

A JÚRA KRÉTA HATÁR KÉRDÉSÉRŐL

Fülöp József

FELSŐ JÚRA SZIMPOZIUM SZOVJETUNIÓ 1967

A júra kréta határ kérdéséről

Fülöp József

Felső júra szimposium. Szovjetunió 1967.



## A júra-kréta határ kérdéséről

Fülöp József

A nemzetközi tudományos fórumokon sokat vitatott júra-kréta határ kérdésével egyrészt a magyarországi felső júra - alsó kréta képződmények vizsgálata alapján, másrészt általános jellegű javaslatok formájában foglalkozom.

A magyarországi tapasztalatok megítéléséhez mindenekelőtt utalnom kell arra az ősföldrajzi helyzetre, amelyben felső júra - alsó kréta képződményeink keletkeztek: a Tethys északi peremén, a Kárpáti geoszinklinális által közrefogott területen, szigetekkel tagolt tengervidék volt Magyarország területe. A Gerecse-hegységben É-Alpi-Kárpáti kapcsolatok-, a Bakony-hegységben D-Alpi. jellegek, a Mecsekhegységben keleti, a Villányi-hegységben pedig déli hatások érvényesültek elsősorban. 1. ábra.

Az üledékgyűjtőt tagoló szigetvilág partvidékét triász mészkő és dolomitösszletek alkották. Kiegyenlített térszínükről szárazföldi eredetű törmelékanyag a felső júra folyamán csak igen elenyésző mennyiségben jutott az üledékgyűjtőbe.

Titon emeletbeli képződményeink kizárólag mészkőből állanak, helyenként tüzköbetelepiülésekkel. A Dunántuli Középhegység északi részén rendkívül csekély, délen jelentősebb vastagságúak. Az északi kis vastagságú rétegcsoportok gazdag Cephalopoda faunát tartalmaznak. Részletes paleontológiai feldolgozásuk folyamatban van. A mészkőrétegek felépítésében fontos szerepet játszottak a mikroorganizmusok szilárd vázelemei: A Globochaetek, Coccolithophorideak, Cadosina

félék, Tintinninák, Radiolariák és Saccocoma maradványok. Alárendelt szerepük a Foraminiferák. A rétegtani beosztás meghatározására elsősorban a mindenütt megtalálható és rétegről-rétegre követhető mikroorganizmusokat használjuk. A Tintinninák nemzetségváltozása a júra kréta határ megvonásához is alkalmas módszernek tűnik.

A berriázi emelet képződményei már magukon viselik a földtörténeti változás nyomait: A Gerecse-hegységben a titon mészkőfáciest márgás homokkő, majd mészkőbreccsa követi. A Dunántuli Középhegység többi részén a berriázi üledékfolytonossággal és megegyező litofáciessel települ a titon mészkő felett, csupán a megnövekedett agyagtartalom, a rétegzettségváltozás és faunafejlődés jelzik a változást. A Bakony-hegység É-i részén, a Vértes- és a Gerecse-hegység nyugati előterében a berriázi után az apti emeletig tartó szárazulat következett, míg a déli Bakonyban az üledékképződés a neokom folyamán is folytatódott. A Mecsekhegységben a berriázi folyamán a helyi diszkordanciák is létrejöttek, majd a postkimériai dilatációs mozgások diabáz vulkanizmus kialakulását eredményezték. A berriázi mészsizapba temetett vulkáni bombák a vulkanizmus kezdetét kitűnően bizonyítják. A Villányi hegységben a titon emeletben történt kiemelkedés után a tenger csak a barrémiben transzgredált.

A vázlatosan jellemzett földtani kifejlődési viszonyokat néhány kiválasztott példán illusztráljuk [2-7. ábra]. Az egyes rétegcsoportok vizsgálati eredményeit a rétegsorok melletti diagrammok tüntetik fel. A rétegsorok teljes feltárása lehetővé tette, hogy minden egyes réteg vizsgálatát elvégezzük és a változásokat rétegről-rétegre nyomon kövessük. A kiértékelést a kemény felszínek problémája és a jelentős fauna-kondenzáció nehezíti. A mikrofossziliákat vékonycsiszolatokban vizsgáltuk és mennyiségüket  $\text{db}/\text{cm}^2$  alapon méreteztük, a makrofossziliákat rétegenként elkülönítve gyűjtöttük és mennyiségüket  $\text{db}/\text{m}^2$ -ben fejezzük ki. A részletes paleontológiai vizsgálatok még folyamatban vannak, első összefoglalásukat 1968 végére tervezzük. Ezért a Cephalopoda fajok

rétegenkénti megoszlására csak példákat hoztunk a teljes kép helyett /8-9. ábra/.

Tapasztalatainkat a felső júra rétegtani beosztása és a júra--kréta időszak elhatárolása szempontjából előzetes jelleggel a következőkben foglalhatom össze:

A Nannoplankton vizsgálata Báldiné Beke M. vizsgálatai szerint a felső júra rétegtani tagolása és a júra--kréta időszak elhatárolása szempontjából eddig Magyarországon nem vezetett eredményre. Bár a rendszertanilag szorosabb értelemben vett Coccolithophoridae-k a vizsgált korszak képződményeiben általában megtalálhatók, a fajok állandósága azonban rétegtani szempontból használhatatlanná teszi őket. A Nannoconusok a Tintinnina fauna megjelenése után, helyenként már a felső titonban, másutt azonban csak a berriázi emeletben találhatók először. Fellépésük tehát eddigi vizsgálataink szerint nálunk nem használható a júra és kréta időszak pontos elhatárolására.

A Globochaetek bár mennyiségi arányuk a kimmeridgei és a titon emeleten belül szembetűnő dominanciát mutat, átmenő jellegükkel és az ortokronológiai határokhoz viszonyított helyzetükkel rétegtani szempontból alárendelt szerepűek.

