

L. DALLAN, A. PUCCINELLI (*)

IL QUADRO GEOLOGICO E STRUTTURALE DELLA REGIONE TRA BASTIA E S.^t FLORENT (CORSICA SETTENTRIONALE)

Riassunto — Gli autori presentano i risultati più significativi delle loro ricerche nel settore settentrionale della Corsica «alpina», compreso tra S.^t Florent e Bastia.

I risultati ottenuti si orientano verso un'interpretazione strutturale della regione secondo la quale, in accordo con altri autori, gran parte del complesso degli «Schistes lustrés» risulterebbe costituito da un insieme di scaglie e di lame tettoniche sovrapposte, di varia litologia ed attribuzione paleogeografica; tale struttura sarebbe stata acquisita durante le fasi compressive cretacee della tettonica alpina, con trasporto da E verso W, di tutto l'insieme al di sopra dello zoccolo corso.

Come dimostrano studi di autori recenti, una seconda fase di età compresa fra l'Eocene e l'Oligocene causò successivamente il ripiegamento verso E-SE dei limiti tettonici più antichi e della scistosità precedentemente acquisita. A questa fase si ritiene di attribuire il ricoprimento, da W verso E, dei Complessi del Nebbio sugli «Schistes lustrés».

Viene così affrontato anche il significato tettonico, diversamente dibattuto, dell'unità cristallina di Oletta - Serra di Pigno - Farinole, interposta tra unità del tipo «Schistes lustrés».

In questa ottica gli autori espongono i criteri usati per la definizione delle maggiori unità tettoniche, come figurano nella carta geologica allegata.

Résumé — *Le cadre géologique et structural de la région entre Bastia et S.^t Florent (Corse du Nord).* Les auteurs présentent les résultats les plus significatifs de leurs recherches dans la région alpine de la Corse du Nord, entre la ville de S.^t Florent et celle de Bastia.

Ceux-ci s'orientent vers une interprétation structurale de la région, selon laquelle, en accord avec autres auteurs, la plupart du complexe des «Schistes lustrés» résulterait constitué d'un ensemble d'écaillés et des lames tectoniques superposées, de différente lithologie et attribution paléogéographique; telle structure aurait été acquise au

(*) Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa (Italia), Via S. Maria, 53 - 56100 Pisa.

Lavoro eseguito nell'ambito della ricerca: «Paleogeografia e paleotettonica delle Unità della Corsica Alpina» (responsabile L. Dallan) con i finanziamenti Ministero P.I. 40% e 60%.

cours des phases compressives de la tectonique alpine, avec charriage de l'Est vers l'Ouest de tout l'ensemble au-dessus du socle corse.

Comme démontré des études de récents auteurs, une deuxième phase d'âge compris entre l'Eocène et l'Oligocène causa successivement le réplissage vers l'Est-Sud Est des limites tectoniques les plus anciennes et de la schistosité précédemment acquise. A cette phase on estime attribuer le recouvrement, de l'Ouest vers l'Est, des Complexes du Nebbio sur les «Schistes lustrés».

Il est examiné aussi la signification tectonique, différemment discutée, de l'unité cristalline de Oletta-Serra di Pigno-Farinole, interposée parmi des unités appartenantes aux «Schistes lustrés».

Selon ce point de vue les auteurs expliquent les principes employés pour la définition des majeures unités tectoniques, telles qu'on les représente dans la carte géologique ci-jointe.

Summary — *The geological and structural pattern of the area between Bastia and S.^t Florent (Northern Corsica).* We present the most meaningful results of our research concerning the structural pattern of the area between Bastia and St. Florent, in the northern part of «Alpine Corsica».

The results we have reached point to a structural interpretation of the region, according to which, as other authors suggest too, most of the «Schistes lustrés» appear to consist of a «series» of tectonic slices of both oceanic and continental basement and relative sedimentary covers.

This structural pattern appears to have formed during the early compressive alpine events of cretaceous age which caused the shifting of the whole complex from East to West onto the ercynian (Corsican) basement.

According to some authors, a second tectonic phase, dating back to a some period between the Eocene and the Oligocene, later caused the refolding towards E-SE of the older tectonic limits and of the schistosity previously acquired.

During this phase also the thrusting of the Nebbio complexes from West to East over the «Schistes lustrés» is supposed to have taken place.

Considering the importance in the area of the eastward tectonic phase, we discuss about the possible tectonic meaning, variously argued by other authors, of the cristalline unit of Oletta - Serra di Pigno - Farinole, placed among units of the «Schistes lustrés» type.

We also state the criteria we have used for the definition of the main structural units as shown in the enclosed geological map.

Key words — Alpine Corsica, Bastia, tectonic units, geological map.

