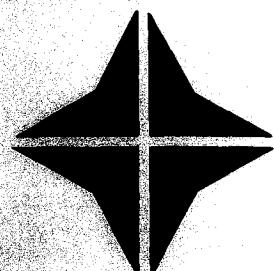


MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA
ESCALA 1:50.000

**INFORMES COMPLEMENTARIOS
DE LA HOJA N° 23-18
MARANCHON**



intecsa

DICIEMBRE DE 1978.

INFORMES COMPLEMENTARIOS

- 1.- INTRODUCCION
- 2.- INFORME MACROPALEONTOLOGICO
- 3.- INFORME SEDIMENTOLOGICO
- 4.- INFORME PALEOGEOGRAFICO
- 5.- MAPA DE SITUACION DE MUESTRAS Y COLUMNAS DE DETALLE.

1.- INTRODUCCION

Se exponen en los siguientes apartados, los resultados de los estudios Sedimentológicos y Macropaleontológicos de las muestras recogidas en la presente hoja necesarias para la resolución de la estratigrafía y cartografía de la misma así como para la redacción del informe Paleogeográfico.

La Macrofauna del Mosozoico ha sido estudiada por GOY GOY, A y COMAS, M.J. mientras que la sedimentología del Permo-Trías corresponde a DE LA PEÑA, J.A. y MARFIL, R., la del Jurásico y Cretácico a YEBENES, A. y la del Terciario y Cuaternario a DIAZ - MOLINA, M.

2.- INFORME MACROPALEONTOLOGICO

Se exponen en este apartado, los resultados de las muestras recolectadas durante la ejecución de la hoja agrupados en función de la edad asignada. Para mayor información, se remite al lector a la consulta de las fichas Paleontológicas existentes, en el - Instituto Geológico y Minero de España.

