

7.

**ADATOK MAGYARORSZÁG PANNONIAI**  
ÉS  
**PRAEGLACIÁLIS HERPETOLOGIÁJÁHOZ.**

IRTA

**Dr. BOLKAY ISTVÁN**

A XI. ÉS XII. TÁBLÁVAL ÉS 5 ÁBRÁVAL A SZÖVEG KÖZÖTT.

---

*1913. évi július hó.*

---

KORMOS TIVADAR dr., kir. geologus úr szivességéből feldolgozás végett hozzám jutott a m. kir. Földtani Intézet gazdagnak mondható pannoniai és præglaciális korú herpetologiai anyaga. Az anyag maga — tekintettel a csontok kicsinységére — eléggé jó karban van, ami annak köszönhető, hogy KORMOS dr. az ilyenfajta mikrofauna célszerű kiválasztására bevezette az ő iszapolási-rostálási eljárását.

A maradványok hat termőhelyről valók, ú. m. Polgárdi, Beremend, Püspökfürdő, Villány (Nagyharsányhegy), Csarnóta és Brassó s a Polgárdiból származókon kívül, melyek a pannoniai időszakba tartozó, ú. n. Hipparion-fauna társaságában kerültek elő, mind præglaciális korúak. A leggazdagabb termőhelyek Polgárdi, Beremend és a Püspökfürdő melletti Somlyóhegy.

Az említettem hat termőhelyről kilenc kétéltű és 13 hüllőfaj került elő. A kétéltűek közül újnak bizonyult kettő, míg a hüllők közül öt új fajt sikerült kimutatnom. A fajok jegyzéke a megfelelő termőhelyekkel kísérve a következő:

#### *Kétéltűek:*

1. *Molge Karelinii* STRAUCH, (Brassó).
2. *Bombinator pachypus* BP., (Brassó).
3. *Pelobates robustus* n. sp., (Polgárdi).
4. " sp., (Püspökfürdő, Beremend).
5. *Bufo vulgaris* LAUR., (Polgárdi, Püspökfürdő).
6. " *viridis* LAUR., (Beremend, Püspökfürdő, Villány, Csarnóta, Brassó).
7. *Rana esculenta* L., (Polgárdi, Beremend, Püspökfürdő, Csarnóta, (Brassó).
8. " *Batthyányi* n. sp., (Polgárdi).
9. " *fusca* Rös., (Brassó).

#### *Hüllők:*

1. *Testudo* sp.,<sup>1</sup> (Polgárdi).
2. *Ophisaurus intermedius* n. sp., (Püspökfürdő).

<sup>1</sup> Ezt a teknőst egy későbbi tanulmányban fogom ismertetni.

3. *Anguis polgárdiensis* n. sp., (Polgárdi).
4. " *fragilis* L., (Püspökfürdő).
5. *Varanus deserticolus* n. sp., (Beremend).
6. *Lacerta viridis* LAUR., (Püspökfürdő, Csarnóta, Villány, Brassó).
7. *Tropidonotus natrix* L., (Polgárdi, Brassó, Püspökfürdő).
8. " *tessellatus* LAUR., (Polgárdi, Brassó, Püspökfürdő, Beremend, Villány).
9. *Zamenis hungaricus* n. sp., (Polgárdi).
10. *Coluber Kormosi* n. sp., (Polgárdi).
11. *Coronella austriaca* LAUR., (Brassó).
12. *Vipera Gedulyi* n. sp., (Polgárdi).
13. " *berus* L., (Brassó).

## A maradványok ismertetése.

### *Kétéltűek.*

#### 1. *Molge Karelinii* STRAUCH.

Egy majdnem teljes koponya és 6 drb. parabasale. A koponya baloldaláról hiányzik a maxillare, továbbá a két tympanicum, quadratum és pterygoideum.

A koponya meglehetősen nagy, jóval nagyobb, mint a tipusos *Molge cristata*-é. Az inycsonti fogsorok tisztán kivehetők fordított  $\wedge$  alakúak. Egyébként az egyes csontok határai nem látszanak, mivel az egész koponya mésszel van bekérgezve.

Az alsó állkapocsból 11 drb. *dentale* maradt meg eléggé jó állapotban.

Termőhelye: Brassó, Fortyogóhegy (præglaciális vörös agyag).

#### 2. *Bombinator pachypus* BP.

A gerincoszlopból 2 *atlas* s a koponyából 1 *os pterygoideum* maradt fenn.

Termőhelye: Brassó, Fortyogóhegy (prægl. vörös agyag).

#### 3. *Pelobates robustus* n. sp.

(XI. tábla, 1—5. á.)

A koponyából 8 *maxillare*-töredék, egy pár *intermaxilla* és 4 *angulare* maradt fenn.

