

e dei sondaggi perforati nelle zone vicine, si può ritenere che nell'area in oggetto la serie stratigrafica possa essere la seguente:

- argille ed argille debolmente marnose grigio-azzurre con episodi di sabbie grossolane alla base; età Pleistocene (200-600 m circa).

- argille marnose grigie, con diffuse intercalazioni di arenarie e sabbie in sottili livelli nella parte inferiore; età Pliocene medio-superiore (200 - 400 m circa). Si nota che in alcune aree il Pliocene superiore può mancare, essendo il complesso pleistocenico direttamente trasgressivo sui sedimenti messiniani.

- marne con intercalazioni di arenarie e sabbie cementate prevalentemente grossolane e livelli di conglomerato poligenico; età Messiniano (1000 m circa). Nella parte superiore, possibile sviluppo di argille fossilifere e gessi del ciclo regressivo messiniano.

- conglomerati poligenici ad elementi calcarei, quarzosi e dolomitici con sottili intercalazioni di argille, molasse e marne; età Miocene medio/superiore (300 m circa).

Il Miocene è generalmente trasgressivo sulle unità della catena Alpina Africa vergenti (gneiss della

Unità Polia-Copanello), su quelle Europa vergenti (Unità di Longobucco - Longi - Taormina) e sulle granodioriti e gneiss dell'Unità del Monte Gariglione.

La successione stratigrafica sopra descritta dovrebbe comprendere i seguenti cicli sedimentari:

- a) Ciclo suprapliocenico-pleistocenico;
- b) Ciclo supramiocenico-infrapliocenico;
- c) Ciclo medio-inframiocenico.

Ognuno di questi cicli è separato dal precedente da una superficie di trasgressione e da una fase tettonica.

Il primo ciclo comprende i sedimenti postorogeni che suturano il complesso terrigeno messiniano e le successioni esterne di bacino.

Il secondo ciclo comprende i livelli più alti del Messiniano, in genere contenenti numerose intercalazioni porose, ed i sedimenti del Pliocene e Pleistocene inferiore che frequentemente presentano alla base intercalazioni porose.

Il terzo ciclo, come detto, può comprendere dal basso verso l'alto molasse elveziano-tortoniane (sul cristallino); marne argillose tortoniane; sabbie tortoniane-messiniane; tripoli, gessi, anidriti, argille marnose ed arenarie messiniane. Tale ciclo include conglomerati basali, non sempre presenti, e le so

vrastanti arenarie della formazione di San Nicola.

In alcune aree è segnalata anche la presenza di argille scagliose ("Unità inferiore" delle A.S.) inserite fra il top delle formazioni Ponda e la serie gessoso-solfifera.

Dal punto di vista tettonico, l'edificio calabrese è costituito da sovrapposizioni di falde e celtri che durante la fase intramessiniana sono state notevolmente traslate verso l'esterno (Jonio). Al momento della traslazione si era già deposto sul loro dorso il ciclo miocenico trasgressivo, contraddistinto al basso dal binomio San Nicola/Ponda.

Queste serie sono successivamente interessate da una tettonica profonda che dovrebbe essere caratterizzata da pieghe orientate secondo l'asse del bacino sedimentario, cioè NW-SE o NNW-SSE talora delimitate da sistemi di faglie distensive ad orientamento NE-SW e NW-SE, che articolano l'area in una serie di horst e graben; essa è mascherata in superficie dai sedimenti trasgressivi più recenti.

Successivamente all'emersione verificatasi durante il Pliocene ed all'ingressione pleistocenica si rileva una successiva fase tettonica responsabile della deformazione del Pleistocene basale e del suo substrato messiniano.



Tale tettonica si esprime in pieghe di scivolamento, limitate da faglie listriche inverse, a vergenze variabili e talora contrapposte.

L'assetto strutturale definitivo del bacino avviene in un periodo relativamente maturo, con evoluzione ad una tettonica distensiva caratterizzata da un progressivo riempimento di sedimenti del Pleistocene superiore.

Temi di ricerca e programmi di lavoro

Dall'esame della serie litostratigrafica sopradescritta e dalle conoscenze regionali deriva che gli obiettivi di ricerca principali sono costituiti;

- da livelli sabbiosi del Pleistocene sia trasgressivi che intercalati nella serie (produttivi a Cirò ed a Laura);
- da orizzonti sabbiosi al top del Messiniano (formazione Palopoli) immediatamente sovrastanti ai gessi (produttivi a Laura);
- dai livelli clastici grossolani che costituiscono la base della serie messiniana e trasgressivi sul basamento.

