

## VI. LA CORSE

La Corse est une île de la Méditerranée occidentale séparant le Mer Ligure de la Mer Tyrrhénienne. Avec sa voisine la Sardaigne (12 km au Sud), elle est plus proche de la côte toscane (90 km à l'Est) et surtout de l'île d'Elbe (50 km à l'Est) que de la côte provençale (170 km au NW).

Du Nord au Sud, 180 km séparent le Cap Corse de Bonifacio. La plus grande dimension E-W est de 85 km. L'île culmine à 2 710 m au Monte Cinto (fig. 35), et son altitude moyenne (568 m) est nettement plus élevée que celle des autres grandes îles de Méditerranée occidentale.

Morphologiquement et historiquement, on distingue la Corse occidentale et la Corse orientale, de part et d'autre d'une ligne joignant approximativement Ile Rousse à Solenzara en passant par Corte, et jalonnée par une dépression centrale. La *Corse occidentale*, formée principalement de *granitoides hercyniens*, se prolonge au Sud en Sardaigne orientale et présente des affinités avec la Provence hercynienne. La *Corse orientale* représente — à l'est d'unités autochtones ou parautochtones — le prolongement méridional des *zones alpines internes*, et notamment des Schistes lustrés piémontais; certaines unités en position structurale élevée y sont, de plus, comparables à l'Apennin ligure. Enfin, des terrains néogènes et quaternaires constituent des plaines discontinues, le long de la côte orientale.

### A. STRUCTURE DE LA CROÛTE SOUS LA CORSE

L'essentiel des *données sismiques* provient d'un profil WSW-ENE entre Porto et l'embouchure du Golo. La profondeur du Moho sous la Corse est de l'ordre de 30 km, sans différence notable entre la Corse occidentale et la Corse orientale. Toutefois, une remontée de la base de la croûte d'environ 4 km est observée vers le Nord à partir du massif du Cinto. L'épaisseur de la croûte est à peu près constante en mer vers l'Est. Mais au large, vers l'Ouest, la base de la croûte remonte rapidement et se raccorde probablement à un réflecteur qui marque la base de la croûte d'épaisseur océanique à 10-12 km sous le bassin provençal.

Il existe des discontinuités intracrustales profondes dont le raccord n'est pas évident entre Corse occidentale et Corse orientale. Enfin, une discontinuité dont la géométrie reste à préciser se trouve à une profondeur croissante vers l'Est

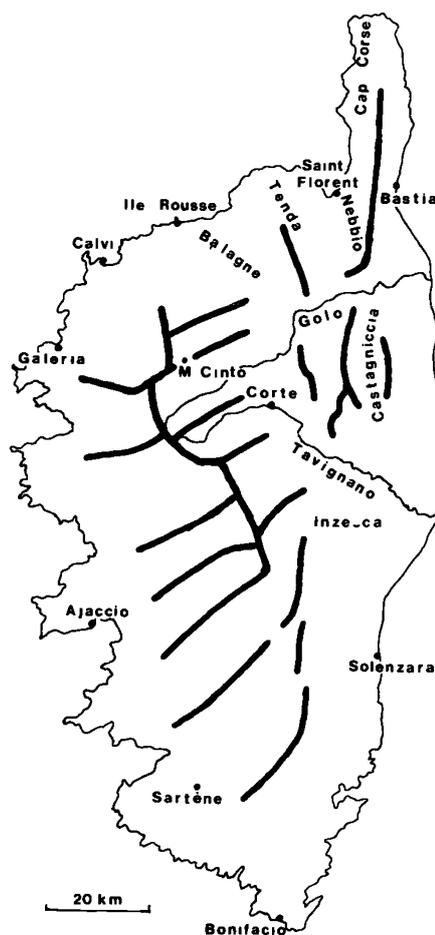


Fig. 35.

Situation géographique des principales localités citées dans le texte pour la Corse.

*Geographical situation of main localities mentioned in Corsica.*

depuis Corte, où elle émerge; elle pourrait marquer la limite supérieure d'un socle granitique ou métamorphique sous les Schistes lustrés (fig. 36).

Les anomalies *gravimétriques* (fig. 37) et *magnétiques* confirment les données sismiques. Au niveau du massif du Cinto,

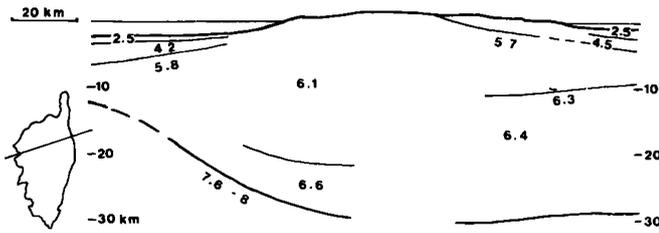


Fig. 36.

Coupe de la croûte sous la Corse, d'après Hirn et Sapin (1976). Vitesses en kilomètres par seconde.

Section through crust under Corsica, according to Hirn and Sapin (1976). Velocities in km/s.

une anomalie régionale positive grossièrement E-W est compatible avec une remontée vers le Nord des roches denses du manteau; ce changement d'épaisseur de la croûte se prolongerait vers l'Est sous la partie alpine. En Corse orientale, les anomalies régionales positives sont expliquées par une épaisseur de 1 à 5 km de Schistes lustrés plus denses que le socle sous-jacent. Les plaines orientales sont marquées par d'importantes anomalies négatives traduisant quelques milliers de mètres de remplissage sédimentaire récent.

Les anomalies gravimétriques et magnétiques positives locales paraissent situées pour la Corse occidentale à l'aplomb de masses gabbroïques du socle ou de coulées andésitiques permianes (Ouest du Cinto). En Corse orientale, elles sont liées aux masses ophiolitiques des Schistes lustrés.

En définitive, la croûte continentale paraît se prolonger sans discontinuité majeure de la Corse occidentale à la Corse orientale et, au-delà jusqu'à la Toscane. Elle est par contre séparée de la croûte continentale provençale par une croûte de type océanique, récente (remplissage sédimentaire de quelques kilomètres à partir de l'Oligocène supérieur).

## B. CORSE OCCIDENTALE

Les deux-tiers SW de l'île, essentiellement granitiques, forment un ensemble dont la complexité n'a été reconnue que récemment. On y rattache des terrains antémésozoïques qui, en Corse orientale, constituent des écaïles ou le sousbassement d'unités paraautochtones ou allochtones (fig. 38).

### 1. Séries métamorphiques antégranitiques

Des terrains métamorphiques anciens constituent de petits panneaux dont les relations initiales ont été masquées par

l'intrusion du batholite granitique, au sein ou à la périphérie duquel ils affleurent. On peut y distinguer deux groupes.

