

**TIZIANO ROCCO**

Tiziano Rocco rappresenta per l'AGIP il Manager che già negli anni Trenta aveva saputo prevedere con almeno un decennio d'anticipo in Europa, i nuovi orizzonti che la geofisica avrebbe aperto all'esplorazione petrolifera, con l'adozione della sismica a riflessione. Questa era in realtà già nota in Europa sin dagli anni Venti, parallelamente alla sua comparsa negli Stati Uniti, dove però aveva avuto poi negli anni Trenta, un grande sviluppo divenendo un indispensabile mezzo per la ricerca di olio e gas.

In Europa invece il metodo sismico era rimasto per lo più confinato alle Università che, soprattutto in Germania, avevano in particolare prestato la loro attenzione alla sismica a rifrazione. Questa aveva avuto un sia pur limitato impiego anche nella ricerca petrolifera, che comunque ne aveva denunciato i limiti, che sono stati poi quelli che l'hanno emarginata a compiti del tutto particolari.

La rifrazione, anche quella che è stata poi perfezionata nei decenni successivi, può essere utilizzata per definire l'estensione e la profondità dei bacini sedimentari, individuare i trend tettonici seguendo il substrato calcareo e quindi veloce, rispetto a terreni sovrastanti aventi velocità sismica inferiore. Ma non è certo adatta per seguire strati aventi soprattutto scarsi contrasti di velocità sismica rispetto ai terreni di copertura, come avviene in Valle Padana.

Tiziano Rocco, certamente il miglior geofisico italiano di quei tempi, si era dedicato a questa materia, emergendo subito all'interno dell'AGIP negli anni Trenta, dove fece ben presto il vuoto attorno a sé, facendosi notare dai vertici della Società.

Fu così che comprese subito come la ricerca petrolifera in Italia non sarebbe mai decollata, senza l'ausilio di quel nuovo metodo, la sismica a riflessione, che era in grado di definire l'andamento degli strati del sottosuolo.

La sua vita - come vedremo in questo rapido profilo - è stata tutta una battaglia per il miglioramento tecnologico, perseguito sempre con grande determinazione. Fra l'altro si muoveva - negli anni Trenta - in un ambiente dominato dall'autarchia, che in certi casi era anche una necessità data le difficoltà economiche dell'Italia, che si riflettevano sull'AGIP.

E questo aumentava le difficoltà per impiegare un metodo che doveva essere acquistato negli Stati Uniti. Fu in questa ottica che, superando i gravi ostacoli

psicologici, ma soprattutto economici, si battè per l'arrivo in Italia di un gruppo sismico americano, che incominciò ad operare nei primi mesi del 1940. Una data questa che può essere presa come la vera nascita dell'esplorazione petrolifera in Italia e in tutta l'Europa Occidentale, dato che prima di allora non si erano avuti esempi di rilievi sismici a riflessione, che avessero portato al successo la ricerca petrolifera nei Paesi europei.

Tutte le interpretazioni sismiche di quei primi anni Quaranta portano la firma dell'Ing. Rocco, sicchè l'AGIP si presentò al giudizio del Governo italiano che intendeva liquidarla nel 1945, fornendo ad Enrico Mattei un patrimonio costituito da Caviaga 1, che aveva scoperto il primo giacimento commerciale di gas italiano e l'individuazione di almeno altre otto strutture, risultato dei rilievi sismici a riflessione condotti fino ad allora. Furono proprio quegli elementi che permisero a Mattei di vincere la sua battaglia che si concluse con il rilancio dell'AGIP, anzichè con la sua liquidazione.

Dopo un'interruzione di 8 anni, causata dai problemi legati agli anni tumultuosi seguiti all'armistizio del 1943 ed alla fine della guerra, Rocco rientrò all'AGIP nel 1951, assumendo la Direzione dell'Esplorazione, che mantenne fino al 1968.

Il rientro avvenne grazie all'Ing. Zanmatti che lo voleva al suo fianco, per ricostituire quel tandem che aveva prodotto i primi grandi successi negli anni Quaranta. Rocco ha così diretto l'esplorazione dell'AGIP per 18 anni e la lunga catena di giacimenti scoperti, sono la migliore conferma delle sue notevoli qualità che gli hanno assicurato un posto di rilievo nella storia petrolifera italiana.

Ricordiamo alcuni di quei successi più prestigiosi, dopo la Valle Padana.

Anzitutto quelli riportati nelle altre regioni italiane, dove l'AGIP si espanse a partire dalla seconda metà degli anni Cinquanta.

Particolarmente importanti quelli in Abruzzo, in Lucania, in Sicilia e nel Mare Adriatico. All'estero si incominciò con l'Egitto seguito dall'Iran, Tunisia, Libia, Nigeria, per finire con il Mare del Nord, dove le prime scoperte di Hewitt e Ekofisk portano la sua firma.

Seppe comunque scegliersi e valorizzare collaboratori di spicco e qui ci limitiamo a ricordare due grandi geologi come Dante Jaboli e Lido Lucchetti, che con le loro intuizioni hanno dato un notevole contributo all'espansione dell'AGIP negli anni Sessanta e Settanta.

Le notizie che ci hanno permesso di tracciare questo profilo biografico dell'Ing. Rocco, sono state tratte dalla ricca documentazione fornita dal CEDI, ma soprattutto dai ricordi dei familiari e di molti suoi collaboratori, che ci hanno raccontato significativi episodi di vita vissuta.

### **- GLI ANNI DELLA PRIMA GIOVINEZZA -**

Tiziano Rocco nasce il 12 febbraio 1908 a Motta di Livenza (Treviso). Ebbe un'infanzia che conobbe notevoli disagi, dato che la sua famiglia dovette nel corso della Prima Guerra Mondiale, lasciare il paese, prima minacciato e poi occupato dalle forze militari austriache, quando dilagarono fino alla sponda orientale del Piave, dove appunto sorge Motta di Livenza.

La famiglia Rocco sfollò a Carpi in provincia di Modena, dove rimase diversi anni, sicchè gli rimase sempre un profondo legame con l'Emilia e quella città, dove poi dovevano essere sepolti i suoi genitori.

Andò poi a Torino per frequentare il Politecnico, dove si laureò nel 1929, a soli 21 anni in Ingegneria Mineraria. Dopo il servizio militare, fu assunto nel 1930 all'AGIP che si era costituita da quattro anni e stava cercando di costruire i quadri di una grande società petrolifera. Il suo nome era stato segnalato dallo stesso Politecnico, come uno fra i migliori laureati in quegli anni.

Fu destinato all'Esplorazione ed in particolare alla Geofisica, che si stava sviluppando in quegli anni, almeno nel settore della ricerca di idrocarburi, ma che in Italia incontrava notevoli difficoltà. Il colloquio di assunzione di Tiziano Rocco avvenne a Roma, dove allora era la sede dell'AGIP e fu fatto direttamente da Guido Bonarelli, che allora dirigeva l'Esplorazione della Società e da Arnaldo Bellugi che era a capo dell'Ufficio Geofisico.

Ma vediamo, prima di inoltrarci nei dettagli dei primi anni di vita aziendale di Tiziano Rocco, come si presentavano le ricerche geofisiche applicate alla ricerca degli idrocarburi, in Italia e nel mondo, onde meglio inquadrare quegli anni pionieristici dell'esplorazione petrolifera.

### **- LA GEOFISICA APPLICATA AGLI IDROCARBURI ALLA FINE DEGLI ANNI VENTI -**

Non risulta che in Italia, prima della costituzione dell'AGIP, sia stata impiegata in modo sistematico la geofisica applicata per la ricerca petrolifera, tranne che in zone limitate dalla SPI, che però non era mai uscita dall'ambito regionale.

I sistemi allora usati erano soprattutto gravimetrici, magnetici ed elettrici, metodi che erano stati studiati soprattutto dalle Università francesi e tedesche subito dopo la Prima Guerra Mondiale. In Germania era stato anche messo a punto il sistema sismico a rifrazione, ma soprattutto per indagini scientifiche rivolte allo spessore della crosta terrestre.

Questo era soprattutto in relazione alla mancanza di grandi società petrolifere, che spingessero alla ricerca, come invece stava avvenendo negli Stati Uniti. In Italia era sorto in realtà negli anni Venti l'Osservatorio Geofisico di Trieste, che poi doveva qualificarsi fra i maggiori centri geofisici italiani, ma allora si era dedicato

inizialmente a studi metereologici ed oceanografici. Il suo fondatore e primo direttore fu Francesco Vercelli, un piemontese trasferitosi a Trieste, che può essere considerato il fondatore della Geofisica in Italia. Divenuto Direttore dell'Istituto Geofisico di Trieste nel 1920, ne tenne la direzione fino al 1952, quando morì a 79 anni. Vercelli è un nome importante nella storia dell'AGIP, per i preziosi consigli che dette negli anni Venti e Trenta per rafforzare il Servizio Geofisico, in un momento così delicato per la Società.

Così subito dopo la sua costituzione l'AGIP si rese subito conto della necessità di impiegare metodi geofisici per la ricerca petrolifera. Fu così proprio dietro i consigli del Prof. Vercelli (aveva preso la libera docenza in Fisica Terrestre nel 1915 e aveva la cattedra a Trieste dal 1922), che l'AGIP impiegò nel 1927 il metodo gravimetrico, chiamando la società tedesca Prospektor di Berlino, che usando la bilancia di torsione di Eotvos, rilevò alcune zone nel Piacentino soprattutto nell'area di Vigolzone - Podenzano. La stessa società registrò alcune linee a rifrazione sulla struttura superficiale di San Colombano, vicino Lodi, l'unica affiorante in tutta la Valle Padana.

I risultati di quel primo rilievo a rifrazione non furono però incoraggianti e vennero completamente smentiti, dai numerosi pozzi perforati poi su quella struttura. Sicchè questo metodo fu abbandonato per alcuni anni, finchè l'AGIP non dispose di apparecchiature migliori.

Negli Stati Uniti ci fu, proprio negli anni Venti, un grande sviluppo delle apparecchiature sismiche, per rispondere alla grande richiesta delle società petrolifere, che si avvidero subito della superiorità del metodo a riflessione su quello a rifrazione. Fu la Geophysical Research Corporation a raggiungere per prima il successo nel 1928, sperimentando il nuovo metodo sull'altopiano di Seminole, in Oklahoma, dopo aver modificato profondamente le apparecchiature tenendo conto dei risultati non soddisfacenti avuti in altre zone. Operava per conto dell'Amerada, di cui era un'affiliata e dopo aver eseguito rilievi senza successo nel Texas e in Louisiana, andava in Oklahoma, dove sull'altopiano di Seminole, mappava tre strutture. Perforate, corrispondevano ad altrettanti giacimenti. Immediatamente negli Stati Uniti ci fu l'esplosione della sismica a riflessione e nel 1937 operavano nel paese ben 250 gruppi sismici.

In Europa l'eco di questi grandi successi arrivò con un certo ritardo, sull'onda della letteratura tecnica che però era allora poco diffusa, anche per motivi di lingua. Costi allora proibitivi non permettevano del resto di pensare all'impiego di squadre sismiche americane all'estero. Risulta che gruppi sismici americani furono impiegati prima degli anni Quaranta per effettuare rilievi a riflessione a Trinidad, Venezuela, Giava, Romania e Polonia. In questi ultimi due paesi con scarsi risultati e un'attività poi interrotta dalla Guerra.

La società anglo-olandese Shell aveva invece sviluppato il sistema a rifrazione, che aveva impiegato largamente in Medio Oriente, riportando larghi successi, data la tettonica tranquilla di quei bacini, dove era possibile mappare strutture

regolari, che portarono alla scoperta di numerosi giacimenti petroliferi soprattutto in Iran ed Iraq.

Alla fine degli anni Venti in Italia pertanto si usava soprattutto la gravimetria, insieme alla magnetometria ed ai metodi elettrici, anche questi impiegati dall'AGIP avendo come contrattista la tedesca Prospektor.

Nel 1927 la Direzione dell'AGIP comprese subito la necessità di avere un suo ufficio geofisico e Guido Bonarelli scelse, con il consiglio del Prof. Vercelli, per dirigere la geofisica dell'AGIP, quello che era allora considerato l'unico tecnico italiano che si occupava di geofisica applicata: Arnaldo Belluigi. Belluigi era un dipendente del Ministero dell'Agricoltura che aveva appunto una Sezione Geofisica che si occupava di Meteorologia, di Oceanografia (avendo anche giurisdizione sulla pesca) e di sismica terrestre (terremoti). Aveva però già pubblicato interessanti relazioni sulle possibili applicazioni della geofisica alla ricerca mineraria e petrolifera.

L'AGIP chiese ed ottenne il suo distacco da quel posto statale ed Arnaldo Belluigi andò a Parma, dove venne costituito l'ufficio geofisico dell'AGIP, dedicandosi subito con grande passione per sviluppare questi metodi d'indagine geofisica.

Rapidamente l'AGIP si attrezzò con squadre proprie per eseguire i rilievi gravimetrici, magnetici ed elettrici. Acquistò cinque bilance Askania-Werke, con le quali estese i rilievi gravimetrici a tutta la Valle Padana, dalle colline del Monferrato alle foci del Po, come pure in altre regioni.

I risultati ottenuti con tale complesso di misure, permettendo il tracciamento delle isoanomale gravimetriche, permisero l'individuazione di alcune strutture, come quelle di Podenzano e Fontevivo, che poi dovevano portare alla scoperta dei relativi giacimenti petroliferi. I rilievi gravimetrici non potevano però dare di più e per avere concreti risultati occorreva attendere l'arrivo della sismica a riflessione, nel 1940.

#### **- L'ARRIVO DI ROCCO ALL'AGIP NEL 1930 -**

Tiziano Rocco entrato nell'Ufficio Geofisico fece un rapido training andando a dirigere squadre gravimetriche, magnetiche ed elettriche in giro per l'Italia. In particolare lo troviamo nel 1934, in Sicilia, dove condusse rilievi gravimetrici, magnetici ed elettrici in tutta la Sicilia Orientale.

Nel 1934 l'AGIP aveva le seguenti squadre geofisiche:

- una squadra gravimetrica diretta dall'Ing. Camillo Contini che operava in Valle Padana, con sede a Pavia;
- una squadra gravimetrica, dotata anche di apparecchiature elettriche, diretta dall'Ing. Tiziano Rocco, basata a Catania;

- una squadra elettrica guidata dal P.I. Mario Signini, con sede a Novi Ligure;
- una squadra sismica a rifrazione, guidata dall'Ing. Franchini.

Nel 1935 ci sono però novità nell'organizzazione dell'Ufficio Geofisico dell'AGIP. Arnaldo Belluigi lascia la Società per tornare al Ministero dell'Agricoltura, da dove era stato comandato sette anni prima e viene chiamato l'Ing. Rocco a rimpiazzarlo.

Rocco, che aveva assunto una padronanza completa degli altri metodi geofisici, si avvicina così alla sismica e segue da vicino il gruppo che faceva rilievi a rifrazione nelle Marche e nella Fossa Bradanica. Aveva preso conoscenza dei lavori svolti in Iraq (dove la BOD aveva impiegato largamente la rifrazione) mentre seguiva con grande attenzione, attraverso la lettura, quanto stava avvenendo negli Stati Uniti, dove si stava affermando sempre di più il metodo a riflessione.

**- COME L'AGIP ARRIVO' ALLA CONCLUSIONE DELLA NECESSITA' DI DISPORRE DI APPARECCHIATURE PER RILIEVI SISMICI A RIFLESSIONE -**

Quando Tiziano Rocco prese la guida dell'ufficio Geofisico nel 1935, prendendo il posto di Arnaldo Belluigi, l'AGIP stava sperimentando una certa sfiducia nella sismica a rifrazione, dopo i rilievi effettuati in Valle Padana, nelle Marche e nella Fossa Bradanica. Nel 1934 lo stesso Belluigi, in una relazione a conclusione di un rilievo a rifrazione effettuato lungo la costa marchigiana, nella zona del Lido di Fontespina, riconosceva che i risultati erano tutt'altro che affidabili.

