

BREVE SINTESI DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA E DI CONSULENZA

- 1964-68 L'attività di ricerca è prevalentemente rivolta agli studi di Geologia: stratigrafia, sedimentologia dei carbonati, e geologia strutturale.
Ai tradizionali metodi di rilevamento geologico abbina la prospezione geoelettrica.
- 1968-70 Dal 1968 si dedica prevalentemente a studi di Idrogeologia.
Collabora alla ricerca multidisciplinare sull'Alto bacino del Liri, curando la cartografia idrogeologica, lo studio delle acque sotterranee e delle acque di superficie e la valutazione delle risorse idriche. A seguito di queste ricerche entra in contatto con alcuni centri di ricerca idrogeologica esteri (Laboratoire de Géologie dynamique de l'Université de Paris VI; Alabama State University; Centre d'Hydrogéologie de l'Université de Neuchatel, etc.) con i quali darà inizio ad una attiva collaborazione.
- Nel 1969, in Arabia Saudita collabora alle ricerche del "Qaijsuma Water Project" sotto la direzione del U.S. Army Engineer Division. Apprende le tecniche di perforazione; di prospezione geofisica in foro; di progettazione, costruzione, sviluppo dei pozzi per acqua; di controllo dello standard di qualità; cura l'esecuzione e l'interpretazione di prove di portata secondo la teoria del regime transitorio.
- 1970-73 Intraprende un'estesa campagna di ricerche idrogeologiche nei rilievi carbonatici dell'Italia centrale per definirne le caratteristiche essenziali, allora completamente sconosciute. La ricerca, basata sull'analisi dell'idrogeologia strutturale, porta alla prima definizione di uno schema idrogeologico regionale che vede il territorio diviso in diverse unità idrogeologiche indipendenti. I primi risultati pubblicati nel 1973 interessano gli idrogeologi dell'Università di Parigi VI con i quali viene concordato un programma di ricerca quadriennale finanziato dal CNR e dal CNRS. Con il nuovo programma si approfondisce lo studio regionale che viene gradualmente esteso dalla piattaforma carbonatica Laziale-Abruzzese alle facies di bacino Umbro-Marchigiano.
- Nel 1972 organizza, a Roma e in diverse località dell'Italia centrale la riunione annuale della "Commissione internazionale d'Idrogeologia carsica" dell'A.I.H. .
- Nel 1970-73 è consulente dell'ENEL, per gli studi idrogeologici, nei progetti dei "Bacini di accumulazione" previsti nell'Appennino centrale.
- 1973-78 Da un'analisi descrittiva della situazione idrogeologica regionale si passa gradualmente alla valutazione quantitativa dei bilanci idrogeologici delle singole strutture e alla attendibile valutazione delle risorse idriche rinnovabili. La ricerca comporta l'installazione e la gestione di una rete di stazioni idrometriche per la misura della portata dei corsi d'acqua e sorgenti e delle precipitazioni. L'indagine si estende agli apparati vulcanici del Lazio e alle pianure alluvionali e costiere. Alle ricerche di idrogeologia vengono abbinati studi di geotermia e geochimica nel quadro del Progetto Finalizzato Energetica.
- Nel 1977 ha curato in Somalia, per conto di AGROTEC, lo studio idrogeologico del "Progetto Pompelmo" finanziato dal E.E.C..
- 1978-81 È messo a disposizione del Min. Aff. Esteri e presta servizio presso l'Università di Maputo (Mozambico). Oltre all'insegnamento universitario cura la progettazione e la realizzazione di importanti progetti di approvvigionamento idrico municipale (Città di Pemba, Maputo e Beira) e di sviluppo agricolo in collaborazione con esperti F.A.O..
Rientra a Roma nel febbraio del 1981 e riprende le ricerche idrogeologiche nell'Appennino centrale.
- 1982-85 Viene nuovamente richiesto dal Min. Aff. Esteri per dirigere il "Ground Water Project" presso il Ministero delle Acque del Lesotho.

Il progetto ha lo scopo di creare il nuovo Servizio Idrogeologico del Lesotho, con il compito della valutazione e utilizzazione razionale delle risorse idriche sotterranee. Al termine della missione il Servizio era in piena attività con un organico di 70 persone, da giovani laureati a tecnici di perforazione.

Risultato più vistoso la costruzione di 250 pozzi per acqua a servizio di progetti di sviluppo agricolo, industriale e per l'approvvigionamento idrico delle comunità rurali.

