



UNIVERSITAT^{DE}
BARCELONA

El Malm i el Cretaci inferior entre el Massís de Garraf i la Serra d'Espadà: anàlisi de conca

Ramon Salas Roig



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement 4.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento 4.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution 4.0. Spain License.**

UNIVERSITAT DE BARCELONA

DEPARTAMENT DE GEOQUÍMICA, PETROLOGIA I PROSPECCIÓ GEOLÒGICA

BIBLIOTECA DE GEOLOGIA

Deposita el material acompanyant
al tauler de préstec.

**EL MALM I EL CRETACI INFERIOR
ENTRE EL MASSÍS DE GARRAF
I LA SERRA D'ESPADÀ.**

ANÀLISI DE CONCA

RAMON SALAS ROIG

Barcelona, juny 1.987

2. EL MARC GEOLÒGIC

243 Sai ⁴⁻²¹⁻

R. 3304

X

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA



0700051703

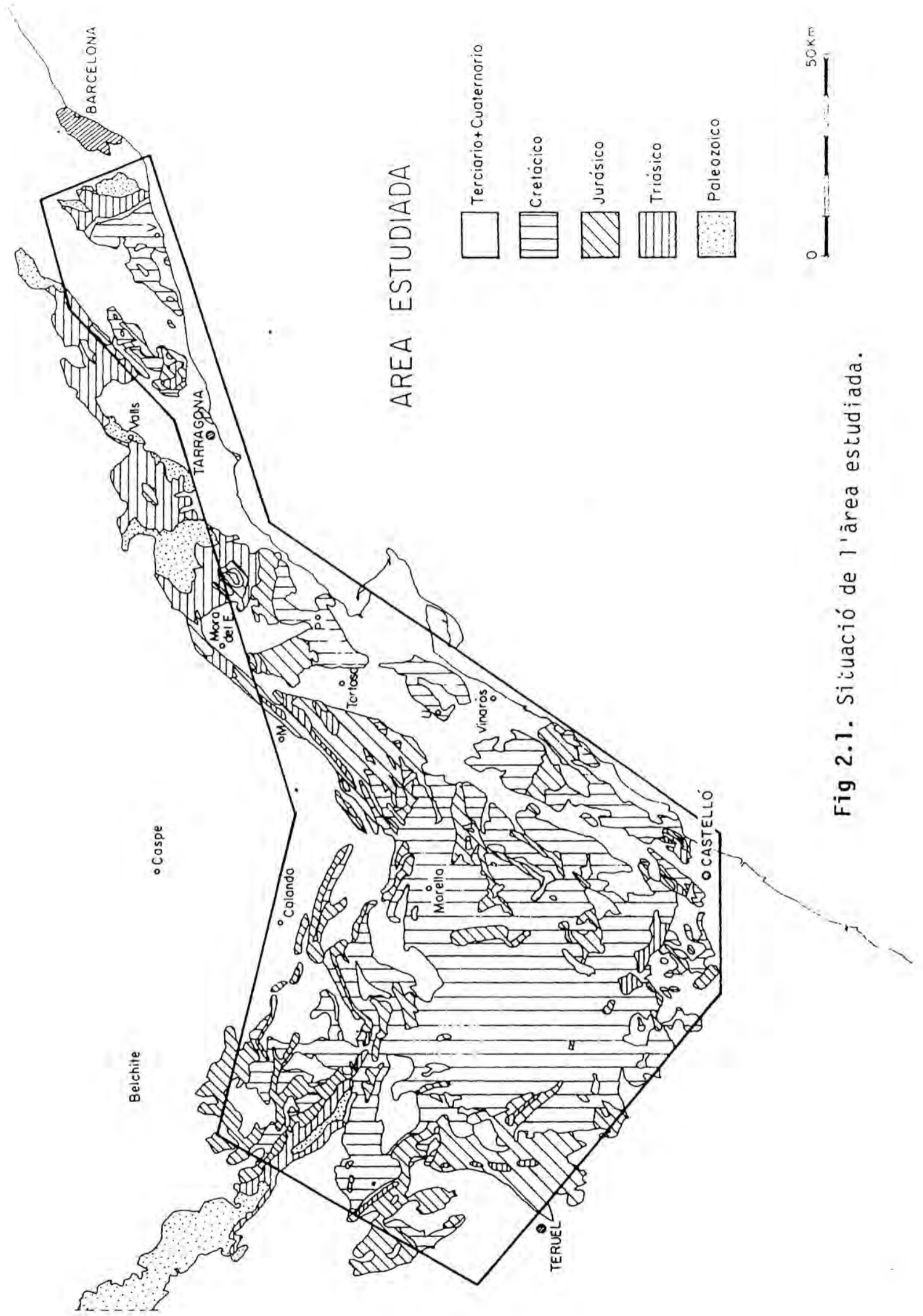


Fig 2.1. Situació de l'àrea estudiada.

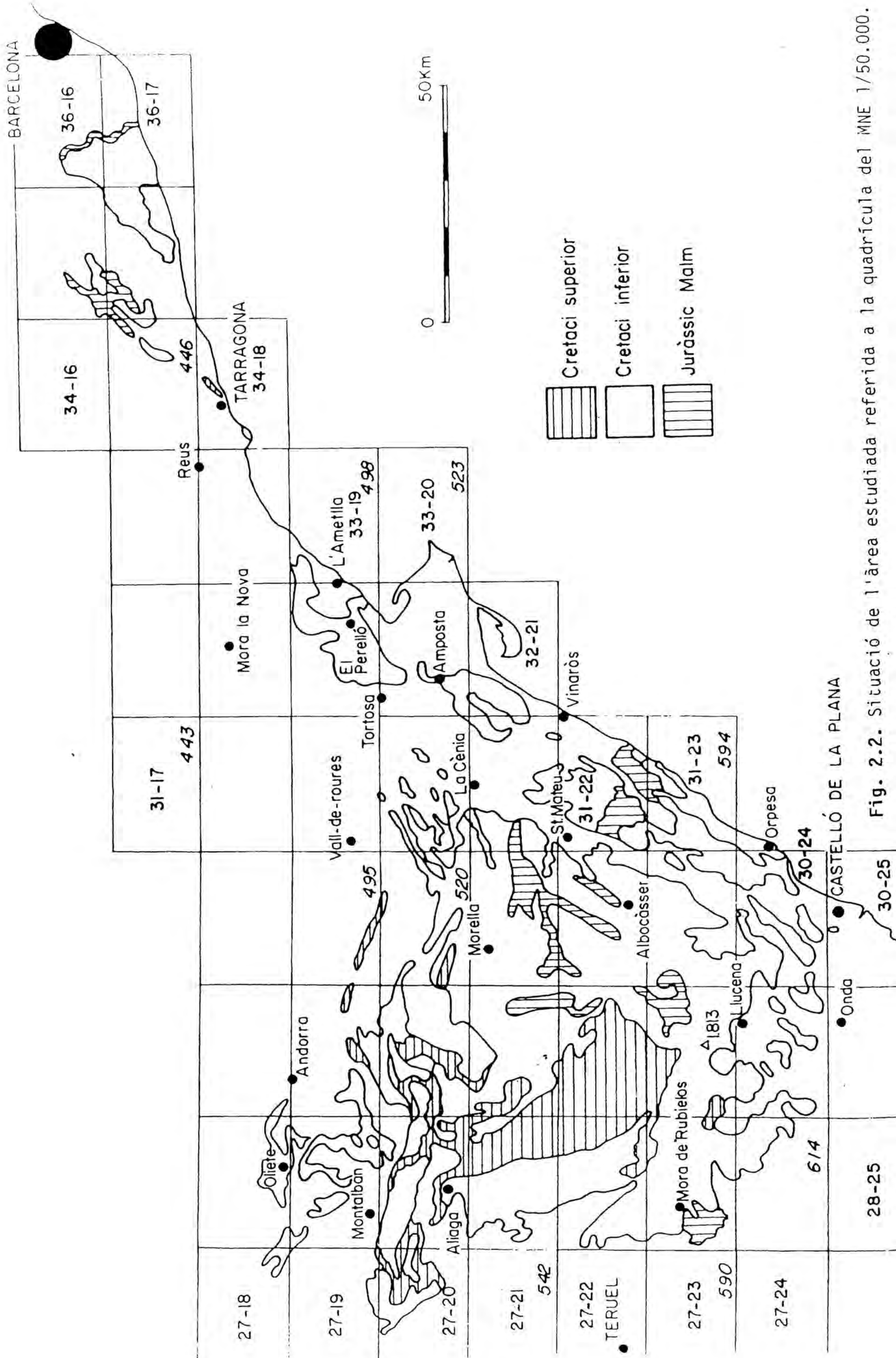


Fig. 2.2. Situació de l'àrea estudiada referida a la quadrícula del MNE 1/50.000.

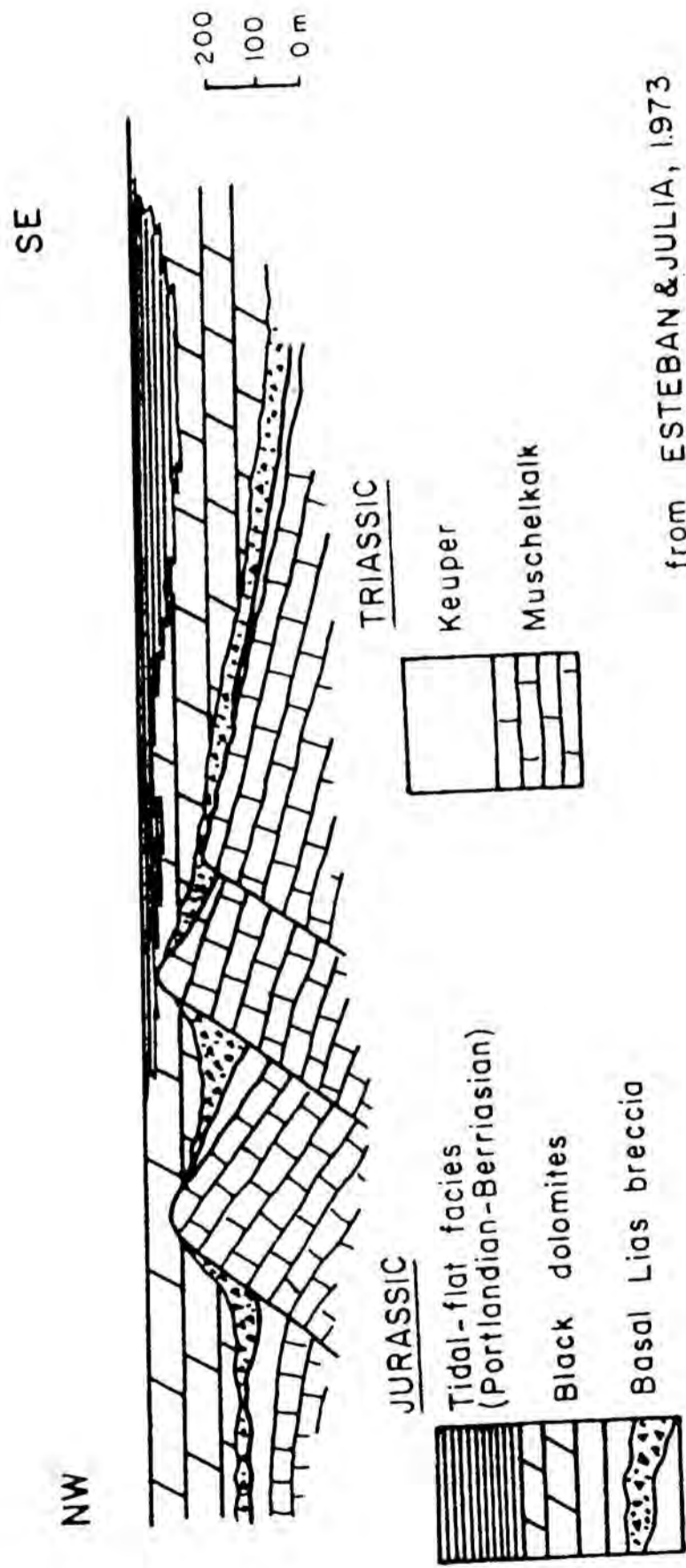


Fig. 2.3. Discordança de les bretxes de la base del Lias al massís de Garraf.

EDAT m.a.	ERATEMA	SISTEMA	SERIE	ESTATGES	SEQÜENCIES DEPOSICIONALS	DISC.	SUPERSEQÜENCIA DEPOSICIONAL	EDAT m.a.			
	CENOZOIC	TERCIARI	PALEOCE	DANIA							
70	MESOZOIC	CRETACI	SUPERIOR	SENONIÀ	K 2.3		K 2	70			
80				TURONIÀ	CENOMANIÀ	K 2.2		d13	80		
90						K 2.1		d12	90		
100			INFERIOR	ALBIÀ	SUP.	K 1.6	D3	K 1	100		
110					MIT.		K 1.5		d11	110	
120					INF.		K 1.4		d10	120	
130					SUP.		K 1.3		d9	130	
140				INF.	BARREMIÀ	K 1.2	d8		140		
150				HAUTERIVIÀ	NEOCOMIA	K 1.1	d7		150		
160				VALANGINIÀ		J 3.4	D2		160		
170				BERRIASIÀ		J 3.3	d6		170		
180			JURÀSSIC	MALM	PORTLANDIÀ	J 3.2	d5	J	180		
190					KIMMERIDGIÀ				J 3.1	d4	190
200					OXFORDIÀ				J 2	d3	200
210				DOGGER	CAL-LOVIÀ	J 1.3	d2		210		
220					BATHONIÀ				J 1.2	d1	220
230					BAJOCIÀ				J 1.1	d0	230
240					AAELENIÀ				J 1.1	d0	240
250	TRIÀSSIC	LIAS	TOARCIÀ	TR 4	d1	TR	250				
260			PLIENSBAQUIÀ				TR 3	diii	260		
270		SINEMURIÀ	TR 2	dii	270						
280		HETTANGIÀ	TR 1	di	280						
290		SUPERIOR	RETIÀ	TR 1	D0		290				
300	NORIÀ		290								
310	MITJÀ	CARNIÀ	TR 1	D0	310						
320		LADINIÀ			310						
330	INFERIOR	ANISIÀ	TR 1	D0	330						
340		ESCITIÀ			330						
350	PALEOZOIC	PERMIÀ	SUPERIOR	TURINGIÀ				350			

Fig.2.4. Les seqüències deposicionals del Mesozoic de les conques del marge oriental d'Ibèria.

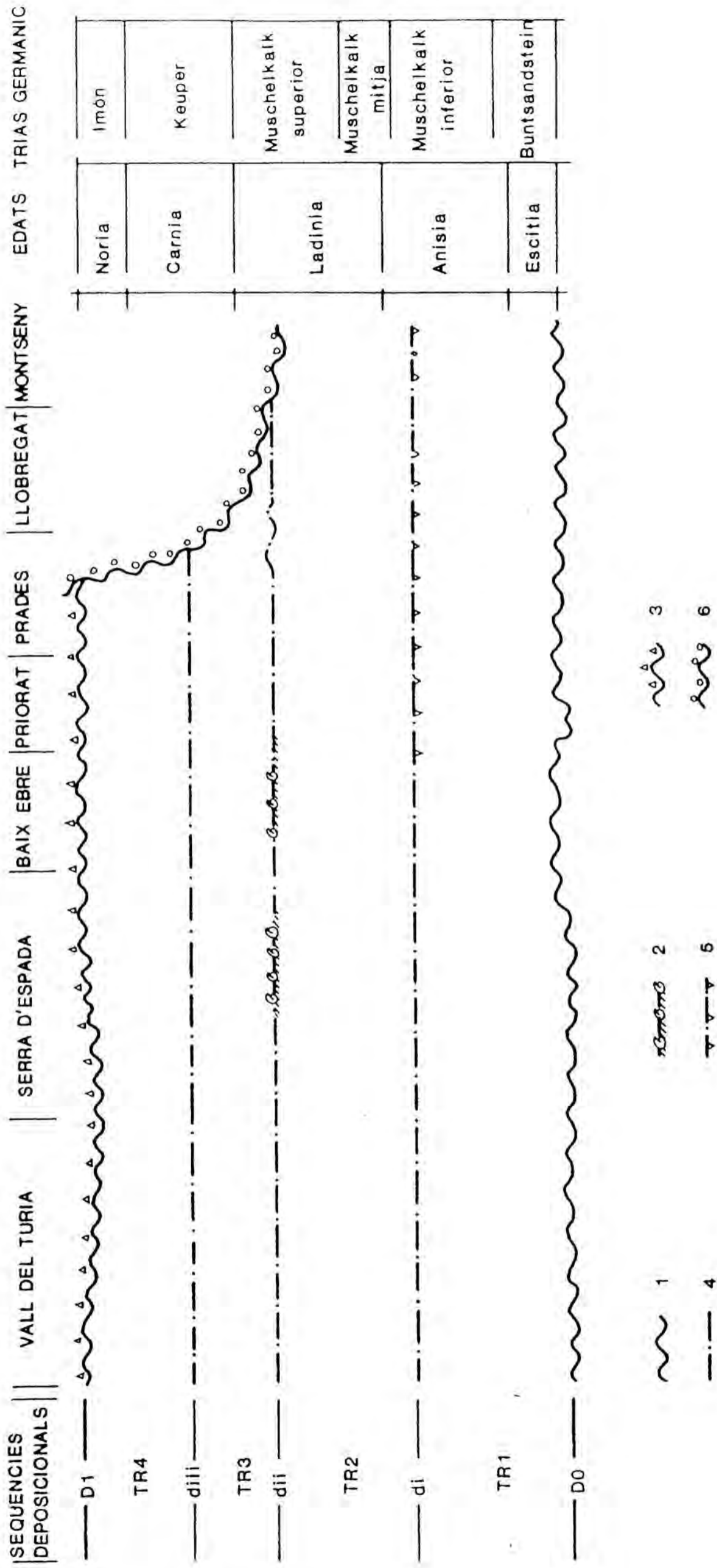


Fig. 2.5. Les seqüències deposicionals del Triàsic de les conques del marge oriental d'Ibèria. 1, discontinuïtat major; 2, fons endurit amb acumulació de fauna; 3, discomformitat de la base del Lias; 4, discontinuïtat menor; 5, fons endurit; 6, superfície d'erosió pre Terciària. Segons Santanach, 1976.

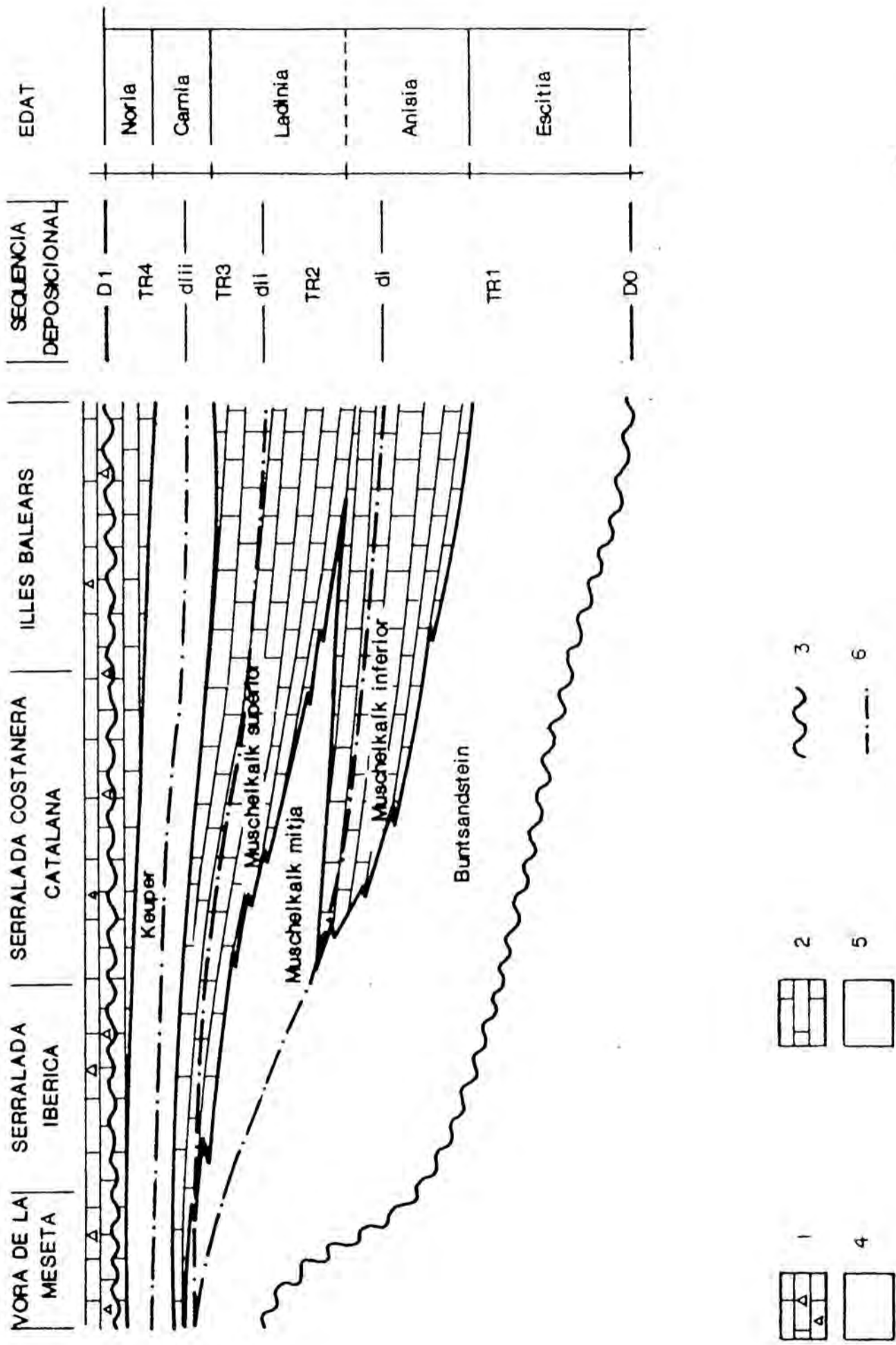


Fig. 2.6. Tall idealitzat de la conca triàsica entre la Meseta i les Illes Balears. 1, bretxes liàsiques; 2, carbonats marins de les fàcies Muschelkalk; 3, discontinuïtat major; 4, fàcies detrítiques del Muschelkalk i el Keuper; 5, fàcies detrítiques del Buntsandstein.

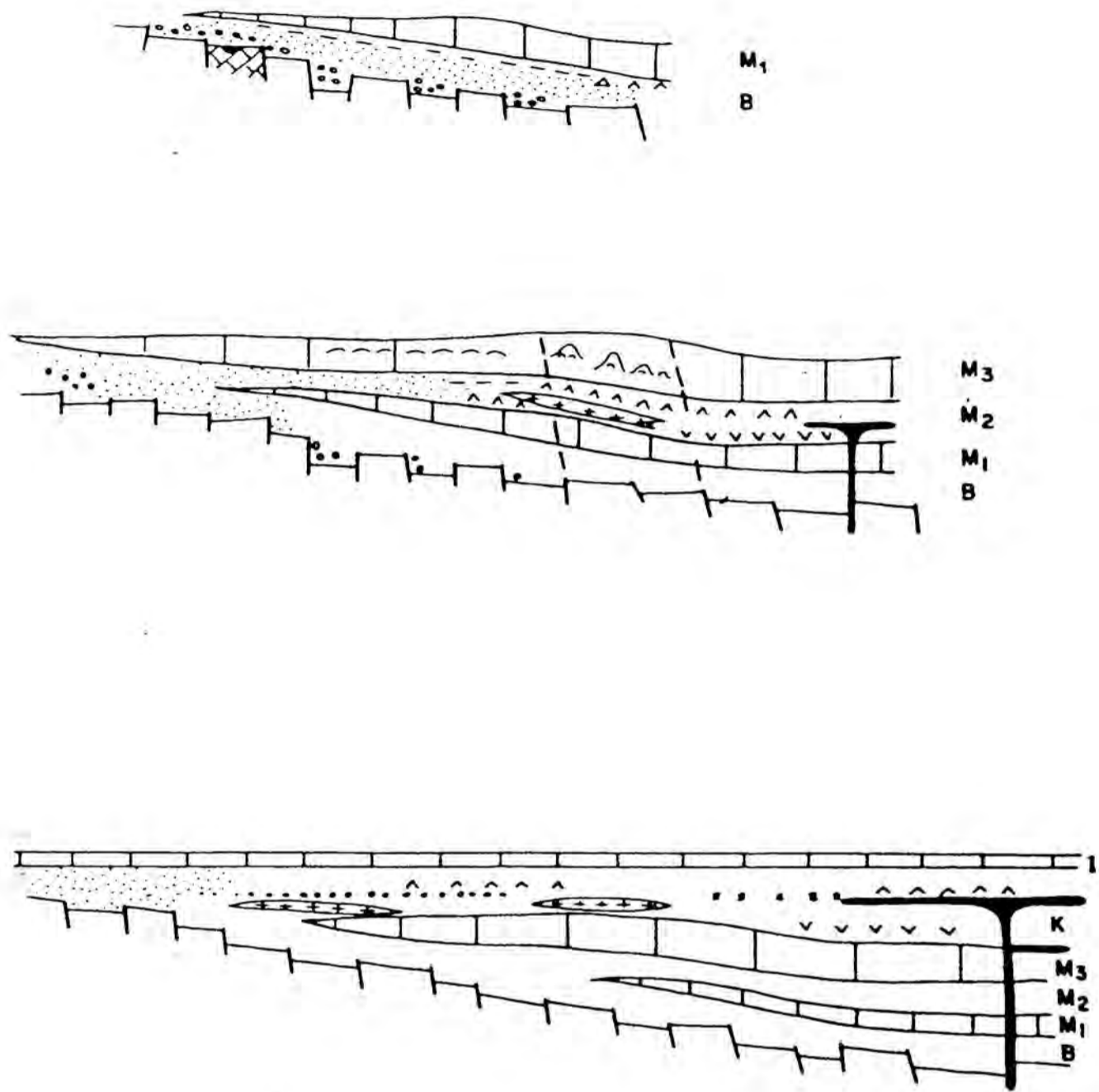


Fig. 2.7. Evolució sedimentària del cicle triàsic als Catalànids (M. Marzo i F. Calvet, 1985).

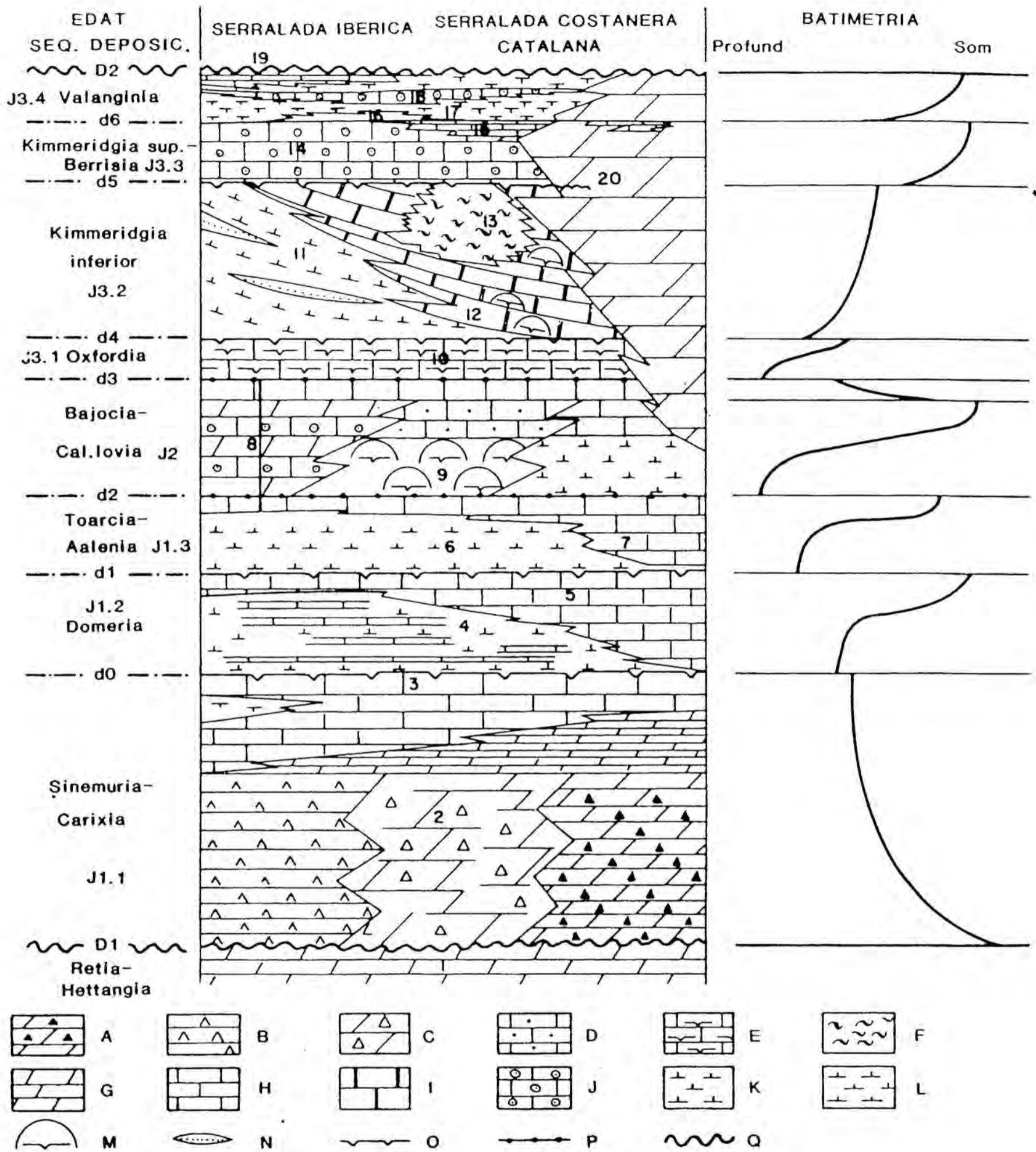


Fig 2.8. Unitats estratigràfiques del Juràssic a la vora oriental d'Ibèria. S'han indicat les formacions litostratigràfiques amb les seves relacions geomètriques i canvis laterals de fàcies, així com la divisió d'aquestes unitats en seqüències deposicionals. Les unitats litostratigràfiques són les següents: 1, Fm. d'Imon; 2, Fm. de Cortes de Tajuña; 3, Fm. de Cuevas Labradas; 4, Fm. de Cerro del Pez; 5, Fm. de Barrañona; 6, Fm. de Turmiel; 7, Mb. de Casinos; 8, Fm. de Xelva; 9, part mitjana de la Fm. de Xelva; 10, Fm. de Làtova; 11, Fm. de Sot de Xera; 12, Fm. de Loriguilla (o de Polpís); 13, U. d'Ascla; 14, Fm. de Figueroles (o de Bovalar); 15, U. de l'ermita de la Bota; 16, gresos del barranc d'En Siroll; 17, calcàries i margues dels Mangraners; 18, calcarenites dels polacos; 19, calcarenites de la Bastida; M, esculls d'esponges; N, gresos; O, fons endurit; P, acumulació d'oòlits ferruginosos; Q, discontinuïtat. Original J. Giner, modificat per Salas, 1980.

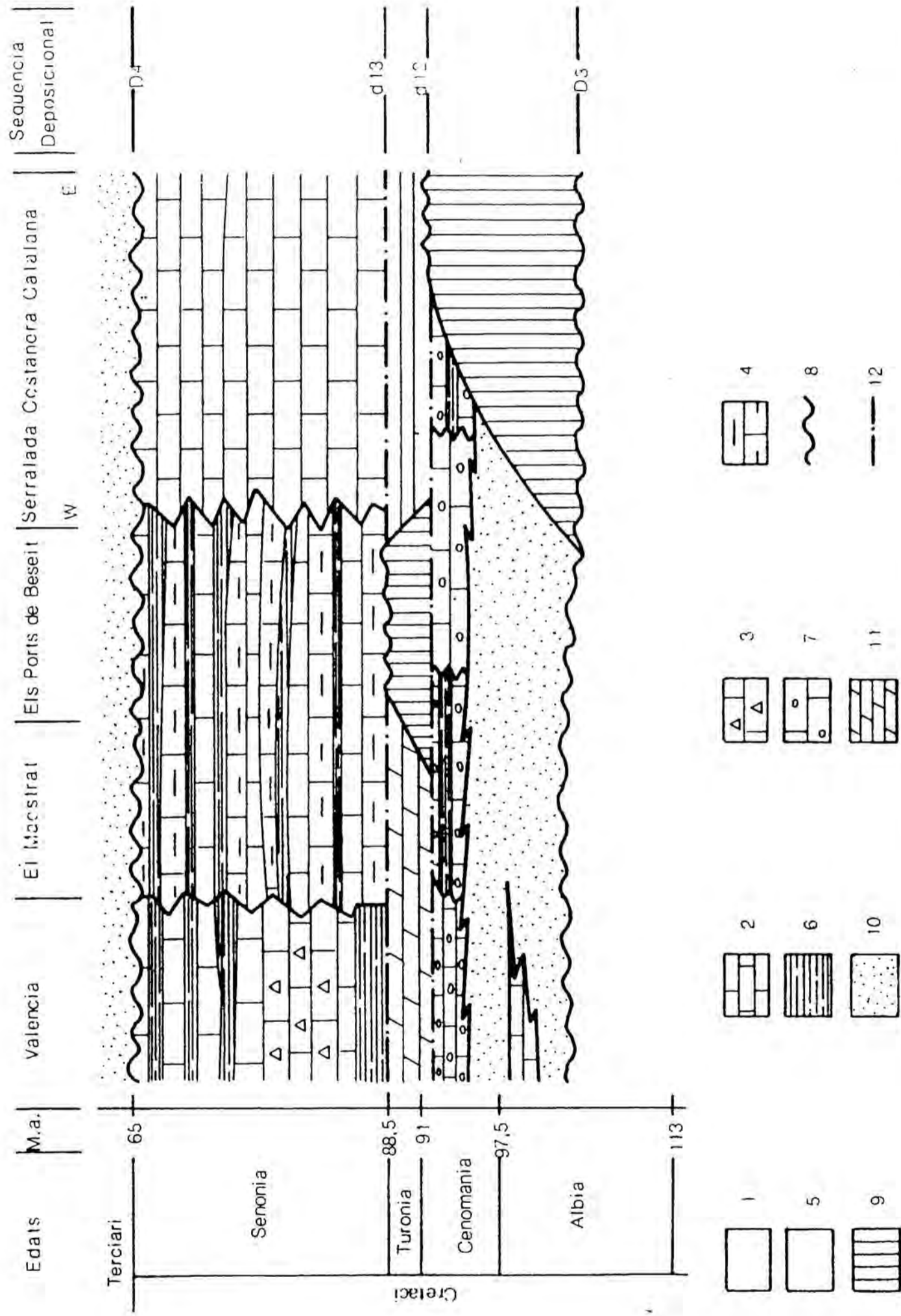


Fig. 2.9. Variacions litològiques del Cretaci Superior al llarg del marge oriental d'Ibèria (Salas, 1986).
 1, carbonats marins d'aigua sòria; 2, calcàries; 3, bretxes calcàries; 4, calcàries margoses; 5, carbonats marins d'aigües més profundes; 6, margues; 7, calcàries amb alveolines; 8, calcàries major; 9, llaguna estratigràfica; 10, materials terrigènics; 11 dolomies; 12, discontinuïtat menor.

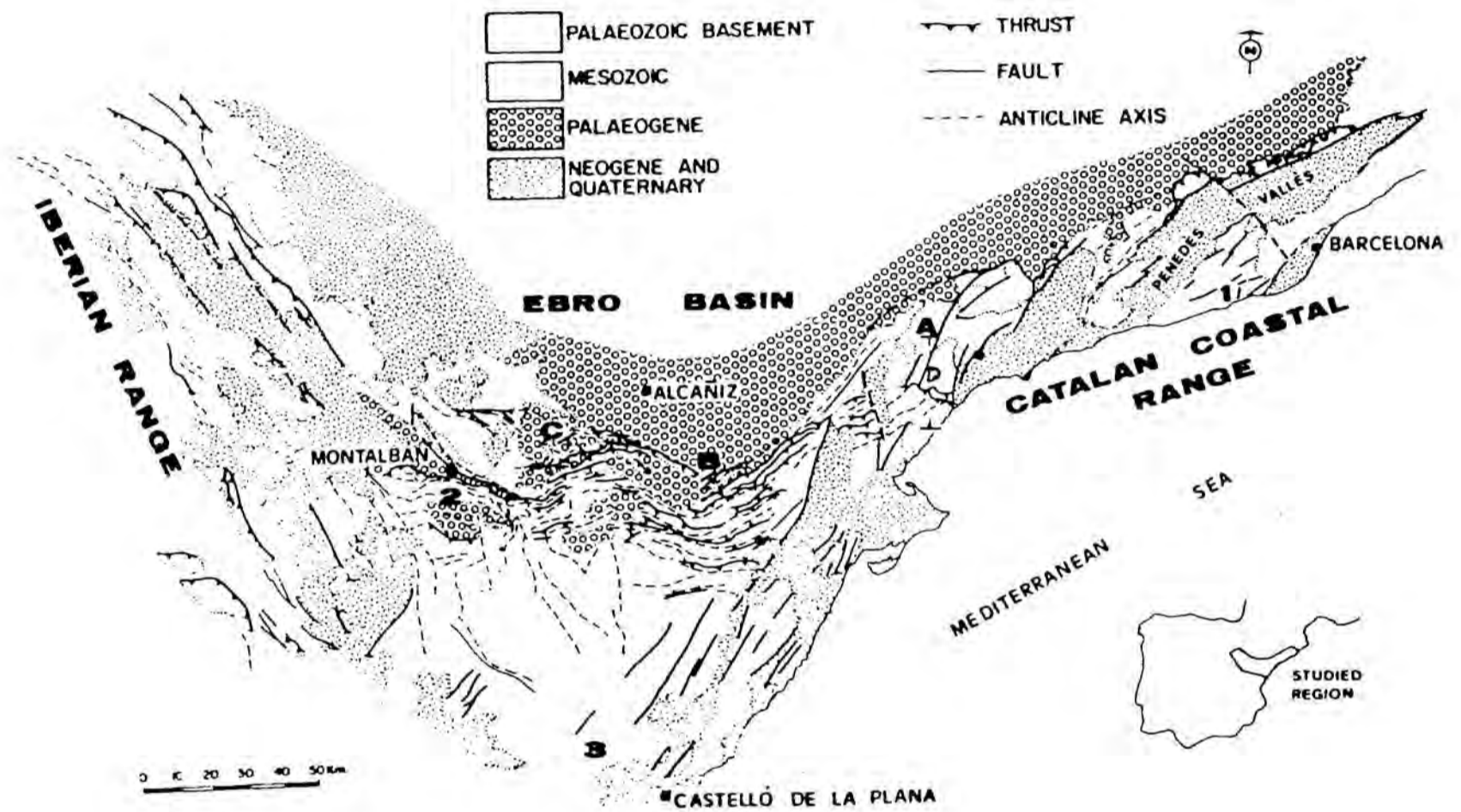


Fig. 2.10. Esquema tectònic de la regió estudiada. A,B,C, localització dels tallis geològics (fig. 2.11.). 1,2,3, localització de les mesures de poblacions de falles (fig. 2.12.) (Guimerà, 1984).

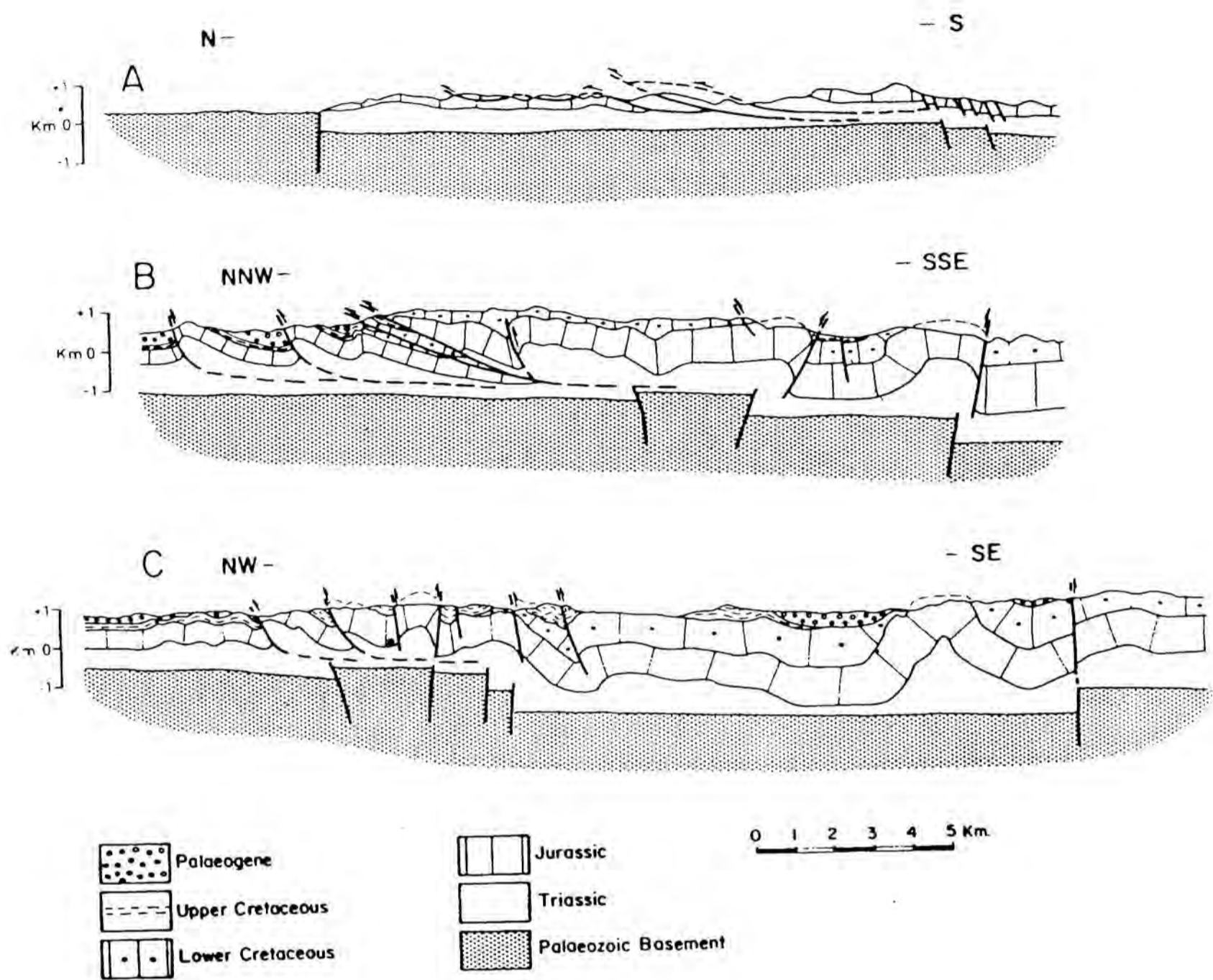
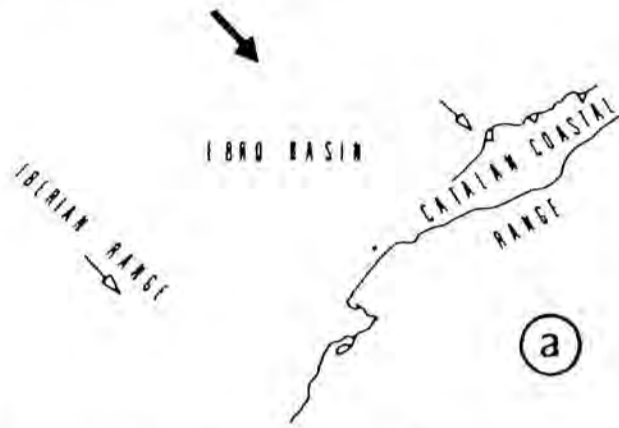


Fig. 2.11. Talls geològics de la regió estudiada. Localització a la fig. 2.10. (Guimerà, 1984).

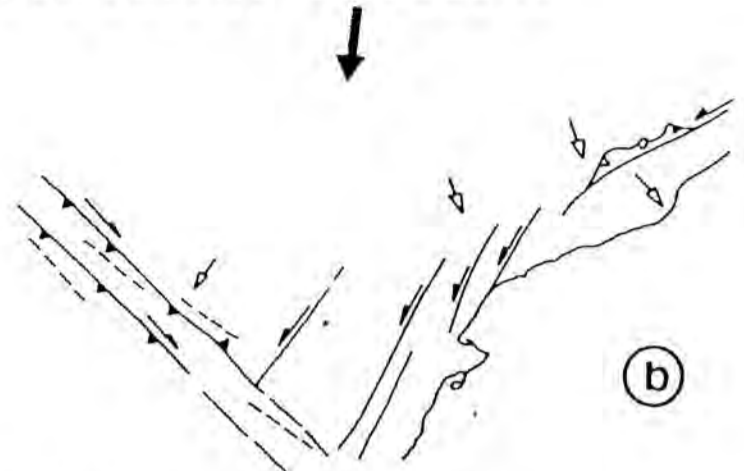
AGE OF DEFORMATION	REGIONAL COMPRESSION	LOCAL COMPRESSION			
		CATALAN COASTAL RANGE	LINKING ZONE	IBERIAN RANGE	
				NE SECTOR	W&S SECTORS
LOWER EOCENE	NW-SE ↓	NW-SE (1) ↓	NW-SE ↓	NW-SE ↓	
UPPER EOCENE	N-S ↓	NW-SE (1) ↓	NE-SW (2) ↓	NE-SW (2) ↓	
UPPER OLIGOCENE	NE-SW ↓	NE-SW ↓	N-S (3) ↓	↓	
LOWER MIOCENE	.	D I S T E N S I O N (WITH LOCAL COMPRESSIVE EPISODES)			COMPRESSION

Fig. 2.12. Taula que mostra les direccions compressives a la regi6 estudiada i les seves relacions amb les direccions compressives deduïdes de l'observaci6 de detall. 1, direcci6 compressiva que forma les estructures majors en les Serralades Costeres Catalanes (NE SW); 2, direccions compressives que formen les estructures a la Serralada Ibèrica (NW SE); 3, direccions de compressi6 que formen les estructures principals de la zona d'enllaç. (Segons Guimerà, 1984).

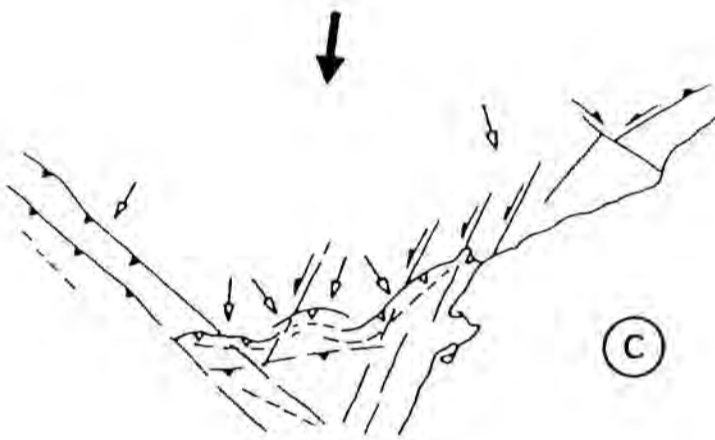
LOWER-MIDDLE EOCENE



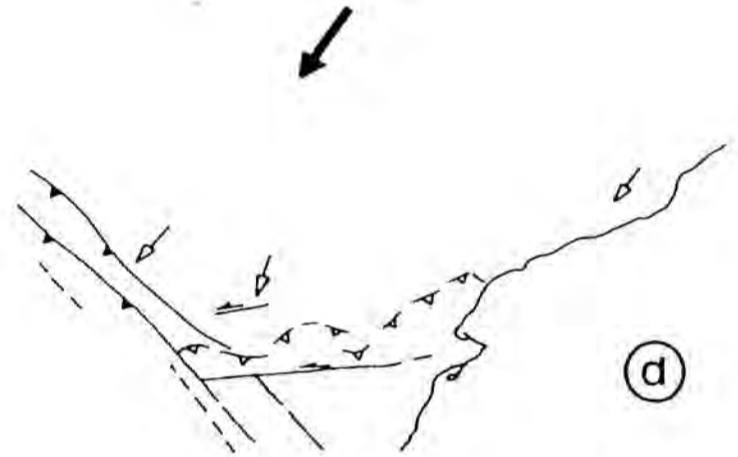
UPPER EOCENE-OLIGOCENE



MIDDLE-UPPER OLIGOCENE



UPPERMOST OLIGOCENE



—▽— THRUST
—▽— REVERSE FAULT
—↔— STRIKE-SLIP FAULT
- - - FOLD AXIS

→ REGIONAL COMPRESSION
↔ LOCAL COMPRESSION

• Fig. 2.13. Evolució de la compressió i estructures compressives a la regió estudiada (Guimerà, 1984).

3. E S T R A T I G R A F I A

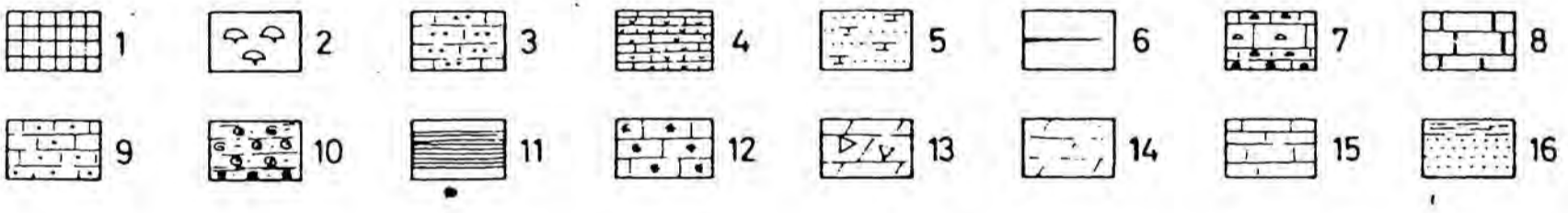
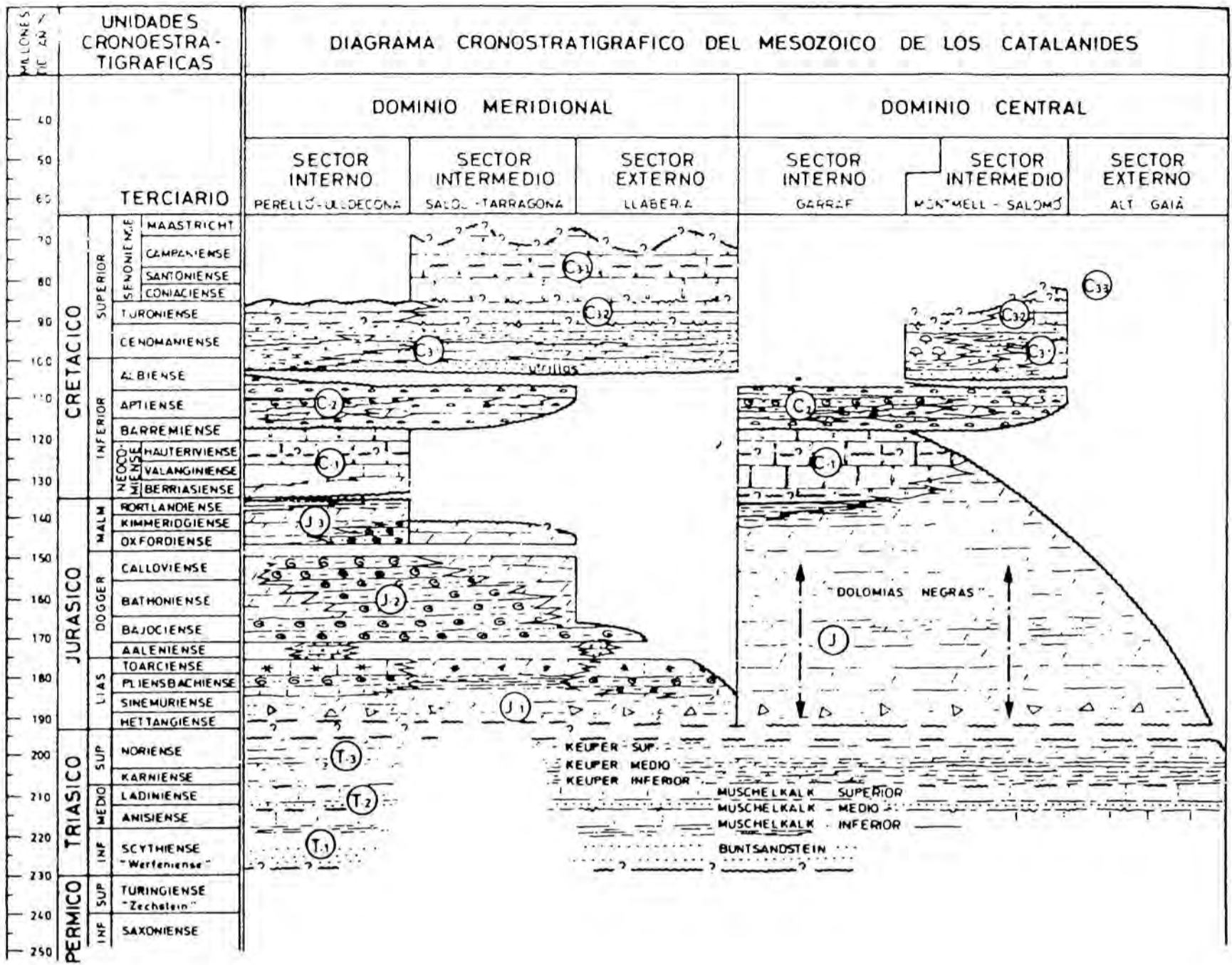


Fig. 3.1. Diagrama cronoestratigràfic del Mesozoic dels Catalànids. 1. Calcàries blanques amb abundants foraminífers planctònics. Fàcies pelàgiques. 2. Escull de corals. 3. Calcàries oolítiques. Fàcies somes. 4. Calcàries amb Praealveolina. Fàcies marina soma. 5. Fàcies costaneres detrític-margoses amb Ostreids. 6. Fàcies pelàgiques de Nannoplanton. 7. Calcàries amb bancs d'Orbitolines i Rudistes. Fàcies marina soma. 8. Calcàries i margues en fàcies de transició marí-salobre. 9. Calcàries amb oòlits ferruginosos. 10. margo-calcàries, margues i calcàries amb ammonits de fàcies pelàgica. 11. Calcàries i dolomies laminades. Fàcies de plataforma mareal. 12. Calcàries encrinítics amb Pectínids. 13. Bretxes dolomítiques. 14. Dolomies. 15. Fàcies de plataforma carbonàtica soma. 16. Complexos terrígens de fàcies continental. (E. Robles, 1979 - 82).

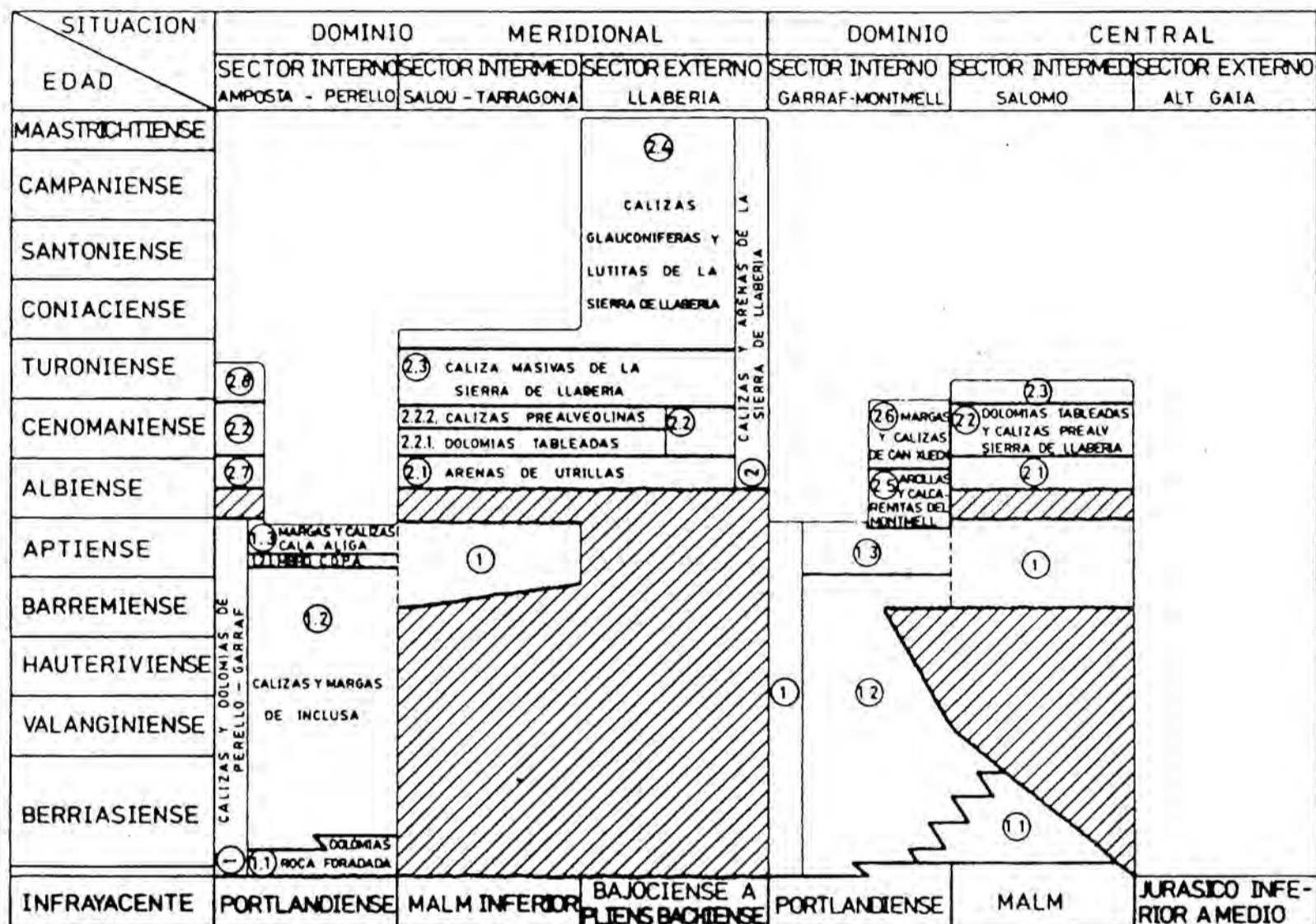


Fig. 3.2. Unitats litoestratigràfiques del Cretaci dels Catalànids. 1. Grup calcàries, margocalcàries i dolomies de Perelló-Garraff. 1.1. Formació dolomies de Roca Foradada. 1.2. Formació calcàries i margues d'Inclusa. 1.2.1. Membre calcàries organògenes de la Punta de l'Aliga. 1.3. Formació margues i calcàries de la Cala de l'Aliga. 2. Grup calcàries i arenes de la Serra de Llaberia. 2.1. Formació arenes d'Utrilles. 2.2. Formació dolomies taulejades i calcàries amb Praealveolines de la Serra de Llaberia. 2.3. Formació calcàries massisses de la Serra de Llaberia. 2.4. Formació calcàries glauconíferes i lutites de la Serra de Llaberia. 2.5. Formació argiles roges i calcarenites d'orbitolines del Montmell. 2.6. Formació margues i calcàries de Can Xuech. 2.7. Formació gresos del Maestrat. 2.8. Formació dolomies del barranc de Los Degollados. (La posició cronoestratigràfica dels límits de les unitats és aproximada). (Robles 1982).

Group	Formations	Environment of Sedimentation	Tentative age correlation
Torrecilla		continental	Miocene and Oligocene
	Guadalope Marl Cañadilla Limestone	transitional transitional shallow marine,	Upper Cretaceous
Aliaga	Utrillas Sandstone Palomar Limestone Parras Formation	continental, transitional and shallow marine	Lower Cretaceous
Oliete	Mortero Limestone Moyuela Marl Cabra Limestone Obón Marl Alcaine Limestone Ariño Marl Martín Limestone	shallow marine	Upper Jurassic Middle Jurassic Lower Jurassic
Montalbán	Cantalera Dolomite Zarza Dolomite Montforte Marl La Hoz Dolomite	transitional and shallow marine (hot, arid climate)	Upper Triassic Middle Triassic
	Peñarroyas Sandstone	continental	Lower Triassic
Badenas			Palaeozoic

Fig. 3.3. Grups i Formacions de la regió de Montalbán amb l'ambient de deposició i aproximació de correlació de les edats. (A.C. Van Ginkel i J. F. M. Mekel, 1976).

EDAD	IBERICA CENTRAL	CUENCA DE OLIETE	CUENCA DE MORA DE RUBIELOS	MAESTRAZGO OCCIDENTAL	MAESTRAZGO ORIENTAL
CENOMANIENSE		CALIZAS Y	MARGAS DE	MOSQUERUELA	
VRACONIENSE	ARENAS	DE	UTRILLAS		
ALBIENSE S.S.		LIGNITOS DE	ESCUCHA	ARENISCAS DEL	MAESTRAZGO
CLANSAYESIENSE			CALIZAS DE	RENASAL	
GARGASIENSE		CALIZAS DE OLIETE	CALIZAS DE	VILLARROYA DE	LOS PINARES
BEDOULIENSE			MARGAS DE	FORCALL	
			CALIZAS Y	MARGAS DE	CHERT
BARREMIENSE		CALIZAS DE ALACON	ARCILLAS DE	MORELIA	MARGAS DE CERVERA DEL M.
			CALIZAS Y	MARGAS DE	ARES DEL MAESTRE
HAUTERIVIENSE		MARGAS Y	ARENISCAS DE	MARGAS DE	CALIZAS Y MARGAS DEL MAS DE QUEROL
		CALIZAS DE BLES A	CAMARILLAS	MIRAMBELL	
VALANGINIENSE			ARENISCAS DE MORA	CALIZAS	
BERRIASIENSE				DE	VALLIVANA
INFRAYACENTE	JURASSICO A PALEOZOICO	KIMMERIDGIENSE A LIASICO	PORTLANDIENSE A LIASICO	PORTLANDIENSE	PORTLANDIENSE

Fig 3.4. Les unitats litoestratigràfiques (formacions) reconegudes al Cretaci Inferior de les Conques del Maestrat, Mora de Rubielos i Oliete, així com en les Ibèrides Centrals. ----- Canvi lateral de fàcies. ---- Aparent continuïtat sedimentària. ~~~~~ Discontinuitat local (secundària). - - - - Discontinuitat general (major). (Canerot, 1982).

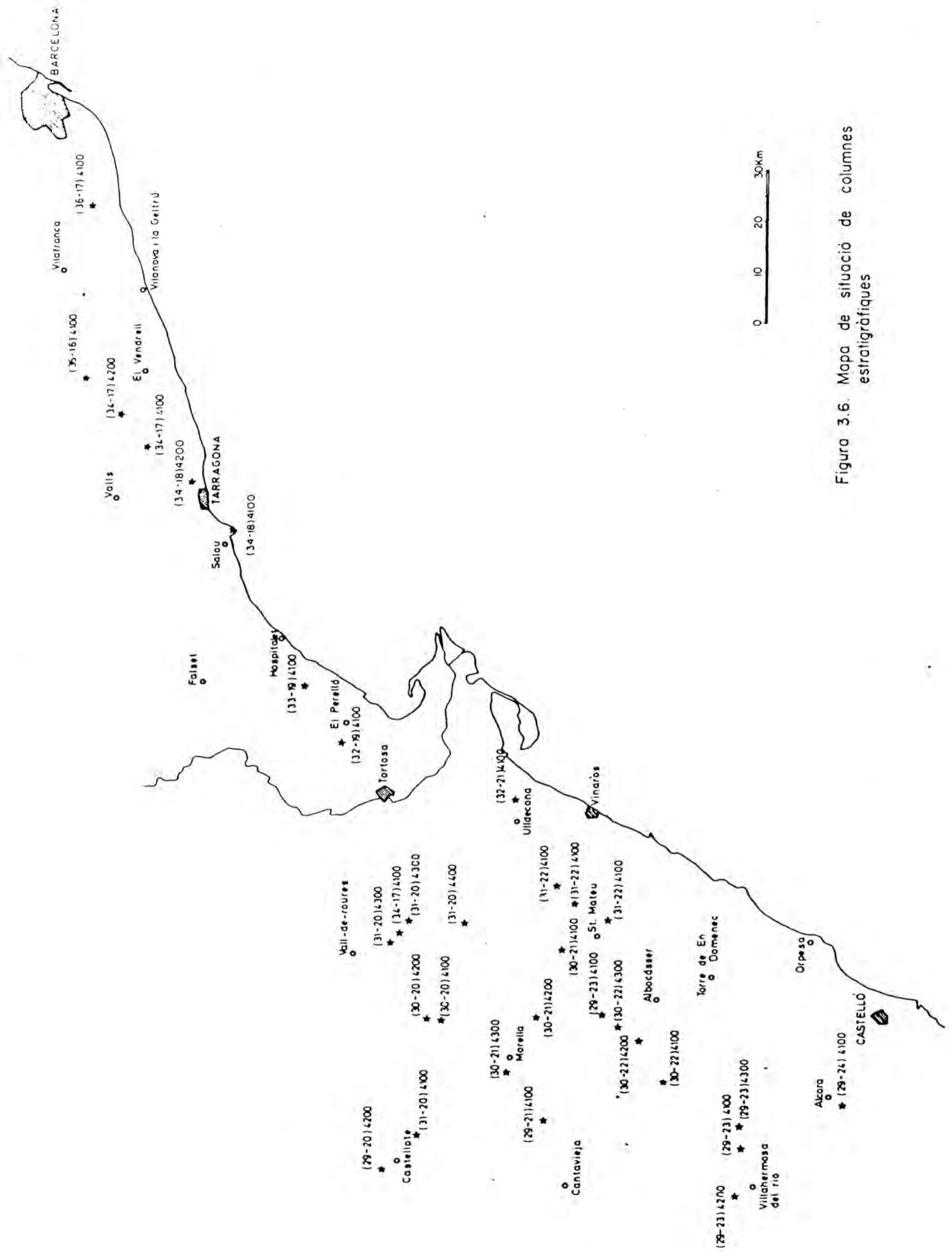


Figura 3.6. Mapa de situació de columnes estratigràfiques

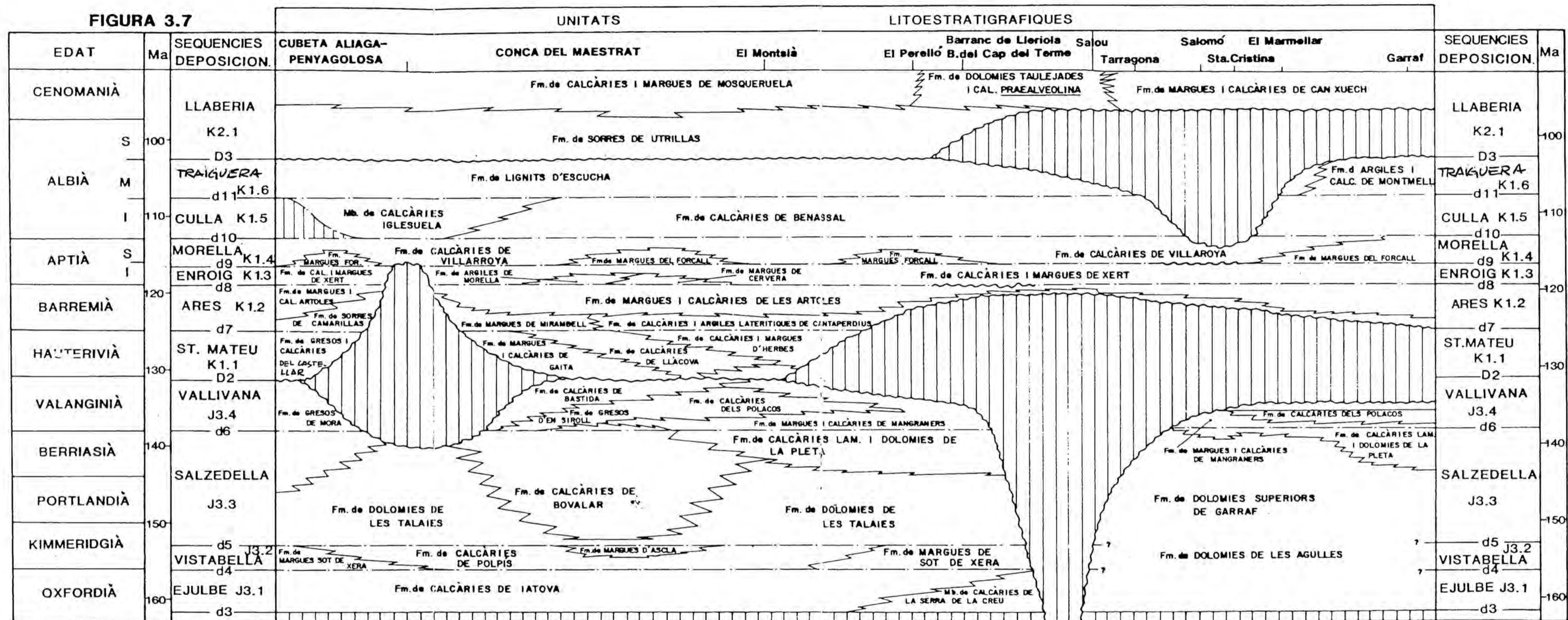
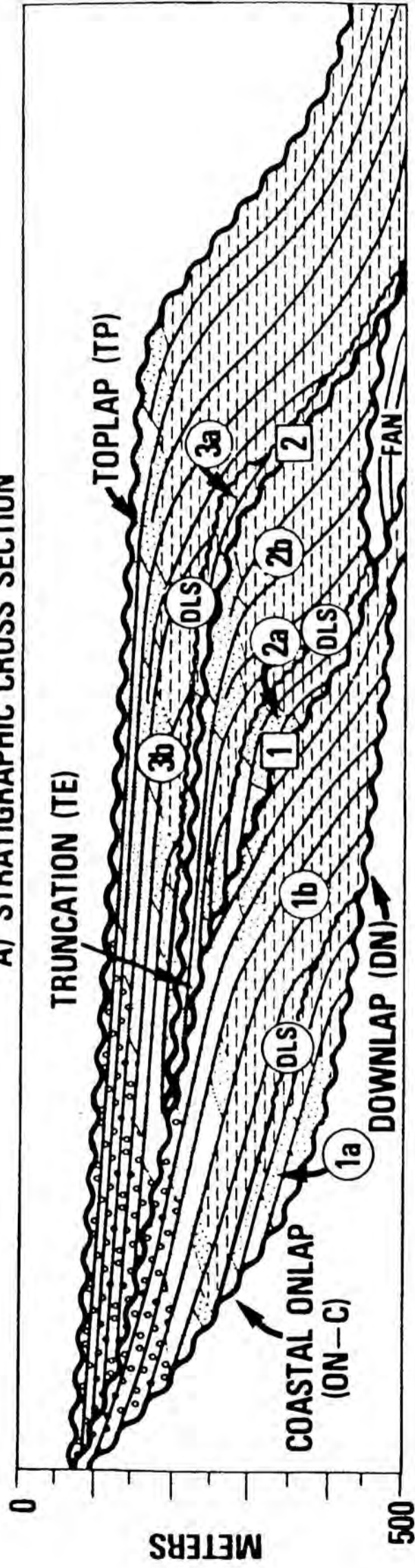


Fig. 3.7. Les unitats estratigràfiques de l'interval Oxfordià - Senomanià dels Catalànids i la Serralada Ibèrica Oriental

A) STRATIGRAPHIC CROSS SECTION

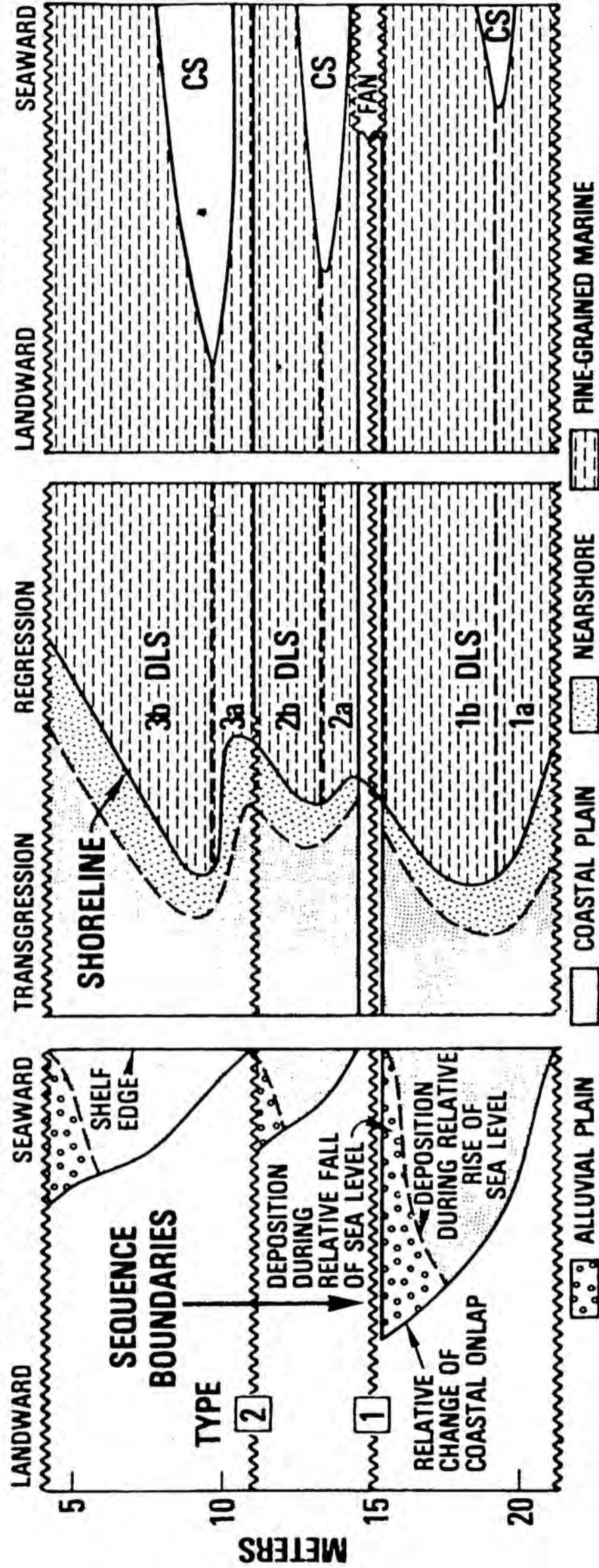


B) PARAMETER CLASSIFICATION CHARTS

3) MARINE CONDENSED SECTIONS

2) SHORELINE LOCATION

1) RELATIVE CHANGE OF COASTAL ONLAP



1 SEQUENCE BOUNDARY TYPE 2 DLS DOWNLAP SURFACE 1a SEQUENCE IDENTIFICATION

Fig. 3.7a. Tall estratigràfic esquemàtic i mapa on es mostren els paràmetres utilitzats per realitzar el mapa del cicle global del supercicle Juràssic. El tall estratigràfic (A) mostra la distribució dels tipus de límits, superfícies de dowlap (seccions condensades), i fàcies de tres seqüències idealitzades. El mapa de classificació de paràmetres (B) mostra la relació entre els paràmetres de les tres seqüències a l'hora. CS significa secció condensada. (Vail et al. 1984).

