

4. Földtani jegyzetek az esztergomvidéki paleogén medence nyugati részéről.

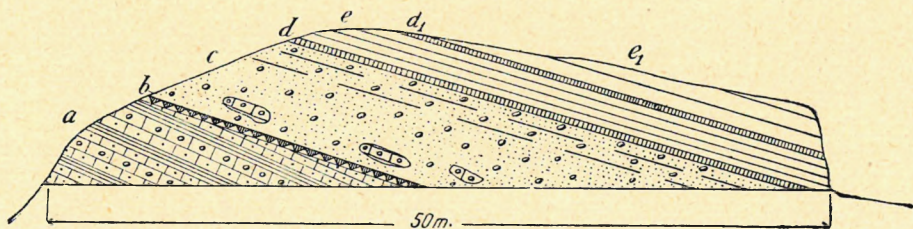
(Felvételi jelentés az 1919. évi felvételtől.)

(7 szövegközti ábrával.)

Írta: ROZLOZSNIK PÁL.

A Lábatlan és Bajót községek között fekvő eocénról és paleocénról való ismereteinket főleg HANTKEN MIKSÁNAK köszönjük.¹ Később dr. LIFFA AURÉL eszközölte a terület agrogeológiai felvételét² s rendkívül részletes felvételi lapjai a terület átkutatását részemre igen megkönnyítették.

A *paleocén* sorozat kifejlődéséről a legújabb időkig igen ellentétes nézetek merültek fel. Így pl. TAEGER HENRIK még 1914. évben ama sejté-



1. ábra.

A berzsekhegyi bevágás szelvénye :

- | | |
|---|---------------|
| a. Csillámos homokos márga és tüzskő-konglomerát, | } alsó kréta. |
| b. Vörösen mállott határreteg, | |
| c. Kavicsos szürkésfehér homok, | } paleocén. |
| d. és d ₁ . Zöldesszürke agyag, | |
| e. és e ₁ . <i>Pyrguliferás</i> édesvízi mészkő, | |

sének adott kifejezést,³ hogy e helyen talán valamikor a dorog—tokodi szénterülethez hasonló virágzó bányászat fog kifejlődni, „hacsak az eocén-telepet pala és szénpala nem helyettesíti“. A terület virágzó cementipara következ-

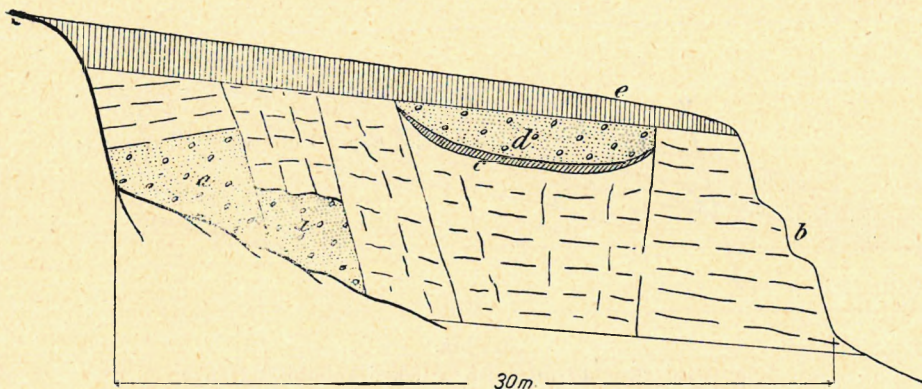
¹ HANTKEN, M.: Lábatlan vidékének földtani viszonyai. (A Magyarhoni Földtani Társulat Munkálatai, VI. 1868. p. 48.) — HANTKEN, M.: Az esztergomi barnaszén-terület földtani viszonyai. (A m. kir. Földtani Intézet Évkönyve, I. 1871. p. 1.)

² Dr. LIFFA A.: Geológiai jegyzetek Nyergesújfalu és Neszmély környékéről. (A m. kir. Földtani Intézet Évi jelentése 1907-ről, p. 148.)

