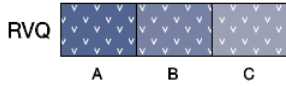


Llegenda

CENOZOIC

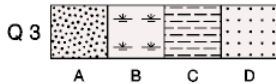
Quaternari

Roques volcàniques

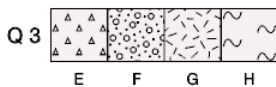


A) Basalts (Olot, Castellfolit de la Roca). B) Basanites (Olot, Canet d'Adri). C) Piroclasts (Olot, Sant Dalmai).

Holocè

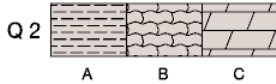


A) Sorres (platges i dunes). B) Lutites amb matèria orgànica i torba (aiguamolls reblerts, canals abandonats). C) Llms i sorres (levées). D) Graves, sorres i llms (plana al·luvial, deltaica).

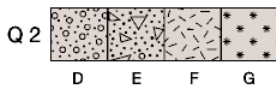


E) Llms i còdols (col·luvions, dipòsits fluvio-glacials). F) Còdols i llms (fons de vall). G) Graves, gresos i lutites (cons de dejecció). H) Lutites, sorres i graves disperses (glacis).

Plistocè mitjà i superior

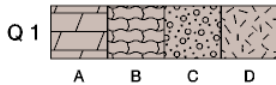


A) Llms lacustres (Olot). B) Lutites, llms i crostes (Barcelona). C) Travertins (Banyoles).



D) Graves (terrasses i glacis). E) Argiles i còdols (col·luvions). F) Conglomerats, gresos i lutites (cons de dejecció). G) Blocs i argiles (til·lita, morenes).

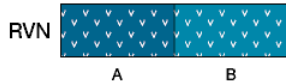
Plistocè inferior



A) Travertins (Banyoles). B) Crostes carbonatades. C) Graves (terrasses altes). D) Conglomerats, sorres i lutites (cons de dejecció).

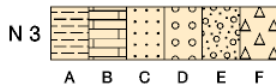
Neogen

Roques volcàniques



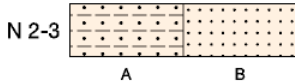
A) Basalts (Selva). B) Traquites (Vilacolum).

Pliocè



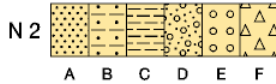
A) Sediments marins: Lutites, margues, gresos, conglomerats i bretxes (Rosselló, Empordà, Baix Llobregat, Baix Ebre). B) Calcàries i lutites amb lignits (Baix Ebre). C) Gresos (Selva). D) Conglomerats, calcàries i margocalcàries (la Sénia). E) Conglomerats, gresos i lutites (Cerdanya, Rosselló, Selva, Penedès, Vallès). F) Bretxes (Rosselló).

Miocè superior - Pliocè



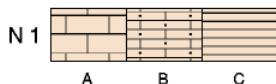
A) Lutites vermelles, gresos i conglomerats (Empordà). B) Arcoses, lutites i conglomerats (Selva).

Miocè mitjà i superior

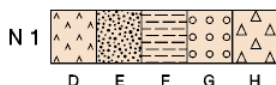


A) Gresos silícics i bioclàstics (Montjuïc). B) Arcoses i lutites (Caldes de Montbui). C) Lutites i gresos (Cerdanya, Vallès, Penedès). D) Conglomerats, gresos i lutites (Cerdanya, Vallès i Valls). E) Conglomerats (Sentmenat, Penedès, Cerdanya). F) Bretxes (Cerdanya).

Miocè inferior



A) Calcàries esculloses (Penedès). B) Calcàries bioclàstiques (Penedès). C) Llms, margues i gresos bioclàstics (Penedès).

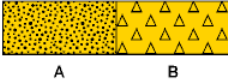


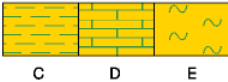
D) Guixos (Vilobí del Penedès). E) Arcoses i conglomerats (Vallès). F) Lutites, gresos i conglomerats (Castellbisbal). G) Conglomerats, gresos i lutites; localment calcàries lacustres (la Sénia, la Jana, Móra). H) Bretxes, conglomerats i gresos (Camp de Tarragona, Penedès, Rosselló).