Il Professor Stanislao Zuber, un professore polacco che veniva usato come consulente dall'AGIP, concludeva che il sistema a rifrazione, almeno nelle Marche dove nella successione dei terreni mancavano grandi contrasti di velocità sismica, erano da abbandonare.

I risultati della rifrazione erano stati contraddittori anche nelle Puglie, nella Fossa Bradanica dove ai margini si sarebbe scoperto nel 1936 il giacimento petrolifero di Tramutola, nella Val d'Agri, in Basilicata.

L'AGIP aveva come consulente geofisico in quegli anni Francesco Vercelli, dell'Osservatorio Geofisico di Trieste, che fu coinvolto in questa che potremmo definire una vera e propria crisi dell'Ufficio Geofisico che non trovava una via d'uscita alla necessità di trovare mezzi d'indagine più precisi da fornire alla ricerca petrolifera.

In questo momento compare sulla scena Tiziano Rocco che, in una relazione all'allora Vice Presidente dell'AGIP Oreste Jacobini - che dirigeva l'intera attività mineraria - scrisse nel 1936 che occorreva dotarsi di apparecchiature sismiche adatte al metodo a riflessione. Dopo un'ampia descrizione dei grandi successi che questo sistema stava avendo negli Stati Uniti (citava fra l'altro il dato che

erano oltre 200 i gruppi sismici a riflessione che stavano operando in America), Rocco proponeva l'acquisto di un gruppo sismico americano con l'invio di tecnici che avrebbero dovuto addestrare personale italiano che li avrebbe poi sostituiti.

La relazione ebbe l'effetto di una bomba ai vertici dell'AGIP. Fra l'altro l'Italia era in piena crisi economica, dato che da poco la Società delle Nazioni (l'ONU di oggi) aveva stabilito le sanzioni contro il nostro paese, in seguito alla guerra italo-etioptica. Un provvedimento che bloccava praticamente la possibilità per l'industria italiana di approvvigionarsi di capitali sui mercati internazionali; che era stato uno dei motivi per il ritiro dell'AGIP dall'avventura iraqena, come delineiamo nella parte di questo libro dedicata a Carlo Zanmatti.

Inoltre, in un momento che si parlava tanto di autarchia, far venire un gruppo sismico americano era una decisione difficile da prendere. Il Vice Presidente dell'AGIP Jacobini, coinvolgeva nel problema il Presidente, Prof. Puppini; veniva consultato il professor Vercelli ed alla fine si decideva di inviare in Germania l'Ing. Rocco, insieme al prof. Vercelli, per vedere se l'industria petrolifera tedesca era in grado di fornire apparecchiature sismiche a riflessione, sul tipo di quelle americane. Il professor Puppini osservava che i primi apparecchi a rifrazione erano stati costruiti dai tedeschi e quindi si rendeva opportuna una missione in Germania, perchè probabilmente avevano sviluppato anche gli apparecchi a riflessione.

#### **- LA VISITA IN GERMANIA DI ROCCO - VERCELLI -**

In giugno e luglio 1937 si effettuò la visita in Germania dall'Ing. Tiziano -Rocco e dal Prof. Francesco Vercelli, che rimasero nel paese poco più di un mese. La visita fu preparata minuziosamente dal Vice Presidente Oreste Jacobini, che ne aveva data notizia all'Ambasciatore Italiano a Berlino, Bernardo Attolico, per avere il suo appoggio, con una lettera datata 12 giugno 1937.

Nella lettera Oreste Jacobini scrive che il Prof. Vercelli e l'ing. Rocco, dei quali è annunciato l'arrivo, "vengono a Berlino allo scopo di prendere contatto con alcuni specialisti geofisici tedeschi, per uno scambio di idee sulla organizzazione degli studi e dei servizi inerenti ai vari metodi di ricerca geofisica".

"Poichè è intendimento di questa Azienda - prosegue il Vice Presidente dell'AGIP - di acquistare moderni apparecchi per rilievi sismici, dovranno esaminare i vari tipi per scegliere quelli più adatti alle esigenze della ricerca in Italia e studiare la possibilità di un accordo con la eventuale ditta tedesca costruttrice, perchè due Ingegneri dell'AGIP possano effettuare presso la ditta stessa o anche altro Ente geofisico, un periodo di studio per conseguire una sufficiente pratica per il buon impiego dei detti strumenti sismici".

Rocco e Vercelli erano praticamente stati autorizzati a concludere, in quanto in un'altra lettera a loro indirizzata, Oreste Jacobini scriveva che appena saranno in grado, gli invieranno l'offerta della ditta prescelta per l'acquisto delle apparecchiature, in modo da poter svolgere "presso i competenti Ministeri le necessarie pratiche per le autorizzazioni d'acquisto all'estero e per l'assegnazione della corrispondente valuta, senza la quale non è possibile passare ordinazioni all'estero".

Il Prof. Vercelli e l'Ing. Rocco rientrano da Berlino a fine luglio e il 30 luglio mandano la relazione all'Ing. Jacobini. Il rapporto è in sostanza negativo. La Germania - questa è la conclusione - si sta muovendo ancora su linee teoriche, ma non ha affrontato e risolto i problemi dell'applicazione del metodo sismico a riflessione da un punto di vista pratico. E ne fa fede che l'industria petrolifera tedesca non ha finora riscosso successi dalla sua applicazione.

La relazione è comunque dettagliata e scritta senza alcun spirito polemico. Gli autori (il rapporto è firmato da entrambi) sanno bene che il loro scritto potrà andare anche al di fuori dell'AGIP, investendo direttamente il Governo, per le successive decisioni da prendere.

"La visita a Berlino - è detto nella relazione - ha permesso di avere notizie precise sull'organizzazione statale di Geofisica Applicata, diretta dal Prof. Baarsch, del Preuss. Geol. Landesanstalt, sugli strumenti e sui metodi impiegati, come pure sugli apparecchi disponibili e in corso di studio presso le Ditte Askania e Siemens".

La ricerca petrolifera tedesca è ancora basata sulla gravimetria e sulla sismica a rifrazione, con metodi e sistemi che sono quelli già a conoscenza e praticati dall'AGIP. Quanto alla sismica a riflessione, questa è ancora allo stato sperimentale e viene usata solo in rari casi.

Dalle visite all'Askania e alla Siemens non sono venute notizie incoraggianti sulla costruzione di apparecchiature sismiche e geofoni dedicati al sistema a riflessione. Fra l'altro le due Società non eseguono prove sul terreno delle loro apparecchiature.

Nelle conclusioni, Vercelli e Rocco affermano che - vista la situazione - non è il caso di procedere all'acquisto di apparecchiature tedesche, perchè di quel tipo i Laboratori dell'AGIP sono in grado di produrne.

Andato a vuoto il tentativo tedesco, l'AGIP si ritrovò con i suoi problemi, anche se senza dubbio la visita in Germania è stata utile perchè : "l'esame dell'organizzazione tedesca - è scritto nella relazione - può offrire motivo di utili rilievi e consigliare di ritoccare i sistemi da noi seguiti".

I tempi comunque sono maturi per un cambiamento. E Rocco cerca di acquisire altri elementi che dimostrino la necessità di usare il sistema a riflessione con una squadra adatta ed in grado di operare di routine, come avviene negli Stati Uniti.



**- LA VISITA ALL'AGIP DEL PRESIDENTE DELLA WESTERN GEOPHYSICAL COMPANY: HENRY SALVATORI NEL SETTEMBRE 1937 -**

Un aiuto insperato ed occasionale alle tesi dell'Ing. Rocco viene da una visita, non certo organizzata, che il Presidente della Western Geophysical Company, Henry Salvatori, fa nel settembre 1937 all'Ing. Oreste Jacobini, Vice Presidente dell'AGIP nel suo ufficio di Roma.

Henry Salvatori è un italo americano nato a Tocco Casauria, in provincia di Pescara all'inizio di questo secolo. Suo padre, come tanti suoi compaesani, scelse la via dell'emigrazione e andò con la sua famiglia in America, prima della Grande Guerra. Si stabilì prima nel New Jersey, dove subito avviò un commercio gestendo una drogheria. Qui Henry fece le elementari, in una scuola rurale. Poi la famiglia si spostò a Filadelfia, continuando sempre a gestire una drogheria. Henry completò le scuole secondarie, iscrivendosi poi all'Università di Pennsylvania, alla School of Electrical Engineering. Qui ebbe i primi insegnamenti di Geofisica. Si laureò in Ingegneria Elettrica nel 1923 e incominciò subito a lavorare alla Bell Telephone Laboratories Company.

Nel 1926 però decise di cambiare e andò alla Geophysical Research Corporation. Qui incominciò a lavorare in una squadra sismica a rifrazione in Oklahoma. Il rilievo era eseguito per conto della Compagnia petrolifera Amerada, di cui la Geophysical Research Corporation era un'affiliata e aveva quindi un valore sperimentale. Henry Salvatori produsse una mappa in cui veniva seguito un orizzonte di calcare abbastanza bene. I geologi però volevano informazioni su altri strati e soprattutto con maggior precisione. Così alla Geophysical Research Corporation decisero di provare il sistema a riflessione, dove vengono registrate le onde sismiche che sono riflesse dagli strati, anziché registrare quelle che corrono lungo gli strati. Racconta Salvatori :

"Cambiammo l'apparecchiatura di registrazione e i geofoni ricevitori e sperimentammo il sistema, ma i risultati furono scarsi. Si decise di cambiare zona e andammo in Louisiana a Shreveport. Qui si incominciò a vedere qualche riflessione, ma i risultati non furono giudicati sufficienti. Vennero ancora modificate le apparecchiature di registrazione e i geofoni ed andammo a lavorare sull'altopiano di Seminole in Oklahoma. Era l'estate del 1927. Qui si ebbero i primi, soddisfacenti risultati con buone riflessioni che venivano dal top e dal complesso dei calcari chiamati Viola. Era stato trovato il sistema applicativo della sismica a riflessione".

"La perforazione - è sempre Henry Salvatori a raccontare - confermò i dati del rilievo. L'Amerada ordinò alla sua affiliata, altre tre gruppi sismici che incominciarono a dettagliare tutto l'altopiano di Seminole, dove vennero scoperti tre giacimenti petroliferi. Si può dire che nel 1928 il rilievo sismico a riflessione era divenuto una realtà operativa. L'Amerada mantenne il suo monopolio però per poco tempo. Dopo il 1930 il sistema fu usato anche da altri e dilagò per l'intera America".

Nel 1930 John Karcher, che era il Presidente della Geophysical Research Corporation, lasciò la Società per fondarne una nuova, la Geophysical Service Inc., GSI, che doveva divenire uno dei contrattisti più affermati nella sismica. Salvatori lo seguì, ma poi nel 1933 decise di staccarsi e di fondare una sua Società, la Western Geophysical Company.

Periodicamente Henry Salvatori tornava in Italia a Tocco Casauria, il suo paese natale, da lui mai dimenticato. In occasione di una di queste visite, nel settembre 1937, mentre passeggiava per Roma dove si era fermato al ritorno dalla visita a Tocco, insieme ad un suo amico italiano, camminando in Via del Tritone, passò davanti alla sede dell'AGIP. Chiese al suo amico cosa significasse la parola AGIP. L'amico gliela spiegò che erano le iniziali della maggiore società petrolifera italiana. Salvatori disse che era un possibile cliente e che quindi era il caso di contattarla.

Questo episodio ci è stato raccontato da Tom Maroney, il geofisico americano che sarebbe venuto in Italia nel 1949 come Capo Gruppo Sismico, per poi divenire alla fine degli anni Cinquanta Responsabile della Western in Italia.

Henry Salvatori incontrò nei giorni successivi lo stesso Vice Presidente dell'AGIP Oreste Jacobini, che aveva al suo fianco Tiziano Rocco. La Direzione dell'AGIP ebbe così modo di avere dalla viva voce di un protagonista, l'esatta situazione di cosa stava avvenendo nella ricerca petrolifera negli Stati Uniti e dei grandi risultati che stava ottenendo la sismica a riflessione.

Anche se ormai la strada per far venire una squadra sismica a riflessione dagli Stati Uniti in Italia appariva segnata, doveva passare ancora del tempo, prima che venisse presa la decisione effettiva. Nel frattempo l'Ing. Rocco aveva messo in programma una serie di prove per avere altri controlli sulla bontà del metodo sismico a riflessione, soprattutto in confronto a quello a rifrazione, ormai correntemente usato.

#### **- LE PROVE SISMICHE AL POZZO DI FONTESPINA -**

Nel 1937 era stato perforato sul litorale marchigiano il pozzo di Fontespina, ubicato su un rilievo sismico a rifrazione, che aveva integrato considerazioni geologiche e gravimetriche. Non aveva però corrisposto alle attese e si era rivelato sterile.

L'Ing. Rocco propose una serie di prove, mai sperimentate prima, per controllare la profondità degli strati seguiti con la rifrazione, ma anche di provare il metodo a riflessione, con le apparecchiature che erano allora a disposizione dell'AGIP, che aveva modificato nei suoi Laboratori quelle a rifrazione già in suo possesso.

In una relazione scritta dall'Ing. Rocco il 18 gennaio 1938, si dà conto di queste prove eseguite nel pozzo dal 1 al 30 dicembre 1937.

Vennero eseguiti scoppi nel pozzo con stendimenti di geofoni in superficie che dovevano raccogliere le onde sismiche. In questo modo si sarebbero potuti controllare gli strati evidenziati dal rilievo, confrontandoli con quelli incontrati dal pozzo.

Con altri geofoni ed apparecchiature si cercava di registrare le riflessioni.

Le conclusioni della prova furono deludenti per la rifrazione, dove gli strati individuati dal rilievo avevano pendenze diverse da quelle controllate dalle carote prelevate nel pozzo. Incoraggianti invece per la riflessione, dove però non si andava oltre il dato teorico. Si poteva solo dire che c'erano strati riflettenti, ma che occorrevo apparecchiature adatte per registrarli e metodi per calcolarne la profondità. Una relazione che confermava la necessità di impiegare una squadra sismica a riflessione, attrezzata come poteva essere uno dei gruppi che operavano negli Stati Uniti.

Fu così che l'Ing. Rocco scrisse una nuova relazione, questa volta corredata da considerazioni concrete tratte dalla visita in Germania, dall'incontro con Henry Salvatori e dai risultati delle prove al pozzo di Fontespina. Concludeva sostenendo che solo con l'arrivo di una squadra sismica americana, si sarebbero potute controllare le possibilità petrolifere della Valle Padana e di altre regioni italiane, che apparivano buone. Non sono state trovate documentazioni al riguardo e quindi bisogna affidarsi ai ricordi di qualche collaboratore.

La Direzione appariva divisa sulla decisione da prendere, soprattutto perchè, a parte i risultati, non c'era la certezza sul ritrovamento di importanti giacimenti. Il Vice Presidente Jacobini era favorevole al progetto Rocco, sul quale però il Presidente Puppini appariva esitante, dopo che il Ministero delle Finanze all'inizio del 1937 aveva chiesto all'AGIP un taglio degli investimenti, date le difficoltà economiche nelle quali si trovava l'Italia.

Si decise di chiedere l'autorizzazione del Capo del Governo al quale fu inviata la relazione dell'Ing. Rocco. Benito Mussolini dette l'autorizzazione. La Direzione dell'AGIP decise così di inviare negli Stati Uniti l'Ing. Rocco insieme al Prof. Vercelli, ripetendo così la missione già effettuata in Germania.