A nagyságot tekintve ez a *Pelobates cultripes* Cuv. legnagyobb

példányát is felülmulja. A *maxillare* nincs teljesen bőrsontokkal borítva, mint a *P. cultripes*-en, hanem alsó fele a fogak felé teljesen sima, valamint teljesen sima az egészen fiatal példányokon is. Sajátságos és jellemző az a csatorna, mely a szemüreg hátsó szélénél ered s a *maxillare*-n le- és előfelé húzódik, majd ketté ágazik s az egyik ág előfelé, a másik pedig hátrafelé tartva, lassanként elenyészik. Ez a csatorna mintegy ketté osztja a bőrsontokat s a két ága között háromszögletű sima tér marad.

A két *intermaxillare* azáltal különbözik a *P. cultripes*-étől, hogy a felhágó nyujtványok sajátságosan lapítottak.

Az *angulare*-ra jellemző, hogy a rágóizmok tapadására szolgáló kiszélesedett nyujtvány (*processus coronoideus*) kanálszerűleg kivájt.

A nyelvcsontból egy *os thyreoideum* maradt meg.

A medencecsontból egy *ileum* van meg. Ezeken tisztán láthatók a *Pelobates*-nem *ileum*-ára jellemző bélyegek, vagyis a *tuber superior*, teljes hiánya s az a csatorna, amely az *ileum* belső szélétől az *ileum* nyakán keresztül az *acetabulum*-ig vezet.

A hátulsó végtagból egy, mindkét végén töredékes lábszárcsont (*os cruris*) maradt fenn.

Termőhelye: Polgárdi (pannoniai üregkitöltés a Bányahegyen).

#### 4. *Pelobates* sp.

Van még a gyűjteményben három *ileum*, amelyek kétségtelenül a *Pelobates* genushoz tartoznak. Tekintettel a nagy korkülönbségre, amely a beremendi és püspökfürdői fauna meg a polgárdii között fennáll, nemkülönben a maradványok nem kielégítő voltára, nem merem ezt az előbbi fajhoz sorolni, s azért *Pelobates* sp. névvel jelölöm. Mind a mellett úgy gondolom, hogy a maradványok<sup>1</sup> közelebb állanak a *Pelobates robustus*-hoz, mint a mai *Pelobates fuscus* LAUR.-hoz.

Termőhelye: Beremend (praeglac. babérces vörös agyag), Püspökfürdő (kötörmelékes praeglac. vörös homok).

#### 5. *Bufo vulgaris* LAUR.

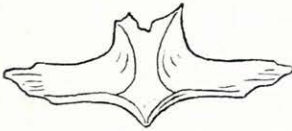
Ebből a fajból, amely jóval nagyobb termete által tér csak el a ma élőtől, kielégítő számú és megtartású csontok maradtak fenn úgy a koponyából, mint a csontváz egyéb részeiből (1. rajz).

Noha a püspökfürdői két *fronto-parietale* sokkal szélesebb, mint

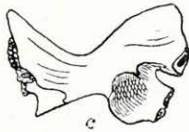
<sup>1</sup> Különösen áll ez a beremendire.



a



b



c

1. ábra. *Bufo vulgaris* LAUR  
a=jobboldali maxillare, b= os parabasale, c=jobboldali scapula. Nagy. 2× Püspökfürdő.

a jelenleg élőé, ebben még sem látok elég okot arra, hogy külön névvel illessem. A jelenséget csak annak tudom be, hogy az állat sokkal vastkosabb volt, mint a mai.

Termőhelye: Polgárdi (pannoniai üregkitöltés), Püspökfürdő (kőtörmelékes præglaac. vörös homok a Somlyóhegyen).

## 6. *Bufo viridis* LAUR.

Hasonlóképen vagyunk ezzel a fajjal is, a melyből szintén elég sok csont van a gyűjteményben. Az egyedüli eltérés, amely a ma élő *Bufo viridis*-szel szemben tapasztalható, az, hogy az ileumon a *tuber superior* erősebben fejlett.

Termőhelyek: Beremend (babércecs vörös agyag), Püspökfürdő (kőtörm. vörös homok), Villány (sárgásbarna agyag), Csarnóta (csontbrecca), Brassó, Fortyogóhegy (vörös agyag). Valamennyi præglaaciális.

## 7. *Rana esculenta* L.

A zöld vizibéka maradványai — eltekintve attól, hogy a faj meghatározását lehetővé teszik — nem elégségesek ahhoz, hogy velük e helyütt bővebben foglalkozzam. Annyi bizonyos, hogy már a pannoniai időszaktól kezdve nagy elterjedettségnek örvendett, amennyiben a termőhelyek legnagyobb részéről kimutatható volt. Ezt bizonyítja különben az is, hogy *Depéret* Roussillonból is kimutatta.<sup>1</sup>

Termőhelyei: Polgárdi, Beremend, Püspökfürdő (Somlóhegy), Csarnóta, Brassó (Fortyogóhegy).