CENOZOIC

Paleogen


Oligocè

P 8  A B) Arcoses (Campins). B) Bretxes (Nostra Dona de Pena).

P 8  C D E) C) Lutites, localment gresos i calcàries (Costa de Fraga). D) Calcàries i lutites, localment dolomies i guixos (Torrent de Cinca). E) Lutites (Cardell).

P 8  F) F) Calcàries (Tàrraga, Castellidans).


Eocè superior - Oligocè

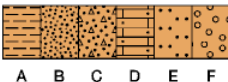
P 8  G H I J K) G) Lutites, gresos, margues i calcàries localment dolomies i guixos (la Fatarella, la Granja d'Escarp, Sanaüja, Torà), i localment lignits (Calaf, Mequinensa). H) Lutites roges, gresos i calcàries (Batea, Granera, Artés, Flix). I) Gresos i lutites (Fraga, Solsona, l'Albagés, Móra). J) Conglomerats, gresos i lutites (Solsona, Margalef). K) Conglomerats massius (Sant Llorenç de Morunys, Comiols, Collegats, Sant Jeroni, Montsant).

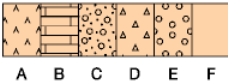
P 8  L) L) Guixos (Barbastre, Balaguer).

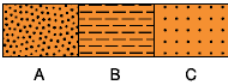
Eocè

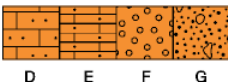
P 6-7  A B C) **Lutecià - Priabonià**
A) Conglomerats i B) Gresos i lutites (Montserrat, Sant Llorenç del Munt). C) Bretxes (Masia de la Torre).

P 7  G H) **Priabonià**
G) Sals sòdiques i potàssiques (Cardona). H) Guixos (Òdena, Noguera).

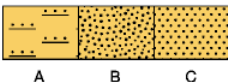
P 7  A B C D E F) **Bartonià - Priabonià**
A) Margues blaves i nivells de gresos (Igualada, Vic). B) Gresos, margues, calcàries esculloses i C) Nivells de bretxes locals (Calders, Centelles, Rocacorba, Milany, Sant Martí Xic). D) Calcàries esculloses (Tossa de Montbui, Puy de Cinca). E) Gresos amb glauconita (Folgueroles, Collbàs, Puigsacalm). F) Gresos, conglomerats, margues i nivells de lignits (Escanilla, Sossis, Queixigar, Bonner, Vilada).

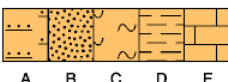
P 1-6  A B C D E F) **Cuisià - Lutecià**
A) Guixos (Valldeperes). B) Calcàries (Bosc d'en Borràs, la Morera, Santa Càndia, Fontanelles i Prat de Comte). C) Gresos, lutites roges i conglomerats (la Pobla de Claramunt, la Salut, Cornudella de Montsant). D) Lutites roges, bretxes i conglomerats (Carme, el Cairat, Vilanova de Sau). E) Lutites i gresos (la Portella) i conglomerats i gresos vermells (Romegats). F) Grup Pontils no diferenciat, localment inclou la Fm. Mediona.

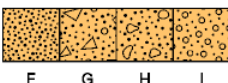
P 6  A B C) **Lutecià**
A) Gresos turbidítics (Aïnsa). B) Margues blaves (Banyoles, Malla, Aïnsa). C) Gresos i margues grises (Coubet, Bracons).

P 6  D E F G) D) Calcarenites amb alveolina i graves a la base (Roca Roja, Serres Marginals). E) Calcàries amb nummulits (Tavertet). F) Conglomerats i gresos (Campanuè, Serra de Bellmunt). G) Gresos i conglomerats amb nivells de paleosòls (Capella, Serra de Bellmunt).

P 5  D E) **Lutecià Inferior**
D) Margues fosques localment amb guixos i E) Guixos (Beuda).

P 5  A B C) **Cuisià superior - Lutecià inferior**
A) Turbidites (Campdevànol), guixos a sostre. B) Gresos (Fosado). C) Gresos i lutites (Castissent).