³ Dr. TAEGER H.: A Buda—Pilis—Esztergom-hegycsoport szerkezete és arculata. (Földtani Közlöny, XLIV. 1914., p. 567.)

tében HANTKEN óta számos mesterséges feltárás keletkezett, melyeknek egy része épen a paleocén rétegeket tárja fel úgy, hogy ezek a rétegek most jól tanulmányozhatók. Az alsó krétára való rátelepülésük a Berzsek-hegyen, a mészkőfejtőtől a kúpnak északi oldalán levő siklóhoz vezető bevágásban látható. (1. ábra.) Az alsó kréta legfelső padja itt vöröses, kékesszürke, palás, csillámos homokkő, mely az érülési lapon élénk vörös színt ölt. Ezt a vörös színt a felső kréta szárazföldi időszakban uralkodott tropikus mállásra kell visszavezetnünk, mely más helyeken *bauxit* keletkezésére nyújtott alkalmat.

A paleocén legalsó rétege kb. 5 m vastagságban kevésé összetartó s rozsdásan kimálló, fehéresszürke kavicsos homok, alsóbb részében még feloldott alsókréta tüzkőkonglomerátum tömböket is zár körül.¹ A kavics és homok fő anyaga szögletes kvarc, kötőanyaga fehér karbonátmentes agyag. Alsó része meglehetősen rétegezetlen, felső része jobban réteges s kavicslencsékét is zár körül. A homokrétegre vékony zöldesszürke agyagrétegecske



2. ábra.

A látatlani templomtól K-re fekvő mészkőfejtő szelvénye:
a = kavicsos homok; *b* = édesvízi mészkő; *c* = tarka agyag;
d = kavicsos homok; *e* = lösz.

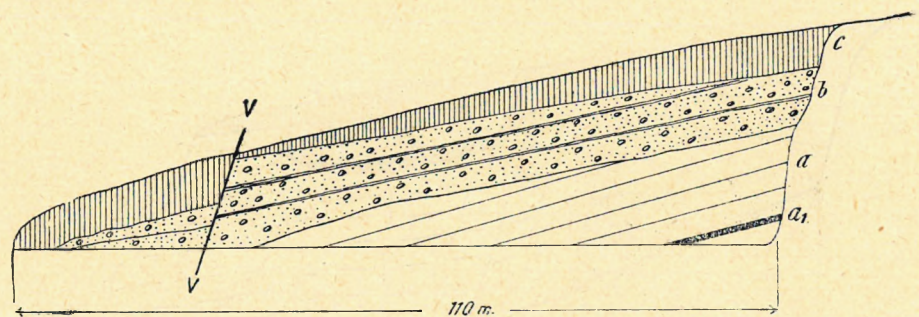
közbeékelődésével települ az édesvízi mészkő, melynek alsó része vékonyabban réteges (*e*) és felső része vastagpados (*e*). Az édesvízi mészkő vastagsága a 18 m-t is felülmúlhatja.

A paleocén további feltárásai a látatlani patak keleti oldalán, a látatlani templomtól ÉK-re találhatók, hol a *pyrguliferás* mészkő egyközűen a pataknak vetődésszabta irányával, ÉNy—DK irányú apróbb vetődések mentén lépcsősen süllyed a patak felé. A feltárások egyikében (2. ábra.) a 8—10 m vastag édesvízi mészkövet egy kicsi besüllyedt árokban tarka agyag közbeékelődése után ismét rozsdásan kimálló fehér, kavicsos homok fedi.

¹ A berzsekhegyi kőfejtő szelvényét már Somogyi is adja. L. Somogyi K.: A gerecei neocom. (A m. kir. Földtani Intézet Évkönyve, XXII. 1914., p. 283.)

Az édesvízi mészkövet fedő rétegsorozat a lábatlani cementgyártól DK-re három nagyobb kőfejtőben van feltárva. A legnyugatibb kőfejtőben (3. ábra.) az 1^h felé 15—20° alatt dőlő vastagpados mészkő alsó részében egy 1 dm vastag *szénpala* közbeteleplülést tartalmaz, mely alatt a különben csigamentes mészkő *Pyrgulifera gradata* ROLLE példányokat tartalmaz. A fedő kavicsos homok, mint az az ábrából kivehető, az édesvízi mészkőre diszkordánsan települ s a mészkőpadok fokozatos kiéülése a határsíkon pedig arra utal, hogy az édesvízi mészkő a kavicsos homok lerakódása előtt már denudációnak volt alávetve.

