

UNIVERSIDAD DE OVIEDO
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA

FACULTAD DE GEOLOGIA
AREA DE ESTRATIGRAFIA

ESTRATIGRAFIA, SEDIMENTOLOGIA Y PALEOGEOGRAFIA DE LOS
GRUPOS RAÑECES Y LA VID EN LA CORDILLERA CANTABRICA
(ASTURIAS Y LEON)

TOMO II

Memoria para optar al grado de Doctor en Geología
por
CARMEN VERA DE LA PUENTE

Oviedo, Setiembre de 1988

UNIVERSIDAD DE OVIEDO
Departamento de Geología
Entrada N.º 580
Fecha 2-09-88
Salida N.º
Fecha

UNIVERSIDAD DE OVIEDO
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA

FACULTAD DE GEOLOGIA
AREA DE ESTRATIGRAFIA

ESTRATIGRAFIA, SEDIMENTOLOGIA Y PALEOGEOGRAFIA DE LOS
GRUPOS RAÑECES Y LA VID EN LA CORDILLERA CANTABRICA
(ASTURIAS Y LEON)
TOMO II

Memoria para optar al grado de Doctor en Geología
por
CARMEN VERA DE LA PUENTE

Oviedo, Setiembre de 1988

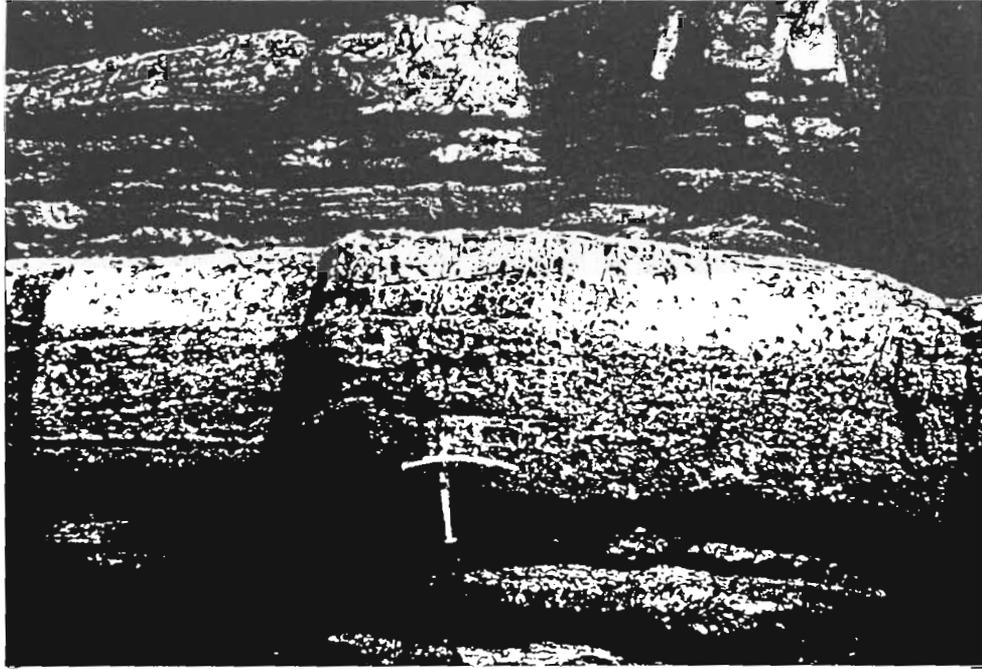


LÁMINA 1.-Capas inferiores de Nieva: Ejemplo de secuencia tipo A (Asociación I). Este de la Playa de Xagó. Techo hacia arriba.

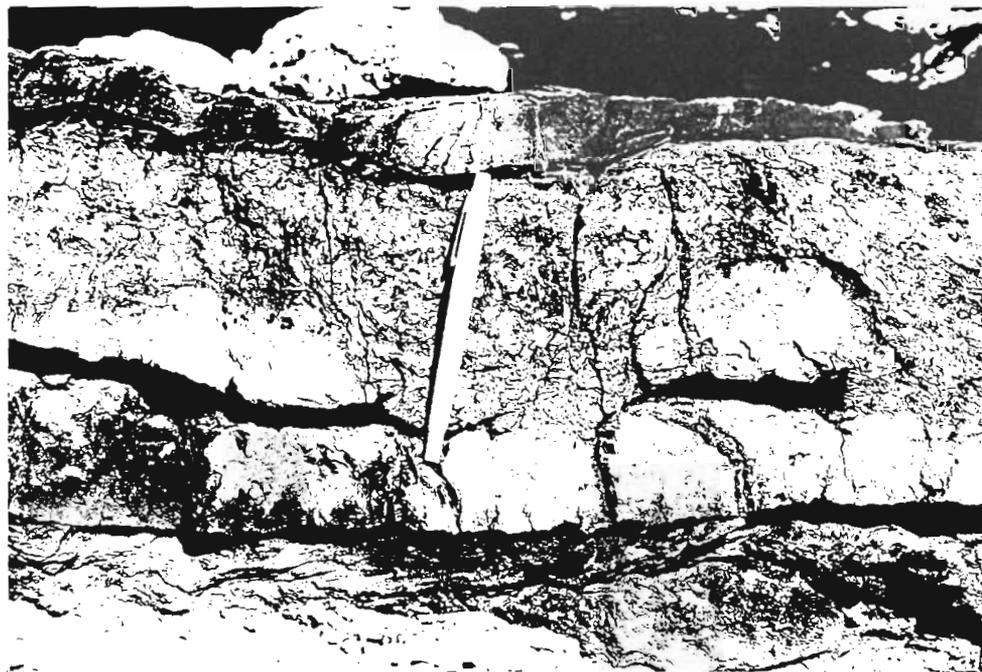


LÁMINA 2.-Capas inferiores de Nieva: Ejemplo de secuencia tipo C (Asociación I) con base erosiva acentuada por "gutter-casts". Este de la Playa de Xagó. Techo hacia arriba.

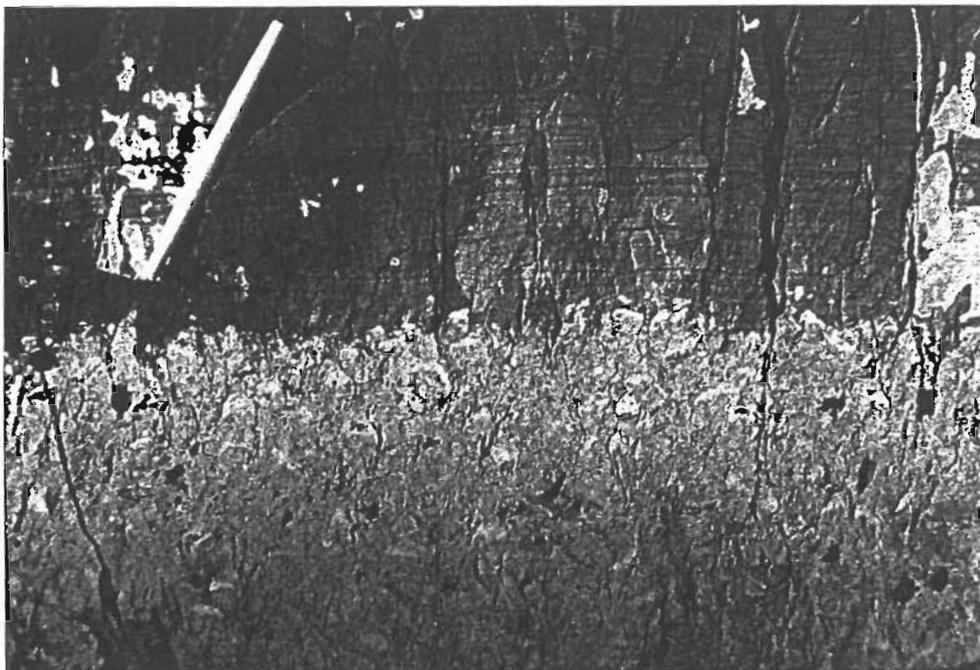


LÁMINA 3.- Capas inferiores de Nieva: Contacto brusco entre la facies 1 con rellenos geopetales y la facies 2 con laminación paralela a suavemente ondulada (Asociación I). Este de la playa de Xagó. Techo hacia arriba.

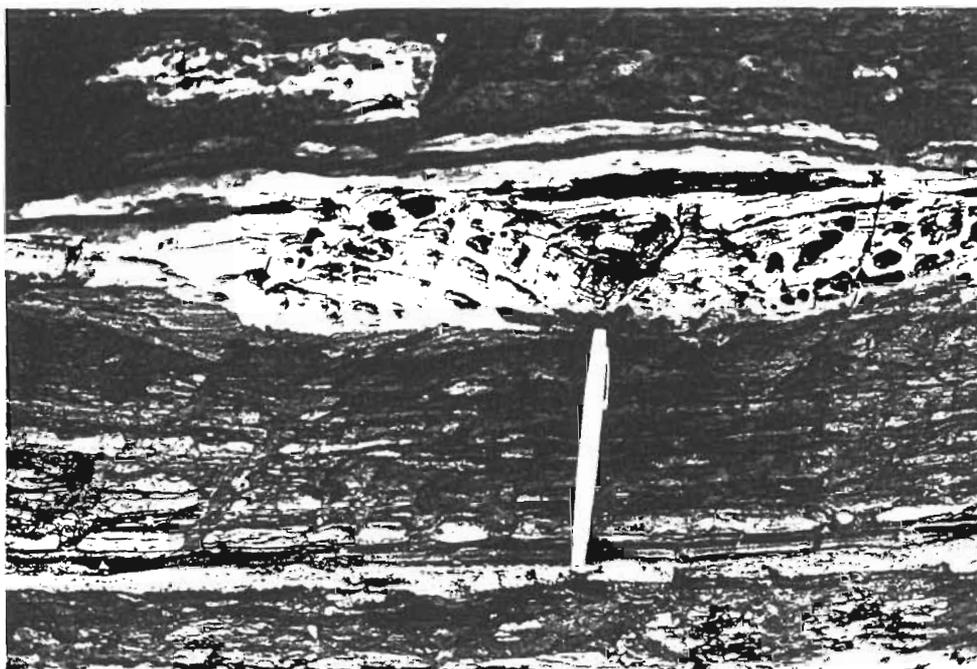


LÁMINA 4.- Capas inferiores de Nieva: Secuencia tipo D (Asociación II) sobre margas fosilíferas bioturbadas (facies 4). Obsérvese la estratificación cruzada "hummocky" en la base de la secuencia (facies 2). Este de la Playa de Xagó. Techo hacia arriba.

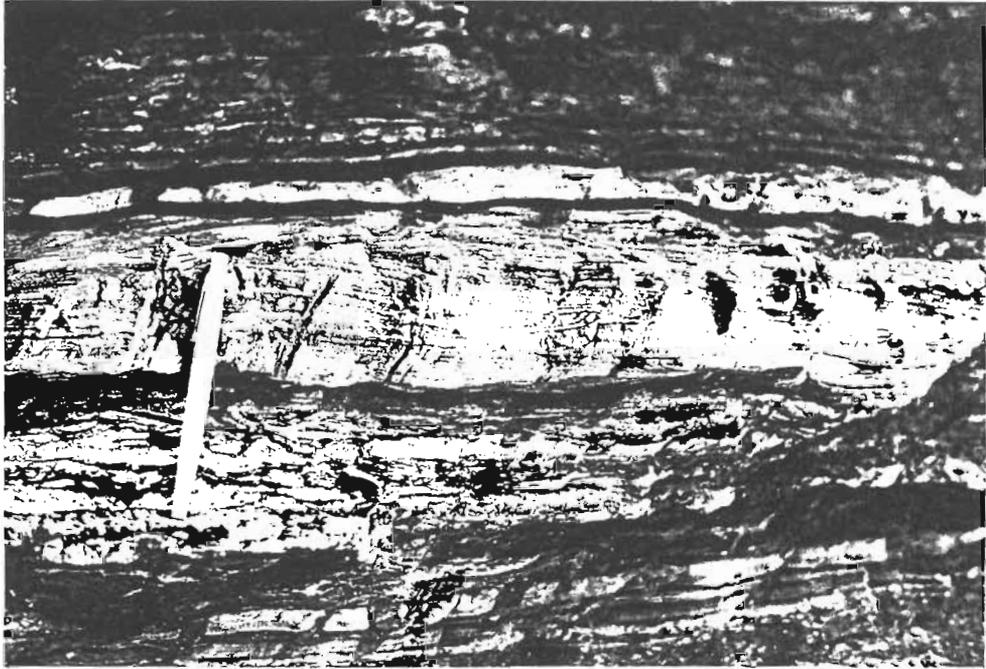


LÁMINA 5.- Capas inferiores de Nieva: Detalle de la facies 2 con laminación cruzada de ripples y bioturbación ("burrows") sobre la facies 4 (Asociación II). Este de la Playa de Xagó. Techo hacia arriba.

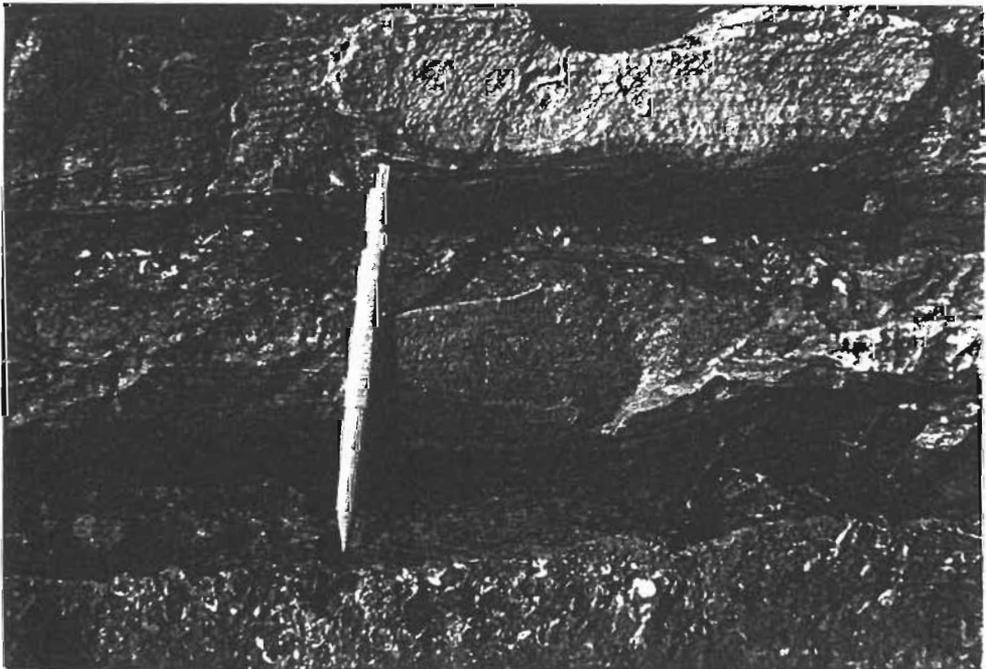


LÁMINA 6.- Capas inferiores de Nieva: Alternancia de las facies 1 y 2 con lutitas (facies 5, Asociación II). Obsérvese la laminación cruzada de ripples en la facies 2. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia abajo.

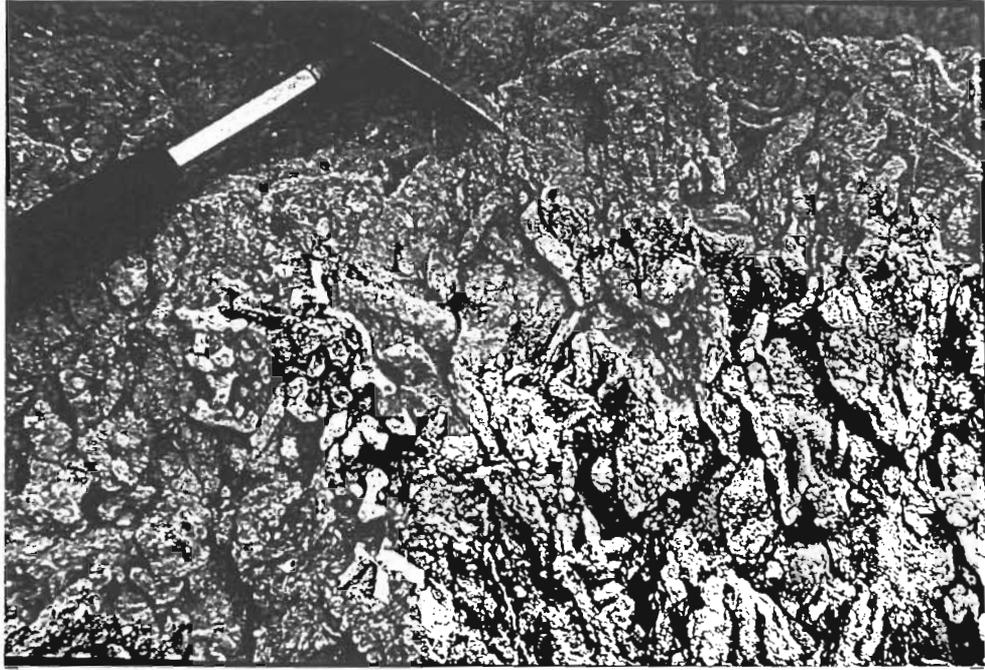


LÁMINA 7.- Capas inferiores de Nieva: Detalle de la facies 4 intensamente bioturbada. Serie de Santa María del Mar.

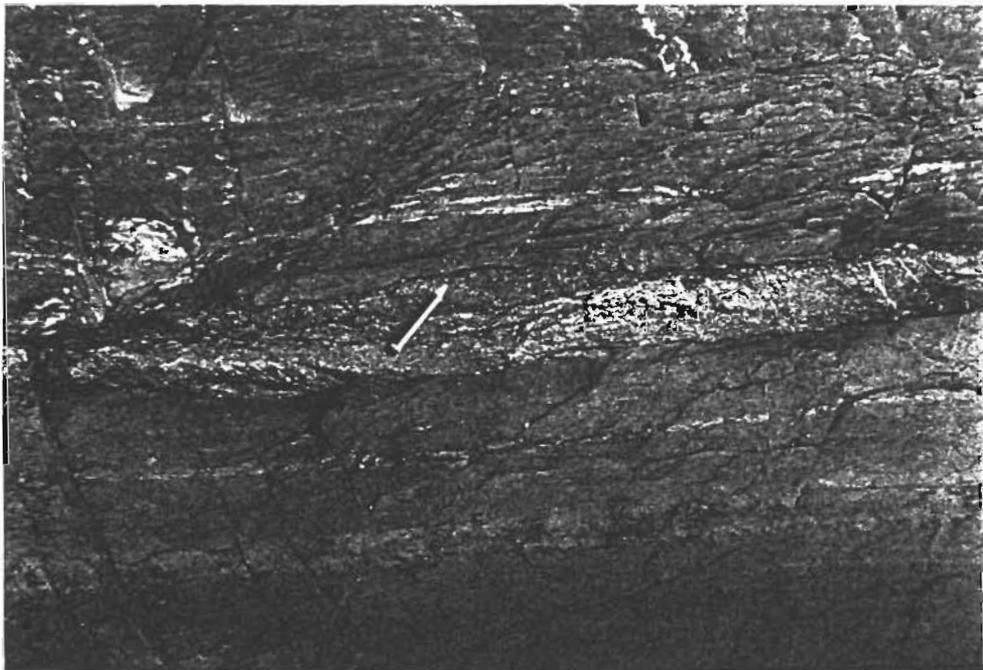


LÁMINA 8.- Capas inferiores de Nieva: Capas bioclásticas delgadas (facies 1) entre lutitas (facies 5) constituyendo secuencias tipo A y B (Asociación IV). Este de la Playa de Xagó. Techo hacia arriba.

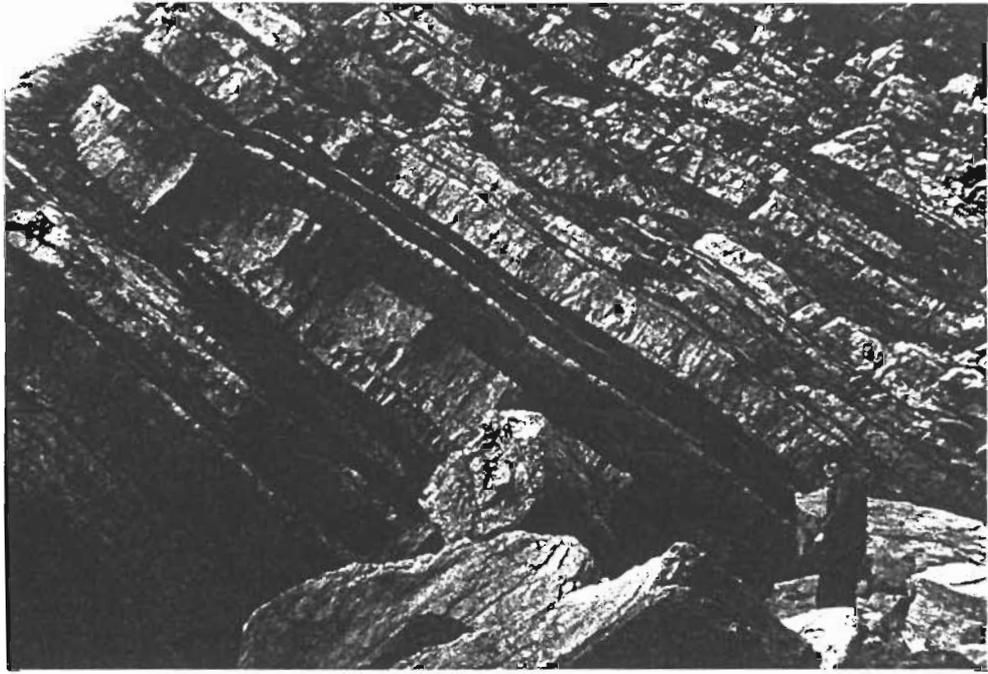


LÁMINA 9.- Capas inferiores de Nieva: Vista general de algunas secuencias con tendencia distal-proximal. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia la izquierda (serie invertida)

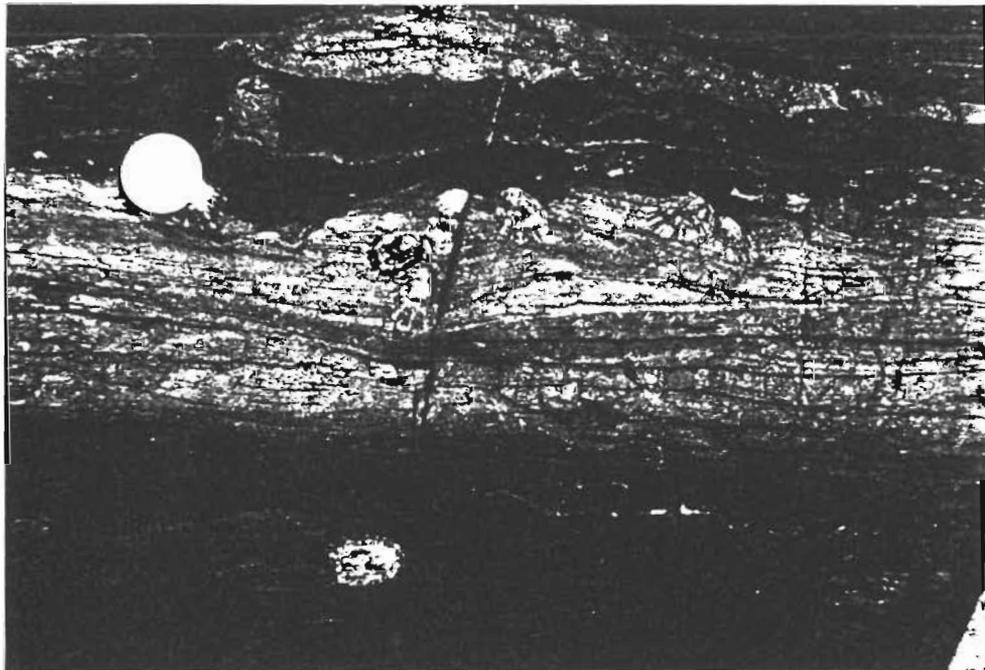


LÁMINA 10.- Capas superiores de Nieva: Lutitas bioturbadas con lentes de ripples (facies 5) seguidas por la facies 6 con haces de ripples de oleaje y pequeños "hummockies". Secuencia tipo B (Asociación VII). Oeste de la ensenada de Bañúgues. Techo hacia arriba.

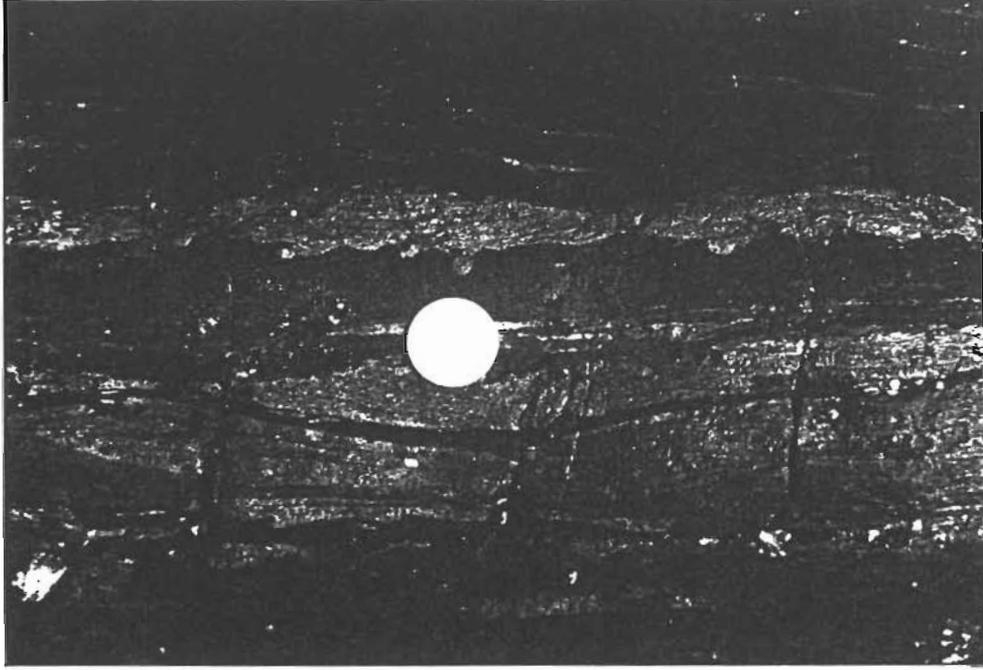


LÁMINA 11.- Capas superiores de Nieva: Detalle de la facies 6 con estratificación flaser, lenticular, haces de ripples de oleaje y bioturbación ("burrows"). Oeste de la ensenada de Bañugues. Techo hacia arriba.

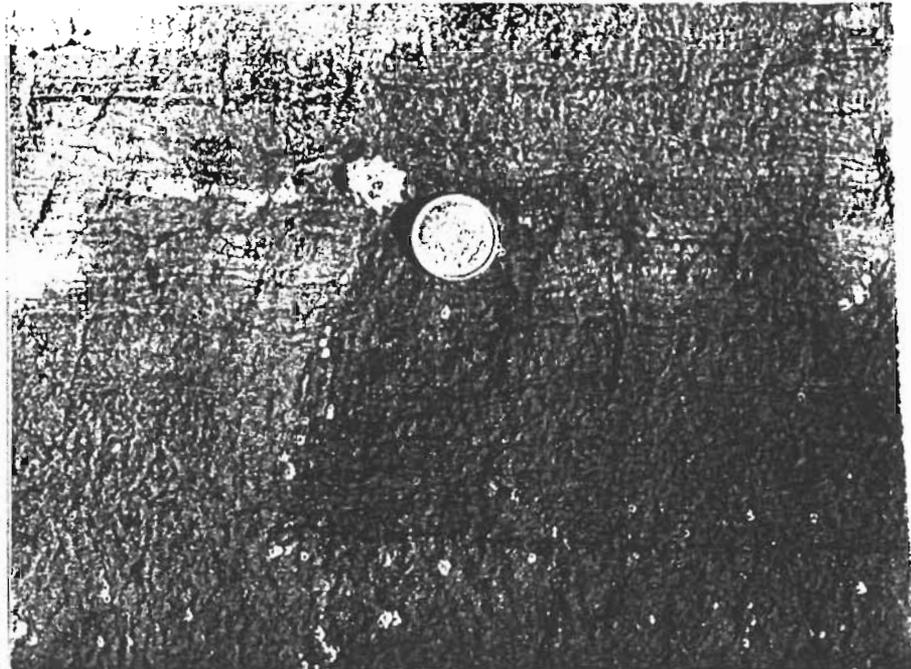


LÁMINA 12.- Dolomía de Bañugues: Laminaciones finas de algas de aspecto crenulado (subfacies 8b) con pequeñas excavaciones orgánicas verticales y grietas de desecación. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia arriba.

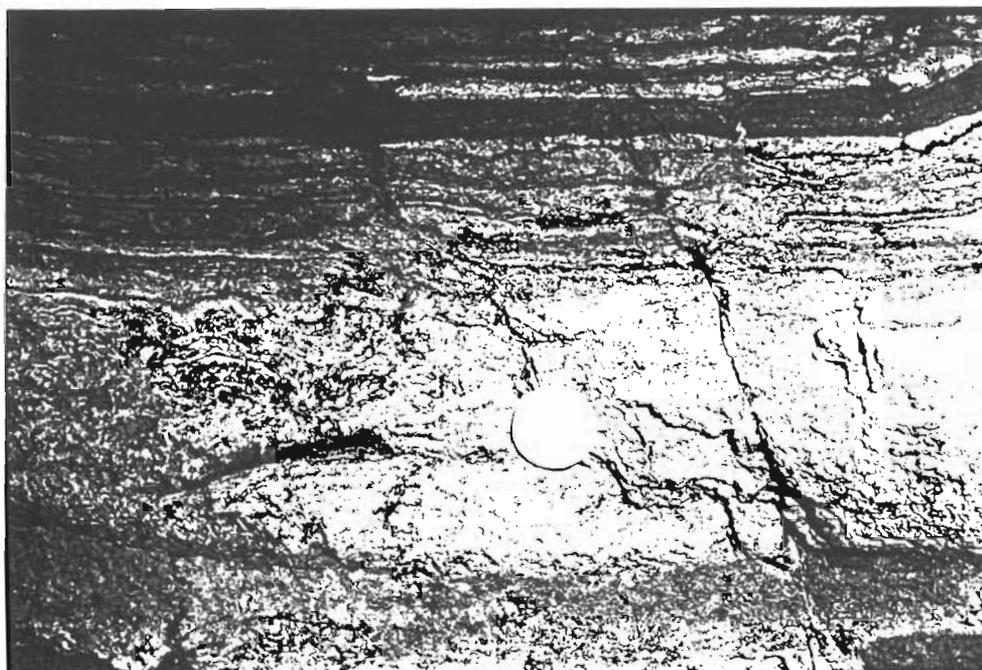


LÁMINA 13.- Dolomía de Bañugues: Laminación de algas planas y ligeramente onduladas (facies 8) que evolucionan a formas caóticas y distorsionadas. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia abajo.



LÁMINA 14.- Dolomia de Bañugues: Detalle de la facies 8 con laminaciones de algas planas a ligeramente onduladas. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia abajo.



LÁMINA 15.- Dolomía de Bañugues: Alternancia de laminaciones de algas planas suavemente onduladas (facies 8) con laminaciones inorgánicas (facies 7) generalmente paralelas. Obsérvese la existencia de capas finas dolomicríticas, cantos blandos aplanados y capitas rotas o distorsionadas. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia abajo

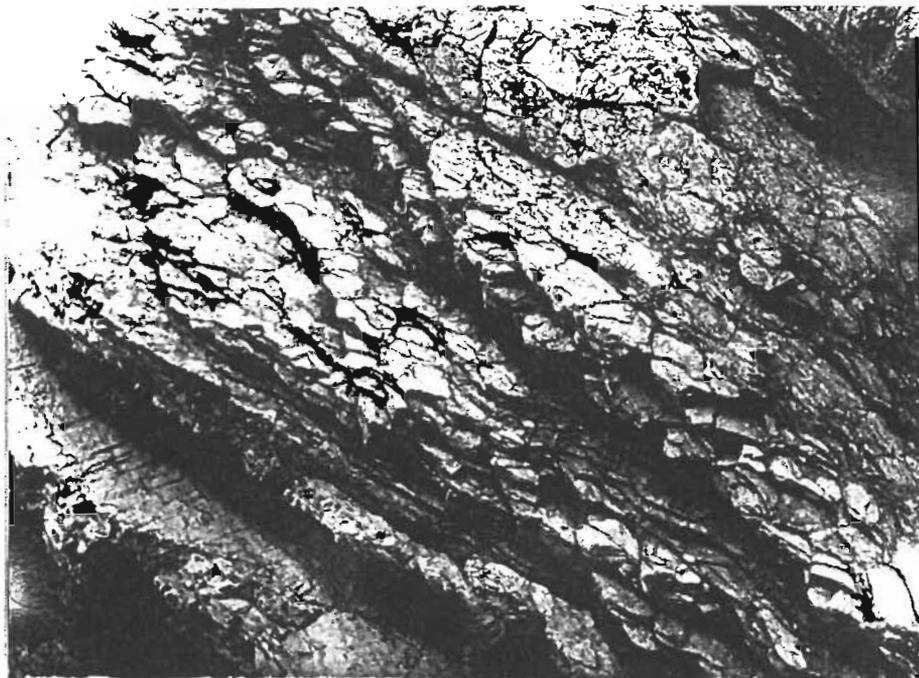


LÁMINA 16.- Dolomía de Bañugues: Grietas de desecación afectando a las facies 7, 8 y 9. Serie de Santa María del Mar. Techo hacia la izquierda (serie invertida).



