



SERVIZIO GEOLOGICO  
D'ITALIA

Largo S.Susanna 13 - ROMA

# CARTA GEOLOGICA D'ITALIA

SCALA 1:50'000

F.652 - CAPO PASSERO

# CAPO PASSERO

648 Ragusa	649 Noto	
651 Scicli	652 CAPO PASSERO	

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

N. LA ROSA

NOTE ESPLICATIVE  
DELLA  
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA

FOGLIO 652  
**CAPO PASSERO**

alla scala 1:50.000

**Biblioteca A.P.A.T.**



P 1 IT 652  
N 24579

## I N D I C E

I - INTRODUZIONE . . . . .	pag. 5
II - STRATIGRAFIA . . . . .	» 7
FORMAZIONI MARINE . . . . .	» 7
FORMAZIONI CONTINENTALI . . . . .	» 10
FORMAZIONI VULCANICHE . . . . .	» 11
III - TETTONICA . . . . .	» 12
IV - MORFOLOGIA . . . . .	» 13
V - GEOLOGIA APPLICATA . . . . .	» 14
1) CAVE . . . . .	» 14
2) RICERCA MINERARIA . . . . .	» 14
3) PERMEABILITÀ DEI TERRENI . . . . .	» 14
4) IDROLOGIA SUPERFICIALE . . . . .	» 15
VI - SELEZIONE BIBLIOGRAFICA . . . . .	» 16

## I - INTRODUZIONE

Questa edizione sperimentale del Foglio al 50.000 n. 652 «Capo Passero» è stata curata dall'Ente Minerario Siciliano (<sup>1</sup>).

Il rilevamento è stato eseguito da N. LA ROSA con la revisione di S. BOMMARITO sotto la direzione di A. DECIMA. Le analisi micropaleontologiche sono state eseguite da E. TAMAJO dell'Ente Minerario Siciliano e da R. SPROVIERI dell'Istituto di Geologia di Palermo.

Per quanto concerne più strettamente l'area ricoperta dal Foglio «Capo Passero» si ricorda che il rilevamento geologico della 1<sup>a</sup> edizione della Carta Geologica d'Italia fu eseguito da R. TRAVAGLIA il quale lo completò nel 1881.

Questo Autore attribuisce al Cretacico inferiore e all'Eocene inferiore tutta la successione calcarea affiorante rispettivamente a Sud e ad Est di Pachino, successione che va invece, seppure con qualche lacuna, dal Cretacico al Miocene inferiore.

Passando ai terreni più recenti, egli data come Miocene inferiore (Langhiano-Elveziano) tutto un complesso di calcari marnosi e marne che in effetti comprendono terreni che vanno dal Miocene superiore (Messiniano) al Pliocene medio. Sempre al Pliocene medio appartengono gran parte dei terreni che l'A. attribuisce al Pliocene superiore.

L. TREVISAN (1936) conferma questa datazione giustificandola con il ritrovamento di *Aturia aturi*; questo A. però, nel 1942, attribuisce al Pliocene inferiore questi terreni, anche se non precisa la località. Lo stesso A. (1936) mette in evidenza l'Eocene e la sua giacitura trasgressiva.

Nel nostro lavoro ci siamo attenuti alla bibliografia più recente ed abbiamo tratto particolare agevolazione dalle pubblicazioni di RUGGIERI (1959), FLORIDIA (1959), COLACICCHI e ROMEO (1960).

— RUGGIERI (1959) si interessa a quella parte costiera (Torre Vendicari) che è interessata da sedimenti plio-pleistocenici.

L'A. vede il contatto, anche se discordante, tra trubi (**P<sup>1</sup>**) e calcareniti (**P<sup>3c</sup>**) come una sostituzione di sedimentazione per effetto di un corrugamento non accompagnato localmente da emersione. Ciò è contestabile in quanto tale contatto è accompagnato, proprio nella località scelta dall'A. (trincea ferroviaria a N di Stazione S. Lorenzo), da una evidente, anche se esigua, breccia di trasgressione.

