CURRICULUM SCIENTIFICO DI GIORGIO GHIGLIERI
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE: GEO/05 – GEOLOGIA APPLICATA

Dati anagrafici

Giorgio GHIGLIERI, nato il 25 Novembre 1962 a Cagliari;
residenza: Cagliari, Via Einstein n.32
+390706757717 +393386342844
indirizzo e-mail: ghiglieri@unica.it;

Titoli accademici

Laurea in *Scienze Geologiche*

Dottore di Ricerca in "*Ingegneria Geologico-Ambientale*" (7° ciclo: Politecnico di Torino e Università degli Studi di Cagliari)

Dal 1989 ad oggi, ha collaborato attivamente con Enti di ricerca (Università italiane ed estere, CNR, ENEA, INEA, CRESA, IRA, RAS, EAF, ENAS, ARPAS etc.) e con continuità temporale, a diversi progetti di ricerca nazionali e internazionali inerenti problematiche riguardanti la geologia applicata.

1 Novembre 2001 prende servizio come ricercatore (confermato dal 2004) settore GEO/05 (Geologia Applicata), presso il Dipartimento di Ingegneria del Territorio, Sezione di Geopedologia e Geologia Applicata, Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Sassari: Via De Nicola 07100 Sassari

Dicembre 2006 è vincitore di concorso per professore Associato settore GEO/05 (Geologia Applicata).

1 Ottobre 2007 prende servizio come Professore Associato, settore GEO/05 (Geologia Applicata), presso il Dipartimento di Ingegneria del Territorio, Sezione di Geopedologia e Geologia Applicata, Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Sassari: Via De Nicola 07100 Sassari.

31 Marzo 2011 prende servizio come Professore Associato, settore GEO/05 (Geologia Applicata), presso il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche dell'Università degli Studi di Cagliari: Via Trentino 51 Cagliari.

Google Scholar citations: <http://scholar.google.it/citations?user=xPLH--cAAAAJ>

abilitazione a P:O.

Viene di seguito descritta l'attività scientifica, didattica ed istituzionale svolta dallo scrivente.

ATTIVITA' DI RICERCA

L'attività scientifica svolta dallo scrivente, con continuità temporale, dal 1989 ad oggi, ha riguardato principalmente le seguenti tematiche di ricerca:

- idrogeologia applicata a problemi ambientali (valutazione della vulnerazione e vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi, realizzazione reti di monitoraggio per le acque sotterranee, valutazione quali-quantitativa delle risorse idriche sotterranee, gestione delle risorse idriche);
- processi di desertificazione;
- reperimento risorse idriche nei PVS;
- protezione idrogeologica del territorio (valutazione della propensione al dissesto idrogeologico);
- cartografia numerica ed informatica in ambiente GIS.

1989-1990 Collaboratore nell'ambito del progetto, affidato dalla Società EurAllumina S.p.A. (con sede e stabilimento a Portoscuso) alla consulenza del Prof. Giulio Barbieri e del Prof. Ilio Salvadori, Facoltà d'Ingegneria Università degli Studi di Cagliari: *Studio idrogeologico per il reperimento di risorse idriche sotterranee nell'Area Industriale di Portovesme.*

1990 Collaboratore con la Sezione di Geologia Applicata dell'Istituto di Giacimenti Minerari Geofisica e Geologia Applicata dell'Università degli Studi di Cagliari per effettuare *Rilievi idrogeologici al fine di studiare la vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi della zona dell'oristanese (Valle del Tirso).*

1990 Collaboratore nell'ambito di una Convenzione tra la USL n.20 di Cagliari con la Sezione di Geologia Applicata dell'Istituto di Giacimenti Minerari Geofisica e Geologia Applicata dell'Università degli Studi di Cagliari (Prof. Giovanni Barrocu) per effettuare *Rilievi geologici ed idrogeologici per l'esercizio delle attività di prevenzione e di controllo del suolo adibito a discarica dei rifiuti solidi nel territorio della stessa Unità Sanitaria.*

1991 Collaboratore nell'ambito del progetto, affidato dalla Società EurAllumina S.p.A. (con sede e stabilimento a Portoscuso) alla consulenza del Prof. Giulio Barbieri, Facoltà d'Ingegneria Università degli Studi di Cagliari *Studio idrogeologico di dettaglio dell'Area Industriale di Portovesme per la realizzazione di un modello matematico di simulazione delle falde. Progettazione e gestione degli interventi di disinquinamento delle falde nell'Area Industriale di Portovesme.*

1991 Collaboratore con la Sezione di Geologia Applicata dell'Istituto di Giacimenti Minerari Geofisica e Geologia Applicata dell'Università degli Studi di Cagliari (Prof. Giulio Barbieri) per *Elaborazione dati sul rischio da frane nell'ambito del progetto SCAI (Studio Centri Abitati Instabili)* del G.N.D.C.I. (Gruppo Nazionale Difesa Catastrofi Idrogeologiche) del C.N.R.

1991-1994 *Dottorato di Ricerca.*

Ha frequentato, presso il Dipartimento d'Ingegneria del Territorio dell'Università di Cagliari, i 3 anni del Dottorato di ricerca (7° ciclo) in "Ingegneria Geologico-Ambientale", consorziato tra il Politecnico di Torino e l'Università di Cagliari, direttore del Dottorato Prof. Gaetano Ranieri. Il titolo "*Dottore di Ricerca*" è stato rilasciato nel 1995 in seguito alla presentazione della tesi di dottorato "*Sperimentazione di Ricarica Artificiale negli Acquiferi Sabbiosi in un Sito Inquinato da Effluenti Industriali (Portovesme, Sardegna sud-occidentale)*"; tutor scientifico Prof. Giulio Barbieri (Docente di Geologia Applicata presso la Facoltà di Scienze M.F.N. dell'Università degli Studi di Cagliari).

15/3/1995 – 15/2/1996 *Borsa CNR* messa a concorso dal Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche c/o IRPI CNR Perugia (Presidente Prof. Ing. Lucio Ubertini), (Bando n. 201.19.1, raggruppamento D02B n. 05.02.32). L'attività di ricerca è stata svolta nell'ambito della tematica "*Vulnerabilità degli acquiferi, cartografia automatica*", presso il Dipartimento d'Ingegneria del Territorio dell'Università degli Studi di Cagliari, sotto la direzione del Prof. Dr. Giovanni Barrocu (U.O. 4.12).

1996 Collaboratore nell'ambito della Convenzione con la Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato

dei Lavori Pubblici per *Studio geologico e geotecnico finalizzato alla conoscenza della dinamica del movimento franoso nell'area di Via Zirulia nell'abitato di Castelsardo*, affidata al Dipartimento di Ingegneria del Territorio Sezione di Geologia Applicata & Geofisica Applicata. dell'Università degli Studi di Cagliari (Prof. Giulio Barbieri).

1997 Collaboratore nell'ambito della Convenzione con la Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato dei Lavori Pubblici per *Indagini Geologico-Tecniche e Geofisiche nell'abitato del comune di Illorai (SS)*, affidata al Dipartimento di Ingegneria del Territorio Sezione di Geologia Applicata & Geofisica Applicata dell'Università degli Studi di Cagliari (Proff. Roberto Balia e Gaetano Ranieri).

1997 Collaboratore nell'ambito del Progetto di Ricerca Avicenne 73 della CEE, Dipartimento di Ingegneria del Territorio Sezione di Geologia Applicata & Geofisica Applicata dell'Università degli Studi di Cagliari (Prof. Giovanni Barrocu).

1998 Collaboratore nell'ambito della Convenzione con la Regione Autonoma della Sardegna Assessorato per la Difesa dell'Ambiente per *Attività di studio propedeutiche alla elaborazione dello schema di Piano Regionale per la Protezione Civile*, affidata al Dipartimento di Ingegneria del Territorio dell'Università degli Studi di Cagliari (Proff. Eugenio Lazzari e Giovanni Barrocu)

1998-2000 Collaboratore nell'ambito del *Progetto Rechar II*, per lo studio di aree soggette a fenomeni di subsidenza causati dalla presenza di vecchi vuoti minerari: Dipartimento di Ingegneria del Territorio Sezione di Geologia Applicata & Geofisica Applicata dell'Università degli Studi di Cagliari (Prof. Roberto Balia).

1999 Collaboratore nell'ambito della convenzione con EAF (Ente Autonomo del Flumendosa) per *Realizzazione e controllo di una rete di monitoraggio della falda costiera del Flumendosa per la determinazione del fenomeno dell'intrusione marina*, affidata al Dipartimento di Ingegneria del Territorio Sezione di Geologia Applicata & Geofisica Applicata dell'Università degli Studi di Cagliari (Proff. Giovanni Barrocu e Roberto Balia).

1999-2001 *Assegnista di Ricerca MURST* in seguito alla selezione pubblica per il conferimento di Assegni di Ricerca MURST (D.R. 11.03.1999 n. 1036): settore disciplinare D02B Area Scienze della Terra. La ricerca dal titolo "*Valutazione delle Risorse Idriche Sotterranee della Sardegna*" è stata condotta presso il Dipartimento di Ingegneria del Territorio, Sezione di Geologia Applicata & Geofisica Applicata, dell'Università degli Studi di Cagliari (Tutor scientifico Prof. Giulio Barbieri).

1999-2001 Collaboratore nell'ambito del progetto *Assessment of the geoenvironmental hazard along the Ethiopian Rift Escarpment: the case of Dessie (northern Ethiopia)*. Projects for cooperation with developing countries (L.R. 19/96). Progetto di ricerca bilaterale tra Department of Geology and Geophysics, Faculty of Science, Addis Ababa University. Department of Hydrogeology and Engineering Geology, Ethiopian Geological Survey. Dipartimento di Ingegneria del Territorio dell'Università degli Studi di Cagliari (Prof. Giulio Barbieri).

Di seguito i progetti di ricerca a partire dalla presa in servizio presso l'Università degli Studi di Sassari (2001) e in seguito presso Università di Cagliari (2011)

2002 Responsabile scientifico del progetto *Formazione sull'utilizzo dei Sistemi Informativi Geografici (GIS) per i ricercatori del Department of Geology and Geophysics, Faculty of Science, Addis Ababa University. Un caso pratico: il GIS delle risorse idriche sotterranee dell'area di Makale (Ethiopia nord-orientale)*. Dipartimento di Ingegneria del Territorio dell'Università degli Studi di Sassari. Progetti di mobilità e formazione in favore dei Paesi in via di Sviluppo (L.R. n°26/96 A.F. 2001)

2002-2003 Responsabile scientifico di un finanziamento, erogato dall'Ente Parco dell'Asinara, mediante una borsa di studio annuale, per lo "*Studio idrogeologico dell'Isola dell'Asinara*". Ente Parco dell'Asinara -

Dipartimento di Ingegneria del Territorio, Sezione di Geopedologia e Geologia Applicata, Università degli Studi di Sassari

2003-2006 Coordinatore e responsabile scientifico, nell'ambito del progetto RIADE (Ricerca Integrata per l'Applicazione di tecnologie e processi innovativi per la lotta alla Desertificazione), del WP 4.4 *"Studio sulla gestione sostenibile delle risorse idriche. Dall'analisi conoscitiva alle strategie di gestione. I problemi legati all'integrazione di modelli e all'accettabilità delle soluzioni nel contesto del supporto alle decisioni"*.

Il progetto RIADE (www.riade.net) e' un progetto cofinanziato dal MIUR (Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca) nell'ambito del Programma Operativo Nazionale di "Ricerca, Sviluppo Tecnologico ed Alta Formazione" 2000 – 2006, la cui partnership è composta da: A.C.S. (Advanced Computer System), ENEA (Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente), NRD–Università di Sassari (Nucleo Ricerca Desertificazione). Nel progetto RIADE il WP 4.4 è inserito nell'Obiettivo Realizzativo 4 (OR 4), sistema innovativo di supporto alle decisioni per la gestione degli interventi per la lotta alla desertificazione.

L'Unità Operativa del WP 4.4 è costituita da un gruppo di lavoro multidisciplinare, composto da ricercatori delle Università di Sassari (Nucleo Ricerca Desertificazione e Dipartimento di Ingegneria del Territorio) e Cagliari (Dipartimento di Ingegneria del Territorio e Facoltà di Scienze Politiche).

