



L'ATENEO

Informa

Periodico dell'Università degli Studi dell'Aquila

Anno III (2008), 9

*Un'unica prospettiva di sviluppo
per tutto il sistema universitario nazionale*

Le condizioni di vita degli studenti e il diritto allo studio

Dall'Aquila a Stoccolma...

Il Qanat nel deserto del Kavir

Il programma intensivo MathMods

Anno III 3, 2008 numero 9

Direttore responsabile
Pasquale Sebastiani

Coordinatore di redazione
Carlo De Matteis Prorettore
Delegato alle attività editoriali
di Ateneo

Comitato di redazione:
*Marcello Alecci, Edoardo Alesse,
Francesco Avolio, Mauro Bologna, Ezio
Burri, Vittorio Calvisi, Simonetta
Ciranna, Mimi Coccia, Giovambattista
Desideri, Daniele Frigioni, Vincenzo
Gattulli, Filippo Mignosi, Francesco
Iaconis, Corrado Lattanzio, Franco
Lucari, Pietro Mazzeo, Stefano
Necozone, Marco Recchioni, Rocco
Ronchi, Alessia Maria Carmela
Sammarra, Elisabetta Santi, Eugenio
Scarnati, Giancarlo Scoccia, Marco
Valenti*

A cura dell'Ufficio
Comunicazione e Immagine
(UCI):

*Carlo Capannolo
Marco Alesii*

Emanuele Nardi
Progetto grafico e impaginazione

Stampa
Centro stampa di Ateneo

Fotografie
Centro Audiovisivi di Ateneo
e per gentile concessione degli
autori

in questo numero contributi di:

*Ferdinando di Orio, Alessia
Ettorre, Pierluigi Villa, Ezio Burri,
Bruno Rubino e Marco Di
Francesco*

News a cura di
*Carlo Capannolo
Marco Alesii*

Autorizzazione del
Tribunale dell'Aquila
n° 554 del 23/03/2006

Indice

Intervista

Un'unica prospettiva di sviluppo per tutto il
sistema universitario nazionale

1

Studenti

Le condizioni di vita degli studenti e il diritto
allo studio

9

Ingegneria Chimica

Dall'Aquila a Stoccolma...

9

Scienze Ambientali

Il Qanat nel deserto del Kavir

13

Didattica di eccellenza

Il programma intensivo MathMods

15

Intervista

Un'unica prospettiva di sviluppo per tutto il sistema universitario nazionale



Ferdinando di Orio
Magnifico Rettore
Università degli Studi dell'Aquila

«Le diversità presenti nell'Università italiana non sono tali da indurre a rinunciare a priori all'individuazione di strumenti in grado di governare la necessaria dialettica tra comunanza di valori e possibilità di opzioni differenziate, attraverso l'esercizio di una capacità di mediazione politica che non perda nessuno per strada, magari con l'alibi di perseguire una maggiore efficienza o eccellenza del sistema»

Dal suo osservatorio privilegiato, quale giudizio dà dell'attuale dibattito che si sta svolgendo intorno ai problemi dell'Università italiana?

Mi sembra necessario sgombrare il campo dall'equivoco che sia possibile affrontare la questione della riforma dell'Università, solo ripensandone alcuni aspetti della *governance*, cioè degli strumenti, senza una previa definizione delle relative finalità.

Un equivoco che viene alimentato da pregiudizi politici, ampiamente diffusi a livello massmediatico, ai quali fanno riscontro impostazioni "minimaliste", per lo più interne al mondo dell'Università, che sembrano aver rinunciato all'idea di un progetto complessivo di riforma in funzione dei fini che il dettato costituzionale e la società stessa affida

all'Università.

Il dibattito non dovrebbe, invece, prescindere dalla considerazione delle finalità dell'Università pubblica: offrire una formazione superiore al maggior numero dei cittadini e produrre una ricerca non esclusivamente strumentale alle necessità di innovazione del sistema produttivo.

Il Governo, con il Decreto Legge 180, sembra aver mandato un segnale di maggiore attenzione verso il mondo dell'Università. Lei come lo giudica?

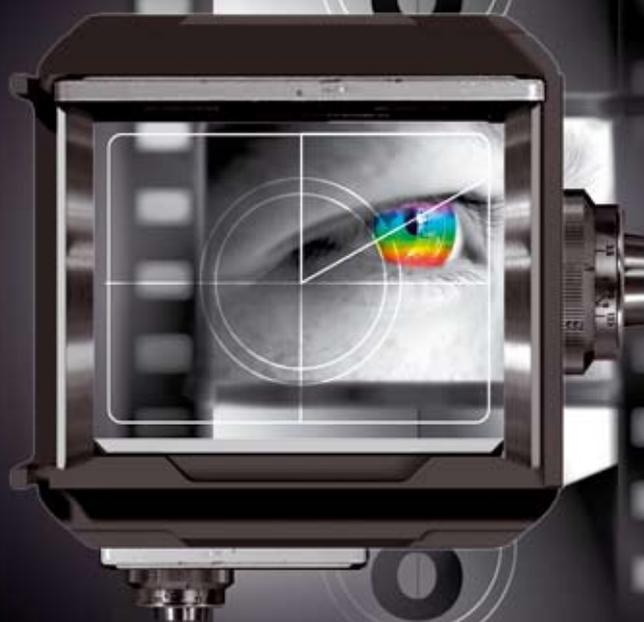
Non c'è dubbio che il Decreto Legge 180 abbia rappresentato un ravvedimento del Governo, peraltro parziale e del tutto insufficiente, il cui merito va ascritto, ed è bene sottolinearlo, alla mobilitazione delle Università e, soprattutto, degli studenti.

Pur presentando alcuni elementi di novità degni di attenzione, non modifica tuttavia l'impostazione generale dell'azione governativa. La Legge 133 è rimasta inalterata, come anche i tagli ai finanziamenti. Sono introdotte modifiche sostanziali ai concorsi universitari, senza alcun coinvolgimento del mondo dell'Università, con modalità che sembrano avere l'effetto di aumentare il deprecabile fenomeno del precariato.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

VIDEO CONCORSO



OLTRE L'OBIETTIVO

Per gli iscritti all'Università degli Studi dell'Aquila
o i giovani residenti nella provincia dell'Aquila
di età compresa tra i 18 e i 30 anni

PREMIO € 3000,00

Consegna dei materiali: 15 aprile - 15 maggio 2009

Bando di concorso: www.univaq.it

Realizzato da
UD
Ufficio Comunicazione e Marketing
Università degli Studi dell'Aquila



Università degli Studi dell'Aquila: Facoltà di Scienze

Anche le misure per la qualità del sistema universitario non entrano in realtà nel merito della questione, ma si limitano a condizionare una quota di finanziamenti ad una non meglio specificata valutazione di qualità dei processi formativi.

Il previsto aumento del finanziamento per il diritto allo studio, non affronta il vero problema della revisione profonda della relativa normativa e rischia di non avere alcun effetto sulle concrete possibilità di accedere alla formazione per gli studenti capaci e meritevoli, in presenza di una generalizzata compromissione della funzionalità del sistema universitario pubblico causata dai tagli ai finanziamenti.

A ciò si aggiunga il fatto che il Decreto Legge prevede una discriminazione tra Atenei, alcuni dei quali non potranno procedere all'assunzione di personale e, anche per gli Atenei che potranno farlo, sono previste pesanti limitazioni nelle possibilità di turn-over del personale.

Quali sono, secondo lei, i punti più critici dell'azione dell'attuale Governo sull'Università?