LÁMINA 17.- Unidad calcareo-margosa inferior: Parte media inferior de una secuencia tipo A (Asociación I). Serie de Proacina-Sograndio. Techo hacia la derecha (serie invertida)



LÁMINA 18.- Unidad calcareo-margosa inferior: Detalle de la facies 3 con ripples y rellenos de surco (Asociación III). Serie de Proacina-Sograndio. Techo hacia la derecha.

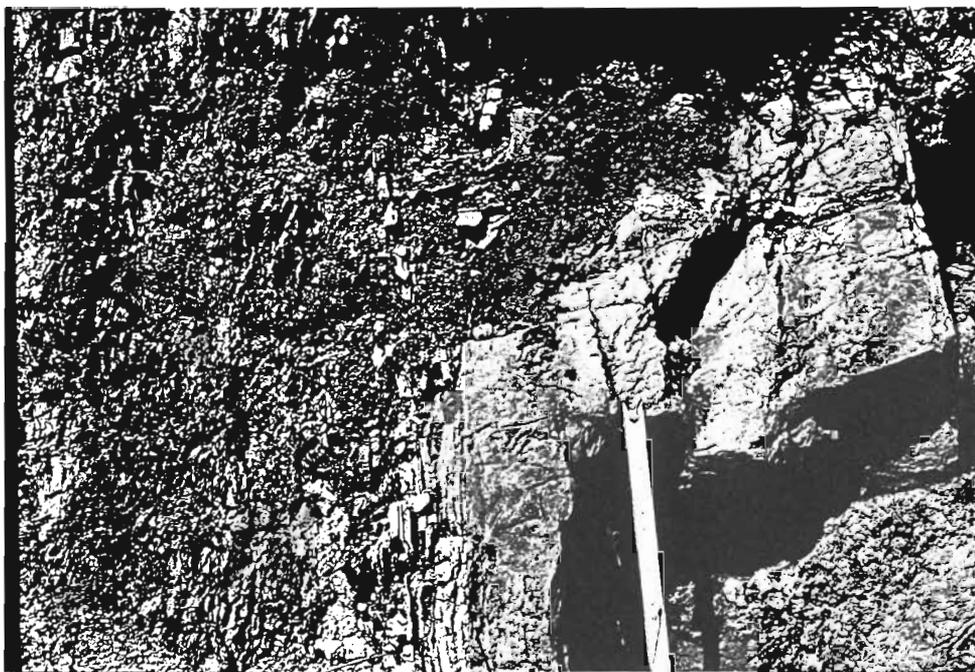


LÁMINA 19.- Unidad dolomítico-areniscosa: Secuencia de somerización tipo I (Asociación I). Serie de Proacina-Sograndio. Techo hacia la derecha.



LÁMINA 20.- Unidad dolomítico-areniscosa: Secuencia de somerización tipo H (Asociación I). Serie de Las Ventas. Techo hacia la derecha (serie invertida)



LÁMINA 21.- Unidad dolomítico-areniscosa: Detalle de la facies 11 a techo de una secuencia de somerización. Obsérvense los ripples de oleaje y las capas rotas y deformadas. Camino de Sograndio a Linares. Techo hacia arriba.

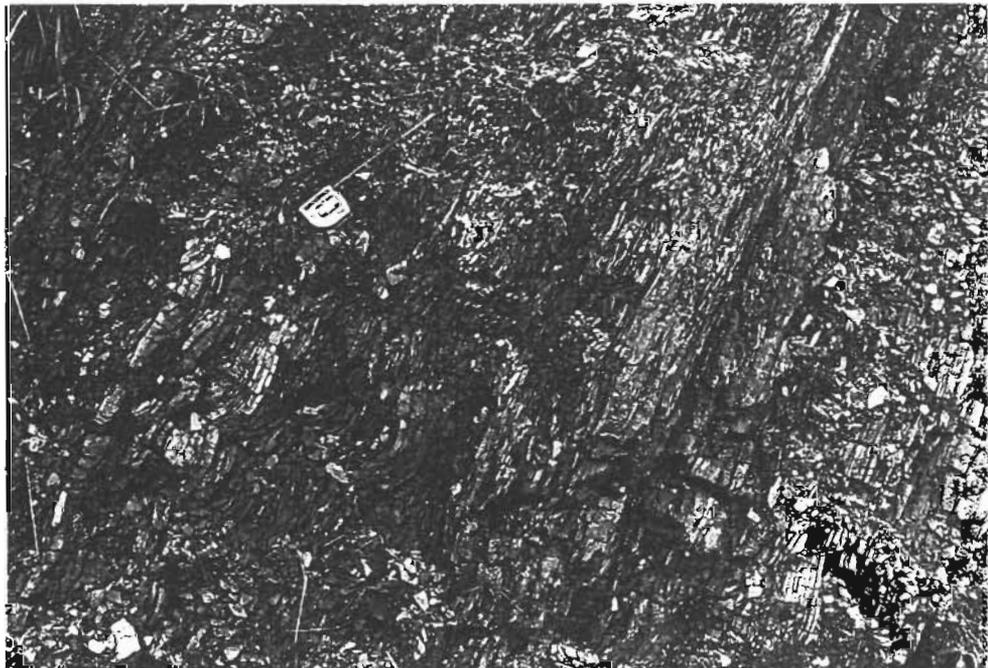


LÁMINA 22.- Unidad dolomítico-areniscosa: Vista general de la facies 11 con abundantes "tipis". Camino de Sograndio a Linares. Techo hacia la izquierda.



LÁMINA 23.- Unidad dolomítico-areniscosa: Detalle de uno de los tipis de la lámina anterior. Techo hacia la izquierda.



LÁMINA 24.- Unidad dolomítico-areniscosa: detalle de la facies 14 con ripples de corriente y retoque de oleaje remarcados por láminas arcillosas oscuras. Camino de Sograndio a Linares. Techo hacia la izquierda.



LÁMINA 25.- Unidad dolomítico-areniscosa: Detalle de la facies 14 con laminación paralela y "climbing ripples". Serie de Proacina-Sograndio. Techo hacia la derecha.

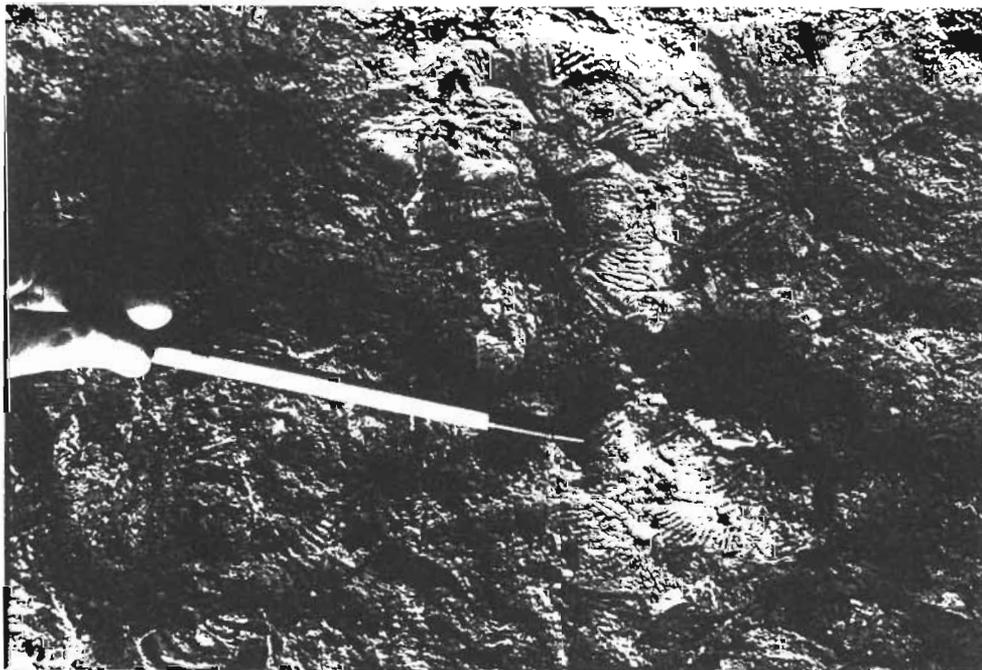


LÁMINA 26.- Unidad calcareo-lutítica: Lumaquela de Espiriféridos en el muro de una capa (facies 3). Serie de Proacina-Sograndio.



LÁMINA 27.- Unidad calcáreo-lutítica: Detalle de rellenos de surcos en la subfacies 4b. Serie de Proacina-Sograndio. Techo hacia la derecha.



LÁMINA 28.- Dolomías de Felmín: Vista general. Serie de Adrados. Techo hacia la derecha (serie invertida).



LÁMINA 29.- Dolomías de Felmín: Aspecto general de la Asociación II con numerosas secuencias de somerización marcadas por cambios en la litología. Serie de Adrados. Techo hacia abajo.



LÁMINA 30.- Dolomías de Felmín: Secuencias de somerización de la Asociación II, formadas fundamentalmente por las facies 7, 8, 9 y 11. Serie de Adrados. Techo hacia la derecha.

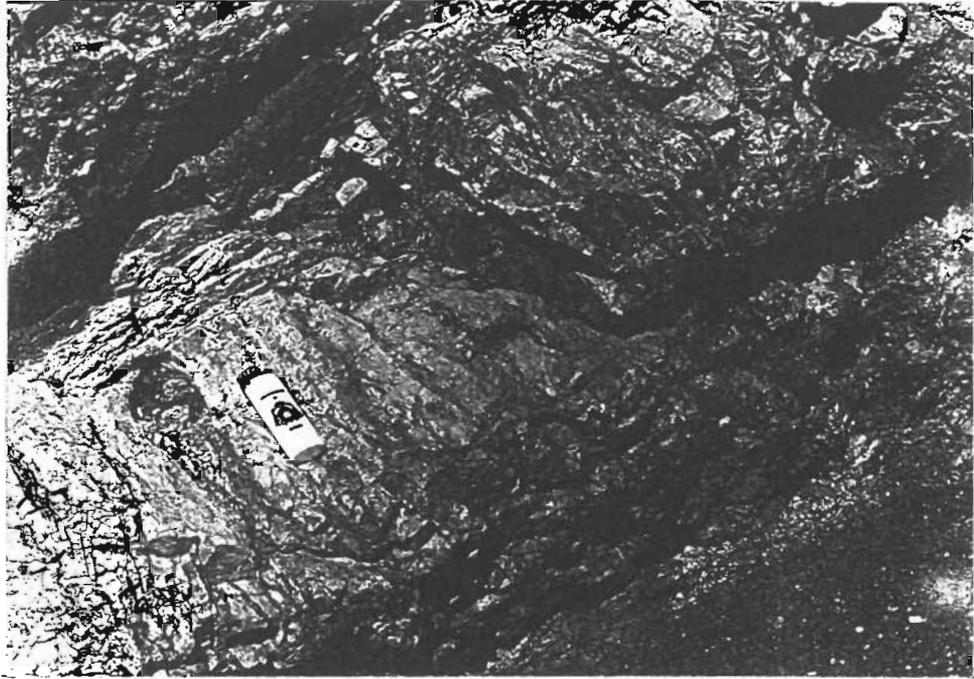


LÁMINA 31.- Dolomías de Felmín: Detalle de la facies 7 con perforaciones de Skolithos, a techo de una secuencia de somerización. Serie de Adrados. Techo hacia abajo.



LÁMINA 32.- Dolomías de Felmín: Detalle de la facies 8 con laminación paralela y ripples de oleaje. Serie de Adrados. Techo hacia arriba.

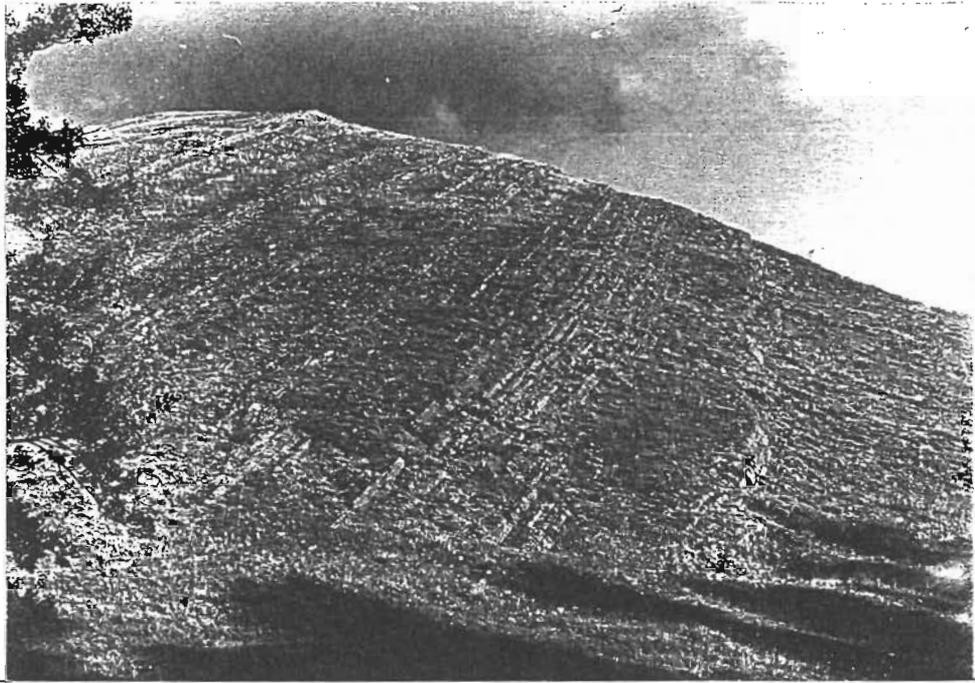


LÁMINA 33.- Calizas de la Pedrosa: Vista general y tránsito a las pizarras de Valporquero. Serie de Adrados. Techo hacia la derecha (serie invertida).



LÁMINA 34.- Pizarras de Valporquero: Aspecto general de las Asociaciones I (a la izquierda) y II (a la derecha) con capas bioclásticas resaltadas por la erosión. Serie de Adrados. Techo hacia la derecha.

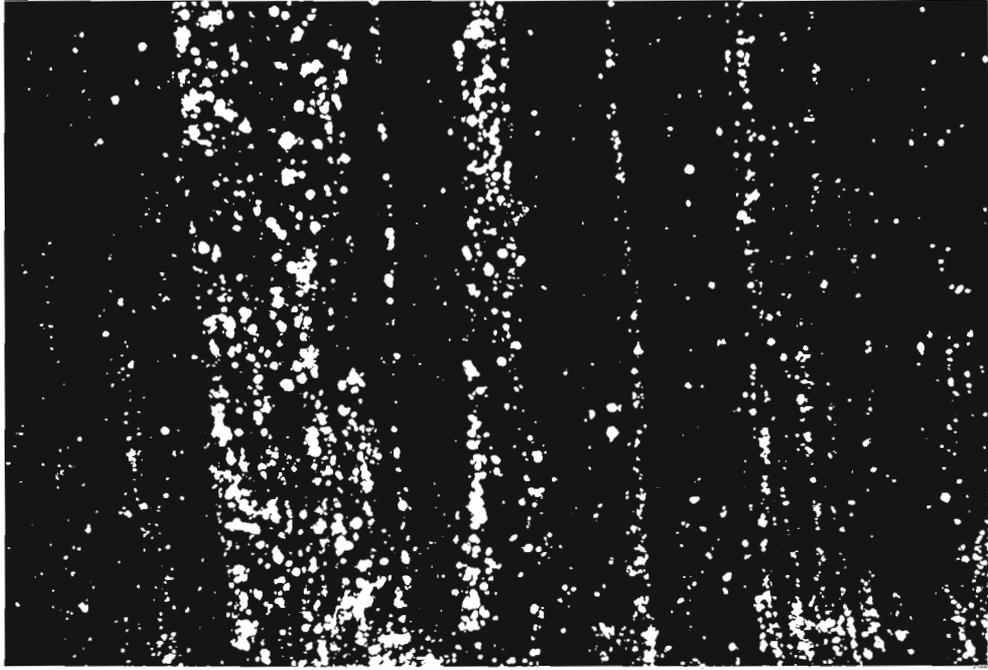


LÁMINA 35.- Laminaciones inorgánicas formadas por láminas ricas en cuarzo y peloides y láminas ricas en fango dolomítico, con mayor abundancia de estas últimas. Dolomía de Bañu-gues. Facies 7. Serie de San Juan de Nieva. Muestra nº 11. x14.

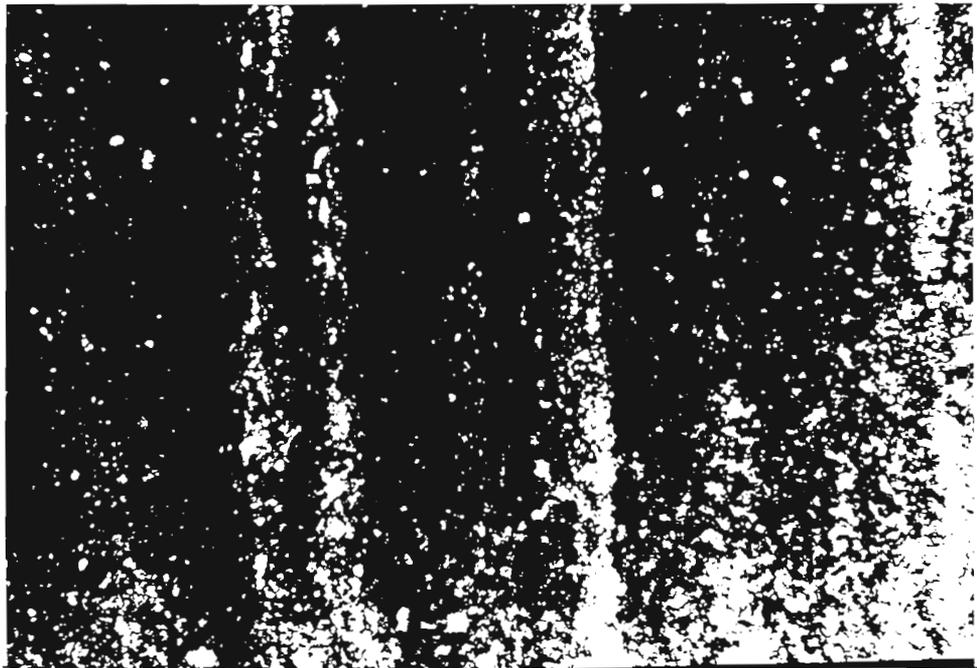


LÁMINA 36.- Laminaciones inorgánicas semejantes a las de la lámina anterior. Unidad dolomítico-areniscosa. Facies 7. Serie de La Cabruñana. Muestra nº 7. x14.



LÁMINA 37.- Laminaciones orgánicas de algas con pequeños domos conectados. Dolomía de Bañugues. Facies 8. Serie de Santa María del Mar. Muestra nº 44. x14.



LÁMINA 38.- Laminaciones de algas planas a ligeramente onduladas. Obsérvese la existencia de porosidad fenestral alineada en la parte superior. Dolomías de Felmín. Facies 9. Serie de Felmín. Muestra nº 23. x14.

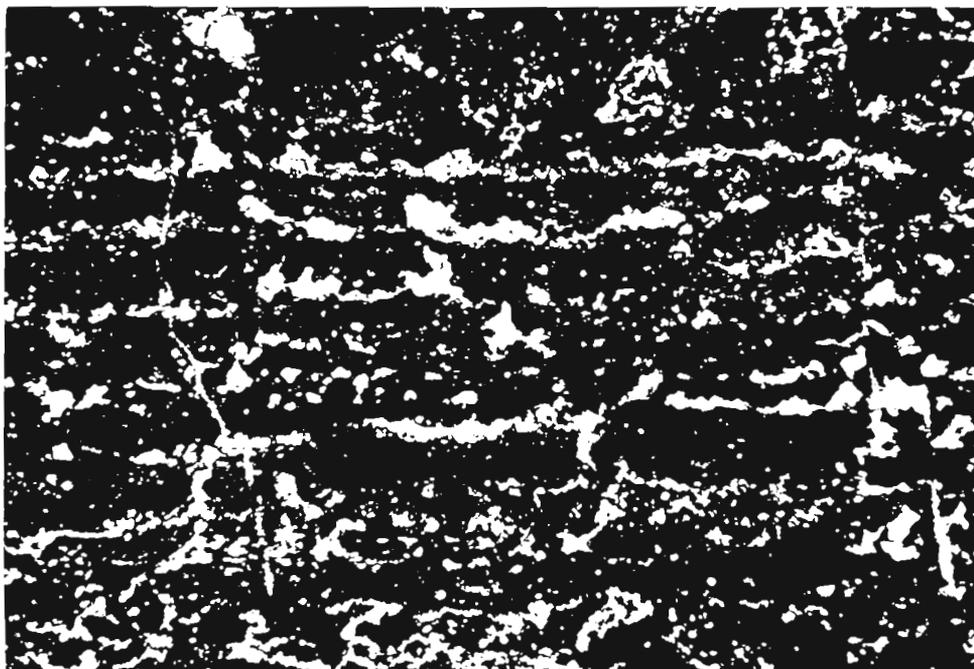


LÁMINA 39.- Laminaciones de algas con abundante porosidad fenestral de tipo laminar, rellena por cemento dolomítico. Dolomías de Felmín. Muestra nº 35. x14.

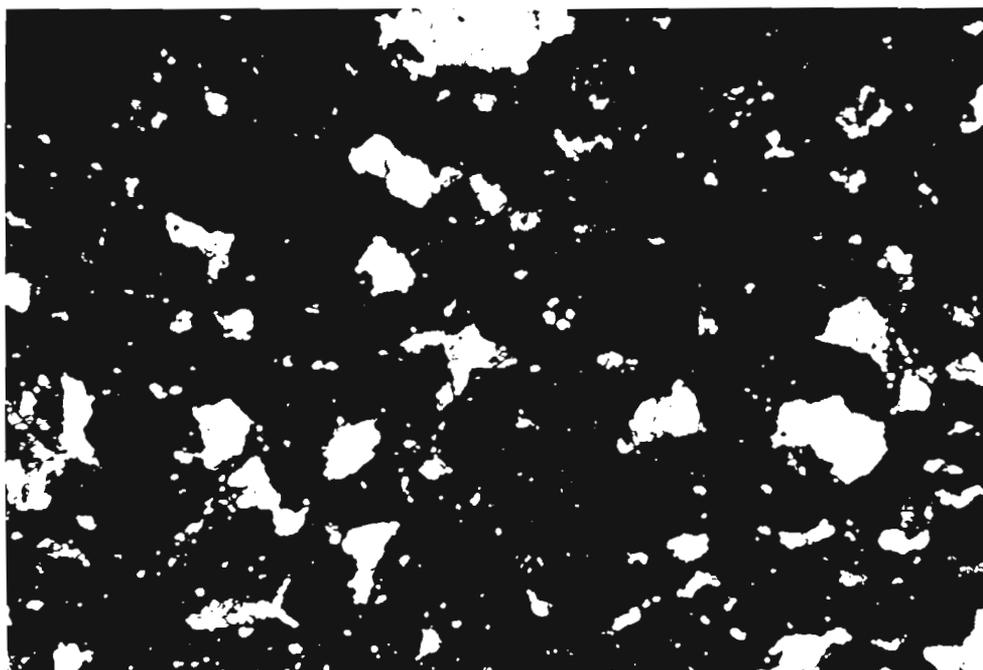


LÁMINA 40.- Birdseyes irregulares de tipo medio rellenos por cemento calcítico. Dolomía de Bañugues. Facies 13. Serie de Santa María del Mar. Muestra nº 28. x14.

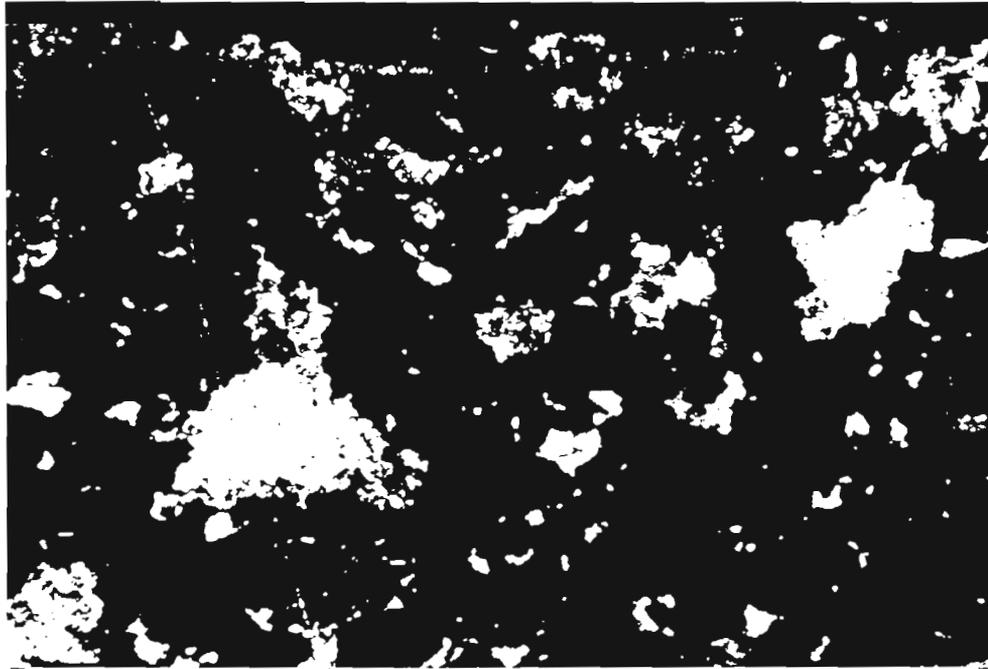


LÁMINA 41.-Birdeseyes irregulares de tipo fino y medio rellenos por una primera generación de rombos de dolomita normal y una segunda de doloesparita ferrosa granular. Calizas y margas de Aguión. Facies 7. Serie de la Punta del Aguión. Muestra nº 11. x14.

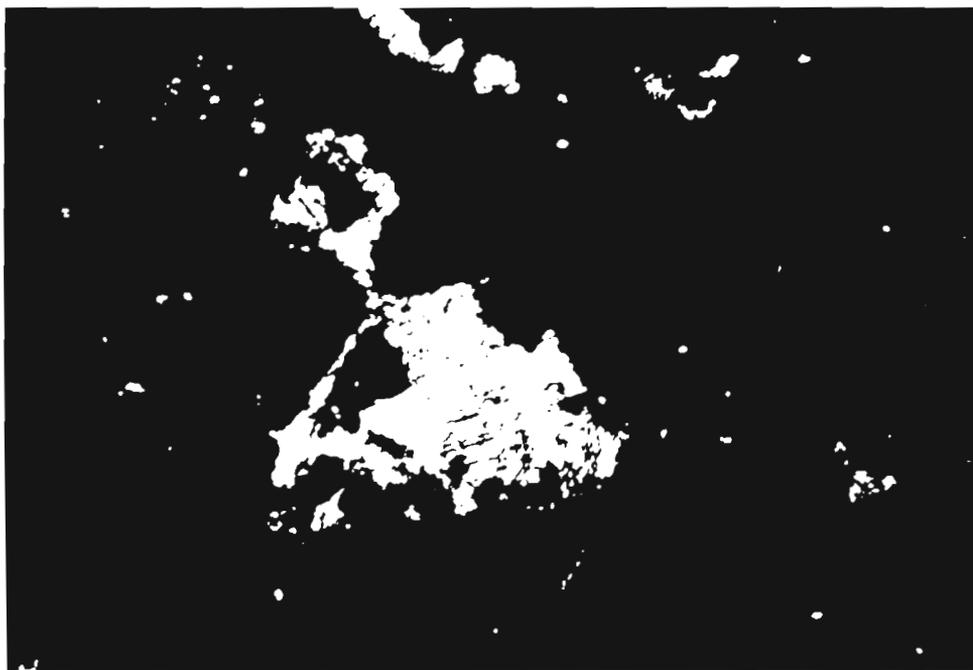


LÁMINA 42.- Detalle de un birdeseye con desprendimientos de fango en los bordes y cemento granular de calcita. Unidad calcareo-margosa superior. Facies 7. Serie de las Ventas. Muestra nº 230. x30.

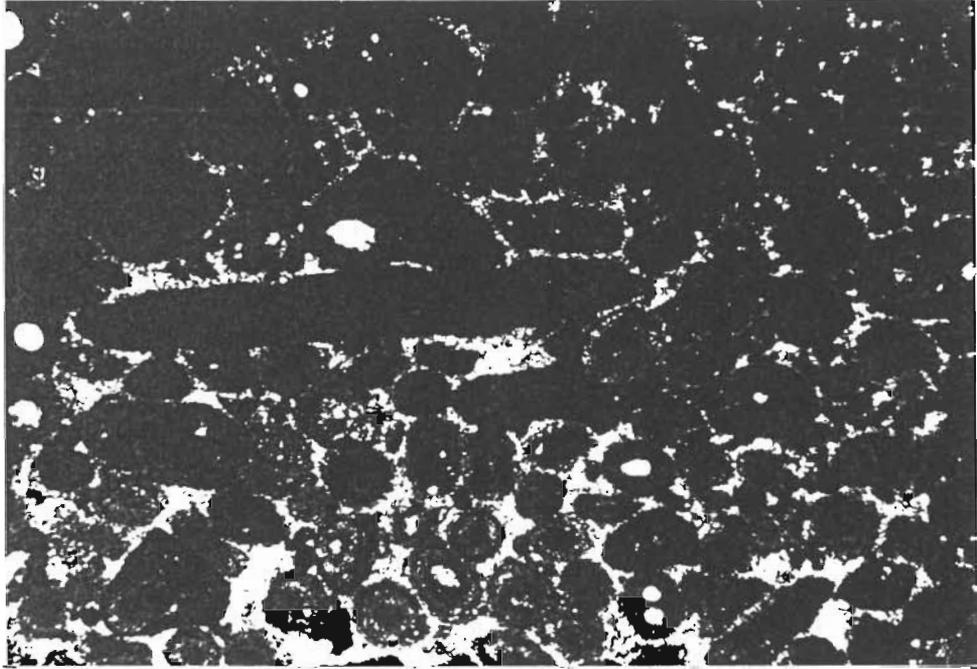


LÁMINA 43.-Ooides dolomitizados con núcleos de cuarzo o dolomicrita; algunos presentan rebordes más oscuros de micritización. Intraclastos. Cemento dolomítico. Dolomías de Felmín. Facies 5. Serie de Millaró. Muestra nº 4. x14.