SISTEMA	SERIE	ESTATGES	EDATS m.a.	DISCONTINUIT. SECC.CONDENS.	SUPERSEQUENC. DEPOSITIONALS	SEQUENCIES DEPOSITIONALS	CARACTERISTIQUES										EDATS m.a.				
							DISCONTINUITATS					SECC.CONDENSATES									
							TERRIGENS	EROSIÓ	CARST	LATERITES	BAUXITES	TRUNCAMENT	SUPERFICIES FERRUGIN.	PERFORACIÓ	INCRUSTACIÓ	GLAUCONITA		ACUMULACIÓ DE FAUNA			
CRETACI	Superior	86,5	70	D4	K.2	BESEIT K 2.3	●	●	●	●	●							70			
			75																	75	
			80																		80
			85				SC								●	●	●	●	●		85
		89	90	d13						●	●	●									90
		92																			
		95	d12				VILLARLUENGO K 2.2														
		96					LLABERIA K 2.1														
		100	D3					●	●	●		●									
		105	SC				TRAIGUERA K1.6					●	●	●	●	●	●				
		105	d11					●	●	●		●									
		105	SC				CULLA K 1.5					●	●	●	●	●	●				
		105	d10									●	●	●	●	●	●				
		110	SC				MORELLA K 1.4					●	●	●	●	●	●				
		110	d9									●	●	●	●	●	●				
	113	d8				EN ROIG K 1.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	113	d7				ARES K 1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	116,5						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	121	D2				ST.MATEU K1.1					●										
	125						●	●	●												
	125					VALLIVANA J3.4															
	128						●	●													
	130	d6																			
	135	J				LA SALZEDELLA J 3.3															
	140	SC										●	●	●	●	●					
	145	d5																			
	145	SC				VISTABELLA J 3.2						●	●	●	●	●					
	145	d4					●	●													
	150	SC				EJULVE J 3.1						●	●	●	●	●					
	150	d3										●	●	●	●	●					
	152																				
JURASSIC	Superior																				

Fig.3.8. Característiques de les discontinuïtats i seccions condensades de l'interval Oxfordià Senonià.

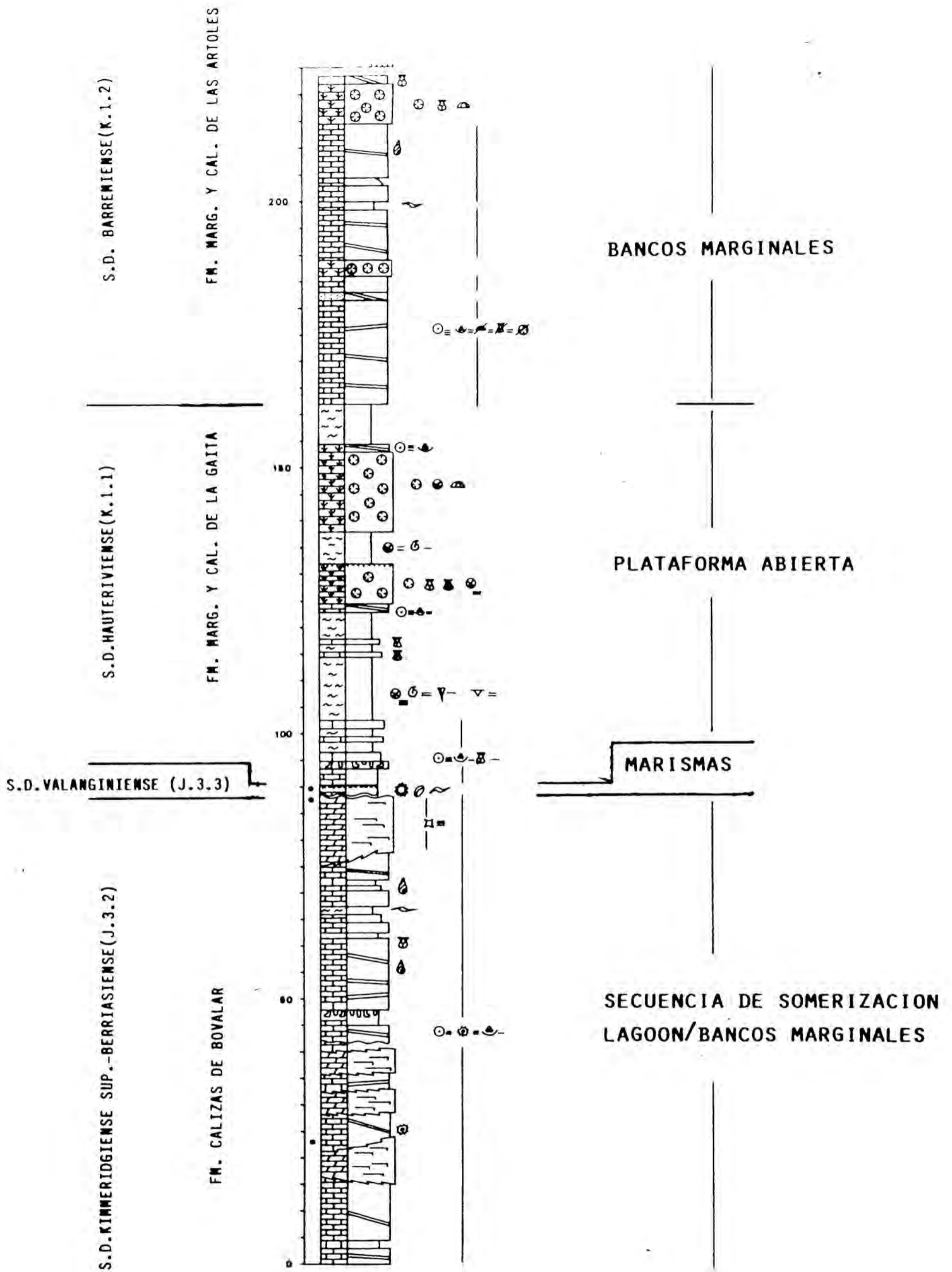


Fig. 3.9. Columna estratigràfica del Tossal d'Orenga.

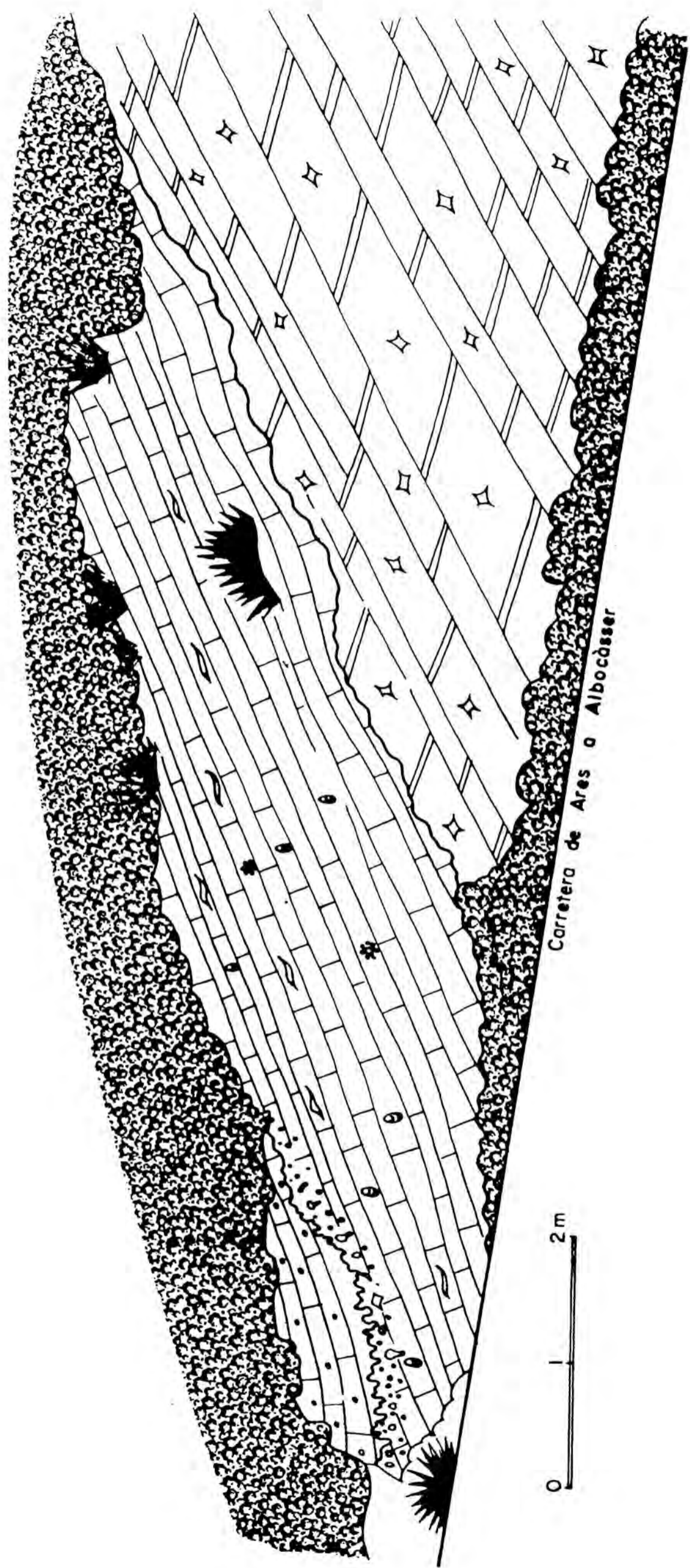
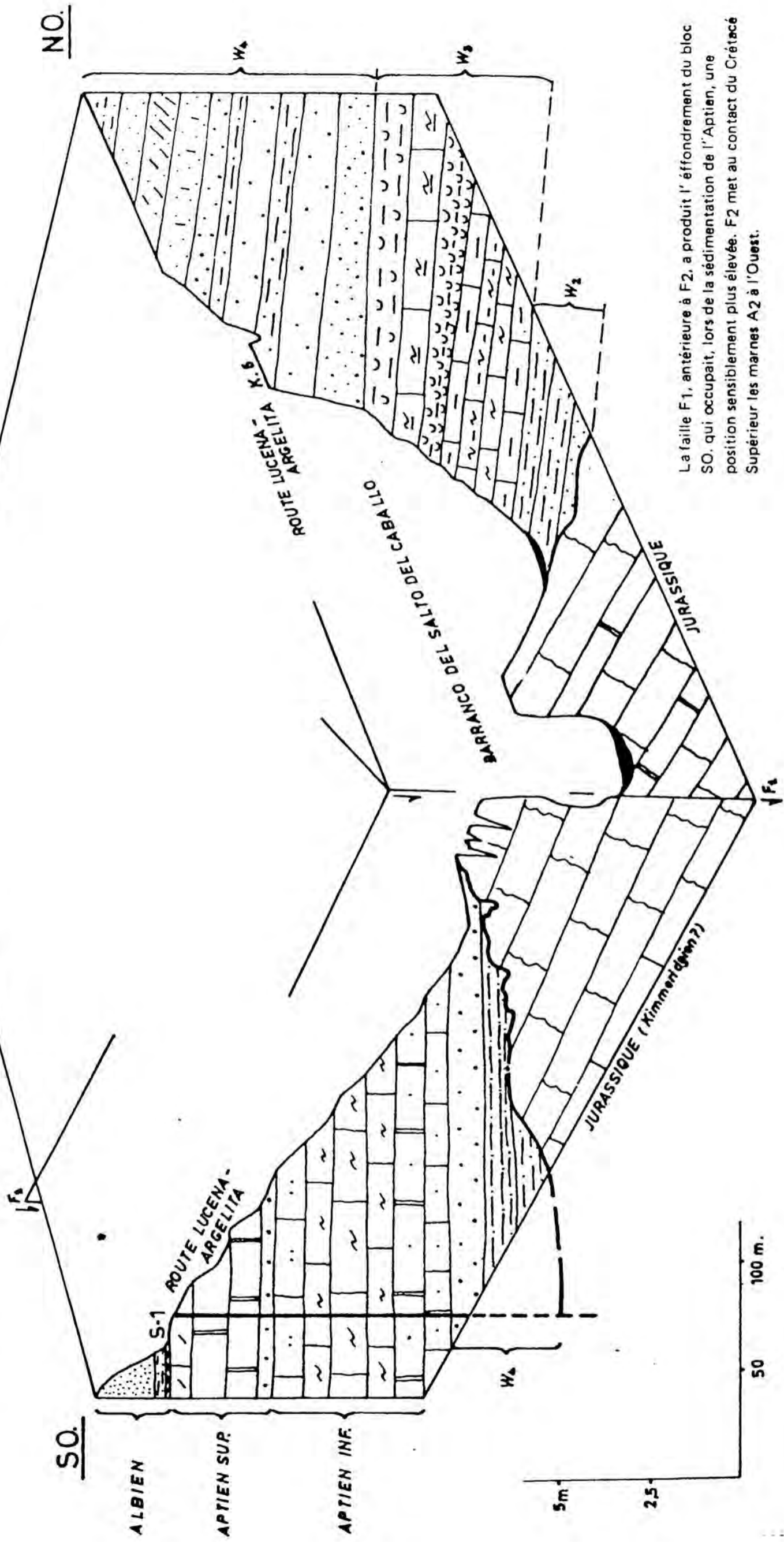


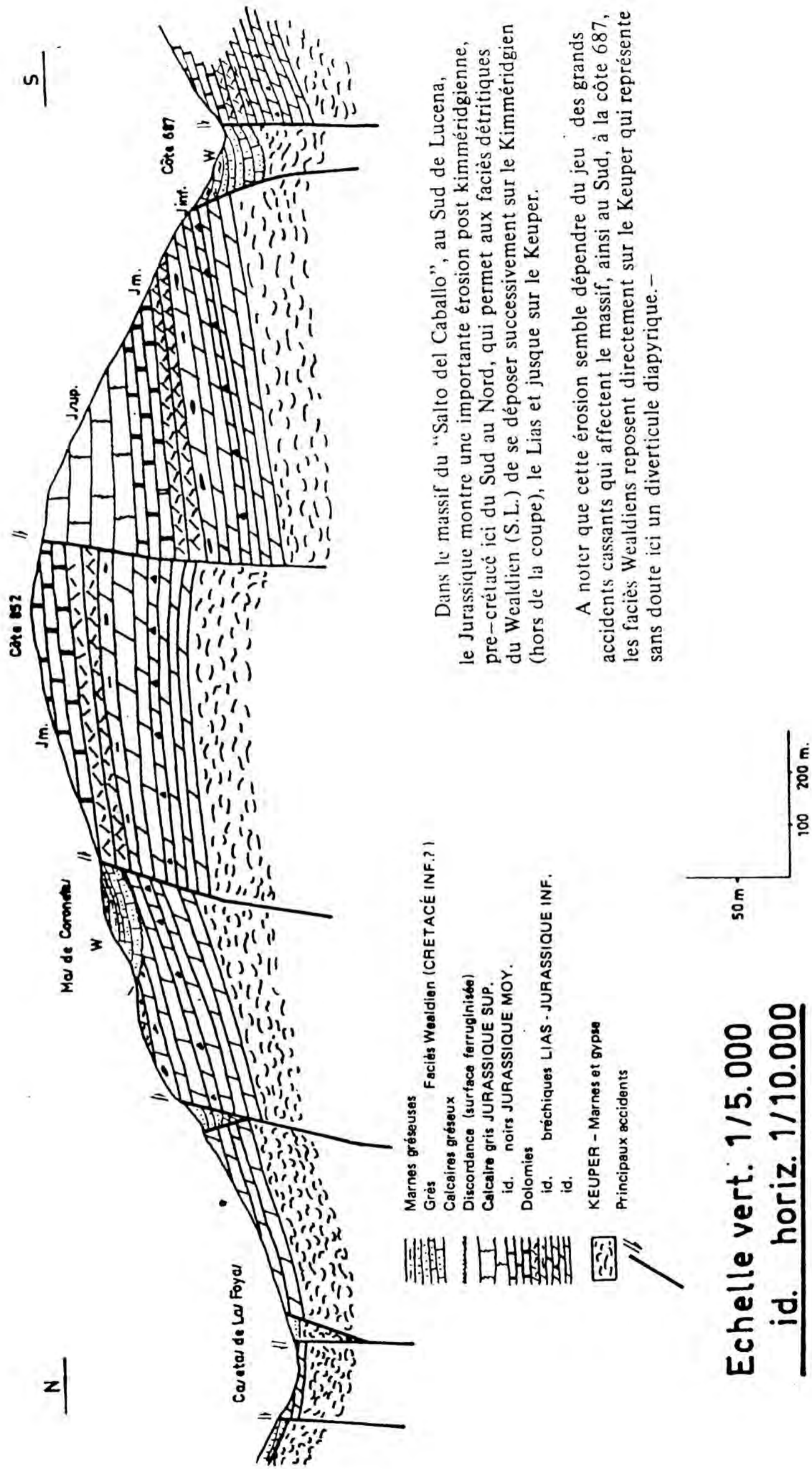
Fig 3.10. Tossa d'Orenga. Detall de les discontinuïtats D6 (finiberriasia-Va langinià) i D2 (Va langinià-Hautenvià).

ECHELLE VERT. 1/150 } (très approx.)
 ID. HORIZ. 1/2.500 }



La faille F1, antérieure à F2, a produit l'effondrement du bloc SO, qui occupait, lors de la sédimentation de l'Aptien, une position sensiblement plus élevée. F2 met au contact du Crétacé Supérieur les marnes A2 à l'Ouest.

Fig. 3.11. Mas de la Mina. Esquema de les relacions de les fàcies A1 i Wealdia amb el Juràssic. (Michel, 1974).

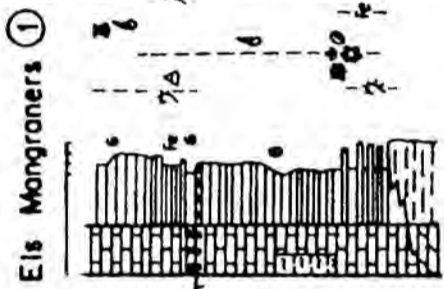
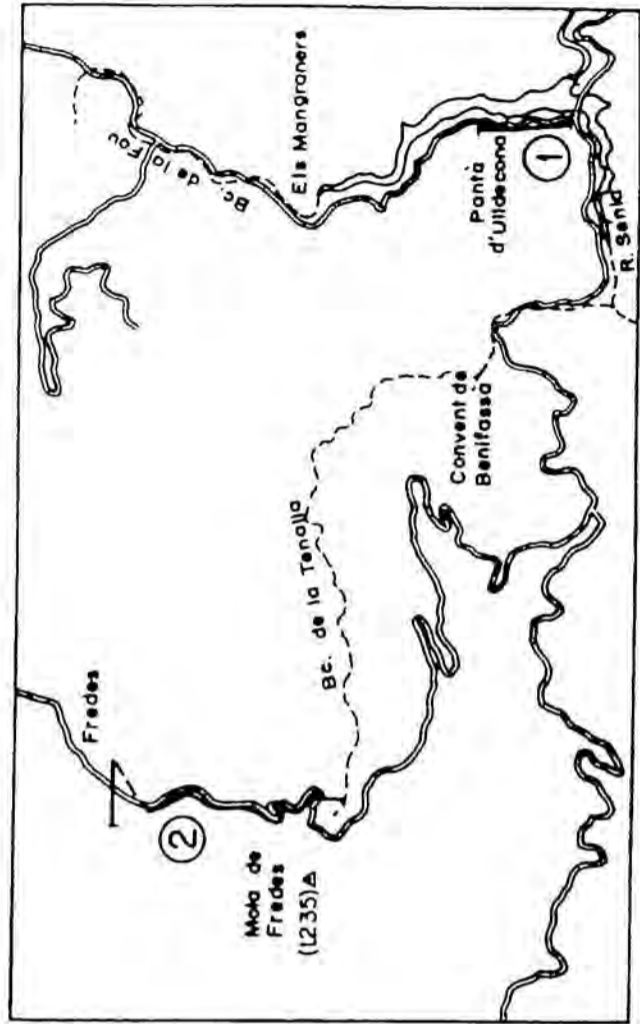
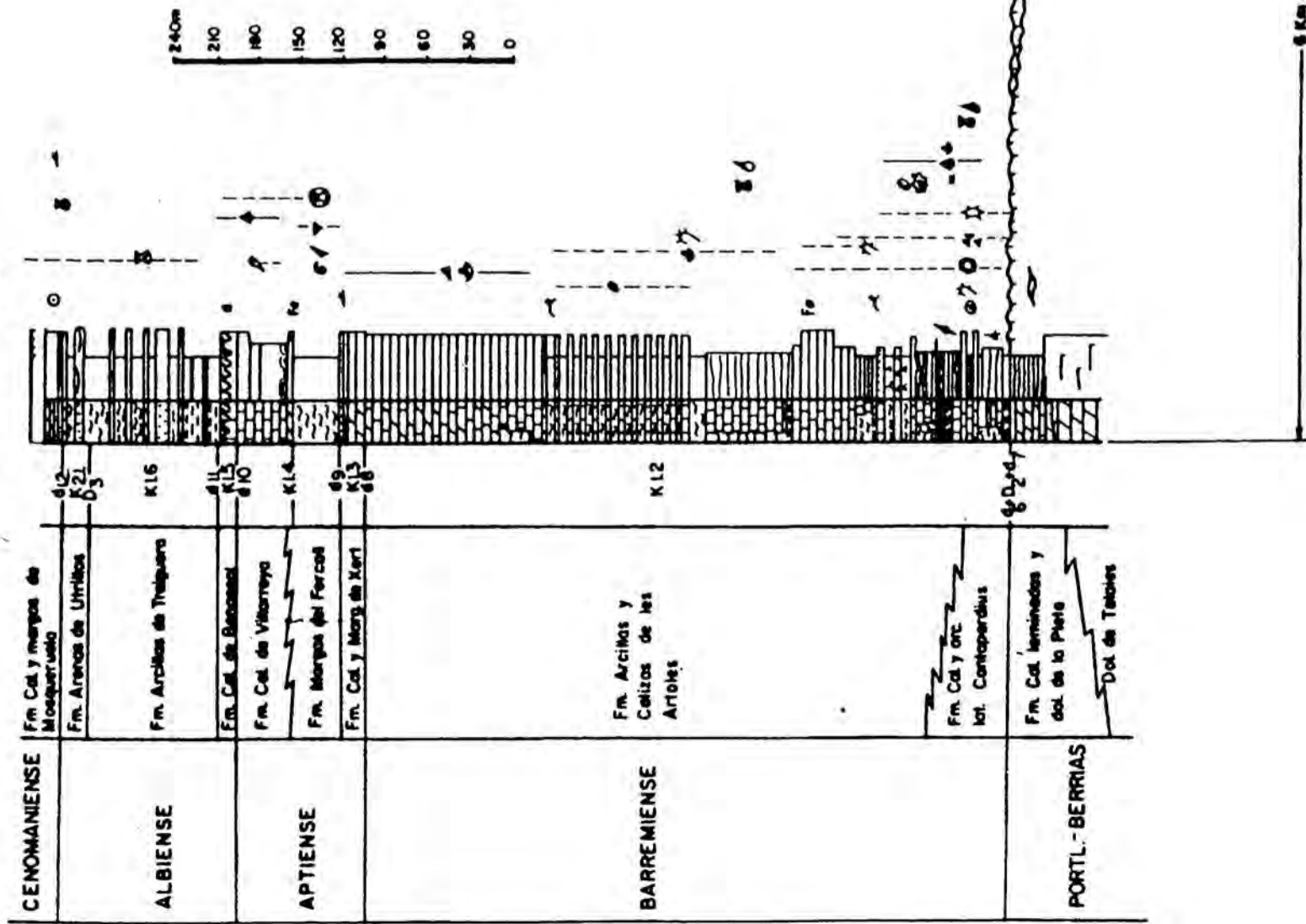


Dans le massif du "Salto del Caballo", au Sud de Lucena, le Jurassique montre une importante érosion post kimméridgienne, pré-crétacé ici du Sud au Nord, qui permet aux faciès détritiques du Wealdien (S.L.) de se déposer successivement sur le Kimméridgien (hors de la coupe), le Lias et jusque sur le Keuper.

A noter que cette érosion semble dépendre du jeu des grands accidents cassants qui affectent le massif, ainsi au Sud, à la côte 687, les faciès Wealdiens reposent directement sur le Keuper qui représente sans doute ici un diverticule diapirique.

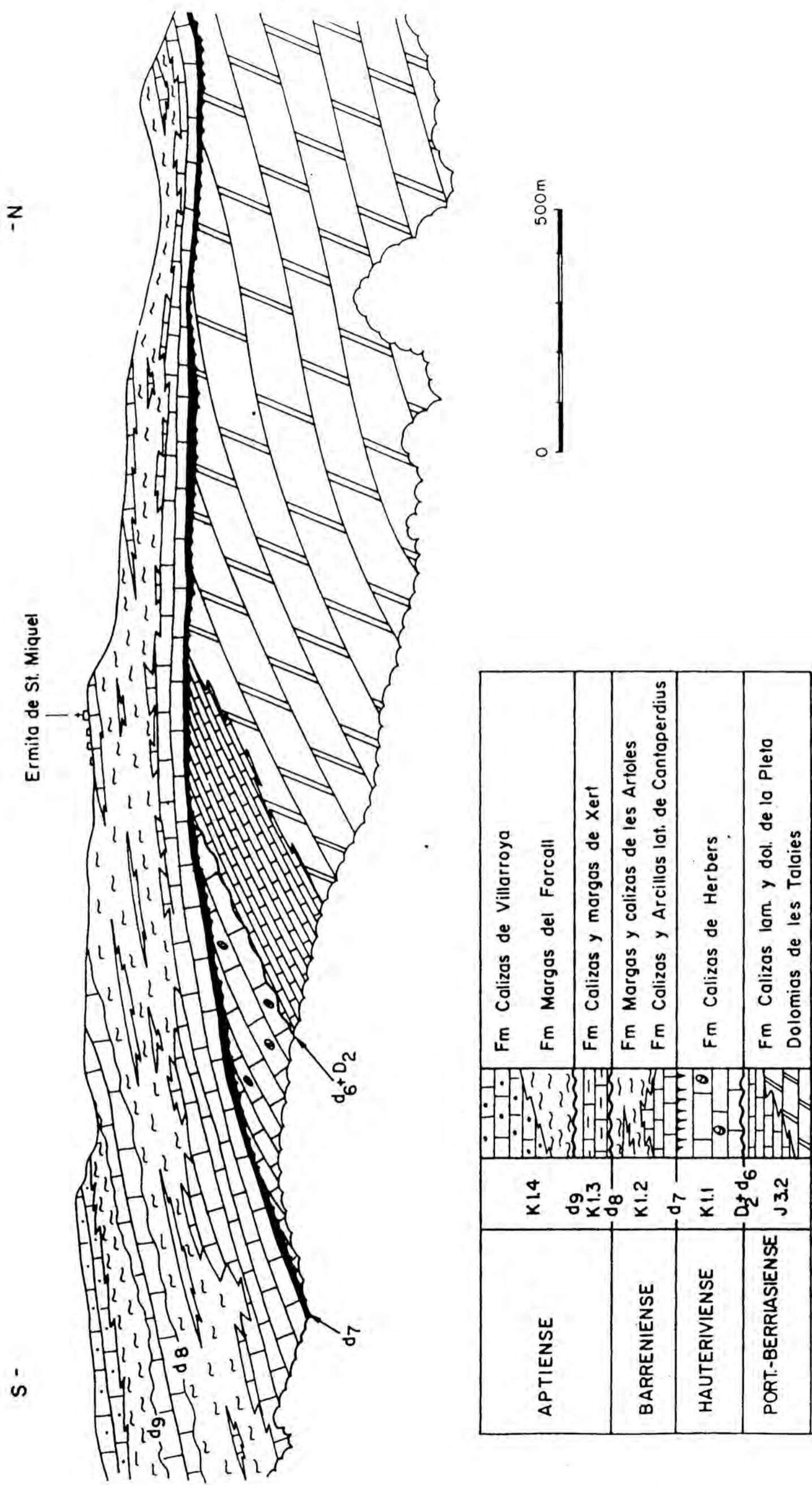
Fig. 3.12. Regió SE. (Mas de la Mina). Relacions entre el Trias (Keuper), el Juràssic i la fàcies Wealdiana dins el massís del Salto del Caballo. (T. Michel, 1974).

Sinclair de Fredes ②



K12	Fm. Marg. y cal. de Artoles	BARREMIENSE
D2	Fm. Cal. y arc. lat. Coniopardus	BARREMIENSE
K11	Fm. Celizos de Herbers	HAUTERIVIENSE
J3.3	Fm. Celizos dels Mangraners	HAUTERIVIENSE
	Fm. Celizos de los Polacos	VALANGINIENSE

Fig. 3.13. Bisel. lament i tasconament de les seqüències deposicionals valanginians i hauterivians entre Els Mangraners i Fredes (Els Ports de Besit).



- N

Ermita de St. Miquel



APTIENSE	K1.4	Fm Calizas de Villarroya
	d9 K1.3 d8	Fm Margas del Forcall Fm Calizas y margas de Xert
BARRENIENSE	K1.2	Fm Margas y calizas de les Artoles
	d7	Fm Calizas y Arcillas lat. de Cantaperdius
HAUTERIVIENSE	K1.1	Fm Calizas de Herbers
	D2 d6	Fm Calizas lam. y dol. de la Pleta
PORT-BERRIASIENSE	J3.2	Dolomies de les Talaies

Fig. 3.14. Discordança del Bc. del Racó del Patorrat. Geometria del tasconament dels materials neocomians i biselement del substrate per les laterites de la S. D. barreniana.

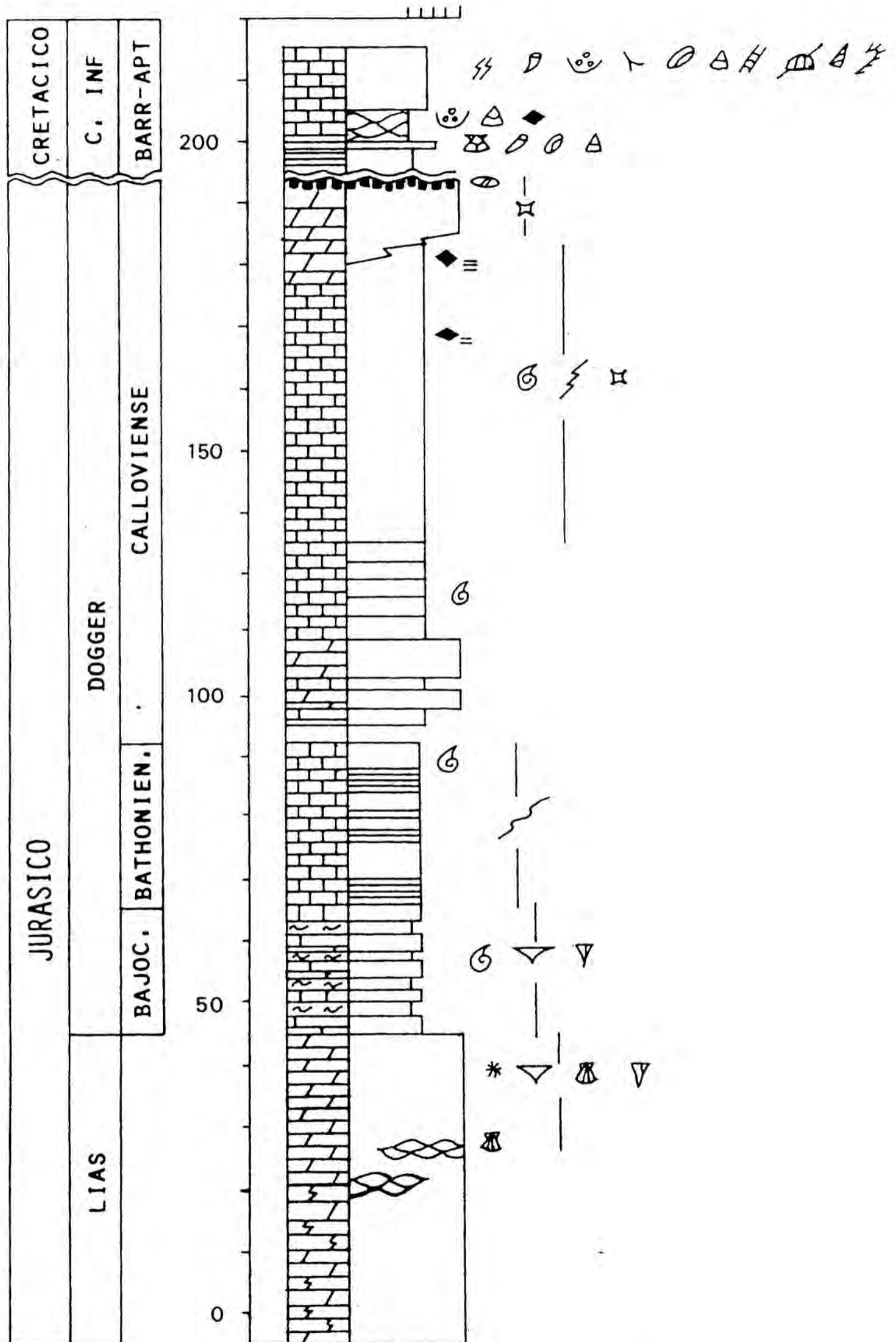


Fig. 3. 15. Cap de Salou. Columna sintètica de les superseqüències del Juràssic i del Cretaci Inferior.

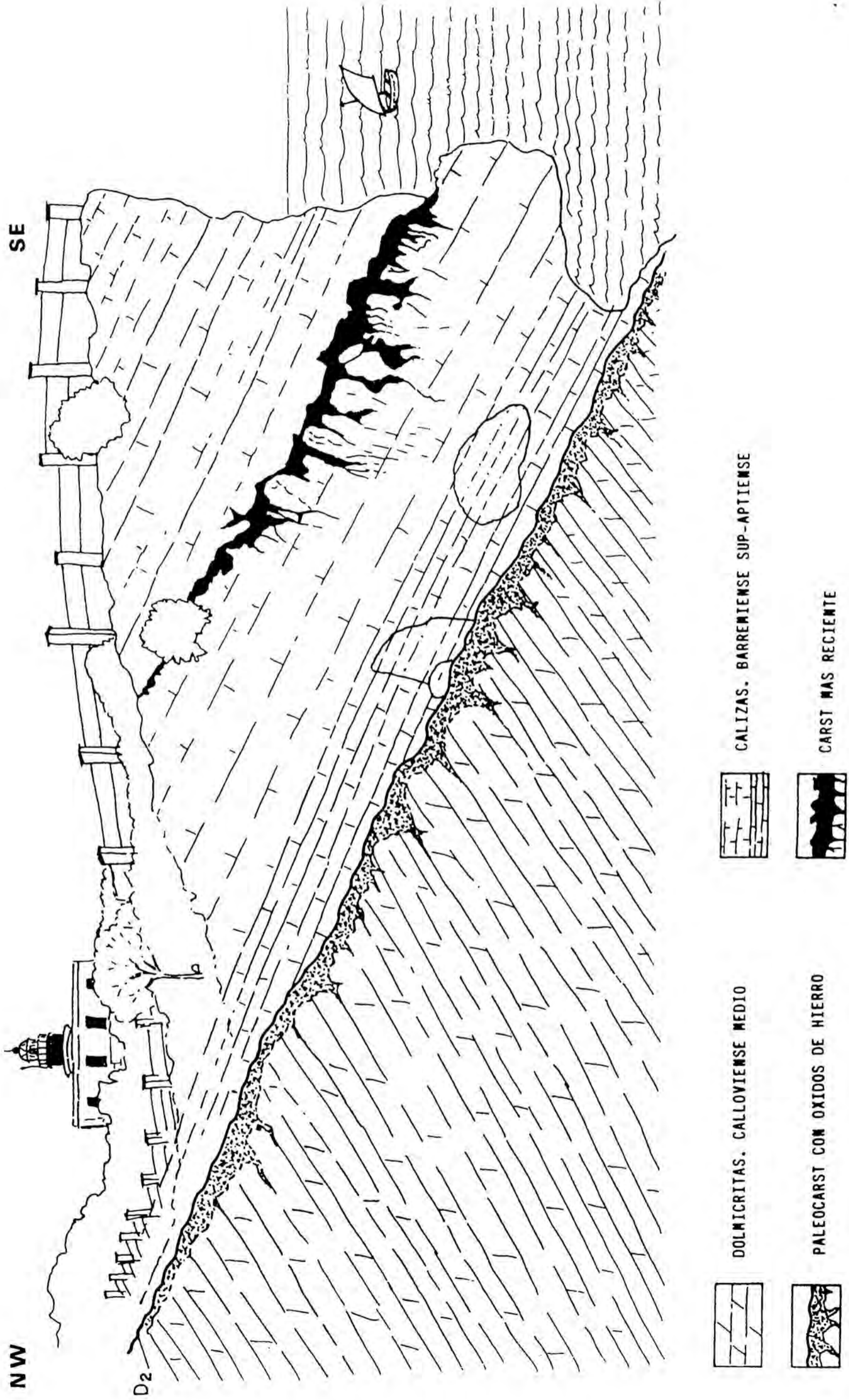


Fig. 3.16. Espadat del Cap de Salou. Discordança (discontinuitat regional) D2) existent entre els materials calloviens i barremo-aptians.

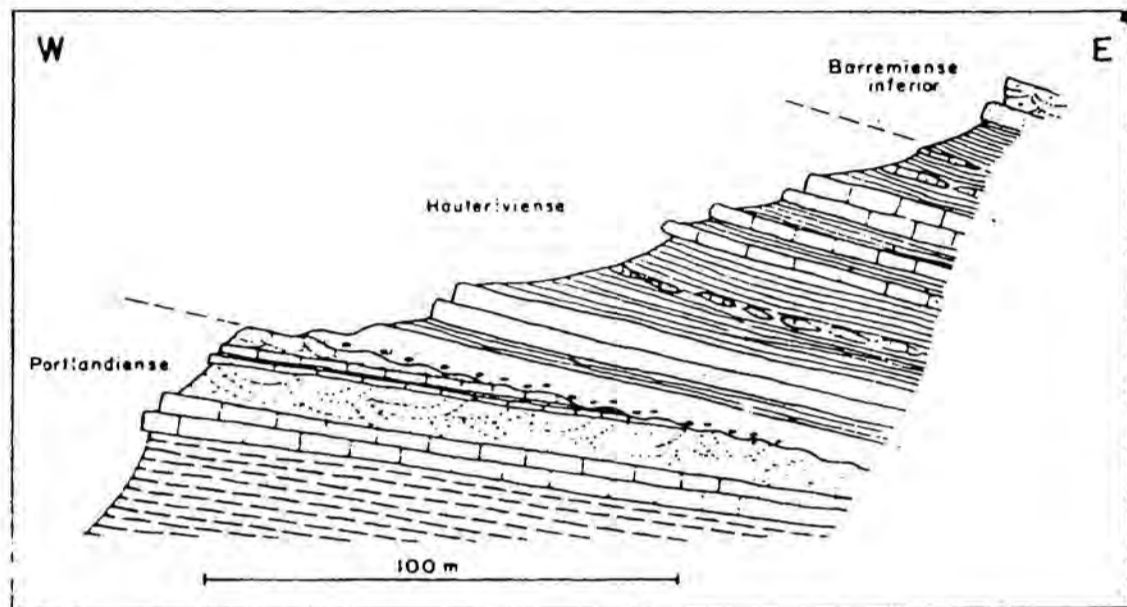
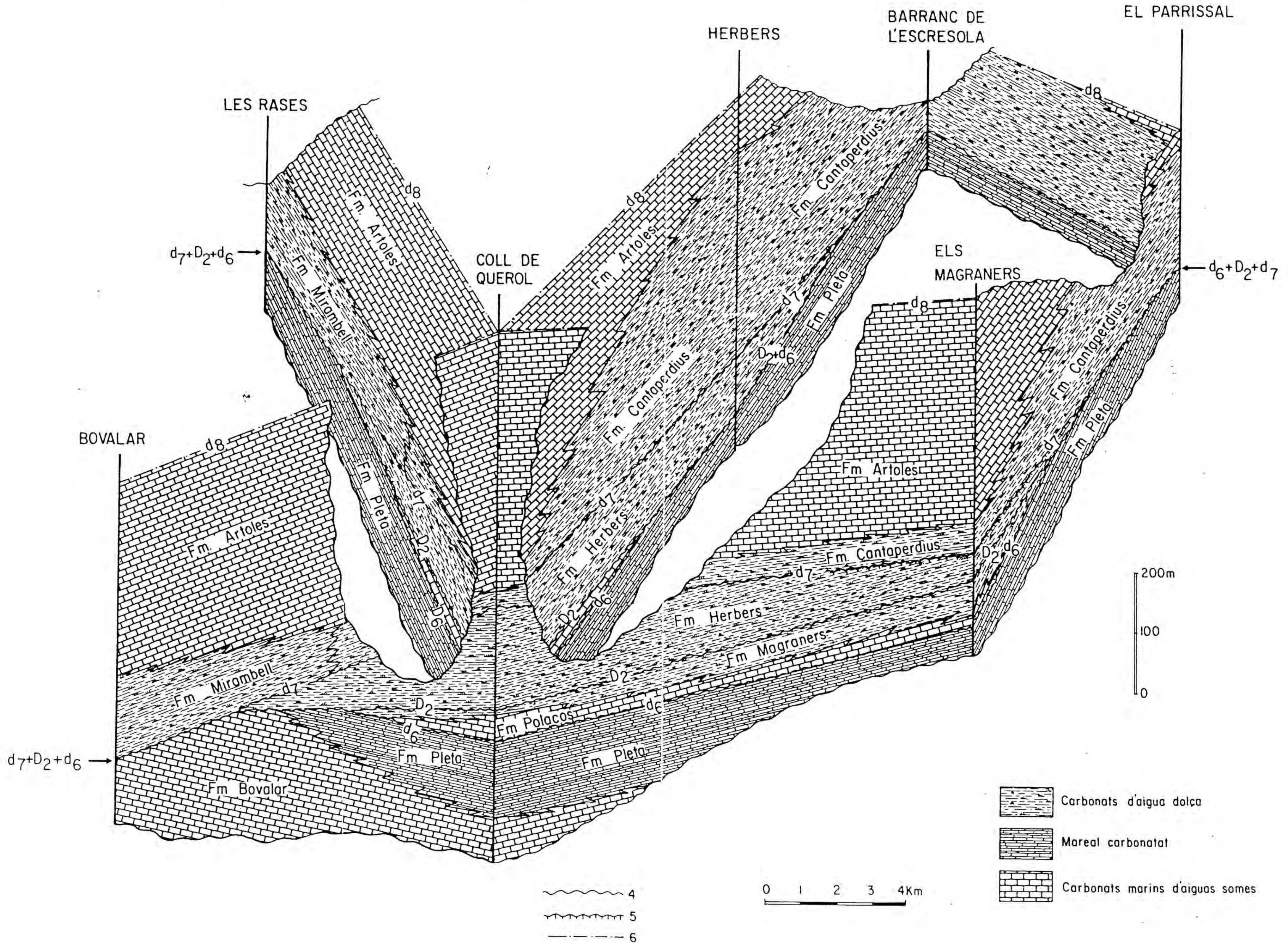


Fig. 3.17. Discordança dels dipòsits hauteriviens sobre la formació portlandiana en la zona del Castellar (F. Gautier, 1981).

CONCA DEL MAESTRAT
INTERVAL PORTLANDIÀ-BARREMIÀ

Fig.3.18



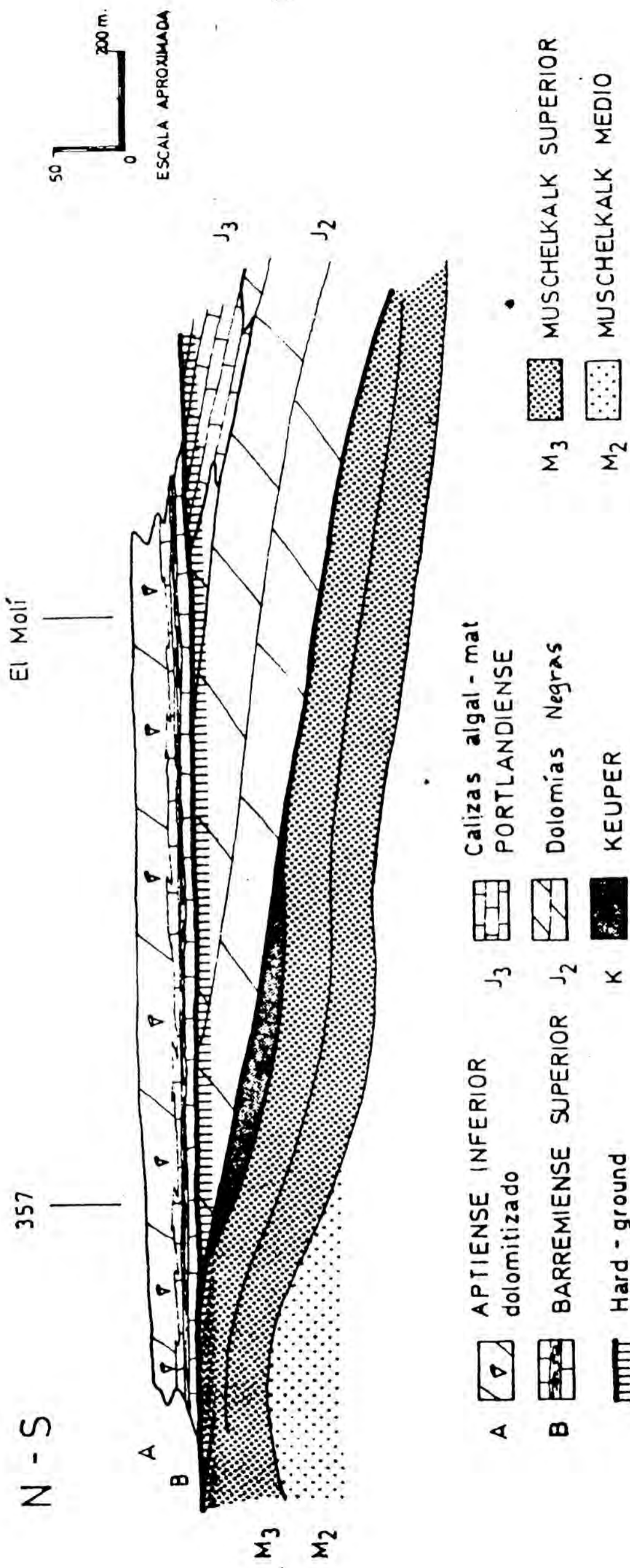


Fig. 3.19. Interpretació de la discordança entre el Triàsic i el Cretaci a Bonastre, d'Esteban, 1973.

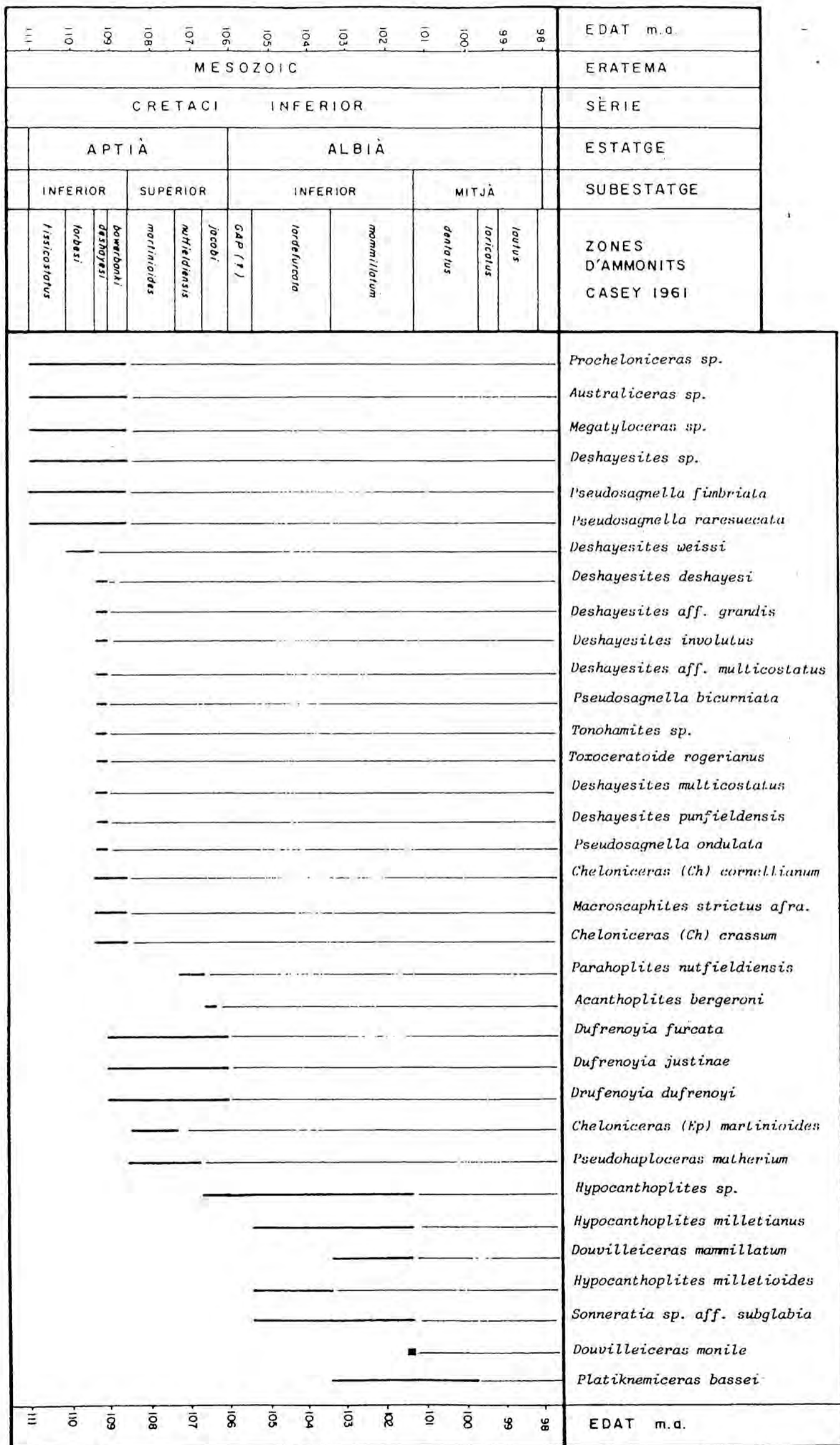
ÉTAGES	SOUS-ÉTAGES	ZONES	SOUS-ZONES	
TITHO-NIQUE	INF.	HYBONOTUM		
KIMMERIDGIEN		BECKERI		
		EUDOXUS		
		ACANTHICUM		
		DIVISUM		
		HYPSELOCYCLUM	Hippolitense Lothari	
		PLATYNOTA	Guilgerandense Desmoides "Orthosphinctes"	
OXFORDIEN	SUPÉRIEUR	PLANULA	Galar Planula	
		BIMAMMATUM	Hauffianum Bimammatum Hypselum	
	MOYEN	BIFURCATUS	Grossouvrei Stenocycloides	
		TRANSVERSARIUM	Schilli Warthae	
		ANTECEDENS	Buckmani Rotoides	
	INFÉRIEUR	CORDATUM	PATURATENSIS	? Magnouatius ? Paturatensis
			CLAROMONTANUS	(Mazaricus) Claramontanus
		MA-RIAE	(MARIAE)	

Fig. 3.20. Zones i subzones d'Ammonites del Juràssic Superior (A. Goy, 1985).

ETAPE	SUB-ETAPE	BIOZONATION MESOGEENNE sud-est de la france (Busnardo & Thieuloy 1976)	BIOZONATION BOREALE angleterre - allemagne (Rawson - Kemper)
HAUTERIVIEN	supérieur	<i>Ps. ANGULICOSTATA</i>	<i>S. DISCOFALCATUS</i>
		<i>Pl. LIGATUS</i>	<i>S. GOTTSCHKEI</i>
		<i>S. SAYNI</i>	<i>S. STAFFI</i>
	inférieur	<i>C. CRUASSEMBE</i> <i>L. NODOSPLICATUM</i>	<i>S. INVERSUS</i>
		<i>O. JEANNOTI</i>	<i>E. REGALE</i>
		<i>Cr. LORYI</i>	<i>E. NORICUM</i>
		<i>Ac. RADIATUS</i>	<i>E. AMBLYGONIUM</i>
VALANGINIEN	supérieur	<i>T. CALLIDISCUS</i>	----- <i>ASTIERIA FAUNEN</i>
		<i>H. TRINODOSUM</i>	<i>Di. PITREI</i>
		<i>S. VERRUCOSUM</i>	<i>D. BIDICHOTOMUS</i>
	inférieur	<i>Th. CAMPYLOTOXUM</i>	<i>D. BISSOIDES</i> <i>P. POLYTOMUS</i> <i>V. NUCLEUS</i> <i>N. FLEXICOSTA</i>
		<i>Th. PERTRANSIENS</i>	<i>Po. CLARKEI</i>
		<i>Th. OTOPETA</i>	<i>Po. EUOMPHALUS</i>
			<i>PL. INVOLUTUM</i> <i>PL. HETEROPLEURUM</i> <i>PL. ROBUSTUM</i> ----- <i>"WEALDEN"</i>

Fig. 3.21. Biozonació d'Ammonits de l'Hauterivià de la regió mediterrània.

Fig. 3.22. Repartició de les formes d'Ammonits a l'interval Aptià Albià de l'àrea estudiada.



LIAS

DOGGER

MALM

Lower Cretaceous

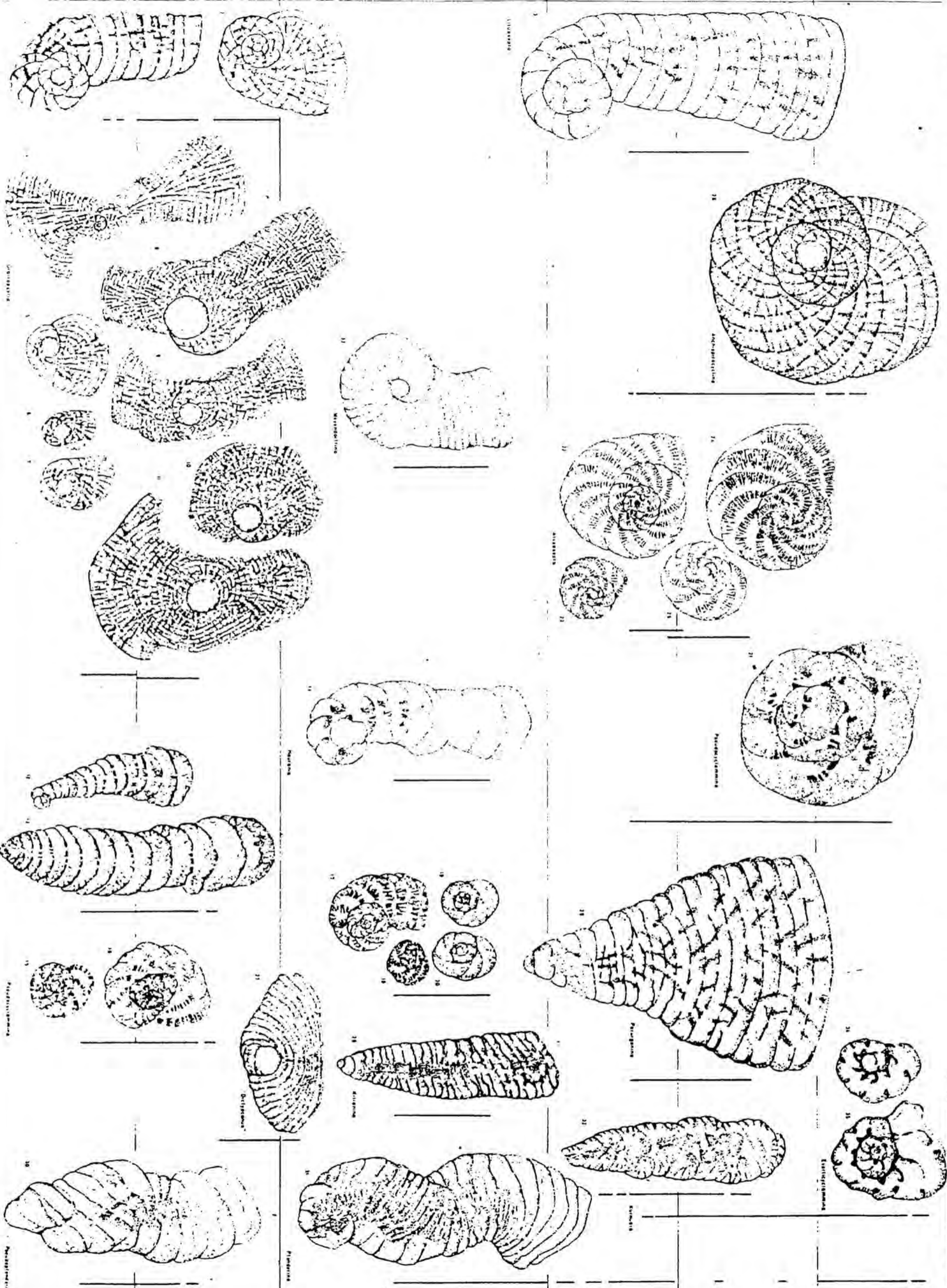


Fig.3.23. Biozonació de foraminífers bentònics per a l'interval Lias - Cretaci Inferior, segons Hottinger, 1971.

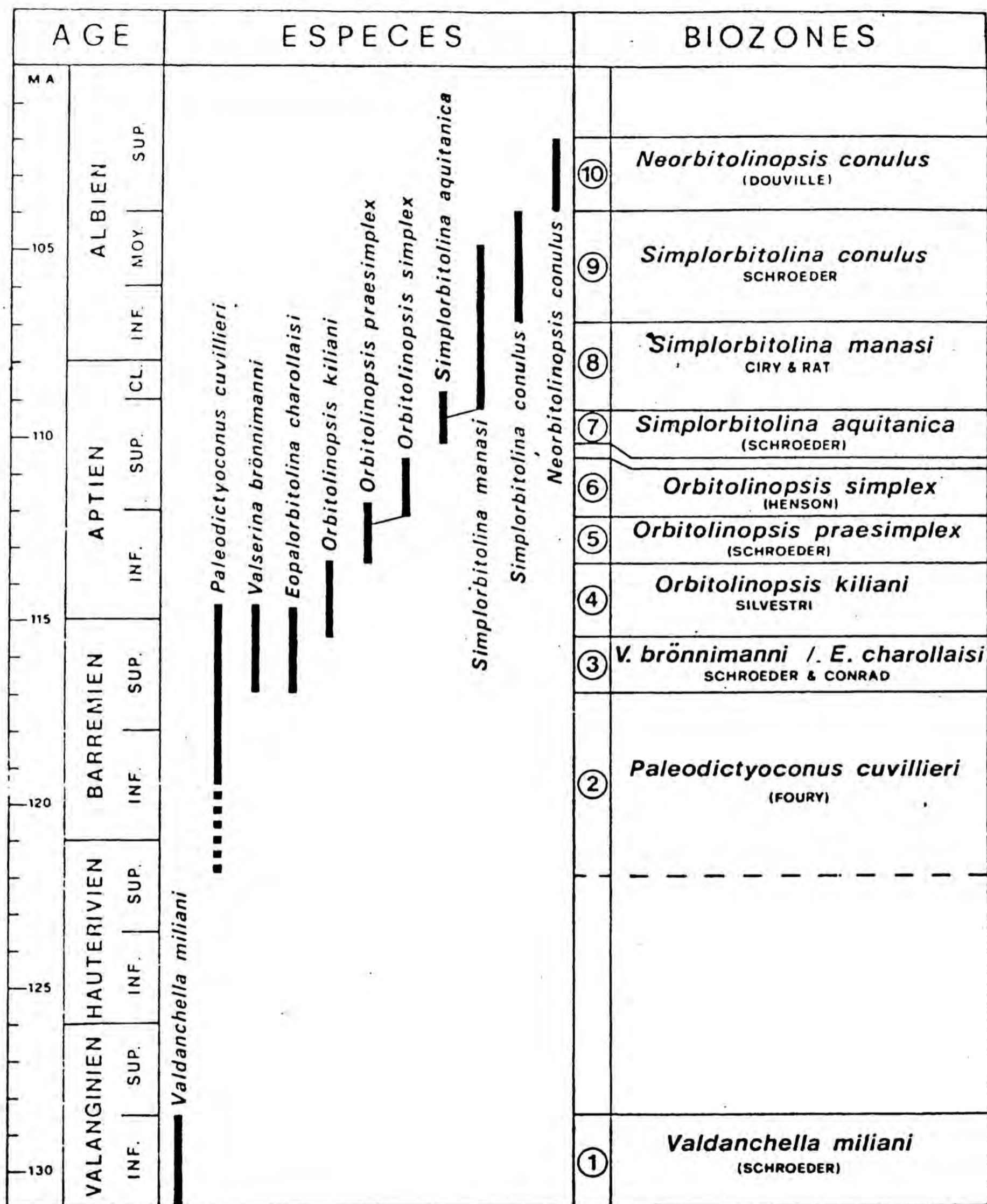


Fig. 3.24. Biozonació dels orbitolínids de l'interval Valanginià - Albià segons Schroeder, inèdit.

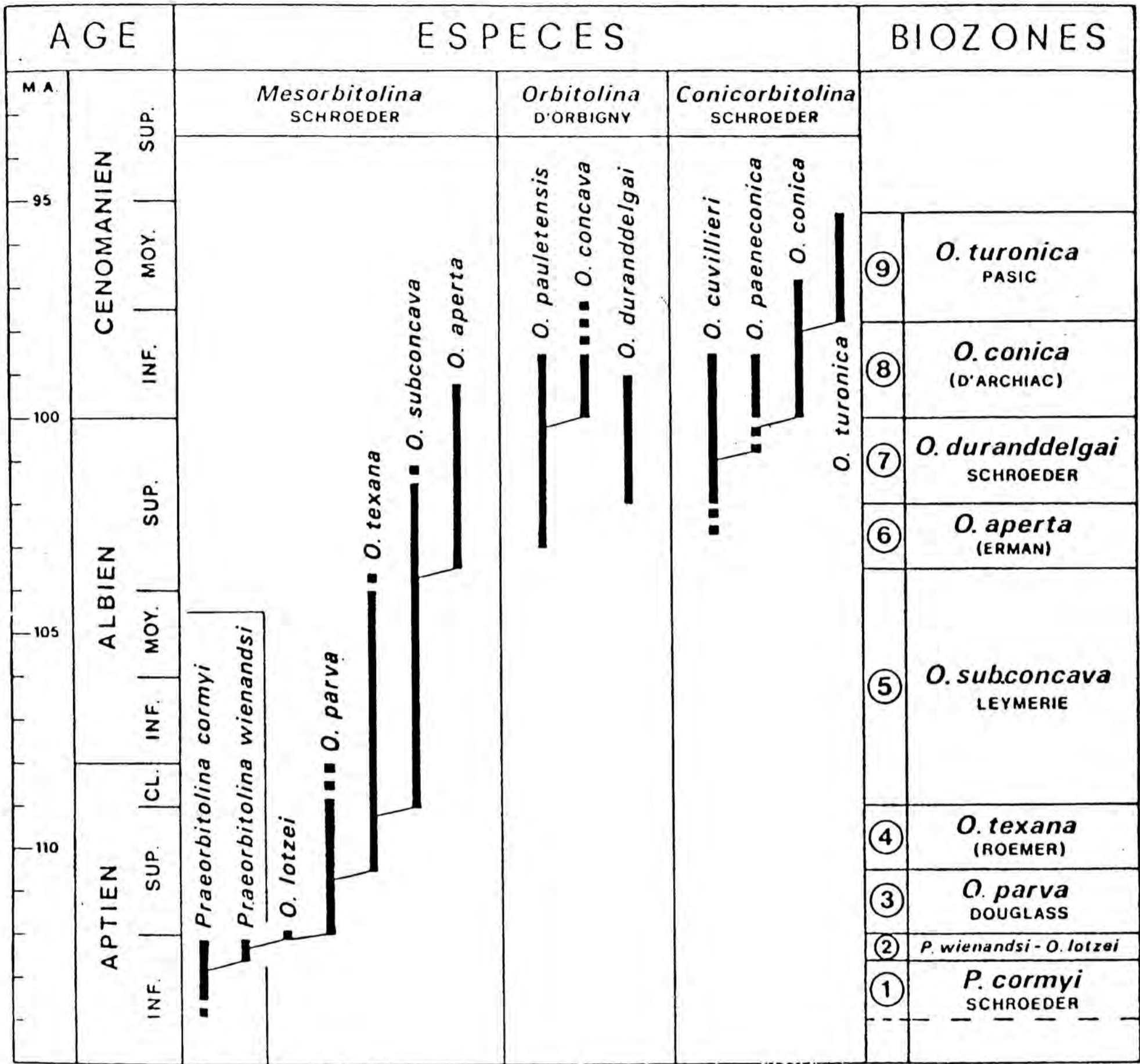


Fig. 3.25. Biozonació dels orbitolínids de l'interval Aptià - Cenomanià segons Schroeder, inèdit.

