

= 6 SET. 1952

Prot. N. 4712

RELAZIONE GEOLOGICAPER UN PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI NELLA VALLEDEL SANGRO

Ritengo molto interessante per ricerche petrolifere l'area compresa nel quadrilatero Palena - Casoli - Sinello - Castiglione Messer Marino, che ho proposta per un permesso di ricerca di idrocarburi. Essa si stende a sud-est della montagna della Maiella ed abbraccia la media valle del Sangro.

Quest'area è per la maggior parte compresa nei fogli n. 147 "Lanciano" e n. 153 "Agnone" della carta d'Italia al 100.000. Soltanto del primo di essi esiste la Carta geologica, rilevata dal Prof. F. Sacco nel 1905-1906 e da lui rivadata nel 1929, indi pubblicata dall'Ufficio Geologico d'Italia.

Come si può vedere anche nella suddetta Carta geologica - Foglio Lanciano", immediatamente a nord-ovest dell'area proposta, cioè nella montagna della Maiella e sulle sue pendici, affiora una serie stratigrafica costituita prevalentemente da calcari organogeni che si succedono, con lacune, in vari periodi, mantenendo sempre i caratteri di un mare epicontinentale, di avanzaese rispetto al corrugamento appenninico.

Sono i seguenti terreni, dal basso verso l'alto :

Cretacico - Calcari impurifici, compatti, biancastri.

Eocene - Calcari compatti o marnosi, biancastri, talora

nummulitiferi.

Miocene - Marne e calcari fossiliferi: a Litotamni, a Echinidi, a Briozoi, a Pettinidi.

Queste ultime formazioni sono sede, sul versante nord-ovest, di notevoli accumuli di idrocarburi, asphaltizzati, di cui sono note le cave della zona Lettemanoppello - Roccamorica.

Lungo tutto il bordo della Maiella si trovano, ancora sovrastanti (sui calcari del Miocene medio), i sedimenti del Miocene superiore ("miopliocene" del Sacco) con cui compare l'inizio della sedimentazione terrigena, detritica, sopra a quella precedente calcarea organogena. Sono infatti marne argillose e sabbiose grigie, talora con lenti gessifere, che passano verso l'alto a una formazione di argille sabbiose con banchi molassici, di notevole spessore.

Verso nord-est quest'ultima formazione viene a contatto con i sedimenti marini del ciclo pliocenico, trasgressivi sui precedenti, che insieme con i successivi quaternari costituiscono tutta un'ampia fascia lungo la costa adriatica.

Tutti questi terreni dal Cretacico al Quaternario costituiscono una serie stratigrafica regolare, autoctona, rimasta in posto.

A sud-est delle pendici della Maiella, ossia della strada Palena - Casoli, si stende l'area in esame: essa risulta costituita, secondo la carta del Sacco, dagli

stessi terreni dell'Eocene e del Miopliocene, a cui si aggiunge un termine nuovo la cui presenza caratterizza il Molise a differenza dall'Abruzzo: le "argille scagliose". Esse, secondo il Sacco, sono riferite per intero al Cretacico e costituiscono quindi il termine più antico affiorante nella nostra area.

La formazione più estesa è quella riferita all'Eocene (calcari compatti o marnosi biancastri). Sotto e tra i lembi di essa affiorano zone di argilloscisti con pezzi calcarei, talora ippuritici: sono le "argille scagliose". Queste presso Altino e in tutta la zona di Atesa vengono a contatto con le argille plioceniche della fascia marginale. Sopra alle placche di calcari eocenici si trovano lembi di terreni del Miocene superiore (miopliocene di Sacco): nella regione Quato di Cavo; a Gessopalena (con gessi); a Masseria S. Agata (gessi). Lo stesso terreno si spinge da Taranta Peligna sul bordo della Maiella fino presso Torricella Peligna.

Questa situazione geologica e le conseguenti condizioni petrolifere sono però radicalmente modificate dalle nuove conoscenze stratigrafiche e tettoniche.