Naturalmente grande importanza, ai fini di un eventuale successo, assumerà la presenza o meno di livelli dotati di favorevoli caratteristiche di porosità e permeabilità, la cui esistenza, soprattutto per i



livelli basali del Messiniano, è stata ipotizzata e che solo i dati delle future perforazioni potranno provare.

Gli obiettivi, costituiti sia da trappole strutturali (pieghe anticlinaliche più o meno fagliate analoghe a quelle produttive nell'off-shore) che da trappole stratigrafiche (livelli sabbiosi passanti lateralmente ad argille come nel giacimento di Cirò), dovranno essere indagati con lavori sismici di particolare cura in tutte quelle zone della fossa terziaria indiziate dai programmi ricognitivi.

Un contributo determinante all'esplorazione dei temi sopra accennati potrà certamente essere fornito dalle nuove tecniche di sismica a riflessione, messe a punto recentemente e ben più avanzate di quelle a suo tempo applicate, che non permettevano di avere informazioni valide sugli orizzonti sismici profondi.

In effetti la Società scrivente dispone sia sull'area della presente istanza che sulle aree immediatamente adiacenti, off-shore ed on-shore, di dati sismici da lei registrati nel corso delle precedenti ricerche (prospezioni Western e Prakla off-shore e prospezioni Western e C.G.G. in terra): questi dati oltre a fornire favorevoli indicazioni strutturali, fanno ritenere che con le tecniche attuali sia possibile ot-

tenere risultati adeguati per l'esplorazione anche dei temi profondi e tettonicamente complessi.

Per quanto riguarda il programma dei lavori la sottoscritta, in quanto già titolare di permessi di ricerca nella regione dell'area che viene ora richiesta come permesso, ha già a suo tempo effettuato rilievi geologici dettagliati in tutta la fascia pedemontana. Con riferimento alla geologia di superficie, si prevede di conseguenza solo l'esecuzione di brevi lavori di campagna, per meglio definire la successione litostratigrafica dei sedimenti che interessano la ricerca in questa zona.

E' prevista quindi l'esecuzione del seguente ciclo operativo, proprio della ricerca di idrocarburi in tali aree:

- Prospezione sismica a riflessione, di dettaglio, eseguita con le tecniche più avanzate idonee al tipo di ricerca. La sismica in programma verrà eseguita con registrazione a copertura multipla di ordine da 10 a 15, apparecchiatura digitale ed intertraccia adeguato per garantire risultati sia superficiali che in profondità.
- Studi geologici di sottosuolo impostati sui dati ricavati dalle perforazioni e dalla sismica, con l'esecuzione di "contours" in isocrone, isopache,

ricostruzioni paleogeografiche, etc.

Qualora questa prima fase di lavori fornisca risultati incoraggianti ed in particolare si evidenzia la presenza di motivi strutturali e/o stratigrafici validi, entro i termini di legge sarà perforato un pozzo esplorativo che dovrebbe raggiungere gli obiettivi previsti entro la profondità di 1000-1500 metri circa. E' evidente che ogni ulteriore lavoro di ricerca dopo il primo pozzo sarà subordinato ai risultati del medesimo nel senso che occorrerà avere conferma della validità degli obiettivi prima di procedere al controllo mediante perforazione di altri eventuali motivi strutturali presenti nell'area.

L'esecuzione del programma di lavoro sopra descritto richiederà un impegno finanziario che, in linea di massima, può essere così valutato:

| | |
|--|------------------|
| - Sismica a riflessione | £. 400.000.000 |
| - n. 1 perforazione a m 1000/1500 circa | £ 1.600.000.000 |
| - Spese generali e varie | £. 200.000.000 |
| | <hr/> |
| | £. 2.200.000.000 |
| | ===== |

Si nota che la presente istanza riguarda un'area di dimensioni piuttosto limitate la cui esplorazione deve tuttavia essere vista in congiunzione con quella dell'adiacente area off-shore per la quale si è pre-



mentata istanza contemporaneamente. Infatti le conoscenze già acquisite consentono di identificare come zona di notevole interesse la fascia costiera che può essere adeguatamente esplorata solo svolgendo rilievi complementari sia on-shore che off-shore.

Futura messa in valore di eventuali giacimenti

La valorizzazione dei giacimenti eventualmente reperiti verrà condotta con la massima rapidità possibile, compatibilmente con le caratteristiche del giacimento e con la situazione del mercato.

Per la commercializzazione di eventuali giacimenti di gas verranno considerate le prospettive di commercializzazione sul mercato regionale, le possibilità di utilizzo diretto e l'eventualità di cessione a distributori preesistenti.

Eventuali scoperte di giacimenti di gas saranno valorizzate tenendo conto, per quanto possibile, dell'attività degli impianti che la Società scrivente possiede sul territorio nazionale.

MONTEDISON S.p.A.