Makrofaunában szegény felső júra képződményeink rétegtani tagolása érdekében behatóan tanulmányoztuk a Cadosina és Stromiosphaera nemzetséget. Nagy István, aki a vizsgálatokat végezte, azt tapasztalta, hogy az egyes Cadosina és Stromiosphaera fajok jól felhasználhatók az oxfordi, kimmeridgei és titon emeletek meghatározására. Az oxfordi emeletre a Cadosina fibrata, a kimmeridgei emeletre a C. borzai és Stromiosphaera mollucana faj jellemző. A titon emelet alsó tagozatában a Cadosina malmica a legjellemzőbb. Szembetűnő emellett a Cadosinák viszonylag nagy faj és egyedszáma /C. radiata, C. pulla, C. heliosphaera/.

A Tintinninák titon emeletre jellemző faunaegyüttesét először a Crassicollariák, majd a Calpionellák dominanciája jellemzi: A Tintinopsella, Calpionellites és Calpionellopsis nemzetségek uralomrajutása



eddiggi tapasztalataink szerint, az ortokronológiai eredményekkel jól egyezően a júra és kréta időszak elhatárolására is felhasználható.

A Saccocoma /Lombardia/ maradványok fellépése vizsgálataink szerint a kimmeridgei emelet kezdetére tehető. A kimmeridgeiben uralkodó szerepűek, de a titon calpionellás fáciesben is megtalálhatók.

A Cephalopodák szintek szerinti megoszlása eddigi tapasztalataink szerint összhangban van a környező országok területéről leírt viszonyokkal. Az időszak elhatárolás kérdésében a Perisphinctaceae főcsalád képviselői játszanak legnagyobb szerepet. A Virgatosphinctidaek, titon végi kimaradása és a berriázi emeletre jellemző Berriassella fajok fellépése a kréta időszak kezdetét jelzik /9. ábra/. Az Aspidoceratidae család folyamatban lévő részletes, őslénytani revíziója a felső júra rétegtani tanulmányozását jelentősen elősegíti. Noszky J. vizsgálatai szerint a hazai lelőhelyek faunájában oxfordi emeletre utaló jellegzetes Euaspidoceras perarmatum és E. tietzei található. A kimmeridgei emeletet az Orthaspidoceras uhlandi, Aspidoceras acanthicum, A. longispinum, Hybonotoceras beckeri, H. hybonotum jellemzik. A Physodoceras avellanum a felső titon alsó részéig terjed.

A magyarországi titon-berriázi képződményeken végzett vizsgálatok tapasztalatai tehát fő vonásaikban jól egyeznek a Tethys más területén végzett vizsgálatok eredményeivel. Általános szabályokba való foglalásuk időszerű feladatnak tűnik.

Általános jellegű javaslataink, amelyeket a Magyarországi Mezozoos Rétegtani Bizottság is megvitatott és elfogadott a következők:

1./ A rétegtani beosztás és a nevezéktan egységes használata és értelmezése olyan elsőrendű feladatok, amelyek a kialakult szabályok és irodalmi gyakorlat messzemenő figyelembevételével, de az új felismerések és követelmények szem előtt tartásával tökéletesítést célzó konvenciókat sürgetnek.

2./ A magyar mezozoos sztratigrafusok véleménye az, hogy a júra utolsó emeletének megjelölésére a Tethys fáciesterületein a titon

megjelölést fenn kell tartani.

3./ A júra krétaidőszakok határát — egyenlőre legalábbis — a titon és berriázi emeletek között célszerű meghuzni; az általánosan jelentkező üledékföldtani és életfejlődési változások alapján.

4./ Mielőbb szükséges a titon emeletnek egy olyan alapszelvényét kiválasztani és korszerűen feldolgozni, amely a sztratotípus szerepét a Tethys fáciesterületein belül betölti. A titon sztratotípusául azt a rétegsort kell tekinteni, amelyet /lehetőleg az Oppel által felsorolt lelőhelyek közül választanak ki/, korszerűen feldolgoznak és egy legközelebbi rétegtani konferencián sztratotípusként elfogadnak.

5./ Szorgalmazni kell és a nemzetközi viták középpontjába állítani a fontosabb kifejlődési területek szerint szerkesztett, és rétegtanilag sokoldaluan feldolgozott rétegsorok összehasonlítási alapul szolgáló alapszelvényekként való elfogadását, a zónákra alapozott orto és para-kronológiai skálák felállítását és egybevetését, ősföldrajzi viszonyok és kapcsolatok tisztázását.

Budapest, 1967. május 31.





## Ábrajegyzék

1. ábra Magyarország felső jura – alsó kréta üledékei
2. " A jura és a krétarendszer határa a Gerecse hegységben (Felsővadacs helység)
3. " A felső jura és a berriázi üledékei (A Gerecse hegység Ny-i előterében)
4. " A jura és a kréta határa a Bakony hegységben (Hárskút helység)
5. " A Mecsekhegység felső jura üledékei (Nagy I. adatai alapján)
6. " A jura és kréta közötti határ a Mecsekhegység D-i részében (Zengóvárkony helység)
7. " A felső jura összlete a Villányi hegységben
8. " Cephalopoda puhatestűek szelvénybeli eloszlása genusok szerint Tata városnál (Gerecse hegység)
9. " A Perisphinctaceae szuperfamilia képviselői a titon-berriázi rétegösszletben Tata városnál