Gli studi fatti nella regione mi hanno infatti portato a stabilire che questi terreni del Molise (siano quelli indicati dal Sacco come "argille scagliose" del Cretacico, siano quelli indicati come calcari dell'Eocene) non hanno nessun corrispondente nella serie della Maiella descritta sopra, e rappresentano qualcosa di molto più complesso:

essi comprendono termini del Cretacico (marne) e dell'Eocene superiore (calcari; non dell'Eocene medio - Luteziano - come i calcari della Maiella), dell'Oligocene (argille scistose rosse e varicolori; arenarie saccaroidi); del Miocene inferiore e medio (marna e arenarie); tutti in facies che non fanno dunque parte della serie stratigrafica locale (che abbiamo visto rappresentata dalla serie della Maiella) e devono quindi considerarsi alloctoni.

La tettonica di questi terreni corrisponde infatti a quella di una coltre di sovrascorrimento.

Di più: si vede che i terreni della Maiella, cioè della serie stratigrafica autoctona, si immergono costantemente sotto a questi terreni della coltre di ricoprimento.

Si vede anche che quest'ultima si sovrappone ai terreni del Miocene superiore. Quindi si può precisare che l'arrivo di questo materiale alloctono, in coltre di ricoprimento, è avvenuto tra la fine del Miocene e l'ingressione del mare pliocenico.

Alcuni lembi dei terreni autoctoni, per esempio di molasse e gessi, possono essere stati strappati e convogliati nella coltre.

I recentissimi rilevamenti di alcune parti dei fogli di Lanciano e di Agnone eseguiti da geologi rilevatori del Servizio Geologico d'Italia, confermano pienamente tutto questo.

Agli effetti petroliferi è importante il fatto che da questi studi risulta dunque che nell'area in esame la coltre di terreni alloctoni, più o meno spezzettati e mischiati, è venuta a ricoprire, alla fine del Miocene, i terreni in posto: essa cioè costituisce una copertura protettiva, complessivamente impermeabile per l'abbondanza dei terreni argillosi ("argille scagliose" in senso lato), sopra a terreni permeabili quali le molasse del Miocene superiore e i calcari porosi a briozoi ecc. del Miocene medio.

Questi ultimi, che sul fianco nord-ovest della Maiella presentano ricche impregnazioni di idrocarburi, ma essiccate e ossidate per mancanza di copertura (asfalti e bitumi), si prolungano sul fianco sud-est, cioè nella nostra area, immersi sotto a quella copertura di argille scagliose che con grande probabilità ha conservato integra la loro impregnazione di idrocarburi.

Il ricoprimento delle suddette formazioni terrigene (argille, arenarie, ecc.) che ha inizio nella valle del Sangro, si estende poi ampiamente verso sud e sud-est e costituisce il motivo dominante del Molise, e anzi di tutta una grande fascia dell'Appennino Meridionale, che è anche ricca di manifestazioni di idrocarburi liquidi e gassosi.

Anche le arenarie e molasse immerse nelle argille scagliose o coperte da esse, presentano notevoli impregna-

sioni di petrolio e metano.

La zona qui segnalata ha il vantaggio di trovarsi all'inizio della suddetta grande fascia, cioè là dove ancora si vedono i terreni autoctoni (dell'Appennino Abruzzese) immergersi sotto alla coltre di ricoprimento, per cui è da ritenersi che l'autoctono ricoperto sia più facilmente determinabile ed accessibile.

Un apposito studio geologico e geopetrolifero della zona, integrato da appropriati rilievi geofisici, potrà determinare le ubicazioni più favorevoli per raggiungere con sondaggi i terreni permeabili (specialmente le arenarie e i calcari del Miocene) sottostanti alla coltre delle "argille scagliose", là dove essi si trovano più sollevati, pur sempre rimanendo protetti da sufficiente copertura: cioè le località che realizzano le migliori condizioni di immagazzinamento degli idrocarburi (nelle parti più alte degli orizzonti permeabili) e nel medesimo tempo la maggiore raggiungibilità dei giacimenti per il corrispondente minore spessore della copertura.