Le riforme del Governo sembrano corrispondere al principio liberista di spostare il finanziamento del sistema formativo dal

contribuente all'utente, nell'assunzione che quest'ultimo, pagando direttamente le rette agli Atenei, sia nelle condizioni di esigere un servizio adeguato e ciò di per sé garantisca una riforma compiuta di tutto il sistema, favorendo la concorrenza tra le Università e selezionando pochi Atenei eccellenti.

Che questa assunzione sia in realtà una presunzione, è dimostrato in modo eclatante da quanto sta avvenendo proprio in questi giorni in tutto il mondo, con il fallimento epocale di un modo di interpretare il settore che meglio dovrebbe corrispondere a logiche liberiste, vale a dire il mercato finanziario.

Ancora una volta si fa leva strumentalmente sul luogo comune ideologico della concorrenza tra Atenei quale fattore di sviluppo, per giustificare una trasformazione privatistica, che per il momento è lasciata alla loro libera iniziativa, ma che coincide con la liberalizzazione degli assetti istituzionali dell'Università.

Ciò che colpisce maggiormente, è questa volontà ostinata di demarcare un confine tra Atenei virtuosi e non virtuosi senza entrare in una valutazione attenta e oggettiva dell'adempimento delle loro funzioni istituzionali, ma limitandosi all'esclusivo

NEWS...

INAUGURAZIONE ANNO ACCADEMICO 2008/2009

Il 5 dicembre 2008 è stato inaugurato l'anno accademico 2008-2009, alla presenza del Presidente dell'Ente Nazionale per l'Energia e l'Ambiente prof. Luigi Paganetto.

Alla cerimonia hanno preso parte il prof. Rodolfo Ippoliti, che ha tenuto la prolusione sul tema: *Le Biotecnologie nell'era moderna*, la dott.ssa Cinzia Angrilli in rappresentanza del personale tecnico amministrativo e Alessia Ettore, Presidente del Consiglio Studentesco di Ateneo.

La rappresentante del personale t.a. è intervenuta sulle difficoltà economiche procurate al sistema universitario dalle recenti normative (legge 133, d.l.180 e d.l. 185) e sulla necessità di un progetto organico di sviluppo dell'Università. La dott.ssa Angrilli ha poi posto l'accento sull'importanza del ruolo ricoperto dal personale t.a. nel sistema accademico e delle politiche che a suo sostegno sono state adottate dall'Ateneo dell'Aquila, illustrando gli esiti, anche problematici, della recente firma del nuovo contratto nazionale di comparto.

Oltre ai problemi derivanti all'Università dall'applicazione delle recenti disposizioni sopra citate, la rappresentante degli studenti, Alessia Ettore, ha illustrato gli importanti traguardi ottenuti dal nostro Ateneo, come la recente approvazione della Carta dei Diritti degli Studenti, e ha sottolineato i problemi derivanti dal necessario adeguamento degli ordinamenti universitari alle disposizioni del D.M. 270/04, formulando anche proposte al riguardo.

Nell'ambito dell'inaugurazione è stato quindi assegnato il Premio "Vincenzo Rivera" ed. 2008 al prof. Ferdinando Taviani, che ha tenuto una relazione sul tema: *Teatro e Ipocrisia*.

La cerimonia, che ha visto una notevole presenza di pubblico, ha costituito l'occasione per fare un consuntivo delle attività interne al nostro Ateneo nell'ultimo anno, ma anche per guardare in prospettiva le sue possibili evoluzioni.

In particolare, il Rettore prof. di Orio ha sottolineato con forza, che mai come in questo momento bisogna ribadire il ruolo centrale svolto dall'Università pubblica, l'unica capace di garantire la formazione superiore alla maggioranza dei cittadini. La deriva privatistica verso la quale l'attuale Governo vorrebbe avviare le Università pubbliche, nasce dal frainteso ruolo delle Fondazioni universitarie che devono essere considerate strumento di reperimento di ulteriori risorse finanziarie e non enti sostitutivi delle Università stesse.

Il Rettore si è poi soffermato su iniziative, alcune delle quali nuove per la realtà accademica aquilana, come la recente istituzione della Casa Editrice di Ateneo L'Una, che ha già al suo attivo la pubblicazione dell'Annuario di Ateneo ed. 2007-2008 e quella, in corso di stampa, del volume dedicato ai Fiori del Gran Sasso d'Italia, realizzato dai colleghi del Dipartimento di Scienze Ambientali. Sul versante dell'edilizia di Ateneo, il Rettore ha infine ricordato la recente conclusione dei lavori di costruzione del Centro Congressi intitolato alla memoria del prof. Luigi Zordan, inaugurato lo scorso 3 settembre. A questa opera, verso la quale è stato alto l'interesse della città e di coloro che organizzano attività congressuali, si aggiungono anche la posa della prima pietra del Blocco Aule e della nuova Sede del Dipartimento di Informatica e i lavori iniziati per la Torre 6 del Polo Riabilitativo e per i laboratori di Ricerca dell'Edificio Delta 6 presso il Polo di Coppito.

Carlo Capannolo





Università degli Studi dell'Aquila: Facoltà di Scienze MM.FF.NN. (atrio)

rapporto tra FFO e percentuale dei costi per il personale.

Senza per questo avallare sperperi di risorse o debiti di bilancio, rispetto ai quali - per evitare ogni possibile equivoco - l'Università dell'Aquila è immune, la virtuosità di un Ateneo non può che discendere dalla qualità della sua didattica, dal significato della sua ricerca, dalla utilizzazione piena delle risorse umane, dal riconoscimento del lavoro come un diritto inviolabile e non come uno spreco eliminabile.

Ha accennato, prima, ad impostazioni minimaliste interne al mondo dell'Università? A cosa si riferisce, in particolare?

Mi riferisco, ad esempio, all'iniziativa denominata A.Q.U.I.S (Associazione per la Qualità delle Università Italiane), che ha individuato un gruppo di Atenei in grado di corrispondere ad alcuni requisiti ritenuti di qualità. Al di là del merito delle proposte, il risultato al momento raggiunto è stato solo di creare una frattura all'interno del sistema universitario. Il fondamentale tema della valutazione è stato strumentalmente utilizzato per auto-definire, in modo discutibile soprattutto perché parziale, un'eccellenza in grado di qualificare di per sé un nuovo interlocutore

istituzionale, che si propone come elemento di pressione *lobbistica* nei confronti del sistema politico.

Emerge un'impostazione che propone una sorta di «sistema a geometria variabile», in cui non tutto può essere fatto da tutti allo stesso modo, con possibilità di articolazioni e aggregazioni di gruppi di Atenei su basi diverse, territoriali o tematiche. Con l'inevitabile conseguenza di una frammentazione degli interessi dell'Università e della loro possibile rappresentanza istituzionale e della creazione di una multiforme e anarcoide serie di *lobbies* particolaristiche, lasciate a se stesse in una sorta di darwinismo culturale e finanziario, che è illusorio possa riuscire a garantire il pieno svolgimento della *mission* che il Paese affida all'Università.

Quali dovrebbero essere, dunque, le caratteristiche di un progetto di riforma di tutta l'Università italiana?

Bisognerebbe rifuggire da una impostazione che ritiene possibile migliorare il sistema puntando solo su pochi Atenei eccellenti. Nella prospettiva della salvaguardia di un'istituzione universitaria unitaria e autonoma, provo qui a raccogliere alcuni punti qualificanti che possono

NEWS...

LA COMMISSIONE EUROPEA PREMIA IL PROGETTO DI INGEGNERIA MATEMATICA DEL CONSORZIO MATHMODS

Il 2 dicembre 2008, presso la Facoltà di Ingegneria, alla presenza degli ambasciatori di Indonesia e Messico e della rappresentanze diplomatiche di Camerun, Colombia, Lesotho, Moldova, Nigeria, Ucraina, è stato inaugurato il Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Matematica, organizzato dal Consorzio Internazionale MathMods, guidato dall'Università dell'Aquila.

