

RELAZIONE TECNICA SUI RISULTATI DEI LAVORI DI RICERCA  
EFFETTUATI NELL'AMBITO DEL PERMESSO DI RICERCA  
DENOMINATO "COLLE SCALELLA"

Il permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato convenzionalmente "Colle Scalella", in territorio della provincia di Campobasso, è stato accordato alla nostra Società con D. M. 31/10/1963 per una estensione di ha 3200 ed è stato prorogato al 30/10/1968 con D. M. 4/2/1967 per la stessa superficie.

La nostra Società ha interessato ad oggi l'area del permesso con un rilievo geologico speditivo, in quanto in superficie affiorano unicamente terreni del Quaternario marino, con un rilievo sismico eseguito col metodo a riflessione e con tre pozzi che hanno raggiunto la profondità rispettiva di m 1531, m 1439 e m 1401,50.

Per quanto riguarda la geologia, come già detto, in superficie affiora il Quaternario marino, prevalentemente argilloso con una leggera percentuale di silt, il cui spessore raggiunge alcune centinaia di metri, come è stato rilevato dai tre sondaggi perforati (m 380 nel pozzo 1, m 490 nel pozzo n°2 e m 420 nel pozzo n°3). La fauna, ben conservata, denota un ambiente di sedimentazione poco profondo.

Il Pliocene superiore raggiunge notevoli spessori in tutti e tre i sondaggi. Nell'ambito di questo piano stratigrafico è avvenuta la messa in posto delle ultime coltri alloctone, che

costituiscono il fronte più avanzato delle masse spinte in avanti da movimenti tardivi. Questi terreni hanno interessato i pozzi Colle Scalella 2 e 3; per spiegare il meccanismo della messa in posto di queste masse alloctone bisogna ammettere che a Colle Scalella 2, e 3 sia giunta una lingua di terreni che abbia aggirato la zona di Monte Antico 1, ove si trovano a quota più alta, oppure che il lembo alloctono dei due sondaggi in parola abbia sopravanzato l'area di Monte Antico staccandosi dal corpo principale.

I terreni alloctoni in entrambi i pozzi sono attribuibili al Pliocene inferiore e parzialmente al Miocene e sono costituiti da argille e marne con intercalazioni di argille e qualche incluso calcareo.

Il Pliocene superiore autoctono è costituito da argille, argille sabbiose e sabbie con episodi conglomeratici. Negli strati sabbiosi subito al di sotto dell'alloctono nei sondaggi Colle Scalella 2 e 3 è stato rinvenuto un pool mineralizzato a gas.

Il Pliocene medio presenta uno spessore notevolmente più ridotto di quello del Pliocene superiore che, almeno nella parte bassa, mostra anche una maggiore sabbiosità, ed è con ogni probabilità trasgressivo sulle argille e marne del Pliocene inferiore.

Anche il Pliocene inferiore, che si presenta con la tipica litofacies argilloso-marnosa dell'area abruzzese-molisana, è trasgressivo sul substrato calcareo, talora con una breccia

calcarea-marnosa (Monte Antico 1), altre volte a contatto diretto con gessi e marne del Miocene (Colle Scaella 1). Il substrato è stato raggiunto dai pozzi Monte Antico 1 dell'AGIP e Colle Scaella 1; il primo ha attraversato m 117 di calcari detritico-organogeni attribuiti al Miocene medio-inferiore; al Colle Scaella 1 invece il Miocene è rappresentato da depositi evaporitici, anidrite e gesso con livelli marnosi, che passano verso il basso a calcari detritico-organogeni del Miocene medio inferiore equivalenti ai sedimenti carbonatici della stessa età, rinvenuti a Monte Antico 1.

Il Cretaceo è stato raggiunto soltanto dal pozzo Monte Antico 1 che ha interessato una formazione calcarea leggermente detritica per circa 34 metri.

Il rilievo sismico del permesso Colle Scaella è stato eseguito in parte da una squadra della Western Ricerche Geofisiche ed in parte da una squadra dell'AGIP; è iniziato nel mese di giugno 1964 e si è protratto, in modo discontinuo, sino al giugno 1965; tali squadre hanno operato per complessivi giorni 24 di effettivo lavoro di campagna, durante i quali sono stati registrati 118 profili su 27 Km di linee e perforati 104 pozzetti per complessivi m 2179.

