

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA

Pubblicazioni
di
ARDITO DESIO

20133 MILANO
Via Mangiagalli, 34

Aprile 1987

CURRICULUM VITAE

Nato a Palmanova (Udine) il 18 aprile 1897 da Antonio (nativo di Palmanova) e da Caterina Zorzella di Cividale, primo di tre figli di cui due femmine: Nelsa e Bruna.

Frequentò le scuole elementari a Palmanova, le medie inferiori a Udine, quelle superiori a Cividale ed il liceo allo Jacopo Stellini di Udine.

Partecipò prima come volontario nel 1915, poi di leva come ufficiale degli alpini, alla 1^a guerra mondiale.

Catturato, prigioniero nel novembre 1917, liberato nell'ottobre 1918. Ora, maggiore degli alpini fuori servizio.

Si laureò in Scienze Naturali all'Università di Firenze con una tesi sul Glaciale della Valle di Resia, il 31 luglio 1920.

Conservatore nel Museo Civico di Storia Naturale di Milano dal 1924 al 1927. Libero docente di Geologia nel 1927, assistente incaricato a Firenze, Pavia e Milano dal 1922. Professore incaricato di Geologia, Geografia fisica e Paleontologia all'Università di Milano. Vinse il concorso per la cattedra di Geologia della medesima università nel 1931. Direttore effettivo dell'Istituto di Geologia dell'Università di Milano da lui stesso fondato nel 1929, e professore incaricato di Geologia Applicata al Politecnico di Milano. Organizzò e diresse per tre anni al Politecnico il «Corso di Tecnica delle Perforazioni» e per quattro anni all'Università il «Corso di Perfezionamento in Geologia applicata» sino al 31 ottobre 1967, anno in cui andò fuori ruolo per limiti di età. Nel 1972 venne nominato Professore Emerito.

Compi studi di carattere geografico, geologico e paleontologico in Italia e all'estero: in Italia specialmente sulle Alpi Giulie, sulle Prealpi Lombarde e sui ghiacciai del gruppo dell'Ortles-Cevedale oltre a studi occasionali in Toscana ed in Valle d'Aosta.

Fra il 1921 e il 1924 effettuò due missioni (14 mesi) nelle isole del Dodecaneso (Mare Egeo) studiando ed illustrando per la prima volta in un'apposita monografia geologica quell'arcipelago. Nel 1926 effettuò una missione geografico-geologica in Marmarica e nel territorio di Giarabub (Libia) pubblicando i risultati in quattro volumi. Nel 1929 prese parte come geografo e geologo alla spedizione del Duca di Spoleto nella catena del Karakorum (Asia Centrale). In tale occasione penetrò per la prima volta nel ghiacciaio Duca degli Abruzzi (Baltoro) ed esplorò la media Valle Shaksgam, sul versante settentrionale del Karakorum, nella quale una spedizione inglese (Mason) non era riuscita a penetrare. Eseguì rilievi topografici in vaste aree inesplorate e lo studio geologico e geografico di tutto il territorio. Il resoconto della spedizione è contenuto in un grosso volume, da lui stesso compilato, apparso nel 1936.

Nel 1930 visitò, per scopi geologici, la Cirenaica e la Sirtica e nel 1931, per incarico dell'Accademia d'Italia presieduta da Guglielmo Marconi, attraversò il Sahara Libico con una grande carovana di cammelli, rientrando alla costa attraverso il Fezzan Orientale. Anche in questa occasione compì studi di carattere geologico e geomorfologico, pubblicati in quattro volumi dall'Accademia. Nel 1932 visitò a scopo geologico il retroterra cirenaico fra le oasi di Giarabub, Gialo, Marada e la costa del Mediterraneo.

Nel 1933 diresse una spedizione italiana che operò nell'Iran scalando per la prima volta parecchie cime superiori a 4000 m nella catena di Zagros e il Demavend (5771) per il versante ovest. In questa occasione segnalò la presenza di piccoli ghiacciai in quel paese.

Dal 1936 venne incaricato dal Governo della Libia di creare il Museo Libico di Storia Naturale e di dirigere le ricerche geologico-minerarie e di acque artesiane nel sottosuolo. Scopri un giacimento di sali di magnesio e potassio (carnallite) nell'Oasi di Marada e l'esistenza di idrocarburi nel sottosuolo libico estraendo nel 1938 i primi litri di petrolio. Il programma di ricerche petrolifere per il triennio successivo - da sviluppare con il concorso dell'AGIP - prevedeva, nel quadro dei suoi studi sull'intero territorio libico (sintetizzati nella sua carta geologica di tutta la Libia), indagini nella Sirtica da lui studiata per la prima volta dal punto di vista geologico, ed è proprio in quell'area che vari anni dopo vennero trovati dagli americani i maggiori giacimenti di idrocarburi della Libia. Lo scoppio della guerra impedì lo sviluppo di tale programma: comunque, prima di lasciare quel paese, 18 dei pozzi perforati per ricerche idriche davano manifestazioni di petrolio.

Nell'anno 1936 individuò anche una ricchissima falda acquifera artesianiana che venne impiegata per l'irrigazione di vaste aree della provincia di Misurata e che consentì la colonizzazione e la trasformazione agraria di quel territorio semidesertico.

Nel 1936 prese parte al primo volo sul massiccio del Tibesti (Sahara Orientale) e lungo i confini meridionali della Libia organizzato dal Governatore Italo Balbo. Nello stesso anno effettuò l'esplorazione geologica del Fezzan (per incarico della Società Geografica Italiana) di cui illustrò per la prima volta la costituzione geologica.

Nel 1937 e 1938 effettuò due missioni geologico-minerarie nell'Ovest Etiopico (Uollega e Beni Shangul) fra il Nilo Bianco e il Nilo Azzurro, ove trovò giacimenti di oro, molibdenite e mica. La sua missione venne assalita dai ribelli perdendo parecchi uomini, fra i quali due dei cinque italiani.

Nel 1940 diresse una spedizione geologica nel Tibesti esplorandone il settore nord-orientale. Nello stesso anno organizzò e diresse anche una missione geologico-mineraria in Albania (bacino del Drin Nero) per ricerche di platino; missione interrotta dalle vicende belliche.

La seconda Guerra Mondiale sospese le missioni estere. Si dedicò allora a ricerche geologiche in Lombardia e all'elaborazione dei dati raccolti nei suoi ultimi viaggi. In quel periodo compilò tra l'altro e diede alle stampe un trattato di Geologia Applicata all'Ingegneria, un volume sui suoi viaggi in Libia ("Le Vie della Sete") e una monografia sui ghiacciai del massiccio dell'Ortles-Cevedale.

Nel dopoguerra riprese le sue missioni all'estero. Nel 1952 effettuò una ispezione geologico-mineraria in Giordania per accertare la consistenza dei giacimenti fosfatiferi, ed effettuò un viaggio preliminare in Pakistan e in India per predisporre una spedizione himalayana. Chiese allora il permesso al Governo del Pakistan per tentare la scalata del K2 (8611 m), seconda cima del mondo per altezza. Siccome per il 1953 il permesso era già stato accordato alla spedizione nordamericana del dr. Houston, effettuò invece un rapido viaggio nel massiccio dell'Haramosh ove, per incarico del Governo del Pakistan, prese in esame il problema del ghiacciaio Kuthiah che in tre mesi era progredito di 12 km, invadendo la valle sottostante. Di là poi

proseguì per il ghiacciaio Baltoro effettuando una ricognizione sino alle pendici del K2. Essendo fallita la spedizione americana, ottenne dal Governo del Pakistan il permesso per il K2 e nel 1954 organizzò e diresse la spedizione italiana che scalò per la prima volta quella montagna effettuando nel contempo una serie di indagini geologiche e geografiche su quella catena e visitando, fra l'altro, i ghiacciai Biafo e Hispar, due fra i maggiori del Karakorum. Del suo volume sulla storia di quel viaggio sono state stampate 15 edizioni in 12 lingue. Otto volumi di relazioni scientifiche sono stati già pubblicati in lingua inglese, mentre il nono è prossimo ad andare in stampa. A questi vanno aggiunti un centinaio di scritti minori.

Nella primavera del 1955 compì una tournée di conferenze nelle due Americhe e visitò anche l'estremità meridionale della catena andina, mentre nell'estate del medesimo anno effettuò due spedizioni geologiche, una nel Chitral (Pakistan nord-occidentale) ed una nell'Afghanistan centrale.

Nel 1961 organizzò e diresse una spedizione scientifica nell'Hindu Kush (Badakhshan) e nel Katagan (Afghanistan nord-orientale) e nell'anno successivo condusse una nuova spedizione leggera nel Karakorum occidentale (valle di Hunza e ghiacciai Chogo Lungma e Hoh Lungma). Finalmente fra i mesi di novembre e di dicembre 1962, per invito della National Science Foundation degli U.S.A., visitò le principali stazioni del settore nordamericano dell'Antartide e raggiunse anche il Polo Sud. Nell'aprile 1974 gli venne conferita dal Governo degli Stati Uniti la "Antarctic Service Medal".

Va ricordato a questo proposito che in occasione dell'Anno Geofisico Internazionale (1957-1959) dedicato all'esplorazione dell'Antartide, cercò di organizzare una spedizione italiana in quel continente senza tuttavia riuscire a raccogliere la somma necessaria. Ritentò più tardi (1960), ma per varie circostanze sfavorevoli anche quel tentativo andò a vuoto.

Nell'inverno 1967-1968 effettuò una missione nella Birmania centrale per esaminare dal punto di vista geologico la fattibilità di un progetto di irrigazione, patrocinato dall'ONU, sul fiume Mu (affluente dell'Irrawaddy), missione che venne completata nell'anno successivo.

Su problemi del genere, soprattutto a scopo idroelettrico, ebbe a occuparsi molte volte sia in varie regioni dell'Italia, sia all'estero (Spagna, Svizzera, Grecia, Turchia, Libia, Pakistan, Brasile) studiando i problemi geologici di un centinaio d'impianti di cui poco meno della metà poi realizzati.

Nel 1970 effettuò una missione di studio nell'isola di Mindanao (Filippine) preparando un rapporto di carattere geologico-minerario allo scopo di valorizzare le risorse del sottosuolo del Cotabato meridionale. Nel 1971 compì nuovi studi geologici nel Karakorum esplorando fra l'altro la media valle dell'Indo, prima d'allora sconosciuta dal punto di vista geologico.

La guerra Indo-Pakistana interruppe temporaneamente la prosecuzione delle ricerche, ma nel 1973 ritornò ancora una volta nel Karakorum per completarle. L'ultima sua missione nel Karakorum risale al 1975 ed ebbe luogo nel distretto di Gilgit, missione effettuata con alcuni suoi ex-allievi e collaboratori.

Nel 1980 ricevette dall'Accademia Sinica l'invito a prendere parte ad un simposio sul Tibet che si tenne a Pechino nell'ultima settimana di maggio. Al simposio fece seguito la traversata del Tibet Meridionale da Lhasa per Xigazé sino a Zham, proseguendo poi per Katmandù nel Nepal. Durante la settimana trascorsa a Pechino Desio ricevette particolari onori dalle maggiori autorità scientifiche e politiche cinesi, fra le quali Den Xiaoping.

Occorre avvertire a questo punto che le spedizioni fuori d'Italia furono da lui effettuate utilizzando quasi sempre i periodi delle vacanze scolastiche per mantenere la continuità dell'insegnamento.

L'attività scientifica finora svolta è compendiata in più di 400 pubblicazioni di varia mole e di carattere geografico, geologico, paleontologico e idrologico. Le principali opere scientifiche riguardano le Alpi Giulie, i ghiacciai dell'Ortles-Cevedale (Alpi Centrali), il Dodecaneso, la Libia, il Sahara orientale, l'Etiopia e il Karakorum.

E' autore di un trattato di Geologia Applicata all'Ingegneria (Ed. Hoepli) di cui è in preparazione la 4.a edizione ed ha curato il volume "Geologia dell'Italia" e quello monografico su "L'Antartide" editi dall'UTET.

E' membro nazionale dell'Accademia Nazionale dei Lincei e di altre accademie italiane ed estere e corrispondente di varie società scientifiche. E' membro onorario della Facoltà di Scienze dell'Università del Cile. E' socio onorario della Società Geografica Italiana, della Società Italiana per il Progresso delle Scienze, della Gesellschaft für Erdkunde di Berlino, della Geological Society di Londra, della Société Géologique de Belgique, della Palaeontological Society of India e di altre società scientifiche.

E' insignito della Patron's Medal della Royal Geographical Society di Londra, della medaglia d'oro del Pakistan, della medaglia d'oro dei benemeriti della scuola della Cultura e dell'Arte d'Italia, delle medaglie d'oro della provincia e dei Comuni di Milano, di Udine, di Palmanova, ecc. E' cittadino onorario di Aosta e di Tarcento.

Già Presidente della Società Geologica Italiana (1941), Vice presidente della Société Géologique de France (1956), già Presidente del Comitato Geologico Italiano (1963-73), del Comitato Glaciologico Italiano (1967-75) e poi presidente onorario. Presidente dell'Associazione Nazionale dei Geologi Italiani (1955-1970), poi onorario, e primo presidente dell'Ordine Nazionale dei Geologi (1969-70). Fondò e diresse per vari anni il Comitato Scientifico del Club Alpino Italiano.

Fra il 1966 e il 1970 partecipò ai lavori della Commissione Interministeriale Italiana per la sistemazione idraulica e la difesa del suolo (Commissione De Marchi) come Presidente della III Sottocommissione incaricata dello studio dei fenomeni idrogeologici connessi con la difesa del suolo e di proporre un programma di interventi.

Come giornalista da molti anni scrive sul "Corriere della Sera" e su "Il Giornale" sia come corrispondente di viaggi, sia come collaboratore scientifico. Collabora occasionalmente ad altri giornali ed a varie riviste italiane e straniere con articoli di indole soprattutto geografica e geologica. E' Direttore dal 1942 della "Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia", per vari anni della rivista "Geologia Tecnica" e degli "Annali del Museo Libico di Storia Naturale" (da lui fondati).

E' cavaliere di Gran Croce dell'Ordine della Repubblica Italiana.

Ardito Desio was born April 18th 1897 at Palmanova (Udine). He attended the Middle Schools of Udine and Cividale and the University of Florence (1916-1920), and was graduated the following year in Natural Sciences (Geology). He made advanced studies in Geology at the same University (1921-1923). He was assistant in Geology at the Universities of Florence (1921-1923), Pavia (1923-1924) and Milano (1924-1927). Lecturer in Physical Geography, Geology and Paleontology (1928-1931) then professor of Geology at the University of Milano, and Applied Geology at the Engineering School of Milano (1932-1972), concurrently serving as a consultant geologist for the Edison Company for hydroelectric plants in Italy, Spain, Switzerland, Greece, Turkey and Brazil, and the same capacity for the Public Power Corporation of Greece. Since 1973 he is Professor Emeritus in the University of Milano.

He began geological investigations in some areas of the Alps and Apennines on 1920, and since 1921 he made also some explorative trips in the Dodecaneso islands of the Aegean Sea and Asia Minor. A volume on the geology of that archipel was published by the Italian Geological Survey.

During the summer and autumn 1926 he organized and led a geographical and geological expedition to the Oasis of Giarabub (Al-Jaghbug) in the Libyan Desert sponsored by the Royal Geographical Society of Italy. The scientific results of these investigations are exposed in 4 volumes published by the same Society.

In 1929 he was a member of the Italian Geographical Expedition to the Karakorum under the leadership of the Duke of Spoleto in his capacity of geographer and geologist. On this occasion he covered Kashmir and Baltistan in Northern India, and developed his scientific activity in the valleys of Baltoro and Panmah glaciers on the south slope of the range, and in the Sarpo Laggio and Shaksgam valleys, between the Karakorum and the Aghil ranges, the Abruzzo valley climbing, for the first time, the Conway Pass. The results of this expedition are contained in a volume which was published under the auspices of the Royal Geographical Society and the Italian Alpine Club.

From 1930 to 1933 he led some geological and geographical expeditions through the interland of Libya. The most interesting, sponsored by the Italian National Academy, was a journey with a great caravan of camels from the Mediterranean seaboard as far as the frontier of Sudan and back through the Fezzan, across the Libyan Sahara (summer 1931). The report of this expedition was published in 4 volumes.

