

## A KISLÁNGI ŐSEMLŐS LELŐHELY

REMÉNYI K. ANDRÁS\*

Kisláng ö. t. nagyközség Fejérmegye enyingi járásában a Mezőföld nyugati részének közepén fekszik. A terület közel sík, csupán enyhe domborzatot mutató vidék. Földtani felépítése egyszerű; kövületmentes felső pliocén homokból, alárendelten agyagból álló rétegösszletre üledékhézaggal, megszakításokkal pleisztocén és holocén képződmények települnek. Az ősmaradványmentes felső pliocén (levantei) homok fedője váltakozó (1—4 m) vastagságú kavics, homokoskavics, homok összlet, (mely néhol igen kemény homokkőpadokat is alkot,) elszórt agyaglencsékkel. Ez a homokos kavicsréteg eddig 30 megállapított fajos, — mind hazai, mind nemzetközi viszonylatban igen érdekes gerinces faunát, — az agyaglencsék pedig 27 (+ 1 faj a löszből = 28) fajból álló puhatestű faunát őriztek meg. Mindkét fauna mind rétegtani, mind ősellet és törzsfelődési tekintetben hézagpótló, jelentős adatokat szolgáltatott.

### I. A lelőhely felfedezésének és feltárásának története

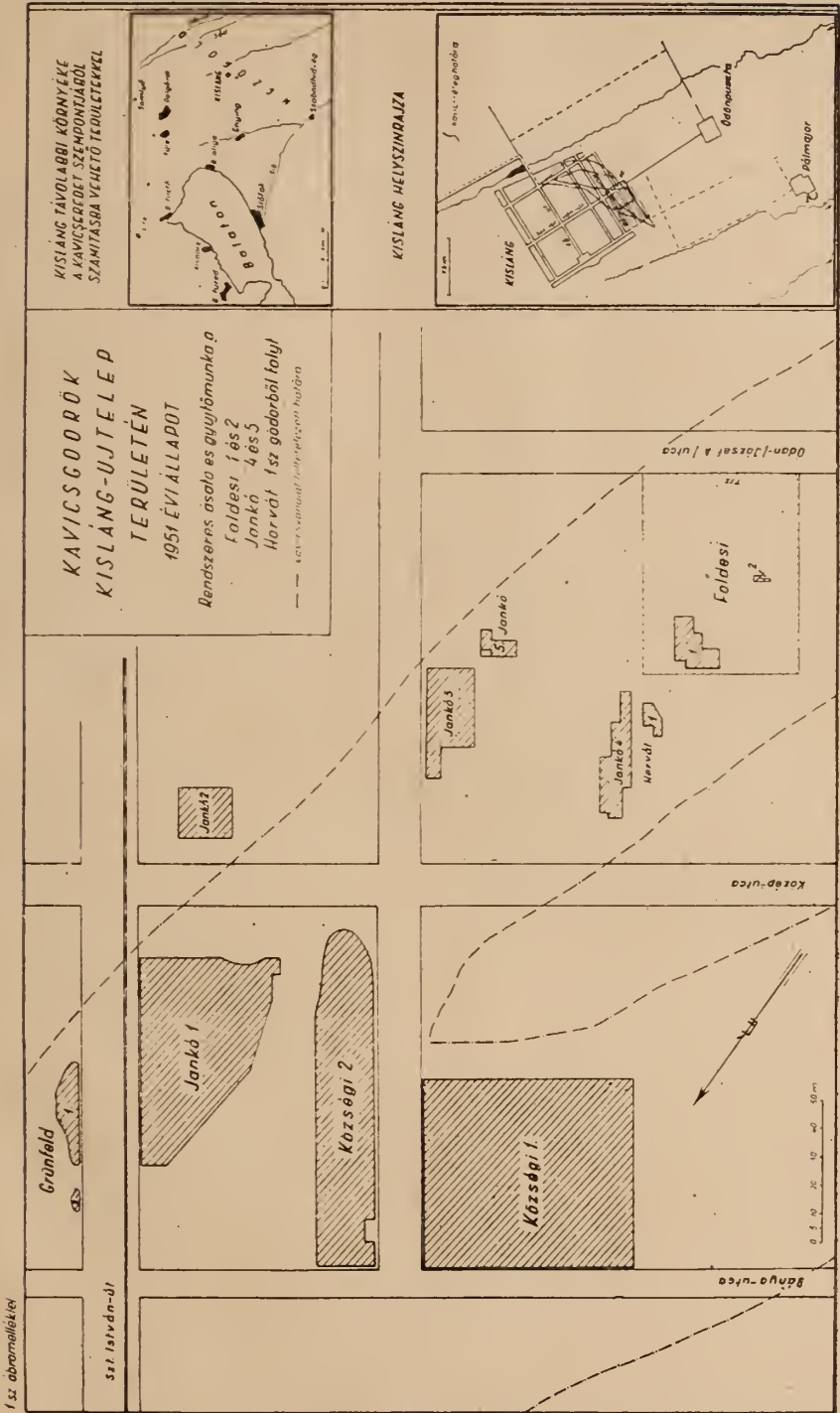
Kislángon a kavicsréteg felfedezése és kiaknázásának megkezdése az 1920-as évek elején történt, amikor is a kutatások során harántolt, néhol több m vastag kavicsréteg kitermelése céljából a községi elöljáróság az »Újtelep« területén kavicsgödört nyitott (1925). A kezdeményezést hamarosan több magánbirtokos is folytatta, így J a n k ó J. (1926) és G r ü n f e l d G. (1935). A 40-es évek óta a községi és G r ü n f e l d gödör leállt. A felszabadulás után H o r v á t J. (1948) és F ö l d e s i I. (1949) nyitottak házhelyükön kavicsgödört. Jelenleg (1952) J a n k ó J., F ö l d e s i I. és H o r v á t J. gödréből folyik időszakos termelés.

Állati csontok a kavicstermelés kezdetétől fogva nagy tömegben kerültek elő, azonban ezek legnagyobb része elkallódott, megsemmisült. 1925-ben, majd 1933—34-ben vittek be csontmaradványokat a község házára, amely hivatalból értesítette a Székesfehérvári Múzeumot. A múzeumi kiküldött által gyűjtött és magánosok által bevitt darabokról M a r o s i A. múzeumigazgató szakszerű jelentésében (1) 6 fajt említ. 1935-ben és 1941-ben újabb darabok kerültek a múzeumba.