Roma 12 aprile 1952

Prof. Ing. Roberto Signorini

SNIA - VISCOSA
Società Nazionale Industria Applicazioni Viscose
Un Amministratore Delegato



CORPO DELLE Disretto
- 6 SET. 1952
Prot. N. 4712

PROGRAMMA DI LAVORO TECNICO FINANZIARIO PER L'ESECUZIONE

DALLE PROSPERZIONI SUL PERMESSO

VALLE DEL SANGRO

In conformità dell'unico rapporto geologico, risulta chiaro che la zona Castiglione - Atesa è principalmente formata dalle "argille scagliose" che ricoprono terreni autoctoni appartenenti al Cretacico, all'Eocene ed al Miocene, che affiorano più ad ovest sui fianchi del massiccio della Maiella. Le formazioni indiziate sono quindi, in conclusione, costituite dall'autoctono accennato, le argille scagliose costituendo puramente e semplicemente stratificazioni di copertura dei presupposti giacimenti.

Ci si trova per tal motivo in presenza di un problema che si pone allo stesso modo assai spesso in molte zone dell'Italia continentale e della Sicilia, per tacere dell'Africa settentrionale. Ed è noto che l'accennato problema non è così facile ad essere risolto, le principali difficoltà provenendo dalla eterogeneità della copertura; sebbene sia stato già molto seriamente affrontato in talune regioni quali ad esempio il Marocco e la Sicilia. Possiamo in proposito fare riferimento a recentissimi studi, taluni dei quali portati a conoscenza degli studiosi nel Convegno di Taormina per esempio quelli che concernono il Marocco.

Venendo ora a trattare del programma di prospezio-

ne, è giocoforza notare che con l'applicazione del metodo tellurico le argille scagliose, malgrado la loro eterogeneità che è di dettaglio, si rilevano nei fatti, nel loro insieme, elettricamente di buona conduttività, mentre è a tutti noto che il sottostrato autoctono, descritto nella relazione geologica, deve essere ritenuto, sempre nel suo insieme, di elevata resistività.

Ne consegue che i rilevamenti tellurici, una volta eliminati gli effetti dovuti all'eterogeneità della copertura, saranno capaci di rivelarci nelle due grandi linee la struttura del sottosuolo.

Per le ragioni più sopra accennate si intende eseguire anzitutto un'indagine a carattere generale, fatta a mezzo di profili sufficientemente distanziati - 3 km circa l'uno dall'altro - con misure di km in km su tutta l'area del Permesso. Il lavoro venendo completato da due profili in croce un pò più lunghi dei precedenti; il primo approssimativamente lungo la valle del Sangro, ed il secondo perpendicolare ad esso prolungato oltre la zona del Permesso allo scopo di ottenere il collegamento con il sistema della Maiella.

Nel complesso quindi vi saranno da fare circa 250-300 km di profili su terreno accidentato; ed ancora alcuni sondaggi elettrici che avranno lo scopo di stabilire l'ordine di grandezza almeno delle profondità alle quali le forma-

sioni resistenti si trovano nei vari punti del Permesso.

Prevediamo una durata complessiva di questa ricognizione sino a quattro mesi, il lavoro venendo compiuto nella buona stagione. - -

Passiamo ora alla seconda fase della prospezione: A seconda dei risultati che si saranno ottenuti, è da sperare che vi sia necessità di eseguire ulteriori e più accurate indagini sulle superfici ritenute più interessanti; le dette indagini potendo essere effettuate mediante intercalazione di nuovi profili tellurici in maniera da portare la densità delle misure ad una stazione od almeno $2/3$ per km².

Per fare un'ipotesi, pensando di dovere compiere il lavoro di questa seconda fase su $1/4$ della superficie del Permesso, il lavoro potrà durare un mese circa.

Ci si troverà così nelle migliori condizioni per affrontare infine lo studio di dettaglio che è da prevedere in condizioni particolarmente difficili, con la sismica a riflessione. Dello stesso ci riserviamo formulare programma e costo una volta compiute le prime due fasi della prospezione. Ciò per non arrischiare ipotesi oggi campate in aria.

Qualora il lavoro tellurico venga eseguito coi costi attuali, apprezziamo il suo ammontare complessivo a qualche cosa come 30-35 milioni comprese le campagne geologiche.

Roma, 28 aprile 1952

Mariano AMICO