

**EVOLUCIÓ DEL PAISATGE VEGETAL HOLOCÈ
AL PLA DE BARCELONA,
A PARTIR DE LES DADES POL·LÍNIQUES**

TESI DOCTORAL

Presentada per
Santiago Riera i Mora

Octubre de 1994

Dirigida per:

Dra. Maria de Bolòs i Capdevila

Dr. Josep Maria Gurt i Esparraguera

**Programa de Doctorat 912: Economia i Societat en el Món Antic.
Bienni 1989-1991.**

**Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia.
Facultat de Geografia i Història. Universitat de Barcelona.**



Fig. V.6. Localització del sondatge Can Clot -CCL-. Exret del Plano Topogràfic del Area Metropolitana de Barcelona. E. 1:10.000, hoja VIII-016

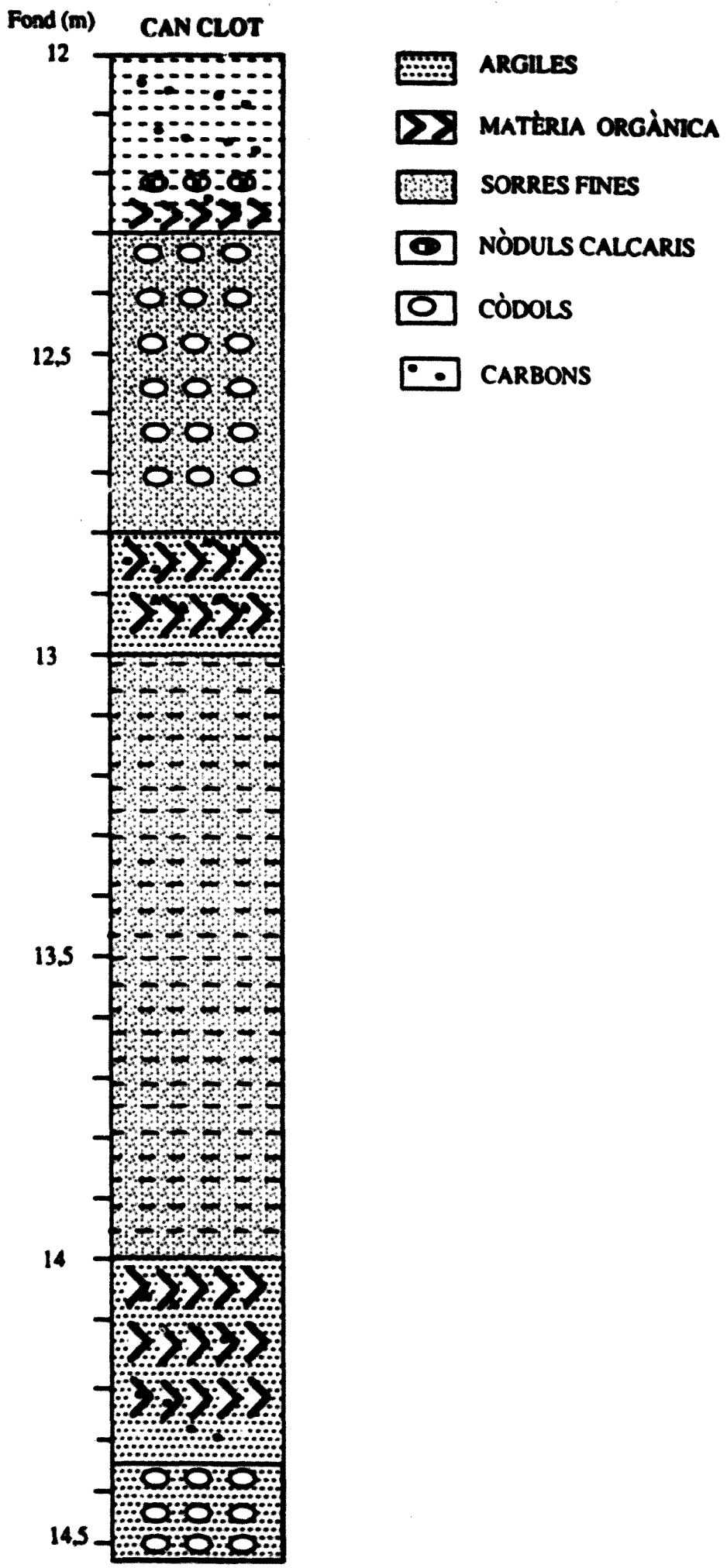


Fig. V.7. Principals unitats sedimentològiques del sondatge CCL.

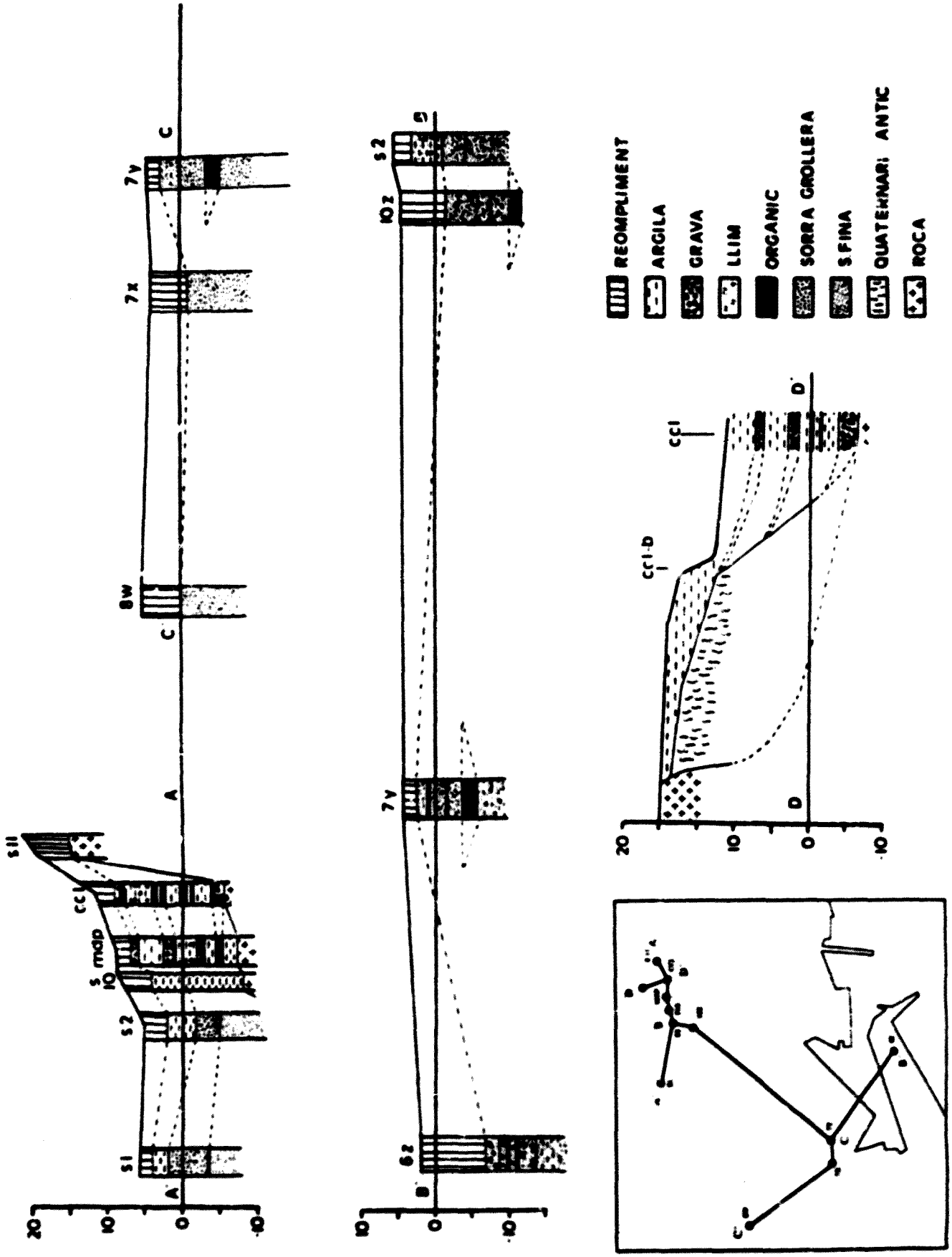


Fig. V. 8. Descripció sedimentològica i correlacions dels sondatges coneguts al vessant sud de Montjuïc.

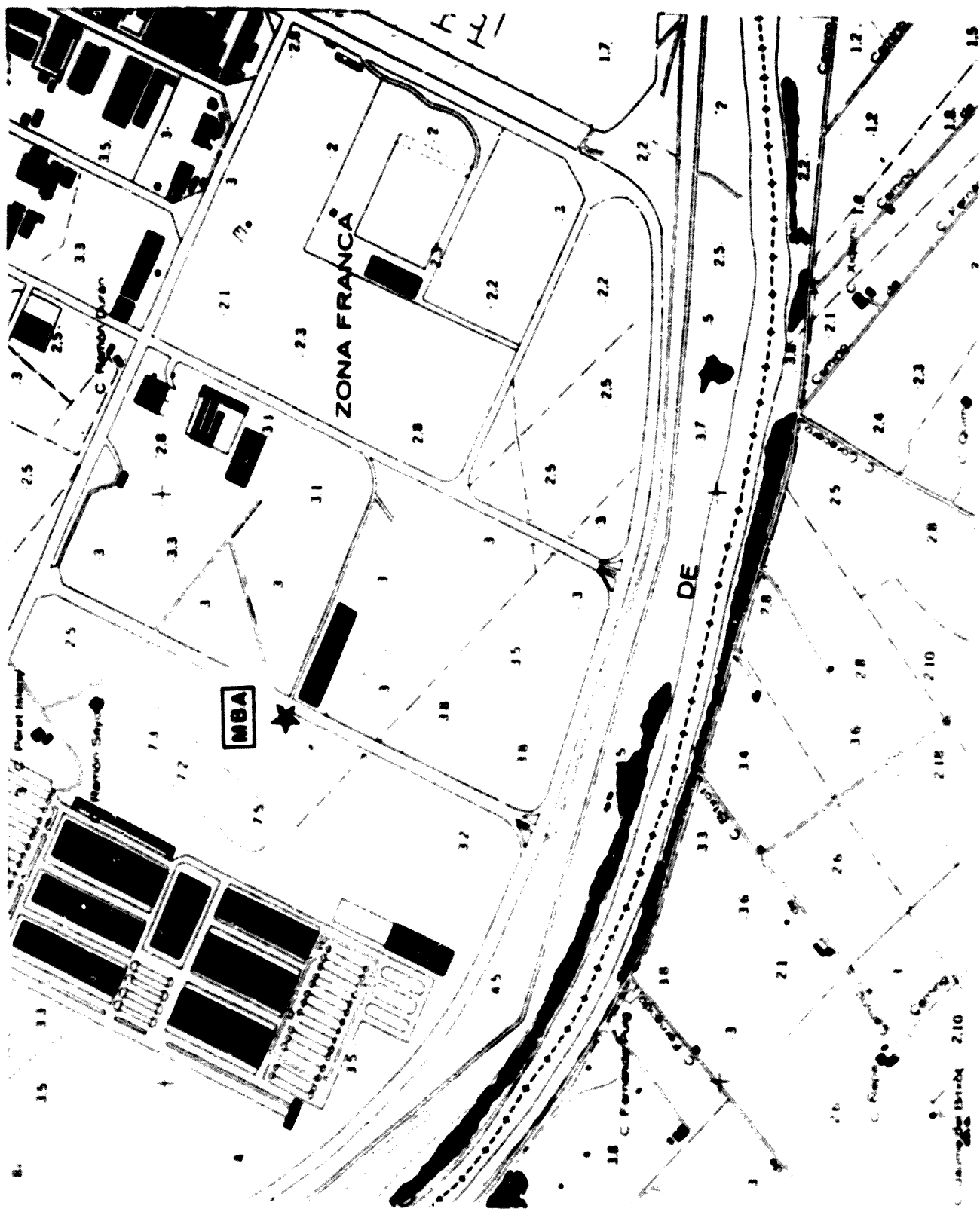


Fig. 9 Localització del sondatge Mercabarna MHA - Extret del Plano Topogràfic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. E. 1/10.000. Hoja VI 04

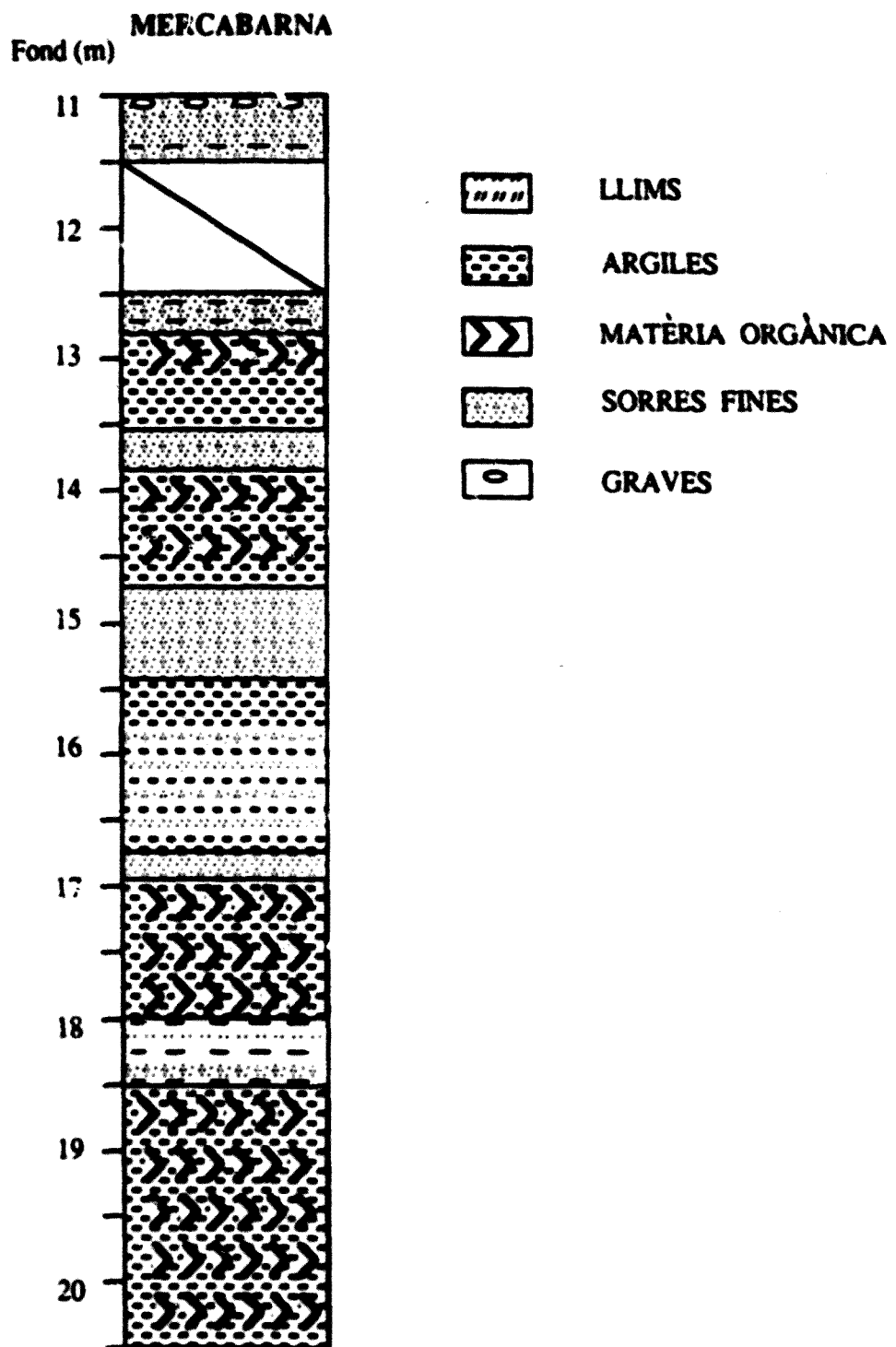


Fig. V.10. Principals unitats sedimentològiques del sondatge MBA.



Fig. V.11. Localització del sondatge Murrassa MTR. Entret del Pla: Topogràfic del Àrea Metropolitana de

Barcelona. E. 1:10.000. Hoja VI 01

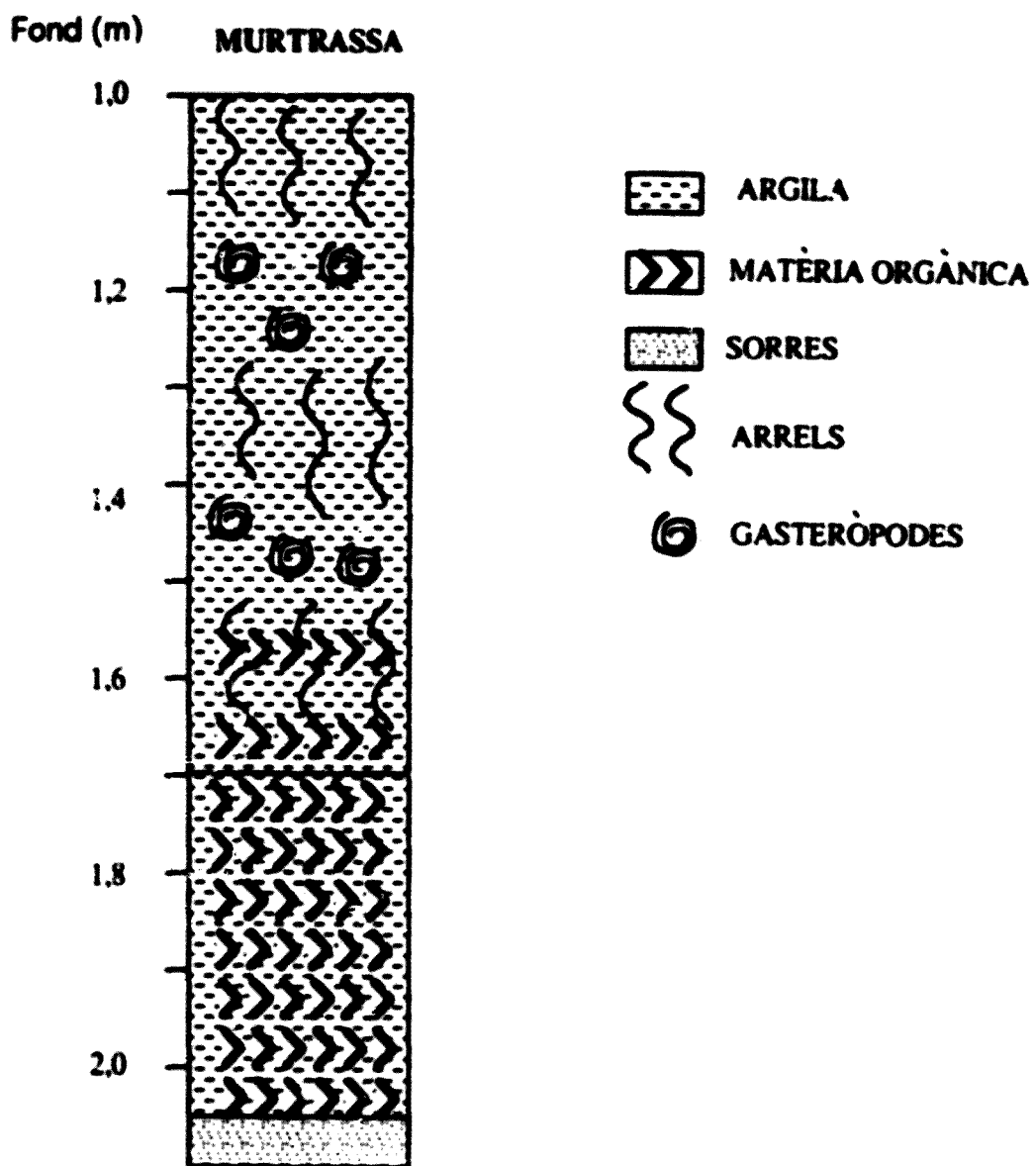


Fig. V 12. Principals unitats sedimentològiques del sondatge MTR.

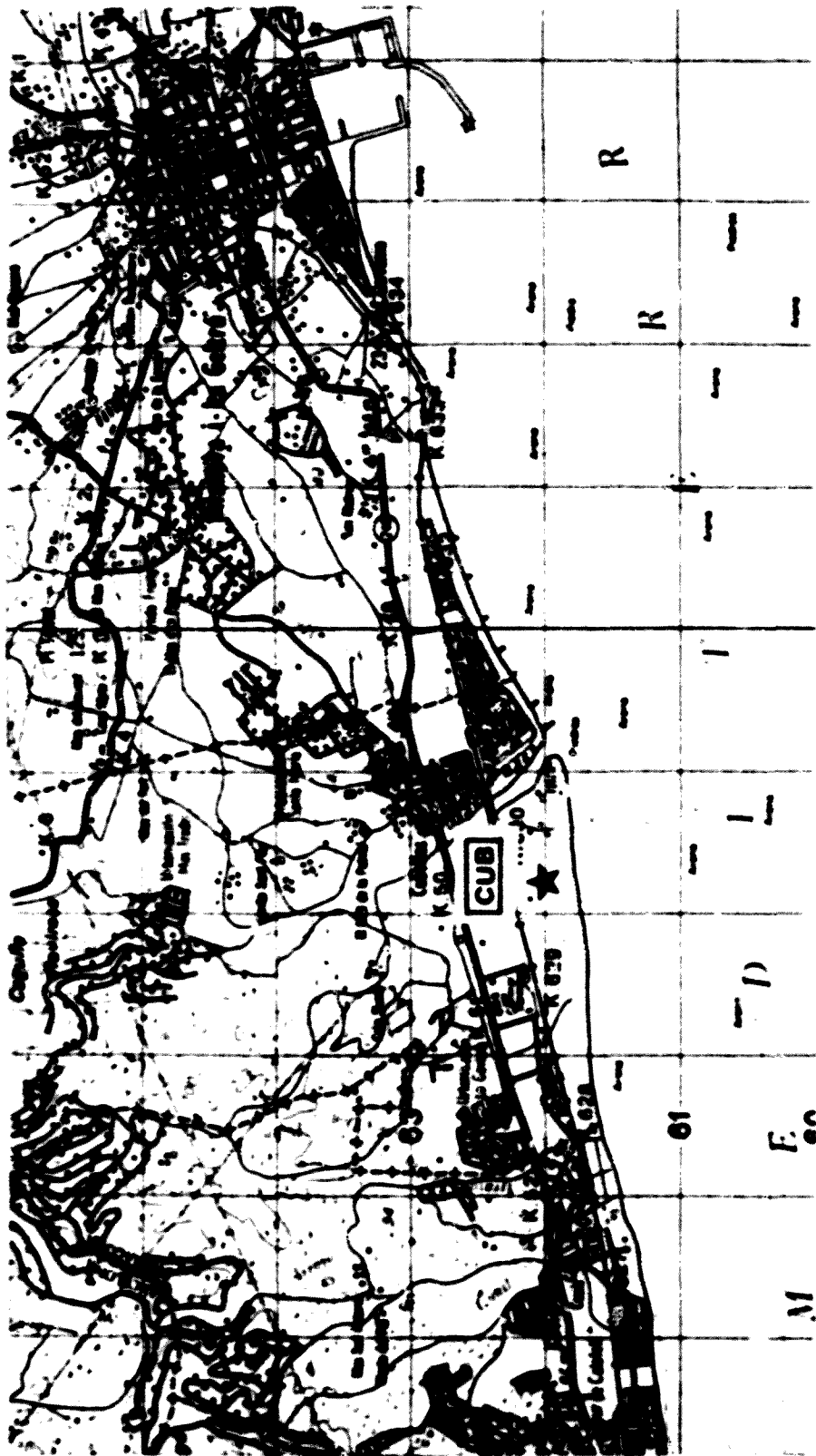
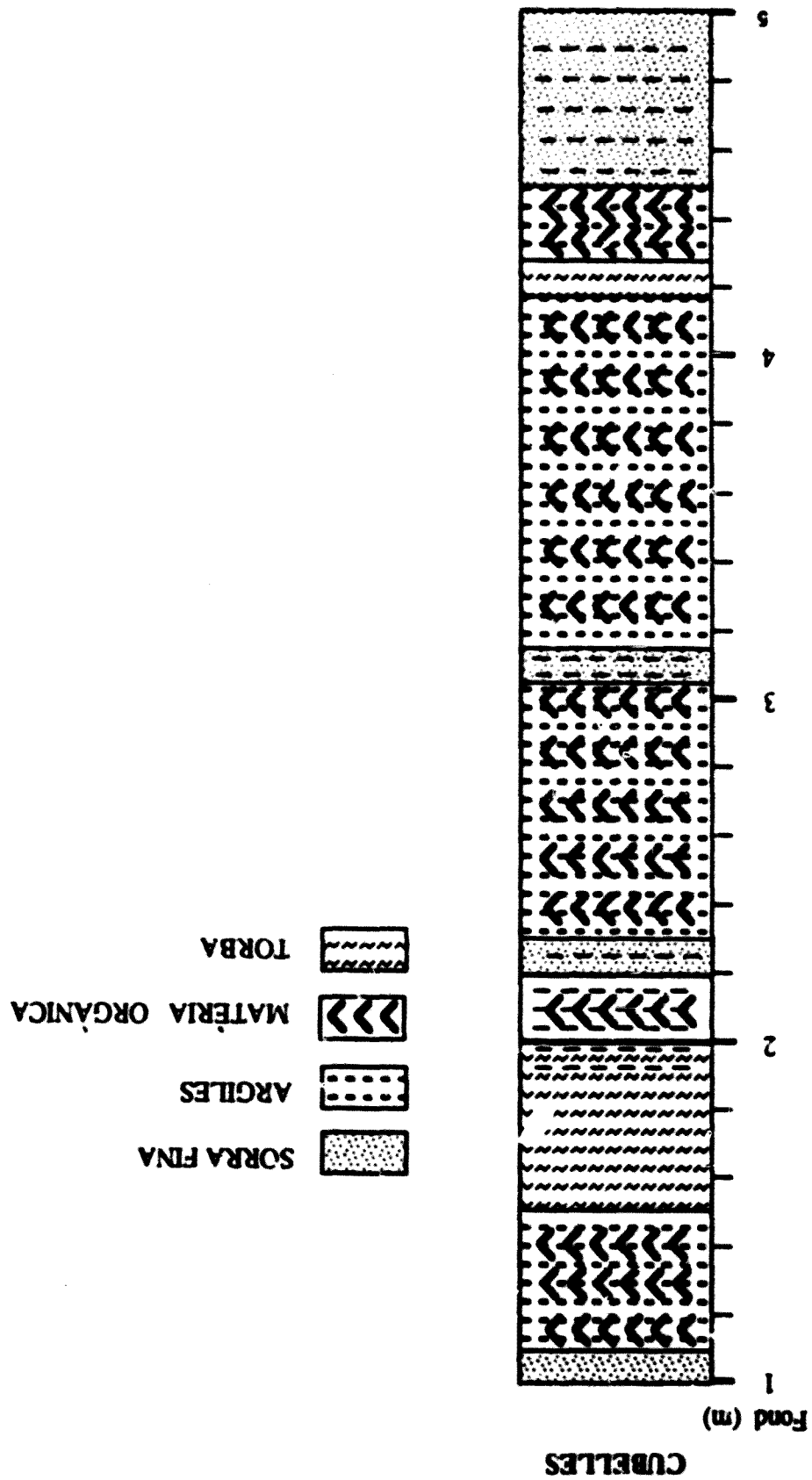


Fig. V.13. Localització del sondatge Cubelles -CUB-. Extret del Mapa Topogràfic Nacional. E. 1:50.000.

