

# HOMOKOS FACIESŰ TORTONAI FAUNA A MÁTRA- VEREBÉLY MELLETTI SZENTKÚTI-KOLOSTOR KÖRNYÉKÉRŐL.

Írta: DR. BOGSCH LÁSZLÓ.

## BEVEZETÉS.

Az 1938. évben a m. kir. Földtani Intézet megbízásából a nógrádmegyei Sámsonháza környékén végeztem geológiai felvételt és őslénytani gyűjtést. Sámsonháza környékének több pontjáról voltak már eddig is ismeretesek elég gazdag faunák. Elsősorban a tortonai rétegek szolgáltatnak bőségesen kövületeket. Ezek sorában főleg a Sámsonházától É felé eső egyik lelőhely faunája érdemel különös figyelmet, ahonnan Strausz László a Földtani Társulat egyik 1922. évi ülésén gazdag törpefaunáról számolt be. Később Streda Rezső érseki tanácsos úr gyűjtött itt gazdag kövületanyagot, melyet meghatározásra szíves volt nekem átengedni. 1938. évi fölvételeim alkalmával azután én is fölkereshettem ezt a lelőhelyet. Több heti munkával páratlanul gazdag, a leghíresebb felsőmediterráni lelőhelyeink anyagával mind változatosság, mind pedig a kitűnő megtartás nézőpontjából méltán vetekedő anyagot gyűjtöttem innen. Noszky Jenő (48.) adataiból kiderül, hogy a Nemzeti Múzeum gyűjteményében is gazdag fauna van erről a lelőhelyről.

A Streda Rezső érseki tanácsos úrtól gyűjtött anyag rendszeres feldolgozását 1935-ben a bécsi Naturhistorisches Museum-ban a csigák meghatározásával kezdtem meg, míg ugyanakkor, ugyancsak a bécsi múzeumban Meznerics Ilona a Streda-féle gyűjtemény kagylóit határozta meg, számszerint 60 fajt.

A Vallás- és Közoktatásügyi Miniszter Úrtól adományozott ösztöndíj élvezetében, mint a bécsi Collegium Hungaricum tagja ugyanis 3 tanulmányi féléven keresztül dolgozhattam az 1933—34. és 1934—35. tanév folyamán a bécsi Naturhistorisches Museum földtani-őslénytani osztályán, ahol a felsőmediterráni

faunákból oly páratlanul gazdag összehasonlító anyag áll a kutatók rendelkezésére, mint sehol máshol. A bécsi múzeum egyedülálló összehasonlító gyűjteménye alapján óhajtottam volna saját gyűjtésem anyagát is meghatározni.

A sámsonházai lelőhely bőséges, változatos és kitűnő megtartású faunája azt a reményt ébresztette bennem, hogy e faunának korszerű őslénytani és a gazdag összehasonlító anyag alapján történő földolgozása újabb alapkövet fog szolgáltatni a hazai felsőmediterráni rétegek faunáinak összefoglaló monográfiájához.

A bécsi medence miocénkori kővületmaradványait ugyanis Hörnes Móric már 1856. és 1870. között feldolgozta. Északolaszország fiatal harmadkori faunáit Bellardi és Sacco 30 kötetes munkában ismertette. Franciaország miocén faunáival több kutató, közöttük Dollfus és Dautzenberg, valamint Cossmann és Peyrot kiváló és hatalmas monográfiái foglalkoznak, míg Lengyelország miocénjének kővületeiről Friedbergnek immár teljes munkája nyújt összefoglaló áttekintést.

Ezzel szemben Magyarország gazdag felsőmediterráni faunáiról ezideig mindössze néhány lelőhely nagyobb monográfikus feldolgozása jelent meg. (Boettger munkájához az ábrák azonban csak 1934-ben jelentek meg, sajnos, német kiadásban.)

A m. kir. Földtani Intézet vitaülésein több alkalommal merültek föl olyan problémák, melyek határkérdésekkel foglalkoztak. Bár a különböző felfogások között némi közeledés állapítható meg, a kérdés végleges eldöntéséről mégsem lehet szó mindaddig, amíg a szerzők megdönthetetlen őslénytani érvekkel nem szolgálnak. Kétségtelenül igaza van Schaffernek, amikor tankönyve III. részének, a regionális geológiának előszavában azt mondja, hogy fossziliák nélkül nincs sztratigráfia és sztratigráfia nélkül nincs tektonika.

Kautskynak az utolsó másfél évtizedben végzett korszerű őslénytani vizsgálatai rendkívül sok új, érdekes és nagyon fontos adatot szolgáltatottak a bécsi medence fiatal harmadkori képződményeinek rétegtani viszonyaira is. Ezeket a vizsgálatokat természetesen csak Bécsben lehetett keresztül vinni, ahol nemcsak az osztrák, hanem nagyon sok külföldi lelőhely faunája mellett egyedülálló rendszertani gyűjtemény és csaknem teljesen mondható irodalom is rendelkezésre áll a kutatóknak.

Az 1933—35. évben élvezett állami ösztöndíjas időm alatt Kautsky irányítása mellett módomban volt az ő módszere szerint feldolgoznom a nógrádszakáli tortonai faunát s a Streda-féle gyűjteményből a sámsonházai csigák mintegy 50 faját. Tervemet,

hogy a tőlem gyűjtött sámsonházai anyagot is, mely mind fajgazdaság, mind pedig megtartás nézőpontjából méltán vetekszik bármely más híres külföldi lelőhely kövületanyagával, ugyanitt dolgozzam fel, a közbejött nehéz viszonyok keresztették.

Így megfelelő összehasonlító anyag nélkül s a nálunk Magyarországon teljesnek egyáltalán nem nevezhető miocén irodalom alapján csak egy kisebb fauna korszerű őslénytani feldolgozását mertem megkísérelni. Főcélom az volt, hogy az itt előforduló puhatestűeknek a többi lelőhelyeken előforduló alakokkal való kapcsolatait megvilágítsam s amennyire lehet, a hazai lelőhelyeken való előfordulását megállapítsam. Hogy az ilyen munka a megfelelő összehasonlító anyag nélkül nem lehet tökéletes, egészen természetes.

Több alakot csak nemre határoztam meg, holott egyes esetekben talán a faji meghatározás is keresztülvihető lett volna megfelelő összehasonlító anyag alapján.

### A LELŐHELY.

E dolgozat kövületanyaga gyűjtőaknából került elő. A gyűjtőaknát a Sámsonházától a Szállaska-völgyön keresztül Szentkút felé vezető út mentén készíttettem az út mentén Szentkúttól DNy-i irányban, mintegy 310 m t. f. magasságban. A rétegsorozat itt agyagos homokkal kezdődik, amely azután teljesen tiszta homokba megy át. A homokra települ a lajtamésző vastagabb tömege. A feldolgozott fauna a tiszta homokból álló rétegből származik.

A kövületek megtartási állapota meglehetősen gyöngye volt. Részben a helyszínen, részben pedig a feldolgozásnál kellett az előkerült kövületeket rögzíteni. Sajnos, ez nem mindig sikerült a megfelelő módon, úgyhogy néhány példány a feldolgozás alatt is tönkrement, szétmállott.

