

ESPERIENZE IRACHENE

di Renzo Mazzei



Carta geografica del Medio Oriente

PREMESSA

Mi risulta che oggi l'ENI sia presente in Iraq dal 2009 quale capo gruppo di un consorzio di cui fanno parte anche la Occidental Petroleum Corporation, la Korea Gas Corporation e la compagnia statale Missan Oil Company, per gestire un contratto di servizio inerente al ri-sviluppo (Enhanced Redevelopment Plan) del giacimento "Giant" di Zubair scoperto nel 1949, che dovrebbe portare il livello di produzione a superare il milione di barili/giorno.

Ma prima di questa data, l'ENI aveva avuto rapporti con l'Iraq per due progetti, per i quali io fui fortemente impegnato: dal 1979 al 1981 con un contratto di

servizio per gli studi e la messa in produzione del giacimento ad olio di Halfaya e dal 1992 fino a circa il 1998 per lo sviluppo del giacimento ad olio di Nasiriya, per il quale era stato condotto un lungo negoziato per concordare un contratto PSA (Production Sharing Agreement). Ambedue i progetti non sono poi andati in porto a causa delle vicende belliche. Ma vediamo in dettaglio di cosa si tratta.

IL GIACIMENTO DI HALFAYA

Antefatto

Il contratto di servizio per gli studi e lo sviluppo di Halfaya, un giacimento ad olio ubicato una trentina di chilometri dal confine iraniano, circa 130-140 km a nord del giacimento di Zubair e 40-50 km a SE della cittadina di Al Amarah, sede di un settore operativo, nacque nel contesto della crisi energetica del 1979 sorta in conseguenza della rivoluzione iraniana e la presa del potere in Iran di Khomeini. In quel periodo era difficile trovare sul mercato forniture di greggio, anche a prezzi alti, e l'allora presidente dell'ENI si dava da fare fra i paesi produttori per cercare nuove forniture. In visita in Iraq presso il Ministero del petrolio iracheno, ottenne la concessione di un'ulteriore fornitura di 20 milioni di barili l'anno, però, gli dissero: "**dovete aiutarci a studiare e mettere in produzione un giacimento in 36 mesi**". Il giacimento si chiamava Halfaya ed era stato scoperto nel 1976 dalla INOC (la società di stato irachena). L'ENI accettò la sfida e immediatamente fu organizzata una prima missione in Iraq effettuata con un team di specialisti, per acquisire tutte le informazioni tecniche e ottenere i documenti necessari per eseguire gli studi. Io facevo parte di questo team in qualità di esperto di studi geologici di giacimento e del Servizio giacimenti faceva parte anche Aurelio Montanari quale esperto di studi dinamici di giacimento. Gli altri quattro componenti il team erano: il geofisico Buffagni, l'esperto di log elettrici Roccabianca, l'esperto di completamenti dei pozzi Rucci e il responsabile del reparto di petrografia e stratigrafia Mattavelli. Un secondo team, comprendente esperti di perforazione, impianti, lavori civili, ecc. visitò l'Iraq dopo qualche altro giorno. Eravamo in novembre 1979 e la prima missione cominciò con un contrattempo. Dovevamo prendere un volo della Iraqi Airways da Roma a Baghdad, ma l'aereo proveniente da Madrid dopo alcune ore di attesa non arrivò a Roma. Aveva avuto (si seppe poi) un guasto a un motore dovuto ad un uccello che si era infilato nel reattore. L'ENI di Roma ci prenotò allora un albergo in via Veneto e ci fissò un volo Alitalia per il giorno dopo, solo in prima classe, perché non c'era altro posto, ma la missione era troppo importante! Arrivati a Baghdad alloggiammo all'Hotel "Baghdad Tower", un albergo nuovo ma modesto e dovemmo adattarci a dormire in due per camera, perché a quei

tempi gli hotel disponibili erano pochi. Il primo incontro con i tecnici iracheni a Baghdad fu piuttosto freddo da parte irachena, in quanto ci sembrò che essi non avessero visto di buon occhio la nostra intromissione nei loro «affari tecnici». Comunque dopo qualche giorno il ghiaccio fu rotto e dopo alcune riunioni a Baghdad ci portarono a visitare il loro settore operativo di Basra (Bassora) nel sud dell'Iraq, ospitandoci nella loro Guest House VIP. Poi visitammo l'area del giacimento di Halfaya e la sede del settore operativo di Al Hamarah. Diverse furono le cene ufficiali con gli Iracheni e una, a Baghdad, ricordo avvenne in un ristorante molto bello ricavato in un vecchio caravanserraglio, dove, si pasteggiava a suon di "Johnnie Walker"!

Termini del contratto

Per poter rispettare i tempi stabiliti nel contratto ed entrare in produzione dopo 36 mesi, era necessario che ogni attività, sia di studio che operativa, fossero programmate e gestite con molta rigidità. Per cui fu preparata una "Time Schedule" generale nella quale le varie fasi di lavoro erano concatenate tra loro e per ogni tipo di attività fu stipulato un singolo contratto che ogni singolo responsabile doveva gestire e rispettare. I contratti, mi pare, erano una decina e io avevo, per esempio, il contratto B/4 "Agip Assistance to Inoc for Halfaya field geological Studies" e ogni mese mandavo al coordinatore del progetto le ore impiegate, che gli iracheni pagavano regolarmente in dollari secondo gli accordi. I risultati del mio studio, quali i volumi di olio in posto, la geometria del giacimento, i parametri petrofisici e la loro distribuzione all'interno del giacimento dovevano servire per preparare lo studio dinamico, i risultati del quale, come le previsioni di produzione, il numero di pozzi produttori e iniettori e le loro "location", i parametri termodinamici, a sua volta dovevano servire a progettare gli impianti e i pozzi, e così via.

Lo "scope of work" del mio contratto prevedeva di sviluppare gli studi in due fasi; la prima fase era inerente ad uno studio preliminare da effettuare abbastanza velocemente sulla base dei dati forniti dalla Inoc, per poter fissare in via preliminare alcuni parametri, quali, per esempio, il volume di olio in posto. Tale studio preliminare fu presentato a Baghdad, in accordo con i termini del contratto, in aprile 1980. La seconda fase prevedeva, invece, lo studio completo che fu presentato, in via preliminare in ottobre 1980. Lo studio completo finale fu poi consegnato in 32 copie, in accordo con la "Time Schedule", nel settembre 1981.

Caratteristiche del giacimento

Nel giacimento di Halfaya sono presenti sette livelli mineralizzati ad olio, compresi tra 1900 metri di profondità e 4300 metri, di cui il meno profondo (Jeribe-Euphrates) appartiene al Miocene, mentre gli altri sei sono tutti di età cretacea. Il volume totale di olio in posto è stato calcolato pari a 16,2 miliardi di barili. Il livello principale del giacimento è il Mishrif del Cretaceo superiore, una formazione carbonatica dello spessore di circa 400 metri, sviluppata tra i 2.900 metri e i 3.300 metri, che contiene oltre il 60% di tutto l'olio in posto del giacimento. E il progetto era mirato, soprattutto, allo sviluppo di tale livello, con la possibilità di mettere in produzione qualche altro livello in una fase successiva. Il "reservoir" è costituito da due unità porose principali chiamate mB1 e mB2, separate da un piccolo intervallo compatto, ma aventi un comune contatto olio-acqua a 3.071 metri s.s.l. (sotto il livello mare).

La struttura è costituita da una blanda anticlinale lunga 30 km e larga 10 km, avente una chiusura di 190-200 metri. La roccia serbatoio è costituita da un calcare simile al "chalky" con inclusi strati di calcare detritico costituito da frammenti di gusci di rudiste. La porosità è compresa tra 15% e 20%, la saturazione in acqua oscilla tra 26% e 33%, mentre la permeabilità è scarsa e varia tra 6 mD (millidarcy) e 10 mD nell'unità mB1 e tra 18 mD e 33 mD nell'mB2. Il giacimento è abbastanza ben delimitato essendo già stati perforati 4 pozzi esplorativi e un quinto pozzo era in fase di esecuzione.

Piano di sviluppo

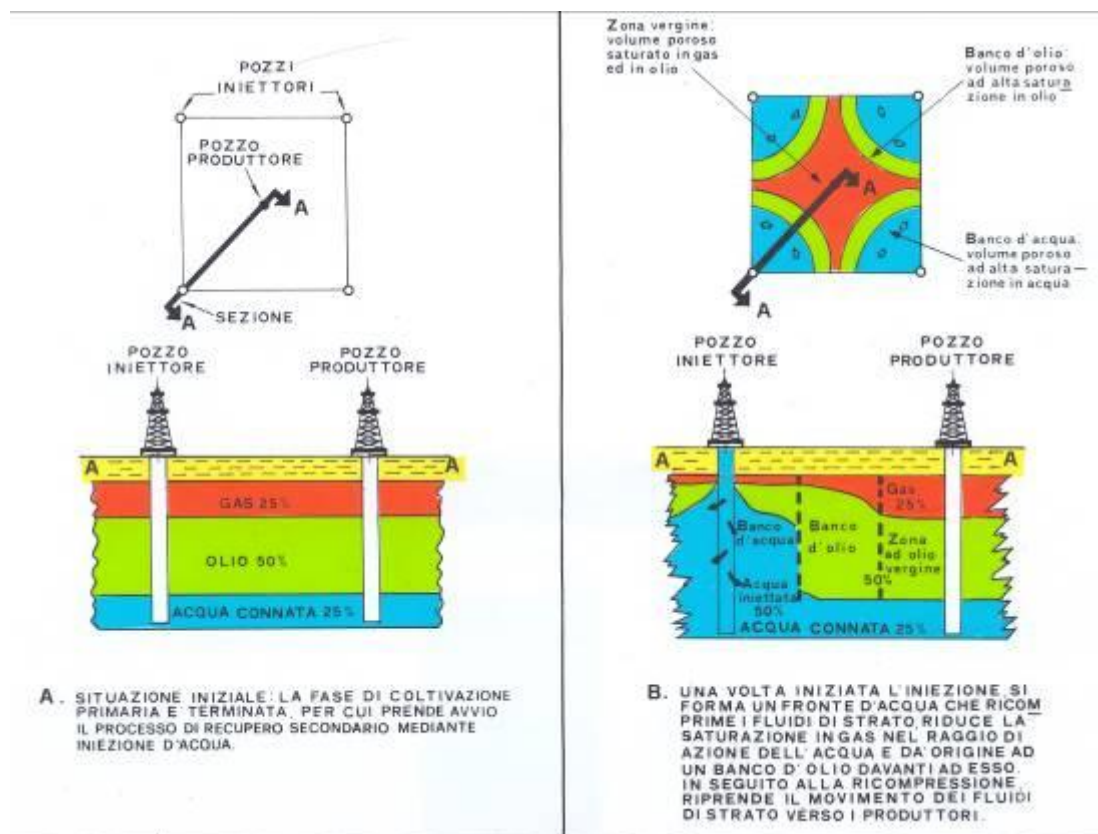
Era la prima volta che ci trovavamo ad affrontare lo sviluppo di un giacimento di simili dimensioni, ma viste le caratteristiche petrofisiche della roccia serbatoio, con valori di permeabilità piuttosto scarsi, capimmo che il progetto era abbastanza complicato e capimmo, inoltre, perché gli iracheni che lo avevano scoperto già da qualche anno, non avevano ancora provveduto al suo sviluppo. Loro erano abituati a "Giants" come Rumaila (scoperto nel 1953), Zubair (scoperto nel 1949), Kirkuk (scoperto nel 1927), Ratawi (scoperto nel 1950), tanto per citarne alcuni, che producevano da anni sfruttando unicamente l'energia naturale del giacimento, senza avere la necessità di effettuare progetti di recupero assistito, con grandi portate per pozzo (ricordo, ci dissero, che nel giacimento di Kirkuk un solo pozzo era capace di produrre 100.000 barili/giorno). Un giacimento come Halfaya, se pur con volumi di olio in posto abbastanza consistenti, a causa delle basse permeabilità non poteva essere sfruttato semplicemente perforando dei pozzi e mettendoli in produzione, ma necessitava di progetti particolari.