Vilanova i la Geltrú. Any 447.

Fig. V.14 Principals unitats sedimentològiques del sondatge C1/B



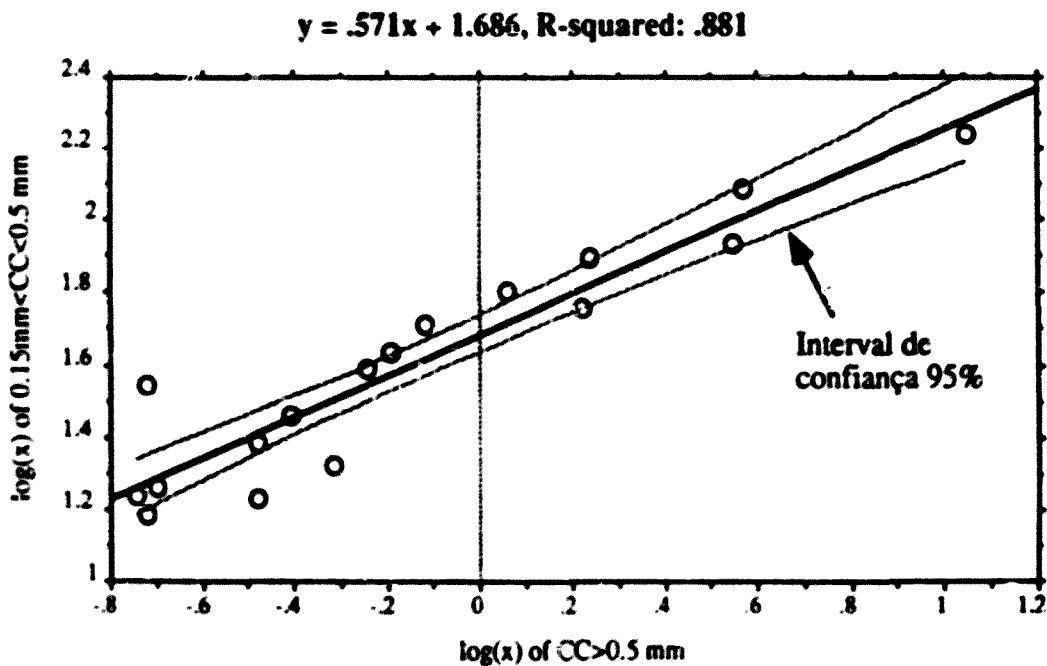
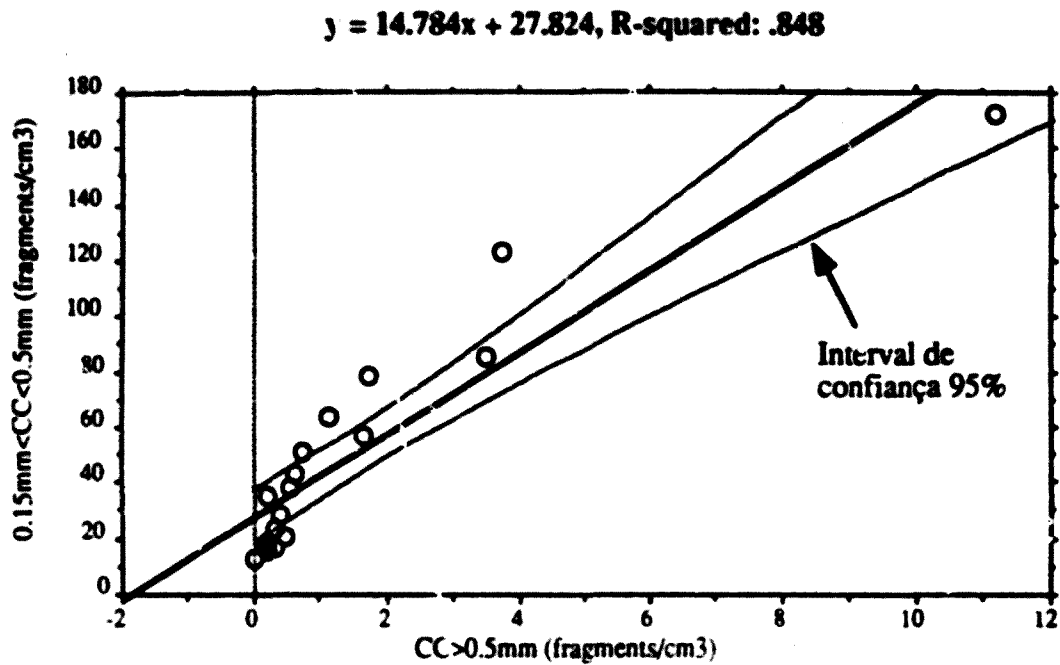


Fig. VI.1. Regressió lineal i logarítmica, a CCL, entre dues classes de partícules carbonoses: $0.15 \text{ mm} < \text{CC} < 0.5 \text{ mm}$ i $\text{CC} > 0.5 \text{ mm}$.

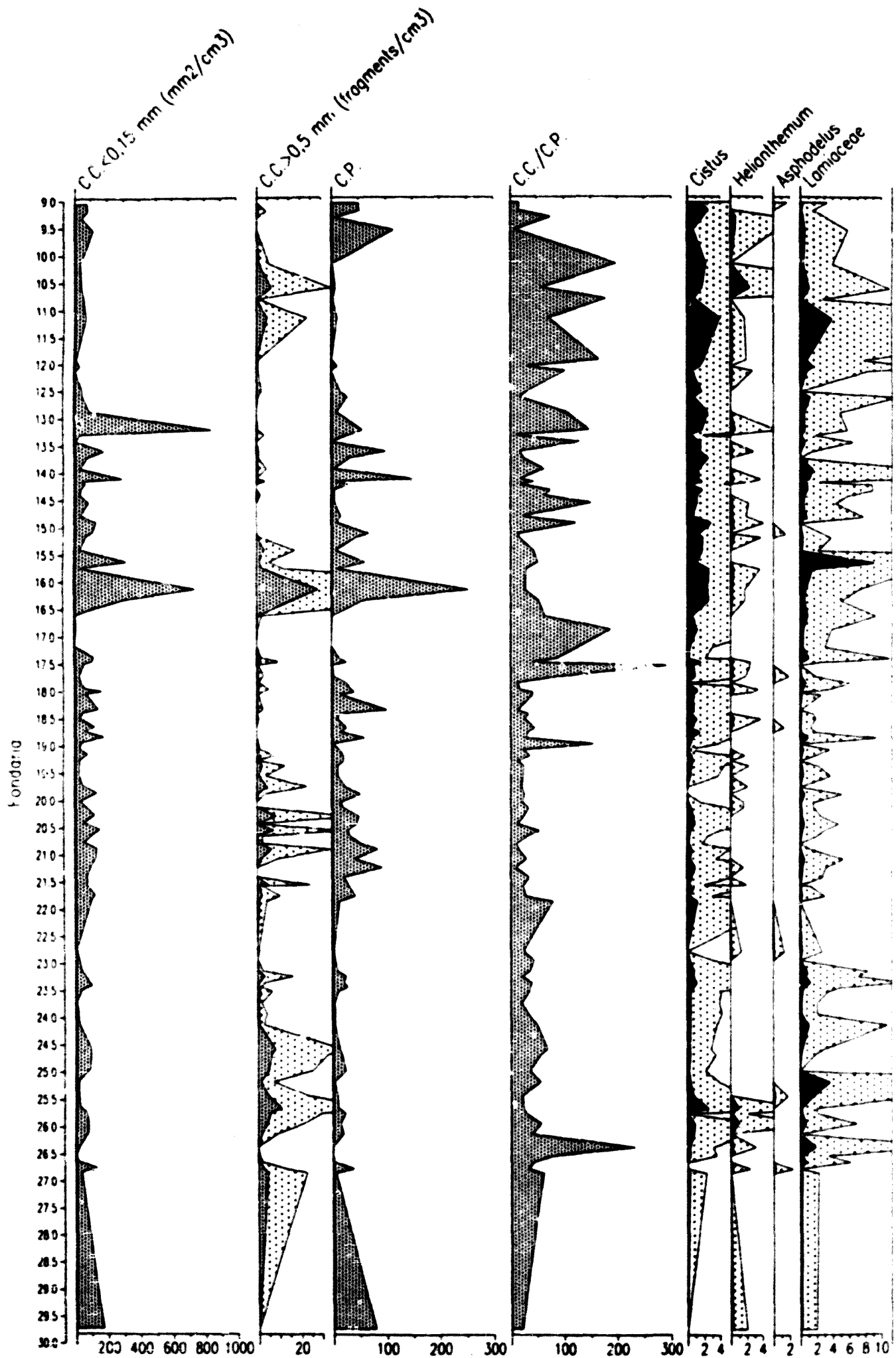


Fig. VI.2. Relació, al diagrama BES, de les corbes de C.C., C.P., C.C./C.P. i d'alguns taxons pol·línics

possiblement relacionats amb els incendis.

CUBELLES (MARINA PENEDESENCA)

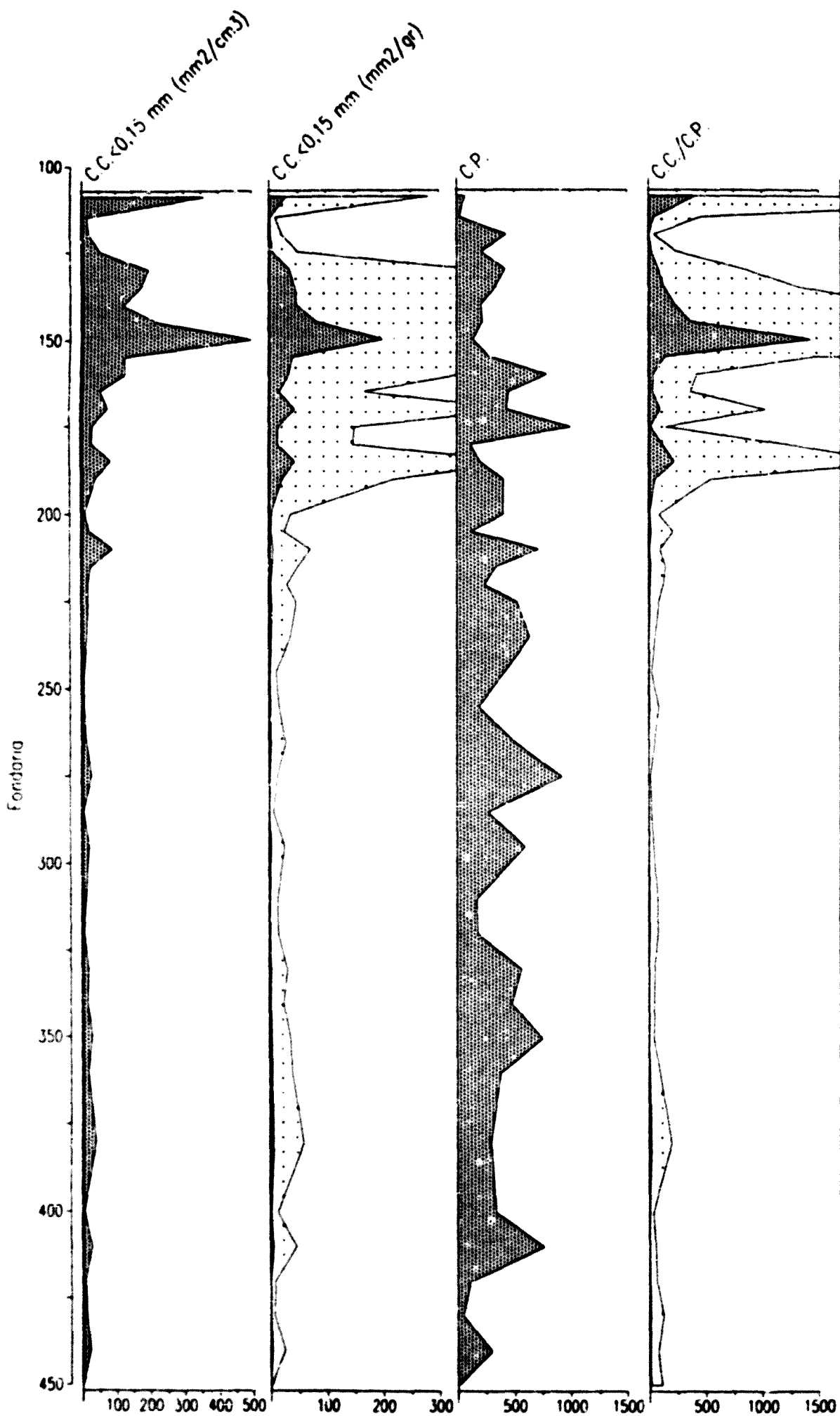
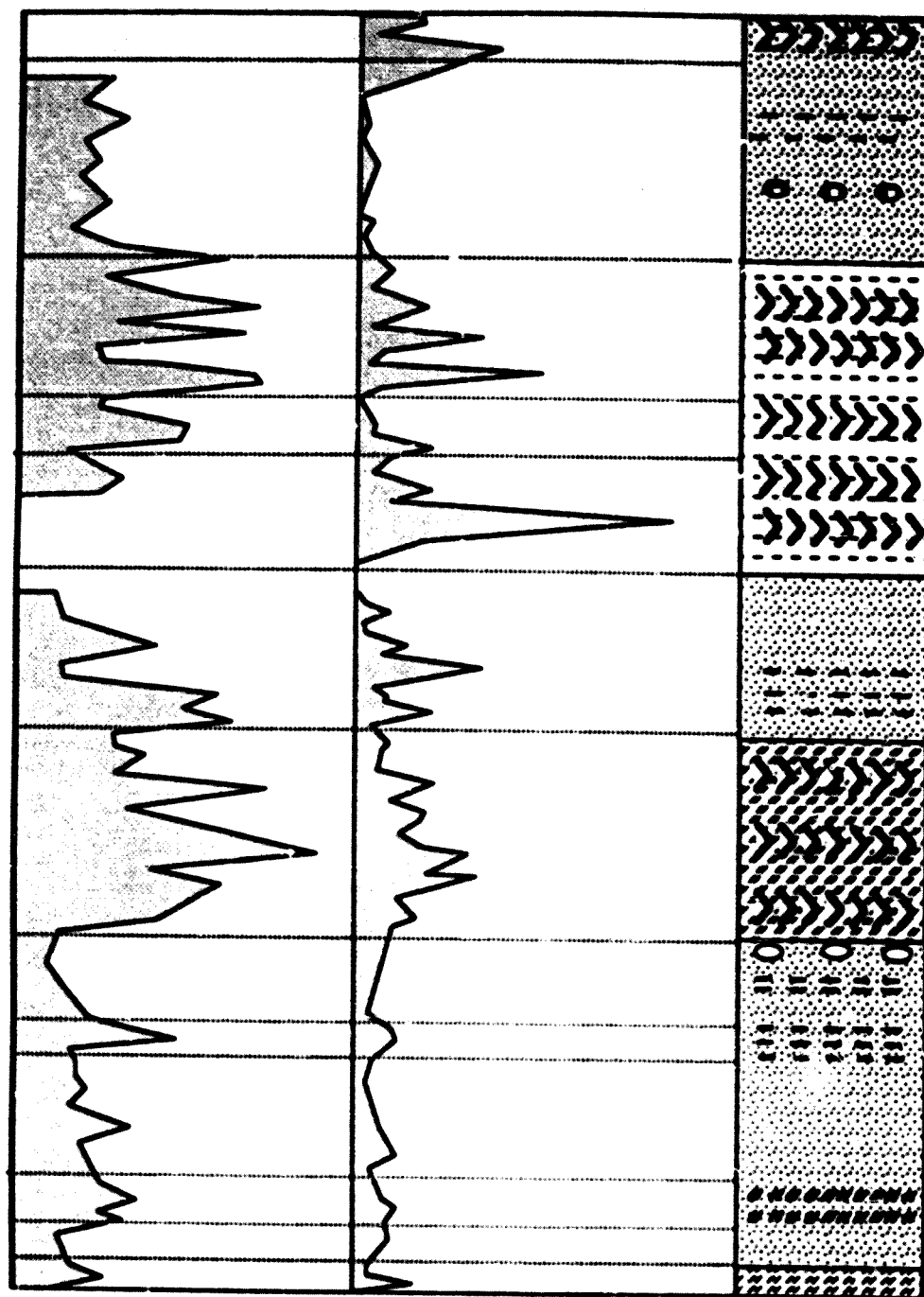


Fig. VI.3. Relació, al diagrama CUB, de les corbes de C.C., C.P. i C.C./C.P..



0 9% 100 200 300

Contingut de matèria orgànica (%)

Concentració pol.línica (CP) (x 1000 pol.len/cm3)








-  GRAVES
-  SORRA FINA
-  ARGILES
-  LLIMS
-  MATÈRIA ORGÀNICA
-  TORBA
-  NÒDULS CALCÀRIS

Fig. VI.4. Relació, al diagrama BES, de les corbes de Contingut de Matèria Orgànica i de C.P. amb la columna sedimentològica.

m sobre n.a.m.

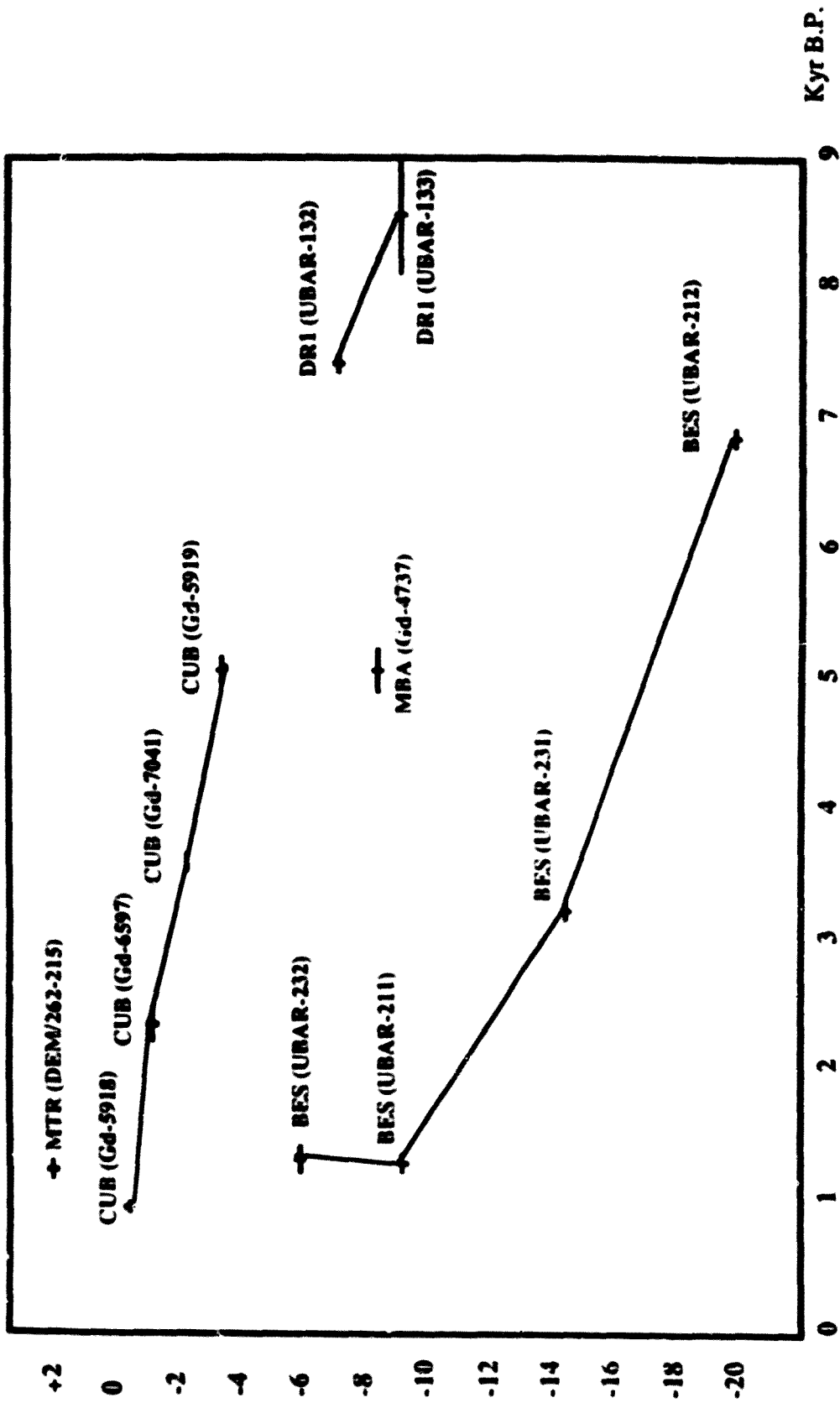


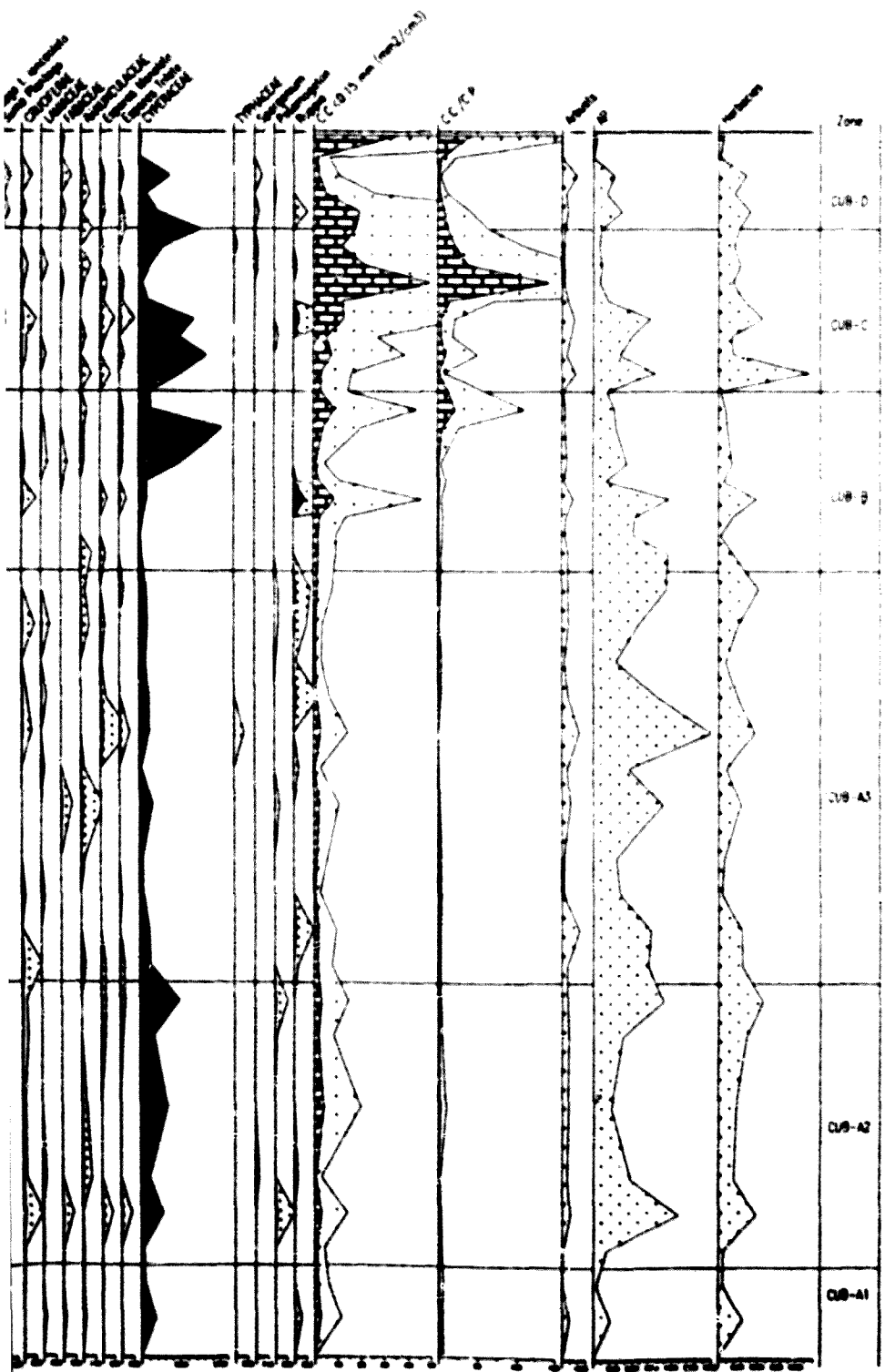
Fig. VI.5. Gráfica de situació de les diverses datacions absolutes, en relació a la fondària i a l'edat. Entre parèntesis, apareixen els números de referència dels laboratoris que han realitzat les anàlisis.



Fig. VI 6 Fotografía a $\times 400$ aumentos del microfósil *Tipus A*

| SONDATGE | FONDARIA (cm) | EDAT (anys B.P.) | EDAT CALIBRADADA | REFERENCIA |
|-------------|--|--|--|--|
| BESOS | 1275-1290 1600-1625 2140-2145 2680-2690 | 1310±110 1300±40 3250±50 6870±100 | 550-970 d.C. 657-817 d.C. 1630-1410 a.C. 5890-5580 a.C. | UBAR-232 UBAR-211 UBAR-231 UBAR-212 |
| DRASSANES-I | 1350-1370 1550-1580 | 7400±50 8570±470 | 6390-6030 a.C. 8590-6430 a.C. | UBAR-132 UBAR-133 |
| MERCABARNA | 1450-1460 | 5100±140 | | Gd-4737 |
| MURTRASSA | 190-290 | 1248±24 | 690-798 d.C. | DEM/262-215 |
| CUBELLES | 130-140 204-213 320-322 424-438 | 950±50 2390±130 3680±80 5040±70 | | Gd-5918 Gd-6597 Gd-7041 Gd-5919 |

Taula VI.1. Resultats del conjunt de datacions absolutes, obtingudes mitjançant el mètode del ¹⁴C. Les dades es presenten calibrades en el cas que els laboratoris hagin adjuntat la informació.