Nell'ambito del progetto Erasmus Mundus, la Commissione Europea ha ritenuto questo consorzio meritevole di un finanziamento di 4 milioni di euro, per lo più destinati a borse di studio per studenti e ricercatori.

Per rappresentare a livello mondiale il modello dell'Università Europea, nel 2004, con il programma Erasmus Mundus, la Commissione Europea ha dato il via alla creazione di 103 lauree specialistiche da parte di consorzi universitari che coinvolgessero almeno tre diversi Paesi dell'Unione Europea. L'ambito marchio Erasmus Mundus è stato attribuito a 103 consorzi selezionati da un'apposita agenzia della Commissione Europea, con l'obiettivo di coprire tutte le diverse aree dell'istruzione universitaria: sanitaria, scientifico-tecnologica, sociale e umanistica. Solo 9 consorzi sono a coordinamento italiano e tra questi, quello guidato dall'Università dell'Aquila attraverso la Facoltà di Ingegneria ed il Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata, è risultato l'unico del sud Italia.

MathMods (Mathematical Modelling in Engineering: Theory, Numerics, Applications), il consorzio diretto dall'Università dell'Aquila, riunisce l'Università Autonoma di Barcellona (Spagna), il Politecnico di Danzica (Polonia), l'Università di Amburgo (Germania), l'Università di Nizza – Sophia

Antipolis (Francia) e rilascia congiuntamente la laurea specialistica in Ingegneria Matematica.

MathMods nasce per promuovere l'immagine dell'Europa come luogo d'eccellenza nella formazione nell'ambito dell'Ingegneria Matematica. "Il nostro scopo era rendere appetibile la laurea specialistica in Ingegneria Matematica anche per gli studenti stranieri" spiega il prof. Bruno Rubino, coordinatore scientifico di MathMods. "Il successo del progetto rappresenta non solo un prestigioso riconoscimento per i docenti che lo hanno ideato e proposto – continua il prof. Rubino – ma anche uno stimolo ed un'occasione per l'intera attività didattica dell'ateneo aquilano, con il potenziamento dei programmi di scambio ed il reciproco riconoscimento dei titoli con istituzioni accademiche di altri Paesi".

MathMods offre un corso di studi, tenuto interamente in lingua inglese, che unisce il rigore delle conoscenze teoriche che si sviluppano durante il primo anno di corso, agli sbocchi applicativi del secondo, diversificati in relazione alle eccellenze delle varie Università coinvolte.

Per il ciclo accademico 2008/2010, il consorzio ha già ricevuto oltre 600 domande di ammissione da ogni parte del mondo ed ha selezionato 27 studenti con nazionalità di ben 19 Paesi diversi (Camerun, Cina, Colombia, Germania, Indonesia, Iran, Italia, Lesotho, Messico, Mongolia, Moldova, Montenegro, Nigeria, Pakistan, Filippine, Russia, Serbia, Thailandia, Ucraina). Durante il primo anno, ogni studente trascorrerà un semestre a L'Aquila ed un altro a Nizza. La sede per il secondo anno cambierà invece a seconda dell'orientamento prescelto.

Per il quinquennio 2009-2013, la Commissione Europea ha confermato il programma Erasmus Mundus, quadruplicandone il budget. Varie saranno le novità, tra cui il finanziamento di consorzi che intendano offrire un corso di dottorato di ricerca congiunto e la possibilità per i consorzi di coinvolgere, nel rilascio dei titoli congiunti, anche importanti istituzioni extra-europee.

Marco Alesii

costituire la piattaforma di un progetto complessivo di riforma. L'Università pubblica deve costituire il cardine del sistema universitario, ad essa devono essere destinate risorse pubbliche, la cui attribuzione deve essere basata sulla valutazione e sulla verifica dei risultati. All'istruzione superiore deve aver accesso il maggior numero possibile di giovani, e la relativa offerta didattica deve essere oggetto di valutazione, soprattutto in questa delicatissima fase di attuazione del D.M. 270/2004. La competizione necessaria tra le Università pubbliche deve sempre porsi in un quadro, nazionale e regionale, di sviluppo unitario. In tal senso va combattuto ogni tentativo di distinzione tra "research university" e "teaching university", perché proprio l'integrazione tra ricerca e didattica rappresenta la caratteristica fondante dell'istituzione universitaria. Deve essere ripensato il ruolo delle Università private, il cui numero non può ulteriormente aumentare e il cui finanziamento non può avvenire a scapito delle Università pubbliche. Deve essere fermata la proliferazione di Università telematiche, che attualmente sono di gran lunga superiori a quelle presenti in altri paesi. L'implementazione dell'attuazione di un effettivo diritto allo studio

in tutto il Paese deve prevedere, oltre all'attribuzione di maggiori risorse, anche il ripensamento della relativa normativa vigente. Per quanto si possa e si debba continuare a prefigurare forme contrattuali iniziali di formazione, il primo livello della docenza piena deve essere stabile e senza forme di precarizzazione, con la previsione di regole per l'accesso diverse da quelle per la progressione della carriera accademica. Deve essere riconosciuto il ruolo di docente al ricercatore universitario, la cui figura è già di fatto, e dovrà diventarlo pienamente e legittimamente in futuro, il primo livello della docenza. Devono essere colte e sviluppate le potenzialità legate alle Fondazioni universitarie e a tutti gli strumenti individuati per la valorizzazione economica dei nuovi saperi e per la loro trasformazione in risorsa strategica per il territorio (brevetti, *spin-off*, ecc.), evitando tuttavia di connotare in senso aziendalistico tutto il sistema della ricerca universitaria.

Su questi punti credo possa essere raccolto un ampio e diffuso consenso all'interno dell'Università. Basterebbe soltanto che il sistema politico si mettesse finalmente in un atteggiamento di ascolto ...



Università degli Studi dell'Aquila: Facoltà di Medicina e Chirurgia



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA



Gruppo Strumentale di Ateneo
STAGIONE DEI CONCERTI 2009

Il Giovedì Musicale d'Ateneo

Aula Magna della Facoltà di Lettere e Filosofia
Palazzo Camponeschi - Piazza Santa Margherita, 2 - L'Aquila

Giovedì 29 Gennaio ore 18 GRUPPO STRUMENTALE DI ATENEIO
Direttore: Angelo Bruzzese – Pianoforte: Luciano Bellini – Soprano: Antonella Cesari – Flauto: Piero Lamendola

Giovedì 12 Febbraio ore 18 DUO FASANO-LEONETTI
Pianoforte: Patrizia Fasano – Sassofono: Nunzia Leonetti

Giovedì 26 Febbraio ore 18 ANTIQUA MUSICA
Traversiere: Luigi Tufano - Antonio Lattanti – Flauto dolce: Giorgio Matteoli – Lorenzo Gabriele
Viola da gamba: Andrea De Carlo – Clavicembalo: Sandro Rancitelli

Giovedì 12 Marzo ore 18 RECITAL DI PIANOFORTE
Pianoforte: Angelo Fina – Fabio Capriotti

Giovedì 26 Marzo ore 18 CANTO e PIANOFORTE
Soprano: Tatiana Vanderlei de Figueiredo – Baritono: Matteo Maria Ferretti – Pianoforte: Roberta Terchi Nocentini

Giovedì 9 Aprile ore 18 TRIO
Percussioni: Marco Crivelli – Pianoforte: Tommaso Ciotti – Chitarra: Alberto Melchiorre

Giovedì 23 Aprile ore 18 PIANOFORTE A QUATTRO MANI
Pianoforte: Wanda Anselmi – Antonella Vitelli