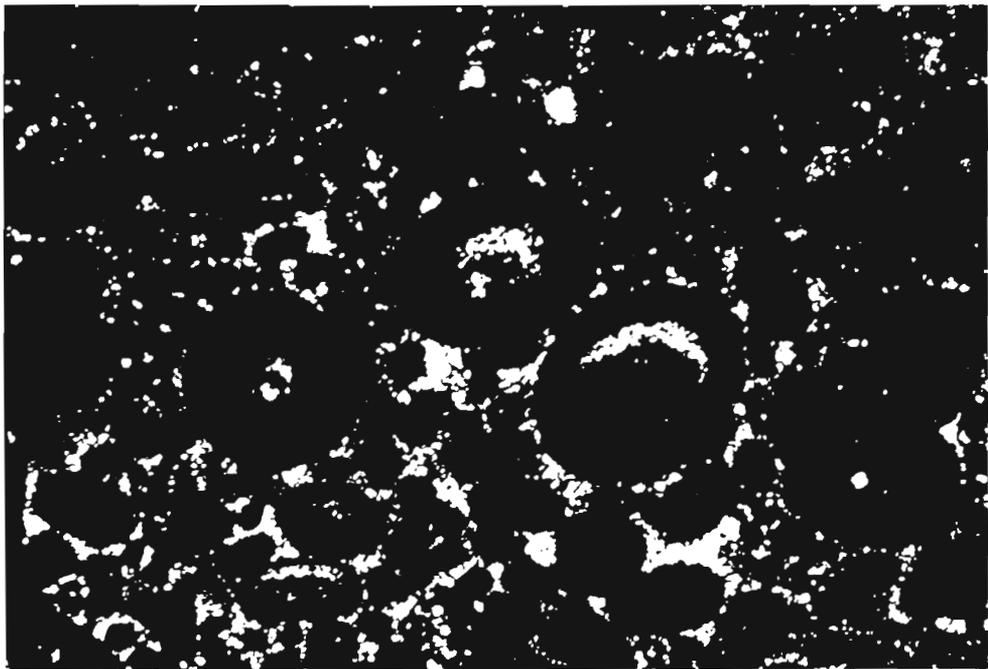


LÁMINA 44.-Ooides dolomitizados, pelets y peloides. Algunos de los ooides se hallan parcialmente disueltos y rellenos por cemento dolomítico. Dolomías de Felmín. Facies 5. Serie de Caldas de Luna. Muestra nº 4. x30.

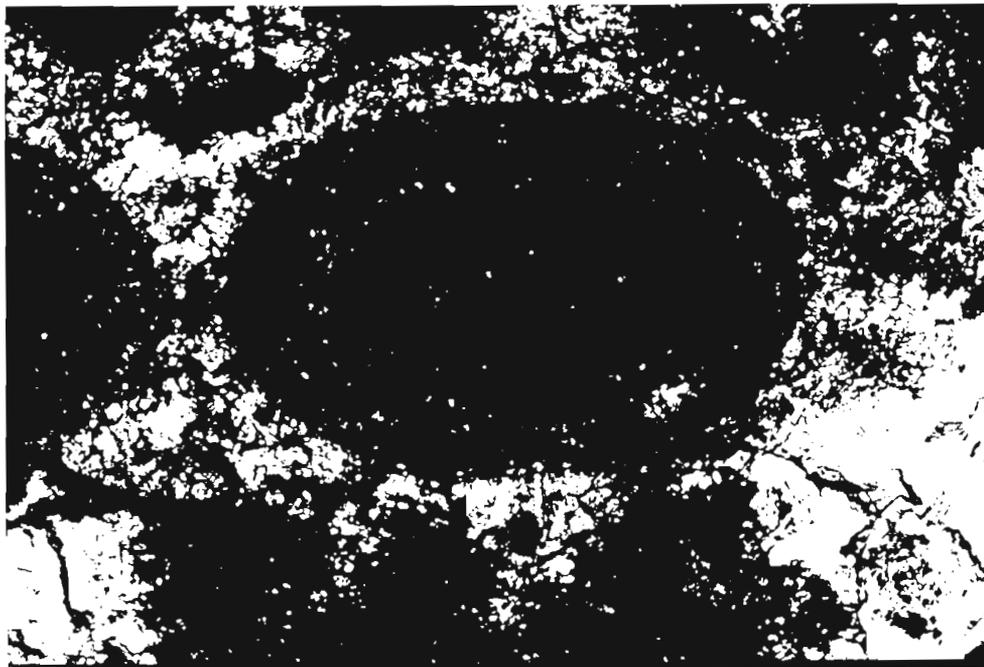


LÁMINA 45.- Detalle de la estructura de un ooide dolomitizado, con núcleo de fango y envueltas concéntricas marcadas por láminas oscuras. Dolomías de Felmín. Facies 5. Serie de Felmín. Muestra nº 26. x140.

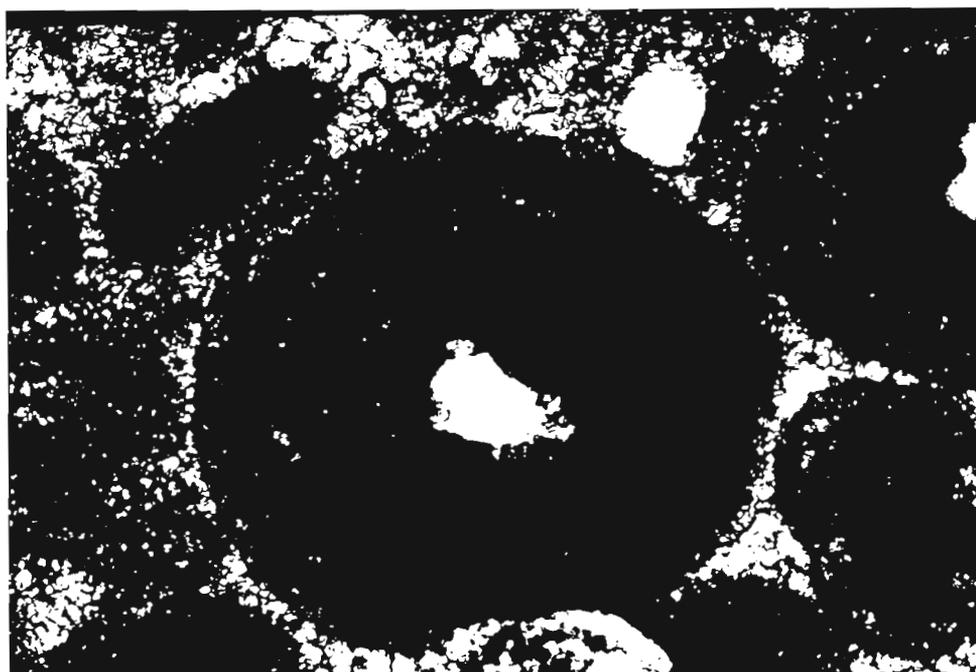


LÁMINA 46.- Detalle de ooides dolomitizados con núcleos de cuarzo o fango y envueltas concéntricas marcadas por láminas oscuras (algunas pueden corresponder a micritizaciones). Unidad dolomítico-areniscosa. Facies 4. Serie de Las Ventas. Muestra nº 119. x140.

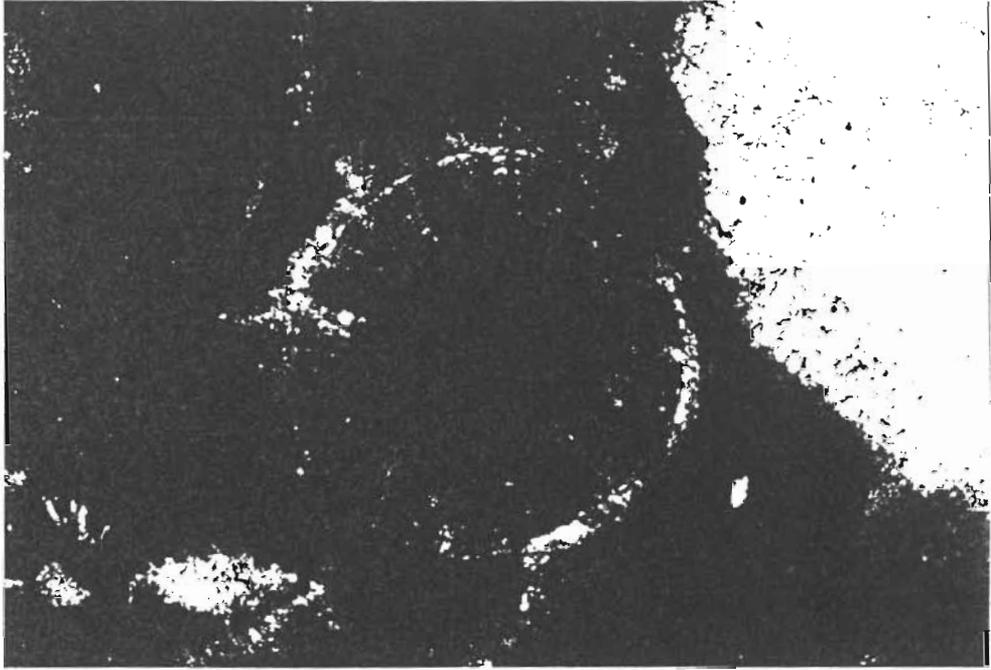


LÁMINA 47.- Detalle de un ooide con estructura fibroso-radial y núcleo de fango. Matriz micrítica. A la derecha, fragmento de equinodermo. Calizas y margas de Aguión. Facies 3. Serie de la Punta del Aguión. Muestra nº 18. x140.

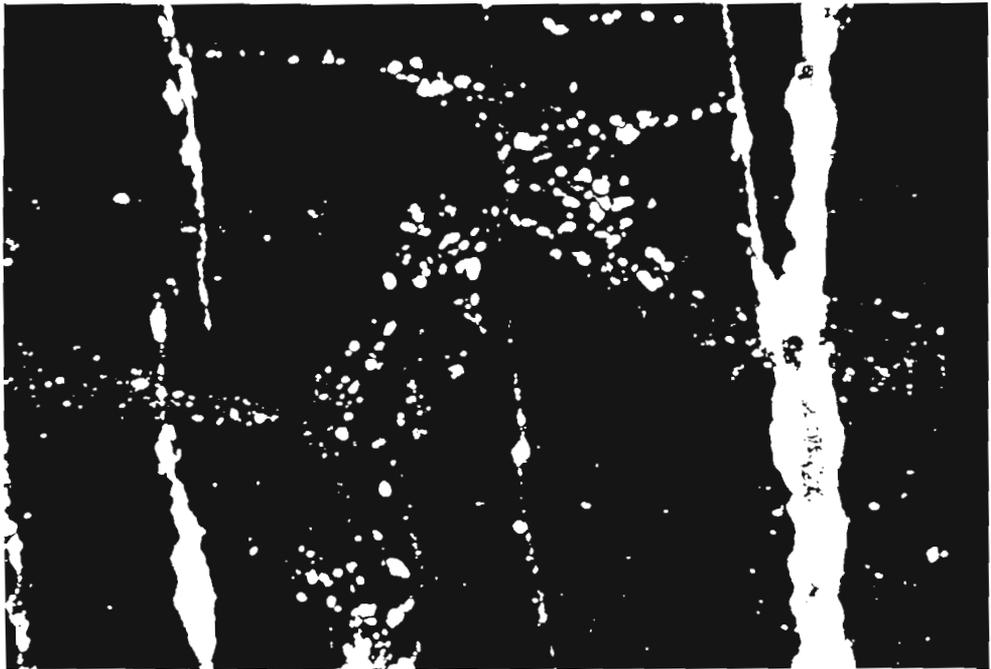


LÁMINA 48.- Grietas de desecación rellenas por terrígenos y peloides. Unidad dolomítico-areniscosa. Facies 7. Serie de Las Ventas. Muestra nº 32. x14.

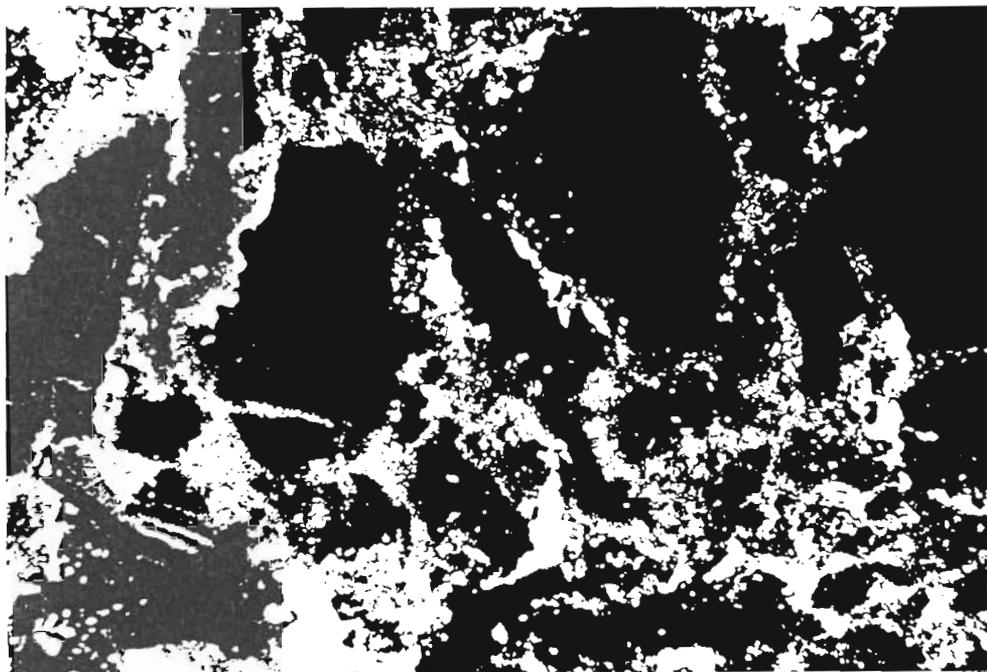


LÁMINA 49.- Brechificación debida a desecación. Cantos de dolomita con algunos terrígenos, cemento dolomítico. Unidad dolomítico-areniscosa. Facies 7. Serie de Proacina-Sograndio. Muestra nº 16. x14.

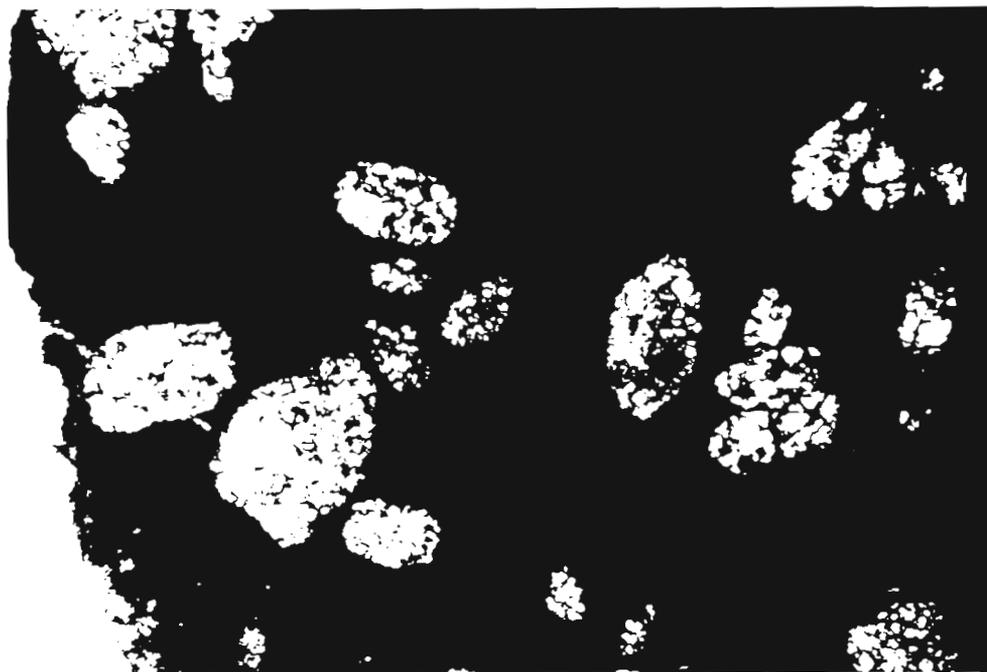


LÁMINA 50.- Moldes de evaporitas (yeso y/o anhidrita) rellenos por cemento de calcita. Dolomías de Felmín. Facies 7. Serie de Somiedo. x14.

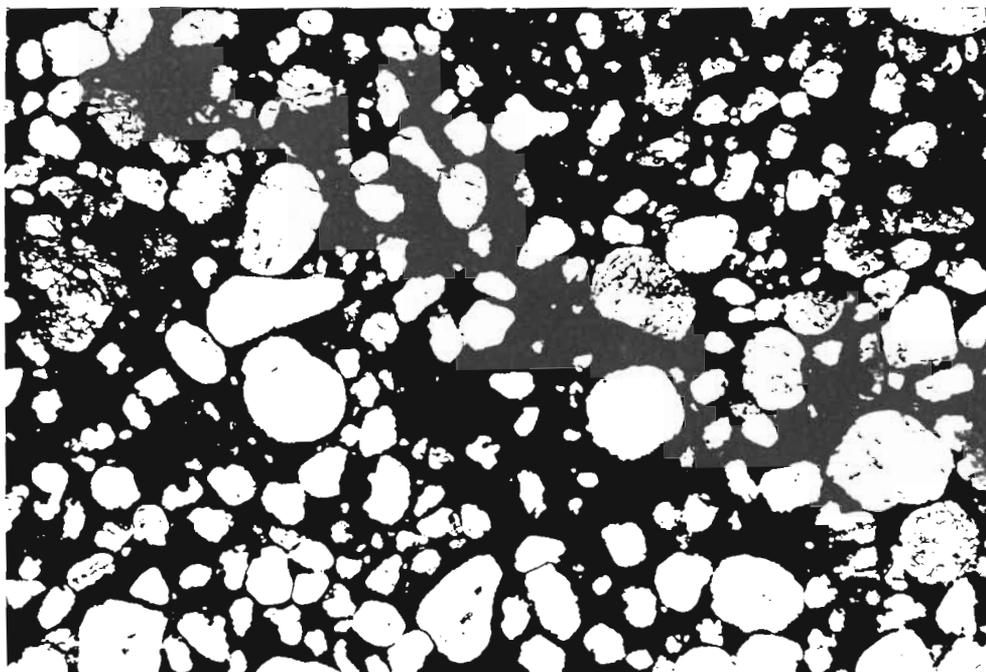


LÁMINA 51.- Aspecto de los granos de cuarzo redondeados con distribución bimodal de posible origen eólico. Dolomías de Felmín. Facies 2. Serie de La Vid. Muestra nº 27. x14.

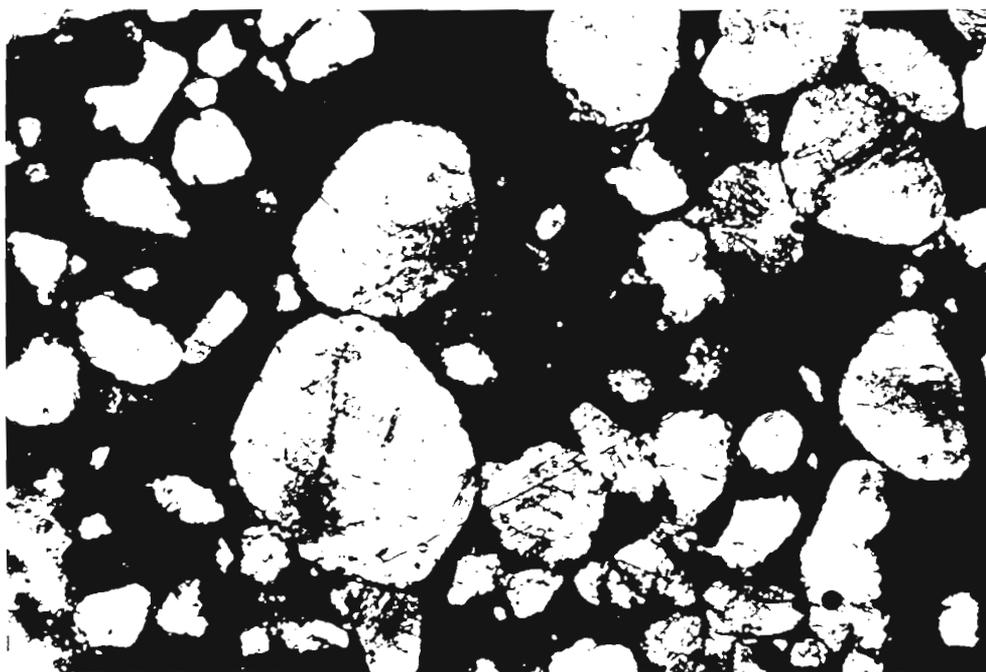


LÁMINA 52.- Detalle de la lámina anterior. x30.



LÁMINA 53.- Bioturbación (pista) sobre caliza Wackestone bioclástica con abundantes tentaculítidos. Unidad calcáreo-lutítica. Subfacies 4c. Serie de La Riera. Muestra nº1. x14.



LÁMINA 54.- Caliza bioclástica grainstone con abundantes fragmentos micritizados (muchos de ellos toman el aspecto de peloides). Unidad calcareo-margosa superior. Facies 5. Serie de La Cabruñana. Muestra nº 24. x30.

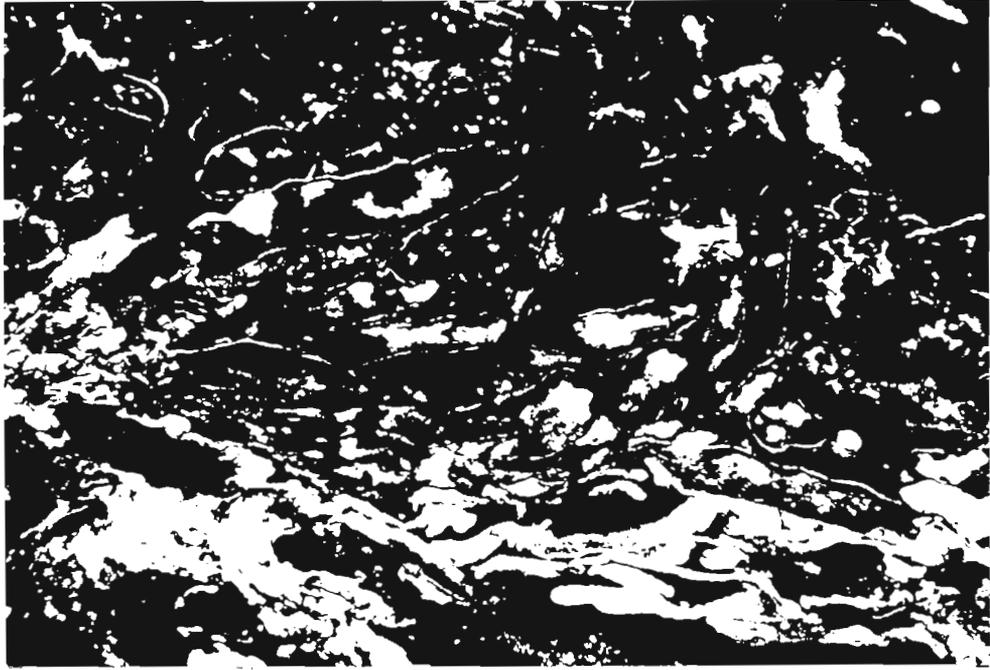


LÁMINA 55.- Dolomía de Serpúlidos rellenos por fango dolomítico y cemento de doloesparita. Unidad dolomítico-areniscosa. Facies 2. Serie de Las Ventas. Muestra nº 54. x14.

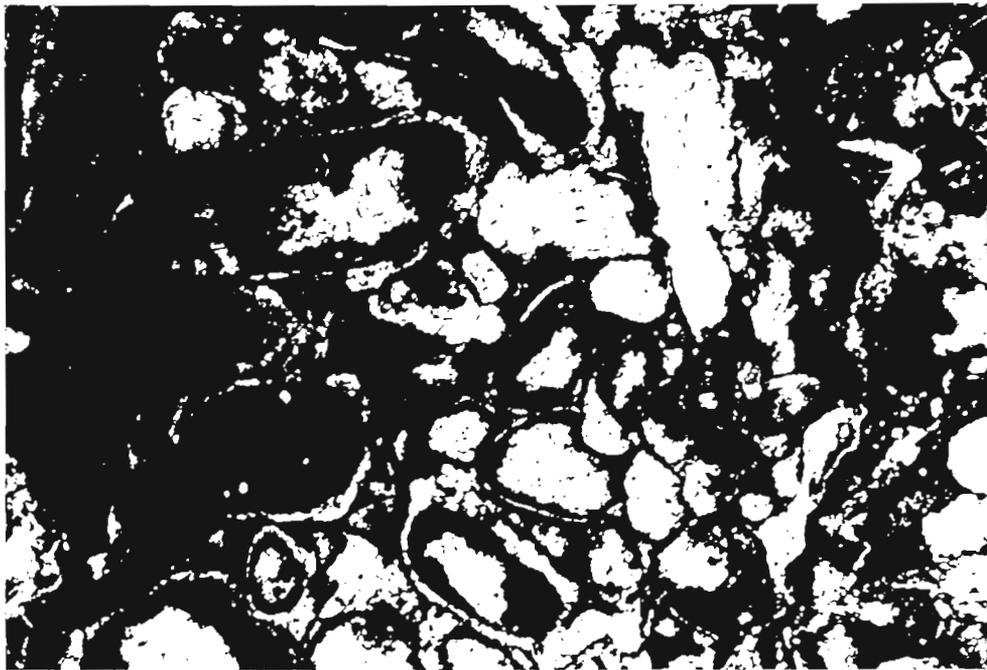


LÁMINA 56.- Colonia de Serpúlidos en la misma muestra que la lámina anterior. Obsérvense los rellenos de fango y cemento dolomítico. x30.

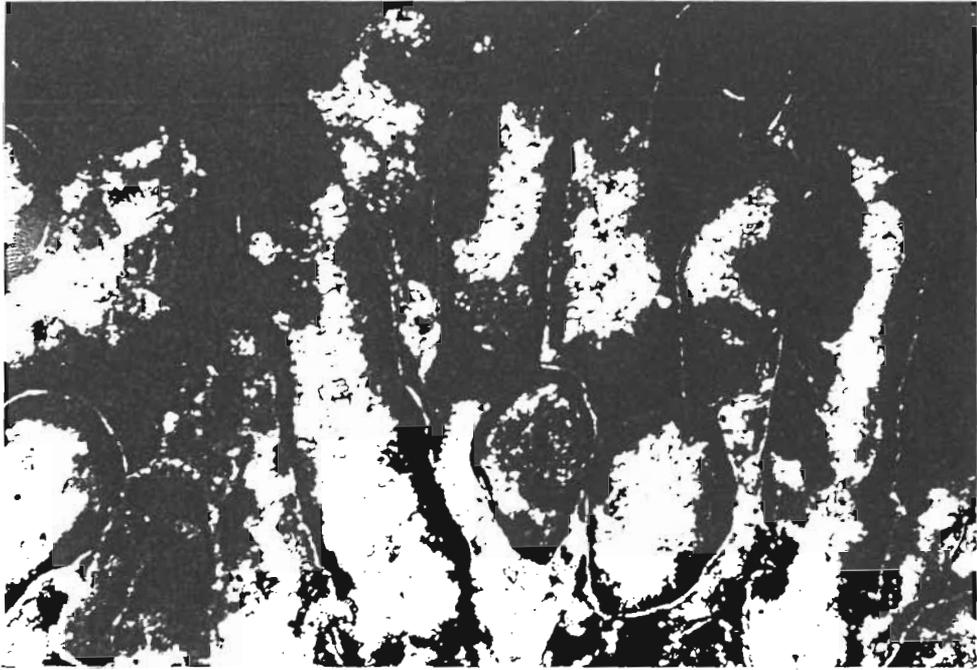


LÁMINA 57.- Detalle de la lámina 55. El cemento dolomítico ocupa el centro de los tubos mientras que el fango se distribuye por los bordes, a veces con rellenos geopetales. x30.

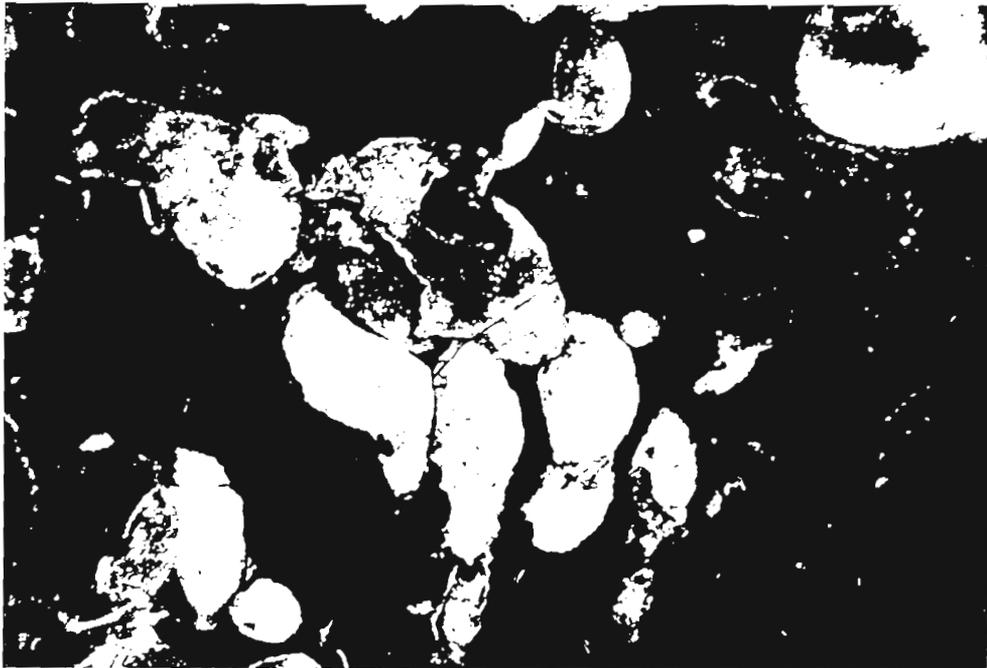


LÁMINA 58.- Detalle de la lámina 55. En este caso, los tubos están rellenos casi totalmente por cemento dolomítico. x30.

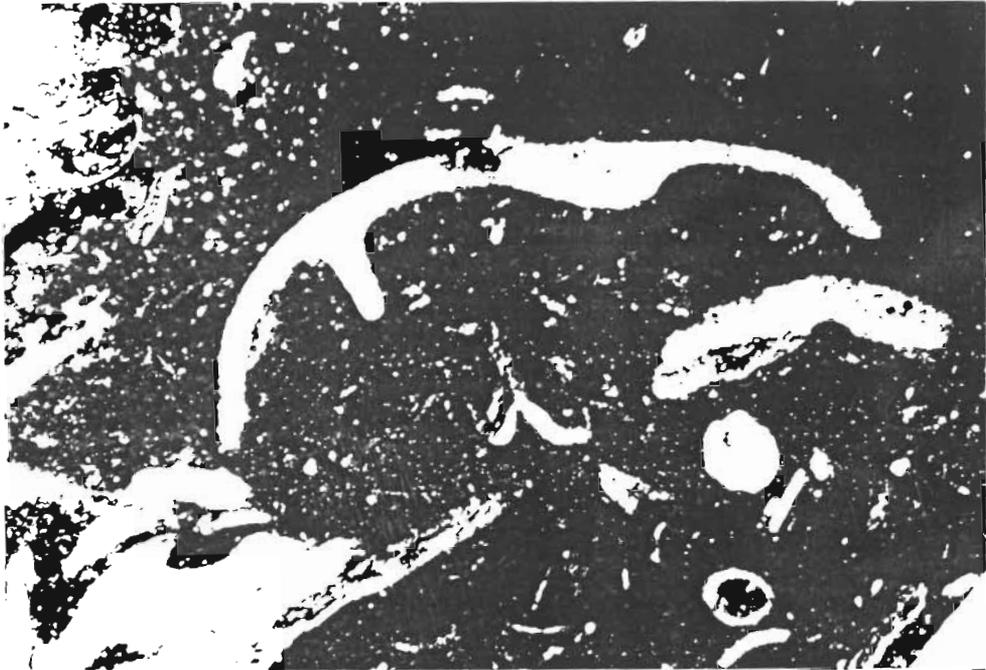


LÁMINA 59.- Caliza wackestone bioclástica con abundante porosidad biomédica rellena por doloesparita ferrosa. Calizas de La Pedrosa. Facies 3. Serie de Adrados. Muestra nº 56. x30



LÁMINA 60.- Caliza wackestone bioclástica. Obsérvense las envueltas micríticas en los fragmentos de trilobites (Mitad inferior) y la silicificación en la valva de braquiópodo (mitad superior). Calizas de la Pedrosa. Facies 3. Serie de La Vid. Muestra nº 62. x14.