2003 Coordinatore e responsabile scientifico, nell'ambito del progetto RIADE (Ricerca Integrata per l'Applicazione di tecnologie e processi innovativi per la lotta alla Desertificazione), di un modulo del WP 1.2 dal titolo *"Caratterizzazione tipologica dei rapporti tra fenomeni di desertificazione ed acque superficiali e sotterranee, osservati e studiati nelle Regioni dell'Obiettivo 1 Sviluppo del sistema di riferimento per la rappresentazione sistematica delle tipologie riscontrate"*

2004 Coordinatore e responsabile scientifico del progetto *"Studio di acquiferi costieri strategici"* : fondo di Ateneo per la ricerca ex 60% eserc.fin. 2004

2004-2005 Responsabile del progetto dal titolo *"Approvvigionamento idrico di due comunità agricole nell'area di Shenkora (Etiopia centrale): indagini idrogeologiche e pedologiche di dettaglio per l'individuazione dei siti più idonei per la realizzazione di pozzi di captazione e per la caratterizzazione dei suoli in funzione della risposta produttiva alle pratiche irrigue"* I Anno, in collaborazione con Department of Geology and Geophysics, Faculty of Science, Addis Ababa University - Dipartimento di Ingegneria del Territorio dell'Università degli Studi di Sassari. *Progetti di cooperazione in favore dei Paesi in via di sviluppo* L.R. 19/96 es. 2003.

2005 Coordinatore e responsabile scientifico del progetto *"Individuazione di indicatori di qualità ambientale delle risorse idriche per la lotta alla desertificazione (I Anno)"* : fondo di Ateneo per la ricerca ex 60% eserc.fin. 2005

2005-2006 Responsabile del progetto dal titolo *"Approvvigionamento idrico di due comunità agricole nell'area di Shenkora (Etiopia centrale): indagini idrogeologiche e pedologiche di dettaglio per l'individuazione dei siti più idonei per la realizzazione di pozzi di captazione e per la caratterizzazione dei suoli in funzione della risposta produttiva alle pratiche irrigue"* II Anno, in collaborazione con Department of Geology and Geophysics, Faculty of Science, Addis Ababa University - Dipartimento di Ingegneria del Territorio dell'Università degli Studi di Sassari. *Progetti di cooperazione in favore dei Paesi in via di sviluppo* L.R. 19/96 es. 2004.

2006 Coordinatore e responsabile scientifico del progetto *"Individuazione di indicatori di qualità ambientale delle risorse idriche per la lotta alla desertificazione (II Anno)"* : fondo di Ateneo per la ricerca ex 60% eserc.fin. 2005

2006 Responsabile scientifico della componente idrogeologica nell'ambito del progetto *"Mauritania: Hodh El Chargui: appui aux municipalités rurales pour la sécurisation et la gestion de l'eau"* Il Progetto è stato finanziato nell'ambito della ACP-EU Water Facility, iniziativa lanciata dalla Commissione Europea nel 2004. Il Progetto è stato presentato da: Timesis srl, Terre Solidaires Mauritanie ONG, Nucleo Ricerca

Desertificazione (NRD) Dipartimento di Ingegneria del Territorio dell'Università degli Studi di Sassari, Istituto Oikos Onlus.

2006-2007 Responsabile scientifico per la componente idrogeologica del progetto dal titolo *“Ottimizzazione e studio dell'uso delle risorse idriche del bacino di Sekota (ETIOPIA)- Messa in esercizio di un pozzo e implementazione della rete idrica cittadina finalizzata al servizio di distribuzione dell'ospedale di Sekota”*, in collaborazione con Hdrocontrol S.p.A., COOPI Italia Dipartimento di Ingegneria del Territorio dell'Università degli Studi di Sassari. *Progetti di cooperazione in favore dei Paesi in via di sviluppo* L.R. 19/96 es. 2005.

2007 Responsabile del Programma di Ricerca finalizzato alla realizzazione del *Water master plan for the Wwards of Ngarenanyuki and Oldonyosambu (Arumeru District) – Tanzania. donazione economica da parte della Fondazione “Charity and Defence of Nature Trust” Istituto Oikos Onlus.*

2007 Coordinatore e responsabile scientifico del progetto *“Valutazione del rischio di inquinamento da nitrati di origine agricola degli acquiferi della Nurra di Alghero (SS)”*: Fondo di Ateneo per la ricerca ex 60% eserc.fin. 2007.

2007-2008 Responsabile scientifico per la componente idrogeologica del progetto dal titolo *Progetto pilota di lotta alla desertificazione nelle cinque regioni italiane maggiormente a rischio: Sardegna –Sistemi innovativi di rilevamento e di norme tecniche per la prevenzione e/o definizione dei processi di degrado delle Risorse Idriche Sotterranee ed in particolare da inquinamento da nitrati nell'area pilota (Nurra di Alghero Sardegna NO)*. Comitato Nazionale per la Lotta alla Desertificazione – ARPAS Sardegna NRD–Università di Sassari (Nucleo Ricerca Desertificazione).

2008 Responsabile del Programma di Ricerca finalizzato alla realizzazione del *“Progetto idrico integrato per promuovere lo sviluppo socio-economico delle comunità rurali nei Ward Ngarenanyuki e Oldonyosambu (Tanzania)”* Progetti di cooperazione in favore dei Paesi in via di sviluppo L.R. 19/96 es. 2006. NRD–Università di Sassari (Nucleo Ricerca Desertificazione).

2008 Coordinatore e responsabile scientifico del progetto *“Sistemi innovativi di rilevamento per la definizione dei processi di degrado delle Risorse Idriche Sotterranee, in particolare da inquinamento da nitrati in un'area pilota (Nurra di Alghero, Sardegna NO)”*: Fondo di Ateneo per la ricerca ex 60% eserc.fin. 2008.

2009 Coordinatore e responsabile scientifico del progetto *“La risposta globale degli acquiferi: Sistemi innovativi di rilevamento per la definizione dei processi di degrado delle Risorse Idriche Sotterranee (Nurra di Alghero, Sardegna NW)”*: Fondo di Ateneo per la ricerca ex 60% eserc.fin. 2009.

2010-2012 Responsabile U.O.5 Idrogeologia – del Progetto *“Individuazione, caratterizzazione e quantificazione della risorsa geotermica in Sardegna: un approccio multidisciplinare alla modellizzazione e valorizzazione della risorsa in Anglona e Campidano meridionale.”* Resp. Prof. L. Fanfani. - Legge Regionale 7 agosto 2007, n. 7: *“Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna”*.

2010-2012 Responsabile WP 1.. Dinamiche dei processi idrogeologici – del progetto *“IDRISK - Rischio di inquinamento e prevenzione del degrado delle risorse idriche sotterranee”* Resp. Prof. P.P. Roggero. - Legge Regionale 7 agosto 2007, n. 7: *“Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna”*.

2011-2013 Project Coordinator *MAJI: IMPROVING WATER ACCESS PROJECT IN LENGURUKI AND KING'ORI WARD, TANZANIA*" *MAJI: PROGETTO PER MIGLIORARE LE CONDIZIONI DI ACCESSO ALL'ACQUA NELLE PROVINCE DI LENGURUKI E KING'ORI, TANZANIA* Progetti di cooperazione in favore dei Paesi in via di sviluppo L.R. 19/96 es. 2006

2011-2015 Project Coordinator WADIS-MAR - WATER HARVESTING AND AGRICULTURAL TECHNIQUES IN DRY LANDS: AN INTEGRATED AND SUSTAINABLE MODEL IN MAGHREB REGIONS. Progetto finanziato dalla EU EUROP AID – SWIM Contract n° ENPI/2011/280-008 - WADIS-MAR (www.wadismar.eu)

2012-2015 KNOW Resp. Sc. U.O. 2 *Sistemi innovativi ed integrati per la definizione dei processi di degrado delle risorse idriche sotterranee, in particolare da inquinamento da nitrati in bacini pilota della Sardegna.* (acronimo KNOW = implementing the Knowledge of Nitrogen in groundwater) Legge Regionale 7 agosto 2007, n. 7: "Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna".

2016-2019 Project Coordinator FLOWERED de-Fluoridation technologies for improving quality of Water and agro-animal products along the East African Rift Valley in the context of adaptation to climate change. EU H2020 Grant agreement no. 690378 (Topic: WATER-5c-2015 Type of action: RIA)

Resp. Sc. Unità Operativa

2012-2017 GOBenin: Implementation of national water policies in the Commune of Abomey-Calavi - Progetto finanziato dalla EU EuropeAid ACP- EU Water Facility

Partnership: ENAS, Italy (Coord.), NRD-UNISS Desertification Research Center; Hydroaid, Water For Development Management Institute, Italy, Commune d'Abomey Calavy, Benin; CRENOS, Univ. Cagliari., Italy, Ministère De l'Energie Et De l'Eau, Direction Générale De l'Eau, Benin, Actions Integres Pour Le Developpement (Aid) Ong, Benin

2011-2013 Collaboratore scientifico nel progetto "Accordo istituzionale di collaborazione per l'elaborazione di indicazioni metodologiche relative alla pianificazione del territorio in aree fragili soggette ad eventi alluvionali catastrofici, tramite la realizzazione di cartografie multitemporali e lo studio dell'evoluzione del bacino idrografico del Rio San Gerolamo (Capoterra) soggetto a interventi antropici di urbanizzazione", finanziato dalla RAS;

CAMPI DI INTERESSE SCIENTIFICO

Idrogeologia (inquinamento delle acque sotterranee; ricarica artificiale degli acquiferi, valutazione della vulnerazione e vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi, realizzazione reti di monitoraggio per le acque sotterranee, valutazione quali-quantitativa delle risorse idriche sotterranee, gestione delle risorse idriche). Sin dal 1989, l'attività di ricerca è stata incentrata su tematiche riguardanti l'idrogeologia. In particolare, sono stati eseguiti degli studi idrogeologici per valutare la produttività degli acquiferi ospitati nelle vulcaniti mioceniche di un'area ubicata nella Sardegna sud occidentale [Barbieri G. & Ghiglieri G. 1992] [Assorgia et al. 1993].

In seguito, durante gli anni del dottorato di ricerca, le ricerche in campo idrogeologico sono state indirizzate alle tematiche riguardanti fenomeni d'inquinamento e tecniche di bonifica delle acque sotterranee. Gli studi svolti in questa attività hanno avuto un carattere sperimentale ed innovativo. Uno studio idrogeologico, di dettaglio, degli acquiferi sabbiosi presenti nel Polo Industriale di Portovesme, anche attraverso accurate operazioni di monitoraggio delle falde, ha permesso di ricostruire il modello idrogeologico concettuale (geometria, parametri idrogeologici, potenzialità) e accertare l'entità e l'estensione dell'inquinamento provocato dall'infiltrazione nel terreno di liquidi di processo fortemente alcalini [Barbieri G. e Ghiglieri G. 1994] [Ghiglieri G. 1994]. La ricerca ha, in seguito, affrontato l'analisi di fattibilità dei potenziali interventi di bonifica e disinquinamento degli acquiferi e l'ottimizzazione delle scelte anche attraverso l'impiego di un modello matematico [Ghiglieri, 1994] [Barbieri G. e Ghiglieri G., 1996] [Barbieri G. e Ghiglieri G., 1998] [Barbieri G. et al. 2001]. Per valutare la fattibilità dell'intervento prescelto,

che ipotizza un allineamento di pozzi di presa per confinare le falde inquinate e un allineamento di pozzi di resa per contrastare l'ingressione marina, viene effettuata un'ampia sperimentazione di ricarica artificiale negli acquiferi sabbiosi mediante immissione di acque di qualità attraverso pozzi di resa perforati nelle sabbie del Polo Industriale [Ghiglieri, 1994] [Barbieri G. e Ghiglieri G., 1994].

Il progetto, sviluppato durante l'assegno di ricerca Murst, ha avuto un taglio particolarmente operativo. Infatti, è stata realizzata una ricerca di ampio respiro, al fine di caratterizzare i principali complessi idrogeologici e di eseguire una prima valutazione delle RIS del territorio della Sardegna. La ricerca è partita con scarse e/o datate informazioni idrogeologiche primarie. Lo studio è stato articolato in modo da acquisire le conoscenze idrogeologiche di base, attraverso la raccolta, regionalizzazione e rielaborazione di dati disponibili. Tale fase è stata fondamentale per la ricostruzione, a grande scala, del quadro idrogeologico di riferimento, anche al fine di avere uno strumento operativo per la gestione e la tutela delle acque sotterranee del territorio della Sardegna. Tutti i dati acquisiti sono stati informatizzati ed implementati in un GIS appositamente progettato e realizzato [Barrocu G., Ghiglieri G., Uras G. 1999]. Per valutare fenomeni di degrado delle acque sotterranee sono state eseguite ricerche attraverso studi multidisciplinari. In particolare, per valutare eventuali fenomeni di intrusione di acqua di mare in acquiferi costieri sono stati studiati quelli presenti nella piana di Villasimius (Sardegna sud-orientale) [Barbieri G. e Ghiglieri G., 1994], nella piana di Sorso (Sardegna Settentrionale) [Ardau F., Ghiglieri G., Vernier A., 1994], nella piana di Muravera (Sardegna sud-orientale) [Barrocu G., Ghiglieri G., Uras G., 1999], [Balìa R. et al., 1999], [Ardau F. et al., 1999] [Balìa R. et al., 2002], [Balìa R. et al., 2003]; nella piana di Oristano [Barrocu et al. 1995]; nella piana di Porto Torres (Sardegna settentrionale) [Batteta D. et al., 2004] [Ghiglieri et al. 2001]; nella Nurra di Alghero (Sardegna nord-occidentale) [Ghiglieri G. et al. 2006; 2009; 2010].