Giovedì 7 Maggio ore 18 QUINTETTO "I Flauti di Toscanini"
Flauto: Luigi Rodorigo- Marcella Piccinini- Marica Tirone- Annamaria Lanciani – Flauto basso: Paolo Totti

Giovedì 21 Maggio ore 18 RECITAL DI PIANOFORTE
Pianoforte: Simone De Baptistis

Giovedì 4 Giugno ore 18 TRIO
Clarinetto: Alfredo Natili – Sergio Dispensa – Fagotto: Franco Sugoni

Giovedì 18 Giugno ore 18 GRUPPO STRUMENTALE DI ATENEIO
PROGRAMMA DA DEFINIRE

Ingresso Libero

Fabbrini
STEINWAY & SONS
PESCARA

Studenti

Le condizioni di vita degli studenti e il diritto allo studio



*Alessia Ettore, Presidente del Consiglio Studentesco
Università degli Studi dell'Aquila*

Studiare costa, e anche tanto. C'è l'affitto da pagare, le tasse universitarie, i libri e tutte le altre spese che servono alla vita di uno studente universitario, in particolare se fuori sede. E il costo degli studi ricade quasi sempre sulla famiglia dello studente, spesso in modo quasi insostenibile per quelle a basso reddito e con più figli.

Da quest'ultima condizione deriva la necessità sempre più diffusa per gli universitari di lavorare durante gli anni del percorso di studio. I dati Eurostudent del 2005 ci dicono infatti che più del 30% degli studenti ha un lavoro di varia tipologia (dati tratti dalla 4^a indagine Eurostudent: «Le condizioni di vita e di studio degli studenti universitari»). L'accesso al sistema universitario, i suoi costi e la sua sostenibilità sono oggi una questione sociale molto importante a cui le istituzioni devono trova-

re una risposta efficace. Già i costituenti nel 1948, rendendosi conto che l'accesso alla cultura era non solo una questione di democrazia, ma anche uno strumento di crescita per il paese stesso, hanno inserito nella carta costituzionale un articolo che garantisce il diritto allo studio. «La scuola è aperta a tutti» e che «i capaci ed i meritevoli, anche se privi di mezzi, hanno diritto di raggiungere i gradi più elevati degli studi. La Repubblica rende effettivo questo diritto con borse di studio, assegni alle famiglie ed altre provvidenze, che devono essere attribuite per concorso». Questo è l'art. 34, che insieme all'art. 3, dovrebbe garantire allo studente una condizione di sostenibilità dei costi della formazione e sollevarlo dalla propria difficoltà economica. Ho scritto "dovrebbe" perché lo Stato ha il compito di finanziare il sistema del diritto allo studio, ma da sempre tiene questo sistema in una

condizione di cronico sottofinanziamento. L'articolazione con la quale il diritto allo studio si realizza è divisa sul livello nazionale e regionale. Allo Stato, secondo l'art. 117 della Costituzione, spetta di definire i Livelli Essenziali delle Prestazioni (LEP), ovvero tutta quella gamma di benefici a cui lo studente ha diritto. Per intenderci, lo Stato con apposita legge (attualmente la n. 390/91), definisce che lo studente può accedere alle borse di studio, agli alloggi, ai sussidi straordinari, ecc..., e con un DPCM ne definisce i criteri di accesso (forbice della soglia di reddito ISEE, crediti...). Ovviamente allo stato compete quindi anche il finanziamento nazionale attraverso il Fondo Integrativo del sistema del Diritto allo Studio. Alle Regioni invece è demandata l'organizzazione dei servizi e la definizione nei particolari, differenti per regione e situazione economica, dei parametri di accesso al-

NEWS...

"I SALONE DELLO STUDENTE - DALL' UNIVERSITÀ AL LAVORO"

Dal 19 al 21 novembre 2008, presso la Scuola Ispettori e Sovrintendenti della Guardia di Finanza dell'Aquila, si è svolto "I Salone dello Studente - dall'Università al Lavoro", organizzato dall'Università degli Studi dell'Aquila - Settore Orientamento Tutorato e Placement, in collaborazione con l'Università degli Studi di Teramo e di Chieti-Pescara.

La manifestazione è stata aperta da esponenti del mondo imprenditoriale e accademico, a partire dal Magnifico Rettore prof. Ferdinando di Orio, al cui intervento si sono aggiunti quelli della prof.ssa Giuseppina Pitari Prorettore delegato alle Attività di Orientamento in ingresso, del prof. Enzo Chiricozzi Prorettore delegato all'Orientamento in uscita e al Placement.

In rappresentanza del mondo industriale sono intervenuti il dott. Sergio Galbiati Presidente di Confindustria L'Aquila e il dott. Sergio Dompé Presidente di Farmindustria.

La tre giorni del Salone, resa possibile grazie al contributo FSE - P.O.R. Abruzzo, è stata dedicata all'Orientamento degli studenti delle ultime classi di scuola superiore che si accingono a scegliere il proprio percorso universitario (orientamento "in entrata") e ai laureandi e laureati dell'Università, per il reperimento di una collocazione lavorativa (orientamento "in uscita").

Il "I Salone dello Studente" è stato organizzato con l'obiettivo di realizzare l'incontro tra domanda e offerta di

lavoro, nella consapevolezza del valore strategico del ruolo dell'Università pubblica come agenzia di formazione per eccellenza.

Grande è stata l'affluenza del pubblico, prevalentemente studentesco, che ha visitato il Salone, allestito presso il palazzetto dello sport della Scuola della GdF.

Sul sito: <http://salonedellostudente.zerocould.it> è stato possibile reperire ulteriori informazioni e seguire la manifestazione anche in diretta video streaming.

Durante le tre giornate, è stato possibile incontrare i rappresentanti di numerosi enti preposti alla formazione di livello universitario e i responsabili per le risorse umane di numerose aziende italiane e straniere, alla ricerca di giovani talenti.

Presso l'area espositiva è stato possibile anche consegnare personalmente il proprio curriculum e conoscere i profili professionali richiesti da ciascuna azienda presente; in apposite aule è stato inoltre possibile assistere alle presentazioni delle imprese e sostenere colloqui individuali con i loro rappresentanti.

Negli stand appositamente allestiti per il Salone, sono state presenti le tre Università abruzzesi, enti di ricerca, istituzioni di alta formazione artistica e musicale, scuole di formazione, enti pubblici competenti in materia di lavoro, e circa 50 aziende di livello nazionale internazionale.

Il programma della manifestazione ha previsto incontri tematici sui temi della formazione e del lavoro, oltre a un concerto offerto dagli allievi del Conservatorio "A.Casella" dell'Aquila.

Carlo Capannolo



Il tavolo dei relatori



Un momento della Cerimonia di apertura

l'interno delle "forbici" stabilite dal DPCM. L'Ente attraverso il quale i servizi vengono gestiti ed erogati è l'Ente per il Diritto allo Studio, che poi assume una diversa denominazione a seconda della regione. In Abruzzo gli Enti sono chiamati Azienda per il Diritto agli Studi Universitari-ADSU, sono uno per città universitaria e gestiscono i servizi come le mense, le case dello studente. Una parte del finanziamento è di competenza delle Regioni, sia con fondi propri, sia attraverso la tassa regionale che è vincolata, a differenza degli altri fondi regionali, alle borse di studio. Accennavo prima al fatto che lo Stato non finanzia adeguatamente il sistema, creando nei fatti uno squilibrio nella ripartizione dei fondi tra Stato-Regioni e tassa rispetto al loro utilizzo. Infatti lo Stato, insieme all'introito della tassa regionale, dovrebbe garantire la copertura delle borse a tutti gli studenti, permettendo così alle Regioni di utilizzare i fondi propri (non vincolati alle borse)