A fedő durva homok főtömegében fehéres-sárgás, alján vasrozsdás. Összetartása nem nagy, amennyiben kézzel szétmorzsolható. Főalkotó része szegletes kvarc, elvéve biotit is akad benne. Kötőanyaga kevés s fehér kaolinpettyek arkózássá teszik. Túlnyomó része kavicsos; a galamb- és tyűktojás nagyságú, szegletes, szélfujta kavicsok anyaga is rendszerint kvarc,



3. ábra.

A lábatlani cementgyártól DK-re fekvő kőfejtő szelvénye:
a = édesvízi mészkő; a₁ = szénpala; b = kavicsos homok; e = lösz.

ritkábban kvarcit. A kavics a homokban vékonyabb rétegeket és lencsákat is alkot.

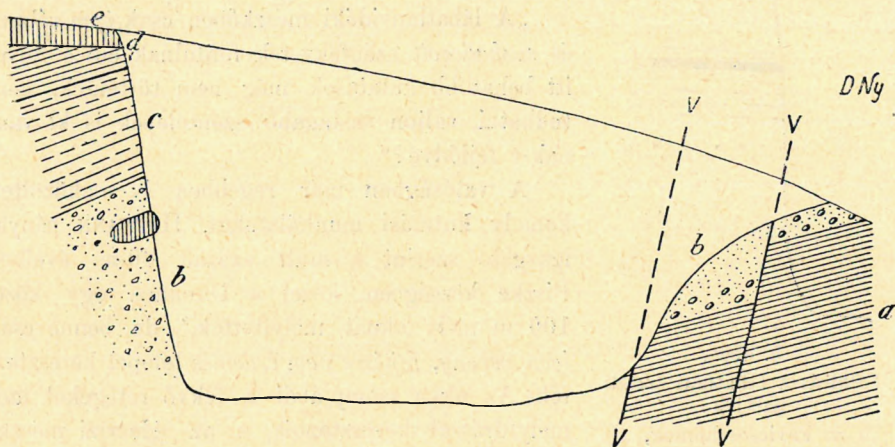
Az édesvízi sorozat fedőbb rétegei a harmadik, legkeletibb homokgödörben láthatók (4. ábra). A homokgödör DNy-i oldalán zöldesszürke vagy zöldes és vöröses, szegletesen-cserepesen elváló s még teljesen mészmentes homokos agyagot találunk, melyre az előbb leírthoz teljesen hasonló durva, arkózás homok települ. A homokgödör ÉK-i falának magasabb részében a durva homokot szénesíkos finomabb homokkal váltakozó, szenesedett növényi maradványokat tartalmazó barnás-vöröses, palás, homokos agyag fedi, melynek fedője csillámos, mésznélküli homokos agyag.

A zöldesszürke és tarka agyagot azután a homokgödör DNy-i sarkához D felül lejövő árokban, továbbá a lábatlani és a SÁTORY-féle cementgyár között fekvő két hosszabb árokban is jól tanulmányozhatjuk. A tarka agyaggal hol durvább, hol finomabb, gyakran kavicsos, rendszerint fehéres-

sárgás, olykor barna vagy tarka homokrétegek váltakoznak. Úgy a tarka agyag, mint a homok egyes rétegei már mészkarbonátot is tartalmaznak s a homokban gyakrabban találhatók karbonát-cipók, melyek barna elmálási kérgük után következtetve, vas- és mangánkarbonátot is tartalmaznak.

Felemlíthetem még azt a feltárást is, mely Lábatlan község és a cementgyár között, a lábatlani patak rövid KNy-i irányú részletének É-i oldalán fekszik (5. ábra). Ezt a feltárást már HANTKEN is ismerte s erre vonatkoznak következő sorai:¹ „A lábatlani malom melletti patak partján szénkibúvásokat találni, melyeket azonban közelebbről még nem vizsgálták meg“. A mellékelt szelvény tanúsága szerint a széncsikos homokban csak 4–5 cm vastag szénpala van.

ÉK



4. ábra.

A lábatlani cementgyártól DK-re fekvő 3. homokgödör szelvénye: *a* = zöldesszürke és tarka agyag; *b* = durva homok, alján kavicsos, tetején karbonát cipókkal; *c* = vörös homokos, palás agyag szenedett növényi maradványokkal; *d* = tarka agyag; *e* = lösz.