### A FAUNA KORA.

Eddigi dolgozataim során már több alkalommal igyekeztem kimutatni, hogy a helvéciai és tortonai rétegek közötti korbelti különbség tisztán faunisztikai alapon is megállapítható. Ehhez természetesen szükséges, hogy gazdagabb, aránylag jó megtartású fauna álljon rendelkezésünkre. Csak ebben az esetben lehet ugyanis finomabb megkülönböztetéseket tennünk s az újabb irodalmi adatokat felhasználnunk. A szentkúti gyűjtőaknából előkerült fauna nem nagyon felel meg ezeknek a követelményeknek, hiszen a 39 puhatestű faj közül tízet, tehát az egész faunának

több mint 1/4 részét csak nemre lehetett meghatározni. Ezenkívül pedig még vannak, csak megközelítőleg meghatározott alakok is, a faunában. Így tehát gazdag faunáról esetünkben szó sem lehet, s miként az egyes fajok tárgyalásánál látjuk, a megtartás nézőpontjából is elég gyöngének kell minősítenünk a szentkúti gyűjtőakna anyagát.

A különböző lelőhelyek faunáival való részletesebb összehasonlítás azonban arról győz meg bennünket, hogy a szentkúti gyűjtőakna aránylag kis fajszerű és gyöngé megtartású faunája is elárulja a fauna korát. A kor meghatározása nézőpontjából természetesen első sorban a bécsi medence és a lengyelországi üledékek jönnek számításba, mert hiszen a földrajzi helyzet is ezzel a két területtel hozza legszorosabb vonatkozásba hazai képződményeinket.

A bécsi medence képződményeinek faunájával való összehasonlítás azt mutatja, hogy a 29 meghatározott alak között mindössze egyetlen egy faj van, a *Tugonia ornata* (Basterot), amelyik a bécsi medencében a helvétikumra szorítkozik, s a tortonikumban nem fordul elő. Erről a fajról azonban meg kell jegyeznünk, hogy a bécsi medencében rendkívül ritka s mindössze két lelőhelyről (Niederkreuzstätten és Teiritzberg) írták le eddig. Rárospusztai tortonikumjában hozzá közel álló alak fordul elő, úgyhogy a *Tugonia nemet* nálunk föltétlenül olyannak kell tekintenünk, mely a tortonikumban előfordul. (Megjegyzem, hogy a magyarországi helvétikumban való előfordulására vonatkozólag a rendelkezésemre álló irodalomban nem találtam adatot.)

Ezzel az egy fajjal szemben azonban a szentkúti faunában több olyan alak is előfordul, melyek a bécsi medence területén csak tortonai lelőhelyekről kerültek elő s a helvétikumban nem találhatóak meg. A kagylók sorában ilyen a *Cardita rudista* Lamarck. A *Cardita rudista* Lamarck faj különben Európa többi miocén provinciájában sem lép föl a tortonikum előtt. Lengyelországban, a bécsi medencében és Erdélyben a tortonikumból ismeretes, míg Olaszországban csak a piacenzianóban jelenik meg.

A másik kagylófaj, amely a bécsi medence területén csak a tortonikumban lép föl a *Codokia leonina* (Basterot). Ez az alak előfordul a régebben helvétikumnak tartott Fraknón is. Kautsky vizsgálataiban, amint ezt szíves szóbeli közléséből tudom, azt eredményezték, hogy Fraknót is tortonai lelőhelynek kell tekintenünk. Többi bécsi medencebeli előfordulásának tortonai kora soha nem is volt kétséges. Más területeken mélyebb szintben

is előfordul, így Magyarország helvétikumjából Majer említi, aki a Honti-szakadékbán mutatta ki ezt a fajt. Franciaország akvitanikumjában és burdigalikumjában, valamint az olaszországi elvezianóban szintén előfordul. (Olaszországban a tortonianóból Sacco nem említi, de a piacenzianóban és astianóban újra megtalálható.) Magyarország területén sokkal gyakoribb azonban a tortonikumban. Az elmondottak alapján a *Codokia leonina* (Basterot) fajt Középeurópában inkább a tortonikumra tartom jellemzőnek.

Az anyagunkban előforduló Scaphopodák mindkét faja ugyancsak olyan alakokat képvisel, amelyek a bécsi medencében csak a tortonikumban fordulnak elő s a helvétikumban ismeretlenek, illetőleg előfordulásuk legalább is kétséges. A *Dentalium* (*Antalis*) *vitreum* Schröter faj Baden, Dévényújfalú, Récény és Grussbach lelőhelyekről ismeretes. Grussbachon ugyan Špalek szerint a tortonikumon kívül megtalálható elvéve a helvétikumban is, azonban a tortonikumban ez a faj gyakoribb. Sok szerzőnek a *Dentalium entalis* Linné néven leírt alakját is azonosították a *D. vitreummal*. Hogy ez az azonosítás valóban minden esetben helytálló-e, csak nagyobb összehasonlító anyag alapján volna eldönthető. Így tehát talán a mélyebb szintekből előkerült s részben *D. entalis* néven leírt alakok nem is mind képviselik ezt a fajt. A *Dentalium vitreum* Schröter fajt a bécsi medence területén tehát a tortonikumra jellemzőnek kell tekintenünk, épenúgy, mint a *Dentalium* (*Ditrypa*) *incurvum* Renier alakot is. Ez a faj a bécsi medencében Steinabrunn, Nussdorf, Baden, Dévényújfalú, Grussbach lelőhelyeken, mindeniütt a tortonikumban fordul elő. Špalek ugyan ezt a fajt is felsorolja a grussbachi helvéciénből, de ezt is kétségesnek kell tekintenünk. Mélyebb szintből csak Sacco, hazánkban pedig Zsigmondy és Noszky (48., p. 87.) említi. Magyarországon eddig ez a faj annyira csak a tortonikumból volt ismeretes, hogy a két említett helvéciaikori előfordulás faji meghatározása is kétségesnek tűnhetik föl.

Végül pedig a csigák sorában is van olyan alakunk, mely a bécsi medencében a tortonikumra szorítkozik s a helvétikumban nem fordul elő. Ez a faj a *Cylichna convoluta* (Brocchi), melyet Hörnes csak Steinabrunnból sorol föl, Špalek a grussbachi meszes tortonikumból és Janoschek a récényi homokból. A többi területen a mélyebb szintekben való előfordulás ennél a fajnál is kétségbevonható esetleg, mert a faj értelmezése ebben az esetben is sok vitára adott alkalmat.

Az eddigiekből kiderül, hogy a szentkúti faunában egyetlen egy alak fordul elő csak, amelyik a bécsi medencében csak a helvétikumból ismeretes, amivel szemben két kagyló-, két Scaphopoda- és egy csigafaj van anyagunkban, melyek a bécsi medencében a tortonikumra jellemzőek, s amelyeknek más területeken mélyebb szintekben való előfordulása részben szintén kétségesnek tekinthető.

Tény, hogy a fősorolt adatok talán gyöngébb érvek, mint amilyeneket a nógrádszakáli és rárospusztai fauna esetében sorakoztathattam föl, azonban figyelembe kell venni azt a tényt is, hogy a faunánknak több mint 1/4 részét csak nemre lehetett meghatározni. A fauna mégis kétségtelenül a tortonikumot képviseli a tortonia korát, úgy gondolom, az egyes alakok bécsi medencebeli előfordulásaival való összehasonlítás alapján nyert faunisztikai megfontolások is eléggé alátámasztják.