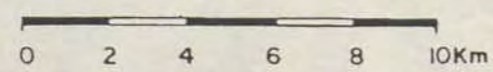
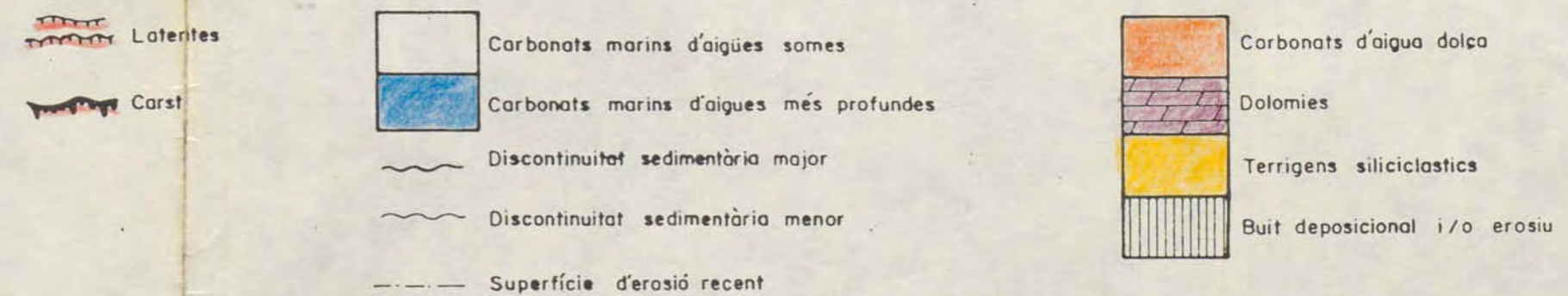
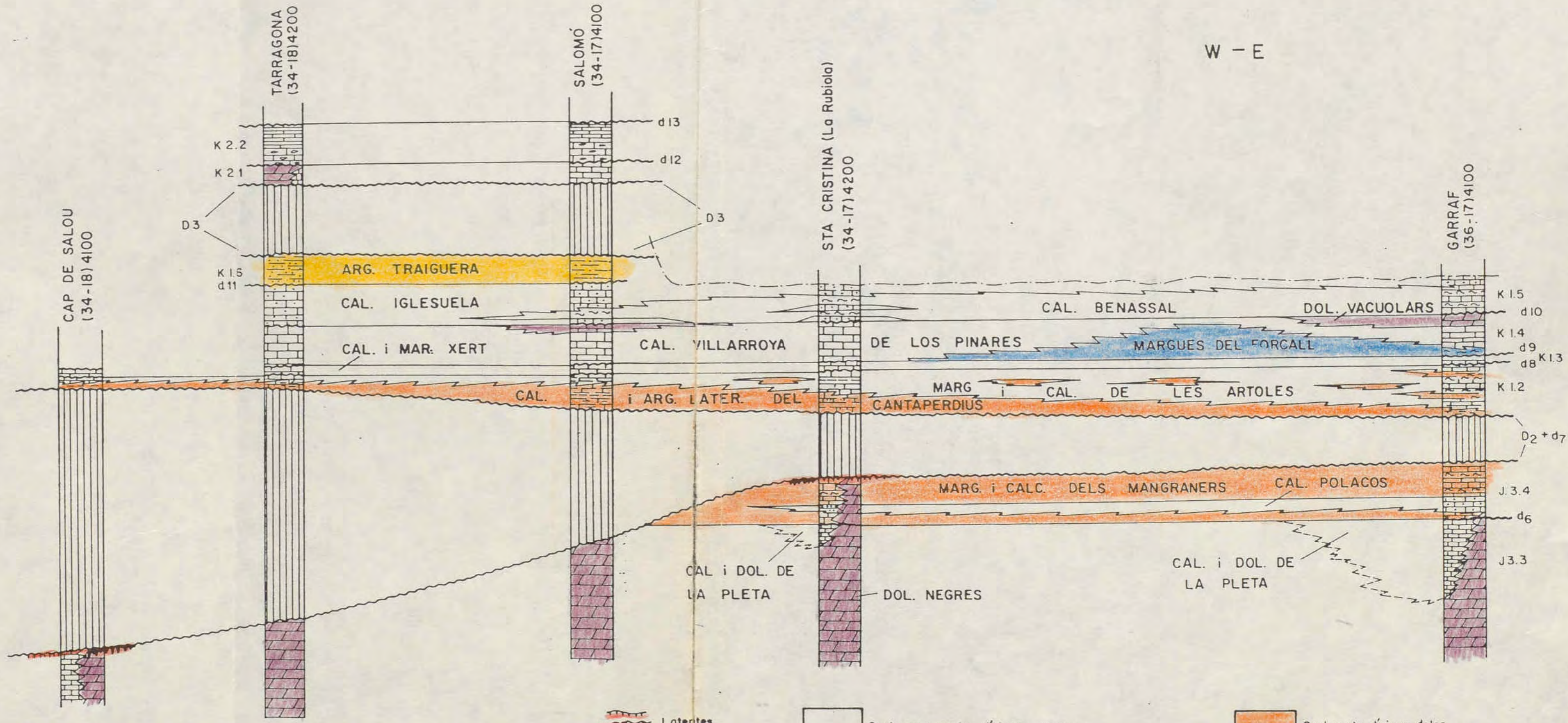
E D A D	M E D I O S M A R I N O S		N O M A R I N O S
	F O R A M . B E N T I C O S	A L G A S	C H A R A C E A S
ALBIENSE INF.	<i>Simplorbitolina manasi</i>	<i>Kymalithon belgicum</i> <i>Agardhiellopsis cretacea</i>	
GARGASIENSE	<i>Mesorbitolina texana</i>		
	<i>Mesorbitolina parva</i>		
BEDOULIENSE	<i>Palorbitolina lenticularis</i>	<i>Inaia simplex</i>	
		<i>Pravorbitolina</i> gr. <i>cormyi wernandsi</i>	
		<i>Reclodictyoconus giganteus</i>	
BARREMIENSE	<i>Palaeodictyoconus cuvillieri - barremianus</i>	<i>Cylindroporella sugdeni</i> <i>Cylindroporella benizarensis</i>	<i>Atopochara trivolvis trivolvis</i>
	<i>Torreiroella hispanica</i>		<i>Atopochara trivolvis triquetra</i> <i>Globator trochiliscoides</i>
HAUTERIVIENSE	<i>Paracoskinolina querolensis</i>	<i>Salpingoporella</i> cf. <i>urladanasi</i> <i>Dissocladella</i> cf. <i>hauteriviana</i>	<i>Perimneste ancora</i> <i>Globator trochiliscoides</i> var.
VALANGINIENSE	<i>Valdanchella miliani</i>	<i>Salpingoporella katzeri</i> <i>Clypeina marteli</i>	<i>Perimneste micandra</i> <i>Globator incrassatus</i>
BERRIASIENSE	<i>Feurillia frequens</i>	<i>Kopetdagaria iailensis</i> <i>Likanella campanensis</i>	<i>Perimneste horrida</i> <i>Globator maillardi</i>
PORTLANDIENSE	<i>Anchispirocyclina lusitanica</i>	<i>Clypeina jurassica</i>	

Fig. 3.27. Les unitats biocronoestratigràfiques (biozones) definides al Cretaci Inferior marí i no marí de la Conca del Maestrat (Canerot et al 1982).

Biozone	Echelle chronostratigr.	Localités représentatives		Lignée Perimneste-Atopochara	Lignée Globator	Lignée Flabellochara - Clypeator	Lignée Nodosoclavator-Pseudoglobator	Espèces ne formant pas de lignée
E	N	El Parrissal # 210 - 240	"supérieur"	<u>Atopochara trivolvris</u>	<u>Globator</u> <u>trochiliscoides</u> (typique)	(<u>Clypeator reyi</u>)	(<u>Pseudoglobator</u> <u>fourcadei</u>)	<u>Embergerella cruciata</u>
	M			subsp. <u>triquetra</u> (avancée)		<u>Flabellochara harrisii</u>	<u>Pseudoglobator paucibracteatus</u>	
	L							
D	N	Herbers # 125 - 325	"inférieur"	<u>Atopochara trivolvris</u>	<u>Globator</u> <u>trochiliscoides</u> (primitive)	<u>Clypeator combei</u>	<u>Pseudoglobator posticecaptus</u> (avancée)	<u>Embergerella triquetra</u>
	M			subsp. <u>triquetra</u> (typique)			<u>Pseudoglobator posticecaptus</u> (primitive)	<u>Embergerella stellata</u>
	R							<u>Triclypella calcitrata</u>
C	R	Coll de Querol # 400 Mangraners # 118	"basal"	<u>Atopochara trivolvris</u>	<u>Globator</u> <u>trochiliscoides</u> (primitive)	<u>Flabellochara harrisii</u>	<u>Nodosoclavator</u> <u>adnatus</u>	<u>Embergerella stellata</u>
	M			subsp. <u>triquetra</u> (primitive)				
	B							
B	"HAUTERIVIEN"	Coll de Querol # 200-400 Mangraners # 65-# 115		<u>Perimneste ancora</u>	<u>Globator nurrensis</u> <u>Globator incrassatus</u>	(<u>Clypeator combei</u>)		
				<u>Perimneste micrandra</u>		(<u>Clypeator gautieri</u>)		
A	"VALANGINIEN" BERRIASIEN	Coll de Querol # 160 Mangraners # 25 - # 65		<u>Perimneste micrandra</u>		<u>Flabellochara grovesii</u>	<u>Nodosoclavator</u> <u>bradleyi</u>	

Fig. 3.28. Biozonació de les algues carofícies de la conca del Maestrat (Martín Closas i Salas, 1987).

88.5 —
TUR.
91 —
CENOM.
97.5 —
ALBIÀ
113 —
APTIÀ
119 —
BARREMIÀ
125 —
HAUTERIVIÀ
131 —
VALANGINIÀ
138 —
BERRIASIÀ
144 —
PORTLANDIÀ
150 —
KIMMERIDGIÀ
156 —
OXFORDIÀ
163 —



CONCA SALOU-GARRAF. DIAGRAMA CRONOSTRÀTIGRAFIC DE CORRELACIÓ DE LES UNITATS ESTRATIGRÀFIQUES DEL MALM I EL CREJACI INFERIOR. modificat de R. SALAS 1984

Fig. 3.29

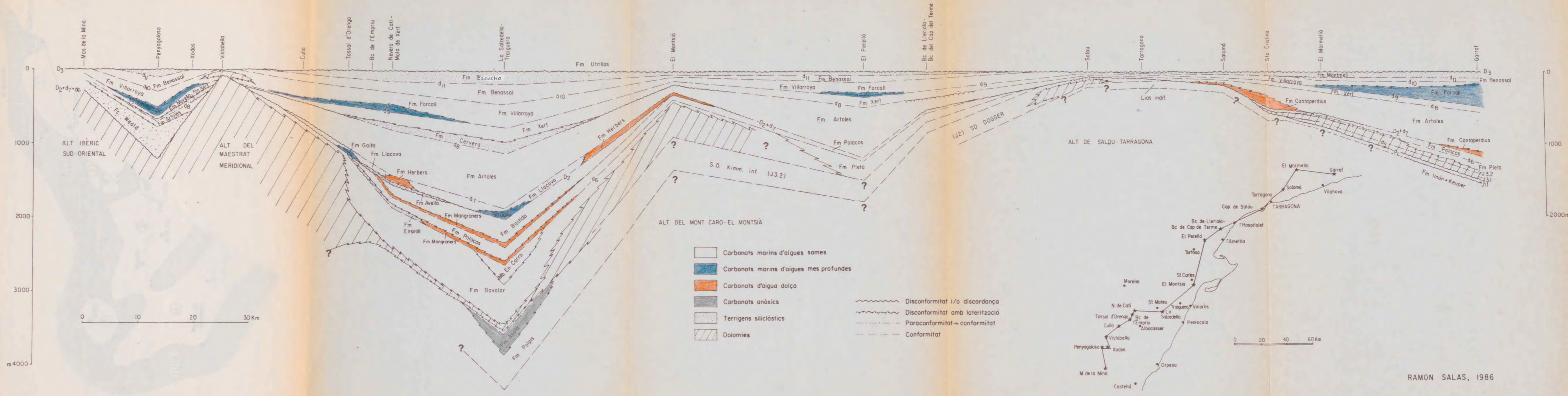
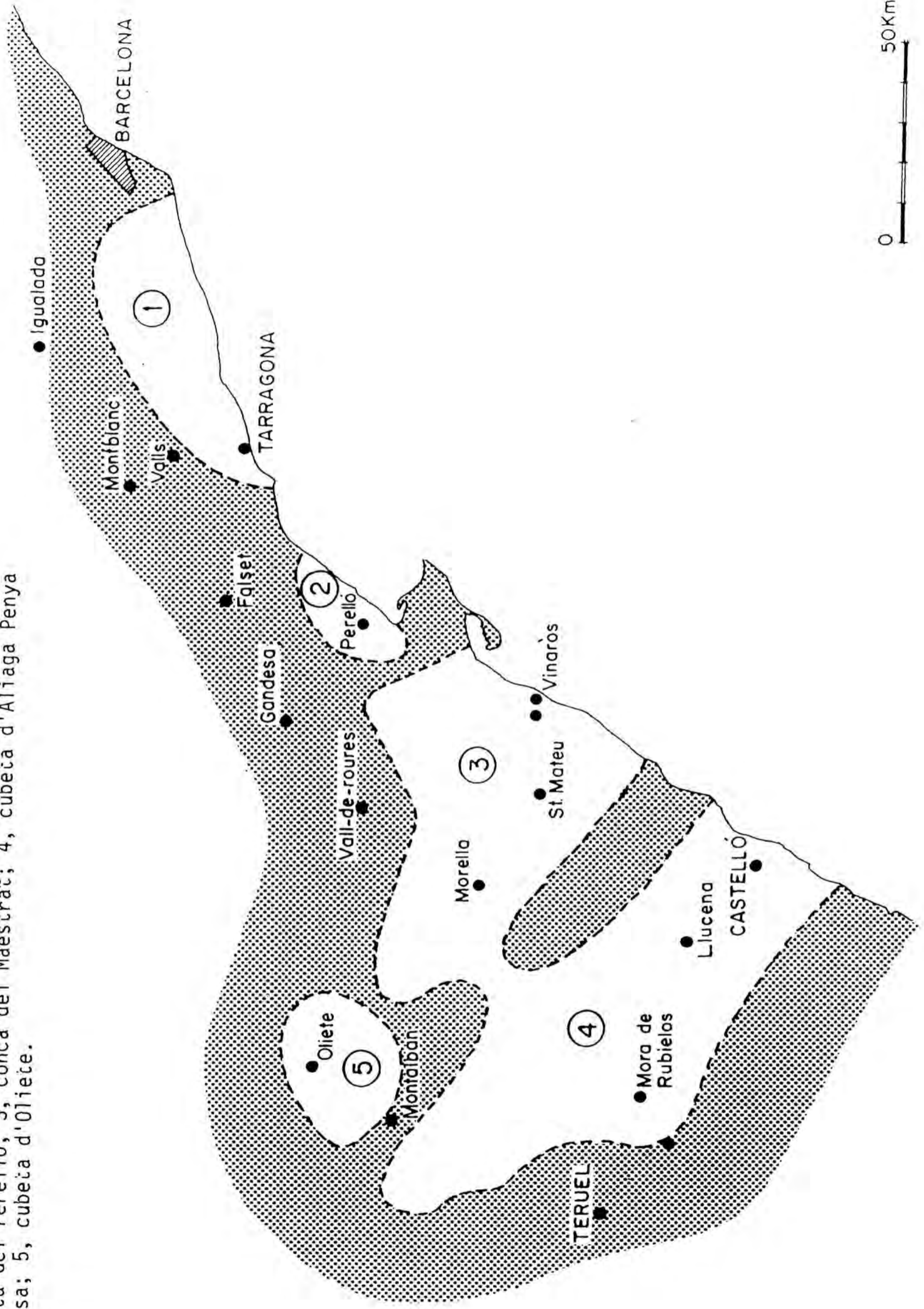
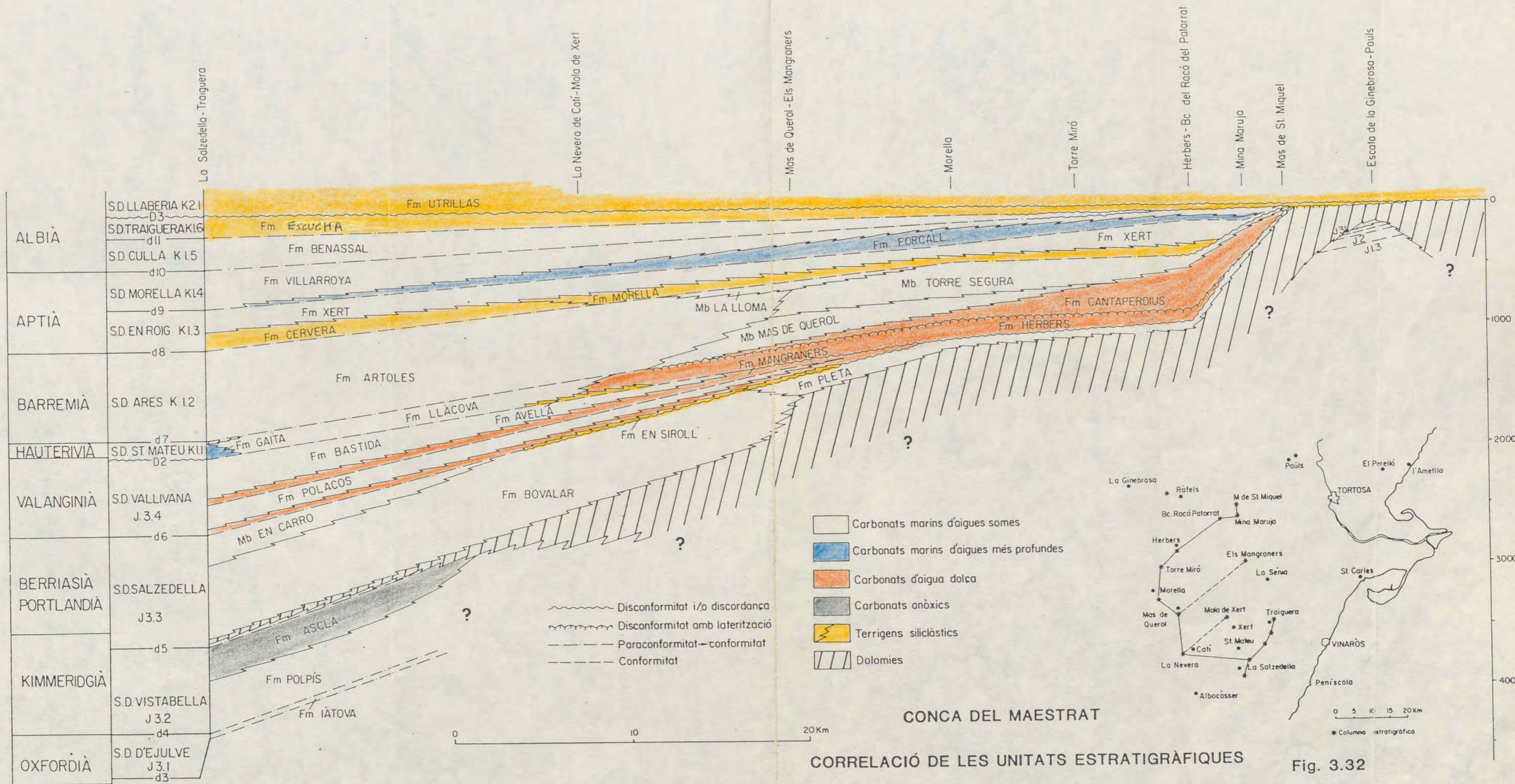


Fig. 3.30. CORRELACIO DE LES UNITATS ESTRATIGRAFQUES

Fig. 3.31. Distribució de les àrees de sedimentació durant la major part del Malm i del Cretaci Inferior. 1, Conca de Salou Garraf; 2, cubeta del Perelló; 3, conca del Maestrat; 4, cubeta d'Aliaga Penya golorosa; 5, cubeta d'Oliete.





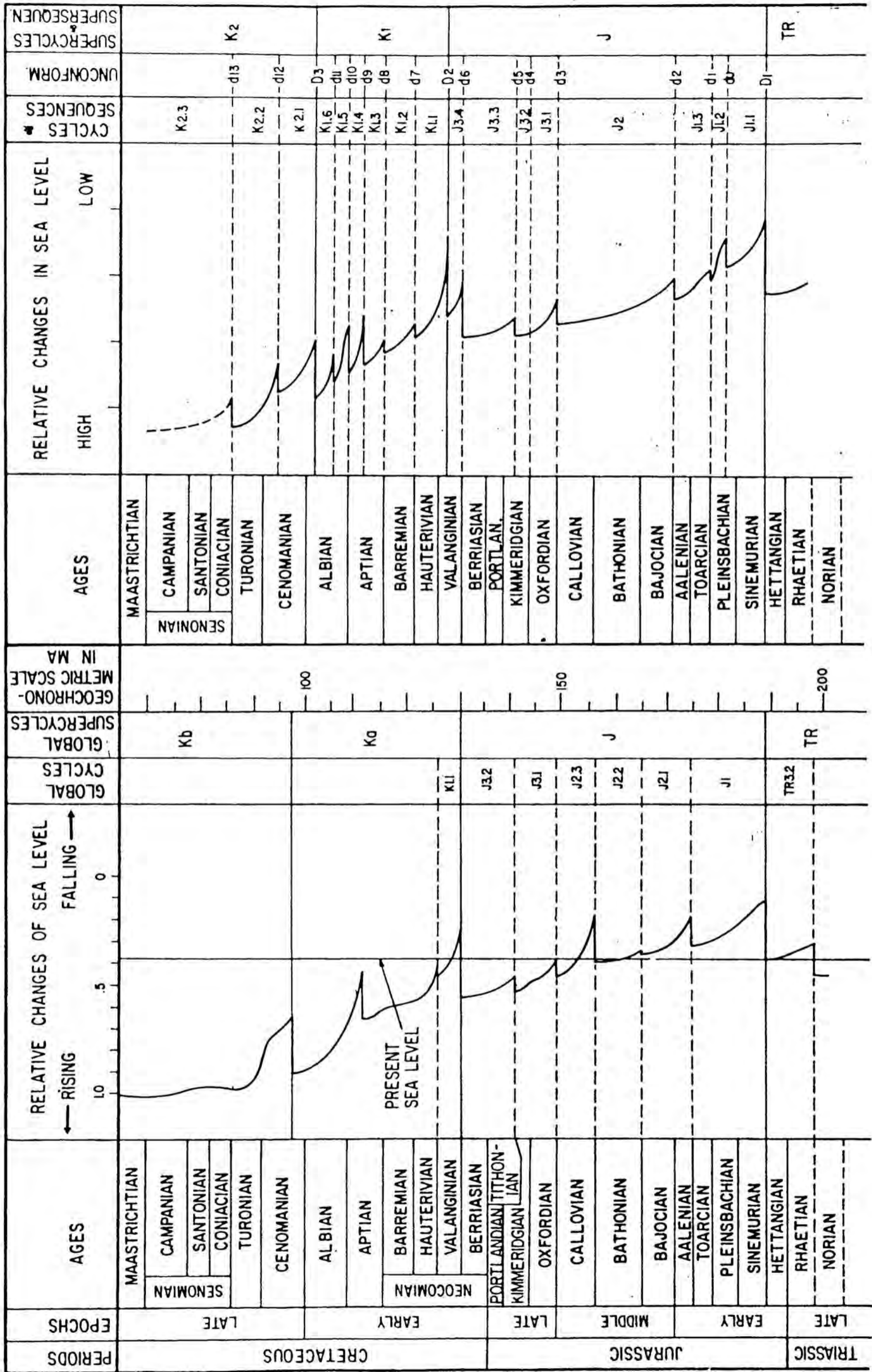
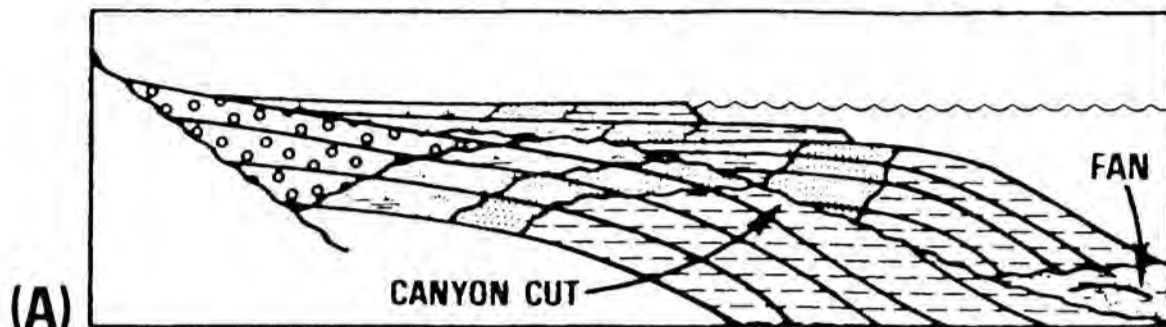


Fig. 3.33. Corba local de canvis relatius del nivell del mar; modificada de Salas, 1985. A l'esquerra corba global de Vail et al., 1977.

UNCONFORMITY TYPES

SUBAERIAL - SUBMARINE (TYPE 1)

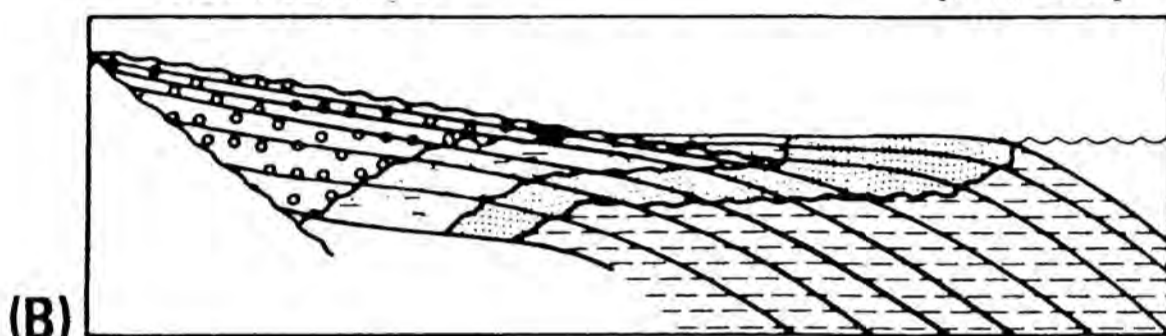


EUSTATIC SEA LEVEL
HIGH LOW



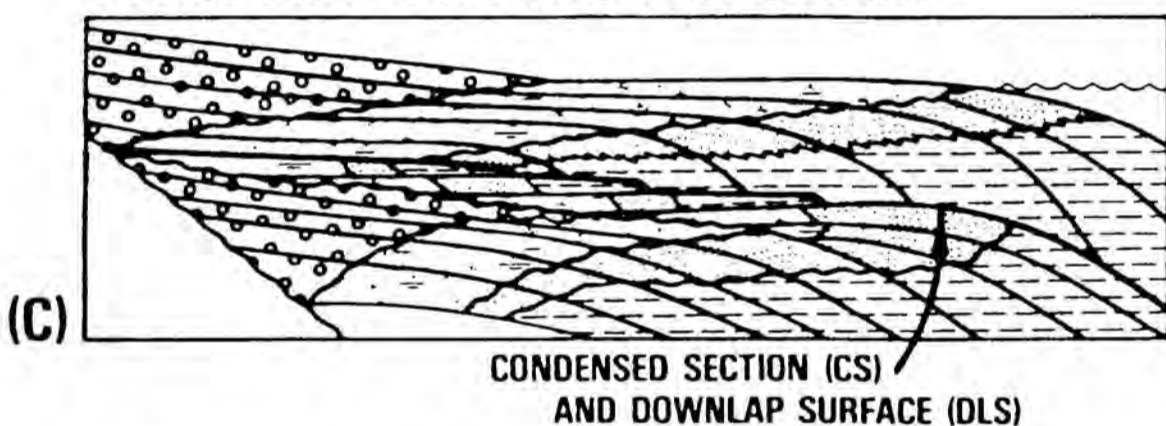
RAPID FALL
GREATER THAN RATE OF
SUBSIDENCE AT SHELF EDGE

SUBAERIAL (TYPE 2)



SLOW FALL
LESS THAN RATE OF SUBSIDENCE
AT SHELF EDGE

SUBMARINE CONDENSED SECTIONS



RAPID RISE
FOLLOWED BY STILLSTAND
AND SLOW FALL

- | | |
|----------------|---------------------|
| ALLUVIAL PLAIN | NEARSHORE |
| COASTAL PLAIN | FINE-GRAINED MARINE |

Fig. 3.34. Diagrames que mostren la relació entre les discontinuïtats de tipus 1 i 2 i les seccions submarines condensades als canvis eustàtics del nivell del mar (Vail et al., 1984).

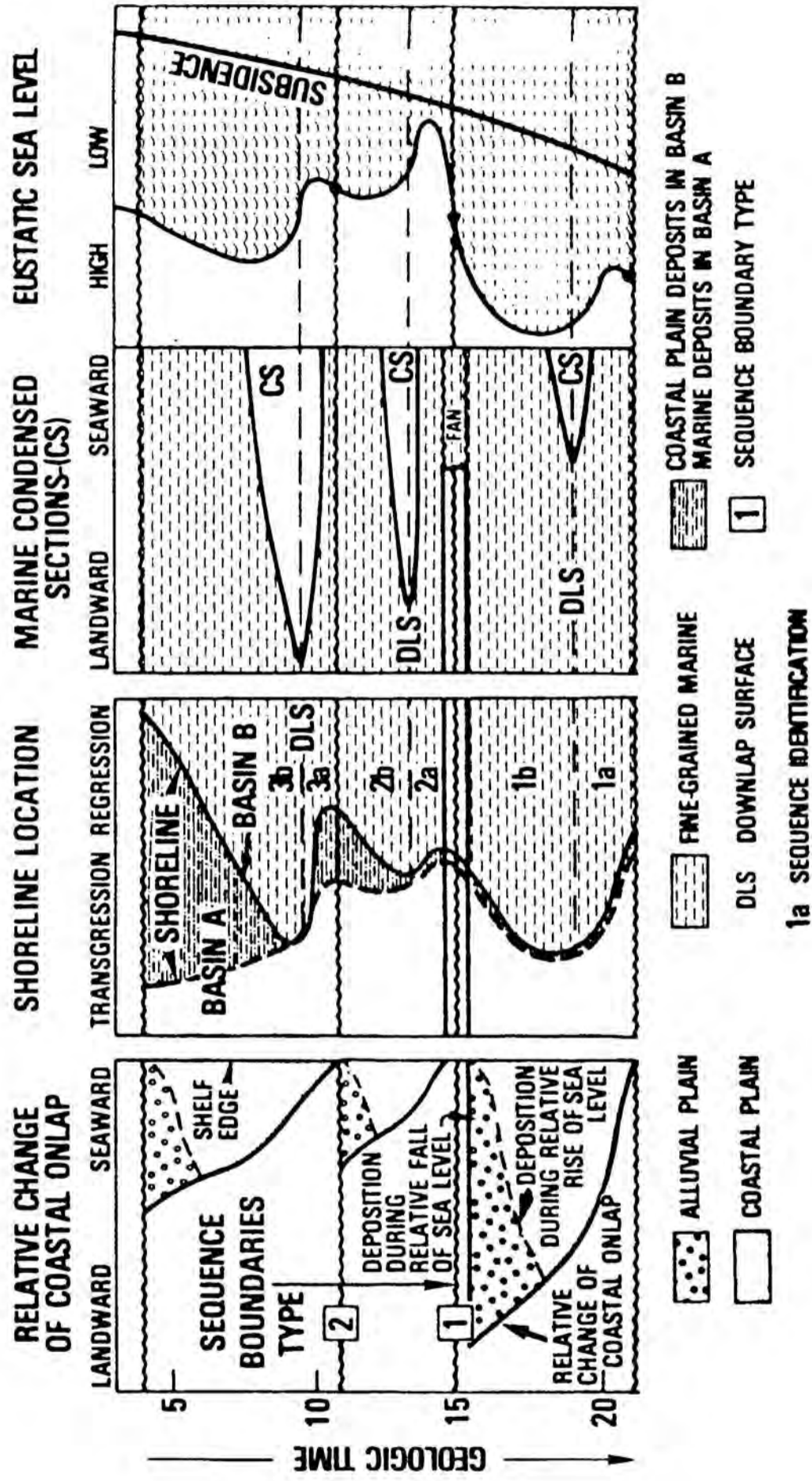


Fig. 3.35. Diagrames esquemàtics que mostren les relacions entre els tipus de límit de seqüència, canvis relatius de onlap costaner, canvis relatius del nivell del mar, transgressió-regressió i seccions marines condensades als canvis eustàtics del nivell del mar i subsidència (Veil et al., 1984).

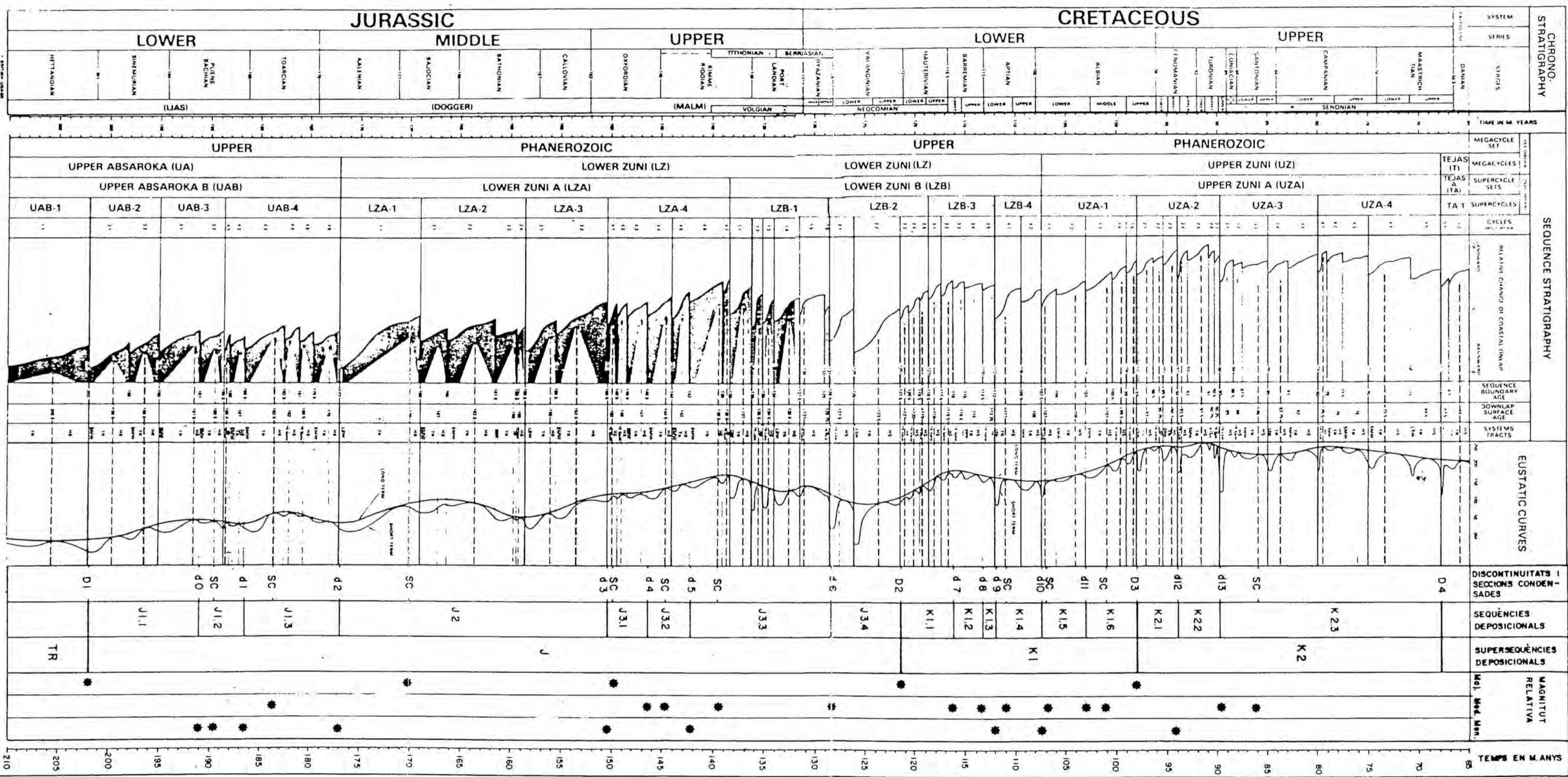


Fig. 3.36. Correlació de les discontinuïtats, condensades i seqüències deposicionals de l'àrea estudiada durant el Juràssic i el Cretaci amb les seqüències estratigràfiques de l'Àrea d'Estudi (de Harland et al., 1987).

4. ANÀLISI DE FÀCIES I AMBIENTS
DE SEDIMENTACIÓ

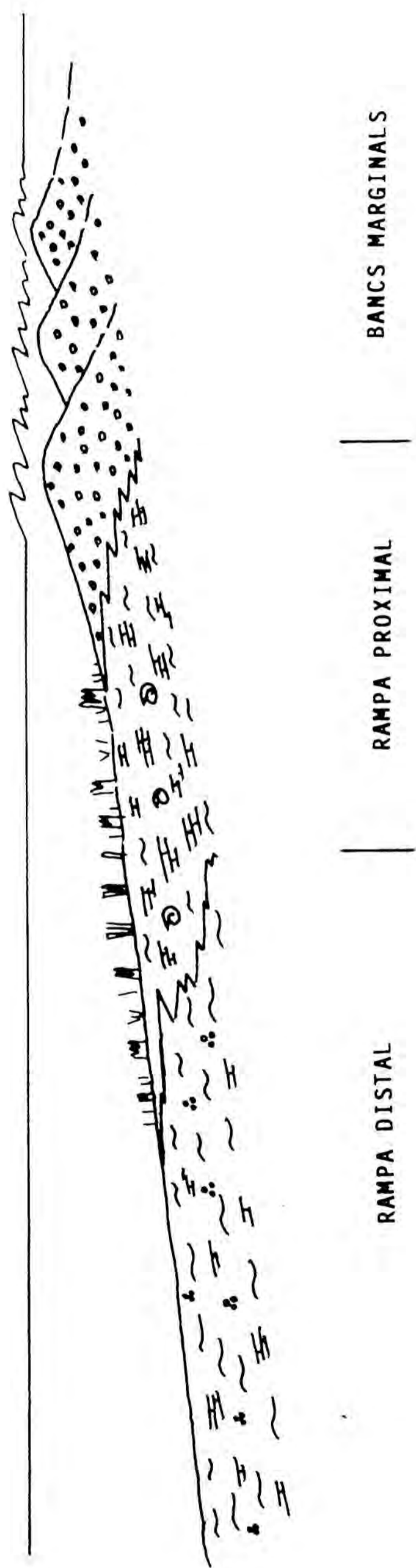


Fig. 4.1. Model deposicional de la seqüencia deposicional oxfordiana J3.1. Rampa homoclinal.

S.D. OXFORDIENSE-KIMMERIDGIENSE MEDIO (J.3.1)

FM MARGAS DEL MAS DE ASCLA

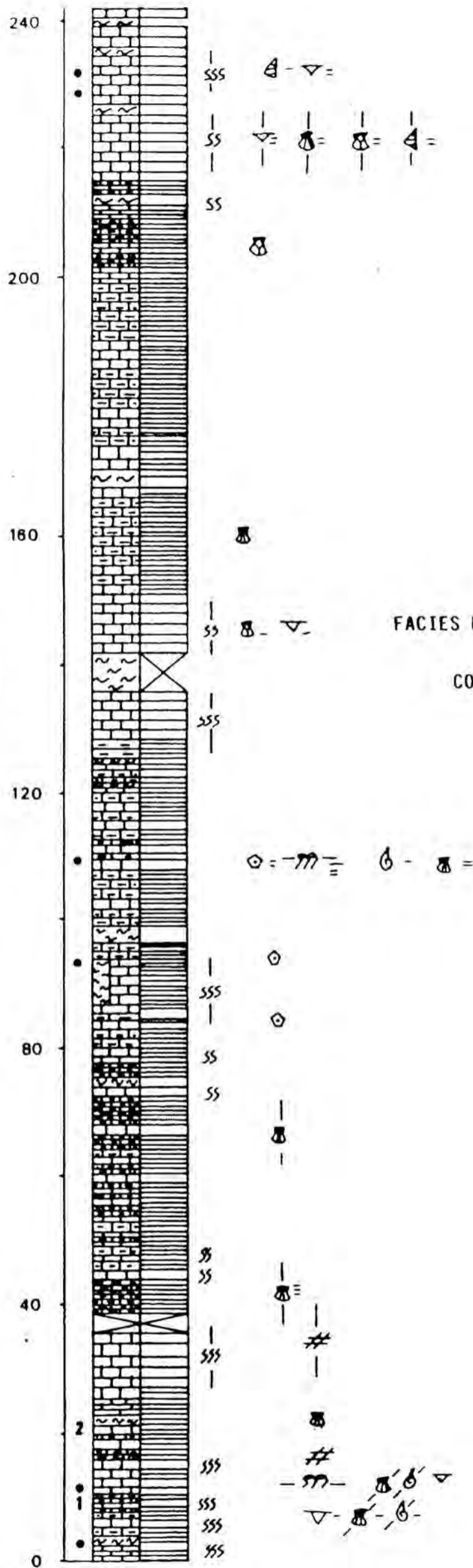


Fig. 4.2. Columna estratigràfica del Barranc de la Font de Seguer (Salzedella). S.D. Oxfordià-Kimmeridgià mig.

TALUD

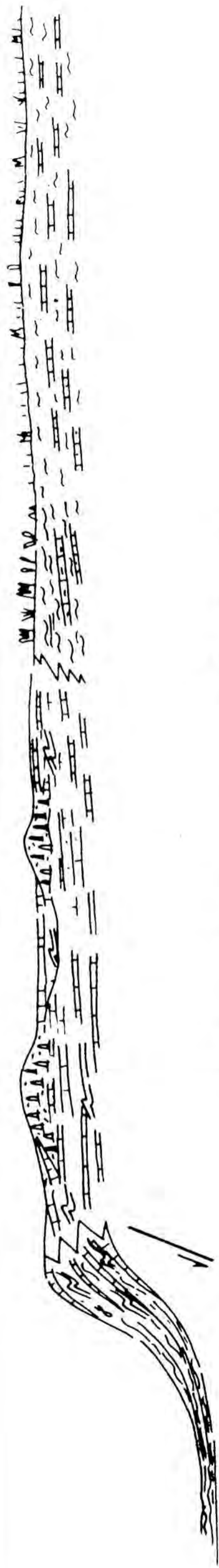
(mudst. lam. margas anóxicas)

RAMPA MAS PROFUNDA

(mudst. baffestones esponjas)

(marg. - marg. cal.)

▽ NM



Fm. Margas de As cl.

Fm. Calizas de Polpís

Fm. Marg. de Sot de Xera

Esponjas

Fig. 4.3. Model deposicional de la seqüencia deposicional del kimmeridgià. Plataforma de tipus rampa distalment accentuada (distally steeped ramp).

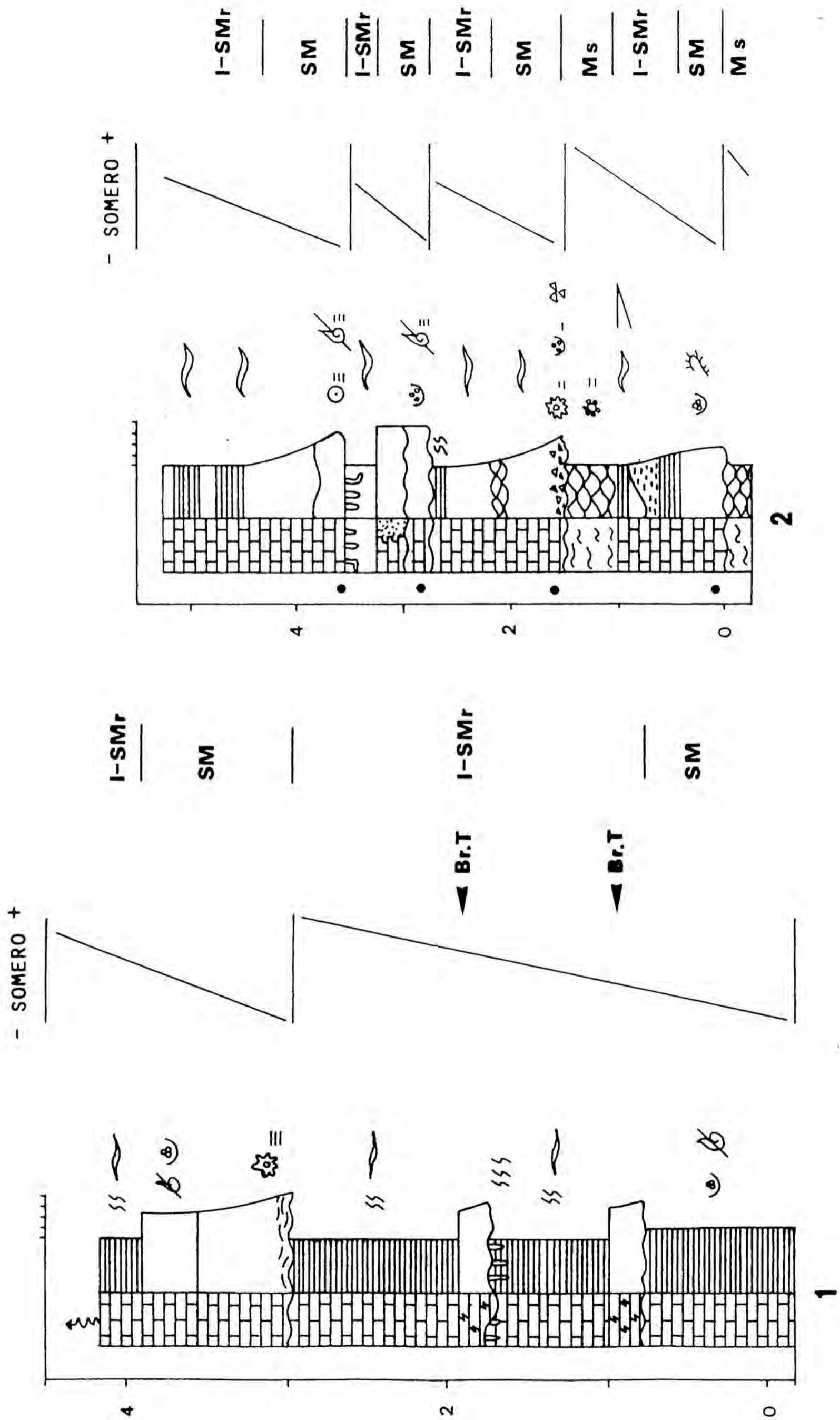
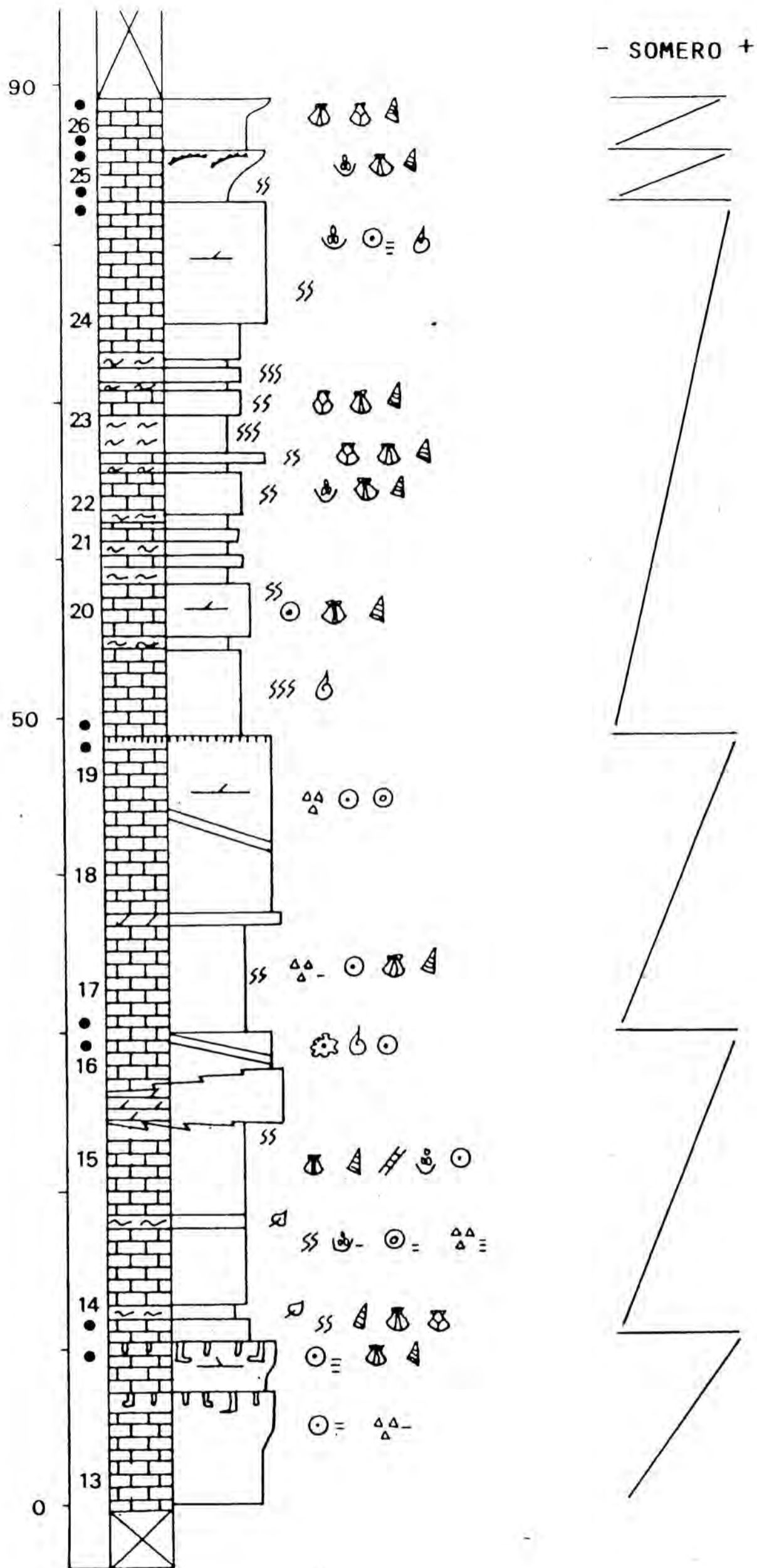


Fig. 4.4. Coll de Querol, carretera N-232, km 50. Seqüències de somerització, cap a sostre, de plana mareal (muddy). Fm. Calcàries laminades i dolomies de la Pleta. S.D. kimmeridgià superior - berriasià. SM, submareal; I, intermareal; SMr, supramareal; Ms, maresmes; BrT, bretxes de tormenta.

S.D. KIMMERIDGIENSE SUPERIOR-BERRIASIENSE (J.3.2)

FM. CALIZAS DE BOVALAR



CICLOS DE LAGOON/BANCOS MARGINALES DE ALTA ENERGIA

Fig. 4.5. Columna estratigràfica de l'anticlinal de Bovalar.

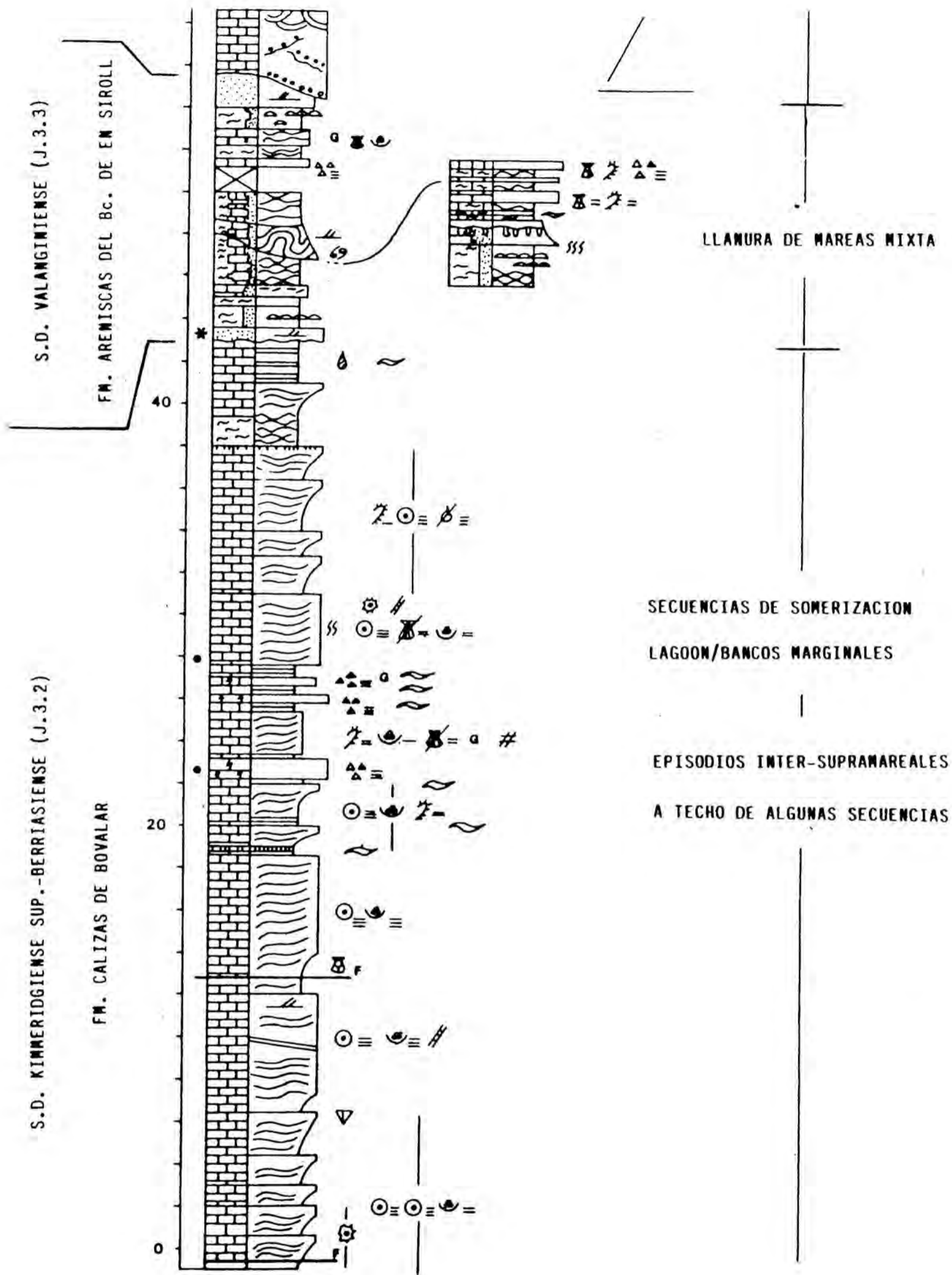


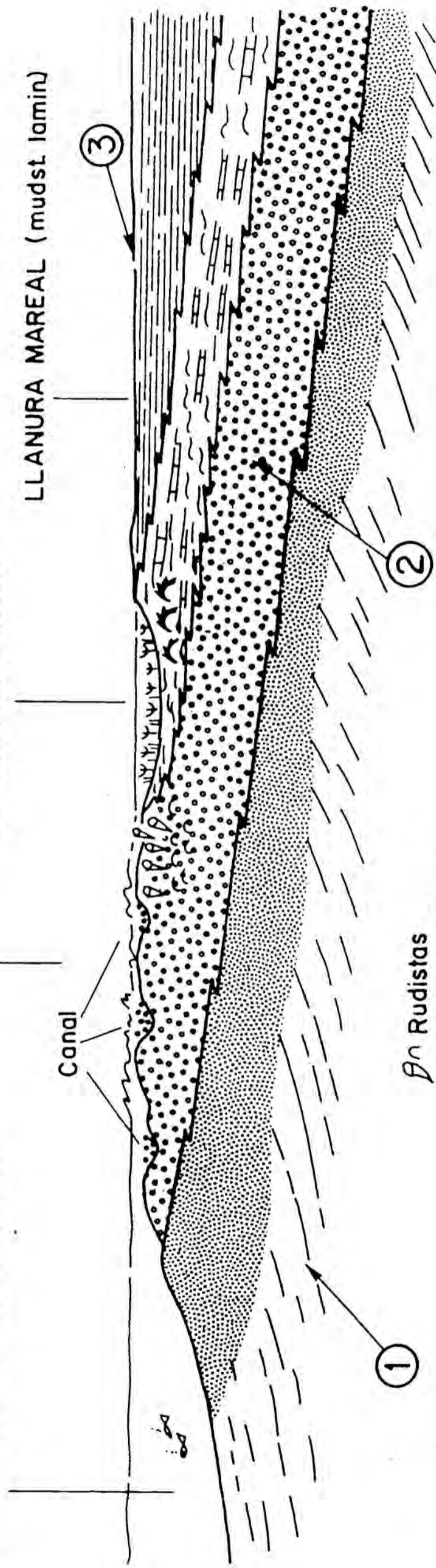
Fig. 4.6. Carretera de l'Avellà. Columna estratigràfica de la S.D. kimmeridgiana superior-berriasià i tram basal de la S.D. Valanginiana (Fm Gresol d'En Siroll).

BARRERA (OOLITICO-PELLET)
DE SHOALS

PLAT. ABIERTA (Pack-wack. bioclastics)

LAGOON (wack.- mudst.)

LLANURA MAREAL (mudst lamin)



Rⁿ Rudistas
Y Dasciudadáceas
— Ostreidos

Fig. 4.7. Model deposicional de la S.D. kimmeridgiana superior-berriasiana. 1, calcàries de *Calpionella* i tintinids, fàcies de plataforma oberta; 2, calcàries bioclàstiques de la Fm Calcàries de Bovalar, bancs marginals d'alta energia amb les fàcies associades de lagoon i esplanada de marea; 3, calcàries laminades parcialment dolomititzades de la Fm. Calcàries i dolomies laminades de La Pleta.

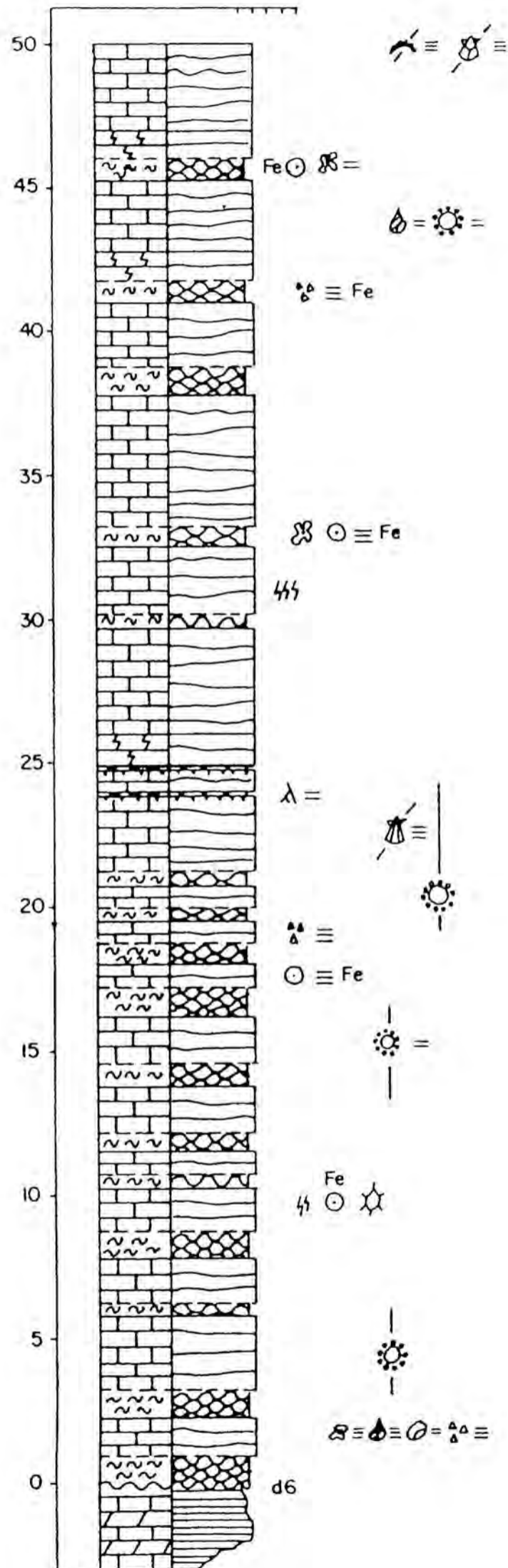


Fig. 4.7a. La Fm. dels Mangraners (seqüència deposicional valanginiana al camí de la Pleça, Massís de Garraf.

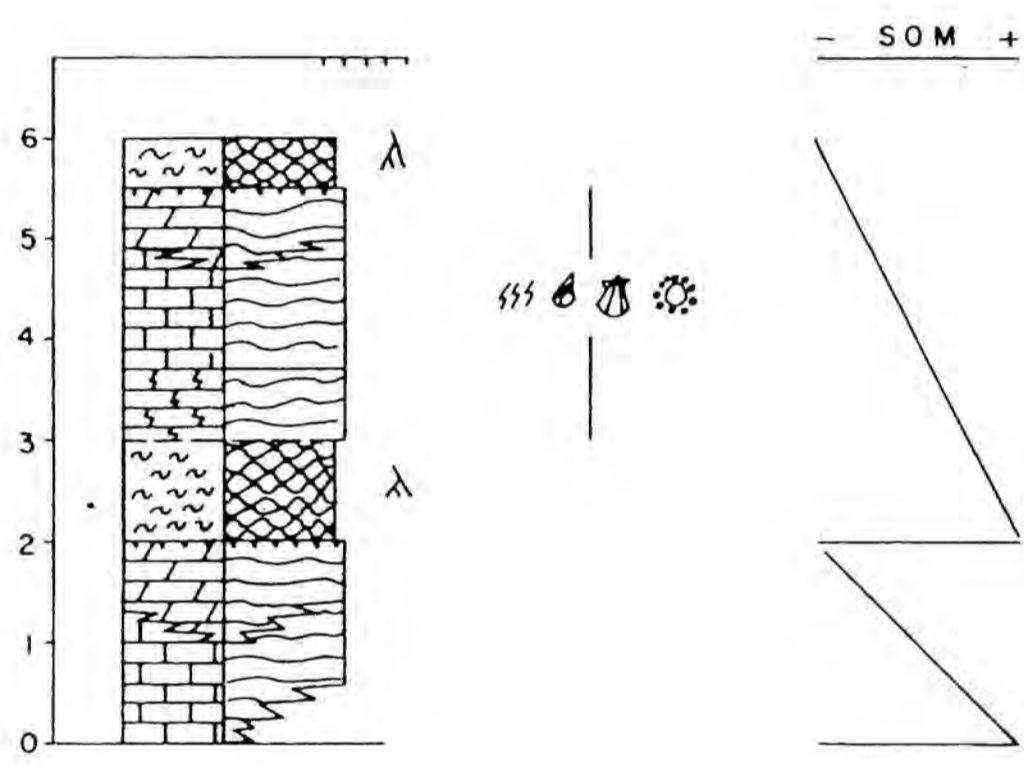


Fig. 4.8. Seqüències de somerització lacustres/palustres de la Fm. dels Mangraners (seqüència deposicional valanginiana) al camí de la Pleïa, Massís de Garraf.

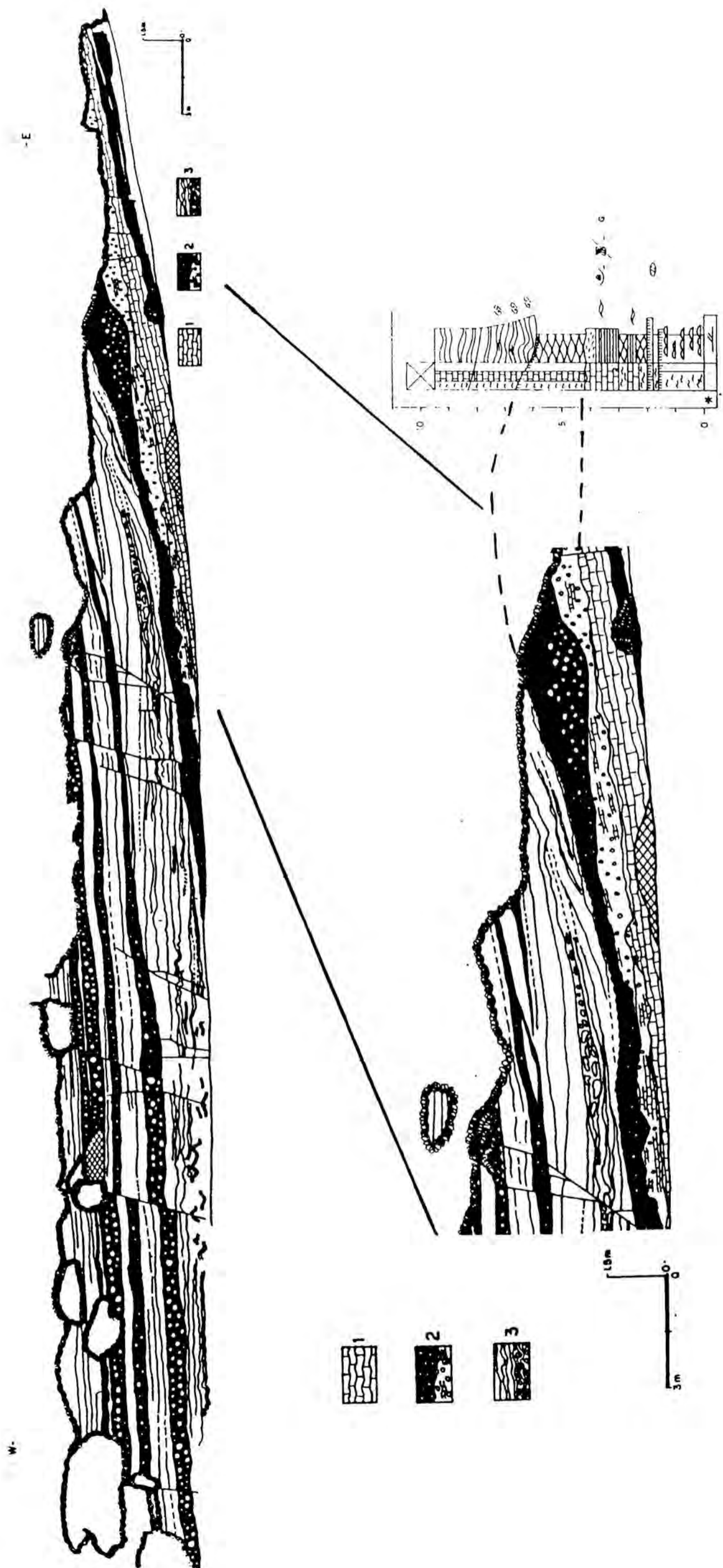


Fig. 4.9. Carretera de l'Avellà. Rebliment d'un canal marea per fàcies intra-supramareals (Fm. Gresos de En Siroll, S.D. valanginià). 1, fàcies submareals; 2, fàcies de maresma; 3, fàcies intra-supramareal de rebliment de canal.

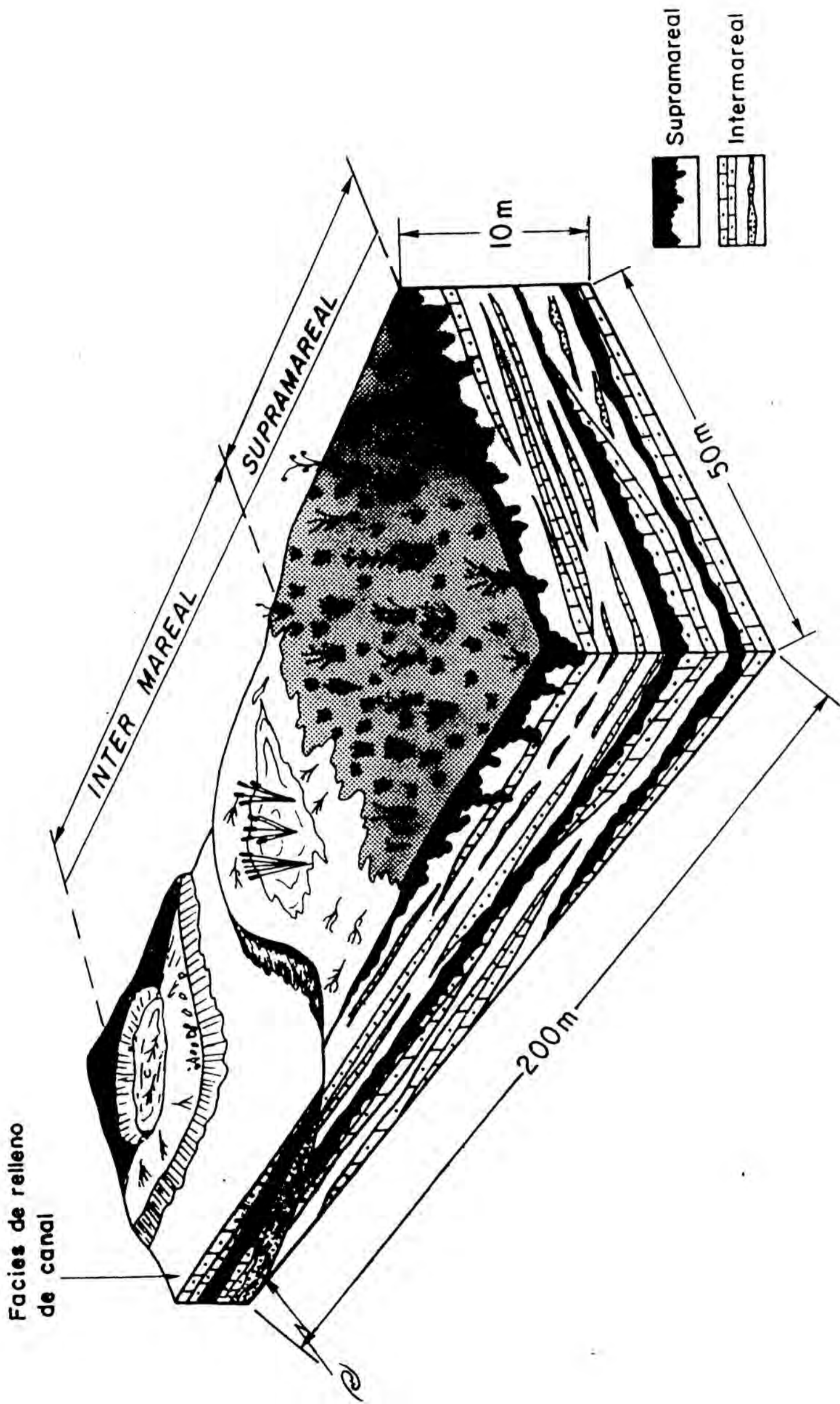


Fig. 4.9a. Model deposicional corresponent a la Fm. Gresos d'En Siroll (base de la S.D. valanginiana). Sector de l'Avellà.

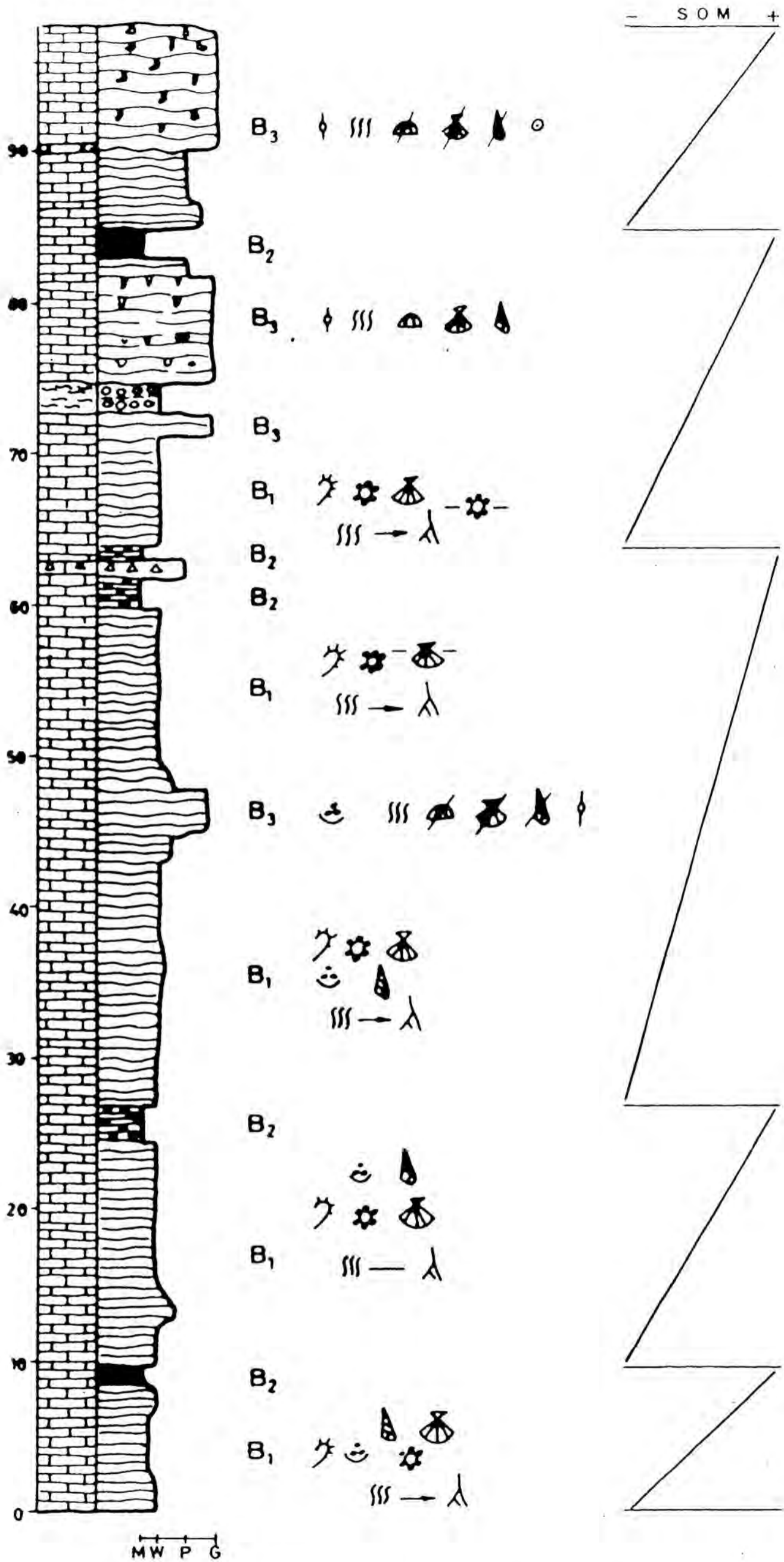


Fig. 4.10. Fm. Calcàries de La Bastida S. D. valanginiana. B1, fàcies de mud bank; B2, fàcies inter/supramareal; B3, fàcies de bancs marginals d'alta energia (shoal).

