

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 mindenképp utalnom kell arra az ősföldrajzi helyzetre, amelyben felső júra - alsó kréta képződményeink keletkeztek: a Tethys északi peremén, a Kárpáti geosinklinális 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 tüzkőbetelepülésekkel. 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 transzgradált.

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-konzenzáció nehezíti. A mikrofosziliákat vékonycsiszolatokban vizsgáltuk és mennyiségüket db/cm^2 alapon méreteztük, a makrofosziliákat rétegenként elkülönítve gyűjtöttük és mennyiségüket db/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 szembetünő 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. Szembetünő 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

eddigyi 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 sztereopüek, de a titon calpionellás fáciesben is megtalálhatók.

A Cephalopodák szinteki megoszlása eddigi tapasztalataink szerint összhangban van a környező országok területéről leirt viszonyokkal. Az időszak elhatárolás kérdésében a Perisphinctaceae főcsalád képviselői játszanak legnagyobb szerepet. A Virgatosphinctidaek, titon végi kimaradása és a berriázi emeletre jellemző *Berriasella* 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 Opperl által felsorolt le-
lőhelyek 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 parakronológiai 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

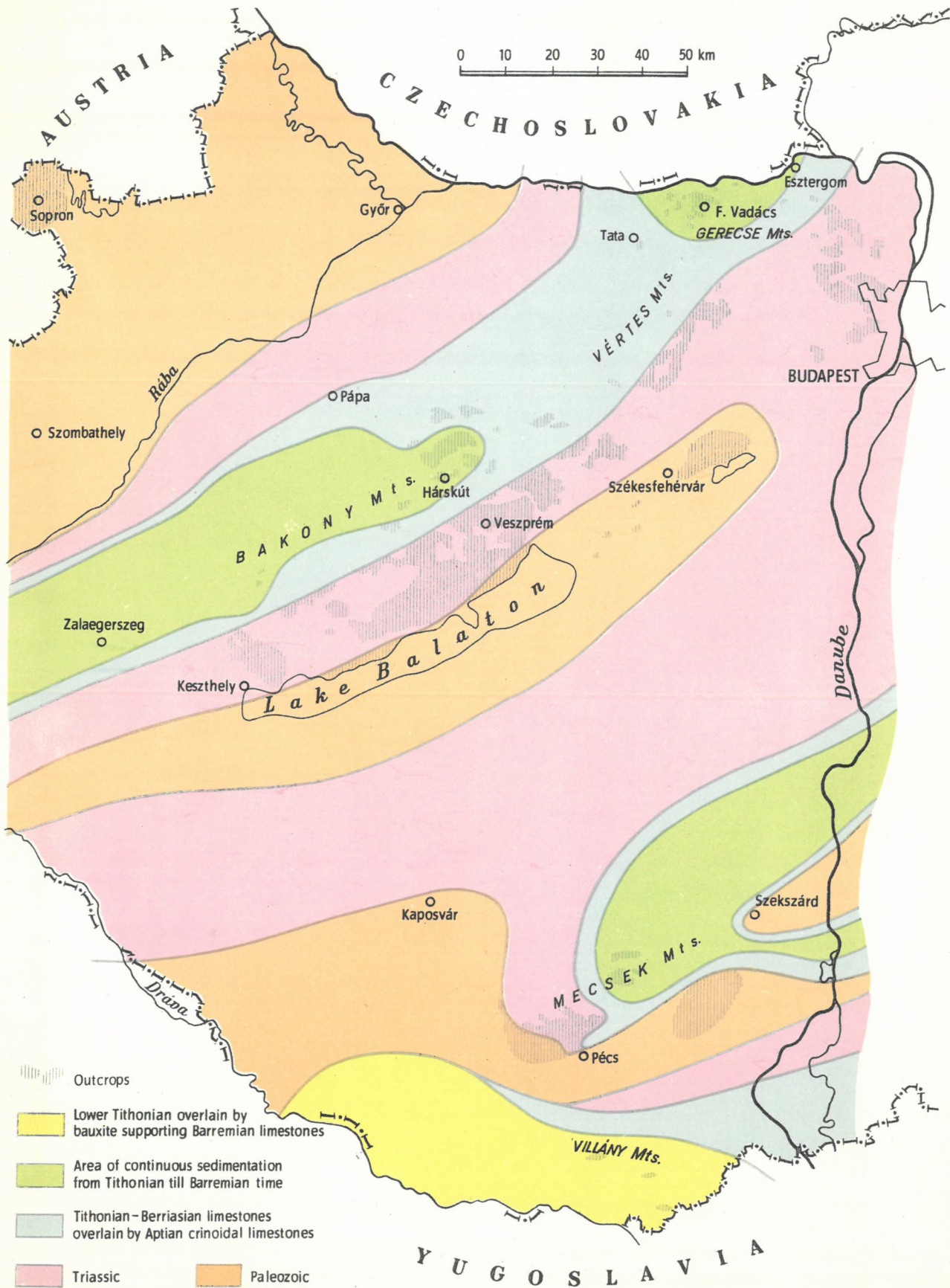


Fig.1. UPPER JURASSIC - LOWER CRETACEOUS DEPOSITS IN HUNGARY

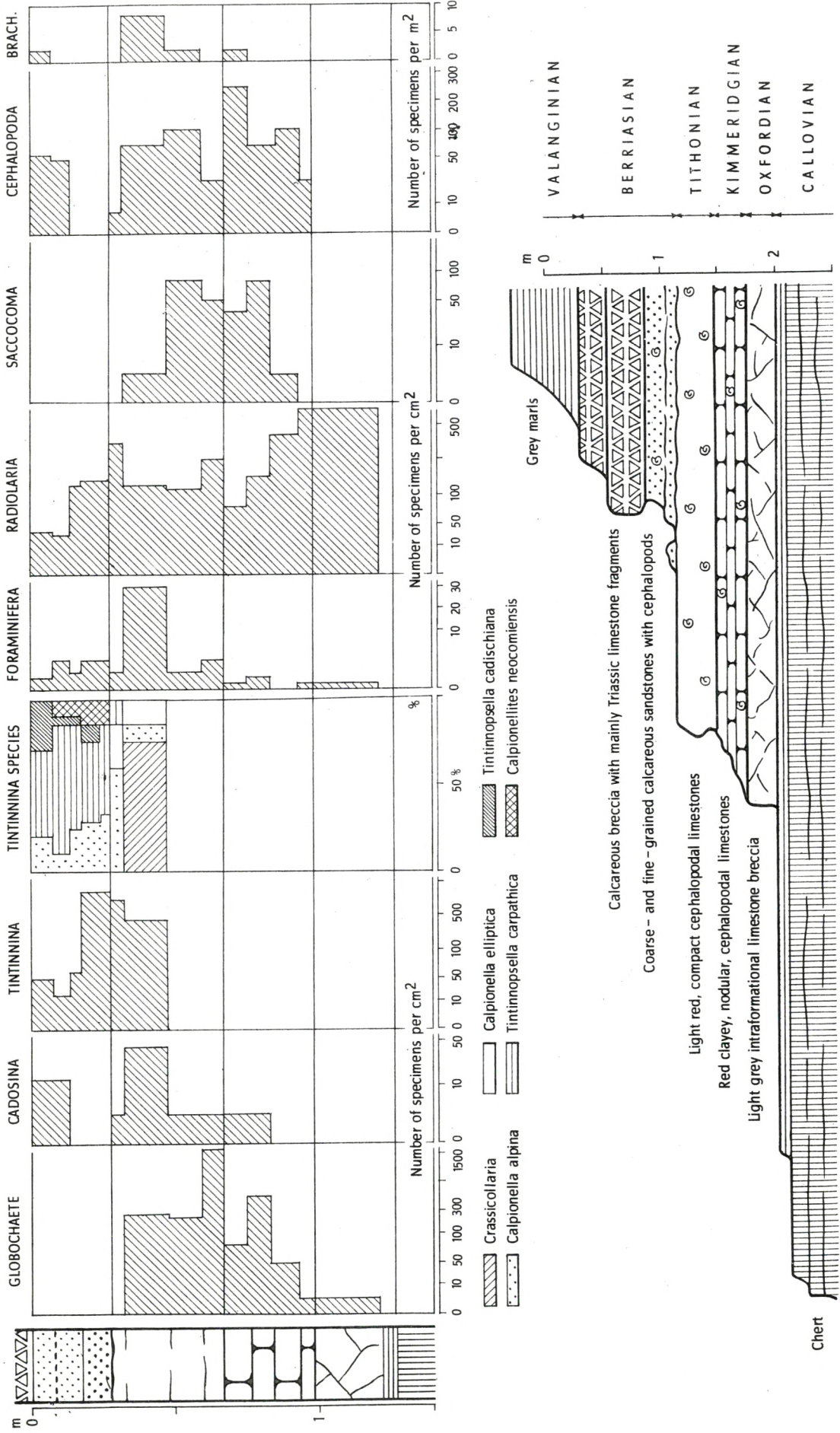
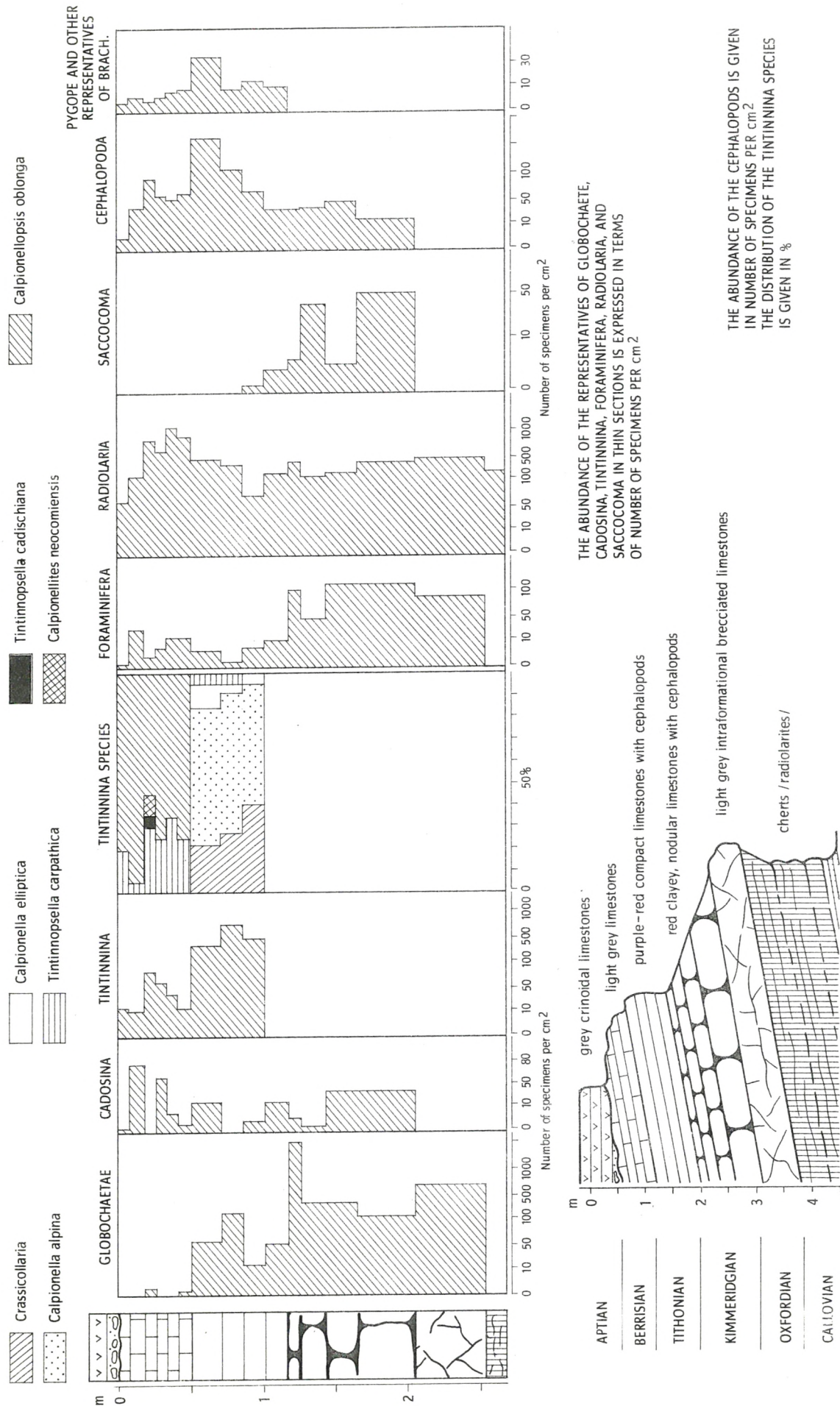