Proprio in quei mesi l'AGIP aveva approvato un ampio programma quinquennale di perforazione, per il quale si rendeva necessario l'acquisto di nuove sonde rotary per un massimo di otto impianti, oltre ad un impianto di cementazione. Anche per questo materiale era stata avanzata l'ipotesi di acquistarlo negli Stati Uniti e venne chiesto all'Ing. Rocco di controllare questa possibilità. In una relazione del 1938 scritta dall'Ing. Remo Contini, Responsabile delle perforazioni si faceva notare che le offerte pervenute per tali sonde da Ditte tedesche non erano da considerare soddisfacenti. "Considerato che dalla letteratura tecnica moderna - scrive l'Ing. Contini - sembrerebbe che le Ditte americane costruiscano tipi di impianti di particolare leggerezza e facilità di trasporto, si ritiene utile di esaminare anche offerte americane, per raccogliere i maggiori elementi di giudizio per la scelta definitiva dell'impianto da acquistare".

**- IL VIAGGIO DI ROCCO E VERCELLI NEGLI STATI UNITI -**

Tiziano Rocco e Francesco Vercelli partirono per gli Stati Uniti a fine novembre del 1938 con il Rex. Lasciamo il racconto di quella visita ai due interessati, che in una prima lettera diretta alla Presidenza AGIP il 22 dicembre, scrivevano :

"Il 18 dicembre siamo arrivati a Tulsa ed abbiamo preso contatto con le due Società, la Seismograph Service Corporation (Presidente Westby) e la Western Geophysical Company (Presidente Salvatori). Siamo stati accolti con grande cordialità, abbiamo visitato le officine di costruzione degli strumenti e degli apparecchi di prova e di studio ed abbiamo discusso sulle questioni teoriche e pratiche dei metodi. In aereo siamo stati portati sui campi ove lavorano le squadre, assistendo ad alcune prove di scoppio e di registrazione. Abbiamo avuto l'impressione che entrambe le Società lavorino seriamente e con risultati pienamente positivi.

Le condizioni del sottosuolo qui sono particolarmente facili, tanto che riescono a precisare le anticlinali alla profondità di 1.000 metri, anche se hanno cupole alte una decina di metri. E ogni anticlinale significa in genere petrolio.

A Dallas ed a Houston vedremo lavori fatti in terreni meno antichi, ma ivi pure le strutture sono semplici. In California invece, troveremo strutture simili alle nostre. Una di queste società, la SSC, ha squadre che lavorano a Trinidad, in Argentina, nel Borneo, in Persia, in terreni molto accidentati e quindi ha larga esperienza per ogni tipo di condizioni".

La lettera poi prosegue : "Siamo pienamente soddisfatti di quanto si è visto e udito qui a Tulsa. Allo stato attuale non possiamo ancora dire quale delle due società sia da preferire, nè quali siano le modalità migliori da scegliere. Sembra opportuno accettare che con gli strumenti siano inviate in Italia almeno tre persone (un capo gruppo, un calcolatore ed un operatore). Qui ogni squadra ha almeno 15 persone, 4 camion ed alcune auto. Il lavoro si svolge con incredibile rapidità".

La successiva lettera, sempre a firma abbinata Rocco-Vercelli, viene scritta da Houston ed è datata 31 dicembre 1938. In essa si riferiscono altre visite a squadre sismiche in attività della Seismograph e della Western. Sono stati contattati anche i Responsabili della Schlumberger e presa visione dei metodi impiegati di carotaggi elettrici.

Purtroppo non abbiamo trovato negli archivi altre lettere relative a quella missione, che comunque si concluse con la stesura del contratto d'acquisto di una squadra sismica della Western Geophysical Company, che avrebbe anche mandato due tecnici al seguito per l'addestramento del personale italiano.

Il gruppo sismico sarebbe dovuto arrivare nell'autunno del 1939, ma intervennero alcuni ritardi per cui i mezzi sbarcarono a Genova nei primi giorni del 1940.

Come Capo Gruppo Salvatori aveva scelto un italo americano, Michael Bocalery, la cui famiglia era originaria di Genova. L'operatore era Al Barlow.

Bocalery, che dopo la Guerra sarebbe tornato in Italia come Responsabile della Western nel nostro paese, fino alla morte avvenuta nel 1958, ricordava sempre con grande commozione la visita dell'ing. Rocco negli Stati Uniti dove lo aveva incontrato nel dicembre del 1938 e la successiva prima esperienza in Italia nel 1940.

Bocalery avrebbe poi scritto nel 1949, in una relazione presentata al Convegno Nazionale del Metano di Padova: "Ritengo si debba in gran parte all'entusiasmo dell'ing. Tiziano Rocco, se nel 1940 l'AGIP decise di importare in Italia l'attrezzatura di una squadra sismica della Western, per operare con il metodo della sismica a riflessione. A capo di tale squadra eseguii per conto dell'AGIP una campagna di sei mesi di lavoro, fra la primavera e l'autunno del 1940. Fu in quella breve campagna di lavoro, che avemmo la fortuna di iniziare il rilievo della struttura di Lodi, che portò poi al successo di Caviaga".

#### **- INIZIA IL 10 GIUGNO IL RILIEVO SISMICO A RIFLESSIONE IN VALLE PADANA -**

Abbiamo detto che gli automezzi e le apparecchiature della Western arrivarono nei primi giorni del 1940, con il ritardo di alcuni mesi, dovuti a problemi nei documenti di spedizione. Ci furono poi altri ritardi nello sdoganamento. I due tecnici americani, Bocalery e Al Barlow erano arrivati già nel dicembre 1939 e avevano preso subito contatto con l'ing. Rocco per stabilire le modalità del rilievo. Si discusse anche dei sistemi interpretativi, allora tutti sotto brevetto e dei quali Rocco prese subito una profonda conoscenza.

L'AGIP aveva già preparato un programma d'addestramento per i tecnici italiani che dovevano affiancare i due americani, che sarebbero dovuti restare per due anni. Poi le cose andarono diversamente, perchè quando i pericoli di una guerra con gli Stati Uniti si fecero più concreti, venne l'ordine da parte dell'Ambasciata americana a Roma perchè Bocalery e Al Barlow rimpatriassero. Era il novembre 1940 e il gruppo sismico proseguì il lavoro con i tecnici italiani e la supervisione dell'ing. Rocco.

Resta un mistero di come il governo americano dette l'autorizzazione alla Western di inviare un suo gruppo sismico in Italia, un materiale senza dubbio strategico servendo per le ricerche petrolifere e certamente una novità per l'Europa, dove soprattutto la Germania non era riuscita a dotarsi di apparecchiature analoghe, nonostante gli sforzi compiuti. Negli archivi non c'è nulla al riguardo.

Non abbiamo trovato neppure le modalità di pagamento. Possiamo solo dire che i mezzi e le apparecchiature sismiche Western non erano passati subito di proprietà dell'AGIP, restando della compagnia americana, probabilmente finchè

le rate di pagamento non fossero state completate. La Western ne avrebbe ripreso pieno possesso alla fine della guerra, dopo che erano stati nazionalizzati nel dicembre 1941, quando incominciò la guerra fra Stati Uniti e Italia.

Si decise di iniziare i rilievi dalla zona di Lodi, dove precedenti studi geologici e gravimetrici avevano indicato la possibile esistenza di strutture. La prima registrazione fu fatta, per combinazione, il 10 giugno 1940, giorno dell'entrata in guerra dell'Italia. Gli Stati Uniti ne restavano temporaneamente fuori, ma nel dicembre 1941 sarebbero stati coinvolti anche loro. E incominciarono le pressioni per far rientrare in patria i due tecnici americani.

Si svolsero comunque contatti fra la Direzione AGIP e quella della Western e si decise di mantenerli almeno per sei mesi. In quell'occasione si dovettero raggiungere anche accordi per l'eventuale posizione dei mezzi Western in caso di guerra. Infatti, come avvenne poi nel dicembre 1941, quando fu dichiarata la guerra fra Italia e Stati Uniti, ci fu un provvedimento di sequestro dei mezzi Western, da parte del governo italiano, come per tutti i beni americani in Italia. Non ci furono però incrinazioni nei rapporti fra AGIP e Western, sicchè quando finì la guerra nell'aprile 1945, la Western riacquistò la piena proprietà dei suoi mezzi senza alcun contenzioso. Di tali accordi comunque non esiste traccia in documenti ufficiali e le informazioni al riguardo sono state tratte dai ricordi dei protagonisti e dei loro collaboratori.

Boccalery e Al Barlow furono affiancati da un gruppo di giovani tecnici che impararono rapidamente il mestiere. Ricordiamo fra essi l'ing. Franchini, che svolgeva già le mansioni di Capo Squadra del gruppo AGIP che faceva rifrazione da qualche anno. E poi Mario Signini, Carlo Braga, Antonio Bonazzi, Alfredo Malpezzi e l'allora giovanissimo Virgilio Asso. Assunto alla fine del 1940, Asso diveniva in breve l'operatore di campagna dei rilievi sismici.

Supervisore dei rilievi era l'ing. Rocco, la cui sede restava sempre Roma, dove conduceva le interpretazioni dei rilievi, ma con frequenti missioni sulla zona di lavoro. A dicembre 1940 Boccalery e Al Barlow lasciarono l'Italia per rientrare negli Stati Uniti. Il loro però non fu un distacco traumatico, ma soltanto un "arrivederci" a quando le ostilità sarebbero finite. Il problema maggiore risultò essere quello interpretativo, in quanto la Western aveva fornito tutti i sistemi di calcolo dei quali Rocco era divenuto completo padrone. Fu così che nei primi mesi del 1941 il gruppo sismico Western completò il rilievo di Caviaga, avendo mappato una struttura, pronta per la perforazione.

Da un documento che risale all'aprile 1941, compilato a cura dell'ing. Rocco, queste erano le attrezzature sismiche della società:

- il gruppo sismico Western, che operava ormai con tutto personale italiano e che eseguiva rilievi a riflessione. Dopo aver completato il rilievo di Caviaga si era spostato a Casalpusterlengo, sempre nel lodigiano;
- Gruppo sismico Ambronn, dal nome del registratore sismico tedesco per rifrazio

ne; la sede è a Gravina di Puglia, per il rilievo della Fossa Bradanica;

- Gruppo sismico AGIP per il metodo a rifrazione, che però lavorava solo in coppia con il precedente ed era pure a Gravina di Puglia. In sostanza erano due registratori che lavoravano accoppiati.

Era in costruzione, presso i Laboratori AGIP un registratore per la riflessione. C'erano inoltre un gravimetro, anche a Gravina di Puglia, tre magnetometri, mentre era in corso di costruzione presso i Laboratori AGIP, un'apparecchiatura per i carotaggi elettrici.

#### **- LA NASCITA DELL'ENTE METANO CHE CERCA DI FARE CONCORRENZA ALL'AGIP -**

Mentre prosegue il rilievo sismico della Valle Padana, si profila però all'orizzonte una minaccia per l'AGIP, costituita dall'Ente Nazionale Metano, creato nel 1940 con lo scopo di "sviluppare la ricerca e l'impiego di gas metano". Se dovesse aver seguito, la stessa attività dell'AGIP potrebbe essere investita, dato che il sen. Silvio Gai, Presidente dell'Ente dal 1940 al 1945, avanza la pretesa che all'Ente Nazionale Metano spetterebbero "funzioni di coordinamento delle ricerche e formulazioni di programmi generali".

Secondo la legge istitutiva del 2 ottobre 1940, in realtà l'Ente Nazionale Metano è autorizzato a chiedere concessioni di ricerca e coltivazione di giacimenti di metano. Il senatore Gai, cerca di aggiungere alla legge un articolo che consentirebbe all'Ente la possibilità di effettuare perforazioni. La mossa è aspramente contesa dall'AGIP, che affida all'Ing. Rocco e al Dott. Migliorini, in quanto responsabili dell'attività geofisica e geologica di contestare la richiesta. Viene sottolineata l'assurdità di autorizzare un altro ente statale a effettuare ricerche, "con dispendio notevole di forze e di mezzi".

La discussione continuerà a lungo, finché non sarà troncata dagli eventi politici e dall'armistizio dell'8 settembre 1943. Nel dopo guerra comunque l'Ente Nazionale Metano cerca di riprendere la sua battaglia, approfittando delle intenzioni governative di liquidare l'AGIP. Interverrà con decisione Enrico Mattei che prima ridimensionerà l'Ente Metano, per poi assorbirlo nell'ENI.

#### **- IL GRUPPO SISMICO WESTERN COMPLETATO IL RILIEVO CAVIAGA ESTENDE IL LAVORO AL RESTO DELLA VALLE PADANA -**

Il gruppo sismico Western, ormai con personale tutto italiano, alla fine del 1941 si sposta nella provincia di Piacenza per eseguire rilievi nella zona di Podenzano e San Giorgio Piacentino, per poi andare verso Cortemaggiore.

L'ing. Rocco, in un articolo scritto per la Rivista Italiana del Petrolio, comparso sul numero del marzo 1942, dava notizia della svolta intervenuta nella ricerca petrolifera in Italia con l'arrivo del gruppo sismico della Western, che aveva permesso la realizzazione di rilievi sismici a riflessione. Dopo aver spiegato i motivi per i quali questo sistema è superiore agli altri metodi geofisici, Rocco scrive: "Solo la sismica a riflessione avrebbe consentito di condurre uno studio veramente efficace delle strutture geologiche in zone dove esiste una potente copertura di terreni fra loro scarsamente differenziati, riguardo alle loro caratteristiche fisiche, come è appunto il caso della Pianura Padana."

"Per ragioni evidenti - prosegue Rocco - a causa cioè del limitato sviluppo dell'industria petrolifera nel nostro paese, non ebbe modo di svilupparsi in Italia, escluse limitate eccezioni, una tecnica per la costruzione di apparecchi geofisici adatti all'esplorazione petrolifera. E' stato quindi naturale per l'AGIP rivolgersi all'industria degli Stati Uniti che era allora di gran lunga all'avanguardia, rispetto a qualsiasi altro paese del mondo, per quanto riguarda l'impiego dei metodi geofisici alla ricerca petrolifera ed in particolare riguardo alla sismica a riflessione. Le società americane, specializzate nelle ricerche geofisiche, poterono infatti arrivare a un alto grado di perfezione, sia dal punto di vista costruttivo degli apparecchi impiegati nel metodo sismico a riflessione, sia per la scelta della tecnica più idonea nel lavoro pratico di campagna - a seconda delle più varie condizioni geologiche delle strutture da indagare - in seguito a lunghi anni di esperienza, avvantaggiata dall'immenso campo sperimentale costituito dai campi petroliferi americani".

"Venne così acquistata - conclude Rocco - una apparecchiatura sismica della Western Geophysical Company con la quale furono iniziati nel maggio del 1940 i primi lavori nella Pianura Padana. Per qualche tempo prestarono la loro opera con la sezione geofisica dell'AGIP, due tecnici della Western Geophysical Company: si evitarono così, fruendo della loro esperienza particolarmente per quanto concerne la pratica del lavoro sul terreno, inutili perditempo nella fase iniziale del lavoro".

Il significato di queste affermazioni è meglio compreso se si tiene conto che l'Italia era entrata in guerra con gli Stati Uniti solo da pochi mesi (dicembre 1941) e su alcuni giornali erano comparsi attacchi all'AGIP accusata di "filo americanismo". Sarebbe stato lo stesso Presidente dell'AGIP Giuseppe Cobolli Gigli a chiedere questo chiarimento all'ing. Rocco, essendo lui stesso accusato in ambito governativo di "possibile intelligenza con il nemico".

