

Verbale della riunione del Consiglio Scientifico INGV che ha avuto luogo nella sede della Sezione INGV di Catania (Osservatorio Etneo) i giorni 18-19 Giugno 2012

18 Giugno: Riunione aperta con il personale dell'Osservatorio Etneo

Il 18 giugno alle ore 11.30 il Consiglio Scientifico (CS) INGV si è riunito nella sala conferenze della Sezione INGV di Catania (Osservatorio Etneo, OE). La riunione ha avuto luogo in forma aperta al personale dell'OE. Per il CS INGV sono presenti i Prof. Francesco Mulargia e Mauro Rosi, ed i Dott. Giovanni Romeo e Fabio Speranza. E' anche presente (unicamente per la mattinata del giorno 18) il Presidente dell'INGV, Prof. Stefano Gresta.

Il Coordinatore del CS Fabio Speranza spiega i motivi che hanno spinto il CS a riunirsi presso le diverse sezioni dell'ente, ritenendo che attraverso tale pratica si possa pervenire ad una migliore conoscenza delle caratteristiche e delle attività delle singole sezioni e che l'attività intrapresa dal CS possa essere di concreto aiuto agli Organi dell'INGV (Presidente e CdA) per effettuare le scelte e le nomine previste dai nuovi organigrammi dell'INGV. Il Coordinatore procede quindi alla presentazione dei componenti del CS, ed alla lettura dei relativi curricula. Il Presidente quindi interviene per porgere un breve saluto al CS e a tutto il personale dell'OE, confermando il suo personale appoggio e quello del Cda INGV all'attività di valutazione della realtà scientifica dell'INGV che il CS sta accingendosi ad intraprendere.

La parola passa dunque al Direttore dell'OE Dott. Domenico Patanè, che illustra le caratteristiche della Sezione, le unità di personale, l'organizzazione interna, le fonti e le entità dei finanziamenti, le attività di monitoraggio e le linee di ricerca scientifica, nonché il numero di pubblicazioni degli ultimi anni. Segue un dibattito tra il Direttore, il CS, e l'assemblea sul confronto tra gli indici bibliometrici delle varie Sezioni INGV e sulla validità degli stessi come strumento di valutazione ai fini concorsuali. Il personale dell'OE sottolinea in particolare la necessità che in futuro siano adeguatamente valutate l'attività di servizio e monitoraggio ai fini concorsuali, tenuto conto che i semplici indici bibliometrici non incorporano di regola tali attività. L'assemblea viene dunque sciolta per la mattinata, ed il CS effettua una visita guidata alla Sala Operativa dell'OE, guidato dal responsabile Dott. Danilo Reitano.

La riunione riprende sempre in forma aperta alle ore 15.30. I responsabili delle Unità Funzionali (UF) di Deformazioni e Geodesia (Dott. Giuseppe Puglisi), Sismologia (Dott. Raffaele Azzaro), Vulcanologia (Dott. Mauro Coltelli), e Gravimetria e Magnetismo (Dott. Ciro Del Negro) illustrano le attività di monitoraggio e di ricerca, ed i risultati scientifici e tecnologici conseguiti delle principali UF. Tutti sottolineano il fondamentale contributo fornito alle rispettive UF dal personale precario, ed informano che il proseguimento delle attività attualmente in corso risulterebbe compromesso qualora l'apporto di tali unità di personale venisse a mancare.

Puglisi e Azzaro manifestano la necessità che nell'ambito del riordino cui l'ente sta andando incontro ci sia una maggiore integrazione e coordinamento a livello di istituto sulla gestione delle sale operative, sulla catalogazione degli eventi sismici, e sulla gestione dei dati SAR. Del Negro, supportato anche da unità di personale della sua UF, dichiara che i finanziamenti assegnati in questi anni dal Direttore hanno significativamente penalizzato la sua UF rispetto alle altre. Il Direttore replica che la canalizzazione dei finanziamenti assegnati nell'ambito dell'Accordo Programmatico Quadro (APQ) con la Regione Sicilia è stata dettata dalle linee programmatiche imposte dal progetto stesso, e dunque che non vi sia arbitrio da

parte del Direttore nella destinazione delle risorse alle diverse UF. Infine, il Dott. Marco Neri dell'UF Gravimetria e Magnetismo sostiene la validità scientifica delle misure di Radon dai suoli dell'Etna da lui intraprese durante questi anni, e dichiara che la prosecuzione delle misure stesse è a rischio se perdureranno le limitazioni di finanziamento imposte dal Direttore. Neri ed altri colleghi della stessa UF chiedono al CS di pronunciarsi sulla situazione venutasi a creare in seno alla Sezione di Catania. Nella discussione che segue, il componente del CS Mulargia, pur plaudendo al buon livello delle ricerche della UF Gravimetria e Magnetismo, rileva che essa tende a replicare al suo interno sia una unità indipendente di Deformazioni con il dott. Alessandro Bonaccorso che una di geochimica con Neri. Ciò, al di là del valore scientifico dei risultati raggiunti, testimonia l'esistenza di problemi "personali" nella gestione della ricerca, confermati dai seguenti accesi scambi tra Neri, Coltelli, Del Negro ed il Direttore.