per la costruzione di strutture per i servizi (mense, alloggi...). Il risultato è che i fondi nazionali non bastano per coprire gli idonei, mentre quelli regionali vengono giustamente utilizzati per coprire la carenza nazionale e spesso non è sufficiente, con il risultato che le strutture e i servizi alla generalità degli studenti rimangono in uno stato di sottosviluppo. I dati nazionali sono chiari. La copertura nazionale è di circa l'80% (questo significa che il 20% non riceve la borsa pur avendone diritto), con punte del 100% in alcune e del 15% in altre (dati dell'Osservatorio Regionale Piemonte per il Diritto allo Studio. Copertura anno 2006-2007). Le Regioni del centro-sud, considerate le difficoltà economiche, sono le più penalizzate. Anche il quadro nazionale degli alloggi pubblici offerti è carente. In Italia sono infatti disponibili circa 37.000 alloggi, cifra assolutamente insufficiente (Fonte: MIUR alla data del 31.10.2006). Qui all'Aquila la situazione è mi-

gliorata. Per due anni consecutivi si raggiunge la copertura totale delle borse (in Abruzzo la copertura è del 70,1% per l'a.a. 06-07). Questo anche grazie all'aumento regionale dei fondi, sicuramente spinto anche dalle proteste studentesche. Anche gli alloggi sono aumentati notevolmente, grazie al lavoro svolto dall'ADSU, la sperimentazione della residenza diffusa e l'acquisizione dell'ex collegio d'Abruzzo. Tuttavia è necessario che le istituzioni (Miur e Regioni) comprendano fino in fondo che il diritto allo studio oltre ad essere un diritto sociale inalienabile, è un modo per far crescere l'Università e di riflesso progresso economico e sociale del Paese. I primi progetti di riforma del diritto allo studio del Ministro Gelmini non sono affatto rassicuranti (previsione di rafforzamento del sistema dei prestiti d'onore, invece delle borse.) Seguiremo la situazione e nel caso faremo sentire la nostra voce per il rispetto della Costituzione.



1° Salone dello Studente, Scuola Ispettori e Sovrintendenti della Guardia di Finanza, L'Aquila 19-21 novembre 2008

NEWS...

HCV E SINDROME METABOLICA. PARTNERS IN CRIME?

Sabato 14 marzo 2009 presso il Centro Congressi *Luigi Zordan* si svolgerà il convegno: "HCV e Sindrome Metabolica - partners in crime?" organizzato dalla prof.ssa Clara Balsano.

Negli ultimi anni, uno dei capitoli che hanno maggiormente attratto la ricerca degli epatologi è stato quello della steatosi epatica. Il termine di NASH (Non Alcoholic Steato Hepatitis) è stato coniato da Jurgen Ludwig nel 1980 per descrivere delle lesioni anatomopatologiche simili a quelle riscontrate negli alcolisti, ma che si osservano in soggetti non bevitori. La steatosi epatica è ormai considerata un campanello d'allarme per una condizione patologica in aumento in tutto il mondo: la sindrome metabolica. La sindrome metabolica, è caratterizzata dalla presenza di almeno tre

di cinque variabili: vita larga, HDL basso, pressione tendente a valori elevati, insulino-resistenza e trigliceridi elevati. Chi presenta 3 di queste 5 alterazioni ha un rischio almeno tre volte più elevato di accidenti vascolari. Sembra quindi esserci una stretta correlazione fra infezione da HCV, sviluppo di steatosi e sindrome metabolica, come se il virus avesse un ruolo diretto piuttosto che di solo spettatore.

L'iniziativa si inserisce nel quadro delle attività istituzionali dell'Università dell'Aquila atte a promuovere la formazione, la specializzazione e l'aggiornamento continuo degli studenti, specializzando, medici specialisti e medici di base. Verranno coinvolti gli epatologi e gli infettivologi del territorio abruzzese e delle vicine regioni Marche e Lazio. Con questa iniziativa la prof.ssa Balsano si propone inoltre di migliorare il dialogo interdisciplinare fra gli specialisti coinvolti, in modo da gettare le basi per uno sviluppo più organico delle diverse iniziative assistenziali e di ricerca già avviate o ancora da sviluppare. Il convegno sarà preceduto dal saluto del Magnifico Rettore prof. Ferdinando di Orio, Rettore dell'Università dell'Aquila, dalla prof.ssa Maria Grazia Cifone, Preside della Facoltà di Medicina.

Le iscrizioni sono aperte a tutti gli interessati fino ad un massimo di 40 partecipanti. I lavori inizieranno sabato 14 marzo alle ore 8,00 con la registrazione. Il convegno è accreditato presso il Ministero della Salute n. 9005241.

Per informazioni:

Presidente del corso prof.ssa Clara Balsano n. tel. 0862 434754

Segreteria Scientifica:

dott.ssa Simona Anticoli n. tel. 3476194227

dott. Adriano Mancinetti n. tel. 3289413166

Segreteria Organizzativa a cui inviare le iscrizioni tramite e-mail:

Strategie Comunicazione e Marketing s.r.l.

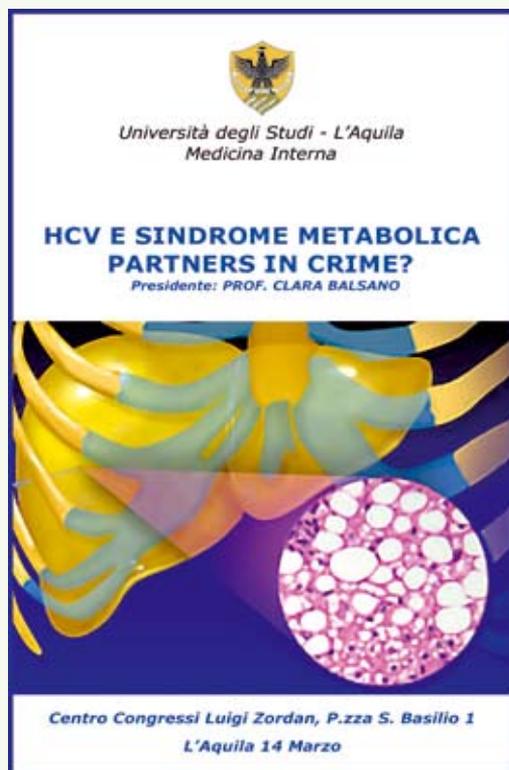
Via Ronchi,85 - 65123 Pescara

tel.0852905407

info@strategieonweb.it

o dal sito: www.strategieonweb.it

Marco Alesii



Ingegneria Chimica

Da L'Aquila a Stoccolma... Gemellaggio "in fieri" per l'ambiente tra il Royal Institute (KTH) e la Facoltà di Ingegneria

Fabrizio D'Alessandro, Daniela Imamorati, Antonella Nardini, Giovanna Pacchiarotta, Alberto Rubino, Mauro Sperandio, Pierluigi Villa

Dipartimento di Chimica, Ingegneria Chimica e Materiali
Università degli Studi dell'Aquila

Sustainable thermal power generation is one of several key areas of outstanding importance in the European energy perspective. Today, combustion processes are responsible for a major portion of Europe's electricity, heating, and industrial steam needs. It is imperative that new technologies be developed to ensure resource-efficient and clean conversion of these supplies. Experimental investigations performed within SUSPOWER initiative contribute positively to these areas. Interesting results were obtained using the new catalysts by our research group in Stockholm. Cooperation with KTH in Sweden offers the chance to obtain experimental results in one-of-a-kind facilities in Europe allowing for robust evaluation of this innovative combustion technology under operating conditions.

Nel mese di ottobre 2008 e per la durata di tre settimane, il gruppo del laboratorio di Catalisi Industriale del Dipartimento di Chimica, Ingegneria Chimica e Materiali ha svolto, presso il Royal Institute (KTH), prove di combustione catalitica in impianto pilota dai risultati interessanti.