## 8. *Rana Batthyányi* n. sp.

(XI. tábla, 6—7. á.)

Ezt az új fajt főleg arra a hét *ileum*-ra alapítom, amelyek mindamelllett, hogy a *Rana*-genus jellemző bélyegeit teljességgel magukon viselik, mégis az általános tipustól a következőkben eltérnek: az *ileum*

<sup>1</sup> CH. DEPÉRET: Les animaux pliocènes du Roussillon. Mém. Soc. géol. de France. Paléont. Mém. 3. Paris, 1890. p. 175. Pl. XVIII. fig. 21—25.

a nyak tájékán nagy ívben görbült, a *spina pelvis anterior*-nak semmi nyoma, valamint nagyon kevésbé van kifejlődve a *tuber superior* is.

Az állat egykori nagyságát szépen illusztrálják azok a nagy *maxillare*-töredékek, amelyek szép számmal vannak a gyűjteményben képviselve.

A gerincoszlopból a negyedik csigolyának egy töredéke van meg, amely szintén tekintélyes méretű.

A maradványokat két lábszártöredék egészíti ki.

Termőhelye: Polgárdi.

Ezt az érdekes új fajt GRÓF BATHYÁNY LAJOS úr, a polgárdi termőhely tulajdonosának tiszteletére nevezem el.

## 9. *Rana fusca* Rös.

Egy *ileum*, egy *comb* és ont, több lábszárcsont és *metatarsale*, egy *coracoideum*, két *humerus* és három *angulare*.

Termőhelye: Brassó, Fortyogóhegy.

### Hüllők:

#### a) Teknősök.

##### 1. *Testudo* sp.

Számos maradvány.

Termőhelye: Polgárdi.

#### b) Gyíkok.

##### 2. *Ophisaurus intermedius* n. sp.

Ebből a nemből KORMOS dr. irt már le nagyon szép maradványokat Polgárdiból *Ophisaurus pannonicus* KORM. név alatt.<sup>1</sup> Jelen gyűjteményben hat bőresontpikkely van Püspökfürdőről. A pikkelyek olyan nagyok, hogy már csak amiatt sem sorozhatom az *Ophisaurus apus* PALL.-hoz, hanem *O. intermedius* néven mint új fajt vezetem be az irodalomba. Véleményem szerint ez az állat mintegy összekötő kapcsolatot képezhetett az *O. pannonicus* és *O. apus* között.

Termőhelye: Püspökfürdő, Somlyóhegy.

<sup>1</sup> KORMOS T. A polgárdi pliocén-csontlelet. Föld. Közl. XLI. köt. 63—64. l.

3. *Anguis polgárdiensis* n. sp.

(XII. tábla 1. rajz.)

Egy *parietale*, két *maxillare* és egy *dentale* töredék. A *parietale* abban tér el az *Anguis fragilis* L.-étől, hogy az *interparietalis* pajzs-nak megfelelő rész — amelynek a határai a csonton szépen látszának — széles háromszög alakú, úgy hogy a háromszög két szára épen a *parietale* két sarkának van irányítva. Emellett azt is tapasztalom, hogy míg az *Anguis fragilis*-en egy, a *scutum occipitale*-nek megfelelő bőrsontrészt állandóan hiányzik, addig az a jelen példányon szépen látható.

Nevezetes bélyege még ennek a fajnak, hogy a fogak zömökebbek, kevésbé görbültek és tompábbak mint az *A. fragilis*-éi.

Termőhelye: Polgárdi, Bányahegy.

4. *Anguis fragilis* L.

Ezt a fajt egy teljes *parietale*, egy teljes *dentale*, egy töredékes *maxillare* és három bőrsontpikkely képviselik.

Nevezetes, hogy míg a *parietale* már a mai *Anguis fragilis* bélyegeit mutatja, vagyis az *interparietale* keskeny háromszög alakú s egy *scutum occipitale*-nak megfelelő rész hiányzik, addig a fogazat révén még nagyon közel áll az előbbi fajhoz.

Termőhelye: Püspökfürdő, Somlyóhegy.

5. *Varanus deserticolus* n. sp.

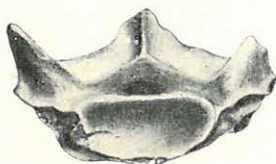
(XII. tábla 2. á.)

Egyike a legérdekesebb jelenségeknek a gyűjteményben a *Varanus*-nem, amelyből egy *dentale*-töredék egy teljes és egy letörött foggal és egy csigolya maradtak fenn.