Poco dopo l'ing. Rocco respingeva con un breve rapporto l'offerta di impiegare un gruppo sismico tedesco Seismos, che stava effettuando un rilievo sismico a riflessione nella Germania Settentrionale. Definiva "rudimentale" l'apparecchiatura usata, "la cui deficienza è dimostrata dai sismogrammi". Allega un sismogramma ottenuto dal gruppo Western nella Valle Padana, dove si contano 48 buone riflessioni fino a 6.000 metri di profondità. Quando sui sismogrammi tedeschi si nota, in terreni analoghi, non più di due riflessioni di cattiva qualità.



L'anno dopo Cobolli Gigli sarebbe stato sostituito improvvisamente alla Presidenza dell'AGIP, senza una chiara motivazione. Potrebbe aver influito questa sua politica di indipendenza da quelli che erano gli indirizzi generali del Regime, esaltanti l'autarchia ed in particolare l'antiamericanismo, imperanti allora nel paese. All'Ing. Rocco va il merito di aver difeso le scelte tecniche dell'AGIP, con frasi quanto mai coraggiose, data l'epoca in cui venivano pronunciate.

**- L'ARMISTIZIO DELL'8 SETTEMBRE 1943. IL RIFIUTO DI ANDARE AL NORD E IL SUO CONSEGUENTE LICENZIAMENTO DALL'AGIP -**

Proprio nel momento in cui i rilievi del gruppo sismico Western stavano cogliendo quei risultati che l'Ing. Rocco aveva previsto e favorito, si verificarono quegli sconvolgimenti politici in Italia nel corso del 1943 che ebbero pesanti conseguenze sulle vite dei singoli cittadini. L'armistizio dell'8 settembre creò una frattura profonda in seno all'AGIP, la cui Direzione decise il trasferimento della sede da Roma a Milano. L'Ing. Rocco, come molti altri (fra questi il responsabile della Sezione Geologica Dott. Carlo Migliorini), rifiutò il trasferimento. Era del resto in linea con la sua assoluta apoliticità che ha dimostrato in tutta la vita.

L'ing. Carlo Zanmatti non poté evitare di licenziarlo. Fu una decisione che costò molto a entrambi. Zanmatti sapeva che a Rocco erano legate le fortune dell'esplorazione dell'AGIP ed infatti poi insisterà fino all'impossibile per riassumerlo nel dopoguerra. E lo doveva poi constatare in quel turbinoso periodo che va dal 1943 al 1945, in cui la Geofisica dell'AGIP ebbe a soffrire molto per aver perduto una guida sicura.

Per l'Ing. Rocco quel distacco dall'AGIP significò anzitutto l'impossibilità di seguire le operazioni che stavano confermando con il Caviaga 1 i risultati delle sue interpretazioni. Il pozzo iniziato nel maggio 1943, sarebbe terminato a metà del 1944 e quindi in un periodo in cui Rocco era ormai lontano dall'AGIP. Inoltre il licenziamento gli creò numerosi problemi pratici, trovandosi senza lavoro a Roma con una famiglia da mantenere. Un dramma del quale non sarà mai possibile conoscere i dettagli. In lui era rimasta l'amarrezza profonda per quell'ingiusto distacco, anche a distanza di tanti anni e del quale preferiva non parlare.

**- IL BREVE PERIODO ALLA SPI E POI ALLA WESTERN GEOPHYSICAL COMPANY -**

L'ing. Rocco appena terminata la guerra nel 1945, accetta una proposta della SPI per dirigere la sezione geofisica di quella società, che era praticamente sotto controllo della ESSO. La SPI, per tale motivo, era stata posta sotto Amministrazione Controllata dal 1941, anno dell'entrata in guerra dell'Italia con gli Stati Uniti. Finite le ostilità, la Esso era tornata attraverso la SPI in Italia intenzionata a svolgere un ruolo nell'esplorazione del paese.

La Esso in realtà si era mossa subito dopo la fine della guerra, nella presunzione che l'AGIP sarebbe stata liquidata e quindi era pronta a prenderne l'eredità, soprattutto in Valle Padana. Quando però si avvide che questo programma non era più realizzabile, abbandonò l'idea di un'espansione in Italia, ritirandosi poi anche dalla SPI.

L'ing. Rocco quando si accorse delle intenzioni della società americana, accettò la proposta della Western Geophysical Company di effettuare la supervisione delle sue squadre sismiche in Italia e incominciò a lavorare per la società geofisica americana a partire dal 1948. Aveva respinto nel frattempo alcune offerte dell'AGIP per rientrare nella società. Chiedeva infatti di andare a dirigere l'Esplorazione e non più soltanto l'Ufficio Geofisico.

Dopo la sua uscita, alla fine del 1943, l'AGIP aveva sperimentato quanto contasse la presenza di un Manager come Rocco. Il gruppo sismico che continuò ad operare fino al luglio 1944, mancava completamente della parte interpretativa, dato che il solo Rocco era in grado di espletarla. Nel luglio 1944 il gruppo sismico fu costretto a chiudere l'attività date le continue incursioni aeree in cui era coinvolto. Le autorità tedesche poi avevano manifestato l'intenzione di sequestrare il registratore, un vero prototipo per questo tipo di apparecchiature ancora sconosciute in Europa e che era stato richiesto specificatamente dalle Autorità di Berlino.

Il registratore, che si trovava nella zona di Cortemaggiore, fu deciso di nascondere in un sotterraneo a Ossano, vicino Lodi. Il trasferimento avvenne di notte e l'attraversamento del Pò su una barca, per evitare i posti di blocco sui ponti, si svolse in modo quanto mai avventuroso, come ha raccontato il geofisico Virgilio Asso, preposto a tale compito.

A fine aprile 1945 il Commissario AGIP Enrico Mattei, ordinò l'immediata ripresa dei rilievi sismici, con lo stesso personale che aveva operato dal 1940. Subito dopo la fine delle ostilità tornò in Italia Michael Boccalery per riprendere possesso dei mezzi sequestrati. E non ci furono problemi per questo ritorno. L'AGIP comunque perfezionò l'acquisto di quel gruppo sismico e ordinò altri tre gruppi sismici Western per lavorare a contratto. Per questo Boccalery chiese a Rocco di svolgere il coordinamento e la supervisione di questi gruppi.

Proposta che fu accettata.

In questo modo ebbe la possibilità di riprendere contatti tecnici con l'AGIP, dato che questi gruppi lavoravano per lei nella Valle Padana, proseguendo quei rilievi iniziati nel 1940.

- IL RIENTRO ALL'AGIP NEL MAGGIO 1951 -

Dai verbali del Comitato Tecnico Ricerche e Produzione risultano interessanti annotazioni sul rientro dell'Ing. Rocco all'AGIP. Tale rientro non fu nè rapido, nè semplice. Si iniziò infatti a parlare di questo argomento, almeno in modo ufficiale, nelle riunioni del Comitato dell'ottobre 1948, ma la riassunzione all'Azienda fu perfezionata solo nel maggio 1951 (con inizio del rapporto fissato al primo luglio).

Inizialmente si era pensato, per superare le difficoltà, a un rapporto di consulenza (come avvenne per il Prof. Di Napoli) e solo in un secondo tempo considerare un rientro definitivo all'AGIP. Soluzione però decisamente respinta dall'Ing. Rocco, che proprio dal 1948 lavorava del resto per la Western. Sembrano emergere dai verbali, che sono stati per questo problema la fonte principale d'informazione di cui ci siamo serviti, almeno valutazioni diverse sulle cose da fare.

In particolare mentre l'Ing. Zanmatti sembra il più deciso ed interessato al rientro di Rocco (ne conosceva a fondo la capacità), si nota una certa prudenza da parte di Enrico Mattei, probabilmente influenzato da una parte della dirigenza AGIP. Si sapeva che Rocco voleva e avrebbe ottenuto la Direzione dell'Esplorazione, posizione alla quale aspiravano personaggi come il professor Antonio Lazzari, un geologo [di notevole rilievo] che aveva lavorato a lungo in Albania e che rientrato pensava di diventare Capo dell'Esplorazione. Ed infatti lascerà l'AGIP, poco dopo il rientro di Rocco, nel 1951. Ma anche sotto di lui la situazione è tutt'altro che tranquilla, dato che scalpitano tre geologi di razza, come Jaboli, Facca e Lucchetti. Mentre il Direttore Centrale Ing. Verani, lascerà l'AGIP poco dopo il rientro dell'Ing. Rocco.

Zanmatti aveva sostenuto apertamente la necessità di un ritorno di Rocco, sin dalla seconda riunione del Comitato del 2 ottobre 1948 quando, insieme al Prof. Fabiani aveva presentato una relazione sull'organizzazione dell'AGIP e scriveva: "Per la sismica è necessario poter contare sulla collaborazione almeno periodica di un elemento di lunga e provata esperienza quale l'Ing. Rocco, per l'interpretazione e il coordinamento dei dati geofisici fra loro e in rapporto a quelli geologici". L'Ing. Zanmatti aggiungeva di aver preso già qualche contatto confidenziale con Rocco.

Il 7 ottobre 1948 Zanmatti presenta al Comitato uno schema di ristrutturazione dell'AGIP in cui il Servizio Studi Geologici e Geofisici è posto a Lodi. E pensa a Rocco per dirigerlo. Si può dire che in molte delle successive riunioni del Comitato, c'è un accenno sui contatti che Zanmatti sta avendo con Rocco per riportarlo nella Società. E nella sessantesima riunione del Comitato, del 2 maggio 1951 annuncia che l'Ing. Tiziano Rocco è rientrato in Società, andando a dirigere il Servizio Studi, Geologici e Geofisici. Entrerà nell'aprile 1955 nella Commissione di Consulenza Tecnica dell'AGIP Mineraria, che ha preso il posto dal 1953, del Comitato Tecnico Ricerche e Idrocarburi e che guida praticamente la Società.

(inserire la pag. 78 : schema di ristrutturazione)

Poco dopo diviene Vice Direttore Generale.

- L'ESPLORAZIONE DELL'AGIP CON ROCCO DAL 1951 AL 1968 -

Possiamo vedere come si è mosso Tiziano Rocco nei 17 anni nei quali ha guidato l'esplorazione dell'AGIP. Per facilità di esposizione raggruppiamo l'attività nei diversi paesi nei quali si è svolta. Questo breve racconto non vuole certo essere una storia dell'esplorazione dell'AGIP, ma ricordare ~~solo~~ alcuni episodi che qualificano l'azione di Rocco ~~e~~ i successi ~~che sono~~ ~~messi~~ in effetto.

- VALLE PADANA -

L'AGIP affronta i temi della Valle Padana con il massimo delle forze. Impiega otto gruppi sismici (dei quali cinque propri) e 25 impianti di perforazione, che sostengono una produzione di gas sempre in aumento e supera verso la fine degli anni Sessanta il traguardo dei 10 miliardi di metri cubi all'anno. Sono comunque i primi anni Cinquanta, quelli decisivi per i futuri programmi dell'AGIP; perchè servono a dare, con le cospicue scoperte di gas, quella forza finanziaria che permetterà all'AGIP l'espansione nelle altre regioni italiane e all'estero.

Non è il caso di elencare i giacimenti individuati e messi in produzione. Certamente quando Enrico Mattei si sentì sicuro che quelle speranze degli anni Quaranta erano ormai delle realtà, incominciò a pensare ad espandersi alle altre regioni e all'estero.

- LA FORMAZIONE DELLA SOMICEM -

Nel 1955, cedendo ai suggerimenti di Giancarlo Facca, che guidava allora la Sezione Geologica, sotto Tiziano Rocco che dirigeva l'intero Ufficio Studi - che riassumeva Geologia e Geofisica, Enrico Mattei formò la SOMICEM (Società Centro Meridionale) con lo scopo di condurre le ricerche nell'Italia Centro Meridionale. La novità era che questa Società doveva condurre le ricerche servendosi poi di contrattisti per tutte le operazioni, dalla perforazione (che sarebbe stata svolta dall'AGIP), alla sismica dove sarebbero state impiegate squadre della Western. In modo da tenere separata l'esplorazione pura dalle operazioni, i cui problemi andavano affrontati e risolti dai contrattisti. Sarebbe stato più agevole il controllo dei costi, mentre l'organizzazione avrebbe dovuto mantenersi quanto mai snella.

Si trattava di un concetto innovativo, che poi sarebbe stato attuato in seguito dall'AGIP, quando a metà degli anni Sessanta rinunciò alla perforazione, concentrandola nella SAIPEM che oltre ai montaggi, si espanse così anche come contrattista di perforazione nel mondo. Alla fine degli anni Sessanta l'AGIP rinunciava anche ai gruppi sismici, servendosi da allora di contrattisti, seguendo il trend attuato dalle Major petrolifere.

*recuperato e propagando dal Prof. Falvochini*

Anche se Rocco dovette in realtà subire questa decisione, che creava una SOMICEM al di fuori delle linee direttive da lui tracciate per l'esplorazione in alcune regioni italiane, pure ne condivideva lo spirito, perchè aveva sempre sostenuto il non "mescolamento delle interpretazioni geologiche e geofisiche" con le operazioni, che avrebbero finito per condizionarle. E la SOMICEM indubbiamente ha preparato il terreno all'uscita dell'AGIP dai campi strettamente operativi dell'esecuzione della perforazione e della geofisica.

La SOMICEM in quattro anni di attività accumulò una serie di dati che poi furono utilizzati proprio da Rocco per rilanciare la ricerca nelle regioni meridionali. Ci limitiamo a ricordare quanto avvenne in Abruzzo, dove proprio interpretando con una visione più ampia, risultati acquisiti dalla SOMICEM, ~~Rocco~~ arrivò alla scoperta del giacimento a gas di San Salvo, in provincia di Chieti, dando inizio a una serie di successi che hanno portato ad acquisire nuove chiavi d'interpretazioni nella ricerca <sup>anche</sup> sotto le argille scagliose, un tema dominante in tutta l'Italia Centro Meridionale.

*per l'esplorazione nella fessura  
terzo settore in 'ar*

Si era nel 1959 e la SOMICEM, dopo un rilievo sismico a riflessione, aveva perforato un pozzo a San Salvo su un alto dei calcari del Miocene Medio, che si rivelò sterile. Nella copertura però, sotto ~~manifestazioni~~ di argille scagliose, il pozzo aveva trovato manifestazioni di gas in alcuni inserimenti sabbiosi tra i 1.500 e i 2.000 metri di profondità, che non avevano comunque un valore commerciale. La sismica era di cattiva qualità, perchè fortemente disturbata dalla presenza delle argille scagliose ~~del'altocorno~~

*placencia*

~~Rocco~~ <sup>comprese subito</sup> l'importanza di quelle manifestazioni e ~~colse~~ <sup>furono aperti</sup> tre pozzi, intorno al San Salvo 1, per inseguire ~~questo gas~~. Già il primo di quei tre pozzi colse il successo: era stato trovato il giacimento a gas di San Salvo, che costituì una svolta per tutte le ricerche nell'Italia Centro Meridionale.

Contemporaneamente l'AGIP colse successi in Basilicata con il giacimento a gas di Ferrandina, che ~~apri nuovi orizzonti per tutta quella regione~~. Intanto erano maturati i tempi per la Sicilia dove la ricerca era ripresa nel 1952, con il successo di Catania, dove era stato scoperto il giacimento a gas di Fontana Rossa, vicino l'aeroporto di Catania.

*Fontana*

- SICILIA: LA SCOPERTA DI GELA -

La ricerca evidenziò - sempre con la sismica a riflessione - una struttura a Gela, dove l'AGIP aveva acquisito un permesso nel 1953. Il pozzo iniziò nel marzo 1956. A ottobre era arrivato a 3.000 metri, profondità finale prevista, senza trovare nulla d'interessante. Sicchè il responsabile AGIP in Sicilia, Oliviero Olivero (lo stesso di Caviaga), chiese istruzioni alla Direzione di Milano per poter procedere alla chiusura. L'Ing. Rocco, prima di dare la necessaria autorizzazione, volle controllare ancora una volta le sezioni sismiche sulle quali era stato ubicato il

*it tenni dalle trappole <sup>o stratigrafiche, l/o miste</sup> che aveva già  
scoperto di alcuni mesi in Sicilia ~~Fontana~~  
~~scoperto di alcuni mesi in Sicilia~~ (Roccamare, Gela - minor bto)*

pozzo. E notò una mezza riflessione che non era stata ancora raggiunta dalla perforazione. Decise di approfondire il pozzo per controllarla, facendo ancora altri 200 metri: fu scoperto così il giacimento petrolifero di Gela.