#### A FAUNA ÖSSZETÉTELE.

A szentkúti fauna egyik legjellegzetesebb tulajdonsága a kagylók faj- és egyedszámban való túlsúlya a csigákkal szemben. Faunánknak ugyanis 33 kagylófajjal szemben csak 4 (illetőleg, minthogy a Naticák két fajt képviselnek, 5) csigafaj ismeretes. Ugyanez a jelleg egyébként a rárospusztai faunánál is kifejezésre jutott, ahol 23 kagylófaj mellett csak 4 csigafaj fordult elő a faunában. Míg azonban a rárospusztai faunánál a fajszámok közötti aránytalanságot némileg kiegyenlítette a csigáknak egyedszámban való gazdagsága, addig ilyen kiegyenlítés a szentkúti faunában egyáltalában nem érvényesül. Faunánk tehát ebből a nézőpontból egészen sajátságos képet nyújt.

Az előforduló fajok gyakoriságát tekintve, a vezető szerep kétségtelenül a Lucina-félék képviselőinek jut. Közülük leggyakoribb a *Phacoides (Linga) columbella* (Lamarck), azután a *Codokia leonina* (Basterot) és a *Divaricella ornata* (Agassiz) var. *subornata* (Hilber). Általában feltűnő, hogy a Lucinidae család nagyon változatosan képviselt ebben a faunában is, épúgy, mint a nógrádszakáli és rárospusztai anyagban.

Egyedszám nézőpontjából azután még a *Pecten sp. ex aff. praebenedictus* Tournouër alakot kell megemlíteni, amely szintén egyik nagyobb tömegben előforduló faja ennek a faunának. Az Ostreák is még a gyakoribb alakok közé számíthatók.

Érdekes jelleget kölcsönöz a faunának a Carditidae családnak 5 fajjal való megjelenése is. Mind a nógrádszakáli, mind pedig a rárospusztai faunával szemben élesen elütő jelleg a fau-

nának ez a sajátsága, hiszen Nógrádszakálról csak a *Cardita* (*Pteromeris*) *scalaris* (Sowerby) ismeretes, míg Rárospusztáról a *Carditidae* családnak egy képviselője sem került elő. A szentkúti fajok közül a *Cardita rudista* a Kárpátmedencéből csak Lapugy, Pánk és Bujtur tortonikumjából volt eddig ismeretes.

Figyelmet érdemel az *Erycina*ák föllépése is. Magyarország miocén képződményeinek irodalmában eddig nagyon elhanyagolták az *Erycina*ákat, alig van faunalista, melyben *Erycina*ák szerepelnek. Bujtur az egyetlen tortonai lelőhely eddig, ahonnan Magyarország területéről Kautsky *Erycina*át említ. Ezen kívül csak a rákospalotai helvétikumából ismertette Franzenau a faunánkban is előforduló *Erycina* (*Mioerycina*) *letochai* Hörnes fajt.

Magyarország területéről első ízben szerepel a *Pecten prae-benedictus* Tournouër alakkörébe tartozó forma is. Új alak hazánk miocénjében a *Phacoides* cfr. *micelottii* (Mayer) néven meghatározott forma is. A *Tugonia ornata* (Basterot) faj Magyarország területéről eddig szintén nem volt ismeretes. A *Tugonia* nem egy közelebbről meg nem határozható faja Rárospusztáról került elő. Ez a példány volt eddig ennek a nemnek egyetlen hazai képviselője.

A szentkúti anyag tehát viszonylagos szegénysége ellenére is a hazai miocén fauna számára néhány új alakot szolgáltatott.

Vizsgáljuk meg most már a szentkúti fauna elemeinek az elterjedését a különböző miocénkori tengerekben.

Az északi provincia alsó miocénjével csak nagyon kevés kapcsolatot látunk. Ha Gripp (25 a.) és Sorgenfrei (57.) faunalistáival hasonlítjuk össze a szentkúti fajokat, akkor azt látjuk, hogy mindössze az

*Arca* (*Arca*) *diluvii* Lamarck,

*Cardita* (*Pteromeris*) *scalaris* (Sowerby) (ez az alak a szentkúti faunában csak cfr. meghatározással szerepel),

*Gouldia minima* (Montagu),

*Dentalium* (*Antalis*) *vitreum* Schröter,

*Cylichna convoluta* (Brocchi)

azok a fajok, melyek mind az északi provincia alsó miocénjében, mind pedig a szentkúti anyagban előfordulnak. Ezek közül különösen a *Dentalium vitreum* és a *Cylichna convoluta* előfordulása érdemel különösebb figyelmet. Ezek az alakok ugyanis a bécsi medencében a tortonikumnál idősebb rétegekből nem ismeretesek. Nálunk is csak a rákospalotai helvétikumából említik ezt a két fajt. Kérdés azonban, hogy a rákospalotai helvétikumnak ez a két alakja valóban azonos-e a mi fajunkkal.

Az alsó miocénnek franciaországi faunáival már nagyobb számú közös fajunk van:

- Leda (*Lembulus*) *emarginata* (Lamarck),
- Glycymeris (*Glycymeris*) *deshayesi* (Mayer),
- Ostrea *digitalina* Dubois,
- Phacoides *micelottii* (Mayer), (anyagunkban csak cfr. meghatározással),
- Loripes *dujardini* (Deshayes),
- Loripes (*Microloripes*) *dentatus* (Defrance),
- Codokia *leonina* (Basterot),
- Aloidis *basteroti* (Hörnes), (anyagunkban ez is csak cfr. meghatározással),
- Tugonia *ornata* (Basterot),
- Dentalium (*Antalis*) *vitreum* Schröter.

Ezeket kívül még az alábbi fajokhoz közelálló alakok is előfordulnak a francia alsómiocénban:

- Beguina (*Carditamera*) *hippopea* (Basterot) var.,
- Phacoides (*Linga*) *columbella* (Lamarck),
- Divaricella *ornata* (Agassiz) var. *subornata* (Hilber),
- Aloidis *carinata* (Dujardin),
- Cylichna *convoluta* (Brocchi).

A francia alsó miocénnal közös alakjaink közül a *Phacoides micelottii*hez hasonló alak érdemel figyelmet elsősorban. A kopott megtartás miatt ez alakot teljes biztonsággal nem sikerült ugyan meghatározni, azonban mégis nagyon valószínű, hogy példányunk ezt a fajt képviseli. Ez a faj eddig sem a bécsi, sem a kárpáti medence miocénjében nem volt ismeretes. Franciaországban mind az alsó, mind pedig a középső miocénben (helvétienben és tortonienben) előfordul. Megtalálható azonban a lengyelországi és bulgáriai tortonikumban, úgyhogy hazánkban való fellépése egyáltalán nem tekinthető különösebben meglepőnek.

A bécsi medence alsó miocénjében a következő szentkúti alakok fordulnak elő:

- Leda (*Lembulus*) *emarginata* (Lamarck),
- Ostrea *digitalina* Dubois (Schaffer szerint Eggenburgban nem fordul elő),
- Cardita (*Venericardia*) *partschi* Goldfuss,
- Loripes (*Microloripes*) *dentatus* (Defrance),
- Tugonia *ornata* (Basterot).