SERIE SANTA MARIA DEL MAR

MUESTRA Núm.	ORTOQUÍMICOS		ALOUQUÍMICOS														TERRÍGENOS				OTROS				ESTRUCTURAS DIAGENÉTIC.			ESTRUCTURAS SEDIMENT.		OBSERVACIONES				
	Marta	Esportia	Inmaduros	Pellets y pellets	Ooides	Oncooides	Equihodermos	Braquiópodos	Briozos	Ceriales	Ostrácos	Tentaculídeos	Trilobites	Moluscos	Espículas de esponjas	Serpúlidos	Tent. biol. y fósiles	Cuarzo	Micas	Arcillas	Otros terrígenos	Oxidos de Fe	Fosfatos	Cemento silíceo	Chert	Evaporitas	Rombos dobl. secunda.	Granos disueltos	Dolomitización		Cementación	Recristalización	Orgánicas	Inorgánicas
1	20	10		1													33	30	*	1	*	5	*					X	XS	X	B	L	CP	Bioclastos calcíticos.Limo.Corrosión.Micri-
2	20	20		3			P	P									5	50	*	7	*	15	*					X	X	X	P	L	Li	Corrosión. Subangulosos.
3	20	20		1													*	50	1	*	*	15	*	15	*			X	X	X	B	L	Li	Corrosión. Subangulosos.
4	25	25		2			P	P									1	50	3	3	*	5	15	15			X	X	X	BP	L	Li	Corrosión.Subangulosos.Silicificación.	
5	5	5	25														*	20	1	40	*	5	5	5			X	X	X		L	Li	Cantos blandos aplanados.	
6	20	20		5													40	5	3	*	10	15	15			X	X	X	P	L	Li	Subangulosos.Silicificación.		
7	60	60					15	5	2		5	*	1				28	5	5		5	5	7	*			X	XS	X		L	CP	Silicific.Micritiz.Bioclastos calcíticos.	
8	15	45		*			5	2	*		3	*	*				10	25	1	1	*	3	*		*		X	XD	X	P	L	CP	Limo subang.-subred.Silicificac.corrosión.	
9	30	22	5	1			5	7	1		5	2	1	2			23	10	1	1	*	10	10	5			X	DG	X	B	CP	Limo subang.Geopetales.Micritiz.Silicific.		
10	25	10					2	2	1		3						8	40	*		10	10				X	X	X	X	L	CP	Limo subang.Silicificación.Micritización.		
11	10	50					20	10	1		7	*	*				38	*			3	*	1	*	*		X	GS	X		CP	Bioclastos calcíticos.Micritiza.Silicific.		
12	40	40					10	15	3		5	*	*	5			38	10			10	10	2	*		X	GS	X		L	CP	Limo subang.Micritización.Bioclastos calc.		
13	10	32					20	7	2		5	*		1			35	5			15	*	*	*	*		X	X	X	R	L	CP	Limo subang.Silicificación.Micritización.	
14	50	50															40	2	2		7	*	*	*	*		X	X	X		L	Li		
15	50	50															40	2	2		7	*	*	*	*		X	X	X	P	L	Li		
16	65	65		*			7	15	1		P		P				10	10	*	2	15	15				X	X	X	B	CW	Li	Limo subanguloso.Corrosión.		
17	20	40		1													34	10	*	*	5	5	20			X	X	X	X	P	CP	Micritización.Bioclastos calcíticos.		
18	30	30															*	40	5	2	20	20	7	20			X	X	X	P	L	Li	Subangulosos.Corrosión.Silicificación.	
19	35	35															40	2			3	3	20			X	X	X		L	Li			
20	40	40	2														*	40	10		5	5				X	X	X	P	L	Li	Cantos blandos aplanados.		
21	100	100															*	70									X	X	X		DC			
22	30	30					50	20	*								70										X	X	X		CG			
23	98	98															*	1			1	1					X	X	X		DC			
24	99	99					*										*	*			1	1					X	X	X		DC			
25	99	99					*										*	*			1	1					X	X	X		DC			
26	99	99					*										*	*			3	3					X	X	X		DC			
27	97	97									*		*	*			*	*			*	*					X	X	X		DC			
28	60	20		5							*		*	*			*	*		*	*	15				X	X	X	X	CP	DM	Sombras de birdeseyes.		
29	93	1		1													5	*	*		1	1					X	X	X	BP	DM	Birdeseyes.		
30	95	5		*					*								*	*	*		1	1					X	X	X	B	DM	Textura gruesa.		
31	85								*								*	*	*		5	5	*	*				X	X		DM	DM	Porosidad fenestral.	
32	99																*	*	*		5	5	*	*				X	X		DL	DM	Textura gruesa.Microgrietas.	
33	92			5													*	*	*		2	2	*	*				X	X		DL	DM	Textura gruesa.	
34	75			3													20	1			5	5	3					X	X		DL	DM	Textura gruesa.	
35	90			5													5	2	*		5	5	3					X	X		DL	DM	Textura gruesa.	
36	85			5													5	2	*		5	5	3					X	X		DL	DM	Textura gruesa.	
37	90		10														*	*	*		*	*	*					X	X		DL	DM	Textura gruesa.	
38	68			20													15	2			*	*	*					X	X		DL	DM	Textura gruesa.	
39	70		5	15													10	*			*	*	*					X	X		DL	DM	Textura gruesa.	
40	80		2	5													10	*	*		1	1						X	X		DL	DM	Textura gruesa.	
41	P	P															P	P			P	P						X	X		L	Li		
42	30		P	10													50	5			5	5	*	*				X	X		B	L	Li	
43	60			10													30	1			*	*	*					X	X		A	D	DB	Limo.
44	70			10													15	5	*		*	*	*					X	X		A	D	DB	Microgrietas. Limo.
45	55			15													30	*	*		1	1						X	X		A	D	DB	Limo.
46	85		10	45													*	*	*		1	1		*				X	X		A	D	DB	Microgrietas. Birdeseyes.
47	85																10	5			1	1						X	X		B	L	DW	Textura gruesa.
48	40						20	20			*						50	10	1	1		3			1			X	X		A	D	DB	Limo.
49	80			5													10	2			3	3						X	X		A	D	DB	Microgrietas.Porosidad fenestral.
50	47			3													40	*			10	10						X	X		P	L	Li	
51	55			10													20	15										X	X		A	D	DB	Microgrietas.
52	82																7	1			10	3						X	X		P	L	Li	
53	97																*	*			20	20						X	X		B	CW		
54	55		P				P	P				15					25				3	3						X	X		G	DM		
55	100																10				*	*	*					X	X		L	DM		
56	90																80	2	*		*	3	*					X	X		GS	CP		
57	15						P				P										*	*	*					X	X		L	CP		
58																												X	X		L	CP		
59																												X	X		L	CP		
60																												X	X		L	CP		

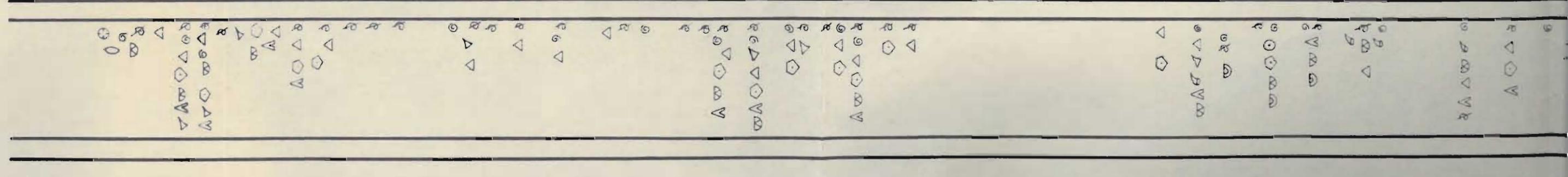
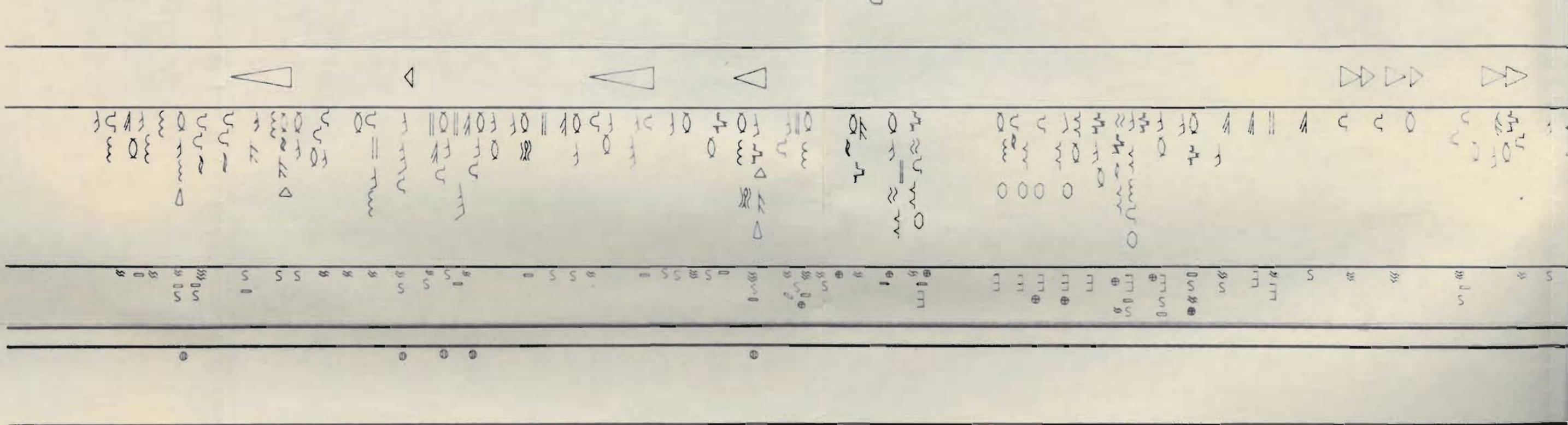
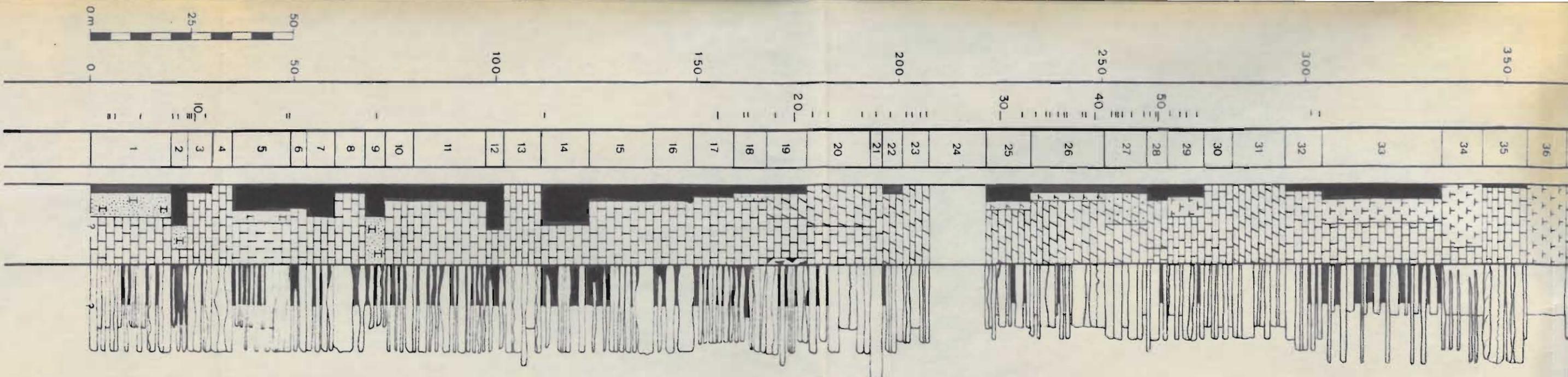
SERIE LA VID

MUESTRA NÚM.	ORTOQUÍMICOS		ALOUÍMICOS										TERRÍGENOS			OTROS					ESTRUCTURAS DIAGENÉTIC.			ESTRUCTURAS SEDIMENT.		OBSERVACIONES												
	Marra	Esparra	Inmaduros	Pellets y peloides	Oxidos	Oncoides	Equinodermos	Brachiopodos	Brizoos	Corales	Ostrácos	Tentaculídeos	Trilobitas	Moluscos	Espículas de esponjas	Serpúlidos	Total biocl. y fósiles	Cuarzo	Micas	Arcillas	Otros terrígenos	Oxidos de Fe	Fosfatos	Cemento silíceo	Chert		Evaporitas	Rombos dobl. secunda.	Granos disueltos	Dolomitización	Cementación	Recristalización	Orgánicos	Inorgánicos	CLASIFICACIÓN			
1		98				P		P									1	*			*	*						x		x		B		DC				
2		58				15	*	2									17	20	*		*	*						x	x	x	x	B	L	CP	Limo subanguloso-subredondeado.			
3		50				10	*	*									10	25	*	*	10	3	5	*				x	x	x	x	P	L	CW	Limo grueso subredondeado.			
4		100																																	DC			
5		53				20		5		2		1					38	8	*	*	*	*						x		x	x	x	B	L	CP	Arena fina subang. Subred. Micritizac. Geopet.		
6		98																																	DC			
7		70				5						P					30	*	*	*	*	*						x		x	x	x	B	L	CP			
8	99			P																																DB	Birdseyes. Microgrietas.	
9	75			10																																DW		
10	80			15		*						*															5			x		x		PA	L	DW	Micritización.	
11	95	5																							1			x		x			B		DM			
12	65			10						*															2	1							R	D	DW	Microgrietas. Micritización		
13	55		2	20						*															3	10	15						PA	D	DW	Poros. fenestral. Limo subang.-subred. Microgri		
14	40		10	30		*				*															10								A		DW	Poros. fenestral. Microgrietas. Limo-arena fi-		
15	94		5							*																									D	DM	Microgrietas	
16	90	3		5						*																								A		DM	Geopetal	
17	85									*																		10						P	L	DW		
18	76		1	10						*																								B	L	DW	Microgrietas.	
19	99									*																								R		DM		
20	37		40	3						*																	5	10							P	D	DW	Microgrietas.
21	80			20						*																								PA		DW	Porosidad fenestral.	
22	99									*																										DM		
23	85	10		5						*																								AP		DB	Porosidad fenestral.	
24	80			15						*																								A		DM		
25	95			*						*																								BP	L	DM	Textura grumosa.	
26	98									*																1								B		DM		
27	60									*																									R		DM	
28	60									*																									R		DM	
29		30	*							*																									R		DM	
30	60			*						*																									P	L	DP	Arena muy fina. Subang.-subredondeados.
31	*									*																												
32	70									*																												
33	95									*																												
34	87		1							*																												
35	40		5	30		*				*																												
36	78		3	10		*				*																												
37	99									*																												
38	75		3	10		*				*																												
39	55		7			*				*																												
40	74			10		*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
41	99									*																												
42	75									*																												
43	67					P				*	P	P																										
44	99									*																												
45	98									*																												
46	80					P				*	P	P																										
47	99									*																												
48	99									*																												
49	66									*																												
50	70		*							*																												
51	67			1		*				*																												
52	70									*																												
53	63					15	10	*																														
54		25		25		35	5	*			5	1	1	3																								
55	40			10		10	5	*			3	3	*	*	*	*																						
56	20		5	3		35	15	*			5	1	1																									
57	15	*				35	30	*			5	1	1	1	1	1																						
58	25	*				35	25	*			5	1	1	1	1	1																						
59	70	*		10		10	7	*			5	1	1	1	1	1																						
60	5					40	20	*			5	1	1	1	1	1																						
61	50	*				20	10	*			10	5	1	5	3																							
62	60	10		1		5	5	*			10	5	1	10	3																							
63	15	7		10		30	20	*			5	1	1	1	1	1																						
64	5	35		15		P	P	*			P	P	P	P	P																							
65	3	40		25		P	P	*			P	P	P	P	P																							
66	3	40		10		P	P	*			P	P	P	P	P																							
67	5	25		40		P	P	*			P	P	P	P	P																							
68	5	25		40		P	P	*			P	P	P	P	P																							
69	10	25		30		P	P	*</																														

SERIE LAS VENTAS																																		
MUESTRA Num.	TERRÍGENOS										ALO-QUÍM.	CEMENTO	MA-TRIZ	GRANULO-METRÍA	REDONDEAMEN.	TAMAÑO	CONTACTO	OBSERVACIONES																
	Cuarzo	Feldespatos K	Plagioclasas	Frag. de rocas	Moscovita	Clorita	Turmalina	Rutilo	Circón	Opacos									Intraclastos	Bloclastos	Carbonatado	Silíceo	Ferruginoso	Arcillosa	Arcillo-ferruginosa	Centil	Moda 1ª	Moda 2ª	Clasificación	Anguloso	Sub-anguloso	Sub-redondeado	Redondeado	Bien redondeado
70	56			1	*	*	*	*	*	*	*			5	2	35	2.4	3.4	MB				40	60			50	13	37	5	30	50	15	Lutita arenosa.
71	69	4		*	*	*	*	*	*	*	*			19	5	3	0.5	2.3	MO				80	15	5	99				5	85	10	Arenisca.	
75	78													15	*	7	1.1	2.4	MO				10	80	10		95				75	25	Arenisca.	
77	75	10	*	*	*	*	*	*	*	*	*			7	2	4	1.1	2.7	B				40	60			90	3	7		25	75	Arenisca.	
78	63	13	*	*	*	*	*	*	*	*	*			7	7	10	1.1	2.5	MO				30	60	10		85	3	17		60	40	Arenisca. Bandeado en tamaños.	
79	62	8	*	*	*	*	*	*	*	*	*			12	16	2	1.4	2.5	B				20	75	5		95	3	2	10	65	25	Arenisca.	
80	82	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*			12	2	3	1.1	1	B				15	80	5		92	5	3	5	85	10	Arenisca. Bandeado en tamaños y composición.	
81	62	12	*	*	*	*	*	*	*	*	*			12	1	1	1.6	2.8	B				20	75	5		85	2	13		80	20	Arenisca.	
82	57	15	*	*	*	*	*	*	*	*	*			8	2	3	1.7	3	B				5	85	10		78	4	18		5	90	5	Arenisca.
83	70	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*			22	3	2	0.5	2	M				20	40	20		98	2			60	40	Arenisca. Bioturbación.	
84	78		*	*	*	*	*	*	*	*	*			20		2	1.2	1.9	B				60	40			99				70	30	Arenisca. Bioturbación.	
85	74	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*			5	15		0.7	2.4	3.3	MO			65	30	5	98	2		5	35	60		Arenisca.	
86	86	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*			9	4		0.9	2.5	MO				5	80	15		98	2			80	20	Arenisca. Bandeado en tamaños. Bioturbación.	
87	86	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*			7	3	1	0.4	2.2	2.9	MO			5	75	10	5	95	3	2		80	20	Arenisca. Bioturbación.	
88	78		*	*	*	*	*	*	*	*	*			20		2	0.7	2.5	MO				5	85	10		98	2			30	70	Arenisca. Bioturbación.	
89	85	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*			2	3	6	2.2	3.9	M				50	50			87	7	6	30	70		Arenisca.	
90	73	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*			17	4	5	0.7	2.3	1.6	M			55	30	15	93	2	5		70	30	Arenisca. Bandeado en tamaños.		
91	74	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			25		1	0.6	1.6	MO				25	40	35	99				35	65		Arenisca.	
92	80	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			16	1	3	0	2.9	0.7	MO			60	30	10	95	2	3		50	50		Arenisca. Granoselección negativa.	
93	75	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			19		6	0.6	1.7	MO				5	60	35	95	5			50	50		Arenisca. Bioturbación.	
94	78	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			16		6	0.7	2.4	MO			20	75	5		94	1	5		40	60	Arenisca. Bioturbación.		
95	75	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			12	1	10	0.5	2	MO				55	40	5	90		10		30	70		Arenisca. Bioturbación.	
96	74	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			16	2	7	1.1	2.4	MO				5	85	10		93	*	7		30	70	Arenisca. Bioturbación.	
98	83	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*			9	6	6	0.6	2.3	MO			5	40	50	5		99	1		5	30	5	Arenisca.	
99	68	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*			9	5	6	0.1	2.6	MO			5	45	50		84	4	12	10	10	80	10	Arenisca.	
100	51	13	1	*	*	*	*	*	*	*	*			7	3	25	0.7	3.3	MO				30	70			50	25	25	10	45	35	10	Lutita arenosa. Bioturbación.
102	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			6	3	3	0	2.5	MO				5	85	10		5				70	30	Arenisca. Bioturbación.	
103	20	22	*	1	*	*	*	*	*	*	*			1	4	*	2.1	3.3	B			10	40	50		30	20	50	45	45	10		Lutita arcillosa. Laminación cruzada. Bandeado en composi.	
109	40	15	*	*	*	*	*	*	*	*	*			32	2	1	1.2	3.2	M			8	35	55	2		70	20	10		20	40	35	Arenisca. limosa dolomítica.
110	50	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*			35	*	1	0.9	2.3	MO				65	30	5	99			25	60	15			Arenisca.
136	30	28	*	*	*	*	*	*	*	*	*			39	2	1	0.9	3.3	2.7	M			5	35	50	10		70	30		50	40	10	Arenisca limosa.

SERIE ADRADOS																																			
MUESTRA Num.	TERRÍGENOS										ALO-QUÍM.	CEMENTO	MA-TRIZ	GRANULO-METRÍA	REDONDEAMEN.	TAMAÑO	CONTACTO	OBSERVACIONES																	
	Cuarzo	Feldespatos K	Plagioclasas	Frag. de rocas	Moscovita	Clorita	Turmalina	Rutilo	Circón	Opacos									Intraclastos	Bloclastos	Carbonatado	Silíceo	Ferruginoso	Arcillosa	Arcillo-ferruginosa	Centil	Moda 1ª	Moda 2ª	Clasificación	Anguloso	Sub-anguloso	Sub-redondeado	Redondeado	Bien redondeado	Arena
1	80													20			1	1.8	B				40	60			99				10	20	70	Arenisca.	
6	72	10		<1										10	7	1	3.1	3.3	MB				45	50	5									Arenisca.	
35	75	1		<1										12	12		0.22	2.0	5	MO			5	80	15		99				5	10	90	5	Arenisca.
36	50													49	1		0.7	2.5	B				35	65			99				80	5	15		Arenisca.

SERIE LA VID																																			
MUESTRA Num.	TERRÍGENOS										ALO-QUÍM.	CEMENTO	MA-TRIZ	GRANULO-METRÍA	REDONDEAMEN.	TAMAÑO	CONTACTO	OBSERVACIONES																	
	Cuarzo	Feldespatos K	Plagioclasas	Frag. de rocas	Moscovita	Clorita	Turmalina	Rutilo	Circón	Opacos									Intraclastos	Bloclastos	Carbonatado	Silíceo	Ferruginoso	Arcillosa	Arcillo-ferruginosa	Centil	Moda 1ª	Moda 2ª	Clasificación	Anguloso	Sub-anguloso	Sub-redondeado	Redondeado	Bien redondeado	Arena
29	60	<1		<1										30	10	1	0.6	3.2	B				5	50	40	5		80	20			10	90		Arenisca, Bioturbación
31	75	<1												<1	20	5	0.0	1.20	2	MO			15	60	25		85	15		5	10	85		Arenisca	



RAMPA GENERALMENTE SOMERA — R.SOMERA — LLANURA DE MAREAS — R. PROF. — R. SOM.

NIEVA

BANUGUES
RANECES

FERRON

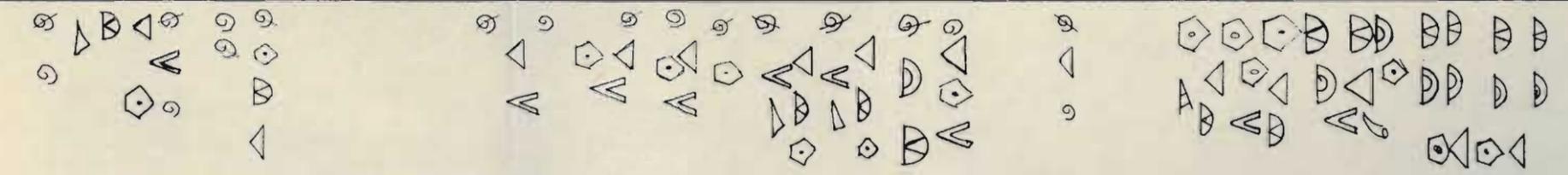
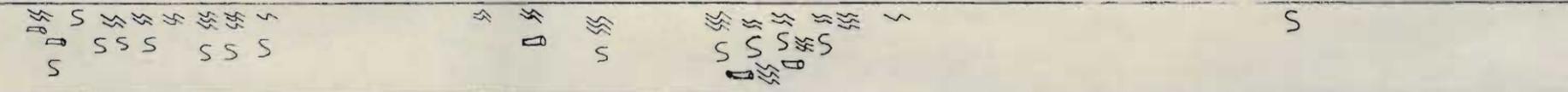
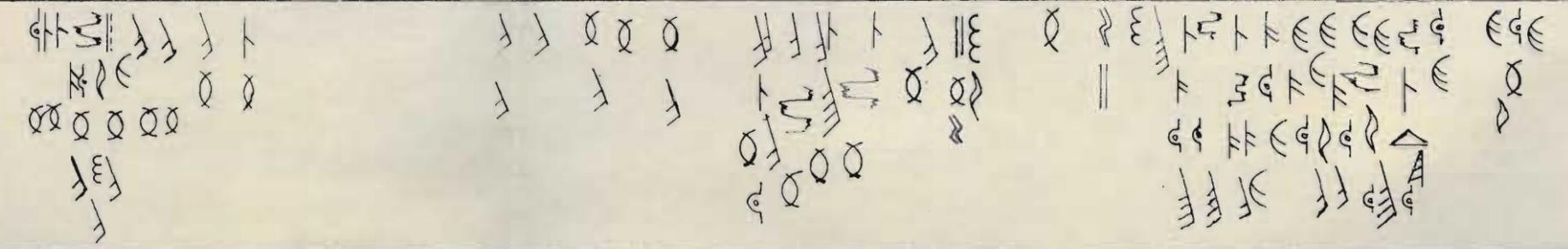
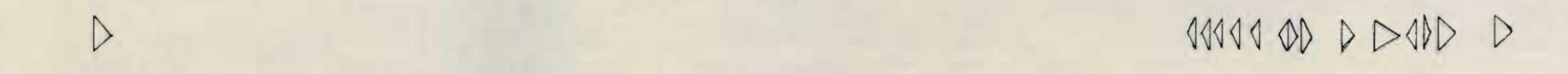
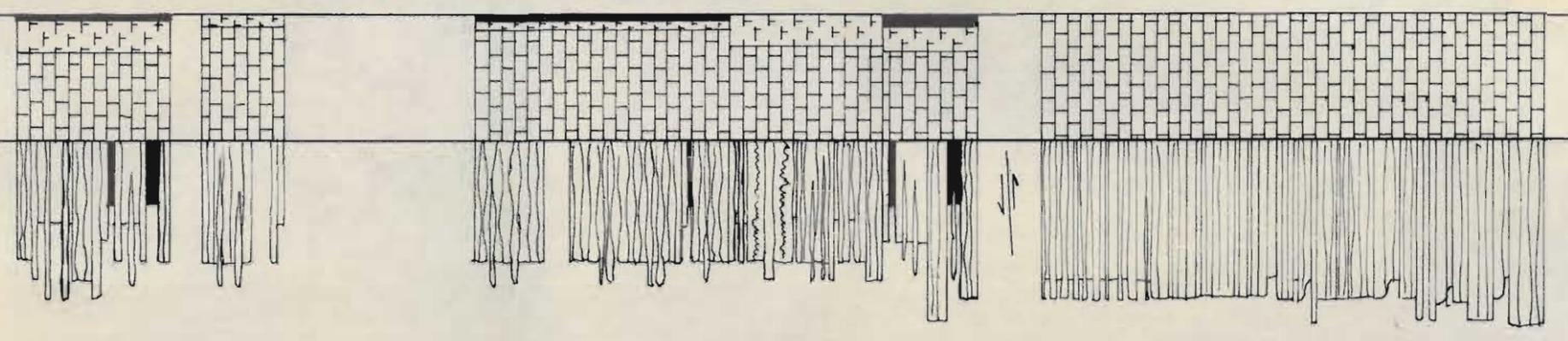
GED. —

SIEGENIENSE

DEVONICO INFERI

0 50 100 150 200 240

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



RAMPA SOMERA

BARRERA

NIEVA
 RANECES
 SIEGENTIENSE
 DEVONICO INFERIOR
 DEVONICO

SERIE SANTA MARIA DEL MAR (PARCIAL)

ESPESOR MUESTRAS											
4	5	6	7	8	9	10	11	12			
TRAMOS											
COLUMNAS PARCIALES											
LITOLOGIA											
ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL AMg MW Pgr Bcc											
CICLICIDAD											
ESTRUCTURAS INORGANICAS											
ORGANICAS Y BIOTURBACION											
OTROS COMPONENTES											
CONTENIDO PALEONTOLOGICO											
MEDIOS SEDIMENTARIOS											
UNIDADES ESTRATIGRAFICAS											
CRONOLOGIA											

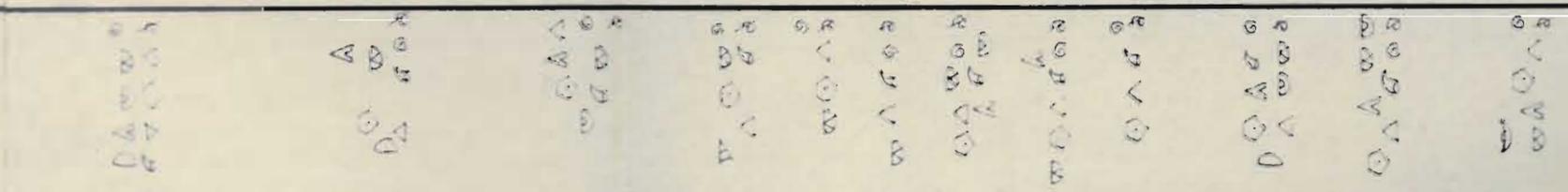
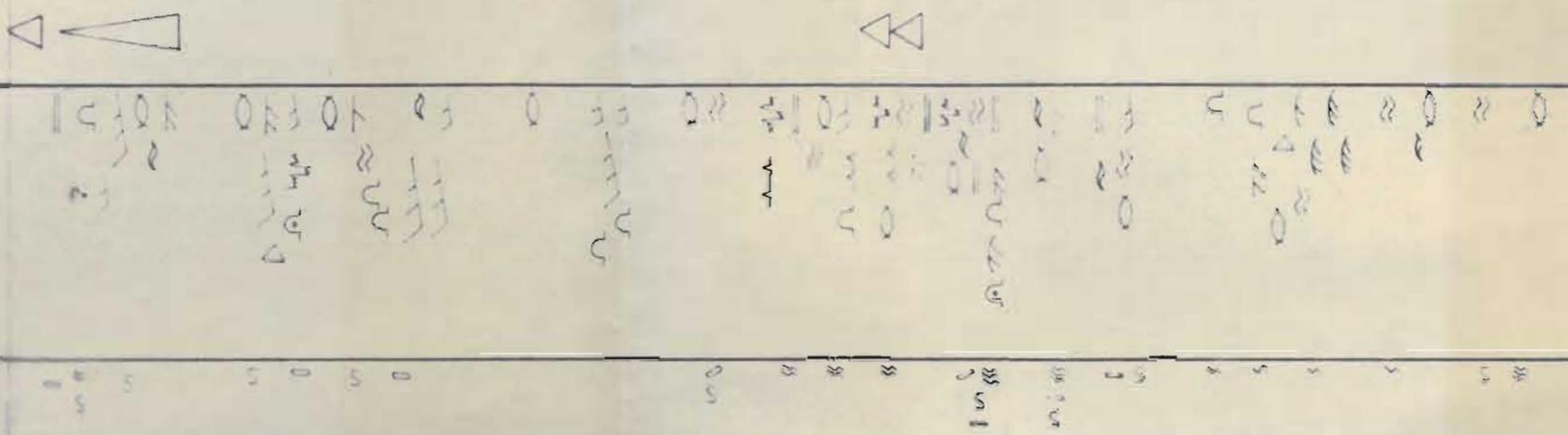
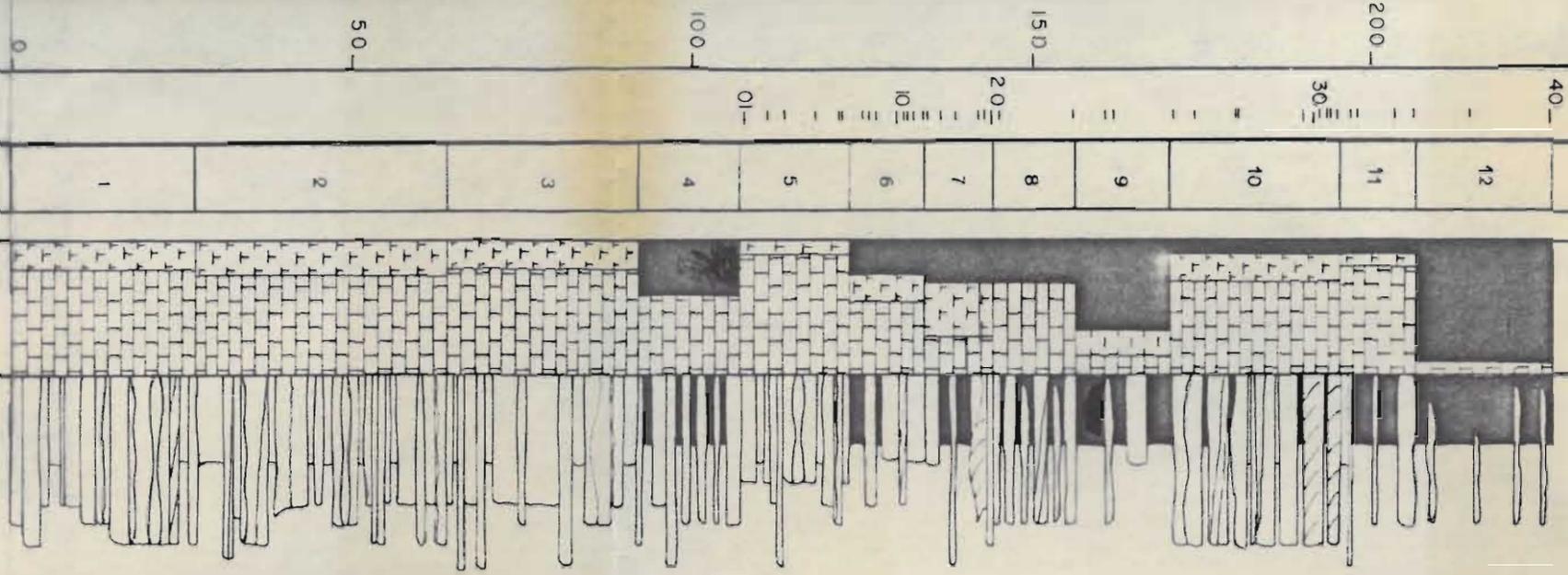
MPA SOMERA

