

csak a Professzort temetjük, most úgy tűnik, mintha az idők végtelen távola választana el bennünket a kutató tudománynak attól a beállítottságától is, mely Koch Antal termékeny életét a magyar tudomány örök értékévé tette.

A fejlődés meggyorsult jelenségekkel jelzett forradalmi időszakait a lassú, egyenletes fejlődési szakaszok követik. A tudományművelés minden idők divatját túlélő, önzetlen szándékainak jövő útján, a magyar földtanban Koch Antal irányjelző fény, vezető csillag marad. Róla elmondhatjuk Tacitus-al, hogy „amit szereltünk és csodáltunk, örök időkhig megmarad az emberi lelkekben s minden lényegtelenről mentesítve, tisztultan megy át az utódok emlékezetébe.”

II.

ÉRTEKEZÉSEK.

KOCHICTIS CENTENNII N. G. N. SP. AZ ÉGERESI FELSŐ OLIGOCÉN BŐL.

Irta Dr. Kretzoi Miklós.

(Az I. táblával).

A Pálffy Mór (1, 2) és Vadász Elemér (3) tollából napvilágot látott megemlékezések lapjairól élénk színekkel rajzolódik elénk Koch Antal emberi nagysága és tudományos jelentősége, főleg pedig a földtan terén kifejtett hatalmas munkásságának ma is irányt szabó hatása. Emellett szinte másodrendűnek tűnik előttünk ásványtani-közzettani és őslénytani tevékenysége. Ami az előbbit illeti, azt hiszem, ennek kettős oka van: egyrészt Koch Antal nagynevű tanítómestere, Szabó József úttörő munkásságához csallakozva fejtette ki gazdag tevékenységét, másrészt pályafutása második felében, melyre a későbbi nemzedék nevelése szempontjából tágabb lehetőségeket nyújtó budapesti egyetemi tanársága esik, ásványtani és közzettani munkásságot már nem fejtett ki. Egészen más a helyzet Koch Antal őslénytani tevékenysége esetében. Itt elsősorban és szinte kizárólag a gerinces állatok őslénytani megismerése terén kifejtett munkásságára gondolok; a gerinctelenek őslénytanát, mint vérbeli geológus, igen kevés kivétellel csak mint geológiai-sztratigrafiai segédtudományt művelte, ezzel szemben a gerincesek kutatását mindenkor öncélú, minden geológiai vonatkozástól függetlenül, mondhatnám: kimondottan biológiai studiumnak tekintette. Ez a munkássága a gyakorlat, a magyar őslénytani kutatások továbbfejlődése szempontjából mindvégig az úttörő fáradságos, nehéz munkája volt! Nem ő volt az első, aki Magyarországon ezt a tudományágat komoly felkészültséggel művelte; de ő volt az első, akinek tudományos munkásságát már kortársai ismerték és elismerték,

akinek példaadása és tanítása a következő nemzedékek őseletbúvárait vezérelte. Koch előtt egy emberöltővel Petényi Salmón János fejtett ki korát közel egy évszázaddal megelőző tevékenységet az ősemlősök terén. Őt azonban nem értették, félreértették és, bár igen sokra becsülték, nem nagyon törődtek vele. Így az utókor számára Koch Antal-nak kellett új ösvényt törni, sőt évtizedekig egy-két próbálkozástól eltekintve, (Pethő, Halaváts, Téglás) ő volt a gerincesek őslénytaniának egyetlen képviselője is Magyarországon, mígnem pesti tanszékéről útra bocsáthatta az első magyar paleontologusnemzedéket, mely nem jórészt önerejéből, az autodidaxis időtfecsérelő és igen sokszor kétes eredményű munkájával küzdi fel magát az ismeretek bizonyos fokára.