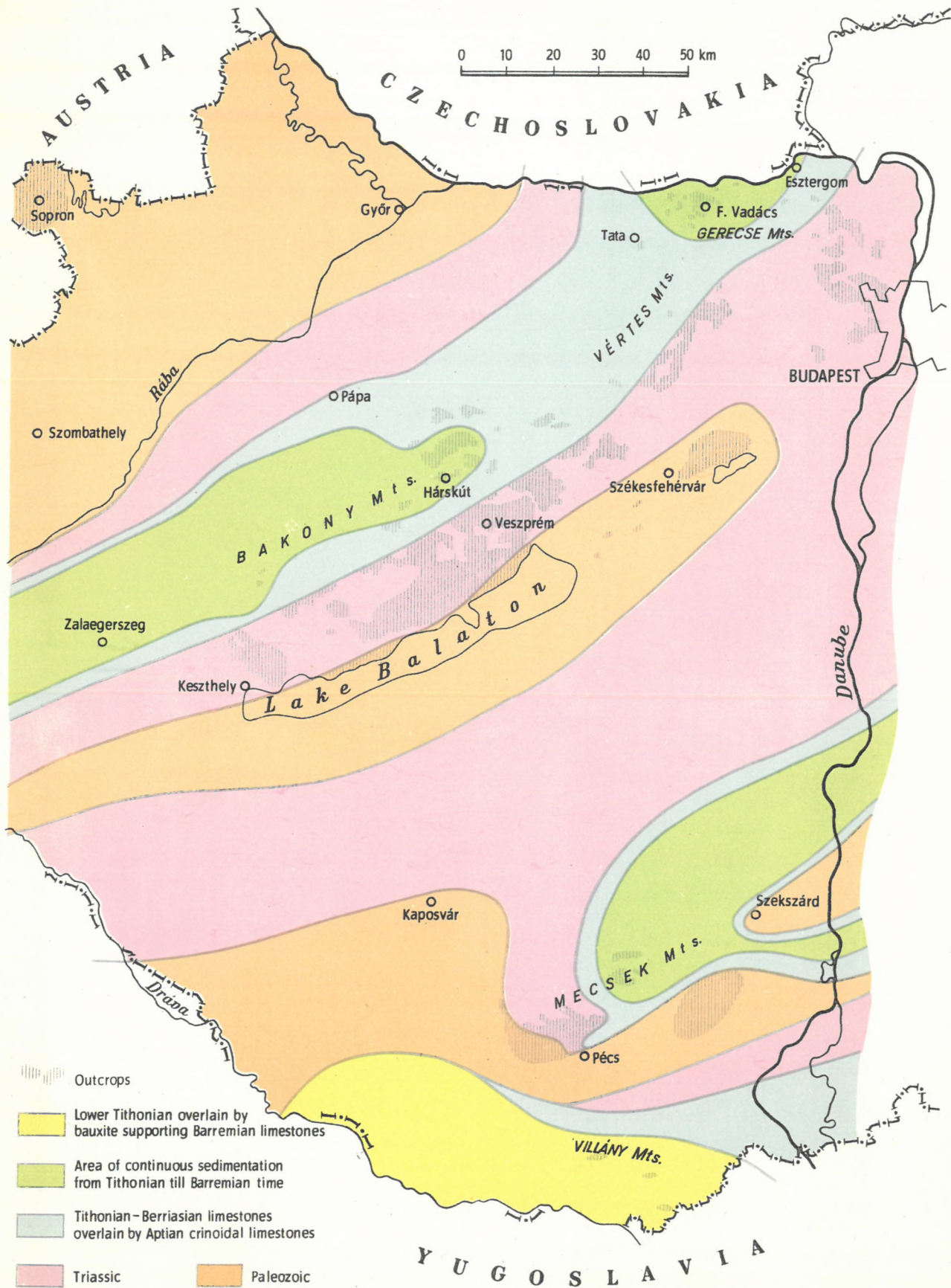


Fig.1. UPPER JURASSIC - LOWER CRETACEOUS DEPOSITS IN HUNGARY





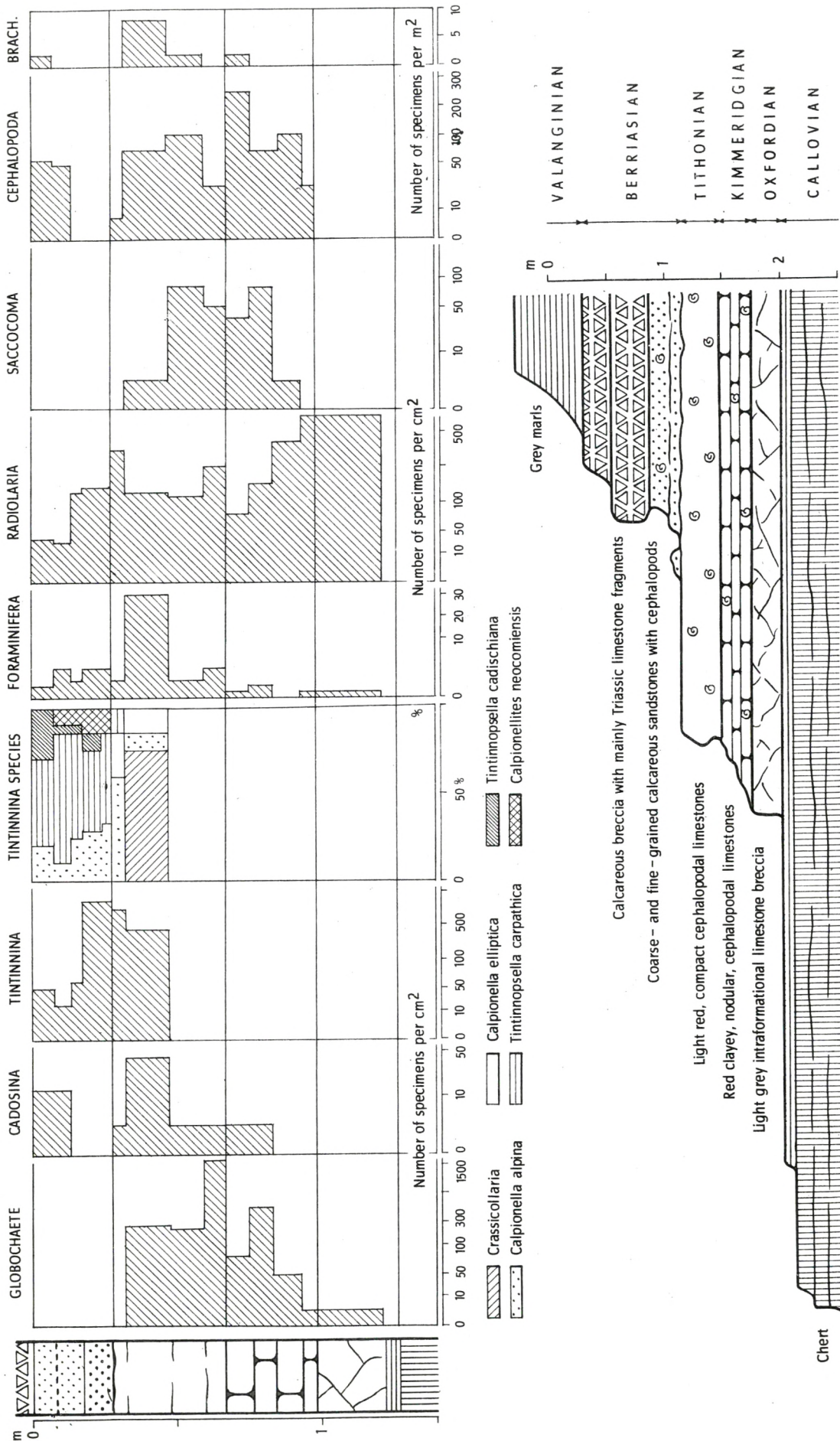


Fig. 2. JURASSIC – CRETACEOUS BOUNDARY