S.D. VALANGINIENSE (J.3.3)

Fm. CALCARENITAS DE LOS POLACOS

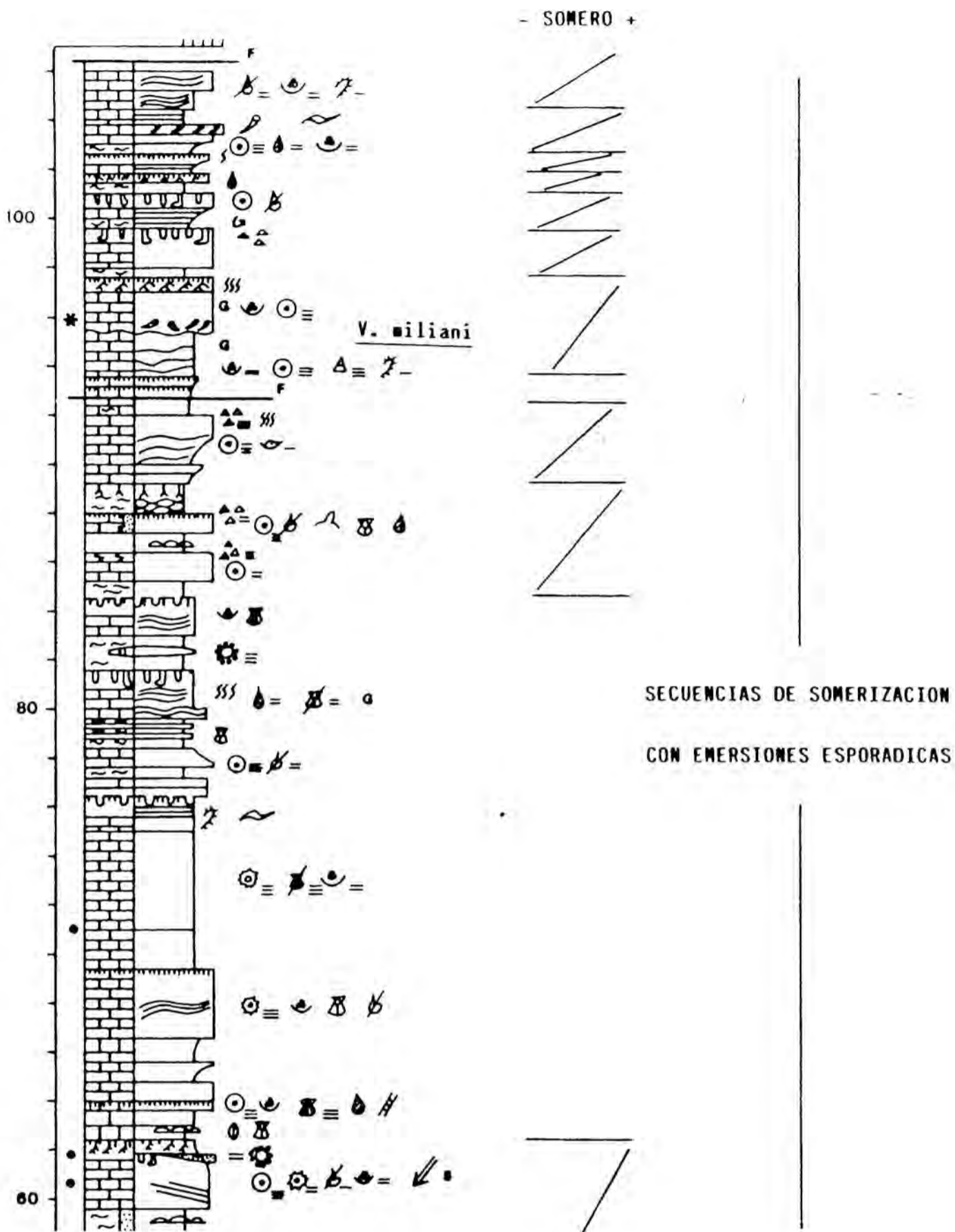


Fig. 4.11. Carretera de l'Avellà. Columna estratigràfica del tram superior de la seqüència valanginiana (Fm Calcarenites dels Polacs).

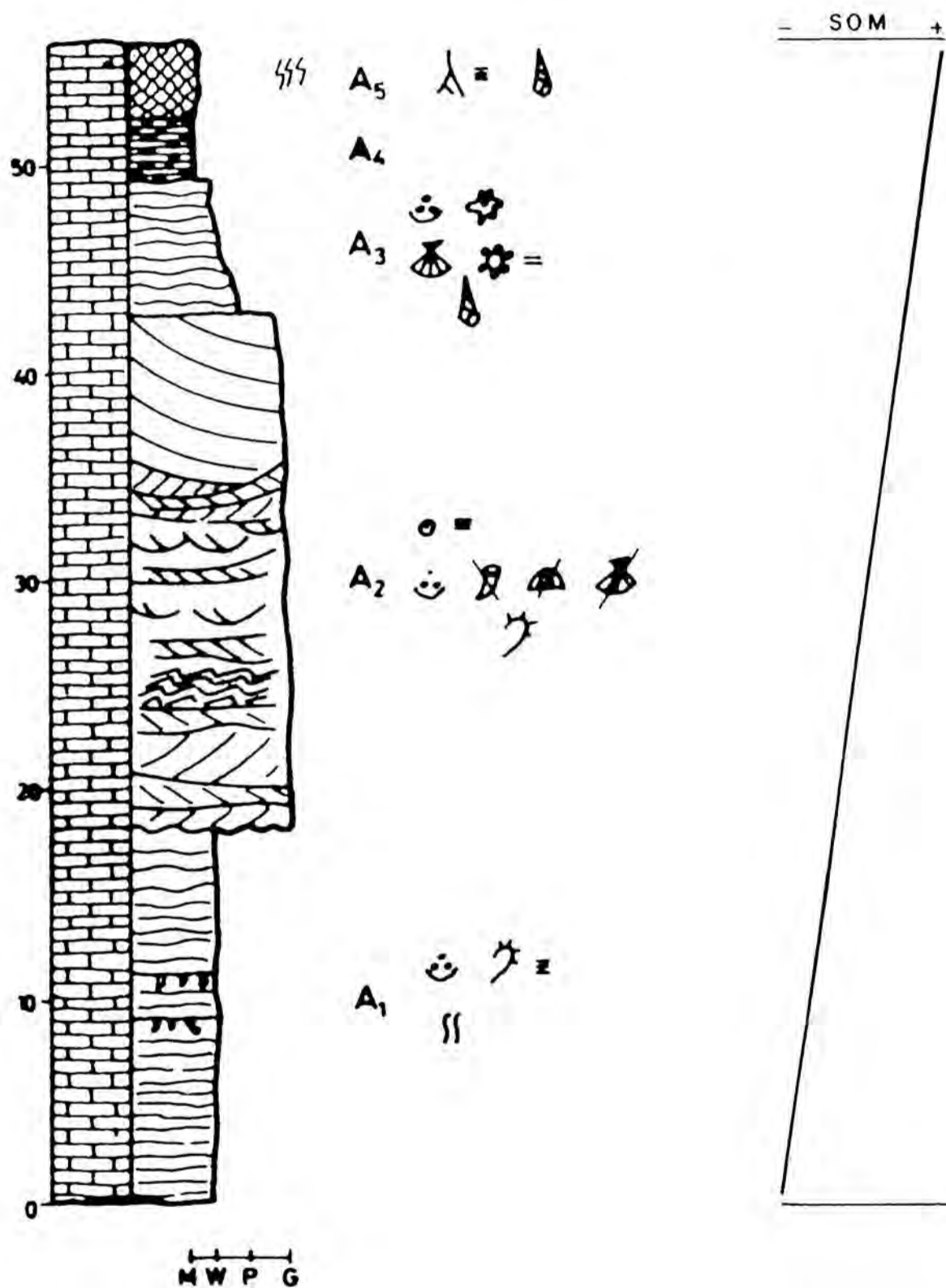


Fig. 4.12. Seqüència de fàcies de la Fm. calcàries dels Polacos (S.D. valanginiana). A1, fàcies de lagoon; A2, fàcies de bancs marginals; A3, fàcies d'aiguamolls; A4, fàcies inter/supramarginals; A5, fàcies de sòls hidromorfs.

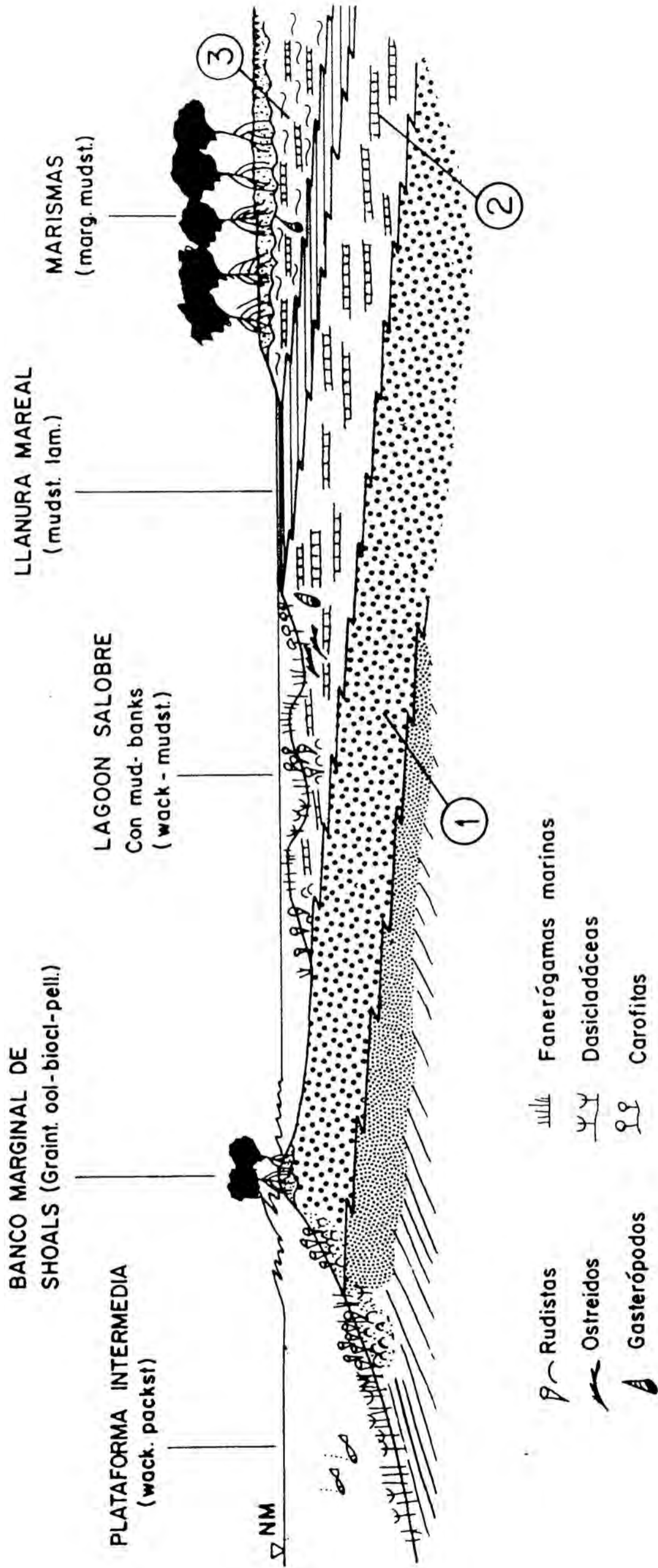
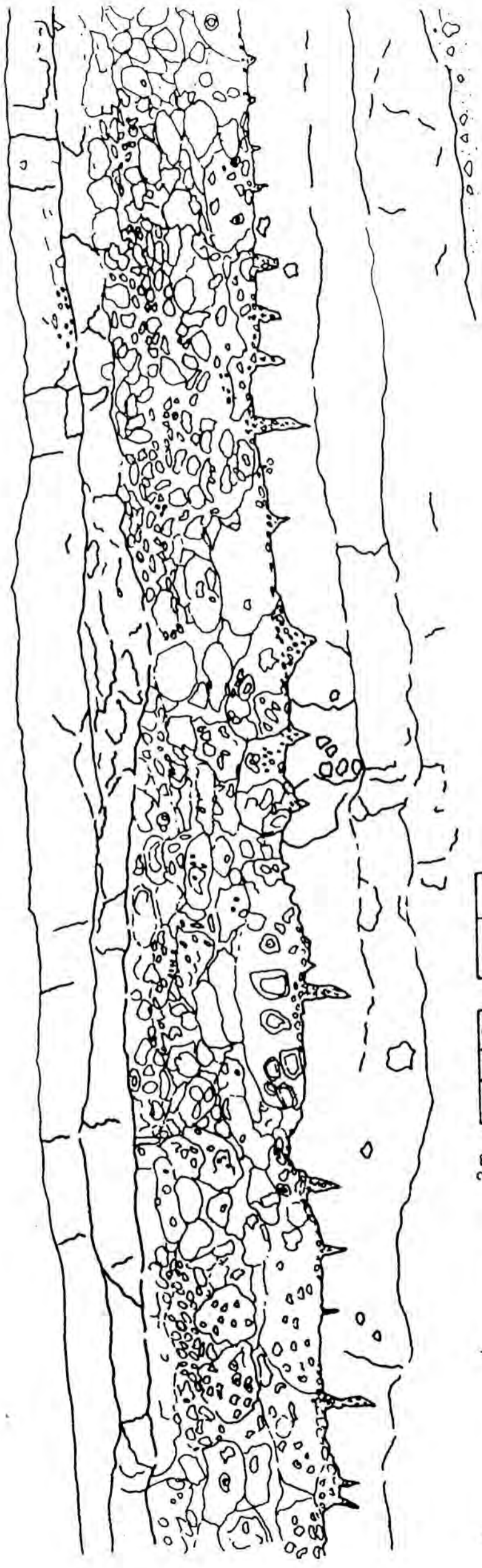
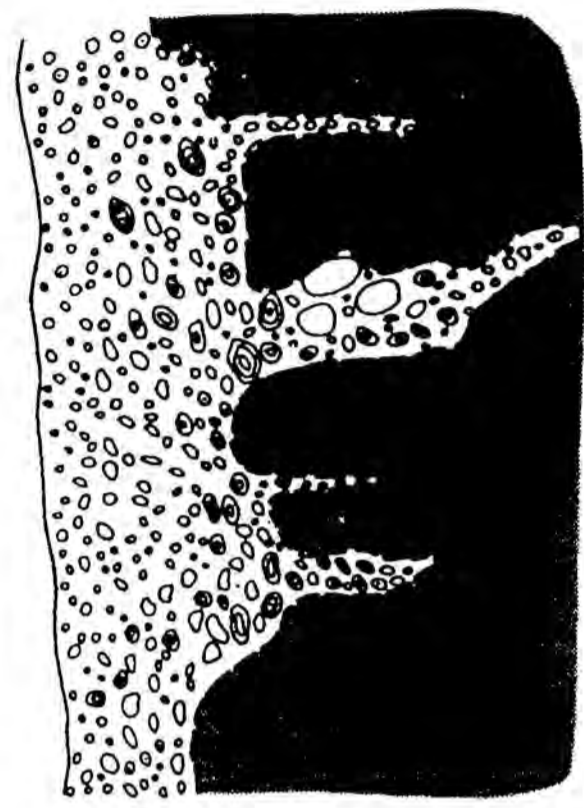
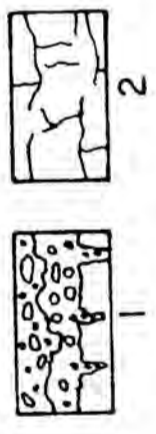


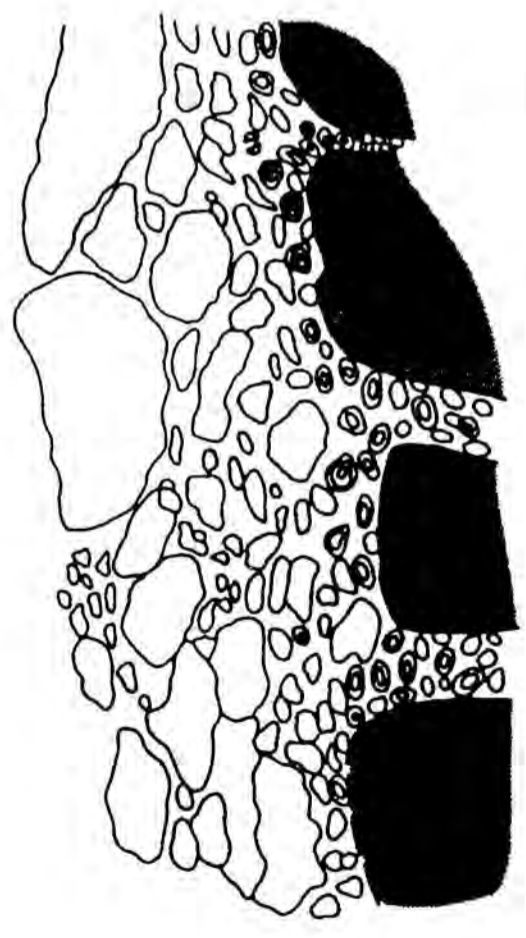
Fig. 4.13. Model deposicional de la S.D. valanginiana. 1, Fm Calcàries dels Polacs; 2, Fm. Calcàries de la Bastida; 3, Fm. Gresos del Bc. d'En Siroll i Fm. calcàries dels Magraners.



0 2m



0 30cm



0 20cm

Fig. 4.14. Coll de Querol, carretera N-232, km 50,5. Fàcies de carbonats d'aigua dolça (Fm. Calcàries d'Herbers). Fàcies de sòls hidromorfos, amb bretxes i pseudomicrocarst. (S.D.: hautenvià).

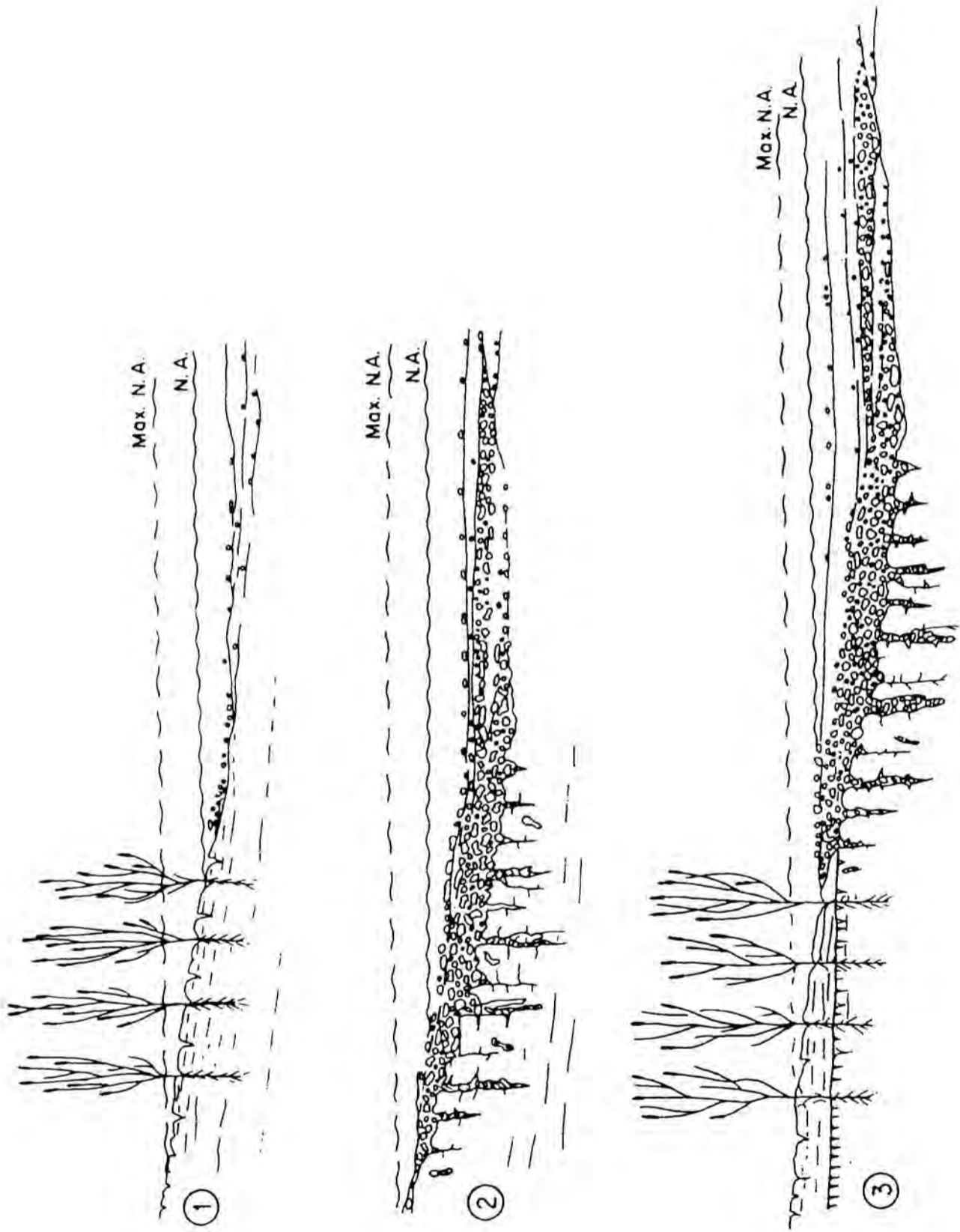


Fig. 4.15. Interpretació de les bretxes lacustres-palustres, basada en Freyet i Plaziat (1982). 1, període amb baix nivell d'aigua, zones de fang exposades i cobertes per vegetació que, juntament amb les esquerdes de dessecació, quartejen el sediment; 2, ascens del nivell de l'aigua, es retreballen els còdols de dessecació, els quals tendeixen a acumular-se en les cavitats verticals originades per l'efecte de les arrels; 3, reanudació de les condicions lacustres.

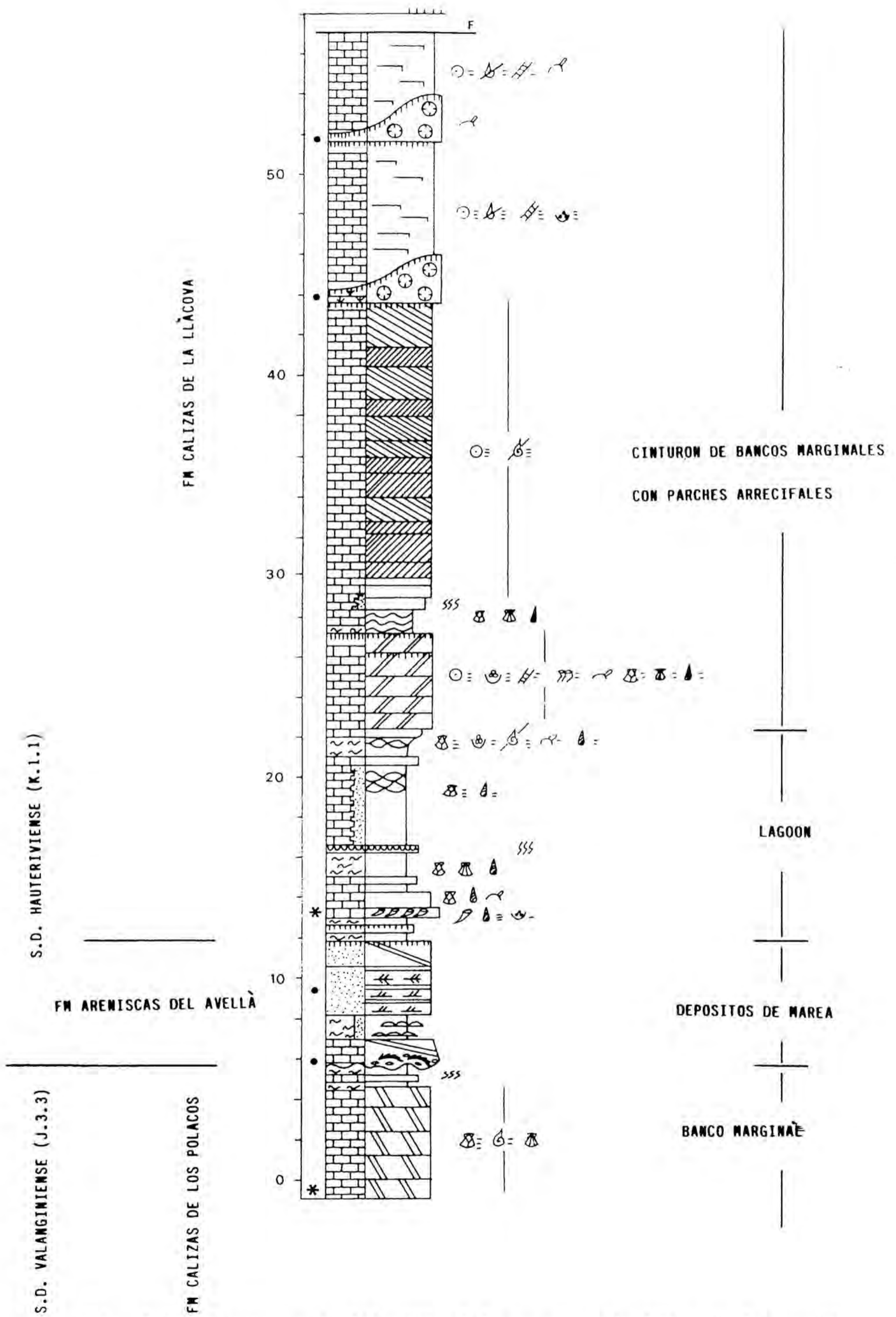


Fig. 4.16. Carretera de l'Avellà. Columna estratigràfica de les seqüències deposicionals valanginiana i hauteriviana.

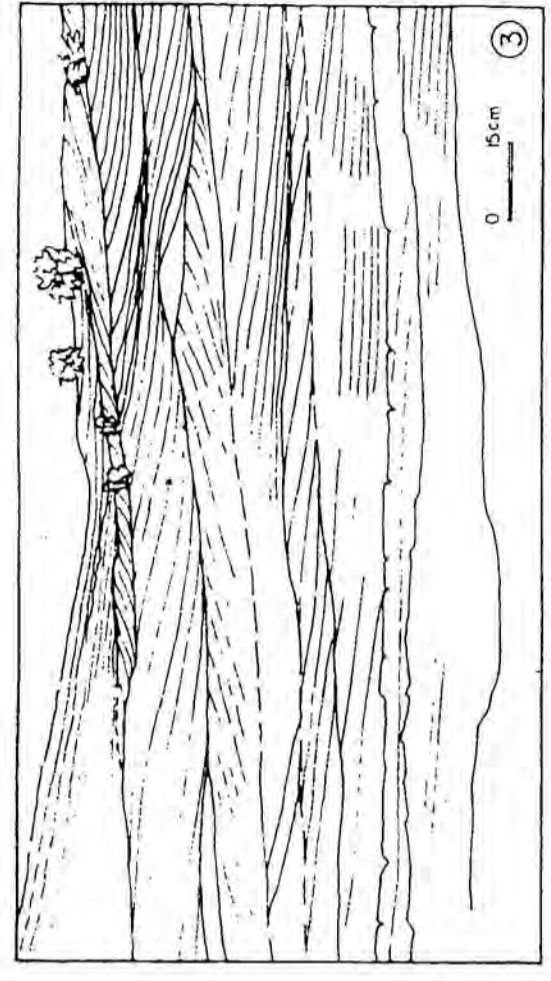
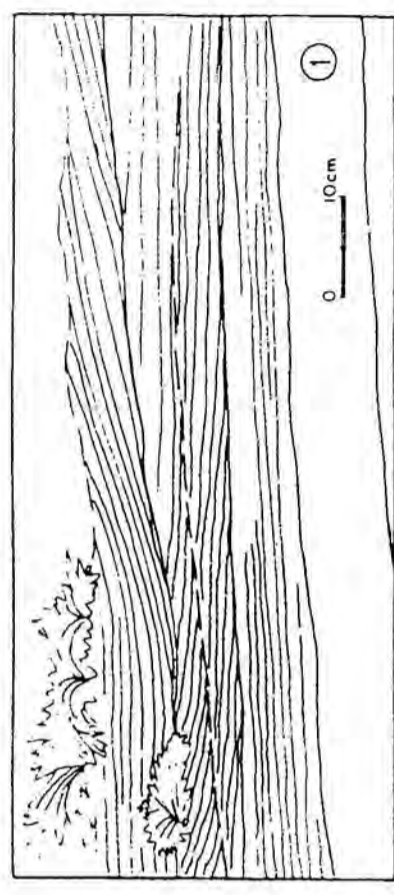
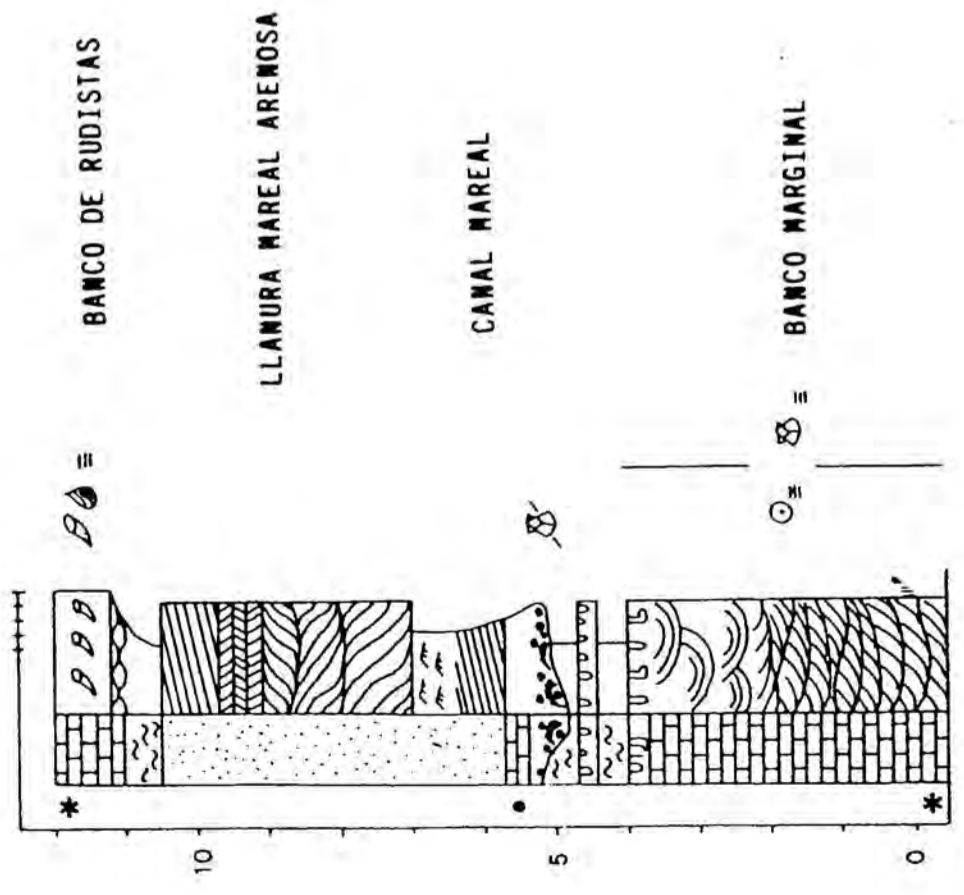
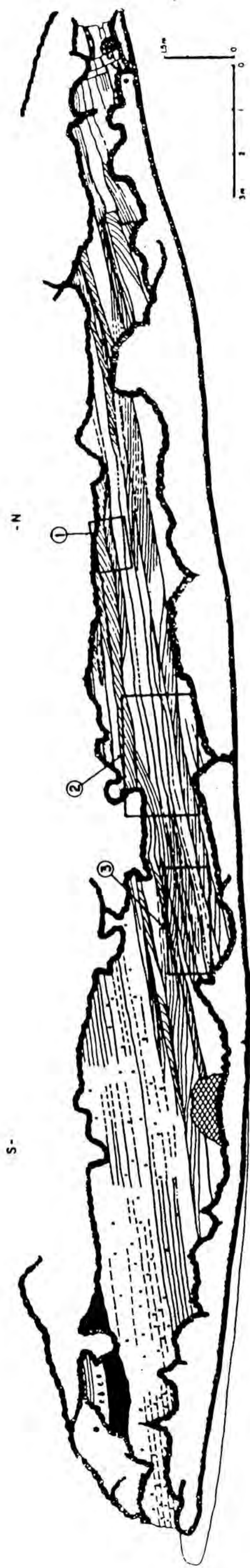


Fig. 4.17. Carretera de l'Avellà. Seqüència d'esplanada de marea sorrenca de la Fm. Gresos de l'Avellà (S.D. Hautervià).

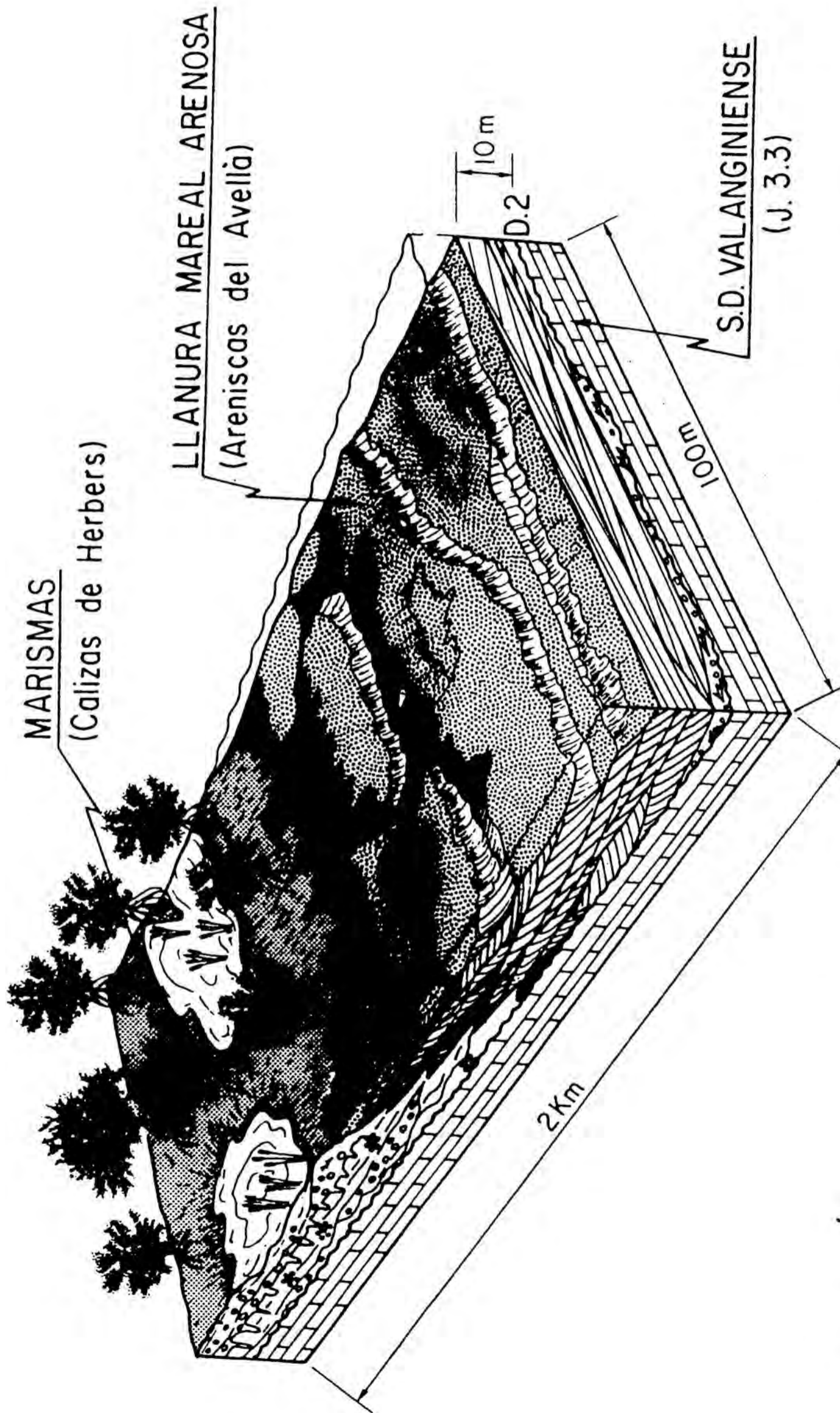


Fig. 4.18. Model deposicional de la base de la S.D. hauteriviana (Fm. Gresos de l'Avellà) en situació marginal noroccidental de la conca del Maestrat.

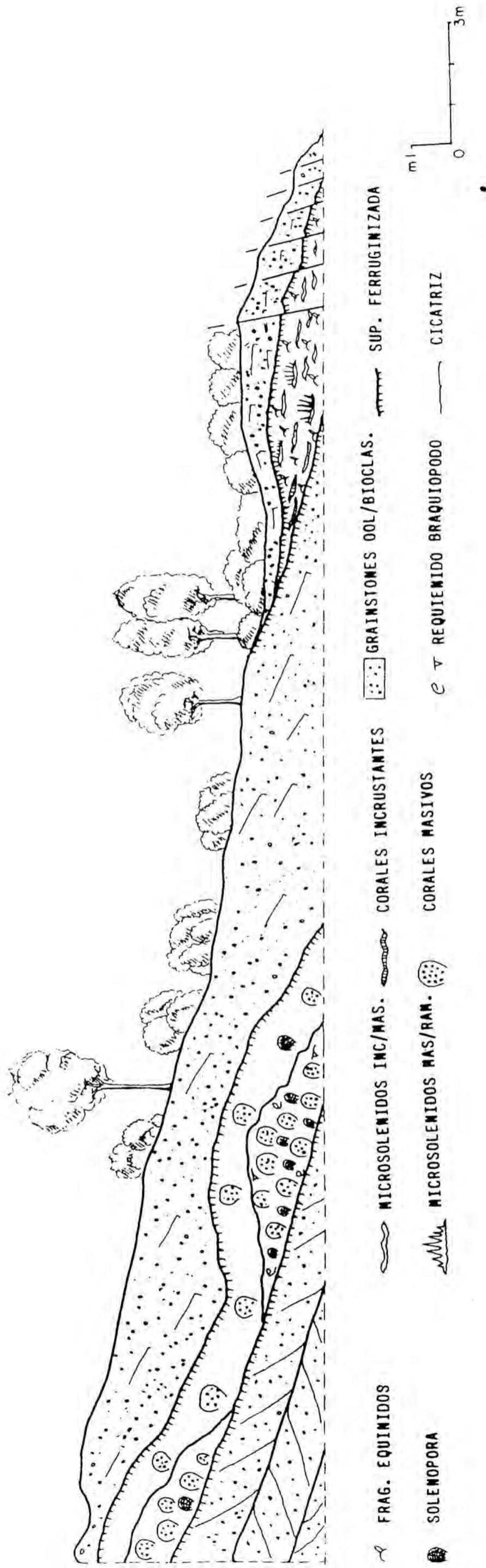


Fig. 4.19. Carretera de l'Avellà. Claps d'escullls de corals i algues, entre bancs marginals (shoals) de la Fm. Calcàries de la Llacovà (S.D. hauterivià).

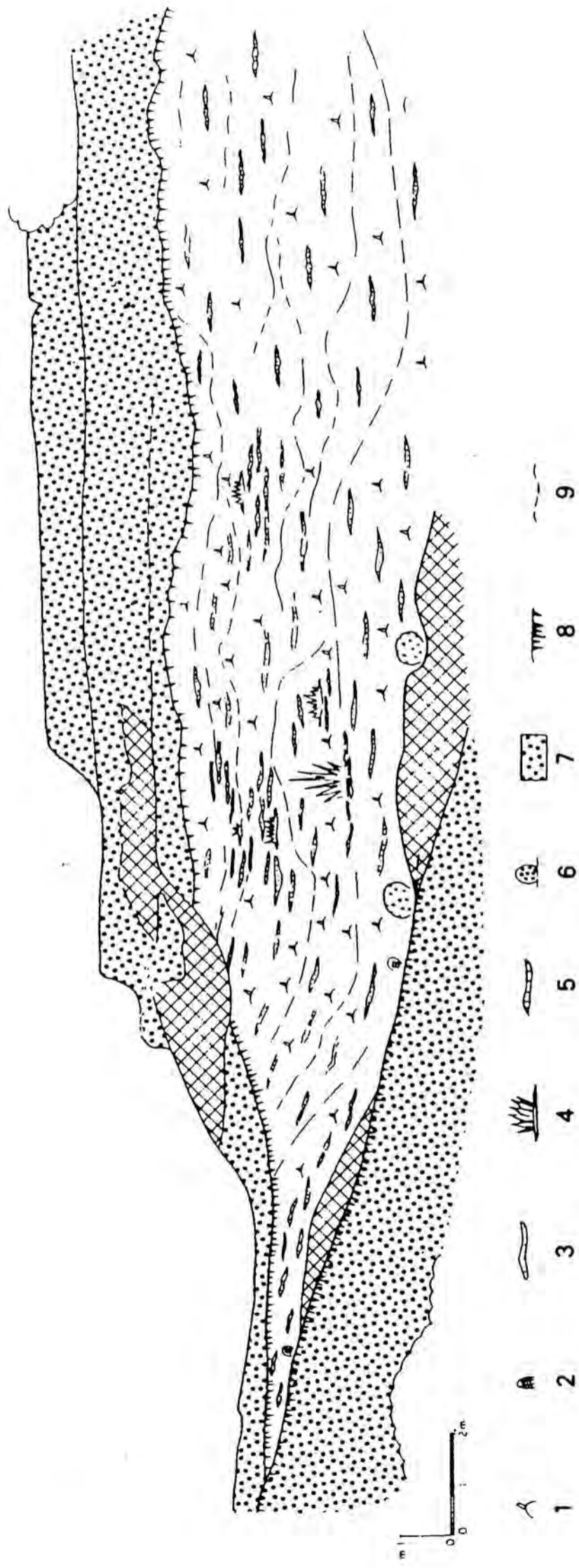


Fig. 4.20. Carretera de l'Avellà. Detall del clap d'escull superior de la Fm. Calcàries de la Llàcova (S.U. hauterivià). 1, fragments d'equinid; 2, Solenopora; 3, microsolonid incrustant/massís; 4, microsolonid massís/radials; 5, corall incrustant; 6, grainstone oolític-bioclàstic; 7, superfície ferruginosa; 8, cicatriu.

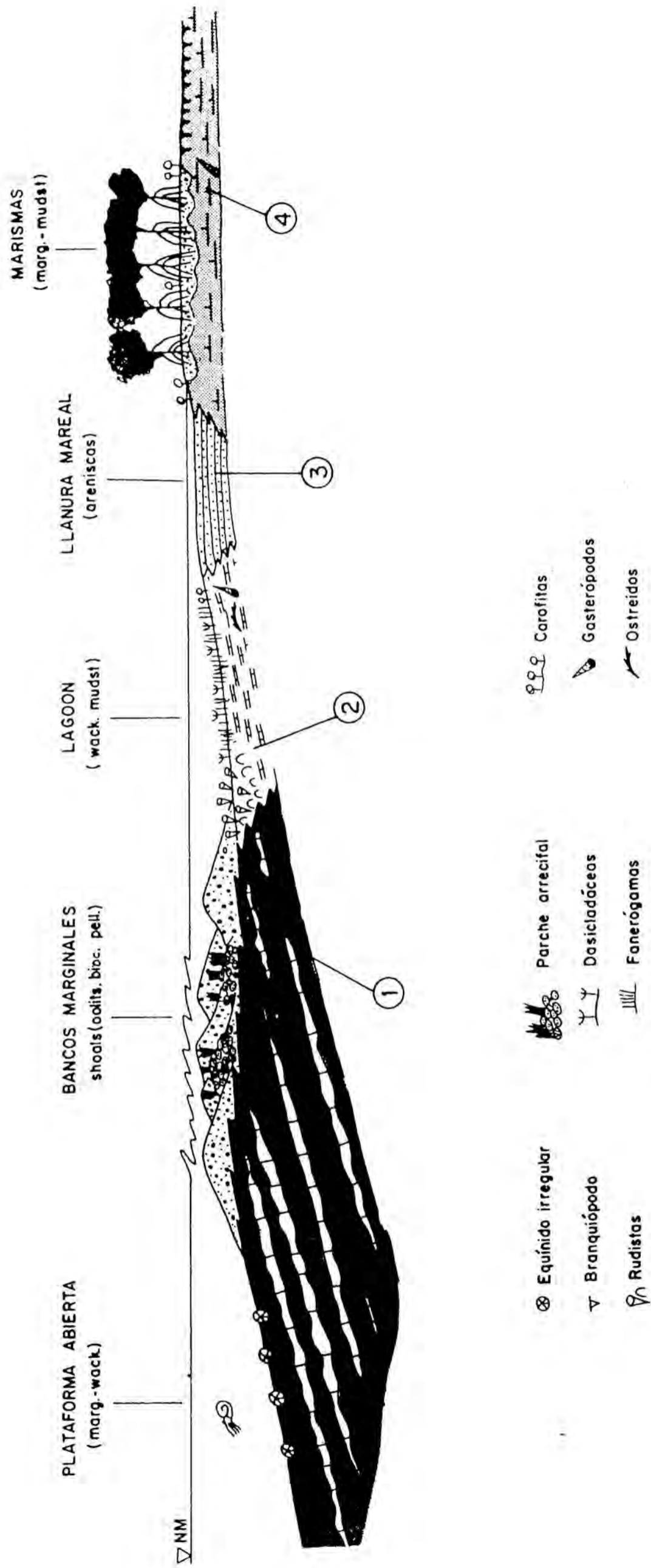
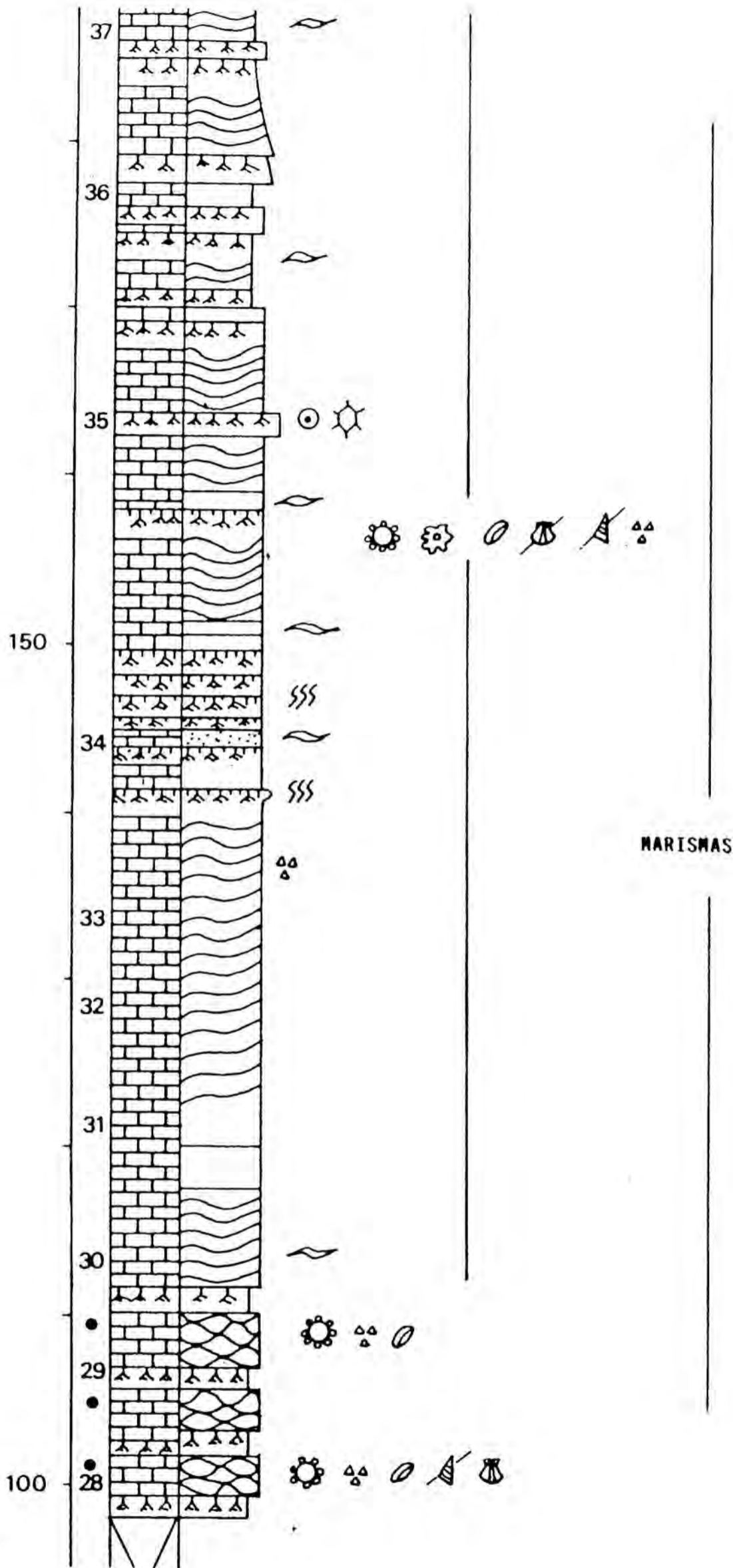


Fig 4.21. Model deposicional per a la S.D. hauteriviana. 1, Fm. margues i calcàries de la Llàcova; 2, Fm. Gresos de l'Avellà; 3, Fm. Calcàries d'Herbers.

S.D. BAREMIENSE (K.1.2.)
 FM. MARGAS DE MIRABELL



FACIES DE ESTUARIO CARBONATADO CON BAJA INFLUENCIA DETRITICA

Fig. 4.22. Columna estratigràfica de l'anticlinal de Bovalar.

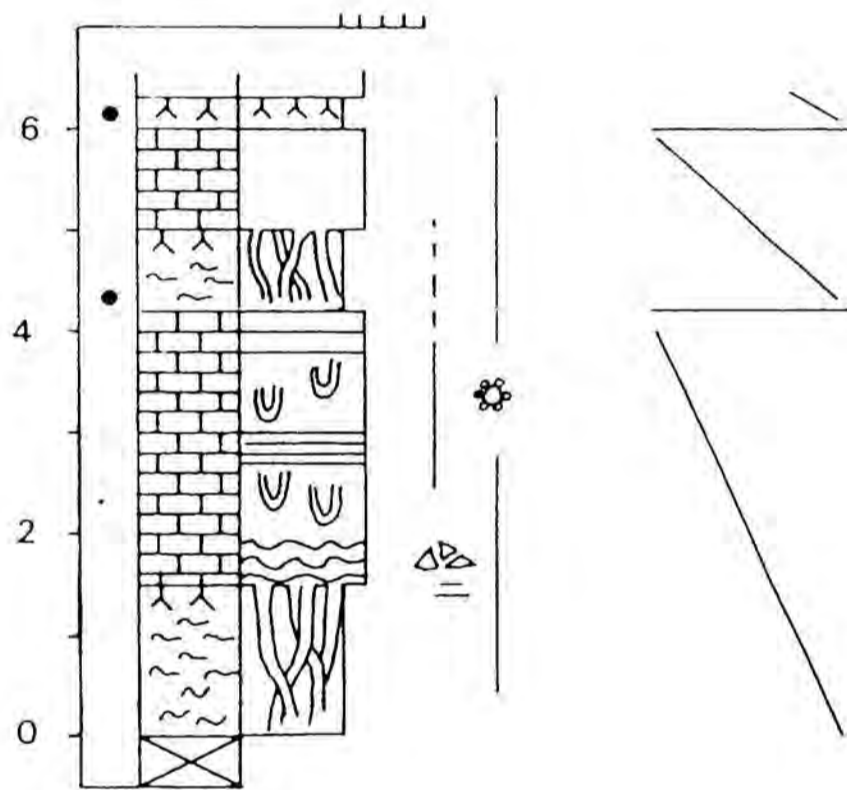


Fig. 4.23. Anticlinal de Boveral. Seqüències de somerització lacustre/palustre de la Fm. margues de Mirambell (S.D. barremiana).

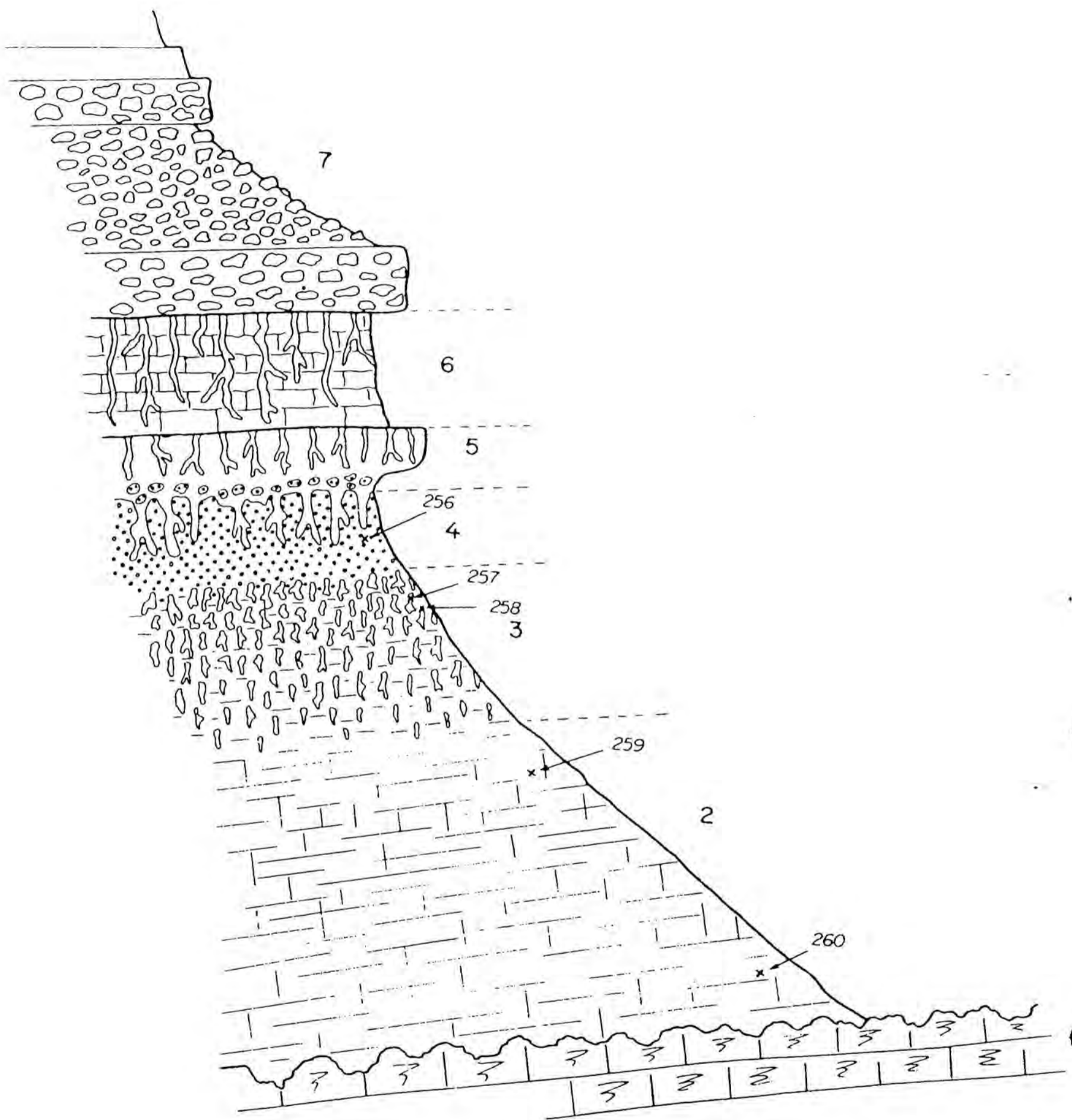


Fig 4.23a. Sòls laterítics de la localitat tipus de les calcàries i margues del Cantaperdius, segons Combes (1969). 1, wackestones ferruginitzats; 2, argiles laterítiques; 3, argiles amb concrecions ferruginoses; 4, argila compacta ocre amb pisòlits; 5, wackestone gris biatorbàt per tubs verticals d'arrels; 6. wackestone ferruginitzat en bancs decimètric d'aspecte bretxoide, perforacions de tubs verticals d'arrels; 7, wackestone gris amb concrecions ferruginoses.

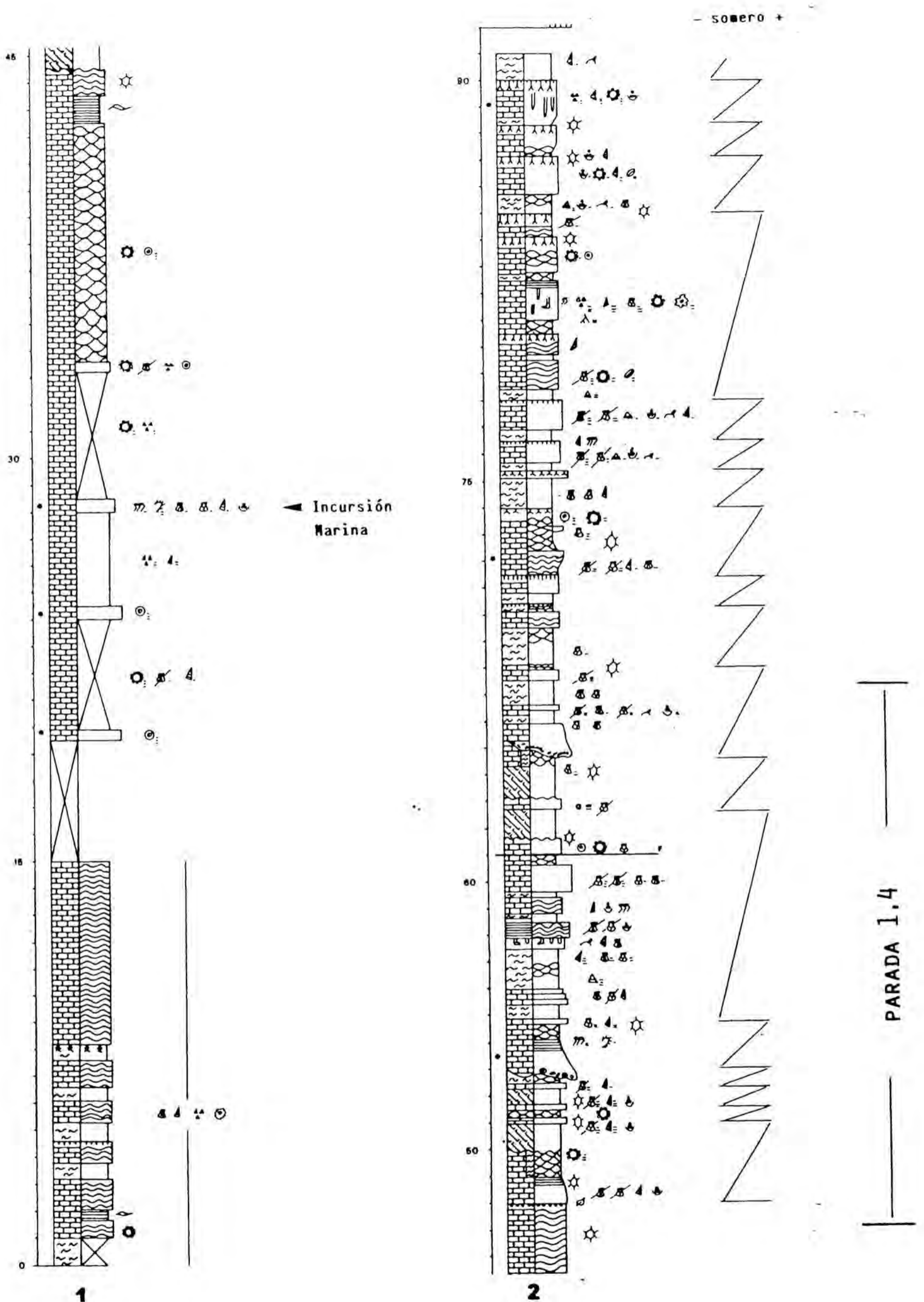


Fig 4.24. Sinclinal de Fredes. Columna estratigràfica de la S.D. Barremiana (Fm. Calcàries i argiles laterítiques de Cantaperdius y Fm. Margues i calcàries de les Artoles).

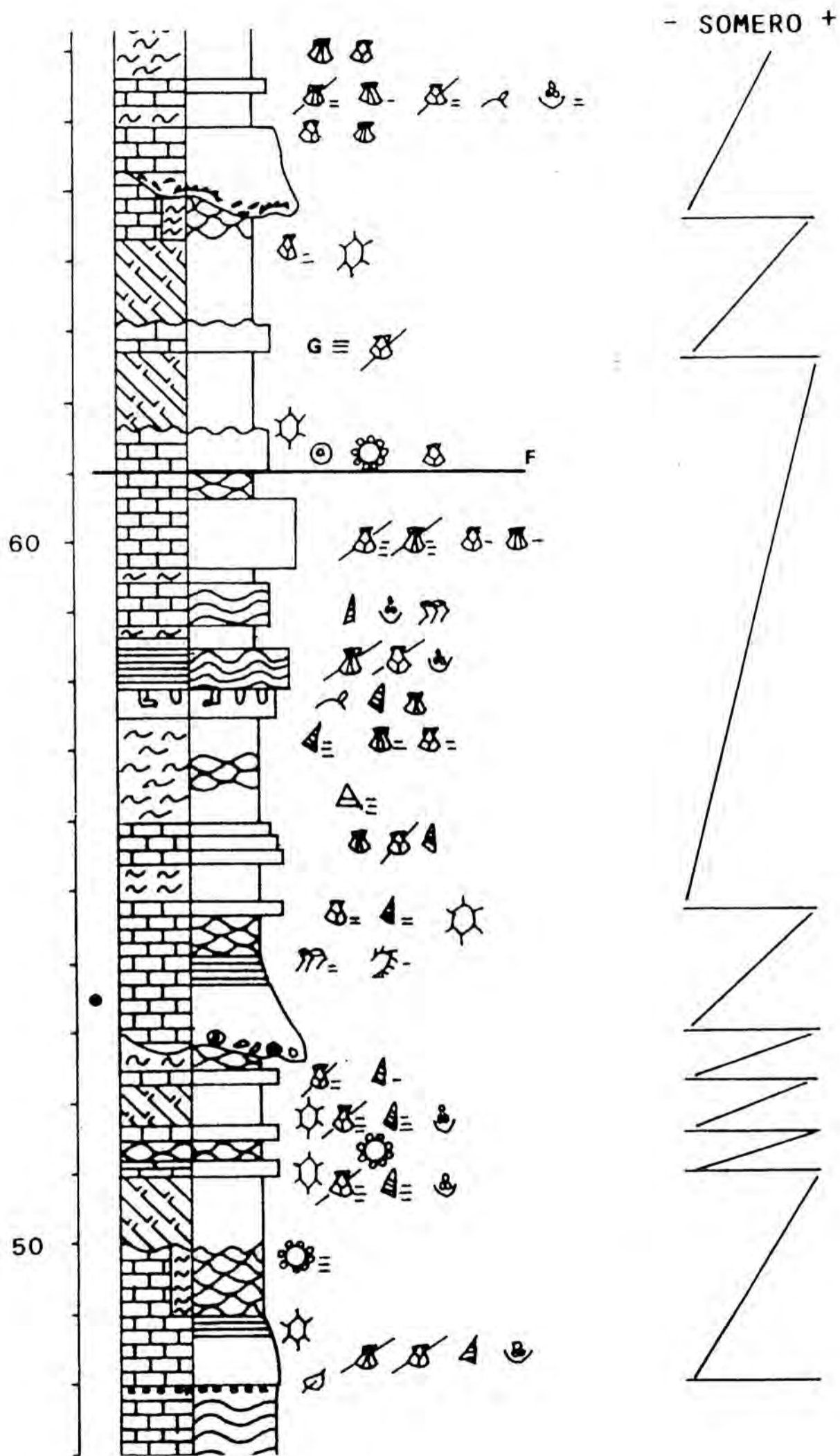
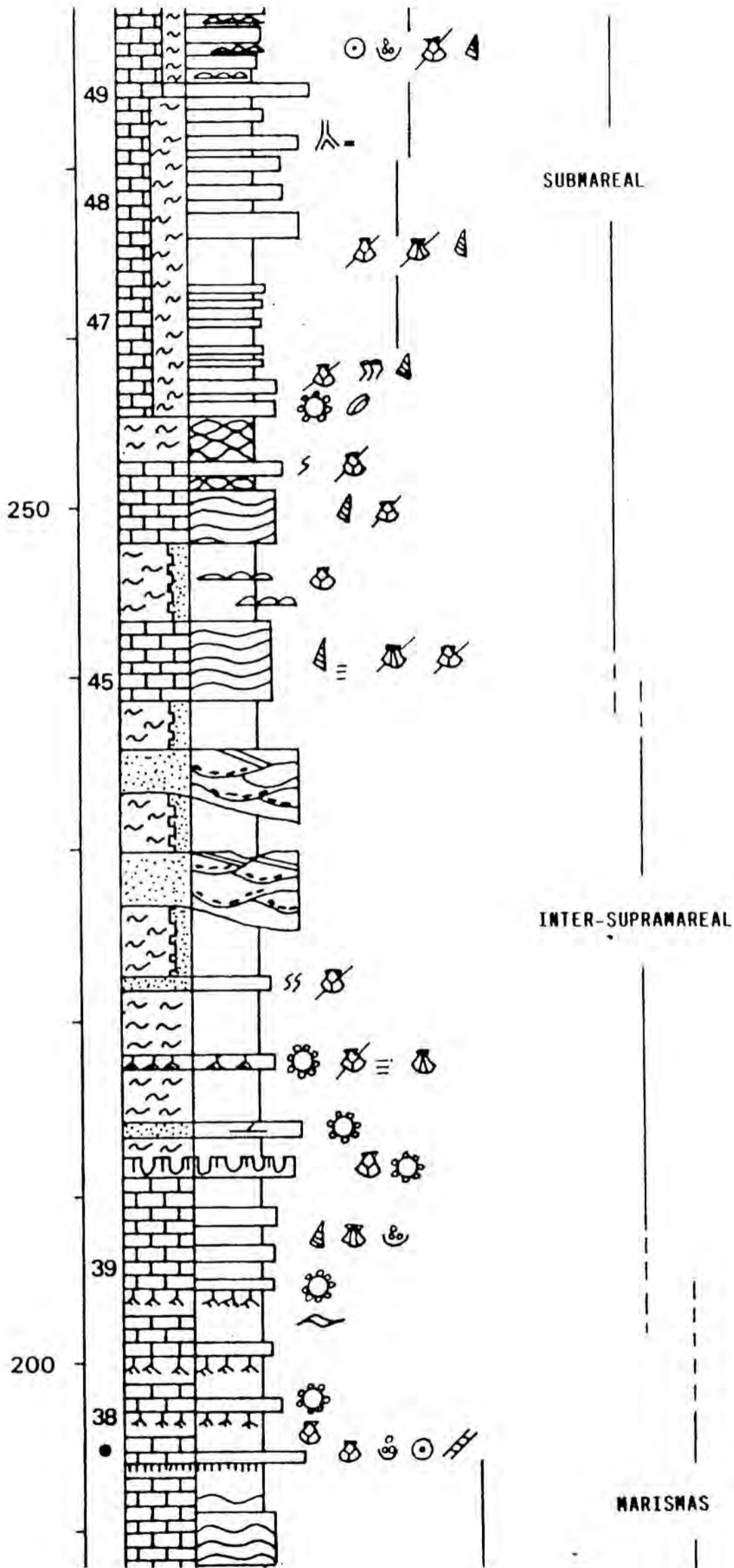


Fig. 4. 25. Detall de la columna estratigràfica del sinclinal de Fredes.

S.D. BARREMIENSE (K.1.2.)

FM. MARGAS Y CALIZAS DE LAS ARTOLES

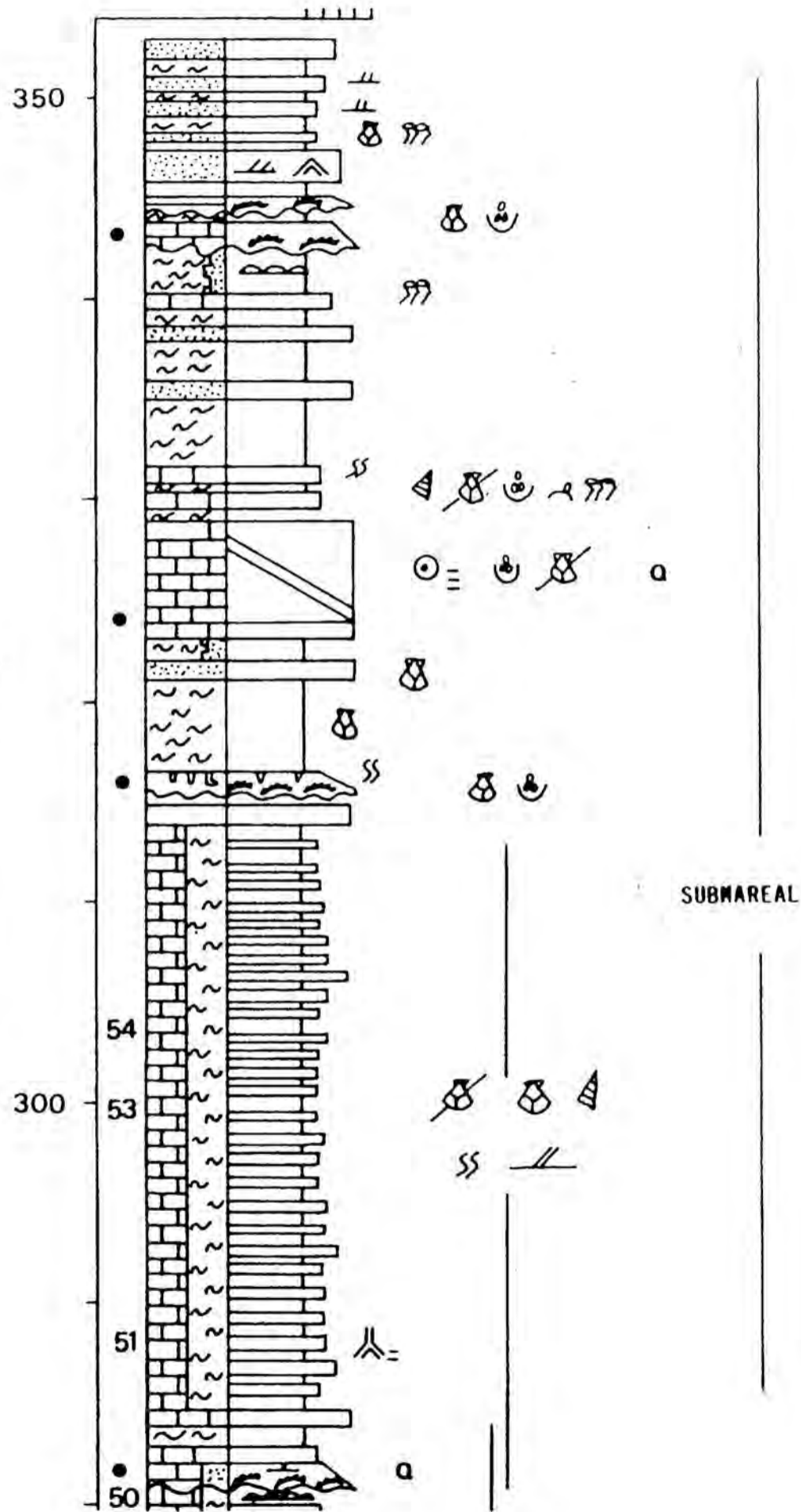


FACIES DE ESTUARIO CARBONATADO CON BAJA INFLUENCIA DETRITICA

Fig. 4.26. Columna estratigràfica de l'anticlinal de Bóvalar. Continuació.