A *Divaricella ornata* (Agassiz) var. *subornata* (Hilber) alakhoz pedig közelálló forma ismeretes a bécsi medence alsó miocénjében. Ezen fajok közül a *Tugonia ornata* az egyetlen, amely a

bécsi medence törtonikumában nem fordul elő, hanem csak a helvétikumra korlátozódik.

Az *erdélyi* alsó miocénnaal való összehasonlításból azt látjuk, hogy míg az idősebb korodi rétegekkel hat közös faja van a szentkúti faunának:

Leda (*Lembulus*) *emarginata* (Lamarck),

Arca (*Arca*) *diluvii* Lamarck,

Glycymeris (*Glycymeris*) *deshayesi* (Mayer),

Loripes *dujardini* (Deshayes),

Dentalium (*Antalis*) *vitreum* Schröter,

és Hörnes szerint az *Aloidis carinata* (Dujardin), addig a fiatalabb, hozzá korban valamivel közelebb álló hidalmási rétegekkel csak egy közös faja van: az *Arca diluvii*, esetleg egy második is: *Aloidis carinata*. Az erdélyi alsó miocénban előforduló alakok a *Leda* (*Lembulus*) *emarginata* (Lamarck) kivételével mind előfordulnak az erdélyi törtonikumban is.

Tekintsük most át a szentkúti fauna alakjainak megjelenését a helvétikum különböző területein. Az *északnémetországi Hemmor* lelőhellyel való összehasonlítás azt mutatja, hogy a két faunában nagyon kevés közös alak szerepel. Ezek a következők:

Leda (*Lembulus*) *emarginata* (Lamarck),

Arca (*Arca*) *diluvii* Lamarck,

Glycymeris (*Glycymeris*) *deshayesi* (Mayer),

Gouldia *minima* (Montagu),

Dentalium (*Antalis*) *vitreum* Schröter,

Cylichna *convoluta* (Brocchi).

Az *Aloidis* cfr. *basteroti* (Hörnes) néven meghatározott alakhoz közelálló forma szintén ismeretes Hemmoorból. Ennek, valamint a *Dentalium vitreum*nak és a *Cylichna convoluta*nak a kivételével a többi alak mind ismeretes Grundról is.

Jóval több alak található meg a *franciaországi helvétienben*:

Leda (*Lembulus*) *emarginata* (Lamarck),

Arca (*Arca*) *diluvii* Lamarck,

Glycymeris (*Glycymeris*) *deshayesi* (Mayer),

Pecten *praebenedictus* Tournouër, (faunánkban *P. sp. ex aff. praebenedictus* Tournouër),

Ostrea *digitalina* Dubois,

Phacoides (*Linga*) *columbella* (Lamarck),

Phacoides *micelottii* (Mayer). (faunánkban csak cfr. meghatározással),

*Phacoides (Cardiolucina) agassizi* (Michelotti),  
*Myrtea spinifera* (Montagu),  
*Loripes dujardini* (Deshayes),  
*Loripes (Miclororipes) dentatus* (Defrance),  
*Gouldia minima* (Montagu),  
*Aloidis carinata* (Dujardin),  
*Aloidis basteroti* (Hörnes), (faunánkban csak cfr. meghatározással),  
*Tugonia ornata* (Basterot),  
*Dentalium (Antalis) vitreum* Schröter,  
*Turritella (Eichwaldiella) bicarinata* Eichwald (Friedberg szerint).

A franciaországi helvétien faunájából közelebbi kapcsolatba hozhatók még a szentkúti *Cardita (Venericardia) partschi* Goldfuss, *Divaricella ornata* (Agassiz) var. *subornata* (Hilber) és a *Cylichna convoluta* (Brocchi) fajokhoz közelálló formák is.

Az olaszországi elvezianóból még több szentkúti faj került elő:

*Leda (Lembulus) emarginata* (Lamarck),  
*Arca (Arca) diluvii* (Lamarck),  
*Glycymeris (Glycymeris) deshayesi* (Mayer),  
*Cardita (Venericardia) partschi* Goldfuss (vagy hozzá közelálló forma),  
*Cardita (Cardiocardita) schwabenaui* Hörnes (faunánkban csak cfr.-re meghatározva),  
*Cardita (Pteromeris) scalaris* (Sowerby) (faunánkban ez is csak cfr. meghatározással),  
*Phacoides (Linga) columbella* (Lamarck),  
*Phacoides michelottii* (Mayer), (Szentkútról ez is csak cfr. alakban),  
*Phacoides (Cardiolucina) agassizi* (Michelotti),  
*Myrtea spinifera* (Montagu),  
*Loripes (Miclororipes) dentatus* (Defrance),  
*Codokia leonina* (Basterot),  
*Gouldia minima* (Montagu),  
*Venus (Clausinella) ((Mioclausinella)) basteroti* Deshayes var. *taurinensis* Sacco,  
*Aloidis carinata* (Dujardin),  
*Dentalium (Antalis) vitreum* Schröter,  
*Dentalium (Ditrypa) incurvum* Renier,  
*Turritella (Eichwaldiella) bicarinata* Eichwald (ennek azonossága bizonytalan),  
*Cylichna convoluta* (Brocchi).

Ismeretesek azután még az olaszországi elvezianóból a *Divaricella ornata* (Agassiz) var. *subornata* (Hilber), *Aloidis* cfr. *basteroti* (Hörnes) alakhoz közelálló fajok. Érdekes, hogy a franciaországi helvétienben előforduló *Loripes dujardini* (Deshayes) az olasz elvezianóban nem ismeretes, holott ez a faj a bécsi medence helvétikumjában is megtalálható.

Ami már most a szentkúti faunának a *bécsi medence* helvéciaikori alakjaival való megegyezését illeti, megállapítható, hogy azok az alakok, melyeket fajilag sikerült meghatározni, nagyrészt előfordulnak a bécsi medence helvétikumjában. Kivétel csak a

*Cardita rudista* Lamarck,

*Codokia leonina* (Basterot),

*Aloidis basteroti* (Hörnes) (Szentkútról csak cfr. megjelöléssel),

*Cylichna convoluta* (Brocchi).

Ezeket a fajokat a fauna korát tárgyaló fejezetben már felsoroltam, mint olyanokat, amelyek a bécsi medencében csak a tortonikumból ismeretesek. Hiányzik azután a bécsi medence helvétikumjából a *Phacoides michelottii* (Defrance) is, amelynek egy cfr. meghatározott példánya szintén előkerült a szentkúti gyűjtőaknából. Ez viszont a bécsi medencében egészen ismeretlen, mint ahogyan a magyarországi miocénből sem említették eddig. A bécsi medencében viszont csak a helvétikumra szorítkozik a *Tugonia ornata* (Basterot). Ez a faj a bécsi medencéből csak Niederkreuzstätten és a Teiritzberg helvétikumjából ismeretes, a tortonikumban nem fordul elő. Nálunk eddig csak a rárospusztai homokos tortonikumból került elő ennek a nemnek egy közelebbről meg nem határozható példánya.