— FLORIDIA (1959) si interessa di terreni argillo-marnosi e calcarenitici che prevalgono nella tavoletta Rosolini. A parte alcune placche calcarenitiche attribuite dall'A. al Pleistocene, e che si è invece ritenuto di dover retrodatare in quanto passaggio laterale delle marne gialle del Pliocene medio, ciò in cui si dissente da questo A. è sull'interpretazione da dare ai «trubi brecciati» (**P<sup>3brb</sup>**). Mentre l'A. infatti li interpreta come un fenomeno di colamento avvenuto in epoca antecedente alla diagenizzazione completa di questi, noi riteniamo trattarsi di una vera e propria breccia che rappresenta ancora la base della trasgressione del Pliocene medio sovrastante, costituito dalle calcareniti. E' ovvio d'altronde, che in una regione dove affioravano quasi esclusivamente queste marne («Trubi») la breccia di trasgressione del Pliocene medio non poteva generarsi in altro modo che a spese prevalentemente dei trubi stessi.

— COLACICCHI e ROMEO (1960) trattano con particolare riguardo tutta la serie miopliocenica in facies argillosa o marnoso-calcarea. Essi concludono mettendo in evidenza la presenza di due trasgressioni, una medio-miocenica e l'altra del Pliocene inferiore («Trubi»).

(<sup>1</sup>) Ente Minerario Siciliano, Viale della Regione Siciliana n. 7723, Palermo.

Si concorda pienamente con questi AA. per quanto riguarda la trasgressione medio-miocenica; per quanto riguarda invece l'altra si deve osservare che a Contrada Conserie, tra Pantano Baronello ed il mare, sono visibili le marne bianche («Trubi») del Pliocene inferiore (P<sup>1</sup>) e su queste, attraverso un interposto strato di breccia (P<sup>3bra</sup>) si vedono giacere le marne gialle che sono chiaramente databili come Pliocene medio (P<sup>3m</sup>).

La stessa situazione è visibile lungo tutta la falesia che limita verso il mare la Contrada sopradetta e giunge fino a Punta delle Formiche. In quest'ultima località si vede benissimo, in tutta la sua potenza, la breccia della trasgressione; spostandosi, poi, verso la Costa d'Ambra lo spessore di questa va via via assottigliandosi.

Lungo la sopradetta falesia, in località Grotta, si vedono addirittura le marne gialle del Pliocene medio tagliare in discordanza quelle bianche del Pliocene inferiore.

Per queste considerazioni si ritiene di attribuire al Pliocene medio questa trasgressione.

Di qualche ausilio sono stati i dati stratigrafici ricavati dalle perforazioni eseguite per la ricerca di idrocarburi; questi dati sono quelli dei pozzi: Pachino 1 (1939) m. 538,30; Pachino 2 (1939) m. 327,20; Pachino 3 (1940) m. 407,40; Pachino 4 (1960) m. 5.003; Portopalo 1 (1966) m. 1847,50; Marzamemi 1 (1962) m. 3.518.

L'insieme delle formazioni geologiche affioranti nel foglio «Capo Passero» ha una età che va dal Cretacico all'Olocene.

Tra i sedimenti marini hanno diffusione prevalente calcari, marne, calcareniti, argille e breccie e in misura minore sabbie. Tra quelli continentali predominano le formazioni palustri e le alluvioni fluviali, mentre l'unica formazione vulcanica è rappresentata dalle tefriti di Portopalo.

I terreni più antichi, principalmente calcarei ed eruttivi, occupano la parte meridionale della zona interessata, per circa un terzo dell'area totale.

Dal punto di vista strutturale il complesso dei terreni più recenti, affiorante nella parte settentrionale del Foglio, è interessato da una serie di strutture successive ad assi ravvicinati e grosso modo paralleli disposti generalmente secondo NE-SO. Man mano che ci si avvicina alla parte sud orientale tali pieghe perdono progressivamente la loro individualità dando origine ad una dolce struttura ad anticlinale con asse ENE-OSO che porta ad affiorare il vulcanico del Cretacico superiore.

## II - STRATIGRAFIA

La descrizione che segue è stata fatta per unità formazionali; di queste vengono indicati i caratteri litostratigrafici, le aree di affioramento, gli spessori, i fossili più caratteristici, gli ambienti di sedimentazione e l'età.

### FORMAZIONI MARINE

#### 1) C - *Calcarei di Torre Fano* - (CRETACICO INF. e SUP.)

Questi calcari organogeni che a partire dall'altipiano di Torre Fano giungono, verso Sud, fino al contatto con l'Eocene, e che in direzione Est-Ovest occupano tutto l'altipiano, giacciono direttamente sopra l'eruttivo.