Az egyetlen ép fog, mely a *dentale*-ban található, meglehetősen lapított és majdnem teljesen egyenes, tompavégű.

A csigolya a hátszigolyák közül való és meglehetősen nagy (2. rajz).

Jól láthatók rajta a *Varanus*-ra jellemző erősen fölfelé irányuló ízületi nyujtványok (*processi obliqui*) és a csigolya testén a vízszintesen tojásalakú ízületi üreg, illetőleg ízületi fej.



2. rajz. A *Varanus deserticolus* n. hátszigolyája. BEREMEND.

Nagy. 2×.

Termőhelye: Beremend.

6. *Lacerta viridis* LAUR.<sup>1</sup>

Nagyon szép maradványok, különösen Csarnótáról és Püspökfürdőről.

Tekintettel arra, hogy a csontok teljesen megegyeznek a ma élő *Lacerta viridis* hasonló részeivel, bővebb ismertetésüktől bizvást eltekinthetnek.

Termőhelyei: Püspökfürdő, Csarnóta, Villány, Brassó.

Ezek a részek valamely apró termetű *Lacerta*-fajtól (esetleg több fajtól) származnak, meghatározásuk azonban a maradványok fogyatékos volta miatt lehetetlen.

## c) Kígyók.

7. *Tropidonotus natrix* L.

Ennek a fajnak a félreismerhetetlen maradványai vannak Polgárdiból, Püspökfürdőről és Brassóból előttem. Polgárdiból egy majdnem teljes és több töredékes *parietale*, valamint két teljes *basioccipitale*, Püspökfürdőről pedig egy teljes *maxillare* a fogakkal és egy teljes *parietale*.

Termőhelyek: Polgárdi, Püspökfürdő, Brassó.

8. *Tropidonotus tessellatus* LAUR.

14 drb *articulare*, egy töredékes *dentale*, egy *transversum*, egy részlet a *basisphaenoid*-ből és egy nem egészen teljes *parietale* az, amelyeknek nyomán a *T. tessellatus*-t kimutathatónak vélem.

Termőhelyek: Polgárdi, Beremend, Villány, Püspökfürdő, Brassó.

9. *Zamenis hungaricus* n. sp.

(XII. tábla, 3. rajz.)

Ezt az új fajt egyetlen *quadratum*-ra alapítom, amely minden bélyegében legközelebb áll a *Zamenis*-genushoz.

Miután a *quadratum* a kígyóknál egyike a nagyon jellemző csontoknak és miután a szóban levő *quadratum* a mostanság élő egyik *Zamenis*-faj *quadratum*ával sem azonosítható, úgy gondolom, hogy ennek alapján is felállíthatom az új fajt.

<sup>1</sup> Itt kell megemlítenem azt is, hogy van még a gyűjteményben igen sok *dentale*- és *maxillare*-töredék Polgárdiból, Püspökfürdőről és Brassóból.

Mindenesetre nagyon kívánatos lenne, ha e faj jogosultságát esetleges újabb gyűjtések alkalmával előkerülő bővebb vizsgálati anyag igazolná.

Termőhelye: Polgárdi.

## 10. *Coluber Kormosi* n. sp.

(XII. tábla, 4—8. rajz.)

Egy *intermaxillare*, egy *palatinum*-töredék, öt *maxillare*-töredék, két *transversum*, egy töredékes *basisphaenoid*, egy *basioccipitale* és három *quadratum*. Eme maradványok alapján állítom fel az új fajt, amely legközelebb áll a *Coluber longissimus* LAUR.-hoz.

Az *intermaxillare* abban különbözik a *C. longissimus*-étől, hogy elülső széle nagyon enyhe ivben görbül, két oldalsó nyujtványa mögött nagyon kevésbé kimetszett s a felhágó nyujtvány (*processus nasalis*) tövén jobbról-balról kiugró kis nyujtványt egy-egy finom árok választja el a nagy nyujtványtól. Maga a nagy nyujtvány a tövétől kezdve fölfelé fokozatosan szélesedő, míg a *Col. longissimus*-on párvonalas.

A *palatinum*-on feltűnő, hogy a zászlószerű nyujtvány erősebben fejlett, általában ez a nyujtvány szélesebb alappal ered a *palatinum*-ból s laterális széle erősebben felgörbitett.

A *transversum* jellemző bélyegei, hogy a nyele viszonylag hosszabb, kissé görbitett s a kis túske és zászló között lévő öböl sekélyebb és jobban kiívelt.

A *basisphaenoid*-on a főkülönbség az, hogy ventrális oldalán a középső barázda szélesebb és sokkal mélyebb, mint a *C. longissimus*-on.