1985-90 Dopo il rientro in Italia porta a termine e cura la stampa (1988) dello "Schema Idrogeologico dell'Italia Centrale" alla scala 1:500.000, realizzato in collaborazione con P. Bono e G. Capelli. Questo lavoro è la sintesi di oltre 15 anni di ricerche idrogeologiche eseguite con criteri innovativi che hanno consentito la realizzazione di un documento cartografico basato sui principi dell'idrogeologia quantitativa. Lo "Schema" è stato scelto dalla Commissione Internazionale di Idrogeologia Carsica come modello di cartografia quantitativa ed è stato annesso alla monografia "Hydrogeology of selected Karst Regions" pubblicato dalla A.I.H. nel 1991.

Nel 1986 è nominato coordinatore della sessione "Idrogeologia" del Congresso della Società Geologica Italiana.

Nel 1987 tiene, su invito, la relazione introduttiva, (preparata in collaborazione con L. Zoppis) "Village water supply in developing countries" al XX Congresso Internazionale degli idrogeologi, che aveva per tema: Hydrogeology for the Development.

Tra il 1987 e il 1990 ha portato a termine tre principali ricerche operative (nel quadro del programma M.P.I. 40% "Valutazione delle risorse idriche nazionali") nei bacini del Velino, Nera e Treia.

Dal 1986 ha intrapreso una ricerca metodologica sulla scomposizione degli idrogrammi dei corsi d'acqua appenninici, per la valutazione quantitativa del ruscellamento e del flusso di base. I primi risultati sono stati pubblicati nel 1993 dal C.N.R. nella collana delle monografie scientifiche.

Nell'estate 1987 segue uno "Stage" di idrologia isotopica presso l'Università di Paris Sud (Orsay).

Nel 1988 ha pubblicato la "Carta Idrogeologica del Territorio della Regione Lazio" alla scala 1:250.000.

Nel 1989-90 ha curato per conto dello Studio Lotti e Ass., uno studio molto approfondito sulla valutazione delle risorse idriche rinnovabili dei massicci carbonatici umbri, finanziato dalla Regione Umbria.

Nel 1990-91, per conto di AQUATER - Studi Lotti e Ass. ha curato lo studio idrogeologico della Regione Molise, finalizzato alla valutazione delle risorse idriche rinnovabili.

1990-94 Nel febbraio 1990 ha acquisito dall'"Ecole de mine" di Fontainebleau il programma di simulazione numerica degli Acquiferi multistrato NEW SAM, installato presso il Centro di Calcolo dell'Università, sul quale ha curato i primi studi di modellizzazione degli acquiferi carsici appenninici. È già disponibile il modello dell'acquifero dei Monti Lepini e di un vasto settore della Valle del Nera.

Nel 1992-93 è nominato responsabile ed esegue la ricerca sugli "Effetti delle attività industriali sui corpi idrici sotterranei - Metodologie e criteri di localizzazione" commissionata dall'ISPESL (Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro) al Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

Nel 1992-93 ha condotto per conto di AQUATER uno studio idrogeologico molto approfondito dei bacini regionali abruzzesi, finalizzato all'allestimento della carta Idrogeologica e alla valutazione delle risorse idriche rinnovabili.

Nel 1994 ha curato per conto dell'ACEA (Roma) lo studio idrogeologico del bacino di alimentazione delle sorgenti delle Capore.

1995 Nel 1995 su incarico dell'Amministrazione Provinciale di Latina esegue una consulenza tecnico-scientifica relativa all'attività del Comitato di Coordinamento dei progetti 29/280; 29/281; 29/282 del Sistema Idrico Pontino.

Nel 1995 ha curato per conto dello Studio Lotti e Ass. la progettazione esecutiva di 11 perforazioni di prova-produzione nell'ambito della "Ricerca Risorse Idriche da destinare al consumo umano: verifica della portate estraibili" commissionata dalla Regione dell'Umbria.

1996-97 Nel 1996 ha curato per conto di ASSITALIA una perizia idrogeologica "Pro veritate" a garanzia degli interessi dell'ENEL.

Nel 1997 è stato incaricato dall'Ente Autonomo Parco Nazionale d'Abruzzo di eseguire una indagine idrogeologica per la valutazione delle risorse idriche del Parco, ai sensi dell'art. 25 della Legge n° 36 del 5/01/94.

Nel 1997 è stato incaricato dal Comune di Civita Castellana di eseguire uno studio idrogeologico nell'ambito del territorio comunale per valutare le condizioni di vulnerabilità delle fonti di approvvigionamento idropotabile e per tutelarle ai fini igienico-sanitari.