A szentkúti alakoknak előfordulása a bécsi medence helvéciaikori üledékeiben újra csak azt a már sokszor hangoztatott tényt erősíti meg, hogy a fácies azonossága nagymértékű egyezést eredményez. Legutóbb Sorgenfrei hangsúlyozta ezt erősen (57. p. 117.), aki a következőket írja: „Daß zwei Faunen verschiedenen Alters einander sehr ähnlich sein können, und daß die eine der beiden Faunen gleichzeitig einer dritten mit ihr synchronen Fauna nicht in demselben Ausmasse gleicht, bemerkt man oft, wo von einander zeitlich nahe stehenden Faunen die Rede ist und besonders, wenn isopische Faziesverhältnisse vorliegen. In solchem Fall haben die Faziesverhältnisse grösseren Einfluss auf die Fauna als der Zeitunterschied.“ Már pedig a szentkúti

gyűjtőakna homokos fáciese erősen hasonlít a grundi, niederkreuzstätteni, teiritzbergi stb. lelőhelyek fácieséhez, úgy hogy a korbeltől különbség ellenére sem lehet meglepő, a szentkúti tortoniaikori fauna elemeinek a bécsi medence homokos helvéciai fácieseiben való föllépése.

Amint a slires fáciesű bécsi medencebéli faunákkal nincs kapcsolata a szentkúti anyagnak, éppen úgy nem találunk közös fajt a *lengyel* helvétikummal sem. A fáciesek különbözőségével kell megmagyaráznunk azt a jelenséget, hogy az *erdélyi mező* ségi rétegekkel is mindössze egyetlen egy közös faja van a szentkúti faunának: *Loripes* (*Microloripes*) *dentatus* (Defrance).

A *magyarországi* helvéciai faunák közül különösen a rákospalotai és a várpalotai faunával van a szentkúti alakoknak kapcsolata, míg a Honti szakadék alakjaival már jóval kevesebb formánk egyezik meg. **Rákospalotával** közös:

- Arca (*Arca*) *diluvii* Lamarck,
- Glycymeris (*Glycymeris*) *deshayesi* (Mayer),
- Ostrea digitalina* Dubois,
- Phacoides* (*Linga*) *columbella* (Lamarck),
- Loripes dujardini* (Deshayes),
- Loripes* (*Microloripes*) *dentatus* (Defrance),
- Erycina* (*Mioerycina*) *letochai* Hörnes,
- Dentalium* (*Antalis*) *vitreum* Schröter,
- Cylichna convoluta* (Brocchi).

A *Divaricella ornata* (Agassiz) var. *subornata* (Hilber) variátságának pedig a Franzenau-féle faunalista szerint a faji típusa fordul itt elő. A *Dentalium vitreum* és a *Cylichna convoluta* előfordulását kételkedéssel kell fogadni, minthogy ezek egyébként sem a bécsi medence, sem Magyarország helvétikumjából nem ismeretesek. Ez a feltevés annál is inkább indokolt, mert mindkét faj elnevezése és értelmezése körül meglehetősen zavar uralkodik. A kérdés természetesen csak az anyag összehasonlításával volna eldönthető.

A **várpalotai** anyagban a szentkúti fajok közül a következők fordulnak elő:

- Arca (*Arca*) *diluvii* Lamarck,
- Glycymeris (*Glycymeris*) *deshayesi* (Mayer),
- Phacoides* (*Linga*) *columbella* (Lamarck),
- Loripes* (*Microloripes*) *dentatus* (Defrance),
- Aloidis carinata* (Dujardin),
- Turritella* (*Eichwaldiella*) *bicarinata* Eichwald.

A *Beguina* (*Carditamera*) *hippopea* var. és *Divaricella ornata* (*Agassiz*) var. *subornata* (*Hilber*) alakokhoz pedig közelálló formák kerültek innen elő.

A **Honti szakadékból** előkerült faunában a következő szentkúti alakok fordulnak elő:

*Cardita* (*Pteromeris*) *scalaris* (*Sowerby*) (anyagunkban csak cfr. meghatározással),

*Phacoides* (*Linga*) *columbella* (*Lamarck*),

*Codokia leonina* (*Basterot*),

*Turritella* (*Eichwaldiella*) *bicarinata* *Eichwald* fajhoz közel álló forma.

Ebben a faunában a *Codokia leonina* föllépése kelt különösebb föltűnést, amennyiben ez a faj a középeurópai helvétikumból, ha a meghatározás helytálló, csak innen volna ismeretes.

A várpalotai és rákospalotai faunákkal való nagyobb fokú megegyezést a faunák aránylag nagy gazdagságával magyarázhatjuk meg. *Sorgenfrei* is utal (57., p. 117.) a faunák abszolút nagyságának jelentőségére a faunák összehasonlításánál. Példát is sorol fel annak szemléltetésére, hogy a faunák abszolút nagysága hogyan befolyásolja az összefüggést. *Sorgenfrei* akvitániai-kori faunája is több a bécsi medence felsőmediterránikumjával megegyező fajt tartalmaz, mint a hozzá korban közelebb álló képződményekkel, épen ezért, mivel a bécsi medencében a felsőmediterráni fauna sokkal gazdagabb az akvitániai faunánál (57., p. 119.)

A szentkúti faunának formáit a különböző tortonaikori lelőhelyekkel összehasonlítva, tekintsük át először azon fajok sorozatát, melyek a *franciaországi tortonienből* ismeretesek:

*Leda* (*Lembulus*) *emarginata* (*Lamarck*),

*Arca* (*Arca*) *diluvii* *Lamarck*,

*Phacoides michelottii* (*Mayer*), (anyagunkban csak cfr. megjelöléssel),

*Phacoides* (*Cardiolucina*) *agassizi* (*Michelotti*),

*Myrtea spinifera* (*Montagu*),

*Loripes* (*Microloripes*) *dentatus* (*Defrance*), (*Friedberg* szerint),

*Gouldia minima* (*Montagu*),

*Dentalium* (*Antalis*) *vitreum* *Schröter*.

A *Divaricella ornata* (*Agassiz*) var. *subornata* (*Hilber*) alaknak pedig közel rokon formája ismeretes a francia tortonienből. A franciaországi helvétienben ezek szerint a szentkúti faunának jóval több faja fordul elő, mint a vele egykorú francia tortonienben,

Ez érthető, ha meggondoljuk, hogy a különböző faunaprovinciák alakjainak időre van szükségük, amíg egyik provinciából átterjednek a másikba. Ezt a jelenséget egyébként már a nógrádszakáli fauna földolgozása alkalmával is felemlítettem.

A földrajzi adottsággal magyarázható, hogy az *olaszországi tortonianó*val már sokkal több közös faja van a szentkúti faunának. Ilyenek:

- Arca (Arca) diluvii Lamarck,
- Glycymeris (Glycymeris) deshayesi (Mayer),
- Pecten praebenedictus Tournouër (Kautsky szerint; anyagunkban aff. megjelöléssel),
- Cardita (Pteromeris) scalaris (Sowerby),
- Phacoides (Linga) columbella (Lamarck),
- Phacoides (Cardiolucina) agassizi (Michelotti),
- Myrtea spinifera (Montagu),
- Loripes (Microloripes) dentatus (Defrance),
- Gouldia minima (Montagu),
- Venus (Clausinella) ((Mioclausinella)) basteroti Deshayes var. taurinensis Sacco,
- Dentalium (Antalis) vitreum Schröter,
- Dentalium (Ditrypa) incurvum Renier,
- Turritella (Eichwaldiella) bicarinata Eichwald (ennek azonossága bizonytalan),
- Cylichna convoluta (Brocchi).