All'interno dell'assemblea viene da più parti sottolineata la necessità di assicurare, attraverso opportune forme di valutazione, una appropriata opportunità di carriera ai tecnologi e al personale coinvolto nelle attività di servizio dell'ente. Questa tipologia di personale svolge infatti spesso una funzione di elevata qualifica professionale e di impegno peraltro non rappresentata da prodotti scientifici misurabili con gli indici bibliometrici.

La riunione viene sciolta alle ore 19, ed il CS viene in seguito condotto a visitare i laboratori delle UF di Sismologia, Deformazioni e Geodesia, e Vulcanologia, sotto la guida del personale stesso.

19 Giugno mattina: visita alle installazioni sismiche sull'Etna

La mattina del 19 Giugno il CS viene condotto dal Direttore e dal personale della UF Sismologia a visitare alcune due stazioni integrate di registrazione rilevazione e trasmissione dati (sismici, accelerometrici e GPS) installate sul versante meridionale dell'Etna.

19 Giugno pomeriggio: riunione a porte chiuse del CS

Alle ore 14, il CS si riunisce a porte chiuse presso la sede dell'OE prendendo in considerazione nell'ordine alcuni punti in agenda identificati nel corso di precedenti attività del CS e la discussione riguardante l'OE.

Parte A) Punti in agenda prima di analizzare la situazione dell'OE

1) Attività tecnologiche dell'ente. Tenuto conto che la valutazione degli enti di ricerca si basa anche sul numero di brevetti presentati (come si evince dai criteri della valutazione della ricerca italiana recentemente promossa dall'ANVUR), il CS auspica che l'attività di produzione di brevetti sia valorizzata all'interno dell'INGV. La produzione tecnologica dovrebbe essere facilitata e adeguatamente supportata dall'istituto mediante la creazione di un apposito organismo che operi sia da ufficio legale che da ufficio brevetti. Il CS prende inoltre atto che il notevole *knowhow* tecnologico di cui le singole sezioni dispongono non è spesso condiviso e valorizzato tra le sezioni. Il CS invita quindi con forza gli Organi dell'INGV ad adoperarsi affinché si attuino le condizioni di massima sinergia e scambio di idee mediante l'organizzazione di *workshop* e scambi di visite di tra le diverse sezioni, mettendo a disposizione fondi "ad hoc" per le missioni.

Durante la visita presso l'OE il CS ha potuto prendere visione del notevole livello di funzionalità e di affidabilità raggiunto dalle stazioni e di come tale livello sia stato ottenuto grazie all'apporto del personale tecnico che ha provveduto a disegnare e realizzare numerosi componenti dando opportuna soluzione a un gran numero di problemi (soluzioni per ridurre gli atti vandalici, l'abbattimento delle fonti di rumore, la robustezza alle condizioni ambientali, l'affidabilità dei sistemi di alimentazione etc..).

2) Localizzazioni sismiche della rete nazionale. Per quanto riguarda le localizzazioni sismiche fornite dalla Rete Sismica Nazionale, alla luce della recente esperienza e delle criticità occorse in occasione del terremoto in Emilia Romagna, il CS raccomanda che al più presto siano risolti i problemi tecnici inerenti la vulnerabilità della rete di trasmissione dati, e che sia fatto ogni sforzo affinché le localizzazioni epicentrali fornite in rete dall'INGV siano il più possibile tempestive. Invita inoltre a considerare la possibilità di fornire in rete una localizzazione immediata ed automatica (accompagnata ovviamente da adeguati *disclaimers* sul limitato grado di affidabilità), per evitare che in caso di sisma sul territorio italiano ci si affidi ad informazioni fornite da noti enti geofisici stranieri (come frequentemente accade).

3) Ricerche di frontiera per la previsione dei terremoti. Il CS ritiene che un grande ente come l'INGV debba in futuro dare impulso e risorse adeguate allo studio ad ampio spettro (sismico, geochimico, ed elettromagnetico) dei possibili precursori sismici, nonché alle varie tecniche di previsione probabilistica dei terremoti mirati alla produzione di mappe di accadimento a breve termine.