Nem érzem magam hivatottnak arra, hogy Koch Antal őslénytani munkásságát méltassam: sokkal illetékesebb forum végezte ezt el; az idő. Mint ahogy Erdély harmadkori üledékeinek nagy szintézise (4) a geologia világirodalmának klasszikusai közt foglal helyet, kimondottan őslénytani tárgyú munkái is az egész őslénytani világirodalom számára ismert méltó képviselői a zitteli kor magyar paleontológiai tevékenységének. Azt hiszem, elég, ha az eddig ismert legősibb orrszarvú, az erdélyi középcocén *Prohyracodon* Koch Antal tollából származó leírására (5) hivatkozom, melyet Északamerikában, Indiában, vagy Japánban — talán nem tévedek, ha azt állítom, hogy — többen ismernek, mint itthon. De hivatkozhatnék éppígy a kolozsvári oligocénből leírt *Praeaceratherium*-ára (6) is, melynek Koch munkájából kölcsönzött képe a legtöbb modern őslénytani kézikönyvben hirdeti a világ négy sarka felé Koch Antal-nak a Dunazughegység eruptívumaitól Erdély sztratigrafiáján keresztül a kihalt emlősállatokig terjedő átfogo szakismereteit. Folytathatnám avval, hogy emlékeztetek a magyar Szent Korona országai kövült gerinces maradványainak jegyzékére (7), a Kárpátok jégkorszaki kőszáli kecskéjére (8), mely új fajjal szintén Koch Antal ismertette meg a szakköröket, vagy felsorolhatnám a felsősztergályi klasszikus cápa-lelőhely őslénytani feldolgozását (9), és így tovább.

Mindezek helyett Koch Antal eredményekben gazdag tudományos pályafutásának egy kis epizódjába szeretnék születésének évszázados fordulója alkalmából bekapcsolódní.

Koch Antal nekrológusában írja Pálffy Mór, hogy „mikor 1913-ban 70. életévét betöltve, 41 évi egyetemi tanári működés után, nyugalomba vonult, semmi feldolgozatlan anyagot nem hagyott hátra.“ Ez a kitétel részben helyesbítésre szorul. Ötvenkét évvel ezelőtt, 1891 február 27-én egy alig rókanagyságú emlősállat koponyájának teljesen összelapított arcrcsészét mutatta be Koch Antal az egeresi felsőoligocén szénből az erdélyi Múzeum-Egylet orvos-természettudományi szakosztályának ülésén Kolozsvárott (10.73). Az ülési jegyzőkönyv tanácsága szerint a lelet futólagos ismertetése után megállapítja, hogy azt „a kihalt *Creodonta*-rend képviselőjének kell tekintenünk“ és még hozzáfűzi: „Ezen kihalt rendnek már 5 családja ismeretes; de hogy ezen családok melyikébe sorolandó

a mi állatmaradványunk, azt a kellő összehasonlító anyag és irodalom hiányában még most nem dönthetem el. Csak annyi bizonyos, hogy az tudtommal az első ilyen lelet hazánkban, s ennél fogva a tudomány szempontjából különös figyelmet érdemel."

Koch Antal előzetes megállapításai a közben eltelt fél évszázad ellenére minden tekintetben helytállóak. Egyben azonban mégis tévedett Koch Antal: alábecsülte a saját irodalmi tájékozottságát. A leírást kísérő megjegyzéseiből kiviláglik, hogy a kérdés teljes akkori irodalmát jól ismerte, így a leletet nagy vonásokban az őt megillető rendszertani keretbe helyezte; éppen csak nem hitte el, hogy az andrásházai *Brachydiastematherium* és *Prohyracodon* után az ősemlőstan harmadik erdélyi unikuma, párját ritkító meglepetése fekszik előtte. Egyelőre félretette, közben kolozsvári tanszékét a pestivel cserélte föl, az egeresi leletre már nem tért vissza. A világháború utolsó éveiben, úgy látszik, Koch Antal egyik tanítványa, Kormos Tivadar foglalkozott a lelet feldolgozásának gondolatával; erre utal a lelet ebből az időből származó fényképe és Dömök Teréz urhölgy készített rajza, melyeket a lelet mellett találtam, mikor egy évtizeddel később a Földtani Intézetben magam fogtam hozzá a maradvány feldolgozásához. 1928-as kéziratomat azonban kiadatlanul félretettem, mert én is féltem a meglepetéstől, hogy a világ valamelyik zugában esetleg mégis leírt már valaki hasonló maradványt. Kétségeim azonban alaptalanoknak bizonyultak, így már semmi akadály a sincs annak, hogy a leletet alábbiakban ismertessem:

Kochictis centennii n. g. n. sp.