La sperimentazione si è svolta presso l'Energy Center nell'ambito del Progetto Europeo SUSPOWER (www.energy.kth.se/suspower/).

L'Energy Center è costituito da un gruppo multidisciplinare di ingegneri meccanici, aerospaziali,

chimici e non solo, di oltre 250 professori, ricercatori, dottorandi e studenti provenienti da tutto il mondo. Grazie alle sue ricerche, si è caratterizzato nello sviluppo di tecnologie sostenibili dal punto di vista ambientale e compatibili con la continua crescita della domanda energetica.

SUSPOWER è un progetto europeo che consente l'accesso di tutti i ricercatori degli stati membri europei e dei paesi associati ad impianti sperimentali, operanti su larga scala, nel settore della combustione innovativa, della gassificazione e

della tecnologia delle turbine a gas. La combustione innovativa si occupa di due ambiti: la combustione in aria ad alta temperatura e la combustione catalitica. L'impianto è unico perché consente di provare catalizzatori innovativi e i loro supporti a livelli di pressione insolitamente elevati (35 bar), tipici degli impianti industriali. La selezione delle proposte inviate per la partecipazione al Progetto sono particolarmente severe, poiché i costi di esercizio dell'impianto sono di € 330.000 a settimana.



Reattore di combustione catalitica



Impianto impiegato per le misure di combustione catalitica

Attività svolte

L'obiettivo principale della ricerca svolta a Stoccolma si inquadra nella produzione di energia elettrica con alti rendimenti (il rapporto tra l'energia prodotta grazie all'impiego di catalizzatori innovativi e quella utilizzata per lo svolgimento del processo di combustione è maggiore rispetto ai sistemi di combustione convenzionali) e a basso impatto ambientale (senza produzione di NOx, ben noti inquinanti atmosferici). La tecnologia di riferimento, per la generazione di energia dei nuovi impianti, si basa sulle turbine a gas.

Queste, infatti, permettono di avere rendimenti significativamente più elevati rispetto ai tradizionali cicli a vapore, anche per impianti medio-piccoli, rendendo così possibile la generazione distribuita sul territorio (con tante unità collegate in rete). Per non generare NOx, come detto notoriamente nocivi per l'ambiente, nel processo di combustione è necessario operare a temperature inferiori ai 1400°C, con catalizzatori in grado di far avvenire la combustione di miscele "magre", a basso contenuto di combustibile. La sfida tecnologica attualmente non risol-

ta a livello internazionale è lo sviluppo di catalizzatori capaci di mantenere l'attività alle alte temperature, quali quelle in ingresso alle turbine di nuova generazione.

Presso il laboratorio di Catalisi Industriale del Dipartimento di Chimica, Ingegneria Chimica e Materiali dell'Università dell'Aquila, è stato sviluppato e brevettato un nuovo metodo di sintesi di catalizzatori stabili ad alta temperatura e per certo più efficienti dei catalizzatori convenzionalmente impiegati nella combustione di miscele di metano.

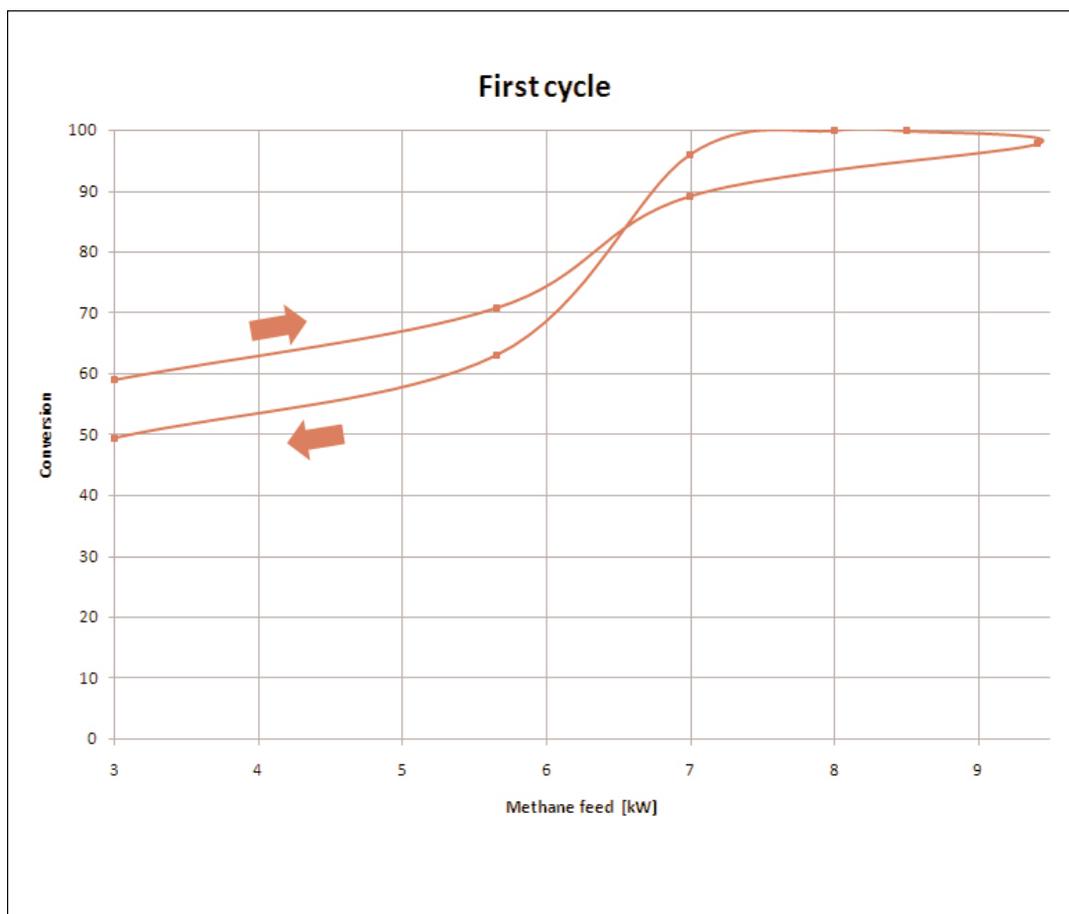


Grafico di andamento della conversione al variare della portata di metano

Risultati sperimentali

Le prove sperimentali effettuate hanno prodotto ottimi risultati in termini di stabilità ed attività catalitica dei campioni testati. Non da ultimo è apparso peraltro che le *performance* operative osservate sono risultate le migliori fino ad oggi ottenute nell'impianto di combustione svedese.

Dati molto importanti sono i salti di temperatura ottenuti su ogni segmento catalitico: questa informazione è un indice del grado di avanzamento della reazione di combustione del metano. Alti ΔT , superiori a 250°C, indicano una elevata attività catalitica

ed i segmenti testati hanno mostrato dei valori di ΔT in più casi superiori a 360°C, con punte di 410°C.

Nella figura si mostra un esempio di analisi dei dati: il diagramma, costruito a conferma dei dati termici, mostra l'andamento della conversione al variare dell'alimentazione di metano; mettendo in evidenza come i catalizzatori perovskitici hanno operato, in alcuni casi, in condizioni di completa conversione del metano.

Prospettive future

I buoni risultati ottenuti, uni-

ti alla presentazione delle attività svolte a L'Aquila, hanno costituito un'importante premessa per una futura collaborazione tra la Facoltà di Ingegneria e l'Energy Center su più tematiche di grande interesse attuale: oltre alla combustione catalitica, la produzione di idrogeno e la sintesi FT di gasoli. Non è improprio quindi affermare che una collaborazione *in fieri* tra l'Università dell'Aquila ed il Royal Institute di Stoccolma segna l'inizio di un cammino verso tecnologie di produzione energetica "pulite" ed "efficienti".