Fig. 2. JURASSIC - CRETACEOUS BOUNDARY IN THE GERECSE MOUNTAINS / FELSŐVADÁCS /



THE ABUNDANCE OF THE REPRESENTATIVES OF GLOBOCHAETAE, CADOSPINA, TINTINNINA, FORAMINIFERA, RADIO-LARIA, AND SACCOCOMA IN THIN SECTIONS IS EXPRESSED IN TERMS OF NUMBER OF SPECIMENS PER cm^2

THE ABUNDANCE OF THE CEPHALOPODS IS GIVEN IN NUMBER OF SPECIMENS PER cm^2 . THE DISTRIBUTION OF THE TINTINNINA SPECIES IS GIVEN IN %

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

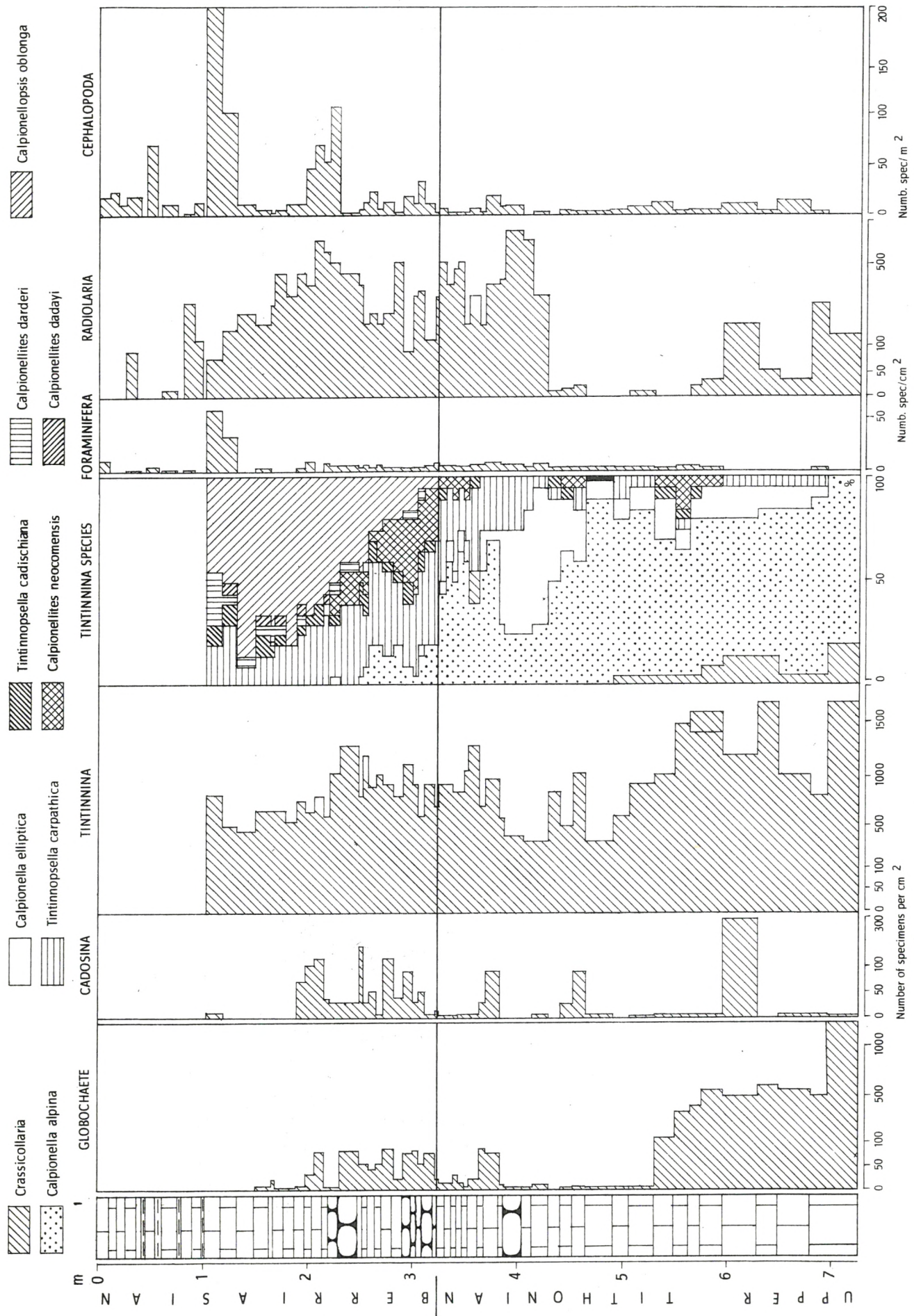


