intézet kiadványa, Budapest, 1990.
- JÁMBOR Á.: Geologische Charakteristik der pontischen („oberpannonischen”) Bildungen Ungarns – *In*: STEVANOVIC, P. et al.: Chronostratigraphie and Neostatotypen. Neogen der westlichen (Zentralen) Paratethys. Bd. VIII. Pontien. Zagreb–Beograd, SANU, JAZU, 1990. pp. 212–219.
- JÁMBOR Á.: Kurze geologische Merkmale der pontischen („oberpannonischen”) Bildungen um die Inselgebirge Ungarns – *Ibid.* pp. 237–241.
- JÁMBOR Á.: Allgemeine Merkmale der pontischen („oberpannonischen”) Basalts Ungarns. – *Ibid.* pp. 242–250.
- JÁMBOR Á.: Review of the geology of the s. l. pannonian formation of Hungary – Acta Geol. Hung. 32. 3–4. 1991. pp. 269–324.
- JÁMBOR Á.: vide: BALOGH Kálmán
- JÁMBOR Á.: vide: SOMFAI A.
- JÁMBOR Á.: vide: STEVANOVIC, P.
- JANKOWSKI, J.: vide: NOWOZYNSKI, K.
- JANOSKO, J.: Delta slope depositional processes in the „small” deltas of Neogene East Slovakian Basin (West Carpathians, Slovakia) – 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993., p. 26.
- JÁNOSSY D.: Lower Pleistocene bird remains from Beremend (S-Hungary, Loc. 15. and 16.) – Alsó-pleisztocén madármaradványok Beremendről (15. és 16. lelethelyek) – Aquila (Annales inst. ornithological Hungarici) XCIX. t., Budapest, 1992. pp. 9–25., 4 figs, 2 tables, hun R
- JANSSEN, Ch.–PAECH, H.-J.: Diagenesis and recrystallization of the Devonian reef limestone of the Elbingerode Complex, Harz Mountains (GDR) – IAS Tenth Regi-

- onal Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 114–116.
- JÁRMAI E.: A Közép-Dunántúl szénbányászata története 1945–1990. A Veszprémi Szénbányák kiadása, Veszprém, 1991. 483 p.
- JÁRMAI E.: A zirci Bakonyi Panteon I. rész (DARNAY DORNYAY Béla 1887–1965; RÓMER (Ferenc) Flóris 1815–1889; FALLER Jenő 1894–1966; VITÁLIS István 1871–1947) – BKL Bányászat 126. 4. 1993. pp. 426–434., 5 kép
- JÁRMAI E.: A zirci Bakony Panteon II. rész – The Bakony Pantheon at Zirc. Part II – BKL Bányászat 126. 5. 1993. pp. 562–570., 6 figs. (RÉDL Rezső, RÓTH Gyula, WESZPRÉMI István, FARKASHÁZI FISCHER Mór, LÓCZY Lajos) In Hungarian
- JÁRMAI E.: LÓCZY Lajos 1849–1920 – BKL Bányászat 126. 5. 1993. pp. 569–570., arcképpel
- JÁRMAI E.: vide: KL
- JÁRMAI G.: Szent Borbála a bányászok védőszentje – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 3. 1993. pp. 90–91.
- JASKO I. S.: Investigating landfill sites for gas emission – 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 19–93., p. 27.
- JASKÓ T.: Volume estimates for reservoir formations – Ibid. p. 28.
- J. E.: Földtani örökségünk. Pályázat középiskolásoknak – Új Magyarország III. évf. 20. szám, 1993. I. 25. p. 21.
- JESCH A.: Még egy adat a nagylengyeli mező feltárásának történetéhez – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 4. 1993. pp. 127–128., 1 ábra
- JESCH A.–ÁBELE F.: Beszámoló az SPWLA 15. európai szimpóziumáról – Magyar Geofizika 34. 2. 1993. pp. 68–69.
- JÓZSA G.: A M. Áll. Földtani Intézet Északmagyarországi Területi Földtani Szolgálat környezetföldtani tevékenysége az 1970–1988. években – Environmental geology as dealt with by the Regional Service of N Hungary between 1970 and 1988 – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 555–559. eng R
- JUHÁSZ András–MARKÓ I.-né: A kutatófúrások alapján meghatározott széntelepek fedűszint adatainak a megbízhatósága – Investigation into the reliability of data on the roof level of seams, as determined by prospecting drilling holes – BKL Bányászat 126. 5. 1993. pp. 509–515., 3 figs, 2 tables. In Hungarian
- JUHÁSZ Ágoston: Ipari térségek környezeti hatásvizsgálata és geoökológiai térképezése – Environmental impact assessment and geocological mapping in industrial areas – Földrajzi Ért. (Geogr. Bull.) XLI. 1–4. 1992. pp. 91–113., 8 figs, 3 tables, eng R
- JUHÁSZ Árpád: Földtani felépítés. Domborzati kép. In: MICZEK Gy. (szerk.): A Pilis és a Visegrádi-hegység. Gyalogszerrel. Sport, Budapest, 1991. pp. 7–25., 1 ábra
- JUHÁSZ Árpád: Siva isten otthonában. A negyedik magyar Himalája-expedíció – Élet és Tudomány XLV. 1. 1990. pp. 18–21., 2 kép
- JUHÁSZ Árpád: A világ tetején – Élet és Tudomány XLV. 1. 1990. p. 20., 3 kép
- JUHÁSZ Árpád: Kirgíz pásztorok földjén – Élet és Tudomány XLVII. 49. 1992. pp. 1551–1554., 7 kép
- JUHÁSZ Árpád: Costa Rica vulkánjai. Tűzijáték és meleg fürdő – Élet és Tudomány XLV-III. 29. 1993. pp. 911–914., 7 ábra
- JUHÁSZ Erika–BÁRDOSSY Gy.: Comparative sedimentological study of karst bauxite in the Halimba area, Hungary – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 118–119.
- JUHÁSZ Erika–FARKAS-BULLA J.–HÁMOR T.–KORPÁS-HÓDI M.–MÜLLER P.–RICKETTS, B. D.–TÓTH-MAKK Á.: High-resolution sequence stratigraphy of Late Miocene and Pliocene sediments in the Pannonian Basin, Hungary – 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993., p. 28.
- JUOZAPAVICIUS, G.: Evolution of disintegrated material during formation of Quaternary continental deposits in the western part of the USSR – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 121–122.
- JURATOVICS A.: Környezetvédelem az algyői szénhidrogénmezőn – Environment protection in the hydrocarbon field of Algyő – BKL Kőolaj és Földgáz 24. (124.) 12. 1991. pp. 353–358., 1 fig, rus, ger, eng R

- JURATOVICS A.: A segédgázos termelés története a magyar olajiparban (1949–1987) – The history of gas-lift production in the Hungarian crude oil industry (1949–1987) – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 4. 1992. pp. 103–115., 16 figs, rus, ger, eng R
- JURATOVICS A.: Az olajkihozatal növelő (harmadlagos művelési) eljárásokkal kapcsolatos kísérletek és kútkiképzések az algyői olajmezőn – Experiments and well completion to increase oil recovery (tertiary recovery) in the Algyő oil field – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 8. 1992. pp. 233–243., 8 figs, rus, ger, eng R
- KÁDÁR B.: vide: PALLAGHY B.
- KÁDÁR-JUHÁSZ Gy.: vide: POGÁCSÁS Gy.
- KÁKAY SZABÓ O.: Primer és szekunder gipszkristály óriások Felsőpetényből – Primary and secondary giant gypsum crystals from Felsőpetény – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 277–304., 4 figs, 18 plates, eng R
- KÁLLAI G.: Reém, avagy az őstulok – Élet és Tudomány XLVII. 29. 1992. pp. 910–911. és 914., 1 kép
- KALMÁR J.: Mineralogy and geochemistry of youngest sediments of Danube delta, Balta Popina area – International Symp. on geology of Deltas, 16–20 May 1992, Port Harcourt
- KALMÁR J.–KNAUER J.: Palaeorelief reconstruction by palaeogeographic and palaeotectonic interpretation of facial maps of Darvastó Formation, Nyírás area, Hungary – IGCP 287 meeting (Affiliated to IGCP 262) 14 oct. 1991. Abst. pp. 122–123., 1 fig. Tirana, 1992.
- KALMÁR J.: vide: EDELSTEIN, O.
- KALMÁR J.: vide: GYARMATI P.
- KALMÁR J.: vide: KUTI L.
- KÁNTOR M.-né–F. NAGY Éva–SEVCSIK É.–ALMÁSI M.–KERÉNYI E.–KESZTHELYI S.: A kiskunhalasi és környékbeli kőolajok, kenőolajpárlataik és vákuummaradékaik vizsgálata – Examination of crudes produced at Kiskunhalas and in its neighbourhood and of their lubricating oil distillates and vacuum residues – BKL Kőolaj és Földgáz 18. (118.) 8. 1985. pp. 233–237., 4 figs, 5 tables, rus, ger, eng R
- KARANCSI Z.: A Siccar-fok. Pusztuló tengerpart – Élet és Tudomány XLVIII. 16. 1993. pp. 493–495., 7 kép
- KARANCSI Z.–PÁL MOLNÁR E.: Négy évszak a Retyezátban – Élet és Tudomány XLVII. 48. 1992. pp. 1519–1521., 7 kép
- KARÁTSON D.: Lemeztektonika és vulkáni tevékenység – Élet és Tudomány XLVII. 20. 1992. Diákoldal. pp. 633–634.
- KARÁTSON D.: A folyómedrek fejlődése és a magyarországi Duna-szakasz – Élet és Tudomány XLVIII. 5. 1993. Diákoldal, pp. VII–VIII.
- KARÁTSON D.: Lemeztektonika I. Távolodó kőzetlemezek, forró foltok – Élet és Tudomány XLVIII. 6. 1993. Diákoldal. pp. XI–XII.
- KARÁTSON D.: Lemeztektonika II. Közeledő kőzetlemezek, hegységképződés – Élet és Tudomány XLVIII. 57. 1993. Diákoldal. p. XVI.
- KARÁTSON D.: A Hargita – Élet és Tudomány XLVIII. 13. 1993. pp. 399–401., 5 kép
- KARÁTSON D.: Lenyűgöző vulkáni formák. Hargita – Élet és Tudomány XLVIII. 14. 1993. pp. 428–430., 3 ábra
- KARDICS I.–SZIKSZAI I.–SLEZÁK T.: A Márkushegyi bányáüzem tízéves termelési tapasztalatai – Experience in the area of production gained by Márkushegy mine – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 133–144., 11 figs, 6 tables, ger, eng, rus, fre R
- KARNYSHINA, E.–CHOCHIYA, G.: Processes and conditions of formation of sediments on the Pacific margin of Kamchatka – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 123–124.
- KÁRPÁTI L.: Privatizációs tapasztalatok Putnok bányánál – BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 279–282.
- KÁRPÁTY L.: A budapesti Szent Gellért-hegyi sziklatemplom és bányászati helyreállítása – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 46–59., 8 ábra
- KÁRPÁTY L.: Konferencia a szaktudományok nyelvének időszerű kérdéseiről – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 64–66.
- KÁRPÁTY L.: vide: TÓTH Miklós

- KASSAI L.: Dr. VÖLGYI László (1929–1991) – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 3. 1992. p. 93., arcképpel
- KASZAP A.: A magyar földtani irodalom jegyzéke 1989 – Bibliography of geological publications in Hungary 1989 – Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993) pp. 275–326.
- KASZAP A.: Magyarország földtani érdekeségei. 1:600.000. Szerk. és kiadta a Központi Földtani Hivatal, Budapest, 1989. (Ismertetés) – Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993) pp. 348–349.
- KASZAP A.: VEKERDI L.: Természettudomány és modernség – Magyar Tudomány XCVI. 10–11. 1989 (Ismertetés) – Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 351–352.
- KASZAP A.: SPICHALSKI, C.: A varázsvessző tudománya. Radiesztézia a házban és a ház körül. Budapest, 190. (Ismertetés) – Ibid. pp. 352–353.
- KASZAP A.: What They Saw in Hungary. British and American Travellers About our Country. Relations in Periodicals and Documents. Budapest, 1988. (Ismertetés) – Ibid. pp. 353–354.
- KATICS F.: Pajzsos fejtési biztosítóberendezés kiválasztása a Márkushegyi bányauzem alsó telepi fejtéseihez – Selection of the proper type of shield support for faces in the lower seam of Márkushegy mine – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 145–147., 3 figs, 1 table, ger, eng, rus, fre R
- KATICS F.: A márkushegyi bányatelepítés összefoglaló tanulságai a bányauzem és az oroszlányi szénbányászat távlatai – Summary of the lessons drawn from the location of Márkushegy mine. Prospects for it and Oroszlány Coal Mines – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 156–159., ger, eng, rus, fre R
- KATONA Imre: Tribal remnants, regional, ethnic and religious groups in Albania – Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13–14. Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 45–48.
- KÁZMÉR M. (ed.): Abstracts. International Association of Sedimentologists (IAS) Tenth Regional Meeting, Budapest, 24–26 April 1989. Published by Hungarian Geological Institute. 277 p.
- KECSKEMÉTI T.: *Nummulites* from Northern Albania collected by Ferenc NOPCSA – in the collection of the Hungarian Museum of Natural History – Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13–14. Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 29–30.
- KECSKEMÉTI T.: Most Európa jön el hozzánk! Beszélgetés egy nemzetközi földtani rendezvényről – Természet Világa 124. 9. 1993. p. 386.
- KELEMEN B.: Arsenic removal on a direct filtering up-flow filter – Techn. Progress in Water Supply and NATURAL Water Treatment. Varna, Bulgaria, Vol. 2. 1988. pp. 159–176.
- KELEMEN M.: vide: ÁBELE F.
- KEMENES E.: Emlékezés TELEKI Pálra, a tudósra és olitikusra – Magyar Tudomány XXXVI. (XCVIII.) 12. 1991. pp. 1518–1520.
- KEMÉNY S.: Komplex szénhidrogénelegyek modellezése. IV. Alkalmazási esettanulmányok, a fejlődés várható tendenciái – Modelling of complex hydrocarbon mixtures. IV. Application study, future trends of development – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 12. 1992. pp. 365–372., 1 table, rus, eng, ger R
- KEMÉNY S.–RUPP T.: Komplex szénhidrogén elegyek modellezése. I. Az elegyek laboratóriumi vizsgálata – Modelling of complex hydrocarbon mixtures. I. Laboratory investigation methods – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 8. 1992. pp. 225–232., 2 tables, rus, ger, eng R
- KEMÉNY S.–RUPP T.–CHIKÁNY G.: Komplex szénhidrogénelegyek modellezése. III. A karakterizálás módszerei – Modelling of complex hydrocarbon mixtures. III. Characterization methods – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 11. 1992. pp. 327–342., 8 figs, 12 tables, rus, ger, eng R
- KEREKES A.: Statikus korrekciók – egy új megközelítés – Static corrections – a novel approach – Magyar Geofizika 34. 2. 1993. pp. 79–85., 9 figs, eng R
- KERÉNYI A.: Földrajzi kutatások a környezetvédelem szolgálatában – Magyar Tudom-

- mány XXXVII. (XCIX.) 7. 1992. pp. 853–855.
- KERÉNYI E.: vide: ILLÉSNÉ SZEBÉNYI N.
- KERÉNYI E.: vide: KÁNTOR M.-né
- KERESZTESI Z.: Tematikus földrajzi térképezés az MTA FKI-ban – Thematic mapping activities in the Geographical Research Institute H. A. S. – Földrajzi Ért. (Geogr. Bull.) XLI. 1–4. 1992. pp. 59–65. eng R
- KÉRI A.: Haiti. Dicső múlt – sanyarú jelen – Föld és Ég XXVI. 5. 1991. pp. 148–151., 7 kép
- KERNER I.: Gyémántot vegyenek – Élet és Tudomány XLVIII. 26. 1993. pp. 813–815., 1 kép
- KERNER I.: A „Gyémántklub” – Élet és Tudomány XLVIII. 27. 1993. pp. 844–845., 1 kép
- KERTÉSZ Á.: A természetföldrajz korszerű kutatási módszerei az MTA FKI-ban. Kísérletek, mérések terepen – folyamatvizsgálatok – modellezés, számítógépes módszerek – Up-to-date methods of physical geography in the Geographical Research Institute of Hungarian Academy of Sciences (Field experiments and measurements, process studies, modelling, computer methods) – Földrajzi Ért. (Geogr. Bull.) XLI. 1–4. 1992. pp. 83–90. eng R
- KERTÉSZ Gy. (szerk.): Magyar könyvészet 1921–1944. A Magyarországon nyomtatott könyvek szakosított jegyzéke. IV. Természettudományok – Orvostudomány – Technika – Mezőgazdaság. Az Orsz. Széchényi Könyvtár kiadása, Budapest, 1992. 770 p.
- KERTÉSZ P.–GÁLOS M.: A kőzetek szilárdsági tulajdonságai. In: EGERER F.–KERTÉSZ P.: Bevezetés a kőzetfizikába. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1993. pp. 167–213., 25 ábra, 4 táblázat
- KERTÉSZ P.: vide: EGERER F.
- KÉSMÁRKY I. Beszámoló a „Mennyire hasznos az amplitúdó-offset (AVO) analízis?” című nyári kutatói munkatalálkozón való részvételről – Magyar Geofizika XXXIII. 2–3. 1992. pp. 117–118.
- KÉSMÁRKY I.–SZÁNTÓ S.: Az amplitúdó-offset analízis alkalmazási tapasztalatai – Experiences with the application of amplitude versus offset analysis – Magyar Geofizika XXXIII. 4. 1992. pp. 143–150., 7 figs, eng R
- KESZTHELYI S.: vide: KÁNTOR M.-né
- KEVEI-BÁRÁNY I.: vide: MEZŐSI G.
- KHABAROV, E.: Precambrian organogenic carbonate buildups of Siberia – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 125–126.
- KHANDAKER, N. I.–SUTTON, R. G.: Western boundary undercurrent and deep water facies off Nova Scotian continental margin, Canada – Ibid. pp. 127–128.
- KHEDR, R.–FELESTEEN, A. W.–ABU-MAJD, K.–IBRAHEEM, K.: Recent and ancient analogues of coastal sabkhas from the Red Sea marginal area – Ibid. pp. 129–130., 2 figs
- KIS Éva: Granulometriai módszerek alkalmazása a magyarországi löszök összehasonlító vizsgálatában – Application of granulometric methods in the comparative analysis of the Hungarian loesses – Földrajzi Ért. (Geogr. Bull.) XLI. 1–4. 1992. pp. 135–161., 11 figs, 5 tabless, eng R
- KISS Csaba: ...és még egyszer vocem precor! 1981–1989. Az Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület bányászati kiadóirodája kiadása, Budapest, 1990. 336 p.
- KISS Csaba: Amire építkeznünk kell – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 227–229.
- KISS Csaba: Mit kellene tenni és hogyan? (Egy őszinte vélemény) – BKL Bányászat 126. 2. 1993. pp. 163–168.
- KISS István: Az élő talaj – Természet Világa 124. 8. 1993. pp. 367–369., 4 kép
- KISS János: JANKOVIĆ, S.: Szerbia éretellepei (Regionális metallogénia és az éretípusok telepképződési körülményei), Beograd, 1990. (Ismertetés) – Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993.). pp. 350–351.
- KISS János–BÁNÓCZY J.–FEHÉRVÁRI E.–GINTER Z.–ALBRECHT M.: Production of Cerium-Apatite in sound and carious dental enamel under in vitro condition – Acta Morphologica Hungarica 38. 1. 1990. pp. 61–70., 7 figs, 2 tables
- KISS János–PALESS Gy: Biogeokémiai alapfogalmak (II. rész). Az életközösségek lokális anyagáramlásai; ezek modellje, az ökoszisztéma – Élet és Tudomány XLVII. 20. 1992. Diákoldal. pp. 634–635.
- KISS János: vide: BÁNÓCZY J.