Holotypus: m. kir. Földtani Intézet Ob/3402, teljesen összelapított arckoponya a szemgödörkig, a hozzátartozó állkapocspár M_2 alattig nyúló részével (pirites szétesés következtében a koponyatöredék és az állkapcsok az utóbbi évtizedek folyamán morzsalékká hullottak szét, csak a fogak maradtak meg használható állapotban).

Lelet helye: Egeres (Kolozs m.), a szénbánya barnaszénkomplexuma.

Geologiai kora: Chattium (felső oligocén). Az egeresi szének kora puhatestű-faunájuk alapján jól rögzíthető; Koch Antal faunisztikai alapon azonnal a forgácskúti rétegek szintjébe sorolta őket (10.74). A magyar geologiai irodalomban szinte teljes egyöntetűséggel a felső oligocénben szereplő forgácskúti rétegekbe sorolást teljes mértékben igazolja az a tény is, hogy ugyanebből a szénből Egeresről biztos *Anthracothe-rium magnum*-leleteink is vannak, tehát a szén felső oligocén kora emlős-öslénytani bizonyítékok alapján is kétségtelen.

Leírás: Alig rókanagyságú, rövid, zömök arcorrú, az Oxycloenidákkal rokon ősi jellegű ragadozó. Állkapocs-teste magas, elülső fogai erősek, zápfogai aránylag aprók. A felső szemfogak elég egyenes lefutásúak, elől-hátul éllel, az alsók erősen hajlottak. Az előzápfogak vaskosak, egyszerű felépítésűek, tulajdonképpen csak protoconidból állanak; csak az alsó és felső utolsó előzápfog mutat némi eltérést ettől a szabástól, ameny-

nyiben a felsőn igen erős deuteroconus, az alsón pedig kezdetleges talonid^o és nyomokban belső metaconid is feltalálható. A felső utózáfogak (az M¹ megmaradt töredékéből ítélve) egyszerű, háromkúpú ősi szabású fogak lehettek, domináns protoconusszal, igen gyenge hypoconus-kezdeménnyel; para- és metaconulusnak viszont nyomát sem látni rajtuk. Az alsó utózáfogakat jellemzi a magas, összetömörült trigonid, igen jól fejlett, terjedelmes talonid, erős hypoconiddal, jól elkülönülő endo- és mesoconiddal. Az első utózáfog nagyobb, mint a második, főleg hosszabb.

Összehasonlítás: Az egeresi ragadozó geológiai kora ellene szól minden olyan elgondolásnak, hogy igen kezdetleges, még semmiféle irányban nem kiegyénült alakkal állunk szemben. Ezzel szemben a lelet alakjának sajátosságai kétségtelenül azt bizonyítják, hogy ősi szabású ragadozóról van itt szó, melyet a mai rendszertani csoportok egyikébe sem tudunk nyugodt lelkiismerettel beállítani. Így sok tekintetben emlékezett bizonyos Pantolestidákra, tehát egy rovarévő-csoportra, de ugyanekkor sok közös vonást mutat az Oxycloenidákra, viszont a legtöbb hasonlóságot a Triisodontidákkal mutatja, bár a Mesonychidák sem hagyhatók egészen számításán kívül és végül bizonyos jellegekben a valódi ragadozókra is emlékezett. Megnyugtató eredményt azonban egyik összehasonlítással sem érünk el: a Pantolestidákkal a fogazat, főleg az alsó zápfogak általános szabásában egyezik a mi alakunk, a felső zápfogak és renetek apró részlet viszont teljesen elütő jelleget mutat. Az Oxycloenidákkal való összehasonlítás sem vezet komoly eredményre, mert ezek kivétel nélkül komplikáltabb zápfog-alkatot értek el aránytalanul régebbi geológiai koruk ellenére, mint az egeresi alak. De a komplikáltabb zápfog-alkat mellett a hátrafele kisebbedő utózáfogak, ezek magas trigonidja, stb. szintén a közelebbi rokonság ellen szólnak. Az aránylag nagytermelű Triisodontidák fogazata igen hasonlít az egeresi leletére, áll ez különösen a felső utózáfogak alkatára. A nagy időbeli távolság miatt nincs különösebb jelentősége annak a körülménynek, hogy a Triisodontidák utózáfogai nem fokozatosan kisebbednek, sőt a koponya-alkatban mutatkozó eltérések sem túl lényegesek. Viszont komoly akadálya a két csoport közötti kapcsolatának a Triisodontidák észrevehető visszafejlődést mutató metaconidja az alsó M-okon, amiben határozottan a Mesonychidák felé vezető fejlődést mutatnak. Végül még meg kell említenünk, hogy az utózáfogak hátrafele fokozódó redukciója a valódi ragadozókra, nevezetesen egyes Miacidákra utalna, viszont a többi alaki sajátosság kizár minden további összehasonlítást.