Az 1948—49-es években megújult kavicstermelés során ismét számos lelet került elő, amelyek a Veszprémi Múzeumba kerültek. Ezekről D e d i n s z k y J. tett szóbeli említést, melynek alapján haladéktalanul kiszálltam Kislángra. A helyszínen végzett tájékozódó megfigyelések és begyűjtött nagyobb mennyiségű leletanyag alapján a lelőhely (*Elephas meridionalis* és *Equus stenonis* zápfogletekkel) felső pliocénvégi-pleisztocén elejének bizonyult, és így különleges érdeklődésre tarthatott számot.

T e l e g d i R o t h K. professzor a legmesszebbmenő segítséggel tette lehetővé, hogy az akadémiai célhitei terhére leletmentő és feltáró-tájékozódó ásatásokat végezhessenek Kislángon. A kezdő ásatásokat 1950 szeptember—október hónapokban D e d i n s z k y J. társaságában folytattam le. Az ásatások beigazolták a hozzájuk fűzött és előlegezett reményeket. Nagy mennyiségű és igen becses csont, fog, agancs, szarv és tojás-héj-maradvány került elő, a kavicsrétegekbe ékelt agyaglencsék pedig gazdag puhatestű faunát szolgáltattak.

\* A Magyar Földtani Társulat Ősleánytani Szakosztályában, 1951. IV. 27-én és 1952. I. 29-én tartott előadások összefoglalt anyaga.



1. ábra

1951-ben csupán gyakori ellenőrző és gyűjtőutakat tehettem, majd 1952 májusában küldtek ki ismét Kislángra ásatni, azonban rövid 2 heti munka után visszarendeltek, hogy Kretzoi M. csoportjának adjam át helyemet. Ezzel kislángi ásató- és gyűjtőtevékenységem egyelőre félbeszakadt.

## II. A lelőhely földtani viszonyai és rétegtana

Kisláng környéke kevés természetes és mesterséges feltárással rendelkezik. A község alig felismerhető, enyhe lejtésű domboldalon épült, melynek lábánál egy ÉNy-DK irányú időszakos vízfolyás medre van. A kavicsgödörökben és kutakban feltárt rétegsor nagyjából azonos. A legteljesebb, — azonban még így is hiányos szelvény a Földesi I. fele nagygödörben volt észlelhető, különben innen került ki a teljes puhatestű és a gerinces fauna jelentős része.

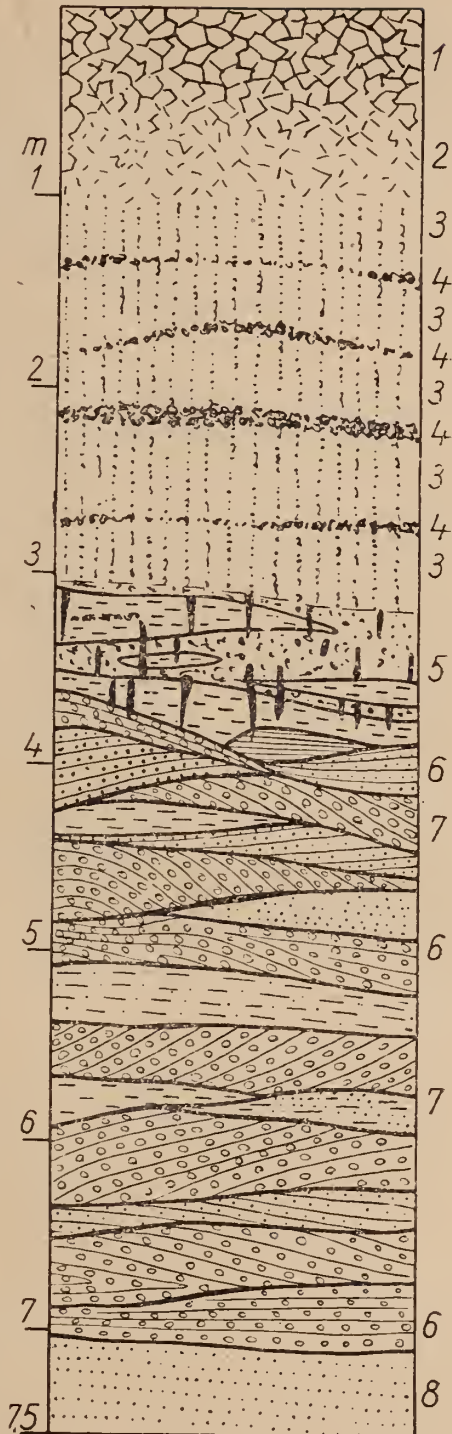
Földesi I. házhelyén [Ödön (József A.) utca 7. szám.] lévő nagygödör DK-i falának rétegsora 1950 szeptemberében a következő volt (2. ábra. Szelvény.):