A *basioccipitale* ötszögletű. Két oldalsó nyujtványa erőteljesen fejlett. Közel a *basioccipitale* elülső széléhez két nyujtvány látható, amelyek izomtapadásra szolgálnak. Eme két nyujtványt gyöngye haránt-ormó köti össze, amelyek a középvonalban egyesülve egy medialis ormóba mennek át, amely ismét a *condylus occipitalis* előtt A-szerűleg szétágazik.

A *quadratum*-ok lényegében nem igen térnek el a *C. longissimus*-étől.

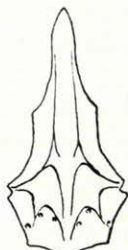
Termőhelye: Polgárdi.

Ezt a fajt KORMOS TIVADAR dr. kir. geologus úr tiszteletére nevezem el, akinek szíveségéből az anyag feldolgozás végett kezeimhez jutott s a ki egyébként az egész anyagot gyűjtötte is.

### 11. *Coronella austriaca* LAUR.

Egy teljes *basisphaenoid* (3. rajz), egy töredékes *basioccipitale*, egy *quadratum* és négy drb *articulare* alapján mutathatom ki ezt a fajt a faunából. A csontok hajszálnyira megegyeznek a *C. austriaca* LAUR. recens és azonos csontjaival.

Termőhelye: Brassó, Fortyogóhegy.



### 12. *Vipera Gedulyi* n. sp.

(11. tábla, 9—12. r.)

Kilenc *praefrontale*, két *frontale*, két *parietale*-töredék, egy *prooticum*, egy *occipitale laterale*, 19 drb *maxillare* (hét drb. ebből méregfogakkal), 33 drb. *transversum*, 15 *basisphaenoid*, nyolc *basioccipitale*, 26 *articulare* és 206 drb. különálló méregfog (4. rajz).

3. ábra. *Coronella austriaca* LAUR. Basisphaenoid. Nagy. 4×. Brassó,

Mielőtt e faj jellemzésébe kezdenék, meg kell jelezniem, hogy az indító ok, amely miatt ezt a *V. ammodytes* L.-től külön választottam, az aránylag magas kor és az volt, hogy ez a viperafaj nagyságát tekintve, a ma élő átlagos nagyságú példányokat messze fölülmulta. Ha a csontokat egyenként szemügyre vesszük, meglep a nagyfokú megegyezés, amelyet ez a faj a *V. ammodytes*-szel mutat.

Az alábbiakban csak azokról a csontokról fogok megemlékezni, amelyek legalább némi eltérést mutatnak a *V. ammodytes* megfelelő részeitől.

A *maxillare* felhágó nyujtványának elülső szélén erős csontél húzódik, amely a felhágó nyujtvány egész körvonalát nem engedi tisztán látni, ez az él a *V. ammodytes*-en nagyon elmosódott s a felhágó nyujtvány egész körvonala elülről tisztán látható.



A *maxillare* hátulsó felületén egy mély harántbarázda van, amely a *V. ammodytes*-en sohasem olyan mély.

4. ábra. *Vipera Gedulyi* n. méregfoga. POLGÁRDI. Nagy. 5×.

A *transversum* abban különbözik a *V. ammodytes*-étől, hogy míg emennél a transversum kiszélesedett részének a ventralis felülete egész terjedelmében kivájt, addig ez a kivájás a *V. Gedulyi*-nál csupán a kiszélesedett rész elülső kis részére szorítkozik.

A *basisphaenoid* hátsó vége állandóan egy felgörbített csúcsba fut ki, amely csúcs végétől ered egyben egy medialis ormó s ez a csont

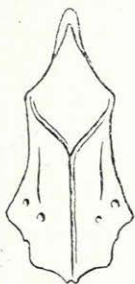
elülső harmadánál kettéágazva, a két ág az elülső két laterális kiszélesedés<sup>1</sup> irányában enyészik el.

A *basioccipitale*-n feltűnő az a hatalmas, hátrafelé görbülő fogszerű nyujtvány, amely ilyen mértékben soha sincs a *V. ammodytes*-en kifejlődve.

A *basioccipitale* általános alakja is keskenyebb, háromszögű, míg a *V. ammodytes*-é szélesebb, ötszögletű.

Termőhelye: Polgárdi.

Ezt a fajt GEDULY OLIVÉR barátom tiszteletére neveztem el, aki igen becses összehasonlító anyag átengedésével segítette elő jelen munkám létrejöttét.



5. ábra.

*Vipera berus* L.  
Basisphaenoid  
Nagy. 4×.  
Brassó.

### 13. *Vipera berus* L.

Egy teljes és egy töredékes *basisphaenoid* van a gyűjteményben (5. rajz).

Termőhelye: Brassó, Fortyogóhegy.

★

Ami a nagy számban fennmaradt kigyócsigolyákat és bordákat illeti, azokat fajok szerint nem lehet szétválasztani s ezeket csupán az ugyanazon termőhelyen talált egyéb kigyómaradványok mellé sorolhatjuk a faji együvé tartozandóság némi lehetőségével.