JURASICO

| | | TOARCIENSE | |
|------|---|---|--|
| 6045 | | MILDAITES ? SP. | |
| 6044 | | LOBOTHYRIS PUNCTATA VAR. ARCTA (DUBAR). | |
| 6035 | | LOBOTHYRIS SUBPUNCTATA (DAVIDSON). | |
| 6033 | • | TETRARHYNCHIA AFF. TETRAEDRA (SOWERBY). | |
| 6032 | | RHYNCHONELLA DUMBLETONENSIS ? 901 | |
| 6031 | | HILDOCERAS LUSITANICUM MEISTER. | |
| 6029 | | HILDOCERAS SP. | |
| 6028 | | HILDOCERAS GR. BIFRONS (BRUGUIERE). | |
| 6027 | | HILDOCERAS SEMIPOLITUM BUCKMAN. | |
| 6026 | | TEREBRATULA DECIPIENS DESLONGCHAMPS IN CHOFFAT. | |
| 6025 | | HAUGIA CF. NAVIS (DUMORTIER). | |
| 6024 | | TEREBRATULA CF. WITTNICHI CHOFFAT. | |
| 6023 | | PSEUDORRHOAMOCERAS CF. STRUCKMANNI (DENCKMAN). | |
| 6022 | | HAMMATOCERAS ? SP. | |
| 6021 | | PSEUDORRHOAMOCERAS LATESCENS (SIMPSON). | |
| 6020 | | PSEUDORRHOAMOCERAS AFF. MEULLERI (DENCKMAN). | |
| 6019 | | TRIGONIA (S.L.) SP. | |
| 6018 | | TEREBRATULA GR. JAUBERTI DESLONGCHAMPS. | |
| 6017 | | HOMOEORHYNCHIA AFF. MERIDIONALIS (DESLONGCHAMPS). | |
| 6016 | | CTENOSTREON SP. | |
| 6015 | | HAMMATOCERAS INSIGNE (ZIETEN). | |
| 6014 | | PSEUDOLILLA SP. | |
| 6013 | | PLEUROTOMARIA SP. | |
| 6012 | | DUMORTIERIA METITA BUCKMAN. | |
| 6011 | | HOMOEORHYNCHIA AFF. CYNOCEPHALA (RICHARA). | |
| 6010 | | PHOLADOMYA RETTICULATA ASSASSIZ. | |
| 6009 | | HARPOCERATOIDES SP. | |
| 6008 | | DACTYLIOCERAS SP. | |
| 6007 | | STOLMORHYNCHIA BOUCHARDI (DAVIDSON). | |
| 6006 | | VOLSELLA SP. | |
| 6005 | | HILDOCERAS SUBLIVISONI FUCINI. | |
| 6004 | | PLAGIOSTOMA SP. | |
| 6003 | | PHYMATOCERAS CF. NARBONENSE (BUCKMAN). | |
| 6002 | | PHYMATOCERAS SP. | |
| 6001 | | TEREBRATULA JAUBERTI VAR. PYRBEAICA DUBAR. | |
| 2042 | | TEREBRATULA PERIFIDA CHOFFAT. | |
| 2041 | | TEREBRATULA VAR. ROLLIER. | |
| 2030 | | HAUGIA AFF. VARIABILIS (D'ORBIGNY). | |
| 1050 | | PSEUDORRHOAMOCERAS SP. | |
| 1049 | | PSEUDOLILLA EMILIANA (REYNESSE). | |
| 1048 | | DUMORTIERIA DIPHYES BUCKMAN. | |
| 6054 | | CATULLOCERAS CF. DUMORTIERI (THIOLIERE). | |
| 6055 | • | CATULLOCERAS CF. LATUMBILICATA GECZY. | |
| 6056 | • | COTTESWOLDIA EGENA BUCKMAN. | |
| 6018 | • | PLEYDELLIA CF. MACTRA (DUMORTIER). | |
| 6020 | | PLEYDELLIA AALENSIS (ZIETEN). | |
| 6021 | | PLEYDELLIA SUBCOMPTA (BRANCO). | |
| 6022 | | RHYNCHONELLA AFF. FODINALIS TATE. | |
| 6023 | | BELEMNITES SP. | |
| 6024 | | PLICATULA SPINOSA (SOWERBY). | |
| 6025 | | PSEUDORRHOAMOCERAS CF. FALLACIUS (BAYLE). | |
| 6026 | | WALKERICERAS PSEUDOLOTHARINGICA NAUDEUGE. | |
| 6027 | | WALKERICERAS LOTHARINGICA (BRANCO). | |
| 6028 | | COTTESWOLDIA DISTANS BUCKMAN. | |
| 6029 | | DUMORTIERIA MOOREI (LYCETT). | |
| 6030 | | COTTESWOLDIA PAUCICOSTATAE BUCKMAN. | |
| 6031 | | SPIRIFERINA ALPINA VAR. FALLOOTI CORROY. | |
| 6032 | | QUADRATIPHYNCHIA SP. | |
| 6033 | | BELEMNOSSIS SP. | |
| 6034 | | OSTREIDOS. | |
| 6035 | | HAUGIA SP. | |
| 6036 | | HOMOEORHYNCHIA CF. BATALLERI (D'ORBIGNY). | |
| 6037 | | GRUNERIA GRUNERI (DUMORTIER). | |
| 6038 | | DUMORTIERIA SP. | |
| 6039 | | CENOCERAS SEMISTRIGATUS (D'ORBIGNY). | |
| 6040 | | LOPHA (ACTINOSTREUM) SP. | |
| 6041 | | HOMOEORHYNCHIA AF. BATALLERI (DUBAR). | |
| 6042 | | LOPHAGREGARIA (SOWERBY). | |
| 6043 | | CTENOSTREON ELEA (D'ORBIGNY). | |
| 6044 | | HAMMATOCERAS CF. SPECIOSUM (JAHESCH). | |
| 6045 | | RHYNCHONELLA SP. | |
| | | NATICA PELOPS (D'ORBIGNY). | |
| | | CATULLOCERAS SP. | |
| | | DUMORTIERIA GR. LEVESQUEI (D'ORBIGNY). | |
| | | AULACOTHYRIS BLAKEY (DAVIDSON). | |
| | | COTTESWOLDIA SP. | |

JURASICO

23-18

DOMERIENSE

| 6013 | 6015 | 6016 | 6017 | 6051 | 6052 | 6058 | 6001 | 6003 | 6004 | 6005 | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|---|
| • | | | • | | | • | | | | | | PLESIOTHYRIS VERNEUILI (DESLONGCHAMPS). |
| • | • | | | | | | | | | | | LOBOTHYRIS PUNCTATA (SOWERBY). |
| • | • | • | • | • | • | • | | | | | | TEREBRATULA THOMARENSIS (COFFAT). |
| • | | | | | | | | | | | | TETRARHYNCHIA TETRAEDRA (SOWERBY). |
| • | • | • | • | • | • | • | | | | | | LOBOTHYRIS SUBPUNCTATA (DAVIDSON). |
| | | | | | | | • | | | | | AULACOTHYRIS RESUPINATA (SOWERBY). |
| | | | | | | | • | | | | | PSEUDOPECTEN SP. |
| | | | | | | | | | | | | MITILIDIO. |
| | | | • | | | • | | | | | | ZEILLERIA CORNUTA (SOWERBY). |
| | | | | | | | • | • | | | | RHYNCHONELLA AFF. DUMBLETONENSIS DAVIDSON IN DUBAR. |
| | | | • | | | • | | | | | | BELEMNITES SP. |
| | | | | | | | | | | | | PLEUROMYA SP. |
| | | | | | | | | | | | | PROTOGRAMMOCERAS ? SP. |
| | | | | | | | | | | | | FUCINICERAS SP. |
| | | | • | | | | | | | | | SPIRIFERINA CF. ROSTRATA SCHOLTHEIM. |
| | | | | • | • | • | | | | | | PHOLADOMYA THOMARENSIS CHOFFAT. |
| | | | | | | | | | | | | PSEUDOPECTEN PRISCUS (SCHLOTHEIM). |
| | | | | | | | | | | | | PHOLADOMYA SP. |
| | | | | • | • | | | | | | | MOLDE DE BIVALVO. |
| | | | | | | | • | | | | | PROTOGRAMMOCERAS CF. LUSITANICUM (CHOFFAT). |
| | | | | | | | | | | | | RHYNCHONELLA SP. |
| | | | | | | | • | | | | | PSEUDOPECTEN ACUSTICOSTATUS (LAMARCK). |
| | | | | | | | | | | | | PLICATULA SP. |
| | | | | | | | | • | | | | SPIRIFERINA SR. ALPINA (OPPEL). |