- 0.00—0,60 szürkésbarna, morzsásszerkezetű, mész és homoktartalmú agyagos termőtalaj, amely lefelé fokozatosan megy át a
- 0.60—1.00 világos egérszürke, erősen agyagos és meszes, morzsásszerkezetű degradált altalajba. Ez ismét fokozatosan megy át a
- 1.00—2.10 halványárga fakó, szürkés, erősen agyagos löszbe (sárgaföld). Magas mésztartalmú, 2 fő frakció alkotja: 1. kevésbé gömbölyített, éles, sok színes szemcséből álló, 2. nagy átmérőjű, közel azonos nagyságú (0,5—0,8 mm) frakció.
- közben kavicszsinórok (száporkavicsok), enyhe ívalakban 3—5—12 cm vastagságú négyezer, ill. ötször ismétlődő telepecskék. A kavicsok alakja majdnem tökéletes gömb, átmérője 2—10 mm között ingadozik, zömmel azonban 5 mm nagyságú. Anyaga fehéres, kristályos mészkő, mely normál hígítási sósavban majdnem maradék nélkül feloldódik. A kavicsszemek a telepben lazán halmazódnak fel, közöttük vagy hézag, vagy a bezáró löszből eltérő sötétbarna, helyenként feketés földszerű anyag van. A zsinórok helyenként kiemelkednek.
- 2,10—2,22 legnagyobb vastagságú kavicsstelepecske, előbbihez hasonló, de valamivel homokosabb barna kötőanyaggal, jobban tömörítve.
- 2,22—3,12 sárga agyagos lösz, mint fentebb.
- 3,12—3,62 sárgásszürke homok, világósszürke-fehéres agyaglencsékkel, márga- és tavi-kretaszéri betelepülésekkel, kavicszsinórokkal, mész- és mészmárgarögökkel, gumókkal. Az összletben 5—10 cm keresztmetszetű 10—20—25 cm mélységű jégékek és fagyhasadékok vannak, barna és szürke földes anyagú kitöltéssel. A hasadékok elég sűrűn helyezkednek el, számuk néhol m-ként 5—6. Elszórtabban rácsálók földalatti járatainak sötétbarna földdel (mint a jéghasadékoknál) kitöltött metszetei láthatók. Az összlet tetején talajfolyásos jelenségek (kryoturbáció) nyomai figyelhetők meg. Egyébként a talajfolyások nem egyszer 30 cm-t is elérő hullámlásai a gödrök ÉK-i falán láthatók a legjobban, ahol teljes keresztmetszetben vannak feltárva. (LII. tábla 1.)
- 3,62—7,00 Éles határral válik el az előbbi rétegtől a termelés tulajdonképpeni tárgyát képező csonttartalmú homokos kavicsösszlet.
- Változatos egymásutánban teljesen szabályszerűtlenül tiszta kavics, homokos kavics és tiszta homok rétegek váltogatják egymást normális (vízszintes) és keresztretegzettségekben, lencseszerű betelepülésekben, erodált és átdolgozott zátonyokban. (LII. tábla 3.) Néhol fánkhoz hasonló domború vagy egész lapos tiszta agyaglencsék települnek be.
- Az összlet színe vörösesbarna, néhol feketés. A kavics és homokos kavics limonittól vörösesbarna poros-földes kérget, ritkábban mangános bevonattól feketés mázat kap. A homok barnás vagy sárgás, az agyaglencsék színe szürke, vagy a felszaporodó mészgumóktól fehéres.
- 7,00—? Kővületmentes, fehéres, világósszürke, másutt világos barnássárga laza, agyagmentes, aprószemű, jól legömbölyített, jól osztályozott, kevés színes elegyrészt tartalmazó homok. A legmélyebben kiásott pont kb. 8,00 m volt, itt azonban már a talajvíz jelentkezett. (LII. tábla, 2.)

A kavics anyaga mintegy 50%-ban a kvarc és kvarcít különféle színű félesége. A másik felét homokkő, mészkő, márga, agyagpala, dolomit, kovásodott üledékek, tufa és eruptívumok alkotják. A durva homok élesszélű, főként fehér vagy világosszínű kvarcból áll, a finom homok közepesen gömbölyített kvarcszemecskékből és színes ásványokból áll. Az agyag kevésbé homokos, kevés apró muszkovitpikkelyekkel. Egyes padokban gyakoriak az agyagmárga konkréciók.

A kavicsok alakja szabálytalan, általában jól legömbölyített, azonban gyakoriak a konkáv felületek. Szem nagyságuk az 5—50 mm  $\varnothing$  között ingadozik, zömét 2—30-as nagyságúak teszik. A hordalék szállítottság szempontjából igen heterogén képet mutat. Puhatestűeket — kivéve a Földesi-féle kintatóaknát, ahonnan a löszből egy faj került elő, — kizárólag ebben a gödörben, csakis agyaglencséből sikerült gyűjteni. Némelyik lencséből a csigaházak épen, más lencséből egyoldalú nyomástól torzítottan, lapítva kerültek elő. Az egyik agyagbe településben a hatalmas (20 cm  $\varnothing$ -jű) *Anodonta* héjak mintegy 2 m<sup>2</sup>-nyi területen héjpadot alkottak.

A gerinces ősmaradványok általában rendszertelenül helyezkednek el. Megfigyelhető törvényszerűség csupán a következő: elefántfogak többnyire az agyaglencsék és homokos kavics határán, nagy felületű csontok a réteglapok határán helyezkednek el. A különálló fogak többnyire a durva kavics között találhatók, apró fogak és kis csontok a homok között. A hosszú csontok fekvési iránya szabálytalan, folyásirányt megállapítani belőle nem lehetett. Fajgyakoriságot vagy esetleges szinteket függőleges irányban kimutatni nem sikerült. A csontok, de főleg töredékek egy része másodlagos helyen fekszik, erre utalnak a teljesen kavicsformára koptatott darabok, valamint egyes csontok előrehaladott elkovásodása. Ez a tény különben a csonttartalmú kavicsösszetétel távolabbi kiterjedésére enged következtetni.



2. ábra. Szelvény a Földesi-féle 1. sz. gödör délkeleti falából. 1. termőtalaj, 2. degradált talaj, 3. típusos lösz, 4. »zaporokavics« zsinórok, 5. agyagos, márgás, tavikrétás, homokos, kavicsos öszlet jégékek és fagyhasadékok kitöltéseivel, 6. csonttartalmú homokos kavicsösszetétel, 7. puhatestű-héjas agyaglencse, 8. kővéletmentes levantei homok

Nagyjából hasonló felépítésű volt a többi gödörben észlelt szelvény is. A csonttartalmtól kavics legmélyebb észlelt pontja a fent leírt Földesi-féle nagygödörben van, viszont a felszín a legjobban a Horvát és Jankó 4. gödörben közelíti meg. Itt (talaj, altalaj és igen vékony löszréteg alatt) 60—80 cm mélységben éles határú lepusztított felülettel jelenik meg. A Közép utca ÉK-i szárnyán a talajvíz ugyanezen kavicsból már 350 cm mélységből tör fel. Ezen a részen a kavics csontmentes. A kavicsot a kútszelvényekből összeállított adatok szerint enyhehajlású sarlóalakú, egyik vége É-i irányú, végpontja kb a Fő és Uri utca sarkán van, innen déli, majd enyhe fordulóval DNy-i irányba húzódik, mintegy 2,5—3 km összhosszban az Ödön és Sándor utcák keresztezése táján lévő D-i végéig. Szélessége szakadozottsága miatt (egykori zátony és sztegélyzátony jellege folytán) változó, néhány m-től kb. 200 m-ig, ezt a legnagyobb szélességét az ásatások színhelye táján éri el, majd ismét néhány m-re szűkül a vége táján. A kavicsösszlet vastagsága 100—400 cm között ingadozik.