KTH Energy Center del Royal Institute di Stoccolma



Monoliti supportati utilizzati nella sperimentazione



Nella foto, in ordine alfabetico: Fabrizio D'Alessandro, Daniela Innamorati, Antonella Nardini, Giovanna Pacchiarotta, Alberto Rubino, Mauro Sperandio, Pierluigi Villa

Scienze ambientali

Multidisciplinary investigations in the Qanats of the Kavir desert (North-Eastern Iran)

*Ezio Burri, Department of Environmental Science
University of L'Aquila*

Andrea Del Bon, Hydrogeologist

*Angelo Ferrari, CNR (Italian Research Centre)
Institute of Chemical Methodologies*

*Carlo Giraudi, Italian Agency for New Technologies
Energy and the Environment*

The term qanat refers to ancient systems for the transport of water in desert areas. Found in many parts of the Near & Middle East, as far as North Africa, they are most prevalent in Iran in terms of number and typology. New, multi-disciplinary studies have been embarked upon in collaboration with the University of Shahrood for research into the many qanats in the region and the bordering karst areas, which are the primary source of groundwater recharge for these hydraulic works.

Con il termine di qanat sono indicati arcaici sistemi per la conduzione di acque nelle aree desertiche. Presenti in moltissime aree del vicino e medio oriente, sino al nord Africa, trovano in Iran una della maggiori espressioni, numeriche e tipologiche. Con la collaborazione dell'Università di Shahrood sono state avviate ricerche multidisciplinari per lo studio dei molteplici qanat presenti in quella regione e nelle aree carsiche limitrofe che costituiscono, nei fatti, le principali fonti di approvvigionamento dei bacini acquiferi pertinenti tali opere idrauliche.

The term qanat, also transcribed as kanat or ghanat, generically refers to an ancient hydraulic system implemented for irrigation purposes in desert areas and is known as such throughout Iran. However, this type of irrigation system is also well known in Libya, Algeria, Morocco and Tunisia and in Egypt under the terms of foggora or rettala. Here however, the term used is manafis, while in Oman such systems are known as aflaj and in the

Turfan depression in China they are known as karez (or kariz). And not only here - identical structures with the same function and local names have also been reported in Iraq, Syria, Lebanon, Yemen, Turkey, Turkmenistan, Afghanistan and Pakistan. Some have also been identified in the desert areas of Mexico, and from their identical structural configuration and functionality it is clear that these were created in this specific location thanks to technology impor-

ted by Spanish colonisation. They have in common several assumptions, that is the fact that they are to be found in desert areas and that they consist of long underground channels (often tens of kms in length) that are easily identifiable from the outside, with an orderly series of wells in close succession. The primary water table having been intercepted by a primary well that was often tens of metres deep, the water was channelled to the bordering plains via a tun-



La torre dell'orologio che è anche simbolo dell'Università di Shahrood



L'interno di un qanat in attività

nel, that was sometimes lined (Rings of clay or cement of variable thickness, known by the Persian name of 'kawals' are used as tunnel wall and roof support, especially in the presence of unconsolidated soils), and just under two metres in height. The underground channel prevents water evaporation and transports it directly to the oasis where it is used wisely and sparingly, in accordance with regulations, processes, procedures and secular methods. Thus the oasis, the desert and the qanat are the individual components of a single element and the expression of a specific reality not to be found in any other location. In this perspective, Iran occupies a position

of significant importance and, generally speaking it was thought, until fairly recently, that this specific type of hydraulic work originated in this very part of the Near East, where of the many areas, the region of Semnan, and in particular the province of Shahrood, where the phenomenon is very diffused and there are a high percentage of fully functional structures, held special significance. This region is situated in Eastern Iran, between the northern margin of the Dashtë-Kavir and the eastern Alborz Mountains, in a peculiar lithological and geomorphological context presenting a series of openings that are indicative of the location of the access shafts

to the underground channels. The fundamental contribution of the University of Shahrood (*Without the essential cooperation of the University of Shahrood, with its generous hospitality and fundamental support in making available its logistics equipment, this collaboration would not have gone ahead. The University Polytechnic of Shahrood is one of Iran's most prominent Universities, with an educational and logistics structure of great significance and importance. The Department of Environmental Science of the University of l'Aquila and the Institute of Chemical Methodologies of the Italian Research Centre jointly prepared a Memorandum of Understanding for qanat research and which envisages,*



Lo sbocco di un qanat nei pressi di Chah Cham

in particular, the study of the vast karst area of the Tapal Mountain. We would like to extend our thanks to Prof. Ali Moradzadeh, Chancellor of this University, to Mr. Ali Younesian and to Prof. Gholan

Hossein Karami, who planned and implemented this collaboration) has allowed for the implementation of the first research studies into the first general reconnaissance for the definition of the investi-

gation areas. In this respect, several qanat were explored and three areas were identified for conducting a series of in-depth investigations and registering the hydraulic works uncovered on



L'area di Sahrae Jelay, nei pressi di Shahrood

special index cards. The vast area covered by the planned investigations is situated south of the Alborz mountain range in northern Iran and consists of Quaternary-Neocene deposits such as conglomerates, sands and clays, which present clear

aspects of fluvial sedimentation and of braided alluvial fan in particular.

The city of Shahrood is dependant on underground water, primarily on water channelled by ancient qanats and, in periods of greater demand, on the integra-

tion of recently-constructed wells. The location of the Shahrood qanat, consists of a degraded flood plain extending from west to south-east. This is bordered by the peaks of Mount Shahvar (3945 m) to the north-north west and of Mount

NEWS...

ELETTO IL NUOVO DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E SANITÀ PUBBLICA (M.I.S.P.)



Il prof. Stefano Necozone, ordinario di Igiene Generale e Applicata presso la Facoltà di Medicina, è il nuovo Direttore del Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica (M.I.S.P.) dell'Ateneo, eletto con 51 preferenze dei 52 aventi diritto al voto.

L'elezione del prof. Necozone segue il mandato del prof. Claudio Ferri, che ha diretto il Dipartimento dal 2005 al 2008.

Il neo-eletto Direttore si è laureato in Medicina e Chirurgia all'Università dell'Aquila, dove ha successivamente conseguito la specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva e svolto il dottorato di ricerca in Biotecnologie e Biometria. È membro del Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi dell'Aquila e autore di pubblicazioni su riviste internazionali e nazionali relative all'epidemiologia, alla prevenzione delle malattie

cronico-degenerative e all'Evidence Base Medicine.

Il Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica ha nel suo organico 13 professori ordinari, 17 associati, 28 ricercatori e 2 assistenti r.e., 4 unità di personale tecnico e 4 unità di personale amministrativo. Alla struttura afferiscono internisti, endocrinologi, igienisti, reumatologi, ematologi, farmacologi, medici del lavoro, neurologi, genetisti, medici legali, statistici, pediatri, psicologi, neuropsichiatri. La produzione scientifica è ricca e qualificata, spesso frutto di collaborazione con prestigiosi gruppi di ricerca italiani e stranieri. Molti dei docenti del Dipartimento MISP fanno parte del *board* di importanti riviste scientifiche internazionali a conferma dell'assoluta rilevanza della loro attività scientifica. Molti dei docenti afferenti, svolgono attività assistenziale in forma diretta, in quanto strutturati nelle ASL territoriali convenzionate con l'Università, apportando contributi nel campo della Medicina Generale e Specialistica. Non meno rilevante è l'assistenza indiretta, che riguarda l'organizzazione e l'ottimizzazione dei servizi assistenziali, l'igiene, la farmacologia clinica, la medicina del lavoro e la statistica medica.

