

10 1962

MEMORANDUM GEOLOGICO ALLIGARA ALL'ISTANZA PER IL
PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI CONVENZIONALI
IN DOMINIUM " SAN PELLEGRINO " -

A) POSIZIONE GEOLOGICO-GEOGRAFICA

L'area San Pellegrino è situata a Nord del crinale appenninico e ricade nella porzione occidentale del dominio umbro-romagnolo. Risulta per la maggior parte compresa nella provincia di Firenze e solo marginalmente in quelle di Bologna e Ravenna.

Confina ad est con il permesso Montefreddo (CINIA VI scosa), a sud con il permesso Dicomano (CINIA Viscoosa), ad ovest con le istanze Montepiano (CINIA Viscoosa) e Sanugnano (Corti), a nord, infine, con aree attualmente libere da istanze o permessi.

I terreni affioranti sono principalmente costituiti dalla formazione Marnoso-arenacea, presente con le facies Corniolo, Scalacci, Monte Carzolano e San Paolo, nonché dalla formazione Macigno, facies del Mugello, e da terreni alloctoni riconducibili ai complessi toscano-liguri-emiliani di eugeosinclinale. Questi ultimi sono distribuiti lungo il bordo occidentale, cioè lungo il sistema di fratture costituenti la linea tettonica trasversale Livorno-illaro.

B) LINEA STRATIGRAFICA CORRENTE

Le ricerche profonde effettuate in aree sud-orientali

talà con i sondaggi Montepietra 1 (Enia Viscosa - f.p. 3.620, formazione Corniola), Spinello 1 (Sival 1966, f.p. 2.283, formazione Scaglia Rossa), Palasolo 1 (Italsignal, 1968, f.p. 2.506, formazione Vagnoso-arenacea s.l.), Montefreddo 1 (Sival, 1969, f.p. 1.483, formazione Scaglia Rossa), Modigliana 1 (Gulf, 1971/72, f.p. 3.722, formazione Artici) e Picconano 1 (Enia Viscosa, 1973, f.p. 3.178, formazione Calcari Melciferi) non hanno raggiunto terreni più antichi del Lias superiore (formazione Corniola, Montepietra 1). Ricerche effettuate in aree nord-occidentali, ma a notevole distanza dalle zone qui in oggetto, hanno evidenziato, attraverso il sondaggio Pontremoli 1 (Montedison, r.u., 1971, f.p. 3.520, successioni triassiche s.l.) la presenza di terreni riconducibili a quelli della serie toscana normale e della serie toscana autoctona metamorfica degli Autori. L'unico sondaggio nel dominio toscano-umbro-romagnolo, per ricerche di idrocarburi, che si sia spinto oltre, è il Perugia 2 (Sonicem, 1960, f.p. 1.504, Verrucano s.l.). Questi ultimi due sondaggi, per quanto interessanti sia stratigraficamente che tettonicamente, non hanno risolto i problemi relativi alle successioni triassiche/giurassiche inferiori. Le successioni prevedibili, relative all'area in og

gotto, possono essere, dall'alto, le seguenti :

- gruppo flyschico, costituito dalla formazione marnoso-arenacea, presente con le facies San Paolo (marne prevalenti, scarnitali, che chiudono il ciclo marnoso-arenaceo), Monte Carzolano (facies arenaceo-marnosa), Scalacci (facies marnoso-arenacea, con peliti prevalenti) e Corniolo (facies marnoso-arenacea); le prime tre sono sovrastanti lo strato-guida (strato della Fontecosa, esteso dalla Romagna all'Umbria), la quarta risulta invece in posizione sottostante;
- gruppo calcareo/marnoso, corrispondente al ciclo della Scaglia s.l., con le formazioni Marna dura (Aquitaniense p.p. - Langhiano), Cinerea (Pocene sup.-Oligocene), Scaglia Rossa (Cenomaniano-Eocene medio) e Marna a Buccidi (Aptiano-Albiano);
- gruppo calcareo/selcifero, costituito dalle formazioni Maiolica/Supestre (Eocene-Eoceniano), formazioni Aptici e Maiapri (Malm), formazione del Poese Armonitico (Eocene superiore) e probabili episodi a Posidonia (Calcaeniti a Posidonia e Marna del Ferrone, del Dogger-Eocene superiore), nonché formazione della Corniola (Eocene medio), che limita verso il basso la sedimentazione calcareo-selcifera;