Gràfica del sondatge Cubelles -CUB.

| SONDA TGE | FONDARIA (cm) | EDAT (anys B.P.) | EDAT CALIBRADADA | REFERENCIA |
|-------------|--|--|--|--|
| BESOS | 1275-1290 1600-1625 2140-2145 2680-2690 | 1310±110 1300±40 3250±50 6870±100 | 550-970 d.C. 657-817 d.C. 1630-1410 a.C. 5890-5580 a.C. | UBAR-232 UBAR-211 UBAR-231 UBAR-212 |
| DRASSANES-I | 1350-1370 1550-1580 | 7400±90 8570±470 | 6390-6030 a.C. 8590-6430 a.C. | UBAR-132 UBAR-133 |
| MIR CABARNA | 1450-1460 | 5100±140 | | Gd-4737 |
| MURTRASSA | 190-200 | 1248±24 | 690-798 d.C. | DEM/ 262-215 |
| CUBELLES | 130-140 204-213 320-322 424-438 | 950±50 2390±130 3680±180 5040±70 | | Gd-5918 Gd-6597 Gd-7041 Gd-5919 |

Taula VI.1. Resultats del conjunt de datacions absolutes, obtingudes mitjançant el mètode del ¹⁴C. Les dades es presenten calibrades en el cas que els laboratoris han adjunyat la informació.

CUBELLES (MARINA PENEDRÉNCA) 0.96 m s/n m
Valors de Concentració Per línia

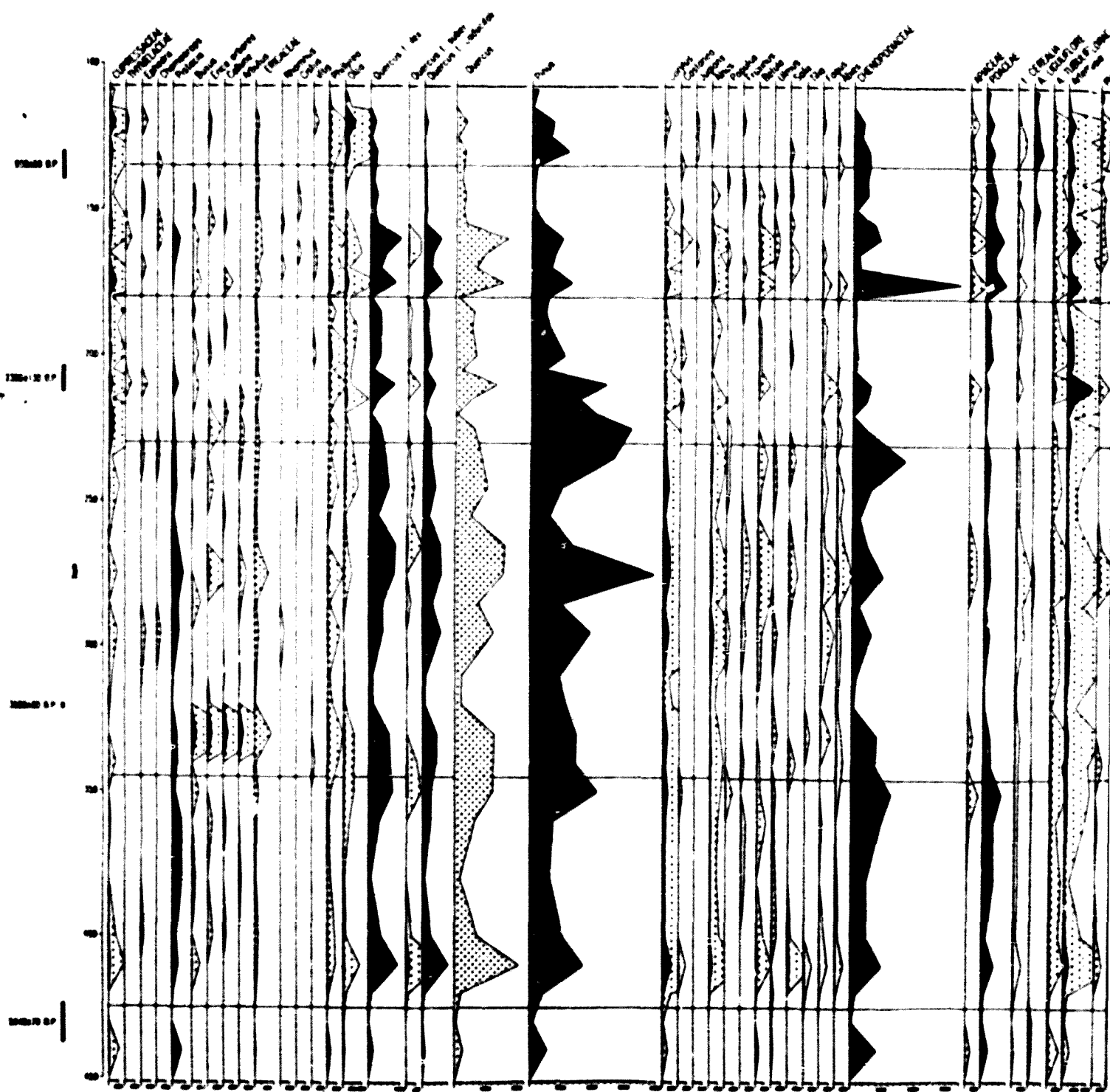
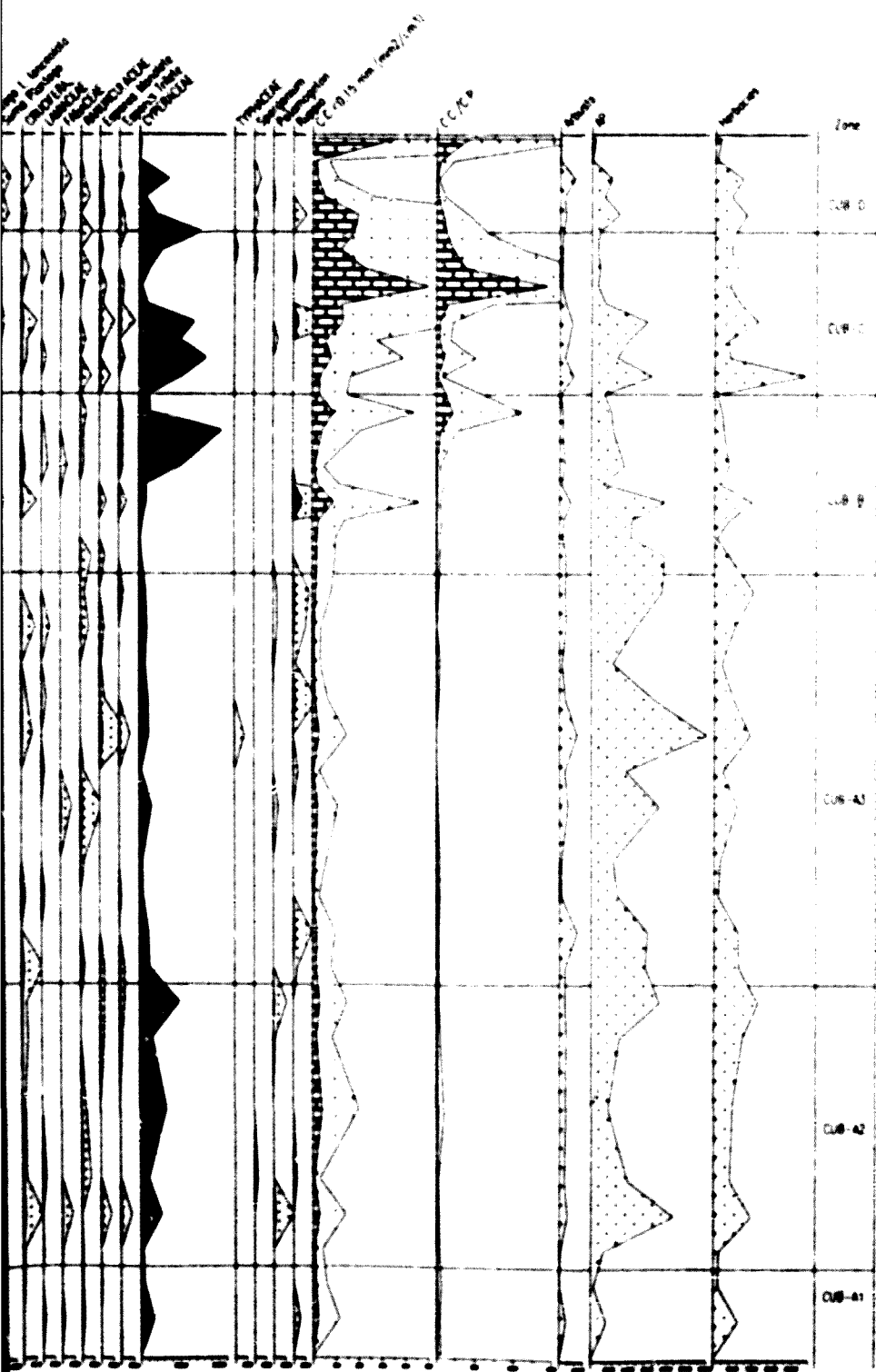


Fig. VII.11. Diagrama pol·línia de Concentració P



QUELLES (MORNA PENEDENÇA) 0.96 m. x 0.96 m. - Valores porcentuales

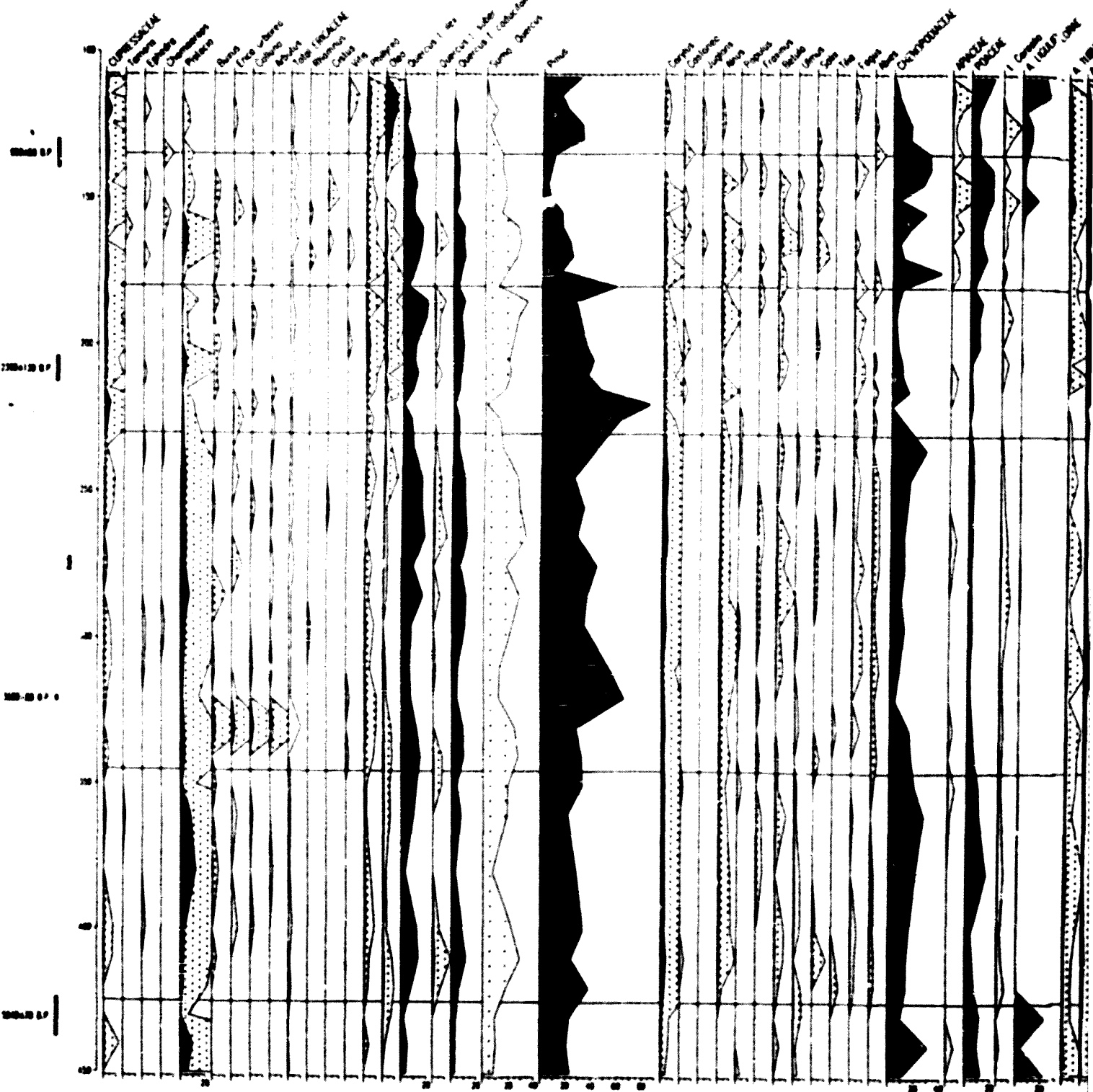
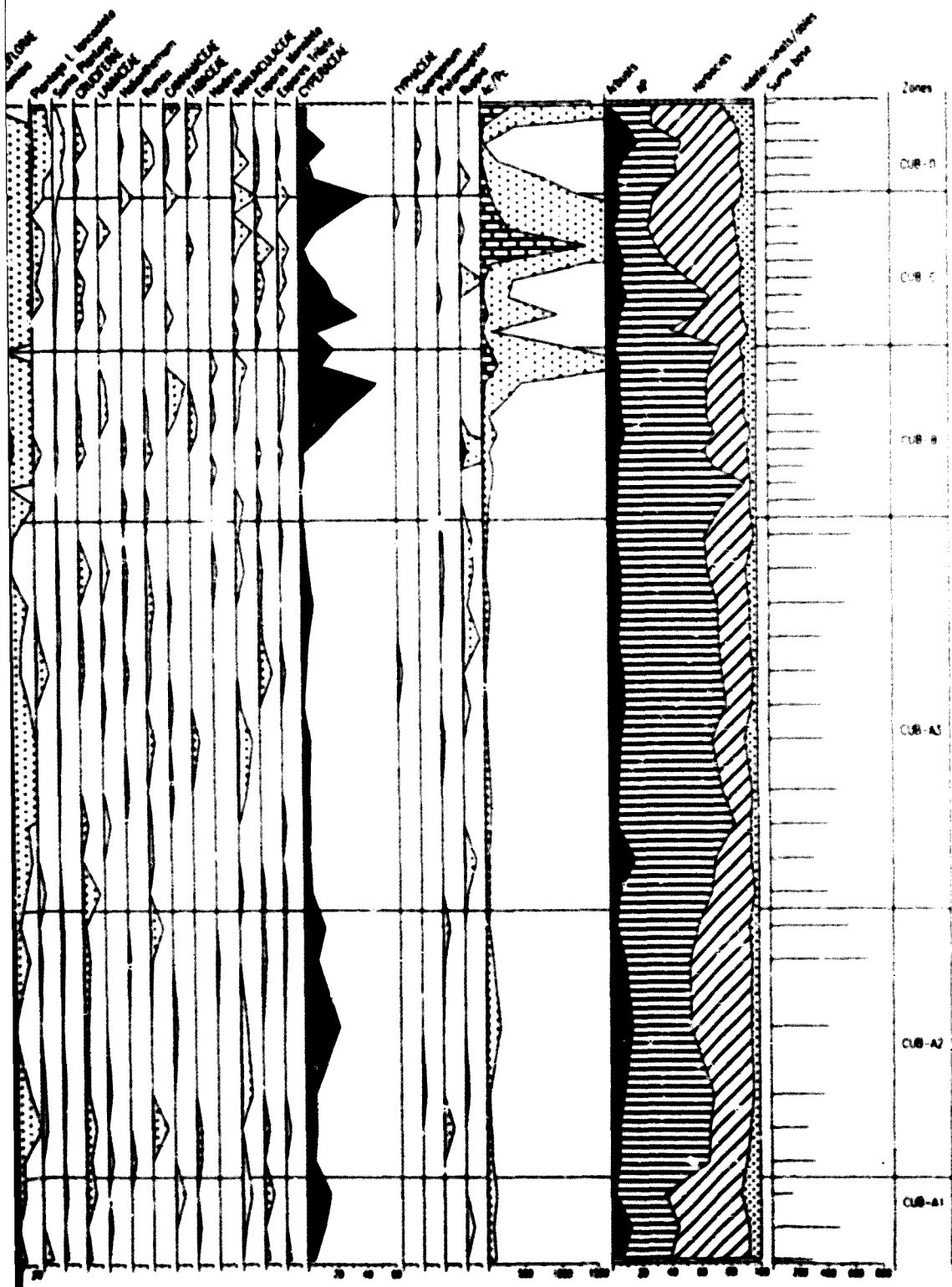
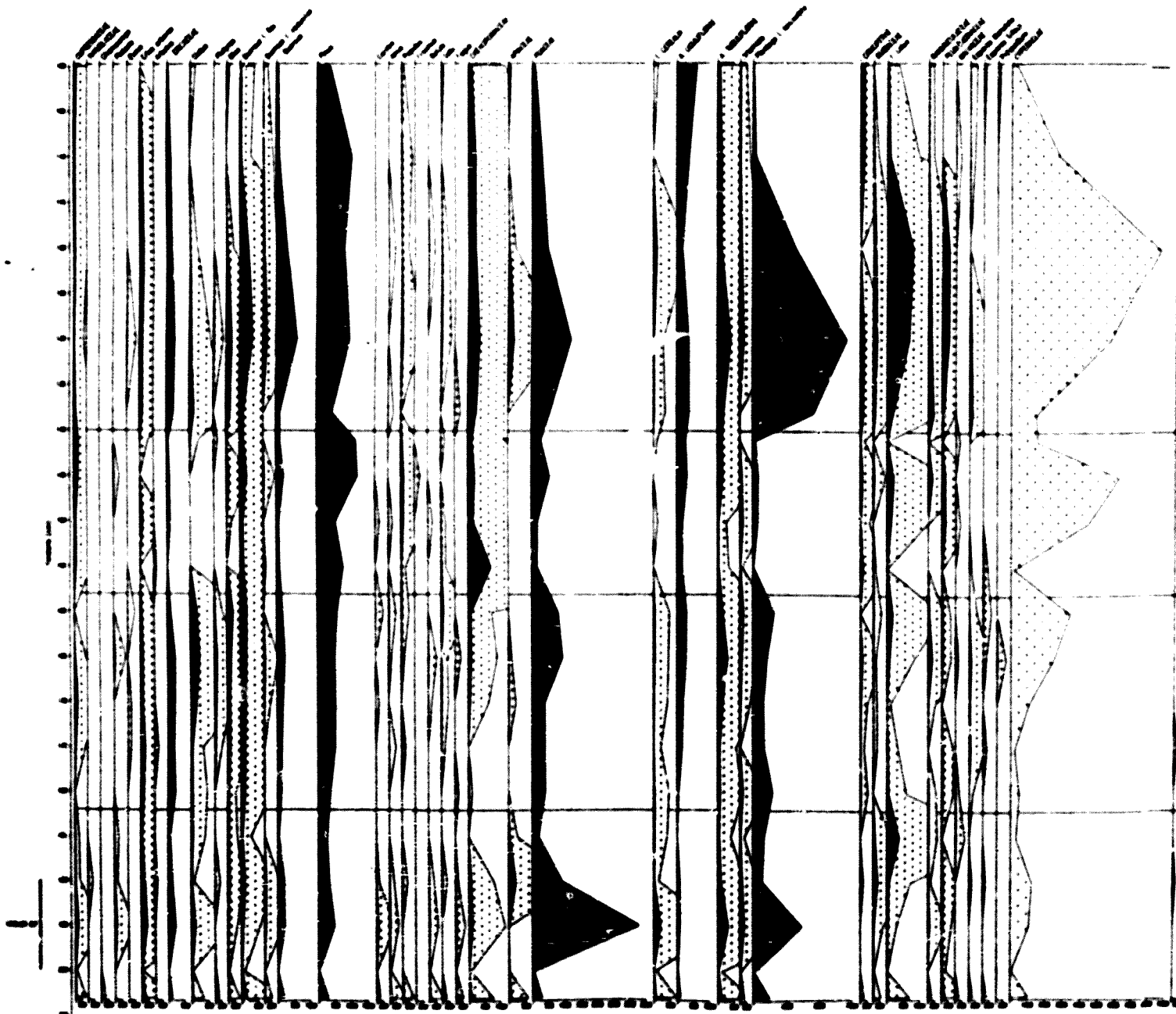
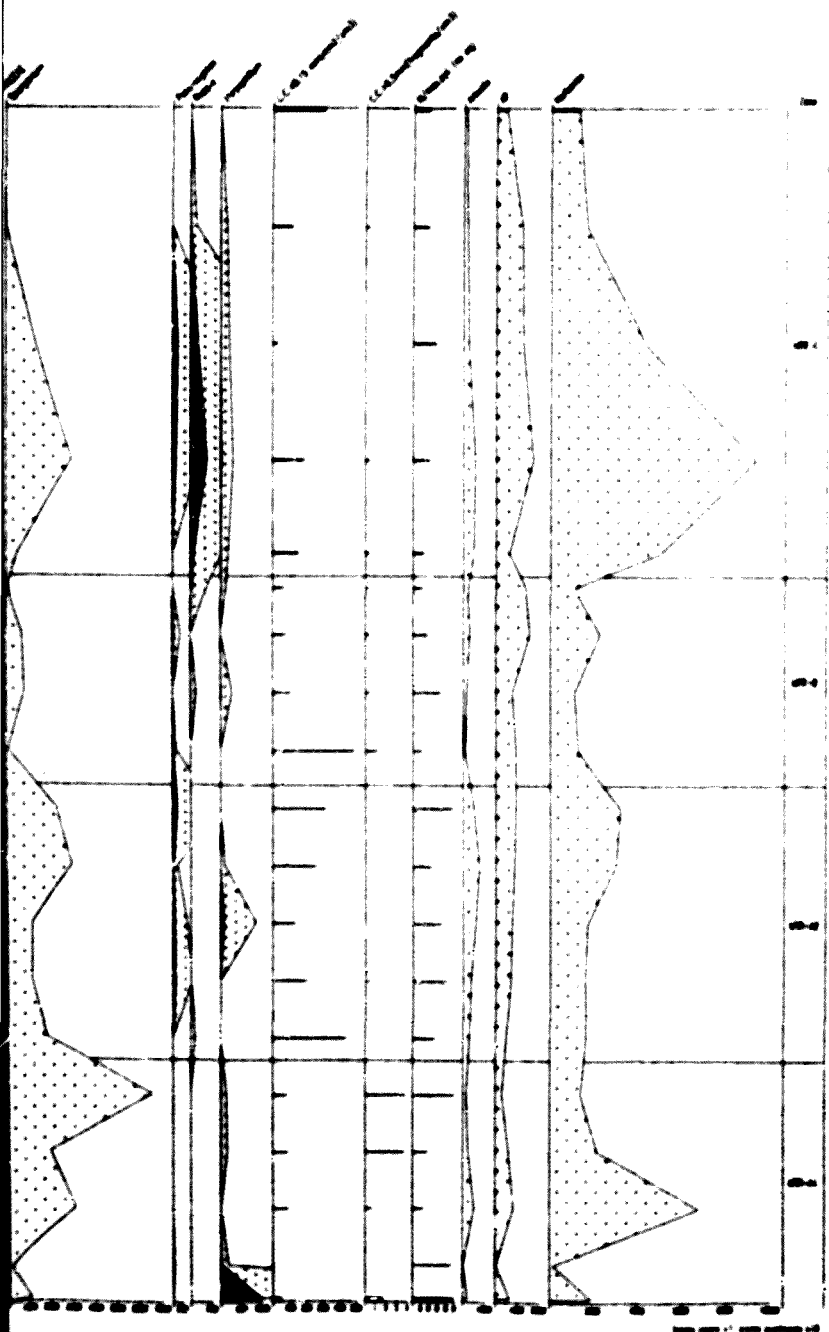