Állatföldrajzi és sztratigrafikai szempontból valamennyi eddiginél fontosabb volna leletünk összevetése az európai óharmadkori alakokkal, a felső eocén *Paroxyclaenus*-szal és az alsó oligocén *Dyspterna*-val. Ehhez jön még néhány hiányos kisebb lelet (Orsmael, Geiseltal. stb.), melyek kisebb-nagyobb valószínűséggel előbbiekhöz csatlakoznak.

A *Paroxyclaenus* nagy vonásokban teljesen egyezik az egeresi lelettel: méretek, hátrafele kisebbedő utózáfogak, vaskos előzáfogak, zömök koponyaalkat, stb. mindmennyi feltűnő külső hasonlóság. Ezzel szem-

ben közelebbről nézve az egyes jellegeket azt látjuk, hogy a két alak rendszertanilag igen távol áll egymástól. Fő eltérései a következők:

1. A *Paroxyclaenus* hátsó előzáfogai igen magasfokú molarizálódást mutatnak, aminek az egeresi kövületen nyoma sincsen (előbbi P_1 -e szabályszerű M -é vált!).

2. A *Paroxyclaenus* felső utózáfogain, sőt P^1 -én is határozott mellékpukok jelennek meg (para- és metaconulus), ezek a *Kochictis*-en teljesen hiányoznak, jeléül annak, hogy ebben a tekintetben, akárcsak az előzáfogak molarizálódása esetében, jóval fiatalabb kora ellenére sokkal mélyebb fejlődési fokon áll, mint a *Paroxyclaenus*, szükségképpen tehát nem állhat vele származástani kapcsolatban.

3. A *Kochictis* alsó utózáfogain határozottan elkülönülő mesoconidnak a *Paroxyclaenus*-nál nyoma sincsen, tehát ebben is előbbi a primitívebb.

Mindezekből határozottan kilűnik, hogy a geologiailag tetemesen fiatalabb *Kochictis* törzsfjlődésének számos bélyegében kezdetlegesebb fokon áll, mint a *Paroxyclaenus*, nem is beszélve arról, hogy

4. a *Paroxyclaenus* esetében a molarizálódott P_4 a tépőfog szerepét veszi át, amiben nemcsak a *Kochictis*-szel áll ellentétben, hanem az egész ragadozó-világgal szemben különálló helyet foglal el a rendszerben. Ebben a tekintetben legfeljebb egyik-másik ragadozó, vagy rágcsáló erszényes jöhet számításba, mint rágás-mechanikai analógia.

Mindezek mellett szinte említésre sem érdemes, hogy a *Paroxyclaenus* utózáfogai hátrafele nem egyenletesen kisebbednek, mint azt a *Kochictis* esetében tapasztalhatjuk, hanem az első és második fog nagyjából egyező mérete mellett a harmadik feltűnően kicsi, jeléül annak, hogy utóbbi a teljes elcsökevényesedés útjára lépett, míg az előtte levő fognál nem következett be funkciócsökkenés. Ez körülbelül azt jelenti, hogy a *Paroxyclaenus* fogazata ugyan fokozott rágófelület-növelés útján halad (előzáfogak molarizálódása, második utózáfog redukciójának elmaradása), viszont valószínűleg rágásmechanikai okokból az egész rágófelület fokozatosan előre helyezte (M_3 és M^3 redukálódik, miközben P_4 és P^3 molarizálódik), míg ezzel a kétségtelenül a növényevő-fogazat felé hajló iránnyal szemben a *Kochictis* apró fogai és hátrafele egyenletesen kisebbedő molárisai ennek épp az ellenkezőjét mutatják.