## Állatföldrajzi és származástani összefüggés.

Ha végig tekintünk a Magyarországon e korszakokban élt két-éltűek és hüllők névsorán, láthatjuk, hogy a *Rana Batthyányi* n. kivételével — amely fajnak ma már közeli rokona sem él Európában — valamennyi faj egyenes leszármazottai élnek egyrészt itt nálunk, másrészt pedig Kis-Ázsiában és Szíriában. Az alatt a kitétel alatt, hogy «egyrészt itt nálunk» azt értem, hogy eltekintve attól, hogy itt is előfordulnak, amellet Kis-Ázsiában, Szíriában, szóval Nyugat-Ázsiában is élnek.

Van ugyanis a kimutatott fajok között néhány olyan is, amelynek valószínű leszármazottjai ma kizárólag Szíriában élnek (vagyis más szóval ez a pont a legészaknyugatibb a faj földrajzi elterjedésében), így pl. a *Varanus deserticolus* n. legközelebbi rokonának a Szíriában

<sup>1</sup> Ez a két laterális kiszélesedés a csont elülső harmada tájékán nagyon jellemző a Viperák basisphaenoidjára. Egyben pedig ezen az új fajon az ammodytes-szel szemben nagyon erősen van kifejlődve.

ma is élő *Varanus griseus* DAUD.-t, a *Pelobates robustus* n. közvetlen leszármazottjának a *Pelobates syriacus* BTRGR.-t tartom.<sup>1</sup> Ez a két faj egyben az, amely az egész kérdés helyes megoldására vezet. Ezekhez csatlakoznak még szorosan a kétéltűek közül a *Molge Karelinii* STRAUCH, a hüllők közül pedig az *Ophisaurus pannonicus* KORM., mindkettő olyan faj, amely, illetőleg a melynek leszármazottjai jelenleg a mediterrán régióban élnek.

Az *Ophisaurus pannonicus* KORM., talán némi átalakuláson átmenve hosszabb ideig fennmaradt még Püspökfürdő környékén.

Általában úgy látszik, hogy Püspökfürdő több határozott mediterrán jellegű fajnak a menedékhelye volt a praeglaciális sőt még a pleisztocén korban is.

A gyíkok közül a *Lacerta viridis* LAUR.-t is inkább vagyok hajlandó a *Lacerta major* BLGR., illetőleg a *L. strigata* EICHW. rokonságába utalni, amely fajok jelenleg többek között Kis-Ázsiában és Szíriában is élnek. Hogy ezt még sem tehettem, annak oka az, hogy a maradványok nem engedik meg a pontos és biztos meghatározást. Így csupán csak a logikai következtetés által engedélyezett föltevés marad fenn, amely szerint ott, ahol *Ophisaurus* és *Molge Karelinii* élt, nem igen élhetett a jelenlegi típusos *Lacerta viridis*, hanem csak az a faj, amelynek társaságában az említett fajok leszármazottjai ma is élnek.

Hogy az egész kérdésben világosan láthassunk, föl kell tennünk, hogy a jégkorszak előtt, tehát legközelebb még a pannoniai időszakban is, amikor a klimatikus zónák nem voltak olyan szigorúan elhatárolva, ezek a déli és délnyugati fajok (ill. genusok) nagyon általánosan el lehettek terjedve az egész mai subarktikus és palearktikus zónában. Abban az időben, amikor az első jégárok megindultak észak felől, a kényesebb fajok fokozatosan kipusztultak, mások, a kevésbé kényesek egyes védett pontokon fennmaradtak s ezek voltak azok a fajok, amelyek ezekről a védett helyekről szétszóródva a pleisztocén időszakban vidékeinket benépesítették. A jégárok végleges visszahúzódása után a mediterrán és délnyugat-ázsiai fajok abban a mértékben hódították vissza eredeti területeiket észak felé, amennyiben azt az újra fölmelegedett klíma megengedte.

Mindazok a fajok, amelyek ebben a korban itt is éltek már és még ma is itt élnek s jelenleg általános elterjedésnek örvendenek, azt bizonyítják, hogy ezek ellenállóbbak voltak a jégkorszakok nagy válsá-

<sup>1</sup> A leírás folyamán ugyan a *Pelobates robustus*-t a *P. cultripes* CUV.-vel hasonlítottam össze. Ez egyrészt azért történt, mert a *P. syriacus*-ból nem állott rendelkezésemre összehasonlító anyag, másrészt pedig a *P. syriacus* osteológiai tekintetben majdnem teljesen megegyezvén a *P. cultripes*-szel, az összehasonlítást bátran eszközölhettem az utóbbival is.

gaival szemben, míg a kevésbbé ellenállóak vagy nyomtalanul eltűntek, vagy pedig származékaik révén fennmaradtak olyan tájakon, amelyek talán nem is voltak kitéve a jégkorszak viszonyosságainak.<sup>1</sup>

A mondottakat szépen illusztrálja egyrészt a *Varanus*, amely genus jelenleg Európában már egyáltalán nem él, azaz tájainkról nyomtalanul eltűnt, másrészt pedig a *Pelobates robustus*, amelynek egyik valószínű származéka, a *P. syriacus* ma is él Kis-Ázsiában és Szíriában, a másik rokona pedig a *P. cultripes* Dél-Franciaországban, Spanyolországban és Portugáliában.