Tre anni dopo, nel 1959, l'AGIP affrontava, per la prima volta nell'Europa Occidentale, l'offshore proprio a Gela, perforando un pozzo in mare sull'estensione di quel giacimento. Il pozzo fu positivo e incominciò così quella grande avventura dell'AGIP in offshore, che l'ha vista protagonista in tanti altri mari del mondo.

#### **- LA SCOPERTA DI RAVENNA OFFSHORE CHE DA' INIZIO ALLA GRANDE ATTIVITA' IN ADRIATICO -**

Dopo Gela, Ravenna. L'AGIP affrontò nel 1960 l'Adriatico, dove il rilievo sismico offshore, uno dei primi eseguiti nell'Europa Occidentale, aveva delineato interessanti strutture. Nel 1961 fu scoperto il giacimento offshore di Porto Corsini che dette inizio alla prodigiosa escalation dell'attività in Adriatico, che in breve doveva rivelarsi la maggiore fonte per la produzione di gas naturale italiano. E' stato grazie alle scoperte in questo mare, che rapidamente si sono estese dalla parte settentrionale, davanti a Ravenna, a quella centro meridionale, davanti a Ancona e Pescara, che si è avuto il consistente aumento della produzione di gas, che nel 1968 superava i 10 miliardi di metri cubi l'anno e nel 1973 i 15 miliardi di metri cubi.

A metà degli anni Sessanta, Rocco dette al dott. Jaboli la responsabilità di collaborare con il Ministero dell'Industria per gettare le basi di quella legge per la disciplina delle ricerche offshore, che ha rilanciato la ricerca nei mari italiani. E che è ancora alla base della legislazione attuale, all'avanguardia di quella europea.

#### **- IL BALZO ALL'ESTERO A PARTIRE DAI PRIMI ANNI CINQUANTA -**

A partire dai primi anni Cinquanta Enrico Mattei cercò l'espansione dell'AGIP all'estero. Sono molte le difficoltà che incontrò, sulle quali non vogliamo nuovamente soffermarci. Desideriamo però sottolineare il ruolo che ebbe l'Esplorazione, guidata da Tiziano Rocco, nel sostenere questo slancio. Che si rifaceva senza dubbio alla vocazione già espressa dall'AGIP negli anni Trenta e che fu poi stroncata dagli eventi bellici.

Rocco lavorò in quegli anni decisivi per l'ingresso dell'AGIP in molti, paesi in stretto contatto con Mattei, per dare un contenuto tecnico alle proposte avanzate ai

governi di paesi che sembravano interessanti. L'attenzione si era rivolta sull'Iran e su tutti paesi dell'Africa Settentrionale, Egitto, Libia, Tunisia, Algeria e Marocco.

In questo lavoro ebbe l'appoggio prezioso e determinante di Dante Jaboli, che ha costituito certamente il centro propulsore per la scelta di quelle aree all'estero dove andare ad operare e che costituiscono ancora oggi l'ossatura principale dell'organizzazione dell'AGIP all'estero.

Esaminiamo come si mosse l'esplorazione in quei paesi, nella maggior parte dei quali l'AGIP colse rapidi successi. A questo proposito va respinta la critica, che ancora oggi riaffiora da parte di alcuni storici che studiano la personalità di Mattei, che al momento della sua scomparsa, nel 1962, l'AGIP aveva trovato poco e nulla, non arrivando, fra le numerose avventure estere nelle quali era impegnata, ai 50.000 barili al giorno di olio.

Occorre considerare che nell'esplorazione petrolifera, passano sempre diversi anni, dal momento dell'inizio delle ricerche, per avere una produzione a regime. E nella maggior parte dei paesi dove Mattei era riuscito a entrare, le ricerche erano incominciate solo da qualche anno, quando scomparve nell'incidente aereo del 27 ottobre 1962. Proprio però da quelle concessioni erano venute le scoperte di giacimenti petroliferi, che avrebbero costituito il trampolino di lancio per la grande crescita dell'AGIP, iniziata appunto negli anni Sessanta e poi sviluppatasi nei decenni successivi, fino a superare oggi un milione di barili di olio equivalente al giorno, suddiviso in 600.000 barili di olio al giorno e 21 miliardi di metri cubi di gas all'anno, un obiettivo che era proprio quello che si era proposto Enrico Mattei.

#### **- L'EGITTO : IL PRIMO PAESE DOVE L'AGIP ARRIVO' NEL DOPOGUERRA E COLSE I PRIMI SUCCESSI -**

I primi contatti con l'Egitto risalgono ai primi anni Cinquanta. Enrico Mattei resosi conto delle difficoltà per acquisire direttamente una concessione come AGIP, preferì la soluzione di prendere una partecipazione nella International Egyptian Oil Company (IEOC), un gruppo belga controllato dalla Petrofina che aveva alcune concessioni sulla costa orientale del Golfo di Suez, nel Sinai e nel prospiciente offshore.

Rocco viene investito in prima persona del problema e si reca diverse volte a Bruxelles nel 1953 e 1954 per esaminare i dati messi a disposizione della Petrofina. Viene così il via libera all'avventura egiziana che ufficialmente inizia nel 1955, anno in cui l'Egitto ratifica l'avvenuta cessione all'AGIP del 27% delle azioni della IEOC da parte del gruppo belga.

E nel marzo 1955 inizia un rilievo sismico marino nel Golfo di Suez, il primo rilievo offshore eseguito in Africa e anche dell'AGIP. Contrattista era la GSI, e supervisore a bordo per conto dell'AGIP era l'ing. Emilio Pacchiarotti.

I lavori erano seguiti direttamente da San Donato Milanese, personalmente da Rocco, ben sensibilizzato dell'importanza di un rapido successo dell'AGIP all'estero. La IEOC colse subito alcuni successi, con la scoperta di alcuni giacimenti petroliferi a terra, sulla costa orientale del Golfo di Suez. Anche se di modesta entità, permisero la costituzione di una società paritetica con il governo egiziano, in cui la IEOC era al 50% : la COPE, che fu formata nel 1958.

Il peso dell'AGIP in seno alla IEOC andava intanto crescendo, per il progressivo ritiro degli altri soci belgi (soprattutto banche), sicchè al momento della costituzione della COPE, l'AGIP era al 50% nella IEOC. Avrebbe preso il controllo totale nel 1961, quando la Petrofina lasciò l'Egitto sotto la minaccia della nazionalizzazione dei beni belgi, ordinata da Nasser, quale reazione all'uccisione di Lumumba nel Congo Belga, per la quale si affermava vi fosse una responsabilità del governo di Bruxelles.

Il maggior peso dell'AGIP nella IEOC significava un maggiore coinvolgimento della società italiana soprattutto nei problemi esplorativi. Nel 1961 la COPE scoprì il primo grande giacimento petrolifero egiziano offshore, quello di Belaym, un giant che ancora oggi produce oltre 200.000 barili al giorno.

L'AGIP vide subito che le prospettive sperate, quando era stato deciso il suo ingresso in Egitto, si stavano realizzando e immediatamente chiese altre aree nel Golfo di Suez, mentre incominciava a negoziare un'area nel Delta del Nilo. L'improvvisa scomparsa di Mattel, il 27 ottobre 1962, certamente influì sui negoziati. L'AGIP infatti perse, a vantaggio dell'AMOCO (che allora si chiamava Panamerican) le altre aree nel Golfo di Suez. Occorre rilevare al riguardo che dell'Egitto le altre compagnie si erano incominciate a interessare dopo la scoperta AGIP di Belaym offshore. Prima questo paese era trascurato, a vantaggio dei ricchi bacini petroliferi dell'Iran, Iraq e Arabia Saudita, che attiravano l'attenzione dei geologi internazionali.

Nel 1964 tuttavia l'AGIP si assicurò la concessione del Delta del Nilo, che copriva tutta l'area del Delta, da Nord del Cairo fino al mare, un ampio tratto di costa compreso fra le città di Damietta e Rosetta, ai margini dei laghi salati di Burullus e Manzalah. Responsabile della IEOC in quegli anni era l'ing. Franco Quarta.

Il gruppo sismico AGIP, diretto dall'ing. Umberto Giacomelli, che veniva dalla Libia, dove aveva collaborato al rilievo nella Concessione 82, individuò nel 1966 la struttura di Abu Madi, a pochi chilometri dalla costa del Mediterraneo. Fu il secondo pozzo ubicato da Rocco nel Delta del Nilo e fu un successo. Nel febbraio 1967 il pozzo Abu Madi 1 scopriva l'omonimo giacimento a gas di Abu Madi, ancora oggi il maggiore in Egitto. Questa scoperta spingeva l'Egitto sulla strada della produzione del gas, tanto che ora con riserve di almeno 400 miliardi di metri cubi ha in programma di divenire un paese esportatore anche di gas.



**- IRAN DOVE L'AGIP SI AFFERMO' SUBITO SUPERANDO LA CONCORRENZA DELLE ALTRE MAJOR PETROLIFERE -**

In Iran l'AGIP arrivò nel 1957, con il famoso accordo SIRIP, che offriva al paese produttore la partecipazione alle attività petrolifere su un piede di parità, una volta trovato petrolio. Aveva in realtà già cercato di entrare nel 1952, quando Mossadeq aveva preso il potere defenestrando lo Scià. Lo Scià era tornato e le Major americane si erano opposte all'ingresso dell'AGIP nel Consorzio che era stato formato, per prendere il posto dell'Anglo Iranian, in mano completamente inglese e che era ritenuta ormai fuori dei tempi.

Mattel era riuscito nel 1957 ad acquisire tre aree, indicate dall'Esplorazione dell'AGIP. La parte più settentrionale del Golfo, con un permesso offshore; un altro nel Makran, una zona desertica nella parte meridionale dell'Iran e un terzo permesso sulle montagne degli Zagros. Rocco seguì sempre con attenzione particolare l'Iran, avendo affidato a Dante Jaboli, sempre più coinvolto nell'estero, una responsabilità diretta soprattutto per i rilievi geologici di superficie, fondamentali per la ricerca dei temi stratigrafici nel paese e in particolare per l'ubicazione dei pozzi sugli Zagros.

L'AGIP si trovò ad operare per la prima volta, in uno scenario come quello iraniano, dove erano presenti le maggiori compagnie petrolifere internazionali. In Egitto infatti, dove aveva esordito due anni prima, non erano presenti le altre grandi compagnie petrolifere, che come abbiamo già detto, erano tutte attirate dai paesi del Golfo, come Iran, Iraq e Arabia Saudita.

E affrontò il nuovo impegno con grande determinazione. Jaboli all'inizio dedicò la maggior parte del suo tempo all'Iran e soprattutto al progetto Zagros, che si può considerare una delle ultime zone dove la geologia di superficie era tornata ad essere l'unico mezzo d'indagine, per ubicare pozzi, data l'impossibilità di effettuare la sismica, per le difficoltà logistiche.

Il successo dell'AGIP in Iran fu notevole. In due delle tre aree assegnate alla SIRIP furono scoperti importanti giacimenti petroliferi. Sugli Zagros il lavoro svolto dall'AGIP fu impressionante: la zona montagnosa ha vette che superano i 3.500 metri. Per perforare i pozzi che hanno portato alla scoperta di tre giacimenti di petrolio sono state impiegate tecnologie d'avanguardia, spesso mai provate prima. Responsabile della perforazione era l'Ing. Cesare Liverani, che in precedenza aveva perforato i pozzi nel Golfo, a Bargan Sar. Ancora oggi a Teheran, negli ambienti petroliferi iraniani ricordano con grande apprezzamento il lavoro svolto dall'AGIP sulla zona montagnosa degli Zagros, definito da tutti "indimenticabile". I campi scoperti sono ancora lì, non completamente sviluppati, dato che la nazionalizzazione dell'intero settore petrolifero, intervenuta nel 1981, ha lasciato il lavoro incompleto, quasi in attesa di un ritorno dell'AGIP.

Ma anche nell'offshore il lavoro dell'AGIP in Iran si sviluppò in un modo completo e "aggressivo". Subito dopo l'assegnazione dei permessi, l'AGIP completò uno dei rilievi sismici offshore, che allora erano una novità almeno fuori degli Stati Uniti.

Il gruppo sismico era della Western Geophysical Company che aveva come capo squadra Billy Calledare, un tecnico che aveva già guidato squadre sismiche terrestri della Western in Italia negli anni Cinquanta, lavorando prima in Valle Padana e poi in Abruzzo. Supervisore a bordo dei rilievi offshore in Iran, per conto AGIP, era l'ing. Franco Quarta.

In occasione di quei rilievi l'ing. Rocco decise di impiegare per la prima volta all'AGIP, le "record sections", elaborate nell'estate 1958 presso il Centro Western di Shreveport (Louisiana). Si trattava di una rappresentazione di film registrati e correlati lungo la linea di scoppio. Così si arrivò rapidamente all'ubicazione del primo pozzo nell'offshore iraniano, il Bargan Sar, che portò alla scoperta del giacimento petrolifero omonimo.

Il rilievo si concluse indicando diverse strutture che subito perforate scoprirono negli anni 1959 e 1960 i giacimenti petroliferi di Bargan Sar e Endijan. I primi pozzi furono perforati con piattaforme fisse, data la scarsa profondità dell'acqua. Poi sarebbe venuto nel 1962 il Gatto Selvatico per l'ulteriore prosecuzione dell'esplorazione offshore.

In un successivo rilievo sismico offshore, nella concessione settentrionale del Golfo, fu dettagliata una nuova struttura abbastanza interessante. Il pozzo che si chiamò Palinurus 1, fu perforato nel 1963 ma risultò sterile, pur essendo le carote degli strati che erano l'obiettivo, piene d'olio residuo.

Rocco non si arrese e fece fare un nuovo rilievo sismico con un maggiore dettaglio e usando metodi sempre più sofisticati. La sismica a riflessione infatti ha registrato negli ultimi quarant'anni continui miglioramenti, un risultato dei notevoli sforzi delle compagnie petrolifere e dei contrattisti. Rocco ebbe ragione. Il Palinurus 1 era stato perforato su un alto secondario, che era però ribassato da una faglia, rispetto alla struttura principale. Fu perforato così il pozzo numero 2 che segnò la scoperta del giacimento che fu chiamato del Now Ruz (in lingua Farsi significa Capodanno). Si trattò di un giacimento di notevole estensione, che arrivò a produrre 100.000 barili al giorno. Purtroppo Mattei era morto da tre anni, quando questa scoperta fu confermata nel 1965 e non poté vedere questo sviluppo brillante delle sue decisioni.

Dopo questi successi, l'AGIP fu incentivata ad ampliare la sua presenza in Iran. Fu così che formò una joint venture, nel 1964 con l'americana Phillips e l'indiana Oil and Gas Commission.

Partecipò con loro a una gara indetta dalla NIOC, l'Ente petrolifero di stato iraniano, per l'offshore nella parte centro meridionale del Golfo, denominata Distretto 1. Furono acquisite due concessioni, denominate rispettivamente D e R. Occorre sottolineare che si tratta della prima joint venture in cui entrò l'AGIP, una forma associativa che avrebbe poi dominato l'intero settore dell'upstream petrolifero.