Fig. VII-10. Diagrama por linc percentual del sondaje



SECTION OF THE STRATIGRAPHY OF THE
MOUNTAIN RANGE





Polinica del sondaje Muttrassa MIR

MATRINSA (PLA DE BARCELONA) 4 m s.n.m.
 Valors percentuals

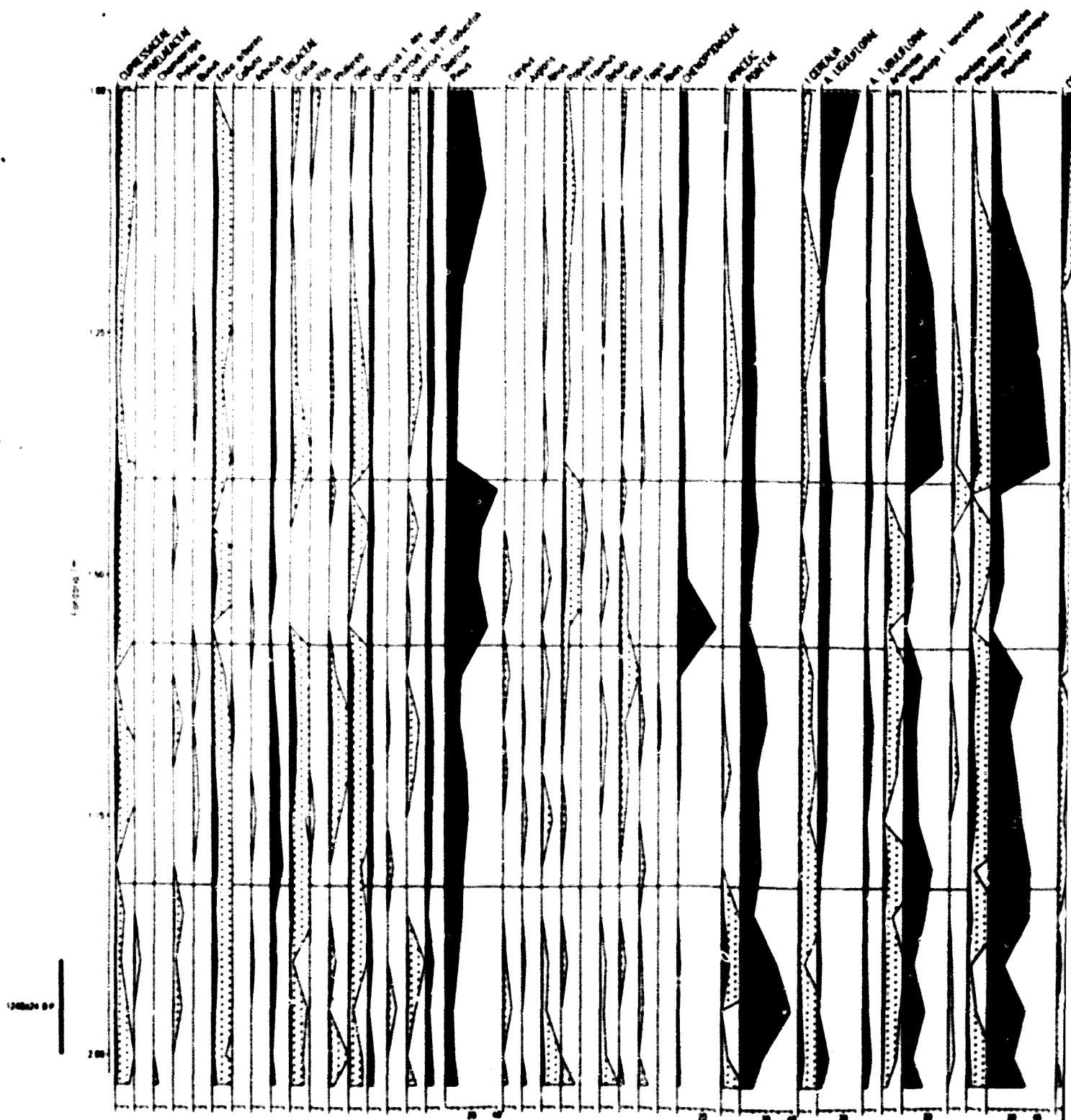
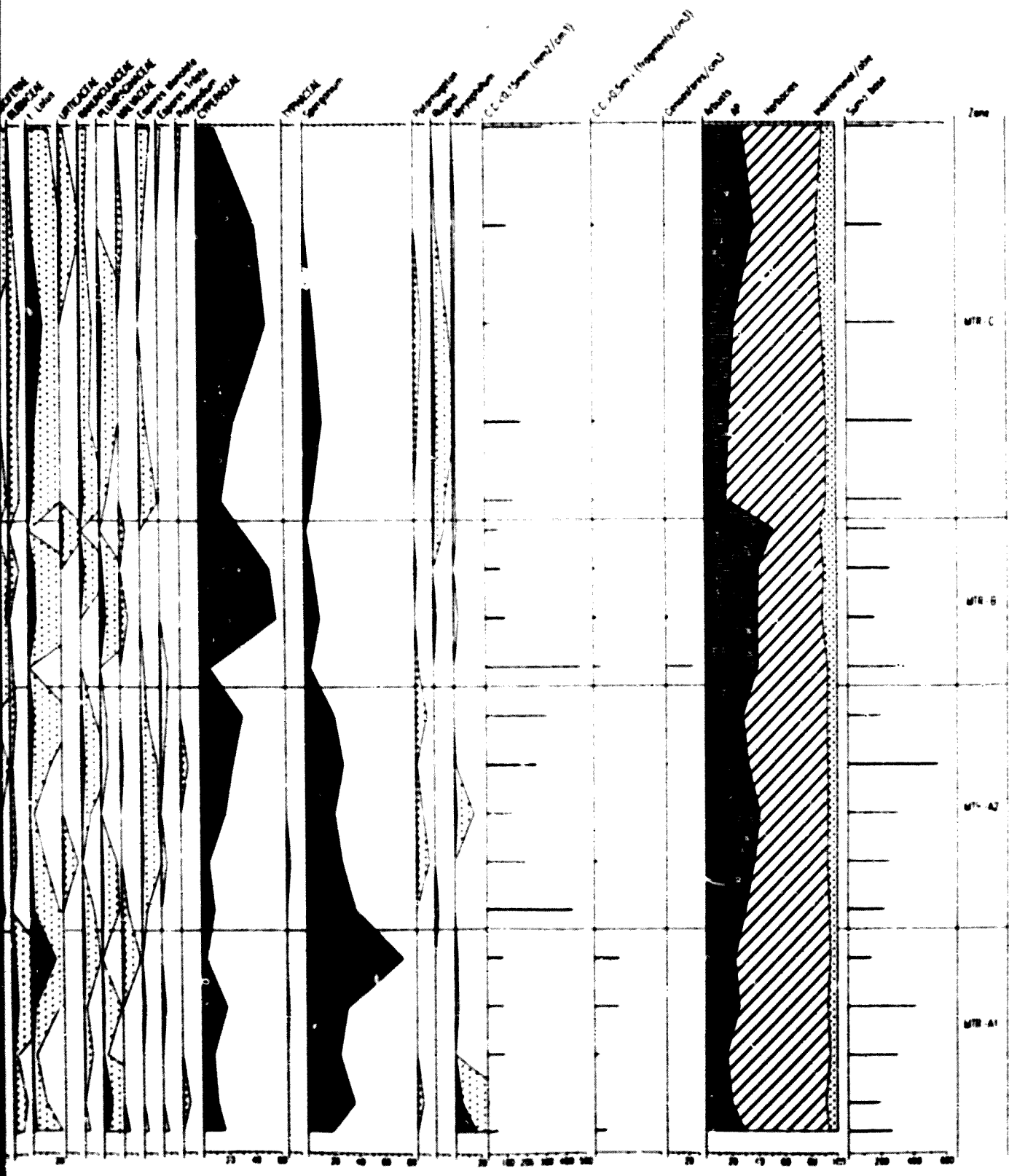


Fig. VII. D. Carrer



del límic percentual del sondatge Murtrassa -MTR

MERCADONA (PLA DE BARCELONA) 5 m s.n.m.
 Vents Generals Pol·lics (g/m³/h)

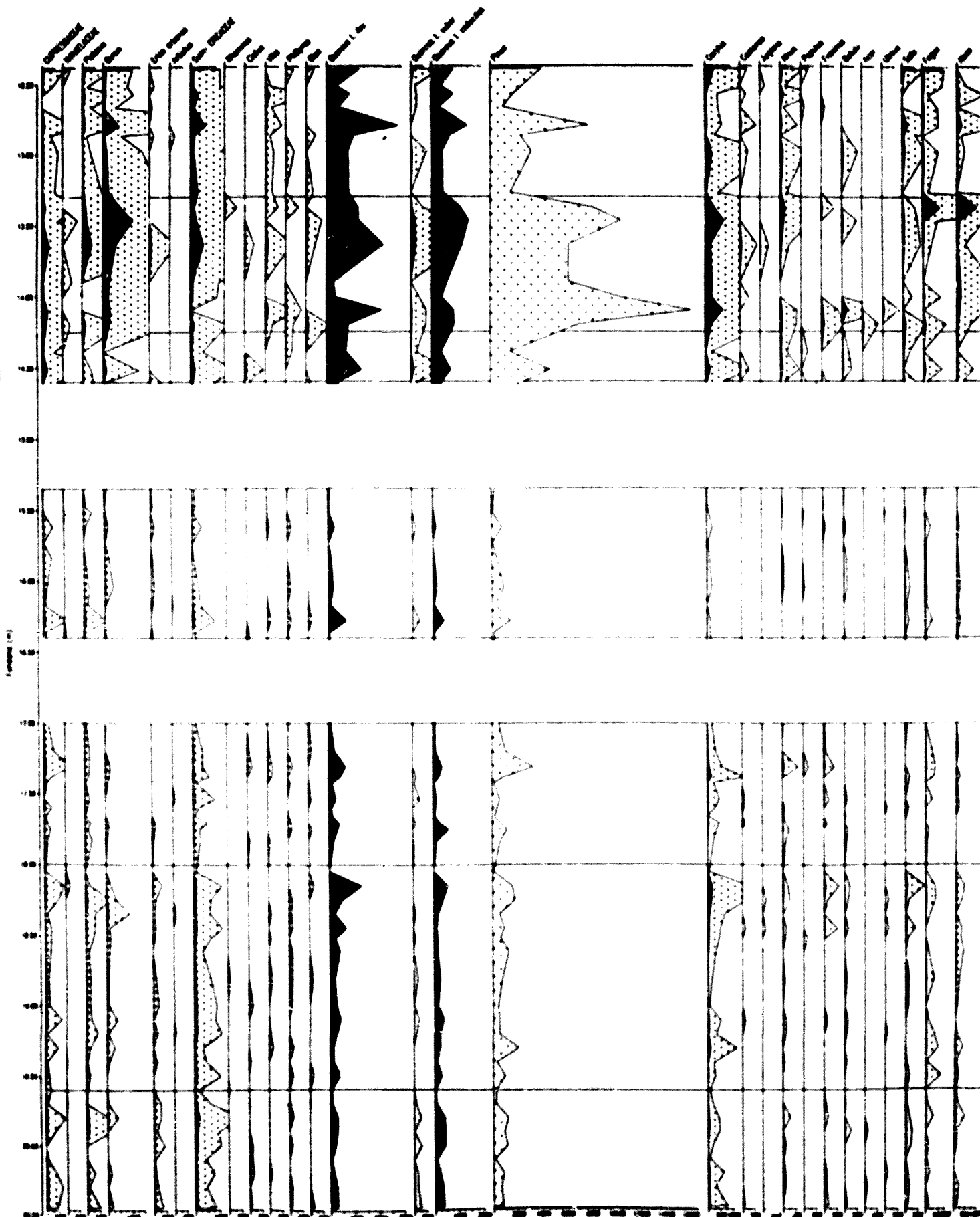
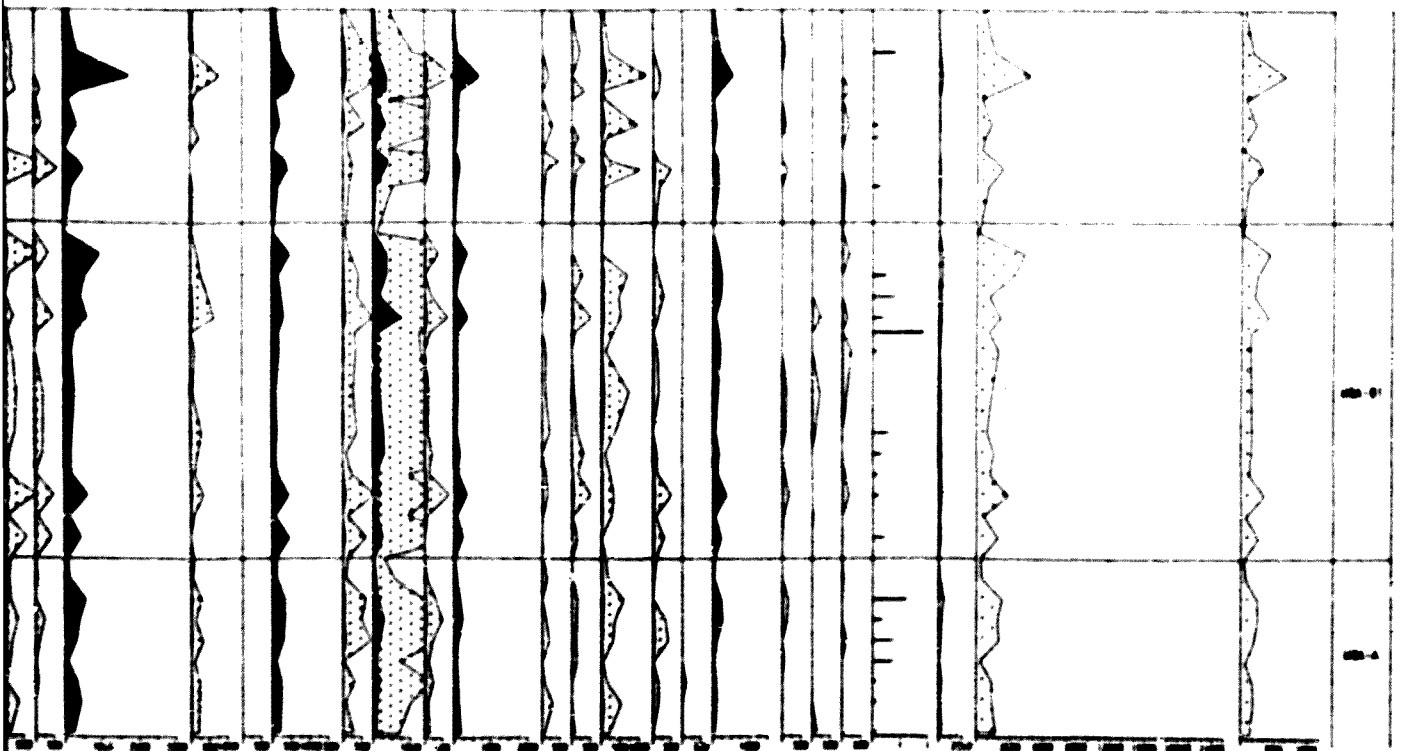
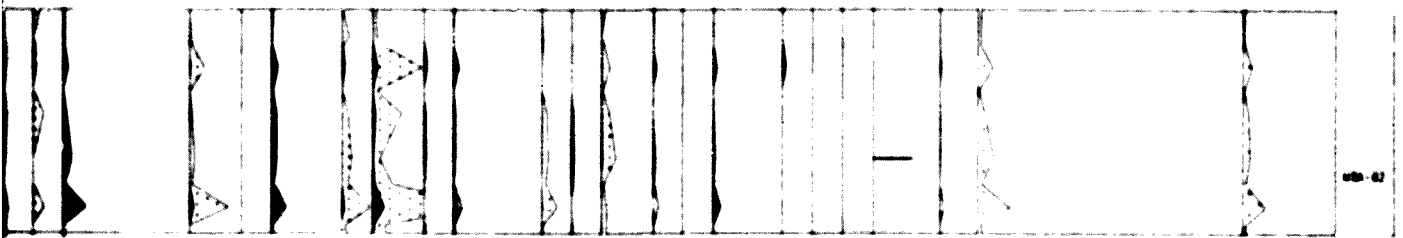
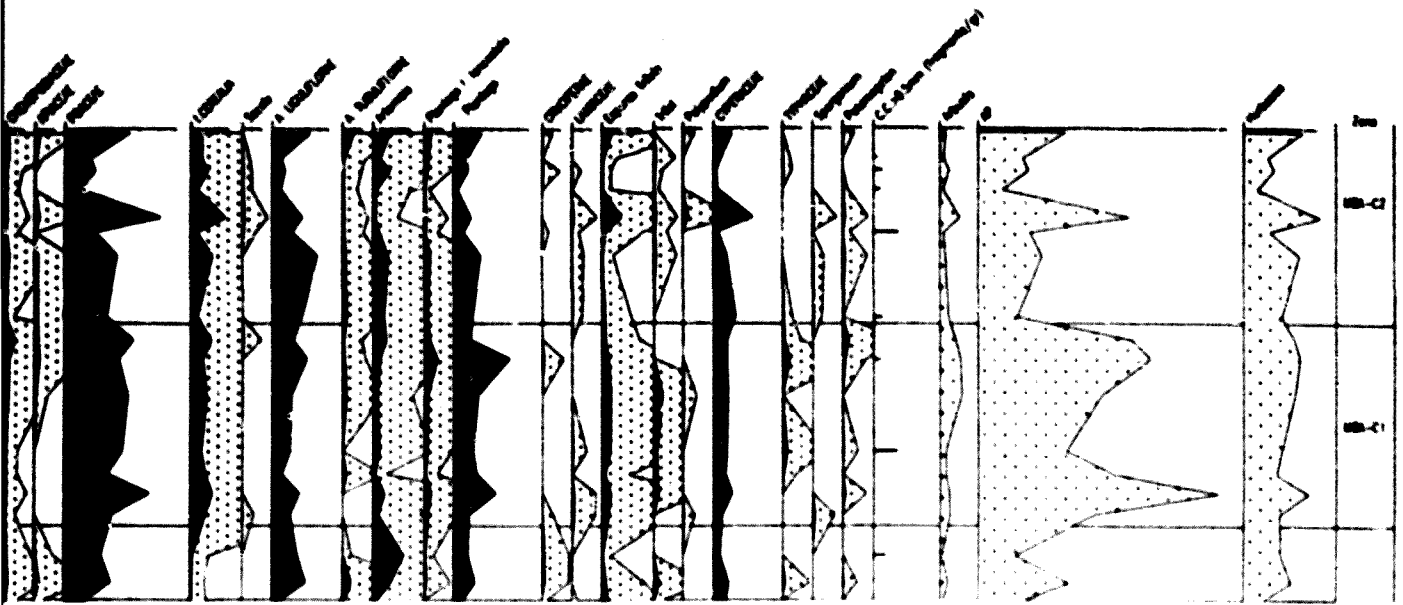


Fig VII 7 Diagrama pol·linic de Concentració Pol·linica del sondatge Mercadona



MERCABARNA (PLA DE BARCELONA) 6 m s.n.m - Valors percentuals

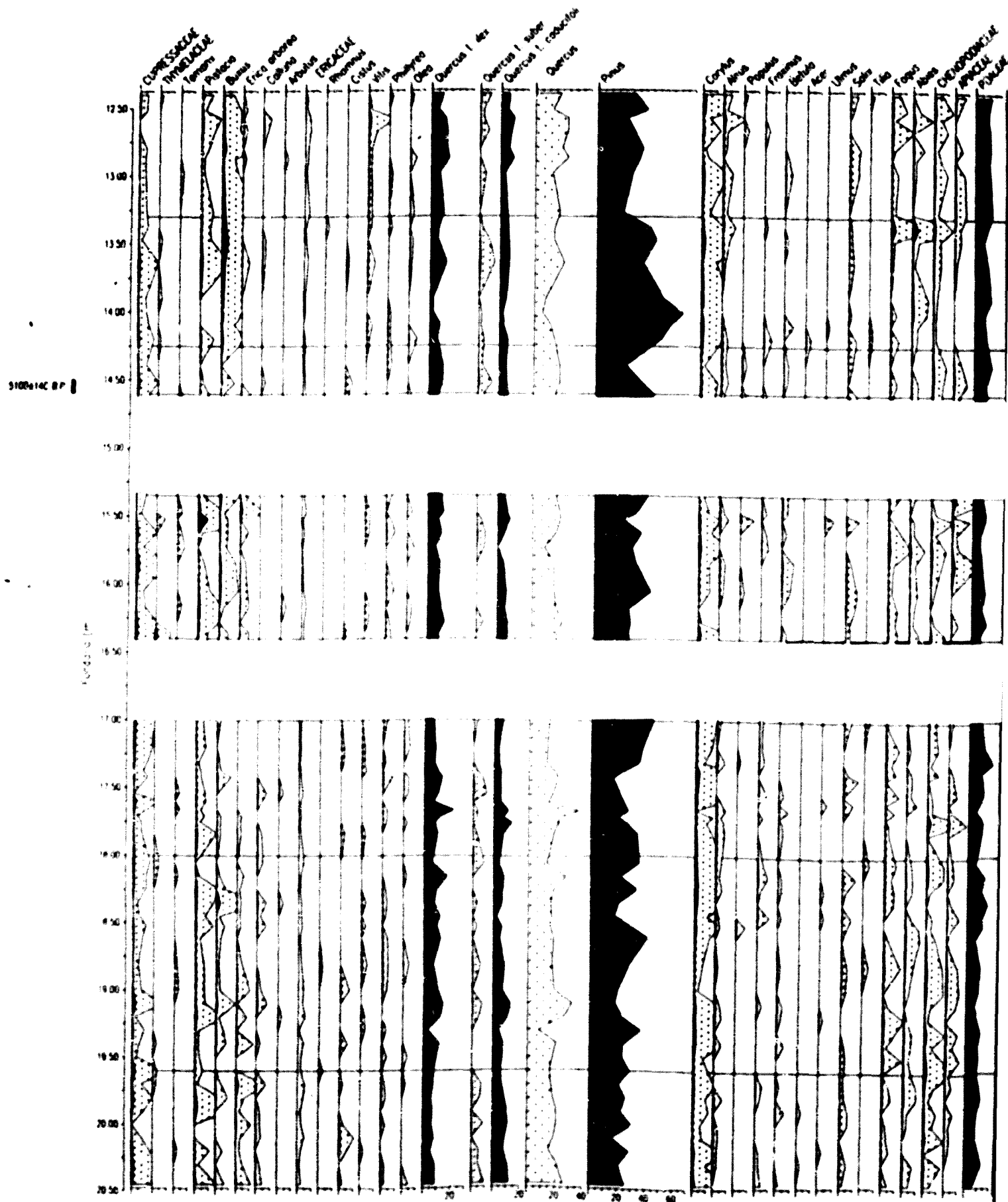
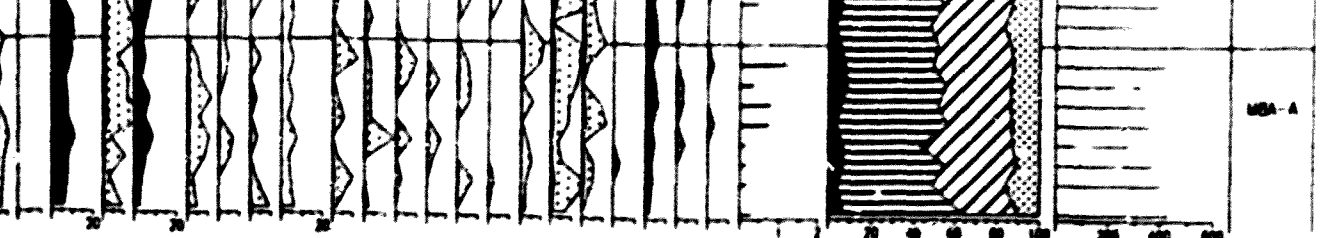
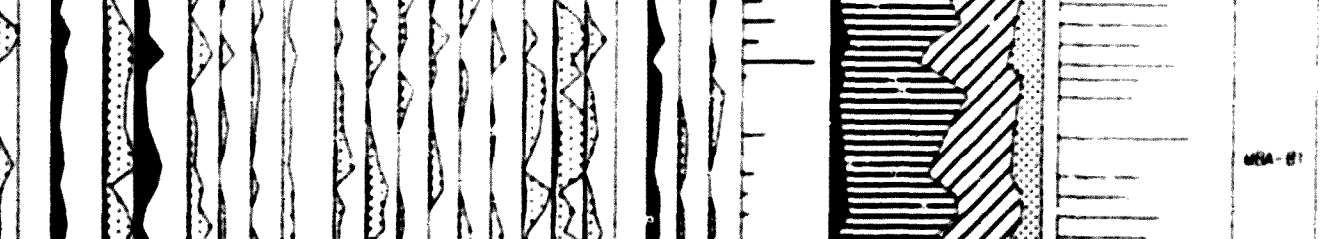
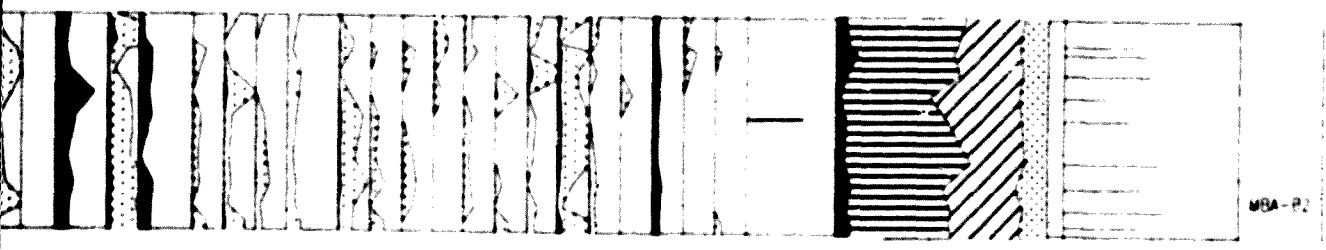
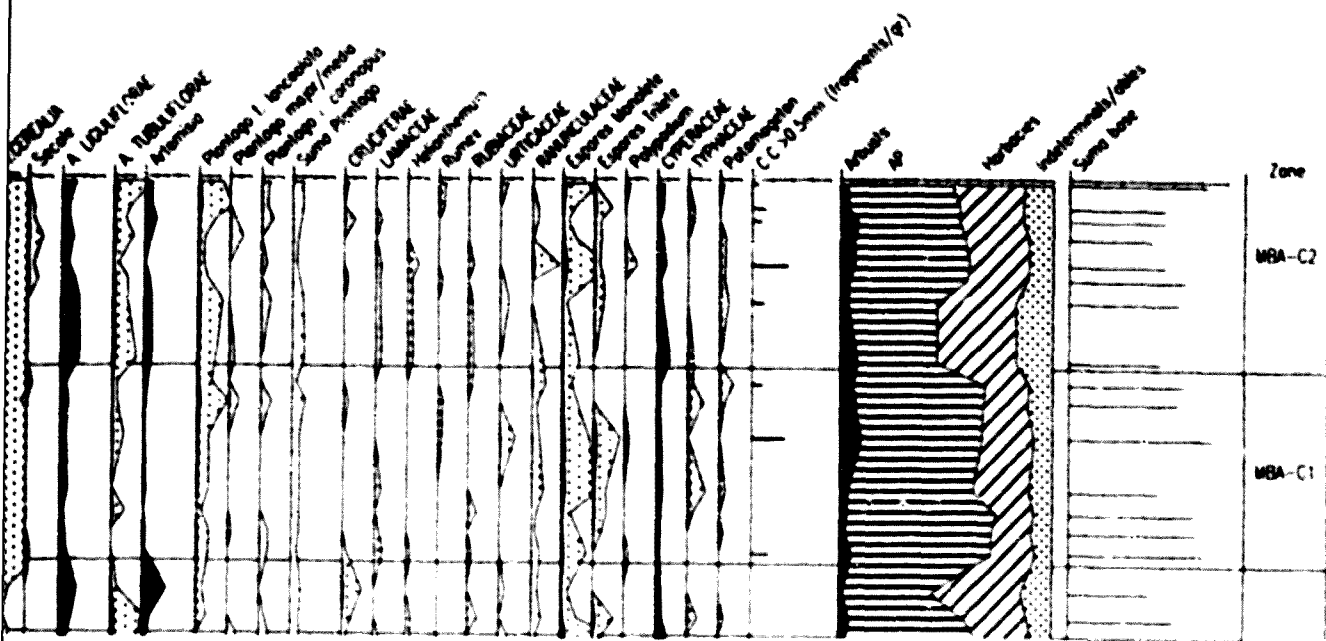