1997-98 Assume la direzione scientifica ed operativa di un contratto di ricerca stipulato tra il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" e la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionale, per la "Valutazione delle risorse idriche dell'Italia centrale". Lo studio ha valutato l'entità delle risorse idriche sotterranee rinnovabili nell'Italia centrale, utilizzando metodi innovativi. Nell'ambito della ricerca è stato studiato in dettaglio, il bacino rappresentativo dell'Aterno-Pescara, scelto come bacino campione e si sono definite le norme tecniche per gli studi di valutazione quantitativa delle risorse idriche sotterranee rinnovabili.

Su incarico dell'Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini ha eseguito: "Studio dell'idrologia e dell'idrogeologia dell'alto bacino del fiume Nera"; "Studio sulle possibili fonti di approvvigionamento dell'Acquedotto del Nera" alternative a quelle delle sorgenti di S. Chiodo.

1998-99 Su incarico del Parco Nazionale d'Abruzzo ha redatto la seguente cartografia tematica di base: "Carta dell'idrologia di superficie", scala 1:50.000; "Carta degli acquiferi e delle risorse idriche sotterranee" scala 1:50.000; "Carta della gestione delle acque e delle risorse residue", scala 1:50.000; "Carta della qualità delle acque sotterranee e dei corsi d'acqua perenni del Parco Nazionale d'Abruzzo", scala 1:50.000.

1999-2000 Per conto dell'Autorità dell'Ambito Territoriale Ottimale n°4 della Regione Lazio (Provincia di Latina) ha eseguito uno studio sulle problematiche connesse alla delimitazione delle aree di salvaguardia delle fonti di approvvigionamento idrico, destinate al consumo umano.

Studio idrogeologico dell'area compresa tra il Fiume Velino e le pendici di M. Paterno nel Comune di Castel S. Angelo (RI). Regione Lazio, 2000.

2001-2006 Per conto della Presidenza del Consiglio dei Ministri Dip. Servizi Tecnici Nazionale (APAT) assume la direzione scientifica ed operativa di un contratto di ricerca che vede la definizione di importanti linee guida:

- Guida al rilevamento e alla rappresentazione della Carta Idrogeologica d'Italia, alla scala 1:50000, 2002;
- Guida al rilevamento e alla rappresentazione della Carta Idrogeologica d'Italia alla scala 1:50.000. Verifiche di applicabilità nel settore nord-orientale dei Monti Sibillini, 2003.

È stato consulente scientifico per l'Autorità di Bacino del Fiume Tevere per:

- l'aggiornamento e la verifica degli studi idrogeologici sulle strutture carbonatiche che alimentano le sorgenti ed il reticolo idrografico perenne del bacino del fiume Tevere. Autorità Bacino Fiume Tevere, 2002;
- la redazione del Progetto di piano di Bacino del Fiume Tevere. Risorsa idrica superficiale e sotterranea (P.S. 9), 2004;
- lo studio idrogeologico per l'identificazione e la caratterizzazione degli acquiferi che alimentano le sorgenti dei corsi d'acqua perenni dei Monti Sibillini, 2007;
- l'estensione, all'intero territorio del Parco, dello Studio idrogeologico per l'identificazione e la caratterizzazione degli acquiferi che alimentano le sorgenti dei corsi d'acqua perenni del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, 2007.

Per il Servizio Geologico della Regione Umbria è stato incaricato della "Valutazione delle risorse idriche rinnovabili della Regione Umbria" relativa al progetto "Redazione informatizzata della cartografia idrogeologica tematica del territorio della regione Umbria", 2006-2007.

Ha eseguito diversi lavori professionali:

- Studio idrogeologico relativo alla costruzione della galleria stradale tangenziale all'abitato di Formia, inserita nel progetto della Variante alla S.S. n.° 7 Appia. Politecnica Ingegneria ed Architettura, 2003;
- Collaborazione al "Piano di ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche sorgive sotterranee e superficiali nelle zone montane del Comune di Pereto (AQ). Comune di Pereto, 2006;
- Studi ambientali idrogeologici relativi al SIA del Nodo Autostradale di Genova. VDP srl, 2006;
- Studi ambientali (ambiente idrico e suolo e sottosuolo) relativi al SIA del Piano di Sviluppo Aeroportuale dell'Aeroporto di Ciampino. VDP srl, 2006;
- Perizia Idrogeologica: risposta ai quesiti posti dal comune di Bolognola, in relazione a una domanda di concessione per il prelievo di acque sorgive, da destinare alla produzione di acqua minerale. Comune di Bolognola, 2006.