A lábatlan-vidéki édesvízi sorozatnak utolsó nevezetesebb kibúvása a Ny a g d a-árokban van.² HANTKEN szerint ebben az árokban édesvízi mészkő közelében *szénkibúvást* is találtak és ennél fogva 1868. előtt néhány évvel a a kutató munkálatok is megindultak, de pénz hiányában csakhamar abba-hagyattak.³ A Nyagdaároknak szóban forgó s a katonai térképnek N e d e c k y Pál hegy felírásával határos alsó részletében a feltárási viszonyok jelenleg

¹ HANTKEN, M.: Lábatlan vidékének földtani viszonyai, p. 52.

² Ny a g d a-ároknak nevezik a lábatlani pataknak nagy nyugati kezdőágát. HANTKEN régebbi munkáiban „Banum szakadéka“ néven is idézi.

³ HANTKEN, M.: Lábatlan vidékének földtani viszonyai, p. 53.

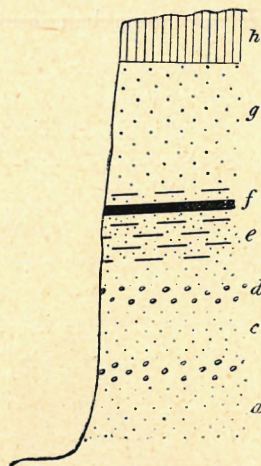
igen rosszak úgy, hogy én — mint már LÖRENTHEY IMRE is¹ — sem a szénkibúvást, sem az édesvízi mészkő kibúvást nem találtam meg. Odavaló emberek segítségével ellenben alig 350 lépésnyi hosszúságban 6 kutatótáró helyét jegyezhettem fel. HOFMANN bányagazgatónak egy rendelkezésemre álló szakvéleménye szerint a legészakibb táróban csak édesvízi mészkőre bukkantak, míg a D-i kutatótáró és lejtős aknácskában HANTKEN bátyjának bemondása szerint 4 m vastag széntelepet találtak, melynek csapásbani feltárását a bőséges vízhozzáfolyás akadályozta meg. Ezt az adatot azonban a

legnagyobb kétkedéssel kell fogadnunk, mivel nem tételezhető fel, hogy 4 m szénvastagság mellett a kutatások felhagyattak volna. HANTKEN MIKSA maga a régebbi kutatások eredményeit a következőkben foglalja össze:²

„A lábatlanvidéki mészkőben csak *igen vékony* és *szakadozott* szénfekvetek fordulnak elő s mivel itt behatőbb kutatások még nem történtek, nem tudhatni, valjon vastagabb széntelepek is ki vannak-e fejlődve?“

A valóságban már régebben is eszközöltek komoly kutatási munkálatokat. HOFMANN bányagazgató szerint a múlt század 60-as éveiben Piszke községben, közel a Dunához egy közel 100 m mély aknát mélyítettek,³ de benne csak *igen vékony, fejtésre nem érdemes* telepet kerestek. Az akna zompjából a fekvő rétegeket még mélyfúrással kerestették s az édesvízi mészkő átfúrása után az alsó krétába jutottak. Hogy azonkívül már ebben az időben mélyfúrásokat is eszközöltek, kitűnik HANTKEN feljegyzéseiből, melyek szerint a *Nummulina placentula* fajt (helyesen *Assilina exponens* [A] SOW.) csak a piszkei BRZÓRÁD-féle fúrás hányóiról ismeri.⁴

A régebbi kutatások negatív eredményeit igazolták a újabb fúrások is. Nevezetesen a SÁTORY MIKSA által a lábatlani cementgyár és a SÁTORY-



5. ábra.