Studiando le prove di produzione si vide che la capacità produttiva media di un pozzo era di circa 2.000 barili/giorno e per sfruttare una riserva stimata di

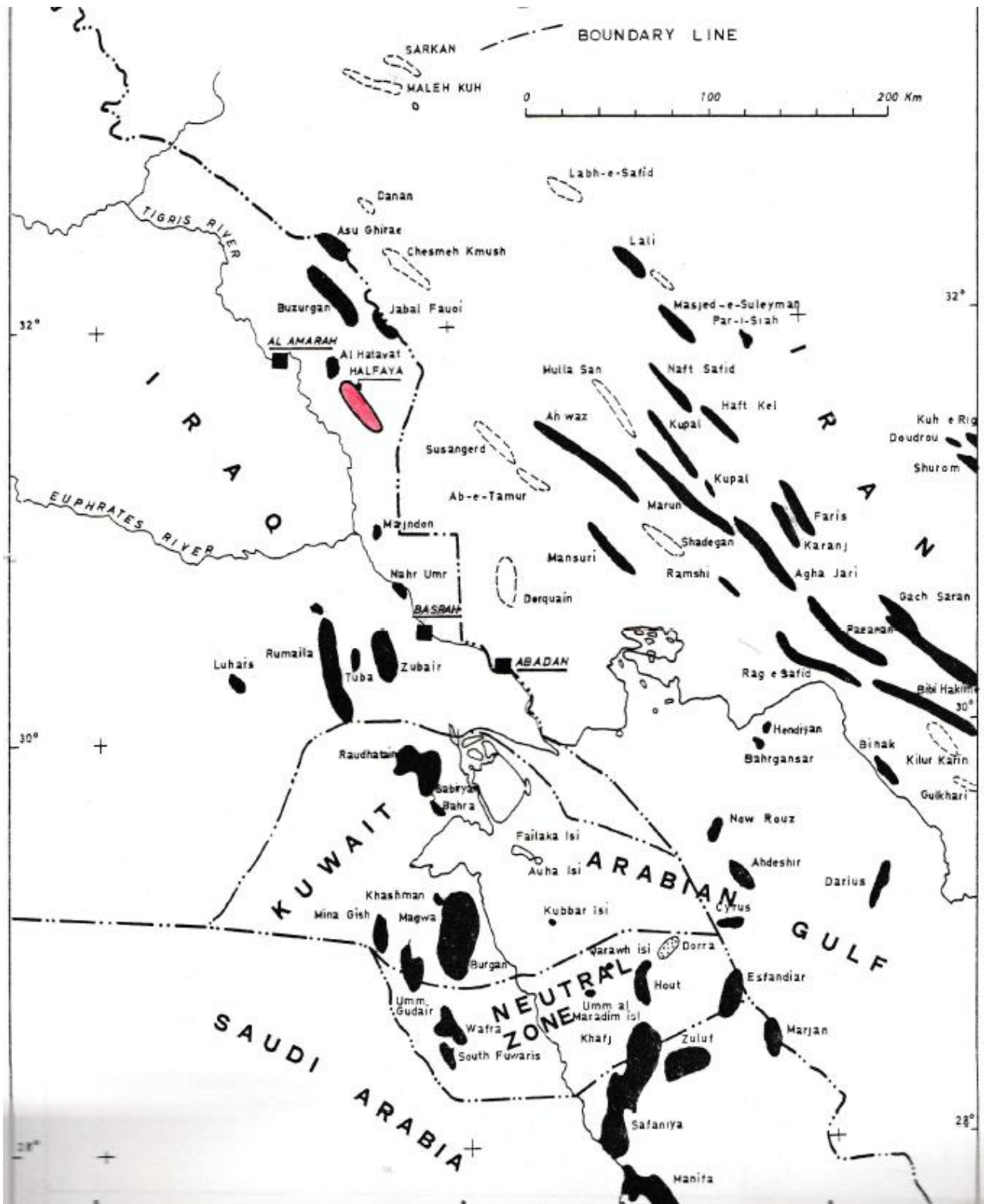
oltre 4-5 miliardi di barili di olio (considerando un fattore di recupero ragionevole del 30%) era necessario raggiungere un plateau di produzione di campo di circa 300.000 barili/giorno; bisognava, perciò perforare circa 150 pozzi produttori. Ma con una simile portata, tenendo conto delle basse permeabilità della roccia serbatoio, gli studi indicavano che la pressione del giacimento sarebbe scesa abbastanza velocemente e avrebbe raggiunto il valore del "punto di bolla" in breve tempo, per cui si sarebbe liberato tanto gas in giacimento da non riuscire più a produrre olio. Era quindi necessario studiare un progetto di recupero assistito attraverso l'iniezione d'acqua da implementare fin dall'inizio della produzione, allo scopo di mantenere la pressione a livelli accettabili. In un normale giacimento, con permeabilità della roccia serbatoio di qualche centinaio di mD (millidarcy) basta perforare alcuni pozzi periferici nell'acquifero e tramite questi iniettare una quantità d'acqua a bilancio con la produzione. Ma nel nostro caso, con permeabilità di 10-30 mD, considerando anche la larghezza del giacimento, l'iniezione d'acqua periferica sarebbe stata assolutamente inefficace e soprattutto avrebbe dato risultati molto tardivi da non poter sostenere le portate di produzione richieste. Bisognava perciò ricorrere ad una iniezione cosiddetta "dispersed", cioè all'interno della zona ad olio, scegliendo un "pattern" d'iniezione adatto al giacimento di Halfaya (ricordo che i "pattern" d'iniezione per una iniezione d'acqua "dispersed" possono essere: "four spot", "five spot", "seven spot", "nine spot" o "line drive", a sua volta distinto in "direct line drive" e "staggered line drive"). Montanari che studiava il giacimento dal punto di vista dinamico stabili, secondo i suoi studi, che nel caso di Halfaya lo schema d'iniezione più adatto era uno "staggered line drive leggermente modificato", fissando un modulo con tre file di pozzi produttori e un fila di pozzi iniettori ripetuto su tutta l'area del giacimento (vedi mappa allegata); con la premessa che i pozzi iniettori, prima di essere utilizzati come tali, avrebbero dovuto essere messi in produzione per un breve periodo in modo di abbassare localmente la pressione e facilitare poi la fase d'iniezione. Le file di pozzi iniettori avrebbero creato dei fronti d'acqua tali da spingere l'olio verso i pozzi produttori. Il progetto così studiato comportava la perforazione di 150 pozzi produttori, con portate medie di 2.000 barili/giorno e 70 pozzi iniettori con portate d'iniezione di 4.000-4.500 barili/giorno. Oggi, avendo a disposizione una tecnologia di pozzi orizzontali consolidata, pur mantenendo uno schema d'iniezione "line drive", il progetto verrebbe sviluppato con pozzi orizzontali che, oltre a far ridurre considerevolmente il numero di pozzi, grazie ai tratti orizzontali dei pozzi avrebbe dato risultati migliori. Ma a quei tempi la tecnologia dei pozzi orizzontali era agli esordi e nessuno si sarebbe sognato di utilizzarli per un simile progetto.

Comunque il progetto piacque moltissimo agli iracheni e si cominciò a portare avanti la fase operativa. Poiché una parte dell'area del giacimento, nel periodo delle grandi piogge normalmente veniva invasa dall'acqua a causa dello straripamento di alcuni fiumiciattoli affluenti del Tigri, si pensò di costruire in quell'area una serie di dighe circolari in terra battuta per proteggere dall'acqua le "location" dei pozzi, e di costruire sul ciglio di tali dighe le strade di collegamento del campo, mentre l'area residenziale e il centro olio sarebbero stati costruiti in una zona sicura dagli allagamenti. L'acqua da utilizzare per l'iniezione sarebbe stata presa da un grosso canale nelle vicinanze, e iniettata dopo averla filtrata, disareata e trattata con prodotti chimici per renderla compatibile con l'acqua di strato. Tutto procedeva regolarmente secondo programma, quando scoppiò la guerra tra Iran e Iraq per annosi problemi di confine, che durò dal settembre 1980 all'agosto 1988 e il progetto di Halfaya si fermò, tenendo presente che tale giacimento si trova proprio vicino al confine fra i due paesi.

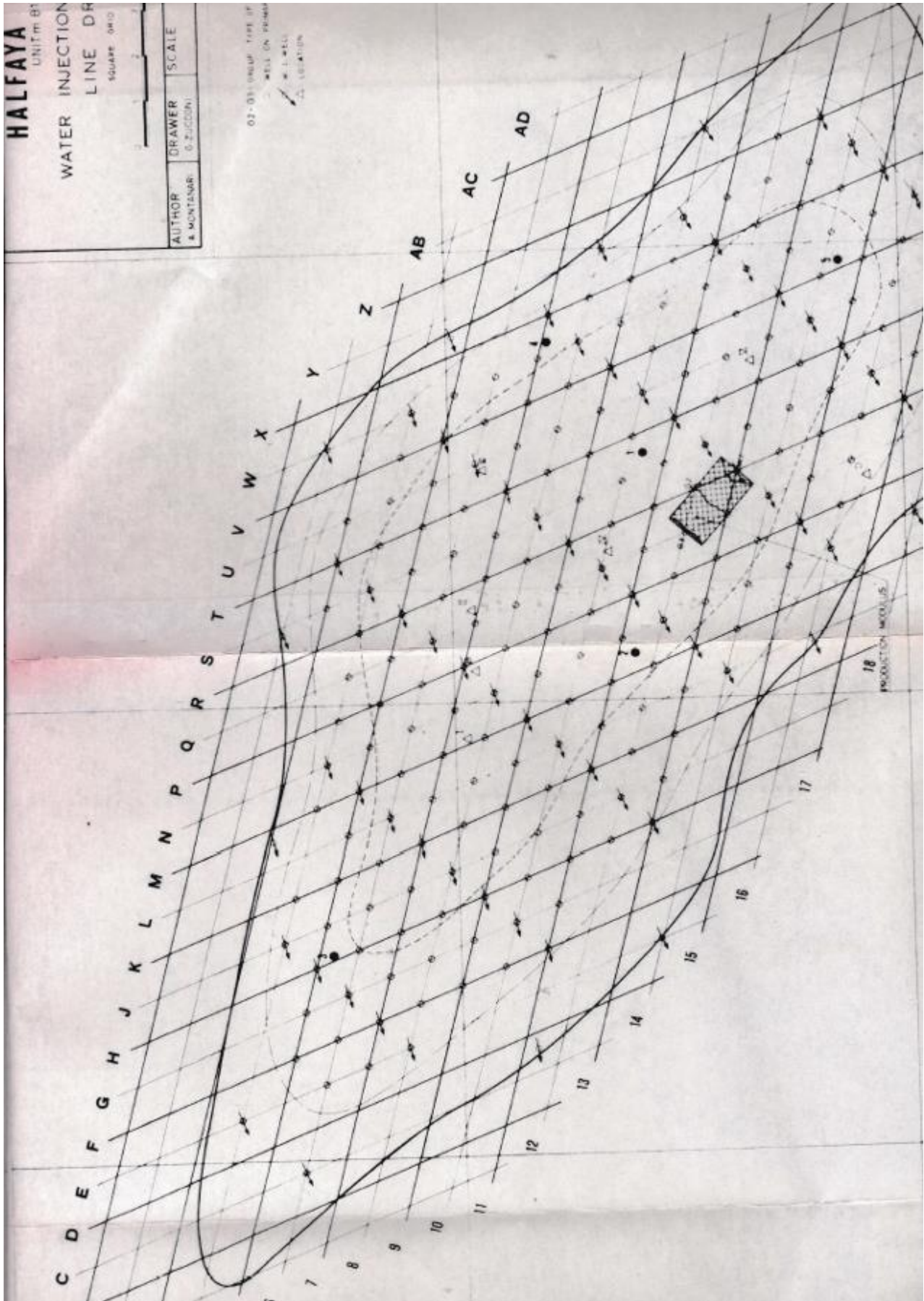
Ricordo che per andare a Baghdad a presentare e consegnare le 32 copie degli studi finali effettuati si dovette compiere un lungo viaggio massacrante via terra partendo da Amman, in Giordania, e percorrendo circa 1.000 km, in gran parte attraverso il deserto siriano, poiché l'aeroporto civile di Baghdad era chiuso per motivi di sicurezza, in quando gli Iranian avevano cominciato a bombardare.