A fajra meghatározott 29 szentkúti alak közül tehát 14 ismeretes az olaszországi tortonianóból is. A *Divaricella ornata* (Agassiz) var. *subornata* (Hilber) és az *Aloidis carinata* (Dujardin) rokon alakjai ugyancsak ismeretesek az olasz tortonianóból. Van azután két olyan faj, mely ugyan az olaszországi tortonianóból nem ismeretes, de mind az elvezianóban, mind pedig az olasz pliocénben előfordul:

- Leda (Lembulus) emarginata (Lamarck),
- Codokia leonina (Basterot).

Végül a *Cardita rudista* Lamarck faj Olaszországban csak a pliocén folyamán jelenik meg.

A *lengyelországi tortonikum* ből a szentkúti faunának 19 faja ismeretes:

- Arca (Arca) diluvii Lamarck,
- Glycymeris (Glycymeris) deshayesi (Mayer),
- Ostrea digitalina Dubois,
- Cardita (Venericardia) partschi Goldfuss,
- Cardita rudista Lamarck,

- Cardita (Pteromeris) scalaris* (Sowerby) (anyagunkban csak cfr. megjelöléssel),  
*Phacoides (Linga) columbella* (Lamarck),  
*Phacoides michelottii* (Mayer), (faunánkban csak cfr. meghatározással),  
*Phacoides (Cardiolucina) agassizi* (Michelotti),  
*Myrtea spinifera* (Montagu),  
*Loripes dujardini* (Deshayes),  
*Loripes (Microloripes) dentatus* (DeFrance),  
*Gouldia minima* (Montagu),  
*Venus (Clausinella) ((Mioclausinella)) basteroti* Deshayes var. *taurinensis* Sacco,  
*Aloidis carinata* (Dujardin),  
*Aloidis basteroti* (Hörnes) (faunánkban cfr. meghatározással),  
*Dentalium (Antalis) vitreum* Schröter,  
*Turritella (Eichwaldiella) bicarinata* Eichwald,  
*Cylichna convoluta* (Brocchi).

A lengyelországi tortonikumban ismeretes a *Divaricella ornata* (Agassiz) var. *subornata* (Hilber) alak faji típusa is. Legtöbb közös faja Jasionów és Podhorce lelőhelyekkel van, ami a faciológiai viszonyok egyezőségével könnyen megmagyarázható. Érdekes jelenség azonban, hogy a Korytnicával egyező fajok száma is nagy. A szentkúti és korytnicai fauna közös alakjai két csoportba oszthatók. Az egyik csoport tagjai részben függőlegesen, részben pedig a fácies szempontjából széles elterjedésűek. A másik csoport formái azonban a homokos fáciesben aránylag ritkábban fordulnak elő s így föllépésük a szentkúti tisztán homokos rétegben kissé meglepő. Ennek a jelenségnek egyelőre nem tudom okát adni.

A bécsi medence tortonikumjával való összehasonlítás azt eredményezi, hogy a Szentkútról pontosan meghatározott 29 forma közül a bécsi medencében 24 alak fordul elő s ehhez még két olyan forma csatlakozik, melyeknek közeli rokona ismeretes innen. Hozzá kell még tennünk, hogy a csak nemre meghatározott alakok között is valószínűleg vannak olyanok, melyek a bécsi medence tortonikumjának és a szentkúti lelőhely faunájának közös alakjai. Mindössze tehát csak 5 olyan forma fordul elő a faunában, melyek a bécsi medence tortonikumjában ezideig nem ismeretesek:

- Ostrea digitalina* Dubois var. *minor* Bogsch,  
*Phacoides* cfr. *michelottii* (Mayer),  
*Tugonia ornata* (Basterot).

Faunánknak legtöbb megegyező alakja a grussbachi lelőhelyen van, ahol 17 azonos és 2 közeli rokonságban lévő faj fordul elő. Viszont Steinabrunnal 18 azonos faja van Szentkútnak. A fáciesben leginkább egyező Récénnyel meg a közös fajok száma 14, azonkívül az egymással kapcsolatba hozható alakoké meg 1. Érdekes, hogy a homokos pötzleinsdorfi lelőhellyel csak 11 közös faja van a szentkúti anyagnak, ugyanannyi mint a badeni agyaggal. (Pötzleinsdorfról azután ismeretes még a *Divaricella ornata* (Agassiz) var. *subornata* (Hilber) alakhoz közelálló faj is.) Ezt az érdekes jelenséget, hogy a különböző fáciesű faunákból egyforma számú közös alak került elő, megint a faunagazdagságok különbözőségének lehet tulajdonítani, amint arra már fentebb is utaltam. Mindenesetre meglepő kissé fácies szempontjából az azonos alakoknak ezek az előfordulási viszonyai. Ugyanaz a helyzet tehát itt is, mint a korytnicai faunával való összehasonlítás esetében.

Délkeleteurópa tortonai képződményeit újabban *Bulgáriából* ismerjük korszerű földolgozásban. A bulgáriai tortonikumban a szentkúti faunának következő alakjai fordulnak elő:

*Arca* (*Arca*) *diluvii* Lamarck,

*Glycymeris* (*Glycymeris*) *deshayesi* (Mayer),

*Cardita* (*Venericardia*) *partschi* Goldfuss,

*Cardita* *rudista* Lamarck,

*Phacoides* (*Linga*) *columbella* (Lamarck),

*Phacoides* *micelottii* (Mayer) (anyagunkban csak cfr. jelzéssel),

*Phacoides* (*Cardiolucina*) *agassizi* (Michelotti),

*Myrtea* *spinifera* (Montagu),

*Loripes* *dujardini* (Deshayes),

*Loripes* (*Microloripes*) *dentatus* (Defrance),

*Codokia* *leonina* (Basterot),

*Aloidis* *carinata* (Dujardin),

*Dentalium* (*Antalis*) *vitreum* Schröter,

*Turritella* (*Eichwaldiella*) *bicarinata* Eichwald.

Ismeretesek azután Bulgáriából a következő szentkúti formák közel rokon alakjai:

*Divaricella ornata* (Agassiz) var. *subornata* (Hilber),

*Venus* (*Clausinella*) (*Mioclausinella*) *basteroti* Deshayes var. *taurinensis* Sacco.

A *Phacoides micelottii*t kivéve, mindezek a formák a bécsi medence és Magyarország tortonikumjában szélteben elterjedt fajok.