Dal basso verso l'alto si possono distinguere: calcari bianchi talvolta brecciati più o meno cariati e più o meno tenaci o friabili fino a sabbie calcaree con piccolissime e rare Anomaline, Ticinelle, Globigerine (Aptiano, Albiano-Cenomamiano); calcari compatti rosei a frammenti di Rudiste e con *Hippurites cornucopiae* DEFRANCE (Cenomamiano); calcari rossicci o rosei ad *Orbitoides* e *Siderolites* (Maestrichtiano).

La base di tale formazione è costituita dall'eruttivo di Portopalo. La potenza, almeno nell'area rilevata, sembra essere dell'ordine di 20 m. Il tetto è rappresentato dai calcari eocenici. Al contatto tra i calcari cretaci ed eocenici esiste una lacuna stratigrafica comprendente il Paleocene e l'Eocene inferiore ed attribuibile ad una trasgressione anche se non è stata rinvenuta alcuna traccia di conglomerato basale. La formazione è stata riferita al Cretacico inferiore e superiore.

#### 2) E - *Calcarei bianchi di contrada Pipitona* - (LUTEZIANO).

Questa formazione è costituita da calcari bianchi o rosei o giallini talvolta cariati. La microfauna è caratterizzata da *Nummulites* sp., *Operculina*, *Globigerina*, *Discocyclina*, *Assilina*, *Sphaerogypsina*, *Flosculina*, *Alveolina*.

Lo spessore della formazione si aggira nella parte affiorante sui 10-15 m mentre i sondaggi ci danno uno spessore di circa 80 m. Essa, come si è detto, giace in trasgressione sui calcari cretaci.

L'ambiente di sedimentazione è di facies costiera. La formazione è stata attribuita al Luteziano.

#### 3) M - *Calcarei di Case Bongiovanni* - (OLIGO-MIOCENE).

La formazione di Case Bongiovanni è localizzata nella estrema parte meridionale e ad E di Grotta Calafarina.

E' rappresentata da limitate placche emergenti dalla copertura sabbiosa a Sud, e ad Est da una placca più estesa sovrapposta ai calcari eocenici (E).

E' costituita da calcari bianchi e bianco-rosei talvolta molto cariati e da calcari bianchi leggermente spugnosi.

Questi calcari, con spessore di qualche metro, giacciono in apparente concordanza su quelli precedenti (E); tra le due formazioni si interpone però una lacuna stratigrafica corrispondente con probabilità a tutto l'Eo-

cene superiore. Alla base della placca di Grotta Calafarina si è riscontrato qualche lembo di breccia molto grossolana, anche con elementi vulcanici, che non è stato possibile cartografare.

La microfauna presente in questi calcari è rappresentata da Nummuliti, Heterostegine, Lepidocline, *Miogyropsinoides*, *Amphistegina*, *Operculinoides*; sono presenti Briozoi, Echinidi e Litotamni. L'ambiente di sedimentazione è come nei casi precedenti ancora di facies costiera.

La formazione è stata attribuita all'Oligo-Miocene.

#### 4) **M<sup>4br</sup>** - Breccia dell'Isola delle Correnti.

All'Isola delle Correnti lungo quasi tutto il perimetro è possibile vedere una breccia ad elementi molto variabili la quale giace sopra i calcari oligo-miocenici. Questa breccia è costituita da elementi di varia natura, fra cui è possibile riconoscere rocce cretache e nummulitiche, tenuti insieme da un cemento calcareo marnoso giallo-rossastro.

Si ritiene che rappresenti il termine basale della trasgressione tortoniana.

#### 5) **M<sup>4</sup>** - Argille e Marne di Pantano Baronello - (TORTONIANO).

Questa formazione è costituita da argille azzurre e marne giallastre, a volte con limonite e cristalli di gesso autigeno, le quali presentano una microfauna abbondantissima. Affiorano in piccoli lembi ai margini settentrionale e meridionale di Pantano Baronello e a ridosso del versante orientale dell'Isola delle Formiche comprese tra il calcare (**M<sup>1</sup>**) e le marne (**M<sup>5</sup>**). In questi affioramenti non è possibile rilevare le modalità di rapporto di questa formazione con quelle sottostanti, ma è verosimile si tratti di una giacitura trasgressiva sui calcari Oligo-Miocenici; infatti nell'Isola delle Correnti, sopra i calcari Oligo-Miocenici affiora uno strato di breccia (**M<sup>4br</sup>**) a cemento giallo-rossastro che costituisce presumibilmente la base della formazione **M<sup>4</sup>**.