Schema che indica come il fronte d'acqua spinge l'olio verso il pozzo produttore



Mappa della parte nord del Golfo Persico e ubicazione di Halfaya, vicino alle rive del Tigri



Mappa di Halfaya con inserite le ubicazioni dei pozzi produttori e iniettori

LUOGHI VISITATI IN IRAQ DURANTE LA PRIMA MISSIONE

Durante la prima missione in Iraq per il progetto di Halfaya, oltre alla città di Baghdad, la capitale con 7.665.000 abitanti, ubicata sulle rive del Tigri, che a quell'epoca era un cantiere aperto in quanto erano in costruzione numerosi palazzi e strade, ospedali e case popolari, potemmo visitare anche Bassora, un'antica città di circa 750.000 abitanti, ubicata nell'estremo sud del paese a circa 420 km da Baghdad, nei pressi della confluenza tra il Tigri e l'Eufrate, il cui corso comune sfocia sullo "Shatt al-Arab" (sponda degli Arabi) nel Golfo Persico.

Baghdad nella nostra mente è sempre stata ricordata come la città delle "Mille e una notte", in quanto molte storie narrate in tale libro sono ambientate proprio a Baghdad durante il periodo in cui era governata dal califfo Harun al-Rashid, senza contare che la città fu capitale durante il periodo califfale degli Abbasidi e durante l'epoca d'oro islamica divenne il centro commerciale e culturale e, secondo alcune fonti, fu la prima città al mondo a superare il milione di abitanti. Ma di quei tempi storici, purtroppo è rimasto poco e Baghdad oggi è soprattutto una città moderna.

Durante la prima missione in Iraq gli Iracheni ci accompagnarono a visitare: il Museo archeologico di Baghdad, l'Arco di Ctesifonte, la Città Santa di Kerbala e l'antica città di Babilonia.

Museo archeologico di Baghdad

E' il principale museo di Baghdad, si trova nel centro della città ed ha una superficie di 45.000 mq. Fu creato dalla esploratrice e scrittrice britannica Gertrude Bell nel 1922 e aperto al pubblico poco prima della sua morte nel 1926. Grazie alle ricerche archeologiche della Mesopotamia, le collezioni del museo erano tra le più importanti al mondo, con reperti che risalgono a più di 5000 anni fa, suddivisi in 28 gallerie e sale, frutto di cospicui lavori di scavo anche internazionali.

Chiuso nel 1991 durante la prima guerra del Golfo, il museo non fu mai riaperto sotto il regime di Saddam Hussein. Nei mesi precedenti la Guerra d'Iraq (cioè la seconda guerra del Golfo) iniziata il 20 marzo 2003 con l'invasione dell'Iraq da parte di una coalizione guidata dagli Stati Uniti e terminata il 18 dicembre 2011, molti esperti mondiali chiesero al Pentagono e al governo britannico di proteggere il museo dai bombardamenti e di non perpetrare danni, ma il museo fu comunque soggetto al saccheggio e successivo incendio, tra l'8 aprile e il 12 aprile 2003, conseguente alla presa di Baghdad da parte delle truppe statunitensi, duramente criticate per non aver tutelato le collezioni del museo. Diversi reperti furono in seguito ritrovati in

Giordania, Stati Uniti, Svizzera, Giappone, Italia e persino su eBay, un sito di vendita e aste online fondato nel 1995.

Arco di Ctesifonte

L'Arco di Ctesifonte si trova a circa 40 km a sud di Baghdad e fa parte dei pochi resti archeologici dell'antica città di Ctesifonte, che fu capitale dell'impero persiano, prima nell'epoca partica (dal 129 a.C. al 224 d.C.) e poi nell'epoca sasanide (dal 224 d.C. al 637 d.C., quando fu conquistata dagli Arabi. Fondata sul Tigri di fronte all'antica città di Seleucia come accampamento aulico (cioè di corte) degli Arsacidi (dinastia dei Parti), poi trasformata in residenza fortificata e in continuo sviluppo dopo la distruzione di Seleucia (164 d.C.), ebbe la sua maggiore estensione sotto i Sasanidi nel V e nel VI secolo d.C. Fu conquistata diverse volte dai Romani: da Traiano nel 116 d.C. durante le campagne partiche, nel 165 da Lucio Vero, coimperatore di Marco Aurelio, nel 198 nuovamente da Settimio Severo, nel 283 dall'imperatore Caro e nel 298 dall'imperatore Galerio.

Kerbala

E' una città di 520.000 abitanti situata 100 km a sud-ovest di Baghdad. E' considerata dai musulmani sciiti la seconda Città Santa dopo Najaf e venerata come Città del martirio del nipote di Maometto al-Husayn. Infatti nelle vicinanze di quello che era un semplice villaggio, il 10 ottobre del 680 fu trucidato con tutta la sua famiglia al-Husayn, secondogenito del quarto califfo Ali e della figlia di Maometto Fatima. Sul luogo del martirio di al-Husayn, considerato il terzo Imam dello sciismo, fu eretto un santuario che, malgrado danneggiamenti, abbattimenti e riedificazioni nel corso dei secoli, è sempre stato considerato dai fedeli sciiti un luogo di particolare sacertà, inferiore solo alle Città Sante di Mecca e Medina, a Gerusalemme e alla città di Najaf, in Iraq, dove si crede sia stato sepolto il padre di Ali, primo Imam dello sciismo.

Babilonia

L'antica città di Babilonia si trova a circa 80 km a sud di Baghdad, sulle rive dell'Eufrate e le sue rovine coincidono oggi con la città di Al Hillah.

L'antica Babilonia era già famosa, col nome di Akkad nel XXIV secolo a.C., quando il re Sargon fondò l'impero accadico a partire dal 2335 a.C. Babilonia ebbe grande splendore durante il periodo babilonese di Hammurabi (1728-1686 a.C.), poi durante il governo di dinastie locali (tra il 1159 e il 1028 a.C.) con 11 re, di cui il più noto fu Nabucodonosor I e poi dal 625 a.C. con l'ultima dinastia babilonese di Nabopolassar, Nabucodonosor II e di Nabanedo, che i

Persiani achemenidi travolsero nel 538 a.C. La città fu poi definitivamente occupata da Alessandro Magno nel 331 a.C., il quale vi morì nel 323 a.C. Il massimo splendore di Babilonia può essere considerato quello del VI secolo a.C., durante il regno di Nabucodonosor II, che estese il suo impero fino a dominare gran parte del Medio Oriente. In questo periodo era la più grande città al mondo, estendendosi per circa 10 km². Il suo prestigio si estendeva oltre la Mesopotamia, soprattutto per via dei famosi monumenti che vi erano edificati, come le sue alte mura, le sue Ziqqurat che potrebbero aver ispirato il racconto biblico della Torre di Babele e dei suoi leggendari giardini pensili.



Panoramica sulla Baghdad moderna del 1979



Arco di Ctesifonte



Kerbala - Moschea/santuario di al Husayn con la cupola d'oro



Kerbala- Cortile della moschea di al Husayn nel 1979



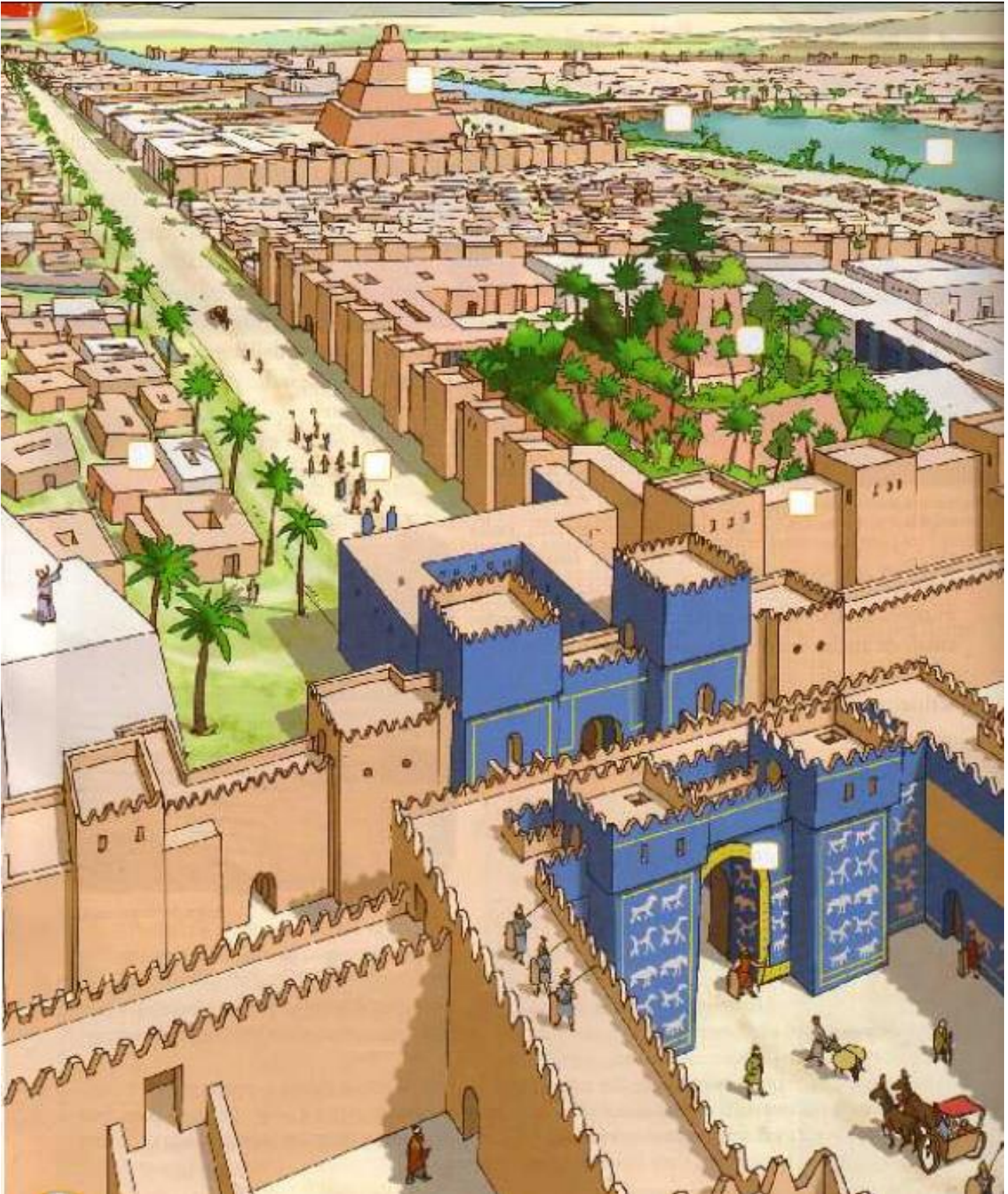
Kerbala - Ingresso della moschea di al-Husayn nel 1979