A másik itt szóba jövő európai alak, az alsó oligocén *Dyspterna* már első pillantásra is oly messzemenő eltéréseket mutat a *Kochictis*-szel szemben, hogy azonnal kikapcsolhatjuk vizsgálódásaink köréből. Csak a teljesség kedvéért jegyzem meg, hogy a *Dyspterna* jellegzetesen háromkúpu, redukált para- és hatalmas metaconusu felső M -ai, paraconid-nélküli, csak egy nagy hypoconidból felépített talonidu alsó záfogai egyetlen más ragadozó-csoport alakjaival sem hasonlíthatók össze, ha egyik-másik jellegük emlékeztet is a Mesonychidákra, mongoliai *Didymoconus*-ra, stb.

Végül még meg kell említenem, hogy a francia, belga és német régibb ó-harmadkor több helyéről ismerünk egyes fogleleteket, melyek egyike-másika nagymértékű hasonlóságot mutat az egeresi kövület megfelelő fo-

gával. Tekintettel azonban arra, hogy az *Oxyclaenidák*, a *Paroxyclaenus*-ág és a *Kochictis* egyes fogai éppen a fejlődés és főleg specializálódás kezdeti fokán álló alakok jellemző sajátóságaként igen nehezen választhatók el egymástól, az orsmaeli és egyéb, itt szóba jövő hiányos leletekkel érdemben nem is foglalkozom. Annyit azonban mégis meg kell jegyezni, hogy pl. Teilhard de Chardin orsmaeli *Oxyclaenidái* közül legalább is a munkája (11. 19) 15. ábráján közölt két alsó utolsó zápfog (c-d) semmi szín alatt sem tarthat ebbe a csoportba, hanem a *Paroxyclaenus* csoport, vagy a *Kochictis*-alakkör valamelyikébe helyezhető (az M_3 ellentétben az *Oxyclaenidák* M_3 -jával, mely az *Artiodactylák* és *Primates* talonid-komplikációját mutatja, erősen redukált l).

A *Kochictis* rendszertani helye. Ha mindezek után arra a kérdésre akarunk választ adni, hova helyezhető a *Kochictis* a rendszerben, csak azt mondhatjuk, hogy a rendszer mai formájában nem alkalmas egy ilyen sajátóságokkal rendelkező alak befogadására, éppúgy, mint ahogy azt már Teilhard de Chardin a *Paroxyclaenus* esetében tapasztalta (12. 86—89), Hopwood (13), vagy dal Piaz a *Dyspterna*-leletek leírása alkalmából (14), vagy végül Matthew és Granger a mongoliai *Didymoconus* feldolgozása kapcsán (15). Cope *Creodonta*-csoportja ma már úgy terjedelmét, mint beosztását illetőleg megérett a revizióra (l. Matthew, 16, 17; Teilhard de Chardin, 12; Hay, 18; Kretzoi, 19). Tárgyam kereteit messze túllépné, ha most itt egy teljes revízió-tervezetet közölnék le. Viszont a *Kochictis*-ről nyújtott kép hiányos volna, ha nem igyekeznék rámutatni, milyen viszonylatban áll más alakokkal, úgyszintén milyen kapcsolatba hozhatók az Óvilág többi rokon alakjai a rendszerben rögzített amerikai formákkal. Mindezen szempontok figyelembe vételével alábbi vázlatban rögzíthetem a rendszerben föltétlenül végrehajtandó kiegészítéseket és változtatásokat:

1. Az *Oxyclaenidák* *Arctocyonidák* csoportja föltétlenül elkülönítendő a többi *Creodontától* és egyes *Condylarthrákkal*, a *Hypoconiferákkal*, valamint részben a bunodont *Artiodactylák* egy részével hozva kapcsolatba, a patások körébe sorolandók, mint *Procreodi* Matthew. Két családjuk különböztethető meg: *Oxyclaenidae* Scott és *Arctocyonidae*.