BARRERA

NIEVA
RAÑECES

SIEGENTIENSE
DEVONICO INFERIOR
DEVONICO

MIEMBRO
FORMACION
GRUPO
PISO
SERIE
SISTEMA

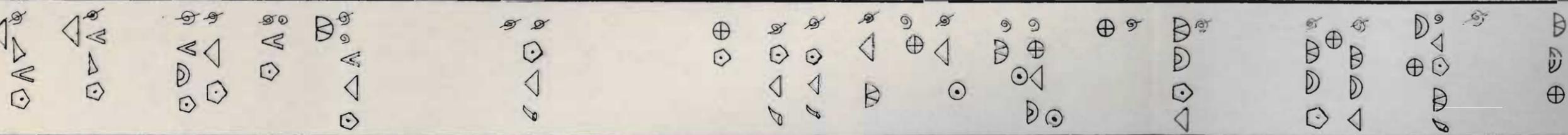
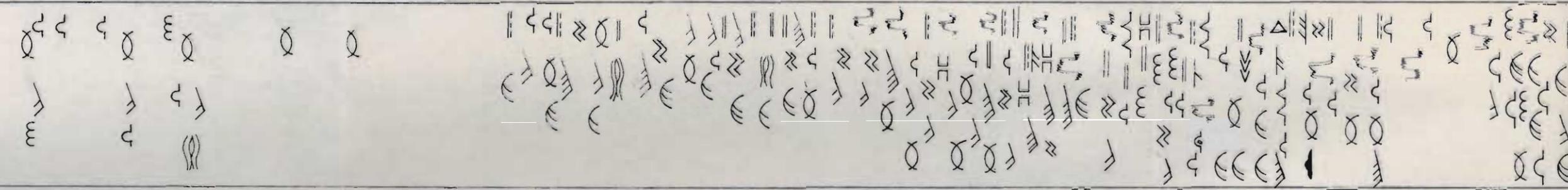
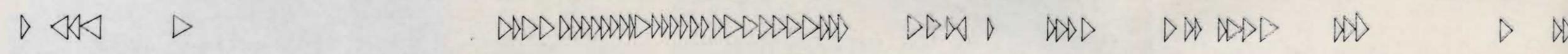
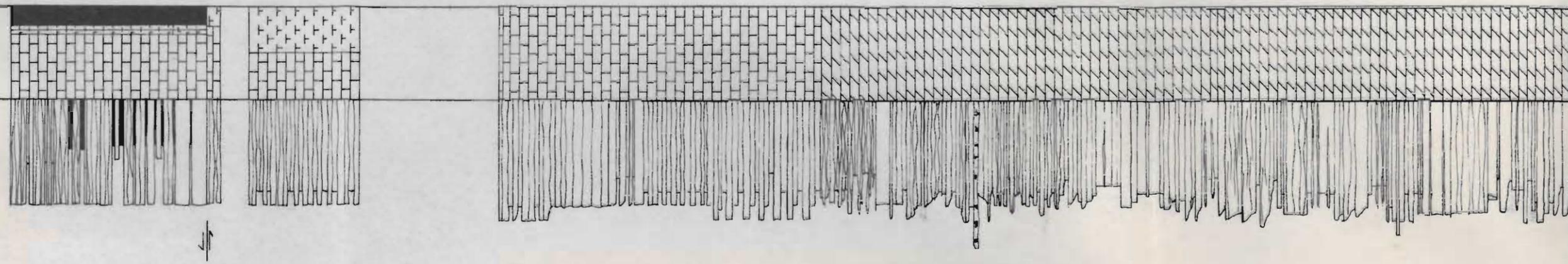


BARRERA - LAGOON - L. MARE. - LAGOON - BARR. - LAGOON

AGUION
 RANECES
 EMSIENSE
 DEVONICO INFERIOR
 DEVONICO

0m 50 100 150 200 250 300

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



RAMPA

SOMERA

LLANURA DE MAREAS

NIEVA

RANECES
SIEGENIENSE

BANUGES

DEVONICO

INFERIOR

DEVONICO

SERIE DE SAN JUAN DE NIEVA

ESPESOR MUESTRAS		TRAMOS	COLUMNAS PARCIALES	LITOLOGIA	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL	CICLICIDAD	ESTRUCTURAS INORGANICAS	ORGANICAS Y BIOTURBACION	OTROS COMPONENTES	CONTENIDO PALEONTOLOGICO	MEDIO SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS
250	300	350	10	11	12	8	9	10	11	12	LANURA DE MAREAS	MIEMBRO
											BANUGES	FORMACION
												GRUPO
												PISO
												SERIE
												SISTEMA

ESPESOR MUESTRAS

TRAMOS
COLUMNAS PARCIALES

LITOLOGIA

ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL
L M G M W P G r B C c

CICLICIDAD

ESTRUCTURAS INORGANICAS
ORGANICAS Y BIOTURBACION

OTROS COMPONENTES

CONTENIDO PALEONTOLOGICO

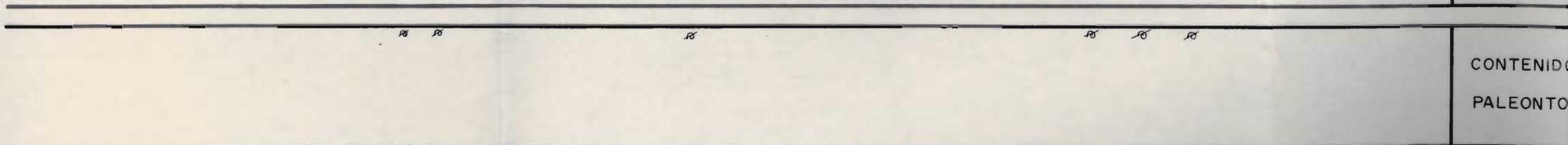
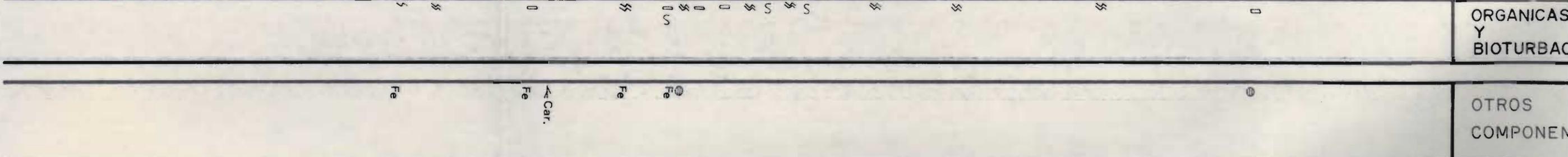
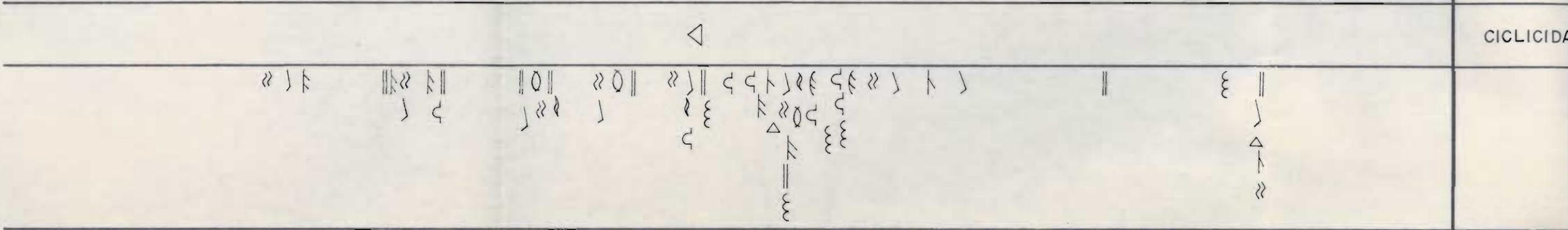
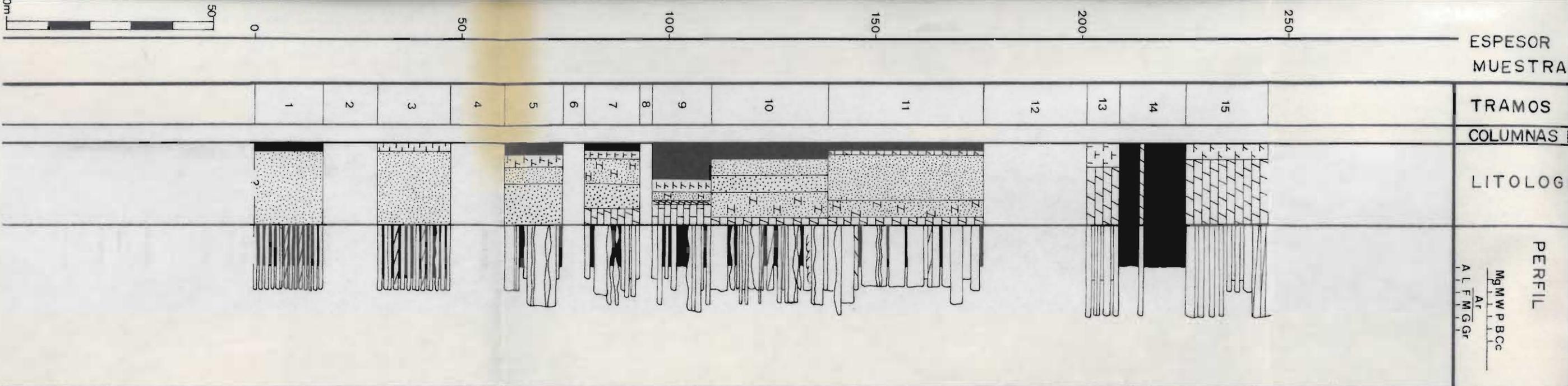
MEDIO SEDIMENTARIO

UNIDADES ESTRATIGRAFICAS
-LITO-
-CRONO-

LANURA DE MAREAS

BANUGES

R



CONTENIDO PALEONTOLOGICO

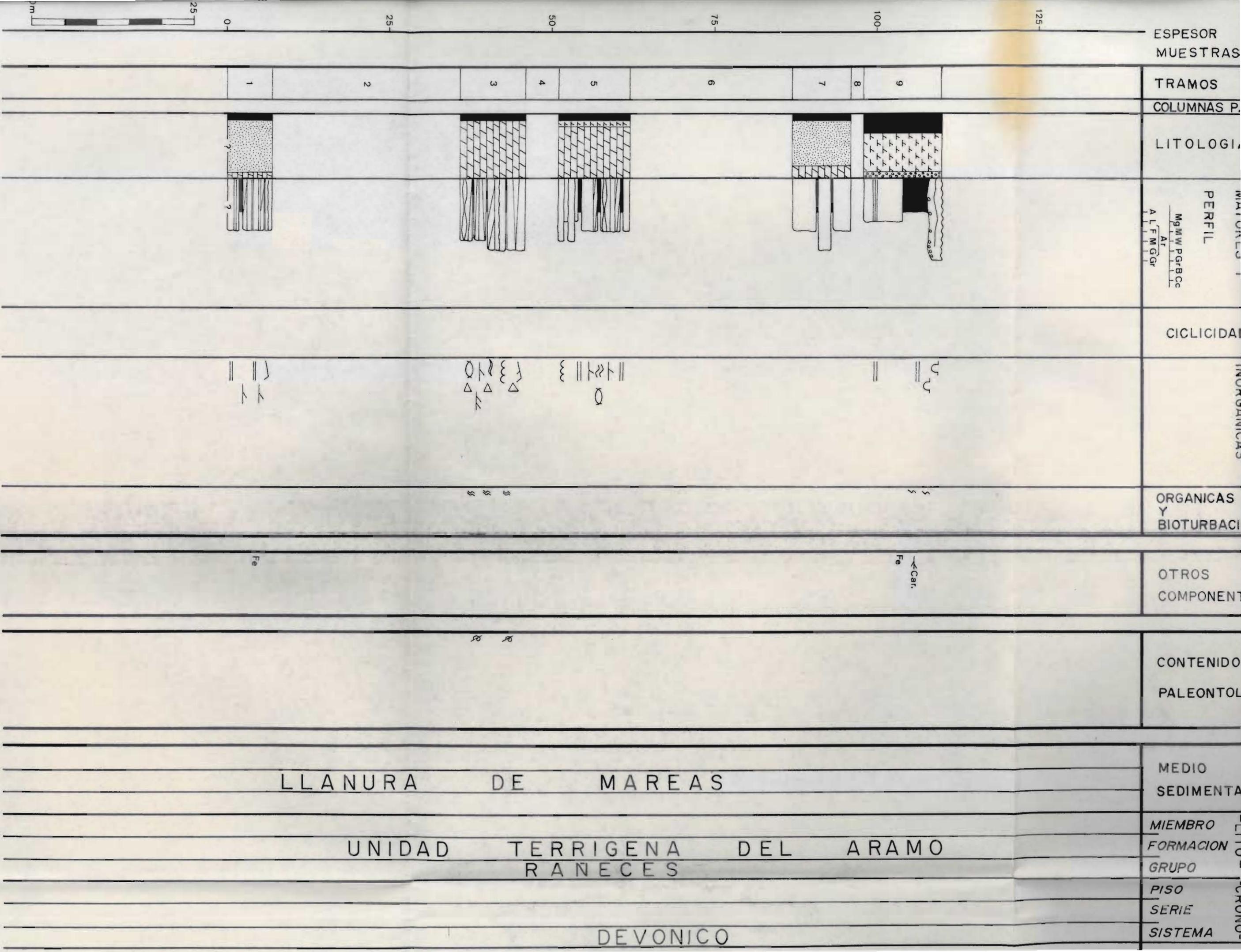
MEDIO SEDIMENTARIO: LLANURA DE MAREAS

MIEMBRO FORMACION: UNIDAD TERRIGENA DEL ARAMO RANECES

PISO SERIE SISTEMA: DEVONICO

SERIE DE LAS MAZAS I

ESPESOR MUESTRAS		TRAMOS	COLUMNAS PARCIALES	LITOLOGIA	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL	CICLICIDAD	ESTRUCTURAS INORGANICAS	ORGANICAS Y BIOTURBACION	OTROS COMPONENTES	CONTENIDO PALEONTOLOGICO	MEDIO SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS - LITO - CRONO -
50-	100-	150-	200-	250-								
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<p>LANURA DE MAREAS</p> <p>UNIDAD TERRIGENA DEL ARAMO RANECES</p> <p>DEVONICO</p>												



ESPESOR MUESTRAS

TRAMOS

COLUMNAS P.

LITOLOGIA

PERFIL
MgM W PGrBcc
Al F M GGr

CICLICIDAD

ORGANICAS Y BIOTURBACIONES

ORGANICAS Y BIOTURBACIONES

OTROS COMPONENTES

CONTENIDO PALEONTOLOGICO

MEDIO SEDIMENTARIO

MIEMBRO FORMACION GRUPO

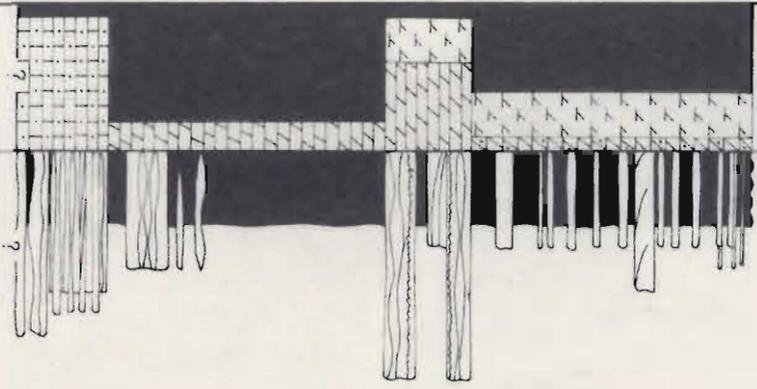
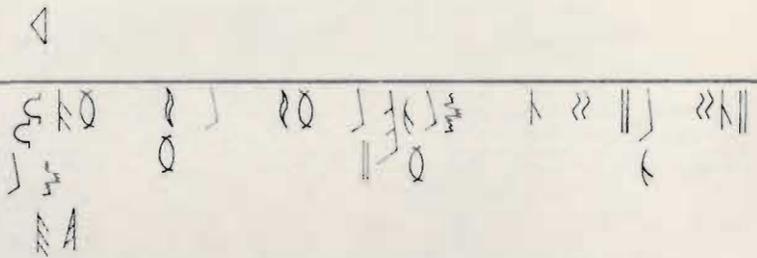
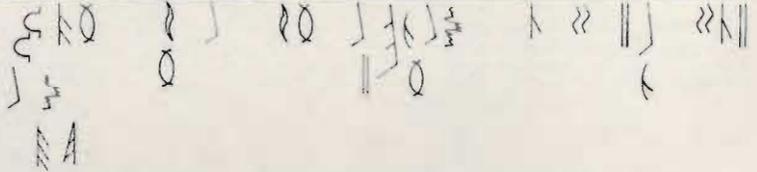
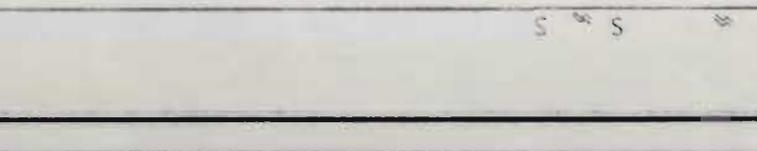
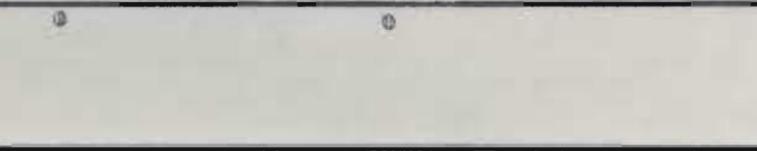
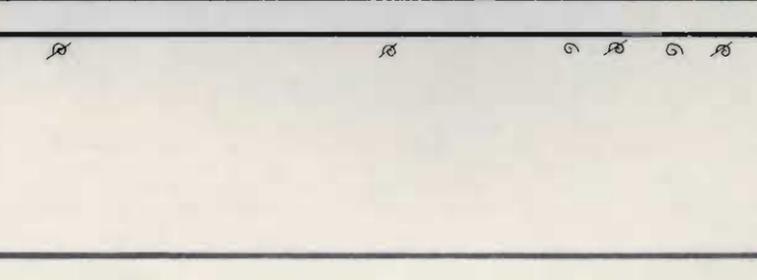
PISO SERIE

SISTEMA

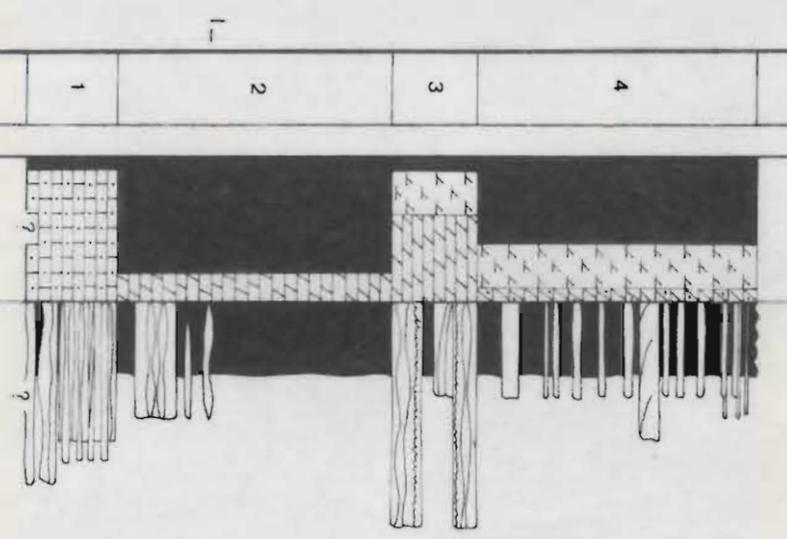
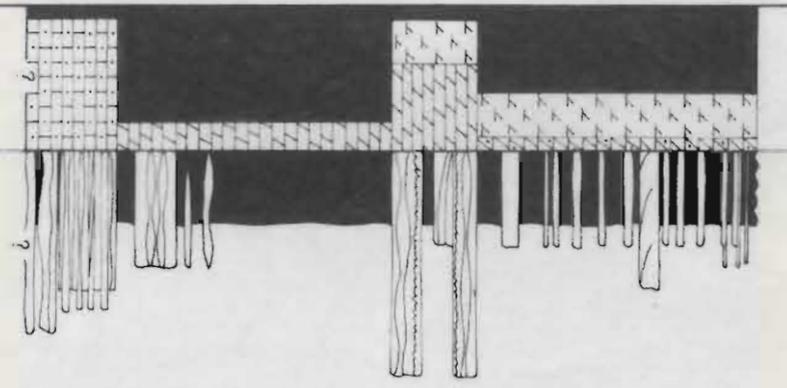
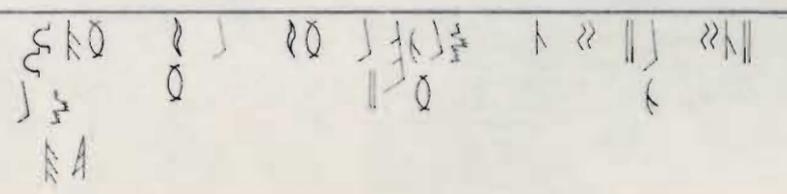
LLANURA DE MAREAS

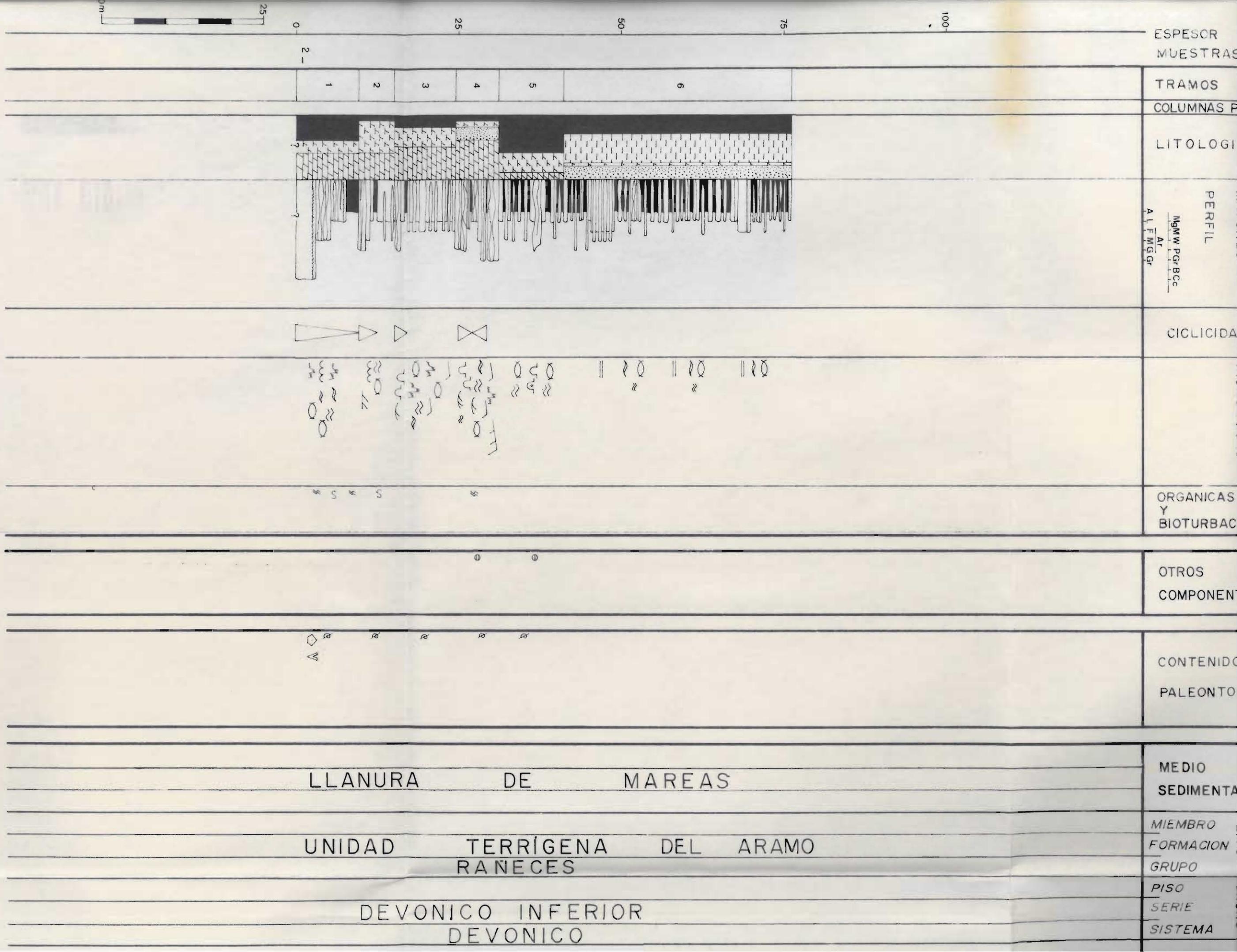
UNIDAD TERRIGENA DEL ARAMO RANESES

DEVONICO

ESPESOR MUESTRAS				
TRAMOS	1	2	3	4
COLUMNAS				
LITOLOGÍA				
PERFIL				
CICLICIDAD				
ORGANICAS Y BIOTURBACIONES				
OTROS COMPONENTES				
CONTENIDO PALEONTOLOGICO				
MEDIO SEDIMENTARIO	LLANURA DE MAREAS			
MIEMBRO FORMACION GRUPO	UNIDAD TERRIGENA DEL ARAMO RANECES			
PISO SERIE SISTEMA	DEVONICO INFERIOR DEVONICO			

SERIE DE LOS ALFILORIOS I

				ESPESOR MUESTRAS
				TRAMOS
				COLUMNAS PARCIALES
				LITOLOGIA
				ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL
				MGM W Pgr B Cc AL F MGR
				CICLICIDAD
				ESTRUCTURAS INORGANICAS
				ORGANICAS Y BIOTURBACION
				OTROS COMPONENTES
				CONTENIDO PALEONTOLOGICO
LLANURA DE MAREAS				MEDIO SEDIMENTARIO
UNIDAD TERRIGENA DEL ARAMO RANECES				MIEMBRO FORMACION GRUPO
DEVONICO INFERIOR DEVONICO				PISO SERIE SISTEMA
				UNIDADES ESTRATIGRAFICAS - LITO - CRONO-



ESPESOR MUESTRAS

TRAMOS

COLUMNAS P

LITOLOGI

PERFIL
MgMw PGrBcc
Al Fw GGr

CICLICIDA

ORGANICAS Y BIOTURBAC

OTROS COMPONENT

CONTENIDO PALEONTO

MEDIO SEDIMENTA

MIEMBRO FORMACION GRUPO

PISO SERIE SISTEMA

LLANURA DE MAREAS

UNIDAD TERRÍGENA DEL ARAMO RANECES

DEVONICO INFERIOR DEVONICO

SERIE DE LOS ALFILORIOS II

ESPESOR MUESTRAS						
1	2	3	4	5	6	
						TRAMOS
						COLUMNAS PARCIALES
						LITOLOGIA
						ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL MGMW PGrBc AT ALFMGr
						CICLICIDAD
						ESTRUCTURAS INORGANICAS
						ORGANICAS Y BIOTURBACION
						OTROS COMPONENTES
						CONTENIDO PALEONTOLOGICO
LANURA DE MAREAS						MEDIO SEDIMENTARIO
UNIDAD TERRÍGENA DEL ARAMO RANECES						MIEMBRO FORMACION GRUPO
DEVONICO INFERIOR						PISO
DEVONICO						SERIE
						SISTEMA

25-

50-

75-

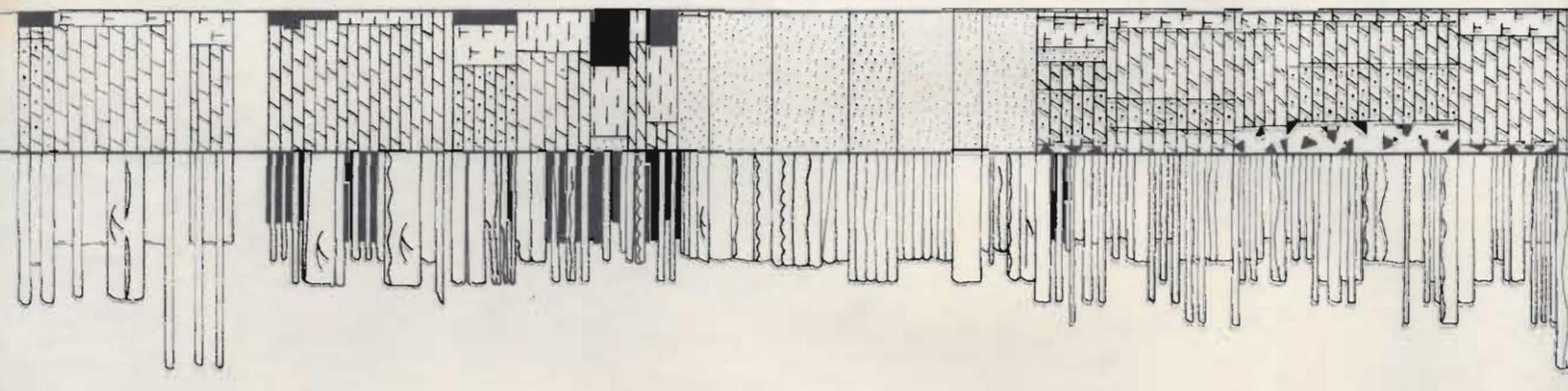
100-

UNIDADES
ESTRATIGRAFICAS
-CRONO-

50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300 1350 1400 1450 1500 1550

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

50m



Hand-drawn symbols and triangles indicating specific geological features or boundaries.

Hand-drawn symbols and patterns representing different geological units or lithologies.