During the summer of 1933 he led an expedition to the highest mountains of Iran climbing some high peaks of the Zagros range and the Demavend (5771 m) the highest peak of Iran, through a new way. He published some scientific reports on this trip.

In 1935 and 1936 he explored the Fezzan from both the geological and hydrological point of view, and overflows for the first time, with the Governor of Libya Italo Balbo, the Tibesti massif, in the heart of the Sahara. From 1936 to 1940 he organized and directed the Libyan Geological Survey as well as the mining and artesian waters researches by appointment of the Government of Libya. During that time Desio discovered in 1938 the first occurrences of natural oil in the subsurface of Libya and carried out a wide program of investigations which opened the way to the future great discoveries. Unfortunately the advent of the Second World War interrupted any kind of mining activity in Libya. In the same years he discovered also an exploitable deposit of K and Mg salt (carnallite) in the Oasis of Marada, and rich artesian aquifers in some zones of Northern Libya, which gave a strong impulse to the development of the agriculture. There are still some plains and villages in Tripolitania where the agriculture is prosperous thanks to the irrigation alimented by such artesian waters.

During the winters of 1937 and 1938, Desio explored Wallega and Beni Shangul in Eastern Ethiopia, both from the point of view of the geology and mining, discovering some new deposits of gold and molybdenite.

In 1940 he organized and directed an expedition to Tibesti (Central Sahara) by motorcars and aircrafts. The scientific reports were published in a volume by the Royal Geographical Society of Italy.

In the same year he organized and directed a mining exploration in Northern Albania.

From 1952 to 1955, he led 3 expeditions to the Karakorum range and Hindu Kush. The first was a preliminary expedition; the second, the main expedition for the first ascent of K2 (8611 m), second highest peak in the world; the third, for geological, geophysical and ethnographical researches. The results of the studies carried out during these expeditions have been published in many papers and more largely developed in 8 volumes of scientific character.

During the summer of 1961, he led an expedition to Badakhshan and Katagan (North-eastern Afghanistan) with a geological and geophysical program, and in the summer of 1962 he led another expedition to the Karakorum range, exploring geologically the upper Hunza valley and the Chogo Lumba, the Basha and the Hoh Lumba glacier valleys.

During the same year, thanks to an invitation of the U.S.A. National Science Foundation, he visited Antarctica, particularly the stations of Mc Murdo, Byrd and Amundsen-Scott at the South Pole, and the Wright valley, one of the Dry Valleys (Victoria Land).

In 1967 and 1968 he carried out geohydrological investigations in the Mu River basin (Central Burma) for one O.N.U. irrigation project, while in the 1970 developed a geological study in the Mindanao Island (Philippines).

Three other geological expeditions were carried out by Desio in northern Pakistan during the summers of 1971 (Middle Indus Valley), 1973 (Gilgit-Skardu) and 1975 (Punjab and Gilgit).

Finally by invitation of Academia Sinica, in June 1980, after a scientific symposium in Peking, he crossed the Southern Tibet under the leadership of Chinese scientists.

During his scientific activity he published up to now more of 400 scientific reports on the fields of geography, geology, paleontology and physiography, among them a dozen of volumes.

In the civil service he was for seven years president of the Geological Committee of Italy, of the Geological Society and is honorary President of the Paleontological Society, of the National Association of Italian Geologists. He was the first president of the Italian Order of Geologists.

He is a member of the Italian National Academy of Lincei and other Italian Academies.

He is honorary member of the Italian Geographical Society, Italian Society for the Progress of Science, English Geological Society, German Gesellschaft für Erdkunde, Société Belge de Géologie, Indian Paleontological Society and hon. member of the Faculty of Sciences, University of Chile. He has been awarded the Patron's Medal of the Royal Geographical Society of London, the Gold medal of Pakistan, the Gold medal of the deserving Order of Merit in the Education, Culture and Arts of Italy, the Antarctic Service Medal (U.S.A.).

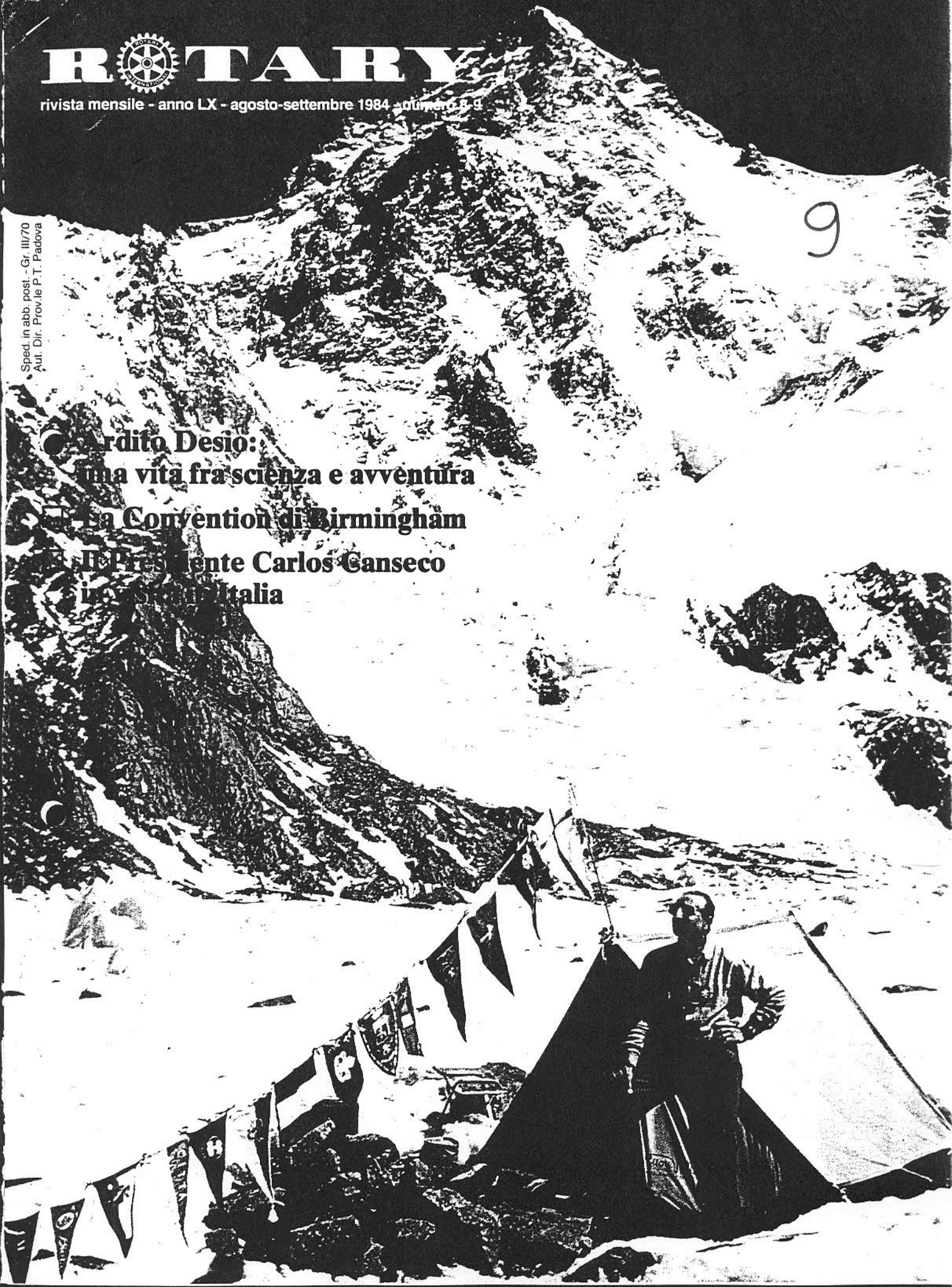
ROTARY

rivista mensile - anno LX - agosto-settembre 1984 - numero 8-9

Sped. in abb. post. - Gr. III/70
Aut. Dir. Prov. le P.T. Padova

9

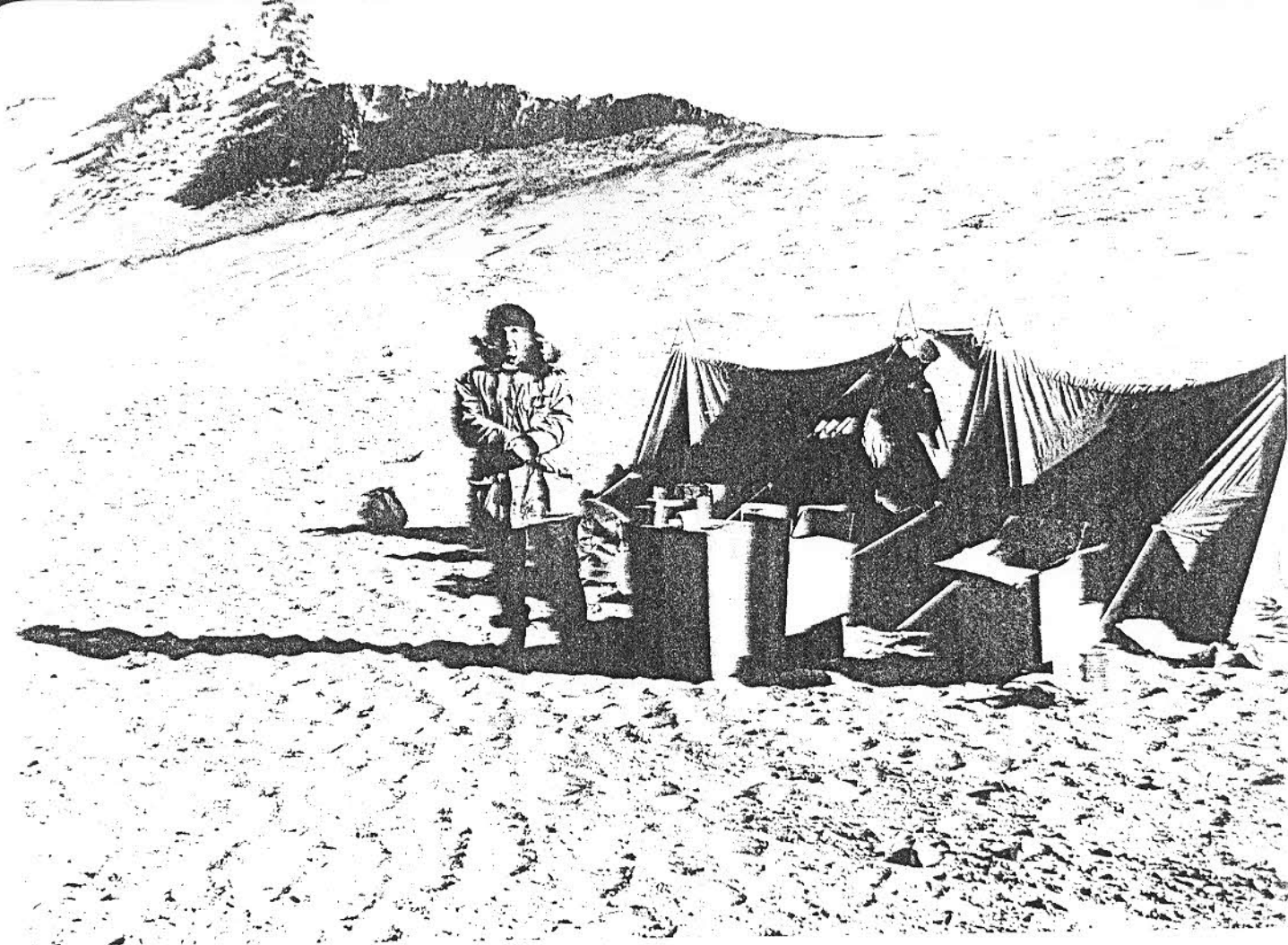
- **Ardito Desio:
una vita fra scienza e avventura**
- **La Convention di Birmingham**
- **Il Presidente Carlos Gansco
in visita in Italia**





Ardito Desio: una vita tra scienza e avventura

Trent'anni fa lo scienziato, che è anche un fervente rotariano guidò la spedizione sul K2, contribuendo a portare la bandiera italiana sulla seconda cima del mondo



Qualche tempo fa, durante un viaggio in Pakistan, visitando Peshawar, ebbi occasione di parlare con una guida, un giovane sorridente pakistano che, dopo aver conosciuto la mia nazionalità, mi chiese subito con sincero interesse: "Come sta il professor Desio?". Li per lì la domanda mi lasciò perplesso; ma potei in seguito rendermi conto di quanta popolarità Desio si fosse guadagnata in Pakistan, e particolarmente a Peshawar dove aveva sostato nel periodo in cui preparava la spedizione sul K2 e dove il ricordo di lui è ancora oggi vivissimo.

Chi vede per la prima volta Ardito Desio, un anziano signore dall'aspetto tranquillo e cortese, non può certo immaginare di trovarsi di fronte ad un uomo che ha vissuto avventure straordinarie, tali da far impallidire le fantasie di Salgari, ad una specie di superman che è riuscito a superare i rischi e le difficoltà

più impensabili in forza del suo coraggio, della sua tenacia, della sua meravigliosa capacità di organizzare, di utilizzare le risorse, a volte minime, a sua disposizione, per uscire da situazioni estremamente ardue.

Dal Sahara all'Antartide, dall'Afghanistan alla Cina, Desio ha percorso migliaia di chilometri con i mezzi più disparati, sul cammello, sul mulo, sulla jeep, sulla baleniera. Dire che la sua vita è un romanzo non è un luogo comune: è letteralmente vero. Molti capitoli di questo romanzo sono stati scritti: esistono diari che l'esplore-scienziato ha redatto nel corso di alcune delle sue spedizioni, annotando puntualmente giorno per giorno le vicende accorsegli. I diari sono stati scritti a matita per evitare che dalle pagine, in caso si fossero bagnate, l'inchiostro venisse dilavato. Sono racconti di un interesse enorme, nei quali si mescolano impressioni, avventure, drammi,





Tre immagini di Desio alpino: in servizio di prima nomina nell'8° Alpini nel 1917; con Renato Donati, futuro asso di guerra e campione del mondo di altezza per aerei, nel 1916; durante la sfilata degli alpini a Roma nel 1979. Nelle pagine precedenti: a pranzo con Den Xiaoping; nel Sahara libico nel 1931; nell'Antartide, al campo nella valle Wright (1962); a Skardu, nel Baltistan (1953).



sentimenti. Se qualcuno volesse ricavarne uno sceneggiato televisivo, ne verrebbe fuori una specie di "Marco Polo", ma con tante puntate in più.

Sui suoi viaggi Desio ha scritto anche diversi libri: "Le vie della sete" è il resoconto delle spedizioni africane; del volume sull'impresa del K2 sono state pubblicate 15 edizioni in 10 lingue.

L'impresa del K2, la più nota, quella che ha fatto epoca ed alla quale Desio ha legato il suo nome, risale a trent'anni fa. Il 3 agosto del 1954, nel campo base, egli scriveva il messaggio che doveva far palpitare di orgoglio il cuore di tanti italiani: "Alle ore 18 del 31 luglio la nostra bandiera ha sventolato, insieme con quella dell'amica nazione che ci ospita, sulla seconda cima del mondo, sulla vetta immacolata del K2. In alto i cuori, compagni carissimi!".

Il K2 Desio l'aveva già visto nel 1929, partecipando come geologo e geografo alla spedizione del Duca di Spoleto, e ne era rimasto affascinato: da allora non aveva mai abbandonato la speranza di poter scalare quella "vetta immacolata" ed aveva iniziato a progettare una spe-



A Kufra nel Sahara libico, nel 1931, con Vittorio Ponti; Desio, convenientemente armato per affrontare gli imprevisti del deserto; due foto scattate nel campo base del K2 (1954).