Fig. 4. JURASSIC - CRETACEOUS BOUNDARY IN THE BAKONY MOUNTAINS / HÁRSKÚT/

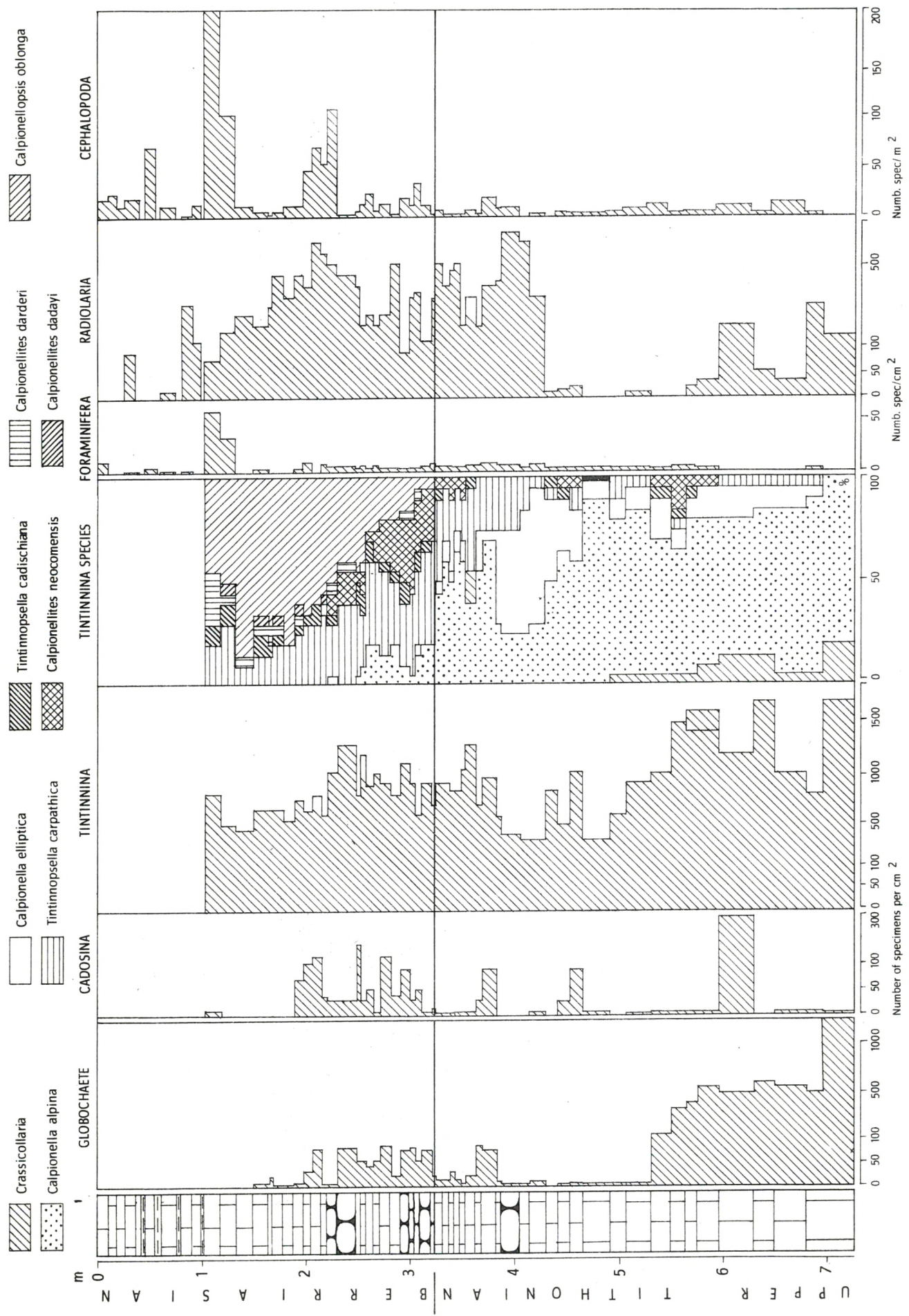


Fig. 4. JURASSIC - CRETACEOUS BOUNDARY IN THE BAKONY MOUNTAINS / HÁRSKÚT /

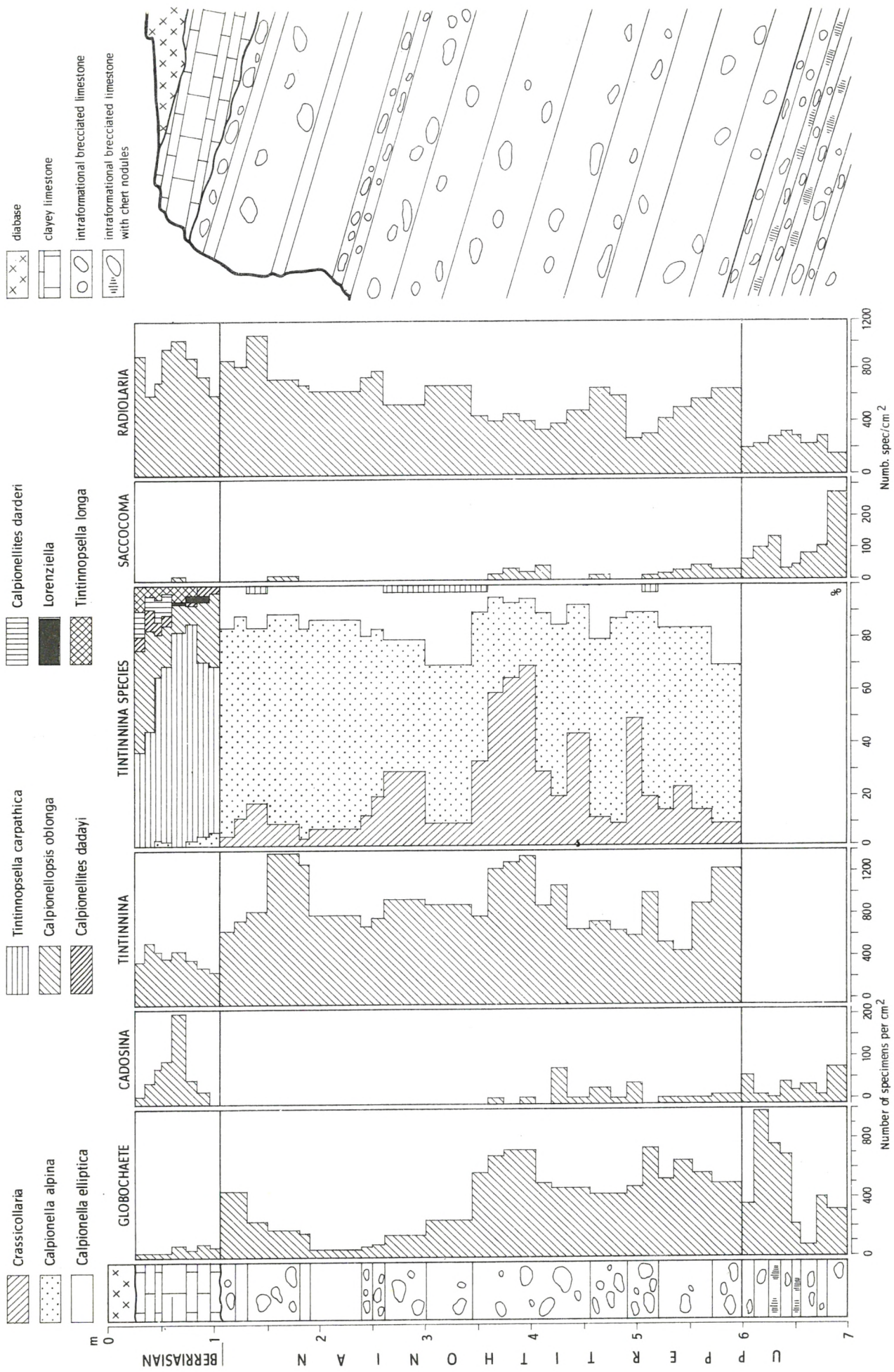