R. SOMERA — LLANURA DE MAREAS

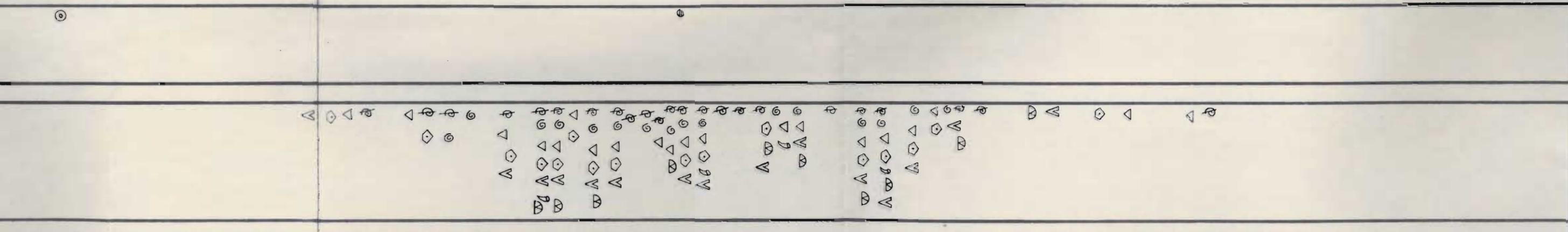
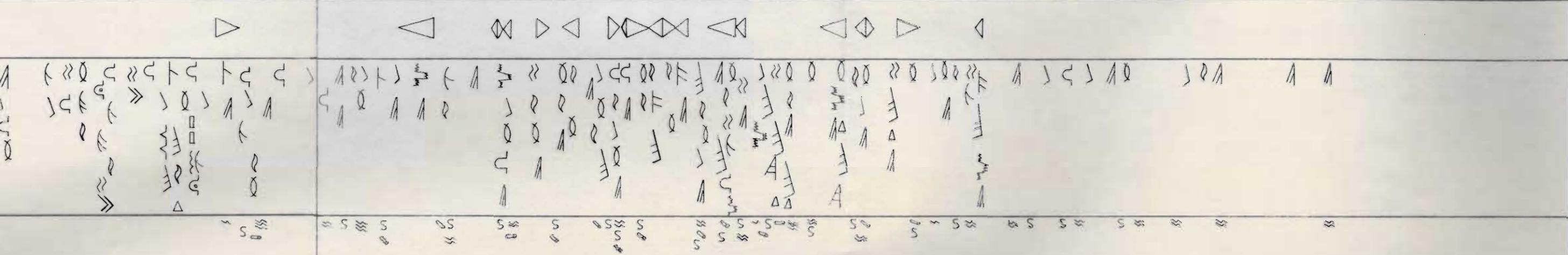
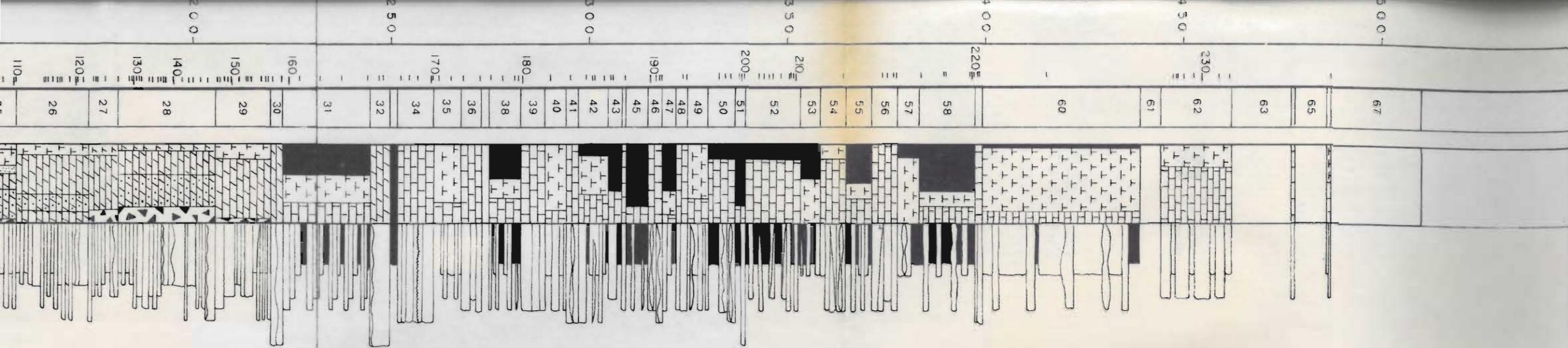
UNIDAD 1

UNIDAD 2

GED. —

SIEGENIENSE

DE



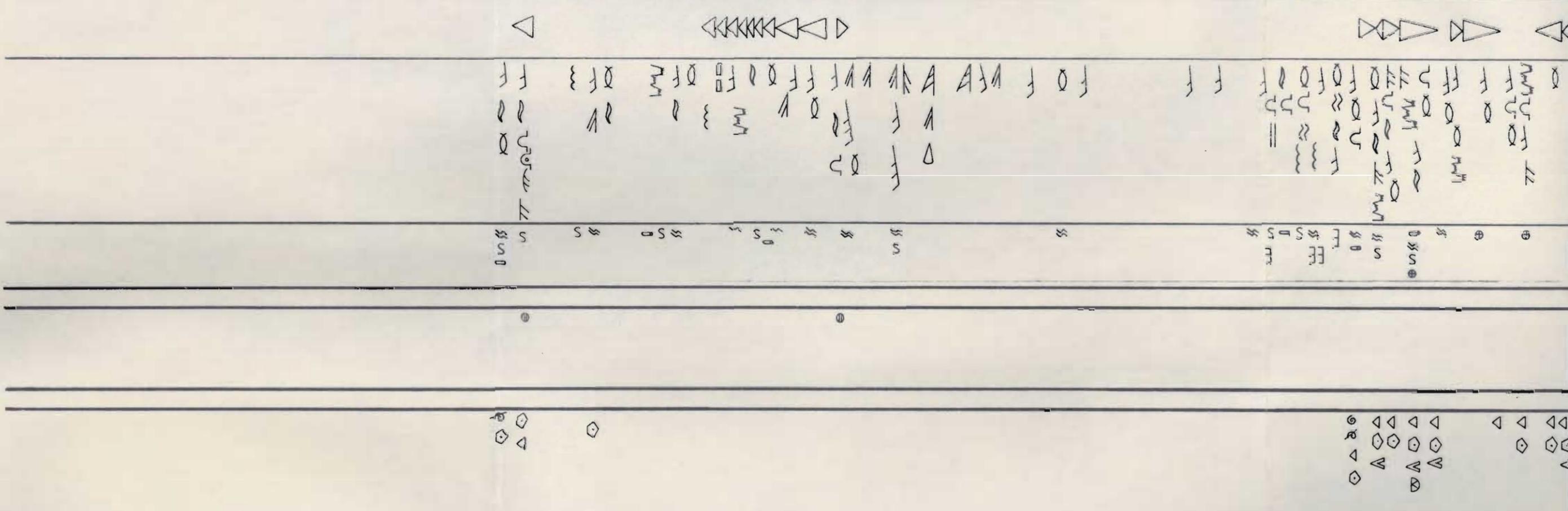
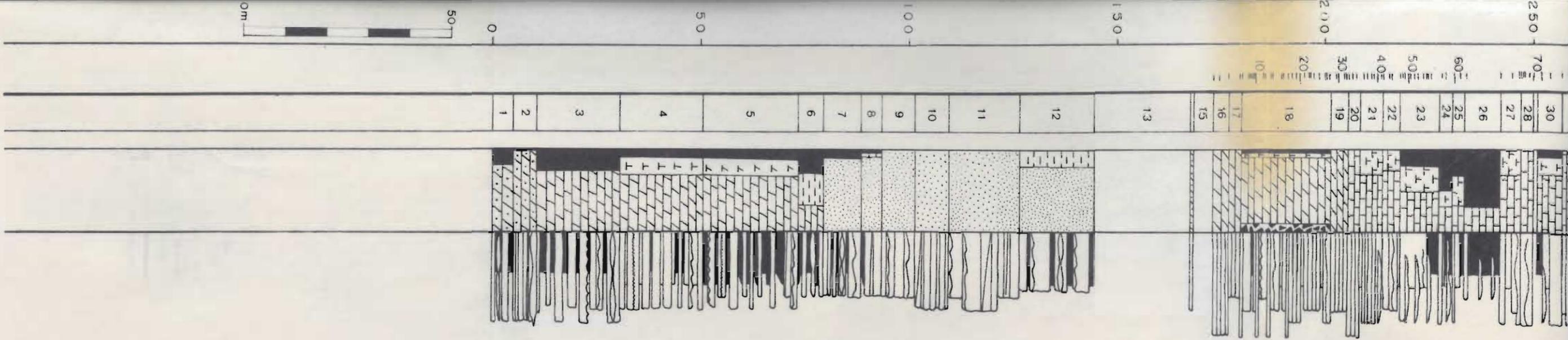
S — RAMPA SOMERA — BARRERA Y LAGOON — LL. MAREAS

UNIDAD 3
RANECE

UNIDAD 4

EMSIENSE

DEVONICO INFERIOR
DEVONICO



R. SOMERA —

LLANURA DE MAREAS —

RAMF

UNIDAD 1

UNIDAD 2

UNIDA

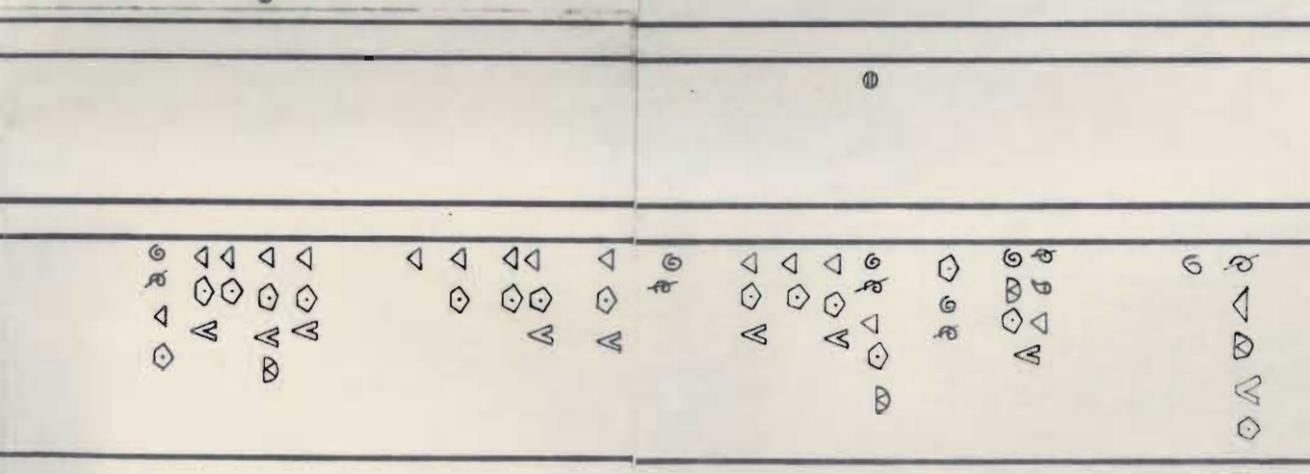
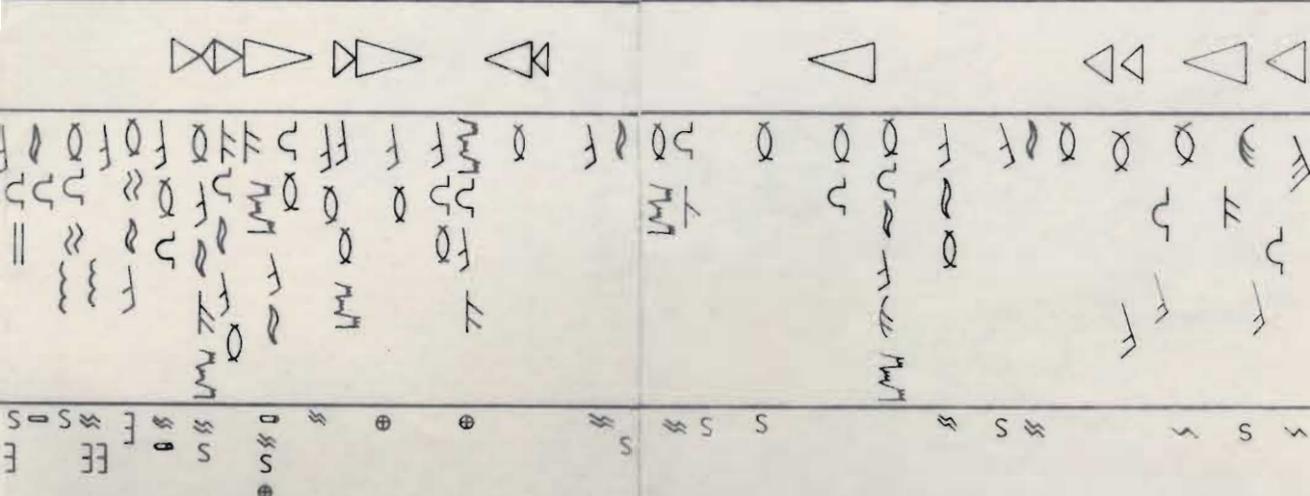
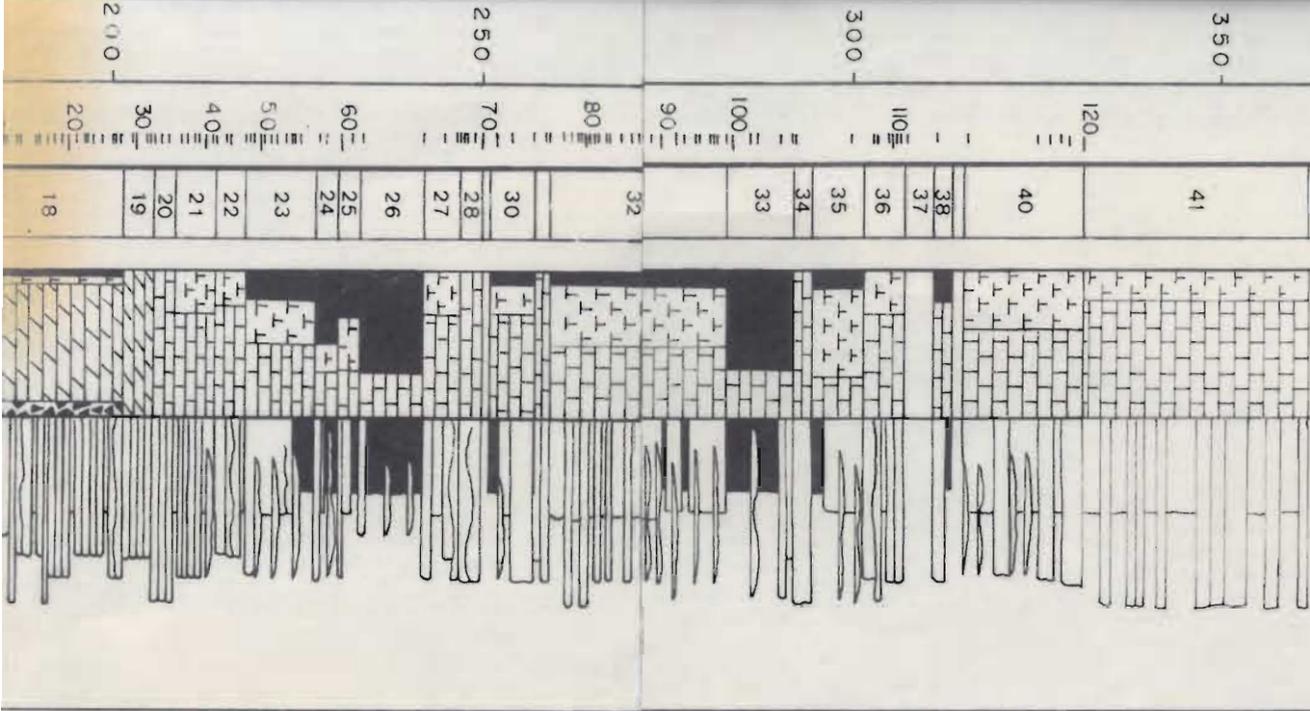
RANECES

GEDIN. —

SIEGENIENSE

DEVONICO INFERIOR

DEVONICO



RAMPA

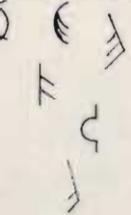
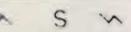
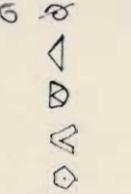
SOMERA

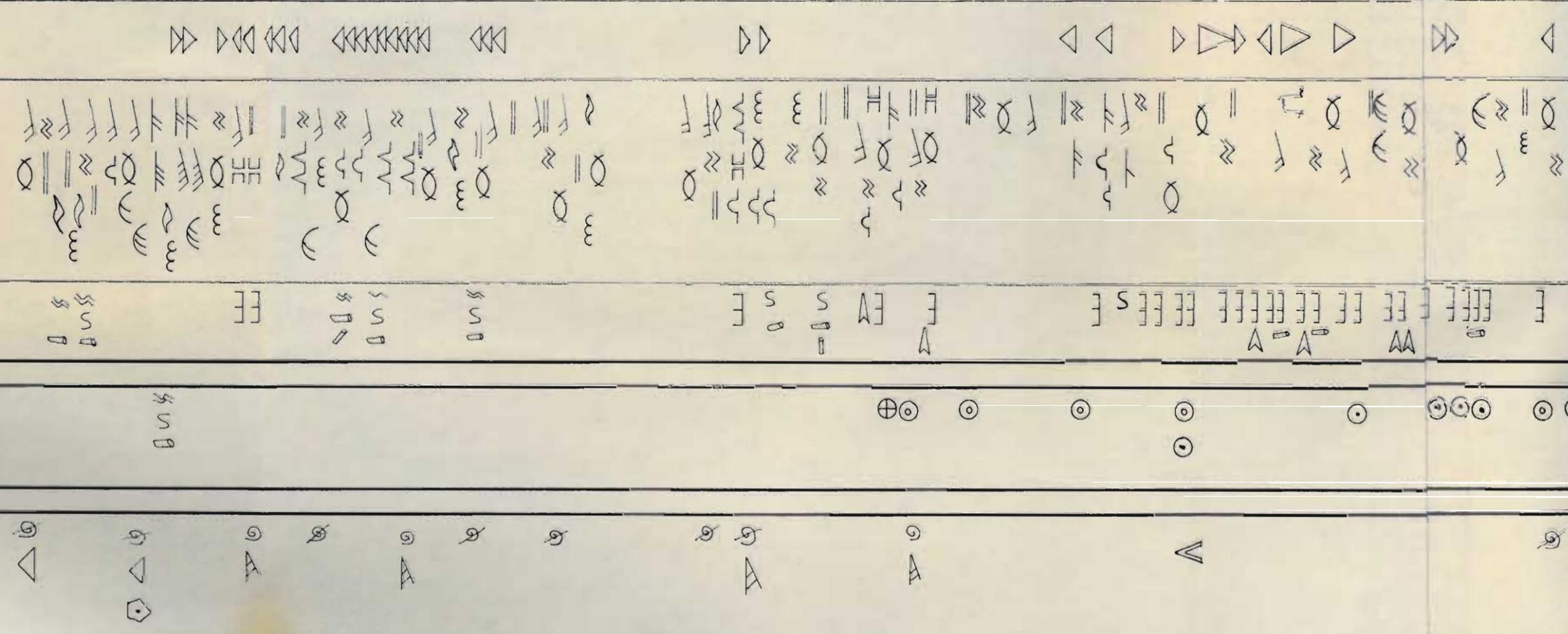
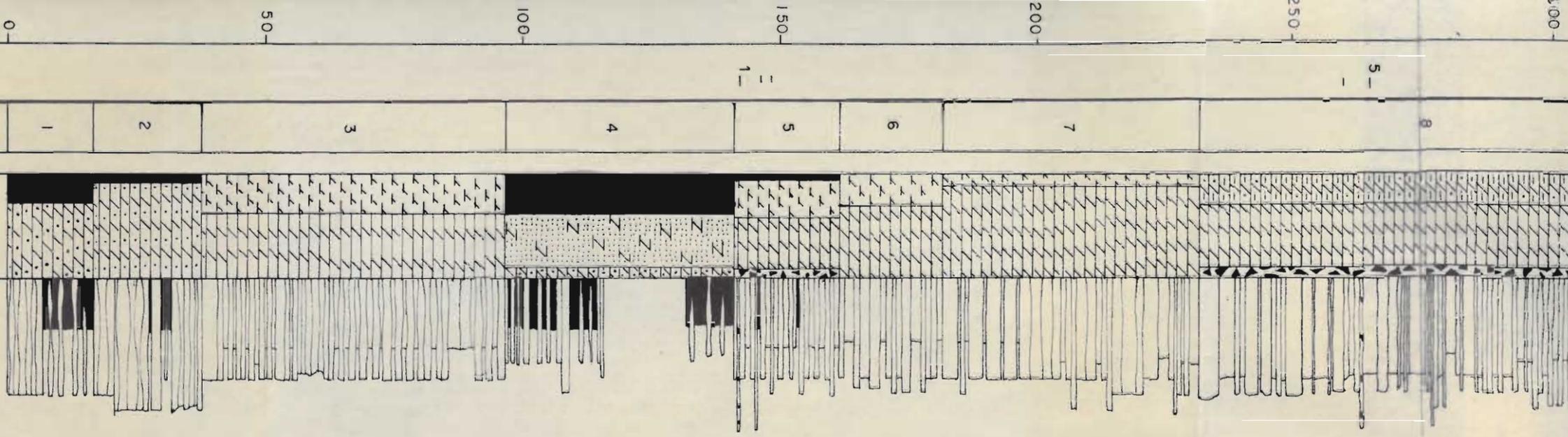
UNIDAD 3

UNIDAD 4

EMSIENSE

OR

ESPESOR MUESTRAS	
41	TRAMOS
	COLUMNAS PARCIALES
	LITOLOGIA
	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL MgMw Pg+Bc Ar Al F Mg Gr
	CICLICIDAD
	ESTRUCTURAS INORGANICAS
	ORGANICAS Y BIOTURBACION
	OTROS COMPONENTES
	CONTENIDO PALEONTOLOGICO
	MEDIO SEDIMENTARIO
DAD 4	MIEMBRO FORMACION GRUPO
	PISO SERIE
	SISTEMA
	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS -LITO- -CRONO-



R.SOMERA —

LLANURA DE MAREAS

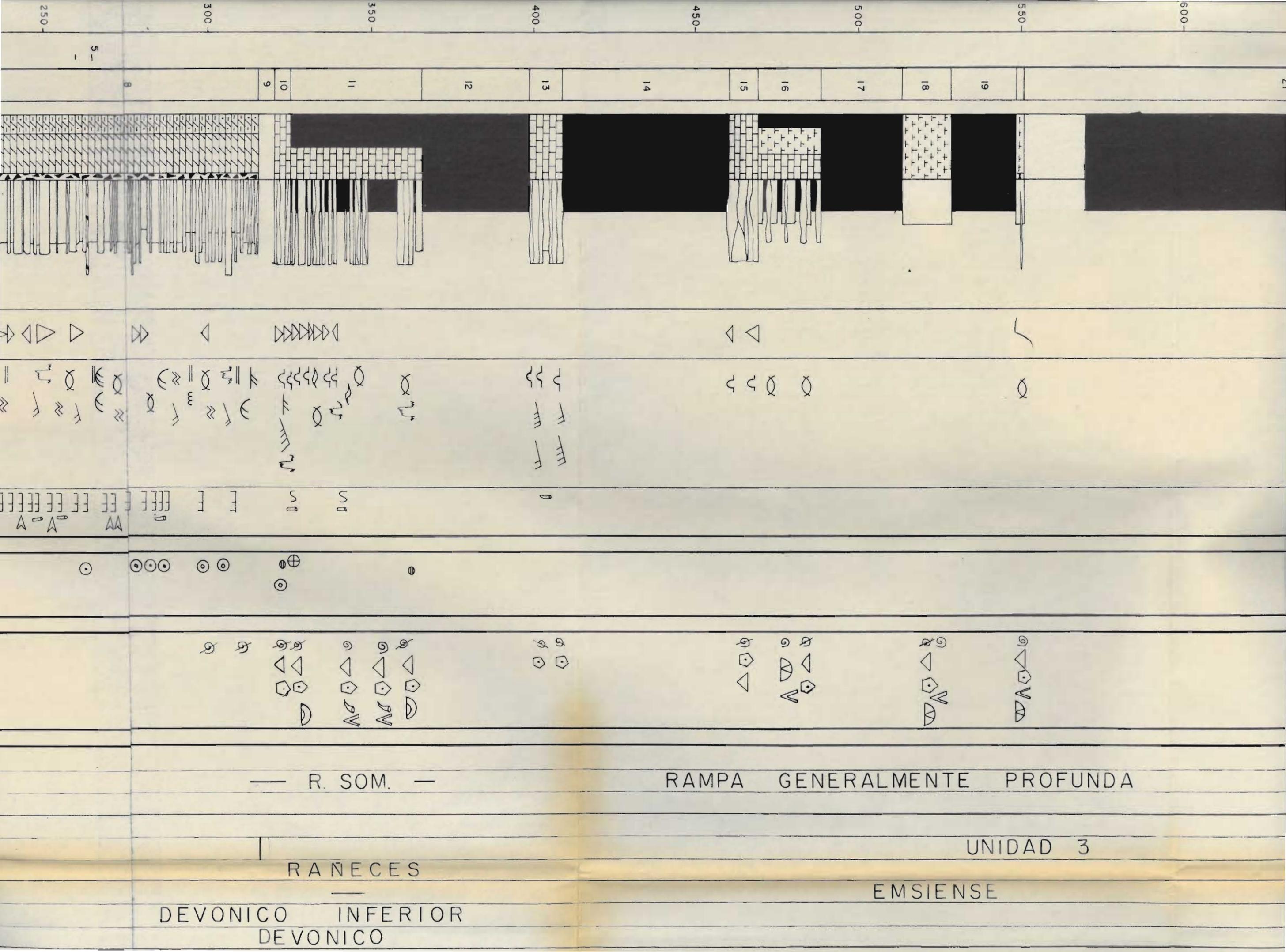
UNIDAD 1 |

UNIDAD 2

GEDIN. —

SIEGENIENSE

DEVÓ



250-

300-

350-

400-

450-

500-

550-

600-

5-

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

— R. SOM. —

RAMPA GENERALMENTE PROFUNDA

UNIDAD 3

RANECES

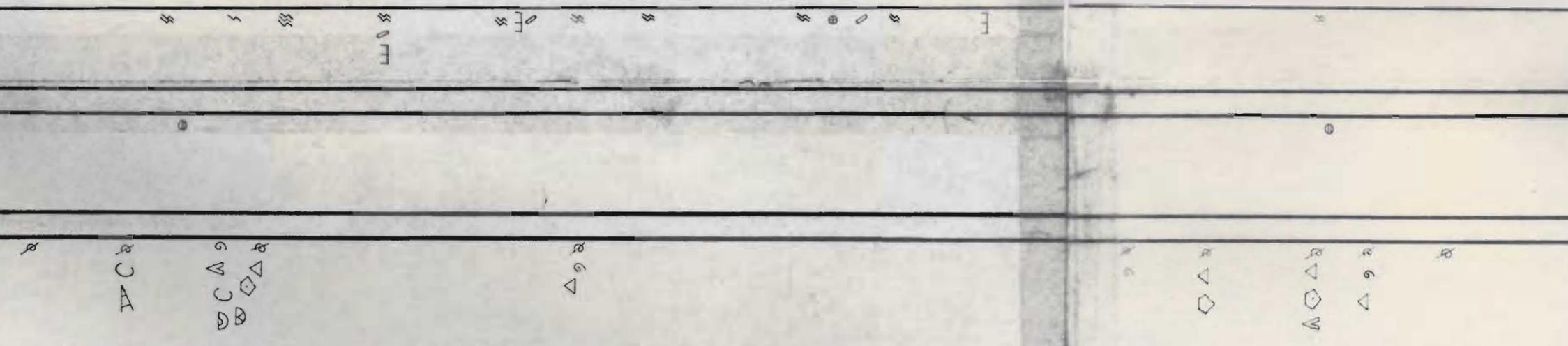
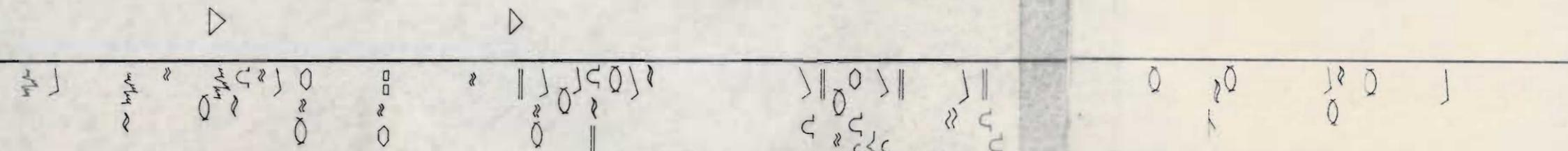
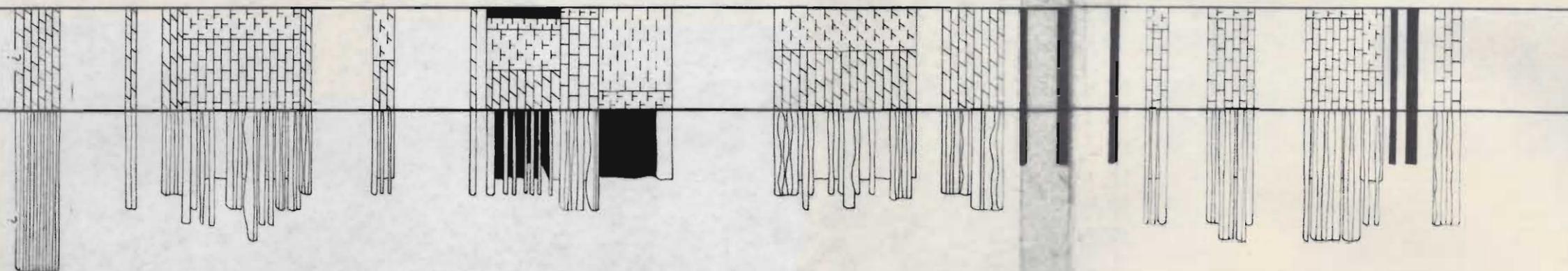
EMSIENSE

DEVONICO INFERIOR
DEVONICO



0 50 100 150 200 250 300

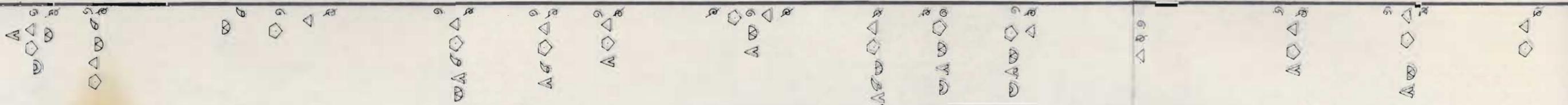
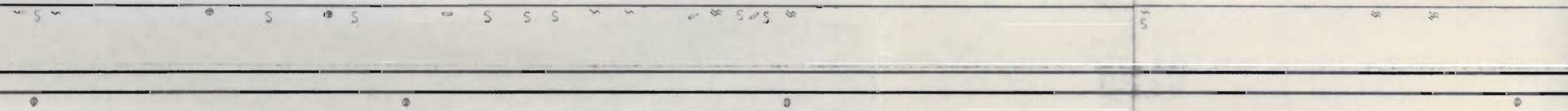
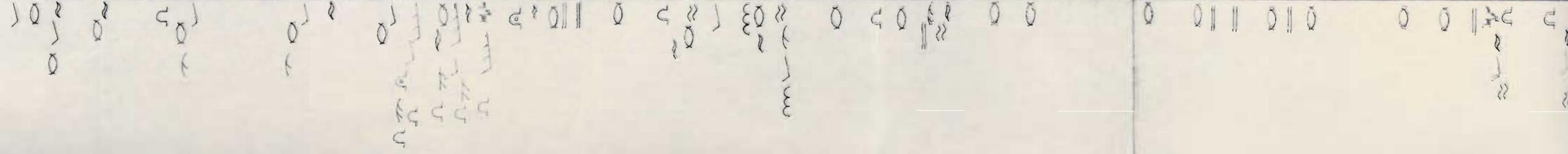
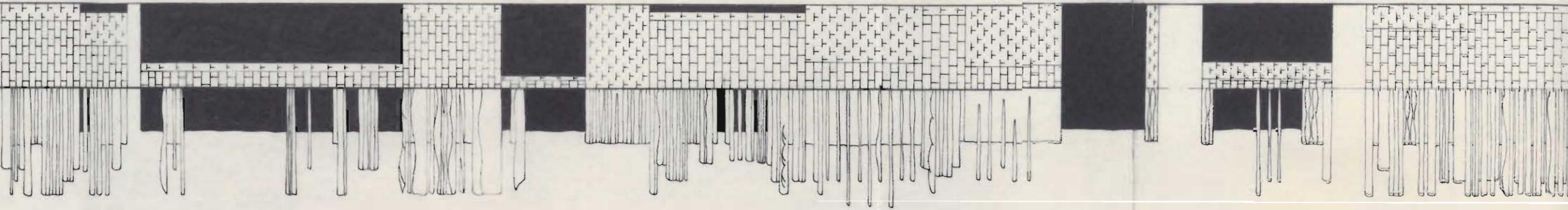
1 2 4 5 6 8 9 10 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29



R. SOMERA	LLANURA DE MAREAS	RAMPA SOMERA
UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3
GEDINIEN.	SIEGENIENSE	DEVONI