PLIENSBACHIENSE

| 6048 | 6049 | | | | | | | | | | | |
|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|
| • | | | | | | | | | | | | LOBOTHYRIS CF. PUNCTATA (SOWERBY). |
| • | • | | | | | | | | | | | PHOLADOMYA THOMARENSIS CHOFFAT. |
| • | • | | | | | | | | | | | MOLDES DE BIVALVOS. |
| • | | | | | | | | | | | | PECTINIDIO. |
| | | | | | | | | | | | | TEREBRATULA THOMARENSIS CHOFFAT. |
| | | | | | | | | | | | | PSEUDOPECTEN ACUTICOSTATUS (LAMARCK). |

JURASICO

23-18

3.- INFORME SEDIMENTOLÓGICO

Los resultados obtenidos en los estudios sedimentológicos realizados en la presente hoja, corresponden a los entregados periódicamente al I.G.M.E. en sus respectivas fichas de rocas carbonatadas y terrígenas.

En el presente informe, se presentan los resultados de las distintas muestras recogidas en la hoja, agrupados en base a su edad.

| Nº MUESTRAS | TERRIGENOS | | | | | | | | | |
|------------------|------------|------|-------------|----|------------|----|------------|----|----|--|
| | FRACCIONES | | ALOQUIMICOS | | ACCESORIOS | | TERRIGENOS | | | |
| CUARZO | 1 | 2084 | | | | | | | | |
| FELDESPATO K | 4 | 2055 | | | | | | | | |
| FELDESPATO CaNb | 3 | 2086 | | | | | | | | |
| FR. VOLCANICAS | 10 | 13 | 22 | 10 | 18 | 22 | 20 | | | |
| FR. METAMORFICAS | 0 | 2 | 4 | 4 | 1 | | 1 | 5 | | |
| FR. CALIZAS | | | | | | | | | | |
| MICAS | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | | 1 | 4 | 1 | |
| GLAUCONITA | | | | | | | | | | |
| TURMALINA | | | | | | | | | | |
| OPACOS | | / | / | / | / | / | / | | | |
| CIRCON | | | | / | / | | | | | |
| INTROCLASTOS | | | | | | | | | | |
| OOLITOS | | | | | | | | | | |
| FOSILES | | | | | | | | | | |
| PELETS | | | | | | | | | | |
| MATRIZ CALCAR | | | | | | | | | | |
| " " CAOLINICA | | | | | | | | | | |
| " " SERICITICA | 18 | 20 | 8 | 5 | 4 | 6 | 2 | 10 | 3 | |
| " " CLORITICA | 2 | | | | | | | | | |
| GRAVA | 80 | 70 | 80 | 20 | 50 | 5 | 10 | | 80 | |
| ARENA | 20 | 10 | 34 | 75 | 40 | 89 | 88 | 90 | 17 | |
| LIMO | | | | | | | | | | |
| ARCILLA | 20 | 20 | 8 | 15 | 4 | 8 | 2 | 10 | 3 | |
| C. CALCAREO | | | | | | | | | | |
| C. DOLOMITICO | | | | | | | | | | |
| C. FERRUGINOSO | 4 | 5 | 3 | 2 | 16 | 12 | 20 | 8 | 2 | |
| C. SILICEO | 82 | 47 | 61 | 74 | 58 | 64 | 51 | | | |
| AMBIENTE | | | | | | | | | | |