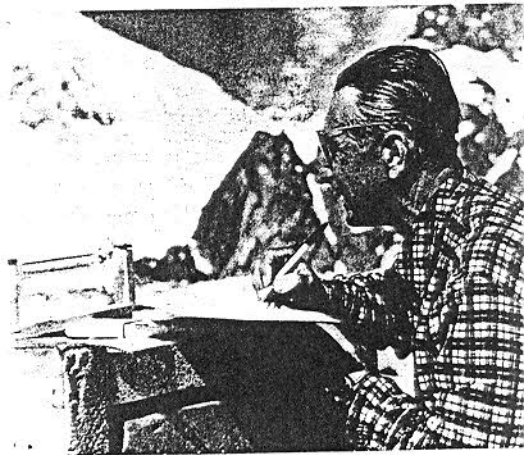
dizione che però, a causa della guerra, non poté essere realizzata. Ma Desio non rinunciò al suo sogno e, terminato il conflitto, riprese ad organizzare l'impresa che si concluse poi con la vittoria. Quando i componenti del gruppo italiano tornarono in patria, il professore non li accompagnò: si trattene ancora in Pakistan per lasciare che i compagni, al rientro, ricevessero tutti gli onori. Aveva disposto che tutti i redditi per diritti d'autore del suo libro sul K2 e i compensi per gli articoli apparsi su giornali e riviste prima, durante e dopo la spedizione venissero integralmente devoluti al finanziamento dell'impresa e alla realizzazione delle pubblicazioni scientifiche relative all'impresa stessa.

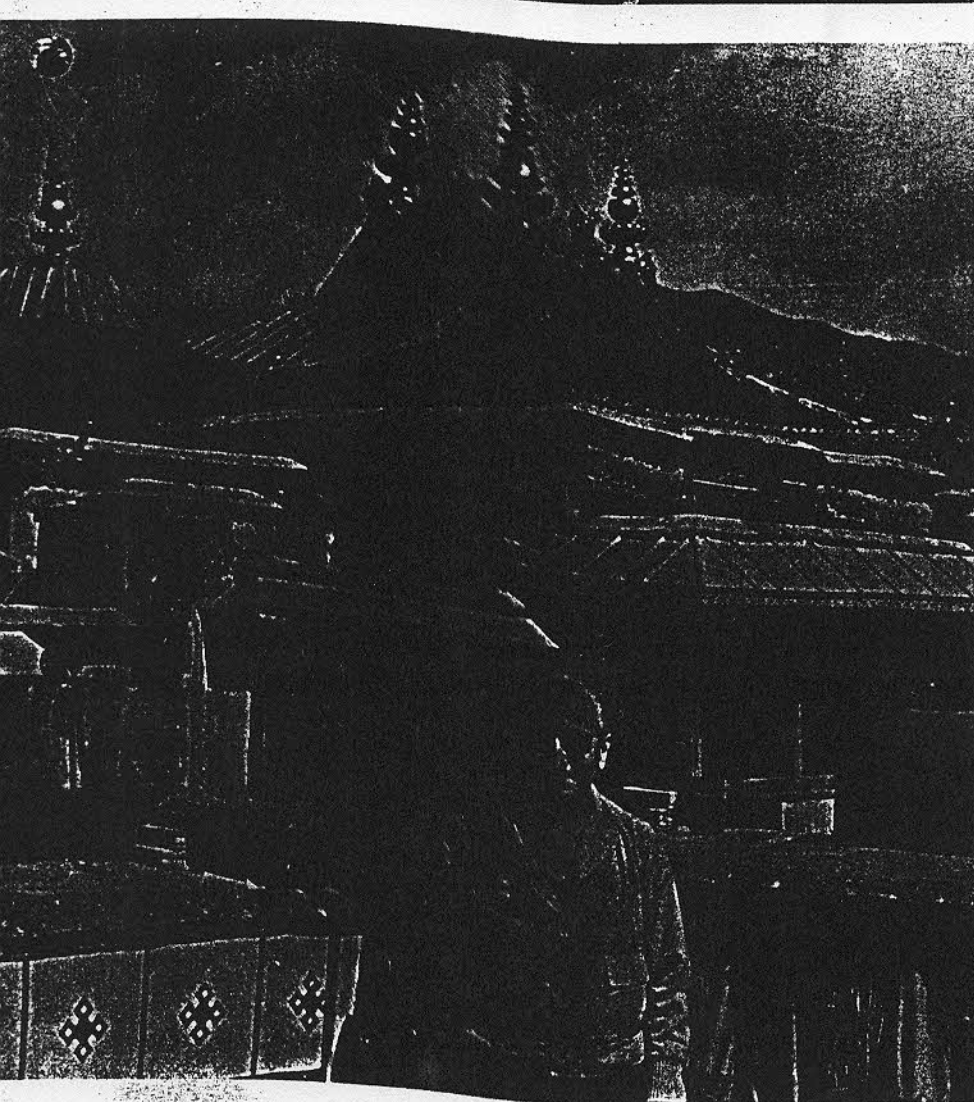
Dall'Afghanistan al Kataghan, al Nepal, alla Cina, Ardito (mai nome fu più appropriato) ha ripercorso le piste di Marco Polo. Nel 1980, a 83 anni, ricevette dal governo cinese l'invito a partecipare ad una spedizione scientifica attraverso il Tibet, da Lhasa a Katmandu, a 5000 metri d'altezza. Forse i cinesi, assuefatti alle performances di Mao, trovavano naturale che un uomo di quell'età affrontasse un simile viaggio; ma poi, dato che De-

sio non rientrava nella mitologia rossa, temettero di aver preteso troppo da lui e gli misero a disposizione un mezzo speciale, dotato, per ogni evenienza, di una bombola ad ossigeno.

Neanche parlarne. Non solo Desio volle viaggiare nelle stesse condizioni dei compagni di spedizione, ma batté per agilità ed efficienza fisica molti di loro, passeggiando tranquillamente su quelle montagne come se fosse sotto la Galleria della sua Milano. Grande ammirazione dei cinesi, che a Pechino gli riservarono l'altissimo onore di sedere a tavola accanto al primo ministro Den Xiaoping: un riconoscimento eccezionale in quel Paese e fino allora concesso a pochissimi eletti. Di che cosa hanno parlato? "Del più e del meno. Den Xiaoping è un uomo molto accorto". La spedizione, grazie alla partecipazione di Desio, ebbe risultati scientifici di grande rilievo.

Le sue avventure più straordinarie, il professore le racconta con molta semplicità, compiaciuto e divertito di aver risolto situazioni estremamente difficili. Come quella volta che, nel Sahara, l'ex brigante Mas-saud, capo della sua carovana e la





guida araba Kalifa, per inefficienza o per chissà quale misteriosa ragione, lo avevano portato fuori strada. Ma Desio prese in mano la situazione, minacciò duramente il capocaravana, ridusse al minimo le razioni d'acqua, riportò la spedizione sulla strada che doveva condurla a destinazione, dopo aver superato i problemi posti da un'eclisse di luna (che impedì di marciare nelle ore fresche della notte) e da una tempesta di sabbia. Nel corso di un'altra missione nell'Ovest Etiopico, la spedizione fu assalita dai predoni e perse parecchi uomini, fra i quali due italiani dei quattro bianchi che la componevano.

In Libia Desio aveva compiuto le prime esplorazioni geologico-geografiche con una serie di spedizioni fra il 1926 e 1940. Le perforazioni per la ricerca del petrolio, svolte sotto la sua direzione, avevano dato risultati positivi. Mezzi e tempo mancarono per portare avanti quella ricerca, che avrebbe potuto cambiare il corso della storia.

Un sogno irrealizzato - per mancanza di mezzi e per altri motivi di vario genere - fu quello di organizzare una spedizione italiana nell'Antartide: gliene è rimasto il rimpianto, anche se poi al Polo Sud poté andarci su invito della National Science Foundation americana e il Governo degli USA gli conferì la "Antartic Service Medal".

Questi sono solo alcuni cenni, che possono dare un'idea della personalità di Ardito Desio: scienziato, esploratore, professore, scrittore, giornalista e, bisogna aggiungere, rotariano. Un rotariano che ha frequentato i Club dei Paesi più lontani ed esotici e che al Rotary è sempre stato fedelissimo. Nel corso dei suoi viaggi, assicura, ha avuto attraverso questa "internazionale dell'amicizia" aiuto, sostegno, calore e simpatia.

È certo che a pochi rotariani è stato dato come a lui di verificare che esiste un linguaggio universale del Rotary con il quale uomini di ogni colore e di ogni cultura si possono sempre comprendere, a tutte le latitudini della terra.

Desio con Achille Compagnoni e Norkey Tenzing nel 1963; sul Potala a Lhasa, nel 1980.

verificare il percorso compiuto e rendersi conto dello spostamento rispetto alla strada giusta. Visto che si erano alquanto allontanati, ordinò di razionare l'acqua. Scopri

5 FL

5

LETTERE ALLA PRESIDENZA

Su proposta del Socio Forese C. Wezel, pubblichiamo il discorso pronunciato dal professor Ardito DESIO in occasione della cerimonia con la quale, il 30 novembre 1989, l'Università degli Studi di Urbino gli ha conferito la Laurea in Scienze geologiche «honoris causa».

Questo atto è sembrato doveroso non solo per rendere omaggio allo scienziato e all'esploratore di fama internazionale ma soprattutto per onorare il Socio cinquantennale Ardito DESIO, decano della Società Geologica Italiana, almeno per l'anzianità di iscrizione che risale al 1920.

ESPERIENZE E PENSIERI DI UN GEOLOGO DELLA TERZA ETÀ

PREMESSA

Prima di esporre i miei pensieri di geologo della vecchia guardia, sento il dovere di rivolgere i più sentiti ringraziamenti al Prof. Carlo Bo, Magnifico Rettore della Università di Urbino, rappresentato qui dal Prof. Pasquale Salvucci, ai membri del Senato Accademico, al Prof. Mario Bossù, Preside della Facoltà di Scienze ed ai suoi membri, per il grande onore che hanno voluto conferire alla mia modesta persona con la nomina a «Dottore in Scienze Geologiche Honoris Causa» (io sono laureato in Scienze Naturali) di questa insigne Università. La quale possiede fra l'altro il grande pregio, a differenza della maggioranza delle altre, di essere situata in una magnifica città, per di più isolata dal traffico intenso di ogni genere che infesta la vita comune, togliendo quella pace e quella serenità che sono tanto necessarie a chi si dedica alle attività culturali ed in particolare alle ricerche scientifiche.

Ringrazio le autorità tutte e i presenti, fra i quali vedo alcuni miei ex-allievi con cui ho trascorso tanti anni della mia vita, non soltanto didattica; ad essi esprimo, insieme col più vivo ringraziamento per la loro partecipazione, l'espressione del mio affetto più sincero. Ma un ringraziamento del tutto particolare devo rivolgere al mio ex-allievo ed ora collega, Prof. Forese Carlo Wezel, che ha voluto promuovere ed organizzare la presente cerimonia, la quale rimarrà profondamente scolpita nel

mio cuore. Wezel che si è laureato in Scienze Geologiche a Milano, alla mia scuola nel 1958 con 110 e lode, e che seguendo le mie stesse iniziative, ha creato nella Università di Urbino il Corso di Laurea in Scienze Geologiche nel 1972; come avevo fatto io a Milano un po' di anni prima (1942).

* * *

Di tanto in tanto mi capita di scorrere con la mia mente le vicende più salienti della mia lunga vita ch'è stata intimamente legata ad una scienza, la geologia, che ho professato ed amato fin dalla mia prima giovinezza.

Ricordo che incominciai ad essere attratto in certo qual modo da ricerche di carattere geologico fin dai tempi in cui frequentavo il ginnasio nella città di Cividale del Friuli, patria d'origine della famiglia di mia madre. Durante una gita sulle colline dei dintorni scoprii, così per caso, un nido di fossili contenuti in una roccia calcarea, dalla quale riuscii ad isolare qualche esemplare ben conservato. La scoperta stimolò la mia curiosità ed il vivo interesse per quei «sassi» che più tardi potei apprezzare anche di più per il loro significato scientifico. Erano, infatti, documenti validi per conoscere un lembo della storia geologica di quell'incantevole territorio, che finii con l'amare maggiormente, perché avevo imparato a conoscere qualcosa di più delle sue bellezze naturali.

Fu forse quella vicenda che servì di spunto

ad orientare tutta la mia vita futura, quella che fu la lunga vita di un geologo.

A questo punto lasciatemi dire che, secondo me, non v'è professione più bella, più sana, più varia di quella del geologo.

Non appena la primavera scopre il terreno dal manto nevoso, il geologo si mette in cammino. La primavera è la stagione più propizia per le ricerche nelle aree molto coperte dalla vegetazione. D'estate il bosco e le coltivazioni celano il terreno naturale e non lasciano vedere quasi nulla: conviene riservare per l'estate la zona montana più elevata, magari sopra il limite della vegetazione, nell'ambiente suggestivo dei ghiacciai.

Il geologo parte col suo sacco da montagna contenente le provviste per la giornata munito del suo martello, di una bussola con clinometro, di carte topografiche, di una lente, di una serie di matite colorate e di un taccuino per le annotazioni. Qualche ulteriore accessorio, come il binocolo, la macchina fotografica, alcuni sacchetti da rocce, completano il suo equipaggiamento. Ha bisogno di grande autonomia e di libertà di movimento. Spesso al mattino non sa dove andrà a dormire la sera: le sue indagini devono essergli di guida.

Il geologo viaggia quasi sempre da solo. Non che disprezzi la compagnia, ma non vuole essere troppo distratto nel suo lavoro e poi... e poi non è tanto facile trovare dei compagni. Già è sempre un infaticabile camminatore con un'andatura quanto mai sregolata: ora si ferma, ora si affretta per poi soffermarsi altre cento volte prima di raggiungere una meta, e poi via ancora per ore senza sostare. Chi non è più che allenato, se riesce a non seccarsi di tal modo di camminare, si trova sfinito alla fine della giornata. E poi ancora: il geologo spesso non può seguire un itinerario da gita turistica. È capace di passare un'intera giornata su e giù per un fianco montuoso e poi, appena arrivato sul crinale, eccolo tornare giù per poi ritornare su spostandosi di lato solo per qualche chilometro o anche meno.

Dopo una settimana di lavoro sul terreno, il geologo rientra ad una base logistica. Deve scaricare il suo sacco che si è alleggerito dei viveri, ma che si è aggravato col carico dei campioni di roccia, di minerali e di fossili. Deve poi mettere in ordine i suoi appunti e la sua carta geologica che ha rilevato.

Anche nel suo paese il geologo è sempre un esploratore. Esplora il terreno, ne ricostruisce le strutture sotterranee, cerca le ricchezze

del regno minerale, siano queste minerali veri e propri, siano pietre, siano acque. E sono ben pochi i turisti che come i geologi sono in grado di godere più intimamente delle bellezze della natura. Non le sole forme esterne, per quanto armoniose, per quanto pittoresche, li appagano: si affaccia ad essi la visione delle meravigliose strutture interne, si presentano gli effetti di potenti urti e scorrimenti di enormi masse rocciose che hanno a poco a poco, lentamente, insensibilmente, sconvolto tanta parte della crosta terrestre. E «sente», il geologo, la meravigliosa armonia che associa alle forme esterne quelle interne fondendole in una sequenza di cause e di effetti. È specialmente la montagna quella che mostra più vive le sue carni, più scoperto il suo scheletro; la montagna è quella che il geologo ama di più poiché è il frutto delle immensi battaglie sferrate, in epoche remote, dalle forze telluriche al guscio del nostro pianeta. Ed è ben raro che il geologo non sia anche alpinista.

Dopo quanto ho detto si comprende lo spirito d'avventura che anima il geologo, la sua passione per i viaggi, la sua attrazione per l'ignoto. L'esploratore di casa propria diventa l'esploratore di paesi sconosciuti; e il geologo è spesso destinato a formare la pattuglia di punta della civiltà nei paesi più selvaggi e più remoti. È il pioniere lanciato alla ricerca delle ricchezze della natura.

Una pattuglia di geologi accompagnò nell'Antartide l'Ammiraglio Byrd e ad essa era affidato il compito, come nelle sue precedenti spedizioni, d'indagare sulla presenza di minerali preziosi. Durante la precedente spedizione fu la pattuglia dei geologi, se ben ricordo, quella che si è spinta più lontano per via di terra, o meglio per la via dei ghiacci, dalla base di Little America. Infatti, mentre gli esploratori polari adottano il mezzo aereo per le loro ricognizioni, i geologi continuano ad usare il «cavallo di S. Francesco».