Lo spessore della formazione non è valutabile in campagna, ma dai dati del sondaggio Pachino 2 AGIP dovrebbe essere dell'ordine dei 70 metri.

L'ambiente di sedimentazione è neritico.

Nella microfauna sono presenti: *Globorotalia menardii* (D'ORB.), *G. acostaensis* BLOW, *Globigerina multiloba* ROMEO, *G. nepenthes* TODD, *Bolivina arta* MACFAD, *Spiroplectammina carinata* (D'ORB.), *Rectuvigerina siphogenerinoides* (LIPP.).

Queste fanno ascrivere la formazione alla zona 16 di BANNER e BLOW (1965) e quindi al Tortoniano.

#### 6) **M<sup>5</sup>** - Argille e marne del versante settentrionale di Pantano Baronello.

La formazione è costituita dal basso verso l'alto da argille grigio verdastre con gesso e limonite presentanti microfauna prevalentemente planctonica a *Globorotalia menardii miocenica* PALMER, *G. tumida pleiotumida* BLOW e BANNER, *Bolivina dentellata* TAVANI passanti verso l'alto a calcari marnosi e marne bianche friabili a *Rectuvigerina siphogenerinoides* (LIPP.) con Molluschi ed Echinidi e talvolta Pteropodi; marne calcaree spugnose giallastre ad *Ostrea* con microfauna ologotipica ad *Ammonia beccarii* (LINNÉ) e *A. beccarii tepida* (CUSH.) rari Elphidium e pochi Ostracodi; marne giallastre con microfauna lagunare ad abbondanti Ostracodi ed *Ammonia beccarii tepida* (CUSH.).

Questa formazione è ben visibile al margine settentrionale di Pantano Baronello dove si vede giacere in continuità sulle argille azzurre torto-

niane (**M<sup>4</sup>**); la zona di passaggio è segnata da un livello di qualche centimetro formato quasi esclusivamente da gusci di *Ostrea coclear*.

La base della formazione è rappresentata dalle argille tortoniane (**M<sup>4</sup>**), il tetto è costituito, in superficie, dalle marne bianche plioceniche (**P<sup>1</sup>**); nel sottosuolo, come è stato riscontrato nel sondaggio Pachino 2 AGIP, si intercalano invece, tra la formazione **M<sup>4</sup>** e le marne plioceniche **P<sup>1</sup>**, degli strati di gesso.

La potenza delle marne messiniane, non misurabile in superficie, dovrebbe aggirarsi intorno ai 30 metri. La formazione, di ambiente tra marino e lagunare, è compresa nelle zone 17 e 18 di BANNER e BLOW corrispondenti al Messiniano.

#### 7) **G** - Gessi - (MESSINIANO).

E' una formazione costituita da banchi di gesso con intercalazioni di argille marnose, osservata solamente in profondità nel sondaggio per ricerca di idrocarburi Pachino 2 AGIP, nel quale presenta una potenza di poco superiore ai 50 metri ed è compresa tra le marne (**M<sup>5</sup>**) a letto, e le marne bianche plioceniche (**P<sup>1</sup>**) a tetto. La formazione è attribuita al Messiniano.

#### 8) **P<sup>1</sup>** - Marne biancastre - PLIOCENE INFERIORE.

La formazione è costituita da marne bianche e calcari marnosi più o meno friabili, in tutto simili ai trubi, le note marne a foraminiferi diffuse in tutta la Sicilia. Essa occupa una estensione notevole a Nord Ovest dell'abitato di Pachino.

Le microfaune osservate sono abbondanti e prevalentemente planctoniche e sono rappresentate principalmente da: *Globigerinoides trilobus* (REUSS), *G. trilobus sacculifer* (BRADY), *G. obliquus* (BOLLI), *Globorotalia margaritae* (BOLLI e BERM.), *G. punctulata* (DESH.), *Uvigerina rutila* CUSH. e TODD, *Marginulina costata coarctata* (SILV.), *Sphaeroidinellopsis seminulina* (SCHWAG.), *S. subdehiscens* (BLOW).

Per questa associazione microfaunistica la formazione è riferibile alla zona 19 di BANNER e BLOW.

