



On.le

MINISTERO INDUSTRIA

COMMERCIO E ARTIGIANATO

Direzione Generale delle Miniere

U.N.M.I. - Divisione VI

Via Molise, 2

00187 ROMA

e p.c.: Spett.le

UFFICIO NAZIONALE MINERARIO IDROCARBURI

Via Medina, 40

80133 NAPOLI

Istanza di proroga del termine di inizio dei lavori
di perforazione nel permesso di ricerca di idrocar-
buri denominato "C.R95.SE"

La sottoscritta CANADA NORTHWEST (CNW) ITALIANA
S.p.A., con sede legale in Matera, Via Don Minzoni
20 ed uffici in Roma, Lungotevere Michelangelo 9,
rappresentante unica per i rapporti con la Pubblica
Amministrazione del permesso di ricerca di idrocar-
buri denominato "C.R95.SE", assegnato con D.M.

3/9/1980

PREMESSO

- che nel Decreto Ministeriale di assegnazione del
permesso veniva fissato l'obbligo di inizio dei
lavori di perforazione entro trentasei mesi dalla

data di pubblicazione del Decreto stesso sul B.U.I.

XXIV n. 10 - 31 ottobre 1980 ;

- che, in ottemperanza agli impegni assunti, sono stati acquisiti dalla ELF-MONTEDISON ed interpretati 434 km di linee sismiche la cui interpretazione ha permesso di individuare una serie di alti strutturali al livello Cretacico che potrebbero rivelarsi molto interessanti (v. relazione a parte) ai fini minerari ;

- che un completo rapporto geofisico, correlato da carte strutturali, è stato consegnato all'UNMI di Napoli in data 31/10/1981 il quale con lettera del 18 settembre 1982 prot. 4491 riconosceva l'adempimento degli obblighi di lavoro per le indagini geofisiche ;

- che è stata eseguita una campagna geologica nelle isole di Lampedusa e Lampione al fine di campionare la successione stratigrafica presente, per meglio "tarare" gli orizzonti seguiti sulle linee sismiche ;

- che i risultati di questa campagna (v. allegato rapporto stratigrafico) hanno evidenziato la presenza di una successione carbonatica di età Eocenica superiore-Miocenica a Lampedusa, mentre all'isola di Lampione è presente l'Eocene medio-

superiore e non già il Giurassico, come riportato
~~nelle carte geologiche ufficiali ;~~
nelle carte geologiche ufficiali ;

- che infine è stato recentemente effettuato un sofisticato reprocessing su una linea sismica del primo rilievo "pubblico" (v. allegato della relazione a parte) passante attraverso uno dei due alti strutturali cretacici di maggiori dimensioni, il quale ha messo in evidenza la presenza di un assetto strutturale profondo (Giura-Cretacico inf.) diverso da quello più superficiale (Cretacico sup.) fino ad oggi ricostruito.

- che, in conseguenza di questi nuovi dati la Società istante ritiene di dovere eseguire ulteriori accertamenti sia di natura stratigrafica sia di natura geofisica, prima di potere fruttuosamente ubicare il primo pozzo esplorativo.

Tutto ciò premesso

CHIEDE

a codesto Spett.le Ministero di volere differire l'obbligo di perforazione del permesso in oggetto, rinviando la data di scadenza dell'obbligo stesso (31 ottobre 1983) di 1 anno, ovvero sia a 48 mesi dalla data di pubblicazione sul B.U.I. del decreto di assegnazione del permesso.

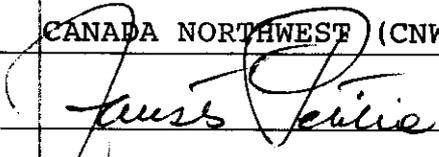
La società istante si impegna, entro lo scadere di

questo termine a effettuare un nuovo rilievo sismico nell'area, utilizzando parametri di registrazione più appropriati, al fine di meglio dettagliare i due alti strutturali di maggiori dimensioni messi in luce con il primo rilievo sismico nella porzione meridionale del permesso. Il nuovo rilievo, stimabile in circa 70 km, dovrebbe stabilire l'effettivo interesse minerario dei due alti in parola e quindi mettere in condizioni la Società istante di valutare l'opportunità o meno di eseguire un primo sondaggio esplorativo.