Feltárás a lábatlani patak partján:

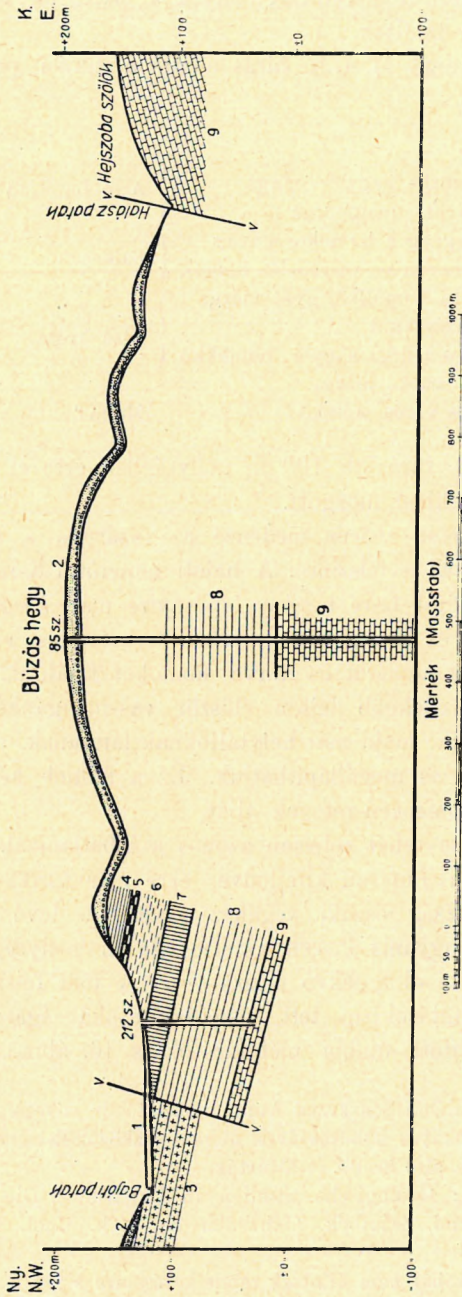
- a = kavicsos homok,
- b = kavics,
- c = keményebb vasrozsdás homok,
- d = agyagos kavics,
- e = széncsíkos homok,
- f = 4—5 cm szénpala,
- g = homok,
- h = lösz.

¹ Dr. LÖRENTHEY, I.: *Pyrgulifera* tömeges előfordulása a lábatlani eocénben. (Földtani Közlöny, XXXIII. 1903., p. 476.)

² HANTKEN, M.: A magyar korona országainak széntelepei és szénbányászata, p. 197.

³ Mint azt HANTKEN felemlíti, a dr. HOERNES és dr. ZITTEL K. által feldolgozott lábatlani fauna ebből a kutatásból került elő (I. HANTKEN: Lábatlan vidékének földtani viszonyai, p. 69).

⁴ HANTKEN MIKSA: Az esztergomi barnaszén terület földtani viszonyai p. 66.



6. ábra. Szelvény a bajóti Búzáshegyen keresztül. (A magasság viszonya a hosszúsághoz 2 : 1.)

- 1. Ártéri üledék. 2. Löss és az alján kavics. 3. „Piszkei“ mága. 4. Felső moluszkumos szinttáj. 5. Perforatás pad.
- 6. Elegyesvízi rétegek. 7. Operculinás agyagmárga. 8. Tarka agyag. 9. Alsó kréta.

féle cementgyár között eszközölt két mélyfúrás és a M. Á. K. által Lábatlan községtől DK-re mélyített 3 mélyfúrás, melyek a paleocén teljes átfúrása dacára szénteletet nem találtak.

A lábatlani II. számú M. Á. K. fúrás adatai a fúrési próbák alapján a következők:¹

0·3— 0·4 m	löss	} Alsó Lutétien és Yprésien
4·0— 7·2	„ Barnásszürke kagylós márga	
7·2— 14·0	„ <i>Operculinás</i> agyagmárga	
14·0— 30·3	„ Tarka agyag s homokos kavics	} Paleocén.
30·3— 58·3	„ Fehér, barna és vasrozdás homok	
58·3—227·7	„ Alsókréta homokkő, gyér márga beágyazásokkal	} Alsó kréta.
227·7—275·4	„ Homokos márga s gyér homokkő	
275·4—388·9	„ Világos szürke márga	} Malm?
388·9—407·9	„ Fehér és vörös mészkő	

A két SÁTORY-féle fúrás kb. 100 m mélységben érte el az alsó krétát s eddig paleocén rétegekben mozgott.