La professione del geologo è forse oggi una di quelle che offrono le maggiori possibilità di girare il mondo... a spese altrui, che fornisce le occasioni più numerose di svolgere una attività esplorativa vera e propria nei paesi meno conosciuti della Terra.

Quando mi avviai alla carriera universitaria, l'insegnamento della geologia si limitava a lezioni puramente teoriche seguite, tutt'al più, da una gita a località di qualche interesse geo-paleontologico. Così faceva anche il mio

insegnante di geologia, il prof. Carlo De Stefani nell'Università di Firenze dove ero iscritto. Ma per preparare la tesi di laurea sulla costituzione geologica della Valle di Resia, nelle Alpi Giulie, mi trovai nella necessità di effettuare il rilievo geologico onde ottenere la carta geologica di quel territorio.

Nessuno mi aveva insegnato il modo di procedere a tale operazione, per cui pensai di servirmi della carta geologica di un'area vicina, per cercare di capire le relazioni intercorrenti fra la rappresentazione cartografica e il terreno in essa rappresentato.

Confesso che fu per me una fatica improba; ma alla fine riuscii ad orientarmi ed a compilare la carta geologica dell'area della mia tesi.

Questa prima esperienza mi fu preziosa quando il mio insegnante di geologia, nell'anno successivo alla laurea - che avevo ottenuto nel luglio del 1920, con pieni voti e lode - mi propose di effettuare una missione geologica nell'isola di Castelrosso, situata nel Mare di Levante e allora soggetta all'Italia insieme con le isole del Dodecaneso. Disponevo soltanto dei soldi per l'andata; quelli per il ritorno mi sarebbero pervenuti dopo un mese. Senonché, di passaggio da Rodi, incontrai due personaggi di mia conoscenza, il prof. Olinto Marinelli, friulano come me, e professore di geografia all'Università di Firenze, e il Generale Nicola Vacchelli, direttore dell'Istituto Geografico Militare, i quali s'interessarono al mio caso e mi fornirono i mezzi per estendere le mie ricerche ad alcune isole del Dodecaneso. Con una seconda missione due anni dopo, quando ero assistente di un professore amico di famiglia, Michele Gortani, all'Università di Pavia, riuscii a completare lo studio di tutto quell'arcipelago ed a compilare una monografia geologica che venne pubblicata dal Servizio Geologico d'Italia.

Queste esperienze mi servirono di orientamento anche nell'insegnamento. Mi ero reso conto, infatti, ch'era indispensabile addestrare gli allievi nell'esecuzione dei rilevamenti geologici, poiché senza tale tirocinio non potevano riuscire veri geologi. Così introdussi per la prima volta da noi le esercitazioni geologiche sul terreno rendendole obbligatorie e imponendo la presentazione, nelle tesi di laurea, della carta geologica dell'area in studio.

Dopo il buon esito delle due missioni nel Dodecaneso, nel 1926 ebbi l'incarico dalla Società Geografica Italiana di effettuare una missione geologica in Libia, nell'Oasi di Gia-

rabub. Fu quello il mio primo ingresso nell'Africa Settentrionale che più tardi dovevo esplorare assai ampiamente. Infatti, nel 1931, per incarico dell'Accademia d'Italia, presieduta da Guglielmo Marconi, e su proposta di Giotto Dainelli, effettuai una spedizione nel Sahara Libico fra la costa della Sirte e il confine del Sudan passando per l'Oasi di Cufra e facendo ritorno alla costa attraverso il Fezzan Orientale. Impiegai quasi quattro mesi a percorrere 4000 km in piena estate, in uno dei deserti più aridi e più caldi della Terra, con una carovana di 110 cammelli accompagnati da una trentina di carovanieri e da una scorta armata composta da una ventina di ascari eritrei.

Al rientro della spedizione, nel villaggio di Agedabia, dal quale ero partito, mi attendeva una lieta sorpresa: un telegramma mi annunciava che avevo vinto il concorso alla cattedra di Geologia dell'Università di Milano.

Con varie altre missioni effettuate un po' qua, un po' là, in tutte le parti della Libia e culminate nel 1940 con la spedizione motorizzata nel Tibesti Nord-orientale, fui in grado, fra l'altro, di compilare la prima carta geologica di tutto il territorio libico, sul quale prima d'allora esistevano soltanto alcune cartine della regione costiera. Tale carta è servita nel dopoguerra agli americani quale base nelle ricerche petrolifere che li condussero al reperimento dei primi grandi giacimenti celati nel sottosuolo di quella regione.

Devo aggiungere a questo proposito, che fin dal 1938 avevo scoperto l'esistenza di petrolio in alcuni pozzi perforati per le ricerche d'acqua, che si erano concluse con un grande successo, ma non avevo avuto il tempo di individuare giacimenti d'interesse industriale, poiché le mie indagini erano state interrotte dallo scoppio della seconda guerra mondiale.

Ho accennato or ora all'esito favorevole del concorso universitario; come conseguenza aumentarono i miei impegni scolastici, tanto più che l'Istituto di Geologia che avevo creato nel 1927, esisteva più sulla carta che nella realtà poiché era ospitato in tre locali del Museo Civico di Storia Naturale. Con la scomparsa del direttore e del mio capo, miei buoni amici che da molti anni erano incaricati dei corsi di Mineralogia e Geologia nel Politecnico e poi dal 1924 nell'Università di Milano appena fondata, la situazione dell'Istituto era divenuta molto precaria, per cui era necessario trovare un'altra sede, tanto più che il nuovo direttore del Museo mal sopportava la presenza di inse-

gnanti universitari in quella sede. Finalmente nel 1927 riuscii a far assegnare dal Comune un bel edificio nel quale trasferii l'Istituto di Geologia. Ad esso poi si aggiunse, mio malgrado, anche quello di Mineralogia. Soltanto nell'immediato dopoguerra mi riuscì di ottenere dal Rettore, mio buon amico, la costruzione di un apposito edificio ch'è quello in cui hanno tuttora sede le sezioni di Geologia e di Paleontologia, e la direzione del Dipartimento di Scienze della Terra.

Per poter funzionare adeguatamente l'Istituto richiedeva anche una buona biblioteca, specialmente per l'attività paleontologica. Quando ho assunto la Direzione dell'Istituto i numeri d'inventario erano 273, quando lo ho lasciato ammontavano a 33.000 oltre a 17.000 di mia proprietà personale. Ora in totale ammontano a 66.000.

Fra l'altro cercavo di fornire la biblioteca delle opere relative ai paesi verso i quali erano dirette le mie spedizioni. Credo che in questo campo la biblioteca, che tempo fa è stata intitolata al mio nome, non abbia pari in Italia. D'altra parte senza una buona biblioteca come avrebbero potuto gli allievi preparare adeguatamente le loro tesi di laurea?

Tanto più che avevo ritenuto utile assennarne in paesi esteri, in aree geologicamente poco note o sconosciute. Così ne inviai in Spagna, a Rodi, in Turchia, nell'Iran, in Libia ecc. Era un'esperienza che consideravo molto utile per gli allievi i quali imparavano ad affrontare, durante il loro tirocinio scolastico, le difficoltà da superare in un impiego lontano dal loro paese. Il quale in quegli anni offriva scarse possibilità di lavoro per i geologi.

I semi che ho sparso hanno trovato un terreno fertile ed hanno dato ottimi frutti. Fra i miei allievi parecchi hanno effettuato ricerche geologiche a vario titolo in paesi esteri. Vorrei ricordare qui i loro nomi, ma sono troppi. Più d'uno mi ha accompagnato nelle mie spedizioni asiatiche dimostrando piena efficienza e grande entusiasmo. Alcuni sono tuttora impegnati nell'Asia Centrale, altri nell'esplorazione dei fondi oceanici e mediterranei, altri sono occupati nell'Antartide e così via. Si può facilmente immaginare la mia soddisfazione nell'assistere a questa attività geologica d'oltremare da parte dei miei allievi e degli allievi dei miei allievi.

Altri allievi si sono dedicati agli studi paleontologici e, soprattutto nel dopoguerra, alla professione pratica. Mi risulta che più d'uno ha

avuto notevole successo, con mia piena soddisfazione come insegnante anche di geologia applicata.

I campi più comuni d'applicazione pratica della geologia sono le ricerche di materie prime minerali, in senso lato, come le pietre da costruzione, quelle utili per ottenere prodotti industriali come le pietre da cemento; ma vanno aggiunte anche l'acqua e il petrolio. Il geologo ne cerca i giacimenti e fornisce orientamenti per il loro sfruttamento. Ma poi studia e prevede le trasformazioni alle quali è soggetta la superficie terrestre, sottoposta com'è al diuturno lavoro delle forze esterne della Natura con le conseguenze che ne derivano. Fra queste per esempio, le frane delle quali è molto ricca, purtroppo, l'Italia.

Poi il geologo è chiamato ad occuparsi di numerose opere che interessano più o meno profondamente il suolo. La superficie divide grossolanamente i campi di competenza dell'ingegnere e del geologo. Al primo spetta ciò che sta sopra, al secondo ciò che sta sotto. Alcune opere intaccano solo leggermente il terreno, come le strade, le ferrovie, i canali; altre s'inabissano nel sottosuolo come le gallerie. E qual'è il tecnico che deve controllare le reazioni del suolo e del sottosuolo quando l'equilibrio naturale ne viene turbato, se non il geologo?

Il geologo è stato chiamato in questi ultimi tempi ad occuparsi in modo particolare della difesa del suolo e della protezione della Natura, ed il motivo è tanto chiaro che non servono parole per dimostrarne la validità.

Ecco, dunque, come il geologo non sia soltanto uno studioso, un teorico, ma anche un professionista indirizzato a risolvere problemi pratici di tutti i giorni.

Ritornando ora alla mia attività esplorativa, vorrei ricordare una seconda esperienza che contrassegnò un periodo molto significativo della mia vita come geologo-esploratore. Ebbe luogo nel 1929, quando dal Duca di Spoleto - che avevo conosciuto vari anni prima mentre ero imbarcato sulla torpediniera al suo comando per visitare un isolotto sperduto a ponente del Dodecaneso - fui chiamato a partecipare come geografo e geologo alla sua spedizione nel Karakorum.

Per quasi otto mesi vagai, per lo più senza altri compagni che pochi portatori balti, lungo quei grandiosi ghiacciai, effettuando non soltanto ricerche geologiche, ma anche numerosi rilievi topografici di aree sconosciute. In questa

occasione penetrai con un compagno nella Val Shaksgam, sul versante nord del Karakorum, ch'era quasi tutta inesplorata.

Quando risalii per la prima volta il ghiacciaio Baltoro, uno dei maggiori del Karakorum, e mi affacciai un certo giorno alla valle che scende dal K2, rimasi affascinato dallo splendore di quella montagna che si ergeva isolata sullo sfondo del cielo con le sue immani pareti incrostate di ghiacci. Quella visione rimase scolpita per sempre nella mia mente e nel mio cuore, fino a che riuscii a organizzare la spedizione che il 31 luglio 1954 scalò per la prima volta quella vetta immacolata, alta 8611 m e seconda cima del mondo per altezza, con due dei suoi membri, Achille Compagnoni e Lino Lacedelli, dopo che sette tentativi di spedizioni di varie nazioni erano falliti.

Ma non si creda che il mio unico impegno di allora fosse quello alpinistico. Anche la spedizione del 1954, come tutte le altre, aveva compiti scientifici. Ricerche geologiche, geofisiche, paleontologiche, oltre a rilievi topografici rappresentavano l'impegno mio e dei miei collaboratori. Comunque, mentre i miei uomini scendevano dal campo base verso valle, io riprendevo per altri due mesi le ricerche geologiche nel bacino del Baltoro e lungo altri due dei maggiori ghiacciai del Karakorum, il Biafo e l'Hispar. Non sentivo quasi più la fatica, affascinato com'ero dalla bellezza del paesaggio e dall'interesse dell'esplorazione geologica. Ero felice di viaggiare da solo con i miei bravi portatori balti che mi si erano molto affezionati e sarei rimasto ancora più a lungo a svolgere le mie ricerche se messaggi dall'Italia non mi avessero richiamato in patria per partecipare alle cerimonie organizzate in onore della spedizione.

Ad essa ne seguirono altre quattro nel Karakorum per completare le ricerche geologiche, geofisiche ed etnografiche e per controllare lo strano comportamento di un ghiacciaio, il Kutiah, che nel 1953 era impazzito prolungando improvvisamente la sua lingua terminale di ben 13 km nel giro di tre mesi, seppellendo una amena valle boschiva e minacciando seriamente i villaggi sottostanti.

In quegli anni organizzai e diressi altre due spedizioni, affini alle precedenti come indirizzò, nella catena dell'Hindu Kush - che fa seguito verso occidente a quella del Karakorum - una delle quali nel Badakshan, situato nell'Afghanistan nord-orientale. Fecero seguito negli anni successivi due missioni nella Birmania settentrionale, altre due in Etiopia, fra il Nilo Bianco e il Nilo Azzurro, e una nell'isola di Mindanao, la più meridionale delle Filippine, senza tenere conto delle tre organizzate in quest'ultimo triennio nell'Himalaya centrale, nel Karakorum settentrionale e nel Sinkiang. Ma poi altri viaggi, almeno in parte d'interesse geologico, mi portarono nel Tibet, in vari paesi dell'America Meridionale e nell'Antartide, sino al Polo Sud.

A questo punto mi accorgo di essermi lasciato trascinare un po' troppo a lungo sul tema delle esplorazioni scientifiche, forse perché hanno occupato tanta parte della mia vita.

Avviandomi a concludere, dirò che l'anno scorso un gruppo di amici si è imposto impegnandomi a scrivere un libro sulla mia vita di geologo persuadendomi che ciò era oltretutto un mio dovere. È stato così che mi sono deciso ad intraprendere tale fatica nel corso di alcuni mesi, interrompendo gli altri impegni (stavo ultimando il nono volume, in inglese, della collezione dei risultati scientifici delle mie spedizioni nel Karakorum e curando la quarta edizione della Geologia Applicata all'Ingegneria) per mettermi a scrivere il libro richiesto, libro ch'è uscito a Natale dello scorso anno. È una specie di testamento dedicato soprattutto ai giovani ed in particolare ai miei allievi dei quali almeno una ventina sono ormai in cattedra. Con molti di essi ho avuto dimestichezza per tanti anni della mia vita per cui ho considerato tale impegno un dovere come docente per mezzo secolo nell'Università e nel Politecnico di Milano. Ma penso che dovrò scrivere un'appendice, poiché dopo uscito il libro ho avviato una serie di spedizioni scientifiche nell'Asia Centrale che dovrebbero svolgersi nei prossimi tre anni. Forse troppi per la mia età: comunque devo scusarmi per la mia presunzione.

FLASHBACK

*Nel centenario di **Ardito Desio**, ricordato uno dei capitoli più interessanti della sua lunga vita: la ricerca del petrolio libico*

Alle radici di un grande successo



FRANCESCO GUIDI
DIRETTORE ASSOMIN NOTIZIE

Ardito Desio, il geologo italiano vivente più noto e famoso nel mondo, ha compiuto da poco 100 anni, essendo nato a Palmanova (Udine) il 18 aprile 1897. Il centenario ha fornito l'occasione per ricordare i suoi grandi trascorsi che si sono sviluppati, è proprio il caso di dirlo, durante l'intero secolo Ventesimo.

Tra i vari seminari e incontri tenutisi in diverse città italiane, ricordiamo quello del 17 maggio all'Università di Milano, dove Desio ha insegnato per tanti anni. Per l'occasione, generazioni di geologi si sono strette intorno a lui, ripercorrendo episodi esaltanti della sua vita, diventati parte della storia della geologia non solo italiana, ma mondiale.

DESIO, PRIMO RICERCATORE PETROLIFERO IN LIBIA

Uno dei capitoli più interessanti della sua lunga esistenza, senza alcun dubbio è l'incontro con l'Agip, avvenuto nella seconda metà degli anni Trenta. Da una sua idea, infatti, prese il via la prima ricerca petrolifera in Libia che, alla fi-

ne degli anni Cinquanta, è servita a far diventare questo Paese uno dei produttori petroliferi più importanti dell'OPEC.