| Nº MUESTRAS | TERRIGENOS | | | | | | | | | | | | AMBIENTE |
|------------------|------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|------------|----|----|----------|
| | FRACCIONES | | | ALQUIMICOS | | | ACCESORIOS | | | TERRIGENOS | | | |
| CUARZO | 45 | 43 | 36 | 44 | 44 | 37 | 53 | 44 | 38 | 33 | 40 | 38 | 33 |
| FELDESPATO K | 21 | 45 | 27 | 30 | 51 | 41 | 41 | 40 | 31 | 30 | 37 | 25 | 22 |
| FELDESPATO CaNa | | | | | | | | | | | | | |
| FR. VOLCANICAS | | | | | | | | | 1 | | | | |
| FR. METAMORFICAS | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | | | 1 | | | 1 | 3 |
| FR. CALIZAS | | | | | | | | | | | | | |
| MICAS | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| GLAUCONITA | | | / | | | | | | | | | | |
| TURMALINA | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| OPACOS | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| CIRCON | | | / | / | | | | | | | | | |
| INTROCLASTOS | | | | | | | | | | | | | |
| OOLITOS | | | | | | | | | | | | | |
| FOSILES | | | | | | | | | | | | | |
| PELETS | | | | | | | | | | | | | |
| MATRIZ CALCAR. | | | | | | | | | | | | | |
| " " CAOLINICA | | | | | | | | | | | | | |
| " " SERICITICA | 7 | 3 | 3 | 13 | | 8 | 3 | 4 | 1 | 1 | | 7 | 1 |
| " " CLORITICA | | | | | | | | | | | | 2 | |
| GRAVA | | | | | | | | | | | | | |
| ARENA | 7 | 91 | 67 | 77 | 97 | 85 | 99 | 91 | 77 | 86 | 80 | 56 | 48 |
| LIMO | 8 | 2 | 3 | 3 | 11 | 8 | 3 | 4 | 1 | | | 5 | 80 |
| ARCILLA | 1 | | | 2 | | | | | | | | 5 | 7 |
| C. CALCAREO | 17 | 27 | 17 | | | 20 | 30 | 19 | 33 | | | 10 | 19 |
| C. DOLOMITICO | | | | | | | | | | 44 | | | |
| C. FERRUGINOSO | 2 | 4 | | 2 | 1 | 1 | | | | | 12 | 12 | 7 |
| C. SILICEO | 12 | | | | | | | 1 | | | | | 3 |

HOJA N° 23-10
UNIDAD CARTOGRAFICA. T_{G2-3}
EDAD. TRIASICO MEDIO-SUPERIOR

* 1-1-10%

2.- 10-50 %

3.- 50-90 %

4 - 90-100 %

* * MUY FINA 4

FINA
MEDIA

MEDIA 3
GRUESA 4

MUY GRUESA 5

HOJA N° 23-18
UNIDAD CARTOGRAFICA. T_{G2-3}
EDAD. TRIASICO MEDIO-SUPERIOR

| Nº MUESTRA | 2054 | 2055 | 2056 | 2057 | 2058 | 2059 | 2060 | 2061 |
|--------------------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| TERRIGENOS | | | | | | | | |
| ALOQUIMICOS | | | 96 | | 96 | 97 | | |
| DEPOSITOS QUIMICOS | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 |
| RECRYSTALIZACION * | | | | | | | | |
| DOLOMITIZACION * | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| SILICIFICACION * | | | | | | | | |
| TEXTURA ** | 34 | 3 | 3 | 34 | 23 | 2 | 34 | 4 |
| FRACCION | ARENA | | | | | | | |
| | GRAVA | | | | | | | |
| | LIMO | | | | | | | |
| | CO ₃ Ca | 97 | 97 | 98 | 96 | 96 | 96 | 97 |
| | (CO ₃) _y CaMg | | | | | | | |
| AMBIENTE | | | | | | | | |
| | SUBMAREAL | | | | | | | |
| | SUBMAREAL | | | | | | | |
| | SUPRAMAREAL | | | | | | | |
| | SUBMAREAL | | | | | | | |

- * 1- 1 - 10 %
- 2- 10 - 50 %
- 3- 50 - 90 %
- 4- 90 - 100 %

| | |
|--------------|---|
| *** MUY FINA | 1 |
| FINA | 2 |
| MEDIA | 3 |
| GRUESA | 4 |
| MUY GRUESA | 5 |

HOJA N° 23-18
 UNIDAD CARTOGRAFICA. T_{G3-J}
 EDAD. TRIAS SUP-LIAS INF.