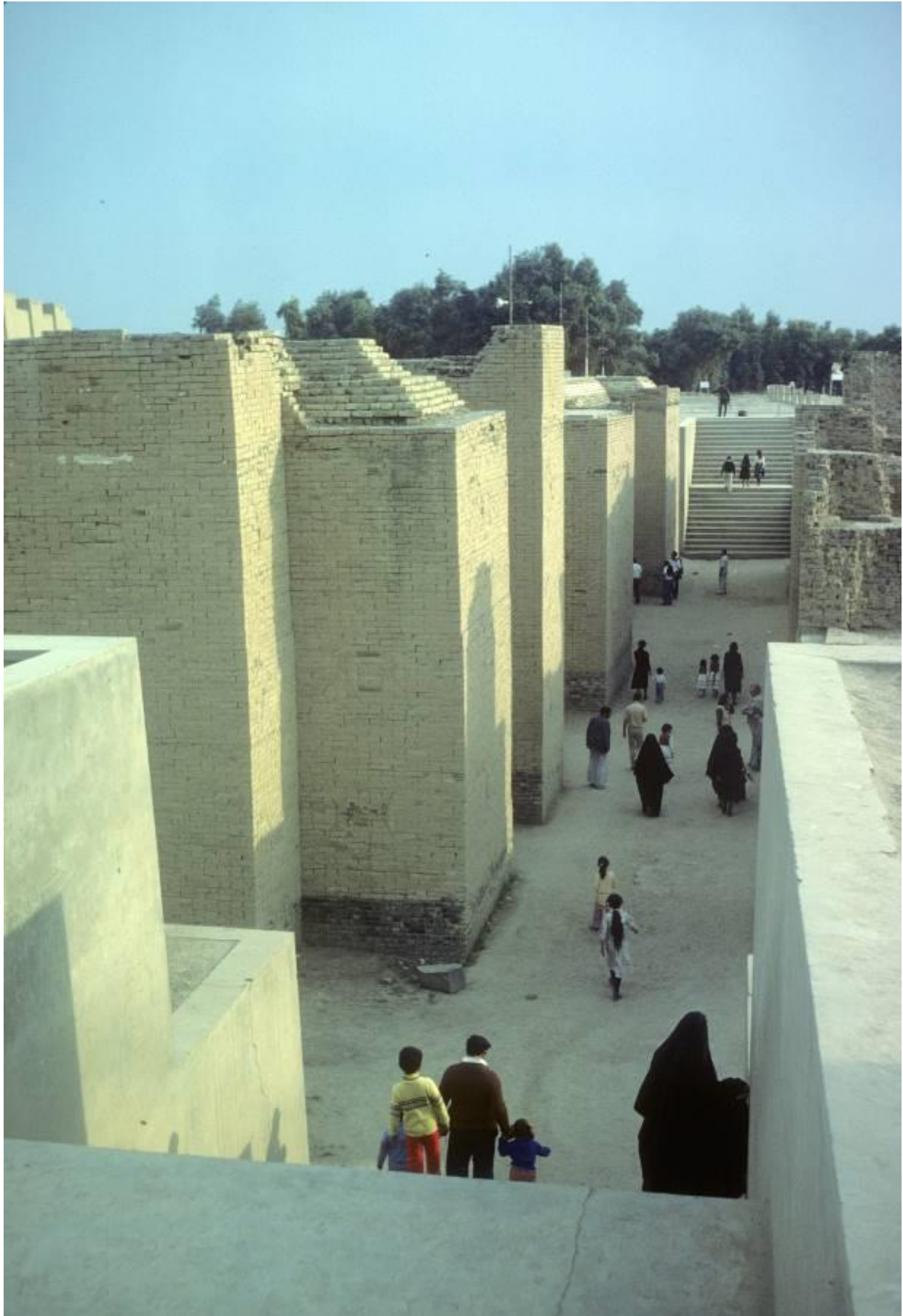
Rive dell'Eufrate nei pressi di Babilonia; da sinistra a destra: Rucci, Buffagni, Montanari, Roccabianca, Mattavelli (io non ci sono perché ho scattato la fotografia), accompagnatore e accompagnatrici iracheni delle "Public Relations"



Babilonia - La porta di Ishtar ricostruita (l'originale si trova a Berlino)



Ricostruzione della Città di Babilonia



Scavi di Babilonia (1979)



Scavi - Il leone di Babilonia (1979)

NEGOZIATO PER IL GIACIMENTO DI NASIRIYA

Antefatto

Dopo la prima guerra del Golfo (2 agosto 1990 - 28 febbraio 1991), scoppiata a causa dell'invasione del piccolo emirato del Kuwait da parte dell'Iraq, in cui vide contrapposto l'Iraq ad una coalizione composta da 35 Stati, formatasi sotto l'egida dell'ONU e guidata dagli Stati Uniti, nel 1992 il Ministero del Petrolio iracheno si rese conto che per sviluppare una decina di giacimenti di petrolio più o meno grandi, scoperti già da diversi anni, aveva bisogno di essere aiutata, sia economicamente che tecnicamente e questo poteva essere fatto coinvolgendo alcune compagnie petrolifere straniere. Per indurre tali compagnie a partecipare all'avventura, erano disposti a negoziare dei contratti PSA (Production Sharing Agreement), per mezzo dei quali le compagnie straniere, anticipando le spese, divenivano operatrici e avevano diritto ad una parte degli utili (teniamo presente che in quel tempo l'Iraq era sotto embargo). Escludendo le compagnie statunitensi e britanniche, in quanto i loro Paesi erano considerati nemici dell'Iraq, i Francesi con ELF e TOTAL e gli Italiani, con l'ENI, furono fra i primi ad essere chiamati. Per un recente passato gli Iracheni avrebbero voluto assegnare all'ENI il giacimento di Halfaya, avendolo studiato circa 12 anni prima. Ma l'ENI, che nel 1992 era fortemente impegnata sui progetti del Kazakistan, chiese agli Iracheni se non avessero un giacimento più piccolo di Halfaya; loro risposero che ce l'avevano e il giacimento si chiamava Nasiriya (che poi si rivelò di essere non molto più piccolo di Halfaya, avendo volumi di olio in posto di oltre 12 miliardi di barili). Comunque, devo dire, che il management ENI inizialmente si dimostrò piuttosto freddo riguardo a tale avventura e addirittura si rischiò di perdere il negoziato. Fortunatamente, dopo un paio d'anni, l'ENI si rese conto della bontà del progetto e addirittura mise un direttore, l'ing Cavanna a capo del gruppo negoziale italiano.

Le missioni per Baghdad

La prima missione a Baghdad fu effettuata nell'inverno del 1992, dopo circa un anno dalle vicende della prima guerra del Golfo, con un gruppo di esperti comprendente oltre a me dell'area giacimenti, due negoziatori (Florida e...), un esperto di perforazione (Grassini), un esperto di impianti (Tartaglia), un paio di geologi dell'Esplorazione (...), guidati da Pietro Concina che era stato rappresentante ENI a Baghdad negli anni '80.

Quando arrivammo a Baghdad, ricordandomi quello che si era visto in televisione, con migliaia di bombe cadute, mi aspettavo di vedere la città semidistrutta. Niente di tutto questo, le bombe sganciate ad alta quota e guidate da un raggio laser avevano colpito solo obiettivi predeterminati con il

computer. Era stata fatta, effettivamente, un'operazione chirurgica evitando stragi di civili. Per esempio, come racconta Fabrizio Del Noce nel suo libro "Bagdad", la torre delle telecomunicazioni era rimasta in piedi, mentre erano stati colpiti i quattro grandi paraboloidi che si trovavano a due terzi della sua altezza.

Il viaggio per Baghdad fu effettuato via terra in macchina da Amman, in Giordania, essendo l'aeroporto di Baghdad chiuso, su un percorso di circa 1.000 chilometri. Le operazioni alla frontiera Giordania-Iraq furono lunghe (3-4 ore) ed estenuanti, anche perché capitammo in un momento in cui c'era il cambio di turno del personale iracheno alla frontiera. Ad Amman eravamo arrivati di sera con un volo da Roma e all'arrivo all'aeroporto fu necessario prendere un visto di transito per la Giordania valido 3 giorni. Ad Amman pernottammo due notti (all'hotel Marriott), in quanto il giorno dopo dovevamo ottenere il visto per l'Iraq presso l'Ambasciata irachena, dove erano stati segnalati i nostri nomi dal Ministero del Petrolio iracheno. Ottenuto il visto, la prosecuzione del viaggio per Baghdad avvenne il giorno successivo, partendo dall'hotel Marriott alle 5 di mattina, con cestino viaggio preparato dall'hotel. Il viaggio fu effettuato con quattro macchine con autista, prenotate precedentemente (ci sistemammo in due per macchina). Il viaggio durò 14-15 ore e il costo di ogni singola macchina fu di 100 dollari (mi pare).

I viaggi per Baghdad per il negoziato di Nasiriya furono molti e per me superarono il numero di 22. I primi tre furono effettuati prendendo sempre il visto per l'Iraq ad Amman, poi, per guadagnare tempo, provvedevamo ad ottenere i visti per tempo: quello per la Giordania al Consolato giordano a Milano, mentre per quello per l'Iraq dovevamo mandare i passaporti all'Ambasciata irachena a Roma. Nelle ultime missioni, addirittura, prendevamo un aereo per Amman nella tarda sera, che arrivava ad Amman circa alle 4 del mattino e proseguivamo direttamente per Baghdad. E anche al ritorno, arrivando nel pomeriggio ad Amman, potevamo proseguire direttamente per l'Italia, senza dover pernottare ad Amman.

Nelle prime missioni erano presenti anche i geologi dell'Esplorazione in quanto c'era la possibilità di ottenere dei permessi esplorativi, ma visto che venivano proposte solo aree marginali, poco interessanti, non se ne fece più di nulla, e i viaggi continuarono solo per i negoziati di Nasiriya.

Ricordo che nelle prime missioni ciascuno si portava dai 15.000 ai 20.000 dollari in contanti, che rappresentavano una sicurezza, in quanto, in caso di emergenza, avendo a disposizione dei dollari era più facile trovare delle macchine per farsi portare alla frontiera (ricordando quello che era successo quando era scoppiata la guerra).