- K. JUHÁSZ Gy.–SZENTGYÖRGYI K.: Sedimentological characteristics of the Neogene sequences in SW Transdanubium, Hungary – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 120.
- K. L.: Megjelent FÜLÖP József: Az ásványi nyersanyagok története Magyarországon című könyve – BKL Kőolaj és Földgáz 18. (118.) 8. 1985. p. 252.
- K. L.: Az arab sivatag megtisztítása – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 1. 1993. p. III.
- K. L.: A Magyar Innovációs Kamara állásfoglalása a hazai kutatásfejlesztési koncepció kialakításáról – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 3. 1993. p. 92.
- K. L.: Kazachsztáni szénhidrogén-termelési tervek – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 4. 1993. p. 126.
- K. L.: A fenntartható fejlődés és az energia. Hazai hírek – Ibid. p. 128.
- K. L.: A 13. kőolaj-világkongresszuson (Buenos Aires, 1991. október 20–25.) elhangzott előadásokból kivonat – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 5. 1993. pp. 147–152., 2 táblázat
- K. L.: A Du Pont-Conoco cég magyarországi bemutatkozása – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 6. 1993. p. 189.
- KL–SÓREGI Zs.–GYÖRFI G.–LÁDAI T.–JÁRMAI E.–tóth–: Szent Borbála-napi megemlékezések – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 38–46., 9 kép
- KNAUER J.–SIEGLNÉ FARKAS Á.: A bakonyi felső-kréta bauxitformációk szenon fedőképződményeinek palynostratigráfiai helyzete – Palynostratigraphic position of the Senonian beds overlying the Upper Cretaceous bauxite formations of the Bakony Mts. – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 463–471., 3 figs, eng R
- KNAUER J.: vide: KALMÁR J.
- KNISSEL, W.: Környezetbarát bányászat – a jövő egyik követelménye – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 20–27., 14 ábra
- KOCH Sándor: vide: LÁZÁR I.
- KOCSIS E.–SZLANKÓ I.–VARGA Cs.: A tiszaföldvári Hajnóczy József Gimnázium odorvári kutató táborai – A Szolnok megyei Múzeum Évkönyve VII. Szolnok 1990. pp. 489–515., 30 ábra, 1 táblázat
- KODRA, A.–GJATA, K.–BAKALLI, F.: NOPCSA's contribution to the knowledge of the magmatism and structure of the Mirdita Zone (Albania) – Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13–14. Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 21–23.
- KÓKAI András: Neotectonic phenomena in the area of Paks. In: GRESCHIK Gy.–SZENDREI G. (eds.): Excursion guide. Field Trip B. Geology, agriculture, environment and urban engineering geology in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. p. 66. and pp. 70–71.
- KÓKAY József: Felső-bádeni lagúna-képződmények Pusztamiskéről (Ny-i Bakony) – Upper Badenian lagoonal formations near Pusztamiske, W Bakony Mts – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 168–191., 4 figs, 1 table, 3 plates, eng R
- KÓKAY József: Szárazföldi és édesvízi puhatestűk a Bakony bádeni képződményeiből – Terrestrial and freshwater molluses from the Badenian formations of the Bakony Mts – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 501–504., 1 fig. eng R
- KÓKAY József: Várpalota, SZABÓ's sand pit with shallow-water marine fauna (Lower Badenian). In: MÜLLER P.–MAGYAR I. (eds.): Excursion Guide. Field Trip A. Marginal Facies of the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 50–51., 1 fig.
- KÓKAY József: Várpalota, Bántapuszta: Sandy limestone with rich marine fauna (Ottomanian and Karpathian). – Ibid. pp. 52–55., 2 figs
- KÓKAY József: Nem voltak gleccservölgyek! – Új Magyarország III. 110. szám, 1993. V. 13. p. 24.
- KÓKAY József: Mégsem gleccservölgyek – Új Magyarország III. évf. 124. szám, 1993. V. 29. p. 24.
- KÓKAY József–MÜLLER P.: Budapest, Rákos railway-cut: Badenian and Sarmatian lime-

- stones with rich marine fauna, coral reef. *In: MÜLLER P.-MAGYAR I. (eds.): Excursion Guide. Field Trip A. Marginal Facies of the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 40-44., 2 figs*
- KOLESZÁR J.: A 2MK-E típusú önjáró biztosító berendezés alkalmazhatósága a szívós, vastagpados fedű alatt Oroszlányban – Utilization of a 2MK-E type self-propelled support under tough, thick laminated roof strata – *BKL Bányászat* 123. 11-12. 1990. pp. 713-714., 2 figs, ger, eng, rus, fre R
- KOLOZSVÁRI G.-ZERGI I.-FÜST A.: Bányászati adatbankok – Mining data banks – *BKL Bányászat* 123. 11-12. 1990. pp. 717-719. ger, eng, rus, fre R
- KOMLÓSI P.: Ember okozta károk a Velencei-hegységben (Földtani örökségünk diák-pályázat) – *Természet Világa* 124. 2. 1993. melléklete, pp. XV-XVI.
- KOMLÓSI Zs.: A földkéreg szerkezetét kutató fúrás (KTB) adatszerzési szempontból – Exploratory drilling of the crustal structure (KTB) for data acquisition – *BKL Kőolaj és Földgáz* 26. (126.) 1. 1993. pp. 27-32., 7 figs, 1 table, rus, ger, eng R
- KOMLÓSI Zs.: vide: KUHN T.
- KOMLÓSI Zs.-né: vide: KUHN T.
- KOÓS L.: Észrevételek „A Szigetköz földtani kutatásai” c. cikkkel (34. évf. 2. sz.) kapcsolatban – Remarks on the paper „Geological surveys of the Szigetköz area” (Vol. 34, 86-93) – *Magyar Geofizika* 34. 3. 1993. p. 143. In Hungarian
- KOPRIVICA, Á.: Loessoid sandy silts in the Senta-Kikinda area (Yugoslavia) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, pp. 131-132., 2 figs
- KORDOS L.: A Proboscidean és a Hipparion Datum Magyarországon – The proboscidean and Hipparion Datum in Hungary – *Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.)*, Budapest, 1992. pp. 535-539. eng R
- KORDOS L.: Quotation index of Ferenc NOPCSA's works in the scientific literature – Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13-14. Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 41-42.
- KORDOS L.: Ósvilágunk képekben. Móra Kiadó, Budapest, 1992. 62 oldal, 65 ábra, 14 színes ábra. 399.- Ft
- KORDOS L.: Hominoidák Rudabányáról. Megválaszolt és nyitott kérdések – *Természet Világa* 124. 7. 1993. pp. 310-313., 5 ábra
- KORDOS L.: A nagyvisnyói fekete mészkő – *Élet és Tudomány XLVII. 21. 1992. pp. 658-659., 5 kép*
- KORDOS L.: Rudi és a csimpánzok – *Élet és Tudomány XLVIII. 23. 1993. pp. 722-724., 4 kép*
- KORIM K.: Izraeli hidrológiai sajátosságok – *Hidr. Tájékoztató* 1993. okt. pp. 31-34., 6 ábra, 1 táblázat
- KORIM K.: A hévíztermelés és a fürdőügyi hasznosítás időszerű kérdései – *Vízkiutató* 1992. 1. pp. 1-3.
- KORPÁS L.: vide: GYARMATI P.
- KORPÁS-HÓDI M.-GYALOG L.: Tata, brickyard and Kálvária hill (Pannonian silt). *In: MÜLLER P.-MAGYAR I. (eds.): Excursion Guide. Field Trip A. Marginal Facies of the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 45-49., 3 figs*
- KORPÁS-NÉ HÓDI M.: A Szombathely II. sz. fúrás pannóniai (s. 1.) Molluscái – The Pannonian (s. 1.) molluscs of borehole section Szombathely II – *Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.)*, Budapest, 1992. pp. 505-525., 1 fig., 4 tables, 3 plates, eng R
- KORVIN G.: A percolation model for the permeability of kaolinite-bearing sandstones – Kaolinit tartalmú homokkövek permeabilitásának perkolációs modellje – *Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions)* 37. 2-3. 1992. pp. 177-209., 10 figs, 5 tables, hun, rus R
- KOSÁRY D.: Köszöntő – *BKL Kőolaj és Földgáz* 25. (125.) 6. 1992. pp. 161-162.
- KOVÁČ, M.-MARKO, F.-NEMČOK, M.: Neogene structural evolution and basin opening in the Western Carpathians – Neogén szerkezeti fejlődés és medence kialakulás a Nyugati-Kárpátokban – *Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions)* 37. 4. 1993. pp. 297-309., 6 figs, hun, rus R
- KOVÁČ, M.: vide VASS, D.

- KOVÁCS Ferenc: *In: Akadémiai tagajánlások – 1993 – Magyar Tudomány XXXVII. (XC-IX.)* 12. 1992. p. T90.
- KOVÁCS Ferenc–VOJUCZKI P.: Tájékoztató a 14. Bányászat Világkongresszusról – BKL Bányászat 123. 11–12. 1990. pp. 784–785.
- KOVÁCS G.: vide: BENYŐCS F.
- KOVÁCS Gabriella: Lenni vagy nem lenni (Földtani örökségünk diákpályázat) – Természet Világa 124. 2. 1993. melléklete, pp. IX–X., 2 kép
- KOVÁCS Lajos: A Bácsalmás 1. sz. fúrás pannóniai (s. l.) és negyedidőszaki képződményei – Pannonian (s. l.) and Quaternary formations of borehole Bácsalmás 1 – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 193–210., 6 figs, 2 tables, eng R
- KOVÁCS M.: vide: EDELSTEIN, O.
- KOVÁCS P. Gábor–TOMPA L.–GONZALEZ, L.: Mineralogical and chemical features of chromite deposits of the Sagua-Baracoa range, Eastern Cuba. *In: Actas del VIII Congreso Latinoamericano de Geología, Salamanca, Espana, 1992.* pp. 363–367., 1 fig. spa R
- KOVÁCS Sándor: vide: GNOLI, M.
- KOVÁCS Terézia: A kronstadti szintezési alappont 1991 nyarán volt 150 éves – A földgömb XLII. 1. 1992. p. 27.
- KOVÁCS Zoltán: A 27. Nemzetközi Földrajzi Kongresszus, Washington D. C., 1992. – Földrajzi Közl. (Geogr. Review) XLI. (CXVII.) 1. 1993. pp. 68–69.
- KOZMA F.-né–PUSKÁS T.: Hydrological observation network of Hungary. Observation networks of surface and subsurface waters. *In: STAROSOLSZKY Ö. (ed.): Hungary and the International Hydrological Programme. Unesco 1965–1989. 25 years. Hungarian National Committee for the Internat. Hydrological Programme, Budapest, 1990.* pp. 306–325., 1 fig., 3 tables
- KOŽUHAROV, E.–GEORGIEV, V.: Early stage in the formation of ferro-manganese nodules in the outer Bulgarian Black Sea shelf – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 133–134.
- Köszöntjük az 1992-ben gyémánt- és aranyoklevéllel kitüntetett tagtársainkat – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 8–14., 6 arcképpel
- KŐVÁRINÉ GULYÁS E.: Engineering geological mapping of sedimentary rocks in settlements having cellars – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 135–136.
- KÖVES-PÉCHY K.: vide: BÍRÓ B.
- KÖVES-PÉCHY K.: vide: VÖRÖS I.
- KRAINER, K.: Evolution of the „Badstubb-breccia” in the Carboniferous of Nötsch (Eastern Alps, Austria) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 137–138.
- KRÁL, M.: vide: VASS, D.
- KRENNER J.: vide: HÁLA J.
- KRISZTIÁN B.: Meeseki bányászattörténeti munkálatok – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 98–99.
- KRISZTIÁN B.: vide: FEJÉR L.
- KRISZTIÁN J.: Miért savanyodnak el talajaink? Műtrágya és savas eső – Élet és Tudomány XLVIII. 31. 1993. pp. 963–965., 3 ábra, 1 táblázat
- KRIVÁN B.: A Lower Cretaceous flysch sequence in the Gerecse Mts. (Hungary) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 271–272.
- KROLOPP E.: Negyedidőszaki sztratotípusaink *Mollusca* faunája. Solymári Ördöglyuk-barlang – The molluscs of Quaternary stratotypes from Hungary (Solymár, (Ördöglyuk cave) – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 527–533. eng R
- KUBASSEK J.: A Himalája magyar feltárója. Emlékezés Kőrösi Csoma Sándorra, halálának 150. évfordulóján – A földgömb XLII. 4. 1992. pp. 116–120., 10 kép
- KUBOVICS I.: Kőzetmikroszkópia I–II. Tankönyvkiadó, Budapest, 1993. 361, 596 p. 984 ábra, 60 táblázat, 24 színes fényképtábla
- KUHN T.–KOMLÓSI Zs.–GEIGER J.–KOMLÓSI Zs.-né: A kezdeti földtani készlet és a kitermelhető ipari vagyon becslési megbízhatóságának vizsgálata. 2. rész – The examination of the reliability of the original geological reserves and of the producible industrial resources. Part two – BKL Kőolaj és Földgáz 24. (124.) 12.

1991. pp. 359–366., 1 fig. 4 tables, rus, ger, eng R
- KUTI L.: Az agrogeológia környezetföldtani vonatkozásai – Agrogeology and environmental geology – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 561–564. eng R
- KUTI L.: The superficial formations of the Great Hungarian Plain. *In*: GRESCHIK Gy.–SZENDREI G. (eds): Excursion guide. Field Trip B. Geology, agriculture, environment and urban engineering geology in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 34–35.
- KUTI L.: Agrogeology. The Abajdpusztá model area. *In*: Ibid. pp. 48–51., 3 figs
- KUTI L.: Agrogeology. The Bugac model area. *In*: Ibid. pp. 61–63., 2 figs
- KUTI L.: The superficial formations of the Great Hungarian Plain. *In*: LIEBE P.–RÉVÉSZ I. (eds): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 36–37.
- KUTI L.–KALMÁR J.–GECSEI É.–SZENDREI-KÖREN E.: Agrogeologische Mustergebiete im Arboretum von Gödöllő – Erd. Kut. 1990–91. Bd. 82–83. pp. 54–74., 5 Fig. 1992
- KUTI L.: vide: FÜGEDI U.
- KUTI L.: vide: GRESCHIK Gy.
- KUZNETZOV, V. G.: The influence of tectonics and climate on the structure of carbonate formations – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 139–140.
- KUZNETZOV, V. G.–POSTNIKOVA, O. V.–ILYUKHIN, L. N.: Organic build-ups of the Lower Cambrian of the south of the Siberian Platform – Ibid. p. 141.
- L.Á.: A vörösiszap erdészeti rekultivációja – Élet és Tudomány XLVIII. 25. 1993. p. 795.
- L.Á.: A régészeti kutatások földtani haszna – Élet és Tudomány XLVII. 43. 1992. p. 1371.
- L.Á.: Zeolitos szennyvíztisztítás – Élet és Tudomány XLVII. 51. 1992. p. 1627.
- LÁDAI T.: vide: KL
- LAKATOS I.–BAGDI Gy.: A szén-víz rendszerek ionegyensúlyának vizsgálata – Investigation into the ion equilibrium state of coal-water systems – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 192–196., 4 figs, 6 tables, ger, eng, rus, fre R
- LAKATOS L.: vide: POGÁCSÁS Gy.
- LAKI I.: Magyarország földrajzi albuma. Móra F. Ifjúsági Könyvkiadó, Budapest, 1992. 96 p.
- LAKOS I.: vide: PAPP Z.-né
- LAMBRECHT Kálmán: vide: HÁLA J.
- LANDWER, W. R.: vide: NEIDELL, N. S.
- LANTOS M.: vide: DETRE Cs.
- LASSAN J.: A nógrádi szénbányászat kezdeti időszakának jeles mérnökei – Eminent engineers in the period of the history of Nógrád Coal Mines – BKL Bányászat 126. 2. 1993. pp. 179–182. In Hungarian.
- LÁSZLÓ J.: Ősnövénymaradványok a bükk-ábrányi lignitkülfejtésből – Fossil plant from the lignite open mining at Bükk-ábrány – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 321–337., 4 figs, 1 table, 5 plates, eng R
- LAZÁNYI J.–MÁRTON A.–VASS E.–HADHÁZI A.: results of sustainable land use in a crop rotation experiment – Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 101–108., 3 tables
- LÁZÁR I.: Nemesak a forma, a fény, a szín megkapó... Koch Sándorral beszélget Lázár István – Tiszatáj 40. évf. 2. szám., 1986. pp. 57–74.
- LEAL CORREA, A.–ŐSZ Á.–SCHWENTNER I.: A magfúrásos információszerezés fejlesztési lehetőségei – Development possibilities in information acquisition by coring – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 4. 1993. pp. 97–124., 35 figs, 8 tables, rus, ger, eng R, 5 enclosures
- LEÉL-ŐSSY Sz.: vide: ADAMKÓ P.
- LEÉL-ŐSSY Sz.: vide: TARI G.
- LEHMANN, J. Ch.: Beschreibung eines Bergbohrers, Leipzig, 1750 facsimile kiadása és fordítása „A bányafúróról” címmel (ford.: SIVÁK I.), ZSÁMBOKI L. német és magyar nyelvű utószavával. Miskolc–Zalaegerszeg 1990. Kiadja a Nehézipari Műszaki Egyetem, Miskolc – a Ma-

gyar Olajipari Múzeum, Zalaegerszeg. 98 p. *Scriptores rerum metallicarum antiquiores V. – A bányászat, kohászat és a földtan klasszikusai.* Szerk.: ZSÁMBOKI L.