300- 350- 400- 450- 500- 550- 600- 650-

29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47



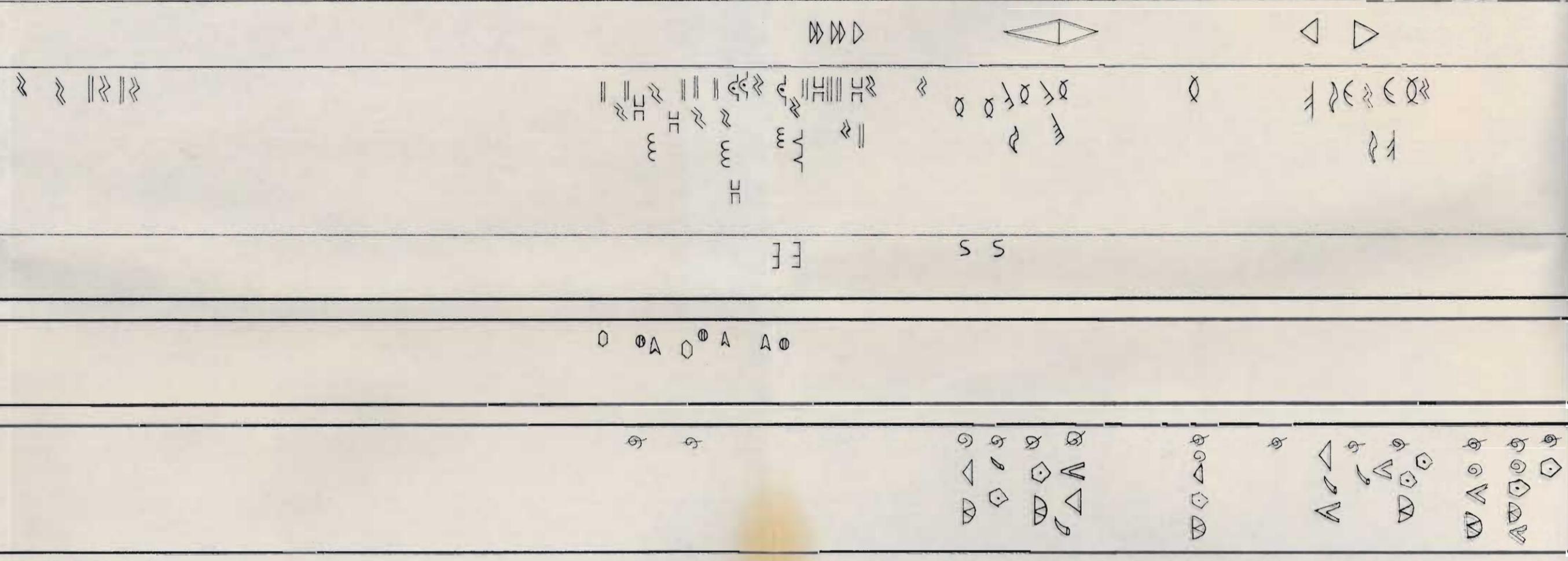
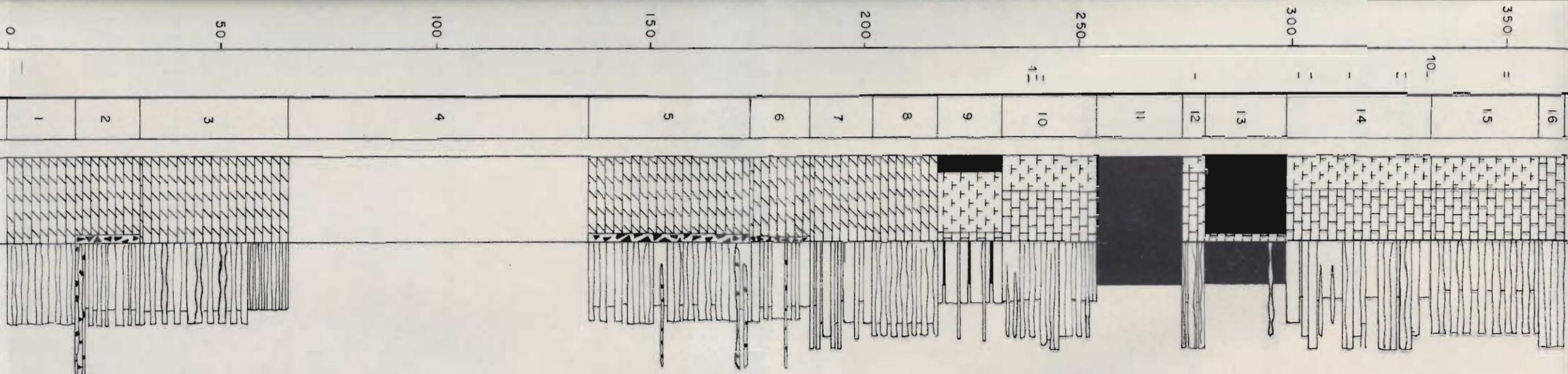
RA — R. PROFUNDA — R.S. — R.P. — R. SOMERA — LAGOON — BAR

UNIDAD 4

EMSIENSE

ONICO INFERIOR

DEVONICO



LLANURA

DE

MAREAS

— R. SOME. — R. PROFUNDA —

BARRA

UNIDAD 2

UNIDAD 3
RANECES

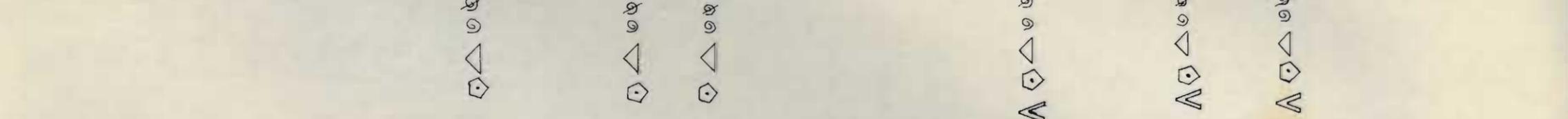
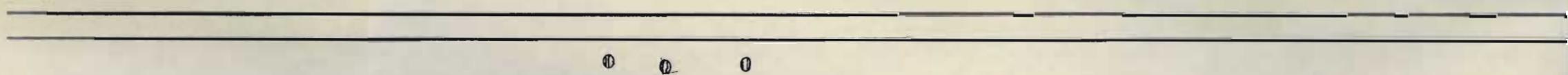
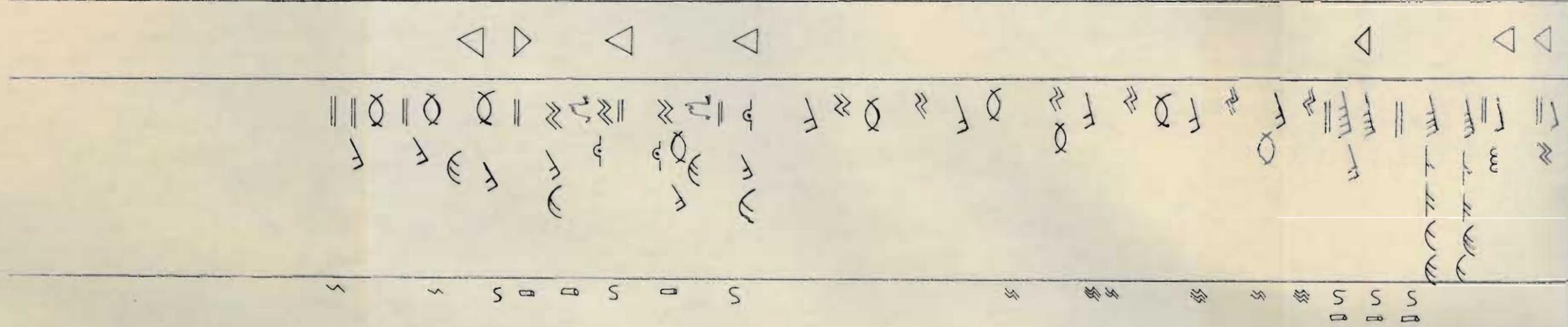
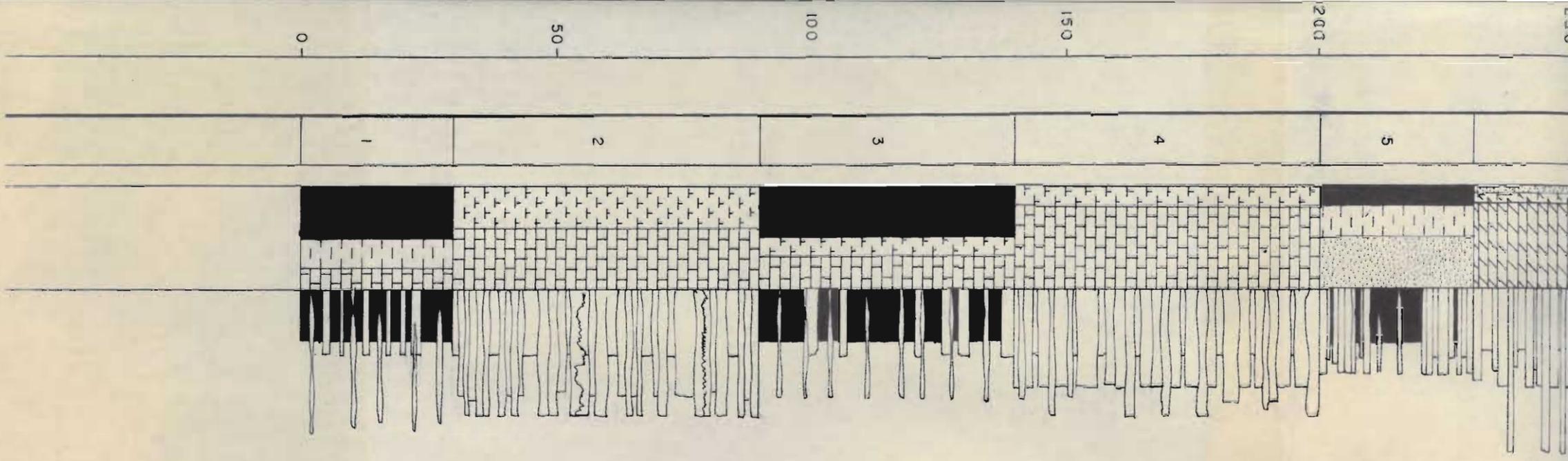
SIEGENIENSE

DEVONICO

DEVONICO INFERIOR

EMSIÉ

DEVONICO



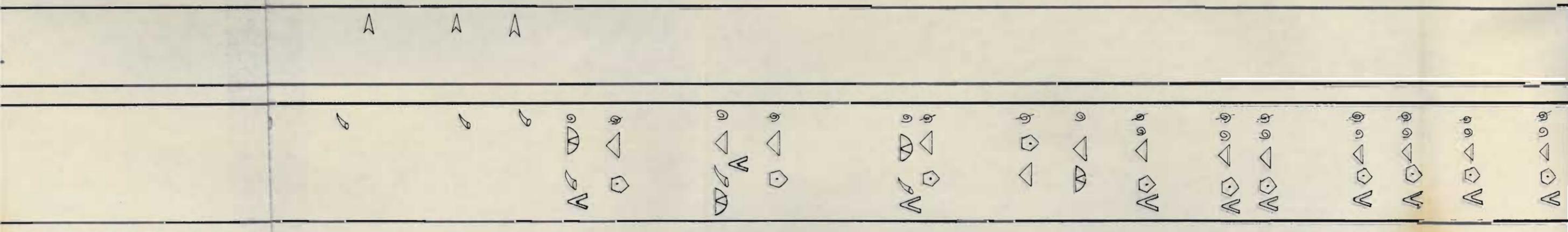
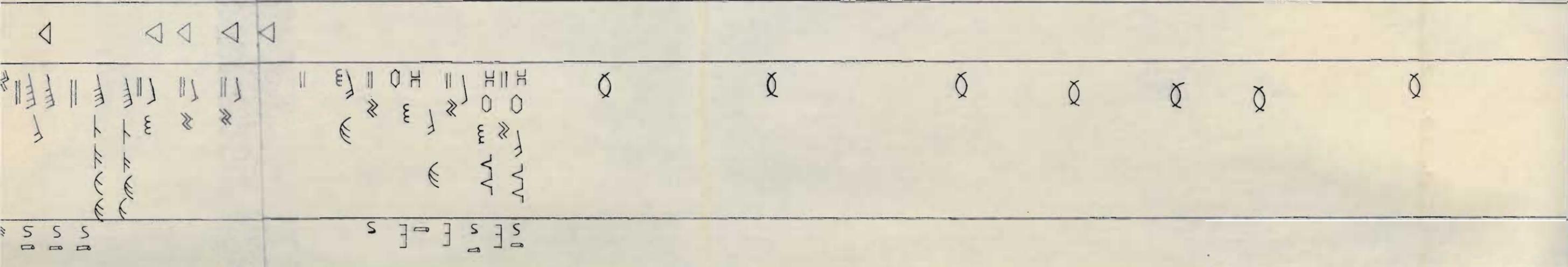
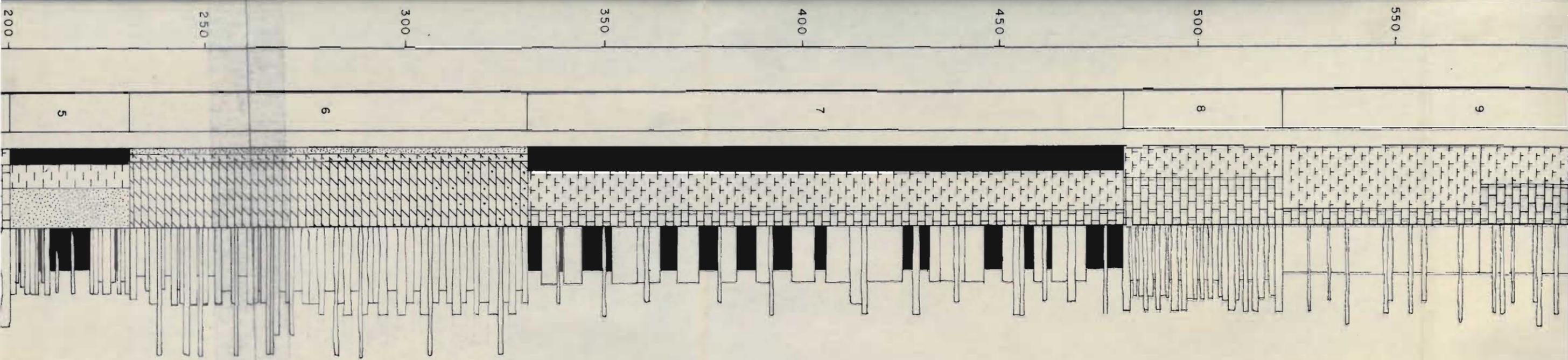
R.PROFUN.- RAM. SOMERA - R. PROFUN. -

LLANURA DE M

NIEVA

GEDINI. -

SIEGENIENSE



ANURA DE MAREAS — RAMPA PROFUNDA Y SOMERA — RAMPA SOMERA

BANUGUES

FERRONES

AGU

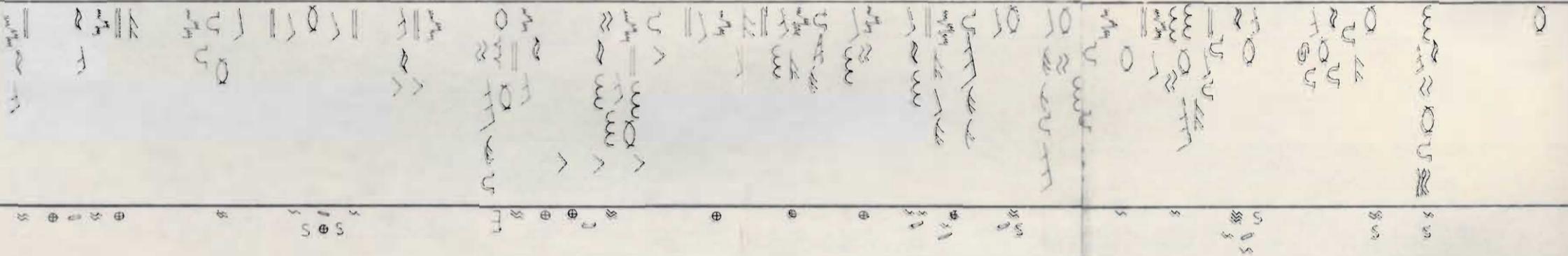
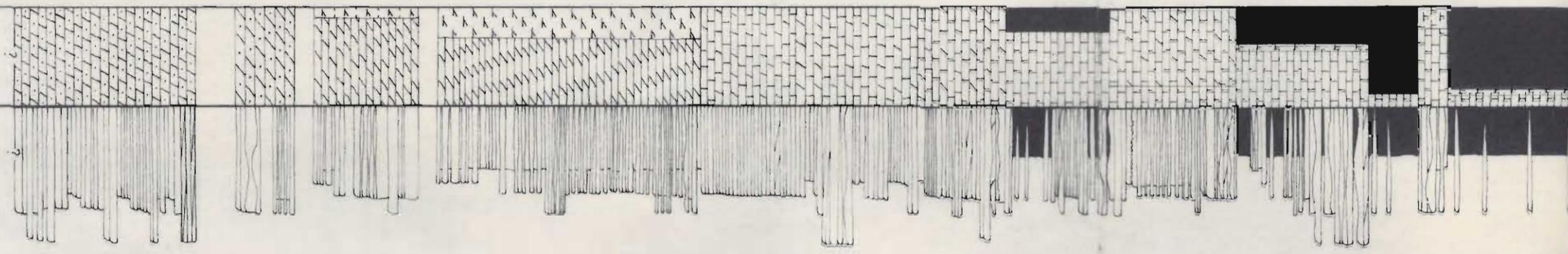
EMSIENSE

DEVONICO INFERIOR
DEVONICO



0 50 100 150 200 250 300

1 2 3 4 5 6 7 8 (5) 9 10 11 12 13 14 15



LLANURA DE MAREAS — RAMPA SOMERA — RAMPA

FELMIN

LA PEDROSA
LA VID

GED. —

SIEGENIENSE

DEVONICO

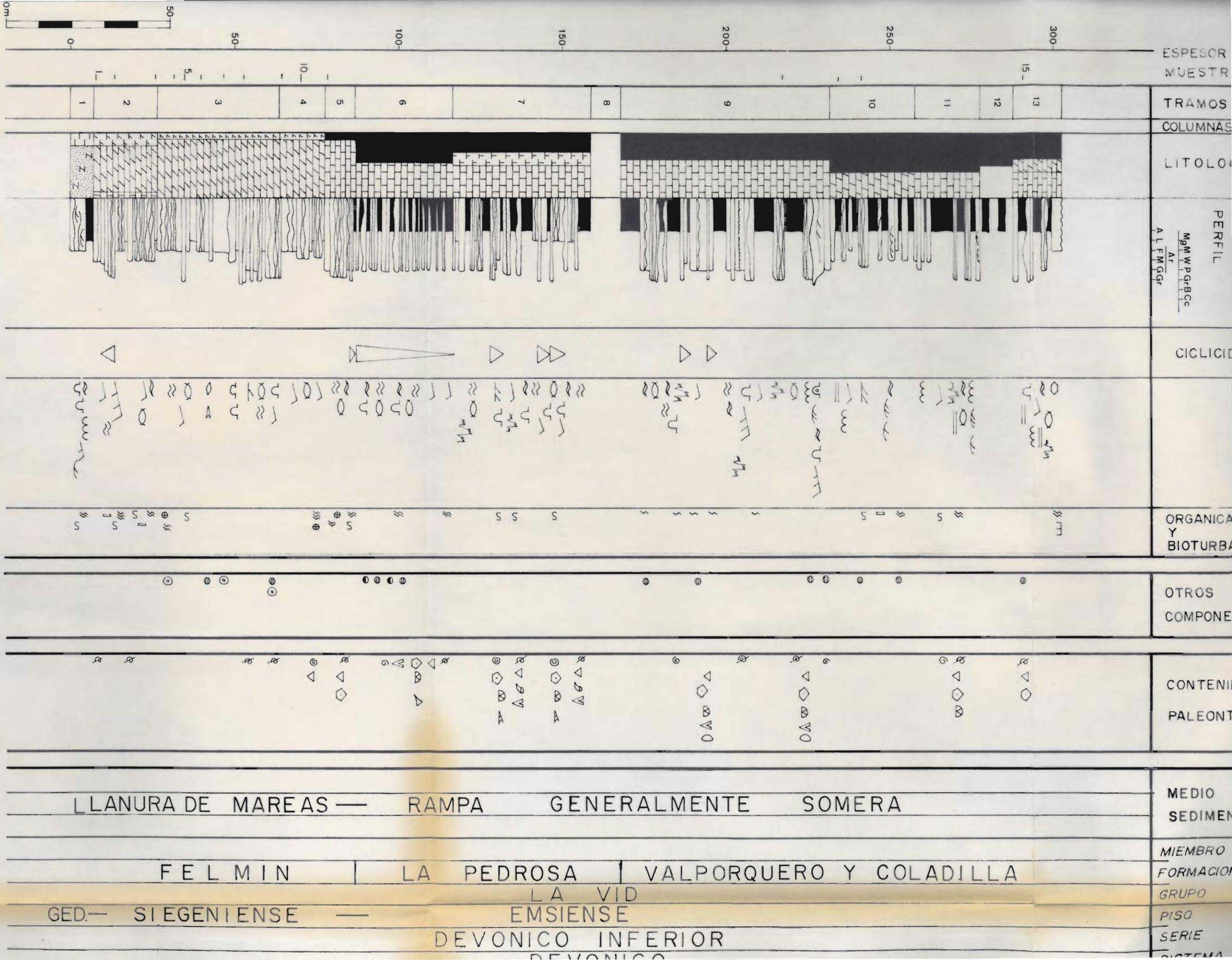
INFERIOR

DEVONICO

EM

SERIE PUERTO DE SOMEDO

ESPESOR MUESTRAS		TRAMOS	COLUMNAS PARCIALES	LITOLOGIA	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL	CICLICIDAD	ESTRUCTURAS INORGANICAS	ORGANICAS Y BIOTURBACION	OTROS COMPONENTES	CONTENIDO PALEONTOLOGICO	MEDIO SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS -LITO- -CRONO-
300-	350-	400-	450-	500-	MgMw P Gr Ar Al FMGGr							MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
											AMPA GENERALMENTE PROFUNDA — R. SOMERA	
15	16	17	18	19	20	21					VALPORQUERO	COLADILLA
											EMSIENSE	



ESPESOR MUESTR

TRAMOS

COLUMNAS

LITOL

PERFIL
Mg M W P Gr B Cc
Al F M G Gr

CICLICIDAD

ORGANICA Y BIOTURBACION

OTROS COMPONENTES

CONTENIDO PALEONTOLOGICO

MEDIO SEDIMENTARIO

MIEMBRO FORMACION

GRUPO

PISO

SERIE

SISTEMA

LLANURA DE MAREAS — RAMPA GENERALMENTE SOMERA

FELMIN | LA PEDROSA | VALPORQUERO Y COLADILLA

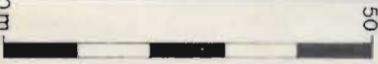
LA VID

GED.— SIEGENIENSE —

EMSIENSE

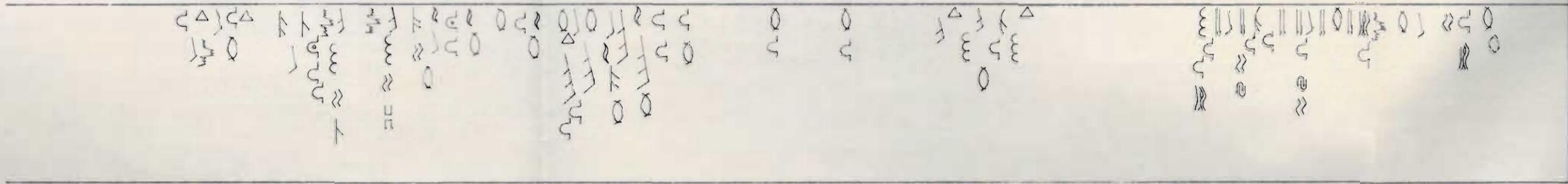
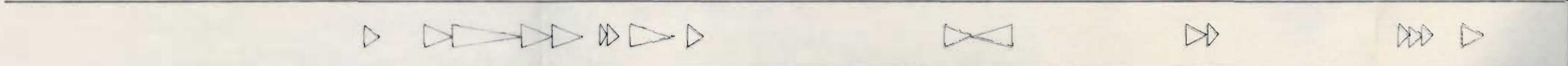
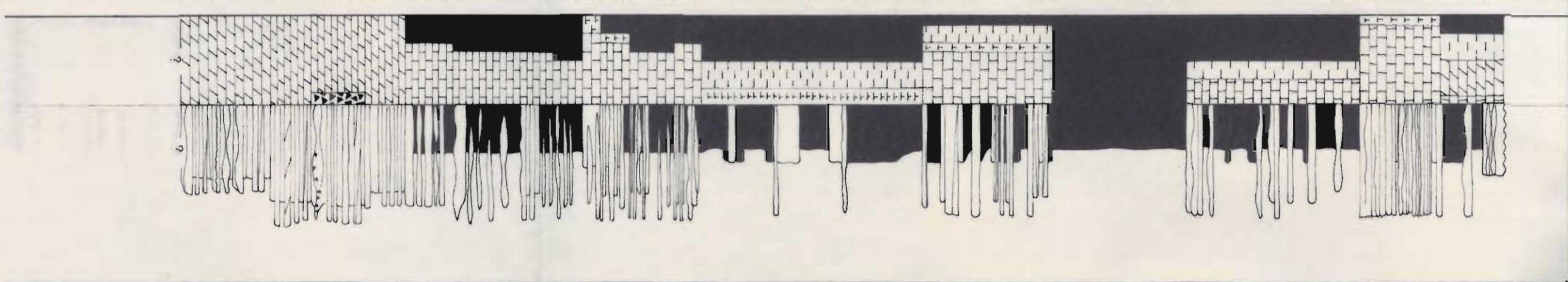
DEVONICO INFERIOR

DEVONICO



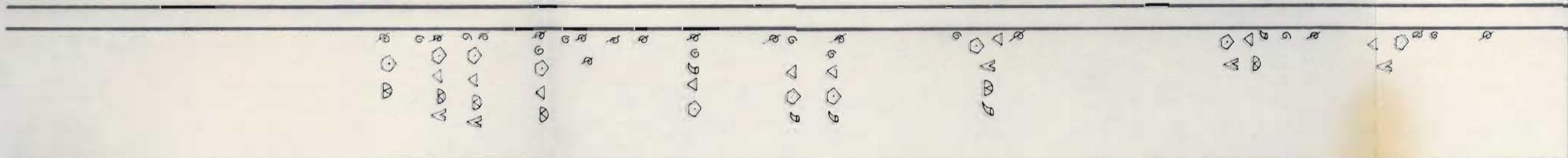
0 50 100 150 200 250 300

ESPESOR MUESTRA TRAMOS COLUMNS



ORGANICAS Y BIOTURBACIONES

OTROS COMPONENTES



MEDIO SEDIMENTARIO
 LL. MAREAS - RAMPA SOMERA - R. PROFUNDA - R. SOM. - R. PROF. - RAMPA SOMERA

MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE
 FELMIN LA PEDROSA VALPORQUERO COLADILLA

LA VID EMSIENSE
 DEVONICO INFERIOR
 GED.-SIEGENIENSE

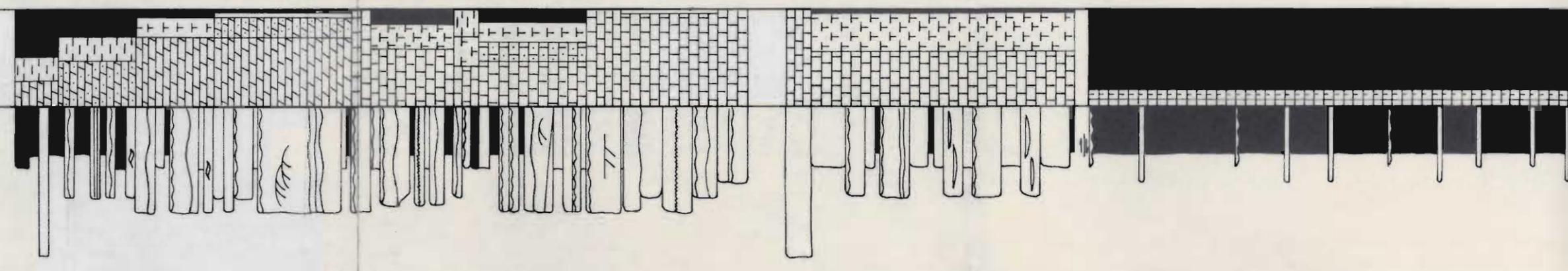
SERIE DE CALDAS DE LUNA

ESPESOR MUESTRAS		TRAMOS	COLUMNAS PARCIALES	LITOLOGIA	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL	CICLICIDAD	ESTRUCTURAS INORGANICAS	ORGANICAS Y BIOTURBACION	OTROS COMPONENTES	CONTENIDO PALEONTOLOGICO	MEDIO SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS - LITO - CRONO -
300-	14-	18						\$				MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
250-	10-	16						\$				MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
200-		15						\$				MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
150-		14						\$				MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
100-		13						\$				MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
		12						\$				MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
		11						\$				MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
		10						\$				MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
		9						\$				MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
		8						\$				MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
		7						\$				MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
		6						\$				MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA
RAMPA SOMERA — R. PROFUNDA-- R. SOM. - R. PROF. — RAMPA SOMERA												
LA PEDROSA		VALPORQUERO				COLADILLA						
		LA VID										
		EMSIENSE										
		DEVONICO INFERIOR										
		DEVONICO										



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15



Handwritten notes and symbols including 'F', 'S', and various geological symbols like triangles and circles.

LL. DE MAREAS — RAMPA SOMERA — RAMPA PROFUNDA —

FELMIN

LA PEDROSA
LA VID

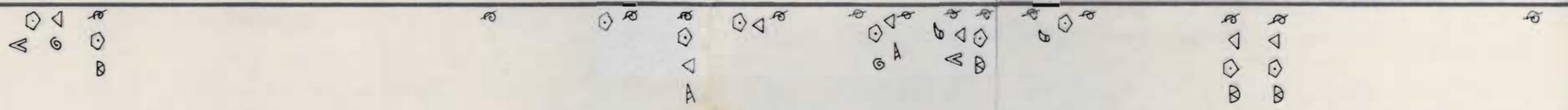
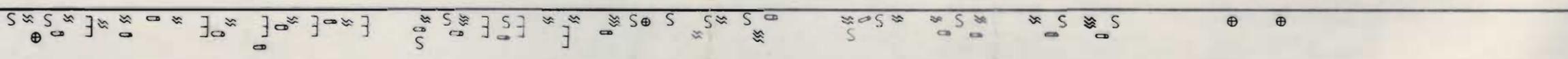
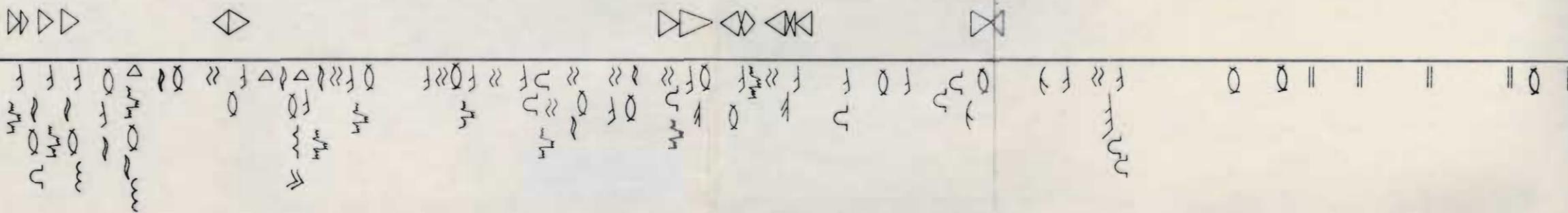
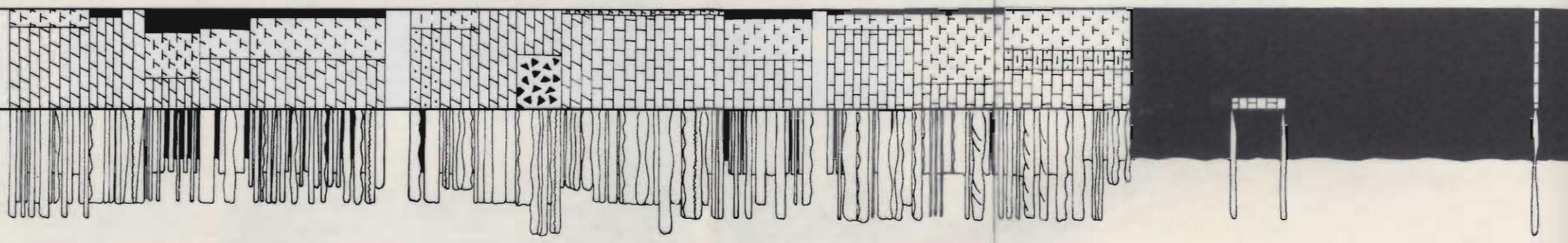
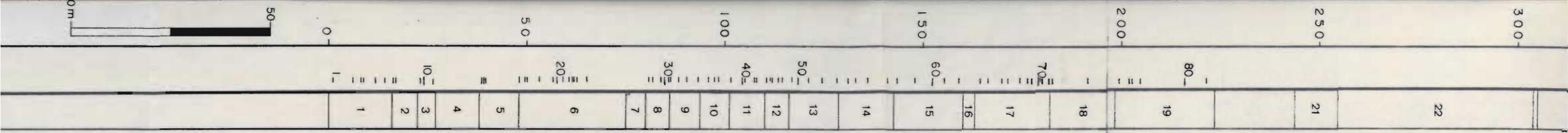
VALPORQUERO

GED.— SIEGENIENSE

EMSIENSE

DEVONICO INFERIOR

DEVONICO



LLANURA DE MAREAS — RAMPA SOMERA — RAMPA PROFUNDA

FELMIN | LA PEDROSA | VALPOLESA

GEDINIENSE — SIÉGENIENSE — LA VID — EMSIENSE

DEVONICO INFERIOR
DEVONICO



ESPESOR MUESTRAS

TRAMOS

COLUMNAS PA

LITOLOGIA

MAYORES Y PERFIL
M G M W P G G R C C
A L F M G G R

CICLICIDAD

INORGANICAS

ORGANICAS Y BIOTURBACION

OTROS COMPONENTE

CONTENIDO PALEONTOLOGICO

MEDIO SEDIMENTARIO

MIEMBRO FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA

LLANURA DE MAREAS —R.SOM.— R. PROFUNDA —R. SOM.