| Nº MUESTRA | TERRIGENOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|
| | 1013 | 1014 | 1015 | 1016 | 1017 | 1018 | 1019 | 1020 | 1021 | 1022 | 1023 | 1024 | 1025 | 2066 | 2067 | 2068 | 2069 | 2070 | 2081 | 7024 | 7025 | 7026 | 7027 | 7028 | 7029 | 7030 | 7031 | 7038 | | | | |
| ALOQUIMICOS | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DEPOSITOS QUIMICOS | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 40 | 60 | 3 | 3 | 100 | 2 | 4 | 1 | 100 | 3 | 79 | 100 | 2 | 100 | 100 | 2 | | | | |
| RECRYSTALIZACION | * | | | | | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | |
| DOLOMITIZACION | * | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | | | | | | | | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | | | | |
| SILICIFICACION | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEXTURA ** | 3 | 34 | 3 | 9 | 3 | 43 | 43 | 2 | 42 | 24 | 24 | 32 | 34 | 2 | 34 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 12 | 45 | 1 | 42 | 1 | 134 | | | | | | |
| FRACCION | AMBIENTE | ARENA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GRAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LIMO | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | | | | | | 1 | 3 | 3 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | |
| CO ₃ Ca | 4 | 4 | 4 | 07 | 92 | 94 | 94 | 93 | 86 | 90 | 98 | 94 | 59 | 4 | 85 | 80 | | 94 | 92 | 8 | 91 | 82 | 2 | 55 | | | | | | | | |
| (CO ₃) _y CaMg | 04 | 95 | 95 | | 7 | 4 | 2 | 3 | 8 | 1 | 3 | 39 | 92 | 12 | 37 | | 4 | 4 | 91 | 87 | 8 | 99 | 43 | 98 | 98 | 8 | | | | | | |
| SUPRA-INTERAREAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUPRAMAREAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LITORAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* 1- 1 -- 10 %
 2- 10-50 %
 3- 50-90 %
 4- 90-100 %

** MUY FINA
 FINA
 MEDIA
 GRUESA
 MUY GRUESA

HOJA N° 23-18
UNIDAD CARTOGRAFICA. J 0-12
EDAD. SINEMURIENSE-CARIXIENSE J 1-13

| Nº MUESTRA | ANALISIS QUIMICO | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------------|-------------|-----|--------------------|------------------|------------------|--------------------------------|----------------|-----|-------------------|------------------|------------------|--------------------------------|
| | ELEMENTOS | | | | | INDICADORES | | | | | | | | |
| AMBIENTE | TERRIGENOS | | ALOQUIMICOS | | DEPOSITOS QUIMICOS | | RECRYSTALIZACION | | DOLOMITIZACION | | SILICIFICACION | | TEXTURA | |
| | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | CaO | MgO | Na ₂ O | K ₂ O | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | CaO | MgO | Na ₂ O | K ₂ O | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ |
| SUBAREAL | 1036 | | | | | | 1036 | | | | | | | |
| SUBAREAL | 2047 | | | | | | 2047 | | | | | | | |
| SUPMAREAL | 2070 | | | | | | 2070 | | | | | | | |
| SUPMAREAL | 2071 | | | | | | 2071 | | | | | | | |
| LITORAL | 2072 | | | | | | 2072 | | | | | | | |
| LITORAL | 2073 | | | | | | 2073 | | | | | | | |
| SUBA. + LITORAL | 2080 | | | | | | 2080 | | | | | | | |
| " + PLATAFOR. | 2082 | | | | | | 2082 | | | | | | | |
| SUBA. + LITORAL | 2083 | | | | | | 2083 | | | | | | | |
| SUPRAM. - INTERN. | 7002 | | | | | | 7002 | | | | | | | |
| LITORAL | 7003 | | | | | | 7003 | | | | | | | |
| SUPMAREAL | 7031 | | | | | | 7031 | | | | | | | |
| SUPMAREAL | 7032 | | | | | | 7032 | | | | | | | |
| SUPM. - INTERN. | 7033 | | | | | | 7033 | | | | | | | |
| LITORAL | 7039 | | | | | | 7039 | | | | | | | |
| SUPMAREAL | 7041 | | | | | | 7041 | | | | | | | |
| SUPM. - INTERN. | 7042 | | | | | | 7042 | | | | | | | |
| LITORAL | 7043 | | | | | | 7043 | | | | | | | |
| SUPM. - LITORAL | 7044 | | | | | | 7044 | | | | | | | |
| SUPM. - INTERN. | 7045 | | | | | | 7045 | | | | | | | |
| LITORAL | 7046 | | | | | | 7046 | | | | | | | |
| SUPMAREAL | 7047 | | | | | | 7047 | | | | | | | |
| " | 7048 | | | | | | 7048 | | | | | | | |
| SUPMAREAL | 7049 | | | | | | 7049 | | | | | | | |