Fig. VII. Diagrama pel línia



porcentaje del sondaje Mercabarna -MBA

Tramo negro x1, tramo punteado x10

CAN CLOT (PLA DE BARCELONA) 12 m x 5 m
 Valors de Concentració Pol. μg

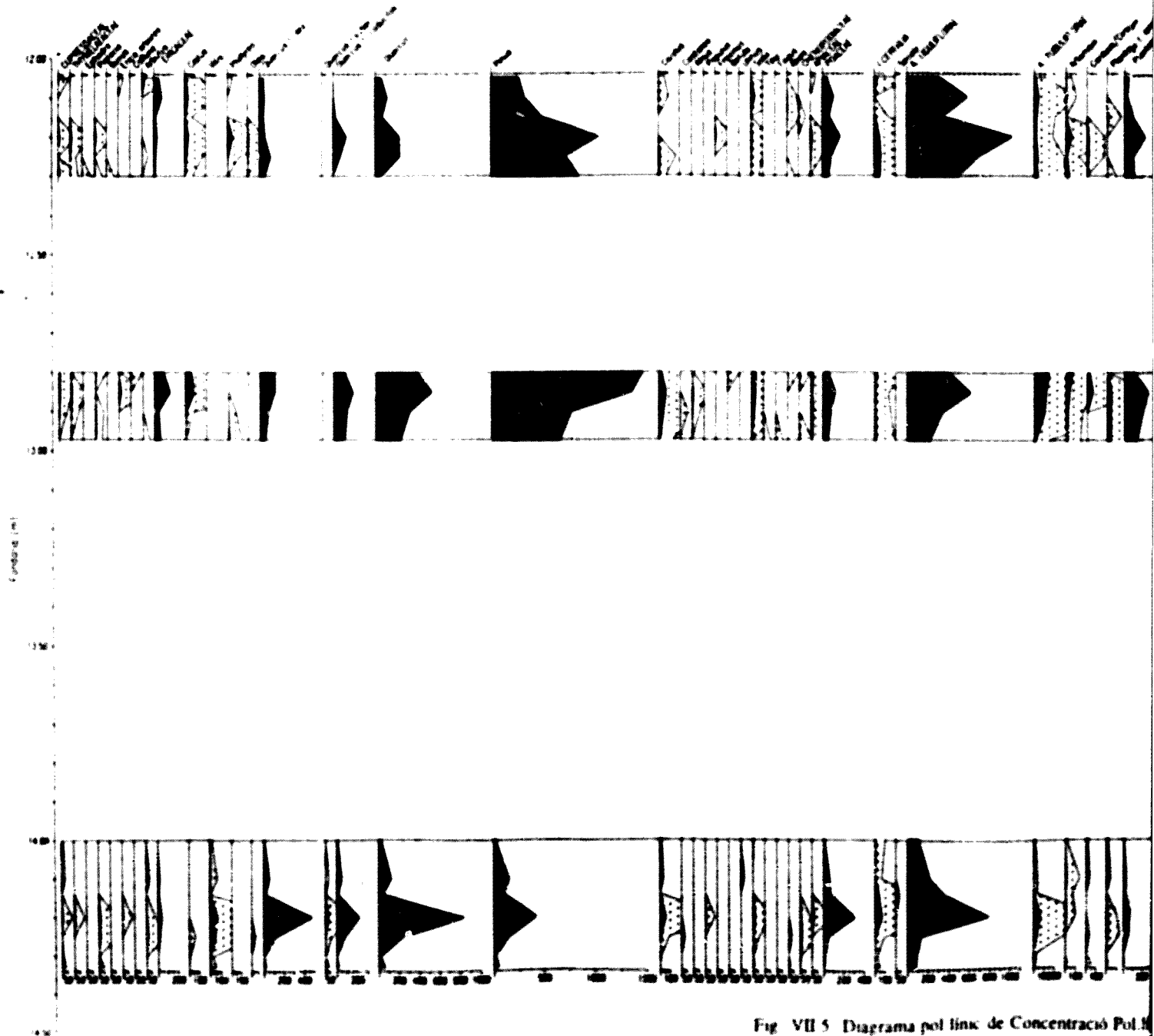
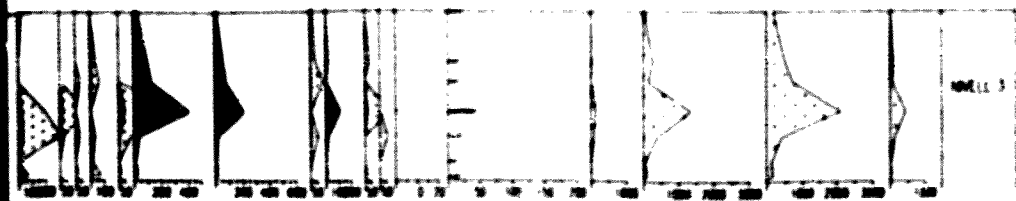
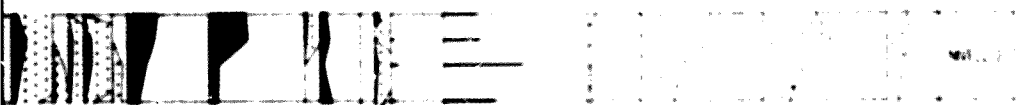
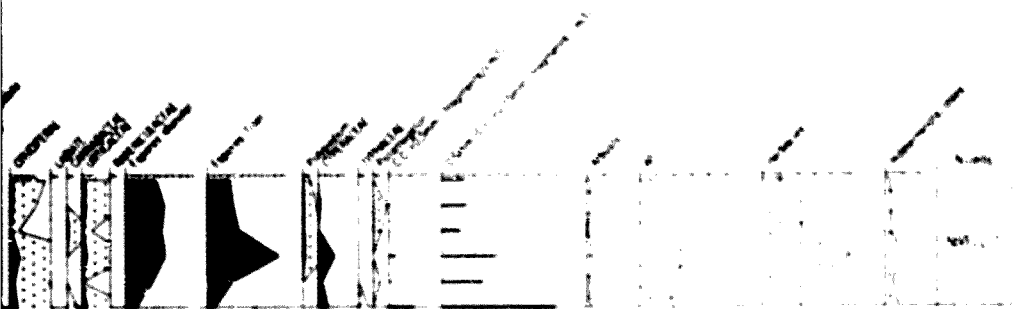
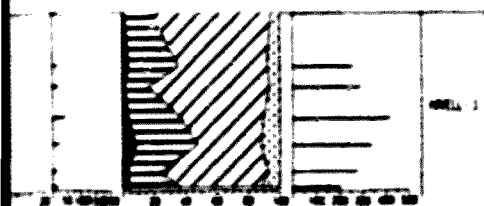
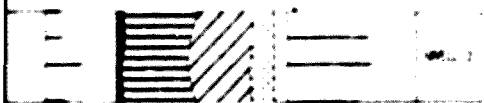


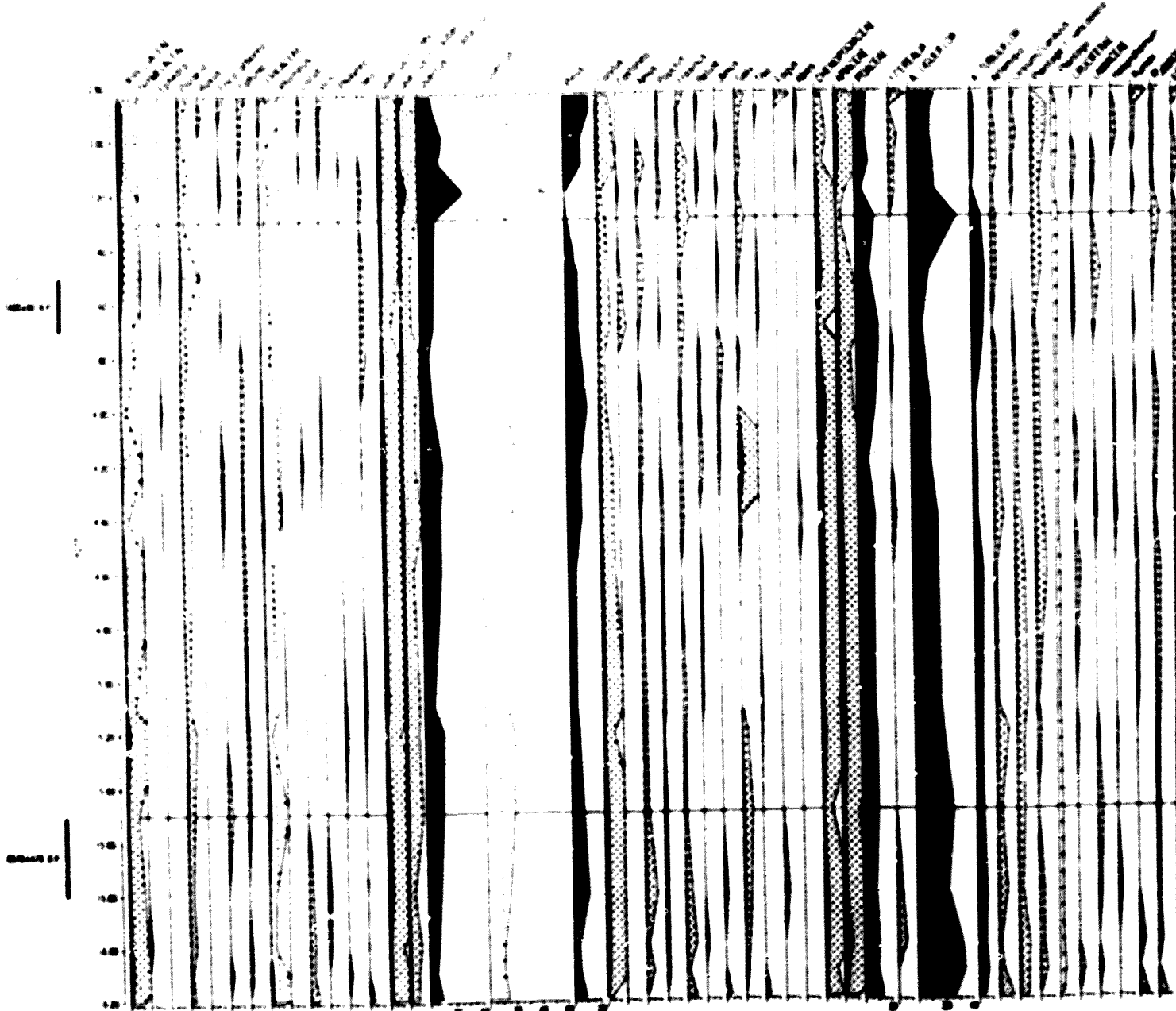
Fig. VII 5 Diagrama per línia de Concentració Pol. μg

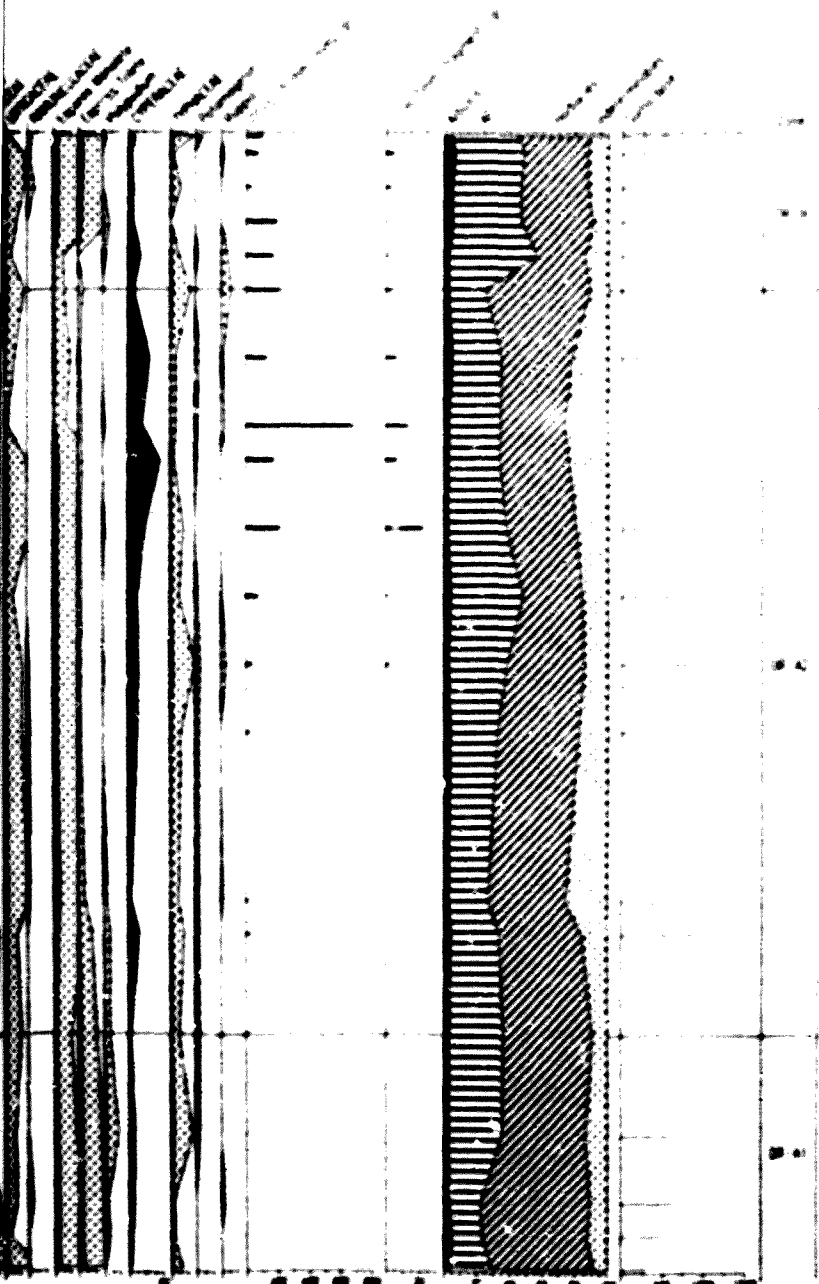




Scale: 1:1

DRASLAN

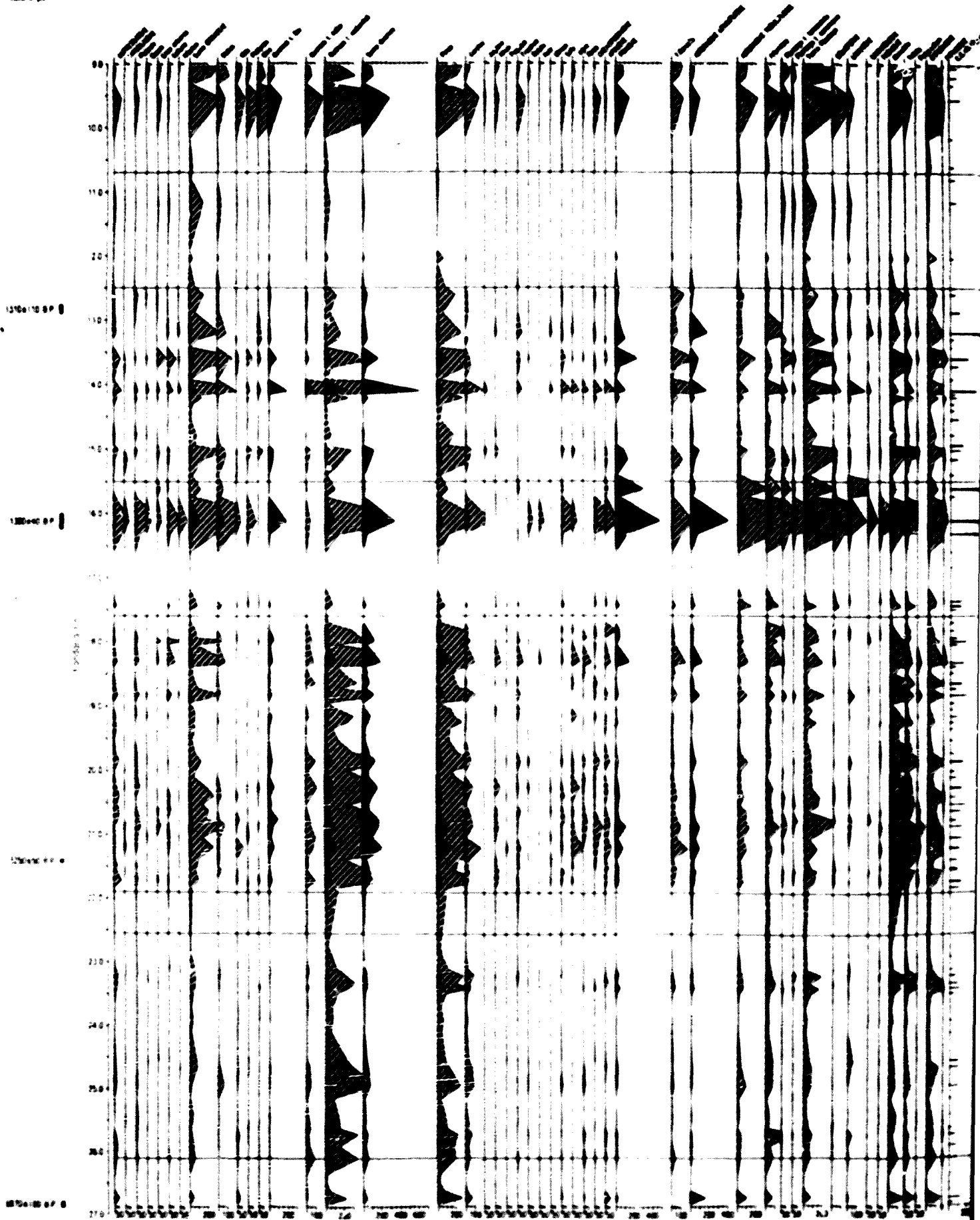


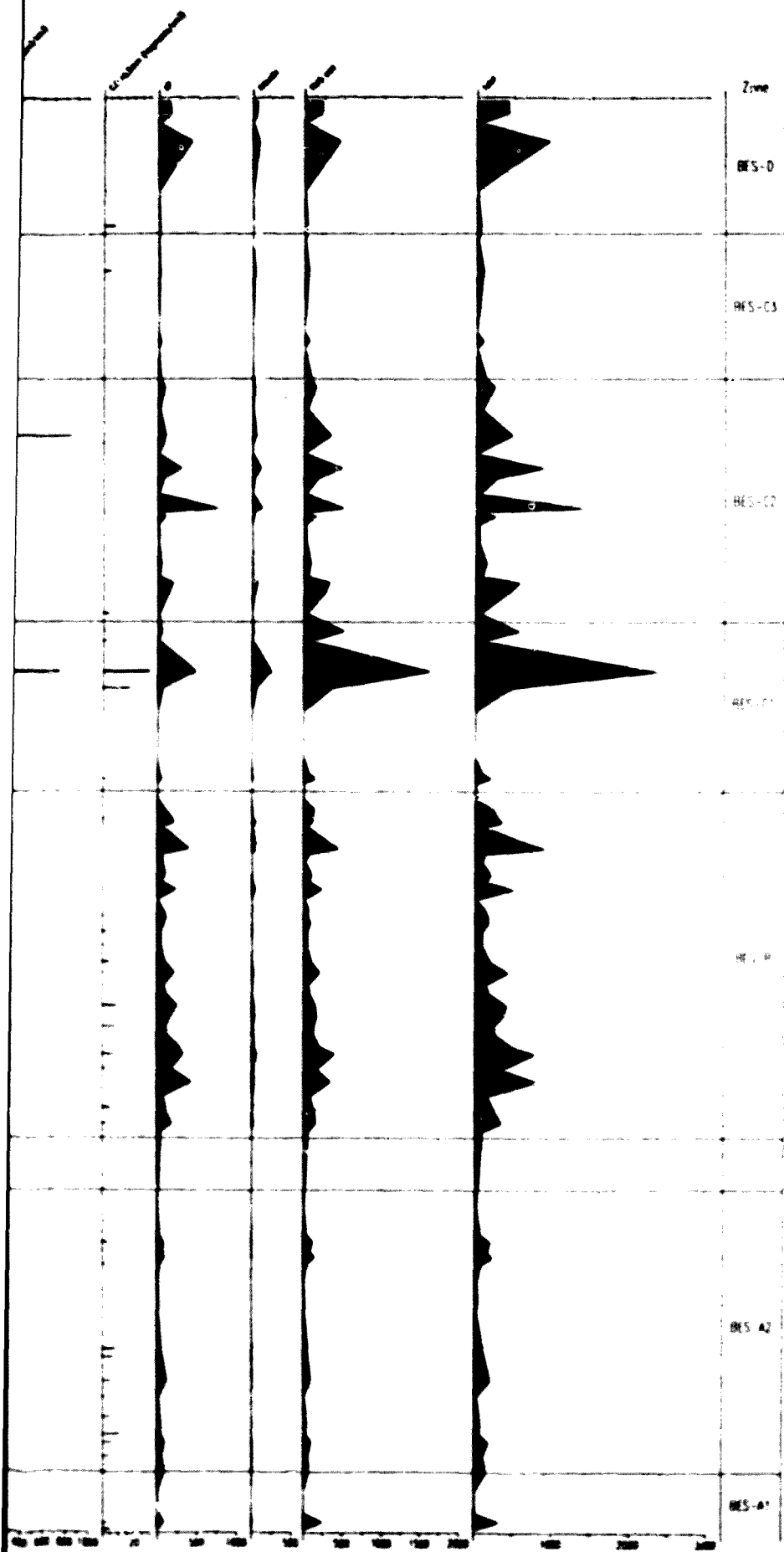


del sondaggio [tras. aut. ...] 118

come sopra al. [...] 110

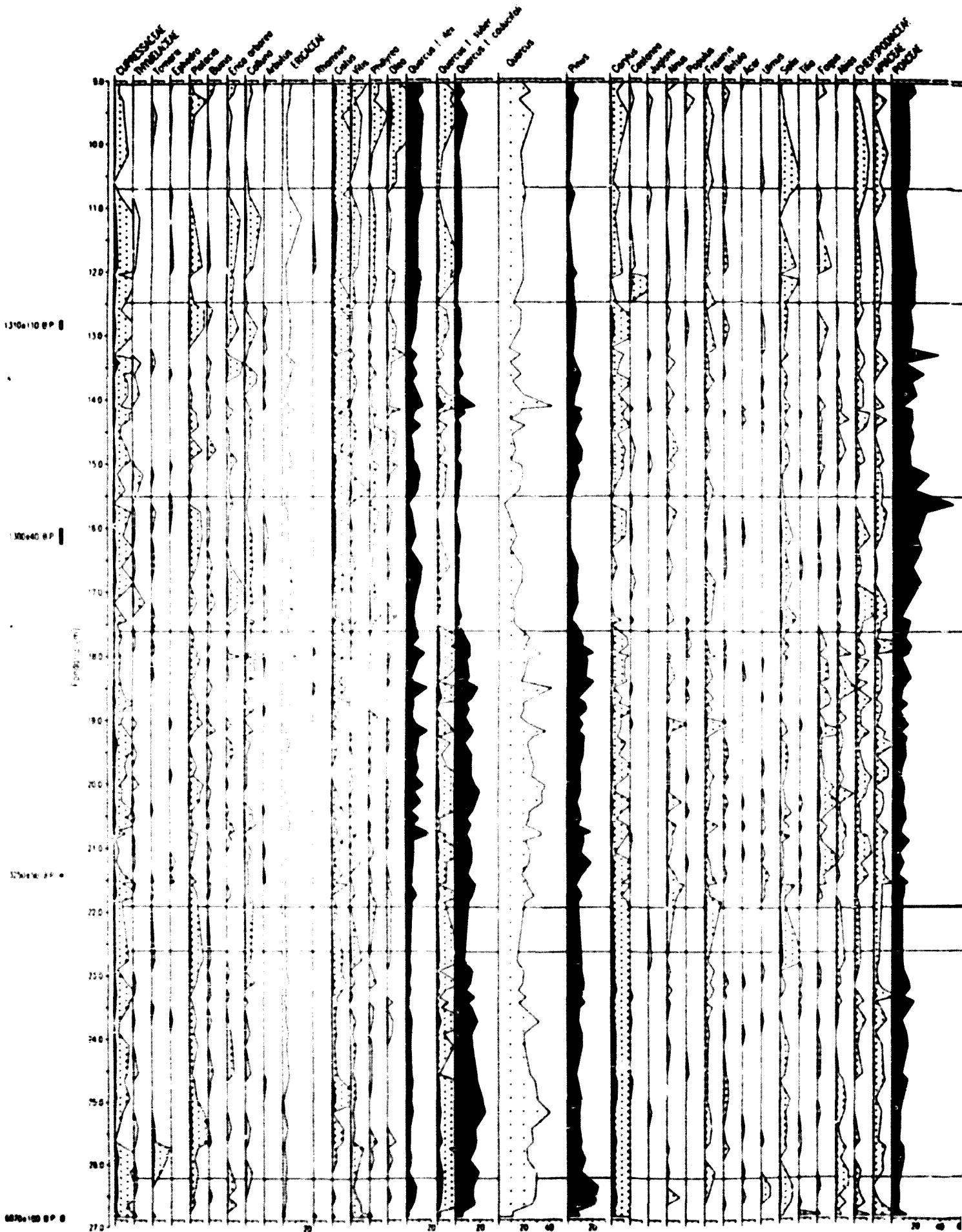
BESOS (PLA DE BARCELONA) 7 m s.n.m.
 Valtors percentuals





Tramo negro e1 tramo punteado e10

BESOS (Pla de Barcelona) 7 m s.n.m. - Valors percentuals



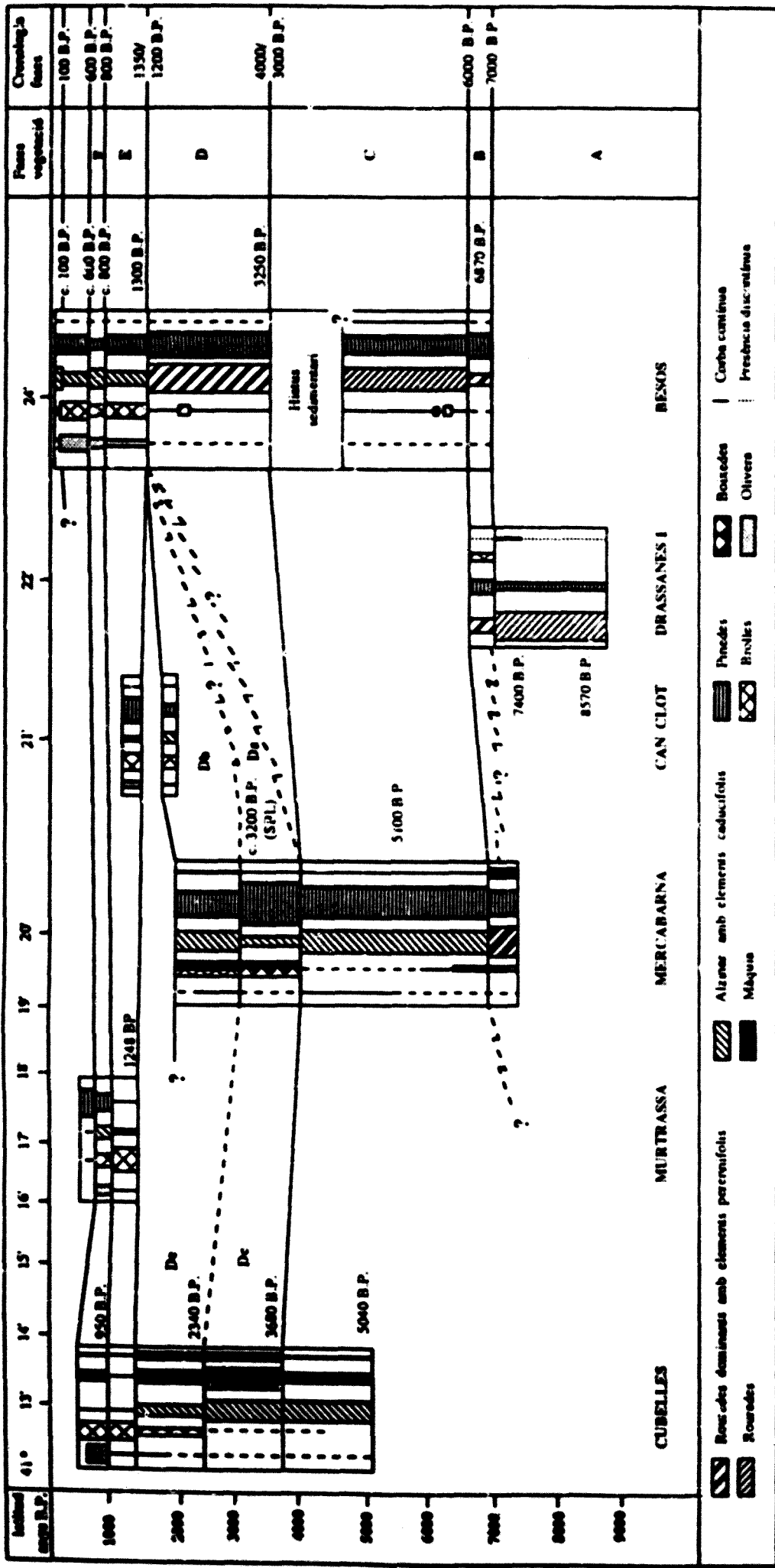


Fig. VIII.1. Quadre sintètic de les principals comunitats vegetals essencials a la costa central catalana durant els

darrers 9000 anys. S'indiquen, també, les fases regionals de vegetació.