IN THE GERECE MOUNTAINS / FELSŐVADÁCS /





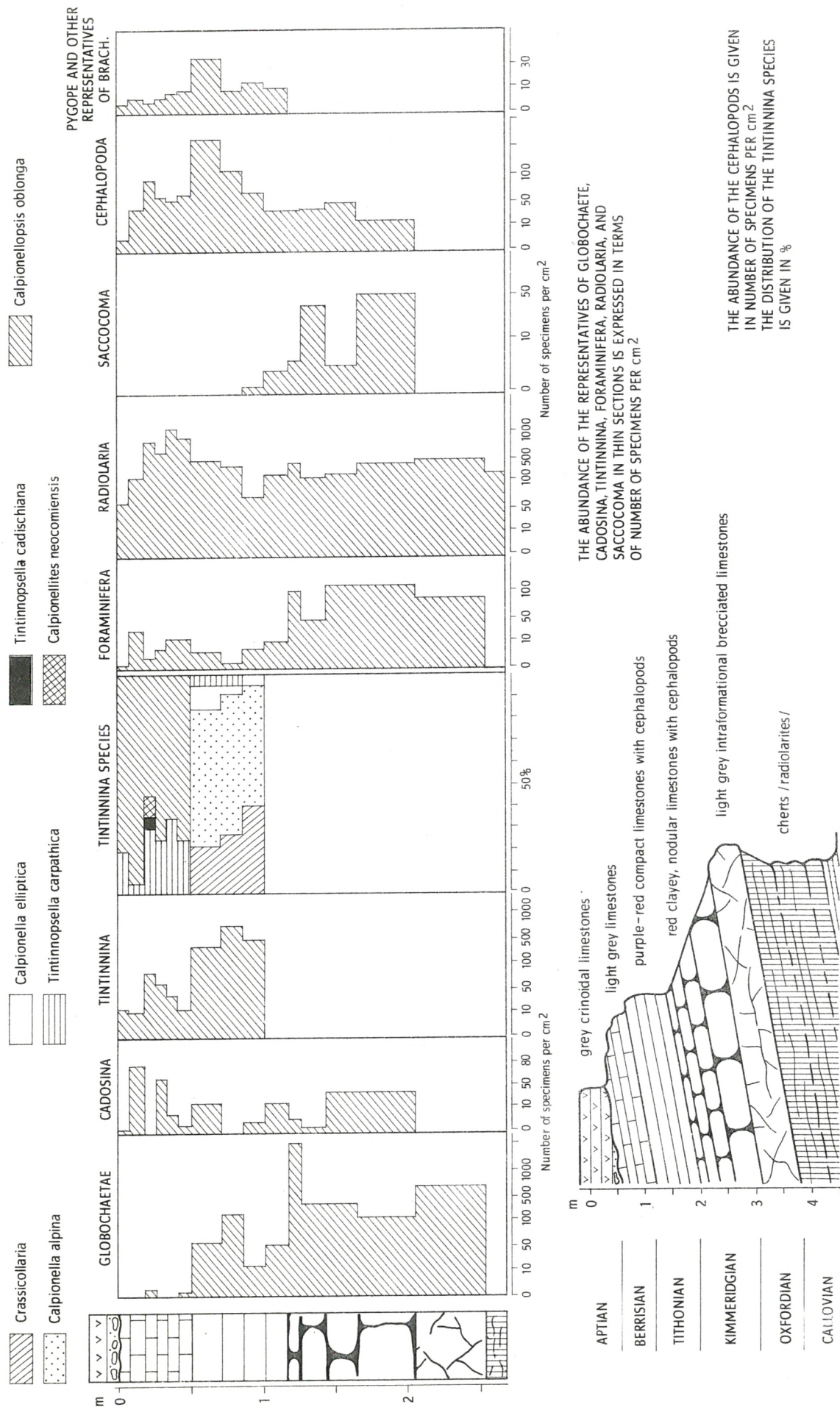


Fig.3. UPPER JURASSIC AND BERRISIAN AT TATA /Western foreland of the Gerece Mountains /