— D'une part, au NE de Galeria, les *phyllades* et les arkosés de l'Argentella, à séricite-chlorite, sont à coup sûr antésiluriennes. On leur compare les séricitoschistes de Lavezzo, dans le massif du Tenda.

— D'autre part, la majorité des panneaux sont faits de migmatites, d'orthogneiss souvent œillés, de paragneiss, de micaschistes, d'amphibolites. On y observe, au SE de l'île, des reliques sporadiques de *faciès granulite* antérieures à des paragenèses du *faciès amphibolite*. L'ensemble est en général fortement rétro-morphosé. On admet, sans argument définitif, qu'il s'agit là de Précambrien.



Fig. 37.

Carte de l'anomalie de Bouguer, d'après Bayer et al. (1976). Equidistance 10 mGal. Croix : axes gravimétriques positifs; tiretés : axes gravimétriques négatifs.

Map of Bouguer anomaly, according to Bayer et al. (1976). Equidistance 10 mGal. Cross : positive gravimetric axes; dashed lines : negative gravimetric axes.

## 2. Séries paléozoïques datées

Des séries paléozoïques morcelées par des fractures sont présentes essentiellement au pourtour du massif du Cinto, où elles présentent des relations variées avec les roches plutoniques et volcaniques.

- Au NE de Galeria, on observe les termes suivants :

- phyllades et arkoses de l'Argentella, schistosées et épi-métamorphiques;

- au-dessus d'une discordance dont la signification est discutée, des quartzites micacées rapportés à l'Ordovicien inférieur (?);

- Conglomérats à galets de quartz, ravinant les quartzites (Ordovicien supérieur ?); puis ardoises à micas flottés, fossili-fères (Acrirarches et Chitinozoaires) du *Silurien* (Llandovérien à Wenlockien); puis quartzites, grès et lydienes;

- dans un compartiment tectonique différent des termes précédents, calcaires du Famennien-Tournaisien surmontés de lydienes et pélites;

- schistes, grauwackes et conglomérats de faciès *Culm* (Carbonifère inférieur ?).

Tout cet ensemble détritique ne possède pas de galet de granitoïde. Par contre, les différents termes ou les équivalents du faciès *Culm* situés à quelques kilomètres plus au Sud sont recoupés par les différents ensembles granitiques et recouverts par les coulées volcaniques calco-alcalines.

- A l'Est de Galeria, une formation détritique à intercalations charbonneuses recouvre en discordance les terrains à faciès *Culm*, renferme des galets de granite calcoalcalin, et est surmontée de tufs andésitiques. Cette formation est identique à celle qui, plus au Sud, a été datée du *Westphalien supérieur-Stéphanien*. Une série arkosique et pélitique a également été datée du Carbonifère supérieur (Stéphanien) au NE du massif du Cinto. Enfin, on rapporte au Permo-Carbonifère une série volcano-détritique qui, à l'Ouest du massif du Tenda repose en discordance sur les micaschistes de Lavezzo.

- Des intercalations de cinérites dans les andésites ont livré une flore de l'*Autunien*.

## 3. Le batholite

Les arguments stratigraphiques ci-dessus montrent que, dans la région de Galéria, les granitoïdes du batholite se sont mis en place entre le Carbonifère inférieur et le Westphalien. Ces données sont confirmées par les mesures radiochronologiques disponibles qui, suivant les termes datés, s'étalent entre 330 et 300 millions d'années. Un caractère majeur du batholite est la *coexistence de deux associations magmatiques* : au Sud, un ensemble calco-alcalin qui se prolonge en Sardaigne; au NW de l'île, un ensemble sub-alcalin (fig. 38 et tableau).

### a) L'association plutonique calco-alcaline

comprend des termes plus ou moins évolués structurés en trois bandes parallèles de direction NNW-SSE :

- au SW, la zone A comprend des granitoïdes porphyroïdes allant de granodiorites à des granites monzonitiques; on y trouve des stocks gabbroïques antérieurs, et des massifs postérieurs sécants (allongés NE-SW) de granites leucocrates à grenat.

- au centre, dans la zone B, affleurent essentiellement des granitoïdes peu évolués précoces (tonalites et granodiorites);

- à l'Est, au contact de la Corse alpine, la zone C, plus mal connue, est faite de granodiorites équantes recoupées par des lames de granites monzonitiques; on y observe également des granites leucocrates à grenat et des ensembles mixtes acides-basiques.

### b) L'association subalcaline

est plus riche en potassium et plus pauvre en calcium que la précédente. Sa limite SE est sécante sur les zones de l'ensemble calco-alcalin. Pour l'essentiel, elle présente une structure simple en cuvette où les termes les moins différenciés (monzonites à sphène) supportent des termes de plus en plus différenciés (jusqu'à des granites leucocrates). A l'Est de cette structure, des roches plus basiques, mésocrates, forment un ensemble hétérogène structuré en arches serrées.

Dans tout le batholite, les faciès d'anatexie sont très rares. Il est plausible que les magmas aient pris naissance par fusion partielle dans le manteau supérieur et dans la croûte inférieure. Dans chaque association, il y a différenciation de chaque intrusion sous le contrôle de la cristallisation fractionnée; l'évolution dans le temps correspond à une augmentation de la teneur en silice des magmas (tableau). Les intrusions, postérieures aux phases hercyniennes majeures, sont montées haut dans le bâti métamorphique ancien et dans sa couverture paléozoïque où elles ont induit des métamorphismes de contact (« roches brunes »).

## 4. Le volcanisme calco-alcalin

Des coulées volcaniques calco-alcalines s'étendent entre le massif du Cinto et la côte occidentale dans la région de Galéria. Cet ensemble n'a été distingué que récemment du volcanisme alcalin du Cinto. Il débute, au-dessus des formations du Carbonifère supérieur, par des coulées andésitiques dont les intercalations volcano-détritiques ont été datées de l'Autunien. Puis viennent des dacites et des rhyo-dacites. Enfin, des coulées rhyolitiques surtout ignimbritiques forment l'essentiel de ce volcanisme très localisé. De nombreux filons microgranitiques d'alimentation sont connus.