Confidando in un benevolo accoglimento della presente istanza si porgono distinti saluti.

x Roma, 7 ottobre 1983

CANADA NORTHWEST (CNW) ITALIANA S.p.A.


Fausto Petitta

All.: "Relazione sui lavori svolti nel permesso C.R95.SE. e risultati raggiunti"



1983

Peruz

PERMESSO C.R95.SE.

RELAZIONE DEI LAVORI SVOLTI ALLEGATA ALL'ISTANZA
DI PROROGA DI INIZIO DEI LAVORI DI PERFORAZIONE.

PREMESSA

MINISTERO DELL'INDUSTRIA
DEL CO. ... NATO
DIREZIONE ... UFFICIO

7 6 1983

In questa relazione geologica vengono riassunti tutti i lavori svolti fino ad oggi dalla CNWI nel permesso CR.95.SE e i risultati raggiunti al Settembre 1983.

Successione stratigrafica presente nell'area del permesso

La stratigrafia che è prevista nell'area del permesso, così come è possibile ricostruirla sulla base dei pozzi precedentemente perforati nell'area, Riccio 1, Ksar 1 (offshore tunisino, prossimo alla linea mediana) e Remo 1, comprende dall'alto al basso:

Quaternario

Uno spessore variabile, ma sempre ridotto a qualche centinaio di metri, di sabbie argillose.

Eocene-Paleocene

Immediatamente sottostante ai sedimenti quaternari e affiorante nelle due isole di Lampedusa e Lampione (V. Studio biostratigrafico), questo intervallo è costituito prevalentemente da calcari più o meno dolomitici, a porosità vacuolare, di ambiente prossimo alla piattaforma poco profonda. Sono abbondan-

2. ti le facies oolitiche e di reef, intercalate nella normale sedimentazione. Lo spessore dell'Eocene-Paleocene, raggiunge 1200 metri nei pozzi di Riccio 1 e Ksar 1.

Cretaceo Superiore

Il gruppo stratigrafico depositatosi nel Cretaceo Superiore è generalmente suddiviso in tre formazioni principali dall'alto verso il basso: Abiod - Aleg - Fhadene.

- FORMAZIONE ABIOD (Campaniano - Maestrichtiano)

Sottostante ai calcari ed alle dolomie dell'Eocene e parzialmente erosa, si trova la formazione Abiod rappresentata da calcari marnosi grigio-biancastri compatti con intercalazioni di marne e argille (pozze Ksar 1) e a volte con episodi di rocce effusive (pozzo Riccio 1).

Lo spessore medio di questa formazione nell'area in esame è di circa 200 m ed il suo potenziale petrolifero è praticamente nullo data la scarsa porosità dei calcari.

- FORMAZIONE ALEG (Turoniano - Campaniano - Santoniano)

La formazione Aleg è rappresentata essenzialmente da calcari marnosi bianco-rosati fossiliferi con episodi argillosi intercalati.

Lo spessore medio della serie è di 150 metri. Sebbe-

ne alla formazione Aleg sia legato il campo a gas di Misbar, nel Golfo di Gabes, la serie si presenta nell'area in esame di limitato interesse petrolifero data la scarsa porosità dei calcari.

- FORMAZIONE FHADENE (Cenomaniano)

La formazione è rappresentata principalmente da argille grigio-verdastre con alla base livelli di calcari marnosi e fossiliferi, a tratti bituminosi (pozzo Riccio 1). Lo spessore medio di questa ottima roccia di copertura è di circa 300 m (200 m circa al pozzo Riccio 1; 450 m al pozzo Ksar 1).