La base della formazione non è visibile in affioramento e pertanto non si conoscono i rapporti con le marne mioceniche sottostanti, ma è evidente che, mancando in superficie i gessi, tale contatto deve essere trasgressivo; le associazioni microfaunistiche denotano inoltre il ritorno a condizioni marine franche con profondità sui 200 m. dopo l'episodio lagunare del Messiniano.

Il tetto è segnato dalla breccia di trasgressione delle marne calcaree sovrastanti (**P<sup>3bra</sup>** e **P<sup>3brb</sup>**); il suo spessore non è rilevabile in campagna non essendo esposta la base; nei sondaggi è rilevabile uno spessore di circa 50 metri.

La formazione è concordemente attribuita al Pliocene inferiore.

#### 9) **P<sup>3bra</sup>** - Breccia poligenica.

Breccia poligenica ad elementi di varia grandezza e natura (gli elementi hanno dimensioni variabili da pochi millimetri fino a 50 cm. circa) della quale fanno parte blocchi calcarei provenienti probabilmente dalla parte superiore della serie miocenica e blocchi di rocce più antiche con Nummuliti ed altri macroforaminiferi.

Essa è ben visibile nella falesia di contrada Conserie, Punta delle Formiche e presso Case Nova.

Rappresenta il termine di trasgressione delle marne gialle sovrastanti e passa lateralmente a **P<sup>3brb</sup>**.

10) **P<sup>3</sup>brb** - Breccia con prevalenti elementi di « Trubi ».

Breccia con elementi prevalenti di trubi e subordinati elementi calcarei più antichi particolarmente estesa nella parte settentrionale del Foglio.

Come la precedente, costituisce il termine basale delle marne e calcareniti sovrastanti.

11) **P<sup>3</sup>m** e **P<sup>3</sup>c** - Marne calcaree e calcareniti (PLIOCENE MEDIO).

In contrada Conserie affiorano delle marne calcaree giallastre (**P<sup>3</sup>m**), più o meno friabili, contenenti resti di Molluschi, Echinidi e Briozoi e con microfauna probabilmente in parte rimaneggiata rappresentata da: *Globorotalia punctulata* (DESH.), *G. crassaformis aemiliana* (COL. e SART.), *Uvigerina rutila* CUSH e TODD. Passano lateralmente e verso l'alto a depositi (**P<sup>3</sup>c**) di facies più litorale costituiti da calcareniti conchigliari, spesso grossolane e cavernose, e talora da arenarie più o meno fini tenacemente cementate.

Questa formazione giace in trasgressione sui terreni sottostanti ed il passaggio è quasi sempre accompagnato da una delle due breccie sopra descritte.

12) **QT<sub>1</sub>** - Calcareniti di Marzamemi (TIRRENIANO).

È una formazione costituita da calcareniti rossicce a grana da media a fine con cristalli di augite e contenenti Litotamni, Echinidi e foraminiferi banali. Ha giacitura suborizzontale ed è trasgressiva sopra tutti i terreni già descritti; affiora lungo la costa orientale ed ha la sua diffusione maggiore nei pressi dell'abitato di Marzamemi.

L'attribuzione di questa formazione al Tirreniano è basata sulla assenza di specie estinte nella fauna, sulla giacitura suborizzontale e sulla quota che raramente supera i 15 metri. A tetto è limitata dai depositi (**QT<sub>2</sub>**).

13) **QT<sub>2</sub>** - Argille verdastre lagunari.

Queste argille verdastre, associate a marne sabbiose biancastre, contengono una microfauna di tipo lagunare rappresentata da foraminiferi banali ed ostracodi, propria di depressioni costiere invase periodicamente dalle acque marine.

Lo spessore della formazione si aggira intorno ai tre metri circa; il suo contenuto faunistico non consente una datazione, ma la sua posizione stratigrafica e le caratteristiche ecologiche della microfauna fanno ritenere che si tratti di un deposito posteriore alla sedimentazione delle calcareniti.

La formazione si estende sopra le calcareniti tirreniane, nella zona compresa tra Marzamemi e il Pantano Sicilli.

## FORMAZIONI CONTINENTALI

14) **q<sup>3</sup>** - Alluvioni recenti ed attuali.

Sono costituite da materiale fine ed essenzialmente da « terre scure »; derivano dal dilavamento delle formazioni presenti nella zona senza apporti esterni.