P 4  A B C D E) **Cuisià**
A) Margues amb turbidites i B) Gresos (Torrelisa). C) Olistostromes. D) Margues, margocalcàries i bretxes (Armàncies). E) Calcàries amb nummulits i assilines (la Pena, Terrades).

P 4  F G H I) F) Gresos, margues i G) Intercalacions de conglomerats (Castigaleu, Sant Esteve de Llitera). H) Gresos i lutites continentals i I) Intercalacions de conglomerats (Montllobar, Corçà, Montanyana).

P 3  A B C) **Ilerdià superior - Cuisià inferior**
A) Argiles i margues (la Passarel·la). B) Margues i gresos vermells i calcàries (Corones). C) Gresos (la Baronia de Sant Oïsmè, l'Ametlla de Montsec, Roda d'Isàvena).

P 2-3  **Ilerdià - Cuisià inferior**
Margues i guixos amb intercalacions de calcàries (Sagnari, Figols de la Conca, Morillo de Liena).

P 2  **Ilerdià**
Calcàries amb alveolina (Àger, Cadí, Orpi).

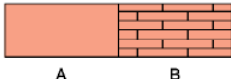
Paleocè

P 1  **Danià**
Calcàries i dolomies.


MESOZOIC


Cretaci

Cretaci superior - Paleocè


- K 5 - P 1  **Maastrichtià - Danià**
 FÀCIES GARUMNIANA: A) Conglomerats, argiles i gresos vermells i B) Calcàries lacustres i nivells de lignits (Trep, Mediona).

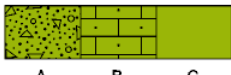
Cretaci superior


- K 3-5  **Senonià**
 Margues i calcàries bioclàstiques (Sistema Mediterrani).


- K 5  **Campanià - Maastrichtià**
 A) Olistostromes (Puimanyons, Rialbo). B) Margues, localment nivells turbidífics (Salàs de Pallars, Barbaruens). C) Bretxes. D) Margues (Areny de Noguera). E) Gresos (Areny de Noguera, Marboré).

- K 4  **Santonian mitjà - Campanià**
 A) Turbidites (Mascarell). B) Bretxes (Campo, Viu). C) Argiles i margues (Herba-savina, Montsec). D) Calcàries bioclàstiques i esculloses (Ventamillo, Bona, Eixea, Collades de Basturs).

- K 3  **Coniacià - Santonià inferior**
 A) Margues i margocalcàries amb glauconita (Enserola). B) Calcàries micrítiques de tonalitats fosques (Aguas Salenz). C) Calcàries massives i esculloses (Montagut). D) Calcàries arenoses (Aramunt, Montsec, Serrado, Cotiella, Montgrí). E) Gresos arcòsics i conglomerats (Adraén, Montgrony).

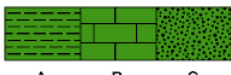
- K 1-2  **Cenomanià - Turonià**
 A) Bretxes (Esbints, Zona Nord-pirinenca). B) Calcàries bioclàstiques amb prealveolina. Nivells de gresos i margues (Montsec). C) Calcàries bioclàstiques amb prealveolina i dolomies (Can Xuec).

- K 2  **Cenomanià terminal - Turonià**
 A) Turbidites carbonàtiques (*Flysch à Fucoïdes*). B) Bretxes (Congost d'Erinyà). C) Argiles i margocalcàries amb *slumps* (Reguard). D) Calcàries amb rudistes (Congost d'Erinyà). E) Calcarenites (Portell de Gassó).

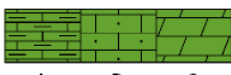
- K 1  **Cenomanià**
 A) Margues fosques amb glauconita (Sopeira). B) Bretxes (Santa Fe d'Organyà, *Série de Transition*). C) Calcàries amb prealveolina (Santa Fe d'Organyà, Rabot, *Barre des Irretches*).

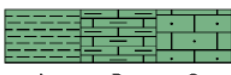
Cretaci inferior

- C 6  **Albià superior - Cenomanià inferior**
 A) Turbidites (*Flysch Noir, Flysch Ardoisier*). B) Bretxes (*Uchentein*). C) Calcàries amb orbitolina (Aulet, Montgrí). D) Margues i argiles amb lignits (San Martín, Traiguera, Escucha). E) Gresos (Turbó, Montgrí, Fàcies Utrillas).