Si segnalano, in seno alla formazione Fhadene la presenza di costruzioni biohermali a Sud dell'area in esame, ad una delle quali è legato il campo ad olio di Isis.

La Formazione è probabilmente trasgressiva e discordante sulla sottostante successione del Creta inf.

Cretaceo Inferiore

Il gruppo stratigrafico depositatosi durante il Cretaceo Inferiore è generalmente suddiviso in due formazioni principali: Serdj e Sidi Kralif.

- FORMAZIONE SERDJ (Albiano - Aptiano)

Sotto il nome di formazione Serdj si comprende una successione di sedimenti calcarei, argillosi, arenacei e dolomitici.

4. Per comodità di descrizione ci sembra opportuno suddividere la formazione Serdj in 3 membri di valore stratigrafico strettamente locale:

- membro superiore: costituito da calcari fossiliferi ricchi di resti di organismi costruttori (coralli e rudiste) passanti verso la base a calcari micritici e ad intraclasti ad ottima porosità;

- membro intermedio: costituito essenzialmente da arenarie quarzose a grana medio-fine a buona porosità con setti argilloso-marnosi intercalati;

- membro inferiore: costituito essenzialmente da calcari ad intraclasti talora oolitici a discreta porosità con setti argillosi intercalati.

La formazione Serdj, il cui spessore nell'area in istanza si aggira intorno ai 500 metri, costituisce uno dei principali obiettivi petroliferi date le ottime caratteristiche di roccia serbatoio proprie delle tre unità litostratigrafiche ora descritte.

FORMAZIONE SIDI KRALIF (Barremiano - Neocemiano)

Sotto il nome di formazione Sidi Kralif si comprende un insieme di sedimenti calcarei, arenacei e argillosi. Come già visto per la formazione Serdj i litotipi della formazione Sidi Kralif sono numerosi per cui per comodità di descrizione ci sembra opportuno suddividerla in unità litostratigrafiche di valore stret-



5..

tamente locale.

A nostro avviso si possono individuare 4 unità che vengono qui di seguito descritte :

- Unità A: costituita essenzialmente da marne grige e argille verdastre con episodi di calcari marnosi fossiliferi.

- Unità B: costituita essenzialmente da arenarie quarzose a grana fine a buona porosità con intercalati episodi di calcari oolitici e ad intraclasti.

- Unità C: costituita essenzialmente da calcari micritici e ad intraclasti con rari livelli di argilla verdastra intercalata.

- Unità D: costituita essenzialmente da alternanze di argille e calcari marnosi.

Evidentemente solo le due unità intermedie offrono interesse quali obiettivi petroliferi, infatti il campo a gas di Cap Bon risulta legato ai calcari della formazione Sidi Kralif probabilmente assimilabile alla unità C da noi descritta.

Il pozzo Ksar 1 non ha raggiunto la base della formazione mentre il pozzo Riccio 1 ha attraversato 1800 m circa di sedimenti ascrivibili alla formazione Sidi Kralif ed ha servito da base per la descrizione delle unità litostatigrafiche testé descritte.

6. Giurese

Il membro inferiore argilloso della formazione Sidi Kralif poggia, sembrerebbe in continuità di sedimentazione, su una serie di dolomie grigio scure, fratturate, ad alta porosità sia primaria che secondaria ascrivibili al Giurese e comunemente conosciute come "Formazione Nara".

Le dolomie della formazione Nara costituiscono subordinatamente il terzo obiettivo petrolifero nell'area in esame date le ottime caratteristiche serbatoio della formazione.