Fu quindi la Phillips a rompere quel pratico ostracismo che era stato decretato dalle compagnie anglo americane nell'immediato dopo guerra. E la scelta di questa che occupa un posto di prestigio fra le indipendenti americane è piena di significato. Infatti quando Mattei decise, nella seconda metà degli anni Cinquanta di costruire a Ravenna un impianto di gomma sintetica, per dare un'utilizzazione chimica al metano scoperto, si trovò di fronte a un ostacolo all'inizio impreveduto. Infatti per il processo di fabbricazione era indispensabile il Carbon Black (Nerofumo), ma qui trovò un blocco da parte delle società americane depositarie dei relativi brevetti. Solo la Phillips si mostrò sensibile alle richieste di Mattei, accettò la collaborazione fornendo il Carbon Black e iniziò quindi quel colloquio con l'AGIP che si concretizzò in Iran con l'IMINOCO e poi sarebbe proseguito con nuove joint venture in altri paesi, fino ai nostri giorni.

Rocco seguì con particolare attenzione il lavoro esplorativo dell'IMINOCO che si concluse con due notevoli scoperte di altrettanti giacimenti petroliferi, Rostam e Raksh, nel 1966 e 1967. Partecipò a tutti i Comitati Operativi della joint venture che si tennero a Milano, almeno finchè rimase alla guida dell'Esplorazione dell'AGIP (28 febbraio 1968).

Il Comitato Operativo è in pratica l'organismo della Joint Venture che traccia le direttive che deve seguire l'Operatore, che nel caso dell'IMINOCO era l'AGIP. Ricordiamo come si arrivò alla scoperta del Rostam, un vero successo della sismica e soprattutto dell'interpretazione.

Il Distretto 1 si stava rivelando una grande delusione in quanto i molti pozzi perforati dalle joint venture che avevano preso concessioni si erano rivelati sterili. Anche il primo pozzo dell'IMINOCO, il D 1, perforato nel 1965 era finito senza trovare nulla d'interessante. Fu così che decise di passare al blocco R, perforando l'R 1, su una struttura ampia, ma che presentava problemi di chiusura verso Sud. La decisione fu accelerata dalla scoperta, nel blocco vicino della Joint Venture LAPCO, di un giacimento petrolifero, quello di Sirri.

Il pozzo R 1 scoprì un livello mineralizzato al top della formazione indiziata (Shuaiba): 30 metri di spessore lordo, ma con acqua di fondo. Date le numerose fratture che presentava la formazione mineralizzata, non sarebbe stato possibile mettere in produzione il livello, che oltretutto con la struttura mappata dalla sismica presentava riserve modeste.

Il problema fu esaminato in un Comitato Operativo tenuto a San Donato Milanese alla fine del 1965. Il responsabile della Phillips, O.D. Thomas, notando che la qualità della sismica non era eccezionale, ipotizzò errori interpretativi di difficile dimostrazione. Tenuto conto però dell'olio presente nell'R 1 e quello scoperto dalla LAPCO nel vicino blocco, propose di ubicare un pozzo, l'R2, sull'allineamento R 1 - Sirri, a ridosso del confine con il blocco LAPCO.

L'Ing. Rocco si oppose decisamente a tale proposta, in quanto i dati della sismica, pur non essendo di ottima qualità, mostravano chiaramente che l'ubicazione indicata dal rappresentante della Phillips non aveva alcuna

speranza mineraria, non essendoci neppure il più pallido accenno di struttura. La discussione occupò molto tempo, dato che si sapeva che quel pozzo poteva significare, se sterile, la fine dell'IMINOCO.

Rocco propose una reinterpretazione dei dati sismici, arrivando eventualmente a effettuare un nuovo rilievo di dettaglio. O.D. Thomas fu però inflessibile nella sua proposta, spinto dalla necessità, disse, "di arrivare ad un rapido successo in Iran".

Fu così che si arrivò alla votazione, la prima per la Joint Venture dell'IMINOCO, la cui attività si era svolta sempre all'insegna dell'unanimità. Nella votazione gli indiani della ONGC si schierarono con la Phillips e così la proposta di Thomas venne approvata, con il voto negativo dell'AGIP. All'Ing. Rocco restò la soddisfazione di far mettere a verbale l'opposizione dell'AGIP, chiarendo che secondo lui l'R 2 sarebbe stato sterile, perchè un centinaio di metri più basso dell'R 1. La perforazione doveva dargli ragione: l'R 2 terminava senza aver dato alcun risultato utile, essendo più basso di 85 metri dell'R 1.

La storia comunque non terminava qui. Infatti l'Ing. Rocco, spinto anche dalle sollecitazioni del dott. Carlo Sarchi, allora Amministratore delegato della IMINOCO, chiese una reinterpretazione dei dati sismici, notando che questi potevano essere stati falsati da un livello superficiale calcareo veloce, di spessore variabile, che si trovava subito sotto il fondo del mare.

La reinterpretazione della sismica dava uno spostamento dell'alto e la nuova mappa veniva confermata dalla perforazione dell'R 3 e poi dell'R4. Era stato scoperto il giacimento di Rostam. Questo nome fu tratto dalla mitologia iraniana, che raffigura Rostam come l'Ercole di quella greca. Il successivo giacimento, scoperto sempre nel Blocco R, individuato anch'esso con le correzioni per lo strato veloce superficiale, fu chiamato Rakhsh, che era il cavallo di Rostam sempre nella mitologia iraniana.

Rostam e Rakhsh messi in produzione nel 1968 hanno continuato a produrre (circa 80.000 barili al giorno) fino alla nazionalizzazione del 1981. Colpita una piattaforma del Rostam durante la guerra Iran - Iraq, la produzione dovrebbe essere poi ripresa.

In Iran, si ebbe anche, nel 1958, la prima uscita all'estero di un gruppo sismico AGIP, nel Mekran, il deserto che si estende a Sud del paese. Fu una decisione presa dall'Ing. Rocco, che faceva fare un salto di qualità al Servizio Geosifico, che in quegli anni era diretto dall'Ing. Ciro Maino, che curò personalmente quella impegnativa spedizione. Tecnico dotato di notevole inventiva, Maino realizzò diversi prototipi di mezzi speciali per i rilievi sismici, utilizzati in Italia e all'estero. L'avventura del Mekran fu sterile da un punto di vista minerario, ma contribuì ad aumentare l'esperienza geofisica dell'AGIP, che si sarebbe poi sviluppata ulteriormente in Libia, in Tunisia, in Marocco, in Nigeria.

- **IL RITORNO DELL'AGIP IN LIBIA NEL 1959** -

Il ritorno all'AGIP in Libia nel dopoguerra avvenne in seguito ad un accordo con il governo libico firmato nel 1959. L'Esplorazione dell'AGIP aveva ripreso a studiare la Libia già da qualche anno. Infatti Mattei aveva iniziato i contatti con il regime di re Idriss, subito dopo la creazione del nuovo regno, che risale al 1952. I contatti vennero quindi stabiliti ancora prima della scoperta del petrolio in Libia che risale al 1958. La decisione di riandare in Libia era stata infatti presa da Mattei prima di quell'evento che doveva portare il paese all'attenzione delle compagnie petrolifere internazionali.

Ricordiamo che l'AGIP era tornata in Somalia nel 1953, mentre in quello stesso anno aveva cercato di tornare in Eritrea, alle Isole Dahlac, dove però la situazione politica aveva subito un'evoluzione particolare, in quanto l'Eritrea era passata sotto l'Etiopia, che non aveva interesse ad autorizzare ricerche in una regione che aspirava all'indipendenza. Per questo la richiesta dell'AGIP fu respinta, mentre il tentativo di tornare in Libia, dette luogo a una serie di negoziati che sono rimasti segreti.

Il governo libico offrì all'AGIP un'area nel Fezzan, la regione più meridionale della Libia, sulla quale l'Esplorazione dell'AGIP esprime qualche perplessità. I negoziati andarono avanti e si arrivò a un testo dell'accordo, che fu addirittura siglato. Ci furono a questo punto interventi esterni sul regime libico (si parlò dell'Ambasciatore americano), re Idriss cambiò il Primo Ministro e il nuovo governo non dette seguito all'accordo firmato dall'AGIP.

Mattei quindi dovette ripartire da zero, ma certo non abbandonò l'idea che l'AGIP tornasse in Libia, dove la società aveva dovuto lasciare le ricerche nel 1941 a causa della guerra, un paese che i suoi geologi avevano indicato come "molto promettente per la presenza di interessanti bacini petroliferi." Le pressioni che Mattei esercitava su Rocco perchè proponesse aree interessanti per la ricerca di Medio Oriente si facevano sempre più forti.

Tanto che l'Ing. Rocco mandò nel febbraio 1954 il dott. Facca al Cairo e all'Asmara per controllare quali possibilità si offrivano sul mercato. E prima di partire per l'Egitto, Facca era andato al nostro Ministero degli Esteri, per esplorare una possibilità emersa in quei giorni, di ottenere una concessione nello Yemen.

La conclusione di Facca fu però negativa e ne dette informazione all'Ing. Rocco con una lettera inviatagli dal Cairo il 6 febbraio 1954. "L'impressione mia personale è che tutto finisca in niente; se noi volessimo spingere la cosa, a gran fatica forse riusciremmo a rimetterla in movimento. Ma poichè noi non vogliamo spingere, la cosa cadrà di morte naturale".

Comunque dopo qualche mese sarebbe stato mandato nello Yemen il dottor Giulio Fattorossi per un esame della situazione. Missione che confermò il parere negativo espresso da Facca. Che confermava poi dall'Asmara le difficoltà di

tornare alle Isole Dahlac. Per questo si rinnovarono le pressioni per andare in Libia. Dopo il fallimento della trattativa nel 1957 per una concessione nel Fezzan, si rinnovarono i contatti a Tripoli, tenuti questa volta ancora più riservati che per il passato, tanto che negli archivi non se ne trova traccia. L'ing. Rocco raccomandò che si chiedesse una concessione nel bacino della Sirte, al centro del paese, una regione questa già indicata come interessante dai geologi dell'AGIP negli anni Trenta, ma dove maggiore era la concorrenza angloamericana. Proprio nel 1958 la Esso scopriva olio a Zelten, nel pieno del bacino della Sirte, nel deserto cirenaico.

Nel 1959 le trattative si conclusero per la concessione 82, un vasto permesso di quasi 25.000 kmq. di superficie, che si trova a circa 500 km. dalla costa, fra le oasi di Gialo e di Giarabub. E' una zona fittamente interessata da dune, con notevoli difficoltà logistiche, che le compagnie anglo americane non avevano incluso anche per questo motivo, nelle aree comprese dai loro permessi.

La Libia infatti era entrata nell'interesse delle società petrolifere internazionali, dopo le grandi scoperte colte in Algeria dai francesi, che risalgono al 1956. L'AGIP comunque, questa volta riuscì a finalizzare l'accordo per l'82, nel 1959. Comunque per evitare ripercussioni sull'opinione pubblica libica, nella quale c'era una corrente anti italiana, sicuramente minoritaria, ma comunque di un certo peso, l'AGIP non avrebbe operato in Libia con il suo nome, ma attraverso una compagnia affiliata, la CORI (Compagnia Ricerche Idrocarburi). L'AGIP sarebbe tornata con il suo nome solo nel 1966.

Così alla cerimonia della firma non si dette una particolare solennità. L'accordo fu firmato a Tripoli e per la CORI firmò il dott. Giag Via, un dirigente italiano del Consorzio Agricolo Libico, che aveva lavorato in Libia già per molti anni e assunse poi la direzione dell'ufficio di rappresentanza di Tripoli della CORI, che fissava la sua sede principale a Bengasi. Responsabile della CORI Libia era l'ing. Giovanni Pepe.

Le operazioni in Libia iniziarono nel 1960 con rilievi geologici e geofisici. Due squadre geologiche completarono il rilievo della concessione 82, facendo poi numerose serie stratigrafiche ai bordi del bacino, andando quindi verso Sud, fino oltre Cufra, sulle Montagne dell'Ueinwat, al confine con Sudan ed Egitto.

Per la geofisica, Rocco volle fare rilievi aereomagnetometrici e gravimetrici, oltre a quelli sismici. Per la sismica fu impiegata all'inizio una squadra dell'americana Seismograph Service Co., sostituita dopo un anno dalla Lerici. L'AGIP mandò un gruppo sismico di nuova costituzione (con macchine e apparecchiature venute direttamente dagli Stati Uniti) al quale poi si affiancò nel 1962 un altro gruppo sismico AGIP proveniente dal Sudan.

Capo della Missione Geofisica era l'ing. Dino Fenati, mentre Direttore dell'Esplorazione era il dott. Claudio Sommaruga. L'AGIP arrivò in Libia nel momento in cui stava esplodendo nel paese la grande febbre petrolifera. Erano presenti almeno una trentina di compagnie internazionali, richiamate dal grande

ritrovamento della Esso, con la scoperta del giacimento petrolifero di Zelten nel 1958.

Nei primi anni Sessanta operavano in Libia una settantina di impianti di perforazione e una sessantina di gruppi sismici, il meglio di tutta la tecnologia petrolifera disponibile in quel periodo. Si trattava - è stato scritto - della più grande concentrazione di mezzi e di tecnologie, mai realizzata dall'industria dell'up stream petrolifero, al di fuori degli Stati Uniti. Per comprendere lo sforzo compiuto, è sufficiente tener presente che la produzione di olio, iniziata nel 1960, toccava nel 1970 i 3 milioni di barili al giorno. Un dato sorprendente che giustifica l'elevatissimo numero dei gruppi sismici e degli impianti di perforazione impiegati.

L'AGIP dal canto suo impiegò contemporaneamente tre gruppi sismici e quattro impianti di perforazione, per i primi quattro anni di esplorazione. Uno schieramento di mezzi mai avuto in altri paesi.

La Concessione 82 si dimostrò difficilissima, sia per motivi logistici sia tecnici. Gli obiettivi interessanti per la ricerca petrolifera sono profondi, oltre i 4.000 metri, creando problemi sia alla sismica sia alla perforazione. L'ing. Rocco seguì in modo particolare quello della sismica, i cui risultati erano quanto mai scadenti per la presenza in superficie di una coltre di sabbia modellata a dune, che finiva per oscurare il segnale delle riflessioni.

Per cercare di migliorare la situazione, in Libia si tornò a impiegare ancora la rifrazione, sulla quale però abbiamo visto come Rocco avesse espresso tanti dubbi già negli anni Trenta. E per la riflessione si impiegarono nuove tecniche e proprio in Libia nel 1963 vennero sperimentate da uno dei due gruppi AGIP, le coperture multiple, nelle vicinanze del pozzo H 1, che aveva dato manifestazioni petrolifere.

Poi sempre nel 1963 l'ing. Rocco accettò di usare la Massa Battente (Weight Dropping), di cui aveva il brevetto la compagnia contrattista americana Robert Ray. Con questo metodo, le onde sismiche che producono le riflessioni, sono originate anziché dall'esplosivo, da una massa battente autotrasportata, che cade da un'altezza di poco meno di tre metri. Per le deboli energie coinvolte, sono indispensabili le coperture multiple, che furono quindi impiegate di routine dal gruppo Robert Ray.

I risultati furono incoraggianti, ma nel frattempo alla fine del 1963 si era arrivati a un rallentamento delle ricerche in Libia, dovuto soprattutto alla situazione che si stava verificando all'AGIP dopo la morte di Mattei e di cui parleremo in seguito. Erano stati avviati contatti con il governo libico per prendere una nuova concessione, contigua alla 82 e che era costituita da un'area già esplorata dalla BP, come Concessione 80 e che era stata rinunciata dalla compagnia britannica, dopo la perforazione di 4 pozzi sterili.