In collaborazione con il CRA del MIPAF e il DIT-UNICA è stata realizzata una ricerca sulle relazioni fra le aree costiere della Sardegna soggette ad intrusione di acqua di mare negli acquiferi e processi di salinizzazione dei suoli. Lo scopo principale della ricerca è stato quello di proporre, per alcune Regioni dell'Italia meridionale, una metodica finalizzata ad acquisire le informazioni necessarie per sviluppare un modello pilota di gestione della risorsa idrica in aree riconosciute vulnerabili e/o vulnerate da processi di salinazione degli acquiferi e dei suoli. Questo anche al fine di poter identificare e valutare delle aree potenzialmente irrigabili con acque salmastre in situazioni di emergenza. Inoltre, lo studio rappresenta un primo tentativo di messa a punto di una metodologia di valutazione a scala nazionale e/o regionale, che con un modello di valutazione ad hoc utilizzi i dati esistenti e provenienti da diverse fonti [Napoli et al. 2007; Barrocu et al. 2008; Barrocu et al. 2009].

La linea di ricerca riguardante la valutazione della Vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi è iniziata nel 1990 collaborando, nell'ambito del Progetto speciale VAZAR (Valutazione Acquiferi Zone a Rischio) del GNDCI (Prof. Civita M.), con l'Unità Operativa 4.12 del GNDCI del CNR Responsabile Prof. G. Barrocu (Dipartimento di Ingegneria del Territorio Sezione Geologia Applicata Università di Cagliari). Tale linea di ricerca è stata ampiamente sviluppata durante la borsa di studio del CNR, sperimentando l'applicabilità della metodica SINTACS, proposta da Civita, nel territorio della Sardegna. La valutazione della vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi è stata effettuata per la piana di Oristano (Sardegna centro-occidentale). Lo studio, incentrato principalmente sulla caratterizzazione degli acquiferi ha riguardato, inoltre, il censimento delle utenze ed i consumi delle acque sotterranee, i rapporti tra acque sotterranee e acque superficiali, i centri di pericolo e le fonti di inquinamento. Tutti i dati acquisiti sono stati informatizzati e, utilizzando le metodologie GIS al tempo ancora poco conosciute e diffuse, sono state identificate le aree a diverso grado di vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi [Barrocu G., Uras G., Ghiglieri G. 1995] [Ghiglieri G., 1995] [Barrocu et al. 2002]. Nel corso degli anni, valutazioni di vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi sono state effettuate anche in altre aree della Sardegna. In particolare nella piana di Muravera (Sardegna sud-orientale) [Barrocu G., Ghiglieri G., Uras G., 1999], in Etiopia [tesi di laurea di Demurtas inedita, 2003] e nella Nurra di Alghero (Sardegna nord-occidentale) [Ghiglieri et al. 2006; 2008].

Sempre nella linea di ricerca riguardante l'idrogeologia, è stata portata avanti una tematica, particolarmente interessante, riguardante la possibilità di reperire acqua sotterranea in un'isola minore del

Mediterraneo. Tale ricerca è stata parzialmente supportata dal Parco Nazionale dell'Asinara, attraverso l'erogazione di una borsa di studio. Lo scrivente ha coordinato le attività del borsista. Dunque, è stato realizzato uno studio per la caratterizzazione qualitativa e quantitativa delle risorse idriche sotterranee dell'isola dell'Asinara (Sardegna nord occidentale). I dati acquisiti hanno permesso di calcolare le risorse idriche sotterranee dinamiche e di valutare la qualità di base delle stesse.

Le ricerche in campo idrogeologico sono state eseguite anche al di fuori del territorio regionale. Queste, in particolare, sono state sviluppate in Etiopia, attraverso specifici progetti di ricerca, in collaborazione con i ricercatori dell'Università di Addis Abeba. Nel tempo, sono state eseguite indagini idrogeologiche, idrochimiche e geofisiche in diverse zone dell'Etiopia. Nell'area di Mekele (Tigrai, Etiopia Settentrionale), lo studio ha permesso di caratterizzare, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, gli acquiferi presenti. Nel bacino del fiume Akaki (Shewa, Etiopia) è stata valutata la vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi attraverso l'applicazione della metodica SINTACS.

Con il coordinamento scientifico dello scrivente, si è realizzato un progetto di ricerca multidisciplinare della durata di due anni, nell'ambito della cooperazione decentrata internazionale (finanziato dalla Regione Sardegna). La ricerca è principalmente volta al reperimento di risorse idriche sotterranee per la popolazione, il bestiame e l'agricoltura nell'area di Mojo-Shenkora (Etiopia centrale). Ulteriore obiettivo è quello di proporre una metodica d'intervento che sia ripetibile in altri contesti territoriali simili. Il primo anno di attività del progetto è stato dedicato alla: raccolta di bibliografia essenziale; selezione di due Comunità Rurali sulla quale condurre indagini di dettaglio, anche sulla base di esigenze idriche locali; mappatura geologica ed idrogeologica dei due siti prescelti; individuazione delle aree più opportune per lo svolgimento delle indagini geofisiche; individuazione delle Unità pedologiche principali; impostazione di un GIS; pianificazione di dettaglio per i successivi interventi; formazione dei partners locali (studenti e ricercatori dell'università etiope) [Ghiglieri et al. 2007].

Un'altra ricerca, finalizzata al reperimento di risorse idriche sotterranee in ambiente desertico (Mauritania), ha avuto il suo inizio nel 2006. Il progetto, finanziato dalla Comunità Europea, ha avuto la durata di 3 anni. Gli obiettivi applicativi specifici sono stati: indagini idrogeologiche; valutazione quali-quantitativa delle risorse idriche sotterranee; impostazione di una metodica interdisciplinare (valida per i PVS negli ambienti aridi e semi-aridi) finalizzata all'individuazione delle località più idonee per la realizzazione di pozzi produttivi e/o ripristino di pozzi già esistenti [Ghiglieri et al. 2008; 2010].

Con il coordinamento scientifico dello scrivente, dal 2007 al 2010, si è realizzato un progetto di ricerca dal titolo *Water master plan for the Wards of Ngarenanyuki and Oldonyosambu (Arumeru District) – Tanzania*: finanziato con donazione economica da parte della Fondazione "Charity and Defence of Nature Trust" Istituto Oikos Onlus. Il progetto ha avuto successivamente un co-finanziamento dalla Regione Sardegna (Progetto idrico integrato per promuovere lo sviluppo socio-economico delle comunità rurali nei Ward Ngarenanyuki e Oldonyosambu: Tanzania) nell'ambito della cooperazione decentrata. L'obiettivo principale è stato quello di individuare acquiferi di buona qualità per lo sviluppo rurale delle popolazioni Maasai. La qualità dell'acqua sotterranea nelle zone del Rift Africano è condizionata da estesi e notevoli fenomeni d'inquinamento naturale da Fluoro (anche superiore a 70ppm). Nei tre anni di ricerca sono state condotte indagini di dettaglio, mappatura geologica ed idrogeologica, indagini geofisiche (prospezioni geoelettriche e gravimetriche), analisi idrochimiche ed isotopiche delle acque sotterranee e superficiali, individuazione delle aree più opportune per la realizzazione di pozzi produttivi. Attraverso tali indagini è stato possibile ricostruire il modello idrogeologico concettuale e il modello idrogeochimico, che ha consentito di capire le aree produttive e la provenienza del fluoro. A conferma dei risultati della ricerca, recentemente sono stati realizzati due pozzi, che hanno intercettato un acquifero molto produttivo, dove circola acqua con basso contenuto in fluoro (2.5ppm) [Ghiglieri et al. 2008; 2009; 2010].

The project "WADIS-MAR Water harvesting and Agricultural techniques in Dry lands: an Integrated and Sustainable model in MAghreb Regions" is a demonstration project funded by the European Commission (Contract n° ENPI/2011/280-008) under the Sustainable Water Integrated Management (SWIM) Programme. The Project concerns the realization of integrated water harvesting and aquifer recharge techniques in two watersheds in Maghreb Region: Oued Biskra in Algeria and Oum Zessar in Tunisia. Both watersheds are characterized by water scarcity, overexploitation of groundwater resources and high vulnerability to climate change risk. Taking into account past local traditional experiences, the project will implement a sustainable water and agricultural management system based on participatory and bottom-up approach and will enable

local communities to manage groundwater resources, starting from a more efficient use of water harvesting techniques (WHT) and from the implementation of sustainable agricultural practices.

Processi di desertificazione e risorse idriche

Nella letteratura nazionale ed internazionale sono ben descritti i processi di desertificazione legati principalmente alle componenti clima, suolo e vegetazione. Mentre, la componente relativa alle risorse idriche, nell'ambito dei processi di desertificazione, non era mai stata affrontata, se non marginalmente, in modo organico ed esaustivo. Dunque, da alcuni anni, è stata sviluppata una linea di ricerca multidisciplinare, anche in collaborazione con il Nucleo Ricerca Desertificazione (Università di Sassari), l'ENEA, INEA e Istituto Nazionale Difesa del Suolo, relativa ai rapporti fra processi di desertificazione e risorse idriche.

Nell'ambito del progetto di ricerca RIADE (Ricerca Integrata per l'Applicazione di tecnologie e processi innovativi per la lotta alla Desertificazione: www.riade.net), cofinanziato dal MIUR, sono state sviluppate e condotte due ricerche innovative, che lo scrivente ha coordinato.

La prima, della durata di alcuni mesi, è stata incentrata sulla caratterizzazione tipologica dei rapporti tra fenomeni di desertificazione ed acque superficiali e sotterranee, osservati e studiati nelle Regioni dell'Obiettivo1, partendo dal presupposto che il deterioramento quali-quantitativo delle risorse idriche di un territorio, influenzando negativamente sulle condizioni di sviluppo di ogni forma di vita e di organizzazione antropica, costituisca un fondamentale indicatore dei processi di desertificazione, intesi nell'accezione più generale di degrado del sistema bioprodotivo del territorio. Mediante la rielaborazione dei risultati scientifici, acquisiti nel corso di questa ricerca, in particolare per il territorio della Sardegna, si è sviluppato un sistema di riferimento per la rappresentazione sistematica delle tipologie riscontrate, fenomeni/processi di degradazione quali/quantitativa naturale o antropogenica, delle risorse idriche in Sardegna [Barbieri et al. 2004; Ghiglieri et al.2006]. Sono stati adottati due diversi criteri di sistematizzazione tipologica del degrado quali-quantitativo delle acque, entrambi avulsi dal contesto ambientale e territoriale nel quale le acque stesse si rinvergono: il primo criterio è basato sull'analisi dello stato qualitativo e quantitativo delle acque e sulla "tipologia dell'inquinante", prendendo spunto da quanto proposto dal Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI) del CNR; il secondo criterio utilizza il "modello logico DPSIR", adottato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA), che schematizza in cinque categorie di indicatori lo stato e l'evoluzione dell'ambiente [Barbieri et al. 2004].

La seconda ricerca, della durata di circa tre anni, illustra e propone un processo metodologico di impostazione di uno studio multidisciplinare della risorsa idrica, a scala di bacino idrografico e/o idrogeologico in ambiente mediterraneo, partendo da un caso di studio in un'area campione della Sardegna, ubicata nella regione della Nurra (bacino idrografico sotteso allo stagno del Calich, Sardegna NO) [Ghiglieri et al. 2006; 2007; 2009; 2010]. La ricerca ha visto il coinvolgimento di ricercatori, appartenenti a diverse Università italiane ed estere e a Centri di ricerca nazionali, con competenze scientifiche differenti (geologia, idrogeologia, idrochimica, geofisica, idraulica, pedologia, agronomia, climatologia, sociologia, economia, etc.).