Altro aspetto qualificante del Dipartimento è sempre stata la sua presenza nel territorio anche con l'attiva partecipazione nell'affrontare i tanti problemi socio-sanitari riguardanti la salute pubblica, la tutela dell'ambiente, l'assistenza agli anziani e l'igiene nelle sue diverse espressioni.

In questo contesto va inserito il Centro di Epidemiologia, fonte di preziose informazioni per la programmazione e l'organizzazione dell'assistenza sanitaria.

Carlo Capannolo



I peculiari aspetti morfologici del deserto del Kavir

Tapal (2815 m) to the south. These peaks are part of the aforementioned Alborz Mountain range. There is a watercourse with supercritical/ephemeral flow (Mojen), with a course roughly parallel to that of the qanat. The latter develops horizontally for approximately 25 km, with a distance between the highest and lowest points of 385 m with a 1.5% gradient. The final section of the plain presents clear evidence of various, abandoned qanat, which appear to have been built in different periods to drain water from the eastern and southern buttresses of Mount Tapal and Mount Shahvar respectively. This latter range presents Ordovician schist and sandstone,

Silurian basalt, Devonian and Carboniferous schist, sandstone and limestone, Permo-Triassic limestone and Eocene volcanic deposits. This is the main groundwater recharge area. In fact, these peaks block the damp currents from the Caspian Sea, promoting precipitation. The Tapal Mountain range consists of Jurassic schist and sandstone, Jurassic-Cretaceous limestone and Eocene limestone and tuff. This area contains clear evidence of karst phenomena and it would appear that this is the main recharge area for the alluvial groundwater used by the qanat.

The first preliminary/research campaigns have highlighted two

main topics that require further investigation. The first relates to providing an improved definition of the hydrological and hydrogeological aspects of the area, for the purposes of the possible numeric modelling of the groundwater tables in which the qanat were built in order to improve the functionality of these water collection systems. The second topic requiring further investigation is the development and the importance of these works over time and in the social and economic context of these areas.

One significant aspect, requiring further investigation, came to light in the area behind the village of Shahrood, known as Sahrae Jelay, situated along one



Angelo Ferrari

of the most interesting sections of the Silk Road, dotted with noteworthy fortified structures, among which a particularly imposing tell, and an abundance of scattered pottery.

Paleoclimatic interpretation of the sedimentary series studied suggests the following:

- the most recent alluvial cone deposits were deposited under conditions of strong morphological instability caused by the lack of vegetation as a direct result of the exceptionally dry climate;
- the silts which make up the plain were deposited during a period of greater morphological stability: it can therefore be deduced that there must have been vegetation on the surrounding slopes and that there must have been fairly regular rainfall;

- the red tinge of the deeper alluvial deposits implies that in some distant period there must have been a groundwater table near the natural surface level. The disappearance of this groundwater table can be attributed to both climatic changes and to excavation of the various qanat that cross the area and that may have drained it of water.

It is therefore possible that alluvial silt deposits were deposited during the most humid phase that was typical of the first half of the Holocene period (approximately 10,000 to 50,000 years ago), while the coarser, alluvial cone deposits date to the next period. The many remnants of mediaeval pottery are to be found scattered on evident deflation surfaces formed after the

alluvial silt has been swept away, the very same surfaces that present as a typical desert pavement in the surrounding areas. The surfaces are in fact characterised by concentrations of small pebbles, which were originally encompassed in the silt: the wind manages to sweep away the silt but is unable to remove it so that it rests on the deflation surface, accumulates and forms the typical desert morphology. The same applies to the fragments of pottery: since these would have been encompassed within a fine deposit or would have rested on a silt surface, the action of the wind eroded the ground without removing the pottery, which now rests atop those alluvial deposits that are less prone to erosion. This interpretation implies that

the settlement from which the pottery originates must have been located on ground that has now disappeared and which, presumably, could be cultivated. Deflation is a sure sign of soil aridification and this phenomenon can be attributed to climatic changes, however the movement of the groundwater table to greater depths, also associated to excavation of the qanats, could have put any wells used for irrigation out of use. In any case, both the excavation of qanats and aridification would have taken place at a subsequent date to that of the settlements from where the pottery originates.

Last but not least, the research project did not overlook the possibility of salvaging these structures, even for cultural ends, or

the conservation of these structures for possible future itineraries of a cultural and tourist nature. In particular, a valorisation model for the most important qanat will be developed via their inclusion in historical and cultural heritage programmes for those areas presenting these ancient and complex hydraulic works. This programme will attempt to sensitise local authority and public interest, already focused on the preservation and maintenance of their qanats, to the possibility of considering the qanat as one of the elements to be used in terms of tourism. These ancient water supply systems for desert areas could be successfully considered within a cultural tourism and study tourism circuit, to allow people

to get to know the fascinating qanat area in terms of its landscape and anthropogenic transformation, particularly oasis settlements. We could make a feature of the agricultural products cultivated in areas to which the qanats provide irrigation water, with a possible focus on particular indigenous cultivars and above all the identification of a parallel oasis food itinerary. A further interesting consideration with regard to the province of Shahrood, lies in the fact that the cultural and tourist itineraries of the qanats in this area could be easily linked to the major archaeological and monumental complexes situated along the Silk Road, so that the individual itineraries could be integrated into wider ranging circuits.



Ezio Burri, Andrea del Bon e Carlo Giraudi tra due collaboratori di Shahrood

NEWS...

NUOVA SEDE PER IL DIPARTIMENTO DI INFORMATICA E NUOVE AULE PER LA DIDATTICA

Presso il Polo Universitario di Coppito - Facoltà di Scienze MM.FF.NN. (loc. Lenze di Coppito), alla presenza del Magnifico Rettore prof. Ferdinando di Orio, dell'ing. Giancarlo Santariga, Provveditore aggiunto del Provveditorato Interregionale OO.PP. Lazio Abruzzo e Sardegna (sede coordinata dell'Aquila) e del prof. Pierluigi De Berardinis, Prorettore delegato alla Politica Edilizia e Strategie di Attuazione dell'Ateneo, si è svolta la cerimonia di posa della prima pietra dell'edificio, che ospiterà le nuove aule didattiche del Polo di Coppito e la sede del Dipartimento di Informatica.

La cerimonia è stata preceduta dalla presentazione del progetto della nuova struttura, presso l'Aula Tomassetti del Polo Didattico di Coppito (Facoltà di Scienze

MM.FF.NN.).

L'opera si inserisce in un più ampio progetto di sviluppo delle strutture dedicate alla didattica e alla ricerca dell'Ateneo.

I lavori per la costruzione dell'edificio sono stati affidati all'impresa nel settembre 2008 e la loro ultimazione è prevista per l'agosto 2010.

“Esprimo viva soddisfazione per l'avvio di questi lavori che segna la fine di un percorso, iniziato subito dopo la mia elezione a Rettore nel 2004. – ha commentato il prof. di Orio - Occorre ricordare i molti disagi che in particolare i colleghi della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. hanno sopportato in questi anni e purtroppo continuano a sopportare, per la carenza di spazi didattici, così come non si può dimenticare l'annosa difficile situazione degli spazi per la ricerca, lungamente tollerata da due importanti Dipartimenti del nostro Ateneo, quello di Informatica e quello di Matematica. Un sincero ringraziamento va a tutti coloro, docenti e personale tecnico-amministrativo, che hanno collaborato al raggiungimento di questo risultato”.

Marco Alesii



Il prof. Pierluigi De Berardinis, il Magnifico Rettore prof. Ferdinando di Orio e l'ing. Giancarlo Santariga

Comunicare l'Università

UCI
COMUNICAZIONE & IMMAGINE

COMUNICAZIONE & IMMAGINE