S.D. BARREMIENSE (K.1.2.)

FM. MARGAS Y CALIZAS DE LAS ARTOLAS



FACIES DE ESTUARIO CARBONATADO CON BAJA INFLUENCIA DETRITICA

Fig. 4.27. Columna estratigràfica de l'anticlinal de Bovalar. Continuació.

S.D. BARREMIENSE (K.1.2)

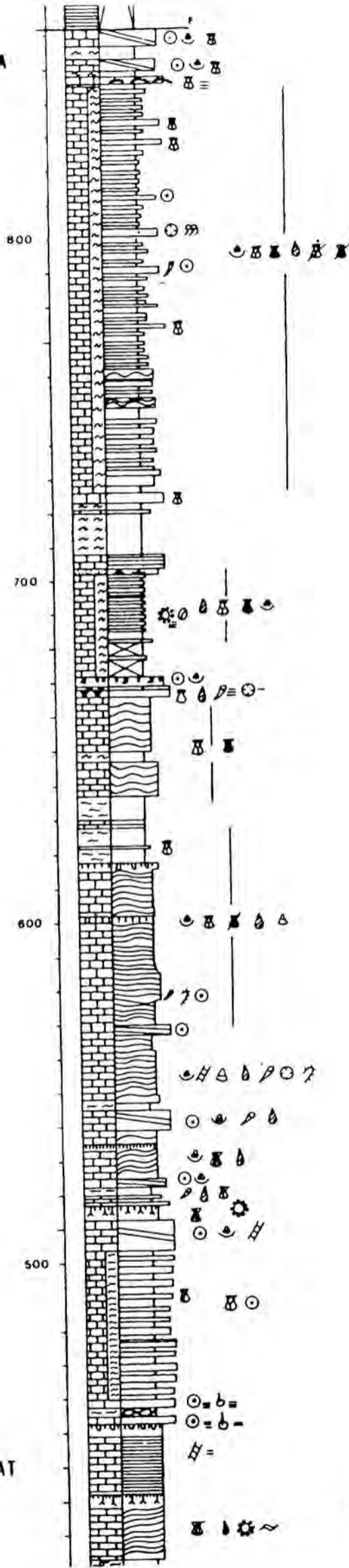
FM. MARGAS Y CALIZAS DE LAS ARTOLES

Mb. CAL. DEL MAS DE QUEROL

FM. CAL. Y ARC. LAT CANTAPERDIUS

Mb. CAL. Y MARG. DE TORRE SEGURA

Mb. CAL. DE LA LLOMA



BANCOS MARGINALES

FACIES DE PLATAFORMA MARGINAL PROTEGIDA
CON INFLUENCIA MAREAL

PARADA 3.8.

SECUENCIAS DE SOMERIZACION BANCOS MARGINALES-BARRERA
PLATAFORMA SOMERA

ESTUARIO CARBONATADO

CARBONATOS DE AGUA DULCE

MARISMAS

Fig. 4.28. Columna estratigràfica del Coll de Querol. Continuació. S.D. barremiana.

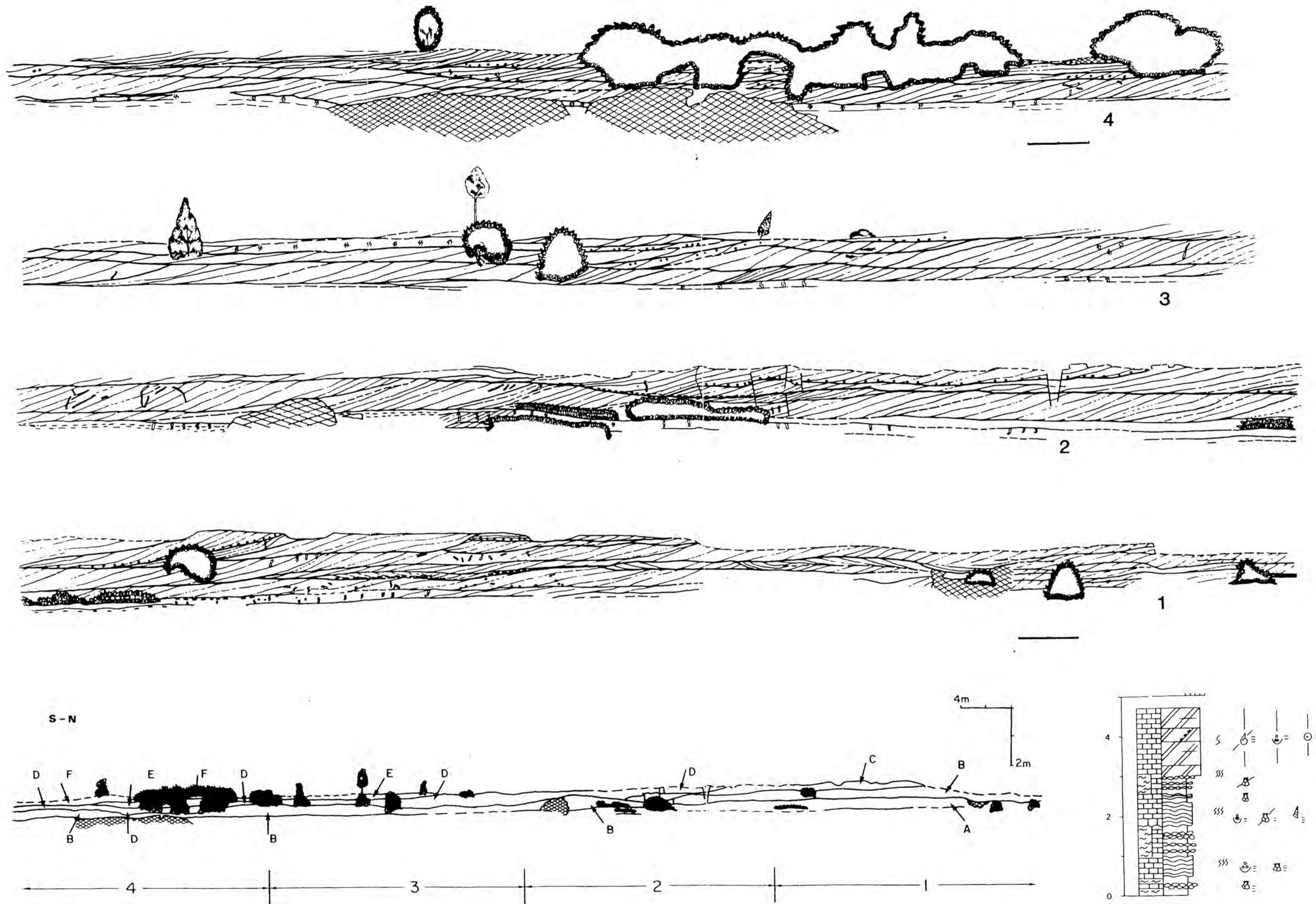


Fig. 4.29. Mas del Noto, carretera Morella - Vallibona. Seccions de la barra de marea multiepisòdica sobre fàcies de lagoon. Unitats de la barra de marea calcarenítica. mb. margues i calcàries de Torre-Segura (Fm. Margues i Calcàries de les Artoles). S.D. barremiana.

PLATAFORMA OBERTA
 MARGUES

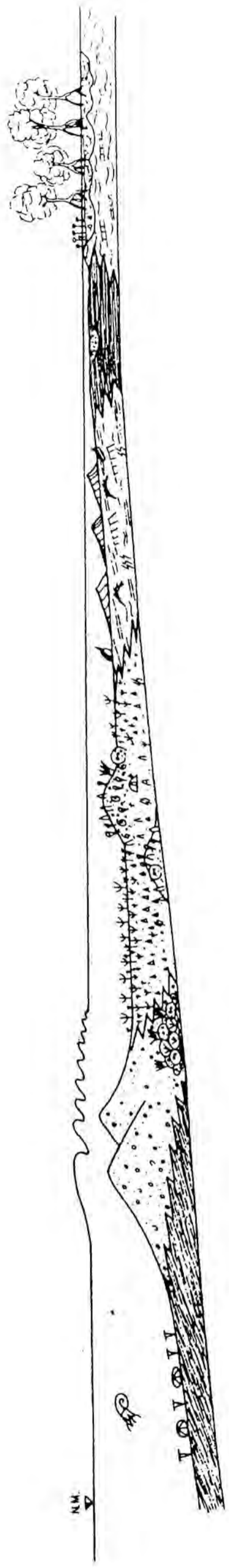
BANC MARGINAL DE SHOALS
 GRAINSTONE OOLITIC-BIOCLASTIC-PELLITIC

LAGOON DISTAL
 AMB ESCULL D'ESTROMATOPORIDS
 WACKESTONE - MARGUES

LAGOON PROXIMAL
 AMB BARRES DE MAREA (GRAINST.)
 WACKESTONE - MARGUES

ESPLANADA MAREAL
 MUDSTONE LAMINAT

AIGUAMOLLS
 MARGUES - WACKESTONE



- RUDISTA
- ☞ OSTREIDS
- ☛ GASTERÓPODES
- ⊗ EQUÍNID IRREGULAR
- ⊚ EQUÍNID REGULAR
- ⊘⁴⁴ ORBITOLINES
- ⏏ CAROFÍCIES
- ⏏ DASICLADACEAS
- ⏏ BRAQUIÒPODES
- ⏏ CLAP D'ESCULL D'ESTROMA-TOPÒRIDS
- ⏏ CLAP D'ESCULL DE CORALLS

Fig. 4.30. Model deposicional de la S.D. barremiana. Plaçaforma amb entrades importants d'aigua dolça als sectors marginals.

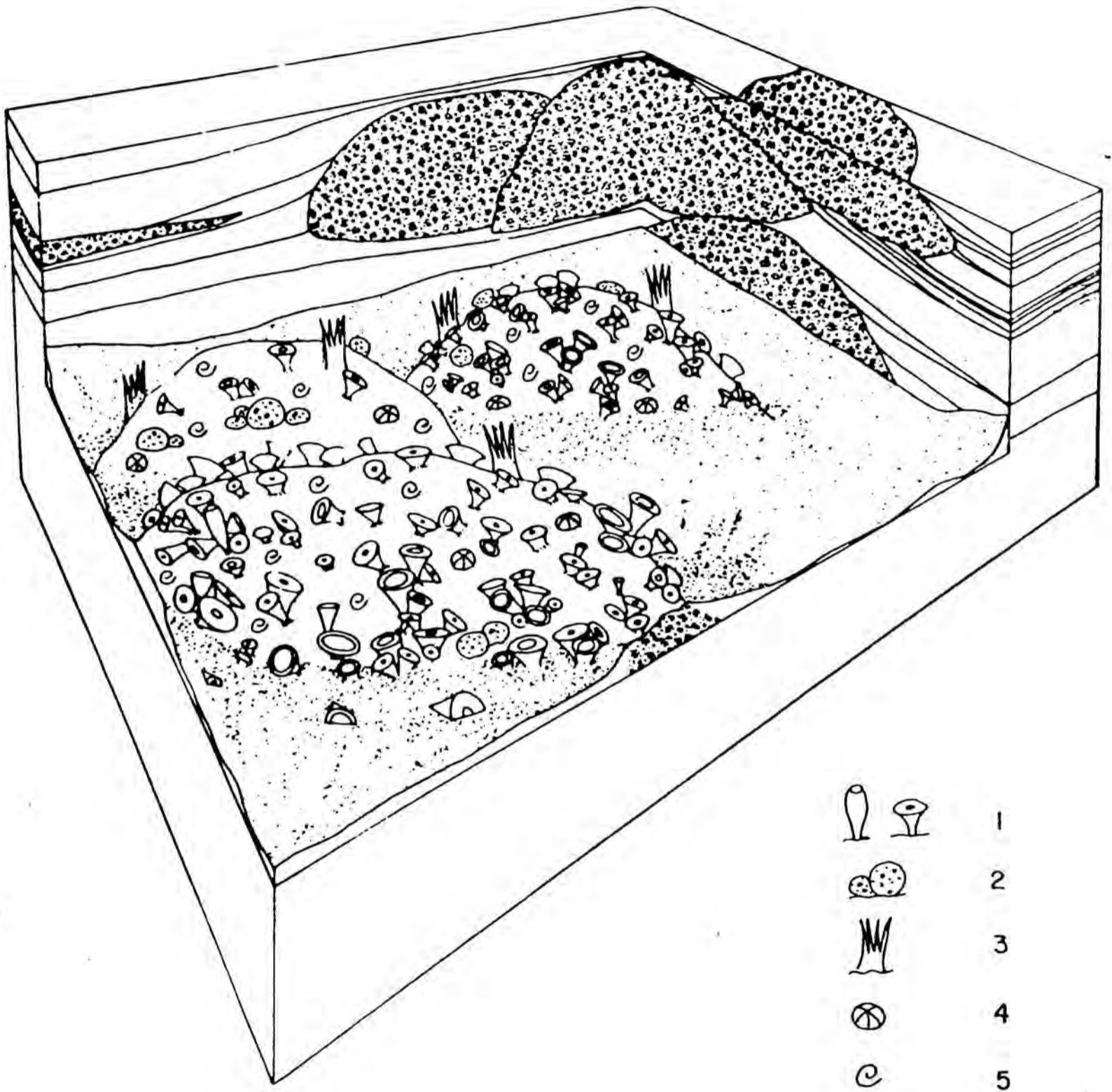


Fig. 4.31. Claps d'esculls (bufflestones) d'estromatoporoids (Burgandia).
 Coralls, Rudistes i Equínids de la S.D. barremiana (Fm. Artoles).

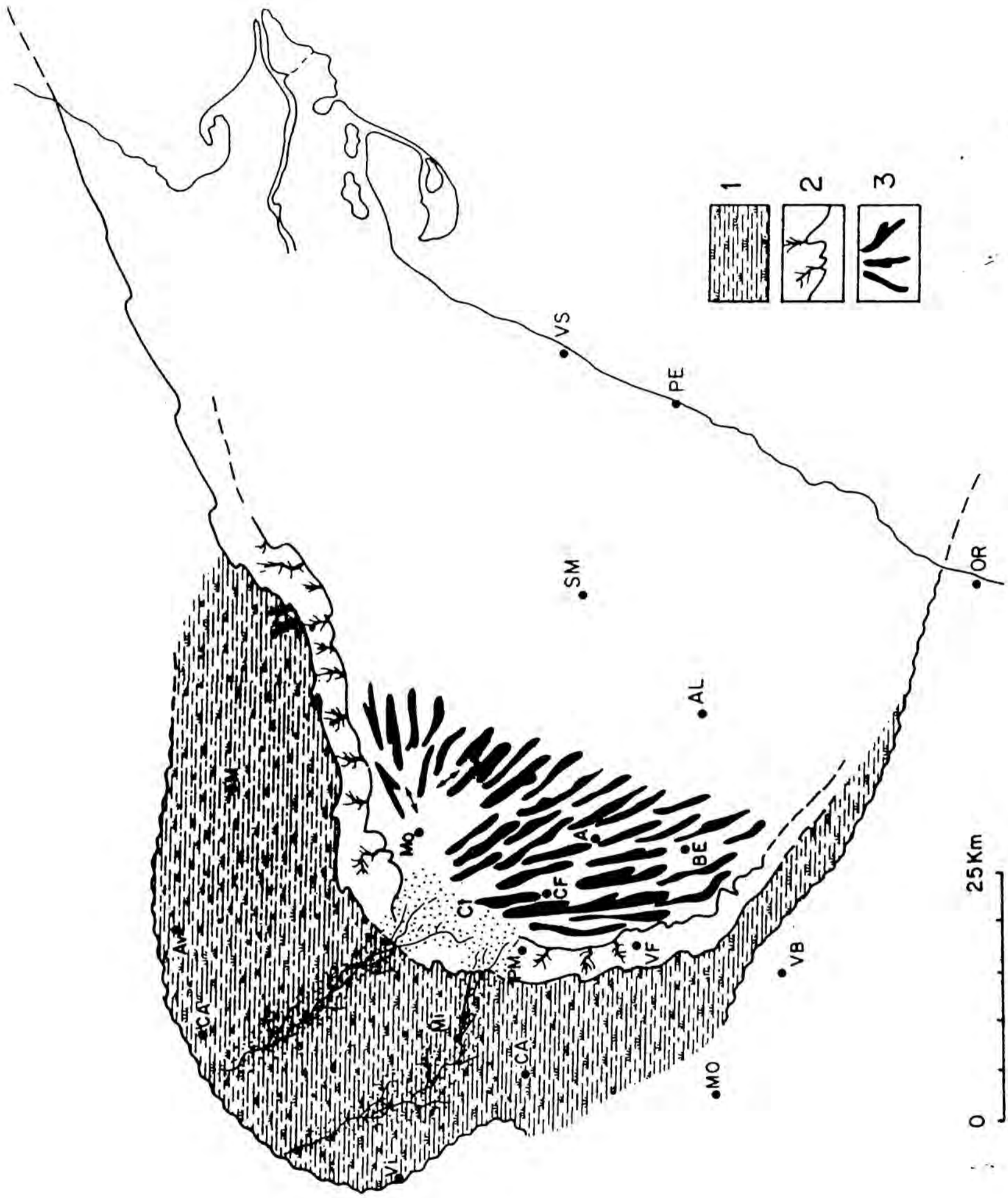


Fig. 4.32. Paleogeografia del golf de la conca del Maestrat, durant el Barremià mig. 1, maresmes i carbonats d'aigua dolça (Fm. Calcàries i argiles laterítiques de cantaperdius i Fm. margues de Mirabell); 2, intermareal; 3, lagoon amb barres de marea (ambdues Mb. margues i calcàries de Torre Segura. Fm. margues i calcàries de les Artolles).

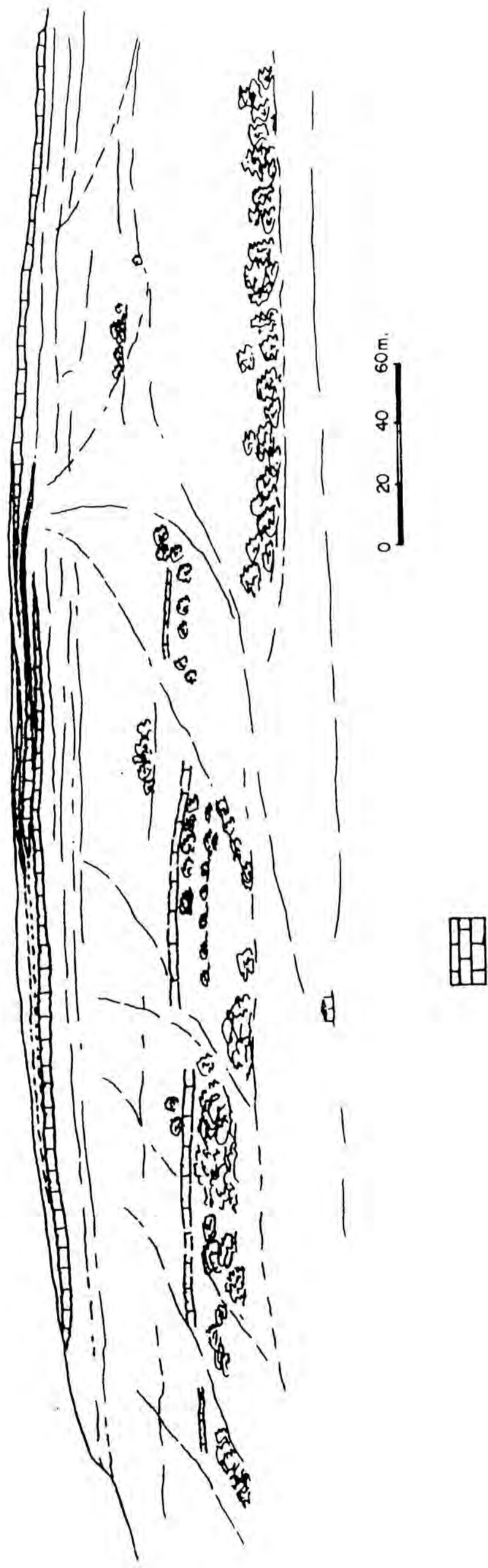


Fig. 4.33. Geometria de progradació en top lap de les plataformes barremiànes a la Mola d'Ares.

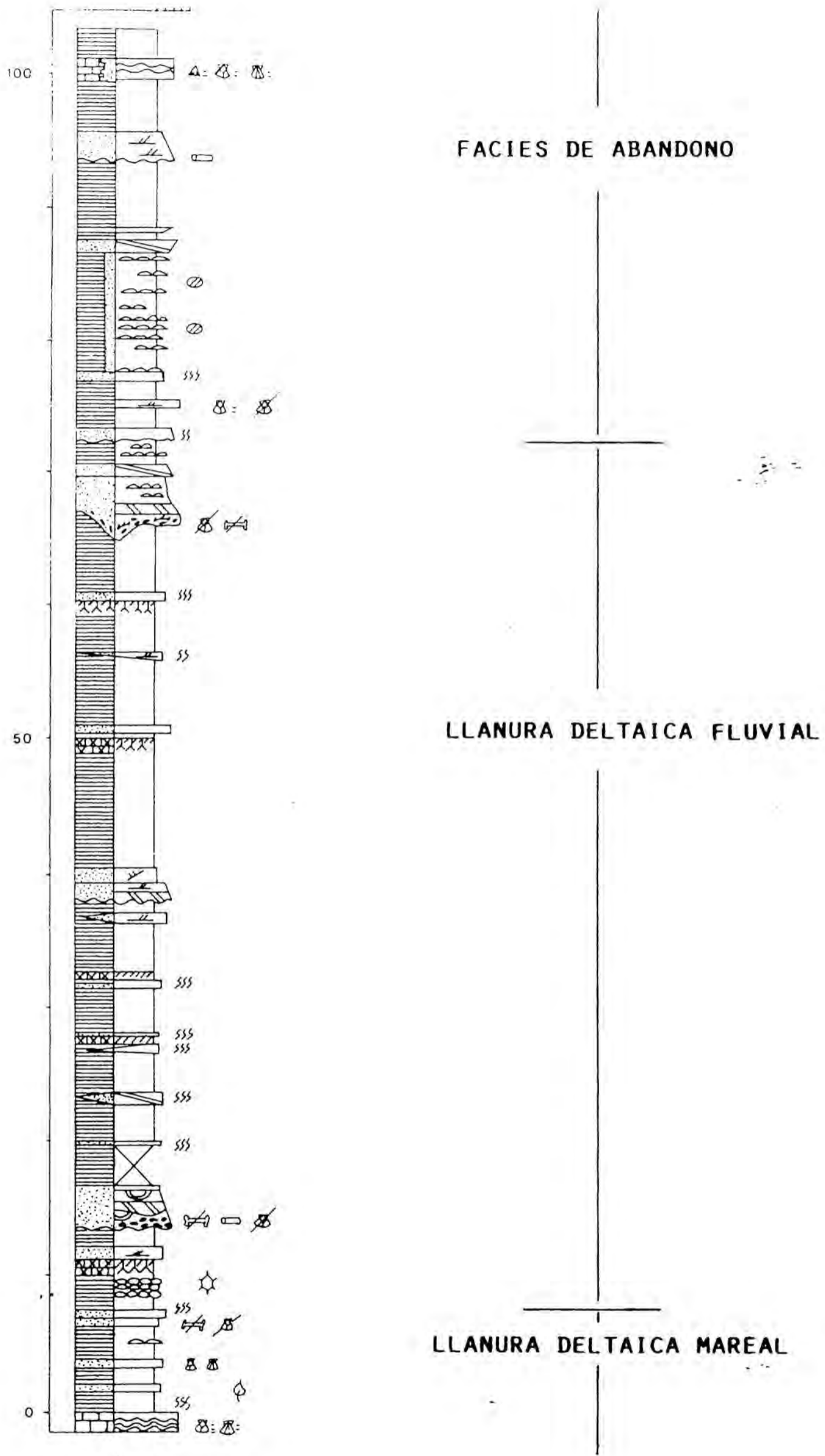


Fig. 4.34. Columna estratigràfica de la Teuleria Milian. Fm. Argiles de Morella (S.D. aptiana inferior).

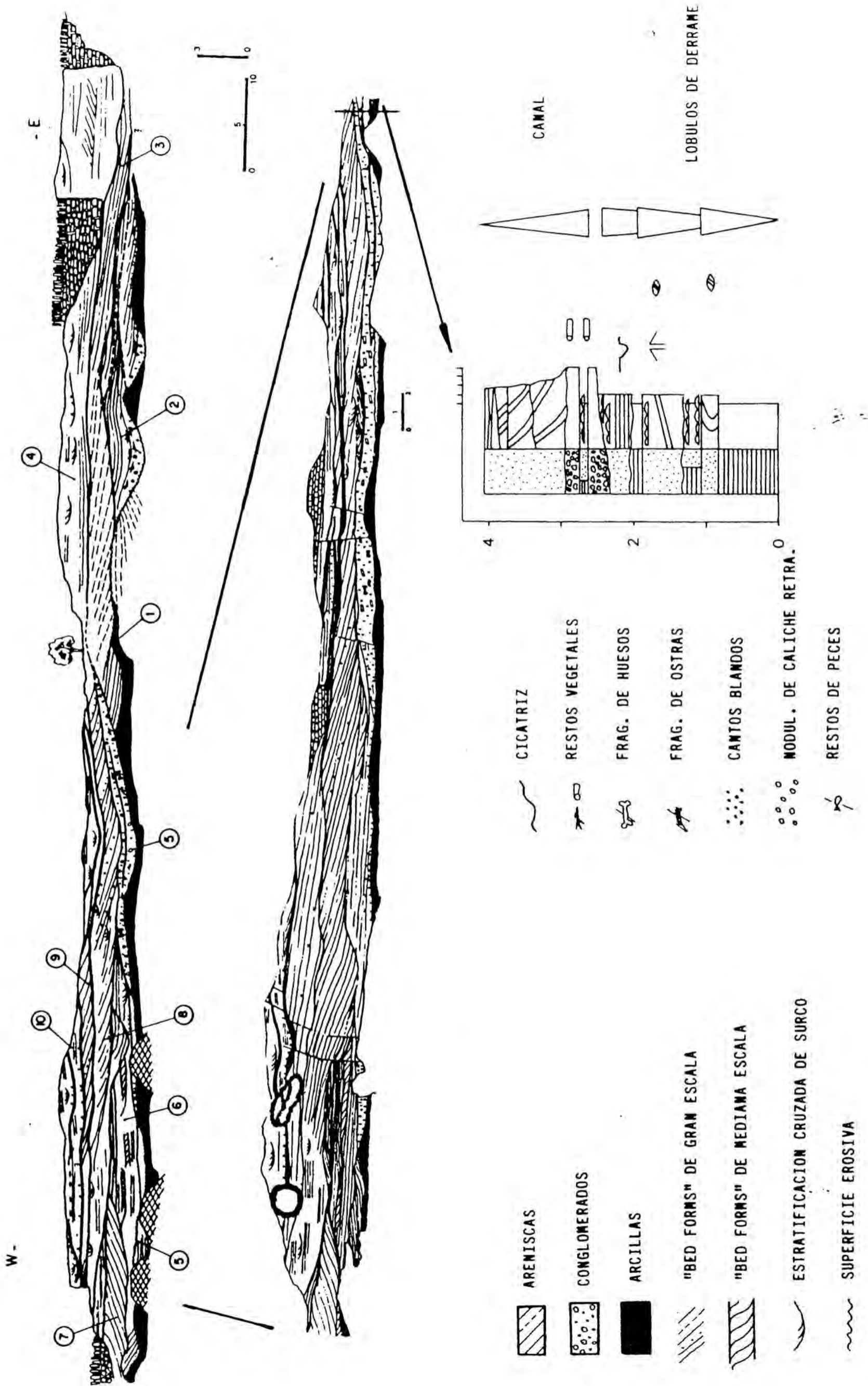


Fig. 4.35. Molí dels Capellans. Fàcies de canal distributari i crevasse splay, en la plana deltàica fluvial de la Fm. Argiles de Morella (S.D. aptiana inferior).

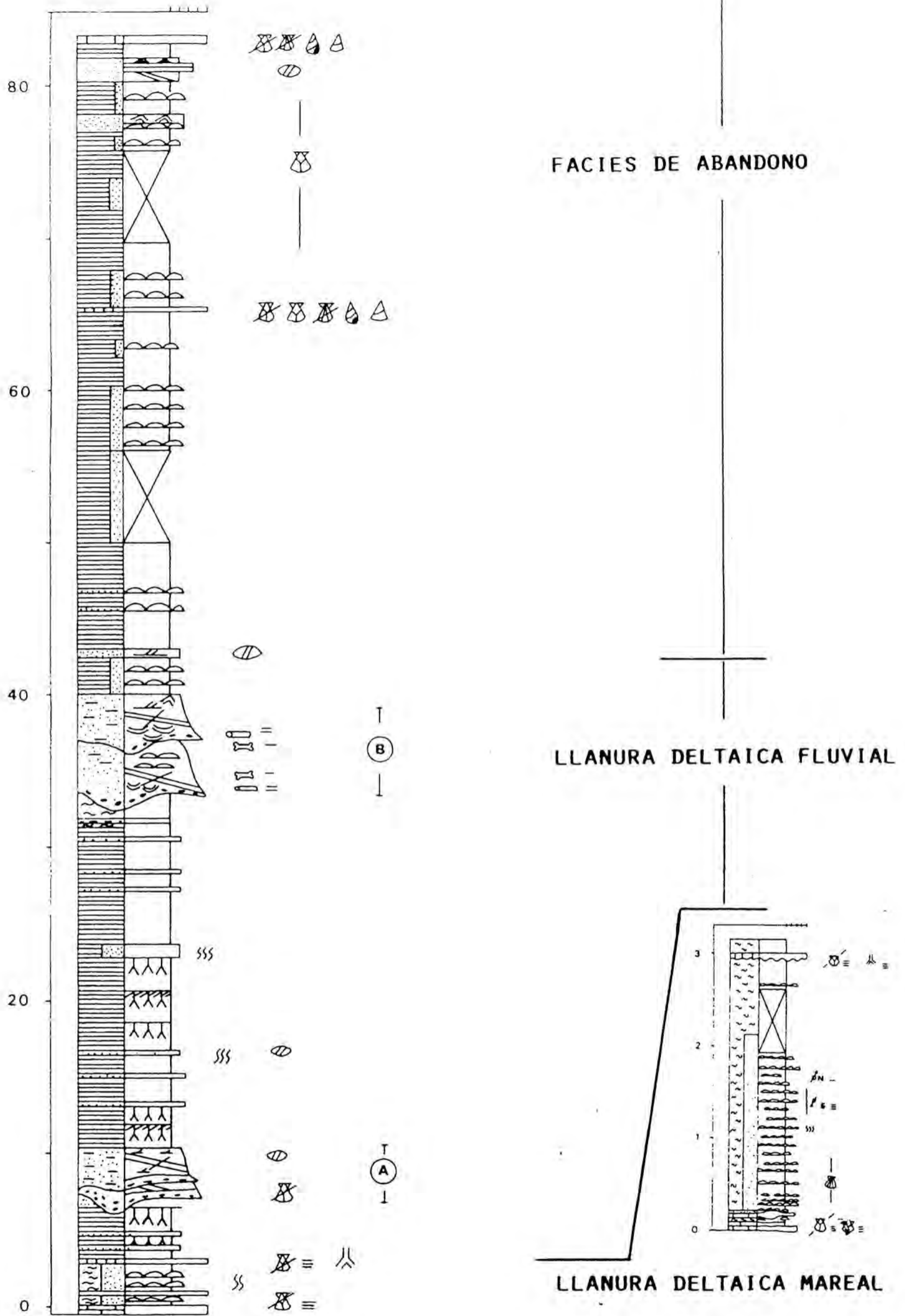


Fig. 4.36. Columna estratigràfica del Povet. Fm. Argiles de Morella (S. D. aptiana inferior).

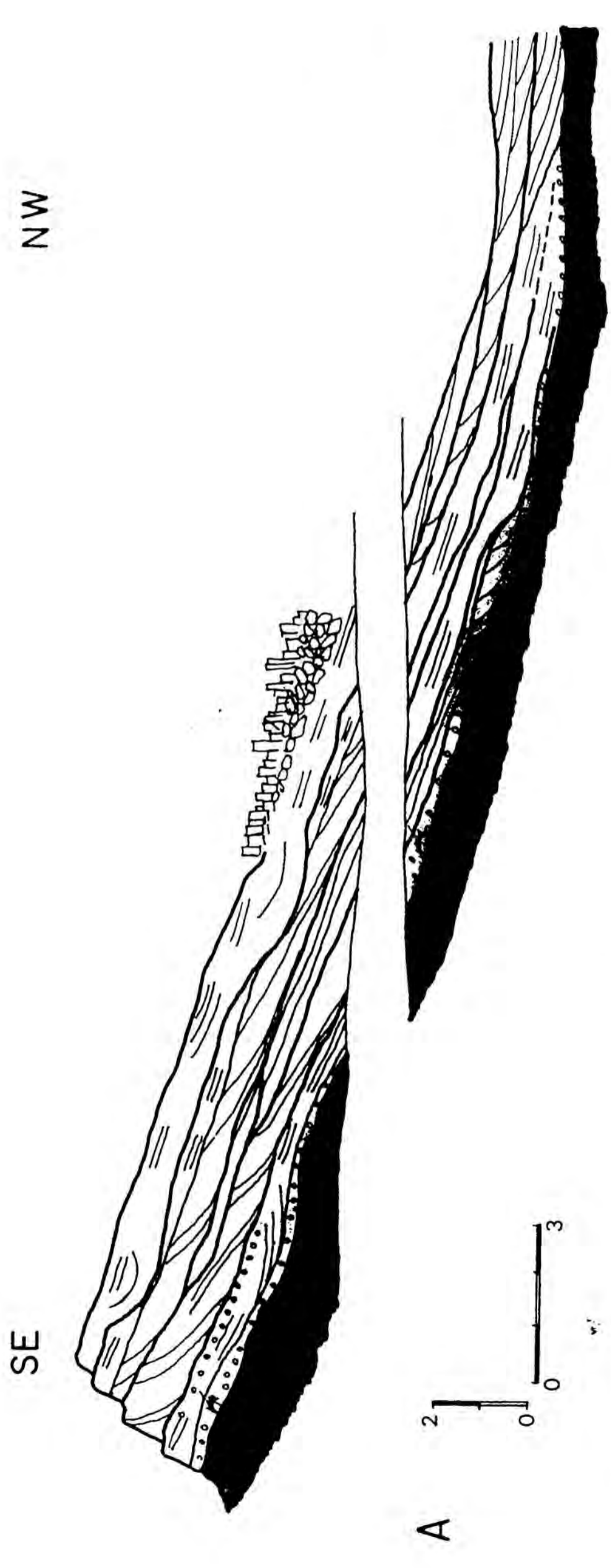
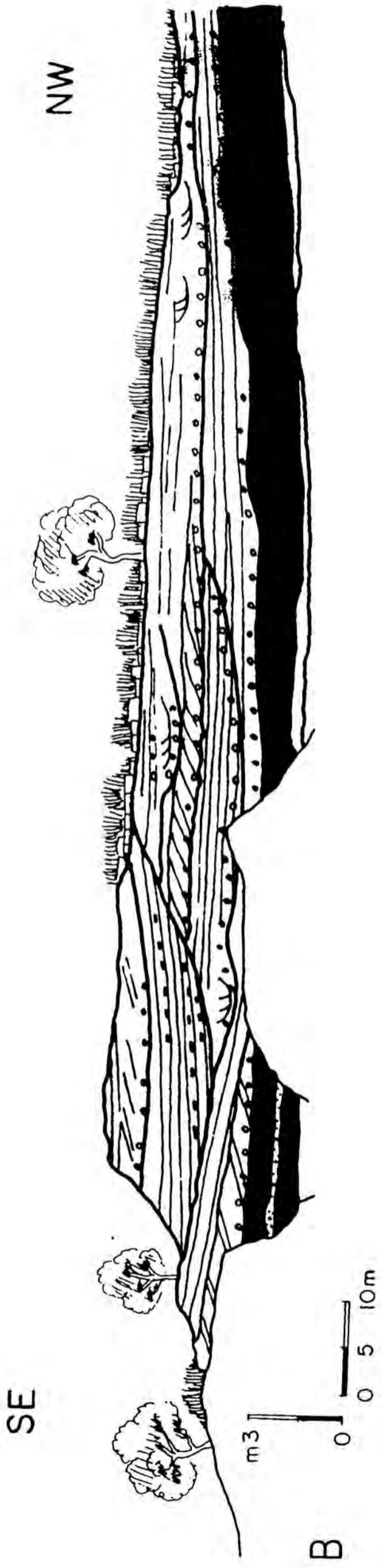


Fig. 4.37. El Póvet. Fàcies de canal distributari, amb abundants restes de fauna marina en el lagoon. Fm. Argiles de Morella (S.D. aptiana inferior).

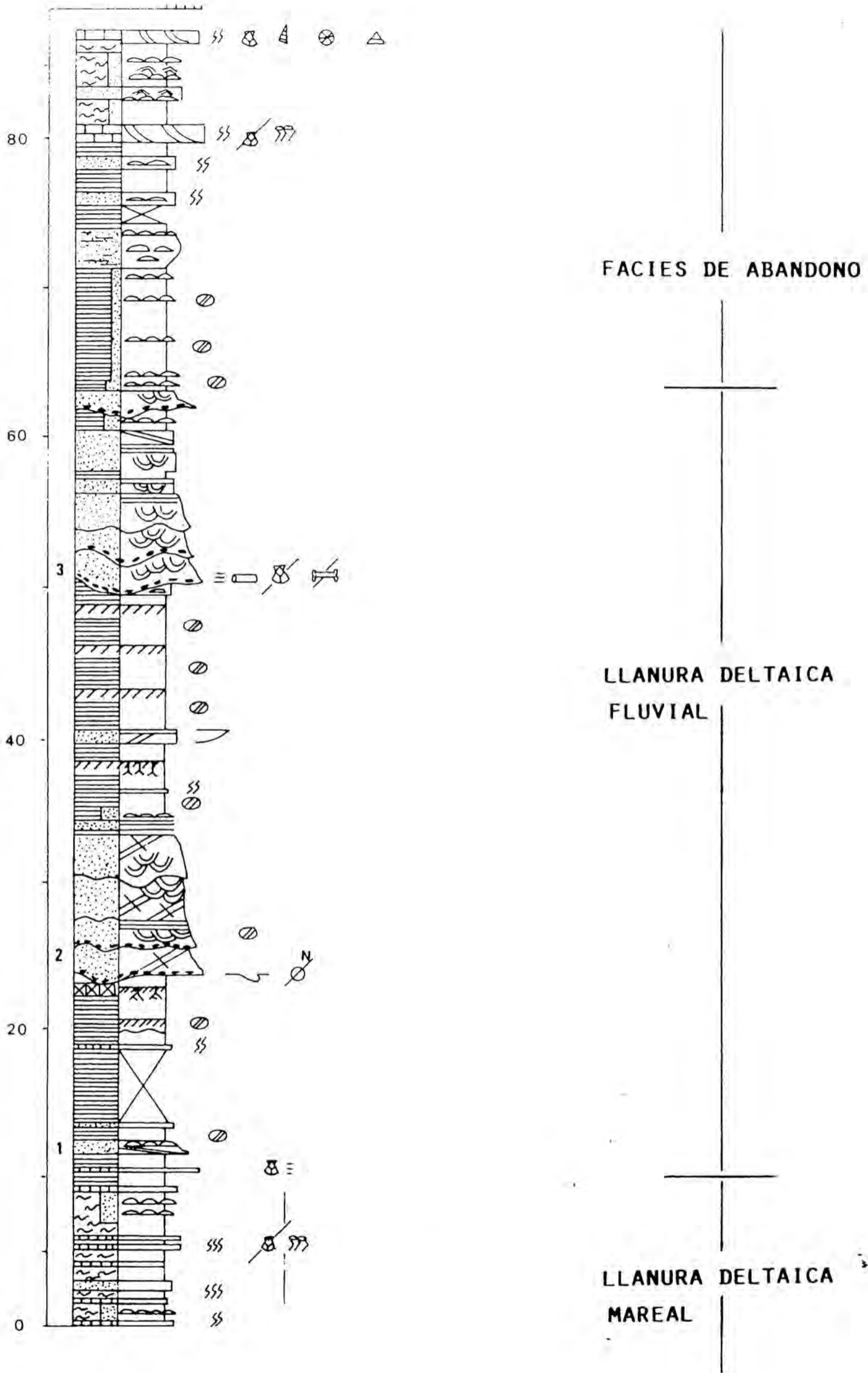


Fig. 4.38. Columna estratigràfica del Mas de la Roureda. Fm. argiles de Morella (S.D. aptiana inferior).

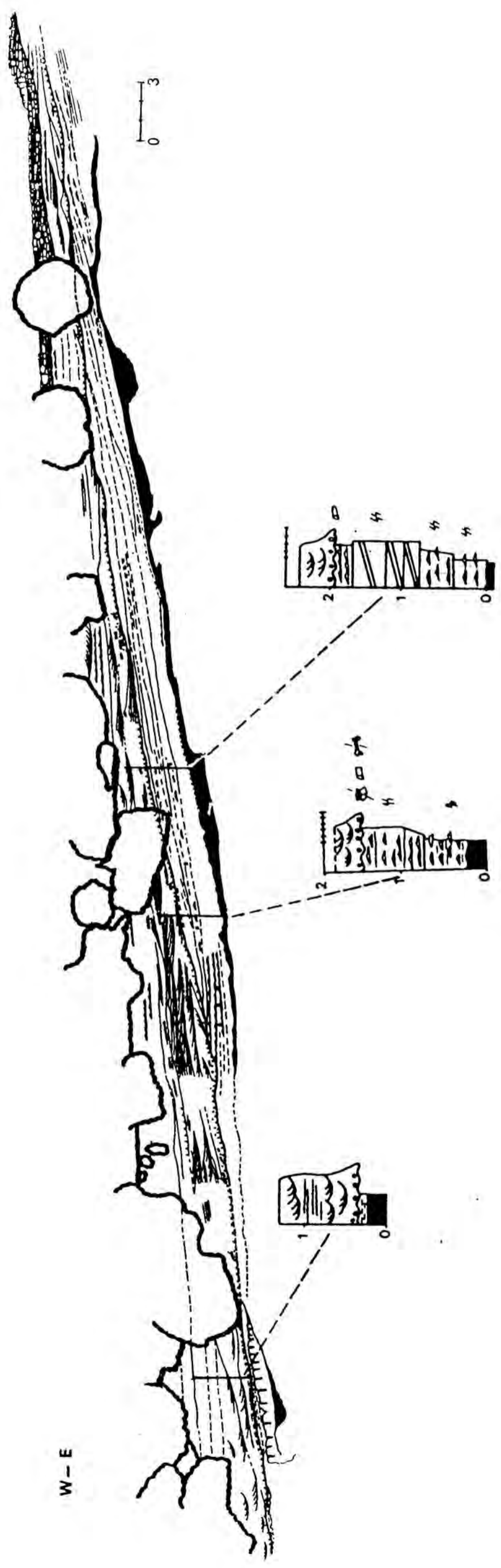


Fig 4.39. Mas de la Rourera. Fàcies de crevasse splay tallades per canal distributari multiepisòdic, pertanyents a la plana deltàica fluvial, en situació proximal. Fm. Argiles de Morella (S.D. aptiana inferior).

FM. MARGAS Y CALIZAS DE LAS ARTOLES

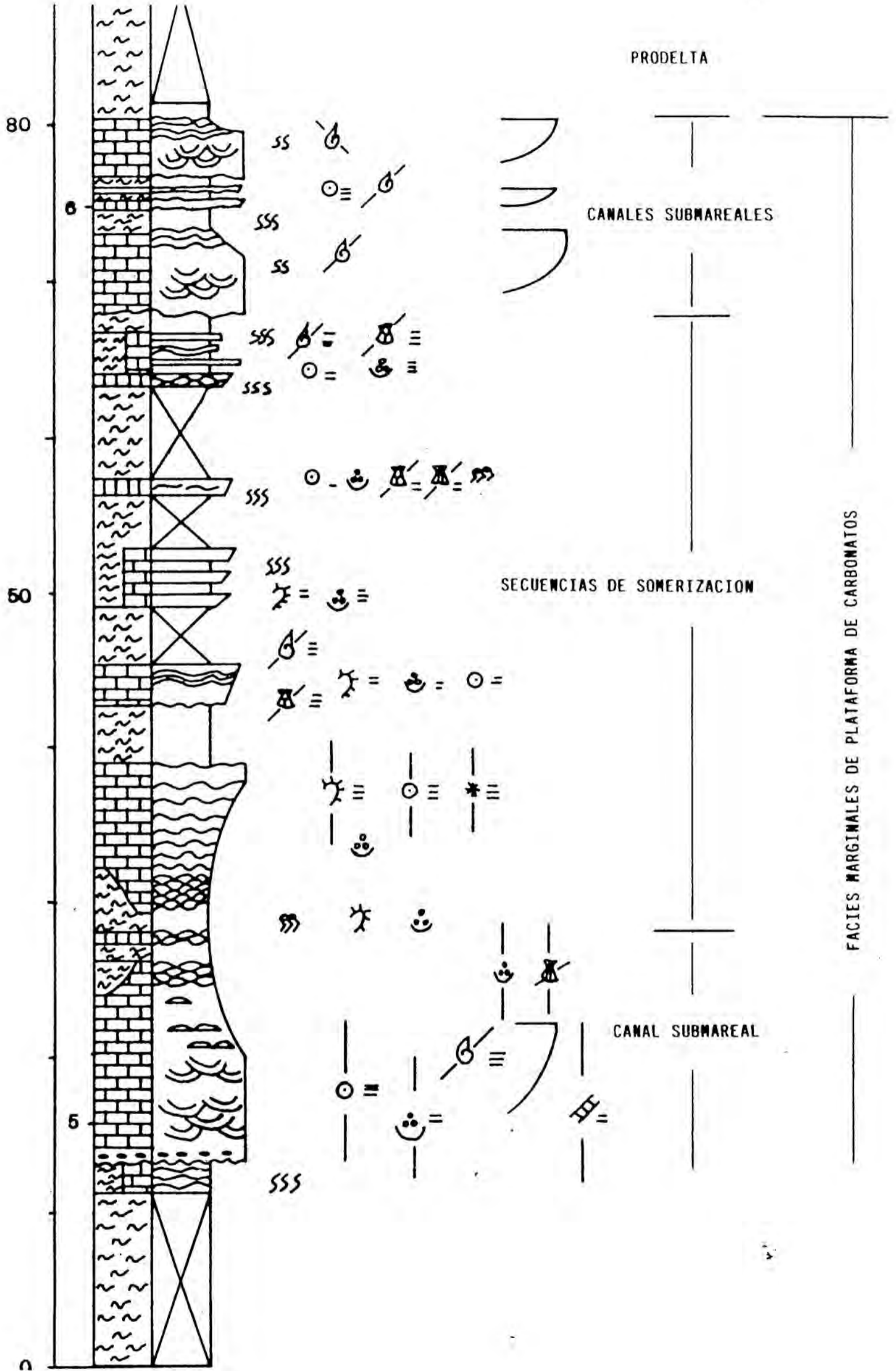


Fig. 4.40 Columna estratigráfica de la Rambla de Cervera. Tram superior de la S.D. barremiana.

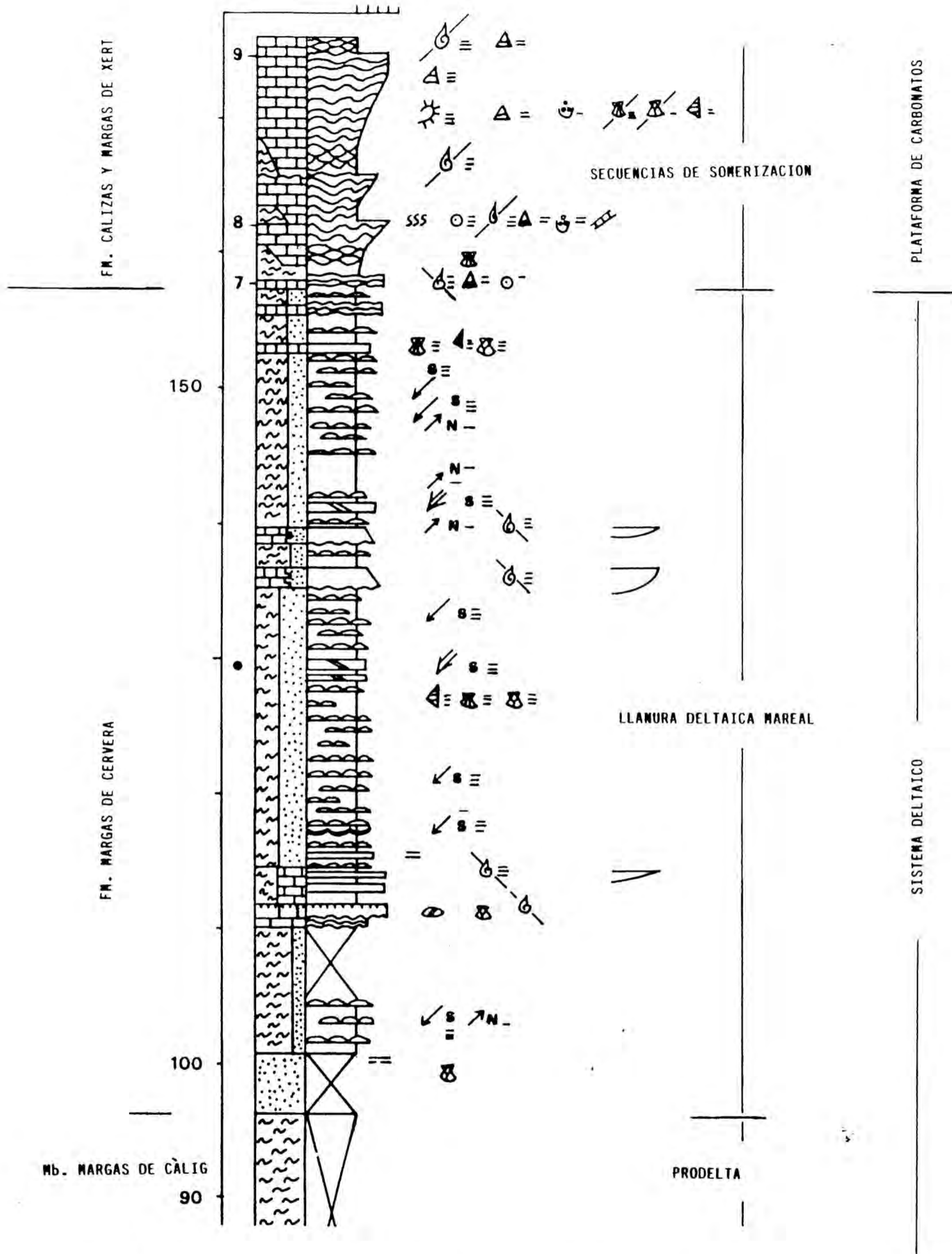


Fig 4.41. Columna estratigràfica de la Rambla de Cervera. Fm. margues de Cervera (pas lateral de fàcies cap al sud de la Fm. Argiles de Morella) i Fm. Margues de Xert (S.D. aptiana inferior).

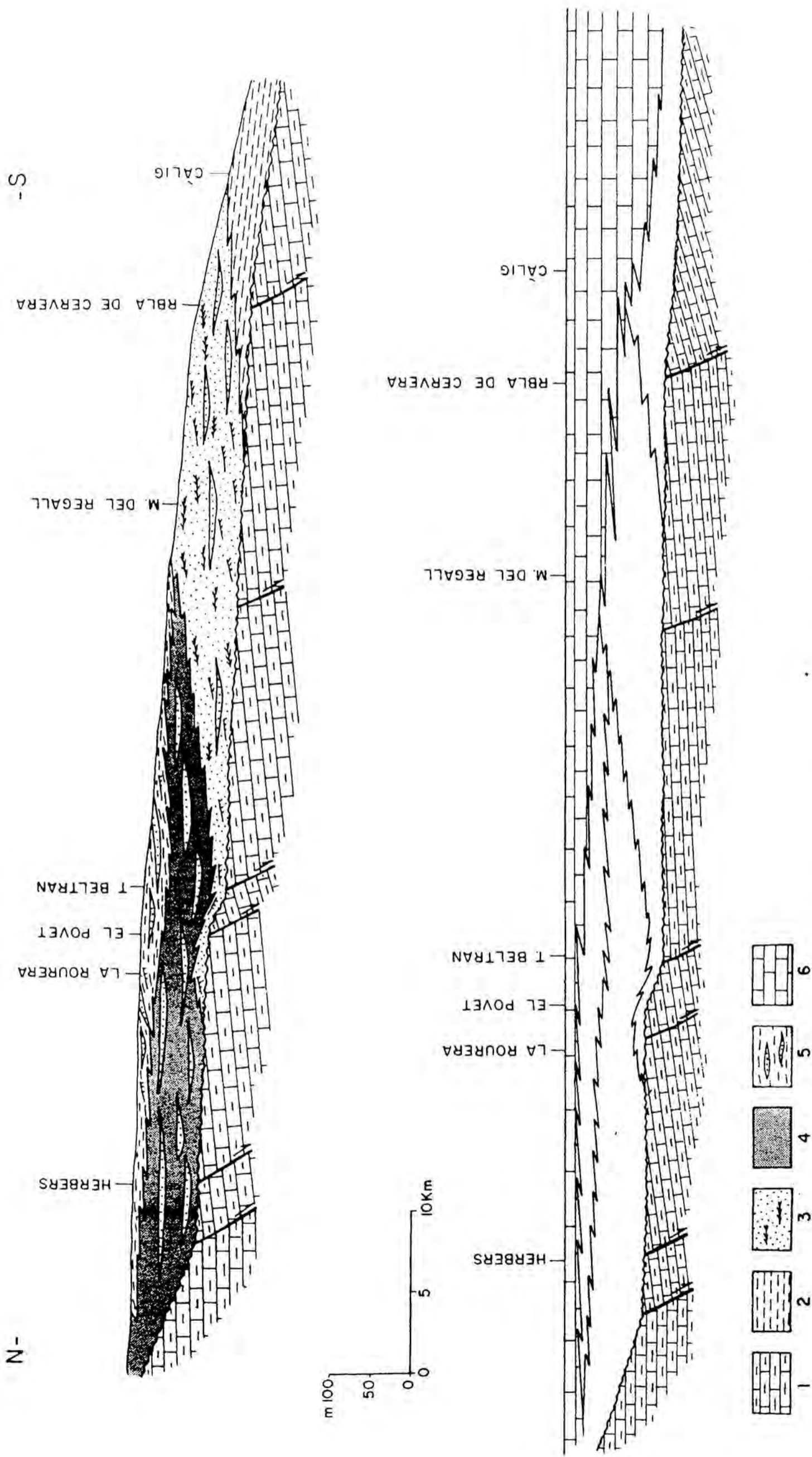


Fig. 4.44. Model deposicional del sistema deltaic de l'Aptià basal (Fm. Argiles de Morella i Margues de Cervera). S.D. apçiana. Relació entre els dos sistemes deposicionals: deltaic basal i de plataforma carbonatada. 1, Fm. Margues i Calcàries de les Artoles; 2, prodelita (Mb. margues de Calig); 3, plana deltaica mareal (Fm. Margues de Cervera); 4, plana deltaica fluvial; 5, fàcies d'abandonament (4 i 5 pertanyents a la Fm. Argiles de Morella); 6, Fm. calcàries i margues de Xert.

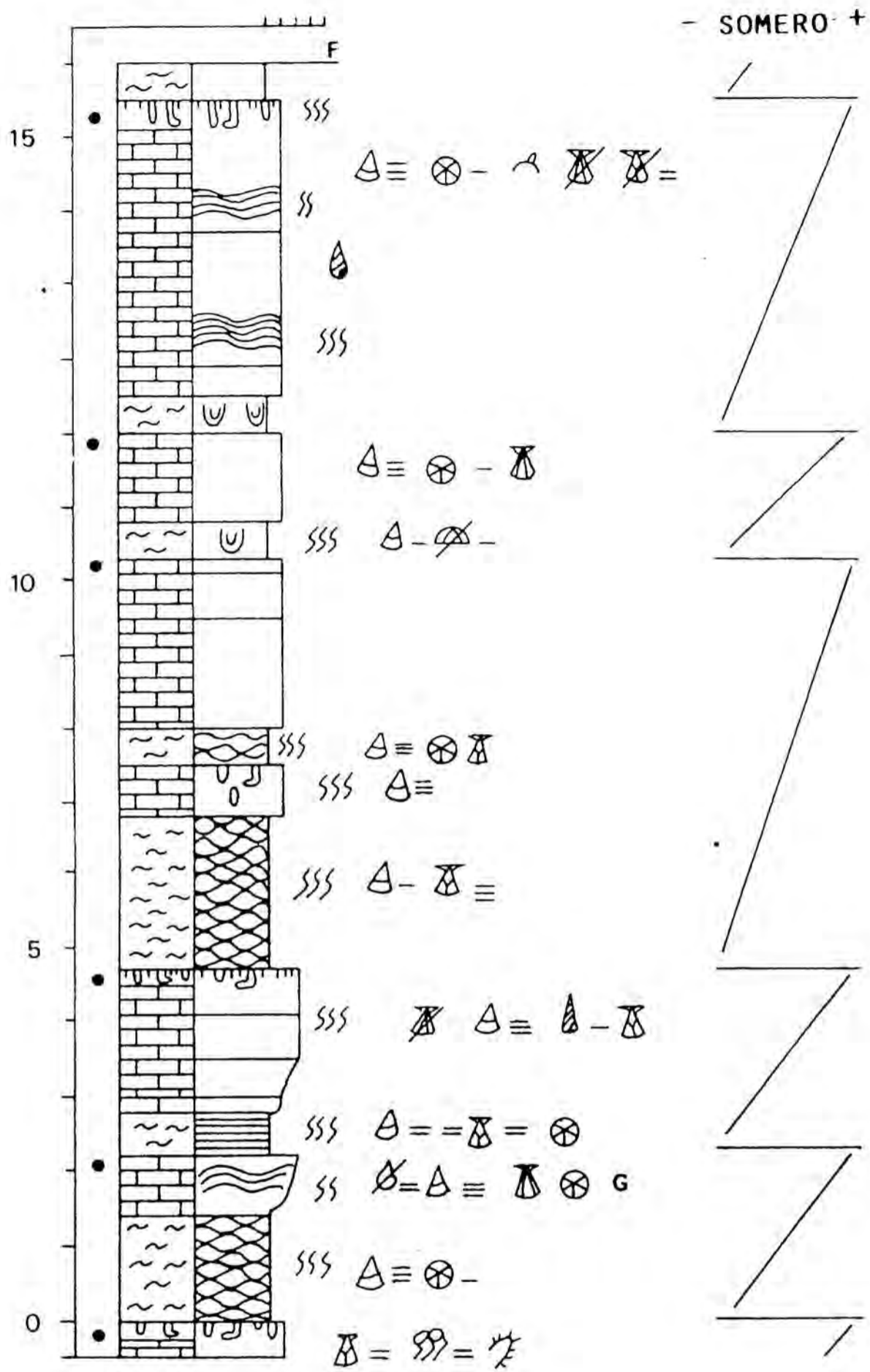


Fig. 4.46. El Colomer (Morella). Seqüències de somerització, cap-a sastre, de baixa energia. Fm. Calcàries i margues de Xert (S.D. aptiana inferior).

FM CALIZAS DE VILLARROYA

FM MARGAS DEL FORCALL

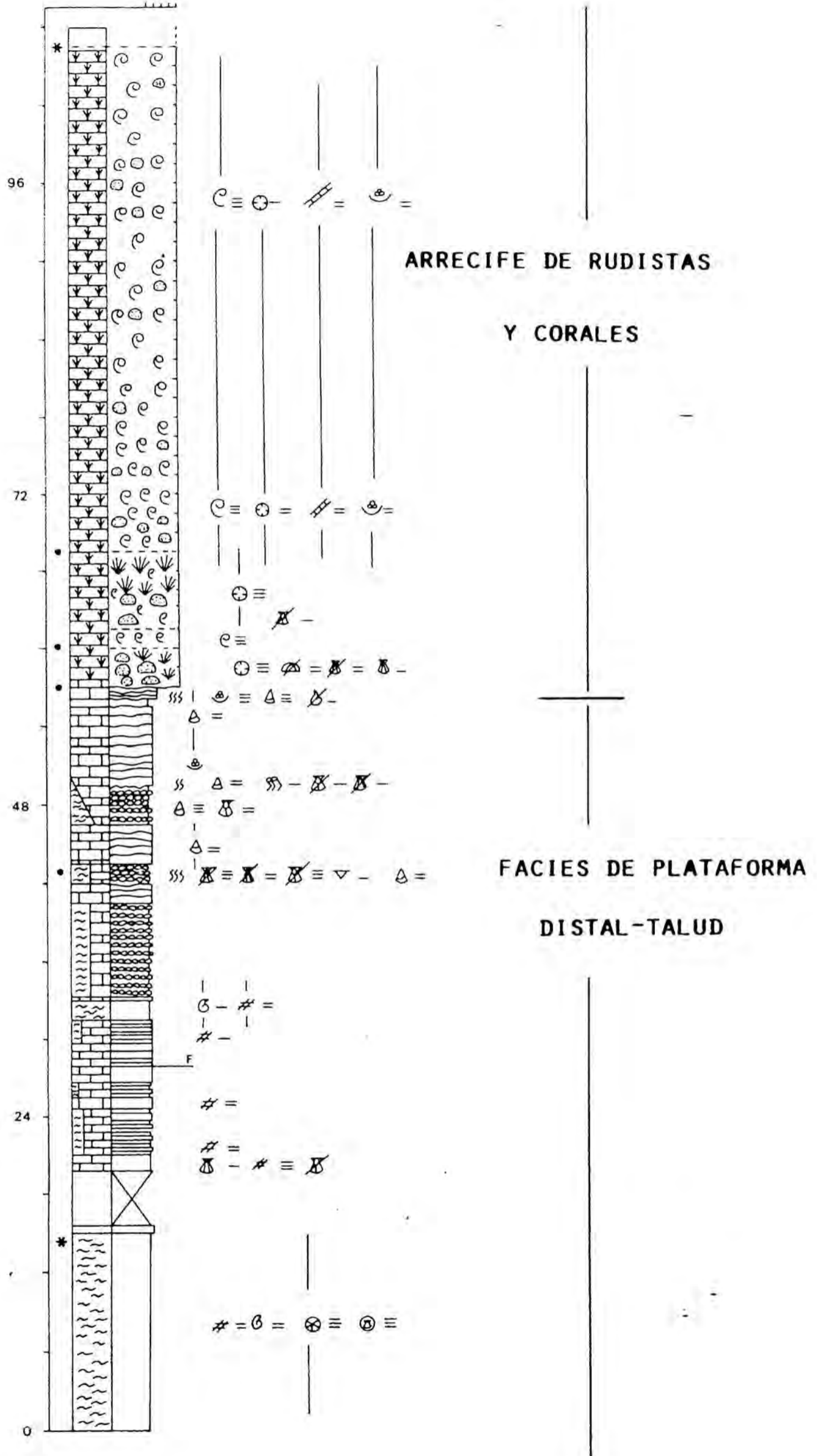
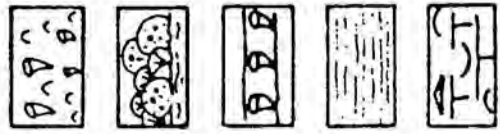
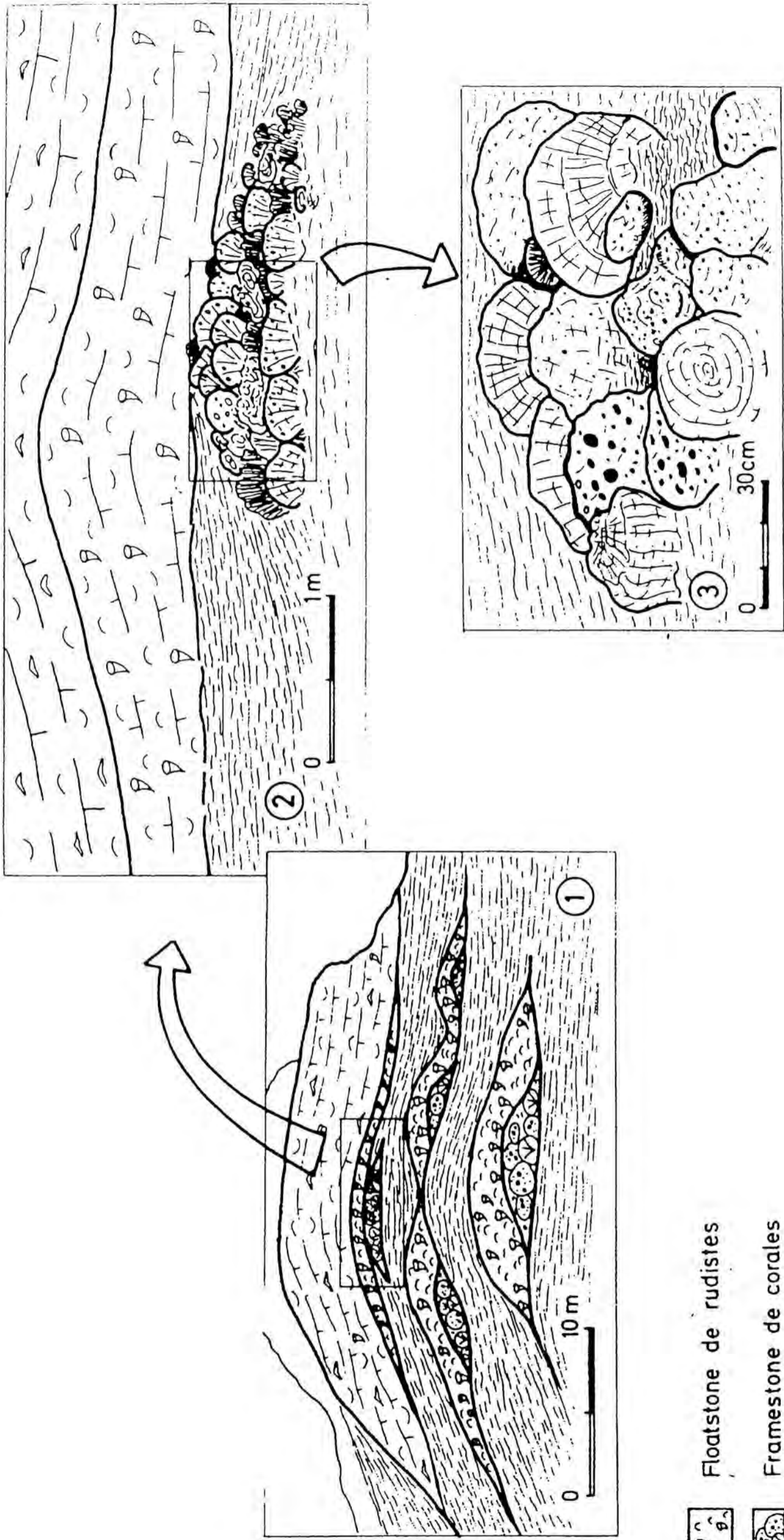


Fig. 4.47. Columna estratigràfica de la Mola de Xert. (S.D. aptiana superior).



Floatstone de rudistes

Framestone de corales

Banco de rudistas

Wackestone de orbitolinas, moluscos, foraminíferos porcelanados,...

Packstone de orbitolinas y rudistas fragmentados

Fig. 4.48. Detall del marge de la plataforma de carbonats de la S.D. de l'Aptià Superior a Xodos. Esculls de coralls i rudistes de geometria biohermal.

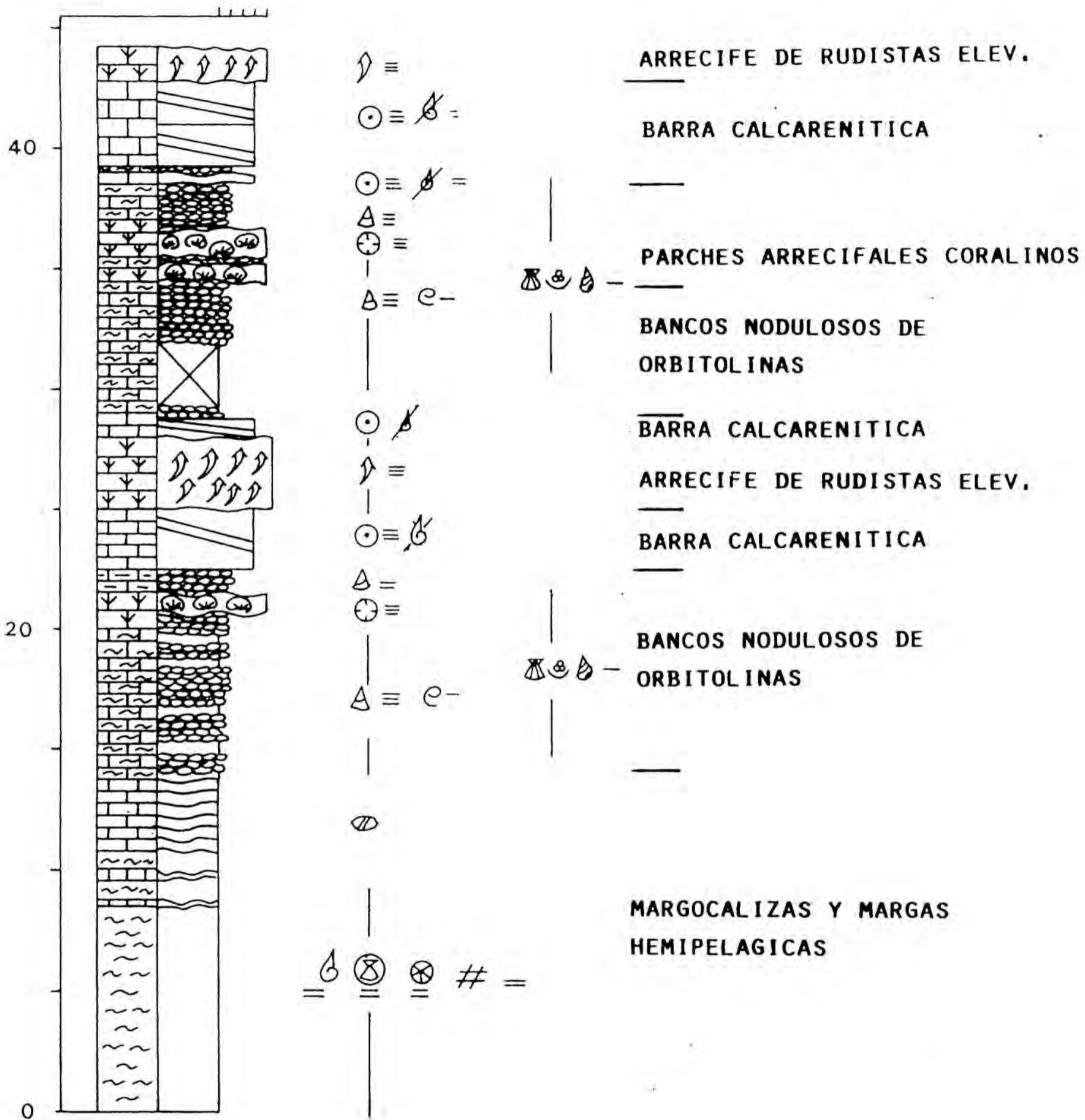


Fig. 4.49. Columna estratigràfica de la Font de l'Albí. Fàcies de talús de la Fm. Calcàries de Villarroya (S.D. aptiana superior).