A kavicsok kőzetanyagát tekintve a kvarc és kvarcít-kavicsok minden valószínűség szerint a felső perm durvaszemű homokkő és kavicskonglomerátumából származnak. Ennek legközelebbi kibúvása Füle mellett van, kb. 16 km távolságra légvonalban. A homokkőkavicsok egy része szintén a perm homokkő-összletből származik. Habár Strausz L. a mezőföldi, így kislángi kavicsok származási helyét a görgetettség méresei alapján Füle—Polgárdi tájára tette, a perm eredetű kőzetanyag kizárólag inneni származtatását annál kevésbé tartom bizonyítottnak, mert a kavicsmennyiség jelentős részét alkotó, lényegesen puhább kőzetből (mint mészkő, dolomit, márga stb.) lévő kavicsok legközelebb szálban csak a Balatonfelvidéken, átlagban 35—40 km-re légvonalban találhatók. Kiss J. füredi mészkövet, megyehégyi dolomitot, kovásodott mészkövet (középső triász Alsóörsön), wengeni bitumenes agyagpalát, ladini szarukövet ismert fel a kavicsanyagban. Ebben az esetben a perm kőzetanyag, sőt a perm előtti metamorf kvarcít származhatik Alsóörs távolabbi környékéről a triász eredetű kavicsanyaggal együtt. Van a kavics között egy jellegzetes homokkő is, amely élesen elüt mind a perm, mind a pannóniai homokkövektől, leginkább talán az eocén homokkövekhez hasonlít. Ennek, továbbá Kiss J. szerint a sárszentmiklósi riolituffával küllemben teljesen egyező tufának és egy másik bizonytalan tufának származási helyét és így korát rögzíteni még hozzávetőlegesen sem sikerült. Ugyancsak bizonytalan a helye egy általánosságban neogén képv. agyagnárgának is. Szépen felismerhetők viszont a pannóniai agyagnárga és homokkő, továbbá édesvízi mészkő. Ezeket már mintegy 20 km-es légvonalbeli távolságtól kezdve a Balaton környékén nyomon követhetjük. Szerepel még egy kerzantitszerű metamorf bázisos eruptívum is, származási helye szintén ismeretlen.

Polgárdi-Kőszárhegy típusú karbon mészköveket, homokkövet, telérkőzeteket, továbbá a Főkajár környéki metamorf kőzeteket a leg gondosabb keresgélés ellenére sem sikerült kimutatni. Megítélésem szerint ez azt bizonyítja, hogy az egykori folyónak nem volt olyan ága, amely vizét és hordalékát ÉNy-i, illetőleg ÉÉNy-i irányból, vagyis Polgárdi felől hozta, mert ennek nyomát a kőzetanyagban fel kellett volna fedezni. Ezek szerint a perm anyag fülei eredete is kétséges.

Az egykori folyó feltételezett iránya a kőzetanyag mai ismert előfordulásai szerint tehát Ny-i, ill. NyÉNy-i lehetett és az egyező irányú fűzfő—aliga—enyingi folyó rendszerébe tartozhatott. Itt kell azonban megjegyezni, hogy a fűzfői kavics csupa viszonylag nagyszemű, tiszta kvarc és kvarcítanyagú, települése is eltérő. Az aligai kavics is túlnyomóan kvarc és kvarcít, azonban szelvénye a kislángival tökéletesen egyezik, beleértve a talajfolyási jelenségeket is a kavicsfedőben. Különben az aligai kavicsrétegből a kislángihoz hasonló, de talán valamivel primitívebb elefántfog töre-

déket gyűjtöttem. A rétegtani megfontolások alapján az aligai és kislángi kavicselőfordulást összekapcsolhatónak vélem, azonban a fűzfőit mind térben (más vízrendszer?) mind esetleg időben is (?) elkülönítendőnek tartom. Érdeni állásfoglaláshoz azonban még kevés és elszórt az észlelés, adat és anyag.

Mindenesetre azonban ez a kőzetanyag bizonyítékával alátámasztott feltevés teljesen ellentmond az ÉNy-DK-i irányú tektonikusan előformált völgyekben keletkezett és kialakult vízrendszerek teoriájának, melynek legújabban Szilárd J. is a mezőföldi vízrendszer tulajdonítja. Mindenesetre egy ilyen kavicsösszlet részletes (mikroszkópos és vegyelemzéses) kőzettani vizsgálata érdemben cáfolná a főként kvarc és kvarcitkavicsokra kidolgozott görgetettségi felületmérésből adódó tarthatatlanul alacsony szállítottsági távolsáértékeket.

A közölt szelvény nem teljes, így a képződmények kormeghatározása a B a c s á k féle korbeosztás alapján annak sűrű ismétlődő ciklusossága miatt csupán nagyobb időegységekbe való sorolást tesz lehetővé. A termőtalaj és a degradált altalaj, valamint a lösz zápokavicsos zsinórjaival egységes zárt üledékképződési ciklust alkotnak, réteghiány nélkül folyamatosak. A termőtalaj és altalaj holocén, a lösz pedig általánosságban würm korú. A würmön belüli szintezés esetleg részletesebb üledékképződési vizsgálatok alapján lehetséges volna. A löszben a zápokavicsos szintek, helyesebben betelepülések jellegzetes maradéküledékek. Ezek tehát egyértelműen hatalmas esős időszakot jelentenek anélkül azonban, hogy ezen periódusok korát rögzíteni lehetne.

A lösz üledékhézaggal, diszkordánsan települ az alatta levő vegyes, agyagos, homokos, kavicsos, márgás, tavikrétás összletre. A két réteg határán jelentkező típusos talajfolyási jelenségeket legszebben a J a n k ó-féle 5. számú gödör ÉK-i falán lehetett megfigyelni (I.II. tábla 1.). Itt az ÉNy-DK irányú fal merőlegesen metszette a DK-i irányba hajló csúcsú hullámokat. A hullámok magassága a 30 cm-es nagyságrendben mozog. Maga a jégzavargás (kryoturbáció) a würm I glaciális kilengés derekán történt. A felszínén talajfolyást szenvedett réteg keletkezése a risszben rögzíthető, főként egykori sekély tavakban, toesogókban, melyeket időszakos vízfolyások bolygattak meg. Előbbire a tavikrétászerű képződmények, márga, agyag, — utóbbira a homok és kavicslencsék utalnak. A rétegösszletben egykori siktundra jelenségek nyomai észlelhetők [poligonális (sokszög) talaj, jégékek, fagyhasadékok kitöltött metszetei, krotovinák.] Ezek két, illetőleg három egymást követő, elkülöníthető szintben ismétlődnek. E jelenségek kora a rissz I és rissz II-be tehető. Figyelemre méltó jelenség, hogy a risszképződményekben található kavicslencsék anyaga mind kőzet, mind alaktani szempontból az alatta levő csonttartalmú összlet kavicsanyagához erősen hasonlít, annak esetleg átdolgozott anyaga.