In generale, lo studio, individuando degli indicatori di qualità ambientale, ha correlato lo stato delle risorse idriche agli effetti delle trasformazioni antropiche del territorio. Il lavoro mostra l'applicazione di criteri di protezione delle risorse idriche sotterranee, a livello di normativa nazionale ed europea, nell'ambito della gestione integrata delle risorse idriche. Viene inoltre illustrato l'approccio metodologico e interdisciplinare utilizzato per l'impostazione di una rete di monitoraggio delle acque sotterranee, per la redazione della cartografia della vulnerabilità intrinseca ed integrata all'inquinamento degli acquiferi e per la valutazione del rischio di degrado delle acque sotterranee da nitrati [Ghiglieri et al. 2006; 2007; 2009; 2010].

Con un finanziamento da parte del Comitato Nazionale per la Lotta alla siccità ed alla Desertificazione (MATTM) è stata sviluppata una ricerca sulla problematica dell'inquinamento da nitrati in falda. La proposta progettuale ha preso spunto dalle leggi nazionali e comunitarie che regolano il problema della tutela della risorsa idrica da fenomeni d'inquinamento (all. tec. D.Lgs. 152/99 e 152/06; Dir. 91/676/CEE). Queste pur essendo buone normative, presentano alcune carenze di tipo scientifico e di validità se applicate "tal quali" ed in modo rigido in qualsiasi territorio. Da qui l'esigenza di effettuare delle sperimentazioni con approcci metodologici multidisciplinari, che abbiano un forte rigore scientifico ed innovativo. La proposta parte dai risultati ottenuti nell'ambito del progetto RIADE, che ha sperimentato un approccio innovativo sulla complessa tematica legata alle strategie di salvaguardia e di tutela delle risorse

idriche sotterranee di un'area pilota della Sardegna (Nurra di Alghero). Attraverso il progetto si sono definite con maggior dettaglio le problematiche relative ai fenomeni di degrado delle acque sotterranee con particolare riferimento alla tracciabilità di inquinanti azotati, utilizzando tecniche di impiego di isotopi naturali. L'obiettivo non è stato solo quello di fornire delle stime assolute e quantitative della concentrazione di nitrati in falda, quanto quello di individuare l'origine dei nitrati (agricoltura, zootecnica, reflui urbani) [Ghiglieri et al. 2009; 2010; Motroni et al. 2009].

Dissesto idrogeologico

Questa linea di ricerca è stata oggetto d'interesse già da diversi anni con collaborazioni a progetti di ricerca operativi. Valutazioni di instabilità e di pericolosità geologica sono state sviluppate nell'ambito delle collaborazioni con l'Unità Operativa 2.28 del GNDCI del CNR "Condizioni di instabilità lungo le vie di comunicazione e nei centri abitati della Sardegna" (responsabile. Prof. Giulio Barbieri Dipartimento di Ingegneria del Territorio Sezione Geologia Applicata, Università di Cagliari). In particolare sono state valutate le condizioni che generano instabilità nell'abitato di Castelsardo (Sardegna Settentrionale), sia attraverso uno studio geologico-tecnico di dettaglio, sia attraverso il monitoraggio inclinometrico e topografico [Barbieri et al., 1998] [Barbieri et al., 1998].

Le attività, incentrate su questa tematica, hanno riguardato anche l'applicazione di modelli parametrici per la valutazione della propensione al dissesto idrogeologico. In questa fase, sono state anche proposte e sperimentate delle parziali modifiche alle metodiche conosciute in letteratura. Le principali ricerche hanno portato a studiare alcune aree del territorio della Sardegna e dell'Etiopia. L'elaborazione della propensione al dissesto idrogeologico, per i bacini in studio, ha preso spunto dalla "Guida alla realizzazione di una carta della stabilità dei versanti" pubblicata dalla Regione Emilia Romagna [RER, 1977] e da quanto indicato dal Servizio Geologico d'Italia nelle "Linee guida per la realizzazione della cartografia della pericolosità geologica connessa ai fenomeni d'instabilità dei versanti" [CARG, 1992]. La metodica utilizzata è stata oggetto di numerose ricerche [Ardau et al. 2002] [Deroma et al., 2002], [Ardau et al, 2003], [Barbieri et al. 2002], [Barbieri & Ghiglieri, 2003], [Ghiglieri et al. 2004], [Ghiglieri et al. 2006] per essere adattata alle peculiarità ambientali e territoriali della Sardegna. Le ricerche sono state sviluppate attraverso un approccio multidisciplinare, con lo scopo di proporre un modello operativo, a scala di bacino, che sia ripetibile in altri contesti territoriali e fruibile dai tecnici operanti nel settore.

Uno studio per la valutazione del rischio geo-ambientale è stato realizzato per l'abitato di Dessiè (Etiopia Settentrionale) in collaborazione con i ricercatori dell'Università di Addis Abeba [Barbieri et al. 2003].

Tre progetti nell'ambito della LR n.7 (Legge Regionale 7 agosto 2007, n. 7: "Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna"). Le tematiche di ricerca sono fortemente interdisciplinari e verranno sviluppate da ricercatori delle Università di Sassari e Cagliari.

Il primo progetto (Coordinato dal DISTER-UNICA) si prefigge di riprendere le fila della ricerca geotermica in Sardegna, quasi completamente abbandonata alla fine degli anni '80, alla luce delle nuove conoscenze acquisite sulla geologia dell'isola e dei metodi di indagine innovativi nel frattempo sviluppatisi, coerentemente con le nuove politiche energetiche che in molti paesi europei si stanno indirizzando verso la differenziazione, anche a scala locale, delle risorse energetiche privilegiando le energie rinnovabili, compresa la geotermia.

Il secondo (IDRISK) è un progetto di ricerca a carattere interdisciplinare (coordinato da NRD-UNISS), che si propone di migliorare le conoscenze di base su metodologie innovative per il monitoraggio della qualità e per la valutazione integrata del rischio di degrado degli acquiferi, riconducibile a pratiche agricole. Lo studio si focalizzerà su alcuni processi bio-fisici fondamentali che intervengono nel degrado della qualità delle risorse idriche, in particolare degli acquiferi, e sulle variabili economiche che possono condizionarne le scelte di prevenzione e recupero. La ricerca si svolgerà, con il contributo di expertises complementari tra loro che lavoreranno in un sito di riferimento ubicato in "zona vulnerabile da nitrati" della Sardegna, nel distretto di Arborea, caratterizzata dalla disponibilità di una serie storica di dati di monitoraggio, elevata intensità delle attività agro-zootecniche con impatto potenziale sulla qualità dell'acqua di falda e caratteristiche di contesto favorevoli per azioni sperimentali orientate a mettere in relazione le pratiche agricole con la qualità dell'acqua sotterranea (suoli con tessitura sabbiosa, prima falda superficiale, sistemi colturali irrigui e ben caratterizzabili).

Il terzo *Sistemi innovativi ed integrati per la definizione dei processi di degrado delle risorse idriche sotterranee, in particolare da inquinamento da nitrati in bacini pilota della Sardegna.* (acronimo KNOW = implementing the Knowledge of Nitrogen in groundwater)

ATTIVITA' DIDATTICA PRESSO L'UNIVERSITA' DI SASSARI e CAGLIARI

AA 2001/2002

- Esercitazioni di Geologia Applicata (GEO/05) (10 ore) per gli studenti del "Corso di laurea in Ingegneria agraria e pianificazione del territorio rurale" Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Sassari).

AA 2002/2003

- Docente di Geologia Applicata (GEO/05) (50 ore) per gli studenti del "Corso di laurea in Ingegneria agraria e pianificazione del territorio rurale" Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Sassari);
- Docente di Geomorfologia (GEO/04) (50 ore) per gli studenti del "Corso di laurea in Scienze forestali e ambientali" Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Nuoro);
- Docente di Idrogeologia (GEO/05) (48 ore) per gli studenti del "Corso di Laurea in Scienze Ambientali per le acque interne e lagunari" Facoltà di Scienze M.F.N. Università degli Studi di Sassari (sede di Oristano).

AA 2003/2004

- Docente di Geologia Applicata (GEO/05) (50 ore) per gli studenti del "Corso di laurea in Ingegneria agraria e pianificazione del territorio rurale" Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Sassari);
- Docente di Informatica (18 ore) per gli studenti del "Corso di laurea in Ingegneria agraria e pianificazione del territorio rurale" Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Sassari);
- Docente del modulo (10 Ore) Studio RIADE: Componenti Idrologiche (GEO/05) per gli studenti del Master in "Applicazioni di tecnologie e processi innovativi nella lotta alla desertificazione" Università degli Studi di Sassari;
- Docente del Modulo Ab3 (16 Ore): Tecniche avanzate di rilievo dei parametri ambientali: rilevamento di prossimità per i parametri Idrologici (GEO/05) per gli studenti del Master in "Applicazioni di tecnologie e processi innovativi nella lotta alla desertificazione" Università degli Studi di Sassari;
- Attività di affiancamento per tirocinio teorico-pratico (21 giorni) per 5 studenti del Master in "Applicazioni di tecnologie e processi innovativi nella lotta alla desertificazione" c/o Dipartimento di Ingegneria del Territorio, Sezione di Geopedologia e Geologia Applicata;
- Tutor nell'ambito dell'attività di formazione "Les techniques de protection des ressources naturelles dans les zones arides", c/o Institut des Régions Arides (Médenine Tunisia) 4/10/04 16/10/04 per gli studenti del Master in "Applicazioni di tecnologie e processi innovativi nella lotta alla desertificazione".
- Tutor nell'ambito dell'attività di formazione "Les techniques de protection des ressources naturelles dans les zones arides", c/o CRESA Università di Niamey, Niger e c/o Keita, Niger (progetto della cooperazione italiana) 2/12/04 12/12/04 per gli studenti del Master in "Applicazioni di tecnologie e processi innovativi nella lotta alla desertificazione".

AA 2004/2005

- Idrogeologia (GEO/05) (5 CFU) per gli studenti del "Corso di laurea in Progettazione agraria e pianificazione del territorio rurale" Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Sassari);
- Valutazione del dissesto idrogeologico (GEO/05) (5 CFU) per gli studenti del "Corso di laurea specialistica in Pianificazione e gestione del territorio e dell'ambiente rurale" Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Sassari);

- Idrogeologia (GEO/05) (4 CFU) per gli studenti del “Corso di laurea in Scienze ambientali” Facoltà di Scienze M.F.N. Università degli Studi di Sassari (sede di Nuoro);
- Attività di affiancamento per tirocinio teorico-pratico (21 giorni) per 5 studenti del Master in *Applicazioni di tecnologie e processi innovativi nella lotta alla desertificazione*” c/o Dipartimento di Ingegneria del Territorio, Sezione di Geopedologia e Geologia Applicata.

AA 2005/06

- Valutazione del dissesto idrogeologico (GEO/05) (5 CFU) per gli studenti del “Corso di laurea specialistica in Pianificazione e gestione del territorio e dell’ambiente rurale” Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Sassari);
- Idrogeologia (GEO/05) (4 CFU) per gli studenti del “Corso di laurea in Scienze ambientali” Facoltà di Scienze M.F.N. Università degli Studi di Sassari (sede di Nuoro).
- Tecniche di elaborazione ed interpretazione dati idrogeologici ed idrochimici per i dottorandi della Scuola di Dottorato in Scienze e della natura e delle sue risorse dell’Università degli Studi di Sassari.

AA 2006/07

- Valutazione del dissesto idrogeologico (GEO/05) (5 CFU) per gli studenti del “Corso di laurea specialistica in Pianificazione e gestione del territorio e dell’ambiente rurale” Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Sassari);
- Idrogeologia (GEO/05) (4 CFU) per gli studenti del “Corso di laurea in Scienze ambientali” Facoltà di Scienze M.F.N. Università degli Studi di Sassari (sede di Nuoro).
- Tecniche di elaborazione ed interpretazione dati idrogeologici ed idrochimici per i dottorandi della Scuola di Dottorato in Scienze e della natura e delle sue risorse dell’Università degli Studi di Sassari.

AA 2007/08 2008/09

- Valutazione del dissesto idrogeologico (GEO/05) (7 CFU) per gli studenti del “Corso di laurea specialistica in Pianificazione e gestione del territorio e dell’ambiente rurale” Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Sassari);
- Valutazione del dissesto idrogeologico e difesa del suolo (GEO/05) (5 CFU) per gli studenti del “Corso di laurea in Progettazione e Gestione dei Sistemi Forestali e Ambientali (Corso di laurea specialistica) Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Nuoro);
- Idrogeologia (GEO/05) (5 CFU) per gli studenti del “Corso di laurea specialistica produzioni vegetali e difesa in ambiente mediterraneo” Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Sassari);
- Idrogeologia (GEO/05) (4 CFU) per gli studenti del “Corso di laurea in Scienze ambientali” Facoltà di Scienze M.F.N. Università degli Studi di Sassari (sede di Nuoro).
- Tecniche di elaborazione ed interpretazione dati idrogeologici ed idrochimici per i dottorandi della Scuola di Dottorato in Scienze e della natura e delle sue risorse dell’Università degli Studi di Sassari.