Prima della guerra, per l'esplorazione, l'Agip ricorreva ai grandi cattedratici, dato che al suo interno non era ancora maturata quella classe di geologi che successivamente, nel dopoguerra, sarebbe diventata protagonista dei tanti successi in Italia e all'estero.

Nel 1936, già affermato docente di geologia, egli fu chiamato dal governo italiano in Libia per un esame delle possibilità minerarie locali. Ebbe, così, la possibilità di raccogliere le prime manifestazioni di idrocarburi nella zona di Tripoli, dove l'Agip avrebbe svolto le prime esplorazioni. Nelle conclusioni, egli indicava il bacino della Sirte come l'area più promettente dell'intero Paese. La guerra, però, impedì all'Agip di estendere l'esplorazione in quella zona dove, vent'anni dopo, sarebbero state trovate ingenti quantità di petrolio.

Grazie a queste scoperte, infatti, la Libia è diventata uno dei Paesi al mondo più ricchi di idrocarburi, con riserve accertate di 25 miliardi di barili di olio e oltre 1.000 miliardi di metri cubi di gas.

In quanto a produzione, poi, la Libia si colloca al secondo posto in Africa, dopo la Nigeria, con 1,4 milioni di barili al giorno, mentre l'Agip, ritornata per la seconda volta in Libia alla fine degli anni Cinquanta, risulta attualmente la prima Compagnia straniera presente nel Paese, con una produzione di 300.000 barili al giorno. Diversi progetti, poi, puntano ad ampliare questi quantitativi. Su tutti, quello che porterà in Italia, e in Europa, il gas scoperto da Agip nel mare davanti a Tripoli.

Prima di iniziare con il racconto delle prime esplorazioni condotte da Agip e da Desio in Libia, diamo un rapido cenno alla situazione delle ricerche di idrocarburi in Africa negli anni Trenta. Servirà a meglio inquadrare il tentativo dell'Amministrazione italiana, di saggiare le possibilità minerarie di quella che era la sua più importante Colonia.

LA RICERCA PETROLIFERA IN AFRICA E NEL MEDIO ORIENTE

Agli inizi del secolo, la ricerca petrolifera aveva ottenuto i maggiori successi negli Stati Uniti, Russia (Mar Caspio), Messico e Romania. Sotto pressanti richieste d'energia da parte dell'Industria, che stava crescendo in tutto il mondo a ritmi sempre più intensi, la ricerca petrolifera incominciò dagli anni Venti a espandersi nelle regioni dominate dalle

FLASHBACK

allora potenze coloniali, soprattutto in Medio ed Estremo Oriente.

In questo modo vennero gettate le basi per le grandi produzioni petrolifere in Iran, Iraq, Arabia Saudita e Indonesia.

In Africa, qualche modesto tentativo venne fatto in Egitto, ma fu subito relegato in secondo piano dai grandi successi della regione del Golfo.

Negli anni Trenta, quando maggiormente si sviluppò la ricerca in quei Paesi, il Continente nero risultava completamente trascurato, ad eccezione di un tentativo isolato condotto dall'Agip, in Libia, alla fine degli anni Trenta e troncato dalle operazioni belliche. Per tali ragioni, le grandi scoperte petrolifere in Africa arriveranno tutte nel dopoguerra, a partire dagli anni Cinquanta.



Aprile 1938. Perforazione a Giamaa-el-Turk.

L'INIZIO DELLE RICERCHE IN LIBIA

Ardito Desio giunse la prima volta in Libia nel 1931, per un'estesa esplorazione geografica e geologica del Paese, fino ad allora completamente sconosciuto. Questa preziosa esperienza lo rese la persona più indicata per ogni giudizio sul potenziale minerario della Libia. Per tale ragione, il 1° marzo 1936 si vide recapitare un telegramma dall'allora Governatore della Libia, Italo Balbo, che diceva: «Vieni a trovarmi a Tripoli. Dobbiamo parlare dei problemi minerali della Libia».

Balbo e Desio si erano conosciuti quasi vent'anni prima, al termine della Prima Guerra Mondiale, nella sede dell'8° Reggimento Alpini, a Udine, essendo entrambi ufficiali. Una conoscenza che si limitò a quell'unica occasione, an-

che per la fulminea carriera politica di Balbo che li aveva portati a frequentare ambienti diversi.

Il Governatore della Libia, però, si ricordava di lui come del maggior esperto in geologia che conoscesse il Paese, in grado, quindi, di esprimere un giudizio sulle sue potenzialità minerarie.

Desio si mise subito al lavoro, coadiuvato da due geologi, Tino Lipparini e Cesare Chiesa, un chimico, Vincenzo Mancuso e un ingegnere, Elio Gravino. Fra i problemi da affrontare, l'accertamento della presenza di minerali, in particolare petrolio, oltre a impostare una ricerca sistematica di acqua.

Nel luglio 1937, vicino a Tripoli, durante la perforazione del pozzo per acqua, Mellaha 8,

si ebbero manifestazioni di olio e gas, primo segnale della presenza di idrocarburi in Libia. Desio si rese subito conto dell'importanza di questo fatto, riuscendo anche a estrarre i primi litri di petrolio libico, con un rudimentale separatore.

Nel volume "Sulle vie della sete", egli racconta: «Dopo quella prima scoperta sulla quale impegnai tutti i miei collaboratori a mantenere un rigoroso silenzio, individuammo manifestazioni analoghe in altri tre pozzi della Gefara, un altipiano non distante da Tripoli».

La notizia venne subito comunicata a Balbo e trasmessa immediatamente all'Agip. Lo stesso Desio, che nel frattempo aveva compilato un rapporto dal titolo "Relazione sulle manifestazioni petrolifere in Libia", si recò subito a

FLASHBACK

Roma dall'allora Presidente dell'Agip, Umberto Puppini, per discutere su come organizzare una ricerca petrolifera nel Paese.

L'AGIP IN LIBIA

Nel marzo 1938, a tempo di record, l'Agip sbarcò a Tripoli 4 impianti di perforazione: uno a percussione, Moore, con una capacità fino a 600 metri di profondità, e 3 a rotary, vera novità per l'epoca (Agip aveva perforato il primo pozzo a rotary in Italia, ad Alanno, Abruzzo, nel 1935). Di questi tre impianti a rotary, due erano Calix Davis, con una potenzialità di 600 metri, mentre il terzo, un Trauzl Davis molto più potente, poteva arrivare a 1.500 metri.

Il capo Settore era Carlo Sarti che, nel dopoguerra, sarebbe diventato uno degli uomini di punta di Mattei, mentre capo Cantiere era Oliviero Olivero, un nome che ritroviamo sempre nelle più prestigiose avventure Agip, in Italia e all'estero. Fra gli altri tecnici ricordiamo Eugenio Drei, prima alla perforazione e poi alla produzione, che conserva ancora nella sua memoria quel periodo iniziale di lavoro in Libia tra le esperienze più qualificanti della sua vita.

C'era anche Leonida Coggi, giovane geologo di Cremona - vi era nato nel 1912 - per seguire la perforazione. Studente di geologia all'Università di Milano, si era recato in Libia nel 1934, sotto la spinta di uno spirito avventuroso, per una tesi di laurea sul Gebel tripolino. Laureatosi, era rimasto a Tripoli dove aveva sposato la figlia del comandante dei carabinieri della Libia. Incominciò a lavorare con Desio, che era stato suo Professore all'Università di Milano, fin dal 1936. Passò, poi, all'Agip vivendo, in tal modo, tutta quella prima campagna esplorativa. Si sarebbe rivelato un elemento prezioso, per capacità tecniche e passione. Di lui ci resta il ricordo del pioniere, che ha saputo trasfondere nelle giovani generazioni di geologi quell'entusiasmo indispensabile nell'esplorazione petrolifera.

Nei primi mesi del 1938, furono fissati subito gli obiettivi di quella prima campagna esplorativa in Libia:

- studio dei campioni dei pozzi già perforati durante le ricerche d'acqua nell'altopiano tripolino della Gefara;
- esecuzione di vari pozzi di piccole e media profondità: dai 300 ai 500 metri;
- esecuzione di un pozzo profondo, circa 1.500 metri, nella stessa Gefara;
- studio geologico della serie miocenica di Homs, un centinaio di km a est di Tripoli, dove sorge l'antica città romana di Leptis Magna.

mana di Leptis Magna.

Desio dirigeva e coordinava i lavori geologici che permisero di trarre le prime conclusioni sulle caratteristiche strutturali e litologiche della serie di copertura della Gefara tripolina e di avanzare alcune ipotesi sull'andamento del substrato.

Il substrato premiocenico, allora scarsamente conosciuto, venne individuato come sede possibile profonda degli idrocarburi, che davano le manifestazioni riscontrate in alcuni sondaggi nei terreni di copertura.

Furono perforati 8 pozzi stratigrafici (tutti ubicati da Desio), di profondità inferiore ai 500 metri, mentre un nono fu spinto fino a 1.519 metri, record per la Libia fino agli anni del dopoguerra. Di tutti e nove, solo quello profondo di Challet el Bmeja e, forse, quello di Sidi Messri riuscirono a superare la coltre quaternario - miocenica.

LA VISITA DI COBOLLI GIGLI

Le vicende belliche interruppero quell'attività esplorativa iniziata con tanto entusiasmo. Proprio per fare il punto delle ricerche in Libia, nel maggio 1940, un mese prima dell'ingresso dell'Italia in guerra e, quindi, dell'apertura di un fronte operativo nell'Africa Settentrionale, arrivarono a Tripoli, in aereo da Addis Abeba, il presidente dell'Agip, Giuseppe Cobolli Gigli insieme al Direttore Generale, Carlo Zanmatti. Cobolli Gigli, al quale va dato atto di aver impresso all'Agip la prima struttura di società moderna, aveva assunto la Presidenza della Società a metà del 1939 e si era subito interessato delle ricerche petrolifere all'estero, dove l'Agip era attiva in Romania, Ungheria, Albania, Eritrea, Somalia e Libia. Aveva deciso di compiere subito un viaggio in Africa per rendersi conto di persona della situazione.

Nel maggio 1940, Cobolli Gigli si recò in Eritrea, Somalia ed Etiopia e, in particolare, nelle Isole Dahalac, Mar Rosso, davanti a Massaua, dove l'Agip già da quattro anni era impegnata nella ricerca e aveva perforato diversi pozzi. Assieme a Zanmatti, poi, si trasferì in Libia con un viaggio avventuroso, movimentato da un atterraggio di fortuna a Wadi Halfa, in Egitto. Arrivati a Tripoli il 31 maggio, vi si fermarono tre giorni. Incontrarono Balbo ed ebbero lunghe riunioni con il Capo Settore, Sarti, e gli altri tecnici, assieme ai quali rividero i risultati ottenuti e le prospettive delineate per espandere l'area di ricerca soprattutto verso la Sirte, già indicata da Desio come la zona più favorevole per l'accumulo degli idrocarburi.

FLASHBACK

LA SISMICA E IL SUO POSSIBILE IMPIEGO IN LIBIA

Cobolli Gigli accennò che in Italia, proprio in quei giorni, stava per iniziare l'attività un gruppo sismico americano (Western Geophysical Company), che impiegava per la prima volta in Europa il rilievo sismico a riflessione. Definì questo metodo "rivoluzionario", perché forniva informazioni preziose sull'andamento del sottosuolo.

Il Presidente dell'Agip aveva, infatti, accelerato la realizzazione di una proposta avanzata nel 1937 dall'allora giovane capo del servizio geofisico Agip, Tiziano Rocco, che sarebbe divenuto Direttore dell'Esplorazione, nel dopoguerra.

La sismica a riflessione, infatti, era l'unico mezzo d'indagine che poteva dare informazioni sull'andamento degli strati geologici profondi, quando in superficie non ci sono affioramenti di rocce, come avviene nella Valle Padana, coperta dai sedimenti alluvionali quaternari, o nel Deserto Libico, seppellito da una coltre di sabbia. La sua applicazione era iniziata e sviluppata negli Stati Uniti fin dal 1930, mentre in Europa si trovava ancora in uno stadio di ricerca preliminare, soprattutto a livello universitario.

Certamente, già allora c'era l'idea che se il metodo sismico a riflessione in Italia avesse funzionato (come in effetti avvenne), sarebbe stato impiegato anche in Libia.

Le vicende belliche, però, non lo permisero. Le operazioni di perforazione proseguirono fino alla metà del 1941,

quando dovettero essere sospese perché la guerra, ormai, stava arrivando a Tripoli. L'Italia avrebbe dovuto attendere quasi vent'anni, prima di poter ritornare in Libia. Fino al 1959, quando all'Agip venne assegnata la Concessione 82, nel Deserto Libico, fra le oasi di Gialo e Giarabub.

Nel 1967, nella Concessione 100 ottenuta un anno prima, scoprì il grande giacimento petrolifero di Bu Attifel. A ubicare il pozzo di scoperta fu proprio Rocco, l'artefice dell'impiego in Italia di quella sismica a riflessione che, certamente, sarebbe stata usata anche in Libia fin dai primi anni Quaranta, se i programmi abbozzati da Cobolli Gigli non fossero stati sconvolti dalla guerra.

L'APPREZZAMENTO DEI GEOLOGI AMERICANI

Nei primi anni Sessanta, in un convegno tenuto a Tripoli, un geologo della Esso riconobbe il valore degli studi condotti negli anni Trenta dai geologi italiani dell'Agip. Affermò che la sua Compagnia, la prima a trovare petrolio in quantità commerciali nel Deserto della Sirte (Zelten - 1958), aveva utilizzato quelle conclusioni nella scelta delle concessioni.

Anche se tardivamente, l'omaggio premiava la professionalità di Ardito Desio e di tutta l'Agip. Sin dalla fine degli anni Trenta, infatti, essi avevano compreso dove si celavano in Libia i grandi giacimenti di petrolio e solo le vicende belliche impedirono all'Italia di scoprirli, con vent'anni d'anticipo sugli altri. ■



Il superamento di una duna nel Deserto Libico



Behind a success story



FRANCESCO GUDI
EDITOR OF ASSOMIN NOTIZIE

Ardito Desio, the most famous Italian geologist alive today, has just celebrated his 100th birthday. He was born in Palmanova (Udine) on April 18th, 1897. The centenary celebrations offered the occasion to remember his work throughout the 20th century. Of the various seminars and meetings held in different cities throughout Italy, the one held on May 17 at the University of Milan, where Desio taught for many years, is worth mentioning. Generations of geologists gathered around him for the occasion, tracing the exhilarating episodes of his life which have become part not only of Italian but also of international geology.

DESIO, FIRST OIL EXPLORER IN LIBYA

One of the most interesting chapters of his life was undoubtedly his meeting with Agip in the mid Thirties. It was his idea to start exploring for oil in Libya and this helped it to become one of the most important oil producers in OPEC.

Before the war Agip used great professors because it still did not possess the class of geologists which would become the protagonists of many success stories in Italy and abroad after the war.

In 1936, already professor of geology of high standing, Desio was called to Libya by the Italian government to study the local hydrocarbon potential. It was in this way that he discovered the first hydrocarbon shows near Tripoli, where Agip would carry out the first exploration campaign.

In his conclusions he indicated the Sirte basin as the most promising area of the entire country. However, the war prevented Agip from extending exploration to that zone where huge quantities of oil would be found twenty years later.

Thanks to this discovery Libya became one of the richest countries in the world as regards hydrocarbons with proven reserves of 25 billion barrels of oil and more than 1,000 billion cubic metres of gas.

As regards production, Libya is in second place in Africa behind Nigeria, with 1.4 million barrels per day while Agip, returning to Libya at the end of the Fifties, is the leading foreign company in the country with a production of 300,000 barrels per day. Various projects have been set up with the aim of increasing these amounts; e.g. the one which will bring the gas discovered offshore Tripoli by Agip to Italy and Europe.

Before going on to talk about the first exploration activities carried out by Agip and Desio in Libya, we will briefly describe the hydrocarbon exploration situation in Africa in the Thirties. This will help put the attempts of the Italian government to assess the potential of its most important colony into context.