Nézzük most a szentkúti fauna alakjainak előfordulását Magyarország tortonai kori képződményeiben s kezdjük

összehasonlításunkat a gazdag erdélyi tortonai faunával. Az erdélyi tortonikum világhírű lelőhelyei Lapugy, Bujtur és Kostej. Ezek közül Lapugy és Bujtur faunájából a következő szentkúti alakok ismeretesek:

- Arca (Arca) diluvii Lamarck,
- Glycymeris (Glycymeris) deshayesi (Mayer),
- Ostrea digitalina Dubois,
- Cardita (Venericardia) partschi Goldfuss,
- Cardita rudista Lamarck,
- Cardita (Pteromeris) scalaris (Sowerby) (anyagunkban cfr. megjelöléssel) (csak Lapugyon),
- Phacoides (Linga) columbella (Lamarck),
- Phacoides (Cardiolucina) agassizi (Michelotti), (csak Lapugyon),
- Myrtea spinifera (Montagu),
- Loripes dujardini (Deshayes),
- Loripes (Microloripes) dentatus (Defrance),
- Codokia leonina (Basterot), (csak Lapugyon),
- Erycina (Mioerycina) letochai Hörnes, (csak Bujturon),
- Gouldia minima (Montagu),
- Venus (Clausinella) ((Mioclausinella)) basteroti Deshayes var. taurinensis Sacco.
- Aloidis carinata (Dujardin),
- Aloidis basteroti (Hörnes), (anyagunkban cfr. meghatározással), (csak Lapugyon),
- Dentalium (Antalis) vitreum Schröter,
- Dentalium (Ditrypa) incurvum Renier,
- Turritella (Eichwaldiella) bicarinata Eichwald,
- Cylichna convoluta (Brocchi).

Lapugyon és Bujturon aztán még a következő szentkúti alakok közelrokon formái fordulnak elő:

Beguina (Carditamera) hippopea (Basterot) var. (csak Lapugyon),

Divaricella ornata (Agassiz) var. subornata (Hilber).

Mindezek olyan alakok, melyek a középeurópai tortonikumban nagyon elterjedtek, a leggyakoribbak közé tartozók.

Hasonló a helyzet a Budapest környékén levő lajtamészkövel is. Az itt föllépő és Szentkútról is ismert alakok ugyancsak a gyakori formák közé tartoznak. A rákosi és tétényi fauna jóval szegényebb lévén az erdélyi faunáknál, valamivel kisebb a megegyező alakok száma is. A Budapest környéki lajtamészköből (Rákos és Tétény) a következő szentkúti fajok ismeretesek:

- Arca (Arca) diluvii Lamarck,  
 Glycymeris (Glycymeris) deshayesi (Mayer),  
 Ostrea digitalina Dubois,  
 Cardita (Venericardia) partschi Goldfuss,  
 Cardita (Pteromeris) scalaris (Sowerby) (anyagunkban csak cfr. megjelöléssel. Csak Rákosról említi Székely, valószínűleg sajtóhiba!),  
 Phacoides (Linga) columbella (Lamarck),  
 Loripes dujardini (Deshayes) (csak Tétényről),  
 Loripes (Microloripes) dentatus (Defrance) (csak Tétényről),  
 Codokia leonina (Basterot), (csak Tétényről),  
 Gouldia minima (Montagu), (csak Rákosról, Noszky szerint),  
 Aloidis carinata (Dujardin), (csak Rákosról, Noszky szerint),  
 Aloidis basteroti (Hörnes), (csak Rákosról, anyagunkban cfr. meghatározással),  
 Dentalium (Antalis) vitreum Schröter (csak Rákosról),  
 Cylichna convoluta (Brocchi) (csak Rákosról).

Mindkét lelőhelyről előkerült azután a *Divaricella ornata* (Agassiz) var. *subornata* (Hilber) közel rokon faja is.

A 29 fajilag meghatározott forma közül tehát a Budapest környéki lajtamészköképződményekben 14 azonos és 1 közel rokon forma fordul elő.

Hasonló ez az arányszám a *dunántúli tortonikum*nál. A dunántúli tortonikumban a szentkúti faunának 15 alakja fordul elő. Ezek azonban több lelőhelyet képviselnek s meglehetősen nagy területen szétszórva találhatóak, úgyhogy közelebbi összehasonlítást itt nem érdemes tenni.

A *Börzsöny* két nevezetesebb kövületlelőhelye **Letskés** és **Kemence**. Ezek közül Letkéssel 8, Kemencével pedig 7 közös alakja van a szentkúti faunának. Mindkét helyen előfordulnak a következő szentkúti fajok:

- Arca (Arca) diluvii Lamarck,  
 Glycymeris (Glycymeris) deshayesi (Mayer),  
 Cardita (Pteromeris) scalaris (Sowerby) (anyagunkban csak cfr. jelzéssel),  
 Codokia leonina (Basterot).

Csak Letkésen a következők:

- Cardita (Cardiocardita) schwabenaus Hörnes (Noszky szerint, anyagunkban csak cfr. jelöléssel),

*Aloidis carinata* (Dujardin) (Noszky szerint),  
*Dentalium* (*Antalis*) *vitreum* Schröter,  
*Turritella* (*Eichwaldiella*) *bicarinata* Eichwald.

A *Beguinia* (*Carditamera*) *hippopea* (Basterot) var. alaknak pedig  
 Létkésen a típusa fordul elő.

Csak Kemencén fordul elő:

*Ostrea digitalina* Dubois (Noszky szerint),  
*Cardita* (*Venericardia*) *partsi* Goldfuss,  
*Venus* (*Clausinella*) (*Mioclausinella*) *basteroti* Deshayes  
 var. *taurinensis* Sacco.

A Királd mellől származó bótai faunában a szentkúti anyag  
 következő alakjai találhatók meg:

*Leda* (*Lembulus*) *emarginata* (Lamarck),  
*Arca* (*Arca*) *diluvii* Lamarck,  
*Glycymeris* (*Glycymeris*) *deshayesi* (Mayer),  
*Cardita* (*Cardiocardita*) *schwabenaus* Hörnes (anyagunk-  
 ban csak cfr. jelzéssel),  
*Phacoides* (*Linga*) *columbella* (Lamarck),  
*Divaricella* *ornata* (Agassiz) var. *subornata* (Hilber),  
*Loripes* *dujardini* (Deshayes),  
*Loripes* (*Microloripes*) *dentatus* (Defrance),  
*Turritella* (*Eichwaldiella*) *bicarinata* Eichwald.

Ezek közül az *Arca diluvii*, *Divaricella ornata* var. *subornata*,  
*Loripes dujardini*, *Loripes dentatus* és *Turritella bicarinata* ala-  
 kok a két lelőhelyről egymással jól egyeznek, amint arról  
 Kutassy anyagának a szentkúti alakokkal való összehasonlítása  
 meggyőzőtt. Sajnos a faunalistájában szereplő többi fajjal alak-  
 jaimat nem tudtam összehasonlítani.

Végül pedig még a tőlem régebben feldolgozott **nógrádszakáli**  
 és **rárospusztai** faunával óhajtom a szentkúti anyagot összeha-  
 sonlítani. Nógrádszakál puhatestű-faunájában 69 Lamellibranchiata-,  
 3 Scaphopoda- és 35 Gastropoda-alak szerepelt. Mint tehát  
 látjuk, ez jóval gazdagabb a szentkúti faunánál. A két faunában  
 a következő 12 faj közös:

*Arca* (*Arca*) *diluvii* Lamarck,  
*Glycymeris* (*Glycymeris*) *deshayesi* (Mayer),  
*Ostrea digitalina* Dubois,  
*Ostrea digitalina* Dubois var. *minor* Bogsch,  
*Cardita* (*Pteromeris*) *scalaris* (Sowerby) (Szentkúton  
 csak cfr. megjelöléssel),  
*Phacoides* (*Cardiolucina*) *agassizi* (Michelotti),  
*Myrtea spinifera* (Montagu),

*Divaricella ornata* (Agassiz) var. *subornata* (Hilber),  
*Loripes* (*Microloripes*) *dentatus* (Defrance),  
*Gouldia minima* (Montagu),  
*Dentalium* (*Antalis*) *vitreum* Schröter,  
*Dentalium* (*Ditrypa*) *incurvum* Renier.