1. PREMESA

La regione tra Bastia e S.^t Florent, nel Nord della Corsica, risulta costituita da un insieme di unità alpine di varia provenienza paleogeografica, strutturatesi principalmente in fasi tettoniche attribuibili al Cretaceo superiore (cfr. in particolare DAL PIAZ *et Alii*, 1977; MATTAUER, PROUST e ETCHEPAR, 1977; MATTAEUR, FAURE e MALAVIEIL-

LE, 1981; COHEN *et Alii*, 1981; FAURE e MALAVIEILLE, 1981), con le quali acquisirono strutture e movimenti a destinazione occidentale, e in parte in fasi più tardive, di età genericamente post luteziana-pre burdigaliana, con le quali molte delle strutture precedenti vennero ripiegate verso E-SE (COHEN *et Alii*, 1981; FAURE e MALAVIEILLE, 1981). Le unità implicate in questa complessa struttura polifasata appartengono sia a complessi metamorfici mesozoici, in larga parte di provenienza oceanica ma anche a substrato continentale («Schistes lustrés» s.l. *Auctt.*), sia ad unità cristalline riconducibili allo zoccolo corso, qui rappresentate essenzialmente dagli gneiss del massiccio del Tenda, dei massicci di Serra di Pigno, di Oletta, Farinole e di altri affioramenti minori.

L'edificio strutturale si completa, verso l'alto, con un gruppo di unità non metamorfiche, costituenti l'«alloctono sedimentario del Nebbio».

La sovrapposizione delle unità alloctone del Nebbio sopra il substrato metamorfico degli «Schistes lustrés» viene comunemente attribuita, seppure con diversa interpretazione, alle fasi eoceniche della tettonica alpina (NARDI, 1968; DURAND DELGA, 1975; 1978; 1986; MATTAEUR e PROUST, 1975; DALLAN e PUCCINELLI, 1986).

Gli studi e il rilevamento geologico, condotti nella regione suddetta a partire dal 1980, consentono di anticipare i risultati più significativi riguardanti il quadro strutturale della regione e specialmente di definire le relazioni geometriche esistenti fra le diverse unità tettoniche.

Tali relazioni sono sinteticamente espresse nella carta geologica (Tav. 1), nello schema tettonico (Tav. 2) e nelle sezioni geologiche della Tav. 3; sono invece tutt'ora in corso di studio ricerche di analisi strutturale più specifica, che consentiranno di verificare quale sia l'entità e l'importanza della tettonica alpina a vergenza orientale, per altro, come detto, già documentata nella zona in oggetto.

I risultati di questi studi e le considerazioni tettoniche che ne derivano saranno oggetto di una prossima e più completa nota esplicativa che accompagnerà la carta geologica alla scala 1:25.000, più particolareggiata nelle suddivisioni litologiche e negli elementi strutturali.

In quella sede sarà fatto il confronto anche con la cartografia

che precede o è contemporanea al presente lavoro (FAURE e MALAVIEILLE, 1981; LAHONDERE, 1983).

2. LE UNITÀ TETTONICHE

In base alla posizione geometrica, alle caratteristiche litologiche e strutturali e, subordinatamente, anche in base alle dimensioni dei corpi geologici, i complessi tettonici della regione esaminata sono stati suddivisi, in prima approssimazione, in tre gruppi fondamentali, comprendenti, dal basso verso l'alto, le seguenti unità:

2.1. «Unità degli gneiss del Tenda» e «Unità delle prasiniti»

Queste due unità sono ben differenziate dal punto di vista litologico, tettonico e paleogeografico, ma le loro relazioni geometriche non sono osservabili.

L'«Unità degli gneiss del Tenda», occupante la zona più occidentale della regione, è costituita fundamentalmente da ortogneiss e da lembi di una copertura postercinica di arcosi e quarziti (DELCEY e MEUNIER, 1966). Questa unità è vistosamente sormontata da un complesso di scaglie tettoniche facenti parte integrante dell'insieme degli «Schistes lustrés» e del quale rappresentano, seppure in modo artificioso, una prima suddivisione tettonica («Scaglie tettoniche inferiori» del presente lavoro, cfr. 2.2.1.).

La superficie di accavallamento tettonico fra gli gneiss del Tenda e il complesso degli «Schistes lustrés» sovrastanti immerge verso Est ed è marcata da un'ampia fascia milonitica parallela al contatto e da un'intensa deformazione che si attenua progressivamente verso Ovest, allontanandosi dalla superficie di accavallamento stesso (cfr. MATTAUER, PROUST e ETCHEOPAR, 1977; COHEN *et Alii*, 1981; FAURE e MALAVIEILLE, 1981).