## 5. Les complexes volcano-plutoniques alcalins

Une vingtaine de *complexes annulaires* se sont mis en place au travers du batholite de Corse occidentale. Ils ont été inégalement découpés par l'érosion, et la synthèse des observations possibles à des niveaux variés suivant les complexes permet de reconstituer schématiquement la géométrie de ces édifices. Au

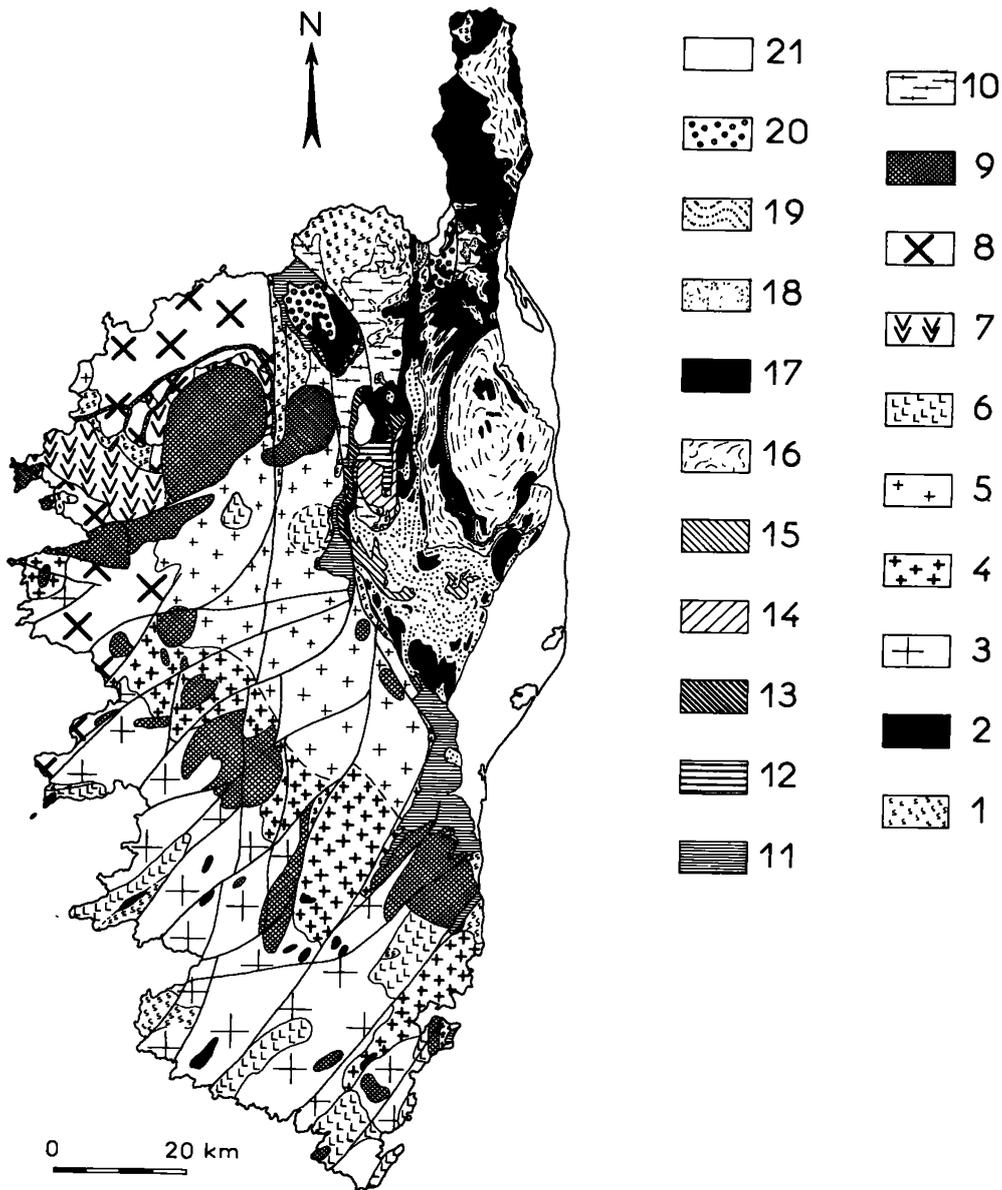


Fig. 38.

Schéma structural de la Corse.

1, séries métamorphiques antégranitiques et séries paléozoïques; 2, gabbros-diorites; 3, granodiorites et monzogranites porphyroïdes (zone A); 4, granodiorites et tonalites (zone B); 5, granodiorites et monzogranites (zone C); 6, granites leucocrates; 7, volcanisme calco-alkalin; 8, série subalkaline potassique; 9, complexes alcalins anorogéniques; 10, granites de Corse orientale; 11, séries autochtones; 12, unité de San Angelo; 13, unité de Corte; 14, unité de Santa-Lucia; 15, série Bagliacone-Rivantosa; 16, série de la Castagniccia; 17, ophiolites; 18, série de Santo-Pietro-di-Tenda; 19, série de l'Inzecca; 20, unités allochtones superficielles; 21, Néogène et Quaternaire.

Structural sketch of Corsica.

1, Antegrainitic metamorphic series and Paleozoic series; 2, Gabbros-diorites; 3, Porphyroid granodiorites and monzogranites (Zone A); 4, granodiorites and tonalites (Zone B); 5, Granodiorites and Monzogranites (Zone C); 6, Leucocratic granites; 7, Calc-alkalic volcanism; 8, Subalkali potassium series; 9, Anorogenic alkali complexes; 10, E Corsica granites; 11, Autochthonous series; 12, San Angelo Unit; 13, Corte Unit; 14, Santa-Lucia Unit; 15, Bagliacone-Riventosa Series; 16, Castagniccia Series; 17, Ophiolites; 18, Santo-Pietro-di-Tenda Series; 19, Inzecca Series; 20, Superficial allochthonous units; 21, Neogene and Quaternary.

sommet, des caldeiras limitées par des failles bordières centripètes sont accompagnées de filons radiaires et annulaires; elles sont emplies de produits volcaniques : basaltes, pyroclastites, ignimbrites et lahars. Plus bas, l'appareil filonien nourricier des émissions volcaniques est structuré en coupes emboîtées