A rissz réteg éles határú denudációs (eróziós) diszkordanciával települ a csonttartalmú összletre. A két képződmény közötti üledékhézag a mindel-rissz interglaciális («nagy interglaciális») folyamán történt nagy lepusztulás során keletkezett. Tulajdonképpen ez az üledéghiány, illetőleg ennek csak az említett interglaciálisban rögzíthető bekövetkezése utal a felette lévő képződmény rissz korára, illetőleg a prewüirmi csonttartalmú kavicsos összletig lehatoló lepusztulásból eredő üledékhézagra.

A csonttartalmú homokos kavicsösszlet földtani kora önmagában nem meghatározható meg. A képződmény egy időszakos, akkor annál bővebbvízű, torrensjellegű, erős sodrú folyó szegélyzátónya, ill. partja, melynek kisebb-nagyobb mélyedéseiben a víz hosszabb időre is megállt, és időszakosan lefűződve önálló lélettérré vált. Ezek a kis tavak csak a nagyvíz idején kaptak utánpótlást a folyóból. Ezt bizonyítják a molluszkás agyaglencsék, de főként a lumasellaszerű *Anodonta* padok. A puhatestű fauna alakjai sem önmagukban, sem együttesükben nem perdöntő kormeghatározó értékek, mert főként az átmeneti időben vagy az egész pleisztocénben szereplő fajkból állanak

A gerinces fauna összetétele alapján pliocén továbbélő és pleisztocént megnyitó újonnan fellépő fajokból áll. Mindezen fenti megfontolások alapján a réteg kora a felső pliocénnél (levantei) fiatalabb — mert arra települ, — azonban a günznél idősebb, vagyis *pregüni*s mint ilyen, éppen a pliocén-pleisztocén határán az átmeneti időben képződött. Egyéni elbírálás döntheti el azonban, hogy az említett két biztos határ között a képződmény melyik lépcsőbe helyezendő.

A kavicsos réteg néhol éles lenyesett felülettel, másutt ismét elhatárolhatatlan átmenettel érintkezik az alatta levő kövületmentes felső pliocén (levantei) homokkal, amelyet különben a lelőhelytől D-re 3 km távolságban Pálmajor belterületén 30—50 cm vastag talajréteg alól fejtenek. A látszólagos diszkordanciát vagy látszólagos konkordanciát nyilván a kavicsot lerakó folyó hozta létre részben mederképzése, részben pedig a levantei homok újrafeldolgozása során. A szelvény legalsó tagját képező homok levantei korát megjelenési alakja és az enyingi, balatoni stb. szelvények hasonlósága egyértelműen rögzíti.

A rétegtani kérdések finomabb tisztázása csupán nagyterületű kutatással volna végrehajtható más helyütt teljes vagy legalábbis teljesebb rétegszelvények ismeretében. A közelmúltban lezajlott nagy felkészültségű Mezőföld-kutatás ezen a téren eredményesebb lehetett volna. Így Szilárd J. (2) jelentésében Kislángtól D-re dél felé húzódó több (3—4) km-es felszíni kavicselőfordulást jelez térképén, ugyanakkor a levantei homokot nem észlelte. A löszt tévesen átnosított lösznek tekintti. Nem észlelte sem a rissz (= lösz alatti) rétegeket, sem a talajfolyásokat. A rétegtani kérdéseket a régen szokásos megoldással intézi el, és a csonttartalmú kavicsot Lóczy által közölt emlősök (*E. merid.*) újraidézésével helyezi az ópleisztocénbe.

A rétegtani sorrendet szemlélteti a LII. tábla 2. ábra, amely a Földesi-féle nagy gödör K-i sarkában a típusos rétegsort (egészen felül a záporkavics zsinóros lösz, alatta a risszképződmény és a kép közepétől lefelé a csonttartalmú kavicsösszlet) mutatja be. A LII. tábla, 3. ábra a Jankó-féle 5. gödörben a kavicsösszlet váltakozóan vízszintes és keresztarétegzettségű homokosabb tagját ábrázolja.

### III. Ősmeradványok

#### A) Ős növények.

A kavics közül egy kb. 5 cm átmérőjű szabálytalan alakú kovásodott fatörzsdarab került elő. Színe sötétbarnás, néhol vörös elszíneződéssel. A gyűrűk meglehetősen ehmosodottak. A darabot meghatározás végett Andreánszky G. professzornak adtam át, azonban a kézirat lezárásáig feldolgozása nem készült el. Eredési helyét és korát illetően — miután a helvét kavicsok csak igen nagy távolságban nyomozhatók, — perminek vélem, annál is inkább, mert külső megjelenésében az általán Alsóors vidékén gyűjtött permi kovásodott fatörzsdarabokhoz hasonlít. Ezt az egyéb permi kavicsanyag fentebb részletezett származása is alátámasztani látszik. Meghatározása a kavicseredet eldöntésében perdöntő fontosságú lehetne.

#### B) Puhatestűek.

Puhatestűeket a Földesi-féle 1. számú ún. nagy gödörben, továbbá a Földesi-féle 2. számú ún. kutatóaknából gyűjtöttem. Ez utóbbitól, löszből került elő a *Cepaea* 3 és a *Helicella* 1 példánya (a másik 2 a puhatestű faunával együtt a nagy gödör agyaglencséből). Az összes többi puhatestű héj a kavicsösszletbe települt kevésbé homokos agyaglencsékben volt található, kb az 5 és 6 m-es szint táján.

A puhatestű héjak három jellemző módon mutatkoztak: 1. 1—2 cm vastag, mint legnagyobb érték: 2 m<sup>2</sup> nagyságú területen héjpadok formájában. Itt túlnyomóan az Anodonták és néhány Unio volt található. A rossz megtartású és be nem gyűjthető Anodonták meghatározása a rétegben történt, a legnagyobb talált példány hosszanti átmérője meghaladta a 20 cm-t. — 2. elszórt egyedek, eredetileg ép állapotban a kőzetbe zárva, gyakran héjfedőjükkel együtt, torzulás nélkül, közepes megtartási állapotban, begyűjthetően és meghatározhatóan. A begyűjtött fauna nagy része így került elő. — 3. Az agyagréteg másodlagos mozgása folytán előállt jellemző mozgási lapítottóságú torzult példányok. Két agyaglencséből néliány ilyen Viviparus került elő.