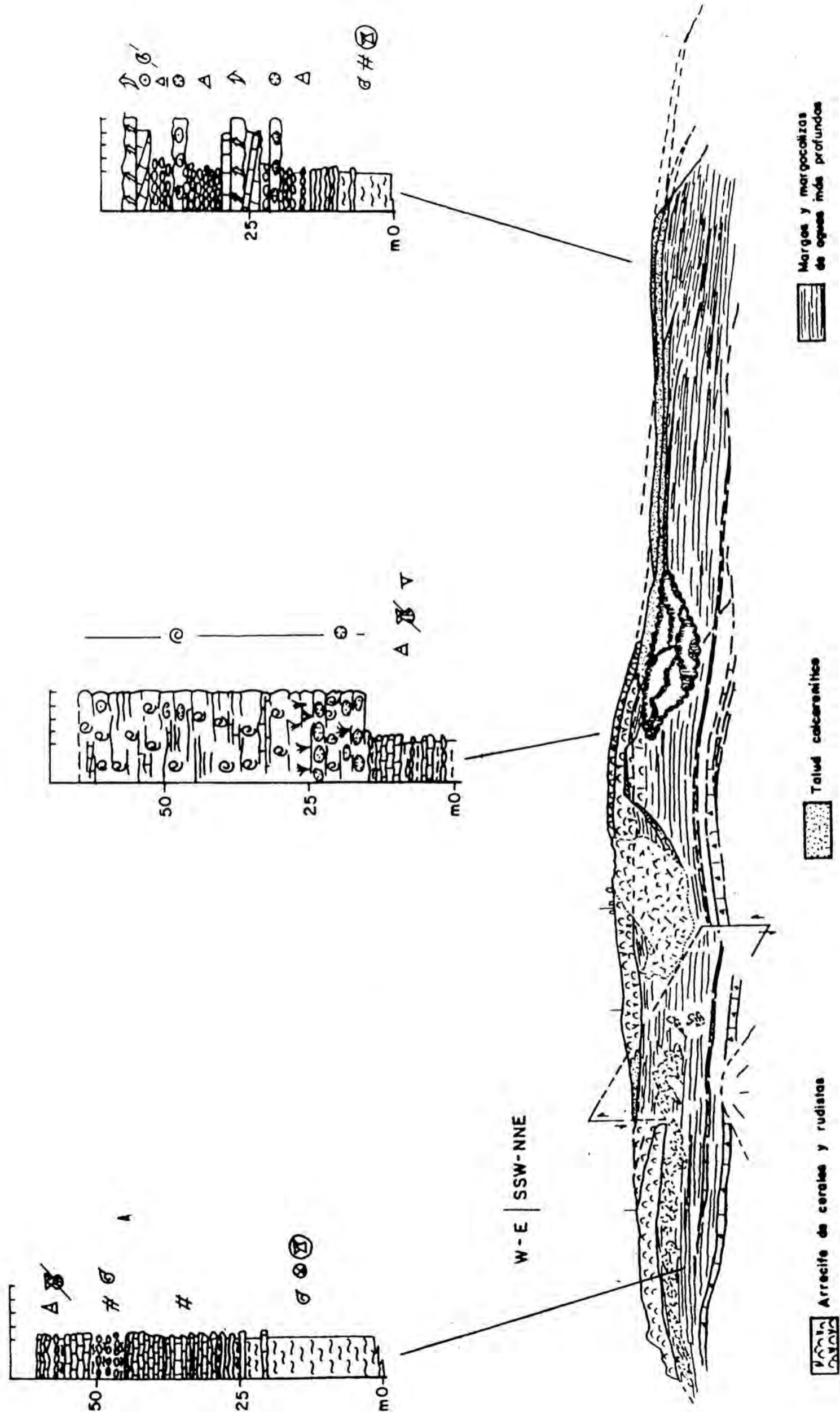
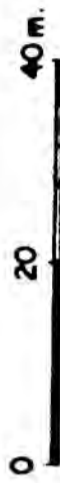
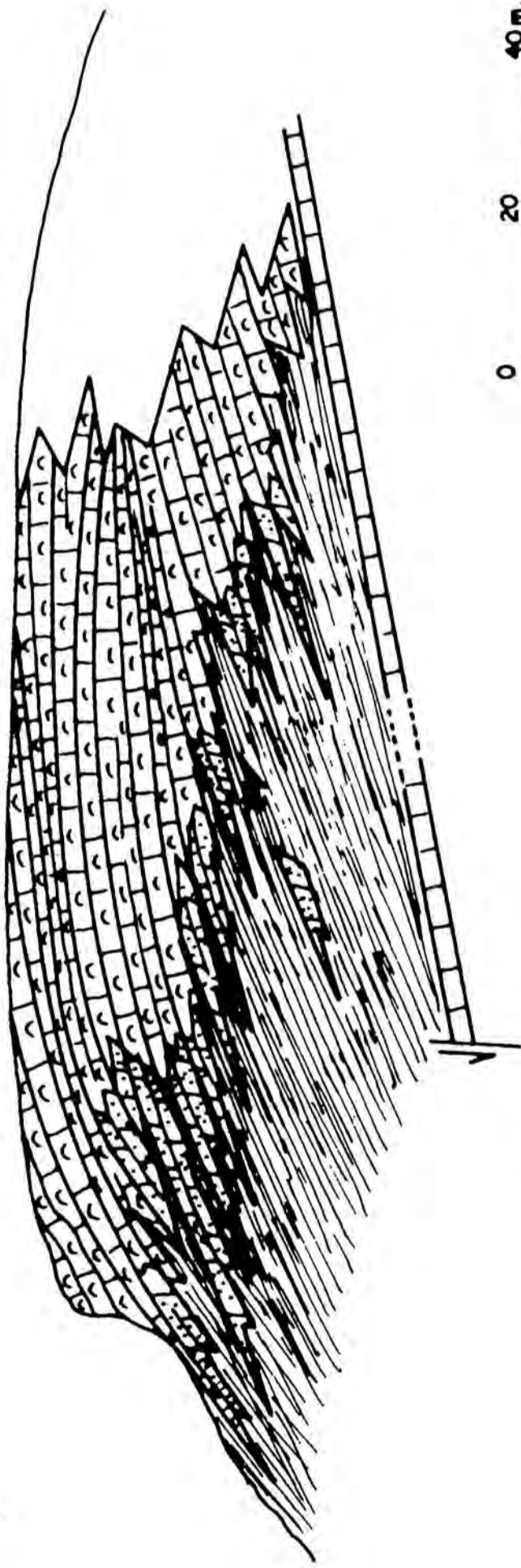


Fig. 4.50. Mola de Xert desde la carretera N-232, km25,5. Geometría de progradación de la Fm. Calcáreas de Villarroya, sobre la Fm. Margues del Forcall (S.D. aptiana superior). A, fàcies d'esculls de corals i rudites. B, fàcies de Talús: bancs marginals, claps d'esculls de rudistes elevadors i corals i bancs d'orbitolines. C, fàcies de plataforma oberta.

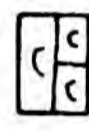
A



1



2



3

1. FÀCIES DE CONCA

2. FÀCIES DE TALÚS

3. FÀCIES DE PLATAFORMA DE RUDISTES

Fig 50a. Geometria del trànsit talús/conca de la plataforma de rudistes de l'Aptià superior, sector N de la Mola de Xert.

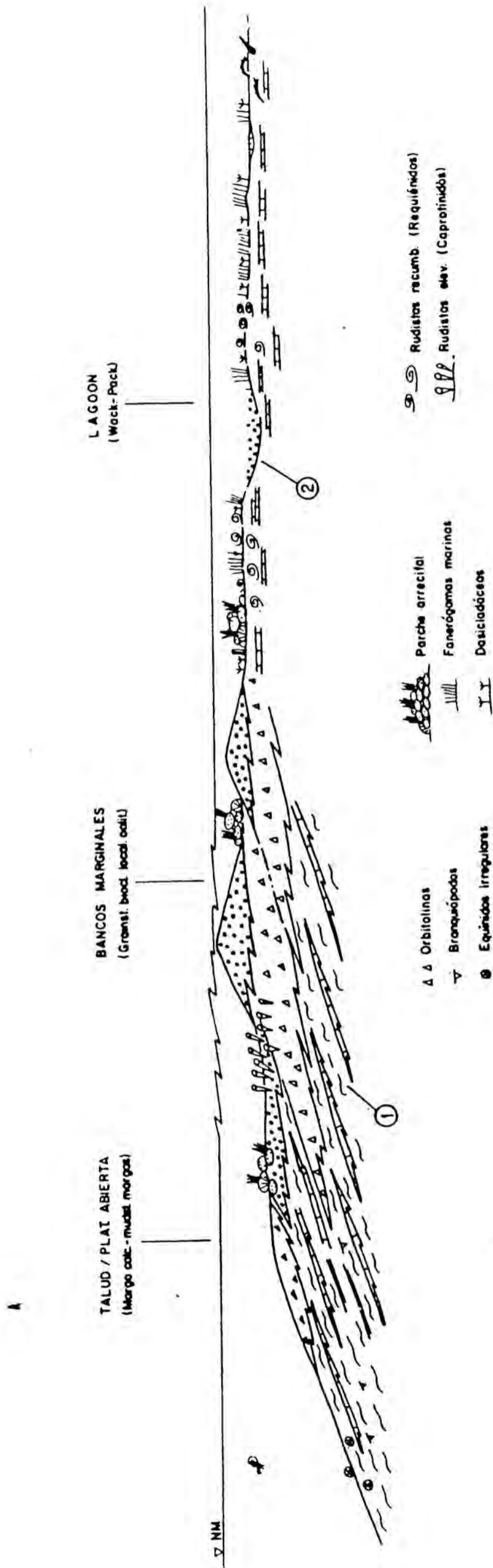


Fig. 4.51. Model deposicional de la S.D. aptiana superior. 1, Fm. Margues del Forcall. 2, Fm. Calcàries de Villarroya.

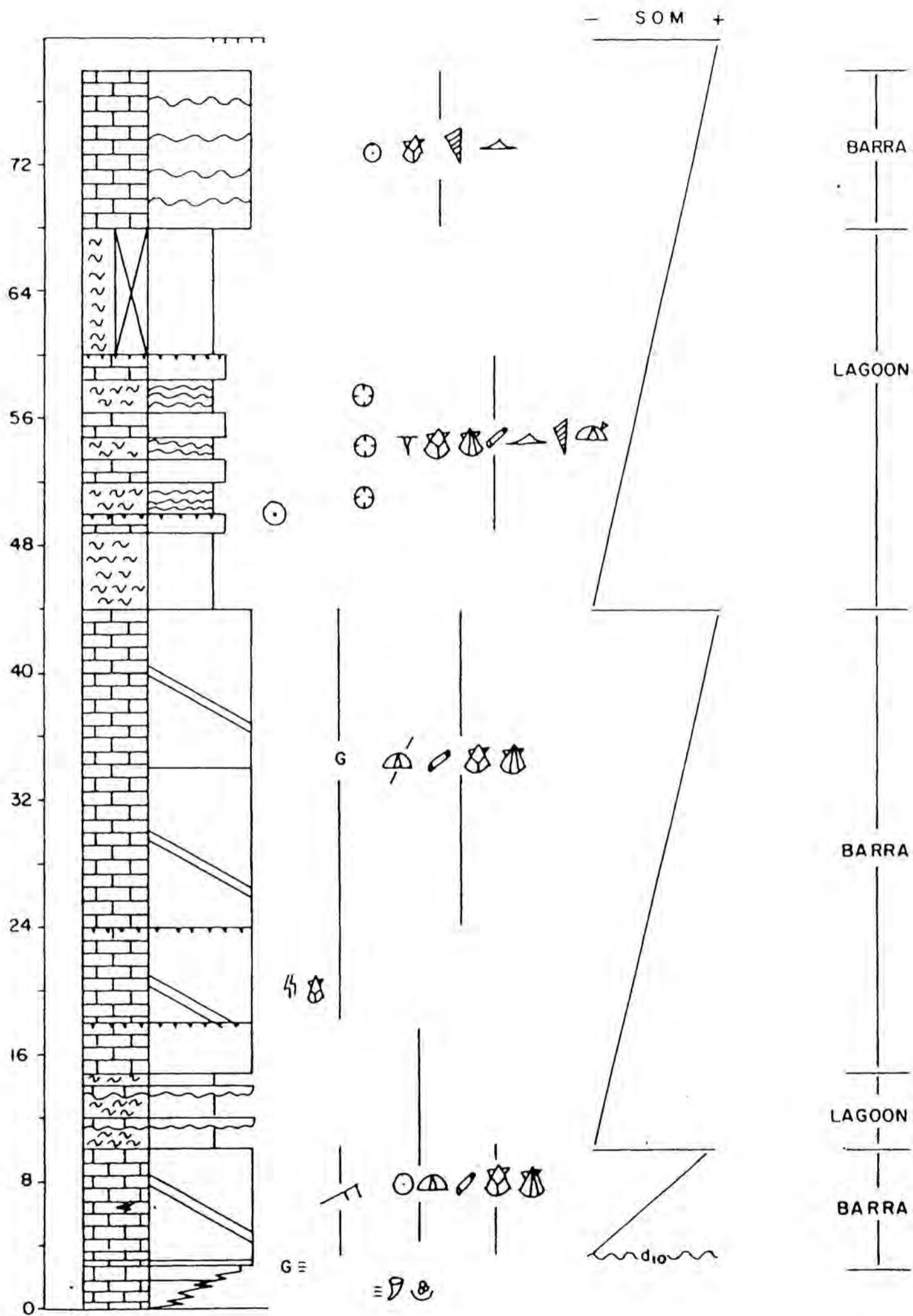


Fig 4.52. Seqüència de fàcies del Mb. Calcàries de la Iglesuela (Fm. Calcàries de Benassal), S.D. de l'Albià inferior.

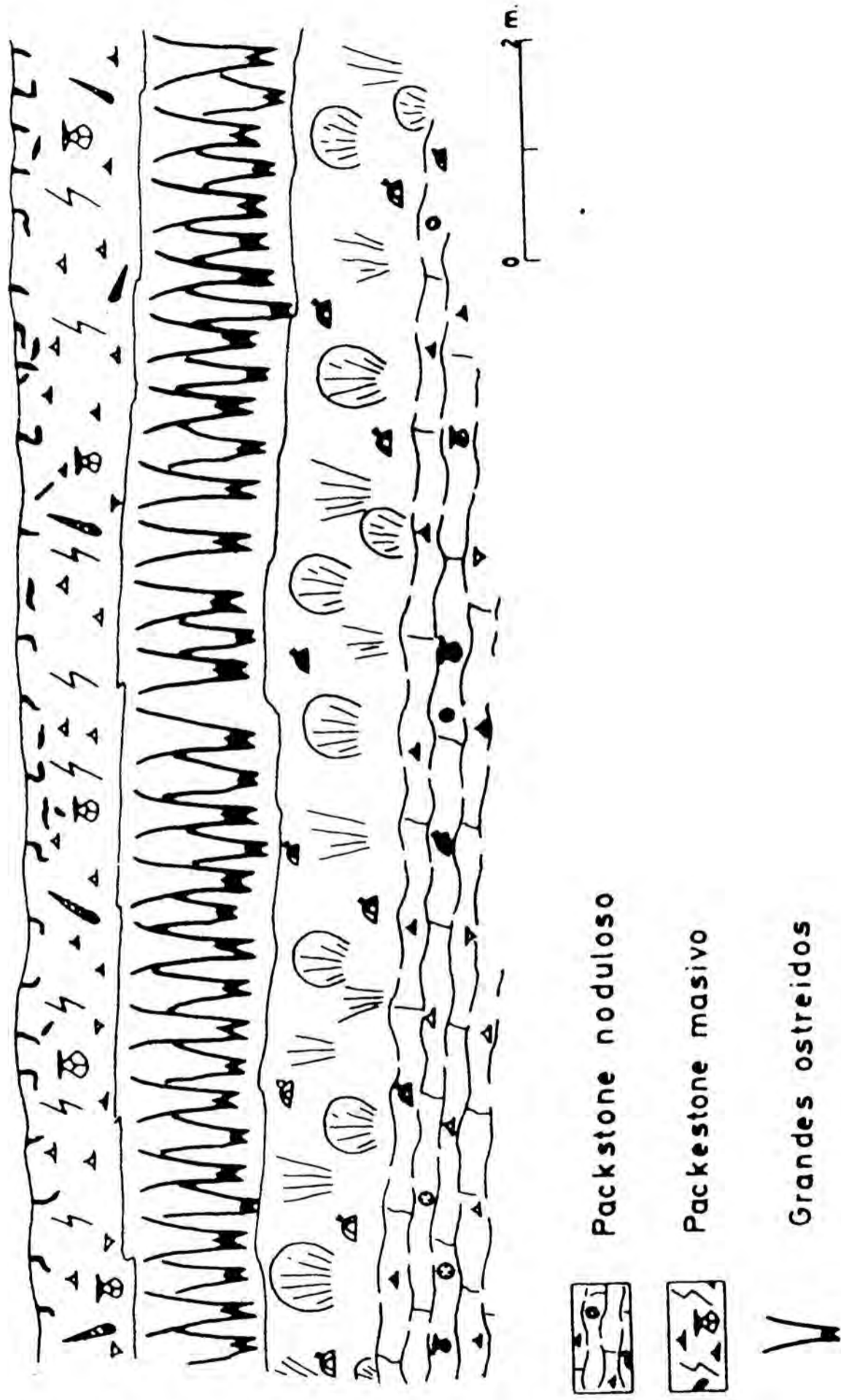


Fig. 4.53. S.D. de l'Albià inferior. Esculls biosfòmals de coralls i grans ostreïds en posició de vida. Fàcies de lagoon.

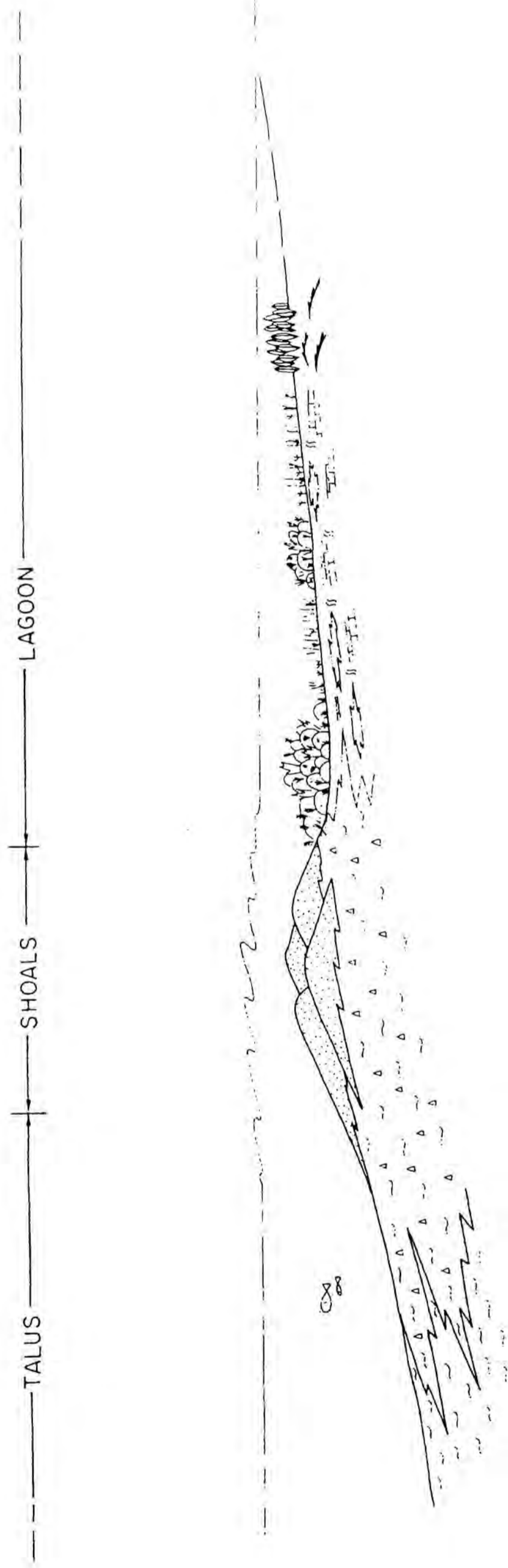


Fig. 4.53a. Model deposicional de la plataforma de carbonaics de la S.D. de l'Albià inferior.

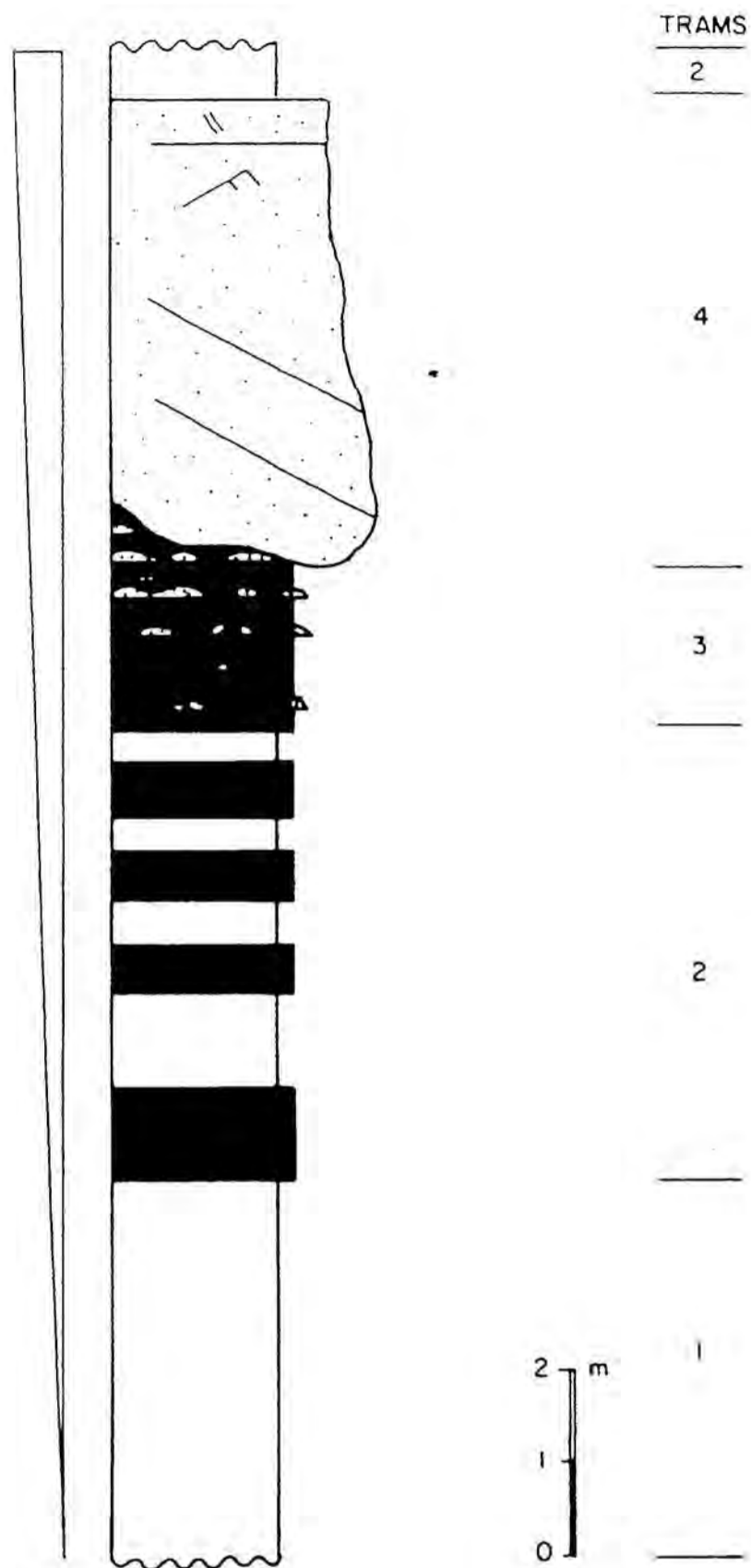


Fig. 4.54. Seqüència de maresma/canal distributari. 1, maresma; 2, fàcies de desbordament; 3, seqüència progradant de levée; 4, canal de tendència meandriforme?.

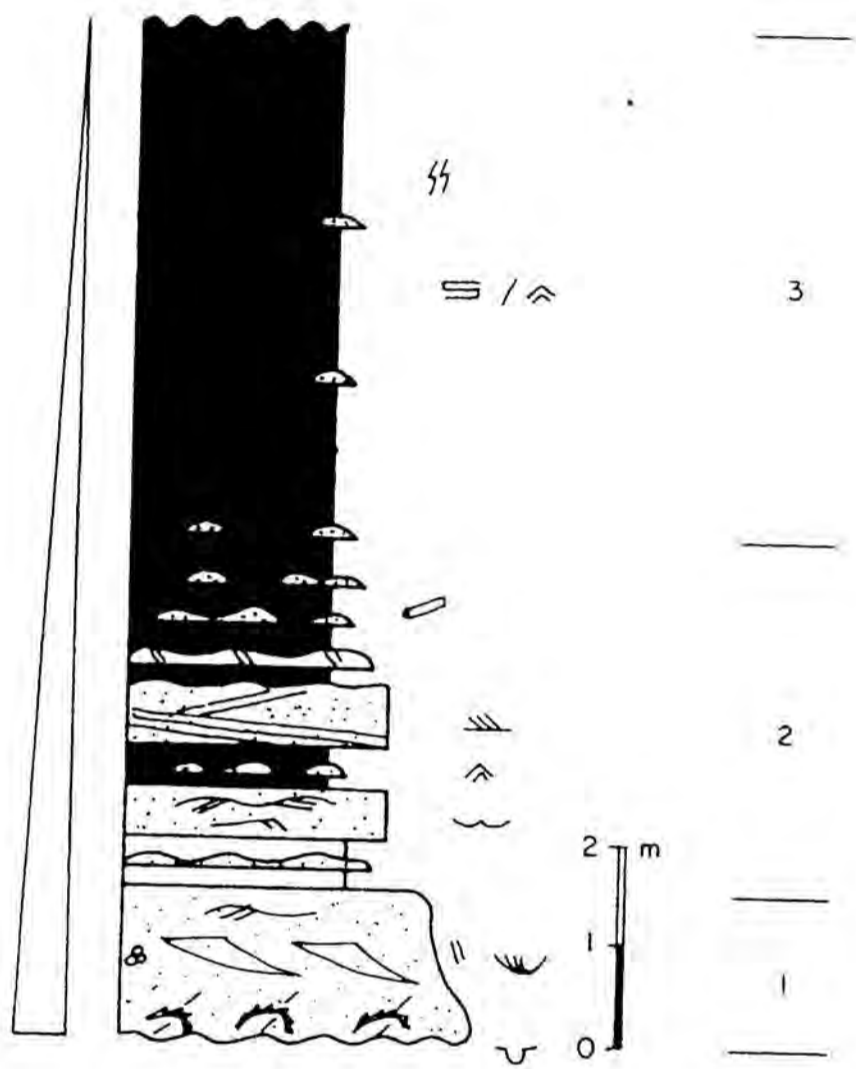


Fig. 4.55. Cicle regressiu idealitzat d'esplanada mareal. 1, canal sub/intermareal; 2, mixed/sand flat; 3, mud flat.

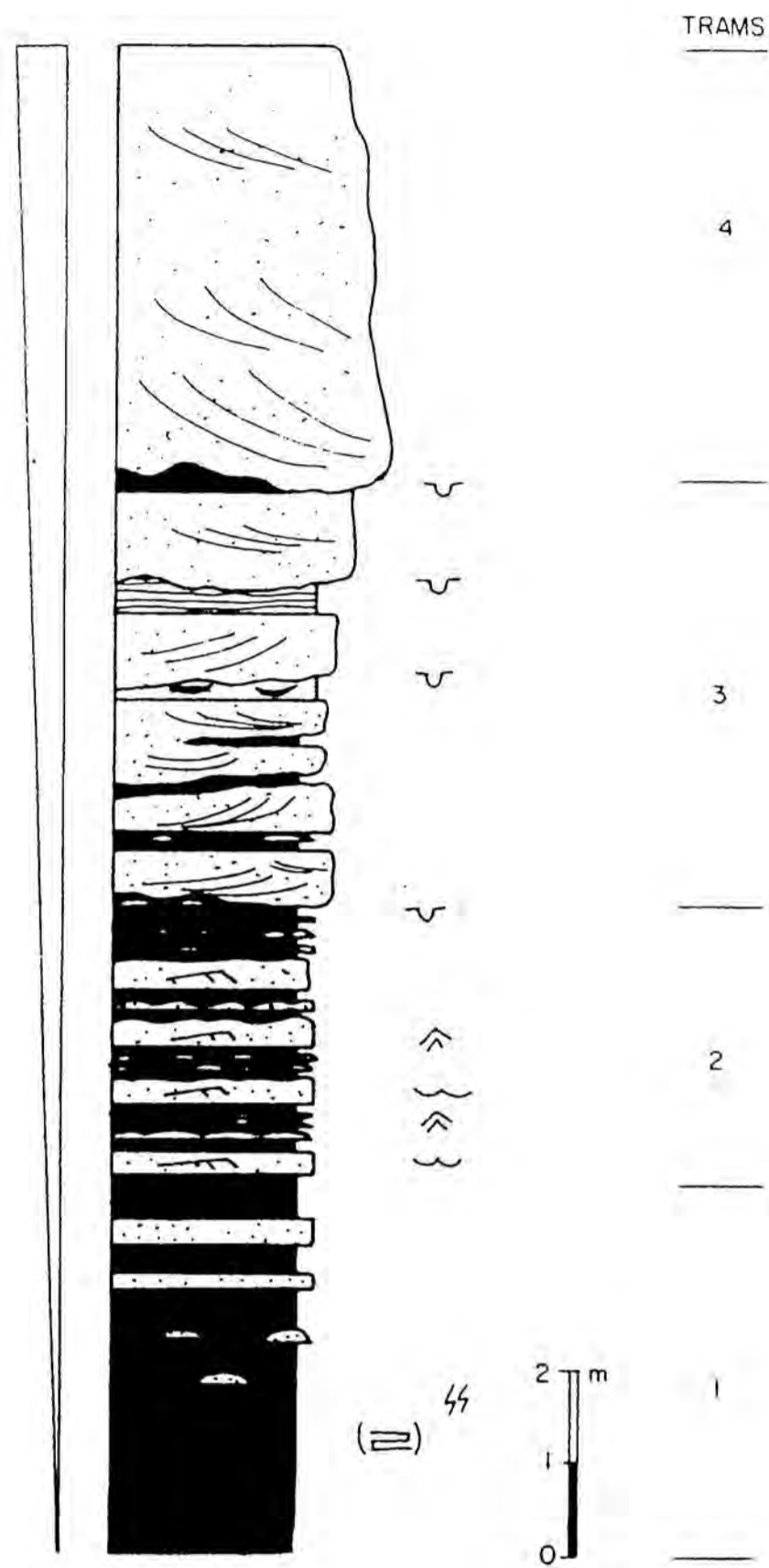


Fig 4.56. Sèquència de progradació deltàica. Tidal sand bar. 1, barra distal; 2, barra intermèdia; 3, barra proximal; 4, canal.

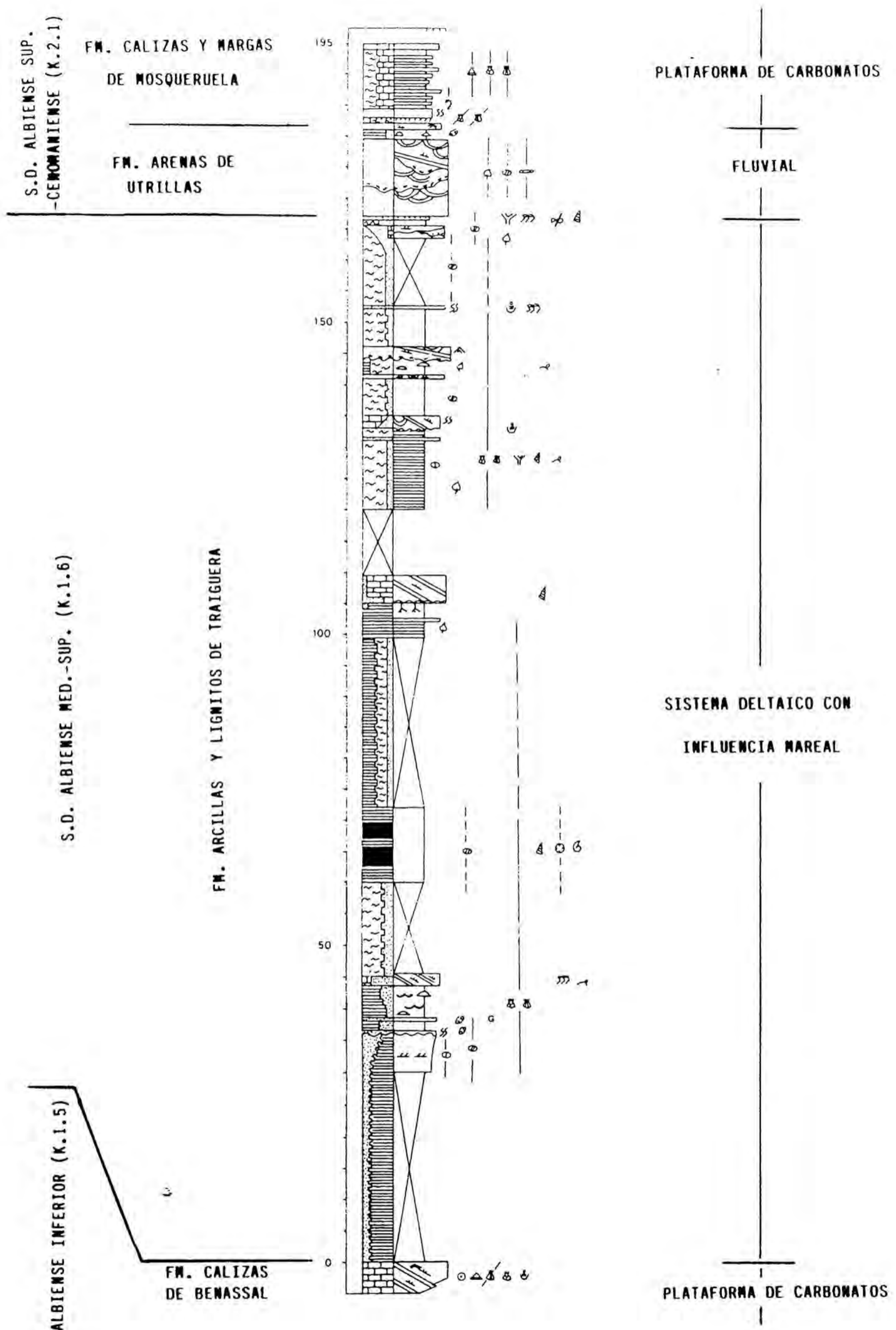


Fig. 4.57. Columna estratigràfica del Sauló Vell (Traiguera).

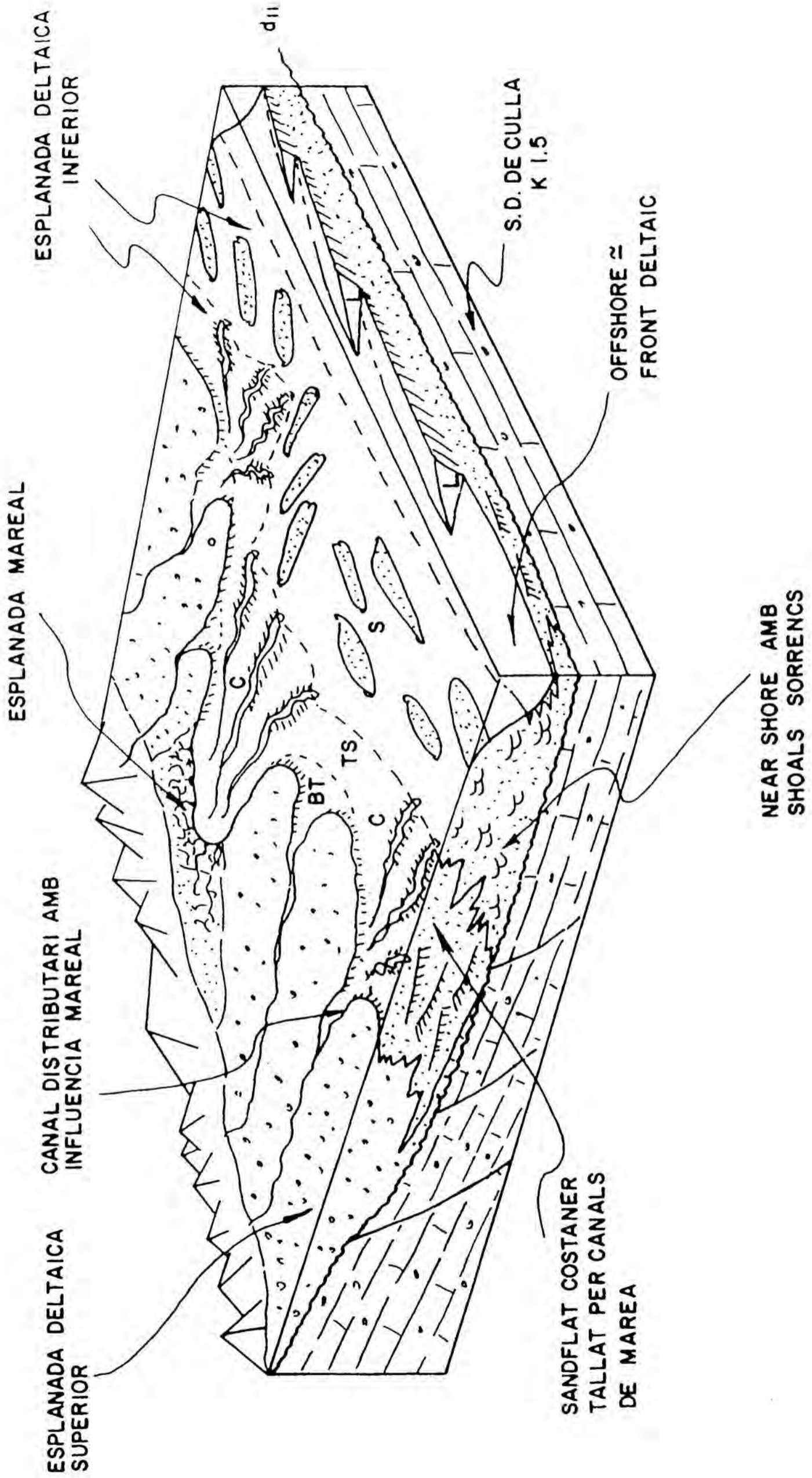


Fig. 4.58. Model deposicional de la S.D. de l'Albià mitjà. Sistema deltaic dominat per les mareas. C, canals de marea; BT, barres transversals; TS, plana sorrenca de marea; S, shoals del near shore; L, bancs lumaquèl·lics.

5. DIAGÈNESI

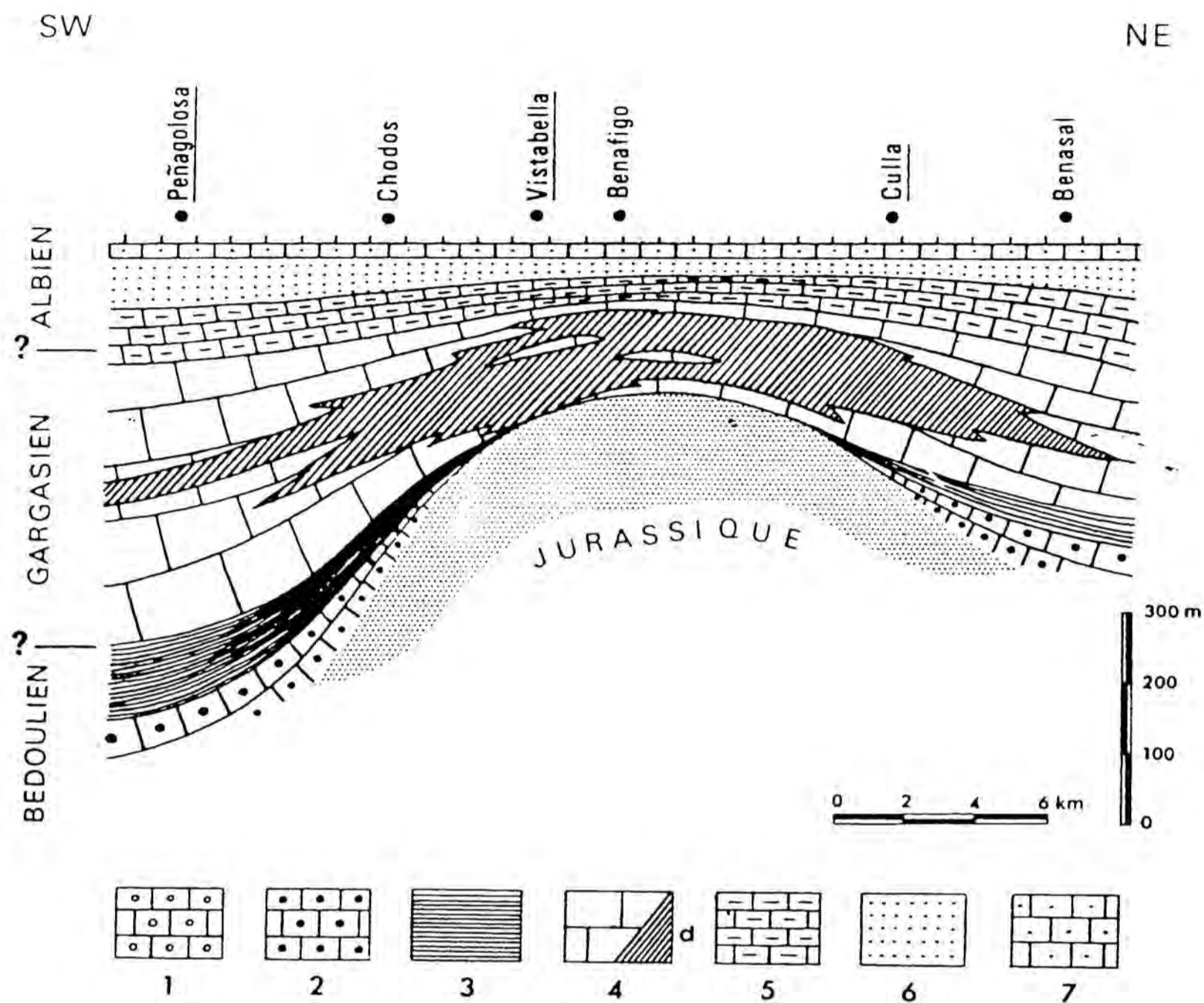


Fig. 5.2. Dolomitització del Gargasià en relació a l'Alt del Maestrat meridional, segons Caneroç, 1974.

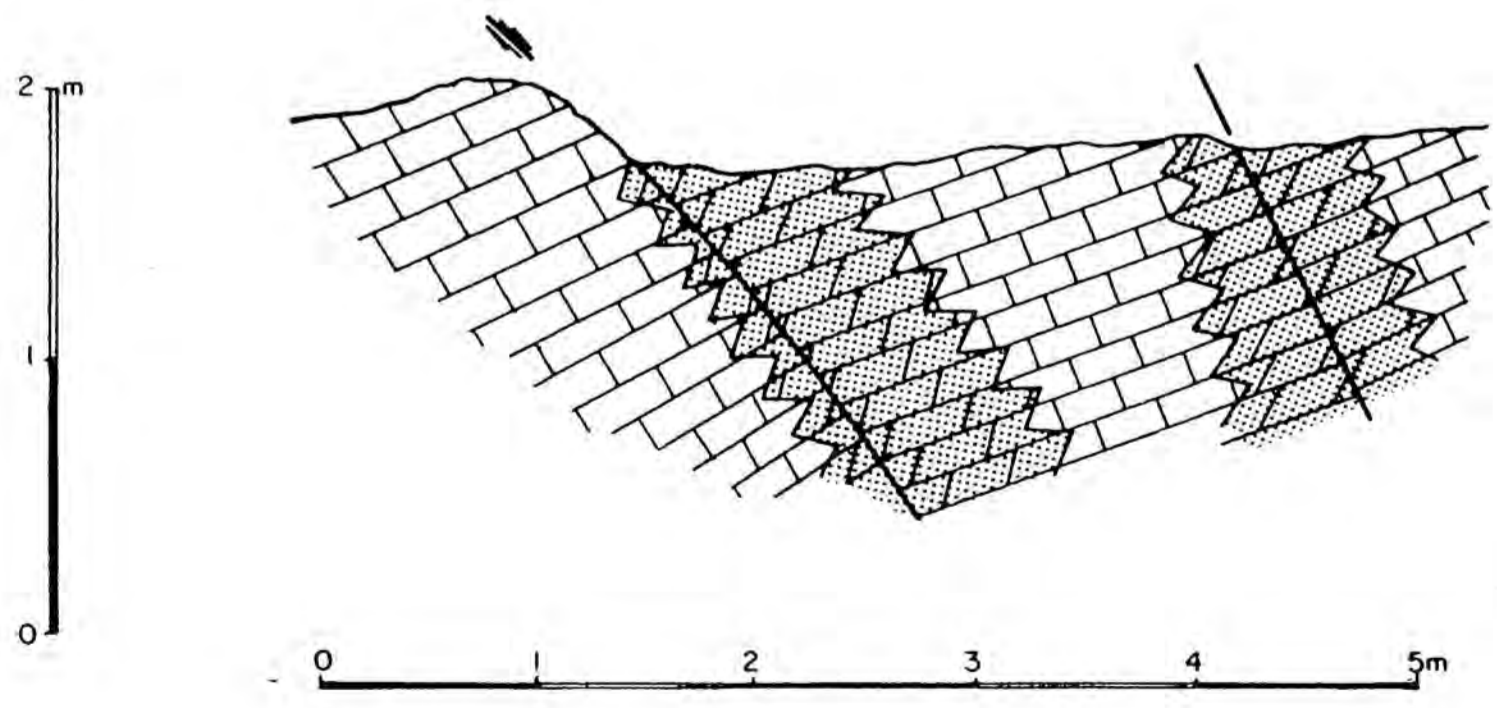
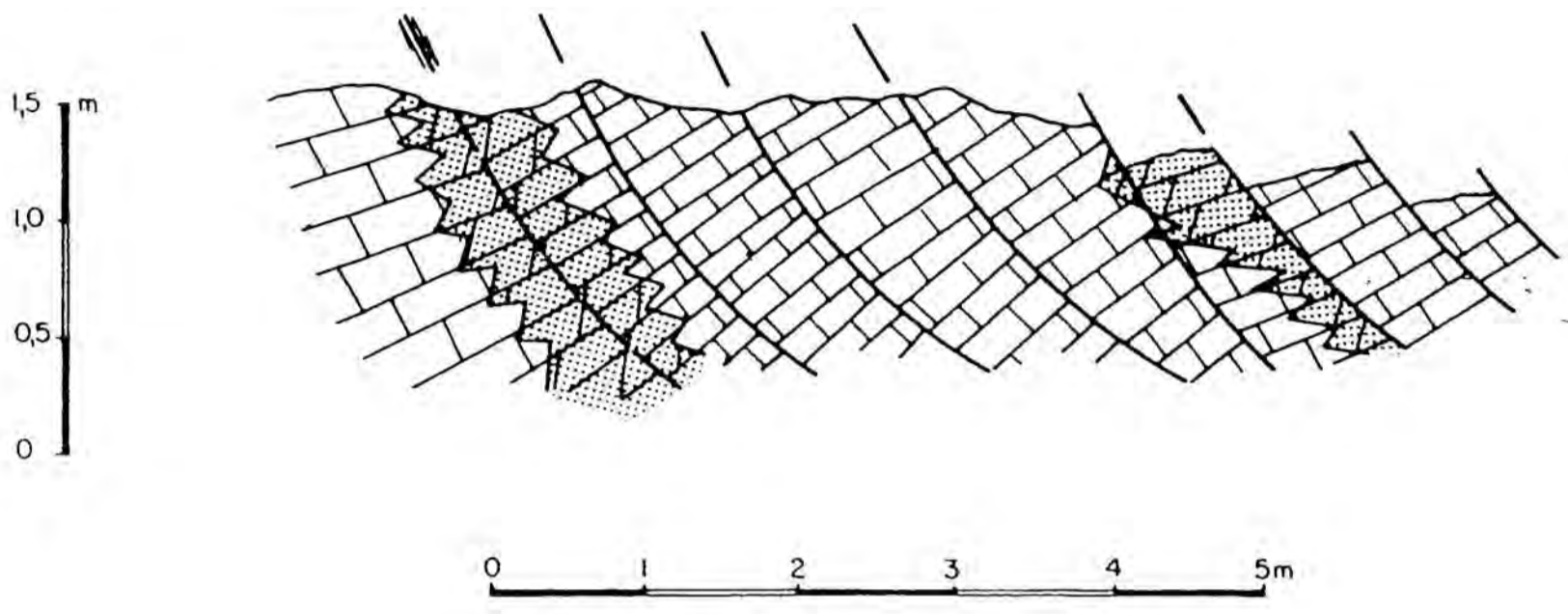


Fig. 5.3. Relació entre dolomitització i fracturació als materials kimmeridgians del Coll del Vidre. Carretera de l'aizeneta a Viscabella del Maestrat.

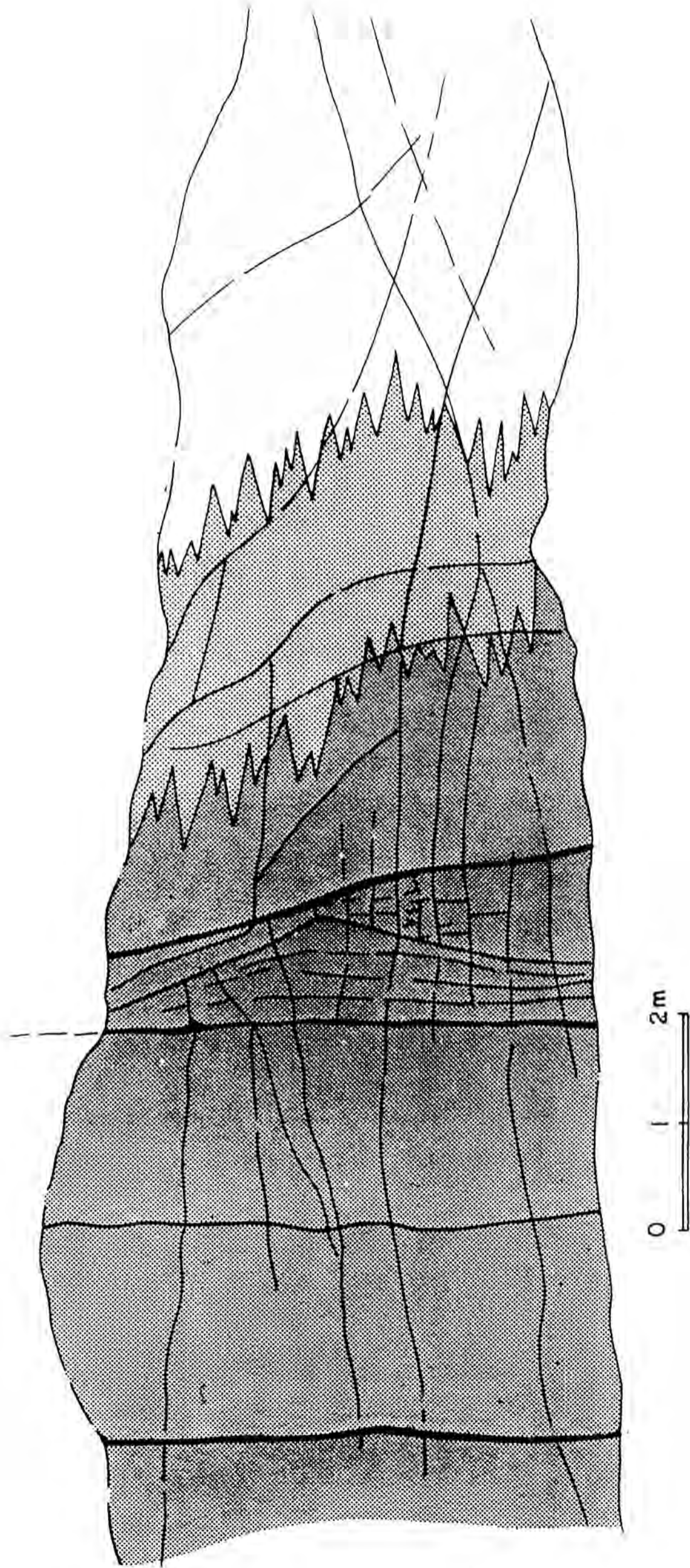


Fig. 5.4. Herbeset. Relació dolomitització-fracturació en les calcàries de 1a Fm. Calçaries de Villarroya (S.D. aptiana superior). La trama més fosca indica major grau de dolomitització.

SIERRA DE FERRIZ

Schéma paléogéographique - Coupe NNE.-SSO.

(Sans échelle)

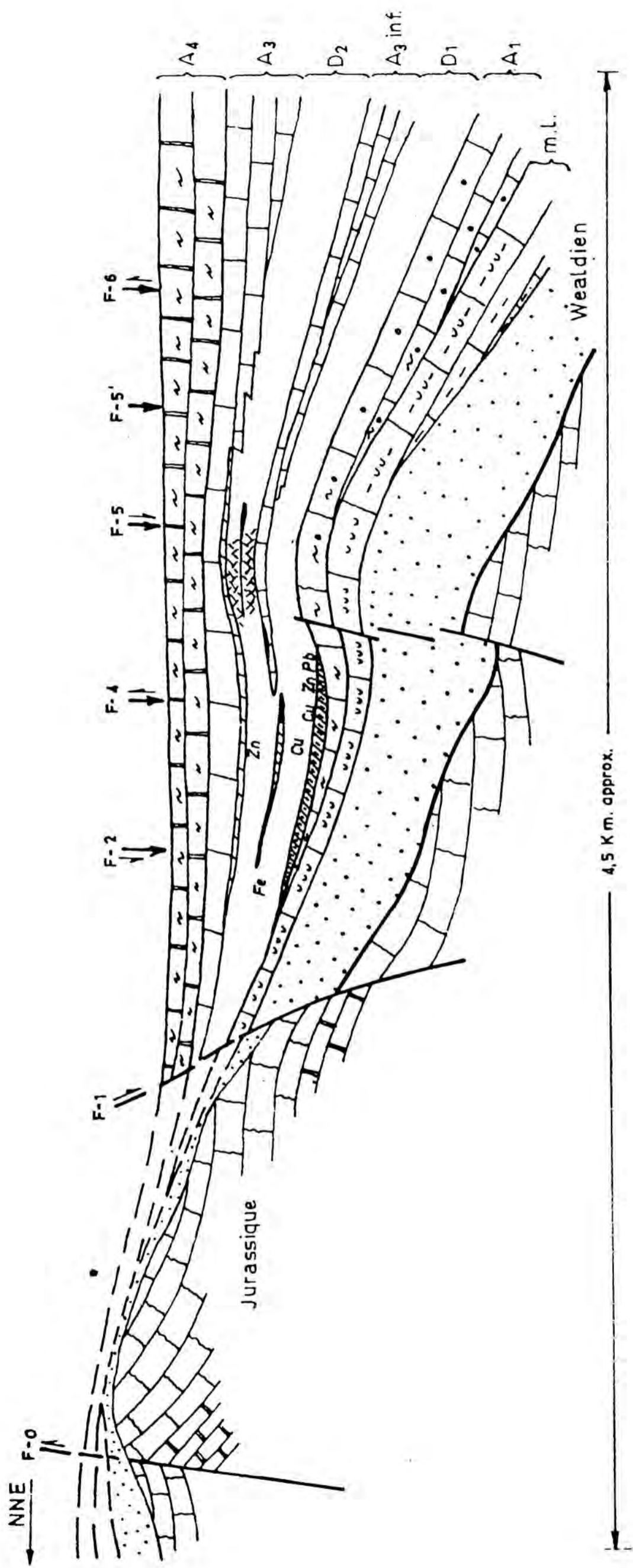


Fig. 5.5. Serra de Ferriz. Esquema paleogeografic. Ta11 NNE-SSW (michel, 1974).

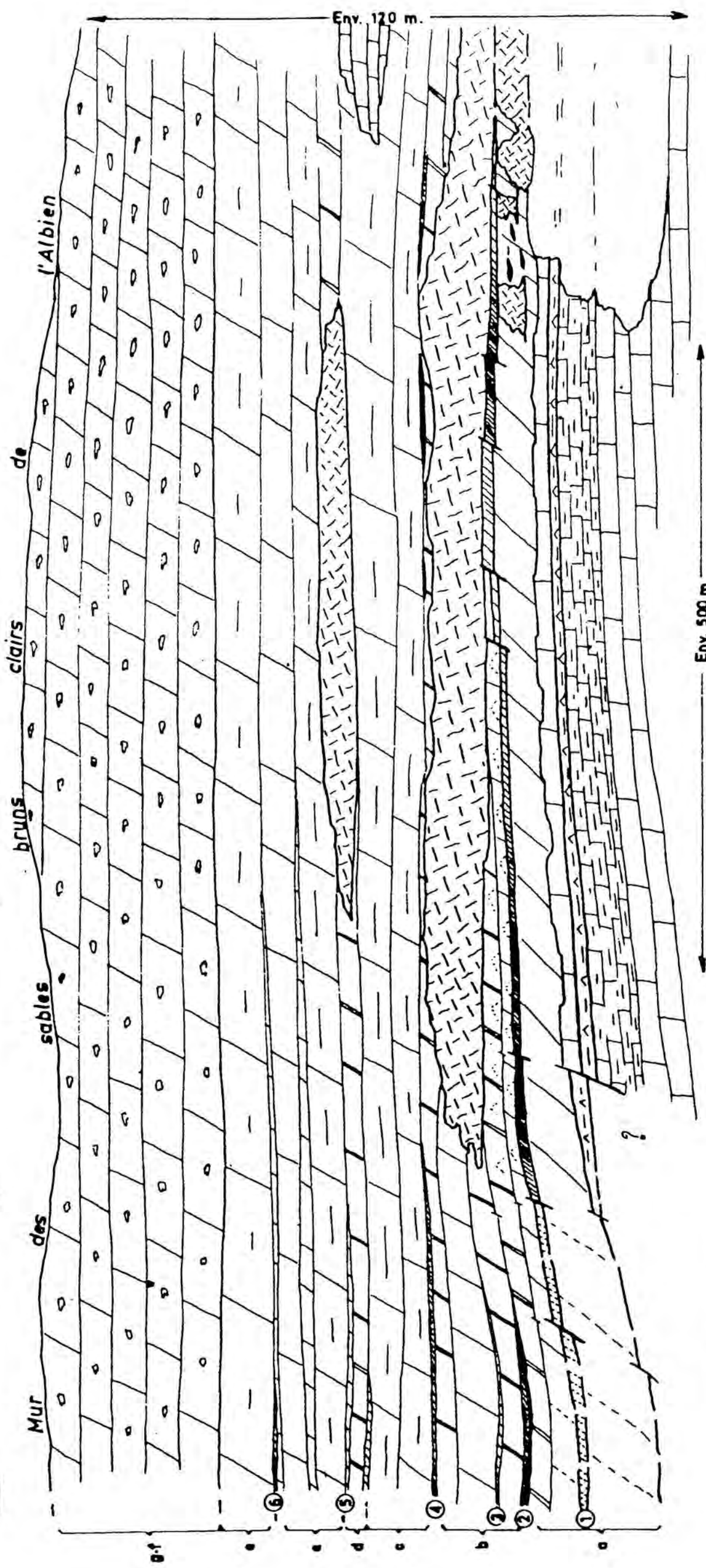
MINE RESTAURACION Interpretación paleogeográfica

NOTER: La lentille calcaire, au SE, a pu être datée du Bédoulien, ainsi que les calcaires à Orbitolines du mur

Les rapports entre les faciès dolomitiques "Sub récifaux" et les niveaux minéralisés principaux 1 et 2

SE

NO.



- 9-1 [] dolomie claire litée, vacuoles fines
- [] faciés jaune, tendre, argileux
- [] faciés roux, finement cristallin, dur gris noir à noir à la cassure

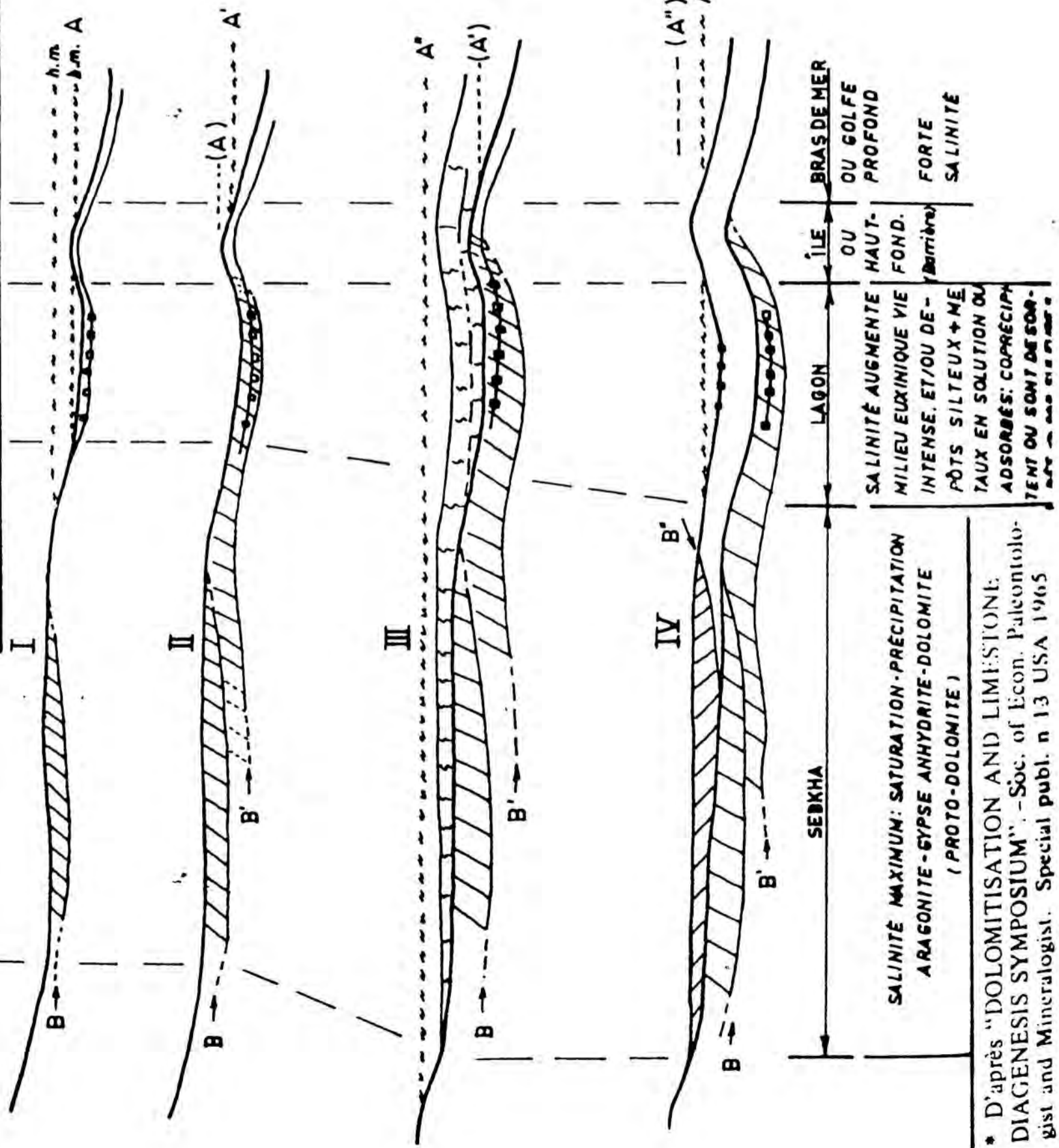
- [] dolomie rousse, vacuolaire, localement limonitique, faciés "Subrécifal"
- [] dolomie rousse, gris beige à la cassure grain moyen à fin
- [] dolomie de poche karstique

- [] niveau porteur minéralisé (teneur en fonction de la densité des traits)
- ①, ②, ③ etc. ⑤ niveau minéralisés reconnus
- [] calcaire gris indifférencié
- [] calcaire noduleux argileux à Orbitolines
- [] niveau marneaux à Orbitolines

Fig. 5.7. Mina Restauración. Interpretación paleogeográfica (Michel, 1974).

Les dolomies de type pénecontemporain* et les minéralisations associées (Pb, Zn, Cu, Fe)

MODÈLE DE FORMATION PROPOSÉ



- B, B', B'' Murs successifs de la dolomie
- II Sédiments côtiers carbonatés
- III Dolomies: faciès successifs
- A, A', A'', A''' Niveaux successifs de basses mers

REMARQUE:

Ce modèle a l'avantage de réunir des gîtes à caractères apparemment différents:

- Gîtes en milieu récifal dolomitisé (Pine Point - Reocin)
- Gîtes en milieu para-récifal dolomitisé (Reocin? - Alpes Calcaires)
- Autres gîtes en contexte dolomitique (Haute Silésie, etc., Castellón, Teruel).

A partir de l'exemple pris ici, de nombreux cas de figures sont possibles pourvu que soient réunies des conditions de base:

- Climat type tropical sec
- Milieu marin près concentré = bras de mer profond, golfe à récifs abondants.
- Création d'un milieu confiné: barrière récifale ou autre.
- Emergence prolongée sur grandes surfaces.

SALINITÉ MAXIMUM: SATURATION-PRÉCIPITATION
ARAGONITE-CYPSE ANHYDRITE-DOLOMITE
(PROTO-DOLOMITE)

* D'après "DOLOMITISATION AND LIMESTONE DIAGENESIS SYMPOSIUM". - Soc. of Econ. Paleontologist and Mineralogist. Special publ. n 13 USA 1965

Fig. 5.8. Les dolomies de tipus penecontemporani i les mineralitzacions associades (Pb, Zn, Cu, Fe). Model de formació proposat per Michel, 1974.

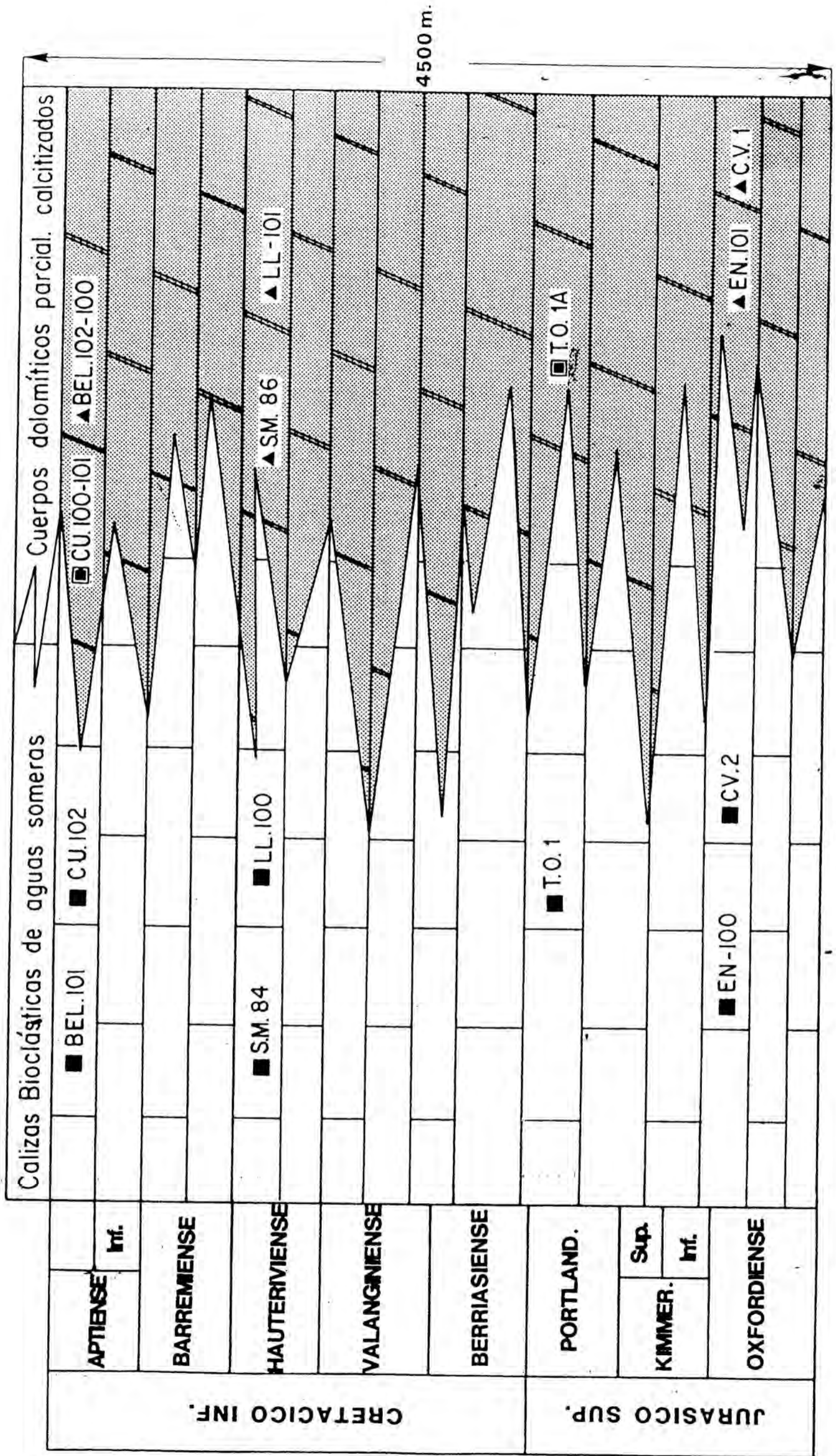


Fig. 5.9. Esquema de situació del mostreig efectuat per a les anàlisis isotòpiques d'isòtops estables de C i O.