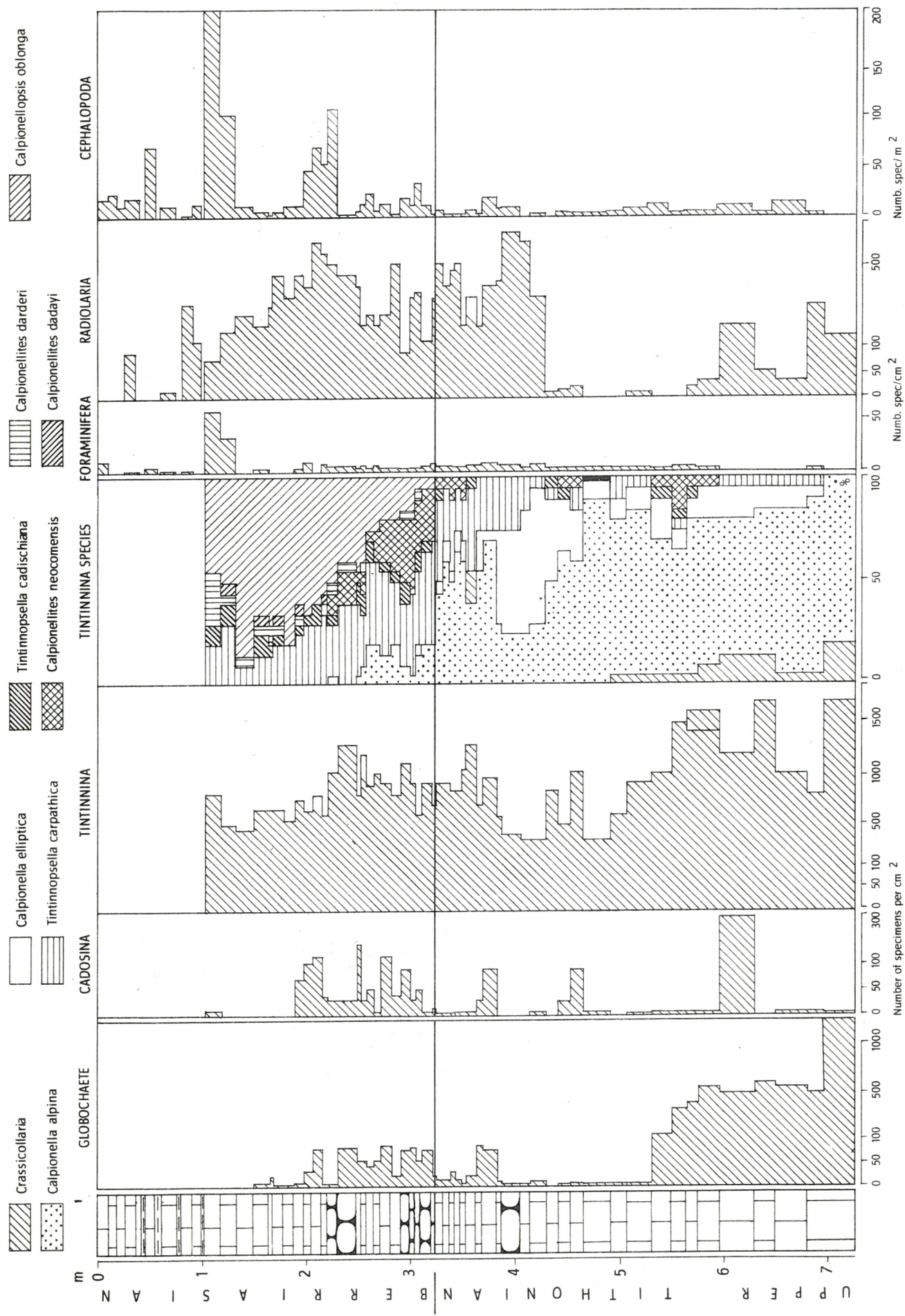


Fig. 4. JURASSIC - CRETACEOUS BOUNDARY IN THE BAKONY MOUNTAINS / HÁRSKÚT /





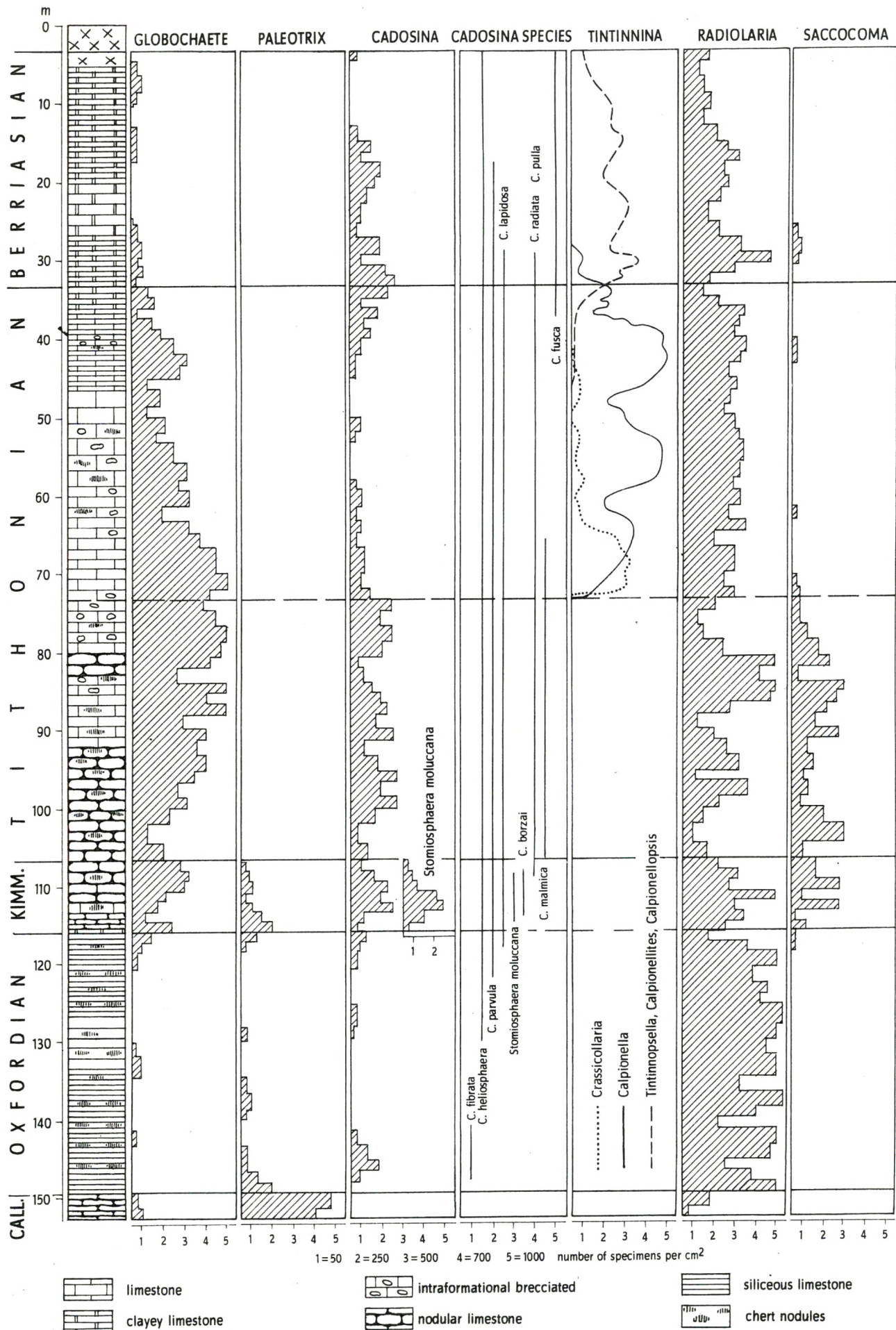


Fig. 5. THE UPPER JURASSIC IN THE MECSEK MOUNTAINS

(by I. Nagy)