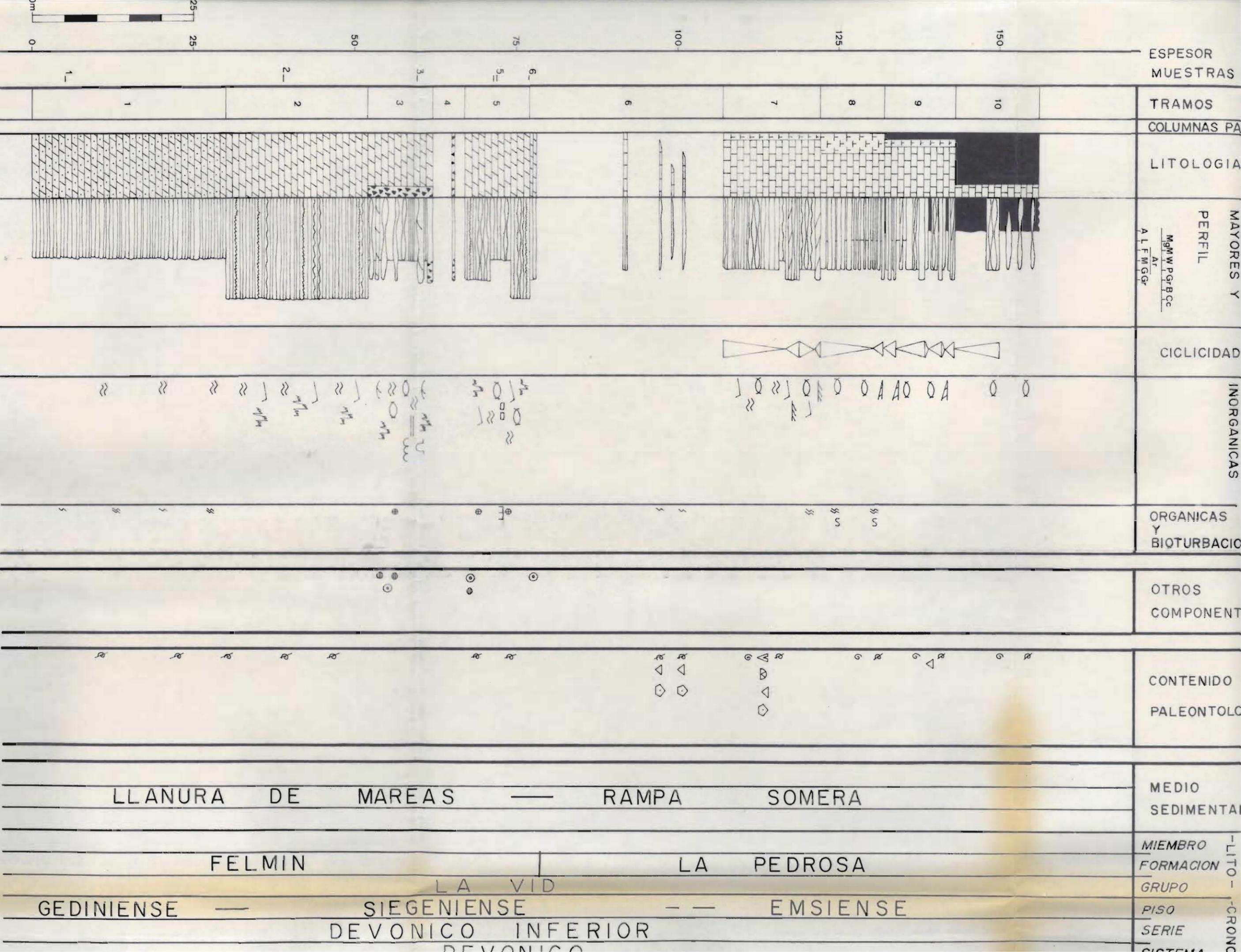
FELMIN | L.PEDRO. VALPORQUERO | COLADILLA

LA VID

GED.— SIEGENIENSE — EMSIENSE

DEVONICO INFERIOR

DEVONICO



ESPESOR MUESTRAS

TRAMOS

COLUMNAS PA

LITOLOGIA

MAYORES Y PERFIL
 MgM W P G B Cc
 A L F M G G r

CICLICIDAD

INORGANICAS

ORGANICAS Y BIOTURBACION

OTROS COMPONENTES

CONTENIDO PALEONTOLOGICO

MEDIO SEDIMENTARIO

MIEMBRO FORMACION GRUPO

PISO SERIE

SISTEMA

LLANURA DE MAREAS — RAMPA SOMERA

FELMIN | LA PEDROSA

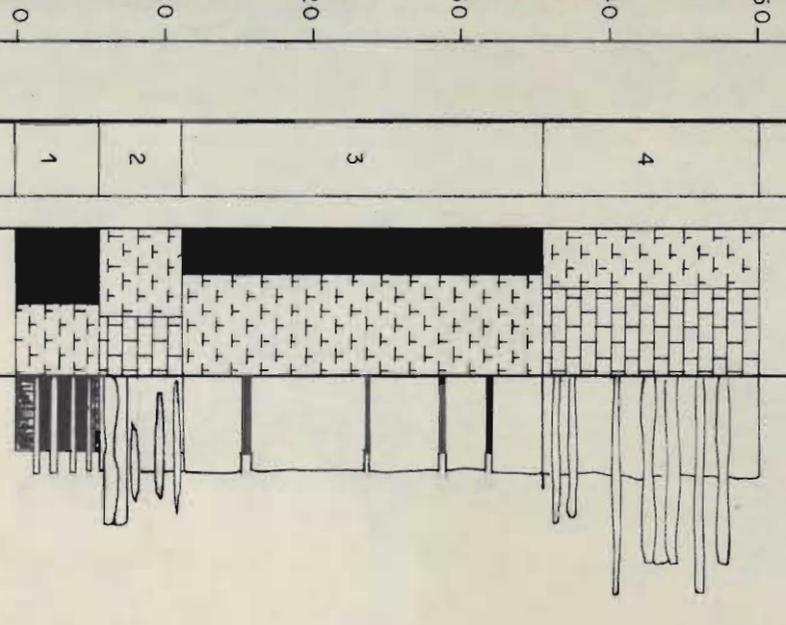
GEDINIENSE — SIEGENIENSE — — EMSIENSE

DEVONICO INFERIOR

DEVONICO

SERIE DE COLADILLA

ESPECR MUESTRAS		TRAMOS	COLUMNAS PARCIALES	LITOLOGIA	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL	CICLICIDAD	ESTRUCTURAS INORGANICAS	ORGANICAS Y BIOTURBACION	OTROS COMPONENTES	CONTENIDO PALEONTOLOGICO	MEDIO SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS - LITO - CRONO -
0	10	1										
20	20	2										
30	30	3										
40	40	4										
50	50											
<p>RAMPA SOMERA</p> <p>COLADILLA LA VID EMSIENSE DEVONICO INFERIOR DEVONICO</p>												

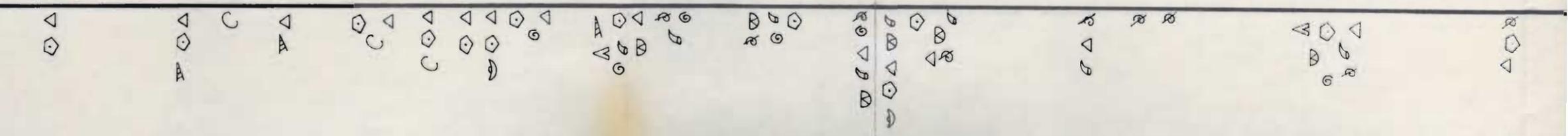
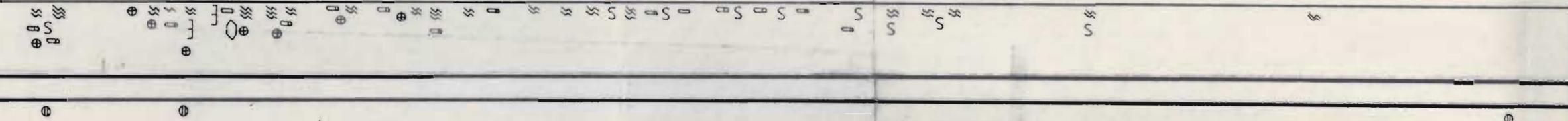
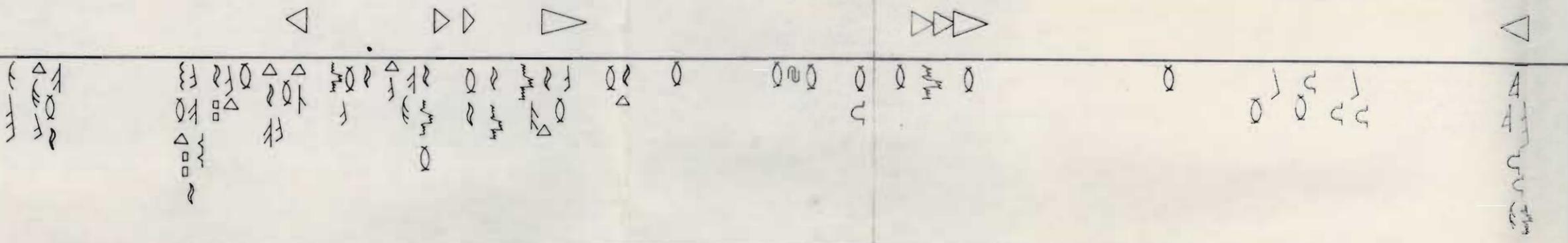
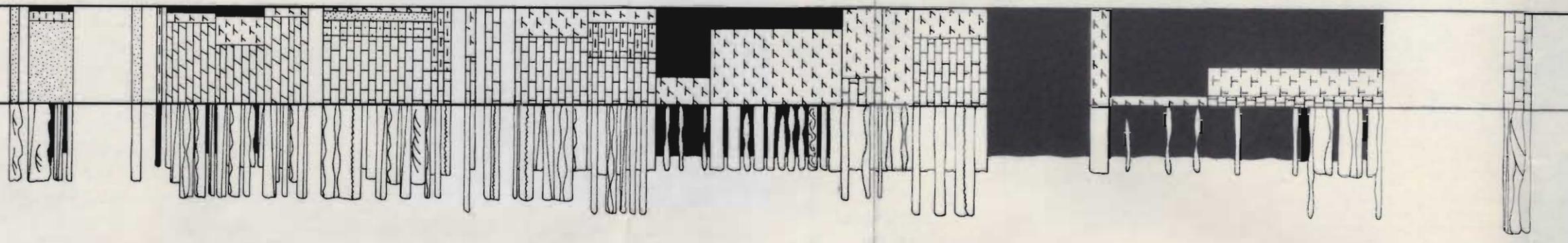


Hand-drawn symbols and patterns within the 'ESTRUCTURAS INORGANICAS' and 'ORGANICAS Y BIOTURBACION' columns. These include small circles, vertical lines, and wavy patterns, likely representing specific geological features or fossil types.

Hand-drawn symbols within the 'CONTENIDO PALEONTOLOGICO' column, including various geometric shapes like triangles, diamonds, and circles, representing different fossil types or paleontological findings.

500 - 500 - 200 - 150 - 100 - 50 - 0

33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 15 14 13 12 11 10 9 6 4 3 1



LAGOON-L.MARE. - RAMPA SOMERA - R. PROFUNDA - RAMPA SOME

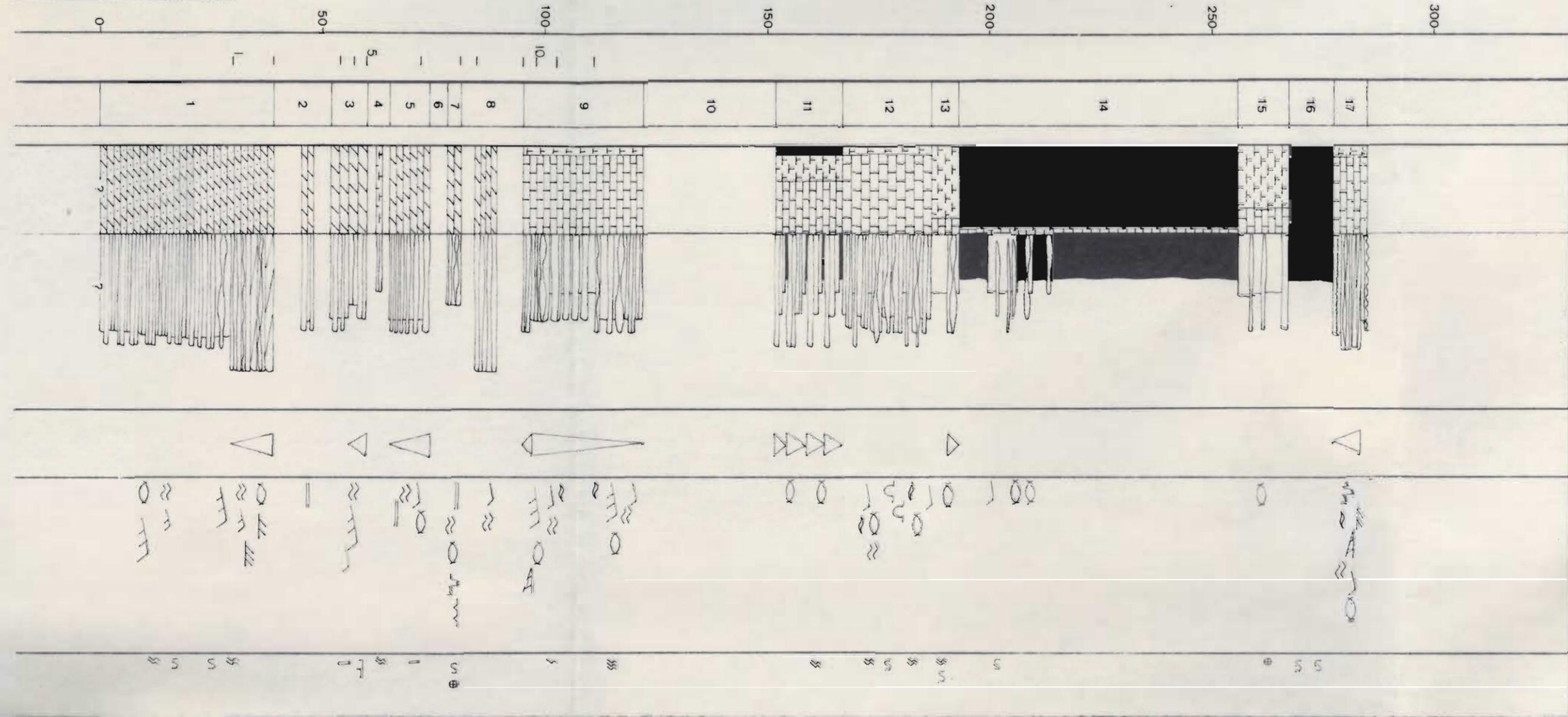
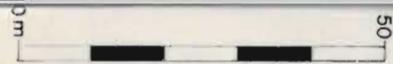
FELMIN | LA PEDROSA | VALPORQUERO | ICOLAD

GED. - SIEGENIENSE - LA VID - EMSIENSE

DEVONICO INFERIOR
DEVONICO

SERIE ADRADOS

ESPESOR MUESTRAS		TRAMOS	COLUMNAS PARCIALES	LITOLOGIA	ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL	CICLICIDAD	ESTRUCTURAS INORGANICAS	ORGANICAS Y BIOTURBACION	OTROS COMPONENTES	CONTENIDO PALEONTOLOGICO	MEDIO SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS - LITO - CRONO -
350	300	34									- RAMPA SOMERA	
		33										
		32										
		31										
												MIEMBRO - LITO - CRONO - FORMACION GRUPO PISO SERIE SISTEMA



ESPEZOR MUESTRA

TRAMOS COLUMNAS

LITOLÓGICO

PERFIL

MG/MW, PGR/BGC
AL, F, NI, GR

CICLICO

ORGANICA Y BIOTURB

OTROS COMPONENTES

CONTENIDO PALEONTOLOGICO

MEDIO SEDIMENTARIO

LLANURA DE MAREAS — RANPA SOMERA — RANPA PROFUNDA — R.SOM.

MIEMBRO FORMACION GRUPO

FELMIN | LA PEDROSA | VALPORQUERO | COLADILLA

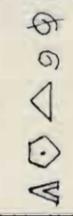
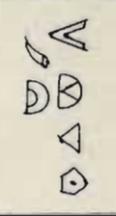
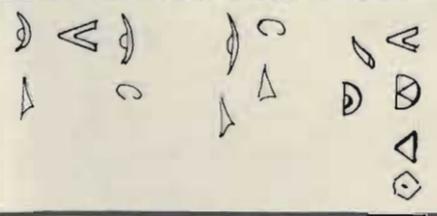
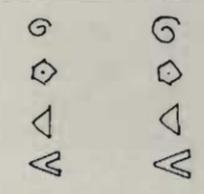
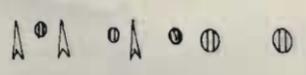
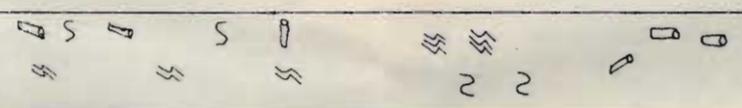
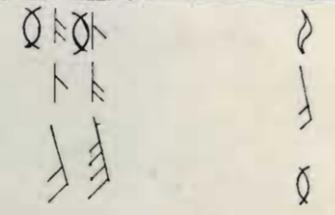
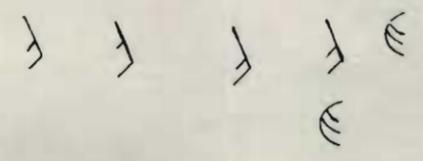
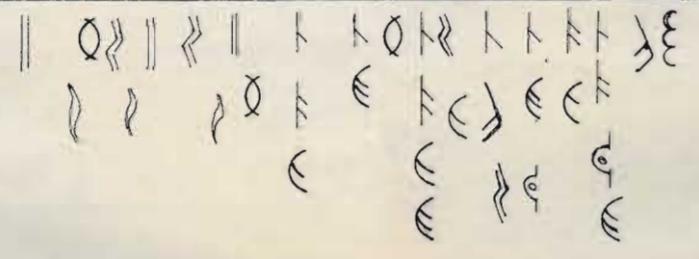
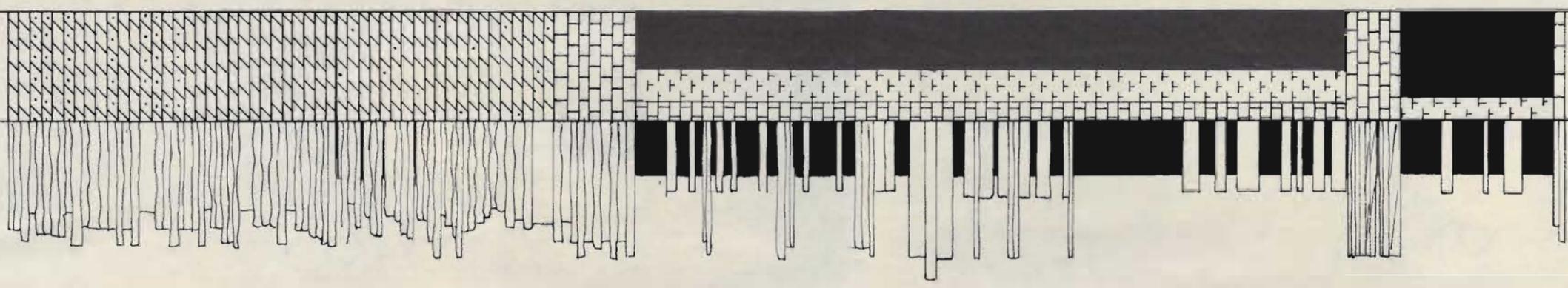
PISO SERIE

GEDINIEN. — | SIEGENIENSE — | EMSIENSE

DEVONICO INFERIOR

0 50 100 150 200 250 300

1 2 3 4 5 6 7



LLANURA DE MAREAS - R.S. - RAMPA GENERALMENTE PROFUNDA - R.S.

FELMIN

L.P.

VALPORQUERO

COLADILLA

LA VID

GED. - SIEGENIENSE

-

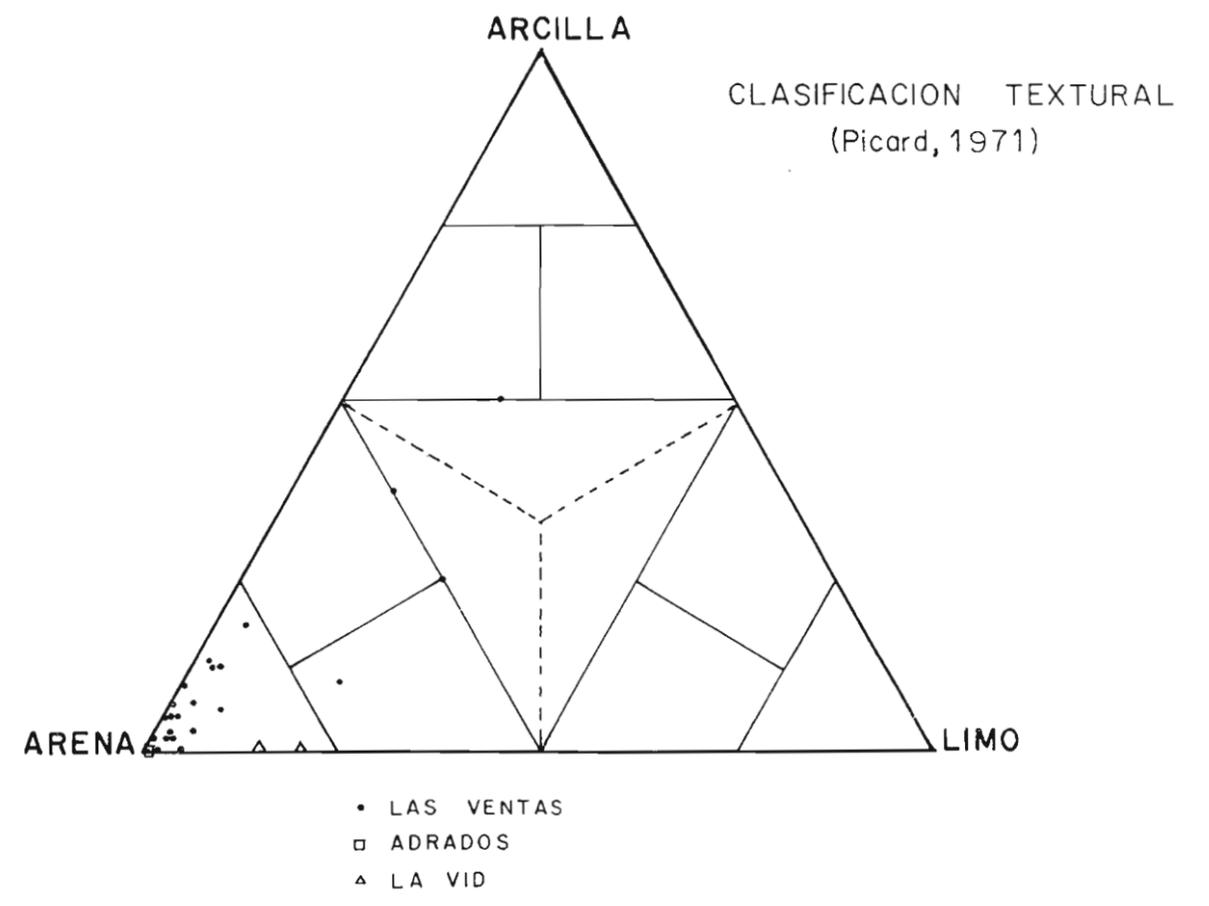
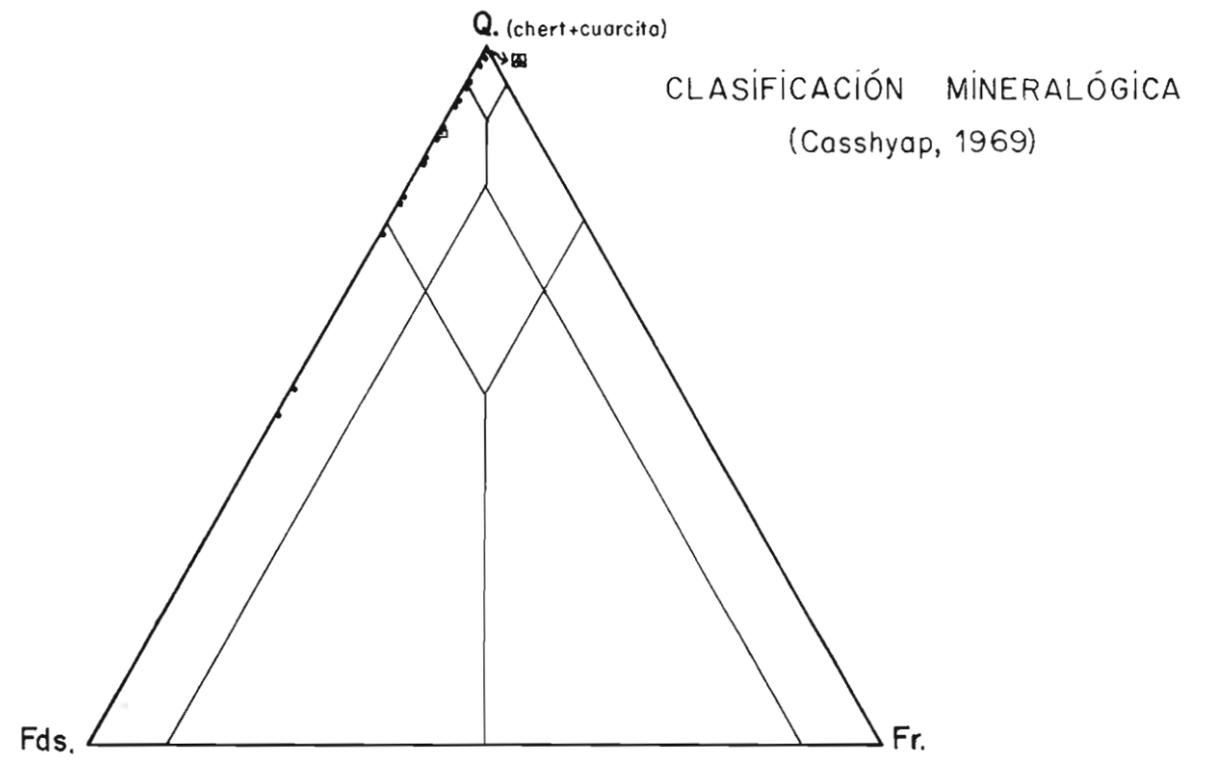
EMSIENSE

DEVONICO INFERIOR

DEVONICO

SERIE DE COLLE

ESPESOR MUESTRAS	150 - 200 - 250 - 300 -
TRAMOS	4 5 6 7
COLUMNAS PARCIALES	
LITOLOGIA	
ESTRUCTURAS MAYORES Y PERFIL	
CICLICIDAD	
ESTRUCTURAS INORGANICAS	
ORGANICAS Y BIOTURBACION	
OTROS COMPONENTES	
CONTENIDO PALEONTOLOGICO	
MEDIO SEDIMENTARIO	RAMPA GENERALMENTE PROFUNDA - R.S.
UNIDADES ESTRATIGAFICAS	VALPORQUERO
MIEMBRO FORMACION	COLADILLA
GRUPO	LA VID
PISO	EMSIENSE
SERIE	DEVONICO INFERIOR
SISTEMA	DEVONICO



LEYENDA DE LAS SERIES ESTRATIGRAFICAS

ESTRUCTURAS Y OTROS

Acumulientos		Estratificación lenticular		ORGANISMOS FÓSILES		LITOLÓGICAS	
Bioturbación:		Estratificación nodulosa		Bioclastos (en general)		Brecha	
débil		Excavaciones:		Braquiópodos		Arenisca de grano grueso	
moderada		horizontales		Briozos		Arenisca de grano fino	
fuerte		verticales		Corales rugosos		Arenisca arcillosa	
Birdesyes		inclinadas		Corales tabulados		Arenisca margosa	
Canal erosivo		Flute cast		Estronotopéridos		Arenisca calcárea	
Cantos blandos		Grietas de desecación		Equinodermos		Arenisca dolomítica	
Ciclos positivos		Hierro		Fósiles (en general)		Limolitas	
Ciclos negativos		Laminación cruzada de bajo ángulo		Gasterópodos		Lutitas (pizarras)	
Contacto mecánico		Laminación gradada inversa		Laminación de algas		Caliza	
Concreciones		Laminación gradada normal		Oolitos		Caliza arenosa	
Espina de pescado (Herringbone)		Laminación ondulada		Oolitos		Caliza margosa	
Estilolitos		Laminación paralela		Ostrácosos		Marga	
-Estratificación cruzada en surco:		Laminación paralela		Pelecípodos		Marga dolomítica	
pequeña escala		Láminas rotas		Restos carbonosos		Dolomía	
mediana escala		Megarripiques		Tentaculites		Dolomía arenosa	
gran escala		Moldes de cristales de yeso		Trilobites		Dolomía margosa	
Estratificación cruzada planar:		Pistas					
pequeña escala		Porosidad mólida					
mediana escala		Rellenos geopetales					
gran escala		Rippled (en general)					
Estratificación cruzada planar en cuña		Rippled de ola					
Estratificación flaser		Rippled de corriente					
Estratificación hummocky		Superficie erosiva o erosionada					
		Superficie rubefactada o costrea					
		Tipis					

LEYENDA DE TABLAS DE MUESTRAS TERRIGENAS

GRANULOMETRÍA - Se expresa en unidades Phi

CLASIFICACIÓN

- M - Mala
- Mo - Moderada
- B - Buena
- MB - Muy buena

LEYENDA DE TABLAS DE MUESTRAS CARBONATADAS

COMPONENTES

- * - Menor del 1% (accesorios)
- P - Presencia

ESTRUCTURAS DIAGENÉTICAS

- X - Existencia
- S - Cemento sintaxial
- G - Cemento granular
- D - Cemento en drusa
- F - Cemento fibroso

ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS

- P - Pistas y perforaciones
- B - Bioturbación
- A - Laminación de algas
- D - Desecación

CLASIFICACIÓN

- C - Caliza
- A - Arenisca
- Lu - Lutita
- G - Grainstone
- W - Wackestone
- C - Carbonato cristalino
- D - Dolomía
- Li - Limolita
- B - Boundstone
- P - Packstone
- M - Mudstone