Il team che partecipava al negoziato di Nasiriya era composto da Floridia e un altro negoziatore (...), da me dell'area Giacimenti, da Tartaglia del Servizio

Impianti, spesso c'era un avvocato (...). un amministrativo (Bossi) e un esperto commerciale di greggi dell'ENI di Roma (Carollo). Nelle prime tre missioni fummo accompagnati da Pietro Concina che era stato rappresentante ENI a Baghdad negli anni '80, poi da Apolloni che era stato rappresentante ENI fino allo scoppio della guerra e che poi rimase fisso a Baghdad, quando l'ENI aprì una sede con un ufficio-residenza. Come già detto in precedenza, quando il negoziato entrò nel vivo le missioni furono capeggiate da Cavanna.

Comunicare con l'Italia era molto difficile; per ottenere la linea dall'hotel bisognava aspettare delle ore e quando si riusciva ad ottenerla spesso si interrompeva. Tartaglia suggerì di far acquistare un telefono satellitare e per diverse missioni ci portavamo tale telefono, dopo averlo segnalato al Ministero del Petrolio (per la dogana). Tutti i giorni, nel pomeriggio (la mattina eravamo sempre impegnati nelle riunioni al Ministero), andavamo nel giardino dell'hotel e da lì riuscivamo a comunicare con l'Italia con il telefono satellitare.

A Baghdad alloggiavamo sempre all'Hotel al-Rasheed, un grande albergo di Stato di recente costruzione. All'ingresso di tale hotel Saddam Hussein aveva fatto fare un mosaico di Bush con la scritta "Bush is criminal", in modo che tutti coloro che entravano e uscivano dovevano calpestarlo.

A questo punto vorrei raccontare un curioso episodio accaduto la sera della prima missione a Baghdad: dopo esserci sistemati in camera ed esserci rinfrescati alla fine di un lungo viaggio, ci ritrovammo nella hall per andare a cena tutti insieme e per questa scegliemmo uno dei ristoranti dell'hotel. Al termine della cena ciascuno di noi chiese il conto per poterlo firmare e farlo caricare sulla camera. I camerieri ci guardarono con un certo stupore e ci spiegaronò che caricando il conto sulla camera questo sarebbe stato conteggiato al cambio ufficiale (che era di circa tre dollari per un dinaro iracheno mentre quello reale "in nero" era di 20-25 dinari per un dollaro); la cena ci sarebbe costata 250-300 dollari. Infatti il cambio ufficiale era rimasto quello che era prima delle vicende belliche, ma il dinaro aveva subito una forte svalutazione. Noi, però, non avevamo alternative, in quanto eravamo appena arrivati e non avevamo dinari a disposizione, quindi firmammo il conto e lo facemmo caricare sulla camera. Per fortuna, quando alla fine della missione andammo per saldare il conto dell'hotel, si seppe che per quella prima missione il conto era a carico del Ministero del Petrolio iracheno.

Per finire il discorso sul cambio, il capo cameriere si offrì di farci lui il cambio in nero e verso mezzanotte venne in camera mia con una borsa gonfia di banconote e io provvidi a cambiare 400 dollari (ognuno dei componenti il gruppo mi aveva dato 50 dollari da cambiare). Poi, nei giorni successivi scoprimmo che qualsiasi negozio dell'hotel effettuava il cambio in nero e tutti lo sapevano, al punto che dopo qualche tempo anche il governo iracheno si adeguò e fissò il cambio ufficiale conforme a quello che era il reale valore del

dinaro. Mi pare che nelle ultime missioni il cambio avesse superato il valore di 30 dinari per un dollaro.

Caratteristiche del giacimento

Nel giacimento di Nasiriya sono presenti tre livelli mineralizzati ad olio di età cretacea, denominati rispettivamente Mishrif (cretaceo superiore), Nahr Umr (Cretaceo inferiore) e Yamama (Cretaceo inferiore), contenenti un volume totale di olio in posto di circa 12 miliardi di barili, di cui l'80% contenuti nel Mishrif. La struttura è costituita da una blanda piega anticlinale lunga una trentina di chilometri, controllata da tre pozzi esplorativi, ubicata nella parte sud del Paese. Purtroppo, tutti i documenti del giacimento si trovavano nel settore operativo di Bassora e a Baghdad erano disponibili solo la sismica e le mappe sismiche, mentre per quanto riguarda i logs e le analisi carote c'era una copia cartacea consunta che il responsabile dei Giacimenti di Baghdad aveva salvato e che teneva nel suo cassetto. Di tali documenti non era possibile fare fotocopie perché a Baghdad era impossibile trovare la carta per le fotocopie e le fotocopiatrici erano fuori uso. E anche a Bassora, a causa della guerra, c'era una gran confusione e i collegamenti con Baghdad erano scarsi. Per cui inizialmente fu possibile solamente prendere appunti durante le riunioni. All'inizio, per poter effettuare degli studi e valutare la consistenza del giacimento dovvemmo fidarci dei dati forniti dagli iracheni e utilizzare dati statistici, e questo poteva andare bene solo in via provvisoria.

Intanto il negoziato e la stesura del contratto PSA andava avanti, ma quando avremmo dovuto fissare parametri come "cost oil" e "profit oil", non potevamo contentarci di elaborare un piano di sviluppo del giacimento e una previsione di produzione ottenuti in via preliminare; avevamo bisogno di effettuare studi di giacimento più completi basati su dati elaborati dai nostri specialisti.

Per quanto riguarda i logs racconto cosa escogitai: mi feci comprare dall'ufficio acquisti di San Donato una macchina fax portatile che mi portai a Baghdad in una delle missioni. Quindi, grazie agli ottimi rapporti di fiducia ormai instaurati con il responsabile iracheno dei Giacimenti riuscii a portarmi in hotel la copia dei logs che lui teneva nel suo cassetto (però un pozzo per giorno) e, con la mia macchina fax portatile, durante la notte riuscivo a ottenere una fotocopia di tali documenti. Il lavoro era abbastanza lungo in quanto potevo effettuare spezzoni di un metro alla volta e ogni pozzo aveva un set di 4-5 tipi di diagrammi, ciascuno lungo una decina di metri, in copie piegate a fisarmonica. Comunque riuscii a fotocopiare i logs di tutti e tre i pozzi e, una volta ritornato a San Donato, incollando assieme i vari spezzoni ricomposi il set completo dei logs dei tre pozzi. Ruscimmo poi a digitalizzare le varie curve, a processarle con i nostri programmi, ottenendo un profilo continuo di porosità e saturazione in acqua.

Per quanto riguarda, invece, i dati delle analisi carote, avendo saputo che in città a Baghdad c'era un laboratorio privato (l'unico) che faceva fotocopie A4, riuscii a prendere in prestito per qualche ora la copia che aveva il responsabile dei Giacimenti iracheno e accompagnato da un ingegnere iracheno che avevo conosciuto 12 anni prima per il progetto di Halfaya, riuscii a ottenere la copia da portarmi a San Donato per i nostri studi. Non solo, sempre in virtù dei buoni rapporti di fiducia, riuscii ad avere in prestito per alcune settimane i nastri delle registrazioni di tre profili sismici e, una volta portati a San Donato a far eseguire delle elaborazioni di sismica stratigrafica, grazie alle quali, analizzando le anomalie di ampiezza delle onde sismiche fu possibile ottenere alcune indicazioni sulla distribuzione delle zone a maggior porosità. E fu proprio in occasione di una riunione tecnica a Baghdad dove mi ero recato in compagnia di due geofisici (Kovacic e un altro di cui non ricordo il nome) per presentare i risultati delle elaborazioni di tali profili sismici che capitò un piccolo imprevisto che ci tenne per qualche momento in apprensione e che credo valga la pena di raccontare: nel pomeriggio, liberi dalle riunioni che si svolgevano sempre al mattino presso il Ministero del Petrolio, dopo esserci ritrovati in camera per scrivere le minute del meeting, decidemmo di fare una passeggiata e, a differenza di altre volte in cui ci dirigevamo verso il centro della città, ci incamminammo, sul marciapiedi, verso una zona verde con l'intento far vedere ai miei compagni, in lontananza, il famoso viale delle "Spade Incrociate" e il monumento al "Milite Ignoto", molto interessante dal punto di vista architettonico, che io avevo visitato accompagnato dagli Iracheni in una delle precedenti missioni. Quando eravamo un pezzo avanti nella camminata, si affiancò una camionetta della polizia e il poliziotto che la guidava ci chiese qualcosa in arabo (non parlava inglese); io cercai di spiegargli che eravamo all'Hotel Rasheed, che stavamo facendo una passeggiata e che ci trovavamo a Baghdad per un negoziato con il Ministero del Petrolio. Ci chiese i passaporti, se li tenne e ci fece salire sulla camionetta, facendo un largo giro. Io pensavo volesse accompagnarci all'hotel, ma quando passò davanti al Rasheed e non si fermò cominciai a preoccuparmi. Egli continuò il suo viaggio, si fermò ad un posto di blocco e chiamò per telefono l'ufficiale responsabile, il quale arrivò nel giro di qualche minuto. Questi parlava un ottimo inglese, ascoltò il motivo del nostro soggiorno a Baghdad e le ragioni della passeggiata. Si scusò del contrattempo, e ci restituì i passaporti, però, ci disse: non passate più a piedi in questa zona, e noi tirammo un sospiro di sollievo. Si seppe in seguito che in quella zona c'era una delle residenze di Saddam Hussein. Egli, infatti, a Baghdad aveva diverse residenze e poiché aveva un'ossessione maniacale sul problema della sicurezza, cambiava residenza ogni sei-sette ore al massimo, per paura degli attentati.

Con l'intento di raccogliere sempre più dati e informazioni sul giacimento di Nasiriya venni a sapere che le carote del primo pozzo esplorativo si trovavano in un capannone alla periferia di Baghdad. Era una opportunità più unica che rara, per cui chiesi se fosse possibile organizzare un incontro per visionare, fotografare e campionare tali carote e ad una risposta affermativa, organizzammo un incontro tecnico nel giugno 1996. Portai con me una petrografa molto brava (Ornella Borromeo) e un collega dell'area Giacimenti (Carlo Turriani), attrezzati di macchina fotografica speciale, cavalletto e altri strumenti. Il lavoro richiese alcuni giorni, per visionare, fotografare e far prelevare alcuni "plug" dell'intero intervallo carotato. Si trattava di 100 metri di carote che fortunatamente gli Iracheni ci fecero trovare pronte sul pavimento del capannone, contenute in cento cassette di legno.

Il lavoro fu molto pesante perché eravamo in giugno e faceva molto caldo, specialmente nel capannone costruito in lamiera il caldo era insopportabile. Si poteva ottenere un po' di refrigerio mantenendo aperte le porte anteriori e posteriori del capannone per fare un po' di corrente. Riuscimmo inoltre, ad attivare un sistema rudimentale di refrigerazione presente nel capannone, che era basato sul principio fisico dell'evaporazione (come si fa, per esempio, quando si vuole mantenere fresca l'acqua contenuta in una bottiglia sotto il sole, avvolgendola con uno straccio bagnato). La rudimentale macchina di refrigerazione era fatta nel seguente modo: un grosso ventilatore spingeva aria davanti ad un largo diaframma fatto simile ad un radiatore, all'interno del quale c'era del cotone (o della bambagia) che veniva continuamente mantenuto bagnato con un sistema di gocciolamento dall'alto. Il flusso d'aria del ventilatore contro il diaframma faceva evaporare l'acqua contenuta nella bambagia, generando, per principio fisico, un abbassamento della temperatura; il flusso d'aria del ventilatore, dopo essere passato attraverso il diaframma risultava quindi refrigerato.