OIL EXPLORATION

IN AFRICA AND THE MIDDLE EAST

At the beginning of the century oil exploration had been a great success in the USA, Russia (Caspian Sea), Mexico and Rumania. To meet the pressing and rapidly growing demand for energy by industry throughout the world, from the Twenties onwards oil exploration began to expand into regions dominated at the time by colonial powers, especially the Middle and Far East. In this way the foundations were laid for oil production in Iran, Iraq, Saudi Arabia and Indonesia. Some limited attempts were made in Egypt but it was immediately put into the back-

FLASHBACK

ground by the impressive successes in the Gulf region. In the Thirties, when exploration developed in these countries, Africa was completely set aside with the exception of an attempt made by Agip in Libya at the end of the Thirties and which was brusquely interrupted by the war. For these reasons the large oil discoveries in Africa were all made after the war, from the fifties on.

THE START OF EXPLORATION IN LIBYA

Ardito Desio arrived in Libya for the first time in 1931 to make a detailed geographic and geological study of the country which until then was completely unknown. This valuable experience made him the most fitting person to ask for an opinion about the mineral and hydrocarbon potential of Libya. For this reason on March 1st, 1936 he received a telegram from the then Governor of Libya, Italo Balbo which said; "Come and see me in Libya. We have to talk about hydrocarbons here."

Balbo and Desio had met almost twenty years before at the end of the First World War at the 8th Alpine Regiment in Udine where they were both officers. They had only met on that occasion also because Balbo's lightning-swift political career had drawn him into other circles.

However, the Governor of Libya realised that Desio was the most expert geologist of Libya and would therefore be able to give an opinion on the mineral and hydrocarbon potential.

Desio began working at once assisted by two geologists, Tino Lipparini and Cesare Chiesa, a chemist, Vincenzo Mancuso and an engineer, Elio Gravino. One of their tasks was to ascertain the presence of minerals, above all oil, and set up a systematic water exploration campaign. In July 1937, oil and gas shows were encountered near Tripoli while drilling a well for water called Mellaha 8. This was the first sign of hydrocarbons in Libya. Desio immediately realised the importance of this fact and managed to extract the first litres of Libyan petrol using a rudimentary separator.

In the book entitled "Along the Thirst Road" he says; "After that first discovery about which I insisted my assistants say nothing, we found similar shows at other three wells on the Gefara, a plateau not far from Tripoli". The news was communicated to Balbo and transmitted immediately to Agip. Desio himself, who in the meantime had drawn up a report entitled; "Report on oil shows in Libya" travelled to Rome to meet the Agip Chairman

of the time Umberto Puppini to discuss how to organise oil exploration in that country.

AGIP IN LIBYA

In record breaking times Agip unloaded 4 drilling rigs at Tripoli in March 1938; one percussion one, Moore able to drill to a depth of 600 metres and 3 rotary ones, a real innovation of the time (Agip had drilled the first rotary well in Italy at Alanno, Abruzzo, in 1915). Of these three rotary rigs two were Calix Davis type, with a potential of 600 metres, while the third, a more powerful Trauzl Davis could reach depths of 1,500 metres. The Sector Manager was Carlo Sarti who would become one of Mattei's men after the war, while the Rig Site Manager was Oliviero Olivero, a name we come across often in tales of Agip's most glorious adventures in Italy and abroad. The other technicians included Eugenio Drei, first at exploration and then production, who still remembers his time in Libya as one of the most important of his career.

There was also Leonida Coggi, a young geologist from Cremona, born in 1912, who followed the drilling activities. A student of geology at the University of Milan, he went to Libya in 1934, following his spirit of adventure, to prepare his thesis on Tripoli Gebel. After graduating he remained in Tripoli and married the daughter of the Commander-in-chief of the carabinieri of Libya.

He began to work with Desio, who had been his professor at university, in 1936. He then joined Agip and worked on the first exploration campaign. He was to be an invaluable member of the team because of his technical ability and passion and is remembered for his pioneering spirit; a man who managed to transmit the enthusiasm so necessary in oil exploration to the new generations of geologists.

In early 1938 the aims of the first exploration campaign in Libya were set:

- study samples from wells already drilled while exploring for water on the Gefara plateau;
- drill wells to depths of between 300 and 500 metres;
- drill a deep well, about 1,500 metres, at Gefara;
- make a geological study of the Homs Miocene series, about 100 kilometres to the East of Tripoli at the ancient Roman city of Leptis Magna.

Desio directed and co-ordinated the geological activities which rapidly made it possible to draw conclusions about the structural and lithological characteristics of the cove-

FLASHBACK

ring series of the Gefara and to make some hypotheses about the trend of the substratum.

The Pre-Miocene substratum, which was not very well known at the time, was indicated as a possible deep hydrocarbon bearing level which produced the shows encountered when drilling some covering formations.

8 stratigraphic wells (all positioned by Desio) were drilled to depths of less than 500 metres, while a ninth was drilled to 1,519 metres, a record for Libya until after the war.

Of the nine wells, only the deep Challet el Bmeja one, and perhaps also Sidi Mesri, managed to drill through the Quaternary-Miocene levels.

COBOLLI GIGLI'S VISIT

The war brought exploration activities, which were being performed with great enthusiasm, to a halt. To get a picture of exploration in Libya, Agip Chairman Giuseppe Cobolli Gigli and Managing Director Carlo Zanmatti arrived at Tripoli, by air from Addis Abeba, in May 1940 one month before Italy entered the war and thus the establishment of a front in North Africa. Cobolli Gigli, who gave Agip its first structure as a modern company, had become Chairman in mid 1939 and immediately became involved in oil exploration abroad; at the time Agip was working in Rumania, Hungary, Albania, Eritrea, Somalia and Libya. He decided to travel to Africa to see the situation at first hand. In May 1940 Cobolli Gigli went to Eritrea, Somalia and Ethiopia and, above all, to the Dahalac islands in the Red Sea, facing Massaua, where Agip had already been exploring for four years and had drilled several wells. Together with Zanmatti he moved on to Libya. After an adventurous flight with an emergency landing at Wadi Halfa in Egypt they arrived in Tripoli on May 31 and stayed there three days. They met Balbo and had long meetings with the Sector Manager Sarti and other technicians. Together they reviewed the results obtained and the projects defined to expand the exploration area towards the Sirte, already indicated by Desio as the best area for hydrocarbon accumulation.

SEISMICS AND POSSIBLE USE IN LIBYA

Cobolli Gigli pointed out that in those days the work of an American seismic team (Western Geophysical Com-

pany) was beginning in Italy. This was the first time reflection seismics had been used in Europe. He called this method revolutionary because it gave precious information about the trend of the subsurface formations.

The Chairman had accelerated the times of a proposal made in 1937 by the then young manager of the Geophysics Service Tiziano Rocco, who would be appointed Exploration Vice Chairman after the war.

Reflection seismics was the only way of obtaining information about the trend of deep geological levels when there are no surface outcrops such as in the Po Valley, covered by Quaternary alluvial sediments or in the Libyan desert buried by a layer of sand. The method was first applied and developed in America in 1930, while in Europe it was still at the preliminary research stage especially at university level.

Certainly, already at that time there was the idea that if the reflection seismic method worked (as happened) then it would also be used in Libya.

But the war made this impossible. Drilling continued until mid 1941 but it was interrupted because the war was reaching Tripoli. Italy would have to wait almost twenty years before returning to Libya. Until 1959, when Italy was awarded the 82 Lease in the Libyan Desert between the oases of Gialo and Giarabub.

In 1967 the first big Bu Attifel oil reservoir was discovered by Rocco (forefather of reflection seismics in Italy) in Lease 100, awarded just one year earlier. Reflection seismics would certainly have been used also in Libya in the Fifties if Cobolli Gigli's plans had not been thwarted by the war.

THE APPRECIATION OF AMERICAN GEOLOGISTS

In the early Sixties in a conference held in Tripoli an Esso geologist acknowledged the value of the studies carried out in the Thirties by Italian geologists from Agip. He stated that his company, the first to find commercial quantities of oil in the Sirte Desert (Zelten - 1958), had used their conclusions when choosing the leases.

Even if arriving a little late, tribute was paid to the professionalism of Desio and of Agip as a whole. Right back at the end of the Thirties they had understood where Libya concealed its large oil reservoirs and only the war had prevented Italy from discovering them, twenty years before the others. ■

Ardito Desio: Italian geoscience legend who led first K2 ascent

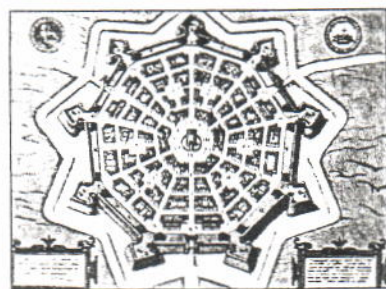
In 1954, K2, the Himalayan mountain second only to Mt Everest in height and repute, was conquered for the first time. The expedition was led by an indomitable Italian Ardito Desio, who scaled many other peaks as a scientist, geographer and geologist during an extraordinary life lasting 104 years. In memory of Desio's defining moment 50 years ago, Franco di Cesare,¹ Franchino Aristide,² and Francesco Guidi³ contribute a celebration of this remarkable Italian's achievements.

Ardito Desio ranks as one of Italy's most important figures of the last century with a name which predestined him for greatness. *Nomen is omen* (the name is an omen), the Romans used to say, and in the case of Prof Desio, this proved to be very much the case. His Christian name Ardito can be translated in various ways in English: gallant, audacious, bold, intrepid, valiant, and gutsy are the adjectives which spring to mind. They are all equally applicable to the man who explored some of the world's most challenging mountains and deserts, surveyed many uninhabited regions, and identified a number of important geological features and fossils.

He was born in Palmanova on 18 April 1897, in the Friuli region in the northeastern part of Italy, regarded by



Ardito Desio (1897-2001) in WWI



Map of Palmanova and aerial view.

some as the most beautiful star-shaped city in the world. It was founded in 1593 by the Republic of Venice to reinforce its eastern boundary against Turkish and Austrian invasions. There are three orders of walls: the first and second were built by Venice and the third by the Emperor Napoleon Bonaparte. So not only the name, but even the city where Desio was born, had star quality. And for those who like astrology, his zodiacal sign was *Taurus*, the sign of strength, determination and courage, the traits he was to demonstrate repeatedly during his life coupled, it must be said, with a fair amount of good fortune.

First World War

When Desio was 18 years old, he volunteered for the First World War initially as a despatch-rider cyclist. During this initial period he was already experiencing action on the front line. In 1917 he attended an officer cadet course and so became an alpine troop lieutenant. In November that year the Italian Army suffered a defeat at Caporetto and Lt Ardito Desio was



captured by the Austrians and imprisoned in the concentration camps of Wegscheid and Plan (in Bohemia). When he was set free by victorious Italians in November 1918, he could speak and read fluently in German.

In 1920 he obtained a degree in Natural Sciences from the Florence University. At that time there was no degree in Geology which was considered to be part of Natural Sciences. After his initial degree, he went on to teach at the universities of Florence, Pavia and Milan. It was at the University of Milan in 1927 that he founded Italy's first Institute of Geology where he served as director until he had to retire at 75 years of age in 1972.

During his long and distinguished academic career, his scientific production is evidenced by more than 400 papers which dealt with the results of research carried out not just in Italy but in many different countries in Asia and Africa. He organized and directed 15 scientific expeditions, among them, the first ascent of K2 in the Himalayan chain, the second highest mountain in the world. He also planned and realized a scientific laboratory in the form of a steel, aluminium and glass pyramid which was installed at the base of Mt Everest at an altitude of 5050 m (16,568 ft) in 1990.

His most significant scientific results were achieved in Libya between 1926 and 1940. He produced an excellent geological map of Libya (1939) which for a long time constituted the only reliable guide. He also discovered underground fresh water in several places. In

¹E-mail: franco.dicesare@tiscalinet.it ²E-mail: aristide.franchino@fastwebnet.it ³E-mail: info@assomineraria.org

1932 he was responsible for identifying an accumulation of potassium salts in the Marada Oasis and, very importantly, he recommended that AGIP, the Italian oil state company, should drill in the Sirte basin where he believed oil would be found. Many wells were drilled in vain because in those days there were technical limitations which prevented the target being reached.

One of the creeds by which Desio lived was his remark recorded on 4 November 1922 - *Vivere non necesse, navigare necesse est* (It is not necessary to live, but to sail is a must). He was to work in many countries all around the world for which sailing was indeed a must. For example, from 1921 to 1924 he made two expeditions lasting a total of 14 months in the Dodecanese Islands (*The 12 Islands: Rhodos, Astropalia, Kaymnos, Karpathos, Dasos, Kos, Leros, Nisyros, Patmos, Tilos, Chalki, Lipsos, Kastellorizon, Simi* and some other small but extremely scenic islands). The islands were captured by Italy in 1912 from the Ottoman Empire but returned to Greece in 1947 as part of the Paris Peace Treaty. In the 1920s landing on the islands was dangerous due to the strong winds and high waves, and Desio on a number of occasions put his life in danger. But good luck was always with him, and for the first time, the geology of the islands was mapped and described.

The conquering of K2 is of course what Desio is most famous for. The exploit became part of Ardito's soul because it was achieved 25 years after the first attempt, and during those long 25 years, there was always a part of him focused on how the giant mountain could be vanquished. In later life he was always emotional when recol-



Luigi Amedeo Duke of Abruzzi (1873-1933)

lecting the successful expedition and recalling the courage and determination of the men who followed him. But to savour the full story, we need to enter the annals of the fabled Savoia-Aosta family, one of the most noble in Italy. Aosta Valley is Italy's smallest region covering 3300 km² with a modest population of nearly 120,000. Once tied to Savoia, now part of France, it was the cradle of the Savoia family whose roots date back at least 1100 years. The family has generated many heroes in the past and even in the last century. The Aosta branch of the Savoia family once reigned in Spain and Croatia.

Among the Aosta princes whose names are written in the memory of Italians, two in the last century were associated with the Desio ascent of K2: Luigi Amedeo (1873-1933), Duke of Abruzzi, and Aimone (1900-1948), Duke of Spoleto. The figure of Amedeo (1898-1942), Viceroy of Ethiopia, hero of Amba Alagi (3411 m/11,188 ft) who died in captivity during the Second World War, should also be mentioned.

It would be hard not to be captivated by Luigi Amedeo, Duke of Abruzzi. He was born in Madrid on 12 February 1873, when his father Amedeo, was King of Spain. He served as Italy's Battlefleet Commander from 1914 to 1917. He was a scientist, explorer, and sportsman. Strong, tall and stout, he was a splendid gentleman preordained to lead an adventurous life. A charming prince, he met a charming lady who was beautiful and rich, but not noble. As a result, he could never marry his American love, Miss Katherine Elkins, because the King of Italy and the



Miss Katherine Elkins (1886-1936)

Emperor of Germany would never have approved marriage to a commoner (non-aristocratic).

Luigi Amadeo was the first man to ascend Mount Saint Elias (5,489m/18,004 ft) in Alaska in 1896, and his Arctic expedition of 1899/1900 got closer to the North Pole - 86°34' - than any other explorer up to that time. In 1906 he explored the Ruwenzori Range, East Africa, for which he was praised by King Edward, Emperor. At that time the range was almost unknown. In less than two months the Prince completed the geographic exploration and climbed 14 peaks, all of them higher than 4600 m (15,000 ft).

Another achievement was his exploration of the Karakoram (Black Rocks) area which stands immediately north of the greater Himalayans but is the highest of the southwest central Asian mountain system. It has the largest concentration of glaciers with eight glaciers over 50 km in length and more than 20 over 30 km. The perennial snow and ice cover exceed 16,000 km². Melting water from these glaciers makes a major contribution to the flow of the Indus and Yarkand rivers and thus the livelihood of some 130 million people. This is where K2 Mountain (Mount Godwin Austen) is located, locally known as Chogori, King of the Mountains.

It was in mid 1909 that the Prince together with four friends and seven alpine guides reached the Baltoro Glacier, south of the K2 peak, which he had decided to climb. For almost one month he tried to ascend the mountain attacking it from South, East and West.



1924 Ardito Desio in Dodecanese Islands



The Karakoram Glacier

Admitting defeat, he tried to climb the Bride Peak (7654 m/25,105 ft). He did not reach the summit but a ridge at 7498 m (24,594 ft) which, at the time was 213 m (700 ft) higher than any other person in world had ventured.