- C 5  **Albià inferior - mitjà**
 A) Margues i margocalcàries amb ammonits (Lluçà, *Marnes à Hypacantoplites*). B) Calcàries bioclàstiques amb rudistes i orbitolines (Montanissell, Benassal, *Calcaires Urgo-Albiens Moyens*, Montgrí). C) Grès *vert* (Corberes).

- C 3-4  **Aptià**
 Margues i biocalcarenites (Garraf).

- C 4  **Aptià mitjà - superior**
 A) Margues i margocalcàries (Senyús). B) Calcàries bioclàstiques amb rudistes i orbitolines (Senyús, *Calcaires Urgo-Aptiens*, Villarroya de los Pinares, Forcall). C) Dolomies grises vacuolars (Garraf).

- C 3  **Aptià inferior - mitjà**
 A) Margues amb ammonits (Cabó, *Marnes à Deshayesites*). B) Margocalcàries. C) Calcàries bioclàstiques amb rudistes i orbitolines (*Calcaires à Iraquia*, Roca de Nareda, Montgrí, Xert).

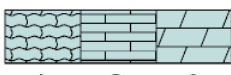
- C 1-2  **Neocomià - Barremià**
 Calcàries no diferenciades (Pedraforca, Zona Nord-pirinenca, Sistema Mediterrani).

- C 2  **Barremià**
 A) Calcàries bioclàstiques i esculloses (*Urgo-Barremien*). B) Calcàries i argiles laterítiques (Cantaperdius). C) Calcàries micrítiques amb lignits (calcàries amb anèl·lids, calcàries amb caròfits). D) Calcàries i calcarenites localment dolomititzades (el Perelló).

Juràssic - Cretaci inferior





- J 1 - C 1  **Lias - Valanginià - Hauterivià**
 Dolomies (Garraf).

- C 1  **Portlandià superior - Hauterivià**
 A) Bretxes carbonàtiques ("Bretxa límit"). B) Calcàries, calcarenites, lignits, calcàries litogràfiques i margues.

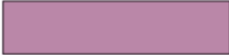






- J 3 - C 1  **Malm - Neocomià**
 A) Calcàries amb esponges (làtova). B) Calcàries laminades i margues amb intercalacions dolomítiques (la Pleta). C) Dolomies i calcàries.

MESOZOIC

Juràssic


- Lias - Malm**
J 1-3  Dolomies, calcàries, calcarenites i margues (Bonansa).
- Dogger - Malm**
J 2-3  Dolomies negres (Pirineus).
- Dogger**
J 2  Calcàries, dolomies i margues fosques i blaves (Sistema Mediterrani).
- Retià - Lias**
J 1  Bretxes, dolomies, calcàries, margues i calcarenites, localment evaporites a la base.

Triàssic


- T 4  **Norià**
Dolomies ben estratificades (Imón).
- T 1-4  **Anisià - Carnià**
A) Argiles versicolors, evaporites i B) Dolomies (el Pont de Suert).
- T 3-4  **Carnià**
Argiles versicolors i evaporites (Fàcies Keuper).
- T 2-3  **Ladinià**
Dolomies, calcàries i margues (Fàcies Muschelkalk superior).
- T 2  **Anisià superior - Ladinià inferior**
Lutites roges amb nivells de guixos, intercalacions locals de dolerites, paleocanals de gresos i dolomies al sostre (Fàcies Muschelkalk mitjà).
- T 1-2  **Anisià**
Dolomies i calcàries (Fàcies Muschelkalk inferior).
- T 1  **Escitià**
Conglomerats de quars, gresos i lutites roges (Fàcies Buntsandstein).


PALEOZOIC

Permian

P  Conglomerats, gresos, lutites i tufs àcids (Peranera, Unitat Roja Inferior – Unitat Roja Superior).

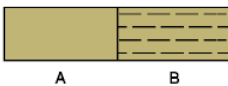
Carbonifer

St 3  **Estefanià C - Autunià basal**
Calcàries, carbó, lutites i gresos (Malpàs, Unitat de Trànsit i part superior de la Unitat Grisa).

St 2  **Estefanià C**
Tufs i lavas (Erill Castell, Part mitjana de la Unitat Grisa).