* 4.4 - 10%

2-10-50%

3- 50-90 %

4 - 90-100 %

* * MUY FINA

FINA
MÉDIA

MEDIA
GRUESA

MUY GRUESA

HOJA N° 23-18
UNIDAD CARTOGRAFICA. 12-23
EDAD. CARIXIENSE - DOMERIENSE 13-13

- * 1- 4 - 10 %
- 2- 10-50 %
- 3- 50-90 %
- 4- 90-100 %

* * MUY FINA 1
 FINA 2
 MEDIA 3
 GRUESA 4
 MUY GRUESA 5

HOJA N° 23-18
UNIDAD CARTOGRAFICA. J 23-0
EDAD. DOMERIENSE-TOARCIENSE J 13-14

* 4-4-10%

2-10-50 %

3 = 50-90 %

3. 50-50 %

* * MUY FINA

FINA

MEDIA
SEMEGA

GRUESA
MUY GRUESA

MUI GRUESA

HOJA N° 23-18
UNIDAD CARTOGRAFICA. TRAMO CALCAREO SUPERIOR
EDAD. TAORCIENSE SUPERIOR-DOGGER

| Nº MUESTRA | | 7021 | 7022 | 7023 | 7035 | 7036 |
|--------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|
| TERRIGENOS | | 3 | | | | |
| ALOQUIMICOS | 56 | 19 | 18 | 7 | | |
| DEPOSITOS QUIMICOS | 44 | 78 | 3 | 64 | 93 | |
| RECRYSTALIZACION | * | | 4 | | | |
| DOLOMITIZACION | * | | 1 | | | |
| SILICIFICACION | * | | | | | |
| TEXTURA | ** | | 12 | | | |
| FRACCION | ARENA | | | | | |
| | GRAVA | | | | | |
| | LIMO | 3 | | | | |
| | CO ₃ Ca | 88 | 83 | 94 | 90 | 96 |
| | (CO ₃) _y Ca Mg | | 3 | | | |
| AMBIENTE | | | | | | |
| BARRA LITORAL | | | | | | |
| PLATAFORMA EXT. | | | | | | |
| " " | | | | | | |
| " " | | | | | | |
| PLATAFORMA | | | | | | |

- * 1- 1 - 10 %
- 2- 10-50 %
- 3- 50-90 %
- 4- 90-100 %

| | |
|-------------|---|
| ** MUY FINA | 1 |
| FINA | 2 |
| MEDIA | 3 |
| GRUESA | 4 |
| MUY GRUESA | 5 |

HOJA N° 23-18
 UNIDAD CARTOGRAFICA. C² 21-22
 EDAD. CENOQUIMIENSE-TURONIENSE

| Nº MUESTRA | | 1033 | 1034 | 1035 | 1036 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| TERRIGENOS | | | | | | 7 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| ALOQUIMICOS | | 52 | 14 | | | 41 | 98 | 52 | | | | | | | | | | | |
| DEPOSITOS QUIMICOS | | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 52 | | 44 | | | | | | | | | | |
| RECRYSTALIZACION * | | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | | 4 | | | | | | | | | | | |
| DOLOMITIZACION * | | 3 | 3 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| SILICIFICACION * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEXTURA ** | | 3 | 33 | 42 | 2 | 23 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | |
| FRACCION | ARENA | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | GRAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LIMO | 2 | 4 | 1 | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | CO ₃ Ca | 44 | 37 | 88 | 98 | 94 | 92 | 8 | | | | | | | | | | | |
| | (CO ₃) _y CaMg | 54 | 59 | 11 | | 4 | | 90 | | | | | | | | | | | |
| AMBIENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUBAREAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUBMARINAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LITORAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUPRAMAREAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LITORAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* 1- 1 - 10 %

2- 10-50 %

3- 50-90 %

4- 90-100 %

** MUY FINA 1

FINA 2

MEDIA 3

GRUESA 4

MUY GRUESA 5

| Nº MUESTRAS | TERRIGENOS | | | | TERRIGENOS |
|-------------------|------------|-------------|------------|----|------------|
| | FRACCIONES | ALOQUIMICOS | ACCESORIOS | | |
| CUARZO | 46 | 11 | 14 | 17 | 2075 |
| FELDESPATO K | 33 | 8 | 4 | 6 | 2076 |
| FELDESPATO $CaNb$ | | | | | 2077 |
| FR. VOLCANICAS | | | | | 2078 |
| FR. METAMORFICAS | 2 | | | | |
| FR. CALIZAS | | 57 | 34 | | |
| MICAS | 1 | 2 | 2 | | |
| GLAUCONITA | | | | | |
| TURMALINA | / | | / | | |
| OPACOS | / | | / | | |
| CIRCON | | / | / | | |
| INTROCLASTOS | | | | | |
| OOLITOS | | | | | |
| FOSILES | | 7 | 5 | | |
| PELETS | | | | | |
| MATRIZ CALCAR | | | | | |
| " " CAOLINICA | | | | | |
| " " SERICITICA | 3 | 55 | | | |
| " " CLORITICA | | | | | |
| GRAVA | | 65 | 3 | | |
| ARENA | 07 | 10 | 5 | 50 | |
| LIMO | | 35 | 2 | | |
| ARCILLA | 3 | 55 | | | |
| C. CALCAREO | | 23 | 41 | | |
| C. DOLOMITICO | | | | | |
| C. FERRUGINOSO | 8 | 24 | 2 | 2 | |
| C. SILICEO | 9 | | | | |
| AMBIENTE | | | | | |

4.- INFORME PALEOGEOGRAFICO

La Paleogeografía de esta hoja será una recopilación de los datos que se han obtenido durante la realización de las distintas hojas geológicas en el transcurso del año 1978 (Hoja nº 21-17, Atienza; Hoja nº 22-17, Barahona; Hoja nº 21-18, Hiendelaencina; Hoja nº 22-18 Sigüenza; Hoja nº 23-18, Maranchón; Hoja 24-18 Milmarcos).