Az összehasonlítás a következő eredménnyel járt. A faunaelemek gyakoriságát tekintve alapvető különbségek vannak a két fauna között. Szentkúton a *Codokia leonina* az egyik legjellemzőbb alak. Nógrádszakálon ez a faj egyáltalában nem fordul elő. Nógrádszakálon a kagylók között a *Cardita scalaris* a leggyakoribb faj. Szentkútról ennek mindössze egyetlen egy példánya került csak elő s ez is kissé eltér a nógrádszakáli típustól. Hasonló az eset a *Dentalium incurvum*mal is, amely Nógrádszakálon óriási tömegben fordul elő, Szentkúton azonban csak egy töredékes példánya került elő. Nógrádszakálon a Pectenek sorából az *Amussium cristatum* var. *badensis* rendkívül gyakori, míg a szentkúti faunában a *Pecten* sp. ex aff. *praebenedictus*. Érdekes megjegyezni, hogy a szentkúti anyagban is előfordul a Nógrádszakálról leírt *Ostrea digitalina* var. *minor*. Míg a nógrádszakáli faunában gyakoriak és jellemzők a Taxodonták, addig ez a csoport a szentkúti alakok között csak alárendelt szerepet játszik. Mindkét faunából előkerült a *Divaricella ornata* var. *subornata*. A Carditákat Szentkúton több faj képviseli. Nógrádszakálon csak a főtebb említett *C. scalaris*, mely azonban óriási tömegben lép itt föl.

Az általános kép azonban a két faunánál bizonyos mértékig mégis egyező. Mindkét faunában nagyobb szerepet játszanak a kagylók, mint a csigák. Mindkét faunában változatos formagazdagságban lépnek föl a Lucinidae család képviselői. Meglehetősen hasonló szerepet játszanak a két faunában a Veneridák és az Aloidis-félék is. Hasonlóan egyező vonás a Pleurotomák és Cerithiumok hiánya is (illetőleg Nógrádszakálon ezeknek teljesen alárendelt szerepe). Általános különbség jelentkezik azután abban a jelenségben, hogy a nógrádszakáli alakok törpefauna tagjai, míg a szentkúti formák rendes nagyságúak.

A két fauna közös jellegei az azonos korban és földrajzi helyzetben, a különböző vonások meg a fácies különbözőségében lelik magyarázatukat.

Végül pedig még a rárospusztai faunával kell összehasonlítani a szentkúti gyűjtőakna anyagát. A két lelőhely alakjai között mindössze csak 6 közös faj van:

*Arca* (*Arca*) *diluvii* Lamarck,

*Glycymeris (Glycymeris) deshayesi* (Mayer),  
*Phacoides (Linga) columbella* (Lamarck),  
*Loripes dujardini* (Deshayes),  
*Loripes (Microloripes) dentatus* (Defrance).  
*Aloidis basteroti* (Hörnes) (faunánkban csak cfr. jelöléssel).

Rárospusztáról előkerült ezen kívül egy *Tugonia* sp. is, amit e faj egyébként ritka előfordulása miatt tartok érdemesnek megjegyezni. A rárospusztai *Tugonia* sp. és a szentkúti *Tugonia ornata* (Basterot) között azonban közelebbi faji összetartozást nem lehet kimutatni.

Megegyező vonás a két fauna között a kagylófajok nagy számbeli fölénye a csigafajokkal szemben. A rárospusztai faunában kiegyenlítődik ez az aránytalanság a csigák egyed-számával, amit a szentkúti faunában azonban egyáltalában nem látunk. Megegyező vonás van a két fauna között abban is, hogy mindkét anyag homokos rétegből származik. Mindenesetre hangsúlyozni kell azonban, hogy a rárospusztai homok valamivel durvább szemű a szentkútinál. Minthogy mindkét fauna meglehetősen gyöngye megtartású, további összehasonlítás nem nagyon végezhető velük.

Befejezésül még a fauna faciológiai viszonyait kell megemlítenem. Pontos faciológiai vizsgálatok keresztülvitele a jelen fauna esetében nagyon nehéz. Részben azért ütközik nehézségbe a faciológiai viszonyok tisztázása, mert a makrofauna az egy korallmaradványt kivéve, csak puhatestűekből áll, részben pedig azért is, mert a mikrofaunából csak 2 foraminifera fajt és egy ostracoda sp.-t sorolhattam eddig föl. (A Foraminiferák földolgozását dr. Majzon László volt szíves elvállalni.)

A lelőhely közelében előforduló faunák faciológiai viszonyait Strausz László taglalta részletesebben (59a., 60., 63a.). Ha faunánkat összehasonlítjuk Strausz adataival, akkor kiderül, hogy a legnagyobb megegyezést a Szent László-rétegekkel tünteti föl a szentkúti gyűjtőakna anyaga. A fajilag meghatározott kövületek közül a legtöbb a Szent László-rétegekben is előfordul, amint azt a következő sorozat bizonyítja. (v. ö. 43a. p. 413., 59a. p. 149., 60. p. 18. és p. 26—31., 63a. p. 195.):

*Arca (Arca) diluvii* Lamarck,  
*Glycymeris (Glycymeris) deshayesi* (Mayer),  
*Ostrea digitalina* Dubois,  
*Cardita (Venericardia) partschi* Goldfuss,

- Cardita* (*Cardiocardita*) *schwabenau* Hörnes (anyagunkban csak cfr. jelöléssel),  
*Phacoides* (*Linga*) *columbella* (Lamarck),  
*Codokia leonina* (Basterot),  
*Aloidis carinata* (Dujardin),  
*Aloidis basteroti* (Hörnes) (anyagunkban csak cfr. jelzéssel),  
*Dentalium* (*Antalis*) *vitreum* Schröter,  
*Cylichna convoluta* (Brocchi).

Strausz a Szent László-rétegek faunáját mélység szempontjából a steinabrunni és pötzleinsdorfi faunák között állónak minősíti. Miként a bécsi medencével való összehasonlításnál említettem, faunánknak Grussbach és Steinabrunn lelőhelyekkel van legtöbb megegyező faja. Pötzleinsdorffal jóval kevesebb a megegyező fajok száma. Így mélység nézőpontjából a steinabrunni faunához áll anyagunk a legközelebb.

Sajnos az a körülmény, hogy a fauna gyöngé megtartása miatt nagy a csak nemre meghatározott fajok száma, a faciológiai meghatározást is nehezé teszi. Mindenesetre valószínűnek látszik, hogy a szentkúti gyűjtőakna faunája faciológiai nézőpontból a közeli Szent László-rétegek faunájával egyezik meg legjobban s így mélységben Strausz értelmezése szerint a neritikus regio középső zónáját képviseli. Ez a megállapítás jól egyezik a területre vonatkozó irodalom adataival is.