



International Union of Soil Science Societies
Commission on Paleopedology
International Union for Quaternary Research
Subcommission on Paleopedology



<< R E R U M C O G N O S C E R E C A U S A S >>

Resoconto dell'attività della Paleopedologia a Cairns

La Paleopedologia ha partecipato al XVII congresso dell'INQUA tenutosi a Cairns, Australia, dal 28 Luglio al 3 Agosto 2007.

La sottocommissione di Paleopedologia (della commissione INQUA processi terrestri) ha preparato tre sessioni (orali e poster):

1. "Pedogenic Analysis of Aeolian Deposits", Convenors: Martin Iriondo e Birgit Terhorst.
2. "Pedogenic carbonate as palaeoenvironmental proxy", Convenors: Konstantin Pustovoytov e Marie-Agnes Courty
3. "Timescales of soil formation", Convenors: Daniela Sauer e Edoardo Costantini.

Nelle tre sessioni sono stati presentati 24 contributi e la partecipazione è stata piuttosto ampia. Inoltre, lavori inerenti la Paleopedologia sono stati presentati in altre tre sessioni: "Aeolian dust and environmental change", "Quaternary circum alpine stratigraphy" e "Dynamics of terrestrial systems: geology, biogeochemistry, climate".

Tutti gli abstract del congresso sono stati pubblicati in una edizione speciale di "Quaternary International" (volume 167-168, supplemento) e sono consultabili on line.

Prossimi incontri

Il prossimo convegno internazionale di Paleopedologia si terrà a Chennai (Madras) in India, dal 10 al 14 gennaio 2008. Sarà organizzato dalla Dr. Hema Achyuthan del Dipartimento di Geologia dell'Anna University di Chennai. Il titolo del convegno sarà: "Paleosols, geomorphic evolution of landscape and Paleoclimate change".

Ulteriori informazioni del convegno sono presenti sul sito: www.int-paleopedologyconf-2008.com.

Il prossimo congresso "Eurosoil" si terrà nel 2008 a Vienna. Le sessioni relative alla paleopedologia saranno:

- S2 Soils and Climate Change, convenors: Natasa Vidic e Viliam Pichler
- S25 Memory Function of Recent and Paleosols, convenors: György e Adrijan Kosir
- S29 Time scales of pedogenic processes for predicting soil changes in time, convenors: Victor Targulian e Attila Barczy

S30 Micromorphological and mineralogical features (evidence) of soil environmental change, convenors: Karl Stahr e Maria Gerassimova

Nel 2009 i membri del gruppo si incontreranno negli Stati Uniti, probabilmente in Nebraska. L'organizzatore principale sarà Peter Jacobs, University of Whitewater, Wisconsin.

Nel 2010 la Paleopedologia si incontrerà di nuovo in Australia, a Brisbane, nell'ambito del congresso mondiale IUSS. La società ha invitato la commissione di Paleopedologia a presentare dei temi per possibili sessioni. Le proposte sono state le seguenti:

1. Impact of aeolian sediments on pedogenic processes and soil morphology: questa sessione si propone di investigare come gli apporti, per quanto modesti, di depositi eolici (come loess o ceneri vulcaniche) su sedimenti o suoli preesistenti possano influenzare i processi pedogenetici. I depositi eolici possono, infatti, influenzare le proprietà dell'ecosistema di un suolo, come la ritenzione idrica, la profondità radicale e l'immagazzinamento del carbonio. Inoltre possono essere sorgenti di migrazione delle argille, di sali solubili e di altri elementi verso gli orizzonti più profondi del suolo.
2. Genesis and functions of soils and paleosols in karst environments: i suoli nei paesaggi carsici sono un prodotto di interazione tra pedogenesi in situ, dissoluzione carsica e apporti di materiale alloctono. Questa interazione può dare origine a differenti corpi di suolo, da spesse Terre Rosse con ottima produttività a sottili Leptosols intercalati a roccia affiorante, non adatti a uso agricolo. Vengono invitati tutti gli autori di lavori riguardanti i fattori e i meccanismi che controllano la realizzazione dei differenti modelli di sviluppo pedogenetico in aree carsiche sotto differenti condizioni climatiche. Inoltre, le coperture di suolo nei paesaggi carsici producono reazioni specifiche sui cambiamenti ambientali, contemporanei e passati, naturali e antropogenici, e sviluppano paleosuoli specifici e pedosedimenti che possono essere relazionati alle forme carsiche epigee ed ipogee. Perciò sono ben accetti tutti quei lavori riguardanti le correlazioni tra i suoli e i records carsici (es.: speleotemi, riempimenti di grotta). Questa può essere una sessione organizzata sia dalla commissione di "Paleopedologia" che da quella di "Soil Genesis".
3. Timescales of pedogenic processes: l'identificazione della natura dei processi pedogenetici e la quantificazione della loro velocità può essere molto utile per stimare l'età di alcune superfici e, in combinazione con altri proxies, di ricostruire la storia del paesaggio. La conoscenza del tempo di evoluzione di un certo suolo in un certo ambiente è essenziale per decifrare correttamente il paesaggio e la storia climatica scritta attraverso paleosuoli o sequenze di paleosuoli-sedimenti. Una stima del tempo di formazione pedogenetica è inoltre importante per valutare la tolleranza dell'erosione del suolo in un certo ambiente. Per questa ragione, è importante lavorare continuamente per capire maggiormente i processi pedogenetici, la loro velocità e come sono influenzati dai fattori di formazione di un suolo.