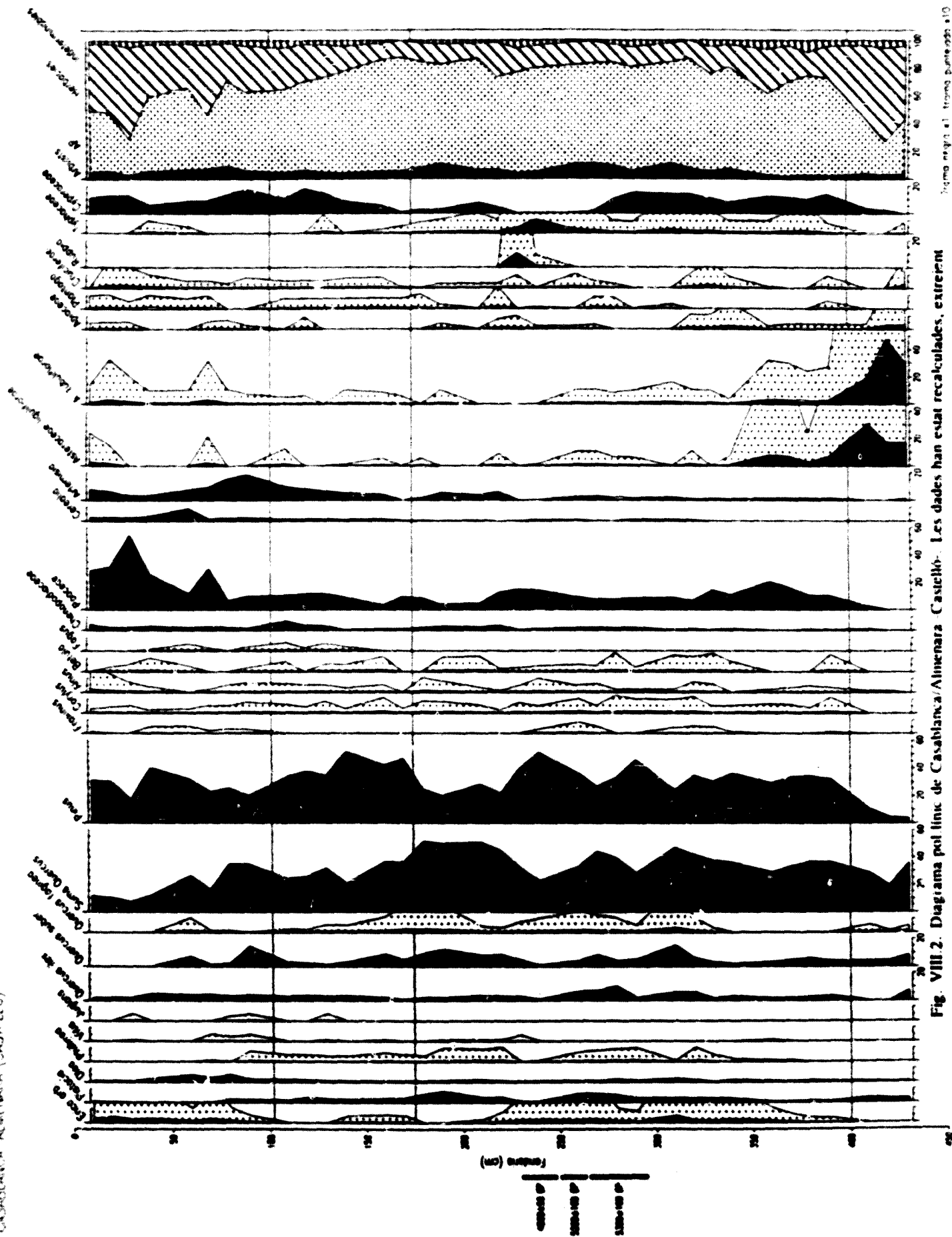


Fig. VIII.2. Diagrama polifac de Casablanca/Almeria - Castillo. Les dades han estat recalculades, extrem

Tramo entre el tramo puntado a 10

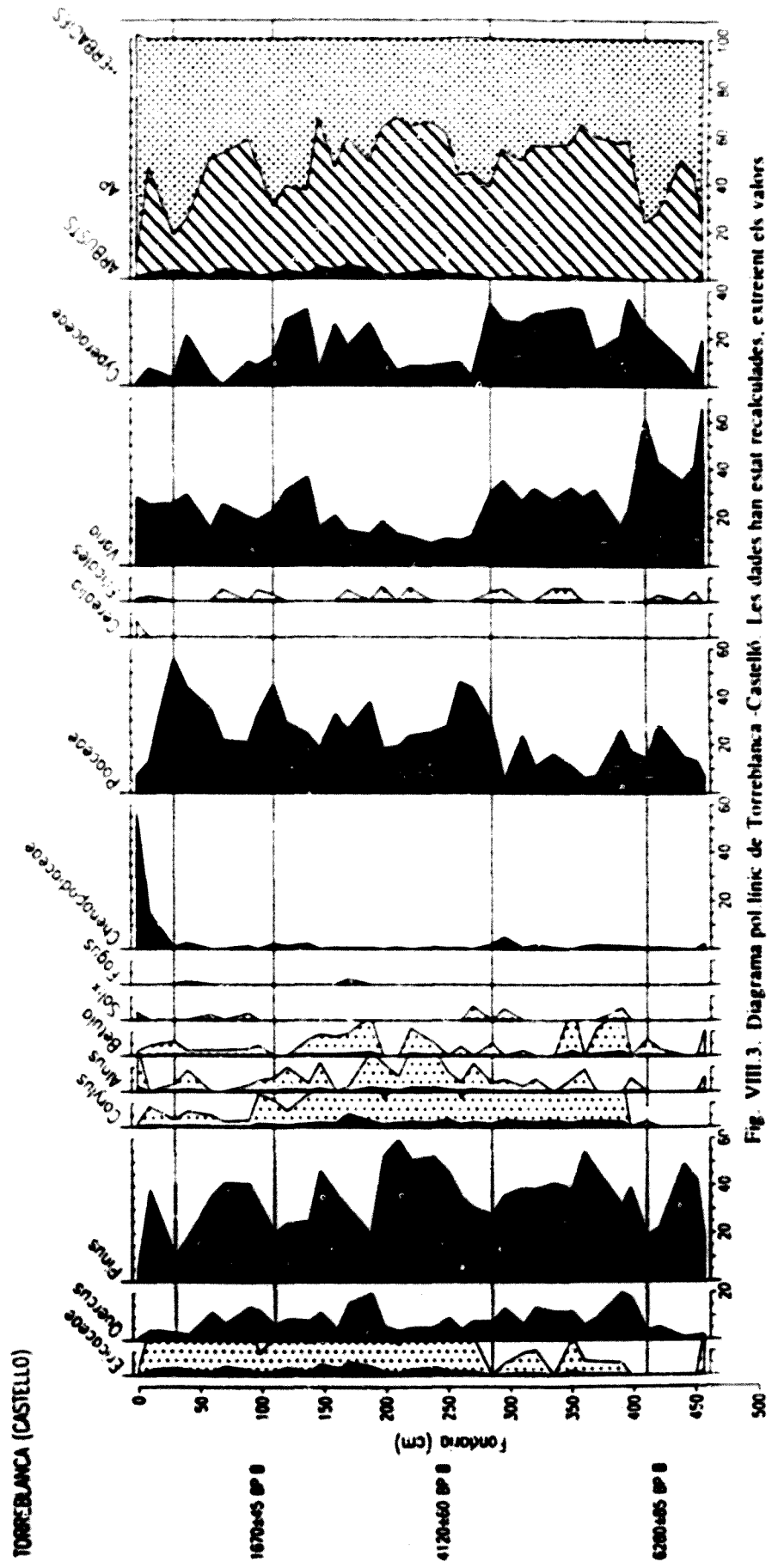
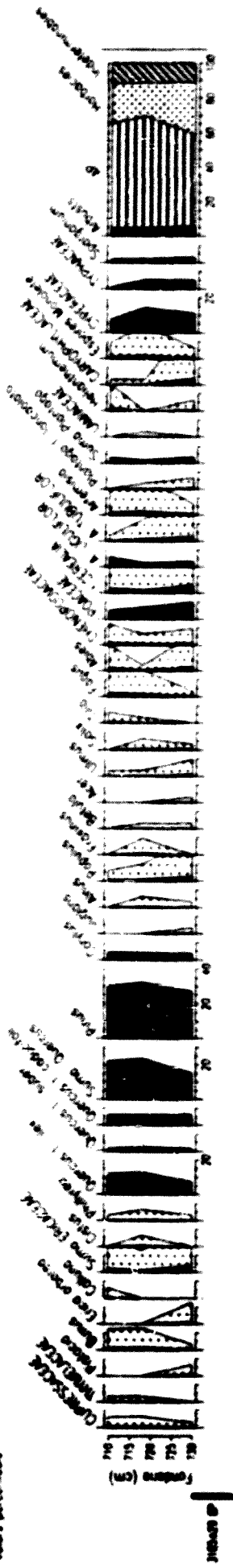


Fig. VIII.3. Diagrama pol·línic de Torreblanca-Castello. Les dades han estat recalculades, extreient els valors dels taxons aquàtics (v. cap. VI.6.1), a partir del diagrama original, publicat per J. Menéndez Amor & F. Fritschütz

SANT BOI DEL LLIBREGAT (PLA DE BARCELONA)
 Veïers percentuats



Tramo negro a l'frama puntejada a 10

Fig VIII.4 Diagrama polilímic de tres mostres obtingudes en un nivell torbós de: sondatge SBL, situat a prop de St. Boi del Llibregat, al delta del riu Llibregat (v. fig. següent)

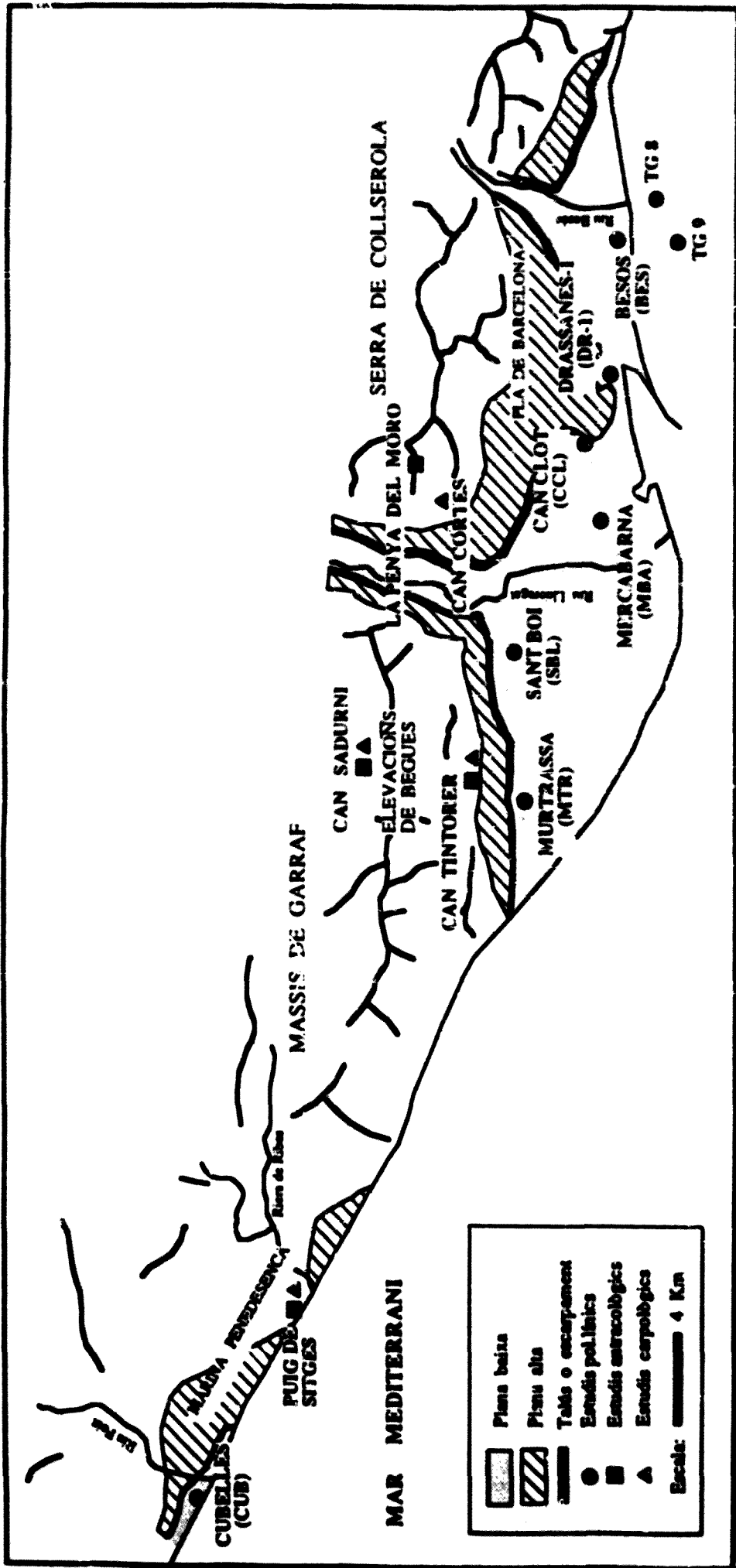


Fig. VIII.5. Localització de la tretzena de seqüències paleozoiques - polítics i antracòlogics - dispersibles al sector central de la costa catalana.

| Codi de l'activitat | Codi C/OT | | Codi S/OT | | Codi S/OT | | Codi S/OT | | Descripció |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|---|
| | ACTV B.P. | ACTV B.P. | ACTV B.P. | ACTV B.P. | ACTV B.P. | ACTV B.P. | ACTV B.P. | | |
| PASS B | 640 | ACTV B.P. | ACTV B.P. | | | | | | Practico-Atencions Igualtat Què és l'Aspirant |
| | | | ACTV B.P. | | | | | | Practico-Atencions Igualtat Què és l'Aspirant |
| PASS B | 2120 | | ACTV B.P. | | | | | | Practico-Atencions Igualtat Què és l'Aspirant |
| | | | | | | | | | Practico-Atencions Igualtat Què és l'Aspirant |
| PASS B | 2120 | | | | | | | | Practico-Atencions Igualtat Què és l'Aspirant |
| | | | | | | | | | Practico-Atencions Igualtat Què és l'Aspirant |
| PASS A | 640 | | | | | | | | Practico-Atencions Igualtat Què és l'Aspirant |
| | | | | | | | | | Practico-Atencions Igualtat Què és l'Aspirant |

Taula VII] 1. Proposta de correlació de les zones per líniques locals identificades als diversos sondajes.

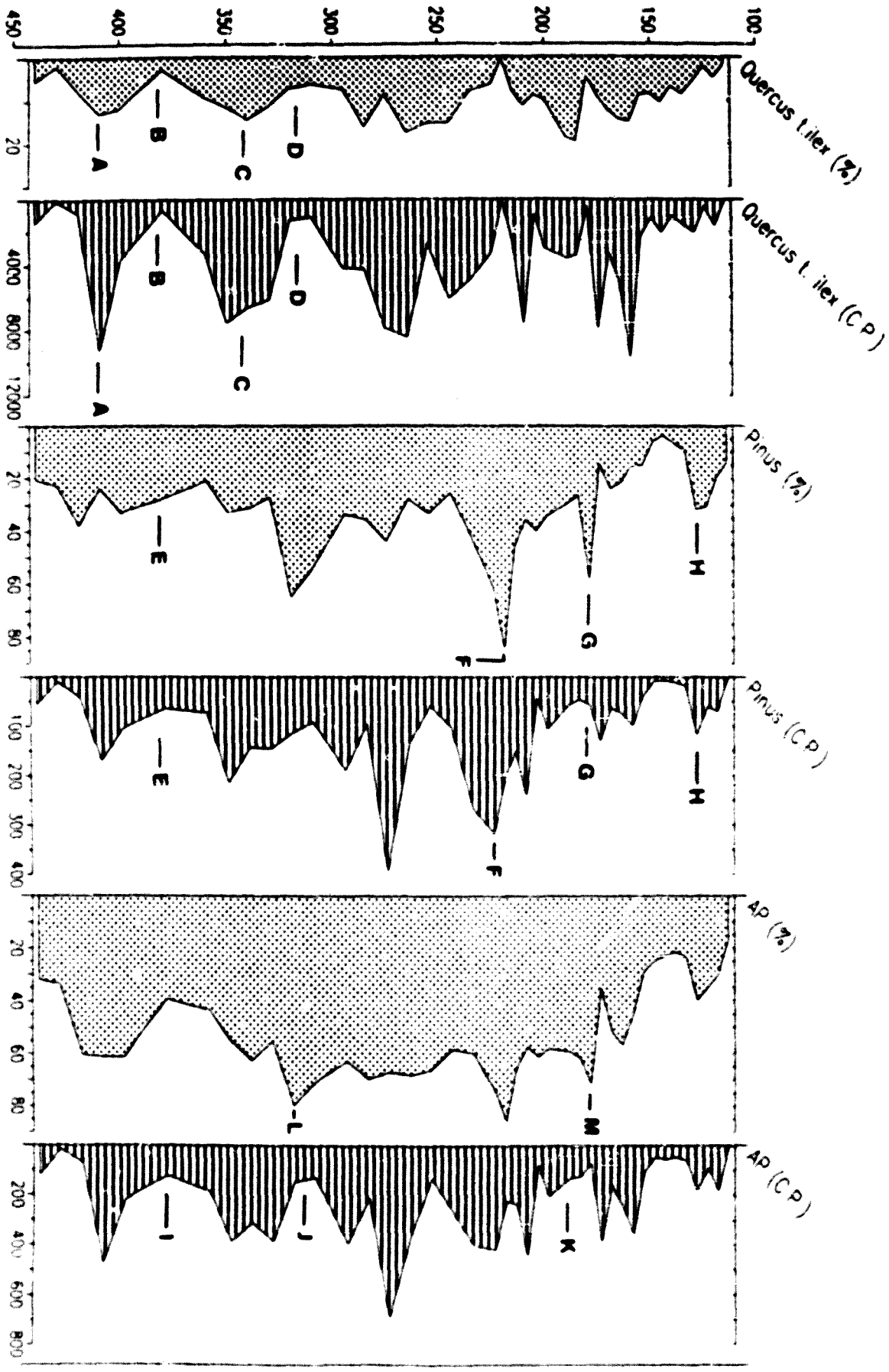
| Peces de regament a Boscades | Elevació (m. s. n. m.) | Peces del llibre (ICB, s.l.) | Can Saborní (ICB, 1989) | | Dates (B.P.) | Can Tintorer (VILABA et al. 1989) | | Can Tintorer (SERNY, 1981) | | Peces de Bosc (GARCIA et al. 1983) | | | |
|---------------------------------|---------------------------|---|----------------------------|-------------|--------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|---------------------------------------|--------------------|-------|----|
| | | | Coma (B.P.) | Coma (B.P.) | | Coma (B.P.) | Coma (B.P.) | Coma (B.P.) | Coma (B.P.) | | | | |
| POME B | 4000-1500 | Quercus ilex Abundant Erica sp | 10% | 20% | 2080:100 | 2820:100 | 300:100 | 300:100 | 30% | 33.30% | 2400/ 7800 B.P. | | |
| | | Quercus ilex Abundant Erica sp Ulmus campestris Quercus robur Pinus sylvestris Populus sp Ficus carica | 12% | 5% | | | | | | | | 3% | 5% |
| POME C | 6500-4000 | Quercus ilex Abundant Erica sp Ulmus campestris Quercus robur Pinus sylvestris Populus sp Ficus carica | 45% | 15% | 4225:100 | 9700:110 9000:100 | 9700:110 9000:100 | 9070:100 | 32% | 12% | 2% | 0.40% | |
| | | Quercus ilex Abundant Erica sp Ulmus campestris Quercus robur Pinus sylvestris Populus sp Ficus carica | 9% | 5% | | | | | | | | | 4% |

* Podocarp noster a 0.1%

Taula VIII 2. Taula resum de les dades antracòlogiques disponibles al sector central de la costa catalana.

CUBELLES (MARINA PENEDENÇA) 0,96 m s r m

Fondaria (cm)



CUBELLES (MARINA PENEDESENCA)

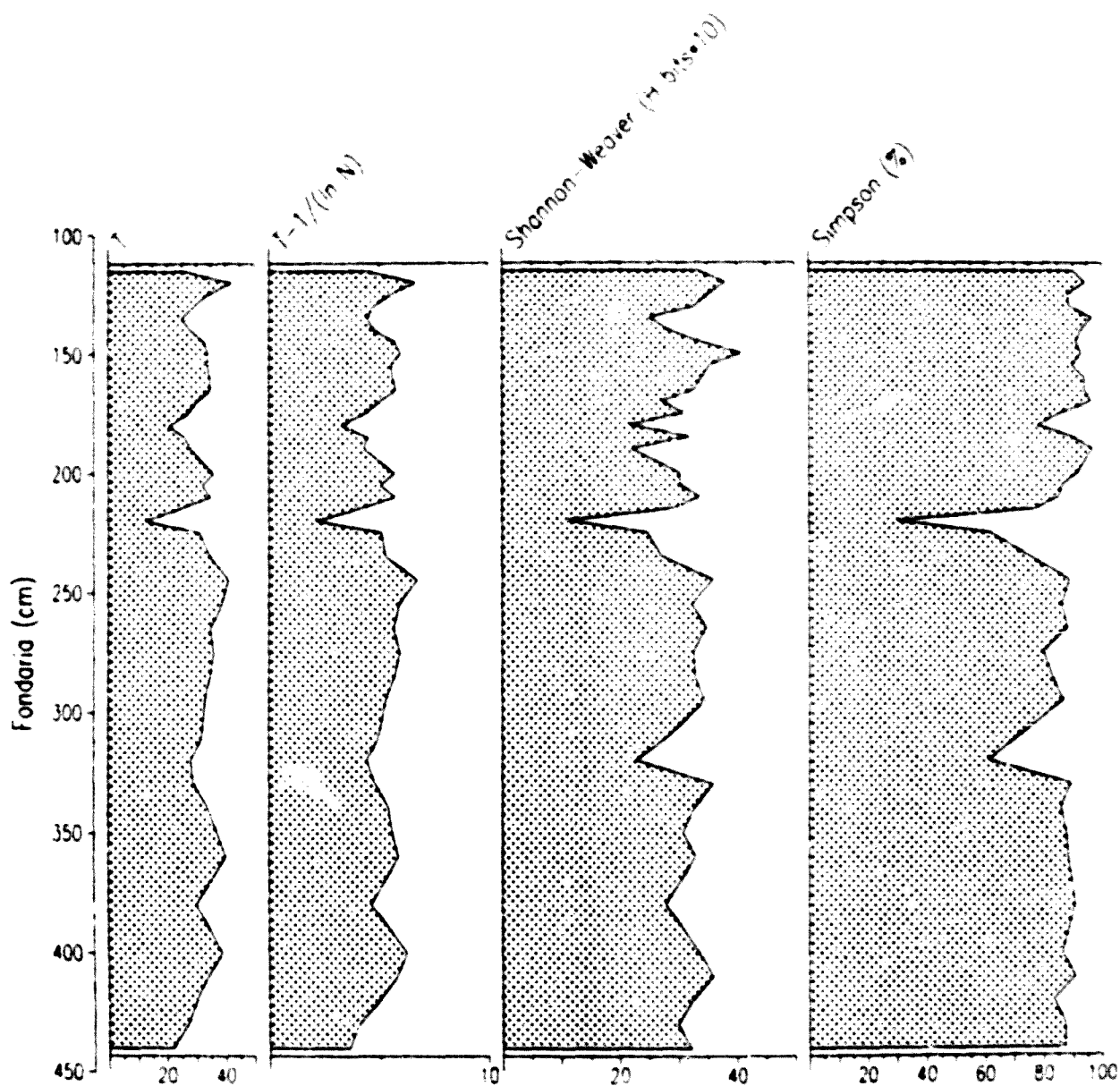


Fig. IX.2. Corbes de diversitat, calculades segons diversos sistemes, al diagrama CUB. T, correspon al nombre total de taxons identificats, i N, al nombre total de palinomorfs comptats. Els valors de l'índex Simpson es presenten en percentatges, i els de l'índex Shannon-Weaver, en H bits x 10.

CUBELLES (MARINA PENEDESENCA)

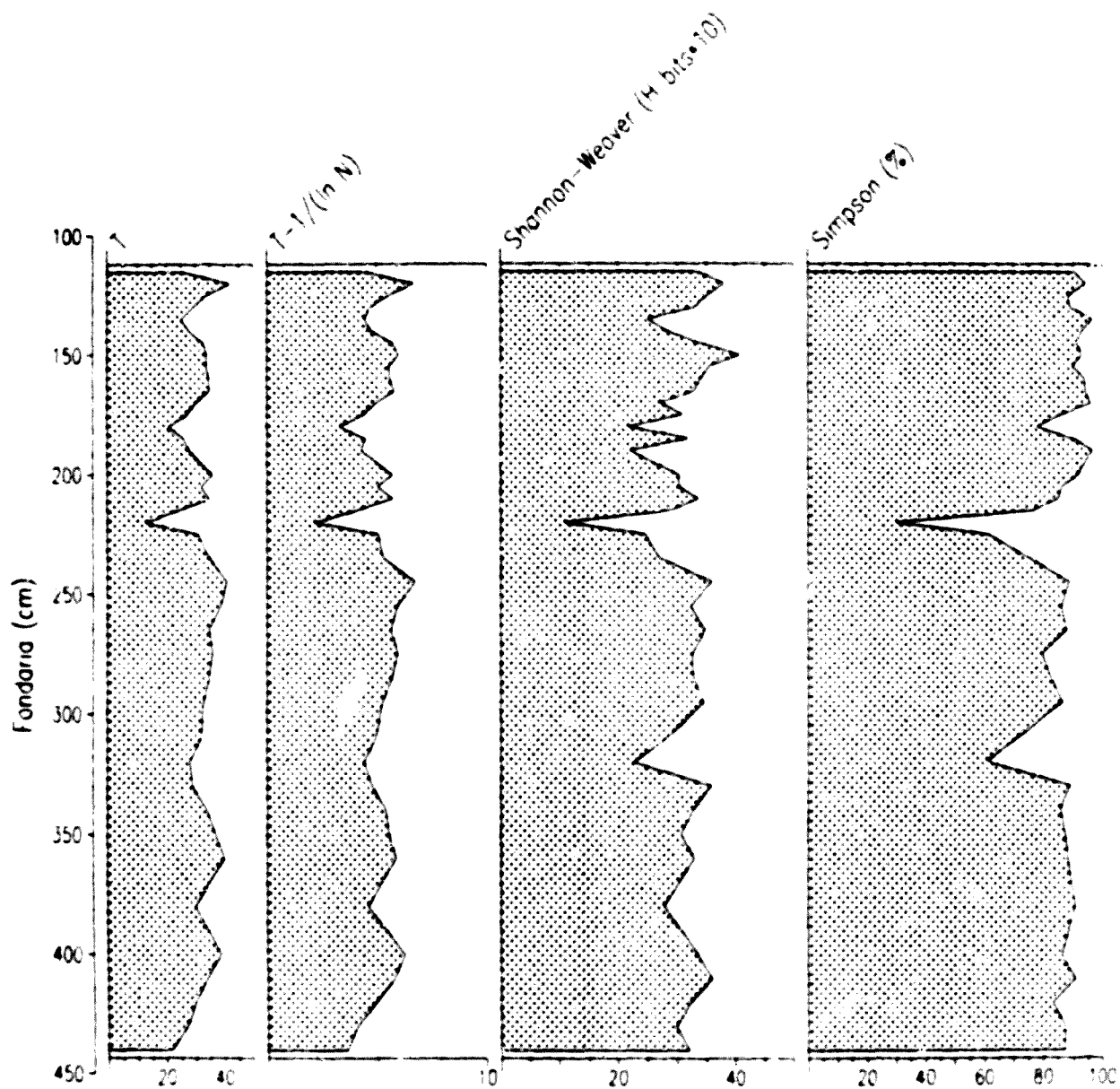


Fig. IX.2. Corbes de diversitat, calculades segons diversos sistemes, al diagrama CUB. T, correspon al nombre total de taxons identificats, i N, al nombre total de pal·lomorfis comptats. Els valors de l'índex Simpson es presenten en percentatges, i els de l'índex Shannon-Weaver, en H bits x 10.