2. Az előbbi, a növényevők felé haladó, primér M_3 -komplikációs csoporttól még a kiindulási zónában is elég jól elválasztható a másik főcsoport, a ragadozók, melyeket az utolsó zápfog primér redukciója jellemez. Ezek számára megtarthatjuk a Linné-féle *Ferae* nevet.

3. A *Ferae* alakkör előzápfogainak kezdeti specializálódási iránya szerint két fő csoportra válik szét azonnal a kezdetnél, hogy később nem egyszer parallel formákat termeljen ki, ami természetesen az elválasztást a fiatalabb formáknál nehezebbé teszi, mint a fejlődés kezdetén. Az egyik csoportot jellemzi, hogy a P-ok elülső-hátsó melékkúpja az eredeti bazális cingulumból alakul ki, a másíknál viszont jóval a bazális cingulum fölött, a főkúp hátsó éléből emelkedik ki a későbbi kúp (az elülső, ha egyáltalában kifejlődésre jut, úgy a cingulum megduzzadásából keletkezik, mint az előző csoportnál). Az utóbbi csoporthoz tartoznak a macskák kivételével

az összes mai ragadozók (Matthew *Eucreodi* csoportjával), és néhány ma még izolált ősi alak, melyek rendszertani helye egyelőre még tisztázatlan (*Paroxyclaenus*, *Kochictis*, *Didymoconus*?). Az első csoport a macskákat, Matthew *Acreodi* és *Pseudocreodi* csoportját tartalmazza, valamint néhány még tisztázandó rendszertani helyű alakot, mint Hopwood *Dyspterna*-ját. Ezt a csoportot már 1929-ben *Paracarnivora* néven választottam külön (19. 1349), míg a másik csoport számára (bármennyire kézenfekvő is volna a *Carnivora* név fenntartása) végzeles kavarodás elkerülése céljából¹ a *Caniformia* n. so. (incl. „*Miacidae*,” *Canidae*, *Agriotheriidae*, *Ursidae*, *Ailuropodidae*, *Ailuridae*, *Procyonidae*, *Mustelidae*, *Herpestidae*, *Viverridae*) elnevezést vagyok kénytelen bevezetni.

5. A fentebb már részletesebben vázolt okokból a *Paroxyclaenus*-t, *Kochiclis*-t, *Didymoconus*-t és *Dyspterna*-t egyenkint egy-egy önálló család képviselőjének kell tekintenünk, melyek közül a **Paroxyclaenidae** család, úgyszintén a **Kochictidae** is (bár a *Triisodontidák*ra is erősen emlékeztetnek) a *Caniformia* rövidéletű, kezdetleges oldalhajlásaiként foghalók fel. A félmajmok és főleg bizonyos rovarevők felé hajló felső, illetve részben a *Dyspternára* és egyes *Paracarnivora*-csoportbeli alakokra emlékeztető alsó fogazata miatt a **Didymoconidae** család egyelőre nem állítható ugyanennyi valószínűséggel ebbe a csoportba. Ezzel szemben a **Dyspteridae** család már több valószínűséggel helyezhető *Paracarnivorák* közé.

* * *

Vizsgálódásaim végére érve nem mulaszthatom el az alkalmat, hogy örömemnek adjak kifejezést afölött, hogy ezt a rendkívül érdekes ragadozót centennáriuma alkalmából Koch Antal tiszteletére **Kochictis centennii** n. g. n. sp. néven vezethetem be a tudományos irodalomba és ezzel lezárhatom annak a tudósnak egyellen befejezetlenül maradt tanulmányát, akinek fél évszázados becsületes tudományos irodalmi tevékenységét igazoló több, mint kétszáz befejezett munkája a későbbi nemzedék kutatásaihoz nyújtotta a biztos alapot!