Escursione post-congresso INQUA 2007

Tre membri della commissione di Paleopedologia, Edoardo Costantini, Paul Sanburn e Daniela Sauer, hanno preso parte all'escursione post-congresso organizzata dal nuovo presidente INQUA Allan Chivas. L'escursione, da Adelaide a Alice Springs, è passata da aree umide del Sud a aree semiaride e aride che ricevono meno di 100 mm di acqua l'anno. Nel Sud, sono state osservate calcrete formate su gabbro e granito, dovute all'aerosol marino che trasporta il calcio. Il viaggio è poi continuato lungo il Flinders Range verso Nord. Il terzo giorno sono stati visitati bellissimi

esposizioni di depositi alluvionali in Brachina Gorge, inclusi paleosuoli ben sviluppati (Calcic Stagnic Vertisol). Le Ochre Cliffs of Lyndhurst, un'esposizione di saprolite di vari colori, è usata dagli Aborigeni per ottenere colori da pittura. Ad ovest di Marree, è stato osservato un Gypsisol e il primo "gibber plain". I gibber plains sono superfici erosive coperte da ghiaia di frammenti di silcrete e ferricrete, che sono molto comuni nelle aree visitate nei giorni successivi. Altri stop del tour hanno interessato una vista sul lago Eyre, sorgenti del "Grande Bacino Artesiano", dune di sabbia. A Coober Pedy, i partecipanti all'escursione hanno dormito in un hotel costruito con saprolite. Altre principali attrazioni del tour sono state Uluru (Ayers Rock) e Kata Tjuta. Durante i sette giorni dell'escursione sono stati visti stupendi paesaggi dell'Australia meridionale e centrale ed è stato imparato molto sulla storia dell'evoluzione del paesaggio, la geologia, l'idrogeologia, la geomorfologia e i processi pedogenetici in questi antichi paesaggi veramente speciali.

Al ritorno in Italia la triste notizia della improvvisa scomparsa del caro amico e stimato collega Geoff Humphreys ha colpito duramente tutti i membri del gruppo di Paleopedologia. Geoff ha lasciato un vuoto non solo umano, ma anche di competenze e disponibilità al lavoro in collaborazione e di servizio per la disciplina purtroppo difficilmente colmabile. Quale modesto omaggio al suo ricordo, la commissione si è impegnata a dedicare a lui gli atti dei lavori di Paleopedologia tenuti a Cairns.



Abitazione all'interno di un paleosuolo a Coober Pedy



Paleosuoli usati come pigmenti dagli aborigeni

Impressioni di viaggio

In Australia il processo di desertificazione è drammaticamente in corso, a causa dell'eccessivo pascolamento di animali selvatici (in particolare, 40 milioni di canguri) e domestici (100 milioni di pecore, alcuni milioni di bovini, equini, cammelli). La forma di utilizzazione del pascolo prevede lo sfruttamento a rotazione degli appezzamenti pascolati, nelle sempre più rare annate relativamente piovose, mentre negli altri anni gli animali sono lasciati a se stessi, con saltuarie distribuzioni di foraggi. L'acqua di abbeverata è assicurata dall'emungimento della falda salina sottosuperficiale, costituita da acqua fossile, antica cioè di oltre 2 milioni di anni, destinata quindi ad esaurirsi in tempi piuttosto brevi. Il pascolamento avviene su suoli molto poveri di per sé, e ulteriormente impoveriti dalla pratica estensiva di combustione dei cespugli e delle erbe secche durante l'inverno, che viene attuata per evitare accumulo di necromassa in estate e conseguenti possibili incendi devastanti. Il pascolamento è praticato anche in bosco. E' impressionante vedere come eucalipti secolari stiano morendo, per abbassamento della falda idrica, mentre sulla superficie del suolo non vi è possibilità di rinnovamento naturale, a causa del pascolamento e dell'erosione superficiale. Gli allarmi degli scienziati e le proposte di massicci rimboschimenti sono rimaste finora inascoltate, anche a causa del rimbalzo di responsabilità tra poteri federali e dei singoli stati.

Edoardo A.C. Costantini

Presidente della commissione IUSS e sottocommissione INQUA di Paleopedologia.



Recinti per pascoli



Pecore di razza Merinos al pascolo



Canguri al pascolo



Pascoli degradati



Foresta di eucalipto con evidenti segni di deperimento



La pratica dell'incendio invernale controllato



Profilo di suolo e recinti per il pascolo. Notare il pavimento del deserto costituito dai noduli di minerali residuali, testimonianza della presenza di suoli del cretaceo completamente alterati ed erosi.