4) Annals of Geophysics. Il CS passa dunque ad esaminare la situazione della rivista *Annals of Geophysics*. Prende spunto dalla segnalazione del Dott. Cesidio Bianchi (INGV, Sezione Roma2) su di un volume speciale sui precursori sismici (vol 55, n 1, <http://www.annalsofgeophysics.eu/index.php/annals/issue/view/453>) nel quale i Guest Editors risultano spesso anche autori dei lavori. Gli articoli contenuti in questo volume hanno suscitato notevoli perplessità tra i colleghi della Sezione di Roma2 esperti in geomagnetismo e fisica ionosferica (fra cui Bianchi, che ci ha segnalato la questione). Il CS osserva che l'impact factor di *Annals* rimane inchiodato per il 2010 all'imbarazzante valore di 0.336, e che dunque il piano di rilancio varato nel 2009 che ha implicato la trasformazione in open access journal, nonché la nomina di 28 Associate Editors, prevalentemente interni, ha avuto esito tutt'altro che buono. Di conseguenza il CS chiede che gli Organi competenti dell'INGV valutino prospettive di rilancio della rivista (tra cui un rinnovo dello staff editoriale) in modo da riquificarla in maniera sostanziale. Il CS ritiene che raggiungere e superare il valore soglia di impact factor pari a 1 sia la premessa minima necessaria per mantenere in vita questa gloriosa testata dell'ING e poi dell'INGV, e per renderla appetibile ad un potenziale serbatoio internazionale di ricercatori di alta qualità. Simili ragionamenti valgono per i Rapporti Tecnici INGV. Dai rapporti non si può pretendere il carattere di originalità di *Annals*, ma devono fornire al lettore informazioni di qualità paragonabile a quella di una buona rivista tecnica.

Il CS sottolinea altresì l'esigenza di organizzare un convegno annuale di geofisica di buon livello - con un serio referaggio per l'ammissione, in sede facilmente raggiungibile - plausibilmente Roma - e che valga realmente la pena di frequentare, a differenza della quasi totalità dei meeting nazionali e internazionali, ormai ridotti a mere operazioni turistico-commerciali.

Parte B) Analisi della Sezione di Catania e raccomandazioni

Premessa

Il CS prende atto con soddisfazione del dinamismo del personale e dell'ottimo livello scientifico e tecnologico dimostrato nelle attività di monitoraggio e ricerca di tutte le UF di cui si compone l'OE. Il CS valuta congruo il servizio reso dall'OE a fronte dei finanziamenti istituzionali ricevuti, di ottima qualità le azioni intraprese per il monitoraggio vulcanico, ricchi ed adeguati i rapporti tecnici periodici e i bollettini sullo stato di attività dei vulcani forniti alla protezione civile. In particolare, il CS valuta molto positivamente le previsioni a breve termine dei recenti eventi eruttivi etnei (fontane di lava) sulla base dell'innescò del tremore vulcanico. Il CS prende inoltre atto con soddisfazione dei notevoli avanzamenti effettuati nel corso di questi anni dall'OE nell'installazione di strumentazione di acquisizione e osservazione e nella capacità di elaborazione dei dati tramite la produzione di materiale ad alto valore scientifico internazionale. La visita delle stazioni di acquisizione ha mostrato che le installazioni geofisiche di monitoraggio sono accuratamente studiate, e gestite con entusiasmo da personale altamente qualificato. A tale riguardo il CS appoggia le richieste del personale tecnologo dell'OE sulla valorizzazione dei prodotti tecnologici ai fini concorsuali.

Analisi delle criticità: considerazioni di carattere generale

Il CS ritiene che l'ottimo livello generale delle attività effettuate oggi dall'OE sia suscettibile di ulteriori rilevanti margini di miglioramento. La principale criticità rilevata consiste nel persistere di un ritardo nel far diventare l'Etna un laboratorio naturale capace di promuovere la ricerca scientifica vulcanologica a vasto raggio creando il corrispondente flusso di ricerca esterno (italiano ed europeo). E' necessario prendere atto del fatto che la dimensione del lavoro fatto e degli investimenti messi in campo (risorse finanziarie e personale) pone l'OE in dovere di dare massima valorizzazione al "sistema Etna" affinché diventi un sistema permeabile ed aperto verso l'esterno, ispiratore di attività di ricerca scientifica, ed un laboratorio di ricerca nazionale e internazionale. Il CS sottolinea che le criticità dell'OE evidenziate sembrano d'altra parte essere in linea con quelle messe in evidenza nella Relazione di Attività 2011 dell'OE, dove all'interno della sintesi operata dal Responsabile dell'UF Sismologia Azzaro si legge che (pag. 125) *"Le collaborazioni scientifiche con ricercatori o gruppi di ricerca nazionali e internazionali sono limitate ad alcuni ambiti, come peraltro le esperienze maturate da giovani ricercatori in formazione presso altri istituti. Quest'ultimo aspetto rappresenta una criticità ormai cronica dato che l'età media dei ricercatori/tecnologi supera largamente i quaranta anni.*

Se le pubblicazioni scientifiche coprono i settori di indagine già da tempo avviati, c'è una certa difficoltà a valorizzare completamente le attività di sviluppo tecnologico."