Irodalom :

1. Pálffy Mór: M. Tud. Akad. Emlékb. 20. 1928. — 2. Pálffy Mór: Földt. Közl. 58. 1928. — 3. Vadász Elemér: Földt. Közl. 73. 1943. — 4. Koch Antal: M. kir. Földt. Int. Évk. 10. 1889, Magyarh. Földt. Társ. Kiadv. 1900. — 5. Koch Antal: Természetr. Füz. 20. 1897. — 6. Koch Antal: Ann. Mus. Nat. Hungar. 9. 1911. — 7. Koch Antal: M. Orv. Termvizsg. Vándorgyül. Munk. 30. 1900. — 8. Koch Antal: Orv. Termtud. Ért. 16. 1891. — 9. Koch Antal: Földt. Közl. 33, 34. — 10. Koch Antal: Orv. Termtud. Ért. 16. 1891. — 11. Teilhard de Chardin, P.: Mém. Mus. r. Belge. 36. 1927. — 12. Teilhard de Chardin, P.: Ann. Paléont. 11. 1922. — 13. Hopwood, T.: Ann. Mag.

¹ Ha megtartom a *Carnivora* nevet, nem világlik ki belőle, hogy a Gray-féle terjedelemben, vagyis a macskafélékkel együtt a kutyákat, medvéket, menyéteket, cibetmacskákat, hiénákat érve alatta, használom ezt a nevet, vagy pedig az itt körvonalazott élesen elütő formájában!

N. H. (9) 20. 1927. — 14. dal Piazz, G.: Mem. Ist. Geol. Univ. Padova. 8. 1930. — 15. Matthew, W. D. and W. Granger: Amer. Mus. Novit. 104. 1924. — 16. Matthew, W. D.: Mem. Amer. Mus. N. H. 9. 1909. — 17. Matthew, W. D.: Bull. Amer. Mus. N. H. 34. 1915. — 18. Hay, O. P.: Carneg. Inst. Publ. 390. 1930. — 19. Kretzoi, M.: X^e Congr. intern. Zool. 1927. 2. 1929.

ADATOK A DUNANTÚL TEKTONIKÁJÁHOZ A GEOFIZIKAI MÉRÉSEK ALAPJÁN.*

Irta Dr. Vajk Raul.

(1. Térképmelléklettel.)

I. Bevezetés.

1933-ban a European Gas and Electric Company a magyar lörvényhozástól ásványolaj és földgázkutatási jogot nyert a Dunántúl egész területe. Ez idő óta a European Gas and Electric Co. és később jogutóda, a Magyar Amerikai Olajipari Rt. állandóan, mind a mai napig intenzív geológiai és geofizikai kutatásokat végzett a Dunántúlon s a kutatások jelenleg is folyamatban vannak.

Dr. Strausz László¹ ismertette azokat a tektonikai adatokat amelyeket a Dunántúlon 12000 km²-nyi terület nyolc éven át tartó szorgos és helyenként részletes vizsgálataival megállapított. Fellűnő, hogy e nagy területen kiváló gondossággal végzett geológiai felvétel a szinte beláthatatlan mennyiségű őslénytani megfigyelés és számos döntő jelentőségű sztrahligrafiai megállapítás mellett — eltekintve a délnyugati résztől — aránylag mily kevés tektonikai adatot szolgáltatott. Ennek oka abban rejlik, hogy — mint ismeretes — a Dunántúl nagyrésze oly, pannonnál fiatalabb, szabályos rétegződést nem mutató üledékekkel van borítva, amelyekben nem lehet érdeklő tektonikai megfigyeléseket végezni. De még ott is, ahol pl. felső-pannon üledékeket találunk a felszínen, e rétegek a keresztarétegződés, suvadások következtében és vezérrétegek hiánya miatt tektonikai megfigyelésekre alig alkalmasak. Ily területeken eredményes tektonikai vizsgálatokat csak geofizikai módszerekkel lehet végezni.

Ezek a megfontolások vezették Dr. Papp Simon-t, a dunántúli kutatások vezetőjét akkor, amikor a kutatások súlypontját a geofizikai módszerekre helyezte és ezáltal a kutatások sikerét biztosította.

A geofizikai módszerek azon alapulnak, hogy a geológiai határfületek általában fizikai szempontból is határfületek. Pl. egy gránittömeg határfületei nemcsak közettani szempontból választófületek, hanem általában fizikai szempontból is és pedig sűrűség, rugalmasság, mágneses

* Előadta a szerző a Magyarhoni Földtani Társulat 1941. évi november 3-i szakülésén.

¹ Dr. Strausz László: Adatok a dunántúli neogén tektonikájához, Földt. Közl. LXXII. köt. 1—3. sz.