15) **q<sup>2L</sup>** - **q<sup>3L</sup>** - Depositi palustri.

Si tratta in genere di straterelli di limo e di « terre brune » ricche di sostanze organiche.

16) **dt** - Detriti.

Sono costituiti esclusivamente dallo smantellamento in loco delle formazioni sottostanti. La loro estensione è limitatissima.

17) **Q<sup>3s</sup>** - Sabbie costiere.

Lungo la costa meridionale sono presenti delle sabbie ed un cordone di dune di forma allungata con quote massime sul livello del mare di 15 metri.

## FORMAZIONI VULCANICHE

18) **enl** - Eruttivo di Portopalo (CRETACICO).

Questa formazione è costituita esclusivamente da tefriti e tefriti nefelin-leucitiche con grossi cristalli di augite, le quali si sono effuse in colate sottomarine con dicchi e filoni intraformazionali.

Costituiscono una grande placca nella parte centro meridionale dell'area rilevata.

In superficie non si osserva il letto di questa formazione; il tetto è costituito dai calcari del Cretacico (**C**); per la sua giacitura e per i rapporti con i calcari cretacici rilevati nelle perforazioni petrolifere, è stata attribuita al Cretacico.

### III - T E T T O N I C A

L'aspetto strutturale dei terreni della zona è estremamente semplice e sempre modesti sono i valori di pendenza che presentano le varie formazioni.

Evidentemente la regione, dal Cretacico al Miocene inferiore, non è stata interessata da energiche azioni plicative, ma soltanto da movimenti epirogenetici indicati dalle numerose lacune che interessano la serie stratigrafica.

Oltre queste oscillazioni secondo la verticale si hanno indizi di tensioni tangenziali dimostrate dall'esistenza di dolcissime strutture a pieghe e da qualche faglia.

Un'ampia struttura anticlinale che porta ad affiorare, al nucleo, l'eruttivo del Cretacico superiore è localizzata nella parte centro meridionale del rilevamento con asse diretto ENE-OSO.

Meno evidenti, ma ben visibili, sono le pieghe osservate nella parte settentrionale del foglio ed interessanti i terreni post-miocenici. In questa zona, tra Case Calcaciera Vecchia ed il mare, sono riconoscibili tre strutture ad anticlinale, con assi paralleli, le quali, interessando i terreni pliocenici, portano all'affioramento delle argille tortoniane e delle marne messiniane; esse man mano che si avvicinano al mare, perdono progressivamente la loro individualità annullandosi completamente.

L'evoluzione geologica dell'area che interessa il Foglio può essere sintetizzata come segue:

Dopo la sedimentazione dei calcari cretacici la regione ha subito un primo sollevamento e spianamento; la successiva trasgressione del Lutetiano ha portato pertanto i calcari (E) a giacere sia sui calcari cretacici che sull'eruttivo.

La sedimentazione calcarea è continuata, sempre con caratteristiche di mare sottile, fino al Miocene inferiore, con una lacuna, di cui non si conoscono bene né l'estensione, né il significato, in corrispondenza all'Eocene superiore.

Nel Miocene inferiore il mare regredisce nuovamente lasciando scoperta tutta l'area fino al Tortoniano, durante il quale, indubbiamente a causa dell'accentuarsi dei movimenti orogenetici, si instaura anche qui una sedimentazione terrigena.

Nel Pliocene inferiore, dopo una lacuna in corrispondenza del Messiniano superiore, in relazione forse con un episodio di essiccamento, riprende la sedimentazione pelagica con le marne a foraminiferi; segue, dopo una breve fase di emersione con formazione di breccie poligeniche e monogeniche, il deposito delle marne e calcareniti del Pliocene medio-superiore che preludono alla definitiva emersione di quasi tutta l'area; la trasgressione del Tirreniano interessa infatti soltanto delle strette fasce marginali sul lato orientale.

### IV - M O R F O L O G I A

Le caratteristiche morfologiche che si riscontrano nella nostra area sono, evidentemente, in relazione alla natura litologica delle formazioni affioranti ed al particolare assetto strutturale.

Dal punto di vista morfologico possono essere distinte due aree, una settentrionale e l'altra meridionale.