Nell'insieme la limitata capacità della sezione di "promuovere ricerca in soggetti esterni" appare largamente collegata a una scarsa propensione alla condivisione dei dati che a sua volta risulta in una loro incompleta valorizzazione scientifica. La creazione di un clima di apertura verso l'esterno favorirebbe l'ampliamento delle collaborazioni nazionali e internazionali con grande beneficio per tutti i ricercatori della sezione e soprattutto con beneficio dei giovani che potrebbero essere virtuosamente coinvolti in attività di scambio anche attraverso l'avvio di stage all'estero.

Azioni da intraprendere

Al fine di promuovere un clima aperto e di crescita e anche allo scopo di meglio focalizzare l'azione di monitoraggio, il CS elenca di seguito alcune possibili azioni da intraprendere.

- 1) Centri di accoglienza (guesthouse) per studenti e ricercatori. Il CS auspica che il progetto di creazione di centri di accoglienza per studenti a livello nazionale ed internazionale a Nicolosi ed a Pizzi de Neri sia portato a compimento, nell'ottica di incrementare le potenzialità didattica e scientifica del laboratorio naturale Etna. L'offerta di supporto logistico a soggetti esterni può rappresentare un importante leva che incoraggi visite di ricercatori e studenti e la promozione di scambi e sinergie con soggetti esterni. Il CS ricorda inoltre che su altri sistemi vulcanici (Kilawea, Hawaii) sono da tempo attivi programmi di coinvolgimento degli studenti nelle attività di monitoraggio di durata appropriata a produrre un sostanziale beneficio anche per l'osservatorio vulcanologico. I centri di accoglienza potrebbero facilitare anche iniziative di questo tipo.
- 2) Petroteca dei campioni etnei. L'attività di monitoraggio prevede tra le altre cose il campionamento routinario dei materiali eruttivi emessi dall'Etna (creazione di time-series dei materiali emessi). La collezione di campioni comincia ad essere consistente tanto è che gran parte di essi sono stati trasferiti dalla sede di Piazza Roma in una petroteca a Nicolosi. Il CS suggerisce che la petroteca contenente i campioni prelevati dall'Etna ed eventualmente degli altri vulcani attivi siciliani, sia messa in rete e resa disponibile per studi ed analisi di ricercatori italiani e stranieri. I campioni dovrebbero essere distribuiti a titolo gratuito lasciando piena libertà a chi ne faccia richiesta per l'esecuzione di studi di vario genere. La nota di incondizionata apertura è il miglior viatico per promuovere le attività in collaborazione.
- 3) Attività di monitoraggio delle strutture sismogenetiche etnee. Le tematiche di pericolosità dell'Etna si ripartiscono tra quelle eruttive e quelle sismiche. La pericolosità sismica, assai rilevante, si concentra sul versante orientale del vulcano dove sono da tempo note diverse faglie attive. Nel corso di alcune presentazioni è stato sottolineato come alcuni dati di interferometria SAR confermino e rendano ancor più evidenti l'elevata attività di alcune strutture tettoniche del versante orientale del vulcano. Esistono poche località al mondo dove siano presenti strutture tettoniche, ben individuate, suscettibili di produrre attività sismica pericolosa e il versante orientale dell'Etna è tra queste rare località. Il CS ritiene che sia possibile procedere ad una parziale "riconfigurazione ad-hoc/integrazione" delle reti sismiche e geodetiche dell'Etna in modo che si strutturi una rete dedicata alla specifica sorveglianza della dinamica di queste strutture attuando un incrocio di parametri (geofisici e geochimici) e con l'eventuale obiettivo di puntare alla previsione strumentale di terremoti pericolosi. Una linea dedicata a questa tematica potrebbe vedere coinvolte anche altre sezioni dell'ente (vedi anche il commento generale sulle ricerche nel campo della previsione dei terremoti).