qui peuvent recouper les caldeiras; la subsidence en chaudron se traduit également par des filons radiaires et annulaires. Plus profondément encore, des arches de granites forment les racines des complexes annulaires le long ou à la croisée des fractures du socle.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SiO <sub>2</sub>	44.50	53.00	67.70	72.20	74.60	53.20	68.20	73.70	58.20	66.40
TiO <sub>2</sub>	1.30	1.30	0.50	0.20	0.20	1.70	—	0.40	0.80	0.70
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18.00	17.00	15.40	13.80	12.90	13.80	15.40	13.00	17.90	15.00
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5.50	3.00	1.80	1.00	0.60	1.70	1.40	1.00	2.60	2.40
FeO	6.00	6.50	2.40	1.40	1.00	7.00	1.30	1.10	2.50	0.80
MnO	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	—	0.10	0.10	0.10
MgO	9.50	5.30	1.20	0.60	0.35	5.80	1.20	1.00	3.40	2.50
CaO	11.50	8.50	3.80	2.20	1.40	5.90	2.40	1.80	4.00	0.70
Na <sub>2</sub> O	1.70	3.10	3.50	3.70	3.80	3.40	3.90	3.40	5.00	6.80
K <sub>2</sub> O	0.40	1.00	2.80	4.10	4.50	3.90	4.90	4.00	1.80	3.30
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	—	—	0.10	0.20	0.10	1.00	—	—	0.50	0.20
H <sub>2</sub> O	1.40	1.20	0.70	0.50	0.50	2.40	1.30	0.50	3.20	1.10
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
SiO <sub>2</sub>	74.20	51.40	74.50	48.20	58.20	75.90	73.30	74.70	75.00	74.40
TiO <sub>2</sub>	0.20	1.90	—	2.10	1.10	—	—	0.10	—	0.10
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13.50	15.90	12.90	16.40	18.70	12.70	14.40	12.70	14.30	11.10
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.40	4.00	1.60	4.20	2.40	0.50	0.80	1.20	0.80	3.20
FeO	0.40	5.10	0.20	7.50	4.10	1.20	0.80	1.00	0.20	0.90
MnO	0.10	0.20	—	0.20	0.20	—	—	—	0.10	—
MgO	0.40	7.70	0.10	6.40	0.80	0.20	0.90	0.50	—	0.50
CaO	1.10	2.80	—	9.40	2.90	0.40	0.40	—	0.70	—
Na <sub>2</sub> O	3.60	5.20	4.40	3.40	4.80	3.60	3.70	4.80	3.70	4.80
K <sub>2</sub> O	4.10	1.40	5.10	0.60	4.60	4.60	4.70	4.70	4.80	4.40
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.10	0.40	0.10	0.50	0.40	—	0.10	—	0.10	—
H <sub>2</sub> O	0.90	4.00	1.10	1.10	1.80	0.90	0.90	0.30	0.30	0.60
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Analyses moyennes des roches éruptives de Corse occidentale.

Série calco-alcaline : 1, gabbros; 2, diorites; 3, granodiorites; 4, granites monzonitiques; 5, granites leucocrates. — Série subcalcaline potassique : 6, diorites; 7, granodiorites; 8, granites monzonitiques. — Volcanisme calco-alcalin : 9, andésites; 10, dacites; 11, rhyolites. — Volcanisme alcalin : 12, basaltes; 13, rhyolites. — Série alcaline : 14, gabbros; 15, syénites; 16, granites hypersolvus à hastingsite-fayalite; 17, granites hypersolvus à biotite; 18, granites hypersolvus à arfvedsonite; 19, granites subsolvus à biotite; 20, granites albitiques à arfvedsonite-aégyrine.

Average analyses of eruptive rocks in western Corsica. Calc-alkalic Series : 1, Gabbros; 2, Diorites; 3, Granodiorites; 4, Monzonitic granites; 5, Leucocratic granites. — Subalkali potassium series : 6, Diorites; 7, Granodiorites; 8, Monzonitic granites. — Calc-alkalic volcanism : 9, Andesites; 10, Dacites; 11, Rhyolites. — Alkali volcanism : 12, Basalts; 13, Rhyolites. — Alkali series : 14, Gabbros; 15, Syenites; 16, Hypersolvus granites with hastingsite-fayalite; 17, Hypersolvus granites with biotite; 18, Hypersolvus granites with arfvedsonite; 19, Subsolvus granites with biotite; 20, Albitic granites with arfvedsonite-aegyrene.

Les types pétrographiques comprennent les gabbros (en général peu différenciés et pénécontemporains des roches acides), des syénites à fayalite-pyroxène et des granites alcalins. Dans les différents types de granites, on peut distinguer successivement suivant la nature du feldspath, et donc suivant les conditions de cristallisation, des granites hypersolvus (à perthites), des granites transolvus (à perthites entourées de feldspath potassique et albite) et des granites subsolvus (à deux feldspaths) (tableau).

Ces différentes roches se sont mises en place à faible profondeur. L'origine des magmas est à rechercher dans le manteau (rapports isotopiques initiaux du Sr bas). Une fusion partielle y produirait des liquides de première extraction surchauffés, très pauvre en eau, et à faible fugacité d'oxygène. Ces liquides monteraient par diapirisme jusque dans la croûte qu'ils poinçonneraient. Les granites hypersolvus, premiers cristallisés, seraient en partie refondus par apport d'eau météorique, ce qui serait à l'origine des granites subsolvus ultérieurs.

L'âge de ces complexes est essentiellement permien, autour de 250 Ma, bien que la signification de certaines mesures isotopiques prête encore à discussion. Ce magmatisme permien, nettement postérieur à l'orogénèse hercynienne, est donc anorogénique. Il témoigne d'une distension généralisée, ce que confirment les champs filoniens (microgranites et dolérites) principalement développés en Corse méridionale. Le diamètre des complexes et leur espacement diminue vers l'Est, ce que l'on peut relier à un amincissement de la lithosphère vers les futures zones alpines.

## 6. Les termes volcano-détritiques de la bordure est

On rapporte également au Permien (?) des séries rhyolitiques et volcano-détritiques qui recouvrent le bord est du batholite depuis la bordure est du Tenda jusqu'au SW du défilé de l'Inzecca. Dans cette dernière région, on observe dans les tufs rhyolitiques une minéralisation en galène, blende, pyrite, chalcopryrite.

## 7. Résumé et comparaisons avec les régions voisines

On admet que, à la fin de l'orogénèse hercynienne, la *Corse occidentale*, la *Sardaigne* et la *Provence* étaient solidaires au sein d'un même bloc continental. Les arguments utilisés reposent sur des données pétrographiques et tectoniques, sur des mesures de paléomagnétisme, sur l'emboîtement des talus continentaux. L'accord paraît unanime pour une rotation antihoraire de la Corse d'une trentaine de degrés entre le Permien et sa position actuelle; l'âge de cette rotation (oligomiocène ?) n'est pas déterminé par des arguments directs à terre. Par contre, la possibilité d'une rotation différentielle de la Sardaigne et de la Corse reste controversée, de même que la position exacte du bloc corso-sarde par rapport à la Provence avant la rotation. Ces problèmes sont, de plus, compliqués par l'existence possible de déplacements importants au Permien entre les différents blocs hercyniens.

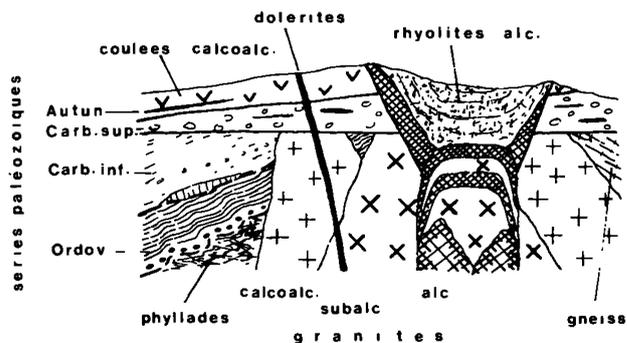


Fig. 39.