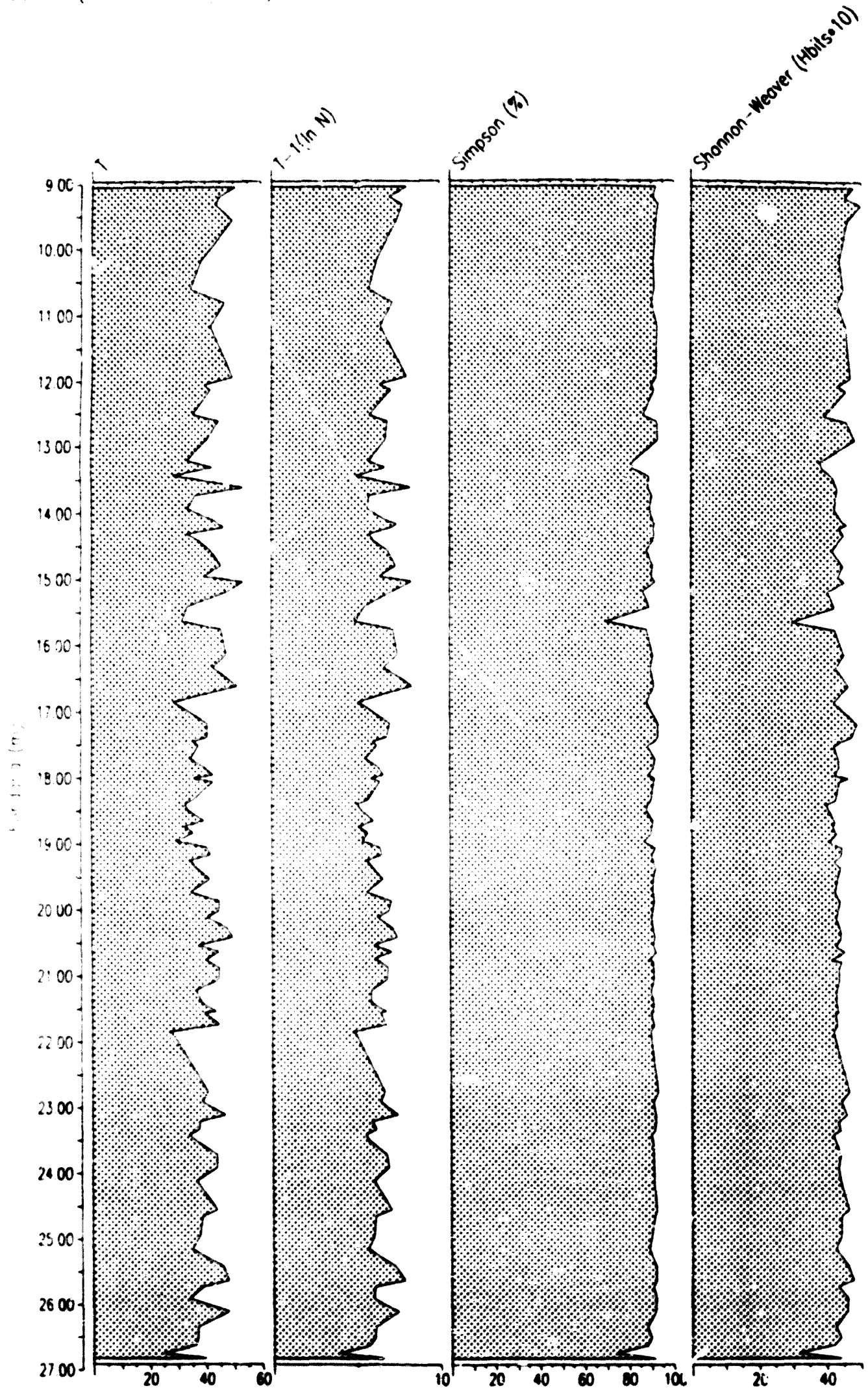


Fig. IX.3. Corbes de diversitat, calculades segons diversos sistemes, al diagrama BES. T, correspon al nombre total de taxons identificats, i N, al nombre de palanmorfs comptats. Els valors de l'índex Simpson es presenten en percentatges, i els de l'índex Shannon-Weaver, en H bits x 10

CUBELLES (Marino penedesenca)
Fases de perforació - Concentració Pol·línica

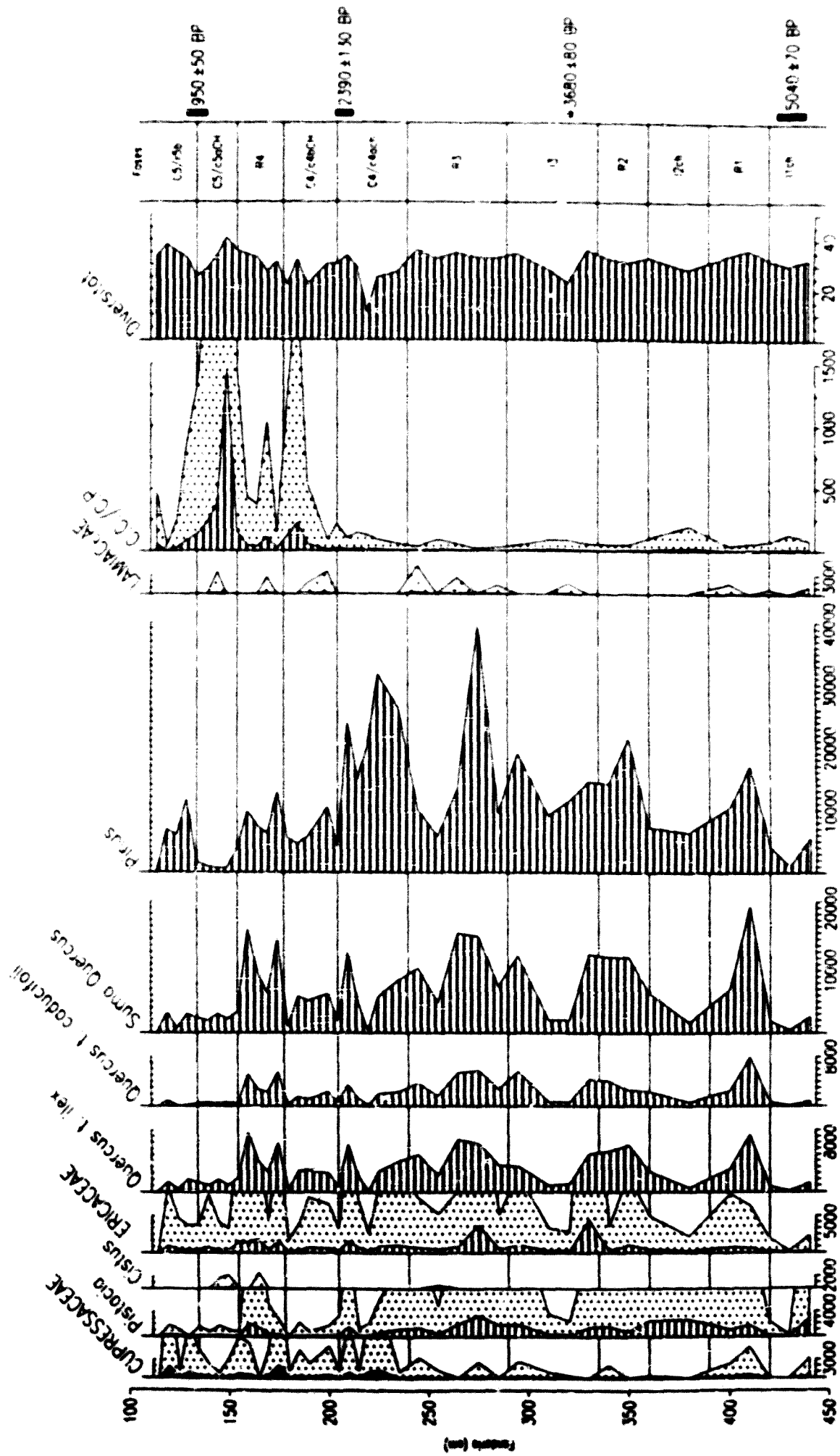


Fig. IX 4 Diagrama de C. P. de CUB. amb les diverses fases de perforació i representació pol·línica.

CUBELLES (Marina penedesenca)
Fases de pertorbació - Percentatges

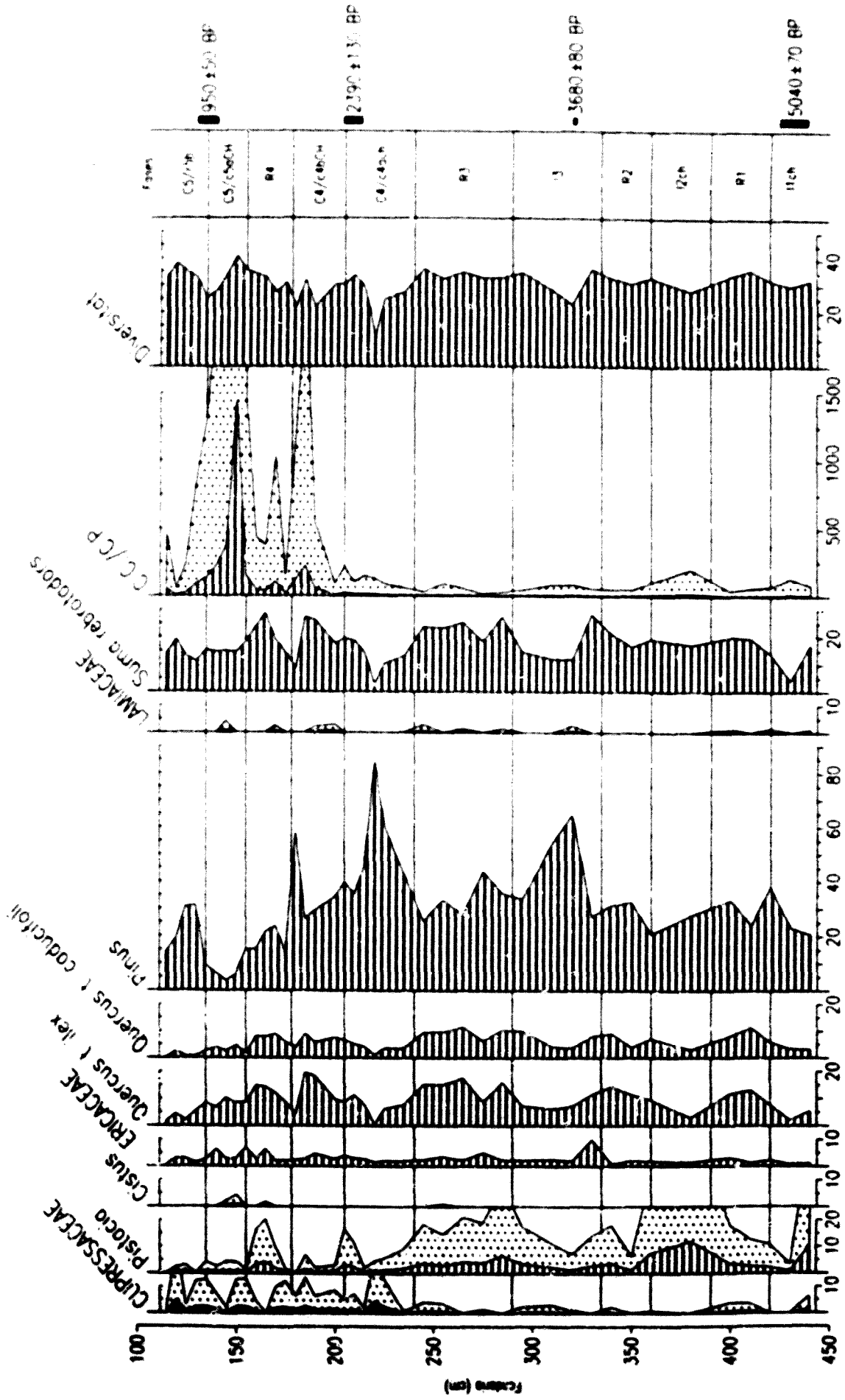


Fig. IX 5. Diagrama percentual de CUB amb les diverses fases de pertorbació - percentatges identificats.

CUBELLES (MARINA PENEDENSA)
 Fase de perturbació 12ch - Valors de Concentració Polimèrica

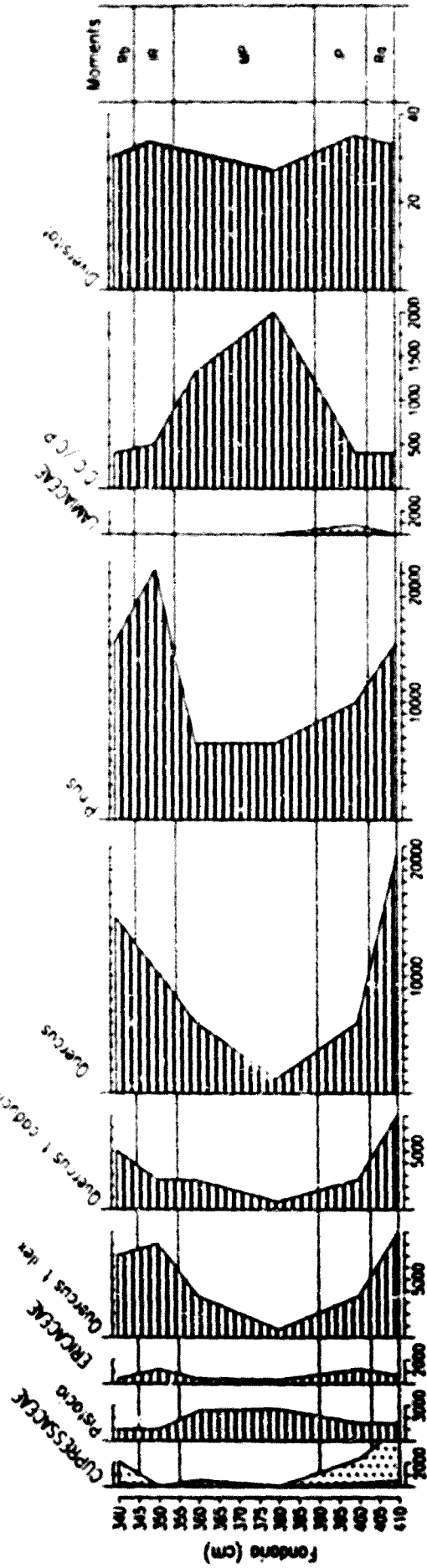


Fig. IX 6. Detall de la fase de perturbació 12ch del diagrama de CUB, basat en les dades de C P

CUBELLES (MARRA: PENEDESENCA)
 Fase de perturbació I3 - Valors de Concentració Polimíca

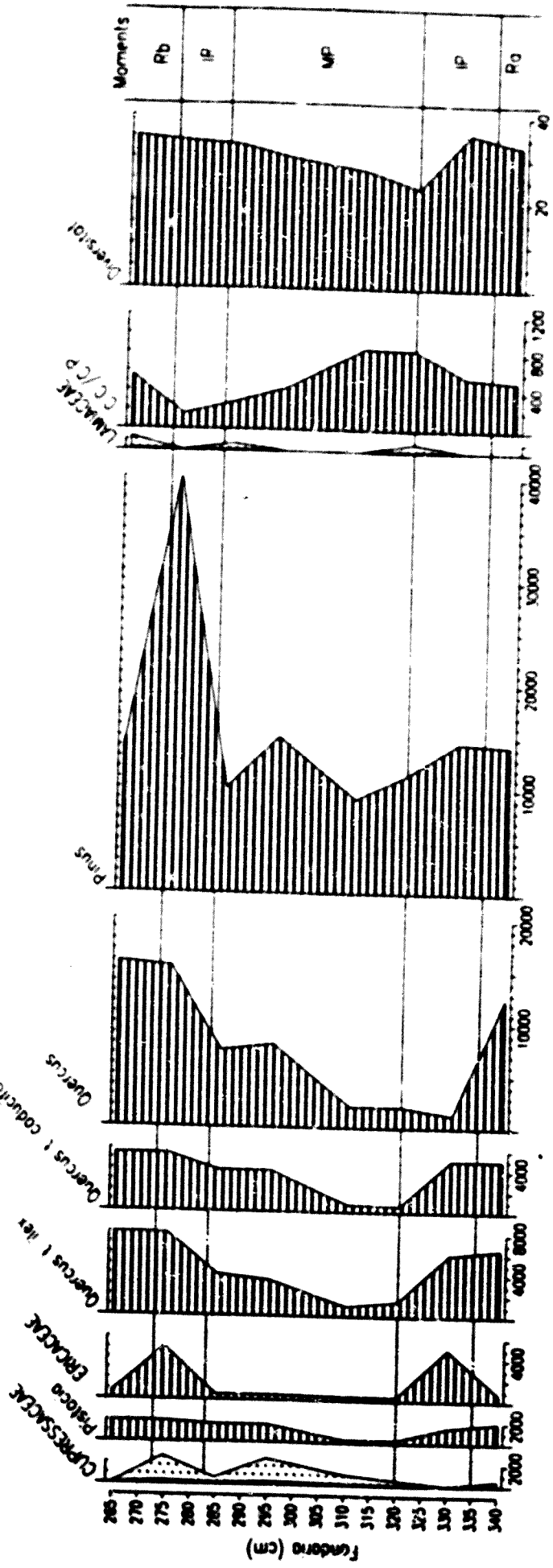


Fig. IX.7. Detall de la fase de perturbació I3 del diagrama CUB, basat en les dades de C.P

MERCABARNA (Pla de Barcelona)
Fases peribòcio - Percentatges

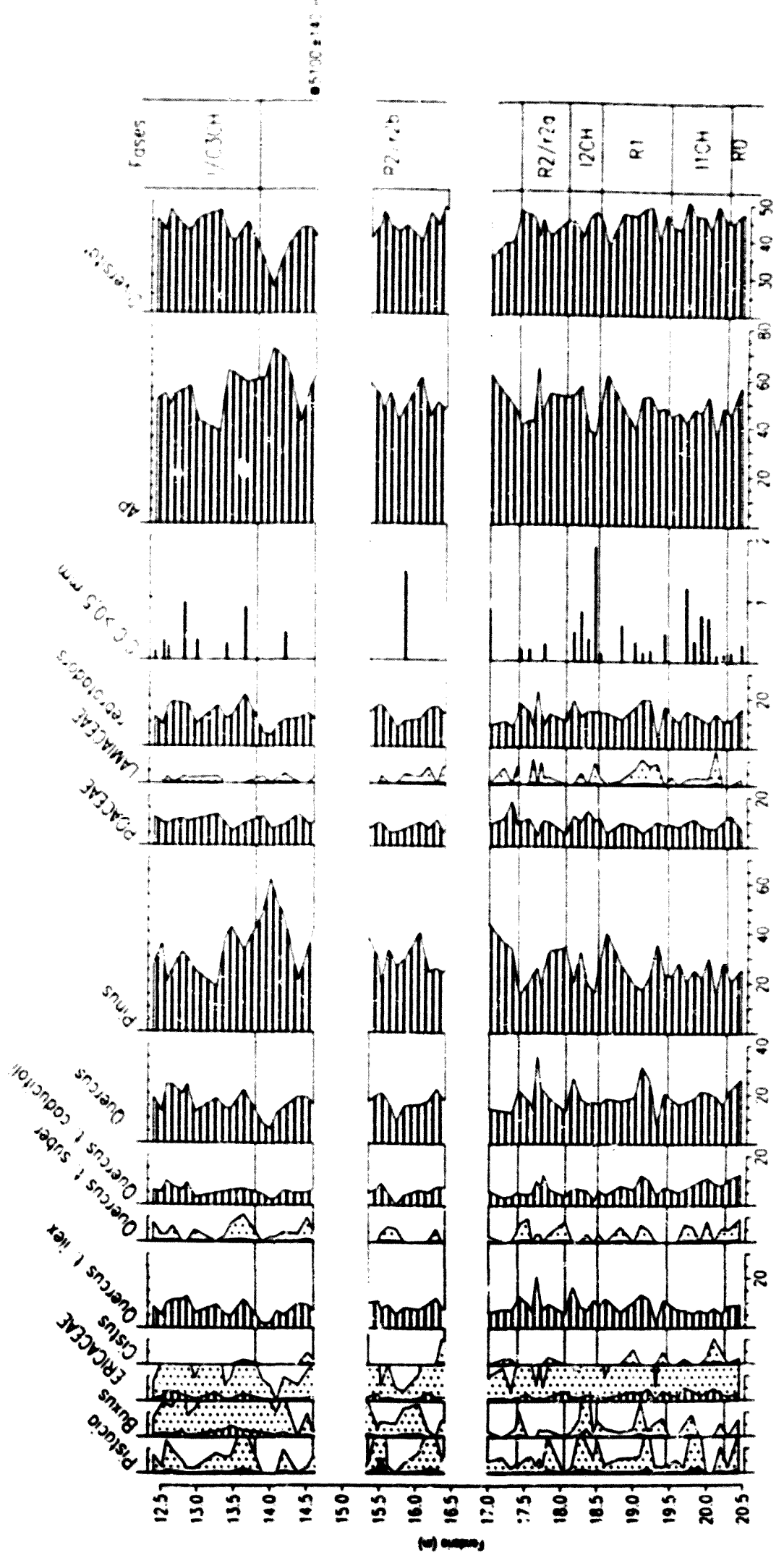


Fig. IX 8 Diagrama percentual de MBA, amb les diverses fases de peribòcio i regeneració identificades.

Tramo negra x 1, trama puntejada x 10

MERCABARNA (PLA DE BARCELONA)
Model general d'una fase de pertorbació - Percentatges

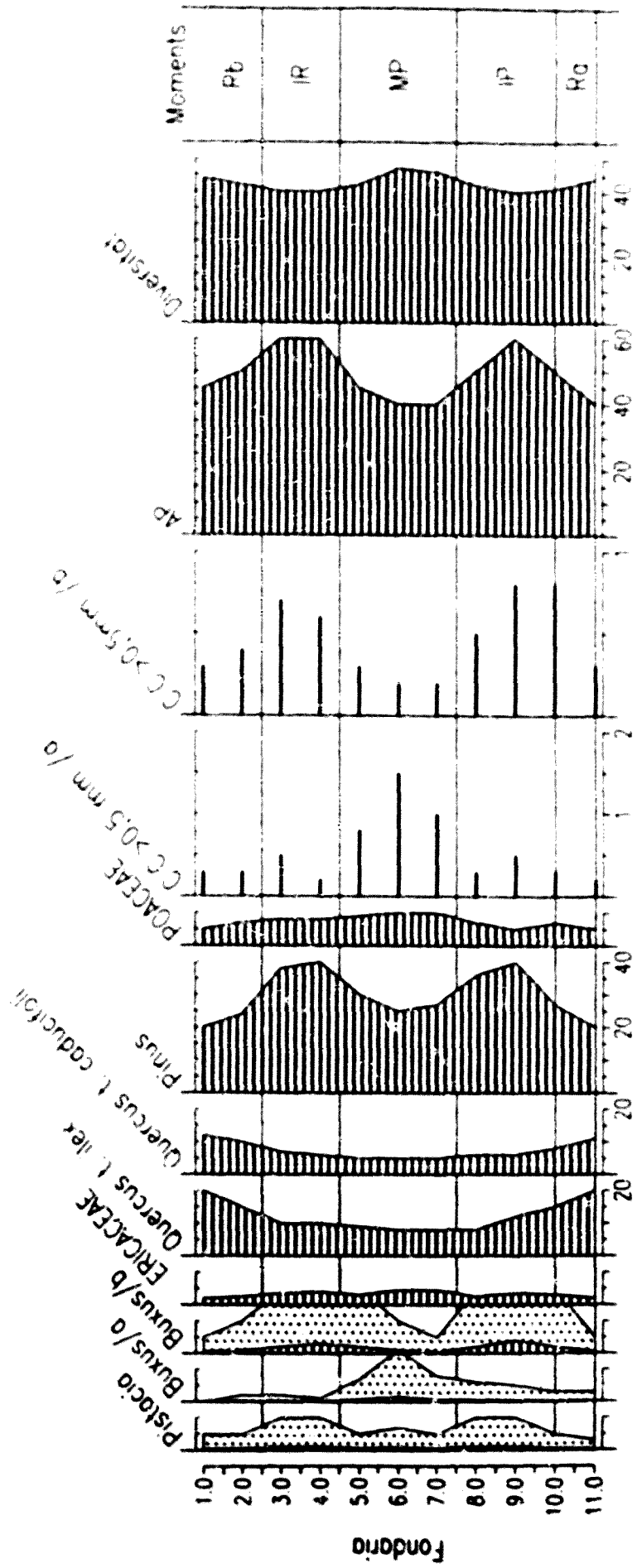


Fig. IX.9. Model general d'una fase de pertorbació de la seqüència MBA, basat en dades percentuals. Trama ratllada x1, trama puntejada x10.