L'ing. Rocco aveva proposto di prendere quell'area, che era stata dichiarata libera, perchè considerata più interessante dell'82, trovandosi già verso i bordi del

bacino. "D'altro canto - scrisse Rocco - il vecchio concessionario non è mai arrivato con i pozzi perforati all'obiettivo, che dovrebbe essere intorno ai 4.000 metri, essendosi fermato prima con la perforazione. Inoltre la BP, per avere risultati dalla sismica aveva impiegato soprattutto la rifrazione, un metodo dimostratosi largamente impreciso".

Il permesso venne assegnato questa volta direttamente all'AGIP nel 1966. Dopo un limitato rilievo sismico a riflessione e un rilievo gravimetrico fu ubicato il pozzo, con l'intesa che sarebbe stato l'ultimo da perforare in Libia. Il budget non permetteva ulteriori spese. A 4.200 metri fu trovato il petrolio. Era stato scoperto il giacimento di Bu Attifel, fra i maggiori scoperti dall'AGIP. Ancora oggi produce 200.000 barili al giorno.

#### **- TUNISIA: UNO DEI PIU' SIGNIFICATIVI SUCCESSI DELL'AGIP -**

L'attenzione di Enrico Mattei si era rivolta anche alla Tunisia, un paese arrivato da poco all'indipendenza, che raggiunse nel 1956. Prese contatti direttamente con il Capo dello Stato tunisino Burghiba, che era rimasto impressionato dalla nuova formula che offriva il Presidente dell'ENI, dando ai paesi dove sarebbe stato trovato il petrolio una partecipazione nelle operazioni, come era già avvenuto in Egitto e in Iran. Prima di allora invece i paesi produttori erano esclusi dalle attività petrolifere, riservate alle sole compagnie che si limitavano a pagare tasse e royalties.

Ci fu un incontro a Roma nel 1961, seguito poi da un accordo che assegnava all'AGIP un permesso di ricerca in pieno deserto, nella zona del Borma, 700 km. all'interno da Tunisi. L'area era stata richiesta dalla Direzione Esplorazione AGIP, per la presenza nella zona di una struttura affiorante dalle sabbie.

Fu costituita una Società, la SITEP, paritetica fra il governo tunisino e l'AGIP. Responsabile dell'AGIP in Tunisia fu nominato l'ing. Gianfranco Borella, mentre Capo dell'Esplorazione era il prof. Pierfederico Barnaba. Capo Missione Geofisica AGIP era l'ing. Alberto Romagna, poi sostituito dall'ing. Domenico Anselmo.

Anche in Tunisia l'AGIP si mosse con grande determinazione, ottenendo risultati positivi subito al primo pozzo. Inviò due squadre geologiche per il rilievo di superficie, mentre una squadra sismica del contrattista americano Rogers effettuava il rilievo a riflessione. La sismica risultava di cattiva qualità anche qui, come in Libia, per la presenza in superficie di una spessa coltre sabbiosa movimentata da fitte dune. Comunque il rilievo disse che la struttura rilevata in superficie dalle squadre geologiche veniva confermata, sia pure con alcune differenze che spostavano il culmine.



L'ing. Rocco, prima di dar via libera alla perforazione volle una conferma e fece effettuare un rilievo sismico di controllo da un gruppo sismico AGIP che intanto era arrivato in Tunisia. Questo rilievo confermò sostanzialmente i dati della Rogers e il pozzo, ubicato alla fine del 1963, incontrò lo strato mineralizzato nel marzo 1964. Era stato scoperto il giacimento del Borma, il maggiore finora trovato in Tunisia, che è stato anche il primo.

L'ing. Rocco per accelerare i tempi della definizione del giacimento, fece venire un secondo impianto, mentre il Borma 1 continuava la perforazione per esplorare livelli più profondi. Nel frattempo decideva di far eseguire dal gruppo AGIP un rilievo sismico a riflessione sulla struttura del Borma, con la tecnica delle coperture multiple, che erano state sperimentate l'anno prima in Libia.

Il nuovo rilievo dava ulteriori informazioni, che mostravano come la struttura fosse ben più ampia di quanto si ipotizzava all'inizio. Anche per la Tunisia però Mattei, ormai morto da un anno e mezzo, non poté vedere questi ottimi risultati.

#### **- I TENTATIVI DI MATTEI PER TORNARE IN IRAQ E ANDARE IN ALGERIA -**

Enrico Mattei seguiva con grande attenzione quanto accadeva nei paesi con prospettive petrolifere. Così quando nel 1958 un colpo di stato guidato dal generale Kassem mise fine alla monarchia iraqena, incominciò a considerare la possibilità di un ritorno dell'AGIP in quel paese, dove altre vicende politiche l'avevano esclusa nel 1936, quando già era stato scoperto il petrolio.

L'ing. Rocco, che conosceva il paese per aver vissuto, sia pure da lontano, l'avventura iraqena dell'AGIP degli anni Trenta, fu coinvolto sin dall'inizio per l'indicazione di aree nelle quali l'AGIP poteva essere interessata. Il 29 marzo 1962 scriveva al dott. Attilio Jacoboni, il consigliere di Mattei per l'estero, in cui - facendo riferimento alla nuova situazione creatasi a Bagdad - si dichiarava pronto a una missione in Iraq per esaminare gli eventuali dati messi a disposizione dalle autorità iraqene. Lui stesso si recava successivamente a Bagdad per un primo contatto.

Quei negoziati, tenuti sempre nel massimo riserbo, furono poi troncati dalla morte di Mattei. Poco dopo anche il generale Kassem restava ucciso in un colpo di stato.

Anche in Algeria Mattei cercò di entrare approfittando del fatto che il paese nel 1962 stava per ottenere l'indipendenza. Ed è sintomatico che l'AGIP sia riuscita ad ottenere concessioni in paesi d'interesse petrolifero poco dopo che diversi di essi riuscirono a conquistare l'indipendenza. Così avvenne per l'Egitto, dove l'AGIP entrò poco dopo che Nasser - deponendo re Faruk - aveva fatto uscire il paese dall'abbraccio inglese. Per la Libia, Tunisia e Nigeria l'AGIP poté prendere concessioni una volta che le antiche potenze coloniali avevano

lasciato il campo. Per l'Iran, Mattei riuscì a concludere l'accordo SIRIP nel 1957, sull'onda del grande rivolgimento all'interno del settore petrolifero iraniano, provocato dal terremoto Mossadeq nel 1952 - 1953.

Logico quindi che l'ENI avesse aperto le trattative con l'Iraq, dopo il colpo di stato che aveva depresso Feisal II e messo in crisi quella IPC (Iraq Petroleum Company, dominata dalla Shell), che 22 anni prima si era mossa per mettere fuori l'AGIP che, attraverso la BOD aveva già scoperto il petrolio in Iraq.

Il seguito dei negoziati, che non uscirono mai dall'alveo della riservatezza fu interrotto dalla scomparsa di Mattei, come anche si interruppero i negoziati algerini, a ridosso della loro indipendenza, che venne appunto anch'essa nel 1962. Una morte che troncò infatti i negoziati in corso con gli esponenti di quello che sarebbe stato il nuovo governo algerino indipendente. La scomparsa del primo Presidente dell'ENI avrebbe potuto avere conseguenze gravi per la stessa AGIP, come vedremo in seguito.

#### **- LE ALTRE INIZIATIVE AGIP IN MAROCCO, SUDAN E NIGERIA -**

Gli anni intorno al 1960 furono intensissimi per l'AGIP che cercava di espandersi dopo Iran, Egitto, Libia, Tunisia. Vennero così gettate le basi per gli accordi in Sudan, in Marocco e poi in Nigeria. Le avventure in Sudan e Marocco terminarono sterili. Sono due paesi che ancora oggi sono alla ricerca di una produzione petrolifera commerciale. Il Sudan, che l'avrebbe trovata, è in preda a una guerra civile che tiene lontane le compagnie petrolifere di grande peso.

L'arrivo in Nigeria rappresenta per l'AGIP un altro dei capolavori di Mattei, che si realizzò nel 1962, pochi mesi prima della sua scomparsa. I negoziati furono condotti da Dante Jaboli, che si era trasferito temporaneamente a Lagos, restando sempre in contatto telefonico. Il governo nigeriano, che aveva preso la guida del paese dopo l'indipendenza dalla Gran Bretagna ottenuta nel 1960, aveva costretto la joint venture Shell BP, che durante il periodo coloniale aveva il monopolio delle ricerche petrolifere, a consistenti rinunce delle aree avute in concessione.

Fu un negoziato giocato sul filo di lana, data la molta concorrenza da parte delle Major petrolifere, soprattutto americane, che stavano scoprendo in quegli anni l'Africa Subsahariana. L'AGIP riuscì ad assicurarsi quattro blocchi in pieno Delta del Niger, anche grazie alla "formula Mattei" che assicurava la partecipazione del paese produttore alle operazioni petrolifere, una volta scoperto il petrolio nella concessione assegnata.

Anche qui l'AGIP si mosse con rapidità. Primo General Manager della NAOC (Nigerian AGIP Oil Company), è stato Vittorio Fois (che veniva dalla Somalia); ma

Il problema più delicato era la sismica, quanto mai difficile da eseguire date le zone paludose dove si sarebbe operato. Quale supervisore e responsabile dell'interpretazione della sismica, fu scelto da Rocco un geofisico esperto come l'Ing. Dino Fenati, che aveva maturato esperienze in Sicilia, Spagna e Libia. Il rilievo era effettuato dal contrattista inglese Seismograph Service Ltd..

Il rilievo sismico indicò una serie di strutture e le perforazioni iniziarono nel 1965. Il successo arrivò al terzo pozzo, Ebocha 1 e da allora è stata una serie di continue di scoperte. La NAOC oggi produce 150.000 barili al giorno di olio.

**- GLI EFFETTI DELLA MORTE DI MATTEI SULL'AGIP' CHE RISCHIO' ADDIRITTURA L'USCITA DALL'UPSTREAM DEGLI IDROCARBURI -**

Abbiamo visto come la morte di Mattei, il 27 ottobre 1962, troncò una serie di iniziative e negoziati che stavano ulteriormente rafforzando la posizione dell' ENI in Italia e all'estero. Chi visse quelle convulse giornate lontane, ricorda anche la contrazione dell'attività dell'AGIP, attribuita più che altro alla necessità di dare al nuovo management il tempo per riprendersi dal terribile shock. Una rivelazione dell'Ing. Egidio Egidi, che in quel periodo aveva assunto la responsabilità operativa dell'AGIP Mineraria, pubblicata nel numero 117 del Notiziario Interno AGIP (uscito nel settembre 1996) dà però una luce diversa di quegli avvenimenti, dato che si arrivò vicini alla liquidazione dell' Esplorazione e Produzione dell'AGIP, cioè in pratica della stessa AGIP Mineraria.

L'Ing. Egidi, entrato all'AGIP nel 1949, aveva percorso una rapida carriera nella perforazione, essendo prima un protagonista dello sviluppo dei numerosi giacimenti scoperti nella Valle Padana per poi andare a dirigere a metà degli anni Cinquanta, il Settore di Ravenna. Da qui oltre che impostare la prima grande attività offshore che doveva portare al prodigioso sviluppo dell'Adriatico, guidava l'espansione dell'attività di ricerca nell'Italia Centro Meridionale e in particolare in Abruzzo, prima della nascita del Settore AGIP di Chieti, nel 1957.

Nel 1962 veniva chiamato alla Direzione di San Donato Milanese, per prendere inizialmente la posizione del Cav. Trisoglio, allora Vice Direttore Generale della Società e Responsabile delle Operazioni. Per poi divenire subito dopo Direttore Generale e quindi Amministratore Delegato, prendendo il posto di Carlo Zanmatti alla guida dell'AGIP Mineraria. Sarebbe poi diventato Presidente dell'AGIP e quindi dell'ENI.

L'Ing. Egidi fu chiamato qualche mese dopo la morte di Mattei, a Roma dal dott. Eugenio Cefis, Vice Presidente dell'ENI, che in pratica aveva preso la Direzione dell'Ente (Presidente era stato nominato Marcello Boldrini) per un primo esame della situazione. Cefis sostenne che c'era stata una profonda evoluzione nell' up stream petrolifero. Di petrolio nel mondo ce n'era anche troppo, i prezzi che allora si aggiravano sui 2 dollari al barile, erano destinati a un ulteriore ribasso, per

cui l'olio conveniva acquistarlo, anzichè cercarlo, per cui occorreva pensare a un'uscita dell'AGIP Mineraria dalla ricerca. Pertanto occorreva programmare una progressiva riduzione dell'attività e quindi dell'organizzazione delle attività di ricerca e di produzione. Era in pratica un ordine di liquidazione dell'AGIP Mineraria.

A sostegno della sua tesi Cefis specificò che l'AGIP produceva appena 50.000 barili al giorno di olio e che, data la situazione, non valeva la pena rischiare grandi capitali che non c'erano, per aumentare la produzione, quando erano disponibili sul mercato quantità notevoli di petrolio, dato che l'offerta eccedeva la domanda.

L'ing. Egidi prese tempo, per preparare una linea di difesa che evitasse la liquidazione. Si tenne comunque per sè la clamorosa notizia che, se risaputa, avrebbe messo in ginocchio l'organizzazione. Senza comunicarne il motivo, insieme all'ing. Rocco e al dottor Jaboli tracciò un panorama delle grandi possibilità che aveva l'AGIP di aumentare in breve la produzione di olio e di gas, che era già stato scoperto e che aspettava solo di essere sviluppato.

In Italia, dove già nel 1962 la produzione annua di gas raggiungeva i 7 miliardi di metri cubi, si erano già scoperti notevoli campi sia nell'Adriatico, sia nelle altre regioni dell'Italia Centro Meridionale che avrebbero in breve raddoppiato quel già ragguardevole livello.

All'estero, le maggiori scoperte in Egitto e in Iran erano ancora in via di sviluppo, mentre in altri paesi, come Libia, Nigeria, Tunisia le prospettive erano quanto mai incoraggianti. Abbandonare il campo in un momento così delicato, avrebbe significato soltanto fare il gioco delle Major petrolifere, che del resto fanno pagare le loro spese esplorative agli acquirenti, dato che nel prezzo del barile una quota va appunto per i costi tecnici, che includono quelli esplorativi.

Inoltre - questo in sostanza disse Egidi a Cefis - uscendo l'AGIP dall'up stream petrolifero sarebbe così svanita la possibilità per l'Italia di entrare nelle strategie mondiali degli idrocarburi e quindi dell'energia, che è fatta dai paesi produttori e dalle Major petrolifere. Un mondo in continua evoluzione stava poi modificando profondamente i rapporti fra paesi produttori e compagnie petrolifere, con le conseguenze che poi si sono viste negli anni Settanta e la conseguente impennata dei prezzi petroliferi.

Il dott. Cefis si convinse rapidamente e la minacciata chiusura della Mineraria rientrò. Fu comunque un'occasione per arrivare ad una riorganizzazione delle operazioni, condotta dall'ing. Egidi, che portò nel giro di qualche anno all'uscita della perforazione dall'AGIP per concentrarsi nella SAIPEM. Analogamente l'AGIP chiuse i gruppi sismici, servendosi da allora esclusivamente di contrattisti. Il personale si ridusse, dalle circa 5.000 unità nel 1962 alle 2.500 del 1965. Certamente in quegli anni che seguirono la scomparsa di Mattei, tutti i responsabili di allora cercarono di supplire con grande entusiasmo al grande vuoto che si era prodotto ai vertici della società.