A puhatestű héjak — kivéve a Theodoxust és Cepaeát — teljesen szintelen, fehér, meglehetősen puha állapotban kerültek elő, csak lassú szárítás és preparálás után voltak megőrizhetőek és meghatározhatóak. Előfordulásuk a rétegben viszonylag ritka, elszórt, más gödrökben gondos keresés ellenére sem sikerült még töredékeket sem begyűjteni. A begyűjtött példányok között viszonylag kevés az ép, séretlen, főként a nagyobb alakok sérültek. Viszonylag sok az embrionális és juvenilis egyed.

A puhatestű fauna-meghatározásom revízióját Soós L. múzeumigazgatónak köszönhetem, aki a törzsfjlődéstani és rétegtani kiértékelést illetően is értékes útnutatóst adott.

Az előkerült fajok (Soós rendszere szerint) a következők:

Törzs: MOLLUSCA.

Osztály: GASTROPODA

Család: NERITIDAE

1. faj: *Theodoxus danubialis* C. Pfr. 8 drb. jól konzerválható, azonos mnstrázatú példány.

Család: VIVIPARIDAE

2. faj: *Viviparus* (?*cyrtomaphora* Brus.) megcsúsztott agyaglencséből több deformált példány.
3. faj: *Tylopoma* (?*ovulum* Brus.) a fauna leggyakoribb, feltűnő jó megtartású alakja héjfedővel, mintegy 50 példány került elő belőle. Számos héjfedőt találtam külön is. Soós L. véleménye szerint további tanulmányozásra szoruló, esetleg új faj, mert a tulajdonképpeni *ovulum*-nál karcsúbb, csúcsa hegyesebb és több kanyarulata van. Alakra a *Bithynia podwynensis* Neum.-vel egyezik meg, de annál majdnem kétszer nagyobb.
4. faj: *Tylopoma* cf. *böckhi* (?) egy-két példány egyezőnek látszik.

Család: VALVATIDAE.

5. faj: *Valvata piscinalis* Müll. mintegy 20 vált. nagyságú pld.
6. faj: *Valvata cristata* Müll. 3—4 apró példány.
7. faj: *Valvata naticina* Menke 6, többnyire töredékes példány.
8. faj: *Valvata* sp. mintegy 30 embrionális és juvenilis egyed.

Család: HYDROBIIDAE.

9. faj: *Lithoglyphus naticoides* C. Pfr. 2 sérült példány.
10. faj: *Bithynia leachi troscheli* Paasch 1 pld.

Család: MELANIIDEAE.

11. faj: *Fagotia acicularis* Fé r. mintegy 20 közepes megtartású pld.
12. faj: *Fagotia esperi* Fé r. 3 egyed.
13. faj: *Melaniidaerum* gen. indet. (?*Prososthenia*) 3 példány.



Család : *PLANORBIDEAE*.

14. faj : *Planorbarius corneus* L. 1 embrionális példány

15. faj : *Gyraulus albus* Müll. 1 példány.

Család : *SUCCINEIDEAE*.

16. faj : *Succinea* (?*pfeifferi* R m.) 5 példány.

Család : *PUPILLIDAE*.

17. faj : *Pupilla muscorum* L. 1 töredékes példány a kavicsösszlet felső szintjéből, agyagos homokból.

Család : *VALLONIIDAE*.

18. faj : *Vallonia emmiensis* Gredl. 4 példány.

Család : *ENIDAE*.

19. faj : *Chondrula tridens* Müll. 1 szájadéktöredék.

Család : *HELICIDAE*

20. faj : *Helicella hungarica* Soós & Wagn. 2 felnőtt és egy juvenilis példány. Az egyik felnőtt példány a kutatóakna löszéből került elő, azonban a másik két egyed a nagy gödör agyaglencséséből.

21. faj : *Cepaea vindobonensis* C. Pfr. 3 sérült példány halványan látszó sávozottsággal a kutatóakna löszéből.

Osztály : *LAMELLIBRANCHIA*.

Család : *UNIONIDAE*.

22. faj : *Unio pictorum balatonicus* Kstr. számos többé kevésbé sérült féltekő, azonban ezek közül csak egy volt konzerválható.

23. faj : *Anodonta cf. cygnaea* L. lumasellaszerű héjpadokban nagy tömegben fordul elő, igen rossz megtartásban, héja a nedvességtől egészen pépszerű. Egyetlen ép példányt sem sikerült kiemelni. Hatalmas méretűek, a legnagyobbak hosszanti átmérője meghaladja a 20 cm-t.

Család : *SPHAERIIDAE*.

24. faj : *Pisidium amnicum* Müll. mintegy 8—10 példány.

25. faj : *Pisidium supinum* A. S. 1 féltekő, Soós közlése szerint a Géberjénből előkerült után a második általa ismert magyarországi előfordulás.

26. faj : *Pisidium henslowianum* Shepp. 1 féltekő, fosszilisán eddig csak Lóczy említi a Balaton pleisztocénjéből, Boglár—Révfülöp vonalából.

27. faj : *Pisidium subtruncatum* Malin. 1 féltekő, Soós L. közlése szerint nálunk az első biztos fosszilis előfordulás.

28. faj : *Pisidium* sp. több juvenilis és közelebből meghatározhatatlan példány.

A fauna kétharmada vízi, mégpedig inkább álló és lassú folyású és csak esetlegesen sebes folyású vízben élő alak, egyharmada pedig szárazföldi, nedvességet, vízpartot kedvelő alak. Az életteret tehát, melyet a földtani megfontolások alapján sikerült rögzíteni, a puhatestű fauna is teljességgel alátámasztja. A tócsák, lefűződött tavacsák időszerű (1 éves) jellegét a nagyszámú embrionális és juvenilis egyed is bizonyítja.

Törzsfajlódási szempontból tekintve az alakok fele (1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 24) a Kárpátmedencék puhatestűinek ősi törzséhez tartozik. A fauna negyede (2, 6, 10, 23, 25, 26, 27) kelet-európai kapcsolatú, déli egy (18) faj, pontokaukázusi két faj (19, 21) és végül endemikus kettő faj (20, 22), biztosan be nem sorolható három faj (8, 13, 28). A nemek jelentős része már a pliocén kezdetétől, még inkább azonban a felső pannon végétől ismert és a levantikum végével kivirágzó gazdag puhatestű faunában már mindegyiket megtaláljuk.