Este capítulo será tratado seguidamente y se diferenciará en distintos apartados, el ciclo Hercínico del Alpino, siendo la exposición del segundo común para todas las hojas mencionadas en el párrafo anterior.

Ciclo Hercínico

Los materiales más antiguos que afloran en la región corresponden a una serie fundamentalmente detrítica, con niveles conglomeráticos y niveles lentejonares de calizas sobre los que descansan un conjunto de neises glandulares que han sido interpretados como rocas de origen volcánico, posiblemente riolitas por diversos autores - SCHAFER (1.969) y NAVIDAD (1.978). Sobre estos se encuentra un conjunto poco potente de cuarcitas, calizas y micacitas sobre el que descansa otro conjunto de neises glandulares, en donde se intercalan niveles de cuarcitas cuarcitas feldespáticas y micacitas.

El origen y el medio en que se depositaron estos materiales y su edad es difícil de precisar dado el grado de metamorfismo a que han sido sometidas estas rocas y el no haber encontrado ningún tipo de fauna que permitiera datarlas. Con respecto a las series de cuarcitas, calizas y micacitas se han encontrado restos de estructura primaria, (laminación cruzada, gradada y paralela) que parece apuntar hacia un medio de plataforma somera. La naturaleza de los neises glandulares ha sido discutida por diversos autores. En los trabajos recientes PARGA PONDAL et al. (1.964), SCHAFER (1.969), FERNANDEZ CASALS y CAPOTE (1.975), y NAVIDAD (1.977, 1.978) se precisa que tienen un origen volcánico-sedimentario. Otros por el contrario GARCIA CEDRO (1.971), LOPEZ RUIZ et al. (1.975) opinan que se ha originado a partir de rocas sedimentarias que han sufrido un proceso intenso de metamorfismo en el que se habrían originado los megacristales de feldespato por blastesis. Con respecto a la edad, los primeros autores citados se inclinan por una edad Precámbrico, mientras que los segundos piensan en una edad Cámbrico.

Tanto unos autores como otros argumentan estas edades a partir de las correlaciones, que establecen con series similares y que se encuentran en la Cadena Hercínica. - Sobre estas series descansa un conjunto de materiales - detriticos de edad Ordovícico. El contado de estos materiales y los anteriores se realiza por medio de una discordancia cartográfica como puede observarse en la hoja de Hiendelaencina. Los movimientos que dieron lugar a esta discordancia son probablemente los "sárdicos", los cuales han sido puestos de manifiesto por distintos autores en la zona centro Ibérica JULIVERT et al. (1.974) entre el Ordovícico y su sustrato.

La serie Ordovícica se inicia por una trasgresión dando lugar a la deposición de sedimentos de una plataforma somera. Estas condiciones marinas permanecen hasta el Devónico inferior, por lo menos con algunas oscilaciones, sin que se haya encontrado ninguna interrupción importante.

En la Orogenia Hercínica estos materiales sufren procesos de metamorfismo y son plegados y fracturados por varias fases.

Ciclo Alpino

Los relieves originados durante la Orogenia Hercínica - sufren un proceso de erosión a partir de la finalización de la misma. Durante el Pérmico y pre-Pérmico comienza la denudación de los relieves hercínicos cuyos productos se depositan en las cuencas continentales muy restringidas que están controladas por las fracturas tardihercínicas. (Hojas de Atienza, Hiendelaencina y Maranchón. Síncronicamente con estas, se producen emisiones volcánicas y subvolcánicas de tipo fisural, en forma de coladas, diques y materiales piroclásticos, generalmente de naturaleza ácida dominante. Estas emisiones, al menos en la hoja de Atienza, se producen en los primeros estadios de la sedimentación pérmica, como lo prueba el hecho de encontrarlos directamente sobre los materiales hercínicos. No obstante hay que hacer constar que parece existir también emisiones más tardías, intercaladas dentro de los materiales pérmicos (MARFIL Y PEREZ GONZALEZ, 1977 y HERNANDO - 1977).

Durante la sedimentación de estos materiales post-hercinos existieron amplias zonas con falta de sedimentación, como lo demuestran los suelos alterados sobre materiales hercínicos y bajo los depósitos con facies Buntsandstein, en zonas donde el Pérmico no ha sido depositado.

Los depósitos continentales en facies Buntsandstein del Triásico inferior-medio, se depositan sobre materiales hercínicos, generalmente, y sobre los detriticos pérmicos siempre con una clara discordancia, ya sea angular o cartográfica. Se trata de sedimentos de origen fluvial con una importante variación de espesores y facies.