La parte settentrionale si presenta leggermente ondulata con quote massime che non superano i 100 metri; queste ondulazioni sono in relazione allo stile tettonico semplice che la interessa, caratterizzato da dolci strutture anticlinali con allineamento parallelo fra di loro e parallelo alla scarpata di Noto e Avola corrispondente ad una grande faglia che separa questa regione dal massiccio dell'altopiano Ibleo.

La restante parte, centro meridionale, mostra quote notevolmente più basse essendo compresa tra il livello del mare e la quota di 60 metri.

Tale superficie è quasi costantemente inclinata verso mare, con deboli valori di pendenza, in relazione alla struttura positiva di Contrada Saiazza che ha portato all'affioramento, nel suo nucleo, dei terreni eruttivi del Cretacico superiore.

L'area è solcata da tre esigui corsi d'acqua, con carattere esclusivamente stagionale, tra i quali il più importante è la Saia Baroni; l'idrografia in complesso rivela una fase di maturità.

Le coste sui versanti Sud e Sud-Est sono quasi esclusivamente sabbiose, mentre lungo la costa orientale si alternano tratti sabbiosi a tratti rocciosi e frastagliati.

Tutto il perimetro della costa è segnato dalla presenza di depressioni (Pantano Longarini, Baronello, Marghella, Roveto) che stagionalmente assumono un carattere paludoso.

## V - GEOLOGIA APPLICATA

## 1) CAVE

Nel foglio 652 esistono alcune cave ubicate a Sud e ad Est del paese di Pachino, in corrispondenza rispettivamente di affioramenti calcarei e calcarenitici.

— *Materiale da costruzione:*

Vengono sfruttati a questo scopo gli affioramenti di calcareniti («Tufo calcareo») che si trovano in prossimità dell'abitato di Marzamemi, lungo la costa orientale.

Questo materiale si presta ad essere cavato con mezzi meccanici, in conci, già pronto per essere messo in opera. Le coltivazioni sono a cielo aperto.

— *Materiale da pietrisco:*

Vengono sfruttati a questo scopo gli affioramenti calcarei situati immediatamente ad Est dell'abitato di Pachino. Questi calcari trovano largo impiego nella preparazione di pietrischi per le massicciate stradali. Possono essere anche usati, vista la mancanza di impurità, quali inerti per la preparazione di calcestruzzo. In atto esiste già una cava molto bene attrezzata.

## 2) RICERCA MINERARIA

Nell'estrema parte meridionale del foglio, in seno alla serie dei calcari cretaccio-eocenici, è stata condotta da parte dell'EMS una campagna di ricerca mineraria, mediante l'esecuzione di 20 sondaggi, per la ricerca di bauxite. L'esito di questa ricerca, pur confermando l'esistenza dei presupposti geologici sui quali era stata basata, non ha dato risultati positivi.

## 3) PERMEABILITÀ DEI TERRENI

Qui di seguito si distinguono brevemente i tipi di terreni affioranti in funzione della loro permeabilità.

— *Terreni permeabili per porosità.*

In questo gruppo vengono compresi tutti i terreni plioleistici di origine marina che affiorano nella parte settentrionale e lungo la fascia costiera orientale.

— *Terreni permeabili per fratturazione:*

Vengono riferiti a questo gruppo i calcari mesozoico-cenozoici, affioranti nel settore meridionale del Foglio, i terreni eruttivi, che affiorano nella parte centrale, e le marne del Pliocene inferiore.

— *Terreni impermeabili:*

Sono da considerare impermeabili le argille del Tortonian che affiorano per estensioni limitatissime.

## 4) IDROLOGIA SUPERFICIALE

L'idrologia superficiale è pressoché assente, limitata, com'è, a solchi di incisione torrentizia nelle aree a topografia meno pianeggiante.

Questi solchi vengono comunemente chiamati «Saie» e sono percorsi dalle acque meteoriche solo in occasione di piogge molto abbondanti.

— *Idrologia sotterranea:*

Anche per quanto riguarda l'idrologia sotterranea possono essere distinte due aree, una meridionale e l'altra settentrionale.

Nell'area meridionale la falda acquifera, contenuta nei calcari viene incontrata da pochi metri sotto il piano di campagna fino ad una profondità di 15 metri circa, come è stato messo in luce dall'esistenza di numerosi pozzi e dalle perforazioni eseguite a scopo minerario.

Nella parte settentrionale invece i sondaggi eseguiti dall'ERAS e dai privati per la ricerca d'acqua hanno evidenziato un orizzonte acquifero molto consistente e profondo, che si rinviene ad una profondità superiore ai 150 metri, nelle marne calcaree mioceniche.