MERCABARNA (PLA. DE BARCELONA)
 Fase de pertorbació 1/CH3 - Percentatges

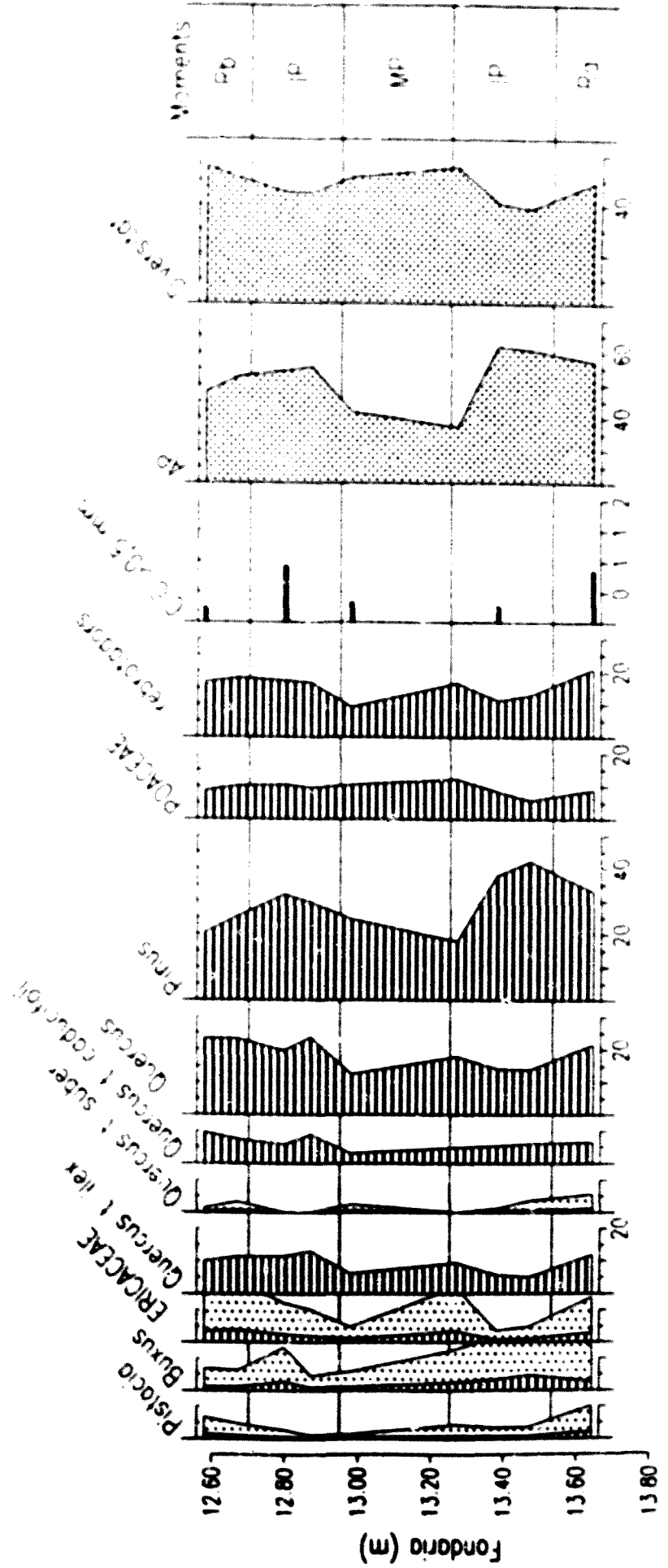
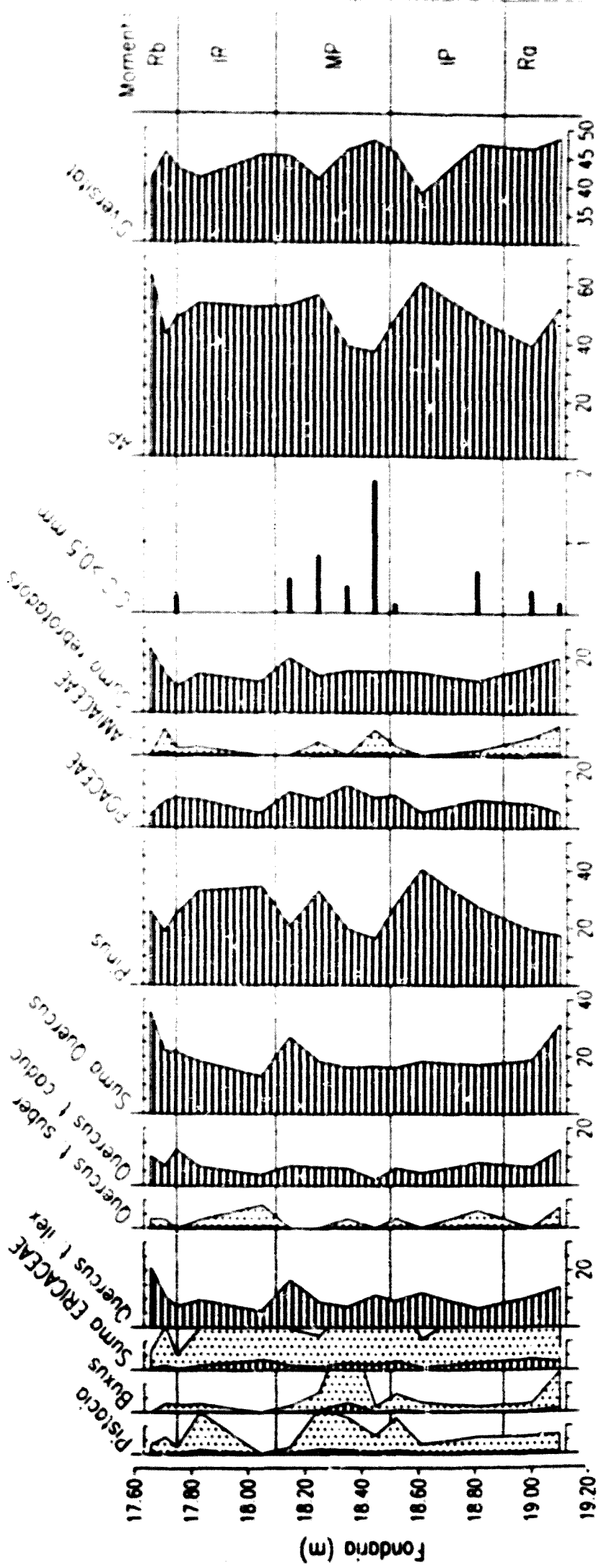


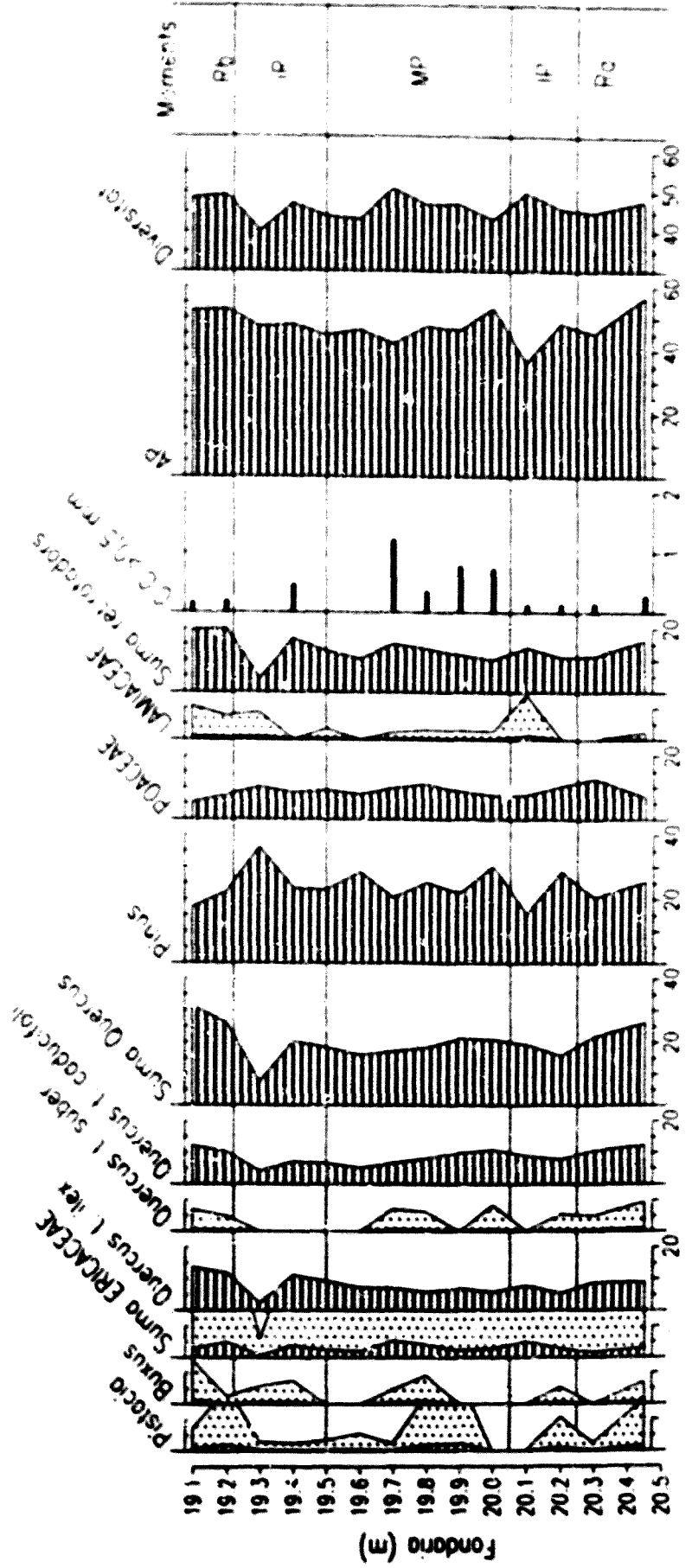
Fig. IX.10. Detall de diverses fases de pertorbació regeneració al diagrama MBA. a partir de les dades *Trama ratllada x1, trama puntejada x10*

MERCABARNA (PLA DE BARCELONA)
 Fase de perforació 12CH - Percentatges



Tramo ratllada x1, tramo x10

MERCABARNA (PLA DE BARCELONA)
 Fase de perturbació ICH - Percentatge



Trama ratllada x1, tramo puntejada x10

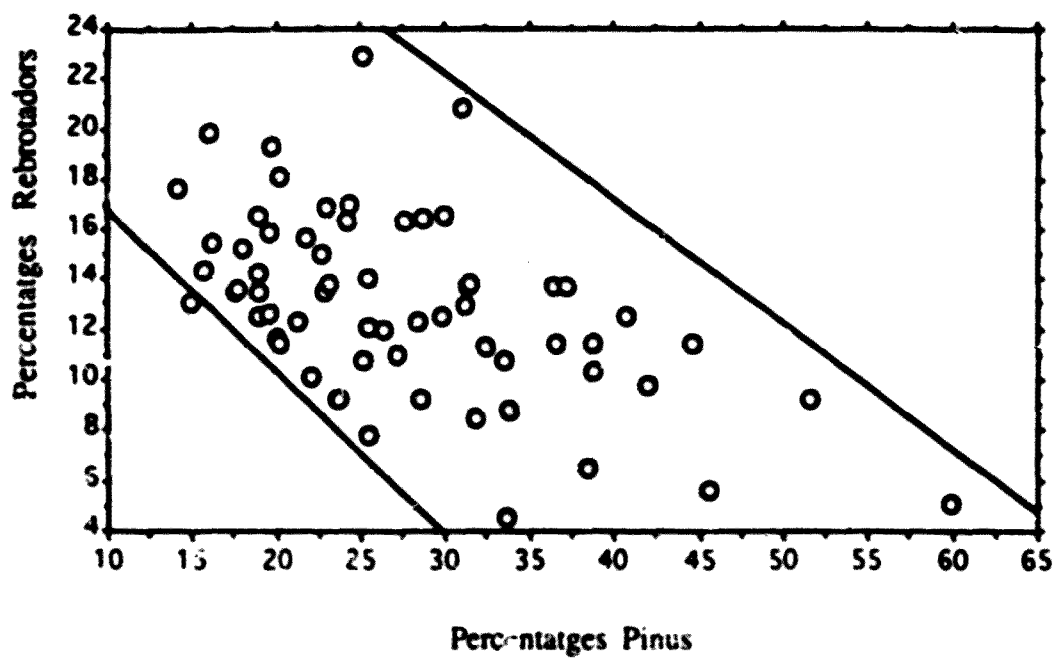


Fig. IX 11 Correlació entre els valors percentuals de Pinus i de la suma de taxons rebrotadors, al diagrama MBA

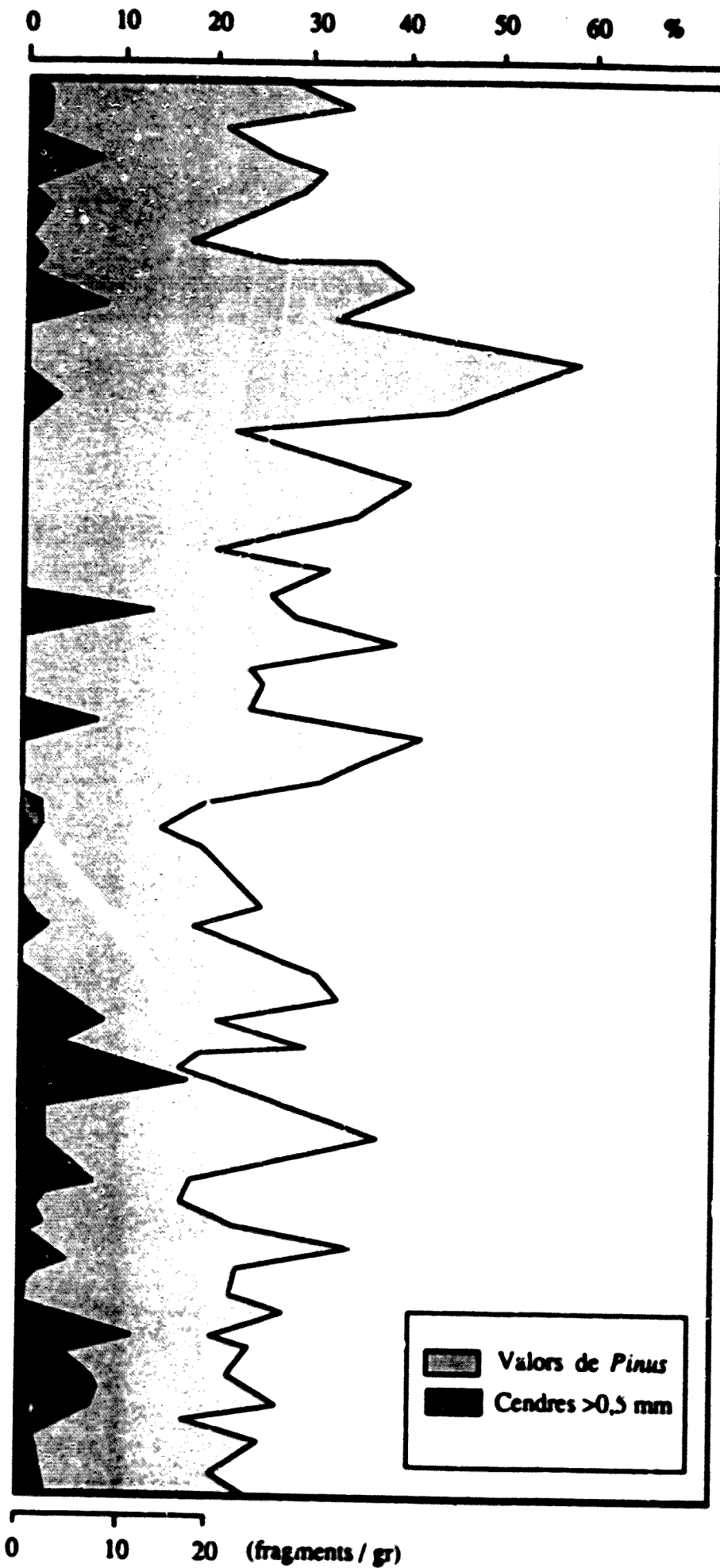


Fig. IX.12. Comparació entre les corbes de Pinus i de C.C. -macropartícules superiors 0,5 mm-, al diagrama

CAN CLOT (PLA DE BARCELONA)

Vadors percentuals.

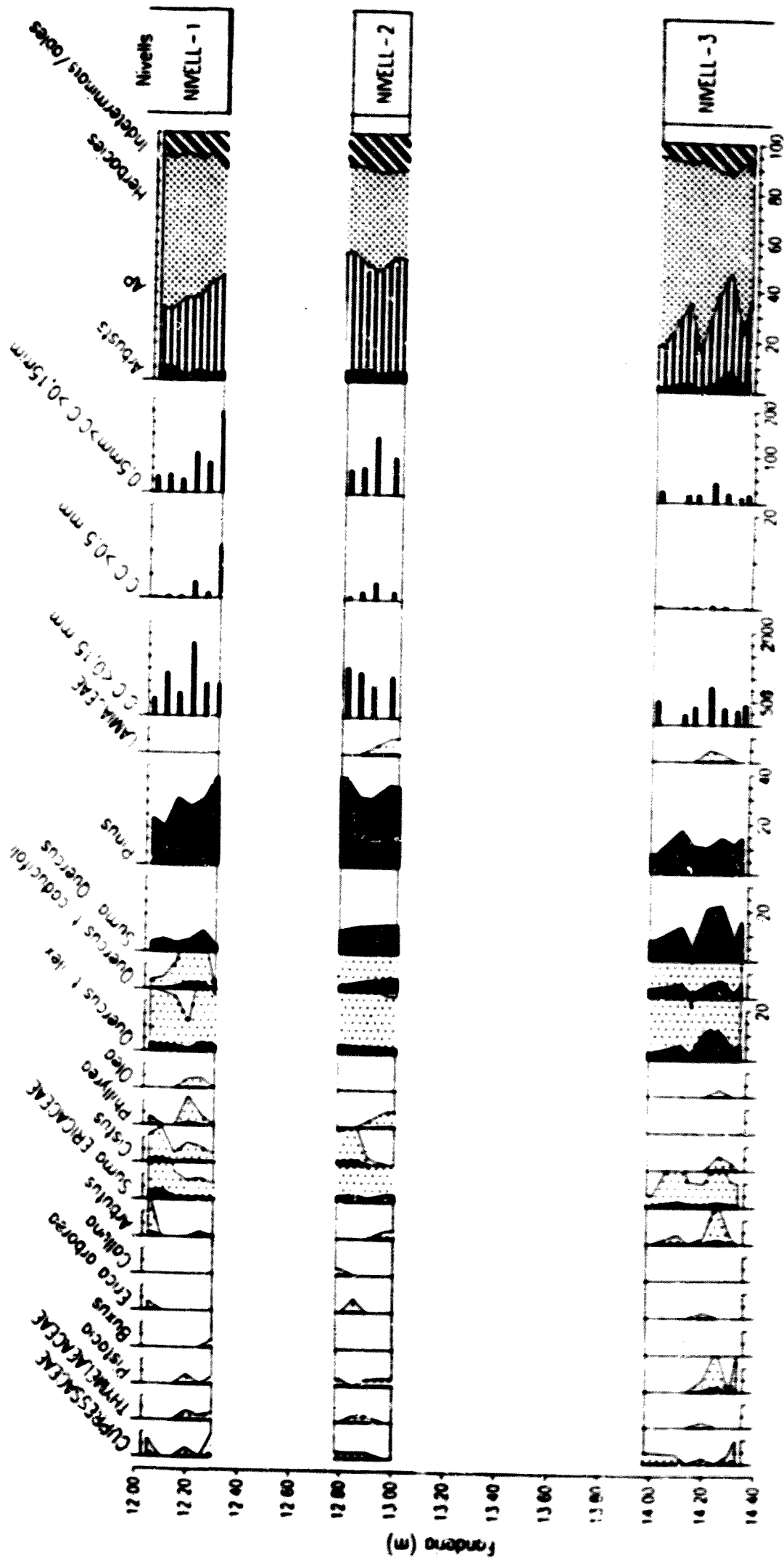


Fig IX 13 Diagrama percentual del Arndage CCI.

Irma negra x1, trama puntejada x10

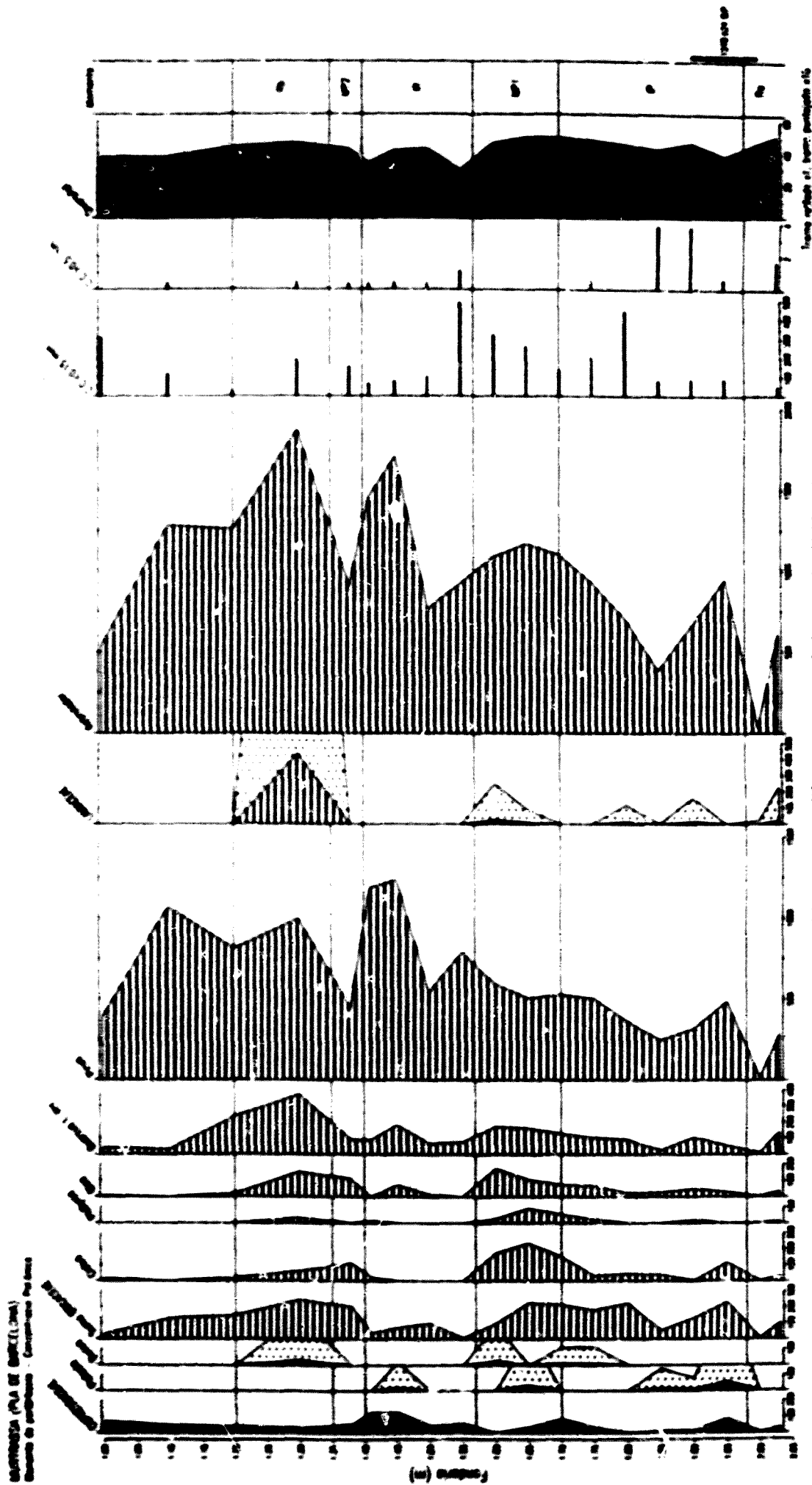


Fig. IX. 14. Diagrama percentual del sondatge MTR. amb els diferents moments de la penetració identificats.

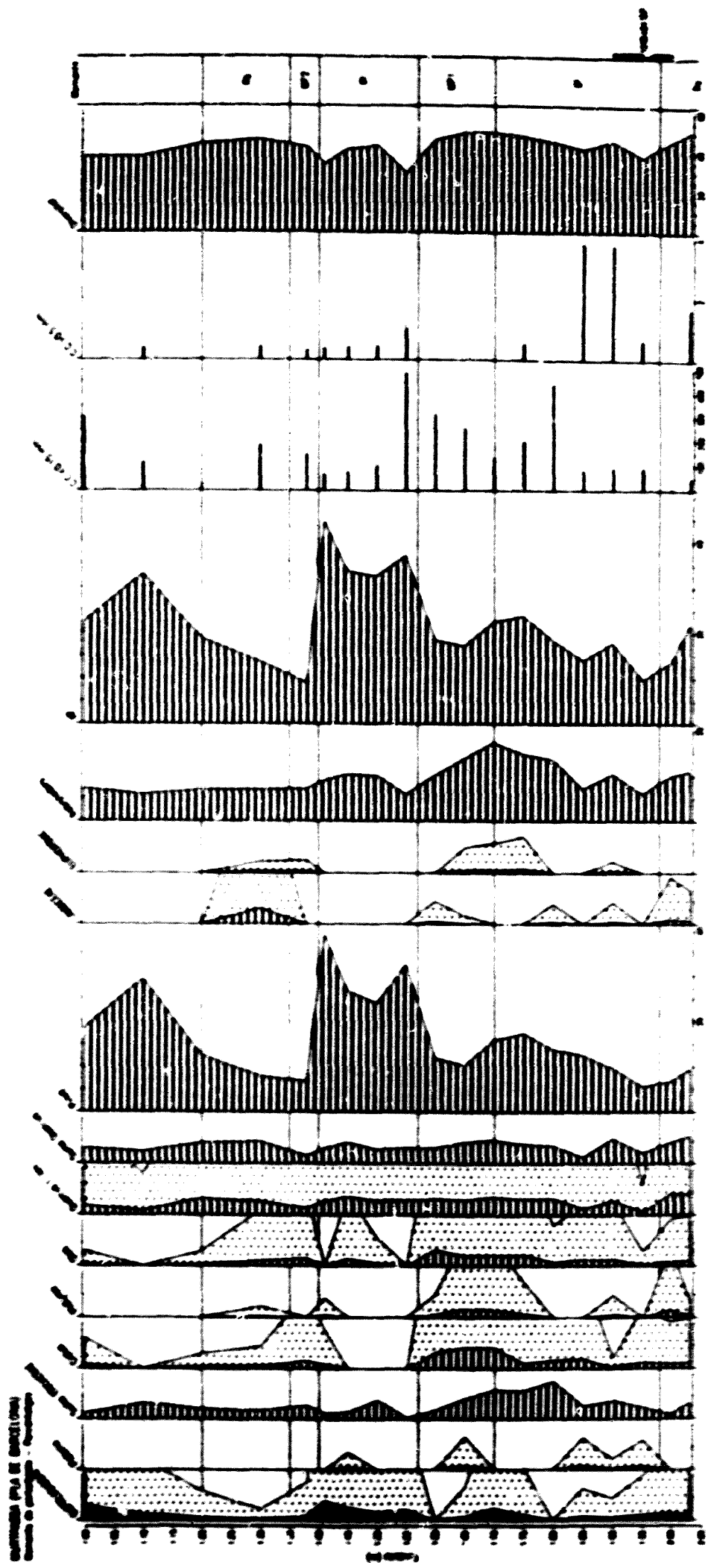


Fig. IX 15 Diagrama de C P del sondatge MTR amb els diferents moments de la pertorbació identificats