**- L'AGIP DOPO LA SCOMPARSА DI MATTEI -**

Superato l'inevitabile sbandamento dei primi mesi e soprattutto il pericolo di una liquidazione o comunque di un suo ridimensionamento, l'AGIP riprese la sua espansione, sia in Italia che all'estero. Certamente l'Ing. Egidi dette una nuova impronta mirando ad una riorganizzazione in linea con l'evoluzione delle Major petrolifere che si stavano preparando ai grandi scontri con i paesi produttori che avrebbero caratterizzato gli anni Settanta con la necessità di un maggior decentramento verso la periferia. Proseguì comunque la spinta verso l'espansione e proprio in quegli anni maturarono alcuni eventi importanti: l'ingresso dell'AGIP nel Mare del Nord, un nuovo tentativo per andare in Iraq, l'acquisizione di concessioni in Abu Dhabi e in Arabia Saudita, l'ulteriore espansione nell'Africa subsahariana, dopo la Nigeria, il Congo e quindi, nel 1967 si ebbe la decisione di andare negli Stati Uniti e nel Golfo del Messico. In Italia, occorre poi spingere per aumentare la produzione di metano, sempre più richiesto dal paese e controllare le ulteriori possibilità minerarie che presentavano le altre regioni italiane, al di fuori della Valle Padana, dove proseguiva la scoperta e la messa in produzione di giacimenti di gas.

Per tutti questi nuovi impegni l'Ing. Rocco dette sempre il suo lucido appoggio, servendosi di un gruppo di specialisti altamente selezionati, fra i quali ricordiamo i geologi Dante Jaboli, Lido Lucchetti e Oreste d'Agostino e il geofisico Luigi Carissimo. Questi ultimi due collaboratori in particolare avevano raggiunto un elevato grado di specializzazione nell'interpretazione sismica e geologica.

**- MARE DEL NORD -**

Il Mare del Nord aveva destato l'interesse petrolifero di molti geologi e compagnie petrolifere, sin dagli anni Cinquanta, senza però che si fosse riusciti a trovare qualcosa di concreto. Negli anni Sessanta questo interesse andò aumentando, insieme alla necessità di trovare paesi alternativi a quelli riuniti nell'OPEC che potessero fornire l'olio che non fosse soggetto alle regole della nuova organizzazione, nata nel 1960 che subito aveva fatto capire che i rapporti fra paesi produttori e le compagnie petrolifere sarebbero profondamente cambiati.

Per questo si riaccese l'interesse per il Mare del Nord, come per tutti gli altri grandi bacini in grado di dare idrocarburi, al di fuori da quelli controllati dall'OPEC. Fu così che maturò un incontro ai massimi livelli, nel 1965, AGIP, Phillips e Petrofina. All'Ing. Egidi fu proposto di fare una joint venture per affrontare insieme il tema di trovare petrolio e gas nel Mare del Nord. L'argomento era affascinante ed ebbe subito l'appoggio della Direzione Esplorazione dell'AGIP e quindi dell'Ing. Rocco e del dottor Jaboli.

Comunque i problemi erano molti. Il Mare del Nord è fra i mari più agitati del mondo e quindi una ricerca si presentava difficile e dispendiosa. Inoltre molto rischiosa in quanto fino ad allora non erano state trovate produzioni commerciali nè di olio, nè di gas. L'AGIP come abbiamo visto stava attraversando un periodo particolare per ristrettezze economiche e aveva evitato il pericolo di un ridimensionamento se non addirittura una liquidazione delle attività di ricerca e di produzione.

E infatti l'Ing. Egidi trovò grandi difficoltà nel far accettare al dott. Cefis l'idea di un'avventura nel Mare del Nord, che avrebbe potuto concludersi anche con una perdita completa del capitale investito. "Ma - come ebbe occasione di dire l'Ing. Egidi commentando dopo molti anni quell'antica vicenda - l'autobus va preso quando passa. E nel Mare del Nord l'AGIP ha colto l'occasione giusta al momento opportuno. I fatti lo hanno poi dimostrato."

L'AGIP entrò nella joint venture con uno scambio di partecipazioni con la Phillips che così arrivò in Nigeria. Due associazioni, quella nigeriana e l'altra del Mare del Nord particolarmente fortunate, come possiamo dirlo ora a trent'anni di distanza. Nel Mare del Nord si arrivò subito al successo con la scoperta del Campo a Gas di Hewett, a 30 km. dalle coste inglesi, il primo grande ritrovamento di idrocarburi nel Mare del Nord. E nel 1969 la joint venture AGIP - Phillips con altri partner, colse il grande successo di Ekofisk, nell'offshore norvegese, il primo giacimento a olio del Mare del Nord. L'Ing. Rocco che seguì in prima persona tutte le vicende esplorative dei primi anni dell'AGIP nel Mare del Nord, quando lasciò nel marzo 1968 la Direzione dell'AGIP, per cinque anni rappresentò la Società nei Comitati Operativi riguardanti le operazioni in quella regione.

#### **- IL TENTATIVO DI TORNARE IN IRAQ E GLI ACCORDI CON ABU DHABI E ARABIA SAUDITA -**

Per facilitare la raccolta d'informazioni ed appoggiare le azioni dell'AGIP per acquisire permessi, furono costituiti nei primi anni Sessanta alcuni Uffici Regionali, dei quali il più importante è stato quello di Beirut, una città che in quell'epoca era davvero una finestra sull'intero Medio Oriente. Capo dell'Ufficio Regionale di Beirut è stato il dott. Roberto Carella, sostituito poi dal dott. Sergio Cambi.

Ci limitiamo qui a ricordare alcuni degli avvenimenti più importanti nei quali fu coinvolto l'Ing. Rocco per cercare un'espansione dell'AGIP in Medio Oriente. Si ripresentò nel 1966 la possibilità di tornare in Iraq, un tema ricorrente nella storia dell'AGIP. Fu organizzata una missione tecnica a Bagdad, vennero raccolti molti dati, che però non furono giudicati incoraggianti dall'Ing. Rocco, soprattutto in relazione alle richieste del governo iraqeno.

Si aprì invece una lunga trattativa con l'Arabia Saudita che si concluse alla fine del 1967 con la concessione di due permessi: uno nel deserto del Rub Al Khali e l'altro più a Nord, nell'area di Hofuf. Ci furono due successive missioni a Riad, la

prima nel 1965, l'altra nel 1967. Il governo saudita voleva, a tutti i costi aprire il settore dell'upstream ad altre compagnie straniere per limitare il monopolio assoluto dell'Aramco, presente in Arabia Saudita come unico gruppo petrolifero dagli anni Trenta.

Nel 1965 venne offerta all'AGIP un'area al centro del paese, lontana quindi dai temi in produzione dell'Aramco, che aveva concessioni nella parte orientale. I dati venivano solo dai rilievi geologici e da alcune linee sismiche regionali molto incerte. L'ing. Rocco non accettò un'area così rischiosa, con obiettivi minerari tutti da scoprire e preferì ripiegare su un'area rinunciata dall'Aramco. Questa volta essendo l'AGIP in joint venture con la Phillips.

Fu così che maturò l'offerta dell'Arabia Saudita del Rub Al Khali e di Hofuf, che insieme rappresentavano una superficie di oltre 85.000 kmq.. L'ing. Rocco considerò con favore questa offerta, perchè l'area era stata rinunciata dall'Aramco, che si presumeva non avesse avuto il tempo per un'esplorazione completa.

I lavori di esplorazione dell'AGIP, iniziati nel 1968 nella vasta regione desertica del Rub al Khali, furono affrontati con grande impegno, impiegando numerose squadre topografiche, gravimetriche e sismiche a riflessione. Il Governo Saudita, la Petromin e l'Aramco stessa, espressero ripetutamente alta stima ed apprezzamento per il lavoro condotto dall'AGIP Saudi Arabia, allora condotta dall'ing. Franco Quarta e poi dall'ing. Carlo Trampini.

Purtroppo i risultati furono negativi, ma l'ing. Rocco aveva lasciato la Direzione dell'Esplorazione già il 1° marzo 1968.

Anche l'avventura in Abu Dhabi dove l'AGIP andò in joint venture con Phillips e Aminoil nel 1966, si concluse negativamente.

#### **- L'ESPANSIONE NELL'AFRICA SUBSAHARIANA : IL CONGO -**

I successi che l'AGIP stava registrando in Nigeria, la spinsero a cercare un'espansione nell'Africa Subsahariana e per questo prese i contatti con il governo congolese per acquisire concessioni offshore. Arrivò ad un accordo con la Elf per stringere una joint venture, per cui in una concessione dove l'Elf era operatore, l'AGIP era un partner e viceversa per la concessione dove l'AGIP era operatore. Comunque anche qui l'ing. Rocco partecipò solo ai negoziati, che si conclusero nel 1968, quando aveva lasciato la Società.

L'espansione in Congo ha un significato particolare, anzitutto perchè nel paese non erano state fatte praticamente ricerche petrolifere sistematiche prima di allora e la decisione di estendersi in quel bacino acquista un significato particolare per la Direzione Esplorazione che la propose. Poi perchè l'AGIP si

impegnava sempre di più nell'offshore, dopo i successi nell'Adriatico, nel Golfo (parte iraniana), nel Golfo di Suez. E questa volta faceva il passo importante di andare in Africa Occidentale, una regione dove poi avrebbe continuato la sua espansione in Angola, non appena anche questo paese avrebbe conquistato l'indipendenza (1975).

#### **- LA DECISIONE DI ANDARE NEGLI STATI UNITI, NEL 1966 -**

Nel 1966 l'AGIP decise di provare ad entrare negli Stati Uniti, nel Golfo del Messico, dove stavano andando anche molte altre grandi compagnie europee. L'idea fu proprio dell'Ing. Rocco, che aveva avuto modo di discutere il problema con la Petrofina, che aveva proposto all'AGIP di andare insieme, con una joint venture, in una situazione paritetica.

L'ing. Rocco era rimasto impressionato dai notevoli risultati che aveva registrato la sismica a riflessione, in un bacino dove venivano impiegati tutti i mezzi più sofisticati della tecnologia moderna. Anche se l'AGIP si ritirò da quell'avventura dopo un anno, senza aver acquisito una concessione, tuttavia si trattò di un'esperienza notevole, che andò a beneficio della Società.

L'organizzazione AGIP a Houston era quanto mai snella. Insieme al Responsabile, Ing. Giuseppe Muscarella c'erano due geologi i dottori Bruzichini e Paulucci, oltre a una limitata staff locale.

L'AGIP, in joint venture con la Petrofina si scontrò con gruppi americani che puntavano anche grosse cifre nei bid di assegnazione dei blocchi. Gli americani giocavano in casa e non volevano certo farsi soffiare le aree migliori. Così l'Ing. Rocco decise di ritirarsi e il suo commento fu: "Non siamo ancora maturi per un tale genere di business, ma soprattutto non abbiamo i mezzi per competere con chi vuole assicurarsi certe aree a qualunque prezzo. Forse torneremo fra qualche tempo". Infatti l'AGIP sarebbe tornata alla fine degli anni Settanta, cogliendo questa volta notevoli successi.

#### **- IL BILANCIO DELLA VITA DI TIZIANO ROCCO ALL'AGIP -**

L'Ing. Tiziano Rocco lasciò la Direzione dell'Esplorazione dell'AGIP il 28 febbraio 1968, al compimento dei sessant'anni d'età. Sarebbe rimasto consulente per cinque anni, occupandosi del Mare del Nord, una provincia petrolifera che aveva visto nascere, rappresentando l'AGIP nei Comitati Operativi delle diverse joint ventures alle quali partecipava la Società. Morì a Milano il giugno 1983.



Si può dire che la sua vita lavorativa è uno specchio dei progressi tecnologici compiuti dall'esplorazione petrolifera, nel periodo di maggiore sviluppo che va dagli anni Trenta ai Settanta.

Era infatti entrato all'AGIP nel 1930, al reparto geofisico, quando i pozzi si ubicavano soprattutto sulla geologia di superficie, incapace però di fornire indicazioni, dove - come nella Valle Padana - i sedimenti recenti coprono i movimenti degli strati più antichi e interessanti per la ricerca petrolifera.

La geofisica era limitata allora alla Bilancia di Torsione e poi al Gravimetro, a qualche vecchio magnetometro, mentre si stavano affacciando sullo scenario degli idrocarburi i registratori sismici. Quando arrivò Rocco all'Ufficio Geofisico, c'erano già i primi esperimenti della sismica a rifrazione, condotta allora dal Prof. Arnaldo Belluigi, che in questo settore può essere considerato un pioniere.

Rocco però si avvide subito delle limitazioni del metodo, che dovendo seguire solo uno o due strati veloci, non era certo adatto per dare una visione d'insieme della sezione geologica, indispensabile per arrivare ad una interpretazione dell'intero bacino. Si accorse poi, impiegando il sistema in zone interessate dalle argille scagliose (e sono molte in Italia, soprattutto sull'Appennino, dove maggiormente insisteva la ricerca per le numerose manifestazioni), che il rifratore passava spesso dal substrato che interessava, a livelli superiori, costituiti da "trovanti" calcarei, immersi nella serie alloctona.

Qui gli venne in aiuto la buona conoscenza dell'inglese (non molto diffusa allora) che gli permetteva di seguire sulla letteratura specializzata quanto stava avvenendo negli Stati Uniti, dove la sismica a riflessione era esplosa, come abbiamo visto prima, proprio nel 1930. Da quel momento si convinse che solo il metodo sismico a riflessione avrebbe risolto i problemi dell'AGIP e si battè per convincere la Direzione a fare venire dagli Stati Uniti una squadra sismica americana.

Ebbe la fortuna di trovare superiori che lo compresero subito e appoggiarono la sua azione. Anzitutto l'ing. Oreste Jacobini, allora Vice Presidente dell' AGIP negli anni Trenta, che si battè perchè la proposta venisse accettata. Poi il Presidente dell'AGIP Giuseppe Cobolli Gigli, che aiutò a superare gli ultimi, quasi insormontabili ostacoli, per l'arrivo del gruppo. E coprì poi l'ing. Rocco dai molti successivi attacchi politici, condotti contro il suo presunto filo americanismo, in un momento in cui l'Italia stava entrando in guerra con gli Stati Uniti.

Seppi poi condurre il gruppo sismico, quando i due tecnici americani venuti con le attrezzature dovettero anticipatamente rimpatriare. Interpretò personalmente i dati, tracciando la mappa su cui fu ubicato il Caviaga 1 e le altre strutture rivelate dal gruppo sismico in quei primi tre anni di lavoro, ostacolati dalle operazioni belliche.

Superato poi il dramma dell'8 settembre, che si tradusse per lui nella perdita, sia pure temporanea, del lavoro, quando rientrò all'AGIP nel 1951, prese la Direzione

dell'Esplorazione, dimostrando in questo lavoro una notevole ampiezza di vedute e originalità di pensiero.

Senza entrare nei dettagli, basti ricordare i numerosi successi riportati, che restano nella storia dell'AGIP come altrettante pietre miliari che segnano la sua vita lavorativa. Dopo i successi riportati nella Valle Padana, ci sono quelli nelle altre regioni italiane. Da San Salvo in Abruzzo, che dette inizio alle scoperte dei numerosi giacimenti in Abruzzo, a Ferrandina in Basilicata, a Gela in Sicilia e ai tanti giacimenti nell'Adriatico.

All'Estero, ricordiamo alcuni dei principali successi: Bargan Sar e Now Ruz nell'offshore iraniano, le scoperte sugli Zagros, Belaym e Abu Madi in Egitto, El Borma in Tunisia, Bu Attifel in Libia, Ebocha in Nigeria e l'espansione nel Mare del Nord.

Va notato in particolare che l'ing. Rocco seppe sempre stare al passo con il progresso tecnologico, dopo essere stato lui il promotore per impiegare per primo il rilievo sismico a riflessione in Europa Occidentale, in modo sistematico all'esplorazione petrolifera. Così alla fine degli anni cinquanta, quando arrivò il computer nella sismica, con la registrazione magnetica, si adeguò rapidamente, favorendo sempre l'impiego di tecniche che fossero le più aggiornate.

Tiziano Rocco è senza dubbio fra i personaggi di maggiore spicco dell'upstream italiano degli idrocarburi.