*Data di presentazione del manoscritto:* ottobre 1972.

## VI - SELEZIONE BIBLIOGRAFICA

- ALEMAGNA C., *Nuove ricerche sul sistema Miocenico della Sicilia sud-orientale*. «Pubbl. Ist. Geol. Univ. Catania», pubbl. n. 4, 1936.
- ALEMAGNA C., *Su una precisazione relativa all'età della serie di Ragusa nella Sicilia sud-occidentale*. «Boll. Acc. Gioenia», ser. III, fasc. XIX, Catania, 1942.
- BALDACCI L., *Descrizione geologica dell'Isola di Sicilia*. «Comit. Geol.», Roma, 1886.
- BANNER F.T. & BLOW W.H., *Progress in the planktonic foraminiferal biostratigraphy of the Neogene*. «Nature», Vol. 208, n. 5016, London, 1965.
- CITA M. B., *Stratigrafia micropaleontologica del Miocene Siracusano*. «Boll. Soc. Geol. Ital.», vol. LXXVII, fasc. I, Roma, 1959.
- COLACICCHI R., *Sul presunto Langhiano della zona di Pachino*. «Boll. Acc. Gioenia», vol. 4, Catania, 1958.
- COLACICCHI R., *Geologia del territorio di Pachino (Sicilia meridionale)*. «Geol. Romana», vol. II, Roma, 1963.
- COLACICCHI R. & ROMEO M., *La sedimentazione miopliocenica nel territorio di Pachino. (Studio geologico e micropaleontologico)*. «Atti Acc. Gioenia, Sc. Nat., Catania», ser. 6, vol. 13, Catania, 1960.
- DE GREGORIO A., *Fossili dei dintorni di Pachino*. «Montaina», Palermo, 1882.
- FABIANI R., *Studi e ricerche a scopo petrolifero in Sicilia nel primo cinquantennio del secolo*. «Contr. Sc. Geol.», Vol. III, Roma, 1954.
- FLORIDIA G. B., *Note geologiche sul rilevamento della tav. Rosolini*. «Boll. Serv. Geol. Ital.», vol. LXXXI, fasc. 1, Roma, 1960.
- GEMMELLARO G. G., *Sopra varie conchiglie fossili del Cretaceo superiore e Nummulitico dei dintorni di Pachino*. «Atti Acc. Gioenia Sc. Nat., Catania», serie II, tomo 15, Catania, 1860.
- PONTE G., *La formazione vulcanica sottomarina di Capo Passero*. «Atti Acc. Gioenia, Sc. Nat. Catania», serie V, vol. IX, mem. XIV. Catania, 1916.
- RAGUSA E., *Il Tortoniano nella provincia di Siracusa*. Modica, 1902.
- RIGO DE RIGHI F., *Contributo alla conoscenza del Neogene (Miocene medio superiore) della Sicilia centro-meridionale*. «Boll. Serv. Geol. Ital.», vol. LXXV, fasc. II (1953), Roma, 1954.
- RIGO M. & BARBIERI F., *Stratigrafia pratica applicata in Sicilia*. «Boll. Serv. Geol. d'Italia», vol. LXXX, 2° e 3° fasc., Roma, 1958.
- RUGGIERI G., *Geologia della zona costiera di Torre Vendicari (Sicilia Sud-orientale)*. «Riv. Min. Sicil.», n. 55, Palermo, 1959.
- SOCIETÀ PALEONTOLOGICA ITALIANA, *Convegno Nazionale in Sicilia*. «Guida alle escursioni», 26-3-1961.
- TRAVAGLIA R., *La sezione di Licodia Eubea e la serie dei terreni nella regione Sud Est della Sicilia - (I e II nota)*. «Boll. R. Comit. Geol. Ital.», XI; pag. 244 e 505, Roma, 1880.
- TREVISAN L., *Sull'Eocene e sulle trasgressioni nel territorio di Pachino (Siracusa)*. «Boll. Soc. Nat. et Econ.», vol. XVIII, Palermo, 1936.
- TREVISAN L., *Problemi relativi all'epirogenesi e all'eustatismo nel Pliocene e Pleistocene della Sicilia*. «Atti Soc. Tosc. Sc. Nat.», Mem.; vol. LI, Pisa, 1942.