Nel settore orientale della zona, dove continua ad estendersi il complesso strutturale delle «Scaglie inferiori», alcune «finestre» disposte in corrispondenza di culminazioni allineate da Sud a Nord (Defilé di Lancone, Furiani, Pietra Bugno), fanno emergere un'unità litologica costituita da una potente serie di prasiniti («Unità delle prasiniti» del presente lavoro), caratterizzata, almeno localmente, da un più alto grado metamorfico rispetto alle unità sovrastanti. Tale



NEOAUTOCTONO

Calcarei algali e molasse (BURDIGALIANO-LANGHIANO);
Ciottoli e sabbie ("Puddinghe di St. Florent") (?MIOCENE SUP).

COMPLESSI DEL NEBBIO

UNITA' LIGURI : diabasi, radiolariti e calcari pelagici
(GIURASSICO SUP.-CRETACEO INF.); «lydiennes», breccie poligeniche, arcose, conglomerati (CRETACEO INF.-CRETACEO SUP).

UNITA' DEL NEBBIO : serie arenaceo-conglomeratica, calcarea e argillitica (CRETACEO SUP.-EOCENE MEDIO), con olistoliti di rocce carbonatiche del TRIAS-LIAS (M.Tuda) e di calcari del MALM (Tramonti).

UNITA' D'AIASTRELLA : filladi, quarziti e metabasiti ("rocce brune") (?ANTESILURIANO); quarziti e conglomerati ("serie vulcano-sedimentaria") (PERMO-TRIAS); dolomie e calcari dolomitici (TRIAS).

SCAGLIE SUPERIORI

Quarziti, metacalcari e calcescisti (?GIURASSICO SUP.-CRETACEO INF)

a: Serpentiniti e metagabbri b: prasiniti

UNITA' DEGLI GNEISS DI OLETTA-SERRA DI PIGNO - FARINOLE

SCAGLIE INFERIORI

a : Calcescisti, quarziti, ecc.
b : Prasiniti c : Serpentiniti
d : Gneiss.
e : Scisti micacei

UNITA' DELLE PRASINITI

UNITA' DEGLI GNEISS DEL TENDA

Limiti litologici indifferenziati

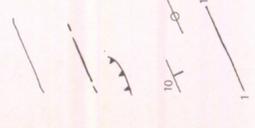
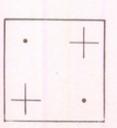
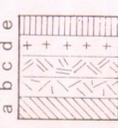
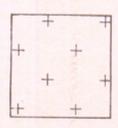
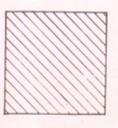
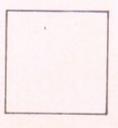
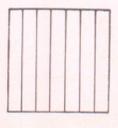
Faglie

Principali sovraccorrimenti (triangoli nella parte sovrascorsa)

Pendenze degli strati e della scistosita

Traccia delle sezioni

COMPLESSO DEI CALCESCISTI
E UNITA CRISTALLINE ASSOCIATE



unità risulta avere le connotazioni di un'unità di estensione regionale, collegandosi, al di fuori dell'area in esame, verso Nord e verso Sud con gli affioramenti delle prasiniti della fascia orientale della Corsica alpina (cfr. Carta geologica della Corsica alla scala 1:250.000, 1980, e fig. 2, pag. 518 in DALLAN e NARDI, 1984).

In tali zone l'«Unità delle prasiniti» appare sormontare, a sua volta, una serie litologica costituita da una alternanza di scisti mica-cei e calcescisti, che localmente contengono intercalazioni di livelli prasinitici. Tale complesso (Giurassico?), costituente l'«Unità della Castagniccia» degli autori francesi (v. Carta geologica della Corsica alla scala 1:250.000 e relative note esplicative), era probabilmente in origine legato stratigraficamente, verso l'alto, con l'«Unità delle Prasiniti» (vedi considerazioni in DALLAN e NARDI, 1984), costituendo con questa un dominio impostato nei settori più interni del margine continentale corso, confinanti con quelli oceanici. Tali complessi corrispondono agli «Schistes lustrés inferiori» di alcuni autori.

Secondo DURAND DELGA (1986) la serie della Castagniccia rappresenterebbe invece la zona più interna del dominio oceanico (Dominio bastiese) ed acquisterebbe, in questo senso, il significato di una serie supraofiolitica (cretacea). Prescindendo in questa sede da considerazioni di ordine stratigrafico e paleogeografico, si deduce da quanto detto che l'«Unità del Tenda» e l'«Unità delle prasiniti» occupano, nei confronti del «Complesso delle scaglie inferiori», la stessa altezza tettonica.