- gruppo calcareo, costituito dalla formazione del Calcere Massiccio (Nottangiano-Sinecuriano p.p.) e dai Calcarei ad Avicula (Netico-Nottangiano bassa lo);
- gruppo carbonatico/evaporitico, costituito dalla formazione di Durano (Norico) e di Socchi (Carnico p.p.), e "Gressoni" autoctoni (Brian sup.);
- gruppo clastico, costituito dal Verrucano s.s. (formazioni Monte Verruca e Monte Serra del Ladino p.p.-Carnico), ben esposto ai "nuclei" apuno e picano e sovrastanti successioni paleozoiche, costituite dalle formazioni di Asciano, San Lorenzo e Buti (Carbonifero inferiore-Permiano inferiore), con lacuna intermedia rispetto alle successioni triassiche.

c) ELEMENTI ENTOMOLOGICI

La porzione sud-occidentale dell'area San Felice grino è per breve tratto interessata dalla linea di sovraccorrimente regionale degli Sciati, con sovrapposizione tettonica delle successioni flyschio idi toscane su quelle umbre-romagnole. La placca di Rifredo-Castro Martino ne è un ottimo esempio. Immediatamente a nord, segue la monoclinale di Fig nelle, vergente a nord-est, limitata nello stesso senso da una faglia inversa/sovraccorrimente di va

loro regionale; segue in posizione esterna l'ampia sinclinale di Monte Carcolano, con al nucleo terreni della facies omonima, il cui fianco settentrionale, vergente a nord-est e limitato da un'altra faglia inversa/sovrascorrimento, è stato interessato dal sondaggio Palazzolo 1.

Tutti gli elementi tettonici considerati hanno poi una componente longitudinale di immersione verso ovest, cioè verso la linea Livorno-Sillaro, come testimoniano misure stratimetriche e presenza di successioni alloctone di eugeosinclinale.

La linea Livorno-Sillaro, unico elemento trasversale descrivibile anche da dati di superficie, con valore di trascorrenza (maggior avanzamento del settore orientale, verso nord-est, rispetto a quello occidentale), si è verosimilmente impostata su una scaglia od un sistema di faglie dirette immergenti ad ovest già a partire dal Dogger-Talm e dovrebbe, conseguentemente, separare due zone isopiche.

B) IMPOSTAZIONE DELLA RICERCA

Tutti i sondaggi profondi effettuati, a cominciare dal Montepietra 1, affrontato dalla Snia Viscosa quando ancora non erano noti terreni più antichi del Miocene inferiore, hanno mostrato successioni formazionali riconducibili a quelle usuali umbro-

marchigiane e, in parte, a quelle toscane normali; in sintesi, serie pelagiche, con porosità assente e scarsa fratturazione; quindi condizioni di ricerca del tutto negative.

L'obiettivo della Società si è quindi spostato verso aree più meridionali (permesso Vicomano) per cercare di affrontare temi connessi a variazioni a livello di Scaglia (Scaglia di tipo toscano, con testimonianze tipo formazioni Montegrossi/Budda, calcarenitiche) e a livello dell'episodio e/o episodi terrigeni contraddistinti dalle formazioni Ammonitico/Posidonia. Queste formazioni, oltre ad assicurare una indispensabile copertura nei confronti di serbatoi profondi (Calcarea Massiccio in facies di piattaforma), contengono episodi clastici (calcareniti), di per sé sufficienti a giustificare una ricerca profonda. Il problema è stato affrontato, solo parzialmente in quanto sono intervenute difficoltà tecniche, con il sondaggio Vicomano 1; le indicazioni, a livello di Scaglia, sono state incoraggianti in quanto è già osservabile una prima transizione da caratteri orientali, pelagici, a caratteri occidentali, di tipo toscano.

Poiché gli spessori desumibili dalla sismica sono notevoli, tali quindi da sconsigliare, almeno per

il momento, l'esplorazione dei livelli più profondi (Calcarea Massiccio, Calcari ad Avicula, Facies carbonatico-evaporitiche triassiche) la Società ha richiesto il permesso Montefreddo, che bene si presta per un'esplorazione completa dei termini citati, essendo abbastanza evidente una diminuzione di spessore a livello del ciclo calcareo-selcifero, tale da permettere il raggiungimento degli obiettivi più interessanti. Contemporaneamente ed in epoche immediatamente successive, la Società ha richiesto il permesso Bagno di Romagna, che presenta condizioni mediamente meno interessanti, e la istanza Montepiano, nonché la presente istanza San Pellegrino. In queste due aree, partendo da una esplorazione sistematica estesa e non frammentaria, nonché da un sondaggio da effettuarsi nell'anno in corso nel permesso Montefreddo, la Società si ripromette di controllare la validità o meno degli obiettivi proposti fino a livello dei Calcari ad Avicula almeno; le indicazioni sistemiche suggeriranno o meno di interessare anche la sottostante formazione di Burano. Nelle istanze Montepiano e San Pellegrino, oltre ad estendere l'esplorazione fino alle Avicula, si ha ragione di ritenere che i complessi geometricamente sottostanti la Burano possano essere raggiun-

ti.