LLEKESNÉ FELVÁRI Gy.: vide: DUDKO A.

LENHARDT, W.–ARIC, K.: Amplitude attenuation and industrial noise origin in the Eastern Alps – Amplitudócsillapodás és ipari zajok eredete a Keleti-Alpokban – *Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions)* 37. 2–3. 1992. pp. 229–240., 5 figs, 1 table, hun, rus R

LENKEY L.: A tiszakécskei hőanomália vizsgálata termikus konvekció numerikus modellezésével – Study of the thermal anomaly at Tiszakécske by numerical modelling of the thermal convection – *Magyar Geofizika* 34. 1. 1993. pp. 30–45., 19 figs, 3 tables, eng R

LERNER J.: A Kalahári gyöngye – az Okavango – *Természet Világa* 124. 6. 1993. pp. 271–273., 5 kép

LESZCZYŃSKI, S.: Depositional models of the Polish Carpathian Flysch coarse elastics (Cretaceous–Miocene) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 144–145., 1 fig.

LIEBE P.: Hydrology of subsurface waters – confined aquifers, karstic and thermal waters. *In: STAROSOLSZKY Ö. (ed.): Hungary and the International Hydrological Programme. Unesco 1965–1989. 25 years. Hungarian National Committee for the Internat. Hydrological Programme, Budapest, 1990. pp. 136–154., 4 figs*

LIEBE P.: Drinking water and thermal water-bearing formations of the Great Hungarian Plain. *In: GRESCHIK Gy.–SZENDREI G. (eds): Excursion guide. Field Trip B. Geology, agriculture, environment and urban engineering geology in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 26–33., 7 figs, 1 table*

LIEBE P.: Drinking water and thermal water-bearing formations of the Great Hungarian Plain. *In: LIEBE P.–RÉVÉSZ I. (eds): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 33–35.*

LIEBE P.–RÉVÉSZ I. (eds): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. Published by the Hungarian Geological Society, Budapest, 1993. 84 p., 34 figs, 5 tables

LIEBE P.: vide: REITINGER-BOROVICZÉNY, F.

LISZTES E.: Magyarország földtani oktatása az I. világháborútól napjainkig – Geological education in Hungary from World War I to the eighties – *Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.)* 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 261–268. eng, rus R

LISZTES E.: A középiskolai földtani oktatás napjainkban Európa néhány országában – Education of geology in secondary schools in some European countries – *Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.)* 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 269–274. eng, rus R

LÓCZY D.: vide: BALOGH János

LÓCZY Lajos: vide: JÁRMAI E.

LOIS L.: Adalékok a bükkábrányi lignitbázisú alaperőmű létesítésének a megvalósíthatósági tanulmányához – Contribution to the feasibility study on establishing Bükkábrány lignite base power station – *BKL Bányászat* 126. 5. 1993. pp. 500–508., 2 figs. In Hungarian

LORBERER Á.–IZÁPYNÉ WEHOVSZKY E.: A Dunántúli-középhegység karsztvízszint térképe 1: 200.000. 1991. január 1-i állapot. Kiadja a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Központ I. Vízirajzi Intézete, Budapest, 1992.

LORBERER Á.–IZÁPYNÉ WEHOVSZKY E.: A Dunántúli-középhegység karsztvízszint térképe 1: 200.000. 1992. január 1-i állapot. Kiadja a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Központ I. Vízirajzi Intézete, Budapest, 1993.

LOVELL, M. A.–HARVEY, P. K.–PELLING, R.–BRISTOW, J. F.: Integrating chemical and physical logging data; examples from the ocean drilling program – A kémiai és fizikai karotázis adatok integrálása; példák az óceáni mélyfúrás programból – *Geophys. Transactions (Geofiz. Közl.)* 38. 1. 1993. pp. 19–33., 6 figs, hun, rus R

LÓRENTHEY I.: vide: BÓKAI B.

- L. T.: Madrid: Energetikai világtalálkozó – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 4. 1993. p. B. III.
- LUKÁCS A.: vide: NÉMETH T.
- LÜTZNER, H.: Tempestites in Lower Palaeozoic shelf deposits of Thuringia (GDR) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 146–147.
- MAELAND, E.: Velocity estimation by zero-offset migration in a layered medium – sebességbecslésrétegzett közegben időszelvény migrációval – Geophys. Transactions (Geofiz. Közl.) 38. 1. 1993. pp. 3–18., 7 figs, hun, rus R
- MAGDICS M.: Az oroszországi szénbányászat múltja és jelene dióhéjban – Story in a nutshell of the past and present of Márkus-hegy coal mines – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 122–124. ger, eng, rus, fre R
- MAGYAR I.: Palaeolithic trinkets in Esztergom-Gyurgyalag. *In: Upper Paleolithic site at Esztergom-Gyurgyalag – Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 43. 1992. pp. 265–266.
- MAGYAR I.: vide: MAKÁDI M.
- MAGYAR I.: vide: MÜLLER P.
- MAGYAR L.–HARMATH A.: Oil beneath Szeged-Móraváros. *In: LIEBE P.–RÉVÉSZ I.* (eds.): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 57–58., 1 fig.
- MAGYAR L.: vide: HARMATH A.
- MAGYARID.–BLAHA I.–ÁBELE F.: A nagylengyeli CO₂-os gázsapkás művelés termelésirányítása, termelési technikai megoldásai – Solutions of the production direction, production technology of the recovery with CO₂ gas cap in Nagylengyel – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 1–2. 1992. pp. 32–36., 1 fig, rus, ger, eng R
- Magyarország geológiai alapszelvényei – Bükk, Cserépfalu, Hór-völgyi kőfejtő – Föld és Ég XXVI. 5. 1991. pp. 159–160., 3 ábra
- Magyarország geológiai alapszelvényei – Cserhát, Ipolytarnóc, természetvédelmi terület – A földgömb XLII. 1. 1992. pp. 30–33., 14 ábra
- Magyarország geológiai alapszelvényei – Rudabányai-hegység, Varbóc, Telekesoldal – A földgömb XLII. 2. 1992. pp. 64–65., 2 ábra
- Magyarország geológiai alapszelvényei – Balaton-felvidék, Meneshely, Cser-tető – A földgömb XLII. 4. 1992. pp. 128–129., 7 ábra
- Magyarország geológiai alapszelvényei – Balaton-felvidék, Fűzfő-gyártelep, az uszoda parkolójának rézsűje – A földgömb XLII. 5. 1992. pp. 159–160., 2 ábra
- MAHLER, H.: vide: REITINGER-BOROVICZÉNY, F.
- MAJER J.: vide: VIT L.
- MAJOR P.: Hydrology of subsurface waters – shallow groundwaters. *In: STAROSOLSZKY Ö.* (ed.): Hungary and the International Hydrological Programme. Unesco 1965–1989. 25 years. Hungarian National Committee for the Internat. Hydrological Programme, Budapest, 1990. pp. 120–135., 3 figs
- MAKÁDI M.–MAGYAR I.: Papvásári hill, sand-pit (Pontian). *In: MÜLLER P.–MAGYAR I.* (eds): Excursion guide. Field Trip A. Marginal Facies of the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 56–60., 4 figs
- MANGE-RAJETZKY M.: vide: EVANS, M.
- MARCZELL F.: Vízügyi évfordulók, események, emlékek 1994-ben – Hidr. Tájékoztató 1993. okt. pp. 41–47.
- MÁRIÁS Z.: vide: EDELSTEIN, O.
- MARINESCU, Fl.: vide: STEVANOVIC, P.
- MARKO, F.: vide: KOVÁČ, M.
- MARKÓ I.: Privatizációs tapasztalatok Rudolfbányánál – BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 276–278.
- MARKÓ I.-né: vide: JUHÁSZ András
- MARKU, D.: Ferenc NOPCSA's studies on the Triassic of Keira and the Cretaceous of Munella in the light of the recent data – Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13–14. Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 24–25.
- MÁRKUS B.–WOJTASZEK M.: A talajerózió becslése – Estimation of soil erosion – Vízügyi Közl. (Hydraulic Engineering)

- LXXV. 2. 1993. pp. 192–200., 5 figs, 4 tables, in Hungarian
- MAROSI S.: Megnyitó az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet alapításának 40. évfordulóján rendezett Intézeti Tudományos Napon – Opening speech on the occasion of the Academic Day commemorating the 40th anniversary of foundation of the Geographical research Institute HAS – Földrajzi Ért. (Geogr. Bull.) XLI. 1–4. 1992. pp. 5–15. In Hungarian and in English
- MAROSI S.: Természetföldrajzi kutatásirányzatok az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet négy évtizedes működése során – Physical geographical research trends in the Geographical research Institute H. A. S.: four decades of activities – Földrajzi Ért. (Geogr. Bull.) XLI. 1–4. 1992. pp. 23–32. In Hungarian and in English
- MAROSI S.: In: Akadémiai tagajánlások – 1993 – Magyar Tudomány XXXVII.(XCIX.) 12. 1992. pp. T94–95.
- MAROSY Gy.: Bányatelep a XVI. századból – BKL Bányászat 123. 11–12. 1990. p. 746.
- MARSIGLI, L. F.: vide: DEÁK A. A.
- MARTÉNYI Á.: Vállalkozásban hasznosulhat a mecseki metán – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 101–102.
- MARTÉNYI Á.: A világ széntermelése – BKL Bányászat 126. 4. 1993. pp. 472–473., 1 táblázat
- MARTH P.: vide: VERMES L.
- MARTIN-CHIVELET, J.–GIMENEZ, R.: Sedimentary and pedological features on microtidal sequences in limestones: an example in Upper Cretaceous of Prebetic Ranges (SE Spain) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 149–150., 1 fig.
- MARTINI, I. P.: Lower Permian coals of Brasil and Quarternary analogs of Canada – Ibid. p. 276.
- MARTINÉ DÖRÖMBÖZI P.: A „Magyarország mélyfúrásai alapadatai” kötetek számítógépes szerkesztése – Computerized edition of the volumes entitled „Basic data of deep boreholes in Hungary” – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 609–619., 7 figs, eng R
- MARTON L.: vide: MIKÓ L.
- MÁRTON A.: vide: LAZÁNYI J.
- MÁRTON P.: In: Akadémiai tagajánlások – 1993 – Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.) 12. 1992. pp. T95–96.
- MARTONNÉ ERDŐS K.: vide: PINCZÉS Z.
- MARTOS F.: Töredék egy önéletrajzból – Fragments of an auto-biography – BKL Bányászat 123. 11–12. 1990. pp. 747–756. ger, eng, rus, fre R
- MARTOS F.-né: A rendezetlenség tudománya (recenzió). Benne: PERRIN, B.–TABELING, P.: Dendritek – Magyar Tudomány C. (XXXVIII.) 2. 1993. pp. 211–214.
- MASTALERZ, K.: Lower Permian lacustrine succession, *Anthracosia* shales, North-Sudetic Basin, SW Poland – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 152–153.
- MASTALERZ, K.: Depositional environment of the coal seams of the Waldbrych Formation, Intrasudetic Basin, SW Poland – Ibid. p. 154.
- MASTALERZ, K.: Foreset beds on a Neopleistocene fluvio-glacial Gilbert-type body, eastern Poland – Ibid. p. 155.
- MASTALERZ, K.–WOJEWODA, J.: Rotliegendes sedimentary basins in the Sudetes (SW Poland): structural, sedimentary and climatic evolution – Ibid. pp. 156–157., 1 fig.
- MATING B.: A magyar olaj- és gázipari mérnökképzés kezdete és jelene – Early years and present situation of the training of oil and gas engineers in Hungary – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 1–2. 1992. pp. 7–10. In Hungarian
- MATYI-SZABÓ F.: Hasznosítható ólom-cinkérc és barittelek az északkelet-algériai Sidi-Kamber térségében – Filons des minerais plomb-zinc et de baryte exploitables dans le secteur Sidi-Kamber de l’Algérie du nord-est – BKL Bányászat 123. 11–12. 1990. pp. 720–736., 12 figs, ger, eng, rus, fre R
- MATYI-SZABÓ F.: Geológia vagy földtan? (Gondolatok egyes földtani és rokonkifejezések magyarításához) – BKL Bányászat 126. 3. 1993. p. 307.
- MATYÓK L.: A Dörögi Szénbányák Rt. létrejötte és működési tapasztalatai – BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 283–285.

- MAUCHA L.: A földalatti barlangesodák. Budapest felfedezése – Egyetemi Lapok 1. évf. 24. szám. 1959. XII. 12. p. 3., 2 kép
- MAY, R. M.: Hány faj népesíti be Földünket? – Tudomány VIII. 12. 1992. pp. 10–12., 5 kép
- MCLEAN, J. R.: Recognition of estuarine deposits in the geological record – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 151.
- MCNEAL, B. L.: vide: BOHN, H. L.
- MEADOWS, M. M.: vide: DRAKELEY, B. K.
- MEGYERI M.: Az NL-9. kút javítása közben végzett hidrodinamikai vizsgálatok – Hydrodynamical tests carried out during repair of the well NL-9. – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 3. 1992. pp. 85–89., 5 figs, rus, ger, eng R
- MEGYERI M.: vide: BENCSIK I.
- MEGGYESI J.: vide: PAPP Z.-né
- MEIDL A.–VARGA J.: Fúrási hulladék iszapok vegyszeres centrifugálása – Chemical centrifuging of waste drilling muds – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 6. 1993. pp. 184–188., 3 figs, rus, ger, eng R
- MÉLYKÚTI A.: SCHMIDT Sándor bányamérnök, elhunyt 1953. május 31-én, az ÁVH fogóságában – BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 298–306.
- MENVIELLE, M.: Evaluation of algorithms for computer production of *K*-indices – Számítógéppel készített *K*-indexek algoritmusainak értékelése – Geophys. Transactions (Geofiz. Közlem.) 36. 3–4. 1991. pp. 313–320., 2 tables, hun, rus R
- MENVIELLE, M.: vide: COLES, R. L.
- MERENDIÁK K. – PATAKI N.: Fúróluk- és kúttelevíziós vizsgálat – Investigation of drillings and wells using industrial television – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 6. 1993. pp. 178–183., rus, ger, eng R
- MERZLYAKOV, G.: Upper Precambrian sulphates of the Siberian Platform – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 158–159.
- MESKÓ A.: BARTA György 1915–1992 – Magyar Tudomány C. (XXXVIII.) 3. 1993. pp. 219–221., arcképpel
- MÉSZÁROS Ernő: Gaia hipotézis: tudományos elmélet? – The Gaia hypothesis: a scientific theory? – Magyar Tudomány C.(XX-XVIII.) 3. 1993. pp. 294–300., 2 figs, 1 table. In Hungarian
- MÉSZÁROS Mihály: vide: BADINSZKY P.
- MEZŐSI G.–KEVEI-BÁRÁNY I.–BALOGH I.–MUCSI L.–T. FARSANG A.: A geoökológia és a geoökológiai térképezés néhány elvi és gyakorlati kérdése – Some conceptual and practical issues of geoecology and geoecological mapping – Földrajzi Közl. (Geogr. Review) CXVII. (XLI.) 3. 1993. pp. 163–176., 8 figs, eng R
- MLAH, M. M. U.–HABIBULLAH, A. K. M.–ALI, M. F.: Depletion of organic matter in upland soils of Bangladesh – Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 90–94., 1 fig.
- MICZEK Gy. (szerk.): A Pilis és a Visegrádi-hegység. Gyalogszerrel. Sport, Budapest, 1991. 287 p.
- MICZEK Gy.: Szlovénia – A földgömb XLII. 5. 1992. pp. 148–151., 8 ábra
- MICZEK Gy.: vide: GÁBRIS Gy.
- MIKÓ L.–MATRON L.: Izotóp-geokémiai módszerek alkalmazása a vízföldtani és környezetföldtani kutatásokban – Application of isotope geochemistry to hydrogeological and environmental-geological investigations – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 565–578., 3 figs, 4 tables, ng R
- MINARIK A.: vide: CHITYL L.
- MINDSZENTY A.: New trends in karst bauxite geology – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 160–161.
- MINDSZENTY A.–SZABÓ Zoltán: Mangános üledékek és üledékes mangánércsek. *In:* BALOGH Kálmán (szerk.): Szedimentológia III. kötet. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1992. pp. 94–137., 44 ábra, 17 táblázat
- MINDSZENTY A.–SZINTAI M.–TÓTH Kálmán–SZANTNER F.–NAGY T.–GELLAI M.–BAROSS G.: Sedimentology and depositional environment of the Csabpuszta bauxite (Paleocene/Eocene) in the Bakony Mts. (Hungary) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 162–163.
- MINDSZENTY A.–SZÓTS A.–HORVÁTH Alajos: Karstbauxites in the Transdanubian Mid-mountains. *In:* IAS Tenth Regional Meet-