A fentiek alapján a fauna alakjait illetően nem korjelző, összetétele azonban pontosan rögzíti az élettér körülményeit, ez pedig egyezik a földtani eredményekkel.

## C) Gerincesek.

A gerincesmaradványok a homokos kavicsösszletből kerültek elő. Beágyazási körülményeiről a szelvényleírásban már volt szó. Megtartási állapotuk a tökéletestől a restaurálhatatlanig változó, általában azonban jónak mondható. Kifejezetten rossz megtartásúak a *Proboscidea* csontok és ritkábban fogak — gyengék az állkapcsok, csigolyák — legjobbak a növényevők fogai. A darabok színe a sárgástól a barnás-szürkéig, egész ritkán s kékes-feketéig változó, a bezáró anyagtól függően. Jellemző azonban egy, a színárnyalattól független mozaikszerű mustrázat. A darabok ritkán teljesek, többnyire töredékes-hiányosak, főként a jellemző ízülési végek hiányoznak. Sok a szilánk is, ezek egy része már így került a bezáró rétegbe. Érdekes módon koponya-töredék egy-két szarvacsap vagy agancstőhöz tartozó jelentéktelen részen kívül egyáltalán nem került elő.

A darabok egy része elsődleges fekvőhelyén van, másik része azonban másodlagos fekvőhelyről került elő. Erre utalnak a teljesen kavicsformára legömbölyített tömör (keményszivacsos) csonttöredékek, továbbá a csontszilánkok legömbölyített élei, végei. Némelyik csont azonnal betemetődött, vízhatásnak keveset volt kitéve, ez könnyű, szivacsos szerkezetét megőrizte, nyelvrintésre szívó hatású. A csontok másik része huzamosabb ideig lehetett akár a szállítódás, akár a vízalatti betemetődés folytán a vízhatásnak kitéve, ezek súlyosak, teljesen tömörök, részben átköväsodtak, kőjellegűek lettek. Főként a koptatott szilánkok ilyenek, azonban a csöves csontok között is akad ilyen.

A csontok funkcionális-alaktani meghatározásául B ö k ö n y i S. muzeológus adott értékes útmutatást, míg a rendszertani rész revízióját, valamint a törzsfajlódási és őseletti kérdésekben kapott útmutatást K r e t z o i M. osztályvezetőnek köszönhetem. A preparálás és restaurálás R e m é n y i J. gondos munkája.

Az előkerült gerinces maradványok (G. G. Simpson rendszere szerint) a következők:

Törzs: VERTEBRATA

Osztály: REPTILIA

Család: EMYDIDAE

1. faj: *Emys* sp. plastron darabok.

Család: TESTUDINIDAE

1. faj: *Testudo* sp. plastron, carapax darabok, humerus töredék.

Osztály: AVES

Család: STRUTHIONIDEA

3. faj: cfr. ? *Struthio* sp. tojánhéj darabok, elég gyakoriak. Felületük a jellegzetes porózus szerkezetet mutatja, görbületük alapján a ma élő strucc tojásának kb. 2—2,5-szerese.

Osztály: MAMMALIA

Család: CASTORIDAE

4. faj: *Castor* sp. M<sub>1</sub>, ilium.

5. faj: *Trogotherium cuvieri* bal I sup., M<sup>1</sup>, bal és jobb tibia.

Család: CRICETIDAE

6. faj: *Microtinorum* gen. indet. gyökértelen M<sub>2</sub>

Család: MURIDAE

7. faj: *Parapodemus* sp. M<sup>1</sup>

Mindkét rácsfalo fog a puhatestűeket tartalmazó agyag izapolása során került elő.

Család : *URSIDAE*

8. faj : *Ursus etruscus* jobb mandibulafél, astragalus,  
9. faj : *Ursus arvernensis* jobb mandibulafél.

Család : *MUSTELIDAE*

10. faj : *Pannonictis* sp. jobb tibia  
11. faj : *Mustelidarum* gen. indet. első végtagsont-töredék és bal ilium, a nyestnél nagyobb alak.

Család : *HYAENIDAE*

12. faj : *Pseudocrocuta* sp. C.

Család : *FELIDAE*

13. faj : *Felis (Lynx)* sp. jobb 5. metacarpus.  
14. faj : *Panthera arvernensis* C sup.  
15. faj : *Machairodus crenatidens* humerus dist. vége, bal C inf.  
16. faj : *Machairodus* sp. C sup.

Család : *GOMPHOTHERIIDAE*

17. faj : *Anancus arvernensis* M és I töredékek.

Család : *MAMMUTIDAE*

18. faj : *Mammot (Zygodon)* *borsoni* M<sub>2</sub> és M töredékek.

Család : *ELEPHANTIDAE*

19. faj : *Archidiskodon meridionalis* — M inf és sup, I és M töredékek, radius ulna, scapula, femur, egyéb végtagsont töredékek, igen gyakori.

Család : *EQUIDAE*

20. faj : *Hipparion* sp. metapodium, M sup.  
21. faj : *Macrohippus* sp. metapodium, végtagsonttöredékek, P, M.  
22. faj : *Allohippus stenonis* I, C, P, M, sup és inf, végtagsontok, metapodium, phalanx, csigolya stb. Gyakori.

Család : *RHINOCEROTIDAE*

23. faj : *Dicerorhinus etruscus* bal P<sub>3</sub>, M<sub>3</sub>, M sup., humerus töredék.

Család : *SUIDAE*

24. faj : *Sus* sp. C sup.

Család : *CAMELIDAE*

25. faj : *Camelus* sp. phalanx.

Család : *CERVIDAE*

26. faj : *Eucladocerus* sp. agancstöredék bal.  
27. faj : cf. *Megaloceros* sp. számos agancstöredék, ágtöredékek, állkapocs, P és M sup és inf, metapodium, tibia, humerus, gyakori.

Család : *Bovidae*

28. faj : *Leptobos etruscus* bal állkapocsfél, I, P inf. és sup. M phalanx, metapodium, femur, csigolya és egyéb végtagsonttöredékek. Igen gyakori.  
29. faj : cf. *Gazellospira torticornis* szarvesapok és M<sub>1</sub>  
30. faj : *Gazella* sp. szarvesap.