St 1  **Estefanià B**
Bretxes, conglomerats, gresos i carbó (Guiró, Part inferior de la Unitat Grisa).

Carbonífer inferior i mitjà

Ca  **Tournaisià - Westfalià inferior**
A) Lidites amb nòduls de fosfats i calcàries. Turbidites, gresos, pelletes i conglomerats poligènics (Fàcies Culm, Bellver de Cerdanya). B) Microconglomerats, calcofil·lites, pelletes i carbonats (Pla dels Estanys).

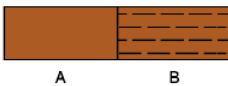
Devonià

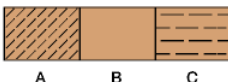
Dp  **Eifel·là - Famennià**
PRIORAT: Pelletes i gresos amb nivells de lidites al sostre (les Vilelles).


Dnp  **Coblencià - Famennià**
NORD-PIRINENC: Calcopelletes i calcàries; Calcàries i dolomies, calcofil·lites *bariolés*, calcàries *griotte*.

Dor  **Gedinn·là - Tournaisià**
UNITATS AL·LÒCTONES ORIENTALS: Calcàries i dolomies, calcàries amb nòduls; nivells silícics, calcària rosa i calcàries noduloses i *griotte*.


Dsp  **Siegenià - Tournaisià inferior**
SEPTENTRIONAL: Pelletes i calcopelletes amb intercalacions calcàries. Calcàries *griotte*.

Dsn  **Siegenià - Famennià**
SIERRA NEGRA: A) Pelletes i calcàries (Rueda), calcàries (Baciver), pelletes (Fontjanina), calcàries noduloses (Manyanet). B) Pelletes (Civís).

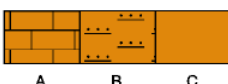
Dv  **Gedinn·là - Famennià**
VALIERA: A) Silúric i Devònic sense diferenciar. B) Pelletes, calcopelletes i calcàries (Aneto, Gelada), calcàries, dolomies i gresos (Baciver, Castanesa), pelletes (Fontjanina), calcàries noduloses amb tufs (Manyanet). C) Pelletes (Civís).

Dco  **Gedinn·là - Tournaisià**
EL COMTE: Pelletes i calcàries (Rueda), calcàries (Baciver), pelletes carbonàtiques multicolors (Vil·lec), calcàries grises i calcàries *griotte* (el Comte).


Ludlowià - Devonià

Dsc  **Ludlowià - Devonià mitjà**
SANTA CREU D'OLORDA: Calcàries grises noduloses i pelletes (Santa Creu d'Olorda, Sistema Mediterrani).

Dsv  **Silurià superior - Emsià - Frasn·là**
AUTÒCTON DEL SINCLINAL DE VILAFRANCA: Pelletes, calcàries i dolomies.

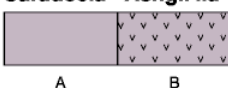
Dce  **Silurià superior - Famennià**
CENTRAL: A) Alternances detriticocarbonàtiques (*Baregiennes*), calcàries (Moredo-Salau), pelletes i calcàries, turbidites carbonàtiques (Perosa, era Entecada). B) Turbidites siliciclàstiques (es Bòrdes, Vielha, Sía, es Agudes). C) Indiferenciat.

Silurià

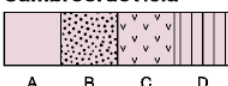
S  Pissarres ampel·liques, localment calcàries, lidites i radiolarites.

Cambrià - Ordovicià

Caradocià - Ashgil·lià


O  A) Conglomerats (la Rabassa), grauvaques, lutites, calcofil·lites i vulcanites (Cava), calcàries (Estana), pelletes (Ansovell), quarsarenites (Bar) (Pirineus); Conglomerats, calcopelletes, pelletes, grauvaques i calcàries (Sistema Mediterrani). B) Materials volcànics i porfírites.

Cambroordovicià

EO  A) Pelletes, gresos i grauvaques (ritmites) (la Seu d'Urgell, Canavelles, Jújols, Planoles), amb intercalacions de B) Microconglomerats i gresos, C) Materials volcànics i D) Calcàries. Localment inclou els materials del Caradocià - Ashgil·lià.