- ing, Budapest, 24–26 April, 1989. Excursion Guidebook (ed. CSÁSZÁR G.) pp. 11–48., 11 figs
- MINDSZENTY A.: vide: BALOGH Kálmán
- MINDSZENTY A.: vide: CARANNANTE, G.
- MINDSZENTY A.: vide: D'ARGENIO, B.
- MISBRENNER M.–SÁRKÁNY A.: Hydrogeological development of waterworks no. 2. in Kecskemét. *In: LIEBE P.–RÉVÉSZ I.: Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 70–75., 2 figs*
- MÓDY P.: A budavári gótikus szobrok. Mi lesz veletek? – Élet és Tudomány XLVIII. 16. 1993. pp. 496–499., 8 kép
- †MOLDVAY Loránd: vide: CSERNY T.
- MOLINA, J. M.–RUIZ-ORTIZ, P. A.–VERA, J. A.: Jurassic karstic bauxites in the Subbetic of Southern Spain – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 164–165., 1 fig.
- MOLNÁR Béla: Quarternary geohistory of the Danube–Tisza Interfluve. *In: IAS Tenth Regional Meeting, Budapest, 24–26 April, 1989. Excursion Guidebook (ed. CSÁSZÁR G.) pp. 62–79., 1 fig.*
- MOLNÁR Béla: MOORE, C. H.: Carbonate Diagenesis and Porosity (A karbonát-diagenézis és porozitás). *Developments in Sedimentology* 46. 1989. (Ismertetés) – *Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.)* 120. 3–4. 1990. (1993.) p. 349.
- MOLNÁR Béla: FÜCHTBAUER, H.: Sedimente und Sedimentgesteine, *Sediment-Petrologie Teil II.* 1988 (Ismertetés) – *Ibid.* pp. 349–350.
- MOLNÁR Béla–RÉVÉSZ I.: Miocene to modern depositional environments in the Great Hungarian Plain. *In: IAS Tenth Regional Meeting, Budapest, 24–26 April, 1989. Excursion Guidebook (ed. CSÁSZÁR G.) pp. 49–124., 40 figs, 2 tables*
- MOLNÁR E.: vide: NÉMETH T.
- MOLNÁR Ferenc: vide: HORVÁTH Adorján
- MOLNÁR G. Krisztina: Feltámad a reeski ércbánya – *BKL Bányászat* 125. 3–4. 1992. p. 252.
- MOLNÁR László: Mátyás király és a magyar montanisztikum – *King Matthias and the Hungarian mining* – *BKL Bányászat* 123. 11–12. 1990. pp. 747–763., 9 figs, ger, eng, rus, fre R
- MOLNÁR László: Emlékezés a 125 éves Bányászati és Kohászati Lapokra 1893–1986 – *BKL Bányászat* 126. 3. 1993. pp. 286–298., 4 ábra, 3 táblázat
- MOLNÁR László: Megemlékezés a meghurcolt bányászati vezetők rehabilitációjáról – *Commemoration of the re-habilitation of deformed mining managers* – *BKL Bányászat* 126. 5. 1993. pp. 481–485. *In Hungarian*
- MOLNÁR Zita: Professzortestvérek (JAKUCS László és Pál) – *Természet Világa* 124. 5. 1993. Diákpályázat melléklet, pp. XXXV–II–XXXVIII., 2 kép
- MORVAI G.: vide: BALOGH Kálmán
- MORVAI G.–BALOGH Kálmán: Üledékes vas-közetek. *In: BALOGH Kálmán (szerk.): Szedimentológia III. kötet. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1992. pp. 53–93., 33 ábra, 2 tábla, 10 táblázat*
- MOSER Gy.–PÁLMAI Gy.: A környezetvédelem alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest, 1992.
- MUCSI L.: vide: MEZŐSI G.
- MUNOZ, A.–PEREZ, A.–VILLENA, J.: The open lacustrine facies of Villaroya Pliocene basin (La Rioja province, N of Spain) – *IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 168–169., 1 fig.*
- +MUNTYÁN I.: vide: VITÁLIS Gy.
- MURÁNYI A.: vide: VÁRALLYAY G.
- MUZHANI, Z.: vide: ZOJZI, R.
- MÜLLER K.: vide: PÉTER R.
- MÜLLER P.: The Pannonian Basin. *In: MÜLLER P.–MAGYAR I. (eds): Excursion guide. Field Trip A. Marginal Facies of the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 18–21., 2 figs*
- MÜLLER P.: Tihany, Medieval monk's dwellings in basalt agglomerate covering lacustrine deposits of the Pannonian Lake (Late Miocene) *In: MÜLLER P.–MAGYAR I. (eds): Excursion guide. Field Trip A. Marginal Facies of the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 61–64., 3 figs*
- MÜLLER P.–COLLINS, J. S. H.: Late Eocene coral-associated decapods (Crustacea) from Hungary – *Contributions to Tertiary and*

- Quaternary Geology 28. 2-3. Leyden, 1991. pp. 47-92., 1 fig. , 8 plates, 2 tables
- MÜLLER P.-MAGYAR I.: Continuous record on the evolution of lacustrine cardiid bivalves in the late Miocene Pannonian Lake - Acta Paleontologica Polonica 36. 4. Warsawa, 1992. pp. 353-372., 10 figs, pol, hun R
- MÜLLER P.-MAGYAR I. (eds): Excursion guide. Field Trip A. Marginal Facies of the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. Published by the Hungarian Geological Society, Budapest, 1993. 70 p., 37 figs
- MÜLLER P.: vide: JUHÁSZ Erika
- MÜLLER P.: vide: KÓKAY József
- NACHEV, I.-NACHEV, Ch.: Genetic model of bedded cherts in Emine flysch (Bulgaria) - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, pp. 170-171.
- NÁDOR A.: Triassic-Jurassic boundary formations of South Gemericum (Inner West carpathians) - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, pp. 172-173.
- NÁDOR A.: vide: FÜGEDI P. U.
- NAGY Balázs: Lahul - egy királyság az égben. Felfedező úton Nyugat-Tibetben - A földgömb XLII. 2. 1992. pp. 48-51., 12 kép
- NAGY Béla: A tudomány és a haladás szolgálatában. 250 éve született BORN Ignác - Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.). 12. 1992. pp. 1522-1525., arcképpel
- NAGY Béla: Museums and collections in the history of mineralogy, geology and paleontology in Hungary. Eds VITÁLIS Gy.-KECSKEMÉTI T. (Recenzió) - Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.) 9. 1992. pp. 1148-1149.
- NAGY Gábor: A kőkorszaki szakít. SPIELBERG dinoszaurusz-fantáziája - Heti Világgazdaság XV. évf. 33. szám, 1993. VIII. 14. pp. 59-60., 1kép
- NAGY Géza: vide: GYARMATI P.
- NAGY Sándor: Átalakulás és privatizáció az Országos Érc- és Ásványbányáknál - BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 252-256.
- NAGY T.: vide: MINDSZENTY A.
- NAGYISTÓK F.: Rétegvíz bázisú kisvízművek üzemelési tapasztalatai - Operating experiences with waterworks drawing on artesian supplies - Hidr. Közl. 73. 4. 1993. pp. 197-201., 6 figs, 1 table, eng R
- NAGYISTÓK F.: Thermal water utilization in the town of Szentés. In: LIEBE P.-RÉVÉSZ I.(eds.): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 42-49., 5 figs
- NAGYNÉ SZABÓ Ilona: Dr. BALOGH Kálmán: Szedimentológia I-II. (Akadémiai Kiadó, Budapest, 1991.) (Ismertetés) - Élet és Tudomány XLVII. 22. 1992. p. 696.
- NAVRATIL L.: vide: BOBOK E.
- NA-YAN, Jiang: Sedimentary facies and mineral deposits in North Xinjiang, China - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, p. 117.
- NEIDELL, N. S.-LANDWER, W. R.-SMITH, M.: seismic imaging of porosity and hydro-carbon in consolidated formations - Konszolidált formációk porozitásának és szénhidrogén tartalmának szeizmikus leképezése - Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions) 37. 4. 1993. pp. 265-277., 5 figs, hun, rus R
- NEMČOK, M.: vide: KOVÁČ, M.
- NÉMEDI VARGA Z.: A komlói és a Máza-Dél - Váralja-Dél feketekőszén-terület összehasonlító földtani vizsgálata - A Bányamérnöki Kar tanszékeinek kutatási eredményei. A Miskolci Egyetem kiadványa, Miskolc, 1992. pp. 121-126.
- NEMERKÉNYI A.: Ferenc NOPCSA's geographical investigations in Albania - as seen today - Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13-14. Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 33-34.
- NEMERKÉNYI A.: vide: GÁBRIS Gy.
- NEMES M.: LECHNER Ödön Földtani Intézete, Budapest - The building of the Hungarian Geological Institute by Ödön LECHNER. A Lechner Ödön Alapítvány és a M. Áll. Földtani Intézet kiadványa az Európai Örökség Napok alkalmából, Budapest, 1993. 29 p. 20 ábra
- NÉMETH-BUHIN M.: vide: SZÉKELY L.
- NÉMETH Ede: vide: DEDINSZKY J.
- NÉMETH Géza¹: vide: BÉRCES S.

- NÉMETH Géza²: Ország a térkép alján: Ausztrália (1. rész) – Természet Világa 124. 3. 1993. pp. 110–114., 5 ábra
- NÉMETH Géza²: A „Vörös Központ” és a „legalul a legteteje” – Ausztrália (2. rész) – Természet Világa 124. 4. 1993. pp. 164–167., 5 kép
- NÉMETH Géza²: Dr. PÉCSI Márton: Negyedkor és löszkutató (Akadémiai Kiadó, Budapest, 1993) (Recenzió) – Természet Világa 124. 7. 1993. p. 335.
- NÉMETH Géza²: Maguktól álltak fel az első növények – Természet Világa 124. 8. 1993. p. 364.
- NÉMETH Géza²: Hát ez meg micsoda? (Nem) beszélő képek – Élet és Tudomány XLVIII. 27. 1993. pp. 848–849., 5 kép
- NÉMETH György: Az Ung és a Szeret vízvidéke között – A földgömb XLII. 5. 1992. pp. 152–157., 7 kép
- NÉMETH Kálmán: 100 éves Sopron vízellátása – Hidr. Tájékoztató 1993. okt. pp. 25–27.
- NÉMETH Károly: A Melendiz-kanyon – Élet és Tudomány XLVIII. 18. 1993. pp. 560–562., 7 kép
- NÉMETH T.: Effect of N fertilization on the nitrate-N content of soil profiles in long-term experiments – Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 115–120., 3 figs
- NÉMETH T.–ABD EL GALIL, A.–BACZÓ Gy.–RADIMSZKY L.: Study of the ammonium-N and nitrate-N contents of different soils during incubation – Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 173–178., 2 figs, 2 tables
- NÉMETH T.–MOLNÁR E.–CSILLAG J.–BUJTÁS K.–LUKÁCS A.–PÁRTAY G.: Fate and plant uptake of heavy metals in soil-plant systems studied on soil monoliths – Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 195–206., 6 figs, 4 tables
- NÉMETH T.: vide: ABD EL GALIL, A.
- NÉMETH T.: vide: SÁRDI K.
- NÉMETH Zoltán: vide: ÁBELE F.
- NEPPEL F.: vide: REITINGER-BOROVICZÉNY, F.
- NEUBERGER A.: A komlói Béta-bányában 1991. augusztus 9-én bekövetkezett sújtólégrobbanás – Study of the conditions of firedamp explosion occurred in Beta Pit at Komló on the 9th August 1991 – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 199–203., 3 figs, ger, eng, rus, fre R
- NEVESSKAJA, L. A. vide: STEVANOVIĆ, P. N. F.: Jönnek a „DNSzaurusok” – Élet és Tudomány XLVIII. 31. 1993. pp. 982–984., 2 kép
- N. F.: Kifogyott az ére – Reform VI. évf. 21. szám, 1993. V. 27. p. 14., 1 kép
- NIEDERMEYER, R.-O.: Modern organic-carbon-rich mud deposition of the Western Baltic Sea – a conceptual model – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 174–175., 1 fig.
- NOE-NYGAARD, N.–SURLYK, F.: Washover fan, brackish bay sedimentation, and bivalve mass mortality caused by toxic dinoflagellate blooms in the Berriasian–Valanginian of Bornholm, Denmark – Ibid. p. 176.
- NOPCSA F.: vide: ALIA, S.
- NOPCSA F.: vide: DOBOS I.
- NOPCSA F.: vide: DUDICH E.–HÁLA J. (eds.)
- NOPCSA F.: vide: FERENCZ K.
- NOPCSA F.: vide: GRUDA, G.
- NOPCSA F.: vide: GUNDA B.
- NOPCSA F.: vide: HÁLA J.
- NOPCSA F.: vide: KECSKEMÉTI T.
- NOPCSA F.: vide: KODRA, A.
- NOPCSA F.: vide: MARKU, D.
- NOPCSA F.: vide: NEMERKÉNYI A.
- NOPCSA F.: vide: PEZA, L.
- NOPCSA F.: vide: T. DOBOSI V.
- NOPCSA F.: vide: TIRTJA, M.
- NOPCSA F.: vide: XHOMO, A.
- NOPCSA F.: vide: ZOJZI, R.
- NOVIKOV, V. P.–SUPRYCHEV, V. V.: Sedimentation, volcanism and ore's formation during the Permian in the Northern Pamirs – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 177–178.
- NOWOZYNSKI, K.–ERNST, T.–JANKOWSKI, J.: Some numerical tests of AS method for computer derivation of K-indices – AS adaptív simítás módszerének alkalmazása K-indexek számítógépes előállításában – Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions) 36. 3–4. 1991. pp. 321–331., 5 figs, hun, rus R
- N. SZABÓ Ilona: A cselekvő környezetvédelem. A harmadik évezred küszöbén –

- Élet és Tudomány XLV. 1. 1990. pp. 3-5., 3 kép
- N. SZABÓ Ilona: Szerintem – Élet és Tudomány XLVII. 40. 1992. p. 1250.
- OBERFRANK F.–RÉKAI J.: Drágakövek. 3. javított kiadás. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1993. 290 p., 91 ábra, 15 táblázat, 16 oldal színes képmelléklet. Ára: 1490.- Ft
- O'CONNOR, G. A.: vide: BOHN, H. L.
- ÓDOR L.: vide: HARTIKAINEN, A.
- O. E.: Az ember elpusztíthatja holnapját. A természet figyelmeztet. SAJGÓ Csanád nyilatkozata – Új Magyarország III. évf. 156. szám, 1993. VII. 7. p. 6.
- ÓH-: Sújtólég mint energiaforrás – Heti Magyarország XXX. évf. 48. szám, 1993. XI. 26. p. III., 1 kép
- Ó. KOVÁCS L.: vide: DETRE Cs.
- Ó. KOVÁCS L.: vide: HARTIKAINEN, A.
- OLLIER, G.–COCHONAT, P.–LENAT, J. F.–SAVOYE, B.–BACHELERY, P.–BOIVIN, P.–CORNAGLIA, B.–DENIEL, C.–LABAZUY, P.–LIPMAN, P.–VINCENT, P.–VOISSET, M.: Sedimentary processes on the submarine flanks of a volcano (Piton de La Fournaise, Reunion Islands). Preliminary results of a sidescan sonar cruise – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 179–180., 2 figs
- ORBÁN J.–SZLABÓCZKY P.: Módszertani javaslat egy nagyváros térségi, település-vízgazdálkodási rendszer kialakításához (resumé) – Hidr. Tájékoztató 1993. okt. pp. 18–180., 2 ábra, 1 táblázat
- ORMOS K.: Emlékezés nagyjainkra 1990-ben – BKL Bányászat 123. 11–12. 1990. pp. 765–766.
- OSWALD Gy.: vide: FEJÉR L.
- ÖLLÓS G.: Egyiptomi oázisok – Élet és Tudomány XLVII. 29. 1992. pp. 899–901., 5 kép
- ŐSZ Á.: vide: CSELEY A.
- ŐSZ Á.: vide: LEAL CORREA, A.
- PAIS I.: A mikroelemek szerepe az élővilágban és az emberi környezetben – The role of microelements in the organic world and in human environment – Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.) 12. 1992. pp. 1142–1147., 4 figs, 1 table, eng R p. 1539.
- PÁL MOLNÁR E.: A campaniai „Tüzes Mezők” titka – A földgömb XLII. 1. 1992. pp. 8–13., 10 ábra
- PÁL MOLNÁR E.: vide: KARANCSI Z.
- PALESS Gy. vide: KISS János
- PALICS A.: vide: PÉTER R.
- PALINKAŠ, A. L. – PAVUŠEK, I.: Recognition of water-table position by means of Fe, Mn-incrustations. A case study in recent and paleofluvial environment – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 181–182.
- PALLAGHY B.–KÁDÁR B.: Az évi 1,4 milliárd m³ forgalmú hajdúszoboszlói gáztároló szerepe a hazai energiaellátásban, az első tíz év üzemeltetési tapasztalatai – The part of the underground gas storage in Hajdúszoboszló with a turnover of 1,4 billion m³/year in the domestic energy supply. Experiences of the first 10 years' operation – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 5. 1992. pp. 148–152., 1 fig., 2 tables, rus, ger, eng R
- PÁLMAI Gy.: vide: MOSER M.
- PALUGYAI I.: Földbe nyomott geológia – Népszabadság 1993. VIII. 14. Piac-Gazdaság melléklet, p. 11.
- PANTÓ D.: Hogyan írják helyesen: formáció vagy Formáció? – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 223–224.
- PANTÓ D.: 125 éves a Bányászati és Kohászati Lapok – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 1–2.
- PANTÓ D.: Minikönyv? – Mini book? (On the new guiding principles of editing the Journal) – BKL Bányászat 126. 2. 1993. pp. 121–123. (In Hungarian)
- PANTÓ D.: Változtassunk? – BKL Bányászat 126. 4. 1993. pp. 434–437.
- PAP-HASZNOS I.: vide: PAP S.
- PAP Sándor: Anisian (Middle Triassic) strata in SE part of area between Danube and Tisza and their importance as hydrocarbon reservoirs – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 183.
- PAP Sándor: Oil geology of the Great Plain sector of the Pannonian Basin. In: LIEBE P.–RÉVÉSZI I.(eds.): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and

- geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 28–32., 3 figs
- PAP S.–SÓREG V.–PAP-HASZNOS I.: Exploration of the Dévaványa-South basement structure for hydrocarbons – a case history – A Dévaványa-déli metamorf medencealjzati szerkezet szénhidrogénkutatói problémái – esettanulmány – Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions) 37. 2–3. 1992. pp. 221–228., 12 figs, 3 tables, hun, rus R
- PÁPAY J.: Megjegyzések BOBOK Elemér és társainak „A geotermikusenergia-termelés hőmérsékletviszonyai zárt rendszerbeli kút esetén (Kőolaj és Földgáz, 1991. 6. p. 161–169.)” c. cikkéhez – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 3. 1992. pp. 93–94.
- PÁPAY J.: *In*: Akadémiai tagajánlások – 1993 – Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.) 12. 1992. pp. T96–97.
- PAPP Gábor: A Természettudományi Múzeumba került a világ legnagyobb mellit kristálycsoportja – Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993.) p. 340.
- PAPP Károly: vide: HÁLA J.
- PAPP S.: vide: GÁBRIS Gy.
- PAPP Sándor: Természeti erőforrásaink (4.). A talaj hasznosítása – Élet és Tudomány XLVIII. 13. 1993. Diákoldal melléklet, p. XL.
- PAPP Sándor: Talajképződés, talajtípusok – Élet és Tudomány XLVII. 17. 1992. Diákoldal melléklet, pp. 537–538.
- PAPP Sándor: vide: BENCsik I.
- PAPP Simon: vide: CSATH B.
- PAPP Z.: vide: DARÓCZY S.
- PAPP Z.-né: A Dél-Alföld ivóvizének arzénmentesítése és a technológiai melléktermékek ártalommentes elhelyezése – Arsenic removal from the well waters in the South-Plains Region and safe disposal of the by-products – Hidr. Közl. 73. 4. 1993. pp. 236–239. eng R
- PAPP Z.-né–FARKASNÉ GÁSPÁR É.–MEGGYESI J.–LAKOS I.: Klóroxid alkalmazása a vízkezelésben – Chlorine dioxide in water treatment – Hidr. Közl. 73. 4. 1993. pp. 240–242., 3 tables, eng R
- PÁR: Szénbányák fekete jövője. Az „aranykoma” vége. Túléltek magukat – Heti Magyarország XXX. évf. 48. szám, 1993. XI. 26. p. III., 1 kép
- PARAEV, V.: Red-coloured complex of Cenozoic deposits of the Pamir Alai (USSR) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 184–185.
- PARIZE, O.: vide: BEAUDOIN, B.
- PÁRTAY G.: vide: NÉMETH T.
- PATAKI N.: A SITH XXVIII. kongresszus képekben és a következő XXIX. kongresszus – Hidr. Tájékoztató 1993. okt. pp. 37–38., 5 kép
- PATAKI N.: vide: MERENDIÁK K.
- PATVAROS J.: A karsztvízszint alatti bauxittestek természeti környezetet kímélő kitermelési lehetőségei – Possibilities of exploiting bauxite bodies under karstic water table in a way preserving the natural environment – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 184–188., 7 figs, 2 tables, ger, eng, rus, fre R
- PATVAROS J.: A bányászat, kohászat és földtan klasszikusai sorozat VI. kötetként megjelent CSIBA István S. J.: Magyarország hegyeiről (Dissertatio Historico-Physica de Montibus Hungariae. Tyrnaviae, 1714) Miskolc–Rudabánya 1991. című, kivitelében és tartalmában egyaránt elegáns könyvecske. (Ismertetés) – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 5. pp. 158–159.
- PATVAROS J.: A külfejtés üzemeltetése környezetkímélő geotechnológiai rendszerként – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 34–37., 3 ábra
- PATVAROS J.: Bányatárségek környezetvédelmi célú hasznosítása – BKL Bányászat 126. 4. 1993. pp. 371–377., 4 ábra, 1 táblázat
- PATVAROS J.: A közvetlen metántermelés lehetőségei a széntelepekből – BKL Bányászat 126. 4. 1993. p. 477.
- PATVAROS J.: Emlékezés a 125 éves Bányászati és Kohászati Lapokra 1901–1905 – Commemoration of the history of 125 years old Hungarian Journal of Mining and Metallurgy. 1901–1905 – BKL Bányászat 126. 5. 1993. pp. 548–562. *In* Hungarian
- PAVELIĆ, D.: vide: BELAK, M.
- PÉCSI M.: Geomorfológiai kutatásirányok és eredmények az MTA FKI-ban 1951–1991 között – Geomorphology: research trends and results achieved in the Geographical Research Institute H. A. S. between 1951