Rappports schématiques en coupe des principaux ensembles de Corse occidentale.

Sketch of section showing relations between main groups of western Corsica.

De toute manière, c'est dans ce cadre que s'insèrent les événements successifs récapitulés sur la figure 39.

Les rares témoins visibles en Corse de séries métamorphiques antégranitiques et de séries paléozoïques peuvent représenter des jalons entre les zones plus continues du massif des Maures et de Sardaigne.

Le télescopage dans le temps, au Carbonifère supérieur et au Permien, de magmatismes successifs ne doit pas faire confondre les significations très différentes de ceux-ci.

La coexistence dans le batholite d'une association calcoalcaline et d'une association alcaline est comparable à ce que l'on connaît dans d'autres régions de la partie orientale de l'orogène varisque (Vosges-Forêt-Noire-Aar-Bohème).

La signification régionale du volcanisme calco-alcalin permien n'est pas encore définitivement élucidée (zone de production ?).

Les complexes annulaires fini-permiens, anorogéniques, témoignent d'une distension de la lithosphère et pourraient annoncer la formation au Mésozoïque d'une marge européenne de l'océan téthysien.

Enfin tout le bâti anté-alpin de Corse occidentale porte l'empreinte de rejeux alpins, et ce d'autant plus que l'on se déplace vers l'Est : rejeux de fractures, schistosité, métamorphisme à prehnite-pumpellite dans les zones fracturées, perturbation des rapports isotopiques dans les minéraux des granitoïdes.

## C. CORSE ORIENTALE

Le tiers NE de la Corse est formé principalement de Schistes lustrés ophiolitifères (fig. 38), d'âge jurassique et crétacé,

affectés par un métamorphisme alpin polyphasé. Des témoins d'unités de socle antémésozoïque (granite et séries métamorphiques anté-alpines) peuvent y apparaître, tantôt en fenêtre, tantôt en klippe. De l'Éocène est associé à des termes mésozoïques, d'une part dans la couverture autochtone du revers est de la Corse occidentale, d'autre part dans les écailles parautochtones voisines, enfin dans des unités allochtones en position structurale élevée préservées dans les dépressions de la Balagne et du Nebbio. Les colonnes stratigraphiques schématiques de différents types de séries sont présentées sur la figure 40.

### 1. Les séries autochtones

Le long de la limite entre Corse occidentale et Corse orientale, on peut observer la couverture autochtone du bâti antémésozoïque :

- au Sud, dans la région de Solenzara,
- au centre, dans la région de Corte,
- au Nord, en Balagne.

Cette couverture est discordante sur le socle, et les séries sont variables d'une coupe à l'autre. Celles-ci peuvent comprendre schématiquement, au-dessus d'un socle granitique ou volcano-détritique ou métamorphique ancien, les termes suivants :

— sporadiquement, des calcaires du Malm, tantôt néritiques (resédimentés ?) tantôt évoquant les faciès pélagiques du Jurassique supérieur briançonnais;

— des brèches métamorphisées, à éléments calcaires et siliceux, rapportées au Crétacé supérieur;

— au Sud, des calcaires conglomératiques à la base, transgressifs, datés du Crétacé terminal (Maestrichtien) au SE, du Paléocène puis de l'Éocène (Yprésien) vers l'Ouest; au Nord de Corte et en Balagne, des calcaires comparables ont fourni une microfaune lutétienne;

— un flysch schisto-gréseux bien représenté, dont la base conglomératique paraît moins laminée et moins métamorphisée que la brèche rapportée au Crétacé; certains niveaux sont datés de l'Éocène (Yprésien à Lutétien); au Sud, ce flysch cache le rapprochement tectonique des Schistes lustrés et du socle autochtone; en Balagne, le flysch éocène contient des olistolites liés à la mise en place synsédimentaire de l'unité sus-jacente.

### 2. Les unités parautochtones

Les unités qui, à l'Est de Corte, sont intercalées tectoniquement entre la série autochtone et les Schistes lustrés (fig. 38) sont de trois types.

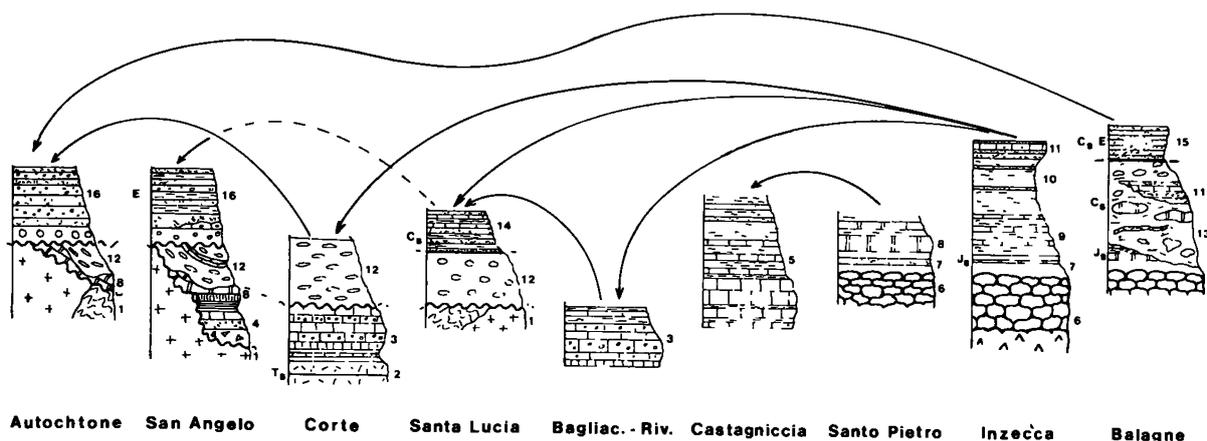


Fig. 40.

Colonnes stratigraphiques schématiques des principales séries de Corse orientale. Les flèches joignent les séries qui peuvent être en contact après les tectoniques alpines.

1, socle granitique et métamorphique; 2, dolomies triasiques; 3, calcaires et brèches liasiques (?); 4, Jurassique moyen de l'unité de San Angelo; 5, série de la Castagniccia; 6, ophiolites; 7, radiolarites; 8, calcaires du Jurassique terminal; 9, schistes et calcaires (Crétacé inf.); 10, schistes et quartzites; 11, quartzites et calcaires; 12, conglomérats du Crétacé sup. (?); 13, wildflyschs; 14, flysch de l'unité de Santa Lucia (Crétacé sup.); 15, formation gréseuse allochtone de Balagne (Crétacé terminal-Éocène); 16, conglomérats et flyschs éocènes.