TEMI DI RICERCA

I principali temi di ricerca nell'area sono rappresentati principalmente dalla serie cretacea e in particolare da :

- a) calcari della Formazione Serdj (Albiano-Aptiano) coperti dalle marne cenomaniane della Formazione Fhadene;
- b) calcari e arenarie della Formazione Sidi Kralif (Barremiano-Neocomiano) coperti dai membri marnosi della Formazione stessa;
- c) dolomie della Formazione Nara (Giurassico) coperte dal membro basale argilloso della Formazione Sidi Kralif.

Dalla data di comunicazione del decreto di assegnazione del permesso C.R95.SE. (31/10/1980) al 30 settembre 1983 sono stati effettuati i seguenti lavori: 7.

a) Sono stati reinterpretati 434 chilometri di linee sismiche, acquisite dalla ELF e dalla MONTEDISON, precedenti titolari di due permessi di ricerca nella stessa area del CR.95. †

Di questi 434 chilometri, 208 chilometri sono stati registrati nella parte settentrionale dell'area con copertura ventiquattresima e sorgente di energia "maxipulse" processati nel 1974 dalla Western Geophysical. Gli altri 226 km sempre in copertura ventiquattresima sono stati registrati dalla Seismic Exploration International usando come sorgente di energia lo "Sleeve Explorer", sempre nel 1974.

Complessivamente il permesso CR.95 risulta coperto con un grid di circa 2x2 km che si sovrappone e raffittisce il precedente rilievo sismico "pubblico" che interessa l'area per un totale di 274 km.

L'interpretazione di questo rilievo, ha permesso di seguire e mappare 2 orizzonti in tempi e una mappa delle isocore tra i due, sempre in tempi.

8.

Contemporaneamente venivano acquisiti i dati stratigrafici e minerari del pozzo Ksar 1, perforato molto vicino all'area in studio, nelle acque tunisine. Tali dati venivano utilizzati per meglio tarare gli orizzonti sismici mappati soprattutto nella posizione più meridionale del permesso e per confrontare la stratigrafia rinvenuta a Sud con quella attraversata più a Nord dai pozzi Riccio 1 e Remo 1.

- 2
- b) Tra il 1982 e il 1983 veniva inoltre effettuata una campagna geologica sulle due isole di Lampedusa e Lampione allo scopo di campionare la serie geologica esistente ed accertare l'età degli affioramenti soprattutto nell'isola di Lampione, dove le carte geologiche ufficiali segnalavano la presenza di termini giurassici. Copia del rapporto stratigrafico viene allegato alla presente relazione (All. 2).
- 3
- c) Nel 1983, veniva eseguito un primo reprocessing sismico, partendo dal nastro originale di campagna della linea sismica C-518 attraversante la area meridionale del permesso. La linea C-518 riprocessata unitamente alla versione originale è stata allegata alla presente relazione (All. 3).
- 4

RISULTATI DEI LAVORI SVOLTI



Sulla base dell'interpretazione sismica effettuata 9.
e tenendo conto anche delle linee sismiche "pubbliche" passanti per l'area del permesso, venivano seguiti e mappati due orizzonti sismici :

- Orizzonte A, che rappresenta un marker sismico prossimo al top dell'Eocene.
- Orizzonte B, che rappresenta un orizzonte vicino alla base delle marne cenomaniane, appartenenti alla Formazione Fhadene, (V. All. 1).

L'orizzonte A è troppo superficiale per poter costituire un obiettivo minerario.

La ricostruzione in tempi dell'andamento strutturale relativo all'orizzonte B ha invece messo in evidenza la presenza di una serie di alti strutturali, a livello cenomaniano delimitati da due sistemi di faglie, il principale orientato ONO-ESE, il secondo perpendicolare al primo.

Gli alti strutturali di maggiori dimensioni sembrano localizzati nella porzione meridionale dell'area e sono stati indicati convenzionalmente con i numeri III e IV (All. 1), mentre con i numeri I e II con le lettere A, B, C sono state indicate strutture minori. In corrispondenza di questi alti strutturali la soprastante serie Eocenica risulta rastremata e ciò sembra indicare la preesistenza

10. di tali strutture cretatiche alla deposizione della serie carbonatica eocenica.