- and 1991 – Földrajzi Ért. (Geogr. Bull.) XLI. 1–4. 1992. pp. 33–58. eng R
- PÉCSI M.: Negyedkor és löszkutatás. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1993. (Elmélet-módszer-gyakorlat 54. Az MTA Földrajztudományi Kutató Intézetének sorozata, szerk. MAROSI S.). 375 p., 139 figs, 39 tables, 1 enclosure. Quaternary and loess research (Summary), pp. 293–334. Ára 1219.- Ft
- PÉCSI M.: vide: FRENZEL, B.
- PEDERSEN, G. K. Delta Plain sequences in the Cretaceous of the West Greenland Basin – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 187–188., 1 fig.
- PELLANT, Chris: Kőzetek és ásványok. Képes ismertető a világ több mint 500 kőzetéről és ásványáról. Ford.: EMBEY-ISZTIN A. Panem et Grafo Kiadó, Budapest, 1993. 256 p., színes képekkel
- PELLING, R.: vide: LOVELL, M. A.
- PERCZEL Gy.: Természeti erőforrások (2.) Ásványi nyersanyagok – Élet és Tudomány XLVIII. 10. 1993. Diákoldal melléklet, pp. XXVII–XXVIII., 1 táblázat
- PERCZEL Gy.: Természeti erőforrásaink (3.). Vízkészletek – vízfelhasználás – Élet és Tudomány XLVIII. 12. 1993. Diákoldal melléklet, pp. XXXV–XXXVI., 1 ábra
- PERCZEL Gy.: Energiagazdálkodásunk átalakul – Élet és Tudomány XLVIII. 15. 1993. Diákoldal melléklet, pp. XLVII–XLVIII.
- PEREGI Zs.: Kubai korallzátonyokon – Természet Világa 124. 8. 1993. pp. 373–375., 5 kép
- PEREGI Zs.: vide: SIEGLNÉ FARKAS Á.
- PERESZLÉNYI M.: vide: VASS, D.
- PERSCHI O.: A feketeszén versenyhelyzete Nagy-Britanniában – BKL Bányászat 123: 11–12. 1990. pp. 756. és 763.
- PERSCHI O.: A Szovjetunió szénbányászatának szervezete 1990-ben – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. p. 254.
- PERSCHI O.: Hány angol szénbányát zárnak be? – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 115–116.
- (PÉTER): Világszerte olcsó, nálunk drága az urán. Amit nem szállít a bánya, az tiszta nyereség az erőműnek – Új Magyarország III. évf. 156. szám, 1993. VII. 7. p. 7.
- PÉTER R.–PALICZ A.–SZLÁDOVICS D.–MÜLLER K.: A szén-dioxidos gázsapkás művelés bevezethetősége érdekében a nagylengyeli mezőben felhagyott kutak kizárása – Elimination of abandoned wells at Nagylengyel field in order to introduce carbon dioxide gas cap operation method – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 1–2. 1992. pp. 49–62., 21 figs, rus, ger, eng R
- PÉTER R.: vide: BÉRCES S.
- PETHŐ Sz.: Az energiahordozók árának várható alakulásáról – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 15–20., 1 ábra, 4 táblázat
- PETHŐ Sz.: Az áramtermelés önköltségének várható alakulásáról – On the expected variations in the prime costs of electric current generation – BKL Bányászat 126. 2. 1993. pp. 123–130., 10 tables. In Hungarian
- PETNEKI Á.: Fürdőhelyek és társasági élet – História XV. évf. 2. szám, 1993. pp. 23–24., 3 kép
- PETŐ G.: A Meesekurán Érbányászati Kft. IV-es szállítóaknájában bekövetkezett baleset tanulságai – Analysis of and conclusions drawn from the triple lethal accident occurred at Pit no IV of Meesek Uranium Ore Mines Ltd. Co. – BKL Bányászat 126. 5. 1993. pp. 526–531. In Hungarian
- PEZA, L.: State of the geological knowledge of Northern Albania prior to Ferenc NOPCSA and the level due to his contribution – Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13–14. Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 10–11.
- PEZA, L.: vide: XHOMO, A.
- PEIFFER, J.: Sedimentology of a condensed sequence (Altmann Mb) and sequence stratigraphy in the Lower Cretaceous (Drusberg Fm., Helvetic Realm, Switzerland) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 188–189.
- PINCZÉS J.: vide: REITINGER-BOROVICZÉNY, F.
- PINCZÉS Z. – MARTONNÉ ERDŐS K. – DOBOS A.: Eltérések és hasonlóságok a hegyláb-felszínnek pleisztocén felszínfejlődésében – Differences and similarities in the Pleistocene surface evolution of foothill areas –

Földrajzi Közl. (Geogr. Review) CXVII. (XLI.) 3. 1993. pp. 149–162., 8 figs, eng R

PINTÉR A.–SZABÓ Zoltán: Gravitáció a földtani kutatásban. Rövid áttekintés – History of the gravimetry in Hungary – Magyar Geofizika 34. 2. 1993. pp. 107–108. In Hungarian

PINTÉR L.: A széntüzelésű hőerőművek és a légkörvédelem kapcsolatának megítélése Németországban – Evaluation of the relationships between coal firing thermal powerstations and the protection of atmosphere in Germany – BKL Bányászat 126. 2. 1993. pp. 131–134., 5 figs, In Hungarian

PIRDENI, A.: vide: XHOMO, A.

P. MIKLÓS T.: Emléklapok a Révfülöpi Honismereti Gyűjtemény történetéből – Új Horizont XXI. évf. 4–5. szám, 1993. pp. 103–108.

POGÁCSÁS Gy.–KÁDÁR-JUHÁSZ Gy.–LAKATOS L.–RÉVÉSZ I.–ÚJSZÁSI K.–VÁRKONYI L.–VÁRNAI P.–VAKARCS G.: Neogene seismic and electro facies of the Pannonian Basin – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 190–191.

POGÁCSÁS Gy.: vide: BALOGH Kálmán

POGÁNY L.: Geotermikus szakmai nap – Magyar Geofizika 34. 2. 1993. p. 111.

POGÁNY L.: A hazai szénhidrogén-kutatás kockázatának számítási módszere – Method of risk calculation for hydrocarbon exploration in Hungary – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 1. 1993. pp. 17–26., 4 tables, rus, ger, eng R

POGÁNY L.: A hazai szénhidrogén-kutatás kockázatának számítási módszere – Method of risk calculation for hydrocarbon exploration in Hungary – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 2.1. 1993. pp. 42–55., 5 tables, rus, ger, eng R

POGÁNY L.: A megbízhatóság számbavétele a szénhidrogén-ipari döntés-előkészítésben – Reliability recording for decision making in the hydrocarbon industry – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 3. 1993. pp. 76–88., 6 figs, 10 tables, rus, ger, eng R

POGÁNY L.: Francia–magyar geotermikus szakmai nap – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 5. 1993. p. 153.

PÓGYOR S.-né: vide: BÍRÓ Z.

PÓKA T.: Complex geochemical method for determination of thermal history – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 275.

PÓKA T.: BÉRCZI Sz.: Kristályoktól a bolygótestekig (Könyvismertés) – Magyar Tudomány C. (XXXVIII.) 7. 1993. pp. 902–903.

POLCZ I.: Az értelmezési eljárások fejlődése a sekélyrefrakciós kutatásban: a felbontóképesség javítása I. rész – Development of shallow seismic refraction interpretation methods: the enhancement of resolution – Magyar Geofizika 34. 3. 1993. pp. 115–125., 14 figs, eng R

POLCZ I.: vide: SZALAY I.

POLOCK, S.: A Föld. Fordította: TENTAI É. Magvető Kiadó, Budapest, 1992. Veszélyben a világunk sorozat. 32 oldal, színes képekkel

PONGRÁCZ L.: A kavicsbánya felfedi titkait – Természet Világa 12. 7. 1993. II. Természet-Tudomány diákpályázat melléklete, pp. XLIX–L., 2 ábra

PORJESZ R.: vide: GERNER P.

POSGAY K. sen.: A magyar bauxitföldtani irodalom jegyzékének III. számú függeléke (1983–1987). Kiadta az Alumíniumipari Tervező és Fémipari Kutató Intézet, Budapest, 1988. 110 p.

POSGAY K. jun.: Formation of the crust-mantle boundary in the previous upper mantle – A kéreg–köpeny határ kialakulása a korábbi felsőköpenyben – Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions) 37. 4. 1993. pp. 243–251. hun, rus R

POZSGAI J.: Problems and techniques of hydrocarbon production in the Szeged Region. In: LIEBE P.–RÉVÉSZ I.(eds.): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. p. 56.

PRÁCSER E.: Fast computing of transient electromagnetic field on the surface of a layered half-space – Rétegzett féltér felszínén kialakuló tranziens elektromágneses tér gyors számítása – Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions) 37. 2–3. 1992. pp. 159–176., 2 figs, 3 tables, hun, rus R

- PRAKFAI P.: A mátraszelei (Nógrád megye) eggenburgi korú, ophiuroideás rétegek földtani viszonyai – The geology of Eggenburgian Ophiuroidea beds at Mátraszele (Nógrád County) – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 481–494., 9 figs, 1 table, eng R
- PREAT, A.–PUTTER, Th. De: Subaerial crusts, ooids and breccia horizons in Upper Viséan of Namur Basin (Belgium): Sedimentology and diagenesis – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 192–193.
- Pyrus Ltd.: geological review of the Aszód-Galgamácsa inorganic hazardous waste disposal site. *In*: GRESCHIK Gy.–SZENDREI G. (eds): Excursion guide. Field Trip B. Geology, agriculture, environment and urban engineering geology in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 41–47., 5 figs
- PUGASSI, A.: Dinoszaurusok. A titokzatos őshüllők. A természet csodái. Domi Editore, Milano, 1993; Juventus Kft. Budapest, 1993. Ford. Kiss Gábor. 45 p., színes képekkel
- PUSCH, G.: vide: GUDERJAN, G.
- PUSKÁS Z.: Sástó, abandoned andesite quarry (Badenian, Middle Miocene). *In*: MÜLLER P.–MAGYAR I. (eds): Excursion guide. Field Trip A. Marginal Facies of the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 27–30., 1 fig.
- PUSKÁS T.: vide: KOZMA F.-né
- RÁDAI Ö.: Remote sensing. Subsurface water research. *In*: STAROSOLSZKY Ö. (ed.): Hungary and the International Hydrological Programme. Unesco 1965–1989. 25 years. Hungarian National Committee for the Internat. Hydrological Programme, Budapest, 1990. pp. 265–266.
- RADIMSZKY L.: vide: ABD EL GALIL, A.
- RADIMSZKY L.: vide: SZILI KOVÁCS T.
- RADIMSZKY L.: vide: NÉMETH T.
- RAINCSÁK Gy.: vide: GRESCHIK Gy.
- RAJKAI K.–SZENDREI G.: Extended low fertile soils in the Great Hungarian Plain: salt-affected soils. *In*: GRESCHIK Gy.–SZENDREI G. (eds): Excursion guide. Field Trip B. Geology, agriculture, environment and urban engineering geology in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 52–54., 1 table
- RAJKAI K.–SZENDREI G.: Zonal fertile soils in the Mezőföld Region of the Great Hungarian Plain: pseudomicellar chernozems. *In*: pp. 67–69., 1 table
- RAJKAI K.: vide: GRESCHIK Gy.
- RAJNER, V.: vide: REITINGER-BOROVICZÉNY, F.
- RÁKÓCZI L.: A Duna hordalékjárása – Sediment load conditions of River Danube – Vízügyi Közl. (Hydraulic Engineering) LXXV. 2. 1993. pp. 128–149., 8 figs, 2 tables, eng, ger, fre, rus R
- RAKONCZAY Z. (szerk.): Sas-hegytől a Kálvária-dombig. Észak-Dunántúl természeti értékei. mezőgazda, Budapest, 1992. 363 p.
- RANK, D.: vide: REITINGER-BOROVICZÉNY, F.
- RAVASZNÉ BARANYAI L.: vide: ÁRVÁNE SÓS E.
- RÉDLY M.: vide: VÁRALLYAY G.
- REINSVOLD, C. H.: Teljesítményt növelő, fémes tömítésű fúró – Víz kutatás 1992. 1. pp. 3–6., 8 ábra
- REITINGER-BOROVICZÉNY, F.–DEÁK J.–LIEBE P.–MAHLER, H.–NEPPEL F.–PAPESCH, W.–PINCZÉS J.–RAJNER, V.–RANK, D.–SCHMALFU, R.–TAKÁTS T. (eds.): Wasserhaushaltstudie für den Neusiedlersee mit Hilfe der Geophysik und Geochemie 1980–1990 – Forschungsbericht 16. Technische Universität, Wien. Institut für Hydraulik, Gewässerkunde und Wasserwirtschaft 1992. 214 p.
- RÉKAI J.: vide: OBERFRANK F.
- RÉTHÁTI L.: Stabilizálható-e a pisai torony? A torony dőlésének történetéhez – Can the leaning tower of Pisa be stabilized? – Magyar Tudomány XXXVI. (XCVIII.) 12. 1991. pp. 1449–1455., 4 figs, 1 table, eng T p. 1535.
- RÉTHY K.: Drágakövek és gyöngyök. Presztizs Kiadó, Budapest, 1993. 214 p., 52 ábra, 7 táblázat
- RÉTI Zs.: Sivatar a magasban. Arequipától a Colea-kanyonig – Természet Világa 124. 5. 1993. pp. 226–227., 4 kép

- RÉTVÁRI L.: Egy kutatási irányzat kimúlása – Földrajzi Közl. (Geogr. Review) XLI. (CXVII.) 1. 1993. pp. 53–58.
- RÉVÉSZ I.: Neogene sedimentary evolution of the southern part of the Great Hungarian Plain. *In*: IAS Tenth Regional Meeting, Budapest, 24–26 April, 1989. Excursion Guidebook, (ed. CSÁSZÁR G.) pp. 51–61. 4 figs
- RÉVÉSZ I.: vide: LIEBE P.
- RÉVÉSZ I.: vide: MOLNÁR Béla
- RÉVÉSZ I.: vide: POGÁCSÁS Gy.
- RÉVÉSZ I.: vide: SZENTGYÖRGYI K.
- RICKETTS, B. D.: vide: JUHÁSZ Erika
- RIEZEBOS, P. A.–KATE, W. G. H. Z. TENBRUIN, M. DE: Raseisenerz concretions in Luxembourg, eluvial products of iron crusts developed in the Minette formation – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 194–195.
- RIMÁR T.: A márkushegyi bányauzem története képekben – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 160–163., 20 kép
- RODRIGUEZ-PEREA, A.: Miocene mixed shelf deposits of Mallorca Island – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 196–198., 2 figs
- RÓMER (Ferenc) Flóris: vide: JÁRMAI E.
- RÓNAFÖLDI Z.: Pajzsok terhelésének mérése frontfejtésben – Measuring the loads acting on shield supporting elements in longwall – BKL Bányászat 126. 2. 1993. pp. 135–141., 5 figs, in Hungarian
- RÓNAI A.: The observation well-group of the Hungarian Geological Institute in Csongrád. *In*: LIEBE P.–RÉVÉSZ I.(eds.): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 50–53., 2 figs, 1 table
- RÓNAI András: vide: SZÉKELY A.
- RÓSA G.: Environmental impact and safety aspects at the Paks Nuclear Power Plant. *In*: GRESCHIK Gy.–SZENDREI G. (eds): Excursion guide. Field Trip B. Geology, agriculture, environment and urban engineering geology in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 64–65.
- Rövid tájékoztató a Magyar Geofizikusokért Alapítvány alapszabályáról, működési szabályzatáról, a kuratórium elvi döntéseiről – Magyar Geofizika 34. 2. 1993. pp. 60–61.
- RUHMANN J.: Ó, áldott Naftalinszag! III. – BKL Bányászat 123. 11–12. 1990. pp. 767–770.
- RUPP T.: vide: KEMÉNY S.
- RUSKOVA, N.: Early Cretaceous sedimentary evolution in North-western Bulgaria – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 199–200.
- RŮŽIČKOVÁ, E.: Lithology and genesis of late Cenozoic sediments in the NE parts of the Krušné hory mts. (northern Bohemia). – *Ibid.* pp. 201–202.
- SAHADEV, G.: vide: VARAPRASADA RAO, A. V.
- SAJGÓ Cs.: vide: O. E.
- SALAMEH, M.: Szíria felszín alatti vízkészletei – Subsurface water resources in Syria – Vízügyi Közl. (Hydraulic Engineering) LXXV. 1. 1993. pp. 81–91., 5 figs, 2 tables. In Hungarian
- SALEH, A. A. – SALAMEH, M.: Vízellátás sivatagi vízbázisról – Water supply from desert water resources – Vízügyi Közl. (Hydraulic Engineering) LXXV. 1. 1993. pp. 77–80., 2 figs. In Hungarian
- SÁRDI K.–NÉMETH T.: Studies on the available K content of different soils at constant moisture – Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 183–194., 7 figs
- SÁRKÁNY A.: vide: MISBRENNER M.
- SARKOTIĆ ŠLAT, M.: vide: BELAK, M.
- SÁSDI L.: A Budai-hegység karsztbarlangjai – Élet és Tudomány XLVII. 37. 1992. pp. 1155–1157., 4 ábra
- SÁSDI L.: vide: FÜGEDI P. U.
- SAVIĆ, D.: The Peridinaridic Carbonate Platform evolution and old basements – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 203–204.
- SAVOYE, B.–COCHONAT, P.–OLLIER, G.–AUFFRET, G. A.–BOURILLET, J. F.: The submarine Var Canyon (French Riviera): detailed study of the activity of a modern canyon – IAS Tenth Regional Meeting,

- Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 205–206., 1 fig
- SCHALL I.: vide: CSELEY A.
- SCHAREK P.: vide: HAJÓSY A.
- SCHARPENSEEL, H. W.: vide: SINGER, S.
- SCHIAVON, N.: Gypsum crusts formation and „stratigraphy” on weathered building limestones – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 207–208.
- SCHILLER R.: Az alkimista hódol a tudománynak – Természet Világa 124. 3. 1993.
- SCHIRRMESTER, G.: Facies differentiation in carbonate rocks during the Upper Devonian in the region of Eastern Thuringia (G. D. R.) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 209–210., 1 fig.
- SCHMALFU3, R.: vide: REITINGER-BOROVICZÉNY, F.
- SCHMIDT Sándor: vide: MÉLYKÚTI A.
- SCHOLTZ P.: Az European Geophysical Society XVIII. konferenciája, Wiesbaden, 1993. május 3–7. – European Geophysical Society XVIII. General Assembly, Wiesbaden 3–7 May 1993 – Magyar Geofizika 34. 2. 1993. pp. 109–110.
- SCHULTZ, G.: The standard of Wingst Geomagnetic Observatory (Erdmagnetisches Observatorium Wingst) – its improvement and preservation, demonstrated by examples – A wingsti mágneses obszervatórium állandói – tökéletesítésük és megőrzésük néhány példán bemutatva – Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions) 36. 3–4. 1991. pp. 271–288., 6 figs, 2 tables, hun, rus R
- SCHUMANN, W.: Drágakő biblia. Ford.: OBERFRANK F. Kóország és Glória Kiadó, Budapest, 1993. 255 p., szlnes képekkel
- SCHWEITZER F.: A mérnökgeomorfológia szerepe az előtervezésben és a környezetvédelemben – Engineering geomorphological survey for physical planning and environmental protection – Földrajzi Ért. (Geogr. Bull.) XLI. 1–4. 1992. pp. 67–81., 8 figs, 1 table, eng R
- SCHWEITZER F.–SZŐÖR Gy.: Adatok a Magyar-medence száraz-meleg klímájához a mogyoródi „sivatagi kéreg” alapján – Angaben zum trocken-warmen Klima des ungarischen Beckens aufgrund des „Wüstenlacks” in Mogyoród – Földrajzi Közl. (Geogr. Review) XL. (CXVI.). 3–4. 1992. pp. 105–12., 4 Fig., 3 Tab., 3 Taf. ger R
- SCHWENDTNER I.: vide: LEAL CORREA, A.
- SEDLITSKI, V.–BAIKOV, A.–SEMENOV, G.: Tectonics and halogenesis – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 211–212.
- SEIFERT, P.: Sedimentological response on the tectonic development of the Vienne Basin – Ibid. pp. 273–274.
- SELMECZI I.: vide: DUDKO A.
- SERÉNYI B.: A Leány-barlang. (Földtani örökségünk diákpályázat) – Természet Világa 124. 3. 1993. melléklete, pp. XIX–XX., 3 kép
- SEVCSIK É.: vide: KÁNTOR M.-né
- SHIMKEVICHUS, P.–ROTKYTE, L.: Kaolinite and depositional environments of Jurassic deposits in Baltic region – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 213–214.
- SHKUPI, D.: vide: ALIA, S.
- SIEGLNÉ FARKAS Á.–GYALOG L.–PEREGI Zs.: A kubai középső-eocén képződmények palynológiai vizsgálata Guantánamo és Holguin területéről – A palynological study of Middle Eocene formations in the region of Guantánamo and Holguín, Cuba – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 715–735., 2 figs, 6 plates, eng R
- SIEGLNÉ FARKAS Á.: vide: KNAUER J.
- SIMON M.: Nálunk megállt az idő. Aggteleki körkép – Új Magyarország III. évf. 202. szám, 1993. VIII. 31. p. 13., 2 kép
- SIMONE, L.: vide: CARANNANTE, G.
- SINGER, S.–SCHARPENSEEL, H. W.: Losses of uniformly ¹⁴C-labelled groundnut straw and tissues in soils of semi-arid tropical (SAT) India – Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 147–156., 7 figs
- SIPOSS Z.: SZLABÓCZKY Pál: Új korszerű vizsgálati módszerek a mélyépítésben – Műszaki-fejlesztési kiadvány, Mélyépítési Tervező Vállalat, Budapest, 1989. (Ismeretetés) – Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 345–346.
- SITZ, P.: A bélésesövek összeroppanása egyenlőtlen terhelés hatására – Casing

- collapse under the influence of unequal load – BKL Kőolaj és Földgáz 18. (118.) 8. 1985. pp. 238–244., 7 figs, rus, ger, eng R
- SLEZÁK T.: A föld alatti művelésű bányák termékszállításának modellezése – Modelling the system of transporting products in underground mines – BKL Bányászat 126. 2. 1993. pp. 142–150., 14 figs, in Hungarian
- SLEZÁK T.: vide: KARDICS I.
- SLIWIŃSKI, W.: Shallow-upward carbonate sequences in a nontidal pre-evaporite basin (Zechstein Limestone, SW Poland) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 215–216., 1 fig.
- SMITH, M.: vide: NEIDELL, N. S.
- SOKAĆ, A.: vide: STEVANOVIĆ, P.
- SOLT P.: A kazári cápafogas réteg halmaradványai – Fish fossils of the shark-tooth-bearing bed at Kazár – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 495–500., 1 fig., 1 table, 1 plate, eng R
- SOLTI G.: ZENTAY T.–VITÁLIS Gy.: Magyarország talajjavító ásványi nyersanyagai – Magyar Állami Földtani Intézet módszertani közlemények XI. kötet, 1987/1 (Ismertetés) – Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 346–348.
- SOLTI G.: ZENTAY T.: A Duna–Tisza köze déli részének agrogeológiai értékelése. Magyar Állami Földtani Intézet módszertani közlemények, 1989. (2.). (Ismertetés) – Ibid. p. 348.
- SOLTI G.: vide: CSIRIK Gy.
- SOMFAI A.–VÖLGYI L.–JÁMBOR Á.–BÉRCZI I.–BALOGH Kálmán: Szénhidrogének. In: BALOGH Kálmán (szerk.): Szedimentológia III. kötet. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1992. pp. 268–345., 77 ábra, 16 táblázat
- SOMFAI A.: vide: BALOGH Kálmán
- SOMLYÓDI L.: vide: HOCK B.
- SOMOGYI S.: Az Északi-középhegység vízgazdálkodása – Water supply in the North Hungarian Mountain Range – Földrajzi Ért. (Geogr. Bull.) XL1. 1–4. 1992. pp. 163–177., 3 figs, 4 tables, eng R
- SOMOS L.: vide: FALLER G.
- SOUSSE, M.–M'RABET, A.–RABHI, M.: The Jurassic series of Central Tunisia: an example of shallow to deep marine carbonate shelf – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 220–221.
- SOVETOV, J.–BUTAKOV, E.: Upper Riphean flysch of the Yenisei Mount (south-western margin of the Siberian Platform) – Ibid. pp. 222–223.
- SÓREG V.: vide: PAP S.
- SÓREGI Zs.: vide: KL
- SRINIVASA RAO, P.: vide: VARAPRASADA RAO, A. V.
- ŠTANGOVÁ, N.: A mélyfúrások önköltségének csökkentése – Cutting down deep drilling direct costs – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 5. 1993. pp. 129–133., 5 tables, rus, ger, eng R
- STAR, Evelyn: Gyógyító kristályok. Képeskönyv. Glória Kiadó, Budapest, 1992
- STAROSOLSZKY Ö.: Quantitative changes in groundwaters. In: STAROSOLSZKY Ö. (ed.): Hungary and the International Hydrological Programme. Unesco 1965–1989. 25 years. Hungarian National Committee for the Internat. Hydrological Programme, Budapest, 1990. pp. 162–166., 2 figs
- STARSSER, A.–DAVAUD, E.–KINDLER, P.–MARTINI, R.: Transgressive-regressive depositional sequences in Upper Pleistocene (Tyrrhenian) coastal sediments of Sardinia, Italy – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 226–227., 3 figs
- STATTEGGER, K.: Heavy mineral events and tectonostratigraphy: The case study of the Neogene Styrian basin (Austria) – Ibid. pp. 224–225.
- STEFANOVITS P.: Talajtan. 3. kiadás. Mezőgazda, Budapest, 1993. 380 p. 115 ábra, 68 táblázat
- STEFANOVITS P.: vide: MICHÉLI E.
- STEINER F.: vide: HAJAGOS B.
- STEVANOVIĆ, P.–NEVESSKAJA, L. A.–MARINESCU, Fl.–SOKAĆ, A.–JÁMBOR Á.: Chronostratigraphie und Neostrototypen neogen der westlichen (Zentralen) Paratethys. Bd. VIII. Pontien. Zagreb–Beograd, SANU, JAZU, 1990. 952 p.
- SULTANOV, A. T.: Sarmatian algal stromatolites from NE Bulgaria – IAS Tenth Re-

- gional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 228–229.
- SUNDARARAJAN, N.: vide: VARAPRASADA RAO, A. V.
- SZABADOS G.: NAGY László János: A csillagok gyermekei vagyunk. Dr. PÁVAI Vajna Ferenc élete és munkássága. Debrecen, 1991. (Ismertetés) – BKL Bányászat 124. 9–10. 1991.
- SZABADOS G.: NAGY László János: A csillagok gyermekei vagyunk. Dr. PÁVAI Vajna Ferenc élete és munkássága. Debrecen, 1991. (Ismertetés) – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 1–2. 1992. p. 10.
- SZABADOS L.: Könnyű elemek, nehéz kérdések (recenzió) – Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.) 8. 1992. pp. 1000–1002.
- SZABÓ Csaba: vide: BADINSZKY P.
- SZABÓ Elemér: Computerized forecast of laterite-bauxites of plateau and peneplain type – Hungarian Geol. Institute Special Papers 1988/I. Budapest, 1989. 112 p., 70 figs
- SZABÓ Gábor: Elúszó vagyon. Hévízhasznosítás – Heti Világgazdaság XV. évf. 34. (743.) szám, 1993. VIII. 21. pp. 85–86., 1 kép
- SZABÓ Gábor: Külszíni fejtés. A kormány és a szénbányászok – Heti Világgazdaság XV. évf. 39. szám, 1993. IX. 25. pp. 98–100., 1 kép
- SZABÓ Gábor: Aknaszedés. Szénbányászati alku – Heti Világgazdaság XV. évf. 49. szám, 1993. XII. 4. 109–110., 1 kép, 1 táblázat
- SZABÓ Gábor: Földbe taposva. Elboesátott geológusok – Heti Világgazdaság XV. évf. 50. szám, 1993. XII. 11. pp. 109–110., 1 ábra
- SZABÓ Imre: A külfejtéses bányászat előnyei – Benefits of producing from opencast mines – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 168–169. ger, eng, rus, fre R
- SZABÓ Imre: Paraméter, komponens, komplex? – Parameter, component, complex? (Cultivation of the mining language) – BKL Bányászat 126. 2. 1993. pp. 183–184. (In Hungarian).
- SZABÓ Imre: Visszaemlékezés a Mátraaljai Szénbányákra – Remembrance of Mátraal-ja Coal Mines – BKL Bányászat 126. 5. 1993. pp. 532–548., 1 fig., 3 tables. In Hungarian
- SZABÓ J.: vide: VÁRALLYAY G.
- SZABÓ József: vide: HAAS J.
- SZABÓ Károly: Megkezdődött a Tatabányai Bányák Vállalat felszámolása – BKL Bányászat 126. 4. 1993. p. 466.
- SZABÓ L.: The role of soil conservation in the plant production of Angola – Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 97–1000., 2 figs
- SZABÓ László: Népi természetismeret – A Szolnok megyei Múzeum Évkönyve VII. Szolnok 1990. pp. 435–460.
- SZABÓ S. András: Radioökológia és környezetvédelem. A Biológiai környezetünk védelme c. sorozat 17. kötete. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1985.
- SZABÓ Zoltán: In memoriam SZILÁRD József 1902–1991. – Magyar Geofizika XXXIII. 2–3. 1992. p. 121., arcképpel
- SZABÓ Zoltán: vide: BALOGH Kálmán
- SZABÓ Zoltán: vide: MINDSZENTY A.
- SZABÓ Zoltán: vide: PINTÉR A.
- SZAFIÁN P.: vide: GERNER P.
- SZAKÁCS L.: Ahol ásványvízben fürödhettünk... (Tornaalja, Szlovákia) – Vízkiutató 1991. 2. p. 13., 2 kép
- SZAKÁLLI S.: Adatok a Mátra ásványainak ismeretéhez I. – On minerals of the Mátra Mts. I. – Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., 14. 1989. pp. 9–30., 21 figs, eng R
- SZAKÁLLI S.: A Herman Ottó Múzeum Ásványtárának tíz esztendeje. A Múzeum kiadása, Miskolc, 1990. 41 p.
- SZAKÁLLI S. – GATTER I.: Magyarországi ásványfajok. Fair System Kft. Budapest, 1993. 211 p. 80 ábra, 40 színes képtábla 240 képpel
- Szakértői bizottság: Az Ajkai bányáüzem és az Ajkai Erőmű tulajdonosi egyesülésének vizsgálata – Investigations into the conception of integrating Ajka Coal Mines and Ajka Power Station under organisatory and proprietary aspects – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 164–167., 5 figs, 4 tables, ger, eng, rus, fre R
- SZALAY I.–POLCZ I.: MAEGS. Az „Association of European Geological Societies” 8. találkozója. Budapest, 1993. szept-

- tember 22–24. – Magyar Geofizika 34. 3. 1993. pp. 148–149.
- SZALÓKI I.: A magyar szénhidrogén-bányászat múltja, jelen és jövője – Past, present and future of the Hungarian hydrocarbon production – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.). 6. 1992. pp. 163–181., 14 figs, rus, ger, eng R
- SZANTNER F.: vide: MINDSZENTY A.
- SZÁNTÓ S.: vide: KÉSMÁRKY I.
- SZARKA L.: Környezetgeofizika – Lausanne. 1993 – Magyar Geofizika 34. 1. 1993. p. 57.
- SZARKA L.: vide: ÁDÁM A.
- SZÁVAI G.: Szénesata az erdei út mentén. Az „energiahordozás” útvesztői – Új Magyarország III. évf. 117. szám, 1993. V. 21. p. 13., 5 kép
- SZEBÉNYI F.: vide: TÓTH Miklós
- SZEBÉNYI I.: Kőolajipar és környezetvédelem – Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.) 7. 1992. pp. 857–858.
- SZEDERKÉNYI T.: GRASSELLY Gyula 1920–1991 – Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.) 8. 1992. pp. 1005–1007., arcképpel
- SZEGEDI G.: Ausztrália (1.). Egy világrésznyi ország – Élet és Tudomány XLVIII. 17. 1993. Diákoldal melléklet pp. LV–LVI., 2 ábra
- SZEGEDI G.: Ausztrália (1.). Egy világrésznyi ország – Élet és Tudomány XLVIII. 18. 1993. Diákoldal melléklet, p. LX.
- SZEGEDI N.: Változatok az ipartelepítésre. Nyersvas és acél – Élet és Tudomány XLVII. 19. 1992. pp. 586–587., 1 ábra
- SZEGEDI N.: Hogyan alakult ki Németország legnagyobb ipari koncentrációja? A Ruhr-vidék (1.) – Élet és Tudomány XLVIII. 19. 1993. Diákoldal melléklet, p. LXIV.
- SZEGEDI N.: Hogyan alakult ki Németország legnagyobb ipari koncentrációja? A Ruhr-vidék (2.) – Élet és Tudomány XLVIII. 19. 1993. Diákoldal melléklet, pp. LXVII–LXVIII., 2 ábra
- SZEGI J.: vide: BÍRÓ B.
- SZEGI J.: vide: VÖRÖS I.
- SZÉKELY A.: RÓNAI András tanári egyénisége – The teacher character of András RÓNAI – Földrajzi Közl. (Geogr. Review) XLI. (CXVII.) 1. 1993. pp. 48–51. In Hungarian
- SZÉKELY József: A Márkushegyi bányauzem telepítése és építése – Location and construction of Márkushegy mine – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 128–133., 5 tables, ger, eng, rus, fre R
- SZÉKELY L.–NÉMETH-BUHIN M.: Geotermikus energiahasznosítás vízbányászat nélkül – Vízkutatás 1991. 1. pp. 13–15., 1 ábra
- SZEMERÉDY P.: Az ionoszféra és a magnetoszféra kutatásának története – Study of the ionosphere and magnetosphere in Hungary – a historical review – Magyar Geofizika 34. 3. 1993. p. 147.
- SZENDREI G.: vide: GRESCHIK Gy.
- SZENDREI G.: vide: RAJKAI K.
- SZENDREI-KOREN E.: vide: KUTI L.
- SZENTAI Gy.: Várpalota középtávú terveit figyelembe vevő vízvédelem – BKL Bányászat 123. 11–12. 1990. p. 785.
- SZENTGYÖRGYI K.: Sedimentological and faciological characteristics of the Senonian pelagic formation of Hungarian Plain – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 230.
- SZENTGYÖRGYI K. – RÉVÉSZ I.: Stratigraphy and evolution of the Great Hungarian Plain. In: GRESCHIK Gy.–SZENDREI G. (eds): Excursion guide. Field Trip B. Geology, agriculture, environment and urban engineering geology in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 19–25., 2 figs.
- SZENTGYÖRGYI K.–RÉVÉSZ I.: Stratigraphy and evolution of the Great Hungarian Plain. In: LIEBE P.–RÉVÉSZ I. (eds): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 21–27., 2 figs.
- SZENTGYÖRGYI K.: vide: K. JUHÁSZ Gy.
- SZENTIRMAI I.: Az Országos Földtani Adattár tudománytörténeti értékű kéziratos területi jelentései 1930–1937 – Manuscript project report of scientific historical interest in the National Geological Data Base 1930–1937 – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 653–674., 16 figs, eng R
- SZENTIRMAI L.: vide: BENYÓCS F.