Nella legenda della carta, la posizione reciproca di queste due unità, le più basse dell'edificio strutturale affiorante, è congruente sia con una ipotizzata e presunta loro collocazione paleogeografica, sia con la loro successiva strutturazione tettonica in seguito alle fasi alpine a destinazione occidentale (DALLAN e NARDI, 1984, fig. 3, pag. 521), che molti riferimenti fanno assegnare al Cretaceo superiore (cfr. COHEN e Alii, 1981, con relativa discussione e bibliografia).

Si ritiene pertanto che l'«Unità del Tenda», lungo trasversali orientate grosso modo W-E, venga sormontata in profondità procedendo verso E dall'«Unità delle Prasiniti». Il quadro così esposto mette in risalto che, anche a nostro giudizio, non dovrebbe sussistere attualmente continuità e raccordo strutturale fra il cristallino del Tenda e quello che costituisce l'Unità di Serra di Pigno-Oletta-Farinole affiorante a oriente nel settore più centrale dell'area considerata (cfr. 2.2.2), in accordo a quanto già sostenuto da vari autori e particolarmente da FAURE e MALAVIEILLE, 1981.

I profili geologici della Tav. 3 indicano infine i rapporti geometrici fra le unità ora ricordate; da essi si desume l'ipotetica ma ragionata collocazione, nella legenda delle tav. 1 e 2, dell'«Unità del Tenda» e dell'«Unità delle Prasiniti» e la possibile relazione geometrica tra questa e l'«Unità della Castagniccia», relazione che viene estrapolata dalla situazione che si verifica con chiarezza in regioni più meridionali.

2.2. *Complesso dei calcescisti con ofioliti e unità cristalline associate*

Il secondo gruppo di unità tettoniche costituisce la maggior parte dell'area in esame e corrisponde, in larga misura, agli «Schistes lustrés superiori» di alcuni autori (cfr. DURAND DELGA, 1978) o alla «Falda dei calcescisti con ofioliti» (cfr. DAL PIAZ *et Alii*, 1977), ampiamente esteso nel settore occidentale della Corsica alpina.

Nella regione in esame, il complesso degli «Schistes lustrés», sulla base di analisi strutturali e petrotettoniche, è stato considerato da alcuni autori (COHEN e Alii, 1981; MATTAUER, FAURE e MALAVIEILLE, 1981) come un insieme di scaglie tettoniche, di natura oceanica e di zoccolo continentale, fra loro embricate e separate da contatti tettonici di tipo duttile. Tale struttura si sarebbe generata durante le fasi cretacee della tettonica alpina, responsabili della scistosità principale, del metamorfismo di alta pressione - bassa temperatura (riscontrato in varie unità implicate) e dal trasporto da E verso W di tutto l'insieme sopra lo zoccolo del Tenda. I nostri studi consentono di appoggiare nelle linee generali questa impostazione strutturale. Le suddivisioni che presentiamo all'interno di questo insieme composito corrispondono pertanto in questa sede a criteri geometrici, secondo i quali le maggiori suddivisioni tettoniche e litologiche sono, dal basso verso l'alto, le seguenti:

2.2.1 - un complesso di scaglie e lame tettoniche, nelle quali si possono differenziare elementi di varia litologia e pertinenza paleogeografica: serpentiniti, prasiniti, quarziti, metacalcari, calcescisti, «scisti micacei» (che in parte riteniamo confrontabili con la serie dell'«Unità della Castagniccia») e lame di gneiss, formanti un insieme di lenti embricate, separate da contatti talvolta milonitici.

Tale complesso viene sinteticamente indicato con il termine di «Scaglie tettoniche inferiori»;

SCHEMA TETTONICO DELLA REGIONE TRA
BASTIA E St. FLORENT (CORSICA SETTENTR.)