Fig. 6. THE JURASSIC - CRETACEOUS BOUNDARY IN THE SOUTH PART OF THE MECSEK MOUNTAINS / Zengővárkony /

Bauxite and BARREMIAN Pachodonta limestones overlying the TITHONIAN

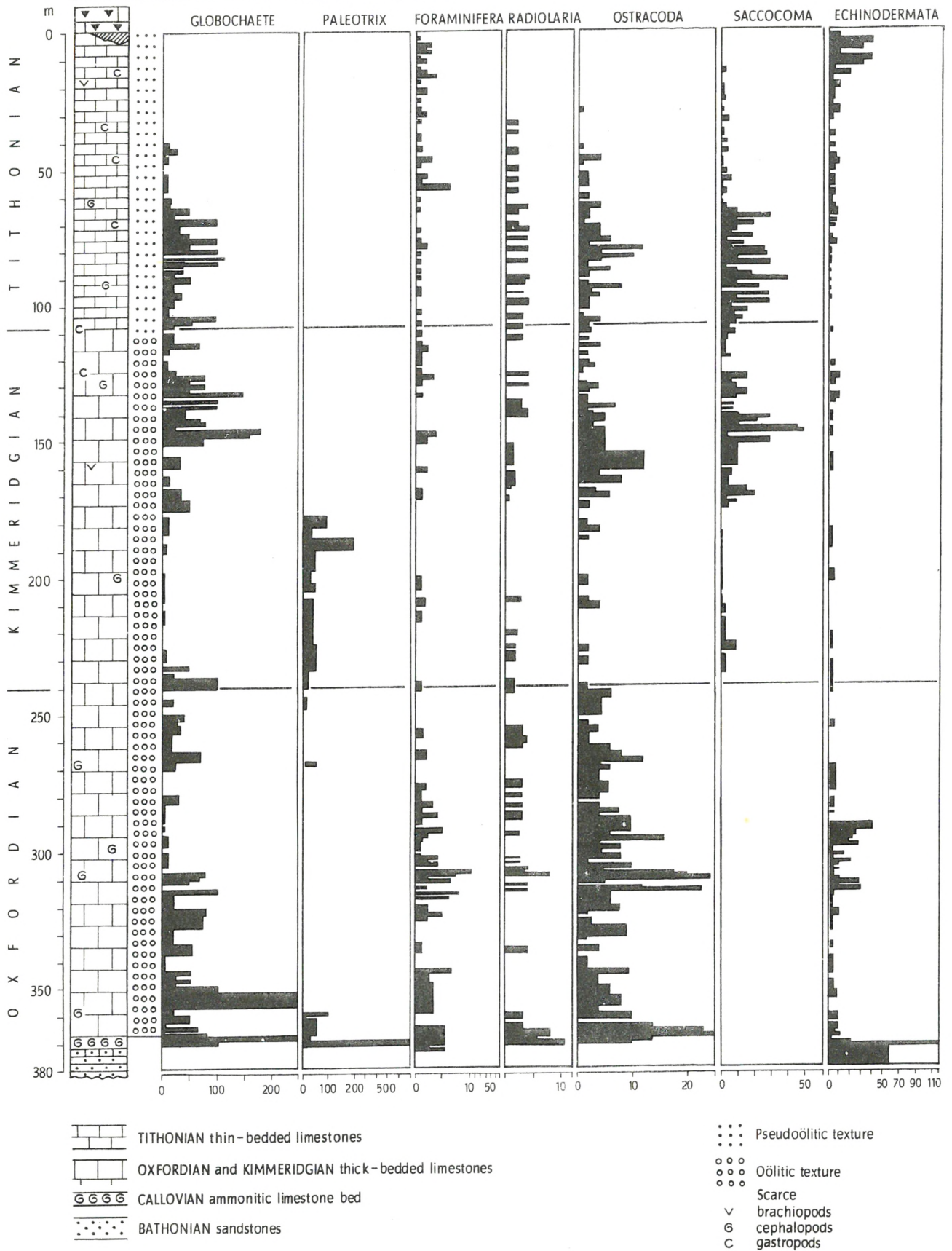
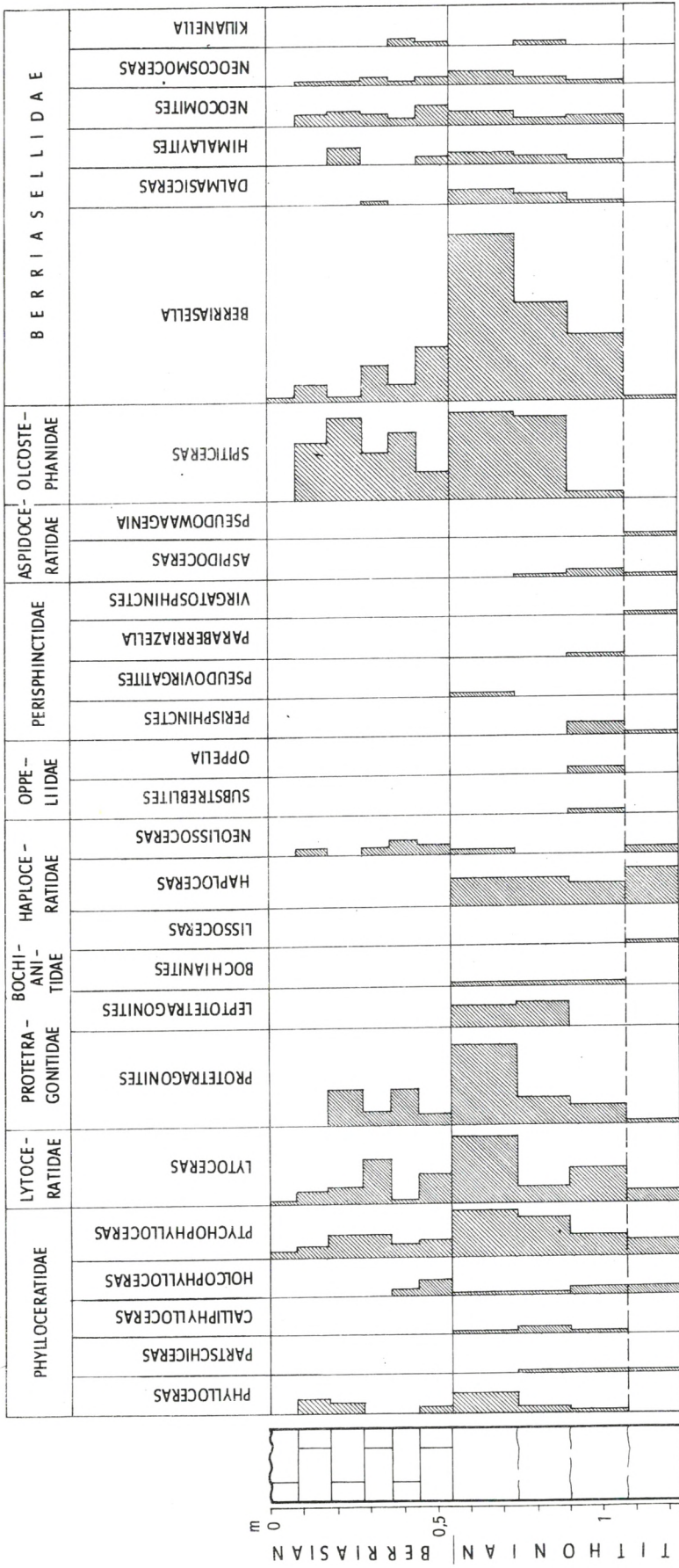