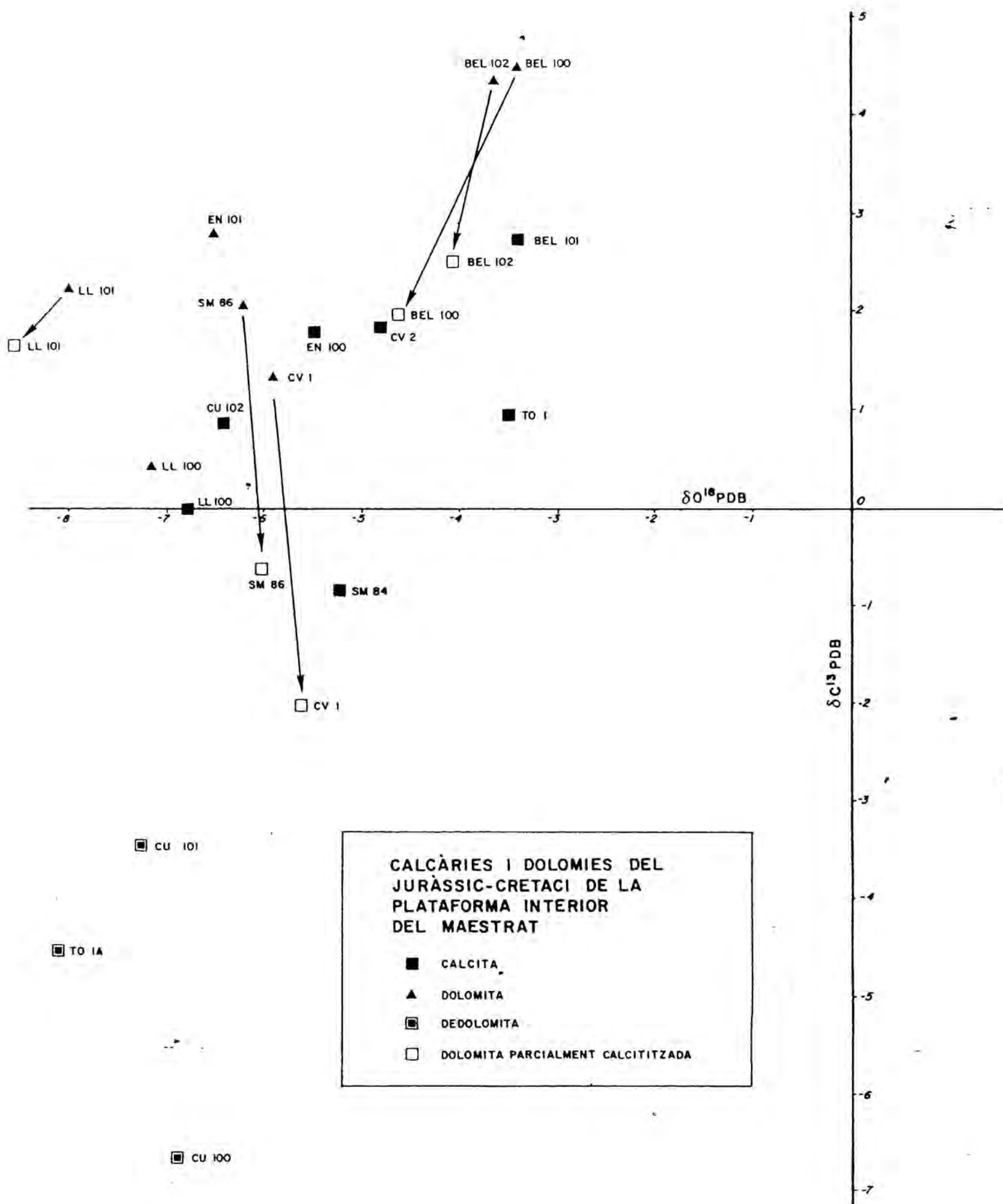


Fig. 5.10. Diagrama de les composicions isotòpiques d'O 18 i C 13 PDB de les mostres de la fig. 5.9. Ha estat efectuada una correcció per a les mostres de dolomita parcialment calcititzada, la qual s'indica mitjançant fletxes negres.

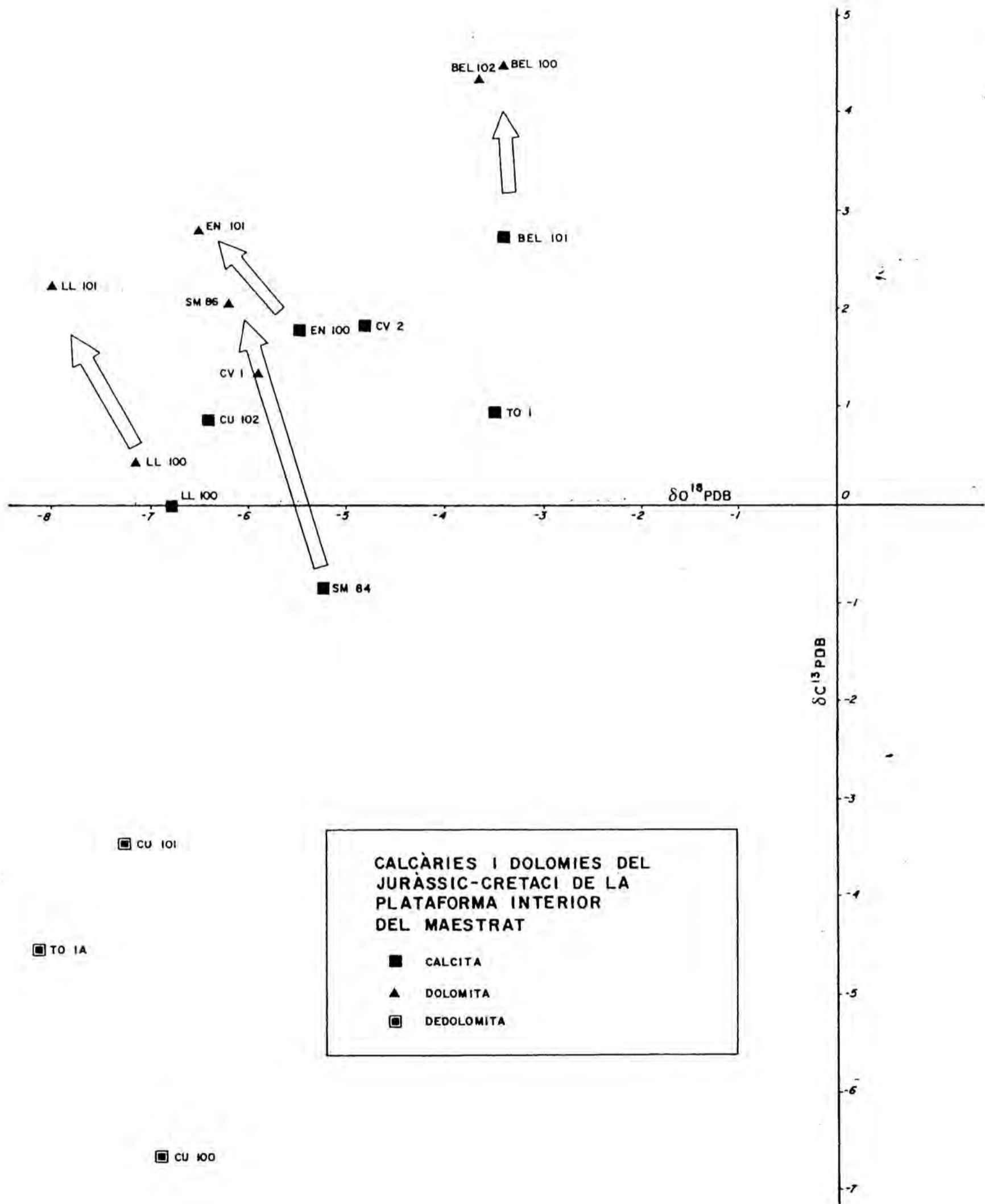


Fig. 5.11. Diagrama de les composicions isotòpiques d'O 18 i C 13 PDB de les mostres de la fig. 5.9. Les fletxes indiquen les tendències d'enriquiment en isòtops lleugers d'O de la calcita al ser dolomititzada.

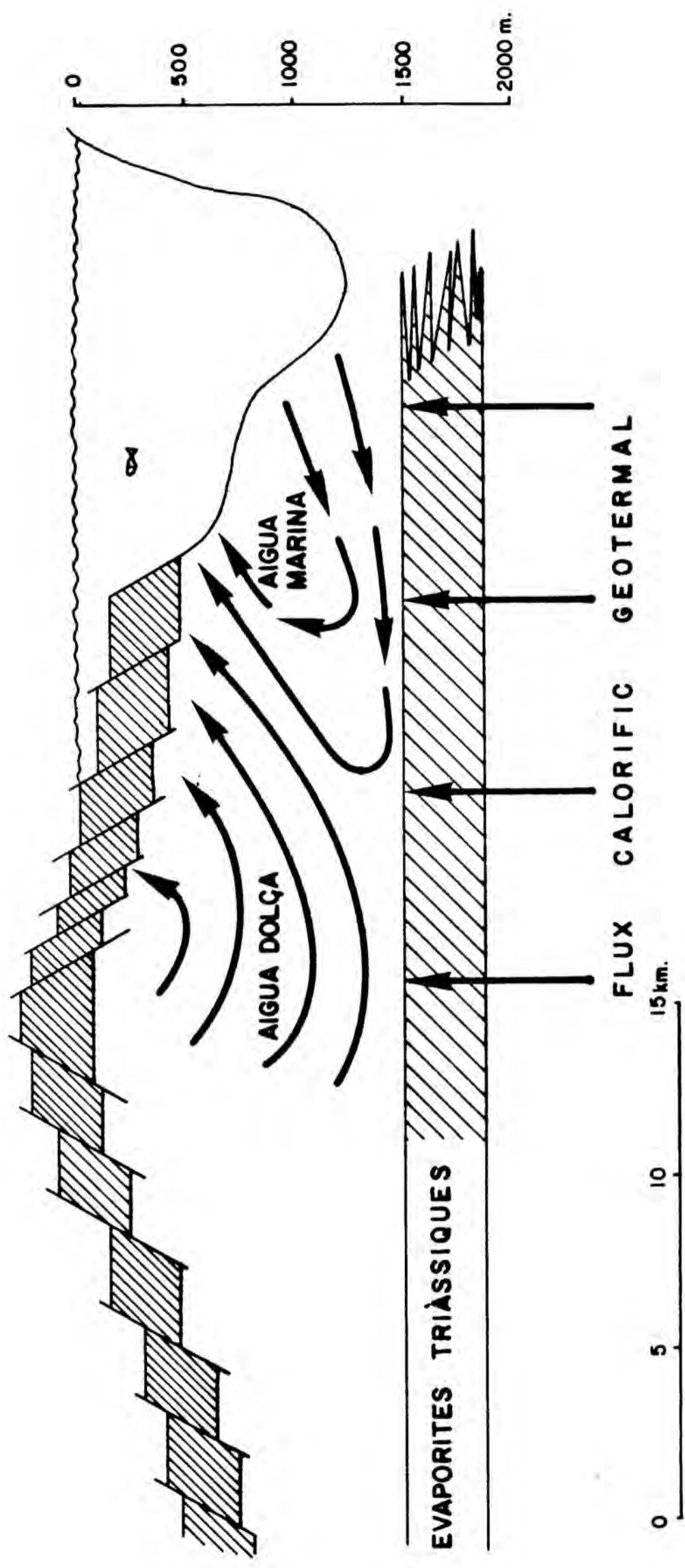


Fig. 5.12. Mecanisme de dolomitització per convecció geotèrmica. Model basat en Kohout, 1967.

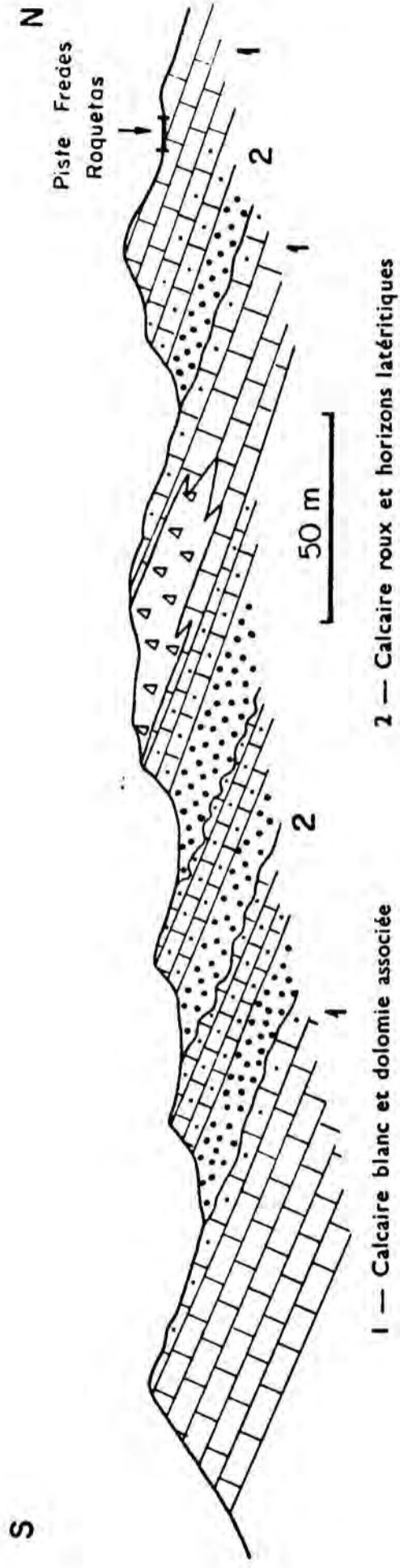


Fig. 5.13. Niveells d'argiles laterítiques de tipus 3 dins la sèrie de calcàries d'aigua dolça de la Fm. Cantaperdius (Barremià) (Combes, 1969).

6. SEDIMENTACIÓ I SUBSIDÈNCIA

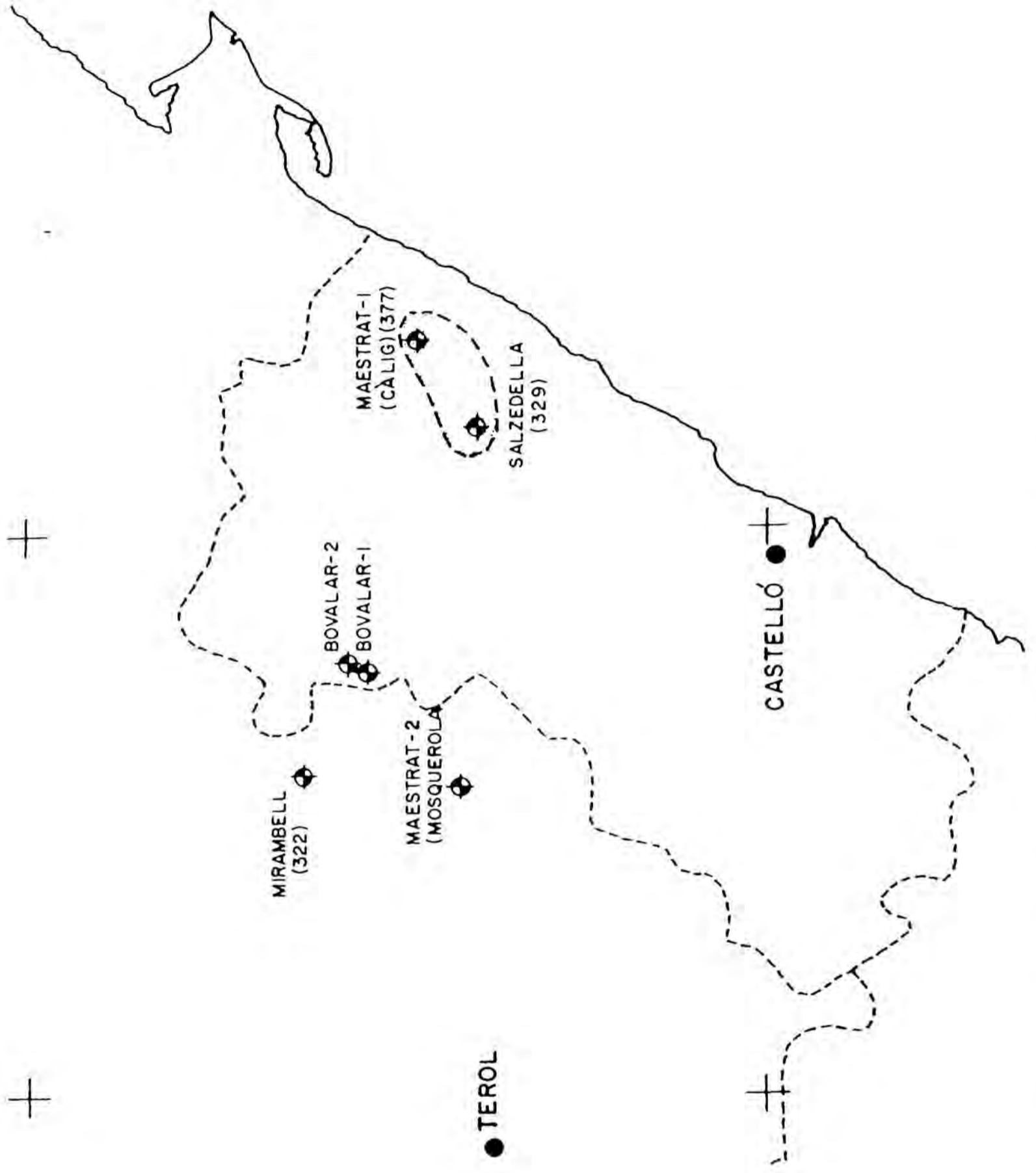


Fig. 6.1. Situació dels sondatges petrolífers del Maestrat utilitzats per als càlculs de subsidència.

(EVL SUB. 18582 -
VARS M/MA)
SUBS.
(EVL DE. - RATE -
DE ✓)

(= SUBSID. TENDU.
OCC BASAM. A
L'AMF CURVE)
Y
(= SUBSID. TENDU.
DEL BASAMENT)

(= Wd)
DL
(= ΔSL)

(= POTENCIES
DEL COMPACTORS)
S*
(= % POROSITAT
ORIGINAL)

(= POTENCIES
OASERINDS)
T

DURACIO	INTERVAL	EDAT	T	Z	S	%	S*	WD	DL	Y	AIRY	SUBS.	BUBNOFFS
22.5	SENONIA	66.5	25.	0.	6275.	54.0	6275.	15.	230.	2574.	1952.	0.2	1.1
3.0	TURONIA	89.0	40.	25.	6250.	53.5	6262.	20.	240.	2558.	1948.	2.0	13.3
6.0	ALBIA SUP.	92.0	62.	65.	6210.	52.5	6242.	10.	260.	2509.	1942.	1.7	10.3
3.2	ALBIA MIT.	98.0	185	127.	6148.	51.3	6210.	5.	235.	2526.	1932.	9.7	57.8
4.8	ALBIA INF.	101.2	262.	312.	5963.	47.5	6112.	20.	190.	2563.	1901.	9.6	54.6
3.2	APTIA	106.0	330.	574.	5701.	42.7	5964.	45.	155.	2572.	1855.	19.7	103.1
1.8	APTIA B.	109.2	357.	904.	5371.	37.3	5762.	35.	160.	2461.	1792.	40.5	198.3
4.0	BARREMIA	111.0	740	1261.	5014.	32.2	5526.	20.	170.	2322.	1719.	42.7	185.0
6.0	HAUTERIVIA	115.0	150.	2001.	4274.	23.8	4977.	70.	190.	2088.	1548.	6.2	25.0
7.0	VALANGINIA	121.0	620.	2151.	4124.	22.4	4857.	15.	115.	2089.	1511.	23.1	88.6
12.0	KIMER. SUP.	128.0	925.	2771.	3504.	17.4	4336.	15.	115.	1849.	1349.	21.8	77.1
5.0	KIMER. INF.	140.0	720.	3696.	2579.	11.9	3495.	70.	170.	1433.	1087.	42.8	144.0
7.0	OXFORDIA	145.0	50.	4416.	1859.	8.9	2805.	40.	135.	1136.	873.	2.3	7.1
27.0	DOGGER	152.0	242.	4466.	1809.	8.7	2756.	75.	110.	1186.	857.	2.7	8.9
34.0	LIAS	179.0	531.	4708.	1567.	7.9	2519.	35.	45.	1133.	783.	7.5	15.6
37.0	TRIASSIC	213.0	907.	5239.	1036.	6.3	1990.	20.	5.	932.	619.	7.7	24.5
10.0	PERMIC SUP	250.0	129.	6146.	129.	4.4	1072.	0.	-30.	540.	334.	33.4	12.9
0.0	BASAMENT	260.0?	0.	6275.	0.	0.0	0.	0.	0.	0.	0.	0.0	0.0

Fig. 6.2. Taula de dades i paràmetres calculats.

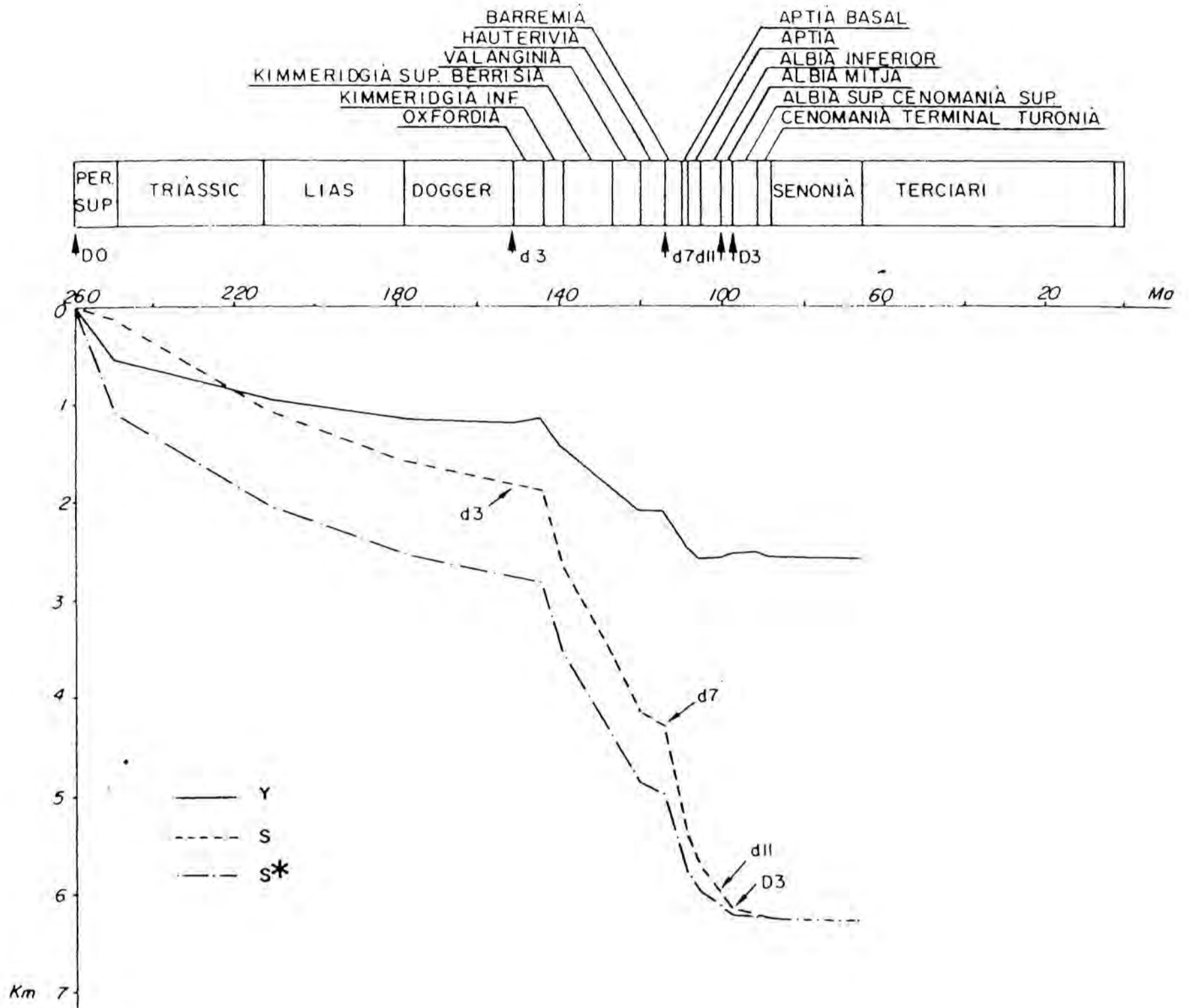


Fig. 6.3. Corbes de subsidència. Y, corba de subsidència tectònica; S, corba de subsidència observada; S*, corba de subsidència observada descompactada.

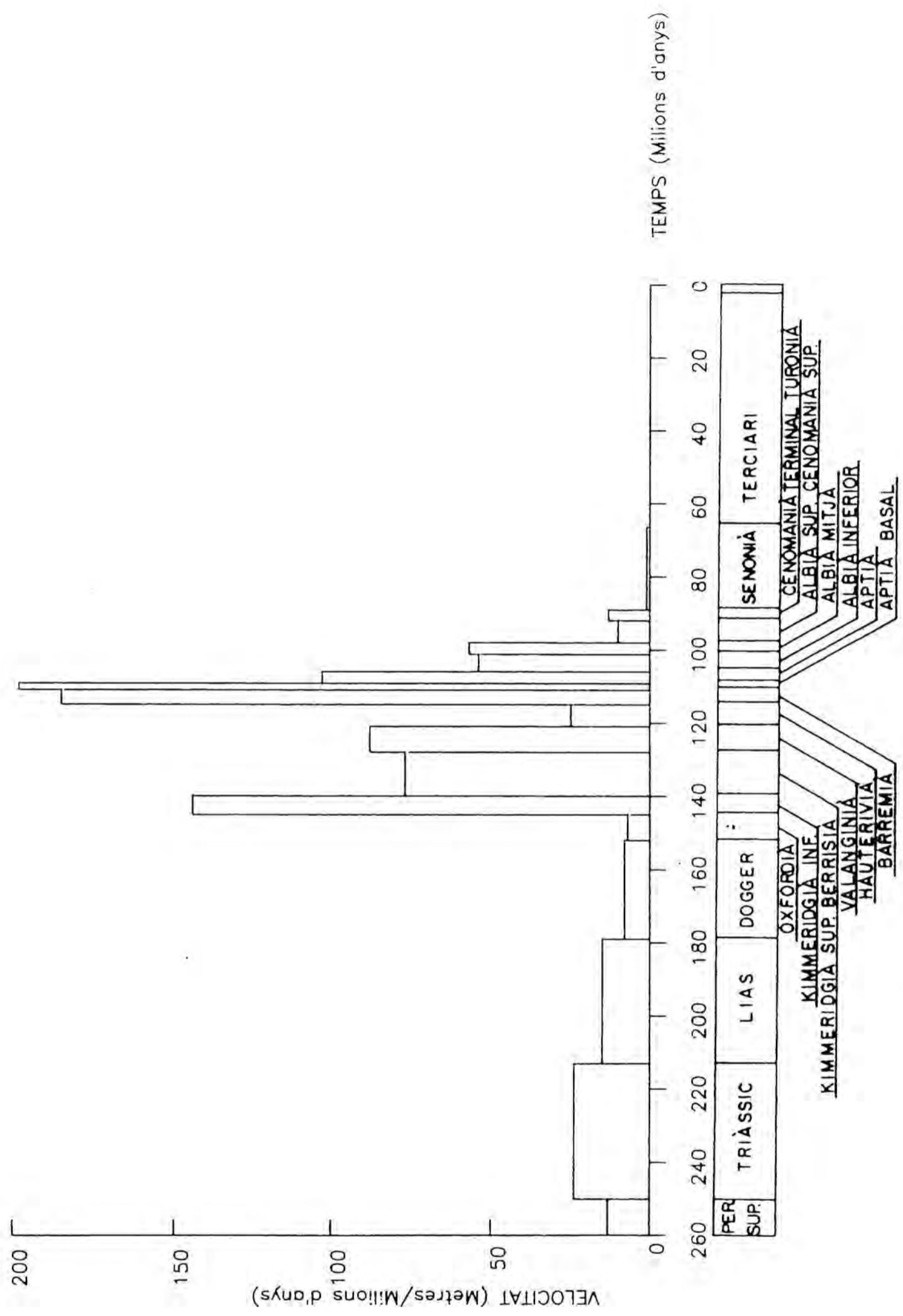


Fig. 6.4. Histograma de velocitats de subsidències observades.

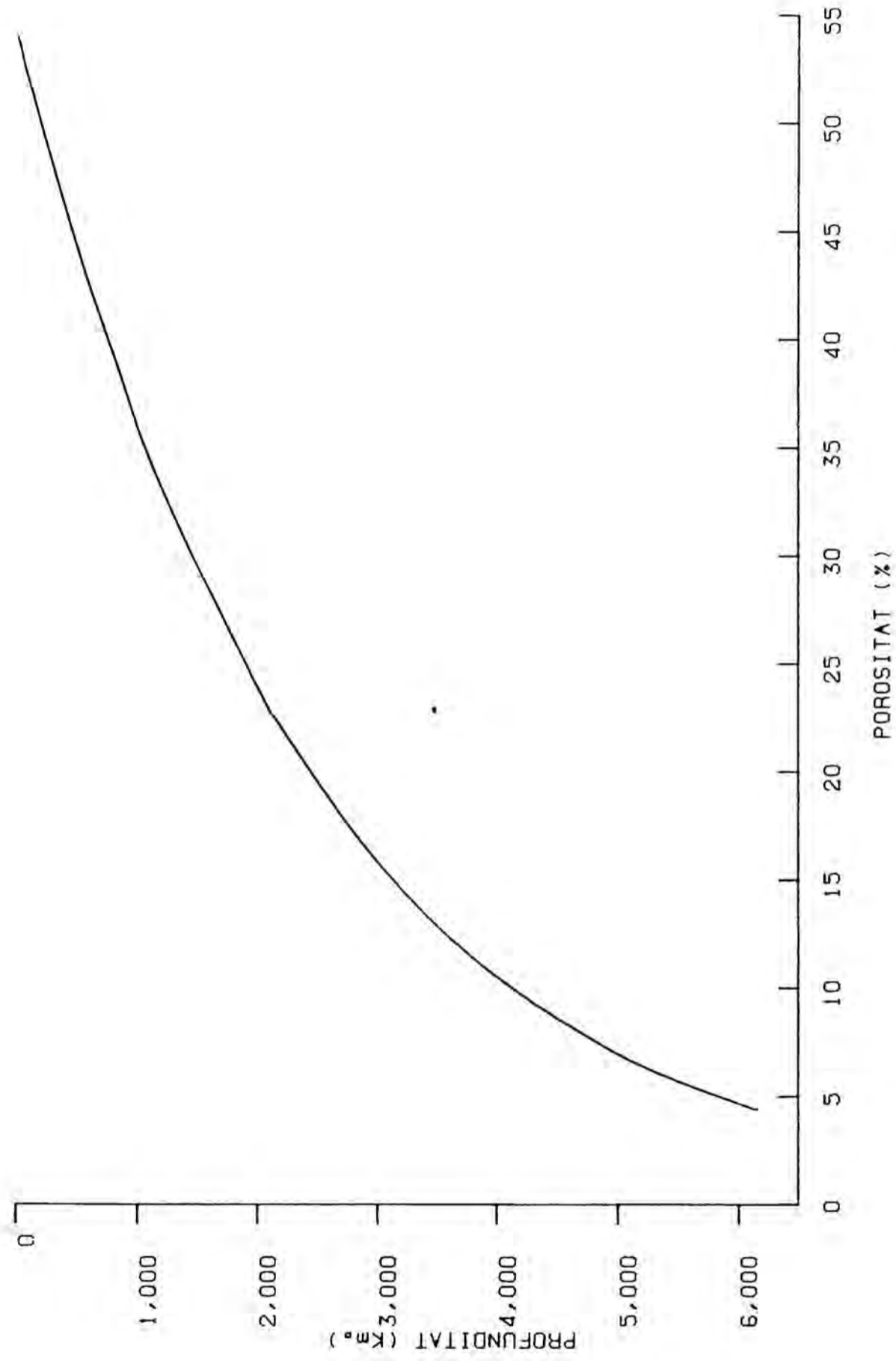


Fig. 6.5. Variació de la porositat en funció de la profunditat.

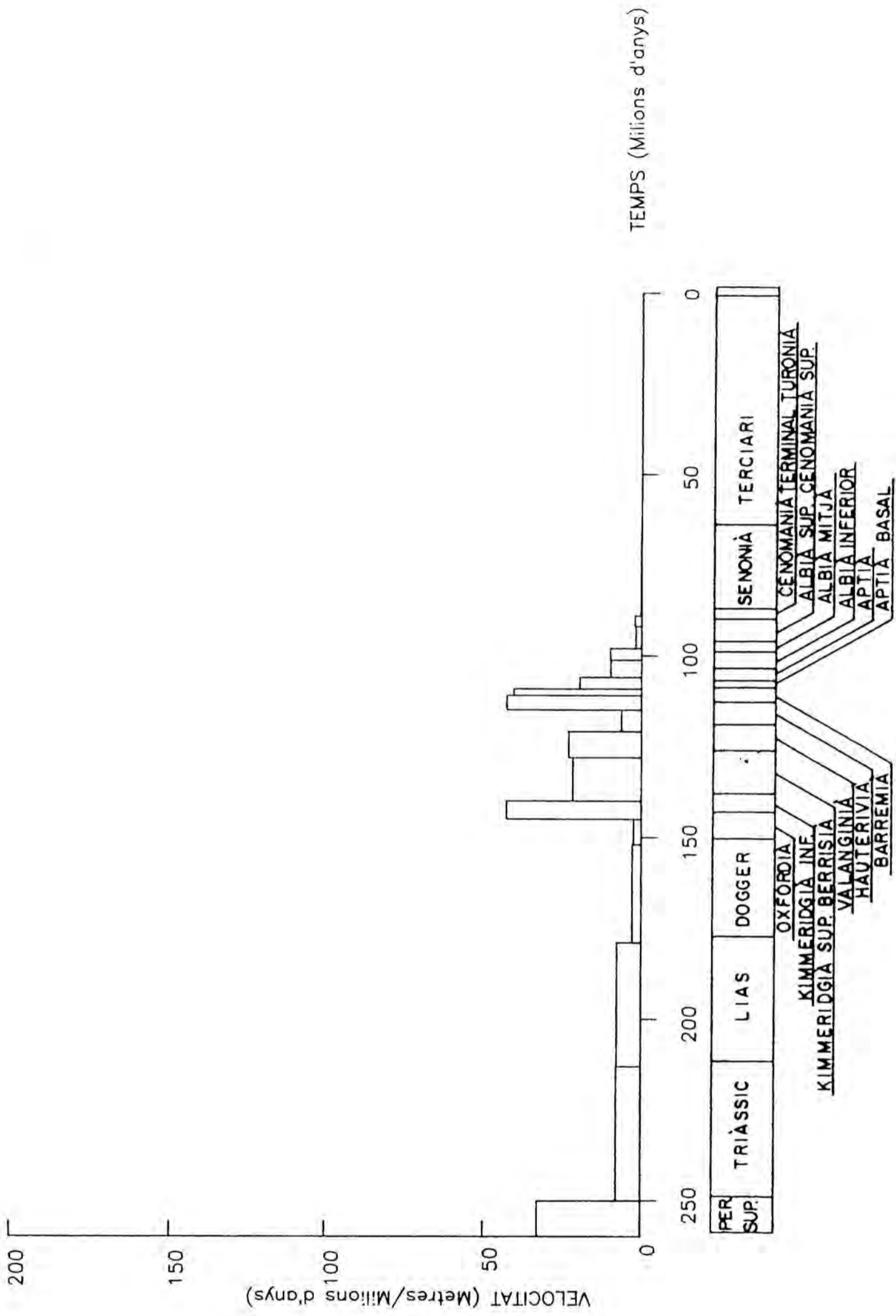


Fig. 6.6. Histograma de velocitats de subsidència tectònica del sòcol a l'aire lliure.

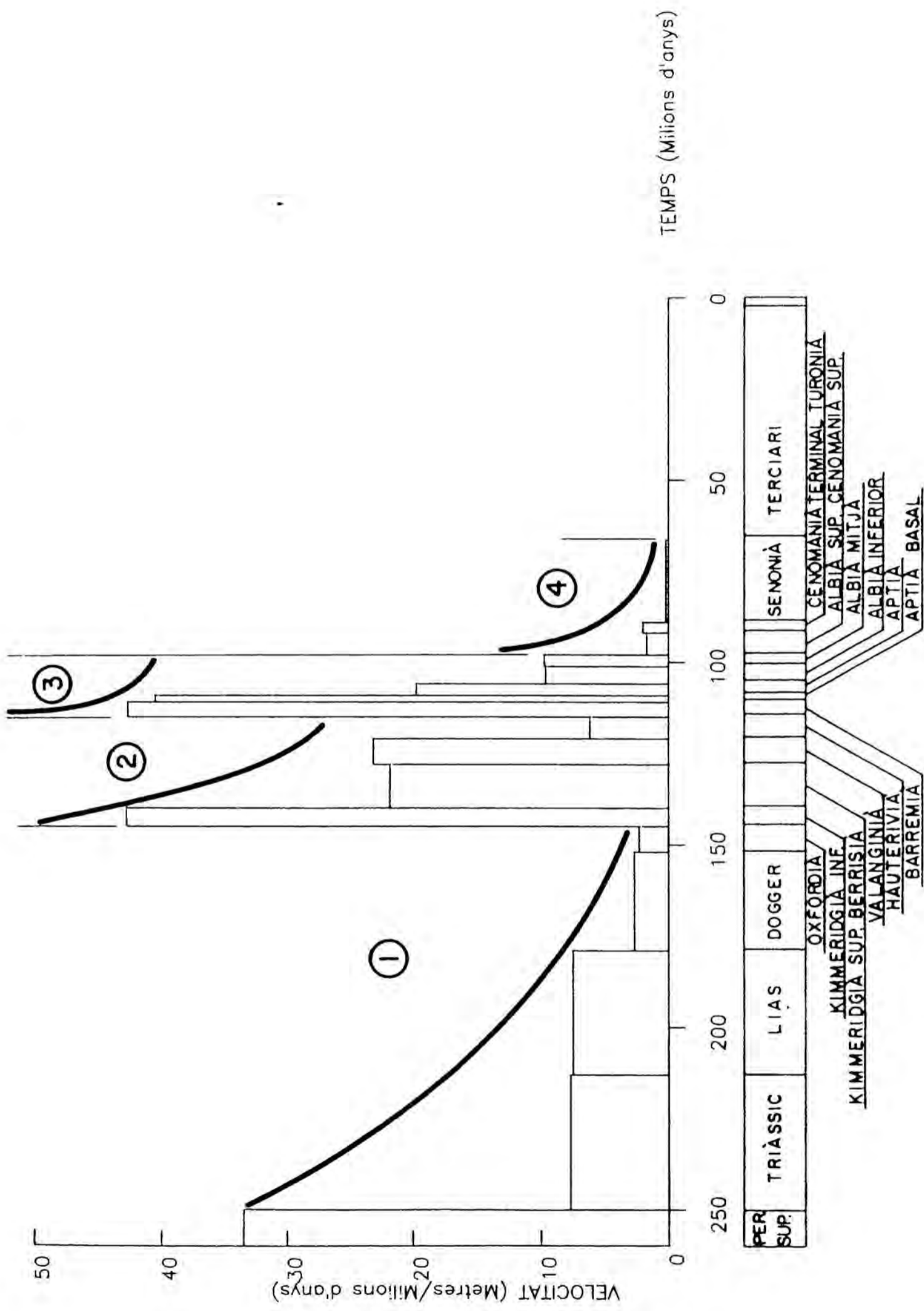


Fig. 6.7. Etapes tectonosedimentàries reflectides en cicles de velocitat de subsidència tectònica del sòcol a l'aire lliure.

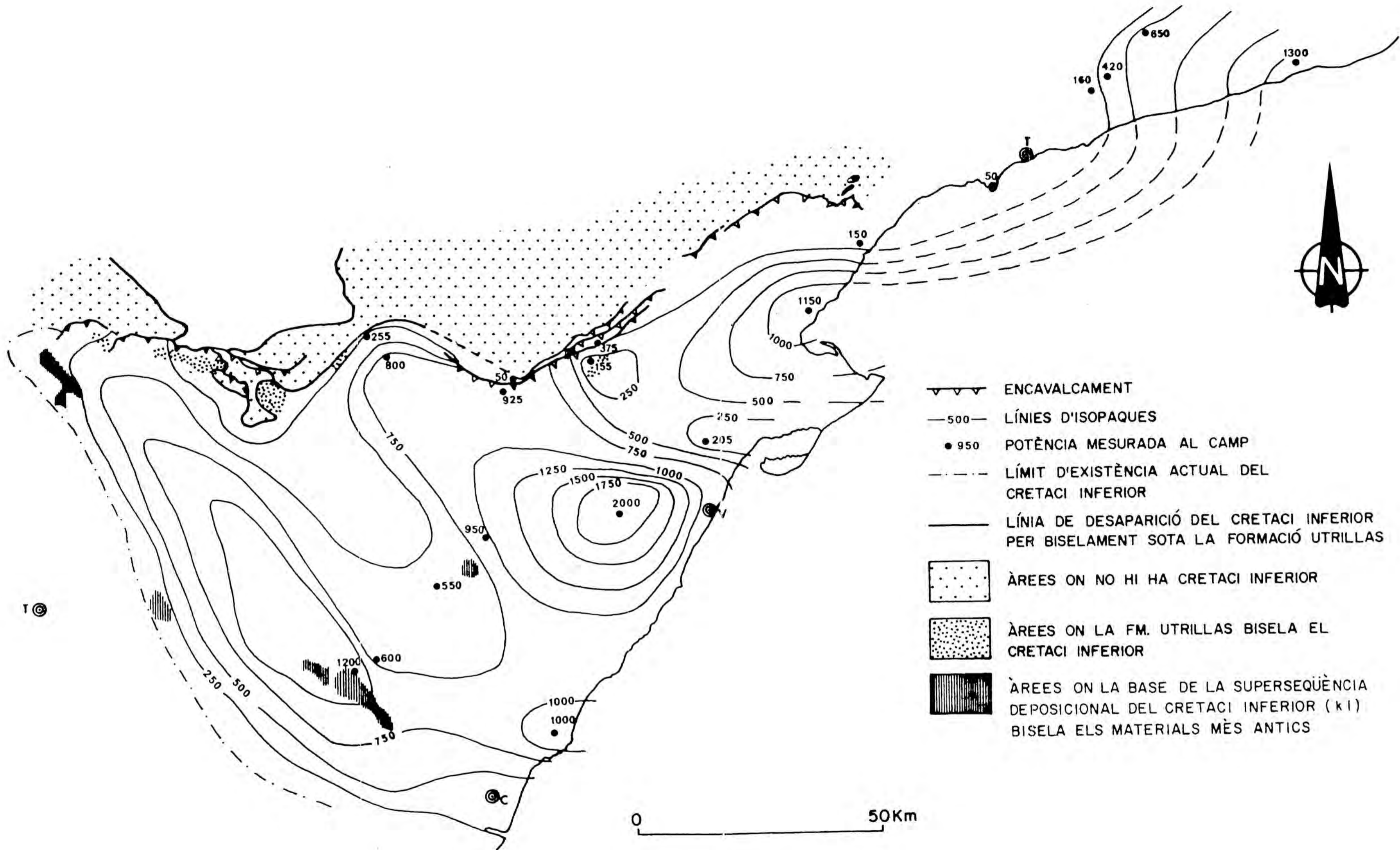
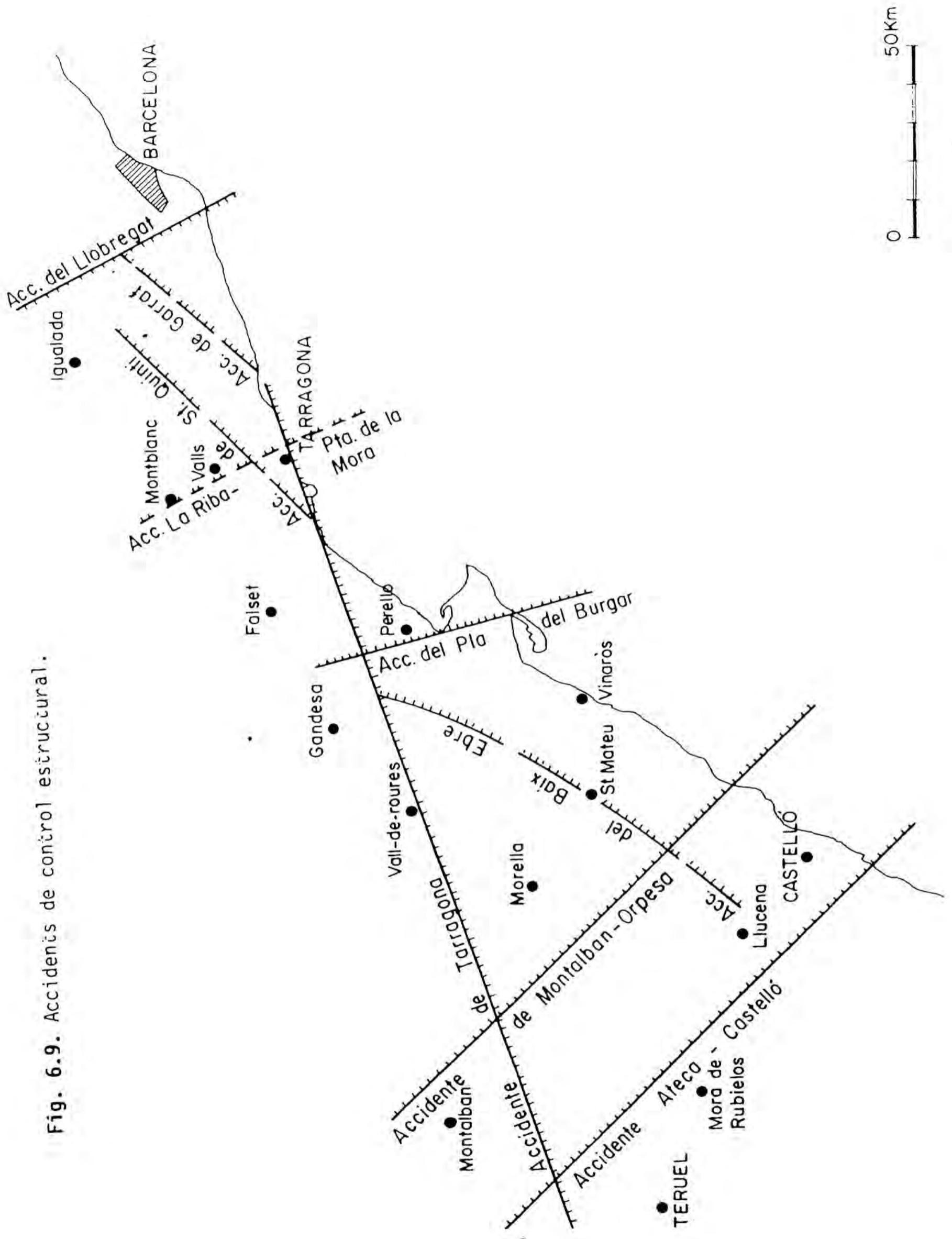
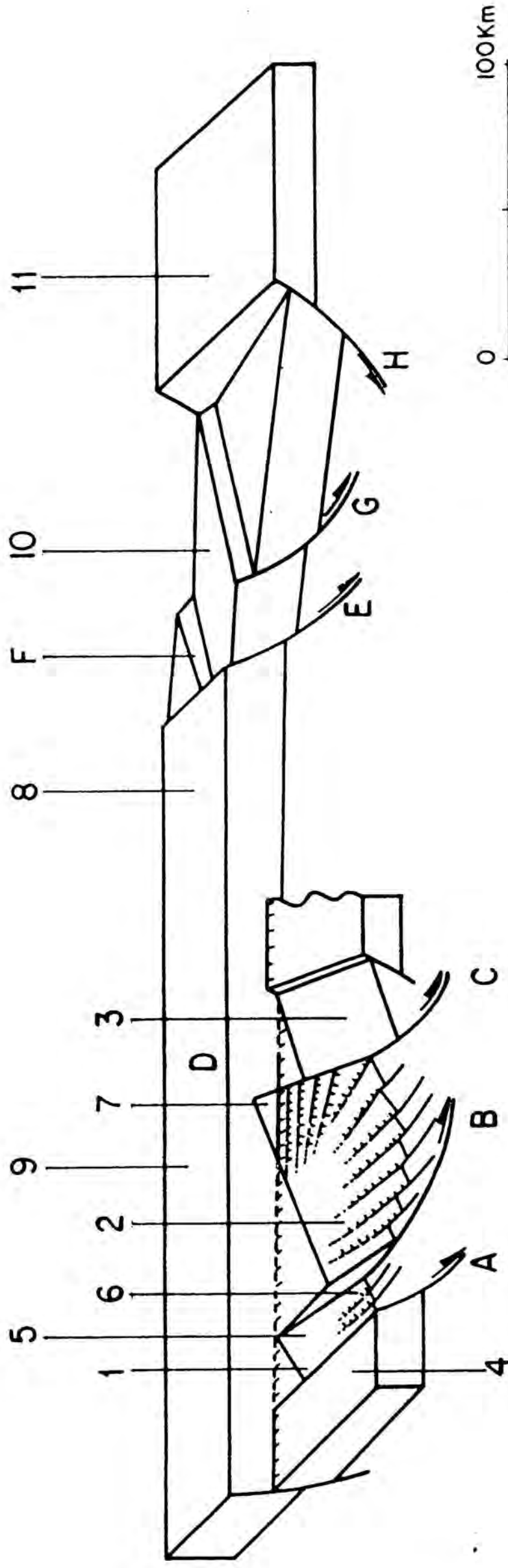


Fig. 6.8. Mapa d'isopaques per a la seqüència deposicional del Cretaci Inferior. Elaborat per J. Guimerà i R. Salas amb dades pròpies i d'altri.

Fig. 6.9. Accidentes de control estructural.



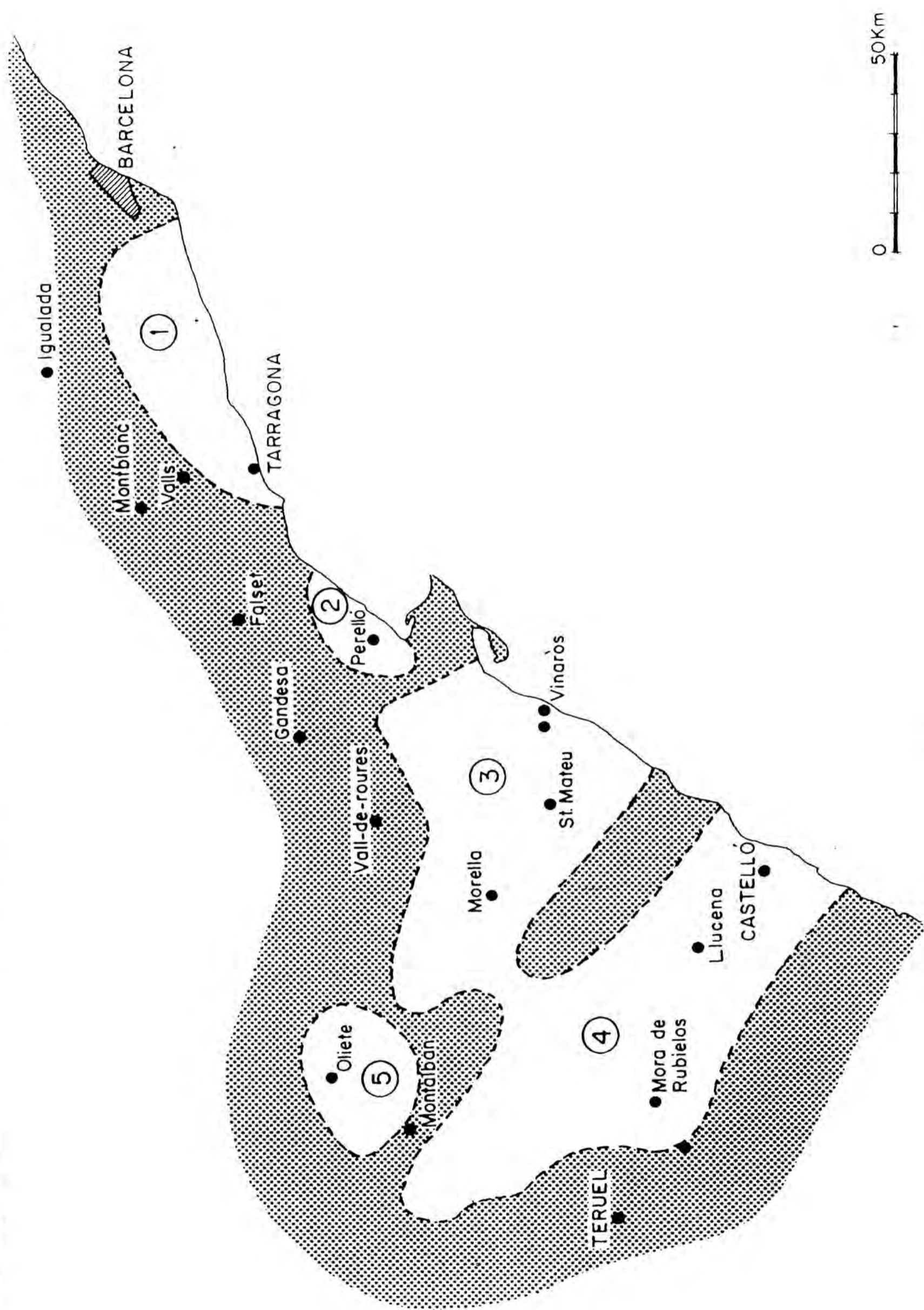


- A. Accidente Ateca-Castelló
- B. Accidente Montalbán-Orpesa
- C. Accidente del Pla de Bugar
- D. Accidente de Tarragona
- E. Accidente La Riba-Punta de la Mora
- F. Accidente de Sant Quintí
- G. Accidente de Garraf
- H. Accidente del Llobregat

- 1. Cubeta de Aliaga-Penyagolosa
- 2. Cuenca del Maestrazgo
- 3. Cubeta de El Perelló
- 4. Alto de Valencia
- 5. Alto de Ejulve
- 6. Alto del Maestrzgo Meridonal
- 7. Alto del Mont Caro
- 8. Alto de El Priorat-Prades
- 9. Macizo del Ebro
- 10. Cuenca Salou-Garraf
- 11. Alto de la Cordillera Litoral

Fig. 6.10 Les falles lístriques i les cubetes en semigraben són els principals dispositius de control de la sedimentació durant el Juràssic superior i el Cretaci inferior.

Fig. 6.11. Distribució de les àrees de sedimentació durant el Cretaci inferior. Llegenda igual que a la fig. 3.31.



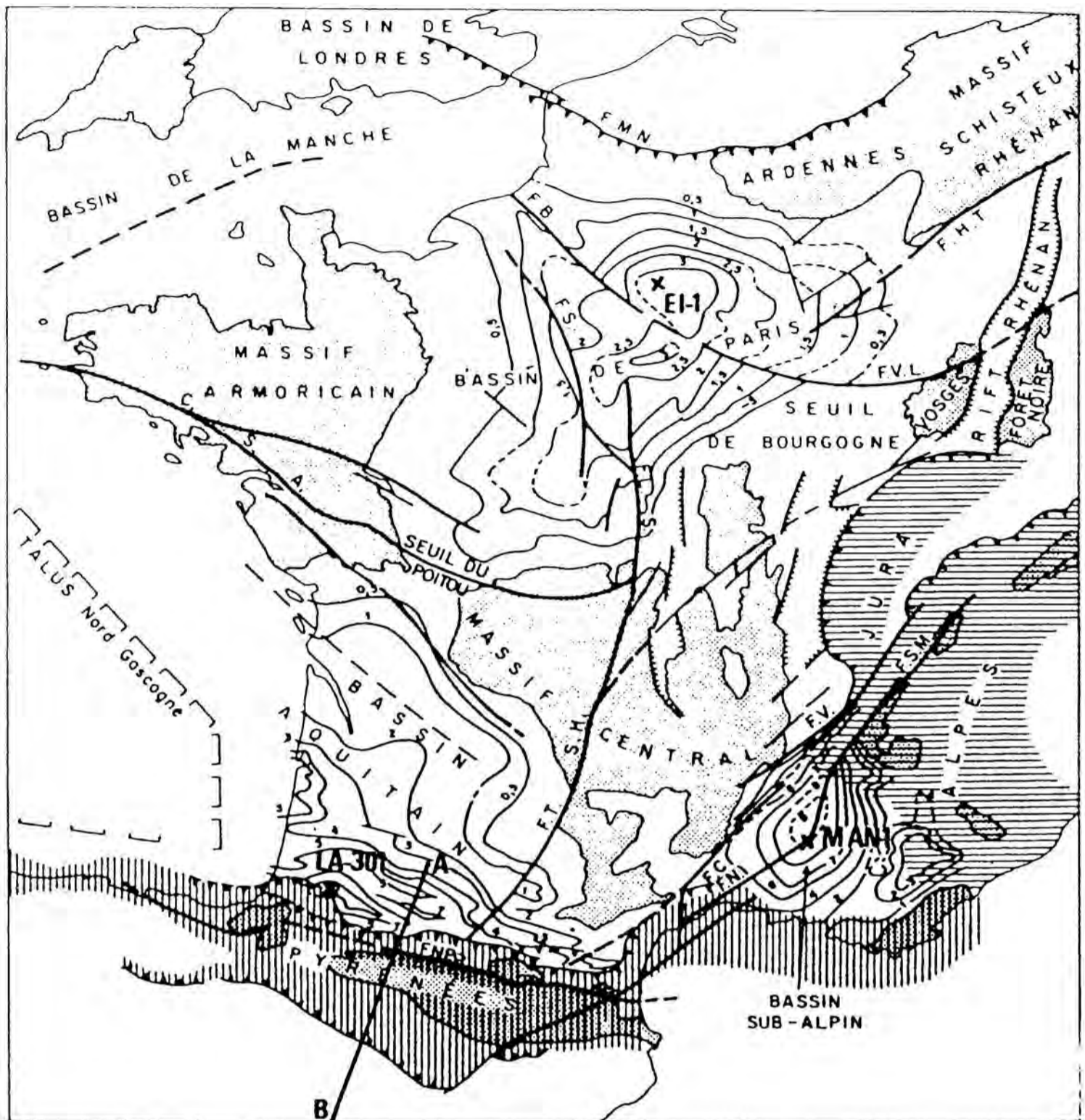


Fig. 6.12. Situació dels sondatges a les tres grans conques sedimentàries mesozoiques de França.

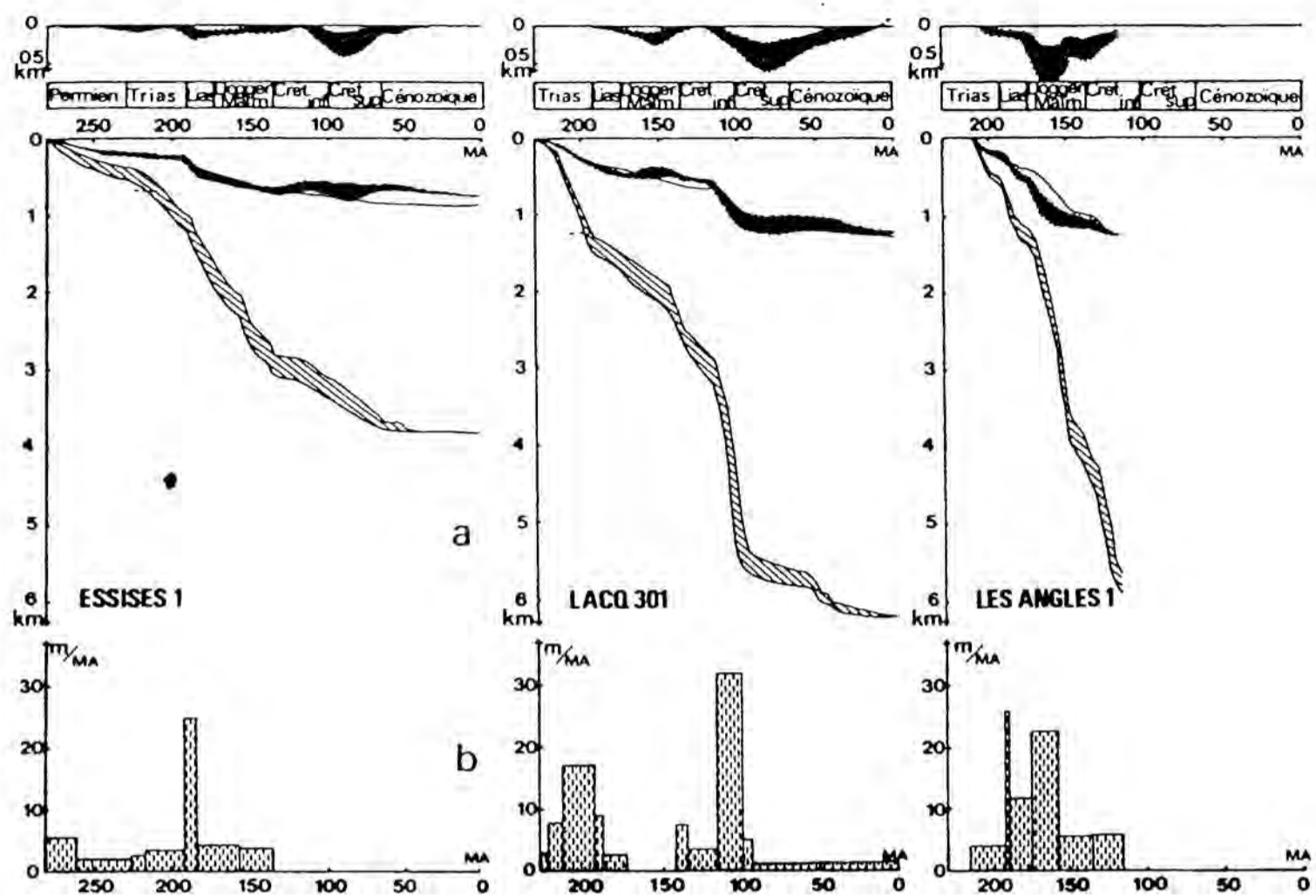
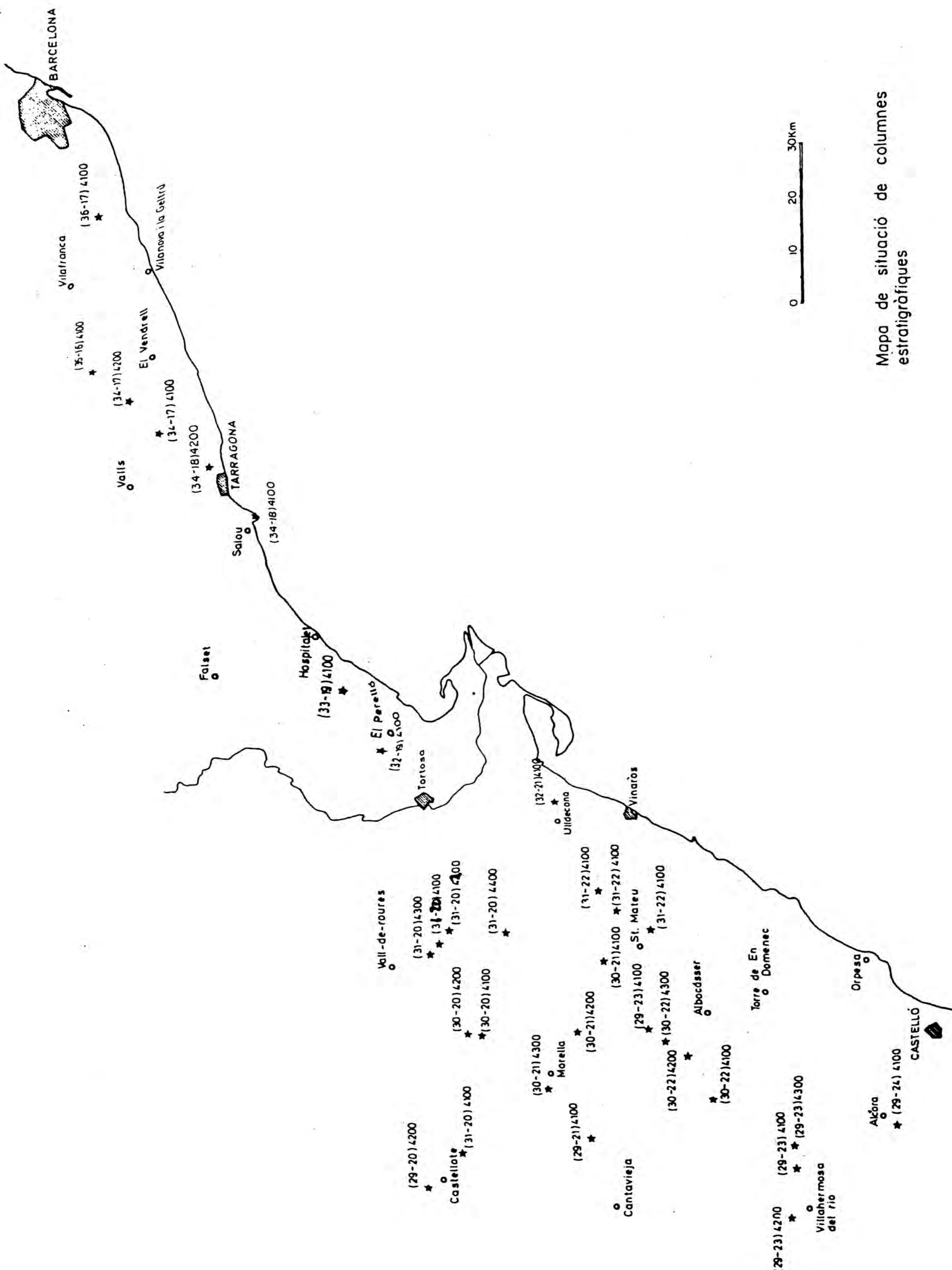
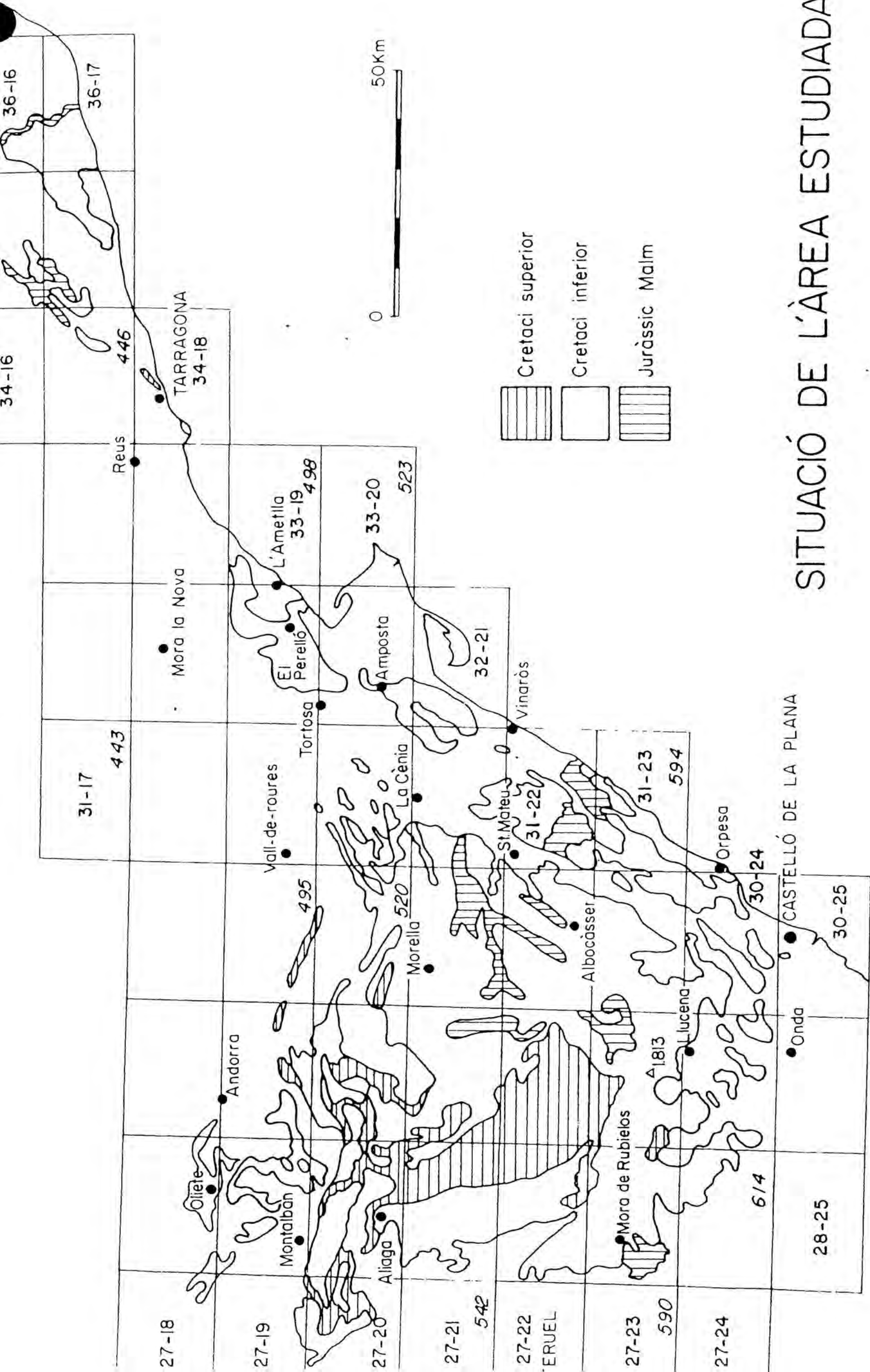


Fig. 6.13. a) Corbes de subsidència característiques de les tres grans conques mesozoïques de França. Essises 1, Conca de París; Lacq 301, conca d'Aquitània; Les Angles 1, conca del SE. b) diagrames de velocitats de subsidència tectònica del sòcol a l'aire lliure (segons Brunet, 1986).



Mapa de situació de columnes
estratigràfiques



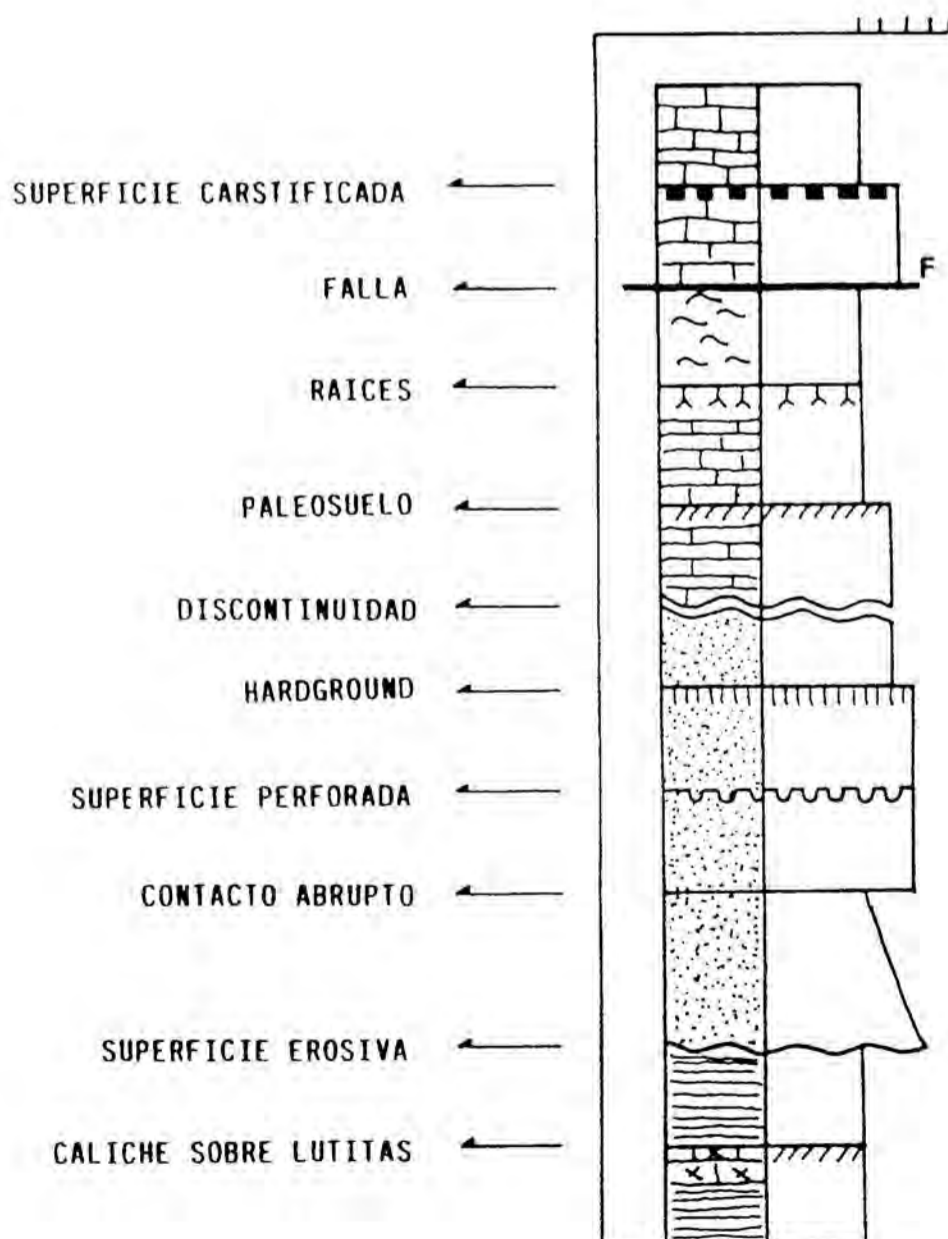
SITUACIÓ DE L'ÀREA ESTUDIADA

INDEX DE COLUMNES ESTRATIGRAFQUES.