TAVOLA 2

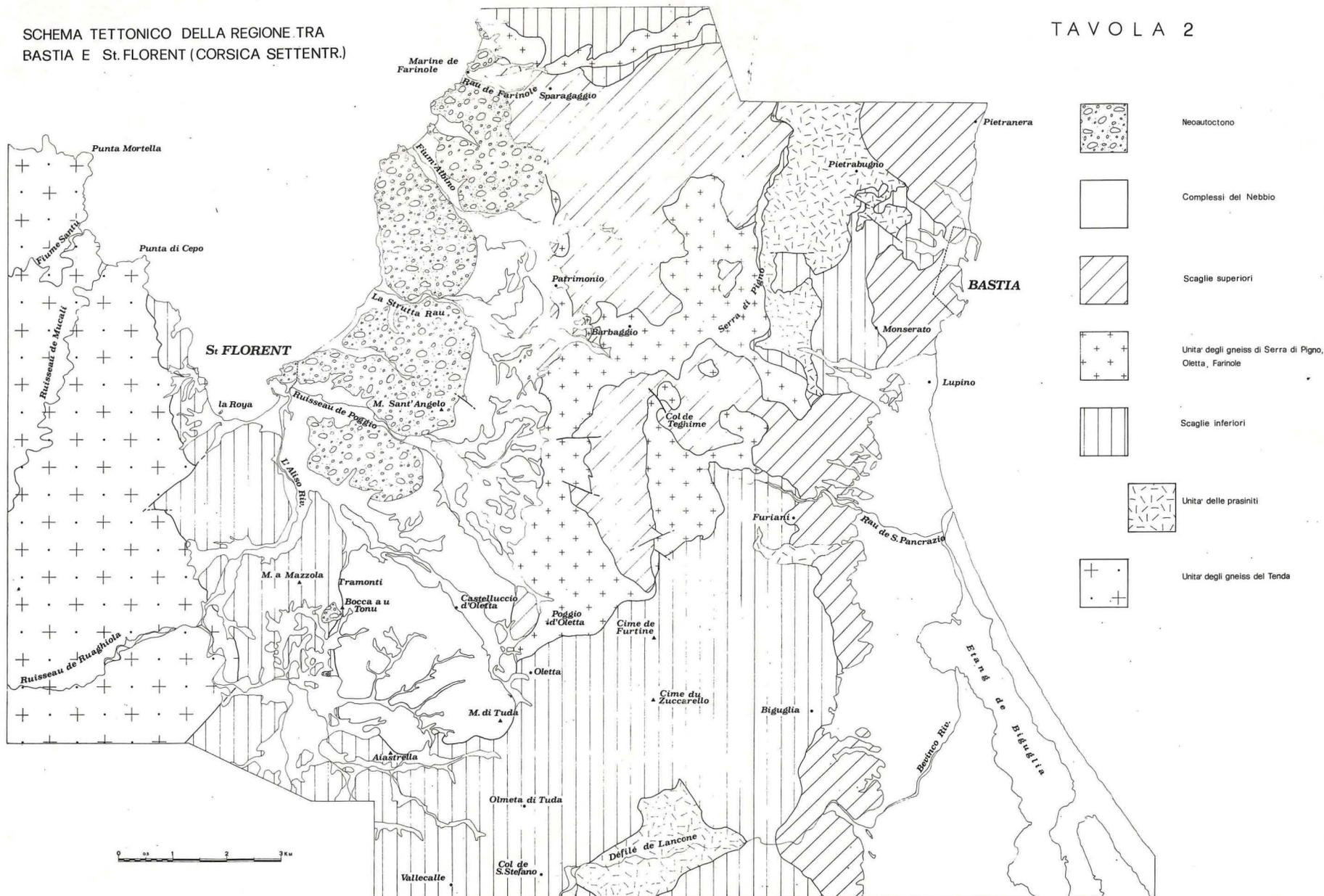
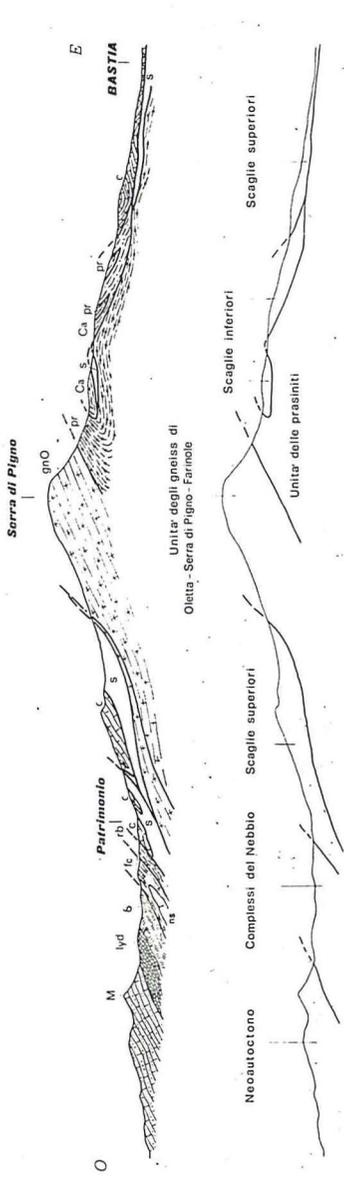
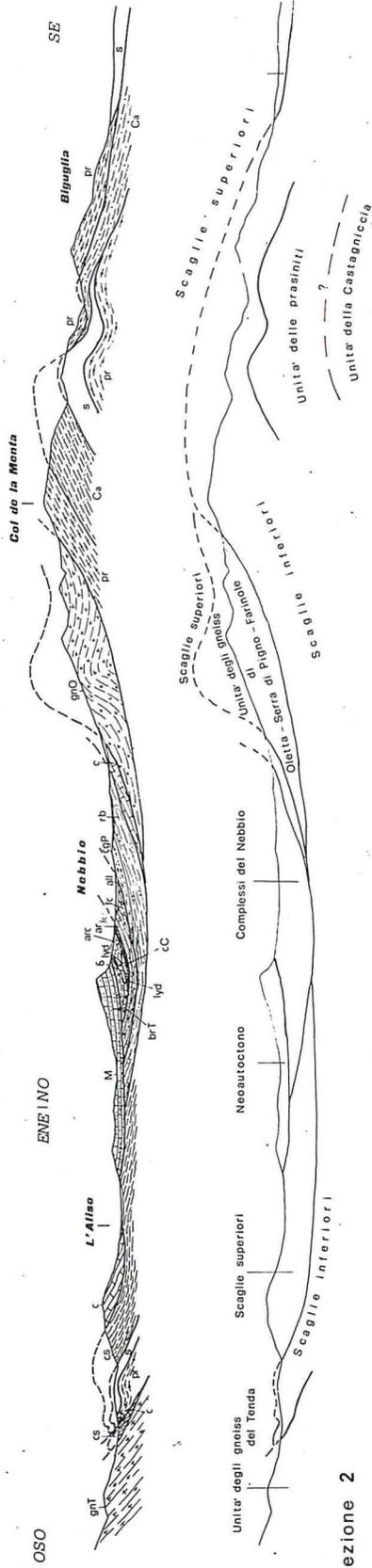