Dopo tali incontri la dott.ssa Borromeo completò un grosso rapporto petrografico, che fu consegnato anche agli Iracheni, e con i "plug" prelevati sulle carote fu possibile effettuare analisi di routine e speciali (curve di capillarità e di permeabilità relativa), affinare gli studi di giacimento, e ottenere una previsione di produzione più realistica. A differenza di Halfavia, il piano di sviluppo di Nasiriya fu ipotizzato con pozzi orizzontali (sia produttori che iniettori).

Alcuni ricordi delle varie missioni a Baghdad

Come già accennato, le missioni a Baghdad dopo la prima guerra del Golfo furono per me numerose (22-25) a partire dall'inverno 1992 fino al maggio-giugno 1997 (quando ero da poco andato in pensione). Le prime tre missioni furono le più pesanti e le più lunghe (anche due settimane ciascuna), anche

perché le operazioni di controllo passaporti e dogana alla frontiera erano sempre molto farraginosi. Poi, nel prosieguo delle missioni, la sosta alla frontiera diventò più speditiva in quanto con l'aiuto dei rappresentanti del Ministero del Petrolio iracheno potevamo usufruire di una sala d'attesa VIP confortevole, dove un incaricato provvedeva ad andare a far controllare i passaporti e un doganiere veniva alla sala a controllare i nostri bagagli che si trovavano nelle macchine parcheggiate fuori.

Il tratto di strada che va da Amman alla frontiera era superiore ai 300 chilometri e si snodava su una carreggiata a doppio senso, mentre quello dalla frontiera a Baghdad era di poco superiore ai 600 chilometri ed era costituito da un'autostrada a carreggiate indipendenti, di recente costruzione. Nel tratto di strada in territorio giordano, una cinquantina di km dopo aver lasciato Amman, e per circa 200 km, si cominciavano a vedere distese di sassi neri costituiti da basalto mescolati a sabbia, che ad una prima interpretazione attribuii ad affioramenti di basamento emersi da sotto la sabbia del deserto. Ma ad un esame più accurato mi accorsi, invece, che il panorama geologico era esattamente al contrario: era il basalto che ricopriva il deserto. Infatti, il magma che aveva generato il basalto era fuoriuscito da una lunga linea di frattura (anziché da un vero e proprio cono vulcanico) e tale frattura era la prosecuzione della grande spaccatura che aveva dato origine al Mar Rosso, al Golfo di Aqaba, al Mar Morto, alla Valle del Giordano e che proseguiva fino al sud della Siria. Il magma basaltico (basico) quando fuoriesce è molto fluido e si comporta come fosse acqua. Quindi uscendo da una lunga linea di frattura (eruzioni lineari) il magma aveva potuto espandersi su grandi aree e, raffreddandosi, dare origine ad uno strato di basalto. Tale strato, poi, a causa delle forti escursioni termiche tipiche dei deserti, si era frantumato mescolandosi alla sabbia sottostante. Nel tratto di strada dal confine verso Baghdad, nella zona desertica a sud di Rutba, si potevano invece ammirare alcuni affioramenti collinari di strati arenacei appartenenti al Mesozoico.

Le missioni avvennero in qualsiasi stagione dell'anno, per cui potemmo sperimentare sia il clima molto caldo dell'estate che il freddo invernale tipico dei deserti. Ricordo che durante una missione effettuata in gennaio rimanemmo sorpresi nel veder cadere la neve nel deserto. Lungo tutto il percorso stradale da Amman a Baghdad e viceversa spesso si incontravano posti di blocco, ma per questi non abbiamo mai avuto problemi. Una volta lungo il tragitto dalla frontiera a Baghdad scoppiò una gomma della macchina su cui viaggiavo e per pura fortuna non ci ribaltammo; l'autista fu molto bravo a tenere la macchina in equilibrio.

Nel tratto di strada in territorio giordano si incontravano tre o quattro villaggi e in quello prima di arrivare alla frontiera facevamo incetta, in un piccolo negozio, di lattine di birra, coca cola, aranciata, pistacchi e qualche dolcetto (e

anche whisky) e, una volta arrivati in hotel a Baghdad, con questi riempivamo i frigoriferi delle camere che erano praticamente vuoti. Infatti, a causa dell'embargo a Baghdad non si trovava quasi niente, e i pasti in hotel erano sempre più poveri e monotoni. Anche i colleghi iracheni con i quali negoziavamo erano in difficoltà e durante le nostre missioni cercavamo di portare loro qualcosa, come zucchero, parmigiano, latte condensato, ecc. e qualche volta anche whisky. Una volta, addirittura, dopo cena ad Amman, andammo in un grande supermercato internazionale aperto tutta la notte e ognuno dei componenti del nostro gruppo fece riempire uno scatolone di cartone con dentro un po' di tutto, dallo zucchero alla pasta, al riso, al latte condensato, all'olio, alle scatolette di tonno e carne di manzo, ecc, per un valore di 100-120 dollari e una volta in hotel facemmo venire gli interessati a ritirarli. L'ENI, da parte sua, fece spedire dalla Svizzera alcune casse di medicinali per un valore di 20.000 dollari, che poi noi vedemmo accatastati all'ingresso del Ministero del Petrolio prima della distribuzione.

La vita a Baghdad dal punto di vista alimentare diventava sempre più difficile e quando si ritornava ad Amman e si pernottava all'Hotel Marriott per fare ritorno in Italia il giorno successivo, la sera a cena, dove nel ristorante c'era un ricco buffet e si poteva anche ordinare delle ottime bistecche alla piastra, potevamo rifarci; sembrava di essere ritornati alla civiltà dopo giorni di privazioni.

Nonostante tutto, a Baghdad si potevano trovare alcune cose interessanti e convenienti da comprare, sia nei negozi del suq che in quelli dell'hotel, come lavori di artigianato, argenti antichi, tappeti persiani sia vecchi che nuovi, ecc, e inoltre specialmente nei negozi dell'hotel, cose di valore come, posate, vassoi e brocche Christofle, oppure penne stilografiche Parker e Mont Blanc, accendini Cartier o orologi Rolex, Cartier, Vacheron Constantin, ecc., saccheggiate nel Kuwait durante l'occupazione. Ma il problema era di poterli portare fuori dall'Iraq, in quanto era rigorosamente vietato. E anche se alcuni articoli era possibile nasconderli in mezzo agli abiti e alla biancheria, per altri decisamente più vistosi, ciò era impossibile perché i doganieri iracheni erano molto severi. Ricordo che in una delle primissime missioni diversi colleghi avevano acquistato, ingenuamente, dei tappeti persiani, che una volta arrivati alla frontiera furono tutti sequestrati e messi in deposito. Sarebbe stato possibile riprenderli ritornando in Iraq oppure, lasciando il nome di un conoscente a Baghdad dove farli consegnare. Ma ciò non fu fatto in quanto nessuno sapeva se a Baghdad sarebbe tornato e là non si conosceva nessuno.

Ritornando alle esperienze vissute in Iraq, voglio ricordare l'episodio del missile USA caduto sull'Hotel Rasheed. Tutti si ricorderanno di tale episodio in quanto fece molto scalpore. Successe nel gennaio 1993, proprio durante il periodo delle nostre missioni a Baghdad e fortunatamente non ci trovavamo là in quel

momento; eravamo stati a Baghdad in gennaio 1993, ma eravamo ripartiti per l'Italia 3-4 giorni prima. Tale missile cadde sul lato giardino dell'hotel, danneggiando seriamente la "Reception" e i vetri di molte finestre delle camere, causando, inoltre, la morte di 2-3 persone degli addetti dell'hotel, fra cui una ragazza della "Reception" che ci aveva consegnato una lettera da imbucare in Italia per una sorella che viveva nel nostro Paese. Quando ritornammo a Baghdad dopo tre-quattro settimane l'hotel era pienamente funzionante e nell'area della "Reception" erano in corso i lavori di riparazione. Si seppe della morte della ragazza e ne fummo veramente colpiti, visto che avevamo colloquiato e scherzato con lei pochi giorni prima. Era morta perché una scheggia le aveva reciso la vena giugulare.

Una cosa interessante da citare è il costo della benzina in Iraq in quel periodo; la benzina era praticamente gratis. Infatti il costo di un litro era inferiore al valore di una lira italiana di quel tempo. Molte macchine giordane venivano alla frontiera a fare il pieno alla stazione di servizio irachena e molte di esse avevano un serbatoio supplementare camuffato saldato sotto la macchina.

La mia ultima missione in Iraq avvenne nel maggio-giugno 1997, quando ero da poco andato in pensione. Visto che eravamo praticamente alla conclusione dei negoziati per il progetto di Nasiriya, Cavanna volle che, per una questione di continuità, facessi ancora parte del team negoziale. Dopo tale data in Iraq sono successe molte cose, quali la seconda guerra del Golfo iniziata il 20 marzo 2003 e la relativa invasione anglo-americana dell'Iraq, la fine del regime di Saddam Hussein, la sua cattura il 13 dicembre 2003, la sua condanna il 19 ottobre 2005 e la sua impiccagione il 26 dicembre 2006, il definitivo passaggio di tutti i poteri alle autorità irachene insediate dall'esercito americano su delega governativa statunitense il 18 dicembre 2011. Poi, purtroppo, sono avvenute anche delle guerre civili iniziate nel dicembre 2014, c'è stato l'insediamento dello Stato Islamico ISIS nel nord dell'Iraq e la sua caduta nel dicembre 2017. Non so quindi il motivo per cui invece del progetto di Nasiriya l'ENI abbia optato di entrare in Iraq con un contratto di servizio per il "revamping" del giacimento di Zubair. Forse il nuovo governo iracheno aveva cambiato idea e non faceva più contratti PSA ma solo contratti di servizio come avviene in Iran?

Luoghi visitati durante i negoziati di Nasiriya

Durante la seconda esperienza irachena fu possibile ritornare a visitare l'antica città di Babilonia. Fu inoltre possibile visitare il "**Monumento al Milite ignoto**", ispirato alla glorificazione di un martire della guerra Iran-Iraq. Tale monumento, molto bello, fu costruito dall'architetto italiano D'olivo tra il 1979 il 1982 su commissione di Saddam Hussein. A sinistra di questo monumento si trova il famoso "**Arco delle Spade Incrociate**", nel viale del quale venivano

effettuate le parate militari. Tale arco, costruito nel 1989, viene chiamato anche "**Le Mani della Vittoria**" ed è dedicato agli iracheni caduti. Il nome ufficiale di questo arco è "**Le Spade di Qadisiyyah**", che è un'allusione alla storica battaglia di al-Qadisiyyah, quando gli eserciti arabi sconfissero l'Impero Persiano Sasanide nel VII secolo e conquistarono la loro capitale Ctesifonte, situata 40 km a sud di Baghdad. Nell'Arco delle Spade Incrociate, i pugni che afferrano le spade sono stati modellati su quelli di Saddam Hussein, ingranditi di 40 volte e le lame ricurve non sono altro che delle repliche delle spade di Sa'ad Ibn Abi Waqqas, il generale arabo che sconfisse i Sasanidi. Per ognuna di esse ci sono volute 24 tonnellate di metallo, ricavato dalla fusione delle pistole di soldati iracheni caduti in battaglia. Una cosa da notare è che Saddam Hussein ha fatto murare per terra, sotto l'arco, gli elmetti dei soldati iraniani morti.