AA 2009/10

- Valutazione del dissesto idrogeologico e difesa del suolo (GEO/05) (5 CFU) per gli studenti del “Corso di laurea in Progettazione e Gestione dei Sistemi Forestali e Ambientali (Corso di laurea specialistica) Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Nuoro);
- Idrogeologia (GEO/05) (5 CFU) per gli studenti del “Corso di laurea specialistica produzioni vegetali e difesa in ambiente mediterraneo” Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Sassari);
- Tecniche di elaborazione ed interpretazione dati idrogeologici ed idrochimici per i dottorandi della Scuola di Dottorato in Scienze e della natura e delle sue risorse dell’Università degli Studi di Sassari.
- Gestione e Salvaguardia degli Acquiferi (GEO/05) (6CFU) per gli studenti del corso Classe LM-74 – Scienze e Tecnologie Geologiche - Corso di Laurea Magistrale in scienze e tecnologie geologiche - Università degli Studi Cagliari AA 2009/2010.

AA 2010/2012

- Idrogeologia e dissesto idrogeologico (GEO/05) (5 CFU) per gli studenti del “Corso di laurea in i Sistemi Forestali e Ambientali (Corso di laurea magistrale) Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari (sede di Nuoro)

AA 2009/2018

- Idrogeologia Applicata e Instabilità dei Versanti (GEO/05) (12 CFU) per gli studenti del corso Classe LM-74 – Scienze e Tecnologie Geologiche - Corso di Laurea Magistrale in scienze e tecnologie geologiche - Università degli Studi Cagliari AA 2009/2010, 2010/2011; 2011/12; 2012/2013; 2013/2014; 2014/15; 2015/16

TUTORAGGIO DOTTORATI DI RICERCA E ASSEGNI DI RICERCA

- Tutor per 10 Assegni di Ricerca;
- Tutor per 7 Dottorati di Ricerca.

TESI DI LAUREA

- Relatore per 40 Tesi di Laurea specialistica e magistrale;
- Relatore per 12 Tesi Corso triennale;
- Coordinatore per 5 Tesi di Borsa di Studio.

ATTIVITÀ ACCADEMICHE ED ISTITUZIONALI

2013-2016 Coordinatore' del Corso di dottorato in difesa del suolo, vulnerabilità ambientale e protezione idrogeologica- Scuola di Dottorato in Scuola di dottorato in ingegneria e scienze dell'ambiente e del territorio: - Università degli Studi di Cagliari.

2013- attuale Membro del Collegio del Dottorato in Scienze e tecnologie della Terra e dell'ambiente - Università degli Studi di Cagliari

E' componente della Comitato Scientifico del Centro Interdipartimentale di Ateneo NRD-UNISS (Nucleo Ricerca Desertificazione – Università degli Studi di Sassari).

E' responsabile del Laboratorio TeleGis- remote sensing del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche dell'Università di Cagliari

E' responsabile del laboratorio di Geologia Applicata e Idrogeologia del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche dell'Università di Cagliari

Scientific Committee: 6th International Conference: Water Resources and Sustainable Development . Higher National School of Hydraulics – Blida – Algeria 25 Maggio 2015

Scientific Committee: ILDAC - The International Conference on 'INTEGRATED LAND AND WATER RESOURCES MANAGEMENT IN THE DRY AREAS UNDER CLIMATE CHANGE' Djerba Island, Tunisia, May 11-14th, 2015

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

E' membro delle seguenti associazioni scientifiche:

IAH (International Association of Hydrogeologists) col no. 91842;

IAHS (International Association of Hydrological Sciences) col no. 8534;

GEAM (Associazione Georisorse e Ambiente) e della Sezione Italiana Acque Sotterranee col n. 2607.

SGI (Società Geologica Italiana)

In questi anni è stato revisore di articoli scientifici per riviste internazionali e nazionali.

Journal: Applied Geochemistry

Journal: Environmental Modelling & Software

Journal: Journal of Environmental Management

Journal: Journal of African Earth Sciences

Journal of Geochemical Exploration

Italian Journal of Agronomy

COLLABORAZIONI E ORGANIZZAZIONE CONVEGNI

Dal 1989 ad oggi, ha collaborato attivamente con Enti di ricerca (Università italiane ed estere, CNR, ENEA, INEA, etc.) e con continuità temporale, a diversi progetti di ricerca nazionali e internazionali inerenti problematiche riguardanti la geologia applicata.

E' collaboratore dell' Unita' Operativa 2.28 del GNDCI del CNR "*Condizioni di instabilità lungo le vie di comunicazione e nei centri abitati della Sardegna*" Responsabile. Prof. Giulio BARBIERI Dipartimento di Ingegneria del Territorio Sezione Geologia Applicata, Università di Cagliari.

E' collaboratore dell' Unita' Operativa 4.12 del GNDCI del CNR "*Identificazione e sviluppo delle Risorse Idriche Alternative (ISRA) nel territorio della Sardegna e dell'Abruzzo*" Responsabile Prof. Giovanni BARROCU Dipartimento di Ingegneria del Territorio Sezione Geologia Applicata Università di Cagliari.

Ha partecipato, durante questi anni, a seminari e numerosi convegni nazionali ed internazionali nell'ambito della Geologia Applicata.

Ha fatto parte del Comitato Organizzatore del Convegno Internazionale - 13° Salt Water Intrusion Meeting (SWIM), Villasimius (CA) 5-10 giugno 1994.

Ha fatto parte del Comitato Organizzatore del V Convegno Nazionale dei Giovani Ricercatori di Geologia Applicata, Cagliari 8 - 11 ottobre 1996.

Convenor al Convegno nazionale della Società Geologica Italiana – Sassari Settembre 2008

Two international workshops were then organized: 1) the WADIS MAR Interregional Workshop on good practices for sustainable water resources management in arid and semi-arid environment in Tunis on March 22nd to show to the national and international authorities the effective implementation of projects in the field of sustainable water management taking into account the technical scientific results achieved by WADIS-MAR and the other SWIM DEMO projects besides other relevant institutions and ii) the WADIS MAR final conference: International Workshop on sustainable water resources management in arid and semi-arid region that was held in Sassari on June 16th and 17th. The final conference, organized on the occasion of the World Day to combat desertification, focused on the results achieved by the project and discussions on the 6th Sustainable Development Goals "Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all". Numerous participants attended the two events, about 50 participants in Tunis and more than 100 experts and stakeholders in Sassari.

Cagliari Novembre 2018

Prof. Giorgio GHIGLIERI

ELENCO PUBBLICAZIONI di GIORGIO GHIGLIERI**RIVISTE NAZIONALI ED INTERNAZIONALI CON REFEREE**

1. BARBIERI G.,GHIGLIERI G (1992) - Produttività di alcuni pozzi perforati nelle vulcaniti Mioceniche della Sardegna Sud- Occidentale. - Il Convegno Nazionale dei Giovani Ricercatori di Geologia Applicata, Viterbo 28-31 Ottobre 1992 (Rivista Geologica Romana Vol.XXX:– ISSN 0435-3927: pp 245-250).
2. ASSORGIA A., BARBIERI G., FADDA A., GHIGLIERI G., PERRA S (1993) - Impiego dei Gamma Ray Logs nell'interpretazione litostratigrafica. III Convegno Nazionale dei Giovani Ricercatori di Geologia Applicata, Potenza 28-30 Ottobre 1993 (Geologia Applicata e Idrogeologia Vol XXVIII – ISSN 0435-3870: pp 43-49).
3. BARBIERI G., GHIGLIERI G. (1994) - Artificial recharge tests in a sandy aquifer. Proceedings of 25th Congress of the International Association of Hydrogeologists - Water Down Upper 94Water Down Under 94 - Adelaide, South Australia 21-25 Novembre 1994.Volume 2 A – Groundwater Papers, IEAust: Barton, 1994 SP: National Conference Publication (NCP 94/10)- (pp. 7-12).
4. GHIGLIERI G (1991-1994) - Sperimentazione di ricarica artificiale negli acquiferi sabbiosi in un sito inquinato da effluenti industriali (Portovesme, Sardegna sud-occidentale). Tesi di Dottorato. Biblioteche Nazionali di Roma e Firenze (Coll.:TDR 1996 00238) – BNI 97-716T (pp1-175).
5. BARROCU G., GHIGLIERI G., URAS G. (1995).- Intrusione salina e vulnerabilità degli acquiferi della piana di Oristano (Sardegna centro-occidentale). Pubbl. N. 1383 del GNDCI-CNR (pp 1-10).
6. BARBIERI G. FLORES R. GHIGLIERI G: (1998) - Unstable slopes monitoring by means of topographic and inclinometric surveys (Castelsardo-Sardinia, Italy).“Proceedings Eighth International Congress International Association of Engineering Geology and Environment: Vancouver, British Columbia, Canada 21-25 Settembre 1998 (Pubbl. N. 1841 del GNDCI-CNR). Balkema Publishers, Rotterdam, ISBN 9054109904” (pp 1713-1717)
7. BARBIERI G. GHIGLIERI G. GIANI G.P. SEGALINI A. (1998) - Study of stability of a cliff in the built up part of Castelsardo (Sardinia, Italy). “Proceedings Eighth International Congress International Association of Engineering Geology and Environment: Vancouver, British Columbia, Canada 21-25 Settembre 1998. (Pubbl. N. 1840 del GNDCI-CNR) Balkema Publishers, Rotterdam, ISBN 9054109904” (pp 1403-1407).
8. BARBIERI G. GHIGLIERI G. (1998) – Inquinamento degli acquiferi sabbiosi nell'area industriale di Portovesme (Sardegna Sud-Occidentale). Associazione Mineraria Sarda, Iglesias, Digita Università di Cagliari. Cagliari 9-10-11 Ottobre 1998. Atti della Facoltà d'Ingegneria- Università di Cagliari, Vol. 42, n. XXVII ottobre 1999 (pp. 27-35).
9. BARROCU G. GHIGLIERI G. URAS G. (1998) – Rapporto sull'attività scientifica svolta nel decennio 1986-1995 dalla U.O. 4.12 del Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche CNR (responsabile Prof. Giovanni Barrocu). Rapporto CNR-GNDCI Linea di Ricerca N. 4 (pp 1-26).
10. BARROCU G. GHIGLIERI G. URAS G. (1999) – Il GIS per la vulnerabilità degli acquiferi nella pianificazione per la Protezione Civile. La Regione Sardegna. 3° Convegno Nazionale sulla protezione delle acque sotterranee per il III millennio. Parma 13-14-15 ottobre. (Pubbl. GNDCI-CNR n. 2000) Supplemento Speciale della Rivista “Quaderni di Geologia Applicata” Pitagora Editrice ISBN 88-371-1149-5 (pp 1.342-1.348).
11. BALIA R. GAVAUDO' E. GHIGLIERI G (2001) –Geophysical survey of a karst area – a case study from Sardinia. Italy European Journal of Environmental and Engineering Geophysics 6, 2001 ISSN 1083-1363 (pp167-180).
12. BARROCU G., GHIGLIERI G., CAU P.L., URAS G. (2002) – Vulnerabilità intrinseca dell'acquifero superficiale del Campidano di Oristano – Atlante delle carte di vulnerabilità delle regioni italiane (Pubblicazione CNR-GNDCI n°2500) Arti Grafiche Nencini –Siena, (pp.236-237).
13. BALIA E. GAVAUDO' F ARDAU G. GHIGLIERI (2003) – Geophysical approach to the environmental study of a coastal plain. Geophysics, ISSN 0016-8033 September 2003, Volume 68, NO 5, (pp. 1446-1459).