ROQUES PLUTÒNIQUES I HIPABISSALS


Roques ultrabàsiques i bàsiques emplaçades mecànicament durant l'Albià – Cenomanià

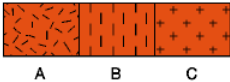
LHR  Peridotites: lherzolites, harzburgites i dunites; piroxenites: websterites, ariegites i clinopiroxenites amb granat; amfibolites: lherzites i pargasites.

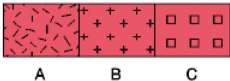
Roques intrusives del Triàsic terminal

OFT  Dolerites toleítiques, ofites.


Roques intrusives Tardohercinianes “Massissos superiors”

MPA  Microgranitoides, pegmatites i aplites granítiques.


GR  A) Leucogranits (Bi) (Ms). B) Granits leucocràtics. C) Granits biotítics, localment amb amfíbol accessori.

GRD  A) Granodiorites biotítics. B) Granodiorites biotíticohomblèndiques. C) Granodiorites biotítics amb ortopiroxè.

TO  A) Tonalites biotítics o biotíticohomblèndiques. B) Tonalites biotítics o biotíticohomblèndiques amb ortopiroxè.

DI  Diorites quarsíferes, diorites i roques bàsiques.

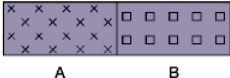
UTB  Roques ultrabàsiques.

HET  Zones heterogènies pluricomposicionals.

Roques intrusives Hercinianes “Massissos intermedis”

GLM  Granit leucocràtic moscovític (biotític).

Roques intrusives Hercinianes “Massissos inferiors”

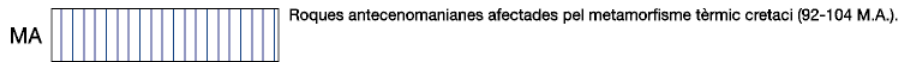
XA  A) Granodiorites amb Bi-Hip-Gr. Charnockites (Ancinhan, l'Aglí). B) Diorites amb hiperstena (l'Aglí).

Roques intrusives de l'Ordovicià superior

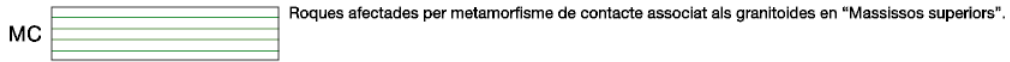
GRF  Granòfirs (Ribes de Freser).

ROQUES METAMÒRFIQUES

Metamorfisme Cretaci de baixa pressió

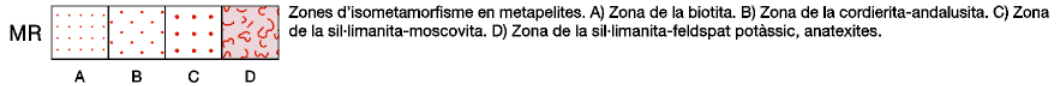


Metamorfisme de contacte Tardohercinià

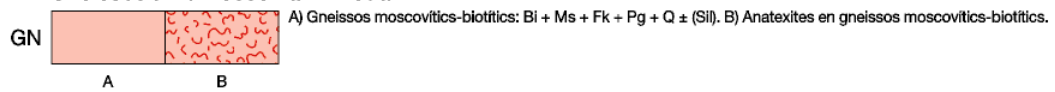


Metamorfisme regional Hercinià

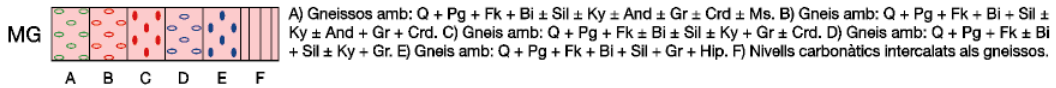
Metasediments Paleozoics



Gneissos amb Moscovita – Biotita



Gneissos amb Biotita – Granat i/o Cordierita



Signes convencionals

———— Contacte —— — Falla suposada

———— Falla

Falles majors

———— Falla  Falla normal

 Encavalcament  Falla de salt en direcció

—— — Falla suposada

571
◇ Sondatge d'exploració