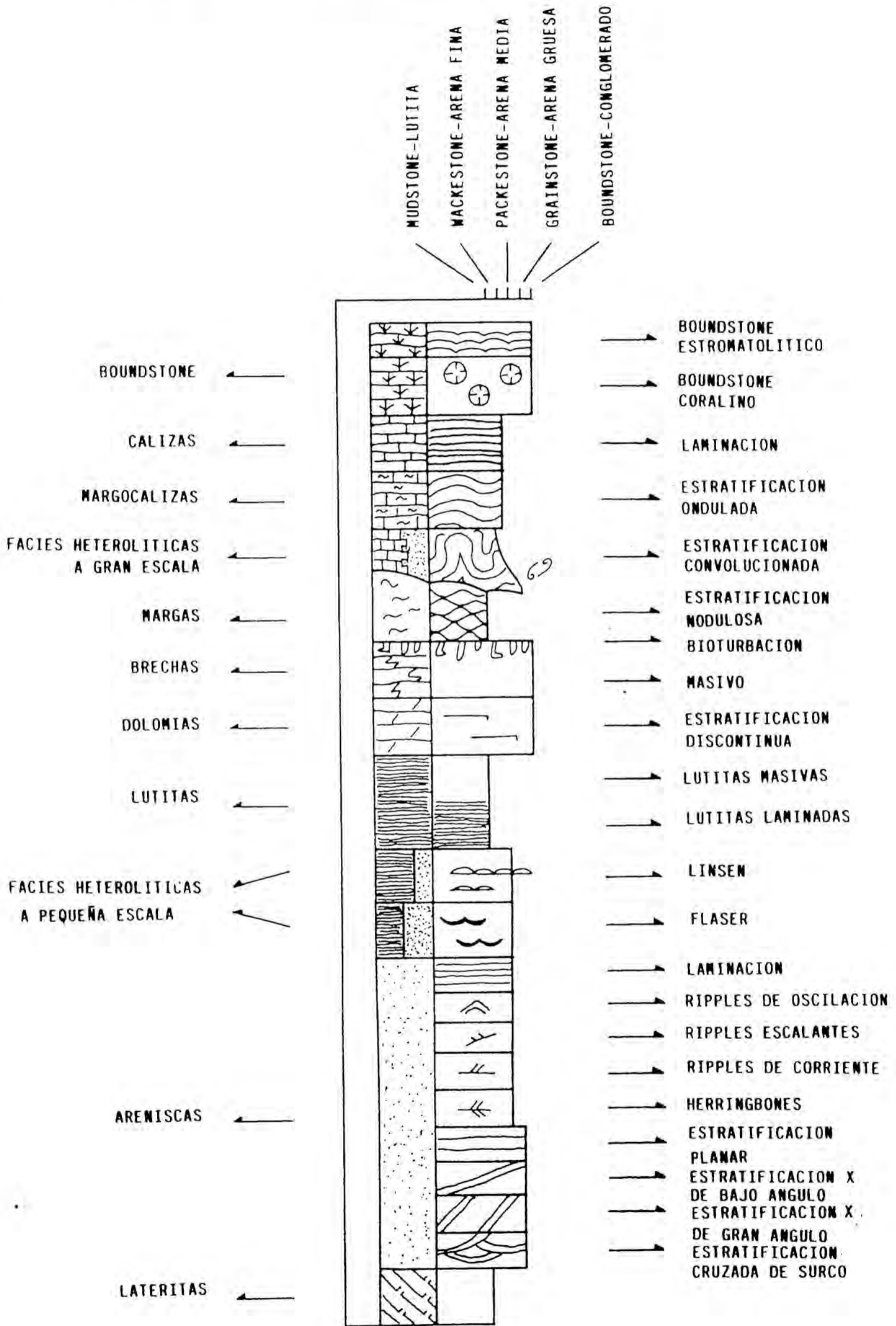
- (29-20) 4.100: BARRANCO DE LA MINA (JAGANTA).
(29-20) 4.200: SEND (CASTELLOTE).
(29-21) 4.100: BOVALAR.
(29-23) 4.200: LA PENYAGOLOSA.
(29-23) 4.200: VILLAHERMOSA DEL RIO.
(29-23) 4.200: XODOS.
(29-24) 4.100: TOSSAL D'ALCORNÀ.
(30-20) 4.100: HERBERS - ERMITA M.D. DEL SARGAR.
(30-20) 4.200: BARRANC DE L'ESCRESOLA.
(30-21) 4.100: MAS DEL REGALL.
(30-21) 4.200: COLL DE QUEROL - MORELLA.
(30-22) 4.100: BARRANC D'ESPINALBA (CULLA).
(30-22) 4.200: TOSSAL D'ORENGA.
(30-22) 4.300: BARRANC DE L'EMPRIU.
(30-22) 4.400: NEVERA DE CATI (BARRANC D'EN SIROLL).
(31-20) 4.100: MINA MARUJA (EL PARRISSAL).
(31-20) 4.200: LA FONT DEL TEIX.
(31-20) 4.300: MAS DE SANT MIQUEL.
(31-29) 4.400: ELS MANGRANERS.
(31-22) 4.100: SERIE TIPUS TRAM INFERIOR.
LA SALSADILLA-TRAIGUERA.
(31-22) 4.100: SERIE TIPUS TRAM SUPERIOR.
LA SALSADILLA-TRAIGUERA.
(32-19) 4.100: EL PERELLO.
(32-21) 4.100: EL MONTSIA.
(33-19) 4.100: BARRANC DE LLERIDOLA + BARRANC DEL CAP DEL TERME.
(34-17) 4.100: SALOMO.
(34-17) 4.200: COLL DE STA. CRISTINA (LA RUBIOLA).
(35-16/
/35-17) 4.100: EL MARMELLAR.
(36-17) 4.100: GARRAF.

LEYENDA DE LAS COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS

TIPOS DE CONTACTOS














LITOLOGIA Y ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS



FOSILES

-  ALGAS EN GENERAL
-  DASICLADACEAS
-  CODIACEAS
-  AMMONITES
-  BELEMNITES
-  BRAQUIOPODOS
-  CAROFITAS
-  CORALES
-  CRINOIDES
-  EQUINIDOS IRREGULARES
-  EQUINIDOS REGULARES
-  PUAS DE EQUINIDO
-  RESTOS DE PECES
-  FORAMINIFEROS BENTONICOS
-  ORBITOLINIDOS
-  GASTEROPODOS
-  LAMELIBRANQUIOS
-  LAMELIBRANQUIOS PELAGICOS
-  OSTREIDOS
-  OSTRACODOS
-  RESTOS VEGETALES
-  RUDISTAS EN GENERAL
-  CAPROTINIDOS
-  REQUIENIDOS
-  SERPULIDOS
-  VERTEBRADOS
-  MADERA
-  FILAMENTOS INDETERMINADOS
-  BRIOZOOS
-  BIOCLASTOS EN GENERAL
-  BIOCLASTOS FRAGMENTADOS
-  BIOCLASTOS ORIENTADOS
-  BIOCLASTOS ESCASOS
-  BIOCLASTOS FRECUENTES
-  BIOCLASTOS ABUNDANTES

DIRECCION DE TRANSPORTE

-  DIRECCION DEL CANAL
-  DIRECCION DE RIPPLES DE CORRIENTE DE GRAN ESCALA
-  DIRECCION DE RIPPLES DE CORRIENTE DE PEQUEÑA ESCALA
-  DIRECCIONES OPUESTAS DE CORRIENTE DE IGUAL IMPORTANCIA
-  DIRECCIONES OPUESTAS CON UNA CORRIENTE DOMINANTE
-  ORIENTACION DE RIPPLES DE OLEAJE
-  ORIENTACION DE PARTING LINEATION
-  ORIENTACION DE GROOVE CAST
-  DIRECCION DEL SOLE MARKING
-  CANTOS IMBRICADOS
-  SOLE MARKING

COMPONENTES INORGANICOS

-  INTRACLASTOS
-  FLAT PEBBLES
-  CANTOS BLANDOS
-  OOLITOS
-  PISOLITOS
-  PELOIDES
-  ONCOLITOS
-  ROMBOS DE DOLOMITA
-  PIRITA

ESTRUCTURAS SED. Y DIAGENETICAS

-  ESTRUCTURA DE ESCAPE DE AGUA
-  NODULOS DE CARBONATO
-  NODULOS DE HIERRO
-  MARMORIZACION
-  BIRD-EYE / FENESTRAL
-  POROSIDAD VUG
-  BIOTURBACION ESCASA
-  BIOTURBACION FRECUENTE
-  BIOTURBACION ABUNDANTE

NºHOJA: 29-20

NOMBRE: AIGUAVIVA

PROVINCIA: TERUEL

GRUPO DE TRABAJO:

Ramon Salas

NOMBRE LOCAL: SENO (CASTELLOTE)

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

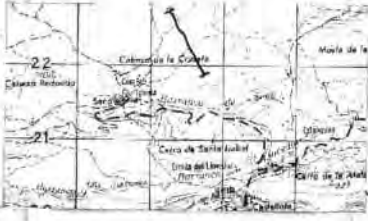
x: 883,2
y: 695,7
z: 770

SERIE Nº 4200

FECHA: 31-7-1983

CROQUIS

LOCALIZACION



A1 NF de Seno, tomando el camino que va al Cabazo de la Cruzeta. Desde allí se asciende por la vertiente Norte hasta el NW.

MUESTRAS POTENCIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLOGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES	ESTRUCTURA SEDIMENTARIA	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (De interés bioestratigráfico)	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS		UNIDADES LITOLÓGICAS
									ARENITA	FLUVIAL	
250	[Lithological column showing alternating layers]	[Textural classification]	[Components]	[Sedimentary structure]	[Organic components]	Palaeobioherma lenticularis.	Barra de calcarenita a techo.	MAREAL / LAGÓN	FLUVIAL	FM ESCUCHA	S DBENIFASSA K16
200	[Lithological column]	[Textural classification]	[Components]	[Sedimentary structure]	[Organic components]		Alternancia de calizas y margas.	FM ARTOLES			
150	[Lithological column]	[Textural classification]	[Components]	[Sedimentary structure]	[Organic components]		Margas rojizas con tramo verde-azulado.	LACUSTRE - PALUSTRE / MARIÑAS		FM MARGAS DE MIRAMBE LL	
100	[Lithological column]	[Textural classification]	[Components]	[Sedimentary structure]	[Organic components]		Calizas grises con peli-culas ferruginosas.	FM MARGAS DE MIRAMBE LL		K12 S. D. ARES	
50	[Lithological column]	[Textural classification]	[Components]	[Sedimentary structure]	[Organic components]		Arcillas beig parcialmente calcáreas y con concreciones de Fe.				
0	[Lithological column]	[Textural classification]	[Components]	[Sedimentary structure]	[Organic components]		Calizas laminaras y tabulares.	LLANURA MAREAL		FM LA PLETA	J3.3 S. D. SALZEDILLA

CRETACIO

D₂+d₆
d₇

Nº HOJA: 29-21

NOMBRE: EL FORCALL

PROVINCIA: CASTELLÓ

GRUPO DE TRABAJO:

Ramon Salas

NOMBRE LOCAL: BOVALAR

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

SERIE Nº 4100

COORDENADAS
x: 892,2
y: 669,9
z: 1050

x: 892,7
y: 670
z: 930

FECHA: 31-7-1983

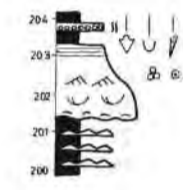
CROQUIS



LOCALIZACION

Carretera de Zinzobres al Portell de Morella, a unos cinco Km. de la primera localidad.

MUESTRAS POTENCIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCCESION LITOLÓGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES SEDIMENTALES	ESTRUCTURA SEDIMENTAL	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (Interés bioestratigráfico)	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS			
									AMBIENTE SEDIMENTARIO	LITOLÓGICA	STRATIGRAFICA	TEMPORAL
250	[Lithological column with alternating layers]	[Textural classification symbols]	[Sedimentary components symbols]	[Structural symbols]	[Organic components symbols]	Obolololopseis Choffatella	Calizas y margas. Intercalaciones arenosas	ESTUARIO (LLANURA MAREAL, CANALES DE MAREA, SHOALS, BARRAS DE MAREA...) FM MARGAS Y CALIZAS DE LES ARTOLES	S. D. ARES K12 BAREMIENSE	C R E T A C I C O		
200	[Lithological column with alternating layers]	[Textural classification symbols]	[Sedimentary components symbols]	[Structural symbols]	[Organic components symbols]	Choffatella	Calizas y margas. Intercalaciones arenosas					
150	[Lithological column with alternating layers]	[Textural classification symbols]	[Sedimentary components symbols]	[Structural symbols]	[Organic components symbols]	Hard-ground	Calizas y margas.	MARISMAS (CARBONATE SWAMPS) FM MARGAS DE MIRABELL	S. D. ARES K12 BAREMIENSE	C R E T A C I C O		
100	[Lithological column with alternating layers]	[Textural classification symbols]	[Sedimentary components symbols]	[Structural symbols]	[Organic components symbols]	Calizas rodolosas grises por intercalaciones margosas.						
50	[Lithological column with alternating layers]	[Textural classification symbols]	[Sedimentary components symbols]	[Structural symbols]	[Organic components symbols]			MARISMAS (CARBONATE SWAMPS) FM MARGAS DE MIRABELL	S. D. ARES K12 BAREMIENSE	C R E T A C I C O		
0	[Lithological column with alternating layers]	[Textural classification symbols]	[Sedimentary components symbols]	[Structural symbols]	[Organic components symbols]							



10
11
12

Nº HOJA : 29-23

NOMBRE : Villahermosa del Rio

PROVINCIA : CASTELLÓ

GRUPO DE TRABAJO:

Ramon Salas

NOMBRE LOCAL : Villahermosa del Rio

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

x: 887,2

x: 887,3

COORDENADAS

y: 630,1

y: 629,4

z: 970

z: 940

SERIE Nº : 4.200

FECHA : 31-7-83

CROQUIS

LOCALIZACION



Carretera de Villahermosa del Rio a Fuertoringalvo, Km. 4,4.

MUESTRAS K0103	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLOGICA	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS SIMBOLOS DE FOSILES	CLASIFICACION LITOLÓGICA	COMPONENTE	PETROGRAFIA ARENAS	ANALISIS CUMULATIVOS	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	AMBIENTE SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS					
									FORMA LITOLÓGICA	FORMA LITOLÓGICA	FORMA LITOLÓGICA	FORMA LITOLÓGICA		
140	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]					Areniscas arenolías con cantos blandos en la base. Margas locales.	ABANICOS ALUVIALES (FACIES WEALO)	FM. ARENISCAS DE DAMARILLAS (FACIES WEALO)	S.D. ARES K 1.2	BARREMIENSE			
130	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]				Alternancia de areniscas arcólicas y margas. Los bancos de areniscas presentan base arenolía con cantos blandos. Cicatrices. El color de las margas varia de verde a rojo vinoso.								
120	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]				Vertices carbonosos en las margas.								
110	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]						ESTUARINO - LACUSTRE - PALUSTRE	FM. ARENISCAS Y CALIZAS DEL CASTELLAR (FACIES WEALO)	S.D. SANT MATEU K 1.1	HAUTERVIENSE			
100	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]												
90	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]						ABANICO ALUVIAL DISTAL	FM. ARENISCAS Y CALIZAS DEL CASTELLAR (FACIES WEALO)	S.D. SANT MATEU K 1.1	HAUTERVIENSE			
80	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]				Calizas arcólicas. micoides								
70	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]						ESTUARINO - LACUSTRE - PALUSTRE	FM. ARENISCAS Y CALIZAS DEL CASTELLAR (FACIES WEALO)	S.D. SANT MATEU K 1.1	HAUTERVIENSE			
60	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]				Alternancia de calizas, calizas margosas, margas arenosas y localmente calizas arcólicas.								
50	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]						ABANICO ALUVIAL DISTAL	FM. ARENISCAS Y CALIZAS DEL CASTELLAR (FACIES WEALO)	S.D. SANT MATEU K 1.1	HAUTERVIENSE			
40	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]				Conglomerado de cantos calcáreos.								
30	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]						ABANICO ALUVIAL DISTAL	FM. ARENISCAS Y CALIZAS DEL CASTELLAR (FACIES WEALO)	S.D. SANT MATEU K 1.1	HAUTERVIENSE			
20	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]				Areniscas, margas y calizas arenosas.								
10	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]						ABANICO ALUVIAL DISTAL	FM. ARENISCAS Y CALIZAS DEL CASTELLAR (FACIES WEALO)	S.D. SANT MATEU K 1.1	HAUTERVIENSE			
0	[Lithological column with alternating layers]	[Fossil symbols]												

CRETACICO

d₆+D₂

Nº HOJA: 29-23

NOMBRE: Villahermosa del Río

PROVINCIA: CASTELLÓ

GRUPO DE TRABAJO:

Ramon Salas

NOMBRE LOCAL: LA PENYAGOLOSA

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

SERIE Nº: 4.100

COORDENADAS
x: 882,3
y: 625,6
z: 1100

x: 883,7
y: 630
z: 1813

FECHA: 31. 7. 83

CROQUIS



LOCALIZACION

SE de Bibicó, por la traza donde se encuentra la Masia de Montecillo hasta la traza del Penyagolosa.

MUESTRAS FOTOS	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLOGICA	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS SIMBOLOS DE FOSILES	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPOSIT	PETROGRAFIA ARENAS	ANALISIS CUANTITATIVOS	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	PALEONTOLOGIA DE INTERES ESTRATIGRAFICO		AMBIENTE SEDIMENTARIO		UNIDADES ESTRATIGRAFICAS		ESCALA MAYOR
								TEJIDOS	FORMAS	MEMBRANAS	FORMAS	PIED	ESCALA MENOR	
1100							Arenas blancas y margas lignitadas.		DELTAICO					
1000							Calizas masivas parcialmente dolomitizadas. Niveles con nodulos ferruginosos intercalados.			LAGOON MARINO / SHOALS / ARRECIFES		FMARC. ESCUCHA	S.D. BENIF. K16	
900							Calizas y margas.				FM. CALIZAS DE BENASSAL	S.D. CULLA K15	ALBIENSE	
800							Calizas masivas con margas beige o rojizas a techo.			BANCOS PROXIMALES (SHOALS)		FM.CAL. VILLARROYA DE LOS PINARES	S.D. MORELLA K14	
700							Margas gris-azuladas.			RAMPA PROXIMAL		FM.MARGAS DEL FORCALL	S.D. EN ROIG K13	APTIENSE
600							Calizas nodulosas.			LAGOON		ARCILLAS CALIZAS MORELLA	S.D. EN ROIG K13	
500							Arenas y margas.			DELTAICO		ARCILLAS CALIZAS MORELLA	S.D. EN ROIG K13	
400							Calizas arenosas y bioclasticas.			LAGOON		FM.MARGAS ARTOLES		
300							Arenas y margas.			ABANICOS ALUVIALES F. DISTALES		FACIES WEALD	K II S.D. SANT MATEU ? / S.D. ARES K12	HAUTERVIENSE ? - BARREMIENSE
200							Glauconita			ESTUARIO				
100							Margas y calizas			ABANICO ALUVIAL F.M. DISTALES				
0							Arenas y margas oscuras Porfiricas: Chert/arcilla			BANCOS MARGINALES (SHOALS)		FM. CALCARENITAS DEL BOYALAR	J3.3 S.D. SALZEDELLA	PORTLAND- BERRIASI.

Nº HOJA: 29-23

NOMBRE: VILLAHERMOSA DEL RIO
(Ramón Salas)

PROVINCIA: CASTELLÓ

GRUPO DE TRABAJO:

NOMBRE LOCAL: XODOS

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

SERIE Nº 4300

COORDENADAS X: 890,1
Y: 632,6
Z: 1040

FECHA: 31-7-1983

CROQUIS

LOCALIZACION



Por la carretera de Xodos, unos 2 Km. ante de llegar al pueblo, toma del Camerretó hasta la ermita de Sant Cristófol.

MUESTRA POTENCIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCCESION LITOLOGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES SEDIMENTARIOS	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (De interés bioestratigráfico)	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS				
									AMBIENTE SEDIMENTARIO	TIPO DE SEDIMENTOS	TIPO DE SEDIMENTOS	TIPO DE SEDIMENTOS	
500	[Lithological column with alternating layers]						Arrecifes biostronales		BANCOS DE RUDISTAS / LAGOON MARINO / ARRECIFES / SHOALS				
450	[Lithological column]					Mesorbololina re- kana.	Calizas con estratifi- cación clara y beta.		FM CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS PINARES				
400	[Lithological column]								FM CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS PINARES				
350	[Lithological column]					Tragula simplex			FM CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS PINARES				
300	[Lithological column]						Margas gris-azuladas		FM CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS PINARES				
250	[Lithological column]					Ectodictyoconus	Calizas y margas		FM CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS PINARES				
200	[Lithological column]					Palaorbitolina len- ticularis.	Biocalcarenitas.		FM CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS PINARES				
150	[Lithological column]					Palaorbitolina len- ticularis.	areniscas y margas.		FM CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS PINARES				
100	[Lithological column]					Orbitolinopsis	Biocalcarenitas.		FM CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS PINARES				
50	[Lithological column]					Palaectictyoconus			FM CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS PINARES				
0	[Lithological column]					Anchistrocyclus			FM CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS PINARES				

C R E T A C I C O

APTIENSE

BARREMIENSE

d7
d2+d6

d8

d9

Nº HOJA : 29-24

NOMBRE : Alcora

PROVINCIA : CASTELLÓ

GRUPO DE TRABAJO :

Ramon Salas

NOMBRE LOCAL : Tossal D'Alcorna

IDENTIFICACION DE MUESTRAS :

x : 892,6
y : 610,6
z : 230

SERIE Nº : 4.100

FECHA : 31 - 7 - 83

CROQUIS



LOCALIZACION

Cementerio de Alcora a Biverdilles. Desde el W de la carretera, algo por debajo de ella, hasta la cima del Tossal (389 m.) siguiendo luego hacia el NE.

MUESTRAS FOTOS	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLOGICA	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS SIMBOLS DE FOSILES	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES	PETROGRAFIA ARENAS	ANALISIS CUANTITATIVOS	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INDICES ESTRATIGRAFICOS		MARGAS ESTRATIGRAFICAS
								AMBIENTE SEDIMENTARIO	INDICES	
							Calizas masivas. Localmente se observan ciclos gra nodocreciticos que van desde calizas biocenas, ruidas hasta wackestones.	BANCOS MARGAS (SHOALS)		BANCOS MARGAS (SHOALS)
							Margas de <u>Plicatula</u>	RANFA PROXIMAL		FM MARGAS DEL FORCALL
							Graínstones oolítico-bio-clásticos, localmente arenosos con estratificación cruzada. Margas azules. <u>Palaeobitolina lenticularis</u>	LAGOON MARINO		FM CALIZAS Y MARGAS DE VERT
										S.D. EN ROIG K13
							Graínstones oolítico-bio-clásticos con estratificación cruzada de gran escala. Presenta algún nivel bioconstruido de burstas y corales. Margas ocreas.	ARRECIFES / LAGOON		FM CALIZAS Y CALIZAS DE LOS ARTILES
							<u>Choffatella</u>			S.D. ARES K12
							Alternancia de areniscas y lutitas. Los paquetes arcillosos presentan formas acanaladas, con cantos blandos en la base. Estratificación cruzada de pequeña y gran escala.			K11 S.D. SANT MATEU ? / SD
							Margas ocre-rojizo.	ABANICO ALUVIAL FACIES DISTALES		K11 S.D. SANT MATEU ? / SD
							Cratón. $-d_6 + D_2$	FACIES WEALD		K11 S.D. SANT MATEU ? / SD
							<u>Anchispirinocyclus luteo-</u> <u>pira: Trocholine</u>			K11 S.D. SANT MATEU ? / SD
										HAUTERVIENSE ? - BARREMIENSE
										CRETACICO
										PORTLAND - BERRIAS.

Nº HOJA: 30-20

NOMBRE: PENA-ROJA DE TASTAVINS

PROVINCIA: CASTELLÓ

GRUPO DE TRABAJO:

Ramon Salas

NOMBRE LOCAL: BARRANC DE L'ESCRESOLA

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

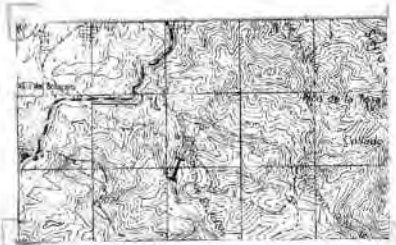
SERIE Nº 2 200

COORDENADAS
X: 513,5
Y: 687,4
Z: 740

X: 913,5
Y: 687,7
Z: 740

FECHA: 31-7-1983

CROQUIS



LOCALIZACION

Carretera de Herbold a Pena-roja de Tastavins, por la Sista que sale al lado del puente del Barranc de l'Escresola. Se inicia en el núcleo del pequeño arcicinal.

MUESTRA	POTENCIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLOGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES	ESTRUCTURA SEDIMENTARIA	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (Declarar bioestratigrafico)	FRAGMENTOS	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	AMBIENTE SEDIMENTARIO				UNIDADES ESTRATIGRAFICAS		UNIDADES ESTRATIGRAFICAS LITOLOGICAS	CRONOSTRATIGRAFIA	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS LITOGRAFICAS
											FLUJO	VELOCIDAD	TIPO DE SEDIMENTO	TIPO DE VEGETACION	TIPO DE VEGETACION	TIPO DE VEGETACION			
	100								Calizas coloniticas amarillentas y algo arenosas. Arenas y margas.		FL LAGOON								
	75								Calizas nodulosas grises	$d_7 + d_6 + d_5$ dg	MARISMAS (CARB. SWAMP)	FM ESCUCHA							
	50								Intercalaciones margosas		FM CANTAPERDIUS	S.D. BENIFASSA K.I.B							
	25								Calizas tabeadas y laminadas parzialmente dolomitizadas.	$d_7 + d_6 + d_5$	LLANURA MAREAL	S. D. SALZEDELLA	BARREMIENSE						
	0								Amphiscolocyclina Noctatins		PORTLAND-BERRIASIEN.								
											C R E T A C I O								

NºHOJA: 30-20

NOMBRE: PENA-ROJA DE PROVINCIA: CASTELLÓ

GRUPO DE TRABAJO:

TASTAVINS
Ramon Salas

NOMBRE LOCAL: HERBERS-ERMITA M. D. DEL SARGAR

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

COORDENADAS X: 910,3
y: 685,2
z: 760

SERIE Nº 4100

FECHA: 31 7 1983

CROQUIS

LOCALIZACION



Carretera de Herbers a Torre Miró, en el núcleo del anticlinal de Herbers. El terreno superior desde el Mas de Peixí (laforja) hacia el NE.

MUESTRA	POTENCIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLOGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES	ESTRUCTURA SEDIMENTARIA	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (De interés bioestratigrafico)	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	UNIDADES LITOLÓGICAS		UNIDADES STRATIGRAFICAS		ESCALA UNIDADES MARIAS (Estrat.)
										RAMPA PROXIMA	FM. ESCUCHA	FM. VILLA ESCALLA	FM. MORELLA	
	900			Fe			<i>Ornitolina parva</i>	Faleokarst Calizas masivas	d10 + d11?	RAMPA PROXIMA	FM. ESCUCHA	FM. MORELLA	FM. VILLA ESCALLA	
	600			Fe				Margas gris-azuladas	d9					
	400			Fe				Calizas masivas						
	300			Fe			<i>Choffatella</i>	Alternancia de calizas y margas		LAGOON MARINO / SHOALS	FM. CAL. Y MAR. DE XERT <td></td> <td></td> <td></td>			
	200			Fe				Arcillas y areniscas		LLANURA MARE-Deltaica	FM. MORELLA			
	100			Fe			<i>Palorbitolina</i>	Calizas y margas con:	d8	LLANURA MARE-AL/LAGOON.	FM. ANTOLES			
	0			Fe			<i>Choffatella</i>	- Lateritas - Suelos rojos lateriticos - Arcillas lateriticas		MARISMAS	FM. CAL. Y ARCILLAS LATER. DEL HAUTERIV.	FM. HERBERS	FM. LA PLETA	
				Fe			<i>Caryocia</i>	Calizas y margas con:	d7		S. D. ARES	S. D. ST. MOREU		
				Fe				Molomios laminadas			S. D. BARRIENSIS			
				Fe				Calizas masivas	d2 + d6		S. D. BARRIAS.			

CRETACICO

Nº HOJA: 30-21

NOMBRE: MORELLA

PROVINCIA: CASTELLÓ

GRUPO DE TRABAJO:

Ramon Salas

NOMBRE LOCAL: MAS DEL REGALL

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

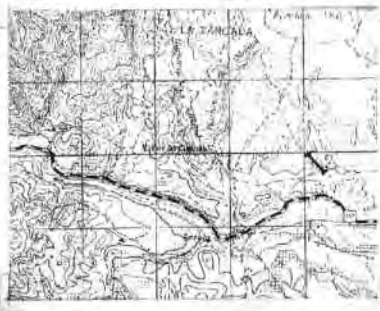
COORDENADAS
 x: 923,5 x: 923,1
 y: 664,4 y: 664,7
 z: 480 z: 500

SERIE Nº: 4100

FECHA: 31-7-1983

CROQUIS

LOCALIZACION



Carretera N-232, km. 32,1, Darracó del Regall y masia del mismo nombre, al NW del Caseró de El Regall (Xert).

MUESTRAS FOTOS	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLOGICA	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS SIMBOLOS DE FOSILES	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPOSICION	PETROGRAFIA ARENAS		ANALISIS CUANTITATIVOS		DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	AMBIENTE SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS							
					FR. ROCAS PELEBRATOR CIARDO MATE 2	CEMENTO	FR. 20	FR. 30			FR. 40	FR. 50	FR. 60	FR. 70				
											LAGOON MARINO							
											FM. MARGAS Y MARGAS DE JERT							
											FM. MARGAS DE CERVERA DEL MAESTRE							
											S. D. EN ROI G K 13							
											APTIENSE							
											LLANURA DE DELTAICA INFERIOR (LLANURA DE MAREA)							
											Barremiense terminal - Aptiense basal							
											CRETACICO							

Nº HOJA: 30-21

NOMBRE: MORELLA

PROVINCIA: CASTELLÓ

GRUPO DE TRABAJO:

Ramón Salas

NOMBRE LOCAL: COLL DE QUEROL-MORELLA

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

COORDENADAS X: 912
y: 6679
z: 800

SERIE Nº 4200

FECHA: 31/7/1983

CROQUIS

LOCALIZACION



Carretera N-232, desde la armita de la Ermita de Sta. Bárbara. Tramo final en el sinclinal de Morella. Km. 61 de la misma carretera hasta la cima de la loma.

MUESTRAS POTENCIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLÓGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES SEDIMENTARIOS	ESTRUCTURA SEDIMENTARIA	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (Omitir bioestratigráfico)	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL		LUGARES ESTRATIGRAFICOS LITOLÓGICOS LITOLÓGICOS LITOLÓGICOS	LUGARES ESTRATIGRAFICOS LITOLÓGICOS LITOLÓGICOS LITOLÓGICOS
								AMBIENTE SEDIMENTARIO	AMBIENTE SEDIMENTARIO		
1200						Toucania Orbitolina parva	Dolomías rojas. Dolomías blanco-amarillentas.	SHOALS	RAMPA PROXIMAL	FM. VILLARROVA DE LOS R.	S. D. MORELLA K14
1100							Margas gris azuladas.		FM. DEL FORCALL		
1000						Palaorbitolina lenticularis	Barra de Morella. Margas gris azuladas.		FM. C. Y M. DE XERT		
900						Palaorbitolina lenticularis	Alternancia de calizas y margas.		FM. EN ROIG K13		
800						Palaorbitolina lenticularis	Alternancia de calizas y margas.				
750						Palaorbitolina lenticularis	752 751				
700						Palaorbitolina lenticularis	Alternancia de calizas y margas.				
600						Choffatella	Tramos laminados.				
500						Choffatella	Calizas y margas.				
400						Mariannia	Marcas de calizas y margas.				
300						Cayeuxia					
200						Vaidanochella rutiliana	Calizas beige con orbitolínidas.				
100						Leptochelonea	Arenas rojas. Calizas laminadas con porofitoides.				
0						Trocholina	Calizas dolomíticas. Dolomías oscuras.				

C R E T A C I O

NºHOJA: 30-22

NOMBRE: ALBOCÀSSER

PROVINCIA: CASTELLÓ

GRUPO DE TRABAJO:

Ramon Salas

NOMBRE LOCAL: BARRANC D'ESPINALBA (CULLA)

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

X: 897,7
Y: 645,8
Z: 690

SERIE Nº 4100

FECHA: 31-7-1983

CROQUIS

LOCALIZACION



Por el Barranc d'Espinalba, desde la Depo-
sitorada del Barranc de la Botixa, hasta el
Mas de Sant Eutiqui, cerca de la orilla
del mismo nombre.

MUESTRAS	POTENCIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLÓGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES	ESTRUCTURA SEDIMENTARIA	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (De interés bioestratigrafico)	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS				ESCALA	MUESTRA	MUESTRO
										AMBITO SEDIMENTARIO	ELIESTRATIGRAFICA	UNIDADES	TIPO			
								Arenas		LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE BENAUSA L	S.D. K.15	CULLA	ALBIENSE		
							Hexagona: Alveoligonia	Calizas y margas con pequeños arrecifes.		BANCOS MARGINALES (SHOALS)	FM CAL. VILLARROYA DE LOS PINARES	S. D. MORELLA K.14	APTIENSE			
							Dalmanella isonitularis	Calizas con fragmentos marcosos que pueden llegar a estar totalmente dolomitizados.		LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM XERT S.D. M.3 EN ROIG	S. D. MATEU K.12	BARREMIENSE			
							Marianella: Permo-calculus	Margas gris-amarillentas		LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LES ARTOLES	S. D. SALZ DELLA	BERRIASIENSE			
							Clusiafella	Riocalcareonitas mas' vas		LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
							Clusiafella	Calizas y margas.		LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
							Aspidocyclina	Hard-ground		LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
							Fabriciella caveuxia	Bio-calcareonitas calcificadas.		LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
							Ellipsoportella kavrii			LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			
										LAGOON MARGINAL / SHOALS / ARRECIFES	FM CALIZAS DE LA LLCOVA	S. D. ST. MATEU K.11	HAUTERVIENSE			

NºHOJA: 30-22

NOMBRE: ALBOCÁSSER

PROVINCIA: CASTELLÓ

GRUPO DE TRABAJO:

Ramón Salas

NOMBRE LOCAL: TOSSAL D'ORENGA

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

SERIE Nº 4200

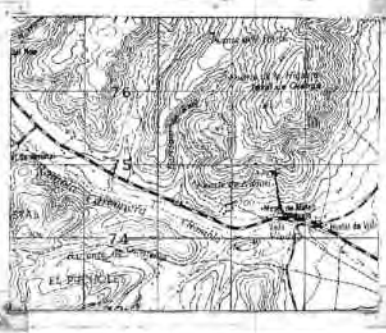
COORDENADAS
x: 906,5
y: 648,4
z: 630

x: 906
y: 649,1
z: 910

FECHA: 31-7-83

CROQUIS

LOCALIZACION



En la carretera de Albocàsser a Ares, en el cruce con la de Cati. Al llegar al Km.9 se asciende por la ladera Norte.

MUESTRAS	POTENCIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCCESION LITOLÓGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES	ESTRUCTURA SEDIMENTARIA	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (De interés bioestratigráfico)	TIRANDES	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	AMBIENTE SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS	UNIDADES LITOLÓGICAS	UNIDADES LITOLÓGICAS	UNIDADES LITOLÓGICAS	UNIDADES LITOLÓGICAS
	400						<i>Palaorbitolina lentilularis</i>		Intercalaciones de tramos margosos.			FM. CALIZAS Y MARGAS DE XERT				
	350						<i>Choffatella</i>					S. D. EN ROIG K13				
	300						<i>Orbitolinopsis bucc.</i> ; <i>Cylindroporella</i>		Intercalaciones arenosas							
	250						<i>Choffatella</i>		Barras calcareníticas que alternan con construcciones arrecifales.			FM. ARTOLES				
	200						<i>Palaedictyoconus</i> sp.		Intercalaciones arenosas			S. D. ARES K12				
	150						<i>Choffatella</i> <i>Palaedictyoconus</i> <i>Orbitolinopsis</i>					S. D. MATEU				
	100						<i>Archispirocyclina</i>		Intercalaciones de tramos margosos.			S. D. ST. MATEU K11				
	50						<i>Nautiloculina</i> <i>Trocholina</i>		Calcarenitas alternando con calizas micríticas			HAUTERVIENSE				
	0											VALANGINIENSE				
												PORTLANDIENSE - BERRIASIENSE				

C R E T A C I O

SHOALS (BANC. MARGIN)
FM. BUVALAR
S. D. SALZDELLA J33
PORTLANDIENSE - BERRIASIENSE

MARISMAS
FM. MANGRAMERS
SOVALLIVANA J34
VALANGINIENSE

RAMPA A PROXIMAL MARGINALES
FM. GAITA
S. D. ST. MATEU K11
HAUTERVIENSE

DE SHOALS DE ALTA ENERGIA CON ARRECIFES ASOCIADOS
FM. LACOVA
S. D. MATEU

(ALTO PALEOGEOGRAFICO)
FM. ARTOLES
S. D. ARES K12
BARREMIENSE

FM. CALIZAS Y MARGAS DE XERT
S. D. EN ROIG K13
APTIENSE

CROQUIS

LOCALIZACION

En la carretera de Beceite a Mina Maruja, próxima a ésta.

Escala	REPRESENTACION GRAFICA DE	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES	ESTRUCTURA SEDIMENTARIA	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS	
									DELTAICO	PLAT MAREAL LOCAL
460							Calizas beige-cremas (Packstones) bancos decimétricos a métricos. Estratificación con tendencia a plana y neta.	d10 d11	DELTAICO	BARRAS COSTERAS
450						Orbitolina Orbitolinopsis Macroporella	Intercalación de calizas dolomíticas masivas.		FM. ESCUCHA	FM. CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS PINAREŞ
440							Intercalación de calizas (Mudstones) finas, de 40cm fitas		FM. CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS PINAREŞ	FM. CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS PINAREŞ
430							Margas gris-azuladas "Margas de Picatula"		S. D. M O R E L L A K 14	S. D. M O R E L L A K 14
420						Palorbitolina		d9	MARGAS DE CENTRO DE ESTUARIO (off shore)	FM MARGAS DEL FORCALL
410						Ghoffarella Orbitolinopsis buccifera G. cf. cuvierieri	Calizas beige-cremas (Packstones) bancos decimétricos a métricos. La estratificación tiende a ser más plana y neta que en los tramos inferiores. Aspecto más masivo.	d8	PLAT MAREAL LOCAL BARRAS COSTERAS	FM. CAL. Y MAR. DE XERT
400						Cy. indoporella Macroporella Salpingoporella Orbitolinopsis Ghoffarella	Cubierto		FM. ARTOLES	S. D. EN ROIG K 13
390							Alternancia de margas amarillentas-grisáceas con tramos de calizas grises (Packstones) de aspecto noduloso. Contactos ondulados y bancos decimétricos. Los tramos margosos pueden estar más o menos lateritizados.			
380						Acopochara trivalvis Glebotar trochiloides	Intercalación algo más "marina"			
370						Ophthalmidolites	Calizas grises (Packstones) contactos ondulados. Aspectos nodulosos, intraclastos negros y grises ("Cailloux noirs").			
360							Pestos de suelos hidromorfos.			
350							Intercalaciones de dolomita rosiza que se acaban lateralmente.			
340							Bancos decimétricos			
330							Suelos hidromorfos			
320						Anchaspireocylina cf. lusitanica	Calizas laminadas (Mudstones) alternancia de tramos claros y más oscuros (dolomitizados).			
310							Más o menos a la mitad, hay una intercalación de calcarenitas (Grainstones) biclastica.			
300							Caliza (Grainstone) blanca, bancos decimétricos, contactos ondulados y aspecto noduloso			
290							Dolomita masiva			
280										
270										
260										
250										
240										
230										
220										
210										
200										
190										
180										
170										
160										
150										
140										
130										
120										
110										
100										
90										
80										
70										
60										
50										
40										
30										
20										
10										
0										

C R E T A C I O

PORTLAND-BERRIASIENSE

Nº HOJA: 31-20

NOMBRE: BESEIT

PROVINCIA: TARRAGONA

GRUPO DE TRABAJO:

Roman Salas

NOMBRE LOCAL: ELS MANGRANERS

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

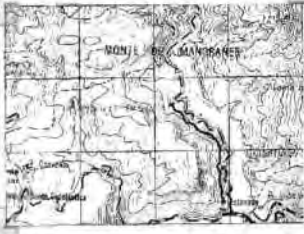
SERIE Nº 4400

COORDENADAS
 x: 980,8 x: 930,7
 y: 681,4 y: 581,7
 z: z:

FECHA: 31-7-1983

CROQUIS

LOCALIZACION



Parque de la Cónca. Pista de Els Mangraners.

MUESTRAS POTENCIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLOGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES SEDIMENTA	ESTRUCTURA SEDIMENTA	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (De interés bioestratigráfico)	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS		ESCALA 1:10000	
									LABORATORIO	UNIDAD LOCAL		
175	[Lithological column with alternating layers]	[Textural symbols]	[Component symbols]	[Structural symbols]	[Organic symbols]	Orthis linopsis	Calizas bien estratificadas.		LAGOON	FM. ARTOLES		
150	[Lithological column]	[Textural symbols]	[Component symbols]	[Structural symbols]	[Organic symbols]	Choffatella			MARISMAS	FM. CANTAPERDIUS		
	[Lithological column]	[Textural symbols]	[Component symbols]	[Structural symbols]	[Organic symbols]	Ateoponhara triv. triq.; Glevator trach.	Calizas nodulosas.			SD. ARES K12	BARREMIENSE	
125	[Lithological column]	[Textural symbols]	[Component symbols]	[Structural symbols]	[Organic symbols]	Trocholina; Nautiloculina; Orbitolinopsis; Paracostinolina sunn.	Biocalcarentas. Laterita roja.	d7				
100	[Lithological column]	[Textural symbols]	[Component symbols]	[Structural symbols]	[Organic symbols]	Actinoporella	Calizas pardas. Intercalaciones nodulosas ferruginizadas.		(CARBONATE SWAPS)	FM. CAL. Y MAR HERBERS	S.D. ST. MATEU K11	HAUTERVIENSE
75	[Lithological column]	[Textural symbols]	[Component symbols]	[Structural symbols]	[Organic symbols]		Calizas y margas.		MARISMAS	FM. CAL. Y CAL. MANGRANERS	S.D. VALLIVANA	
50	[Lithological column]	[Textural symbols]	[Component symbols]	[Structural symbols]	[Organic symbols]	Evericyclanina; Actinoporella pedicula.	Arcillas más o menos laterizadas.					
25	[Lithological column]	[Textural symbols]	[Component symbols]	[Structural symbols]	[Organic symbols]	Pseudocyclanina; Pfenderina neocom. Nautiloculina colitica; Salpingoporella.	Biocalcarentas y mudstones alternos.		SHOALS - LAGOON	FM. CAL. DE LOS POLACOS	J3.4 SD. VALLIVANA	
0	[Lithological column]	[Textural symbols]	[Component symbols]	[Structural symbols]	[Organic symbols]	Glypeina; Pfenderina neocomensis; Actinoporella	Biocalcarentas.					PORTLAND - VALANGINIENSE

C R E T A C I O

NºHOJA: 32-19

NOMBRE: EL PERELLÓ

PROVINCIA: TARRAGONA

GRUPO DE TRABAJO:

Ramon Salas

NOMBRE LOCAL: EL PERELLÓ

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

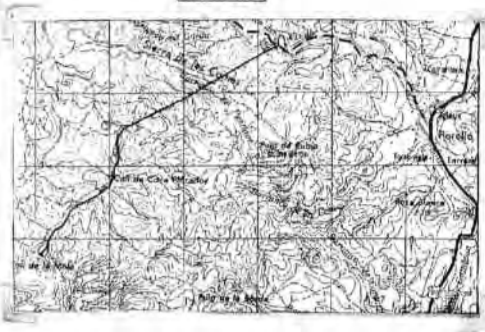
SERIE Nº: 4100

COORDENADAS
x: 968,1
y: 707,1
z: 210

x: 965,3
y: 703,7
z: 480

FECHA: 31-7-1983

CROQUIS



LOCALIZACION

Carretera de El Perelló a Rasquera (Km2,5),
Coll de la Cova del Piorador-661 de La Moia.
El tramo superior autopista A-7 (302-305 Km).

MUESTRAS POTENCIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCCESION LITOLÓGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES	ESTRUCTURA SEDIMENTARIA	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (Dientes bioestratigrafico)	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	AMBIENTE SEDIMENTARIO		LITOSTRATIGRAFIA		CRONOESTRATIGRAFIA	
									RAMPA MARGINAL	SHOALS-ARRECIFES	FM. MARGAS DE FORCALL	FM. CALIZAS DE VILLARROVA DE LOS PINARES	FM. CALIZAS BERRIASAL?	S.D. MORELLA K14
1300							Grainstones oolítico-biocásticos. Bancos m.							
1200							Alternancia de margas, margocalizas, calizas con algún nivel de areniscas	d ₀						
1100						Bacinella	Calizas y dolomías grises. Bancos métricos. Niveles bioconstruidos.							
1000						Trocholina Permocalculus Boueria	Margas azuladas							
900						Pianella Permocalculus Paracoskinoiina suntlandensis Choffatella decipiens	Calizas biocásticas y oolíticas. Ocasionalmente wackestones de charas y filamentos. Estratificación métrica.	d _g						
800						Hexogiras	Calizas perforadas							
700						Permocalculus ino- dinatus. Boueria Cylindroporella Choffatella	Margas y margocalizas. Bancos cm a m.	d _B						
600							Margas grises con intercalaciones decimétricas de areniscas rojas							
500							Margas, margocalizas y calizas, principalmente wackestones. Bancos decimétricos a centimétricos.							
400						Coskinoiina aff Orbitolinopsis Choffatella Neotrocholina	Wackestones con intercalaciones oolítico-biocásticas. Niveles margosos. Bancos centimétricos a decimétricos.							
300						Nauticoquina Pseudocyclamina	Suelos hidromorfos							
200						Trocholina Nauticoquina								
100						Paleodictyoconus								
0						Choffatella Trocholina Pseudocyclamina Vaidanella Cayeuxia Clypeina jurassica Nauticoquina Trocholina		d _{2+d₁}						
								d ₆						

C R E T A C I C O

NºHOJA: 32-21

NOMBRE: ALCANAR

PROVINCIA: TARRAGONA

GRUPO DE TRABAJO:

Ramon Sales

NOMBRE LOCAL: EL MONTSIÀ

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

SERIE Nº 4100

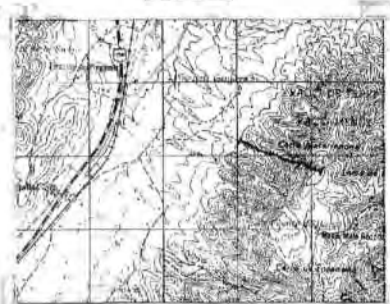
COORDENADAS X: 956,4
Y: 68,5
Z: 300

X: 957
Y: 680,2
Z: 600

FECHA: 31-7-1983

CROQUIS

LOCALIZACION



Sendero del Mas de Mata-herrera a la cota del mismo nombre (617). El tramo superior en la Serra de Godall, en el sector de la Pen. de la Deusa, al W de Pregrinals.

MUESTRA POTENCIAL	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SECCION LITOLOGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES	ESTRUCTURA SEDIMENTARIA	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (De interes bioestratigrafico)	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	AMBITO SEDIMENTARIO					
									UNIDADES LITOLOGICAS	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS	UNIDADES LITOLOGICAS	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS		
300						Mesorbolonia parva; M. texana; Pseudochoffatella cuvillieri.	Arquiascas arcillo-margosas con pequeños nodos limolíticos y calizas ferruginizadas.	d ₁₁	DELTAICO					
275						Mesorbolonia parva; Valispirilla simplex.	Alternancia de calizas arenáceas, margas arcilíferas y calizas biocálcificas.	d ₁₀	LAGOON / BARRAS COSTERAS / ARRECIFES / LAGOON	FM ESCUCHA	FM BARRASAL	SD CULLA K15	SD BENIE K16	ALBIENSE
250						Traquia simplex.	Calizas macizas. Dolomitas. Horizonte subarcifal. Secarificación métrica.	d ₉	LAGOON / BARRAS COSTERAS / ARRECIFES / LAGOON	FM CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS	FM CALIZAS DE VILLARROYA DE LOS	K14 S. D. MORELLA	K15 S. D. MORELLA	APTIENSE
225						Orbitolinopsis praesimplix; Traquia simplex.		d ₈	LAGOON MARINO	FM CAL Y MARGAS DE XERT	FM CAL Y MARGAS DE XERT	S. D. EN ROIG K13		
200						Orbitolinopsis praesimplix; O. cuvillieri; O. buccifer; Parascinclina; P. sunnliandensis.	Nivel masivo dolomitizado irregularmente.	d ₈	LAGOON CON INFLUENCIA SALOBRE ESTUARINO	FM MARGAS Y CALIZAS DE LES ARTOLES	FM MARGAS Y CALIZAS DE LES ARTOLES	S. D. ARES K12		BARREMIENSE
175						Choffatella; Boucinna; P. sunnliandensis; O. cuvillieri; O. buccifer.	Margas ricas en Choffatella.	D ₇	MUD-BANKS	FM CAL BASTIDA	FM CAL BASTIDA			
150						Parascinclina sunnliandensis; Cyliodroparella rugosus; Choffatella; P. hedbergi; Alveolochara trivialis; Triquetra boucinna.	Interpretaciones arenosas.		LAGOON CON INFLUENCIA SALOBRE ESTUARINO	FM MARGAS Y CALIZAS DE LES ARTOLES	FM MARGAS Y CALIZAS DE LES ARTOLES	S. D. ARES K12		BARREMIENSE
125						Choffatella; Cyliodroparella benizensis; P. hedbergi; Reticodictyoncus.	Calizas y margas biocálcificas. Corrientes masas, cuarzo y glauconita.		LAGOON CON INFLUENCIA SALOBRE ESTUARINO	FM MARGAS Y CALIZAS DE LES ARTOLES	FM MARGAS Y CALIZAS DE LES ARTOLES	S. D. ARES K12		BARREMIENSE
100						Cylin. sud.; Pseudocyclamina; Choff.	Calizas rojas, opaca ferruginosa.	D ₇	MUD-BANKS	FM CAL BASTIDA	FM CAL BASTIDA			
75						Choff.; Cyliodroparella benizensis; Pseudocyclamina; Hed.; Boucinna.			BANCOS MARGINALES (SHGALS)	FM CAL BASTIDA	FM CAL BASTIDA			
50						Choffatella densipinna.			BANCOS MARGINALES (SHGALS)	FM CAL BASTIDA	FM CAL BASTIDA			
25						Valdarchella millioi; Parascinclina; Pseudocyclamina; Choffatella; Trachelina; Pseudocyclamina; Nautiloculina.	Alternancia margas y calizas finamente estratificadas.	d ₆	BANCOS MARGINALES (SHGALS)	FM CAL BASTIDA	FM CAL BASTIDA			
0						Pseudocyclamina; Choff.; Nautiloculina; Trachelina.	Calizas blancas calcitizadas.		BANCOS MARGINALES (SHGALS)	FM CAL BASTIDA	FM CAL BASTIDA			
						Choff.; Trachelina; Cyliodroparella; Nautiloculina.			BANCOS MARGINALES (SHGALS)	FM CAL BASTIDA	FM CAL BASTIDA			
						Clypeina jurassica.			BANCOS MARGINALES (SHGALS)	FM CAL BASTIDA	FM CAL BASTIDA			

C R E T A C I O

NºHOJA: 33-19

NOMBRE: HOSPIALET DE L'INFANT

PROVINCIA: TARRAGONA

GRUPO DE TRABAJO:

Ramon Salas

NOMBRE LOCAL: BARRANC DE LLERIOLA + BARRANC DEL CAP DEL TERME

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

X: 980,3 X: 979,4
 Y: 714,5 Y: 714,2
 Z: 120 Z: 100

SERIE Nº 4100

FECHA: 31-7-1983

CROQUIS

LOCALIZACION



Antigua carretera de El Perelló, Barranc de Lleriola (Km.236), Barranc de Cap del Terme (Km.235).

MUESTRAS POTENCIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLÓGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES SEDIMENTARIAS	ESTRUCTURA SEDIMENTARIA	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (De inferas bioestratigraficas)	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS		MAGN. (CARTES)
									AMBITO SEDIMENTARIO	LITOLÓGICA	
220						Paleorbitolina lenticularis.	Calizas parcialmente dolomitizadas.		LAGOON	FM. CAL. Y MARG. XERT	
200			Fe			Cayeuxia	Arcillas lateriticas, y bauxitas con oolitos ferruginosos	dB	SUELOS LATERIT.	FM. MORELLA	
180			Fe				Hard ground				
160			Fe			Choffatella Paracoskinolina Orbitolinopsis	Estructuras algales a techo (50 cm). Bancos decimétricos.		LAGOON	FM. MAR. Y CAL. DE LES ARTIGUES	
140			Fe				Calizas y margas en bancos decimétricos a métricos.				
120			Fe				Hard ground				
100			Fe			Trocholina alpina	Calizas y margas en bancos decimétricos.	d ₂ d ₇	MARISMAS (CARR SWAMP)	FM. CANTAPERDIUS	
80			Fe				Hard ground				
60			Fe			Valdanchella millani Trocholina Nautiloculina Pseudocyclamina.	Arcillas lateriticas con intercalaciones margo-calcáreas. Bancos decimétricos a centimétricos.		MUD - BANKS	FM. BASTIDA	
40			Fe				Bancos decimétricos a métricos				
20			Fe				Packstone-gainstones de charas negras.				
0			Fe				Calizas nodulosas y estratificadas en bancos decimétricos a métricos.				
			Fe				Calizas y margas en bancos decimétricos a métricos.	d ₆	BANCOS MARGINAL.	FM. POLACOS	
			Fe				Calizas tableadas y laminadas en bancos decimétricos		FM. MANGR	S. D. VALLIVANA J3.4	
			Fe						LLANURAS DE MAREA	FM. PLETA	
			Fe						J33 S.D. SALZEDELLA		
			Fe						PORTLAND-BERRIAS.		

CRETACICO

NºHOJA: 34-17

NOMBRE: VALLS

PROVINCIA: TARRAGONA

GRUPO DE TRABAJO:

Ramon Salas

NOMBRE LOCAL: COLL DE STA. CRISTINA
(LA RUBIOLA)

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

SERIE Nº 4200

COORDENADAS
X: 1029,5
y: 753,7
z: 260

X: 1028,1
y: 754
z: 340

FECHA: 31-7-1983

CROQUIS

LOCALIZACION



Carretera de U. Valls... a Valls.

MUESTRAS FOTECIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLÓGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTE SEDIMENTARIA	ESTRUCTURA SEDIMENTARIA	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (De interes bioestratigrafico)	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS	LOCALIZACION
500						<i>Orbitolina lexana</i>	Bioedificadas y arrecifes.		LAGOON MARINO	FM. VILLARROVA DE LOS R
450						<i>Favosites</i>	Alterancia de calizas y margas.	dg	LAGOON RESTRINGIDO	FM. CAL. Y M. XERT
400								dg		K13 S.D. EN ROIG
350							Colonias grises.			S.D. MORELLA K14
300						<i>Orbitolinopsis</i>			LAGOON	
250						<i>Nauticulus</i>	Calizas galeáceas.			FM. M. Y C. DE LES ARTOLES
200							Arzillas lateríticas.			ARES K12
150							Abundantes niveles de brechas calcáreas intraformacionales.			S. D. SANT BARREMIENSE
100						<i>Trocholina</i>	Arzillas lateríticas.	dg		VALANGINIENSE
50						<i>Valdechoa</i>	Nivel de intrusivos grandes.			S.D. VALLIVANA J34
0						<i>Strophia</i>	Bioedificadas y arrecifes.			VALANGINIENSE

C R E T A C I O

NºHOJA: 35-16/35-17

GRUPO DE TRABAJO:

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

COORDENADAS X: 1036,2
Y: 759,1
Z: 320

NOMBRE: VILAFRANCA DEL P. VILANOVA I LA GELTRU
R. Salas, A. Barrachina y R. Cabanes

PROVINCIA: TARRAGONA

NOMBRE LOCAL: EL MARSELLAR

SERIE Nº 4100

FECHA: 31-7-1983

CROQUIS

LOCALIZACION



Desde el Barranc de St. Marc y continuando por la carretera de St. Jaume dels Domenys hacia el Pla de Manlleu.

MUESTRA	AUTENCIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCCESION LITOLOGICA	CLASIFICACION CULTURAL	COMPONENTES	ESTRUCTURA SEDIMENTARIA	COMPONENTES ORGANICOS		PALEONTOLOGIA (De interés bioestratigrafico)	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	AMBIENTE SEDIMENTARIO	UNIDADES LITOSTRATIGRAFICAS	UNIDADES STRATIGRAFICAS	Escala	MATERIAL
						ESTRATIGRAFICO	SIMBOLOS								
600								Neorbitolinopsis conulus Sinorbitolinopsis mansi	Calizas gris claras oolíticas. Bancos decimétricos a métricos con contactos netos.		SHOALS Y DELTAICO	FM. BENASSAL + FM. ESCUCHA	K15 S. D. CULLA + S. D. BENIFASSÀ K16		
500								Platikermeria basseti Orbitolina texana Egocarrhocolites nillietoides	Capa arenosa con ostras en la base interrumpido por un nivel rico en Fe y glauconita.	d10	(CARBONATE MARINE EMBAYMENT)	FM. CAL Y MARG XERT + FM. CAL VILLARROYA	K15 S. D. MORELLA K13+K14		
400								Orbitolina parva	Calizas, margas y margocalizas ocre y beige clar, a veces nodulosas.			S. D. EN ROIG + S. D. MORELLA	K13+K14		
300								Orbitolina parva Prasorbitolina curmyi	Calizas grises en bancos métricos.	d8					
200								Palorbitolina lenticularis Orbitolinopsis cuvillieri	Alternancia de margas y calizas ocre de aspecto noduloso.						
100								Orbitolinopsis buccifer Paleodictyoncus	Calizas gris ocre en bancos métricos.						
0								Palorbitolina lenticularis Orbitolinopsis cuvillieri Orbitolinopsis killavi Orbitolinopsis cuvillieri	Calizas beige compactas en bancos decimétricos a métricos.						
								Trocholina Cypelina Panderina neocornensis Valdenchella milliani	Alternancia de niveles margosos con bancos bioclástico-oolíticos.	D2 + d7					

C R E T A C I C O

NÚMERO: 36-17

NOMBRE: El Prat de Llobregat

PROVINCIA: BARCELONA

GRUPO DE TRABAJO

R. Salas, A. Barrachina y R. Cabanes

NOMBRE LOCAL: Garraf

IDENTIFICACION DE MUESTRAS:

x: 1064,9
y: 753,3
z: 120

SERIE Nº 4.100

COORDENADAS

FECHA: 31-7-83

CROQUIS

LOCALIZACION

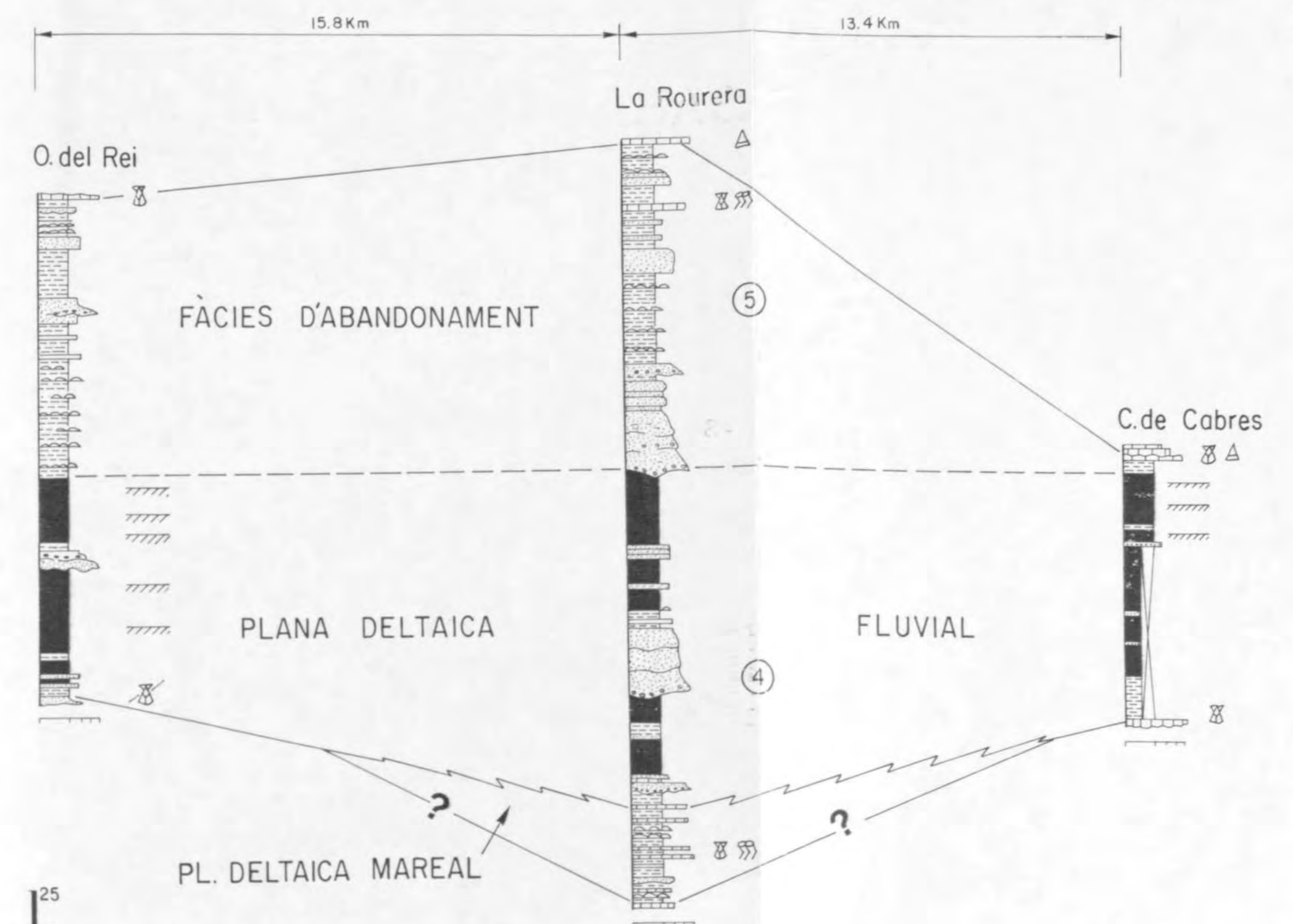
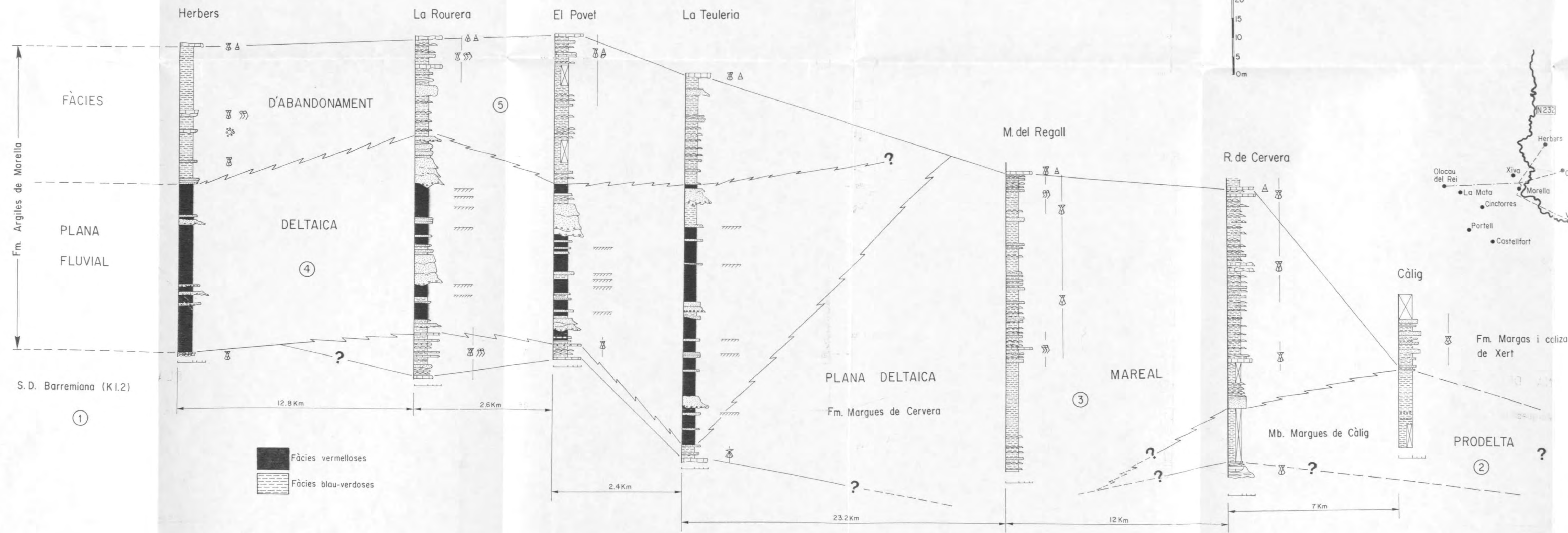
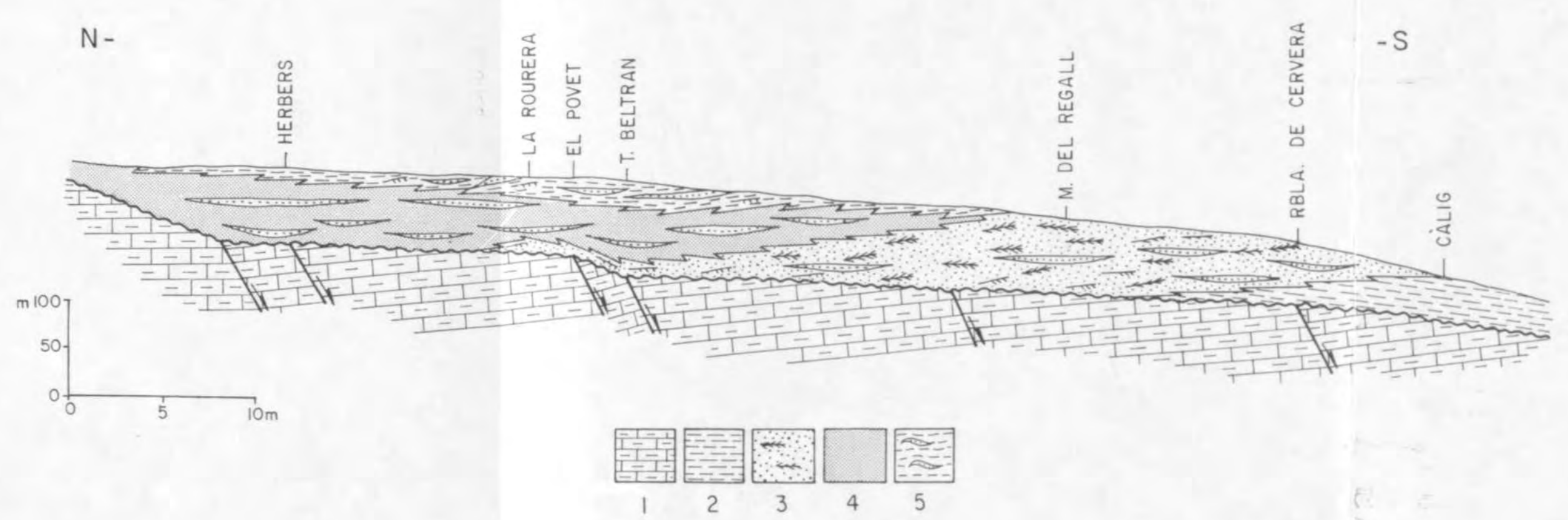


Carretera de la Plota desde la urbanización Prat de Llobregat de Castelldefels. El último tramo en las inmediaciones de Can Llusà de Garraf.

MUESTRAS	POTENCIA	REPRESENTACION GRAFICA DE LA SECCION LITOLOGICA	CLASIFICACION TEXTURAL	COMPONENTES	ESTRUCTURAS REDIMENTA	COMPONENTES ORGANICOS	PALEONTOLOGIA (De interés bioestratigráfico)	DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	INFORMACION ADICIONAL	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS
	1200						Mesorbolonia texana. Nautiloculina, Sabaudia minuta. Pseudochoffatella. Toussais.			BANCOS MARGINALES	CAL VILLARROVA DE LOS PIN.
	900						Paramorphites. Chofoffatella. Toxaster collegioid. Helioxaster oblongus. Paleorbolonia lenticularis.	Calizas y margocalizas en paquetes centimétricos de color gris azulado y amarillento.		RAMPA PROXIMAL	MARGAS DEL FORCALL
	800						Paleorbolonia lenticularis. Orbitolinopsis kiliani.			LAGOON MARINO	CALIZAS Y MARGAS DE XERT
	700									S.D. EN ROIG K13	S.D. MORELLA K14
	600						Chofoffatella. Paleorbolonia lenticularis. Orbitolinopsis kiliani. Sabaudia minuta. Trocholina.	Calizas grises en bancos métricos y centimétricos con algún banco de rudistas			
	500										
	400						Trocholina. Orbitolinidos. Nautiloculina. Paramorphites. Orbitolinopsis Cayeuxia Chofoffatella.	Calizas gris oscuras en capas centimétricas a métricas. Presentan alternancia de la fauna indicada.		LAGOON CON INFLUENCIAS SALOBRES (ESTUARINO)	MARGAS Y CALIZAS DE LOS ARTÓLES
	300										
	200						Trocholina. Orbitolinidos. Nautiloculina. Paramorphites. Orbitolinopsis Cayeuxia Chofoffatella.	Alternancia de margas oscuras y calizas grises, a veces fósidas.		CAL. ARC. LAI	CANTERPERDIUS
	100						Valdanahella miliari. Nautiloculina. Trocholina. Textularia. Cuneoculina.			S.D. ARES K12	S.D. VALLIVANA J34
	0						Clypeina jurassica.			PORT-BERRIAS.	VALANGIENSE

CRETACICO

EL SISTEMA DEPOSICIONAL DELTAIC DE L'APTIA BASAL (S.D. K1.3)



R. SALAS 1986