Altro monumento interessante visitato è il "**Memoriale dei Martiri**", chiamato "**Al-Shaheed Monument**", dedicato a tutti i soldati che morirono nel corso della guerra Iran-Iraq, inaugurato nel 1983. Esso è composto da due semicupole affacciate l'una all'altra, costruite in acciaio e colorate di verde-azzurro, in mezzo alle quali arde una "fiamma eterna". Tale monumento è stato costruito dall'architetto iracheno Saman Kamal e si trova su una piattaforma circolare di 190 metri di diametro, nel mezzo di un lago artificiale, in un sito che comprende aree verdi e un parco giochi per bambini, oltre a un museo, una biblioteca, una caffetteria, una sala conferenze ed una galleria d'arte. A Baghdad abbiamo potuto visitare anche il **Museo etnografico**, con esposti manufatti inerenti a tradizioni arabe e oggetti inerenti ad arti e tradizioni popolari.

Alcune notizie su Saddam Hussein

Tralasciando tutte le vicende della sua vita a partire dalla sua nascita avvenuta nel villaggio Tikrit il 28 aprile 1937, riassumeremo solo quelle a partire dalla fine degli anni '60.

Tra la fine degli anni Sessanta e l'inizio degli anni Settanta Saddam Hussein, come vice presidente del Consiglio del Comando Rivoluzionario, a partire dal 1968 fu fatto vice di Ahmed Hasan-Bakr (presidente dell'Iraq dal 1967) a tutti gli effetti nonché suo principale collaboratore, costruendosi una solida reputazione di uomo politico efficiente e progressista. Incaricato di sovrintendere alla nazionalizzazione dell'industria petrolifera irachena nel 1972, il 1° giugno dello stesso anno con un Decreto Legge formò la Iraq Petroleum Company ed iniziò un processo di nazionalizzazione delle compagnie petrolifere, sottraendo alle compagnie occidentali il monopolio del petrolio iracheno! Nel 1976 fece la sua prima visita in Occidente, instaurando rapporti commerciali con la Francia che portarono nel decennio successivo ad un

ingente scambio di petrolio contro armi e tecnologia nucleare francese. Chirac fu l'unico leader dei paesi NATO ad avere una conoscenza personale del leader iracheno.

Una parte consistente dei profitti petroliferi fu utilizzata per lo sviluppo dell'economia irachena, e per programmi di stato sociale: avvenne una modernizzazione dell'agricoltura sostenuta da una massiccia meccanizzazione agricola e da un'ampia distribuzione di terre ai contadini; furono modernizzate le industrie energetiche, consentendo l'introduzione dell'energia elettrica in tutto il paese; fu promosso lo sviluppo dei servizi pubblici, dei trasporti, della sanità pubblica gratuita e dell'istruzione obbligatoria e gratuita. L'analfabetismo fu ridotto da oltre il 77% a meno del 20%. Furono attuate diverse riforme a favore dei diritti della donna, tra cui l'introduzione della parità salariale, del diritto alla proprietà e del diritto al voto. A seguito di tali riforme, che furono in molti casi pionieristiche per il mondo arabo, l'Iraq fu premiato dall'UNESCO.

Frattanto, a seguito della presa del potere del partito Ba'th, Saddam si concentrò anche sul raggiungimento della stabilità in una nazione crivellata da tensioni profonde. Da lungo tempo, l'Iraq era dilaniato da profonde spaccature sociali, etniche, religiose ed economiche: sunniti contro sciiti, arabi contro curdi, capi tribù contro borghesia urbana, nomadi contro contadini. La volontà di creare una stabilità in seno al Paese portò Saddam Hussein a mettere in atto politiche di massiccia repressione. A capo dei servizi di sicurezza, Saddam reclutò numerosi giovani provenienti dalla sua tribù, fedelissimi che a lui dovevano tutto. In seno a tale organizzazione il ricorso alla violenza, anche sommaria, era comune.

Nel 1976 Saddam Hussein riuscì ad ottenere il grado di generale dell'esercito iracheno, malgrado non avesse mai intrapreso alcuna carriera militare. Nel 1979 il Presidente della Repubblica Hahmed Hasan al-Bakr annunciò il suo ritiro e Saddam Hussein diventò Presidente. Secondo alcune fonti, peraltro avvalorate dalle epurazioni in seno al partito Ba'th avvenute poco dopo l'insediamento di Saddam, al-Bakr fu in realtà costretto a dimettersi proprio dal suo delfino sotto la minaccia di un'azione di forza. D'altronde Saddam lo aveva ormai da tempo soppiantato sia dal punto di vista del potere militare e politico che dal punto di vista del consenso popolare.

Agli inizi degli anni Ottanta l'Iraq mostrava i segni di opulenza di un paese che aveva vissuto i momenti magici del boom petrolifero, che aveva 30 miliardi di dollari di riserve monetarie nonostante le enormi spese affrontate per rimodernare il Paese e i suoi arsenali. Ed era fiero perché aveva armi nuove, ma gli iracheni non avevano ancora imparato ad usarle!

Nel corso del suo regime Saddam Hussein ebbe la marcata tendenza ad associare il proprio nome ad opere grandiose e infrastrutture. Nondimeno fece

in modo di tappezzare l'Iraq di immagini che lo ritraessero. Prese l'abitudine ad ogni suo compleanno, di erigere una nuova statua che lo ritraesse. Molte di queste statue furono abbattute e distrutte dalla popolazione irachena dopo il rovesciamento del suo regime. Saddam Hussein fece inoltre costruire moschee a suo proprio uso per celebrare le proprie gesta, la più importante delle quali era la Umm al-Mahare o Moschea della "**Madre di tutte le battaglie**", situata alla periferia di Baghdad. I quattro minareti di tale moschea hanno la forma di fucili "Kalashkinov", mentre i quattro interni assomigliano ai missili "scud".

Con il passare degli anni Saddam divenne sempre più solo, diffidente e isolato. Il problema della sicurezza divenne una ossessione maniacale. Quando usciva dal palazzo presidenziale, partiva un corteo di macchine nere, tutte uguali con i vetri oscurati. Nessun attentatore poteva mai sapere in quale auto egli fosse. Cambiava residenza ogni sei-sette ore al massimo, per paura degli attentati. In ogni sua apparizione pubblica, Baghdad veniva letteralmente messa a soqquadro. Non andava mai all'estero e quelle rare volte che si muoveva, visitava esclusivamente paesi arabi amici, viaggiando su aerei non immatricolati, dopo aver inviato scorta e guardie del corpo a bordo del jet presidenziale, partito poco prima. Aveva, inoltre, un assaggiatore di cibi che controllava ogni suo pasto, e un sosia.

Nel settembre 1980 Saddam Hussein decise di muovere guerra all'Iran per vecchi problemi di confine sullo Shatt al-Arab, pensando che dopo la rivoluzione iraniana e la presa del potere degli ayatollah, l'esercito iraniano non fosse più così organizzato e potente come al tempo dello scià Reza Pahlavi. E, infatti, inizialmente le truppe irachene guadagnarono territorio. La guerra cominciò con una fulminea invasione irachena via terra nella regione meridionale (regione iraniana del Khuzestan) e i primi due mesi furono un continuo di successi per gli iracheni che riuscirono a conquistare le città di Abadan, Khorramshahr, Derful, Ahvaz e Susangerd. Ma molti errori strategici e tattici impedirono la riuscita dell'avanzata. Gli Iranian riuscirono a riorganizzarsi attraverso la ricostituzione del vecchio Stato Maggiore dell'esercito con la liberazione dei generali da parte del regime, che pur essendo ancora in parte fedeli allo scià, in loro prevalse lo spirito nazionalistico e patriottico contro l'invasore. Inoltre, molto importanti furono il fanatismo religioso delle "onde umane" iraniane e le forniture militari ufficiali e clandestine all'Iran. In conclusione, gli Iranian riuscirono in breve tempo a riconquistare i territori perduti. La guerra durò otto anni, ma non fu più una guerra di conquista, ma di mantenimento e finì con un pareggio, che lasciava di fatto i due eserciti sulle posizioni di partenza, che tuttavia causò centinaia di migliaia di morti. Ma un'abile propaganda trasformò questo pareggio in una vittoria, e il prestigio di Saddam rimase alto. Bisogna dire che la guerra dell'Iraq contro l'Iran fu combattuta in gran parte «per conto terzi» nel senso

di difesa degli interessi arabi moderati e occidentali contro l'avanzata del fondamentalismo islamico di Khomeini. Infatti, l'Iraq ricevette forti finanziamenti economici da parte dei paesi arabi del Medio Oriente, in particolare dall'Arabia Saudita, dagli Emirati Arabi Uniti, dalla Giordania e dal Kuwait. E anche gli Stati Uniti, che avevano ancora aperta la faccenda degli ostaggi dell'Ambasciata USA a Teheran, sostennero l'Iraq, in parte con consiglieri militari, in parte con armi.

Ma, anche se il prestigio di Saddam Hussein era rimasto alto, alla fine della guerra contro l'Iran il suo governo ne uscì con un passivo di oltre 100 miliardi di dollari. E questa fu una delle concause che determinò l'invasione del Kuwait il 2 agosto 1990 da parte dell'Iraq e la successiva prima guerra del Golfo del gennaio-febbraio 1991, che oppose l'Iraq ad una coalizione composta da 35 stati, formatasi sotto l'egida dell'ONU e guidata dagli Stati Uniti.

Prima di tale conflitto Saddam Hussein aveva tenuto in ostaggio alcune migliaia di cittadini stranieri di diverse nazioni, sia residenti in Iraq, sia che fossero stati presi in Kuwait durante l'invasione (tra questi anche un gruppo di turisti il cui aereo aveva fatto scalo a Kuwait City) con lo scopo di utilizzarli come scudo durante il conflitto. Tali ostaggi furono poi definitivamente rilasciati nel dicembre 1990. Impressionante fu la ripresa trasmessa da vari circuiti televisivi internazionali, che molti videro, della visita di Saddam Hussein ad un gruppo di ostaggi inglesi, tra cui c'erano donne e bambini. Il ra'is, che ha sempre avuto il senso dell'immagine, dopo aver ribadito loro il ruolo storico che rivestivano per la pace con il loro soggiorno obbligato, si chinò per accarezzare un bambino e questi non accettò la carezza e mostrò il pugno in senso di sfida.

Quando, dopo il conflitto Saddam Hussein apprese la volontà della coalizione di non rovesciare il suo regime, egli poté fronteggiare le rivolte interne dei musulmani sciiti e le ambizioni separatiste dei curdi. La repressione fu molto violenta e si stima che abbia portato alla morte di almeno 60.000 iracheni. Nel frattempo l'embargo proclamato dalle Nazioni Unite dopo l'invasione del Kuwait e la prima guerra del Golfo, pesò fortemente sull'economia irachena, facendo sprofondare il Paese in uno stato di povertà, al punto che nella seconda metà degli anni Novanta l'ONU iniziò a considerare un ridimensionamento delle sanzioni e il 13 dicembre 1996 varò il programma "Oil for food" (cioè petrolio in cambio di cibo) allo scopo di mitigare gli effetti delle sanzioni a beneficio della popolazione. Tale programma venne successivamente smantellato dopo la caduta del regime, quando emersero le prove di un esteso sistema di tangenti e sovrapprezzi che coinvolse numerose società internazionali che trafficavano in quegli anni di embargo con lo Stato iracheno.