Il responso sismico, in linea di massima buono per quanto riguarda il top della serie rigida, non lo è stato altrettanto rispetto alla copertura. Sono, infatti, presenti dei disturbi che interrompono la continuità degli orizzonti e quindi ostacolano

il tracciamento dei "phantoms"; si ritiene che tali disturbi siano da attribuire proprio alla presenza delle formazioni alloctone nel corpo delle formazioni plioceniche di copertura.

--

Qui di seguito riportiamo i dati e gli elementi principali emersi dai tre sondaggi finora perforati nel permesso.

#### Pozzo Colle Scaella 1

Coordinate geografiche : Lat. 41° 59' 26" Long. 2° 28' 36",5

Impianto di perforazione : Cardwell 02

Periodo di perforazione : 21/7/66 - 15/2/1966

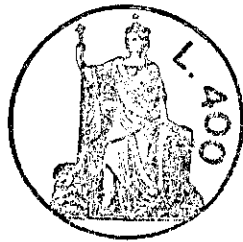
Profondità finale : m 1531; quota tavola rotary : m 48,90.

Esito minerario : sterile.

Il sondaggio si proponeva di accertare le eventuali possibilità minerarie della serie pliocenico-quadernaria nell'area sud-orientale del permesso.

Nella zona dell'ubicazione, in prossimità del fronte orientale dell'alloctono, il rilievo sismico aveva messo in evidenza un bando alto strutturale delle formazioni plastiche sopra citate. L'esplorazione rivestiva, pertanto, un certo interesse in considerazione che nelle vicinanze (Guglionesi e Porto Canone) i terreni pliocenico-quadernari, a ridosso delle formazioni alloctone, erano risultati mineralizzati a gas in situazione di trappola mista.

Il sondaggio, dopo aver attraversato 380 metri circa di argille quadernarie, ha interessato fino a m 1335 i sedimenti del



Pliocene medio-superiore costituiti da argilla prevalente con intercalazioni sabbiose fra m 659-721 e m 959-1118. Segue il Pliocene inferiore totalmente argilloso. Da m 1501 a m 1516 compare il Miocene superiore rappresentato da gessi con qualche livello di marna e calcare. Al di sotto si estendono, fino a m 1531 (f.p.) i calcari organogeni del Miocene medio.

I risultati minerari del sondaggio sono stati negativi in quanto i termini porosi rinvenuti in seno al Pliocene medio-superiore sono totalmente invasi da acqua salata. Anche il substrato miocenico è risultato acquifero.

Il pozzo è stato abbandonato dopo avervi effettuata la chiusura mineraria con tappi di cemento.

#### Pozzo Colle Scaletta 2

Coordinate geografiche : lat. 41° 59' 56" - long. 2° 26' 26", 5

Impianto di perforazione : Ideco Pignone H40

Periodo di perforazione : 24/11/67- 18/12/67

Profondità finale : m 1439; quota tavola rotary m 131,20

Esito minerario : produttivo di gas.

Il sondaggio aveva il compito di esplorare, nell'area centro-occidentale del permesso, le intercalazioni sabbiose della serie pliocenica in corrispondenza del loro limite contro le formazioni alloctone.

Dall'interpretazione dei rilievi sismici e sulla scorta dei dati forniti dai pozzi vicini, sembrava di poter ravvisare nella parte centrale del permesso una situazione geologica favo-

revole, ravvicinabile a quella di San Salvo e Candela, dove la ricerca aveva avuto esito positivo.

Il pozzo è risultato mineralizzato a gas da un livello presente al top della serie sabbiosa del Pliocene medio-superiore; l'intervallo mineralizzato va da m 1047 a m 1057,50 ed è costituito da sabbie argillose.

La successione litostratigrafica del sondaggio è la seguente:

- m 0 - 490 Quaternario costituito da argille con qualche livello siltoso;
- m 490 - 897 Pliocene superiore dato da argilla e argilla sabbiosa con qualche livello di conglomerato calcareo poligenico;
- m 897 - 1027 Alloctono costituito da argille e argille scagliose con inclusi calcarei attribuibili al Pliocene inferiore-Miocene;
- m 1027 - 1255 Pliocene superiore costituito da bancate di sabbia più o meno argillose con intercalazioni di argilla;
- m 1255 - 1400 Pliocene medio costituito da argille e marna;

La formazione alloctona incontrata da m 897-1027 si trova a profondità maggiore che al pozzo AGIP Monte Antico 1, dove è stata incontrata da m 786 a m 878; ciò starebbe a significare che la deposizione è avvenuta in un periodo antecedente. Rispetto al fronte dell'alloctono l'ubicazione del pozzo Colle Scarella 2 viene ad essere più esterna che al Monte Antico 1 e si deve per

tanto ammettere che l'inserimento alloctono in questione rappresenta un lembo staccato del noto olistostroma depositatosi in più ampie proporzioni nell'area a SW dei pozzi in questione.