14. BARBIERI G., CAMBULI G., GHIGLIERI G., TENALEM A. (2003) – Valutazione del rischio geo-ambientale lungo l’Ethiopian Rift Escarpment: il caso di Dessiè (Etiopia settentrionale). Rendiconti del Seminario della Facoltà di Scienze dell’Università di Cagliari, Supplemento al vol. LXXIII (2003), (pp 53-61).
15. GHIGLIERI G., VERNIER A. (2005) - Idrogeologia nelle note illustrative della Carta Geologica d’Italia alla scala 1:50.000 Foglio 428 Arzachena – Apat – Servizio Geologico Dipartimento difesa del Suolo Roma (pp 177-180)
16. GHIGLIERI G., VERNIER A. (2005) - Idrogeologia nelle note illustrative della Carta Geologica d’Italia alla scala 1:50.000 Foglio N° 411 Santa Teresa di Gallura – Apat – Servizio Geologico Dipartimento difesa del Suolo Roma. (In stampa)
17. BARBIERI G., GHIGLIERI G., VERNIER A. (2006) – Impostazione di una rete di monitoraggio delle acque sotterranee ed individuazione di indicatori di qualità ambientale per la lotta alla desertificazione 2nd International Workshop – AVR 05 Aquifer Vulnerability and Risk 05 4° Convegno nazionale sulla protezione e gestione delle acque sotterranee Parma 2005 – Atti (ID259) ISBN:88-901342-2-4 © 2005 GEAM All rights reserved. Rivista IGEA – Ingegneria e Geologia degli Acquiferi n. 21 2006 ISSN 1121-9041 (pp 71-80)
18. GHIGLIERI G., D’ANGELO M., DORE M., MADRAU S., MUSINU S. (2006) Approccio multidisciplinare per la valutazione della propensione al dissesto idrogeologico. I bacini del rio Badde Manna e del Rio di Banari (Sardegna NW, Italy). *Geologia Tecnica e Ambientale* ISSN 1722-0025 (pp 31-44)
19. GHIGLIERI G., OGGIANO G., FIDELIBUS D., BARBIERI G., VERNIER A., TAMIRU A. (2009) Hydrogeology of the Nurra Region, Sardinia (Italy): basement–cover influences on groundwater occurrence and hydrogeochemistry. *Hydrogeology Journal* Springer Verlag ISSN 1431-2174, vol. 17 Issue 2, 447-466
20. GHIGLIERI G., BARBIERI G., VERNIER A., CARLETTI A., DORE M., DEMURTAS N., PINNA R., PITTALIS D., VARGIU M. (2008) Vulnerabilità all’inquinamento degli acquiferi della Nurra di Alghero (SS) per la gestione integrata delle risorse idriche (Sardegna Nw) (Rivista IGEA 123 – Ingegneria e Geologia degli Acquiferi ISSN 1121-9041) (pp 77-86)
21. GHIGLIERI G., BARBIERI G., VERNIER A., CARLETTI A., DEMURTAS N., PINNA R., PITTALIS D. (2009) – Potential risks of nitrate pollution in aquifers from agricultural practices in the Nurra region, northwestern Sardinia, Italy - (*Journal of Hydrology* Elsevier ISSN 0022-1694) 379 pp 339-350 doi:10.1016/j.jhydrol.2009.10.020
22. MOTRONI, A., CANU, S., FIORI, M., GHIGLIERI, G., SASSU, E. (2009) La lotta alla siccità e alla desertificazione attraverso la calibrazione di un sistema di supporto alle decisioni (SSD) per la gestione integrata delle risorse idriche della nurra: Stima dei fabbisogni irrigui | [Combating drought and desertification through calibration of a decision support system (SSD) for the integrated management of water resources nurra: Estimated irrigation requirements] *Italian Journal of Agrometeorology* ISSN: 2038-5625
23. GHIGLIERI G., CARLETTI A. (2010) Integrated approach to choosing suitable areas for the realization of productive wells in rural areas of Sub-Saharan Africa (southern Hodh El Chargui, Mauritania SE)" - *Hydrol. Sci. J.* 55(8), 1357- 1370. Taylor & Francis ISSN 0262-6667 - doi:10.1080/02626667.2010.527845
24. GHIGLIERI G., BALIA R., OGGIANO G., PITTALIS D. (2010) Prospecting for safe (low fluoride) groundwater in the Eastern African Rift: the Arumeru District (Northern Tanzania) - *Hydrology and Earth System Sciences (HESS)* ISSN 1027- 5606 *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1081–1091, 2010 www.hydrol-earth-syst-sci.net/14/1081/2010/doi:10.5194/hess-14-1081-2010
25. GHIGLIERI G., BARBIERI G., VERNIER A., CARLETTI A., PITTALIS D. (2010) Sustainable water resources management to combat desertification in the Nurra region, northwestern Sardinia, Italy – *Italian Journal of Agronomy – Desertification and Environmental Vulnerability* Vol 5 , No 3 Suppl. (2010) pp 7-14 - ISSN 1125-4718
26. GHIGLIERI, G., CARLETTI A., PITTALIS D. (2012) Analysis of salinization processes in the coastal carbonate aquifer of Porto Torres (NW Sardinia, Italy). *J. Hydrol.* Vol. 432-433 pp 43–51 (2012), doi:10.1016/j.jhydrol.2012.02.016 ISSN 0022-1694)

27. GHIGLIERI G., PITTALIS D., CERRI G., AND OGGIANO G. (2012) Hydrogeology and hydrogeochemistry of an alkaline volcanic area: the NE Mt. Meru slope (East African Rift - Northern Tanzania). *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 16, 529–541, 2012 doi:10.5194/hess-16-529-2012.
28. SAIDI H, CIAMPITTIELLO M, DRESTI C, GHIGLIERI G (2013) The climatic characteristics of extreme precipitations for short-term intervals in the watershed of Lake Maggiore. *Theoretical and applied climatology* 113 (1-2), 1-15
29. BUTTAU C., FUNEDDA A., CARLETTI A., VIRDIS S., GHIGLIERI G.. (2013) Studio geologico strutturale per indagini idrogeologiche dell'area compresa tra le regioni di Batna e Biskra (NE Algeria)- *Rend. Online Soc. Geol. It.*, Vol. 29 (2013), pp. 13-16.
30. S MURA, G GREPPI, PP ROGGERO, E MUSU, D PITTALIS, A CARLETTI, G GHIGLIERI, IRUDAYARAJ J. (2014) Functionalized gold nanoparticles for the detection of nitrates in water. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 1-8 (doi:10.1007/s13762-013-0494-7)
31. GHIGLIERI, G., CARLETTI A. PITTALIS D. (2014). Runoff coefficient and average yearly natural aquifer recharge assessment by physiography-based indirect methods for the island of Sardinia (Italy) and its NW area (Nurra). *Journal of Hydrology* . *Journal of Hydrology* 519, pp 1779–1791. DOI information: 10.1016/j.jhydrol.2014.09.054
32. SAIDI H., CIAMPITTIELLO M., DRESTI C., GHIGLIERI G. (2014). Assessment of Trends in Extreme Precipitation Events: A Case Study in Piedmont (North-West Italy). *Water Resources Management* DOI 10.1007/s11269-014-0826-5
33. GABRIELA M. AFRASINEI ; MARIA T. MELIS ; CRISTINA BUTTAU ; JOHN M. BRADD ; CLAUDIO ARRAS, GIORGIO GHIGLIERI (2015). Diachronic analysis of salt-affected areas using remote sensing techniques: the case study of Biskra area, Algeria, *Proc. SPIE* 9644, *Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications VI*, 96441D (October 20, 2015); doi:10.1117/12.2194998; <http://dx.doi.org/10.1117/12.2194998>
34. JOSEP MAS-PLA, GIORGIO GHIGLIERI, GABRIELE URAS (2015) Seawater intrusion and coastal groundwater resources management. Examples from two Mediterranean regions: Catalonia and Sardinia. *Contrib Sci* 10:171-184 (2014)]. doi:10.2436/20.7010.01.201
35. RICCARDO BIDDAU, ROSA CIDU, GIORGIO GHIGLIERI, STEFANIA DA PELO, ALBERTO CARLETTI, DANIELE PITTALIS (2016) Nitrate occurrence in groundwater hosted in hard-rock aquifers: estimating background values at a regional scale. *Italian Journal of Geosciences*. DOI: 10.3301/IJG.2016.03
36. GHIGLIERI, G., CARLETTI A. DA PELO S., COCCO F., FUNEDDA A., LOI A., MANTA F., PITTALIS D. (2016). Three-dimensional hydrogeological reconstruction based on geological depositional model: A case study from the coastal plain of Arborea. *Engineering Geology*. doi: 10.1016/j.enggeo.2016.04.014
37. PITTALIS, D., CARLETTI, A., GHIGLIERI, G. CELICO F. (2016). The influence of hydrogeological properties, seawater intrusion and refreshing on the quality of groundwater used for irrigation in an agricultural coastal plain in North Sardinia, Italy. *Environ Earth Sci* (2016) 75: 963. doi:10.1007/s12665-016-5770-7
38. Stefania DA PELO, Giorgio GHIGLIERI, Cristina BUTTAU, Riccardo BIDDAU, Claudio CUZZOCREA, Antonio FUNEDDA, Alberto CARLETTI, Salvatore VACCA & Rosa CIDU. (2017). Coupling 3D hydrogeological modelling and geochemical mapping for an innovative approach to support management of aquifers. *Italian Journal of Engineering Geology and Environment*, Special Issue 1 (2017) 39:49 DOI: 10.4408/IJEGE.2017-01.S-04.
39. Grau-Martínez A., Torrentó C., Carrey R., Rodríguez-Escales P., Domènech C., Ghiglieri G., Soler A., Otero N. (2017). Feasibility of two low-cost organic substrates for inducing denitrification in artificial recharge ponds: Batch and flow-through experiments, In *Journal of Contaminant Hydrology*, Volume 198, 2017, Pages 48-58, ISSN 0169-7722, <https://doi.org/10.1016/j.jconhyd.2017.01.001>.
40. Pittalis, D., Carrey, R., da Pelo, S., Carletti, A., Biddau, R., Cidu, R., Celico, F., Soler, A., Ghiglieri, G. (2018) Hydrogeological and multi-isotopic approach to define nitrate pollution and denitrification processes in a coastal aquifer (Sardinia, Italy). *Hydrogeology Journal*, Volume II pages 1-20. DOI:10.1007/s10040-018-1720-7

CAPITOLI DI LIBRO

1. GHIGLIERI G. (2011) Il monitoraggio delle risorse idriche sotterranee (RIS). Volume "Gestione e qualità delle acque" isbn 978 88 8372 494 7. (Capitolo 1) pp.1-44.
2. GHIGLIERI G., DA PELO S. (2016). Hydrogeological Assessment of Sardinia and Related Issues. In: Surrounded by Water. Landscapes, Seascapes and Cityscapes of Sardinia. Isbn 978-1-4438-8600-0: Cambridge Scholar Publishing. (Capitolo 4) pp 35-47