Considerando che l'orizzonte B dovrebbe rappresentare geologicamente una superficie d'erosione e quindi una discordanza, le strutture mappate sembrano essere degli alti morfologici cretatici.

Poichè al disotto esistono altri due obiettivi minerali e cioè i calcari della Formazione Sidi Kralif e le dolomie giurassiche della Formazione Nara, non si ha la certezza che questi obiettivi più profondi abbiano lo stesso assetto strutturale della soprastante discordanza cenomaniana.

Non è stato possibile seguire e mappare sulle sismosezioni orizzonti sismici più profondi anche se a tratti sono visibili riflessioni isolate con andamento strutturale diverso da quello ricostruito con l'orizzonte B.

Al fine di meglio chiarire l'assetto profondo è stato effettuato un reprocessing sismico sulla linea C-518 passante per la struttura IV. La linea così riprocessata (All. 3) ha mostrato al di sotto l'esistenza di andamenti strutturali diversi da quelli ricostruiti con l'orizzonte B (marne cenomaniane) confermando i dubbi originari.

CONCLUSIONI E PROSPETTIVE DELLA RICERCA

Sulla base di quanto sopra detto e tenendo presente la necessità di controllare il reale assetto strutturale profondo della successione cretacico-giurassica, questa Società ritiene di dover eseguire un ulteriore rilievo sismico, soprattutto concentrato sulla porzione meridionale del permesso dove sono già stati individuati i due prospetti di maggiori dimensioni areali. Tale rilievo, che sarà costituito da un minimo di 70 chilometri di nuove linee, dovrà utilizzare una sorgente di energia molto forte (Airgun o Watergun con un volume della camera di scoppio di almeno 3000 piedi cubici per una pressione di 2000 psi), una apparecchiatura di registrazione a 96 canali, disposti ad una distanza non superiore ai 25 m, con amplificatori a guadagno binario e relativa trascrizione digitale mediante campionatura di 2 millisecondi.

Il nuovo rilievo sismico potrà essere eseguito contemporaneamente a quello da effettuare nella vicina istanza d.276.CR-SE., per la quale dovrebbe essere imminente il decreto di assegnazione e nella quale esistono gli stessi temi di ricerca del permesso CR.95.SE.

Pertanto, qualora venga concessa la proroga di 1 anno dell'obbligo di perforazione scadente il pros-

12.

simo 31 ottobre, la Società istante potrà meglio studiare non soltanto il permesso CR.95.SE ma una area ben più vasta che occupa una estesa zona a Sud dell'isola di Lampedusa. Si fa notare a questo proposito, che in zone come questa, dove soltanto pochissimi sondaggi sono stati fatti in precedenza e dove i dati sismici fino ad oggi ottenuti non sono di buona qualità, è opportuno non compiere passi falsi nell'ubicazione del primo sondaggio esplorativo. Al contrario un ulteriore programma di lavoro, come quello proposto dalla Società istante, potrebbe evitare un risultato negativo che condannerebbe per molti anni la ricerca in tutta l'area.

Pertanto, onde provvedere all'eventuale ubicazione del primo pozzo esplorativo si richiede a codesto On.le Ministero una proroga di 12 mesi e cioè fino al 31 ottobre 1984 dell'impegno di perforazione.

Roma, 7 OTT. 1983

CANADA NORTHWEST (CNW) ITALIANA S.p.A.

Luigi Oberes

Allegati:

- 1) Carta strutturale in isocrone di un orizzonte sismico prossimo alla base delle marne conomaniane;
- 2) Studio stratigrafico della serie presente alle isole di Lampedusa e Lampione;



3) Stralcio della linea sismica C-518 riprocessata 13.
dalla PENN GEOPHYSICAL di Houston (Texas) e con-
fronto con la precedente.