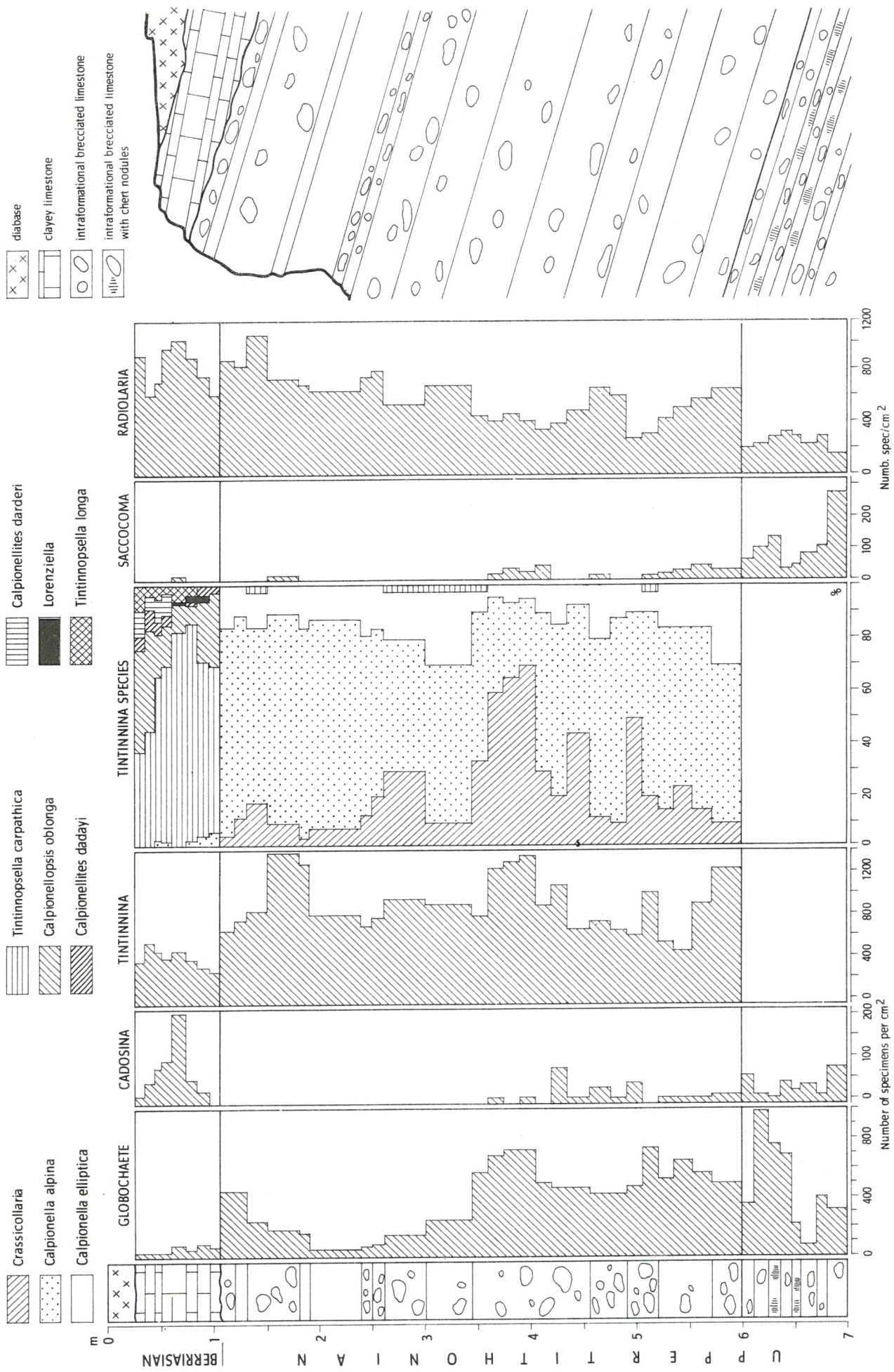


Fig. 6. THE JURASSIC - CRETACEOUS BOUNDARY IN THE SOUTH PART OF THE MECSEK MOUNTAINS / Zengővárkony /





Bauxite and BARREMIAN Pachodonta limestones overlying the TITHONIAN

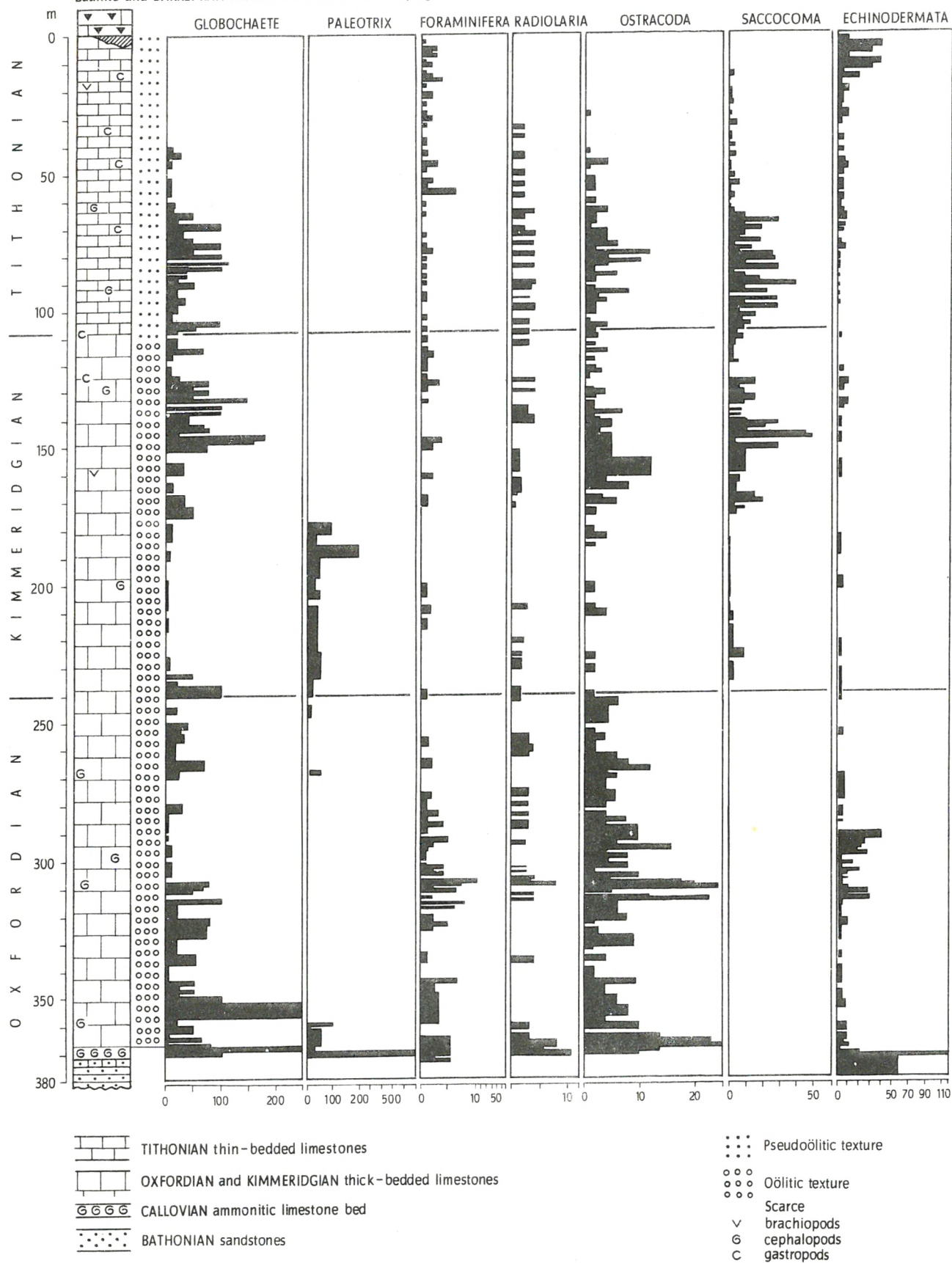