*Sketch of stratigraphic columns of the main series of eastern Corsica. The arrows join series which may be in contact according to Alpine tectonism.*

1. Metamorphic and granitic basement; 2. Triassic dolomites; 3. Liassic (?) limestones and breccias; 4. Middle Jurassic of San Angelo Unit; 5. Castagniccia Unit; 6. Ophiolites; 7. Radiolarites; 8. Terminal Jurassic limestones; 9. Schists and limestones (Lower Cretaceous); 10. Schists and quartzites; 11. Upper Cretaceous (?) conglomerates; 12. Wildflyschs; 13. Flysch of Santa Lucia Unit (Upper Cretaceous); 14. Alloctonous gritty formation of Balagne (Terminal Cretaceous-Eocene); 15. Eocene conglomerates and flyschs.

*a) L'unité de Caporalino-San Angelo*

La série est peu différente des séries autochtones les plus complètes (fig. 38). Elle comporte en outre, entre le socle granitique et les calcaires du Malm, un ensemble de brèches parfois chaotiques passant à un flysch gréseux (Jurassique moyen ?), puis des niveaux siliceux à Radiolaires (Malm ?). De plus, le Crétacé supérieur y est daté.

*b) L'unité de Corte*

Cette unité affleure actuellement à l'Ouest de l'unité précédente, directement au contact des séries autochtones. La série qui la constitue est pourtant différente des précédentes. On peut lui comparer celle qui affleure à la Cima di Pedani, plus au NE. On y distingue, au-dessus de rhyolites et d'arkoses rhyolitiques (Permien ?), les termes suivants :

- dolomies à interlits d'argilites rouges (Trias supérieur), puis lumachelles et dolomies rhétiennes;
- calcaires noirs à niveaux de brèches (éléments rhyolitiques et dolomitiques) (Lias ?);
- conglomérat à éléments surtout siliceux (granites, rhyolites) et parfois calcaires, et à matrice arkosique verte métamorphisée (Crétacé supérieur ?).

Cette série rappelle certaines successions de la bordure externe du domaine piémontais dans les Alpes franco-italiennes.

*c) L'unité de Santa Lucia di Mercurio.* — Elle repose sur l'unité de San Angelo par l'intermédiaire d'une semelle granitique et métamorphique ancienne (reliques de faciès granulite). La série comprend ensuite :

- un important conglomérat à galets provenant du socle de cette unité (granites, roches métamorphiques) et, plus rarement, de calcaires évoquant le Malm,
- un flysch grésopélique, puis plus calcaire, ayant livré une microfaune du Sénonien supérieur.

Le contact de base de cette unité est replissé avec l'unité de San Angelo. Sa limite supérieure orientale est replissée avec les Schistes lustrés et leurs ophiolites. Pourtant, l'unité de Santa Lucia semble moins affectée par le métamorphisme alpin que les unités adjacentes, et il est possible que la superposition actuelle se soit réalisée après un premier épisode de tectonique synmétamorphique. L'origine paléogéographique de l'unité de Santa Lucia prête donc à discussion : unité parautochtone, ou unité allochtone lointaine (austro-alpine, par exemple), ou unité composite ?

### 3. Les Schistes lustrés

Les Schistes lustrés ont été affectés par un métamorphisme polyphasé de haute pression-basse température (glauco-phane-lawsonite-jadéite) et par plusieurs phases tectoniques synschisteuses, si bien qu'il est difficile d'en reconstituer la stratigraphie et la paléogéographie. On y distingue actuelle-

ment plusieurs types de séries lithostratigraphiques (fig. 40) comparables à celles que l'on connaît dans les Schistes lustrés des Alpes occidentales. Certaines de ces séries constituent clairement la couverture sédimentaire d'ophiolites jurassiques; les autres pourraient s'être déposées sur un socle granitique ou gneissique comme celui qui forme le massif du Tenda, ou qui affleure au pied du Cap Corse (fig. 38).

*a) La série de l'Inzecca*

La série de l'Inzecca, la mieux connue des séries de Schistes lustrés corses, fait suite à des ophiolites. Celles-ci, morcelées par la tectonique, comprennent schématiquement des péridotites serpentinisées, puis des gabbros cumulitiques différenciés, des dolérites massives et des laves en coussins. Des exploitations, aujourd'hui abandonnées, d'amiante, d'arsenic, de cuivre et de fer étaient liées à ces ophiolites. Au-dessus des laves ou des gabbros, la série sédimentaire comprend les termes suivants :

- des radiolarites;
- des marbres blancs, généralement très réduits;
- une alternance de schistes et de calcaires;
- des schistes, au sein desquels la proportion de lits quartzitiques augmente progressivement;
- des quartzites à niveaux de calcaires gréseux.

Cette série ressemble, souvent jusque dans le détail, à certaines séries post-ophiolitiques des Alpes internes et de l'Apennin ligure (où elles sont datées du Malm au Crétacé moyen). Elle provient donc probablement d'un domaine paléogéographique à fond océanique commun aux zones internes de Corse, de l'Apennin et des Alpes.

*b) La série de Bagliaccone-Riventosa*

Définie au SE de Corte, cette série paraît comprendre successivement :

- des calcaires à zones siliceuses,
- des brèches et microbrèches à éléments de granites, rhyolites, et, plus rarement, de calcaires et de dolomies,
- des calcschistes gréseux plaquetés.

Ces différents termes, non datés, évoquent le « Lias » (?) de l'unité de Corte ou d'unités d'origine piémontaise externe dans les Alpes occidentales. La série de l'Inzecca repose sur la série Bagliaccone-Riventosa par un contact anormal très précoce, violemment replissé par trois phases tectoniques synschisteuses et synmétamorphiques.

*c) La série de Santo-Pietro-di-Tenda*

Dans la partie actuellement la plus orientale des Schistes lustrés corses, les ophiolites sont en général associées à un mince liseré comprenant successivement :

- des quartzites où l'on peut reconnaître des métaradiolarites, des arkoses rhyolitiques, et des passées détritiques à rares galets de dolomie,

- des calcaires massifs à interlits quartzitiques et à galets rhyolitiques et dolomitiques.
- des calcschistes.

On admet actuellement que cette série représente une variante latérale de la base de la série post-ophiolitique de l'Inzecca. Elle s'en différencie principalement par l'importance du détritisme dans les radiolarites et par l'épaisseur des calcaires.