- SZÉP F.: Telemetrikus szeizmikus műszerfejlesztés - Development of a telemetric seismic equipment - Magyar Geofizika XXXIII. 4. 1992. pp. 161-166., 3 figs, eng R
- SZEPESI J.: A mérnöktovábbképzés helyzete és feladatai a fluidumbányászat területén - Status and tasks of after-school instruction for engineers in the field of fluid production - BKL Kőolaj és Földgáz 18. (118.). 8. 1985. pp. 245-248.
- SZERENCSEI L.: Különleges vízminőségi problémák a Takácsi Községi Vízműnél - Special water quality problems at the Takácsi Municipal Water Utility Company - Hidr. Közl. 73. 4. 1993. pp. 231-235., 4 figs, 3 tables, eng R
- SZIGYÁRTÓ Z.: Gondolj a földrengésre! - Élet és Tudomány XLVIII. 1. 1993. p. 2.
- SZIKLAI E.: A felhagyott bajnai külfejtés hasznosítása hulladék-tárolásra - BKL Bányászat 126. 2. 1993. pp. 228-229.
- SZIKSZAI I.: vide: KARDICS I.
- †SZILÁRD József: vide: SZABÓ Zoltán
- SZILAS A. P.: A hazai segédgázos termelés története - The history of gas lifting in Hungary - BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 4. 1992. pp. 97-102., 2 tables, rus, ger, eng R
- †SZILAS A. Pál: vide: DALLOS F.-né
- SZILI KOVÁCS T.-RADIMSZKY L.-ANDÓ J.-BICZÓK Gy.: CO₂ evolution from soils formed on various laboratory incubation - Agro kémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1-2. 1993. pp. 140-146., 1 fig., 3 tables
- SZILI KOVÁCS T.: vide: BÍRÓ B.
- SZINTAI M.: vide: MINDSZENTY A.
- SZITTÁR A.: A Szank-mező CO₂-os művelése a tervezéstől a megvalósulásig - Secondary recovery by CO₂ injection in the Szank field. From planning to execution - BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 6. 1993. pp. 161-168., 8 figs, rus, ger, eng R
- SZLABÓCZKY P.: Olcsó, egyszerű megoldások kis teljesítményű, helyi vízbeszerzésekhez - Vízkutatás 1991. 1. pp. 11-12., 4 ábra
- SZLABÓCZKY P.: vide: ORBÁN J.
- SZLÁDOVICS D.: vide: PÉTER R.
- SZLANKÓ I.: vide: KOCSIS E.
- SZOKÁCS L.: A „palóc pompeji”. Ipolytarnóci ósleletek - kanadai támogatás - Heti Magyarorszag XXX. évf. 22. szám, 1993. V. 28. p. 8., 1 kép
- SZOKOLAI Gy.: Visonta, open cast lignite exploitation (Pontian, Upper Miocene). In: MÜLLER P.-MAGYAR I. (eds): Excursion guide. Field Trip A. Marginal Facies of the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 22-26., 2 figs
- SZOMOLÁNYI T.-VARGA D.: A mohácsi árvízvédelmi partfal újjáépítése - Reconstruction of the flood control embankment of Mohács - Vízügyi Közl. (Hydraulic Engineering) LXXV. 1. 1993. pp. 56-65., 7 figs, 1 table, eng, fre R
- SZÓLLÓSI-NAGY A.: A mederbeli lefolyás real-time előrejelzése dinamikus strukturális-sztokasztikus modellekkel. VI-TUKI Tanulmányok 50. A Vízgazdálkodási Tudományos Kutatóközpont kiadása, Budapest, 1989. 237 p.
- SZŐÖR Gy.: vide: DARÓCZY S
- SZŐÖR Gy.: vide: SCHWEITZER F.
- SZÓTS A.: vide: MINDSZENTY A.
- SZTANÓ O.: Middle Cretaceous submarine channel-fill conglomerate in the Gerecse Mountains, Hungary - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, pp. 231-232., 1 fig.
- SZTANÓ O.: „Noah's vineyard”, Istenmezeje: transgressive surface of the Early Miocene. In: MÜLLER P.-MAGYAR I. (eds): Excursion guide. Field Trip A. Marginal Facies of the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp.31-34., 3 figs
- SZTANÓ O.: Egy „új” rétegtani módszer, a szekvenciasztratigráfia - Természet Világa 124. 9. 1993. pp. 392-395., 4 ábra
- SZTANÓ O.: vide: TARI G.
- SZURCSIKNÉ MOLNÁR E.-BORZSÁK P.: Barlangok a képzőművészetben - Élet és Tudomány XLV. 1. 1990. pp. 16-18., 5 kép
- SZUROVY G.: Észrevételek a Nagylengyelmező felfedezésének negyvenedik évfordulója alkalmából megjelent publikációhoz - BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 7. 1992. pp. 220-221.
- SZUROVY G.: A kőolaj jelentősége az Amerikai Egyesült Államok gazdaságában - A földgömb XLII. 2. 1992. pp. 43-47., 8 kép

- SZUROVY G.: A kőolaj jelentősége az Amerikai Egyesült Államok gazdaságában III. – A földgömb XLII. 4. 1992. pp. 105–110., 11 kép
- SZUROVY G.: A kőolaj regénye. Hírlapkiadó Vállalat, Budapest, 1993. 461 p. 28 ábra, 96 fekete-fehér és 25 színes fénykép, 6 táblázat
- SZÜCS I.: A rendszerváltás és a szénbányászati szerkezetátalakítás hatása egy vállalati kutatóhely működésére (Hogyan tovább GEOPARD?) – Effect of political changes on industrial research teams in coal mining – Magyar Geofizika 34. 1. 1993. pp. 49–54., 4 figs. In Hungarian
- (t.): Üzlet úszik a föld alatt – Reform VI. évf. 6. szám, 1993. II. 11. p. 22.
- (takács): Barlang, gyógyíts! – Borsodban is – Reform VI évf. 16. szám, 1993. IV. 22. p. 15.
- TAKÁCS Ernő: A European Union of Geosciences VII. konferenciája, Strasbourg, 1993 április 4–8. – Magyar Geofizika 34. 1. 1993. p. 55.
- TAKÁTS T.: vide: REITINGER-BOROVICZÉNY, F.
- TARI G.–LEÉL-ŐSSY Sz.–SZTANÓ O.: Sand waves in the Early Miocene Pétervására Sandstone, northern Hungary – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 233–234.
- TARI G.: vide: VAKARCS G.
- TARJÁN G.: Bükkábrányban dúsított lignittel üzemelő erőművet kell építeni – A power station operated on beneficiated lignite, should be erected at Bükkábrány – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. pp. 170–172., 2 tables, ger, eng, rus, fre R
- TARNÓCZI F.: vide: BERNÁTH Z.
- TARNÓY A.: Monitoring network of subsurface waters. In: STAROSOLSZKY Ö. (ed.): Hungary and the International Hydrological Programme. Unesco 1965–1989. 25 years. Hungarian National Committee for the Internat. Hydrological Programme, Budapest, 1990. pp. 240–243.
- TATÁR A.: vide: BENCSIK I.
- TATÁR Zs.: Az abaligeti barlang (Földtani örökségünk diákpályázat) – Természet Világa 124. 2. 1993. melléklete, pp. XI–XII., 3 kép
- (taxi): Barlang, gyógyíts! – Reform VI. évf. 14. szám, 1993. IV. 8. p. 22.
- T. BÍRÓ K.: Northern flint in Hungary. In: „Northern” (erratic and Jurassic) flint of South Polish origin in the Upper Paleolithic of Central Europe. Internat. Conference vol. pp. 75–85. Kraków, 1989.
- T. DOBOSI V.: Ferenc NOPCSA and Albanian archaeology. – Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13–14. Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 35–36.
- T. É.: Létezik, de még sincs már Pécssett bányászati múzeum – BKL Bányászat 126. 5. 1993. pp. 485–490. In Hungarian
- T. FARSANG A.: vide: MEZŐSI G.
- THEODORI, P.: vide: XHOMO, A.
- TIHANYI L.–BÓDI T.: CARDI hidraulikai tervezőprogram nagy CO₂-tartalmú földgázokhoz – CARDI hydraulic engineering program for natural gases with high CO₂ content – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 1. 1993. pp. 1–6., 4 figs, rus, ger, eng R
- TIHANYI L.–CSETE J.–BÓDI T.–ARANYOSI A.: Nagy CO₂-tartalmú földgázok nyomás- és hőmérsékletviszonyainak számítása – Calculation of pressure and temperature conditions of natural gases with high CO₂ content – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 3. 1992. pp. 90–92., rus, ger, eng R
- TIRTJA, M.: Ethno-cultural characteristics of the Albanians in the ethnologic research of Ferenc NOPCSA – Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13–14. Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 37–38.
- TOMPA L.: vide: KOVÁCS P. Gábor
- TOMSCHEY O.: Nyomelemek eloszlása szénkőzetekben. A nyomelemtől hordozó ásványfázisok a csordakúti alsótelep példáján – Distribution of trace elements in coal rocks and their host phases in the Lower Eocene Csordakút seam, Transdanubia, Hungary – Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 253–260., 2 figs, 2 tables, eng, rus R
- TOMSCHEY O.: nehézfémek az emberi környezetben – Élet és Tudomány XLVII. 21. 1992. p. 661.

-tóth-: vide: KL

TÓTH András: Az olajtermelési rétegvizek és hulladék folyadékok kezelésének fejlesztése, korszerűsítése az algyői mezőben – Development and modernization in processing of formation waters and waste fluids with high oil and solids content in the Algyő field – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 6. 1993. pp. 169–177., 6 figs, 1 table, rus, ger, eng R

TÓTH György: vide: HAJÓSY A.

TÓTH István: vide: ZETTNER T.

TÓTH János: A Leverett-függvény meghatározása nem elegyedéssel olajkiszorítás adataiból – Determining the Leverett function based on the data of non-miscible fluid displacement – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 11. 1992. pp. 321–326., 5 figs, rus, ger, eng R

TÓTH János: vide: CSATH B.

TÓTH József: A fekete lavina. Sújtólégröb-banás – Élet és Tudomány XLVI. 42. 1991. pp. 1316–1318., 3 kép

TÓTH Kálmán: Sedimentology of the Middle Eocene Szőc Limestone Formation of an investigated area in the northern Bakony range (Transdanubia, Hungary) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 235–236.

TÓTH Kálmán: vide: MINDSZENTY A.

TÓTH László: vide: BONDÁR I.

TÓTH László: vide: HAJÓSY A.

TÓTH-MAKK Á.: vide: JUHÁSZ Erika

TÓTH Mária: vízbázisaink védettsége – Vízkutatás 1991. 1. pp. 1–5., 6 ábra

TÓTH Miklós: Általános modell a természeti erőforrások igénybevételének gazdasági feltételeihez – BKL Bányászat 126. 4. 1993. pp. 368–370., 1 táblázat

TÓTH Miklós–FALLER G.: Törvényszerű-e szén- és ércbányászatunk visszafejlődése? – Is the decay of coal- and ore-mining in Hungary inevitable? – Magyar Tudomány XXXVIII. (C.) 12. 1993. pp. 1442–1450. eng R p. 1530.

TÓTH Miklós–KÁRPÁTY L.–SZEBÉNYI F.–FALLER G.–CSICSAY A.: Néhány gondolat a megújuláshoz. Mit várok egyesületünk-től? – BKL Bányászat 126. 1. 1993. pp. 59–63.

TÓTH P. József: Az ásványvagyon gazdasági értékelésének néhány időszerű kérdése –

BKL Bányászat 126. 4. 1993. pp. 466–469.

TÓTH T.–KERTÉSZ M.: Mapping the degradation of solonchic grassland – Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 43–54., 2 figs

TÖRÖK A.: A baktériumok mennyiségének alakulása Debrecen ivóvízhálózatában – Changes in the bacteria count in the distribution network at Debrecen – Hidr. Közl. 73. 4. 1993. pp. 212–219., 14 figs, eng R

TÖRÖK Á.: Sedimentary analysis of an Upper Jurassic Calcareous oolite, Villány Mts., South Hungary – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 237–238.

TÖRÖK J.: Thermal water development potential and thermal water utilization in the town of Szeged. In: LIEBE P.–RÉVÉSZ I.(eds.): Excursion guide. Field Trip C. Oil and gas, subsurface water and geothermy in the Pannonian Basin. 8th Meeting of the Assoc. of European Geol. Societies, Budapest, 1993. pp. 59–62., 2 figs

TÖRÖK T.: A vízkőkiválás megakadályozása polifoszfát alkalmazásával – Controlling incrustation by the use of polyphosphate – Hidr. Közl. 73. 4. 1993. pp. 255–256., 1 fig. eng R

TROMBITÁS I.: Zárszó (Negyven éve termel a nagylengyeli olajmező) – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 1–2. 1992. p. 63.

TSVETKOVA-GOLEVA, V.: The role of Bulgarian Black Sea coast's landslides in accumulation of heavy minerals – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 239–240.

TUCKER, M.–CALVET, F.–MARSHALL, J.: Triassic (Upper Muschelkalk) reef-mud mounds, Catalan Basin, Spain: early marine diagenesis and dolomitization – Ibid. pp. 241–242.

TURKOVICH Gy.: Földgáz: jelentős fejlődések világszerte – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 8. 1992. pp. 256–257.

TURKOVICH Gy.: A földgázipar fejlődésének kilátásai, különös tekintettel Európára – BKL Kőolaj és Földgáz 26. (126.) 4. 1993. pp. 125–126., 2 ábra

TURZA I.: Tavasszal átalakul a Meeseki Szénbányák – BKL Bányászat 126. 1. 1993. p. 106.

- TURZA I.: Humán stratégia a meceseki felszámolás folyamán – BKL Bányászat 126. 4. 1993. pp. 399–408., 5 ábra
- UCHMAN, A.: Development of Jurassic carbonate sedimentation in the Choč unit, the Tatra Mts., Poland – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 243.
- UHER Á.: Az oroszlányi Szállító és Szénelőkészítő Üzem rekonstrukciója – reconstruction of the Coal Transporting Service and Coal Preparation Plant of Oroszlány Coal Mines – BKL Bányászat 125. 3–4. 1992. 151–154., 4 figs, 1 table, ger, eng, rus, fre R
- ÚJSZÁSZI K.: vide: POGÁCSÁS Gy.
- ULLMANN György báró naplójegyzetei. Debrecen, 1945. február 27–április 1. – Valóság XXXVI. 7. 1993. pp. 61–87.
- UNGÁR T.: Hatvan dollár igazán nem sok az uránért. Újra veszélybe került a Meceksurán Kft. – Népszabadság 51. évf. 130. szám, 1993. Vi. 7. p. 12., 1 kép
- UNGER Z.: Egy szénhidrogénmező mélyfúrásai telepadatainak geostatistikai feldolgozása és földtani kockázatra vonatkozó elemzése – Geostatistical analysis and geophysical risk calculation of a hydrocarbon accumulation on drill data and resource parameters – Magyar Geofizika XXXIII. 4. 1992. pp. 127–142., 46 figs, eng R
- VAJNA Gy.: Újabb roham az esztramosi természeti ritkaságokért – Reform VI. évf. 4. szám, 1993. I. 28. pp. 12–13., 1 kép
- VAJNA Gy.: Gyógyító aranybánya – Reform VI. évf. 23. szám, 1993. VI. 10. p. 14., 1 kép
- VAKARCS G.–TARI G.: A szeizmikus és a szekvencia sztratigráfia alapjai – Basic concepts of seismic and sequence stratigraphy – Magyar Geofizika 34. különszám, 1993. pp. 1–34, 34 figs, eng R
- VAKARCS G.–TARI G.: A szeizmikus és a szekvencia sztratigráfia alapfogalmainak magyarázata – Glossary of basic terms of seismic and sequence stratigraphy – Magyar Geofizika 34. különszám, 1993. pp. 35–51. eng R
- VAKARCS G.: vide: POGÁCSÁS Gy.
- VALDMANN I.: vide: EDELSTEIN, O.
- VÁRALLYAY Gy.: Globális klímaváltozások hatása a talajra – The effect on soils of global changes in climate – Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.) 9. 1992. pp. 1071–1076., 2 figs, 1 table, in Hungarian
- VÁRALLYAY G.–RÉDLY M.–MURÁNYI A.–SZABÓ J.: Map of the susceptibility of soils to acidification in Hungary – Agro-kémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 35–42., 2 figs, 3 tables
- VARAPRASADA RAO, A. V.–SAHADEV, G.–SRINIVASA RAO, P.–SUNDARARAJAN, N.: Analysis of gravity anomalies due to cylindrical structures with linearly varying density – Lineárisan változó sűrűségű hengeres szerkezetek gravitációs anomáliáinak vizsgálata – Geophys. Transactions (Geofiz. Közl.) 38. 1. 1993. pp. 47–53., 1 fig. hun, rus R
- VARGA Cs.: vide: KOCSIS E.
- VARGA D.: vide: SZOMOLÁNYI T.
- †VARGA Gy.: Kálitrachit és káliumdús kőzetek a Mártában – Potassium trachite and potassium-rich rocks of the Mátra Mts – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 241–276., 7 figs, 19 tables, eng R
- VARGA J.: vide: MEIDL A.
- VARGA M.: Privatizációs lehetőségek az uránércbányászat területén – BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 256–264., 3 ábra, 1 táblázat
- VARGA P.: Az árapály kutatás fejlődésének története – Review of the tidal research in Hungary – Magyar Geofizika 34. 3. 1993. pp. 145–146. In Hungarian
- VARGA Zs.: 40 éves az olajipari technikusképzés – 40 years' anniversary of training crude oil technicians – BKL Kőolaj és Földgáz 25. (125.) 1–2. 1992. pp. 11–12. In Hungarian
- VÁRKONYI L.: vide: POGÁCSÁS Gy.
- VÁRNAI P.: vide: POGÁCSÁS Gy.
- VAS L.: A bányászat szerkezetátalakítási program és privatizációs lehetőségek a szénbányászatban – BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 264–268.
- VASS, D.–PERESZLÉNYI, M.–KOVÁČ, M.–KRÁL, M.: Out-line of Danube basin geology – A Duna-medence (=Kisalföld) földtana – Földt. Közl. (Bull. of the Hun-