TAVOLA 3

Da L. Dallan & R. Nardi (1984),
modificato



sezione 1



sezione 2

2.2.2 - l'«Unità degli gneiss di Oletta-Serra di Pigno-Farinole», affiorante nella parte centrale e settentrionale della zona in esame: come già accennato, essa sormonta il precedente complesso ed è considerata disgiunta tettonicamente da quella del Tenda;

2.2.3 - un complesso superiore, costituito prevalentemente da corpi ofilitici (serpentiniti, metagabbri e in subordine prasiniti) e da porzioni della loro copertura sedimentaria (quarziti, metacalcari e calcescisti), strettamente riconducibili dunque ai «Calcescisti con ofioliti». Per la posizione che occupa nei confronti dell'«Unità di Oletta-Serra di Pigno-Farinole», questo complesso viene indicato come «Scaglie tettoniche superiori».

2.3. *Complessi del Nebbio*

Il terzo gruppo di unità tettoniche comprende infine quelle geometricamente più elevate, confinate alla depressione morfologico-strutturale della regione del Nebbio; queste sono notoriamente costituite da elementi alloctoni non metamorfici (GINDRAT, 1942; DELCEY, 1962, 1976) di varia provenienza paleogeografica, la cui giacitura sugli «Schistes lustrés», legata ad una tettonica postluteziana-preburdigaliana, è variamente interpretata dagli autori, riguardo alla provenienza ed al trasporto tettonico. Questo gruppo di unità tettoniche viene indicato nella carta geologica con il termine comprensivo di «Complessi del Nebbio», dai quali ovviamente viene esclusa la serie neoautoctona del ciclo trasgressivo miocenico di St. Florent (¹).

I complessi del Nebbio si possono ricondurre a tre gruppi di unità, così distinguibili dal basso verso l'alto:

2.3.1 - *Unità di Aiastrella* (DELCEY, 1976). È fundamentalmente costituita da un complesso paleozoico, correlabile con le «rocce bru-

(¹) Questo comprende una serie di formazioni calcareo-organogene del Burdigaliano-Langhiano inferiore, su cui poggia, in probabile giacitura discordante, una formazione ciottolosa di incerta attribuzione cronologica («puddighe di St. Florent»), riferita secondo alcuni al Miocene superiore (MAURY, 1908), secondo altri al Quaternario (HOLLANDE, 1917).

ne» ed in parte con la «serie vulcano-sedimentaria» permiana affioranti sul massiccio del Tenda, nei dintorni di Corte ed in Balagne e da livelli di dolomie e calcari dolomitici, di incerta attribuzione tettonica e stratigrafica (lembi di copertura del Tenda?), considerati come scaglie di una serie originariamente associata a quella permiana, di cui avrebbe presumibilmente rappresentato la parte di transizione al Trias.

2.3.2 - *Unità del Nebbio*

Tettonicamente interposta tra l'«Unità di Aiastrella» inferiormente e i vari elementi disarticolati dell'«Unità ligure» superiormente, l'«Unità del Nebbio» comprende facies prevalentemente detritiche, (dove sono segnalate microfaune dal Cretaceo superiore all'Ipresiano-Luteziano) nelle quali si trovano inglobati olistoliti di serie carbonatiche mesozoiche (serie di Monte Tuda, calcari di Tramonti, etc.). Essa riunisce pertanto più unità tettoniche differenziate da DELCEY, 1976.