Nell'intento di supportare il valore della sua figura e allo scopo di mantenere un consenso sufficiente per garantire la prosecuzione del suo regime, Saddam

Hussein che era stato sempre un laico e che aveva sempre mantenuto separate le questioni di Stato da quelle religiose, fece in modo di prendere sempre più le sembianze del musulmano devoto, confidando nel fatto che il rifugio nell'Islam potesse essere di conforto alle popolazioni stremate da anni di guerre, guerriglie, povertà e desolazione. Reintrodusse alcuni elementi della Shari'a ed appose con la sua calligrafia la frase rituale "Allahu Akbar" (Dio è grande) sulla bandiera nazionale. Si spinse persino a commissionare la produzione di un Corano che dichiarò essere stato scritto utilizzando 27 litri del suo sangue, per ringraziare Allah di averlo salvato da vari pericoli e cospirazioni.

In base ai rapporti ufficiali, la popolarità di Saddam Hussein tra la popolazione in questo periodo fu molto alta e la maggioranza degli iracheni fu convinta dalla propaganda del regime che le sofferenze patite scaturissero dalle decisioni vessatorie assunte dalle Nazioni Unite. Nel 2002 un referendum sulla riconferma di Saddam Hussein come leader dello Stato iracheno segnò il 100% di voti favorevoli. D'altra parte, Hussein era l'unico candidato e il voto era obbligatorio.

Accusato di non aver adempiuto agli obblighi imposti dalla Comunità internazionale e di possedere ancora armi nucleari, chimiche e biologiche, nonché di collisione con il terrorismo internazionale islamico, nello specifico con un gruppo legato ad Al-Qa'ida operante nel territorio iracheno, l'Iraq fu nuovamente attaccato il 20 marzo 2003 nella seconda guerra del Golfo. L'invasione anglo-americana fu motivata dal fatto che Saddam Hussein deteneva delle armi di distruzione di massa e aveva legami con il regime di Al-Qa'ida. Ma tale invasione fu ampiamente contestata da diversi osservatori internazionali perché le armi di distruzione di massa non furono mai trovate dagli ispettori dell'ONU e allo stesso tempo nemmeno i legami con Al-Qa'ida furono mai dimostrati.

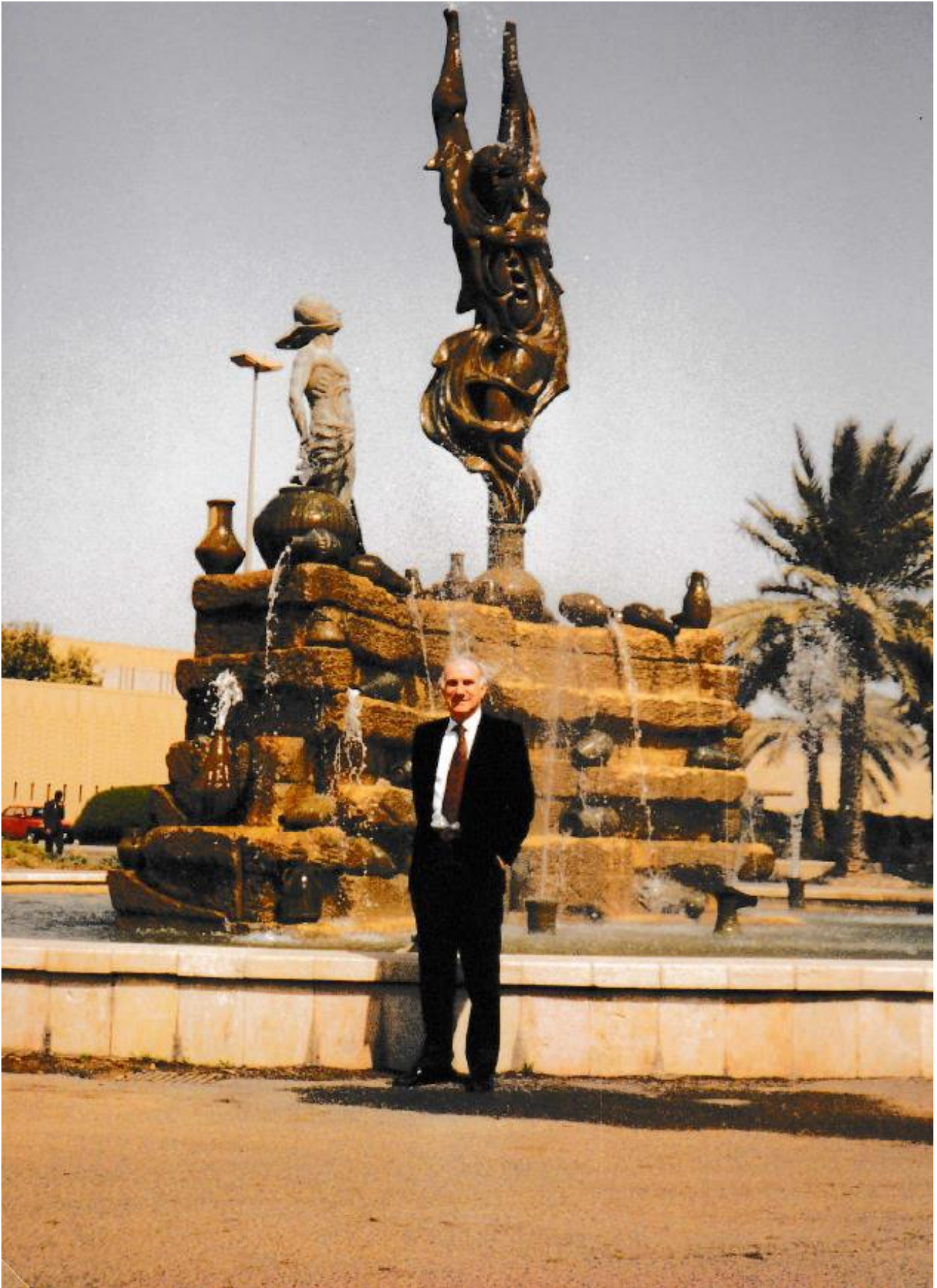
Il conflitto fu molto rapido e decretò la fine del regime di Saddam Hussein. Il 9 aprile 2003, dopo soli venti giorni dal suo inizio, Baghdad cadde costringendo il re'is ed i suoi stretti collaboratori alla fuga. Pochi giorni dopo, il 15 aprile, cadde anche Tikrit, la città natale di Saddam. Il 1° maggio 2003, il presidente americano George W. Bush proclamò la fine dei combattimenti, annunciando che la missione era stata compiuta. Saddam Hussein fu ritrovato e catturato il 13 dicembre 2003, fu condannato a morte da un tribunale iracheno il 19 ottobre 2005 e la sua impiccagione avvenne il 26 dicembre 2006. Il definitivo passaggio di tutti i poteri da parte dell'esercito americano, su delega governativa statunitense, alle autorità irachene avvenne il 18 dicembre 2011.



L'Hotel al-Rasheed sul lato giardino



Mosaico di Bush all'ingresso dell'Hotel al-Rasheed



Io davanti alla fontana dell'Hotel al-Rasheed che ricorda "Le Mille e una notte"



Banconote in corso in Iraq nel 1992



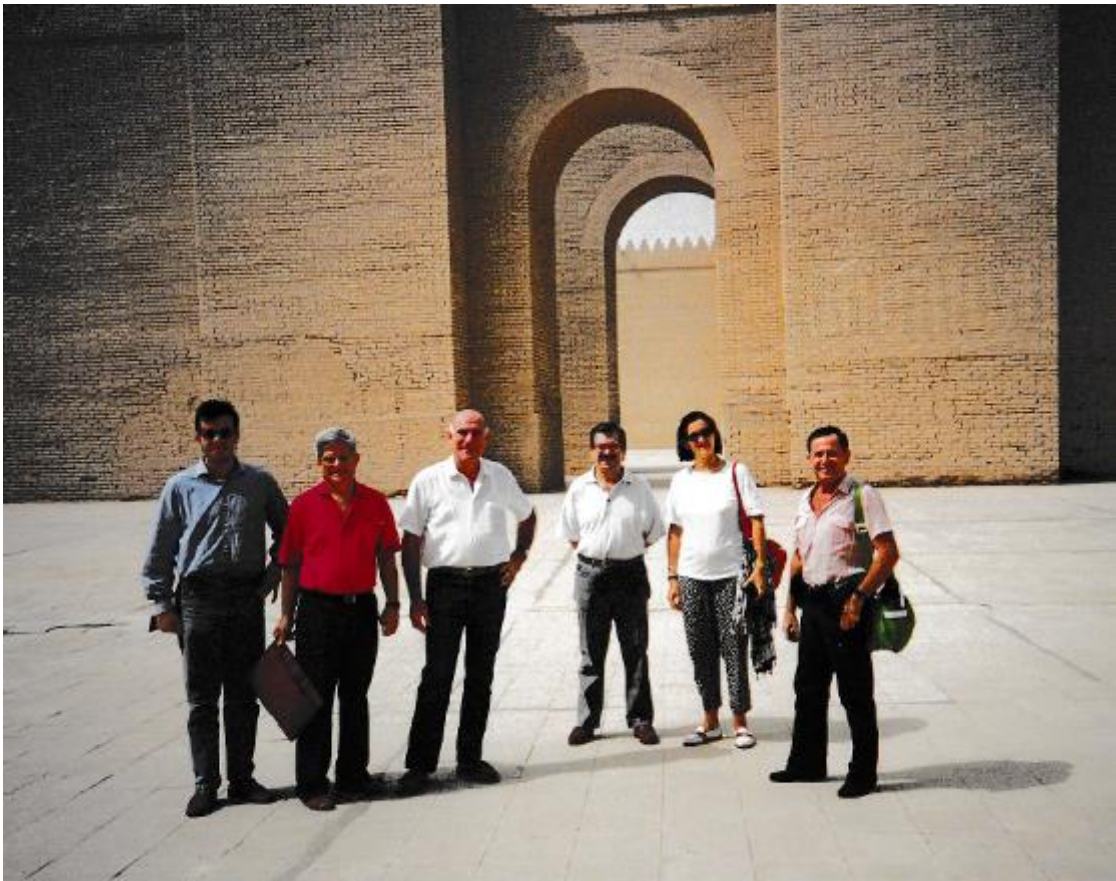
Io in mezzo a Tartaglia (a sinistra) e Concina (a destra) durante una delle prime missioni a Baghdad negli anni '90



La Moschea Haji Bueneha (era la prima che si incontrava arrivando a Baghdad e che eravamo soliti chiamare "l'uovo e il fiammifero")



A cena con i negoziatori iracheni (da sinistra: Tartaglia, negoziatore iracheno, io, altro negoziatore iracheno, Carollo e, in primo piano Florida)



In visita alla città di Babilonia nel 1994



A cena nel coffee shop dell'Hotel al-Rasheed, 1995



Io nel capannone intento a fotografare le carote di Nasiriya nel 1996



Io con la petrografa Ornella Borromeo mentre osserviamo le carote di Nasiriya, 1996



Io con la petrografa Ornella Borromeo nella sala VIP alla frontiera, 1996



Arco delle spade incrociate



Io sotto l'Arco delle spade incrociate



Monumento al Milite Ignoto



Io al Monumento al Milite Ignoto



Moschea Umm al-Mahare



Al-Shaheed Monument (Memoriale dei Martiri)



Hotel Marriott presso il quale si pernottava ad Amman