LAVORI SOTTOPOSTI A REVISORI E PUBBLICATI SU ATTI DI CONVEGNI NAZIONALI

- 1 BARBIERI G. GHIGLIERI G. (1996) - Proposta di intervento per il disinquinamento degli acquiferi sabbiosi del polo industriale di Portovesme (Sardegna SW). Atti del V Convegno nazionale dei Giovani ricercatori in geologia applicata. Cagliari Ottobre 1996. (CD)
- 2 BARBIERI G, GHIGLIERI G, CAU P, GALLO C., MUSCAS L. (2001) – Integrazione GIS e software modellistici per l'analisi di qualità ambientale dell'acquifero di Portovesme (Sardegna SW). Atti del Convegno ASITA 2001 (Vol. 1 pp 459-464).
- 3 ARDAU A., GHIGLIERI G., TRUDU C., VERNIER A. (2002) – Applicazione GIS per la determinazione della propensione al dissesto idrogeologico del bacino del Flumini Uri (Sardegna sud-orientale) – 6° Conferenza Nazionale ASITA: 5-8 Novembre 2002, Perugia (Vol. I, pp 167-173).
- 4 BARBIERI G, FENU G. GHIGLIERI G. (2002) - Zonazione di pericolosità franosa del versante di Gairo S.Elena (Sardegna centro-orientale) - CNR-GNDCI Pubbl. n.2661– Accademia dei Lincei , La difesa della Montagna. Convegno Nazionale: Assisi, 11-12 dicembre 2002 Atti del Convegno CNR-GNDCI Pubbl. n.2830. (pp 352- 359).
- 5 DESSÌ F., FUNEDDA A., GHIGLIERI G., MANIGAS L., MARRONE V.A., MELIS M.T., PATTA D., VACCA A (2012). An interdisciplinary approach for the knowledge and management of a small Mediterranean catchment: the experience in the RESMAR Project. In: Programme and abstracts of the COMLAND Meeting and Field Trip in Sardinia, Italy 2012, Land degradation in Mediterranean environments: causes, processes and management . Cagliari (Italy), October 14, 2012, p. 21
- 6 Giorgio Ghiglieri, Oumelkheir Belkheiri, Alberto Carletti, Giuseppe Enne, Ileana Ioccola, Luigi Ledda, Roberta Lobina, Daniele Pittalis, Pier Paolo Roggero, Salvatore Viridis, Chiara Zanolla (2012) WADIS-MAR - Water harvesting and Agricultural techniques in Dry lands: an Integrated and Sustainable model in MAGhreb Regions. In: Programme and abstracts of the COMLAND Meeting and Field Trip in Sardinia, Italy 2012, Land degradation in Mediterranean environments: causes, processes and management . Cagliari (Italy), October 14, 2012,
- 7 MELIS M.T., AFRASINEI G., BELKHEIR O., CARLETTI A., IOCOLA I., PITTALIS D., VIRDIS S., GHIGLIERI G. (2013) Caratterizzazione spettrale delle aree interessate da salinizzazione nel bacino del Oued Biskra in Algeria a supporto delle politiche di gestione dell'acqua nell'ambito del progetto WADIS-MAR . Atti 17a Conferenza Nazionale ASITA, 5 – 7 novembre 2013, Riva del Garda.
- 8 GHIGLIERI G., BABA SY M.O., YAHYAOU H., OUESSAR M., OULDAMARA A., SOLER I GI A., ARRAS C., BARBIERI M., BELKHEIRI O., ZAIED M.B., BUTTAU C., CARLETTI A., DA PELO S., DODO D., FUNEDDA A., IOCOLA I, MEFTAH E., MOKH F., NAGAZ K., MELIS M.T., PITTALIS D., SAID M., SGHAIER M., TORRENTÓ C., VIRDIS S., ZAHROUNA A., ENNE G. (2014). Design of artificial aquifer recharge systems in dry regions of Maghreb (North Africa). Flowpath 2014 – National Meeting on Hydrogeology, 144-145, Viterbo, Italy – June 18 – 20, 2014 ISBN 978-88-907553-4-7 - Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche, Università degli Studi della Tuscia **DOI:** 10.13140/2.1.1710.1764
- 9 SEPTEMBER 10th 2013 - 1st CIGR Inter-Regional Conference on Land and Water Challenges – Bari (Italy), 10-14 September, 2013. oral presentation by Oumelkheir Belkheiri (University of sassari-italy) on WADIS-MAR project. title: WADIS-MAR - Water harvesting and Agricultural techniques in Dry lands: an Integrated and Sustainable model in Maghreb Regions.
- 10 DA PELO S., MULAS G, GHIGLIERI G., ARDAU C., CIDU R, FRAU F. & PORCHEDDU A. (2015). Origin of manganese, sulphates and trichloromethane in groundwater at Portoscuso (Sardinia-Italy) Rend. Online Soc. Geol. It., Suppl. n. 2 al Vol. 35 (2015) Congresso SIMP-SGI-So.Ge.I-AIV 2015 © Società Geologica Italiana, Roma 2015 299.
- 11 G.M AFRASINEI, M.T. MELIS, F. FRAU, V. DEMURTAS, C. BUTTAU, C. ARRAS, G. GHIGLIERI "Metodologia per la caratterizzazione spettrale delle superfici saline e delle aree interessate da

- aspersioni sabbiose tramite proximal sensing e remote sensing in Tunisia. 29-30 September – 1 October 2015: Participation in the “XIX Conferenza Nazionale ASITA”, Milano, Italy with the presentation of contribution as congress proceeding. http://www.asita.it/static/media/uploads/PDF_2015/programma_definitivo.pdf. <http://atti.asita.it/ASITA2015/Pdf/096.pdf>.
- 12 G.M. AFRASINEI, M.T MELIS, C. BUTTAU, C. ARRAS & G. GHIGLIERI (2015). “Analysis of spatio-temporal dynamics of aeolian processes in arid and semi-arid areas using remote sensing” 28-30 September 2015: Participation in the “6th Youngs' Geomorphologists Day Conference”, Geomorphology for Society: from risk knowledge to landscape heritage – Cagliari (Italy) with the presentation of poster: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbXhaWdlb2NhZ2xpYXJpMjAxNXxneDo1MzZjZDZlNjk2NmEz>.

LAVORI SOTTOPOSTI A REVISORI E PUBBLICATI SU ATTI DI CONVEGNI INTERNAZIONALI

1. ARDAU F., ATZENI W., GHIGLIERI G., URAS G (1994) - Alcune considerazioni su un caso di intervento antropico in un'area ad alto rischio idrogeologico. Proceedings I convegno internazionale dei Giovani Ricercatori di Geologia Applicata, Losanna 1994 – Association International de la Géologie de l'Ingénieur (AIGI), International Association of Engineering Geology (IAEG) (pp 1-4).
2. BARBIERI G., GHIGLIERI G. (1994) - Overexploitation and salt water intrusion in the alluvial aquifer of the Rio Foxi basin, Villasimius (southern Sardinia). Proceedings 13th SWIM. Villasimius 5-10 Giugno 1994 (pp. 353-361).
3. ARDAU F., GHIGLIERI G., VERNIER A. (1994) - Salination of coastal aquifer of the Turrutana Plain: an important factor conditioning land and use. Proceedings 13th SWIM. Villasimius 5-10 Giugno 1994 (pp. 335-342).
4. ARDAU F. BALIA R. BARBIERI G. BARROCU G. GAVAUDO' E. GHIGLIERI G. VERNIER A. (1999) - Geophysical and hydrogeological study of a coastal plain affected by salt water intrusion – SAGEEP The annual Meeting of The Environmental and Engineering Geophysical Society. February 20-24, 2000 – Crystal City Hyatt, Arlington, VA.. Conference Proceedings (pp 223-231).
5. BALIA R. BOI A. FANNI M. GHIGLIERI G (1999) – Multimethod geophysical survey on a karst area. Proceedings 5° Meeting EEGS, Budapest (Ungheria), September 1999 (pp 1-3)
6. ARDAU F., BALIA R., BARROCU G., GAVAUDO E. and. GHIGLIERI G (2002) - Recent developments in hydrogeological and geophysical research in the Muravera coastal plain (SE Sardinia, Italy). 17th Salt Water Intrusion Meeting Delft 2002. Proceedings (pp 456-460).
7. Deroma M., Dore M., Ghiglieri G., Tilocca G. (2002) – First Considerations on the land erosion hazard in Gallura (NE Sardinia, Italy). International Congress Environment and Identity in the Mediterranean Corte – Corsica (France) July 3-5, 2002 Proceedings (pp 45-55)
8. ANDRISSI S. ARDAU A., GHIGLIERI G., SANNA F. VERNIER A. (2002) – Applicazione di una metodologia GIS per la determinazione della propensione al dissesto idrogeologico di un bacino montano (Sardegna sud-orientale, Italia) International Congress Environment and Identity in the Mediterranean Corte – Corsica (France) July 3-5, 2002 Proceedings (pp 131-139)
9. TIGISTU H., RANIERI G., TAMIRU A., VERNIER A., GAVAUDÒ E., BARBIERI G., GHIGLIERI G. (2002) – Application of geophysical methods for the evaluation of thermal centers and their structural controls in Boku, Nazareth, Main Ethiopian Rift – Proc. 8th Meeting Environmental and Engineering Geophysics, Aveiro,. ISBN 9727890717 (pp. 173-176).
10. G. BARBIERI, M. BARBIERI, P. CAMBULI, G. GHIGLIERI, A. VERNIER, A. VIGO (2004) - Caratterizzazione tipologica dei rapporti tra fenomeni di desertificazione ed acque superficiali e sotterranee, osservati e studiati in Sardegna. - Congresso Internazionale Environnement Identité Méditerranée – EIM 2004 Corte 19-25 Luglio 2004 EIM 2004 Corte 19-25 Luglio 2004 Actes du Congrès International – Gestion de l'eau - 2.4.2 (CD)
11. GHIGLIERI G., DORE M., PULIGHE G. (2004) Valutazione della propensione al dissesto idrogeologico del bacino del rio badu crabili (Nord Sardegna, Italia). Congresso Internazionale

- Environnement Identité Méditerranée – EIM 2004 Corte 19-25 Luglio 2004. Actes du Congrès International 2.2.2 (CD)
12. BARBIERI G., GHIGLIERI G., VERNIER A. (2004) Proposta di strategie di gestione sostenibile della risorsa idrica, in ambiente mediterraneo, finalizzata agli interventi per la lotta alla desertificazione (Sardinia NW, Italy) Congresso Internazionale Environnement Identité Méditerranée – EIM 2004 Corte 19-25 Luglio 2004. Actes du Congrès International – Gestion de l'eau - 2.4.1 (CD)
 13. BARBIERI G., GHIGLIERI G., VERNIER A (2005) -Aquifer vulnerability in the alghero plain for integrated water resources management in nw Sardinia 2nd International Workshop – AVR 05 Aquifer Vulnerability and Risk 05 4° Convegno nazionale sulla protezione e gestione delle acque sotterranee Parma 2005 Atti (ID261) ISBN: 88-901342-2-4 © 2005 GEAM All rights reserved Abstract
 14. GHIGLIERI G., BABA SY M.O., YAHYAOU H., OUESSAR M., OULDAMARA A., SOLER I GI A., ARRAS C., BARBIERI M., BELKHEIRI O., ZAIED M.B., BUTTAU C., CARLETTI A., DA PELO S., DODO D., FUNEDDA A., IOCOLA I, MEFTAH E., MOKH F., NAGAZ K., MELIS M.T., PITTALIS D., SAID M., SGHAIER M., TORRENTÓ C., VIRDIS S., ZAHROUNA A., ENNE G. (2014). Design of artificial aquifer recharge systems in dry regions of Maghreb (North Africa). Flowpath 2014 – National Meeting on Hydrogeology, 144-145, Viterbo, Italy – June 18 – 20, 2014 ISBN 978-88-907553-4-7 - Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche, Università degli Studi della Tuscia **DOI:** 10.13140/2.1.1710.1764
 15. DANIELE PITTALIS · RICCARDO BIDDAU · ALBERTO CARLETTI · CLARA DEMURTAS · PIERPAOLO ROGGERO · GIORGIO GHIGLIERI · ROSA CIDU (2014). A multi-isotopic approach to evaluate origin and fate of nitrate in groundwater hosted in a NVZ Sardinian area. Flowpath 2014 – National Meeting on Hydrogeology (IAH - Italian Chapter); 06/2014 pp 74-75
 16. DA PELO S, GHIGLIERI G, BUTTAU C, CUZZOCREA C, CARLETTI A, BIDDAU R, FENZA P, ARRAS C, FUNEDDA A, CIDU R (2015). 3D hydrogeological modelling supported by geochemical mapping as an innovative approach for management of aquifers applied to the Nurra district (Sardinia, Italy). *RENDICONTI ONLINE DELLA SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA*, vol. 35, p. 300-303, ISSN: 2035-8008, doi: 10.3301/ROL.2015.125
 17. ARRAS C, LONGO V, TESTONE V, CARLETTI A, BUTTAU C, DA PELO S, OUESSAR M, GHIGLIERI G (2015). Electrical Resistivity Tomography for the identification of the alluvium-Triassic boundary in Medenine Region (SE Tunisia). *RENDICONTI ONLINE DELLA SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA*, vol. 35, p. 10-12, ISSN: 2035-8008, doi: 10.3301/ROL.2015.51.
 18. M. BARBIERI, N. OTERO, R. CARREY, C. DOMENECH, C. ARRAS, C. BUTTAU, A. CARLETTI, S. DA PELO, C. TORRENTÓ, M. OULB BABA SY, M. OUESSAR, H. JARRAY, M. BEN ZAIED, A. SOLER & G. GHIGLIERI, Environmental isotopes (N, S, C, O, D) applied to the hydrogeochemical characterization of the Oum Zessar watershed (Tunisia). 13-18 September 2015: Participation in the AQUA2015-IAH Congress, Rome, Italy. https://www.aqua2015.com/workshop.php?id_prog=147 ; http://www.aqua2015.com/cms/uploads/pdf/abstract_607-aqua2015.pdf .
 19. M. BARBIERI, N. OTERO, R. CARREY, C. DOMENECH, C. ARRAS, C. BUTTAU, A. CARLETTI, S. DA PELO, C. TORRENTÓ, E. MEFTAH, A. ZAHROUNA, A. SOLER, G. GHIGLIERI, Isotopic tools applied to the hydrogeochemical characterization and the identification of contamination sources in the Oued Biskra watershed (Algeria). 13-18 September 2015: Participation in the AQUA2015-IAH Congress, Rome, Italy. https://www.aqua2015.com/workshop.php?id_prog=147 ; http://www.aqua2015.com/cms/uploads/pdf/abstract_607-aqua2015.pdf .
 20. G.M. AFRASINEI, M.T MELIS, C. BUTTAU, J.M. BRADD, C. ARRAS, G. GHIGLIERI. (2015) “Diachronic analysis of salt-affected areas in Biskra area (Algeria) using remote sensing techniques: the case study of Biskra rea, Algeria”. Proc. SPIE 9644, Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications VI, 96441D (October 20, 2015); doi:12.2194998, <http://dx.doi.org/10.1117/12.2194998>. <http://spie.org/Documents/ConferencesExhibitions/ERS15-Advance%20v1.pdf> <http://proceedings.spiedigitallibrary.org/proceeding.aspx?articleid=2466351> .
 21. K. NAGAZ, F. EL MOKH, B. BEN HASSEN, M.M. MASMOUDI, N. BEN MECHLIA, M.O. BABA SY, O. BELKHEIRI, G. GHIGLIERI, (2015) Impact of deficit irrigation on yield and fruit quality in orange (*Citrus Sinensis* L. Osbeck, cv. Meski Maltaise) in Southern Tunisia. (2015) 11-16 October 2015: Participation in the “26th European Regional Conference of ICID «Innovate to improve irrigation

performance”, organized by the French Association for Water, Irrigation and Drainage (AFEID), and held in the cycle of the 66th International Executive Council (IEC) Meeting.
<http://icid2015.sciencesconf.org/resource/page/id/69>.
<http://icid2015.sciencesconf.org/browse/speaker?authorid=297657>
<http://icid2015.sciencesconf.org/browse/speaker?authorid=297659>