- garian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 193–214., 28 figs, 1 table, hun, rus R
- VASS E.: vide: LAZÁNYI J.
- VASS I.: vide: BÍRÓ Z.
- (vasvári): Borsodi szénbányászat – holnap – Új Magyarország III. évf. 58. szám, 1993. III. 10. p. 7.
- VASVÁRY K.: Litvánia – A földgömb XLII. 1. 1992. pp. 15–18., 10 ábra
- VECSEI, A.–EBERLI, G. P.: Depositional geometry of prograding carbonate sands along the upper slope of Maiella carbonat platform (Central Italy) – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 244–245.
- VECSERNYÉS Gy.: Hungarian geologists in Albanian bauxite exploration – Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13–14. Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 43–44.
- Végh-: Országos Érc- és Ásványbányák. NAGY Sándor vezérigazgató a sikeres magánosításról – Heti Magyarország XXX. évf. 45. szám, 1993. XI. 5. p. 10., 1 kép
- VÉKÁSSY B.: Olvasói levele SZIGYÁRTÓ Zoltánnak a lap idei első számában közölt hozzászólásáról a bős-nagymarosi vízlépcsőrendszer földrengés-méretezéséhez – Élet és Tudomány XLVIII. 5. 1993. p. 154.
- VELEV, V.: Morphology of the continental slope and structure of Holocene sediments in the western part of the Black sea – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 246–247.
- VELICHKO, A. A.: vide: FRENZEL, B.
- VERBÓCZI J.: A mázaszászvári bánya privatizációja és gyakorlati tapasztalatai – BKL Bányászat 126. 3. 1993. pp. 268–2776.
- VERES L.: vide: CSORBA G.
- VERESS M.: Karsztmorfológiai sajátosságok a Pádis fedett karsztjának példáján – Karst-morphological characteristics based on the example of the covered karst of Pádis (Transylvania) – Földrajzi Közl. (Geogr. Review) XL. (CXVI.) 3–4. 1992. pp. 125–141., 17 figs, eng R
- VERESS M.: Néhány bakonyi hegy rekonstruált fedettségi térképe – Reconstructed maps of cover sediment on some mountains in the Bakony, Transdanubia Mountains – Földrajzi Közl. (Geogr. Review) XLI. (CXVII.) 2. 1993. pp. 101–118., 14 figs, eng R
- VERMES L. – MARTH P.: Cadmium levels of soil, plants and tobacco in Pest County, Hungary – Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 109–114., 3 figs, 2 tables
- VERŐ J.: In: Akadémiai tagajánlások – 1993 – Magyar Tudomány XXXVII. (XCIX.) 12. 1992. p. T97.
- VERŐ L.: Szubjektív beszámoló a Magyarok szerepe a világ természettudományos és műszaki haladásában III. tudományos találkozó előkészítéséről és eseményeiről – Magyar Geofizika XXXIII. 2–3. 1992. pp. 118–120.
- VERŐ L.: Ifjú szakemberek ankétja, Csepel, 1993. április 11–16. – Magyar Geofizika 34. 1. 1993. pp. 5–6.
- VERŐ L.: GPS konferencia Sopronban – Magyar Geofizika 34. 3. 1993. p. 149.
- VERŐ L.: Etikai kódex – kommentár nélkül – Magyar Geofizika 34. 3. 1993. p. 148.
- VETŐ I.-né: vide: GYARMATI P.
- VICZIÁN I.: Clay mineralogy of genetic types of Hungarian sedimentary rocks – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, pp. 248–249.
- VICZIÁN I.: Csehszlovák agyagásványtani és -kőzettani konferencia – Földt. Közl. (Bulletin of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993.) p. 339.
- VIG K.: A növényevő rovarok evolúciója – Természet Világa 124. 2. 1993. pp. 84–86., 13 ábra
- VINCZE J.: Új polarizációs kontraszt mikroszkópi technika és ásvány-kőzettani alkalmazása – A new polarization contrast microscope technique and its application in mineralogy and petrology – Földt. Közl. (Bulletin of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 241–252., 2 figs, 4 plates, eng, rus R
- VIT L.: Ökológia és környezetvédelem. Beszélgetés dr. MÁJER József ökológussal, a Ianus Pannonius Tudományegyetem docensével – Élet és Tudomány XLVII. 38. 1992. pp. 1190–1191., 1 kép
- VITÁLIS Gy.: MUNTYÁN István 1931–1990 – Földt. Közl. (Bulletin of the Hungarian

- Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 327–328., arcképpel
- VITÁLIS Gy.: A Magyar Állami Földtani Intézet kiadásában és kiadványaiban megjelent archív földtani térképek 1869–1919 – geological maps issued by the Hungarian Geological Institute between 1869 and 1919 – Földt. Int. Évi Jel. 1990-ről (Relationes annuae inst. geol. publ. Hung.), Budapest, 1992. pp. 637–652., 11 figs, eng R
- VITÁLIS Gy.: PÉCSI M.: Negyedkor és löszkutatás. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1993. (recenzió). – Hidr. Tájékoztató 1993. okt. p. 40.
- VITÁLIS István: vide: JÁRMAI E.
- VITÁRIUS S. ifj.: Tantúra a péceli Rákos-völgyben és löszvidéken (Földtani örökségünk diákpályázat) – Természet Világa 124. 3. 1993. melléklete pp. XX–XXII., 4 ábra
- VITUKI: Kutatási jelentések 1988. VITUKI Tanulmányok 51. Budapest, 1989. 107 p.
- V. K.: A Nílus-deltát elnyeli a tenger? – A földgömb XLII. 4. 1992. p. 103., 1 ábra
- V. KEVEI J.: Szombathely vízellátó rendszerének mikológiai vizsgálata – Mycological study on the Szombathely Water Utility – Hidr. Közl. 73. 4. 1993. pp. 243–247., 8 figs, 5 tables, eng R
- VOFKORI L.: A korondi forrásüledék – A földgömb XLII. 2. 1992. pp. 59–64., 6 kép
- VOFKORI L.: BÁNYAI János geológus, Erdély kutatója – Természet Világa 124. 2. 1993. p. 90., 1 kép
- VÖLGYI L.: vide : BALOGH Kálmán
- VÖLGYI L.: vide : SOMFAI A.
- †VÖLGYI László: vide: KASSAI L.
- VÖRÖS I.–KÖVES-PÉCHY K.–SZEGI J.: Interaction of VAM Fungi and Rhizobium Bacteria on *Pisum sativum* in Visonta Mine spoils – Agro-kémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science) 42. 1–2. 1993. pp. 212–216., 2 tables
- VÖRÖS Z.: Synergetic aspects of geomagnetic indices – K-indexek értelmezése sinergetikus szempontból – Geofiz. Közl. (Geophys. Transactions) 36. 3–4. 1991. pp. 347–353., 1 table, hun, rus R
- (w): Cápa-fogsor márványban – Új Magyarország III. évf. 240. szám, 1993. X. 14. p. 13.
- WAGREICH, M.: Basal conglomerates of the Gosau group (Senonian) of Austria: alluvial sedimentation in small rapidly subsiding, fault-bounded basins – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 252.
- WÉBER B.: Ladin és felsőtriász rétegek a Ny-Mecsek északi előterében – Ladinian and Upper triassic strata in the northern foreland of the Western Mecsek Mountains – Földt. Közl. (Bull. of the Hungarian Geol. Soc.) 120. 3–4. 1990. (1993.) pp. 153–180., 16 figs, 4 plates, 4 tables, eng, rus R
- WÉBER Z.: Direkt feladat megoldási algoritmusok a szeizmikus tomográfiában – Forward modelling algorithms in seismic tomography – Magyar Geofizika 34. 2. 1993. pp. 70–78., 14 figs, eng R
- WEIDINGER T.: vide: BARTHOLY J.
- WINKLER, W.–BERNOULLI, D.: sedimentary evolution and provenance of South Alpine flysches: palaeotectonic implications – IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24–26 April 1989. Abstracts, p. 253.
- WOJCIK, A.: Sedimentology of Devonian and Carboniferous deposits in the Opawskie Mountains, Poland – Ibid. p. 254.
- WOJCIK, A.: Geological characteristics of Silurian deposits in the Myszkow–Zawiercie area (Silesia–Cracow region, Poland) – Ibid. p. 255.
- WOJCIK, A.: Analysis of geological information from sedimentary sequences – Ibid. p. 256.
- WOJEWODA, J.: Formation and structure of a lacustrine alongshore bar: recent example from Turawa lake, SW Poland – Ibid. p. 257., 1 fig.
- XHOMO, A.–CSÁSZÁR G.–PEZA, L.–PIRDENI, A.: Ferenc NOPCSA the pioneer of scientific geological research on the stratigraphy and the structure of Northern Albania (Albanian Alps and Cukali Zone) – Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13–14. Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 12–15.

- XHOMO, A.-THEODORI, P.-PIRDENI, A.: The Cukali Zone and Ferenc NOPCSA's contribution - *Ibid.* pp. 16-17.
- XIAOBING, Chen: Dolomitization and diagenetic history of massive dolomites in the late Precambrian carbonate sequences, Xuhuai Region (East China) - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, pp. 42-43.
- YADAV, J. S. P.: Problems and prospects of crop production and afforestation on salt affected soils with special reference to India - *Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science)* 42. 1-2. 1993. pp. 157-172., 4 figs, 7 tables
- YONGSHENG, Ma: The sphere of storm action, the distributional area of storm deposits and the possibility to take tempestites as isochrone surface in geological time - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, p. 148.
- YOUNES, H.-GAD, A.-ABDEL RAHMAN, S.-GHABOUR, Th. K.-ABDEL RAHMAN, S. A.: Soil productivity classification in the north western part of Egypt (Bahig Command Area), based on Landsat-5 TM data and land information system (SAADA) - *Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science)* 42. 1-2. 1993. pp. 64-69., 2 tables
- YU, J. - CHEN, K.: The sedimentary environment of Qarhan Playa in the Qaidam Basin, Northwest China - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, p. 258.
- YUSTA, I.-AROSTEGUI, J.-GARCIA-GARMILLA, F.-HERRERO, J. M.-VELASCO, F.: Sedimentation and diagenesis in the Villaro Wealden (Lower Cretaceous, Basque-Cantabrian Region, Northern Spain) - *Ibid.* pp. 259-260., 1 fig.
- ZANIN, Y.-ZVEREV, K.-SOLOTCHINA, E.: Clay minerals as indicators of phosphorite formation of the inland epicontinental seas - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, p. 261.
- ZERGI I.: vide: KOLOZSVÁRI G.
- ZETTNER T.-TÓTH István: Az OMBKE és az ETE állásfoglalása a bánya-erőmű összevonásokról - *BKL Bányászat* 126. 1. 1993. pp. 6-7.
- ZHAO, Q.: Land degradation and its control - *Agrokémia és Talajtan (Agrochemistry and Soil Science)* 42. 1-2. 1993. pp. 23-34., 5 tables
- ZHARKOV, M. A.: Models of evaporite sedimentation - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, p. 262.
- ZOJZI, R.-MUZHANI, Z.: Some notes on Ferenc NOPCSA's life and activity in Albania - Abstracts. Internat. Conference on F. NOPCSA and Albania, 13-14. Oct. 1993. Hungarian Geol. Survey, Budapest, 1993. pp. 5-9.
- ZOLTAY A.: A Magyar Szilárdásványbányászati Szövetség hírei - *BKL Bányászat* 126. 1. 1993. pp. 108-111.
- ZWENGER, W. H.: Sedimentary environment of Lower Muschelkalk (M. Triassic) at the basin-central position of Ruedersdorf (GDR) - IAS Tenth Regional Meeting, Budapest 24-26 April 1989. Abstracts, pp. 263-264.
- ZSÍROS T.: Földrengés forráshónak szerepe a Paksi Atomerőmű szeizmikus veszélyeztetettségében - The relative importance of earthquake source zone in the assessment of Paks Nuclear Power Plant - *Magyar Geofizika* 34. 1. 1993. pp. 7-20., 28 figs, 1 table, eng R

Bár terjedelmi korlátot nem kívánunk szabni, kívánatos a tömör fogalmazás, és az állítások alátámasztásához szükséges adatok közlése.

A magyar (és angol) nyelvű kéziratot két példányban kérjük beküldeni. Az egyik példányhoz tartozó illusztrációs anyag nyomdakész rajz vagy ezzel azonos minőségű xeroxmásolat, ill. fényes felületű, kontrasztos fénykép legyen, a másik példányhoz tartozó lehet jó minőségű xeroxmásolat is, lehetőleg a véglegesnek elképzelt méretben.

A lektorálás után átdolgozott kéziratokat lehetőleg mágneslemezen (floppyn) kérjük beküldeni, mellékelve egy kinyomtatott példányt, amelyen a szövegszerkesztő programmal le nem írható jelek, ékezetek, egyenletek feltűnően be vannak jelölve.

Jelenleg IBM-kompatibilis személyi számítógépen a következő szövegszerkesztőkkel írt kéziratokat tudjuk elfogadni: WordStar, WordPerfect, Microsoft Word, PFS Write, PFS Professional Write, PFS First Choice, MultiMate, MultiMate Advantage, Volkswriter, IBM Writing Assistant, DisplayWrite, OfficeWriter, XyWrite III, ill. bármely szövegszerkesztőből ASCII kódban (DOS, Text Out) kimentett változat. Kérjük, írják rá a lemezre a szövegszerkesztő nevét és verziószámát.

A kézirat részei (kötelező, javasolt):

- a) *Cím*
- b) *Szerző(k) neve, postacíme*
- c) *Összefoglalás*
- d) *Bevezetés, előzmények*
- e) *Módszerek, a vizsgált anyag, ill. terület leírása*
- f) *Diszkusszió*
- g) *Eredmények, következtetések*
- h) *Köszönetek*
- i) *Irodalmi hivatkozások*
- j) *Ábrák, táblázatok és fényképtáblák aláírása*
- k) *Ábrák, táblázatok, fényképtáblák*

Az ábrákat arab, a táblázatokat és a fényképtáblákat külön-külön római számokkal jelöljük.

Az ábrák betűmérete a végleges méretre való kicsinyítés után legalább 1,5 mm, a vonalvastagság 0,1 mm legyen. Kívánatos, hogy az eredeti mérete legalább 50 %-kal haladja meg a közlés méretét.

A fényképeket kartonra ragasztva, a végleges tükörméretben kérjük.

Kihajtos táblázatot nem fogadunk el; kihajtos térképet is csak indokolt esetben, a szerkesztőbizottság döntése alapján. Színes térkép- vagy fényképmelléklet csak a szerző költségén közölhető.

Az irodalomjegyzék tételeire a szerző nevével és a megjelenés évszámával hivatkozunk. Pl.: Radócz (1974), (Császár & Haas, 1981), Kubovics et al. (1987).

Példák bibliográfiai adatok közlésére (a folyóiratok nevét ne rövidítsük!):

a) *cikkek*

Jaskó S. (1986): A Magyar-középhegység neogén rögszerkezete. (The Neogene block structure of the Central Hungarian Range). – *Földtani Közlöny* 118/4, 325-332 (in Hungarian with English summary).

b) *kötetben közölt tanulmányok:*

Benson, R.H., Gould, S.J. & Smith, W.A. (1984): Perfection, continuity, and common sense in historical geology. In: Berggren, W.A., Van Couvering, J.A. (eds.): *Catastrophes and Earth History: The New Uniformitarianism*, Princeton University Press, Princeton, 35-75.

c) *könyvek:*

Földvary, G.Z. (1988): *Geology of the Carpathian Region*. World Scientific, Singapore, 571 p.

A román, szlovák, szerbhorvát stb. ékezeteket kérjük bejelölni. Cirillbetűs munkánál (ha nincs idegennyelvű címe) kérjük az eredeti címet és szögletes zárójelben annak angol fordítását megadni.

Az előírásoknak meg nem felelő kéziratokat a szerkesztőség a szerzőnek visszaküldi.

A cikk elfogadása esetén az angolra való fordításról, ill. a nyomdakész rajzok előállításáról a szerzőnek kell gondoskodnia.

A kéziratokat a következő címre kérjük beküldeni: Magyarhoni Földtani Társulat, 1027 Budapest, Fő u. 68.

Földtani Közlöny

Vol. 124 · 4 · 1994



3 0112 105636663

Tartalom

JÁNOSSY Dénes és KROLOPP Endre	
Alsó-pleisztocén Mollusca- és gerinces fauna a győrújfalui kavicsbányából	403-440
SZAKÁLL Sándor & KOVÁCS Árpád	
Magyarország új ásványai II. Mimetezit és olivenit Rudabányáról	441-450
SÜTŐ Zoltánné	
Szerves vázú mikroplankton a Villányi-hegység környezetében	451-478
BRASSÓI FUCHS Herman	
Adatok a kolozsvári (Cluj, Románia) felsőeocénből leírt „ <i>Euclastes</i> ” <i>kochi</i> Lőrenthey, 1903 (Testudinata, Cheloniidae?) faj pontosabb ismeretéhez	479-482
BRASSÓI FUCHS Herman	
Trionychoidea sensu GRAY 1873 öregesaládba tartozó teknőspáncéltöredék Kolozsvár (Cluj, Románia) eocén képződményeiből	483-488
VICZIÁN István	
Szilárd oldatokat alkotó ásványok nevezéktana	493
VICZIÁN István	
A Román Ásványtani Társaság 2. szimpóziuma Temesvár, 1993. július 6-8.	495-496
Könyvkritika	
J. HÁLA & G. VARGYAS (eds.): H. von BANDAT, a Hungarian Geologist in Western New Guinea. – DUDICH Endre	497
PAPP G., SZAKÁLL S., WEISZBURG T. (szerk.): Az erdőbényei Mulató-hegy ásványai — Topographia Mineralogiae Hungariae I. Herman Ottó Múzeum, Miskolc, 1993. – VICZIÁN István	497-498
KASZAP András	
A magyar földtani irodalom jegyzéke, 1993	499-552

Contents

JÁNOSSY Dénes és KROLOPP Endre	
Lower Pleistocene mollusc and vertebrate fauna from the gravel pit of Győrújfalú (NW Hungary)	403-440
SZAKÁLL Sándor & KOVÁCS Árpád	
Mimetite and olivenite from Rudabánya	441-450
SÜTŐ Zoltánné	
Microplankton associations of organic skeleton in the surroundings of Villány Mts	451-478
BRASSÓI FUCHS Herman	
Contributions to the knowledge of the species “ <i>Euclastes</i> ” <i>kochi</i> LŐRENTHEY, 1903 (Testudinata, Cheloniidae?) described from the Upper Eocene beds of Cluj, Romania	479-482
BRASSÓI FUCHS Herman	
Turtle carapace fragment of superordo <i>Trionychoidea</i> sensu GRAY 1873 from Eocene sediments of Cluj, Romania	483-488
KASZAP András	
Bibliography of geological publications in Hungary 1993	499-552