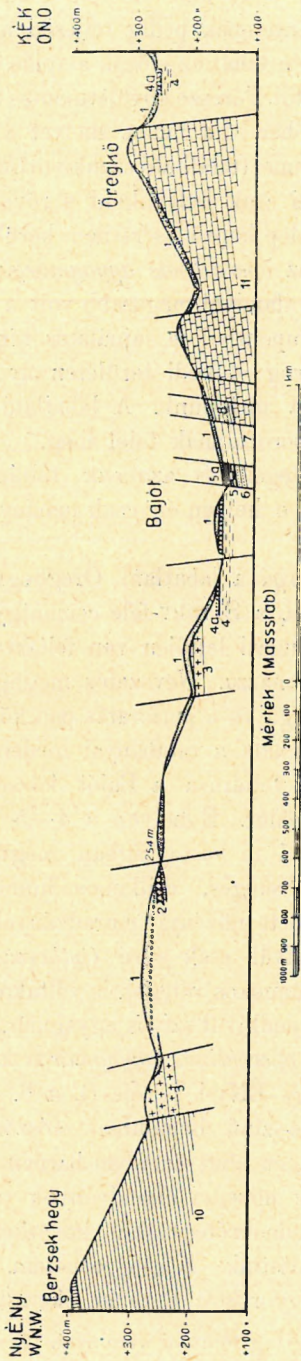
A lábatlani paleocén—eocén medence K-i szárnya a bajóti Öregkő Ny-i lejtőjén bukkanik ki a felszínre. A bajóti temetőtől K-re levő köfjűtőben feltárt *liász* mészkőtől D-re néhány lépésnyire már *kovás breccsa* van, míg a temető D-i, K-i és É-i oldalán részben természetes, részben mesterséges feltárásban tarka agyagot és durva homokot találunk. A temetőhöz K felől csatlakozó meredekebb lejtőn először vas-mangánkéreggel bevont mészkőtömbök találhatók, majd már helytállóknak látszanak, de közben még a tarka agyag nyomait is megállapíthatjuk. Ez a felület képezhette tehát a most már denudált paleocén-rétegek alját.

A paleocén fáciese tehát teljesen azonos a lábatlanival. Hogy a szénképződmény e területen nincsen kifejlődve, erre már PETERS is felhívta a figyelmet. A Bajót község északi végéhez közelében levő BRZORÁD által mélyített kutatóakna ugyanis PETERS szerint 76 m mélységben széntelet keresztelése nélkül érte el a fekvő mészkövet.² A föld felszínén eszközölhető s a régebbi kutatásokban tett megállapításokat igazolták a bajóti Buzáshegyen foganatosított újabbi mélyfúrások is (6. ábra).³ A paleocén

¹ A fúrési próbák néhai SCHNETZER ARTUR igazgató úr szívessége révén állottak rendelkezésemre. A fúrásokat a háborús évek elején eszközölték s ennél fogva kellő ellenőrzés nélkül az egész alsó krétát is átfúrták.

² Dr. KARL PETERS: Geologische Studien in Ungarn. 2. Die Umgebung von Visegrad, Gran, Totis und Zsámbék. (Jahrbuch der k. k. Geol. Reichsanstalt, X. 1859., p. 504.)

³ A 85. sz. fúrás próbái nem állottak rendelkezésemre s így a szelvényben csak a fúrési napló adatai nyomán biztosabban felismerhető tarka agyagot s az alsó krétát tüntettem fel.



7. ábra. Szelvény Bajjót községen keresztül. (Alap: magasság = 1 : 2.)

1. Löss, alján kavicsos. 2. Pliocén mésztufa, alján kavics. 3. *Liotamniinos* —*nummulinás* mészkő. 4. Formai szint, tetején a *striatás* agyagmárga (4a). 5. *Perforatás* pad, felette a felső *molluskakamas* rétegek. 6. Középső elegyesvízi rétegek. 7. *Opevalónás* agyagmárga. 8. Tarka agyag és kavicsos homok. 9. *Pyrguiferás* mészkő. 10. Alsó kréta. 11. Dachsteini mészkő.

főleg a tarka agyag képviseli, a kavicsos homok csak alárendelt szerepet játszik, édesvízi mészkő és széntelepek pedig teljesen hiányoztak.