Per quanto riguarda l'interpretazione paleogeografica (cfr. DALLAN e PUCCINELLI, 1986 per la discussione generale su questo argomento) si ritiene che questa unità sia correlabile con le serie «esterne» cretaceo-eoceniche del «flysch calcareo»-«arenarie di Palasca» che in Balagne (NARDI e Alii, 1978) costituiscono le unità parautoctone eoceniche.

2.3.3 - *Unità liguri*

Appartengono a questo gruppo (corrispondente alle Unità di Canta-Furmigola e Unità della Mortola di DELCEY, 1976) un insieme di formazioni che, per quanto non più costituenti una ordinata successione stratigrafica, possono essere riferite a quelle che caratterizzano, in Balagne, le sequenze del complesso ligure ofiolitifero (NARDI *et Al.*, 1978).

La giacitura dei complessi del Nebbio, al di sopra degli «Schistes lustrés», è ormai considerata da tutti come dovuta ad un ricoprimento tettonico legato ad una fase «eocenica» di movimenti, che alcuni vedono esclusivamente a destinazione occidentale, con provenienza dell'alloctono da zone interne «ultrapiemontesi» (cfr. NARDI, 1968; MATTAUER e PROUST, 1975; 1976) e altri, al contrario (DURAND DELGA, 1975; 1978; 1986 e in particolare DALLAN e PUCCINELLI, 1986) considerano come una retroscagliatura da W verso E di un alloctono già strutturato precedentemente.

* * *

Per l'interpretazione strutturale della regione, nella quale la tettonica alpina cretacea, a vergenza occidentale, presenta, a scala meso e micro strutturale, consistenti indizi di ripiegamenti tardivi a vergenza Est e Sud-Sud Est ⁽²⁾, è particolarmente significativa la posizione tettonica dell'unità cristallina di Oletta-Serra di Pigno-Farinole, geometricamente interposta fra unità del tipo «Schistes lustrés».

Tale posizione, secondo alcuni autori, sarebbe stata acquisita durante gli eventi orogenici deformativi del Cretaceo superiore che, oltre al metamorfismo alta pressione-bassa temperatura delle unità oceaniche e continentali, avrebbero prodotto anche la loro scagliatura e la conseguente commistione tettonica, responsabile della struttura a scaglie duttili con cui si presenta localmente il complesso degli «Schistes lustrés». L'unità cristallina di Oletta-Serra di Pigno-Farinole costituirebbe pertanto una scaglia di zoccolo più importante delle altre, all'interno dello stesso «mélange tettonico».

Altri autori ritengono invece che essa (e le porzioni di «Schistes lustrés» soprastanti) possano costituire un elemento carreggiato tardivamente verso Est: il contatto con il complesso sottostante («Scaglie inferiori» di questo lavoro) sarebbe pertanto un limite di sovrascorrimento legato ad una tettonica a vergenza orientale.

In effetti nella regione in esame, visto che la sovrapposizione delle unità alloctone del Nebbio sugli «Schistes lustrés» può essere considerata come una tardiva traslazione verso oriente di unità già strutturate al Luteziano nelle zone esterne dell'avampaese (DALLAN e PUCCINELLI, 1986), si potrebbe desumere che la tettonica a vergenza orientale, oltre ai numerosi segni di ripiegamenti tardivi con questa destinazione, avrebbe prodotto anche altre importanti retroscagliature, implicanti lame più profonde dello zoccolo.

Tuttavia, in accordo con quanto già sostenuto da FAURE e MALAVIEILLE (1981), anche le nostre ricerche farebbero ritenere più probabile la prima ipotesi: il contatto tettonico basale dell'Unità degli gneiss di Oletta-Serra di Pigno-Farinole appare in molti punti chia-

(2) Per i riferimenti bibliografici più completi, oltre quelli già citati all'inizio del presente lavoro, si consulti DURAND DELGA (1986), dove viene ampiamente affrontata la problematica relativa a questo argomento.

ramente saldato con l'insieme delle «Scaglie tettoniche inferiori», come risultato di un movimento avvenuto durante le fasi deformative cretacee a vergenza occidentale. Ripiegamenti e deformazioni successive avrebbero modificato solo in parte la geometria dei contatti fra le varie unità degli «Schistes lustrés» senza causare importanti carreggiamenti.