In queste aree (Montefreddo, Montepiano, San Pellegrino, Bagno di Romagna e Dicomano) la Società si ripromette di completare ove sia possibile la ricerca sia a livello delle successioni calcaree e calcareo-selcifere che a livello delle sottostanti successioni carbonatico-evaporitiche e clastiche, queste ultime appartenenti ad un basamento probabilmente di tipo Verrucano.

I risultati conseguibili sono quindi i seguenti :

- 1°) Verificare la validità del serbatoio clastico "Verrucano" s.s. o verificare, comunque, la natura e la validità stessa dell'orizzonte geometricamente sottostante le anidriti di Burano.
- 2°) Verificare la natura e le possibilità delle successioni comprese nel ciclo carbonatico-evaporitico, controllando eventuali facies di tipo carbonatico s.s. (per es. "Grezioni").
- 3°) Verificare presenza e validità delle successioni ad Avicula, molto interessanti sia come rocce madri che come rocce serbatoio/copertura.
- 4°) Verificare la validità del Calcarea Massiccio (facies di piattaforma), controllarne una probabilmente estensione verso l'alto, ben oltre il Lias inferiore.

5°) Verificare la validità dell'episodio terrigeno Armonitico/Pocidononia. Questo risulta uno degli obiettivi più importanti e relativamente facile da raggiungere, anche se le aree più indicate si trovano probabilmente più a sud (per esempio Vallobrosa, Anis Viscosa); si tratta di un episodio molto importante, esteso in quasi tutto il dominio toscano-umbre-romagnolo, che può avere dei riflessi pratici non indifferenti, sia perché a tale livello potrebbero verificarsi condizioni di carbatoio/copertura tettonizzate in aree più lontane dalle calcareniti a Pocidononia e dall'insieme Terno del Sorone/Armonitico, sia anche per la funzione di copertura che tale episodio può svolgere nei confronti di una estensione verticale della facies di piattaforma.

Altri obiettivi, connessi ad una facies localmente clastica della Scaglia, ad una Tarneco-arenacea clastica coperta tettonicamente dall'insieme Scisti Varicolori/Macigno ecc., saranno dalla Società, unitamente ad obiettivi più profondi, affrontati in aree che, sulla base delle conoscenze attuali, meglio si prestano a tali fini (Pernetti Biociano, Vallobrosa ed Arezzo).

Occorre infine ricordare che le considerazioni effettuate tengono ben presenti le condizioni tettoniche esistenti fra copertura (intervallo Durano/successioni flyschioide) e basamento (qui inteso come complesso geometricamente più basso). Già in altre sedi (istanza Montepiano) si è trattata l'importanza della armonia o meno fra tettonica della copertura e del basamento; possiamo ricordare, a grandi linee, che la disarmonia fra top faiolica e top basamento aumenta da ovest verso est, implicando nel quadro tettonico generale sempre terreni più antichi, con aumento quindi della componente trasversiva e compressiva verso nord-est. Notevoli divergenze di comportamento sono presumibili anche a livello della linea Livorno-Sillaro, ai cui lati si presume che esistano, sia stratigraficamente che tettonicamente, condizioni molto diverse.

1) CONCLUSIONI

Il programma che la Società intende affrontare è molto vasto ed impegnativo. Sulla base delle conoscenze attuali si possono supporre temi di ricerca notevolmente interessanti, anche se posti al limite di una convenienza economica. Poiché gli studi procedono con una certa inevitabile lentezza, dovuta sia alle informazioni che debbono essere

via via raccolta che ai notevoli investimenti, è indispensabile che la Società possa disporre di aree contornate, dalle quali trarre, in maniera coordinata e non discontinua, gli elementi utili per una completa esplorazione, i cui aspetti risultano strettamente interdipendenti.

Con osservanza.

Milano, 20/2/1974

INDIA VISCOOSA
S.p.A. - Via S. Felice, 10 - 20122 Milano - Visconti
tel. 02/57511