La mineralizzazione a gas, localizzata a m 1047-1057,50 - trovasi al top della bancata sabbiosa di m 1047-1146; il pozzo - è stato completato per la messa in produzione dall'intervallo di m 1047-1055 con packer di produzione Breda PLW Ø 6"5/8 a m 1038,50 con tubing Ø 2"7/8 . -

I risultati delle prove di produzione effettuate al pozzo Colle Scalella 2 sono riportate nell'allegato verbale redatto dall'Ingegnere Capo della Sezione UNMI di Roma, mentre l'analisi centesimale del gas è riportata nell'allegato Bollettino di Analisi, effettuata presso i laboratori dell'AGIP di San Donato Milanese.

#### Pozzo Colle Scalella n. 3

Coordinate geografiche : lat. 42° 00' 54" - long. 2° 25' 0,5"

Impianto di perforazione : Ideco H40

Periodo di perforazione : 4/4/1968 - 26/4/1968

Profondità finale : m 1401,50; quota tavola rotary : m 153,20.

Esito minerario : pozzo produttivo a gas.

Il sondaggio doveva controllare l'estensione verso NW della mineralizzazione a gas accertata al pozzo n°2 in quanto il rilievo sismico sembrava mettere in evidenza che i livelli sabbiosi in questione risalissero verso questa direzione per chiudersi contro le formazioni alloctone.

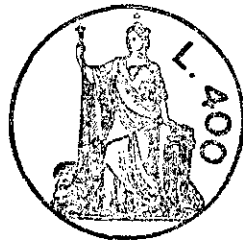
Il pozzo è risultato mineralizzato a gas da un livello del Plio

cene medio-superiore, da m 1098,50 a m 1108,50, immediatamente sottostante alla coltre alloctona. Fino alla profondità di m 420 il sondaggio ha attraversato il Quaternario costituito da argille e argille sabbiose; da m 400 a m 995 il Pliocene superiore costituito da argilla con qualche livello di sabbia; da metri 995 a m 1098,50 la formazione alloctona costituita da argilla e argilla scagliosa con qualche incluso calcareo; da m 1098,50 a m 1386 il Pliocene medio-superiore, costituito da sabbia e sabbia argillosa, talora cementata, con livelli di argilla; da m 1386 a m 1401,50 (f.p.) il Pliocene inferiore costituito da marna.

Dalle correlazioni elettriche l'orizzonte poroso mineralizzato (m 1098,50 - 1108,50) sembra rappresentare la base delle prime sabbie che si incontrano al pozzo Colle Scalella 2 da metri 1047 - 1090, gassifere fino a m 1057,50. La riduzione di queste sabbie è stata qui determinata da terreni alloctoni che ne hanno impedito la sedimentazione.

Per quanto riguarda la distribuzione dei fluidi si deve osservare che le sabbie gassifere qui rinvenute vengono a trovarsi circa alla stessa quota delle corrispondenti incontrate al pozzo n. 2 dove sono interessate da acqua salata. Per spiegare tale situazione è necessario ammettere che le sabbie in questione non abbiano continuità fra i due sondaggi. La mancata continuità potrebbe dipendere dalla presenza, fra i pozzi n° 2 e 3, di formazioni caotiche depositatesi a maggiori profondità





in modo da determinare per lo stesso strato due trappole a sé  
stanti.

I terreni alloctoni qui riscontrati da m 995 a m 1088,50 do-  
vrebbero rappresentare, come già osservato al pozzo 2, un  
lembo staccatosi dal corpo principale sopravanzando l'area di  
Monte Antico.

La formazione caotica rinvenuta a Monte Antico poggia infat-  
ti su sedimenti pliocenici più recenti che al Colle Scaella 3.

Tutti gli altri livelli porosi del Pliocene medio-superiore  
sono risultati acquiferi.

Il pozzo è stato completato per lo sfruttamento del gas dal  
livello di m 1098,50 - 1108,50, fissando il packer di produzio-  
ne Breda PLWL  $\emptyset$  6"5/8 a m 1088 con tubing  $\emptyset$  2"7/8. Attual-  
mente è chiuso in attesa di essere aperto alla produzione previa  
perforazione del casing  $\emptyset$  6"5/8.

Milano, 10 GIU. 1968

Società Ricerche Idrocarburi SpA

Il Presidente

Avv. Luigi Piero Baggioli