#### d) La série de la Castagniccia

La série de Santo-Pietro-di-Tenda est en contact avec ce qui forme l'essentiel de la région de la Castagniccia (fig. 38). On peut distinguer, dans cet ensemble, actuellement le plus mal connu :

- des calcaires massifs à lits siliceux,
- des alternances de calcaires et de schistes,
- des alternances de schistes et de grès.

Dans l'état actuel des connaissances, on peut envisager au moins deux hypothèses pour interpréter cette série. Ou bien elle constitue la suite stratigraphique de la série de Santo-Pietro-di-Tenda et, par comparaison avec la série de l'Inzecca, elle daterait du Jurassique terminal-Crétacé inférieur et moyen. Ou bien elle représente un équivalent latéral de la série Bagliaccone-Riventosa (Jurassique ?); ses rapports avec la série de Santo-Pietro-di-Tenda seraient alors tectoniques précoces, au même titre que les rapports entre la série Bagliaccone-Riventosa et la série de l'Inzecca.

De toute manière, l'ordre paléogéographique le plus probable serait, des domaines les plus externes vers les domaines les plus internes : série Bagliaccone-Riventosa (proche à l'origine d'unités paraautochtones de type Corte), série de la Castagniccia, série de Santo-Pietro-di-Tenda, série de l'Inzecca.

#### 4. Les unités allochtones superficielles

Trois groupes d'affleurements sont rassemblés ici : les différents termes qui, en *Balagne*, reposent tectoniquement sur l'Éocène autochtone; les unités qui, dans le *Nebbio* (région de Saint-Florent) et près de *Macinaggio* (extrémité NE du Cap Corse) reposent tectoniquement sur les Schistes lustrés, auxquels ils s'opposent notamment par leur faible métamorphisme.

En *Balagne*, on observe schématiquement de bas en haut, au-dessus du flysch éocène autochtone, les ensembles suivants :

- un liseré discontinu (écaillés tectoniques ou olistolites ?) de Permien, Trias et Lias évoquant ceux de l'unité de Corte;
- une formation gréseuse allochtone du Crétacé terminal-Éocène;
- un ensemble comprenant des lydiennes, des brèches, des conglomérats à éléments de granites, rhyolites, ophiolites et

calcaires du Malm (à faciès tantôt néritique, tantôt pélagique); différents affleurements ont livré des microfaunes de l'Albo-Aptien au Sénonien supérieur. Suivant les auteurs, cet ensemble est interprété tantôt comme une série continue tectonisée, tantôt comme un wild-flysch (comparable à celui qui est connu par ailleurs au SE de Corte); de toute manière, la coexistence d'éléments « océaniques » et d'éléments « continentaux » y est remarquable;

— des ophiolites (gabbros et pillow-lavas) et quelques mètres de leur couverture sédimentaire (radiolarites, calcaires à Calpionelles, calcaires et schistes) comparables, au métamorphisme près, à la base de la série de l'Inzecca.

Dans le *Nebbio*, en dépit de conditions d'affleurement peu favorables, on reconnaît une logique comparable :

- à la base, au voisinage des Schistes lustrés, un ensemble d'unités comportant du matériel paléozoïque, du Trias, du Lias, des calcaires néritiques du Malm, et une série calcaire d'âge crétacé-éocène;
- au-dessus, des laves basiques, des radiolarites, des calcaires pélagiques, des conglomérats et des lydiennes.

En fait, la répartition très chaotique des différents faciès pourrait être due à une tectonique synsédimentaire active. L'ensemble est cacheté par du Miocène discordant ployé en synclinal.

Dans les lambeaux de *Macinaggio*, les Schistes lustrés supportent des copeaux de grès (Permo-Trias ?) et de calcaires dolomitiques comparables au Trias-Lias de Corte, puis une série détritique d'âge controversé (Crétacé, ou Éocène remaniant du Crétacé ?).

En *schématisant* à l'extrême, on pourrait envisager que ces différents groupes d'affleurements représentent les témoins d'une unité en position structurale élevée. Celle-ci comprendrait essentiellement, au-dessus de termes comparables à l'unité de Corte, une formation détritique associant des faciès autochtones continentaux ou épicontinentaux à des faciès pélagiques post-ophiolitiques. Cette formation pourrait traduire la mise en place au Crétacé supérieur d'une unité ophiolitifère de provenance interne au voisinage des séries autochtones, par un mécanisme de tectonique synsédimentaire. Après l'Éocène et avant le Miocène, l'ensemble a été remis en mouvement de la même manière jusqu'à son emplacement actuel.

#### 5. Évolution alpine de la Corse

La structure actuelle de la Corse orientale (fig. 38 et 41) résulte depuis le Trias d'une évolution complexe dont la reconstitution ne fait pas l'unanimité. L'interprétation schématique qui suit (fig. 42) ne représente qu'une hypothèse possible.

— *Au Trias et au Jurassique*, poursuite de la distension amorcée au Permien. Différenciation d'un domaine océanique commun aux zones internes de Corse, des Alpes et de l'Apennin (ophiolites formées en tout cas au Malm, mais