A fauna képe igen heterogén. Megtaláljuk benne a sivatagi (teve, strucc, görög-technős), a steppei (lovak, marhák, hiéna), szavannás (vastagbőrűek, macskafélék) és ligeterdei, erdei (szarvasok, medvék, rágcsálók) alakokat. A csonttartalmú rétegben faunisztikai elkülönítést, szintmegállapítást végezni nem lehetett. Így nem rögzíthető, hogy ezek az egymástól erősen eltérő élettájak egymás mellett vagy inkább egymást követően alakultak ki az ősfolyó mentén. Rágási (ragadozó, rágcsáló) nyomok a csontokon nincsenek. A csontok felületén látható karcolások a kavicsoktól erednek. Az ő-

folyó mente és maga az ásatási színhely is egykori itató és gázló lehetett. Erre utalnak az egészen fiatal egyedek (elefánt) mellett egészen vén egyedek maradványai is (elefánt, ló, marha).

A fauna összetétele jellegzetesen mutatja a pliocén túlélő alakok és az újtípusú pleisztocén alakok egymásmellettségét. Ez a tény önmagában is a levantikum és a giinz közé rögzíti a fauna korát, igazolva ezzel is a földtani megállapításokat.

#### IV. Összefoglalás.

A kislángi ősemlős lelőhely fentiekben részletezett elemzése előzetes jelentés jellegű. A lelőhely vizsgálatában csak a kezdő lépések történtek meg. Közleményem célja a kérdés felvetése és beszámoló az eddig történetekről.

A csonttartalmú kavics kora az eddigi vizsgálatok összesítése szerint p r e g ü n z i. Indokolatlannak tartok minden olyan finomabb korbesorolást, amely a gerinces fauna alapján, eltérő életföldtani adottságok mellett egészen távoli és egymással összefüggéstelen faunákra való hivatkozással történik, de sem földtani, sem üledékképzettani-rétegtani megalapozottsága nincs meg.

Kisláng kulcshelyzetet foglal el legfiatalabb rétegtanunkban, jelentősége éppen nem elszigetelt létében van — és éppen ezért a kislángi ásatások folytatása — öslénytanilag bármilyen érdekességgel bír is, — önmagában, areális kutatás nélkül csak félértékű marad. Az a tény, hogy a gerinces ősmaradványokkal jellemzett (ún. »masztodonos« és »meridionálisos«) levantei-végi és ópleisztocén kavicsképződmények hatalmas összefüggő, földtanilag csak kvartergeológiaiilag jellemezhető területen (Mezőföld és távolabbi környéke, Fűzfő, Ercsi—Duna—Sió között) látszólag elszigetelten fordulnak elő, — kívánja meg, hogy a kislángi lelőhely korszerű, komplex vizsgálatát, annak helyi, de főként területi kiértékelését és kivetítését elvégezzük.

#### IRODALOM — LITERATÜR

1. Marosi A.: Ősmaradványok Kislángon. Székesfehérvári Szemle 1934. évi III—IV. füzet. Székesfehérvár 1934. pp. 94. — 2. Szilárd J.: Morfológiai megfigyelések a Mezőföld nyugati részén. Földrajzi értesítő II. évf. 2. füzet. Bp. 1953. június

#### TÁBLAMAGYARÁZAT—TAFELERKLÄRUNG

##### LII. tábla.

1 Würmalji talajfolyási jelenségek a Jankó-féle 5. gödör ÉK-i falán. Hullám-magasság kb. 30 cm.

2. Típusos rétegsor a Földesi-féle nagy gödör K-i sarkában. Egészen felül a zápor-kavics-zsinóros lösz, alatta a rissz-képződmény, a kép felétől lefelé a csonttartalmú homokos kavics-összet.

3. A csonttartalmú kavics váltakozóan normális és keresztarétegzettsége a Jankó-féle 5. gödörben.

#### Местонахождение ископаемых млекопитающих в с. Кишланг

##### A. К. Ременьи

Автор подробно описывает местонахождение, обнаруженное в центре Трансданубии. Под почвой и подпочвой голоцена находится свита вюрмского лесса и суглинка с раслоениями и выклиниваниями рисского льда. Под этой свитой находятся песчанистые гальки с костями и глинистыми линзами, и остатками моллюсков. Наконец, в подошве разреза находится песок без остатков ископаемых.

Возраст костесодержащих слоев — голоцен. Моллюски в своем подавляющем большинстве являются водяными, остальные наземными, любящими влажность формами. Количество найденных видов моллюсков всего 28, среди них *Psidium* является новой формой.

2 экземпляра черепахи, некоторые фрагменты яичной скорлупы и 27 видов разных млекопитающих были найдены в описанном местонахождении. Среди фрагментов интересны: зубы *Rodentia* и ряд разнообразных хищных, между прочим толстокожие, лошади, олени и скот.

Своевременное местожительство животных было берег и мелководье периодически водообильной реки, — может быть, водопой и брод животных.

То обстоятельство, что гальки с костями встречаются на большой площади, указывает на распространение местонахождения остатков. Раскопки продолжаются.

### Der fossile Säugetier-Fundort von Kisláng.

A. REMÉNYI

Verfasser bespricht eingehend den in der Mitte Transdanubiens, bei der Gemeinde Kisláng liegenden Fundort. Unter dem holozänen Boden und Unterboden, befindet sich würmer Löss, weiter tonige sandige Schichten mit Bodenflüssen und Eiskeilen des Riss, darunter der knochenhaltige sandige Kies mit molluskenhaltigen Tonlinsen, und endlich im Grund des Profils der oberpliozäne fossilienlose Sand. Das Alter des knochenhaltigen sandigen Kieses ist präglän. Von den geborgenen Weichtieren sind etwa zweidrittel Wasser-, die übrigen Feuchtigkeit bevorzugende Landformen, der Gesamtzahl nach 28 Arten. Erwähnenswert sind die Psidien, mit neuen Vorkommnissen. Die Vertebraten sind durch 2 Schildkröten, 1 Vogel (Strauss-Eierschalenbruchstücke) und 27 Säugetierarten vertreten. Nennenswert sind die aus dem Lehm ausgeschlammten Nagerzähne, reich ist die Reihe der Carnivoren. Häufig sind Überreste von Dickhäutern, Pferden, Hirschen, und Rindern. Der ehemalige Ur-Lebensort war das Ufer und marginale Bank eines periodischen, wasserreichen Flusses, ehemalige Tränke und Furt. Das Vorkommen des knochenhaltigen sandigen Kieses in grösserem Ausmass bestätigt ein ausgedehntes Fossilienvorkommen. Weitere Forschung des Fundortes ist vorgesehen.