COMUNICAZIONI E POSTER A CONVEGNI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

1. BARBIERI G., GHIGLIERI G. (1994) - Vulnerabilità e inquinamento degli acquiferi sabbiosi nell'area industriale di Portovesme (Sardegna sud-occidentale). IV Convegno dei Giovani Ricercatori in Geologia Applicata - Riccione 18-21 Ottobre 1994 - Sessione poster
2. ARDAU F., BALIA R., BARROCU G., GAVAUDO E. and GHIGLIERI G (2001) – Hydrogeological and geophysical surveys in the Muravera Coastal Plain (SE Sardinia, Italy) – First International Conference on Saltwater Intrusion and Coastal Aquifers – Monitoring, Modeling, and Management. Essaouira Marocco, April 23-25, 2001. Sessione Poster
3. D. BATTETA, A. CARLETTI, M. DEROMA, G. GHIGLIERI, G. URAS (2004) - Idrogeologia dei carbonati miocenici della piana di Porto Torres (Sardegna settentrionale). - 32nd INTERNATIONAL GEOLOGICAL CONGRESS – FIRENZE 2004 (abstract)
4. GHIGLIERI G. (2004) - Possibilità di intervento sulle acque sotterranee contaminate: il caso di Portovesme (Sardegna SW) - Seminario sulla Desertificazione Iglesias 09 Giugno 2004, Regione Autonoma della Sardegna.
5. GHIGLIERI G. (2005) Sustainable water resources management to combat desertification in NW Sardinia (Italy) Side Event United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) 2-11 May 2005 Bonn, Germany
6. L. COMPAGNONE, M. CUOMO, G. PACE, L. PIRELLI and G. GHIGLIERI (2006) RIADE, ACS, GRASS strikes back: research, business and free software NVIZ site management: variable attribute (size/color), LUTs, picking and multimedia. Atti del VII Convegno degli utenti GRASS Genova 23 Febbraio 2006
7. NAPOLI R., LARUCCIA N.,G., GHIGLIERI, G.MORELLI G., ABBATTISTA F., D'EGIDIO, NINO P. (2007) Land evaluation methods supporting the South Italy map of sustainable coastal areas for emergency irrigation with brackish waters "Irrigation, salinization and desertification" a Palermo il 16 Gennaio 2007, organizzato da D.Ventrella dell'Ist.Agronomico di Bari.
8. CANU A., ARCA B., GHIGLIERI G.I, PITTALIS D., DEROMA M., VENTURA A., ARCA A. (2007) - Fire intensity in moderate drought conditions: effect on topsoil properties in mediterranean shrubland vegetation - Seventh Symposium on Fire and Forest Meteorology (2007) The American Meteorological Society.
9. GHIGLIERI G., CARLETTI A. (2008) – Approccio integrato per la scelta di aree idonee alla realizzazione di pozzi produttivi nelle Province rurali di Nema e Timbedgha (Hodh El Chargui, Mauritania SE) – Rend. Online Soc. Geol. It., Vol.3 Fasc. 2 pp. 433 – 434.
10. GHIGLIERI G., BALIA R., OGGIANO G., ARDAU F., PITTALIS D. (2008) Hydrogeological and geophysical investigations for groundwater in the Arumeru District (Northern Tanzania) – Rend. Online Soc. Geol. It., Vol.3 Fasc. 2 pp. 431 – 432.
11. VERNIER A., BALIA R., BARBIERI G., GHIGLIERI G. (2008) – Hydrogeology of the Wag Hamra Zone: Amhara Region (Ethiopian Central and Northern Plateau) - Rend. Online Soc. Geol. It., Vol.3 Fasc. 2 pp. 774.
12. BARROCU G., GHIGLIERI G., NAPOLI R., ALLEGRI G. (2008) – Definizione di criteri di efficiente e compatibile utilizzo delle risorse idriche integrate in aree soggette a salinizzazione - Rend. Online Soc. Geol. It., Vol.1 Fasc. 1 pp. 71 – 72.
13. A. CANU, B. ARCA, G. GHIGLIERI, D. PITTALIS, M. DEROMA, A. VENTURA, M.G. CARBONI (2008) - Effects of fire intensity on soil properties in a Mediterranean area. Geophysical Research Abstracts, Vol. 10, EGU2008-A-09650, 2008 SRef-ID: 1607-7962/gra/EGU2008-A-09650. EGU General Assembly 2008.
14. MOTRONI A, CANU S, FIORI M, GHIGLIERI G E SASSU E (2009) - La lotta alla siccità e alla desertificazione attraverso la calibrazione di un sistema di supporto alle decisioni (ssd) per la gestione integrata delle risorse idriche della Nurra: stima dei fabbisogni irrigui. Convegno AIAM

Sassari 15-16 Settembre 2009

15. PALUCCI A., MENICUCCI I., SIGHICELLI M., IANNETTA M., IOCOLA I., GHIGLIERI G., PITTALIS D. (2010) - CASPER: An innovative mobile laser spectrofluorimeter for waters monitoring. International scientific conference on Advanced Scientific Tools for Desertification Policy. Roma 28-29 Settembre 2010.
16. C. ARRAS, M.O. BABA SY, C. BUTTAU, A. CARLETTI, G.M. AFRASINEI & G. GHIGLIERI (2016). Preliminary results of a 3-D groundwater flow model in an arid region of NE Algeria using PMWin: the Inféro-flux phreatic aquifer (Biskra). X Convegno dei Giovani Ricercatori di Geologia Applicata 2016. Bologna, Italia 18-19 February 2016. <https://eventi.unibo.it/convegno-giovani-ricercatori-geologia-applicata2016>

MONOGRAFIE A STAMPA

1. GHIGLIERI G., BARBIERI., VERNIER A. (2006) - Studio sulla gestione sostenibile delle risorse idriche: dall'analisi conoscitiva alle strategie di salvaguardia e tutela – ISBN 88-8286-147-3, 550 pp
2. GHIGLIERI G., BARBIERI., VERNIER A., CARLETTI A., DEMURTAS N., DEROMA M., PINNA R., PITTALIS D., VIGO A. (2007) – Carta idrogeologica e rete di monitoraggio corpi idrici superficiali e sotterranei Nurra (Sardegna Nord-Occidentale) Scala 1:50.000 ISBN 88-8286 Stampa Composita
3. GHIGLIERI G., BARBIERI., VERNIER A., CARLETTI A., DEMURTAS N., DEROMA M., PINNA R., PITTALIS D., VIGO A. (2007) – Carta della vulnerabilità intrinseca ed integrata degli acquiferi all'inquinamento Nurra (Sardegna Nord-Occidentale) Scala 1:50.000 ISBN 88-8286 Stampa Composita
4. GHIGLIERI G., BARBIERI., VERNIER A., CARLETTI A., DEMURTAS N., DEROMA M., PINNA R., PITTALIS D., VIGO A. (2007) – Carta del grado di rischio potenziale di inquinamento degli acquiferi da nitrati di origine agricola Nurra (Sardegna Nord-Occidentale) Scala 1:50.000 ISBN 88-8286 Stampa Composita
5. GHIGLIERI G., BARBIERI., VERNIER A., CARLETTI A., DEMURTAS N., DEROMA M., PINNA R., PITTALIS D., VIGO A. (2007) – Caratterizzazione qualitativa e quantitativa delle risorse idriche Nurra (Sardegna Nord-Occidentale) Scala 1:50.000 ISBN 88-8286 Stampa Composita

RAPPORTI

- 1 GHIGLIERI G (1990) . “Interventi di recupero ambientale di cave e discariche sotto il profilo idrogeologico: settore sud-est (Is Arenas)”. - Tesi Corso di Perfezionamento. Biblioteca Istituto di Urbanistica, Università di Cagliari.
- 2 GHIGLIERI G., (1996) – Vulnerabilità degli acquiferi, cartografia tematica. Relazione finale della attività di ricerca C.N.R. Biblioteca IRPI CNR Perugia (pp1-15).
- 3 ARDAU F., BARBIERI G., BARROCU G., GHIGLIERI G. (1996) - “Application of isotope techniques to investigate groundwater pollution by seawater intrusion” (comunicazione orale). CRP on the Application of Isotope Techniques to Investigate Groundwater Pollution - IAEA, Vienna (Austria).
- 4 BARBIERI G., GHIGLIERI G., VERNIER A. (2003) Caratterizzazione tipologica dei rapporti tra fenomeni di desertificazione ed acque superficiali e sotterranee, osservati e studiati nelle Regioni dell'Obiettivo 1 Sviluppo del sistema di riferimento per la rappresentazione sistematica delle tipologie riscontrate” Luglio 2003 (Rapporto di progetto MIUR: RIADE)
- 5 GHIGLIERI G (2004) Approvvigionamento idrico di due comunità agricole nell'area di Shenkora (Etiopia centrale): indagini idrogeologiche e pedologiche di dettaglio per l'individuazione dei siti più idonei per la realizzazione di pozzi di captazione e per la caratterizzazione dei suoli in funzione della risposta produttiva alle pratiche irrigue. Relazione finale Progetto PVS L.R. n° 19/96, anno finanziario 2003.
- 6 VERNIER A., BALIA R., GHIGLIERI G. (2007) Ottimizzazione e studio dell'uso delle risorse idriche del bacino di Sekota (ETIOPIA)- Messa in esercizio di un pozzo e implementazione della rete idrica cittadina finalizzata al servizio di distribuzione dell'ospedale di Sekota. Geological and Hydrogeological Report Progetto PVS L.R. n° 19/96, anno finanziario 2005.
- 7 GHIGLIERI G., BALIA R. (2008) - Water master plan for the Wards of Ngarenanyuki and Oldonyosambu (Arumeru District) – Tanzania. Hydrogeological and geophysical researches.

- Technical Report Progetto finanziato da Istituto OIKOS
- 8 GHIGLIERI G., CARLETTI A. (2008) - ACP-EU Water Facility - Hodh El Chargui: appui aux municipalités rurales pour la sécurisation et la gestion de l'eau – Rapport hydrogéologique
 - 9 GHIGLIERI G., BALIA R. (2009) - Integrated water project to improve the socio-economic conditions of rural communities in the Ngarenanyuki and Oldonyosambu Wards (Tanzania)” Report Progetto PVS L.R. n° 19/96, anno finanziario 2006.
 - 10 GHIGLIERI G...(2009) Progetto pilota di lotta alla desertificazione nelle 5 regioni italiane maggiormente a rischio: Regione Sardegna Relazione conclusiva *Programma coordinato delle attività, interventi, emanazione di protocolli operativi, sistemi innovativi di rilevamento e di norme tecniche per la prevenzione e/o definizione dei processi di degrado delle Risorse Idriche Sotterranee ed in particolare da inquinamento da nitrati nell'area pilota (Nurra di Alghero Sardegna NO)* (pp 33-134).
 - 11 BARROCU G, GHIGLIERI G. (2011) – Valutazione del rischio di salinizzazione dei suoli e di intrusione marina nelle aree costiere delle regioni meridionali in relazione agli usi irrigui. Cap. 1-2-3-4-5 (pp 3-158). NAPOLI R. et VANINO S..(2011) Collana:Gestione Risorse Idriche INEA – ISBN 9788881452194

Cagliari, Novembre 2018

Giorgio GHIGLIERI