Él azonban Európában még egy *Pelobates*-faj, a *P. fuscus* LAUR. vagyis a közönséges ásó-béka is, amely valamennyi közül a legnagyobb földrajzi elterjedésnek örvend. Ezt a fajt hajlandó vagyok a *P. robustus* egyenes leszármazottjának tartani s úgy vélem, hogy ez már a praeglaciális időszakban kialakult a *P. robustus*-ból, amit a püspökfürdői és beremendi ileumok bizonyítanak. A beremendit mindemellett még a *P. robustus*-hoz közelebb állónak vélném, tekintettel a *Varanus* jelenlétére. A püspökfürdői ileumnak a *P. fuscus*-hoz való tartozandóságát az *Anguis fragilis* is bizonyítja, amely eltekintve a fogazatban megnyilvánuló különbségtől, már tipikus *Anguis fragilis*.

Nevezetes körülmény az is, hogy faunánk rokonságát bizonyos fajokat illetőleg Spanyolországban és a Pyrenæusokban is kereshetjük. Így pl. a polgárdii *Zamenis hungaricus* n. rokonságát, sem a *Zamenis Dahlii* FRZ., sem pedig a *Z. gemonensis* LAUR. alakkörében nem kereshetjük, hanem valószínű, hogy közelebbi kapcsolatot találhatunk a spanyolországi *Z. hippocrepis* L. között. Ezt a föltevésemet, úgy hiszem, az a körülmény támogathatja, hogy KORMOS dr. Csarnótáról egy, a *Macacus inuus*-tól alig megkülönböztethető majomfajt mutatott ki.<sup>2</sup> A *Macacus inuus* pedig tudvalevőleg mai napság Gibraltárban és északnyugati Afrikában (Marocco) él.

Faunánknak e mondhatnám exotikus jelenségei után rátérek a többi, jórészt nálunk ma is élő fajok tárgyalására. Mielőtt azonban ezt tenném, meg kell jegyezmem, hogy a pannoniai időszak óta ezek a fajok csupán csak lassú alkalmazkodási folyamaton mentek keresztül, amelyet a megváltozott éghajlati és talajviszonyok tettek szükségessé, s amelyeknek egyedül látható következménye az, hogy az egyes kétéltű és hüllőfajok csontvázuknak egykor nagyon csontos jellegéből fokozatosan veszítettek.

<sup>1</sup> V. ö. KORMOS T.: A magyarországi praeglaciális fauna származástani problémája. Koch-Emlékkönyv. Budapest, 1912.

<sup>2</sup> KORMOS T.: A magyarországi praeglaciális fauna származástani problémája. Koch-Emlékkönyv. Budapest, 1912. 56. l.

Már a leírások folyamán feltűnik az, hogy minden egyes fajnál kivétel nélkül megjegyeztem, hogy a ma élőtől voltaképen csak abban különbözik, hogy vaskosabb, csontosabb, tehát nagyobb állat volt, egyéb bélyegeiben pedig alig választható el a ma élő származékától. Hogy csak néhány példával szolgáljak, kiemelem a következő adatokat, mint amelyek legfeltűnőbben illusztrálják a mondottakat: a *Pelobates robustus* n. legalább másfélszer akkora lehetett, mint a ma élő *P. cultripes*, az *Ophisaurus pannonicus* KORM. hossza, a rendkívüli nagyságú pikkelyek alatti bőrcsontok s a hatalmas dentale-k után ítélve legalább három méter hosszú s jó emberkar vastagságú lehetett, a *Vipera Gedulyi* n. pedig valószínűleg megütötte a 2—2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> métert.

Az e korban élt *Bufo vulgaris* LAUR.-ról is megemlítettem, hogy fronto-parietaleja sokkal szélesebb és vaskosabb volt, mint a ma élő *Bufo vulgaris*-é.