BIBLIOGRAFIA

- COHEN C.R., SCHWEICKERT R.A. e ODOM A.L. (1981) - Age of emplacement of the schistes lustrés nappes, Alpine Corsica. *Tectonophysics*, **73**, 267-283.
- DALLAN L. e NARDI R. (1984) - Ipotesi sulla evoluzione dei domini «liguri» della Corsica nel quadro della paleogeografia e della paleotettonica delle unità alpine. *Boll. Soc. Geol. It.*, **103**, 515-527.
- DALLAN L. e PUCCINELLI A. (1986) - Geologia della regione del Nebbio (Corsica settentrionale). *Boll. Soc. Geol. It.*, **105**, 405-414.
- DAL PIAZ G.V. et Alii (1977) - I complessi ofiolitici e le unità cristalline della Corsica alpina. *Boll. Gruppo Lavoro Ofioliti Mediterranee*, **2** (2-3), 265-324.
- DELCEY R. (1962) - Géologie de la région de St. Florent-Oletta. *Thèse Doct. 3me cycle, Fac. Sc. Paris (fide Durand Delga, 1986)*.
- DELCEY R. (1976) - In: Compte Rendu Réunion extraordinaire de la Société Géologique de France. Excursion commune avec l'Association des Géologues du Sud-Est. Corse septentrionale. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, s. 7, **18** (5), 1159-1162.
- DELCEY R. e MEUNIER A. (1966) - Le massif du Tenda (Corse) et ses bordures. *Bull. Serv. Carte Géol. Fr.*, **278** (6), 237-251.
- DURAND DELGA M. (1974) - La Corse. In: «Géologie de la France» (J. Debelmas), Doin éd., Paris, 465-478.
- DURAND DELGA M. (1975) - Impressions sur l'édifice alpin de Corse. In: Tectonic problems of the alpine system. *Slovenk Academy Sciences, Bratislava*, 203-230.
- DURAND DELGA M. e Alii (1978) - Corse - In: Guides géologiques régionaux. Masson éd., Paris, 1-208.
- DURAND DELGA M. (1986) - Principaux traits de la Corse alpine et correlations avec les Alpes Ligures. *Mem. Soc. Geol. It.*, **28** (1984), 285-329.
- FAURE M. e MALAVIEILLE J. (1981) - Etude structurale d'un cisaillement ductile: le charriage ophiolitique corse dans la région de Bastia. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, s. 7, **23** (4), 335-343.
- GINDRAT H. (1942) - Les écailles de S.^t Florent (Corse). Thèse Univ. Genève. *Arch. Soc. Sc. Phys. et Hist. Nat. Genève*, **5** (24).
- HOLLANDE D. (1917) - Géologie de la Corse. *Bull. Soc. Sc. Hist. Nat. Corse*, **35** (1) (2) (3) (4), 373-384.
- LAHONDERE J.C. (1983) - Notice explicative de la feuille Bastia à 1:50.000. *B.R.G.M., Serv. Géol. Nat.*, **1104**, 1-37.
- MATTAUER M., FAURE M. e MALAVIEILLE J. (1981) - Transverse lineation and large-scale structures related to Alpine obduction in Corsica. *Journ. Structural Geology*, **3** (4), 401-409.

- MATTAUER M. e PROUST F. (1975) - Arguments microtectoniques en faveur de l'origine ultra des nappes de Balagne et de S.^t Florent (Corse). *R. Ann. Sc. Terre Montpellier*, 253 (fide Durand Delga, 1986).
- MATTAUER M. e PROUST F. (1976) - Sur quelques problèmes généraux de la chaîne alpine en Corse. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, s. 7, 18 (5), 1177-1178.
- MATTAUER M., PROUST F. e ETCHEPAR A. (1977) - Lineation «a» et mécanisme de cisaillement simple liés au chevauchement de la nappe de schistes lustrés en Corse. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, s. 7, 19 (4), 841-847.
- MAURY E. (1908) - Notice explicative de la feuille de Bastia (n. 261). Bérenger éd., Paris.
- MINISTÈRE DE LA RECHERCHE ET DE L'INDUSTRIE - SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL (1980) - Carte géologique de la France à 1:250.000: Corse. *Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Orleans*.
- MINISTÈRE DE LA RECHERCHE ET DE L'INDUSTRIE - SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL (1983) - Carte géologique de la France à 1:50.000: Bastia (a cura di J.C. Lahondère). *Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Orleans*.
- NARDI R. (1968) - Le unità alloctone della Corsica e loro correlazione con le unità delle Alpi e dell'Appennino. *Mem. Soc. Geol. It.*, 7, 323-344.
- NARDI R., PUCCINELLI A. e VERANI M. (1978) - Carta geologica della Balagne sedimentaria (Corsica) alla scala 1:25.000 e note illustrative. *Boll. Soc. Geol. It.*, 97, 3-22.

(ms. pres. il 15 dicembre 1987; ult. bozze il 31 dicembre 1987)