Later in 1919 the remarkable Prince Luigi Amedeo of Savoia-Aosta founded in Italian Somaliland a village (named Duke of Abruzzi Farm Village) powered by the waters of the River Uebi Scebeli which he had explored and mapped. The Prince, feeling close to death, decided to abandon Rome and went to his village where he passed away on 18 March 1933 at the age of 60. His body rests there, and the final wish of villagers even today is to be buried close to him, an example of devotion beyond religion based on esteem of the man.

In an eloquent tribute to the Prince, Italian Prime Minister Benito Mussolini said that from the infinite and deserted solitudes of the Pole to the inaccessible peaks of the mountains, from the stormy infinitudes of the oceans to the inhospitable African lands, the Duke of Abruzzi always demonstrated his fighting spirit. In preparation for his long navigations across the world's seas, he had learned from adolescence onwards the art of steely cold courage and tenacious patience.



1929 Glacier Mushroom in the Baltoro

Karakoram Massif 1929

In 1928, the City of Milan, the Royal Geographic Society and the Alpine Club of Milan decided to sponsor the climbing of K2 mountain, following in the footsteps of Luigi Amedeo of Savoia-Aosta. Responsibility for the mission was awarded to Prince Aimone of Savoia-Aosta, nephew of the Duke of Abruzzi, who during the Second World War was to be briefly designated King Tomislav II of the Independent State of Croatia. Aimone and two others made a reconnaissance trip in 1928 which was followed by the final mission in 1929. The Prince requested the scientific cooperation of Ardito Desio, who was to guide the 1929 expedition. The peak was not scaled on account of difficult weather conditions, but a complete geological study was carried out and published. The exploration and study of the Shaksgam glacier valley resulted in one unknown valley being named Duke of Abruzzi and one mountain being christened Conway in honour of the English explorer and art critic William M. Conway.

K2 1954

After his first scouting trip to the Karakoram Massif as part of the expedition led by Aimone, Duke of Spoleto, Desio applied to the Pakistan Government for authorization to climb K2, but permission was refused because an American expedition by Dr Charles Houston had just been sanctioned. This mission in 1953 failed to reach the summit so Desio in 1954 reiterated his request, and this time it was accepted.

Funding was provided by the Italian Alpine Club (Club Alpino Italiano, CAI), the Italian National Research Council (Consiglio Nazionale delle Ricerche, CNR) and the National Olympic Committee. The idea of the expedition was to incorporate two teams, one to climb to the summit, the other to complete and extend the geological studies initiated in 1929. All together 18 people were involved in the expedition accompanied by nearly 500 porters. K2 was finally conquered at 6 p.m. on 31 July 1954, just over 50

years ago, by two Italian mountaineers, Achille Compagnoni and Lino Lacedelli.

Old alpinists say that the climbing of every new mountain involves sacrifices and grief and so it proved with K2. One of the party, Mario Puchoz, a 36 year old climber from Courmayeur (West Alps) died on 21 June 1954 from pneumonia contracted during the expedition. Having made history at a cost, Desio embedded in a cliff wall of K2, two plaques. One read: 'In the memory of the fallen of K2: Art Gilkey, Dudley Wolfe, Pasang Kikuli, Phinsoo, Mario Puchoz.' The other had the words: 'Dedicated to the memory of Luigi Amedeo of Savoia, Duke of Abruzzi, and of Aimone Roberto of Savoia, Duke of Spoleto, who guided two Italian expeditions in these mountains. The organisation for the 1954 Italian expedition to Karakoram K2 and its victorious conquest followed the path outlined half a century ago by the Abruzzi spur.'



1954: K2 and Base Camp

Mount Everest or K2?

On 8 March 1987 the geographic community was shocked by a statement from Professor George Wallerstein, an astrophysicist from the Washington University, who stated that according to some rapid measurements it seemed that the summit of K2 mountain was 8848 m (29,021 ft) i.e., higher than Everest by 11 m (36 ft). The claim immediately galvanised Desio, now 90 years old, into organising a new mission which left Italy for Katmandu. If the object of the mission was to claim the prize of having led the first expedition to the highest place on Earth, it was doomed to fail. On 29 August his team's new

measurements making use of GPS tied to the USA Navstar satellites confirmed that Everest still had the edge over K2. Mt Everest rose from its previous 8848 m (29,021 ft) to 8872 m (29,100 ft), while K2 grew from 8611 m (28,244 ft) to 8616 m (29,100 ft). A further Italian measurement made by Professor Giorgio Poretti from Trieste University in 1992 (Everest) and 1996 (K2), confirmed the height of K2 and decreased by 2 m the height of Mount Everest to 8846 m (29,015 ft). On this occasion new standards for defining the height of mountains had been set and internationally agreed.

The pyramid

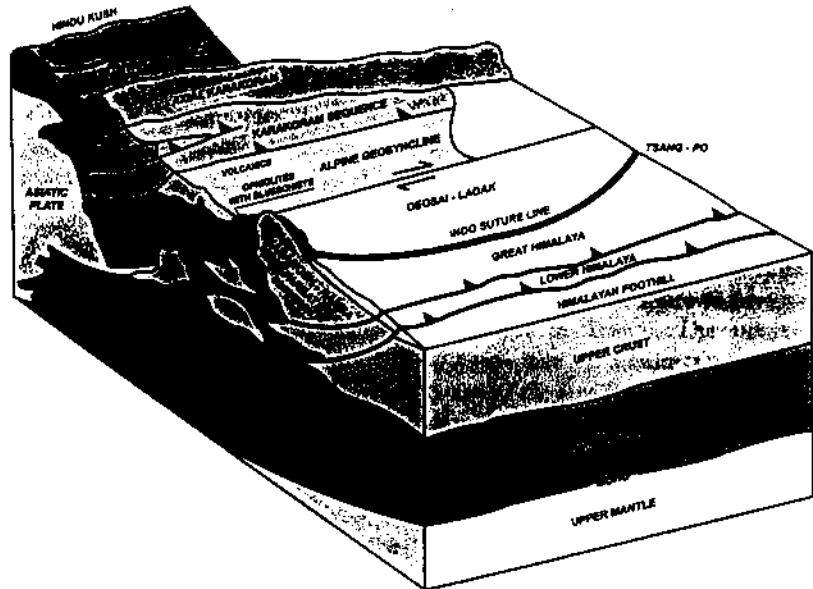
In 1989, two Italian companies offered the 92 year old Prof Desio a glass and aluminium prefabricated structure, shaped as a pyramid with a base of 1322 m (43 ft) and a height of 840 m (27 ft), for use in the Himalaya Chain both as a mountain refuge and as an advanced laboratory for research in the field of medicine, biology, earth sciences, and the environment research. In 1990, the pyramid was transported to Lobuche in the Sagarmatha (Nepalese name for Everest) National Park at an altitude of 5050 m (16,564 ft), completely energy self-sufficient (32 solar panels, two aeolian energy mills and a mini hydro power plant). So far more than 500 researchers have made use of



Sketch drawing of the Desio's Pyramid



Desio's Pyramid in the foothills of the Himalayas



Sketch of the Karakoram-Western Himalaya after Casnedi 1983, and 2004

this strategically located laboratory known as Ev-K2-CNR, in the process achieving some very important scientific results. For instance, gravity and magnetic studies have confirmed the thickness of the Earth's crust there and pinpointed India's subduction zone which enters below the Tibet mountainous system.



Blueschists, Courtesy Andrew Alden About.com. Inc.

Bramaputra suture line or Tsang-Po line

Before we abandon the Asian Continent, it is worth recalling one of the most important discoveries made by Desio in 1973. He was then 76, when most people have settled for comfortable retirement. However, Desio had obtained from the Pakistani Government the authorization, which was granted only after much negotiation, to make a trip along the Karakoram highway under construction at that time. This was a rough road, 700 km long, which connects the Indian Ocean to China, passing through Pakistan and considered to be of strategic military importance.

Indus valley in 1973, recognizing the presence in the outcrops of the glaucofane-schists facies which, with their unusually low geothermal gradients, are characteristic of metamorphism in collision zones. This suture line continues along the Bramaputra valley (Chinese Tsang-Po valley). The geotectonic thrust continued after the collision and produced the India subcontinent subduction, except for the giant Mt Nanga Parbat spur (8000 m /26,240 ft) which thrust over the Paleoasia with several repetitions of crustal layers, i.e., basalts (high seismic velocity) and granites (low seismic velocities).

The context for the journey was the work by August Gannser, a Swiss geologist, who at the end of the 1950s had speculated that the collision between India and Paleoasia happens along a suture line. Desio was able to substantiate the line during his trip along the

Light Garden of the Angel King
Some years before the trip by travellers Peter Levi (*The Light Garden of the Angel King*) and Bruce Chatwin to Afghanistan (1969), Desio had visited Afghanistan and many of the splendid places which would be described by

Levi, such as the immense spaces and crystal clear mountains where Man may seem closer to God. It was the summer of 1961, and Desio's aim was to carry out geological and geophysical research on the Hindu Kush chain of mountains. The most explored regions were those of Badakhshan and Kataghan. In some parts, the geological trip was following the same route as the Silk Road of Marco Polo. Desio explored all of the northern region collecting rock samples, undertaking a geological survey of the whole area so that he could find the key to explain the relationship between northeastern Afghanistan and Pamir.

Love for Libya

Desio started his trips to Libya in 1926 when he was a young geologist. It was the time of romantic passion for these desert lands and for everything which was exotic and rough. The Pierre Loti's novels (he died in 1923) were widely published and read in Europe, and they contributed to the creation of a romantic perception of everything beyond the Mediterranean Sea. But Desio was different, he was not looking for romance or an exotic environment, he devoted his passion to geographic exploration and to geology. He started his expeditions to Libya in 1926 and continued to spend all of his school vacations there until May 1941 (Italy had already entered the Second World War on 10 June 1940).

The years Desio spent in Libya resulted in a series of discoveries, for instance the *Bifungites fezzanensis* Desio. The research involved getting to grips with the unknown geology amidst numerous logistic difficulties. Undaunted, he arrived at Benghazi in Autumn 1926, and from there he went to Tobruk, Bardia, Giarabub and again to the south, without reaching the Oasis of Kufra. During the journey having left the dune region, he entered the flat zone of Erg where he noticed that the soil was made up of many little stones, with many quartz and feldspar crystals, in association with small fragments of fossil wood. He concluded

that these gravels did not have an aeolian origin, but were the remains of very old rivers which had their origin in the Kufra mountains.

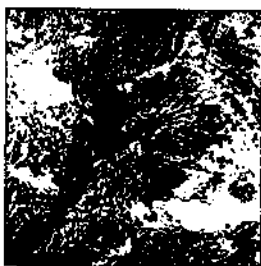


Bifungites fezzanensis Desio, Middle Upper Devonian of Auenat Uennin formation in Libya

Tibesti

In 1936, he made his first flight to the Tibesti region, the homeland of the Tebu who at that time were partially nomads and partially sedentary. They are part of a larger grouping of Tebu in Northern Chad, Niger and Sudan. Their language, Tebu, is a member of the Nile-Saharan language family. Tibesti was first reached in 1869 by Gustav Nachtigal, an explorer from Saxony who was accompanied by an Italian gentleman, from Piedmont, Giuseppe Valpreda. After almost half a century, a French Major, Giovanni Tilho, probably from the French Foreign Legion with a good military escort, was the next to connect with the Tibesti.

Tibesti, which lies some 1000 km from the Mediterranean Sea and 2000 km from Gulf of Guinea, is a great mountainous system where Emi Kussi, the highest peak, reaches 3415 m (11,201 ft). Desert surrounds Tibesti so that the region, the size of one-third of Italy, behaves like a biological and human island.



Tibesti, Emi Koussi

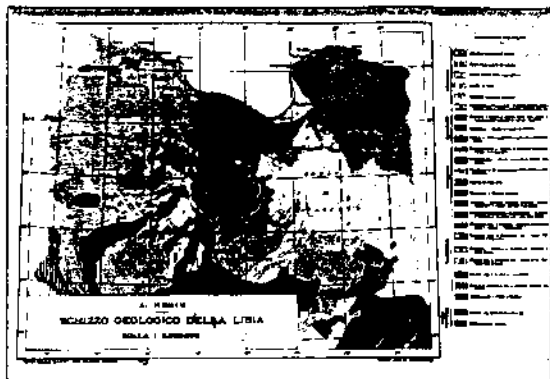
Desio visited Tibesti on an air mission as a consequence of an agreement signed between Italy and France on 7 January 1935 defining the southern boundary of Libya and the French colonies of Western Africa and Equatorial Africa. During this 1936 trip the expedition started from Tripoli, flying south to Ghat and from there east to Kufra, then from Kufra to Benghazi and back to Tripoli. The occasion allowed him to admire the volcanic peaks of the area (Uau en Namus) and integrate his observations with field reconnaissance. Another geological trip to Tibesti was made in Spring 1940 when hostilities had already broken out in Europe. This time, having made the last portion of the trip by car, he was able to make a better study of the geological outcrops and define the stratigraphic sections.

During his long stay in Libya, Desio focused on mining exploration and devoting his attention to four main targets: the preparation of the first geological map of Libya; the possibility of discovering phosphate accumulations, defining the size of carnallite deposits he had discovered in 1931 in Marada, and finally, the search for oil for AGIP. The map of Libya, which was edited in 1939, was until at least into the 1960s, the only geological map available. Nothing resulted from the phosphate search, but he did define the size of carnallite deposits although this research got lost in the mist of war as all such work was cancelled.

First oil explorer in Libya

One of the most interesting chapters of Desio's life was undoubtedly his meeting with AGIP in the mid 1930s. It was his idea to start exploring for oil in Libya. In 1936, as a well regarded geology professor of high standing, Desio was summoned to Libya by the Italian government to study the exploration potential.

He began work assisted by two geologists, Tino Lipparini and Cesare Chiesa, along with a chemist Vincenzo Mancuso and an engineer Elio Gravino. One of their tasks was to



Geological sketch map of Libya by A. Desio, 1936



Searching for gold in Jubdo

ascertain the presence of minerals, above oil, and to set up a systematic water exploration campaign. In July 1937, oil and gas were encountered near Tripoli, while drilling a well for water. This was the first sign of hydrocarbons in Libya.

In record breaking time, AGIP unloaded four drilling rigs at Tripoli in March 1938: one was a Moore percussion, able to drill to a depth of 600 m, and three rotary rigs, a real innovation for the time. Two of the rotary rigs were Calix Davis, with a potential to reach depths of 600 m while the third one, a very powerful Trauzl Davis, could reach down to 1500 m.

To start the exploration, eight stratigraphic wells, all positioned by Desio, were drilled to depths of less than 500 m while a ninth was drilled to 1519 m, a record for Libya until after the war. All the wells had been located on surface geological evidence, without the support of reflection seismic data. AGIP's chairman, Cobolli Gigli, while visiting AGIP operations in Libya in May 1940, warmly recommended the use of some seismic surveying. In fact the company was in the process of contracting a Western Geophysical seismic crew to work in Italy. It arrived on 10 June 1940, the very same day Italy entered the Second World War. It was the war which prevented any seismic programme being undertaken in Libya. Drilling continued until mid 1941, but it was interrupted as the sounds of war began to close in on Tripoli.

Desio's conclusions on the hydrocarbon potential of Libya were unequivocal. He wrote: 'My geological research was focused on defining the existence in the Sirte region of a sedimentary basin which, starting from Cretaceous time (136 millions years ago) was occupied by a great Gulf, the Paleosirtic Gulf that during the maximum phase of expansion reached the Tibesti's slopes in the centre of Sahara. In the northern portion this presented geological conditions very favourable for hydrocarbon and it was here that I suggested we should direct our research.

Desio also worked in Ethiopia and in Albania searching for gold and platinum. In Ethiopia, a vast area limited by the hydrographical basins of the Blue Nile and White Nile, presented itself. It was here that the rich minerals were found as part of the so called Dunite, an intrusive igneous rock that consists predominantly of the coarse grains of the pale green mineral olivine. When the rock weathers it typically appears a dull yellowish brown colour, often referred to as dun.