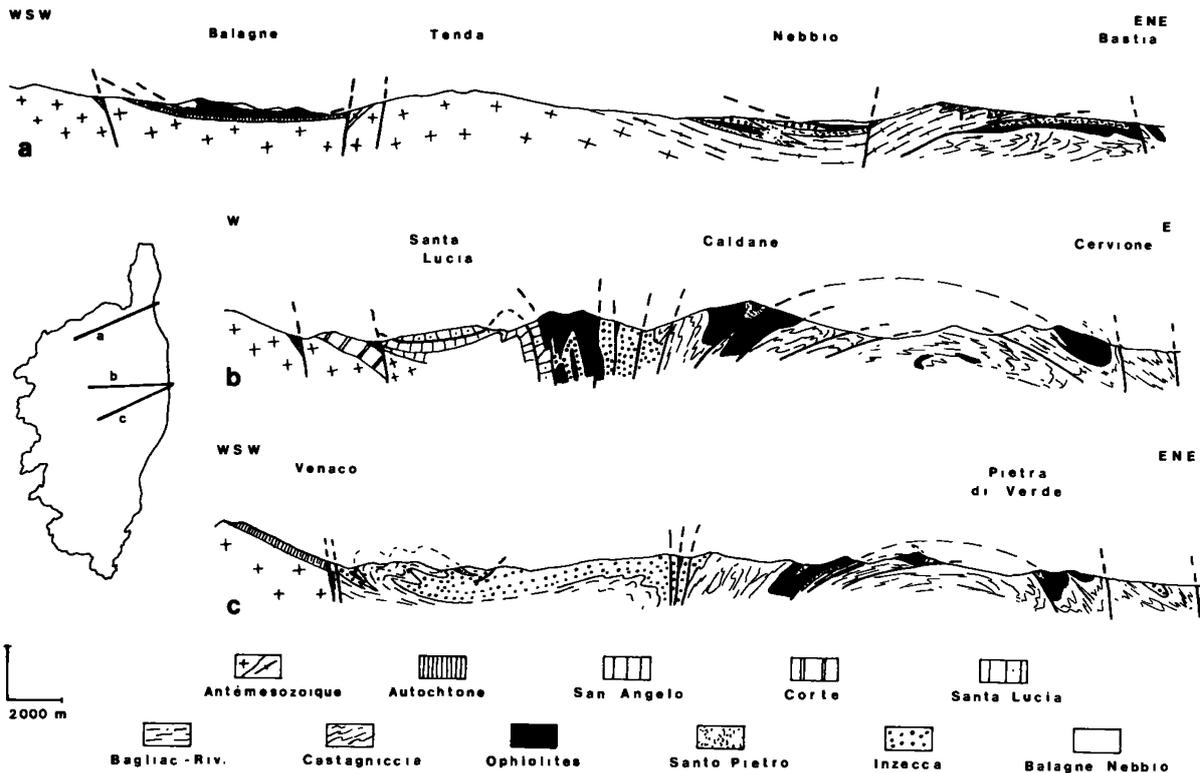


Fig. 41.

Trois coupes à travers la Corse orientale.

Three sections through eastern Corsica.

peut-être dès le Lias. Compte tenu des caractères des différentes séries, et de la fréquence des remaniements de matériel néritique dans les faciès pélagiques au Jurassique supérieur, il est probable que la marge européenne de la Téthys était beaucoup moins large sur la transversale corse que sur la transversale des Alpes occidentales.

— *A la fin du Crétacé moyen* (Cénomaniens-Turonien ?), mise en place tectonique, sans schistosité ni métamorphisme, de séries post-ophiolitiques (Inzecca et Santo-Pietro-di-Tenda) sur des séries épicontinentales (Bagliacone-Riventosa et peut-être Castagniccia).

— *Au Crétacé supérieur*, métamorphisme HP-BT dans les séries de Schistes lustrés plissées et schistosées ensemble. Tectonique synsédimentaire dans les parties élevées et externes de cet édifice (double provenance, interne et externe des apports détritiques). Brèches et conglomérats dans les unités autochtones et parautochtones.

— *Au Crétacé terminal-Paléocène*, la tectonique synschisteuse gagne probablement les unités autochtones et parautochtones dans la région de Corte.

— *Après l'Éocène moyen*, dépôt des flyschs qui scellent les rapprochements Schistes lustrés-autochtone au sud, mise en

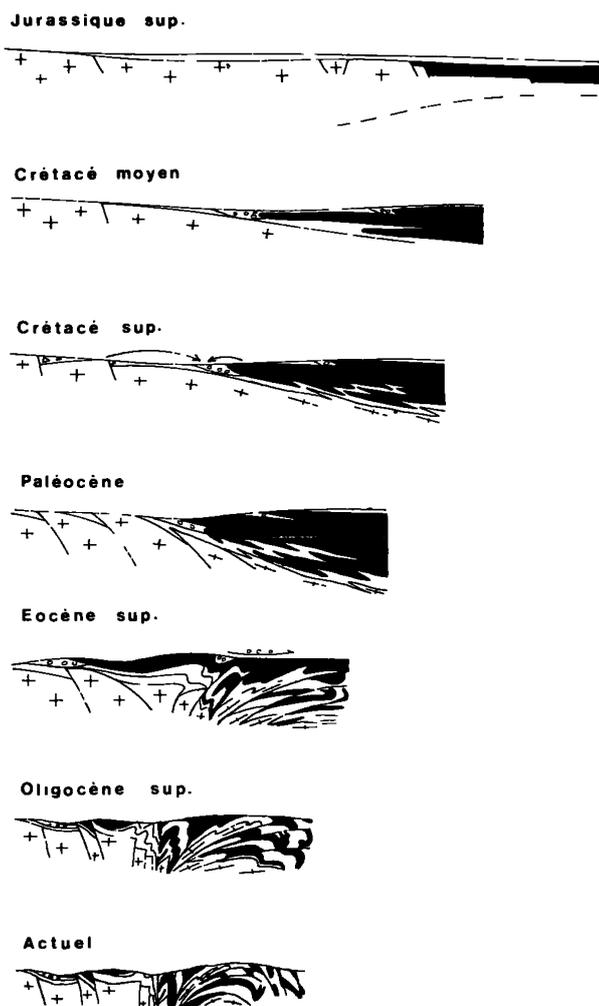
place (Corte) ou remise en mouvement (Balagne) des unités les plus externes et des unités les plus élevées. Au sein des Schistes lustrés, blocage des déplacements et formation de plis synschisteux à déversement interne. Poursuite du métamorphisme dans les faciès schistes bleus ou schistes verts suivant les unités.

— *A la fin de l'Oligocène* (?) serrage de l'ensemble du bâti (plis, chevauchements, décrochements), plus marqué au Nord qu'au Sud, qui peut correspondre à un régime général en décrochement dextre et qui serait compatible avec la rotation anti-horaire du bloc corso-sarde.

— *Après le Miocène*, plis d'axe N-S à grand rayon de courbure, et jeux de fractures.

## D. NÉOGÈNE ET QUATERNAIRE

Du *Miocène* marin scelle les superpositions anormales en Corse orientale. Il est préservé au cœur de synclinaux tardifs au N de Corte et dans le Nebbio, et dans une dépression du



socle près de Bonifacio. Il est plus complet dans la plaine orientale effondrée, où il comporte des dépôts conglomératiques, marneux et calcaire; on y observe deux épisodes régressifs avec émergence au Miocène moyen (Langhien) et au Miocène supérieur (Messinien).

Le *Pliocène inférieur* est transgressif sur le Miocène dans la plaine orientale, et repose sur les granitoïdes dans des rias de la côte occidentale.

Enfin, au *Quaternaire*, des dépôts marins sont localement présents sur les côtes. Des nappes alluviales successives sont bien développées dans les vallées principales et surtout dans la plaine orientale. Des formations glaciaires et fluvio-glaciaires subsistent en altitude.

Fig. 42.

Schéma interprétatifs de l'évolution tectonique de la Corse orientale. Croix : socle antémésozoïque; noir : ophiolites; blanc : séries mésozoïques et éocènes; cercles : wildflyschs.

*Interpretative sketch maps of the tectonic evolution of eastern Corsica. Cross : Antemesozoic basement; Black : ophiolites; White : Mesozoic and Eocene series; Circles : Wildflyschs.*