Fig. 7. THE UPPER JURASSIC SEQUENCE OF THE VILLÁNY MOUNTAINS



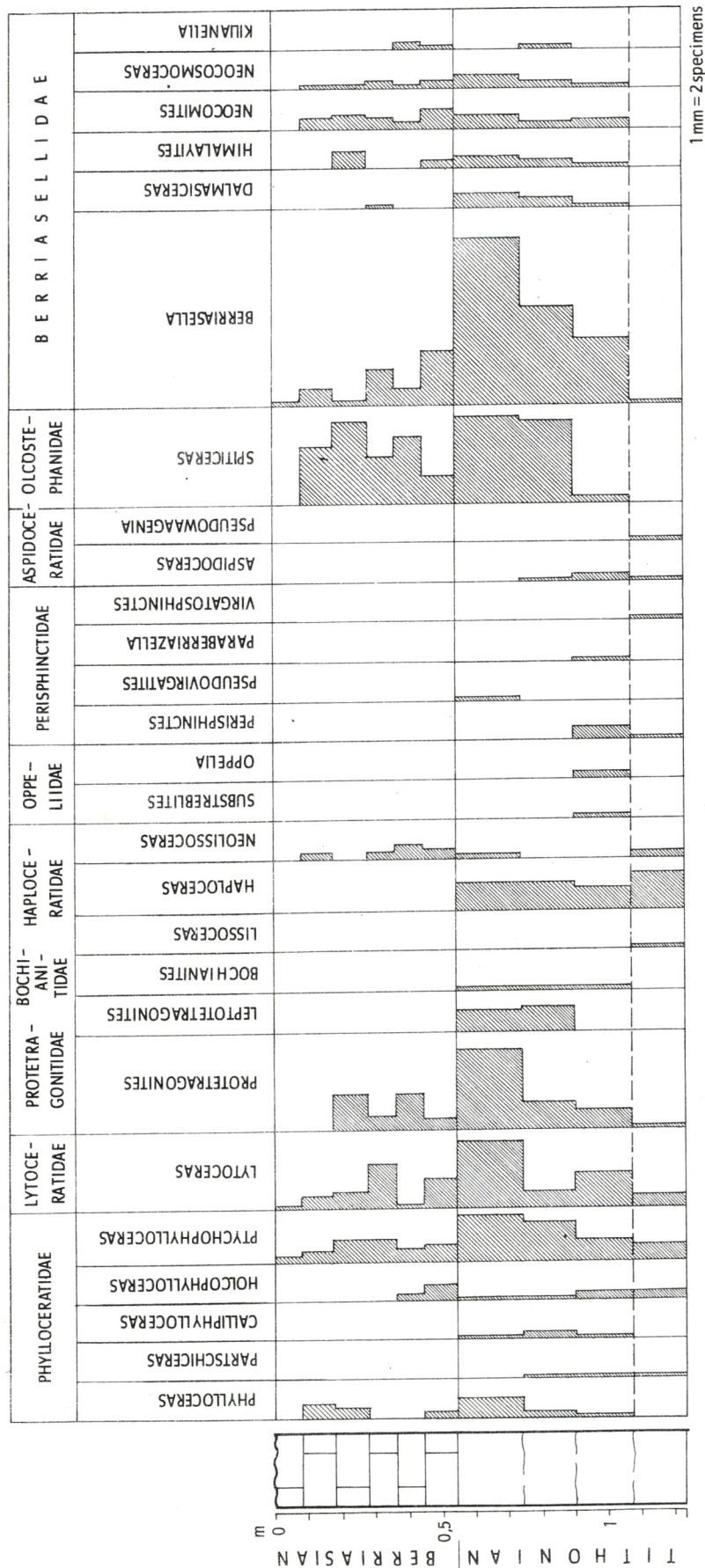


Fig. 8. GENERIC DISTRIBUTION OF THE CEPHALOPODS IN THE GEOLOGICAL SECTION AT TATA / by G. Vigh/





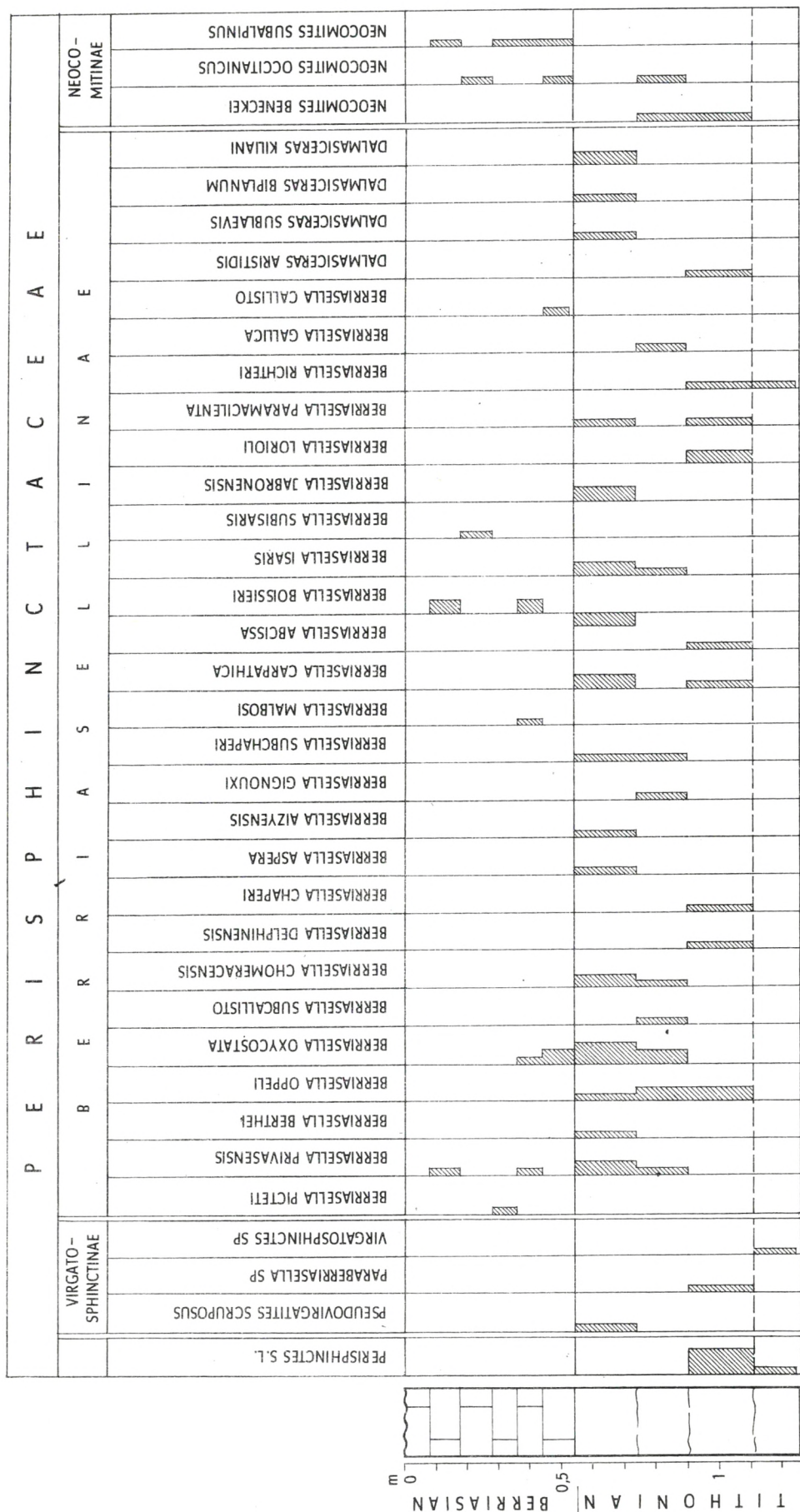


Fig. 9. THE REPRESENTATIVES OF PERISPINCTACEAE IN THE TITHONIAN - BERRIASIAN SEQUENCE OF TATA /by G. Vigh/

Felelős kiadó: Dr. Fülöp József igazgató

Készült: M. Áll. Földtani Intézet nyomdájában

Sokszorosító részleg vezetője: Balogh E.

Engedély sz.: 79/1967