Originally found in Dun Mountain, New Zealand, it was given its name in 1859 by the geologist Christian Gottlieb Hochstetter. The rock, which readily degrades into serpentine, is a particular important commercial source of chromium, but may also contain copper, magnesium and platinum. Dunite typically occurs in sills or in horizontal sheets intruded between

other rocks and may appear as dikes and laccoliths. It probably forms from the accumulation of dense crystallized grains of olivine that sink to the bottom of low silica magma.

In Ethiopia, in the mining district of Jubdo, the Dunite was weathered enough to release, when washed, heavy minerals such as gold and platinum. In the same area Desio found a big accumulation of magnetite. During his 1938 exploration in the Gara Nadi region, his team was attacked by bandits and some escort soldiers were killed. Desio himself was lucky. He had with him a steel tube to keep folded maps. A bullet hit the tube which saved his life.

He moved to Albania in August 1940 to look for platinum and set up camp in Puka. He eventually found the Dunite rock similar to that of Jubdo, but it contained no platinum.

Mt Desio

Ardito Desio died on 12 December 2001 at the formidable age of 104 years. Two years before, two American alpinists, John M. Climaco and Chris Breenere, ascended a 5700 m (18,700



12 December 2001: Chris Breenere reaches top of Mt Desio

ft) peak along the Urdok Glacier, which they named Mt Desio to honour his scientific and geographic activity. During his life Desio had managed to produce a way of life and a school which he was able to pass on to his pupils and to the Italian Academy. For this, we must be very grateful to the man and the teacher. He is perhaps best recalled with his geological hammer sampling the mountains and trying to understand their essence.

Credits and thanks

The authors are really indebted to the following individuals who have contributed to this biographical study. We mention first Maria Emanuela Desio, daughter of Ardito Desio, who has founded an association to promote the spirit of enterprise and adventure in reaching scientific results (see www.arditodesio.it), and Gianluca Desio, Ardito's son, who worked in Libya with the authors in geological surveys following in the footsteps of his father. Duke Amedeo Aosta, son of Aimone, and his wife, Duchess Silvia Paternò di Spedalotto, had the patience to revise the portion of this article relevant to their noble family and provide some important pieces of new information. Professor Giorgio Poretti of Trieste University (poretti@univ.trieste.it), who has pursued several geophysical campaigns in the Karakoram area, provided us with the exact information on the altitudes of Mount Everest and K2 as measured by him in geodetic and geophysical campaigns. Professor Raffaele Casnedi (rcasnedi@unipv.it), who has worked in the Karakoram area on several expeditions, provided a geological model for the Tsang-Po suture line and reviewed the references in the text to the geology of the Karakoram area. Our friends and colleagues, Pino Cippitelli (gcippit@tin.it) and Mattia Sella (sella@aliceposta.it), distinguished geologists, helped us in the search for some geological documents. Andrew McBarnet, publishing editor, *First Break*, provided many invaluable suggestions and has had the patience to read the manuscript several times.



Bibliography

There are many works by and about Ardito Desio available, so we confine ourselves to recommending some key literature. For the life and works of our subject, in addition to a visit to the website of the Ardito Desio Association, we suggest reading Desio's own book *Sulle Vie della Sete dei Ghiacciai e dell'Oro (On the Path of Thirst, Glaciers and Gold)*, Novara, 1987.

For a short excursion into the Aosta family chronicles, we suggest the book *Il Duca degli Abruzzi* by Mirella Tenderini & Michael Shandrick, Novara, 1997. An English edition is available. Gigi Speroni, a brilliant

Italian journalist, has published three books on the Aosta family and specifically we suggest the reading of *Il Duca degli Abruzzi (The Duke of Abruzzi)* 1991 and *Amedeo Duca d'Aosta (Amedeo Duke of Aosta)* 1984. Many articles have been written on the Tsang-Po suture line and among these we suggest the article by Casnedi, R., 'Tentative Interpretation of the Geological Structure of the Western Karakorum on the Basis of Surface and Subsurface Data at Plate Scale' in *Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata*, XXV, 99-100 - Settembre-Dicembre 1983.

UNA VITA DI AVVENTURA PER SERVIRE LA SCIENZA

intervista ad Ardito Desio di Giovanni Lugaresi

Fra le personalità italiane famose nel mondo e delle quali possiamo andare fieri — in mezzo a tante ignominie nazionali — per una vita dedicata allo studio e all'azione, in prima fila c'è Ardito Desio: professore universitario, geologo, esploratore, alpinista; ha superato le 97 primavere ed è, fra l'altro, il rotariano più anziano di Milano. Nel 1987, guidò la spedizione dei professori Alessandro Caporali e Mario Zambon, entrambi rotariani, per la misurazione, con strumenti sofisticati e rivoluzionari, dell'Everest e del K2, che conquistò nel 1954 avendo, quale importante collaboratore scientifico, un altro rotariano, il prof. Bruno Zanettin. Desio conserva un fisico robusto, una mente limpida, una capacità di riflessione rara. Mite e aperto, ha nel contempo un carattere forte, date le sue ascendenze friulane. Lo incontriamo nella sua abitazione milanese di viale Maino, un appartamento all'ultimo piano di un vecchio, dignitoso condominio, dove vive solo con una governante, dopo la morte della moglie, avvenuta cinque anni fa.

Senta professore, con la passione della montagna si nasce o è una cosa che viene dopo, crescendo, con l'educazione, le letture, la cultura, insomma?

Un po' per sorte. Conta quello che è l'istinto, evidentemente, legato alla nascita, ma dopo c'è l'educazione; e le occasioni poi, creano questa passione.

Ardito Desio: studi universitari e laurea a Firenze, poi a Pavia, poi a Milano. E il suo Friuli natio?

Il Friuli è sempre nel mio cuore e poi ci sono sempre andato su e giù. Ho dovuto venir via perché a Udine, in quel tempo, non c'era l'università, e sono andato a Firenze. Allora c'era direi quasi una tradizione, in alcuni ambienti friulani, di andare a studiare, a fare l'università a Firenze, dove insegnava anche un friulano, un geografo molto noto, Olinto Marinelli.

Ma lei ci ritorna, o ci tornava di quando in quando in Friuli, nella sua Palmanova? Si sempre, sono sempre ritornato finché ho potuto.

E si sente friulano o milanese, dopo tanti anni di soggiorno nel capoluogo lombardo?

Nella radice mi sento friulano, milanese sono per la parte, diciamo così, più recente della mia vita.

Che caratteristiche pensa di avere, nella sua personalità, tipicamente «furlane»? I friulani sono piuttosto duri di carattere, io sono come loro. Poi, sono molto attaccati alla loro piccola patria, come lo sono io.

Lei ha fatto la prima guerra mondiale negli alpini: è stata una scelta, oppure?... Una mia scelta, perché ero già appassionato di montagna, fin da ragazzo, quan-

do andavo a Cividale, paese di mia madre, e facevo escursioni. Ero partito volontario appena scoppiata la guerra, e sono stato nei posti peggiori di quella guerra: uno era il Podgora, l'altro il Sabotino... Sei mesi come volontario ciclista, come portaordini in quelle zone. E lì ho visto le cose più atroci della guerra: i morti, i feriti, le rovine, come non li ho visti dopo... in forma così truce e numerosa. Quindi, ho fatta una dura esperienza in questi sei mesi lì, che mi è servita e mi è durata per tutto il resto della vita.

Nella sua ricca biografia si legge che lei ha fatto delle ricerche petrolifere in Libia. Come erano incominciate e quando?

Sono cominciate nel 1926, quando la Reale società geografica italiana mi aveva incaricato di effettuare una missione scientifico-naturalistica in un'oasi ai confini sud-orientali della Libia. Quella è stata la mia prima missione in quel Paese.

Ma la cosa non è poi finita lì...

Sono tornato, sempre chiamato, in anni successivi: 1930, '31 e '32. Però, l'occasione più importante per me è stata nel 1931, quando Guglielmo Marconi, presidente dell'Accademia d'Italia d'allora, mi ha invitato ad effettuare una missione all'oasi di Kufra. È stata una missione molto importante per me; ho dovuto effettuarla, con mia sorpresa, con una carovana di cammelli, invece che con gli automezzi: 110 cammelli e ho fatto tutta l'attraversata della Libia di quel tempo con questa carovana, impiegando ben quattro mesi! Quindi, può immaginare se è rimasta impressa nella mia memoria, questa missione. Ho imparato molte cose in quell'occasione.

In cosa consisteva quella missione?

Era di carattere geografico e geologico. Trattandosi di territori pochissimo cono-

sciuti, io dovevo illustrarli alla fine dal punto di vista geografico e geologico, e ce l'ho fatta. Sono usciti vari volumi su queste ricerche.

E il discorso petrolio? Lei lo ha trovato, non è vero?

Cercando l'acqua, secondo un incarico ricevuto, ho scoperto che venivano fuori delle goccioline di petrolio. Allora, da quel momento, mi sono subito preoccupato di realizzare, dal punto di vista degli studi geologici già da me effettuati, la posizione di qualche pozzo ulteriore. Naturalmente, ho sviluppato, d'accordo col governatore della Libia, una serie di ricerche apposite per orientarsi sulla zona dove, insomma, potevano esistere i giacimenti petroliferi. Non si sapeva se quelle erano manifestazioni di grandi giacimenti oppure piccole manifestazioni. Erano, in effetti, piccole manifestazioni. I primi pozzi ci hanno dato manifestazioni, ma non quantità rilevanti, anche perché non avevamo a disposizione delle trivelle molto profonde. Solo che io ho fatto un programma di ricerche prima che si chiudessero, nel 1940, le possibilità di ulteriori indagini da parte italiana. In effetti, poi, i giacimenti sono venuti fuori dove io avevo previsto, questo evidentemente sulla base delle ricerche geologiche già effettuate.

È stata la guerra quindi ad interrompere questa operazione che lei aveva avviato e che, poi, si è confermata in quello che è accaduto dopo?

Infatti, gli americani stessi, quando si sono dedicati alla ricerca del petrolio, mi hanno invitato ad andare da loro in Libia per fornire orientamenti.

Dal deserto alla montagna. Parliamo dell'impresa per la quale lei è balzato alla ribalta del grande pubblico, perché la sua carriera scientifica era conosciuta dagli addetti ai lavori, ma il grosso pubblico ha conosciuto il nome di Desio per l'impresa del K2. Cosa ha rappresentato per lei quell'impresa?

Ah, era un sogno che avevo coltivato da molto tempo. Ho potuto realizzarlo solo nel 1954, ma io lo avevo già pensato tanto prima, non ero riuscito a metterlo in piedi altro che in quell'occasione, tutto qui.

Va bene, ma perché proprio il K2?

Avevo pensato in un primo tempo all'Everest, ma l'Everest era già stato «accaparrato», diciamo così, dagli inglesi e da-

gli americani e, quindi, dovevo ripiegare sulla seconda cima, dato che la prima era già stata conquistata.

E per l'Italia, cosa ha rappresentato quella conquista?

Era un periodo, questo mi è stato detto dal Presidente del Consiglio di allora, De Gasperi, di crisi politica e questo annuncio è stato per me, ha detto De Gasperi, un fiore all'occhiello...

Professore, per lei è più importante la geologia o l'alpinismo?

Sono due settori diversi, come l'udito e la vista. Sono due cose tutte e due molto importanti, però sono diverse una dall'altra.

Ma vanno di pari passo?

Beh... sì, più o meno. La parte scientifica per me è un pochino più importante.

Il «Corriere della Sera» la chiamò «Il Salgari della montagna», e di lei si è parlato anche come di un Indiana Jones. È stato detto che lei avrebbe dei diari con notazioni polemiche nei confronti di suoi colleghi alpinisti: pensa di pubblicarli?

C'è qualche cosa di vero, perché io in tutte le spedizioni avevo due tipi di diario: il diario scientifico, riguardante la ricerca per la quale ero stato incaricato, e quello privato, in cui registravo le impressioni, le sensazioni, i rapporti che avevo con gli altri colleghi. Non penso di pubblicarli.

Dal punto di vista delle sue soddisfazioni, derivanti dalle imprese più o meno eclatanti per il grande pubblico, qual è l'impresa che più l'ha appagata, nella quale più si è sentito realizzato?

È difficile giudicare, perché dipende molto dai momenti in cui sono state effettuate. Se io parlo di una spedizione nel 1926, capirà, l'ambiente e anche le sensazioni per me erano molto diverse dalle attuali o da quelle della spedizione, non so, del 1954 e così via, quindi è difficile dare una sola risposta.

Quali e quanti rimpianti, se ne ha, per imprese mancate, per progetti non realizzati? Quello che più mi è rimasto nel cuore è la conquista del Polo Sud.

Avrebbe voluto andare...

Certamente. Mi sono prodigato per riuscire ad impostare una spedizione al Polo Sud all'epoca in cui... nell'anno geofisico internazionale, cioè il 1957 o 1958, mi pare... intorno a quell'epoca. Però la mia memoria fa cilecca qualche volta.

E non riuscì ad organizzare l'impresa?

No. Ho fatto acrobazie, ho fatto tutto quello che ho potuto, ma non sono riuscito.

Il problema? Finanziario?

Soprattutto. Ho speso tutti i miei risparmi in quell'epoca per andare negli Stati Uniti, in Norvegia, in Svezia... Pensavo di affittare una baleniera perché noi non avevamo navi adatte, a parte che avevo chiesto alla Marina se potevano attrezzare una nave apposta per andare nelle regioni polari ma poi, viste le difficoltà, visto l'esito negativo, allora ero andato in Norvegia a vedere cosa veniva a costare l'affitto di una baleniera e avevo combinato un po' tutto in Norvegia. Poi, quando sono tornato in Italia, purtroppo ho trovato delle difficoltà insormontabili, malgrado ci fosse di mezzo anche la Società geografica ad aiutarmi, ma non c'è stato verso...

Queste difficoltà insormontabili, secondo lei, derivavano da mancanza di sensibilità oppure dall'ottusità delle varie burocrazie?

Soprattutto dalle incomprendimenti...

Professore, lei sente di dovere qualcosa a qualcuno?

Beh sì, a tanta gente: tutti i miei insegnanti, che so, anche quelli che non erano miei diretti insegnanti, per esempio sul tipo di Olinto Marinelli. Erano due i Marinelli, padre e figlio: il padre ha fatto una serie di volumi geografici, il figlio era pure geografo e insegnante di geografia. Il professor Gortani, che era professore di geologia; e a tanti altri io devo molte cose, devo molto nella mia attività anche a Giotto Dainelli, per esempio, anche a lui. Sono tante le persone alle quali io devo riconoscenza.

Cosa non rifarebbe di quello che ha fatto in passato?

Non saprei dire cosa, perché tutto quello che ho fatto mi ha soddisfatto.

Una volta chiedemmo a Giuseppe Prezzolini, che compiva 100 anni, il segreto della sua longevità. Lui rispose: il merito è dei miei genitori. Adesso la stessa domanda la rivolgiamo a lei: il segreto dei suoi 97 anni?

Non lo so, perché i miei genitori sono morti molto prima e si vede che... Ho avuto una zia di secondo o terzo grado che è vissuta fino a 102 anni...

No, Prezzolini intendeva con quel «genitori», perché lo avevano fatto così... Era una battuta, la sua... Vediamo, lei ha avuto una regola di vita...

No, no. La vita più strapazzosa che si potesse fare è quella che ho condotto io: tutte queste spedizioni, viaggi, mangiare male, star senza mangiare, di tutti i colori... In Paesi estremamente caldi come il sud libico ed estremamente freddi come l'Antartide, per dire.

Professore, quanti figli ha?

Due; un maschio e una femmina.

E sono appassionati di montagna?

No. Mio figlio è appassionato di mare, infatti vive a Newport, ed ha vissuto molti anni a Città del Messico, poi finalmente, quando si è fatto una posizione economica sufficiente per il resto della vita, si è trasferito a Newport dove aveva una barca di dodici metri, attrezzatissima, a vela, e dove adesso vive. Mia figlia, invece, non ha un indirizzo specifico, vive a Roma, sposata naturalmente...

Ma la montagna?

Sì, le piace la montagna, ma non ha una passione speciale come l'ho avuta io.

Tutti gli anni lei va alle adunate degli alpini. Cosa ci trova?

Il ricordo di un periodo della mia vita trascorso in questo grande corpo. G.L.