En conjunto parece existir una secuencia positiva y presencia de umbrales, que ya han sido puesto de manifiesto por diversos autores. Será únicamente mediante la determinación de los medios sedimentarios de los diversos tramos y sus cambios laterales como podrá ser posible llegar a interpretaciones objetivas de estas facies detríticas.

Finalizando la sedimentación de estas facies fluviales comienza una etapa transgresiva con la formación de sedimentos carbonatados depositados en aguas someras, con claras diferencias de espesor de zonas más distales a las proximales (hojas más orientales) y que caracterizan el Triásico medio-superior en la zona de estudio.

A escala regional dentro y fuera del contexto de la zona de estudio, aparecen sedimentos arcillosos y yesíferos que caracterizan una cuenca de carácter transicional (tipo sebkha) de marcado carácter evaporítico, donde también y de forma esporádica se depositan finos niveles calcodolomíticos.

A continuación, todavía durante el Triásico se instalan unas condiciones marinas litorales (dolomías tableadas - de Imón) pero que no son definitivas, ni enlazan con la sedimentación del Jurásico, ya que antes de la deposición de la Formación Carniolas de Cortas de Tajuña, vuelven a aparecer condiciones continentales como lo demuestra la recurrencia de facies arcillosas, por encima de las dolomías tableadas.

El paso Triásico-Jurásico se debe producir durante la desposición de las Carniolas de Cortas de Tajuña en un ambiente perimareal hipersalino, pudiendo interpretar las

características litológicas primitivas de esta formación como un conjunto de dolomías con intercalaciones de evaporitas que, al menos la parte inferior de la formación, dan como resultado una brecha de colapsamiento producida por la disolución de dichos niveles evaporíticos.

La sedimentación de la formación calizas y dolomías de Cuevas Labradas se produce en un ambiente submareal o pramareal aumentando la energía del medio en la última parte de la unidad. La aparición de margas verdes con microesporas y polen en el tercio superior de esta formación indicaría influencias continentales (YEBENES et al. 1978). La deposición de las formaciones superiores -- ("margas grises de Cerro del Pez", "calizas bioclásticas de Barahona" y "margas y calizas de Turmiel") debe producirse en un medio marino de plataforma, con una salinidad normal, dada la frecuente presentia de ammonites. Estas condiciones de deposición se mantienen constantes de forma general, no obstante se producen una serie de pulsaciones con aporte de detriticos finos como lo demuestra las facies de la formación "margas grises del Cerro del Pez" y los miembros inferior y superior de "margas y calizas de Turmiel". También es de resaltar que durante este período, es decir del Pleisbachiense - al Toarciense, se produce la formación de dos superficies ferruginosas, una en el techo de la "Formacion dolomías y calizas de Cuevas Labradas" y otra por encima de la "Formación calizas bioclásticas de Barahona", lo que demuestra que existió interrupción en la sedimentación al menos en dos ocasiones.

Culmina el Jurásico en la zona de estudio con un tramo calcáreo bien representado en la zona oriental (hoja de Milmarcos). En general se produce una disminución en los aportes detriticos finos y una tendencia a la somerización. Culmina con la aparición de niveles oolíticos y dolomías.

En la zona de estudio los depósitos del Cretácico en facies Utrillas descansan indistintamente sobre los térmicos jurásicos y sobre las arcillas y yesos en facies - Keuper del Triásico superior. Este hecho indica claramente un proceso erosivo, que pudo estar conjugado en algún punto con una ausencia de la sedimentación. Es decir durante el Jurásico terminal y Cretácico inferior debido a las principales fases Neoquimericas, la zona se presenta emergida, observándose una orientación preferente de bloques hundidos y levantados según una dirección Ibérica.

A partir del Cenomaniense superior se generaliza dentro de la zona de estudio un régimen de sedimentación marina somera produciéndose la deposición de una potente serie calcodolomítica, con intercalaciones margosas, que se continua hasta el Cretácico terminal. No obstante en algunas etapas de este intervalo de tiempo se debe dar condiciones de mar abierto como por ejemplo en el Turoniano, donde a las facies calcomargosas se asocia fauna de ammonites.

PLANO DE SITUACION DE MUESTRAS Y COLUMNAS DE DETALLE

Las columnas estratigráficas de detalle con sus respectivas muestras, levantadas en la hoja de Maranchón (23-18) son las que a continuación se relacionan.

| | | | |
|---|----------------|----|-------------|
| 1 | Anguita | FM | 2052 - 2065 |
| 2 | Bujarrabal | FM | 2001 - 2038 |
| 3 | Las Majadillas | LB | 1001 - 1025 |
| 4 | Chaorma I | AY | 7037 - 7046 |
| 5 | Chaorna II | AY | 7047 - 7052 |
| | | GG | 6048 - 6056 |
| 6 | Maranchón | AY | 7001 - 7023 |
| | | GG | 6013 - 6043 |
| 7 | Sagides | LB | 1026 - 1035 |