Ugyanide számítom a *Rana Méhelyi* BY.-n tett ama megfigyelésemet, amely szerint ez az állat, amelyet a *Rana fusca* RÖS. ősenek tartok, szintén természetesebb volt, mint ma élő utóda.<sup>1</sup>

Ez a szabály azonban, mint már említettem is, valamennyi fajra áll. Nem szólva arról, hogy a pleisztocén-kori alakok a ma élőktől szinte alig különböztethetők meg, így a *Bufo vulgaris* LAUR., *B. viridis* LAUR., *Rana esculenta* L., *R. Méhelyi* BY., *Anguis fragilis* L., *Lacerta viridis* LAUR., *Tropidonotus natrix* L., *T. tessellatus* LAUR., a még ezeknél régibb, de még szorososan ezekhez tartozó maradványok, mint a polgárdii *Bufo vulgaris* LAUR., *Rana esculenta* L., *Anguis polgárdiensis* n., *Tropidonotus natrix* L., *T. tessellatus* LAUR., *Coluber Kormosi* n., és *Vipera Gedulyi* n. is alig választhatók el ma élő rokonaiktól. Igaz, hogy ez utóbbiakból — kivéve a *C. Kormosi*-t és *Vipera Gedulyi*-t — nem is maradtak fenn kielégítő és a pontos meghatározást biztosan lehetővé tevő csontok.

Mai ismereteink ugyanis még egyáltalában nem terjednek odáig, hogy pl. egy kígyófajt annak töredékes basisphænoidea, articularea vagy pláne egy csigolyája után pontosan meghatározhatnánk.

Ebben a kérdésben jelenleg az egyedüli bíró a nagy korkülönbség, amely nem engedi meg és joggal, hogy pl. egy a pannoniai időszakból származó és a *Tropidonotus natrix* L.-hez nagyon közel álló maradványt egyenesen *T. natrix*-nak minősítsünk. Az elmondottak azonban nem állanak a *Coluber Kormosi* n. és *Vipera Gedulyi* n. fajokra. Ezekből olyan bőséges és minden tekintetben kielégítő csontmaradvá-

<sup>1</sup> BOLKAY: A *Rana fusca* RÖS. pleisztocénkori őse. A magy. kir. Földtani Intézet Évkönyve. XIX. k. 3. f. 147. l.

nyok vannak meg, amelyek világosan mutatják, hogy a *Coluber Kormosi* a *C. longissimus* LAUR. őse, míg a mai *Vipera ammodytes* L. a *V. Gedulyi* egyenes leszármazottja. Mindkettő s különösen az utóbbi annyira magukon hordozzák a recens fajok bélyegeit, hogy — eltekintve a *V. Gedulyi*-től, amelyet egyébként már óriási termete is jellemez — a leírás folyamán szinte nehézségeket okoznak akkor, amikor a leíró azt akarja róluk kimutatni, hogy ebben vagy abban különböznek a *C. longissimus*-tól, illetőleg a *V. ammodytes*-től.

Mindebből pedig az következik, hogy mindama genusok ill. fajok, amelyeket manapság a csontváznak és különösen a koponyának erősen csontos volta jellemez, az ősbibek és a kihalás útján vannak, ill. származékaikban helyt adnak egy olyan generációnak, amelyet csontvázában — a phyletikai sorrendet követve — fokozatos degeneráció jellemez. Mert hiszen a mai kétéltűek és hüllők sem egyebek, mint rég kihalt és egykor virágzó osztály kihalófélben lévő epigonjai.

Ennek ugyan némileg ellene szól az a körülmény, hogy ma is élnek a téritő körök között hatalmas termetű kétéltűek és hüllők, azonban ezek sem egyebek, mint rég kihalt óriási termetű ősök utódai — hogy ne mondjam: élő fossiliák — és a trópusokon ma pezsgő élet is csupán halvány visszfénye annak az életnek, amely a periartikus zónában már rég letűnt geológiai korokban virágzott.

Míg a mi mérsékelt éghajlatunk alatt élő gerincesek, mondhatni az élet kezdete óta, különböző geológiai korok alatt megfutották az ő törzsfejlődésüket — s ez az igazi szorosán vett törzsfejlődési sor — addig a trópusokon a gerincesek fejlődése mintegy visszamaradt s úgyszólván azt a képet nyújtja, amely nálunk már a harmadidőszakban lezajlott.

Meddő dolog ezek után a manapság nálunk élő gerincesek phyletikai összefüggését a trópusok felé keresni, mert azt itt a helyszínen is megtalálhatjuk a különböző geológiai korokban. A gerinceseket igenis lehet a trópusoktól a sarkok felé rokonsági kapcsolatba hozni, de ez korántsem phyletikai sor, mert az igazi vérrokonság a kihalt alakok sorozatán át keresendő. A trópusoktól a sarkok felé való rokonsági kapcsolat nézetem szerint nem egyéb, mint a valódi, a helyszínen lejátszódott phyletikai fejlődés rövid rekapitulációja.