A lábatlan—bajóti paleocén tehát az előzők alapján jelentékenyen eltér a dorog—tokodi széntermő fáciestől. Főrésze kővületmentes kontinentális képződmény; csak az édesvízi mészkőben van fauna, melyet a *Pyrgulifera gradata* ROLLE tömeges előfordulása jellemez (található ezenkívül *Chara*-termés, *Bithynia* stb.). A szénképződés feltételei csak helyenként s rövid ideig voltak meg úgy, hogy fejtésre méltó széntelep képződésére nem került a sor. Az elegesvízi rétegek teljes hiánya s az *operculinás agyagmárga* csekély vastagsága arra utalnak, hogy e helyen valamivel magasabb volt a térszín. A paleocén meddő volta már abból a szempontból is sajnálatos tény, mivel a paleocén alja itt alsó kréta és így a dorog—tokodi területen oly végzetes hatású vízbetörésektől sem kellett volna tartanunk. A lábatlani paleocén fáciese az Erdélyi Medence tarka agyagsorozatának felel meg.

Az *eocén* különböző rétegeit és azoknak feltárásait már HANTKEN részletesen leírta s ennél fogva e helyen én csak néhány újabb adat felsorolására fogok szorítkozni.

Az *operculinás agyagmárga* a lábatlani Öreghegy 245 m magassági pontjától K-re levő vízmosásban, a SÁTORY-féle cementgyár déli agyaggödörében és Bajóton, az Öregkő nyugati lejtőjén van feltárva s a dorog—tokodi területre jellemző faunát tartalmazza. Nevezetes megfigyelésem továbbá az, hogy az operculinás agyagmárga és a perforatás pad közé egy *eleges sorozat* ékelődik, mint azt TAEGER HENRIK a tatabányai medencében is kimutatta.² A szóbanforgó rétegek egyik feltárása a Bajót községtől É-ra, a völgy nyugati oldalán fekvő agyaggödör. E helyen a 4—5 m vastag lösz alatt a feltárás északi végén még 1 m vastagságban megvan a *perforatás* pad. Fekvéjében 4 m vastag, jól réteges, csillámos homokos márga fekszik, melynek réteglapjain szenesedett növényi maradványok találhatóak s mely kevés *Nummulina striata*-n kívül csak apró *Cytherea*-kat tartalmaz. Alsó részében sok levéllenyomatú homokos rétegek is váltakoznak vele. A feltárás alsóbb része cserepesen törő, rendkívül szívós agyagmárga, mely lefelé mindinkább levelesen elmálló s az *operculinás agyagmárga* kővületeit tartalmazza. A másik feltárása a Búzáshegy ÉNy-i lejtője (l. a 6. ábrát). A *perforatás* pad alatt található vasroszdás-színű homokban először még gyéren akad egy-egy *Nummulina perforata*, ez alatt azonban barnán málló, zöldes homok következik, melyben már csak növényi maradványok vannak. Ez alatt még sűrű agyagmárga s barna homokrétegecskék következnek, melyek szintén csak levéllenyomatokat szolgáltatnak. Megjegyezhetem, hogy ezt a középső elegesvízi rétegsorozatot Mogyoróستól D-re is sikerült kimutatnom. Hely-

¹ TAEGER, H.: A Vértes-hegység földtani viszonyai. (A m. kir. Földtani Intézet Évkönyve. XVII. 1909., p. 61.)

szüke miatt azonban Mogyorós vidékével s az ú. n. nagysápi medence É-i részével e helyen nem foglalkozhatom. Néhány szóval azonban meg kell emlékezni az ú. n. *striata* emelet elegendővízi közbetelepüléseiről, melyek szintén szénkutatások megindítására szolgáltatottak alkalmat. Kibúvási a lábatlani Rézhegy környékén, a SÁTORY-féle cementgyár agyaggödreiből láthatók s Bajót község D-i részén egy kútban is megtalálták. A szénképződés vastagsága azonban jelentéktelen s csak palás szenet és szénpalát tartalmaz, minélfogva a régebbi és újabb kutatások is eredménytelenül végeztek. A *striata* emeletben hiányzik az ú. n. „tokodi“ homokkő s ezt agyagmárgák helyettesítik, melyek a *litotamniumos-nummulinás* mészkő határán rendkívül sok *Nummulina striata*-t tartalmaznak.

A terület rendkívül összevetett felépítésének vázolására a 6. ábrán kívül például szolgáljon a 7. ábrában bemutatott s a Muzslaihegy és az Öregkő közti nyeregtől a Berzsekhegyig haladó szelvény.