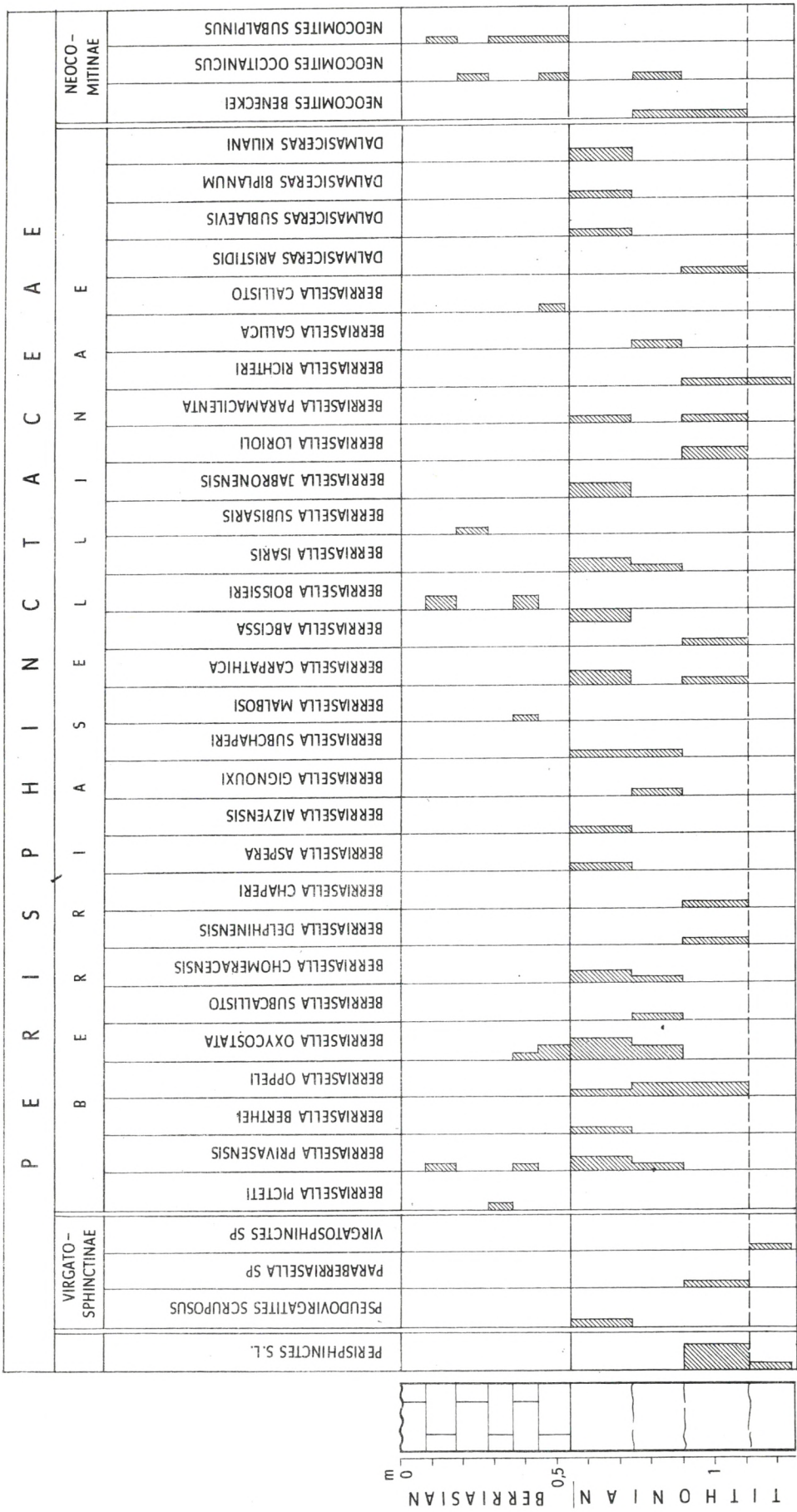


Fig. 7. THE UPPER JURASSIC SEQUENCE OF THE VILLÁNY MOUNTAINS



1 mm = 2 specimens

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



1 mm = 2 specimens

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