- 4) Stazione Totale di Stromboli. Per quanto riguarda infine le reti di Stromboli, il CS invita a riconsiderare le funzioni ed il posizionamento della Stazione Totale sita sul margine orientale della Sciara del Fuoco, che appare di scarsa utilità nella sua presente configurazione. Ad una semplice analisi costi/benefici la stazione presenta costi di acquisto, installazione e gestione molto alti mentre i dati che se ne ricavano sono largamente marginali per il monitoraggio del vulcano.
- 5) Visibilità al pubblico delle attività svolte. Le esperienze fatte negli ultimi decenni alle isole Eolie dimostrano il vasto interesse del pubblico verso le attività scientifiche di monitoraggio vulcanico. Il CS auspica che venga data maggiore visibilità all'attività di monitoraggio svolta dall'OE, collocando dei monitor visibili al pubblico nel piazzale del rifugio Sapienza e ritiene che tale iniziativa abbia probabilità elevate di grande successo di pubblico.

Parere del CS in relazione a punti sollevati dal personale dell'OE

Il CS riconosce la necessità dell'adeguata valorizzazione di prodotti cartografici (come la nuova apprezzata carta geologica dell'Etna), e chiede che questi vengano presi in adeguata considerazione dalle procedure concorsuali. Il CS appoggia pienamente le richieste di Puglisi ed Azzaro sulla necessità di conseguire una maggiore integrazione e coordinamento a livello di ente delle reti ed attività sismologiche e geodetiche. A titolo di esempio il CS rileva il potenziale beneficio derivante dall'uso dei modelli locali di struttura, come già viene fatto in Sicilia, per il conseguimento delle localizzazioni epicentrali. Il CS ritiene che questa azione di coordinamento possa essere efficacemente svolta in futuro dai Direttori di Struttura che verranno nominati nei prossimi mesi.

Riguardo alle problematiche manifestate da Del Negro e da altri componenti della sua UF, il CS innanzi tutto ritiene che le attività scientifiche effettuate dai suddetti ricercatori non siano certo di qualità inferiore rispetto a quelle presentate dalle altre UF. Il CS valuta in particolare molto positivamente le attività di simulazione dei flussi lavici ai fini della stima della pericolosità vulcanica. Il CS pertanto auspica che tutte le parti che si trovano attualmente in contrapposizione si adoperino al massimo livello per tentare di comporre i dissidi attuali, che certamente non giovano all'immagine dell'OE. Chiede anche al Direttore di verificare ulteriormente se vi siano margini in bilancio per assegnare all'UF Gravimetria e Magnetismo almeno parte dei fondi richiesti per svolgere le proprie attività scientifiche. In ogni caso, il CS ricorda ancora una volta (Verbale della riunione del CS del 28 Marzo 2012) che *“il fatto stesso che sino ad ora la maggior parte dei fondi di progetto siano confluiti attraverso canali “istituzionali” ed Accordi di Programma con il MIUR (FIRB, ed in prospettiva Progetti Premiali) rende imprescindibile in futuro l'uso di criteri trasparenti e meritocratici (bandi interni e processi “peer-review” gestiti da panel di revisori indipendenti) per l'assegnazione di Unità di Ricerca e relativi finanziamenti”*.

Il CS nota tuttavia anche che, a seguito dei recenti cambiamenti occorsi nelle afferenze di personale, l'UF Gravimetria e Magnetismo risulta eccessivamente eterogenea, e composta da personale che svolge le attività più disparate che ricadono nei campi disciplinari rappresentati dalle altre UF dell'OE. Il CS quindi ritiene necessario che con il completamento dell'imminente riordino dell'ente e la nomina dei nuovi direttori si proceda ad una

rimodulazione delle afferenze del personale alle varie UF, in modo da conseguire un'auspicata omogeneità disciplinare all'interno di ogni singola UF.

Per quanto concerne le misure del Radon effettuate da Neri, il CS senz'altro riconosce il buon livello scientifico delle ricerche effettuate, e l'utilità delle misure di Radon in aree vulcaniche per evidenziare zone di fratturazione crostale. Ritiene tuttavia che gli obiettivi manifestati da Neri (estremamente delicati e sensibili, visti i recenti trascorsi dell'ente) di poter utilizzare il Radon come "precursore e tracciante dell'attività geodinamica" e "precursore e tracciante dell'attività eruttiva" vadano perseguiti e verificati in maniera coordinata, unitaria ed organica a livello di INGV nazionale, nell'ambito più generale dello studio dei precursori che il CS intende promuovere tra le future linee di sviluppo future dell'ente.

Infine, il CS convoca la prossima riunione il 18 ottobre 2012, e suggerisce che questa abbia luogo presso la Sezione INGV di Bologna con modalità simili a quella svolta presso l'OE, una volta accertate la disponibilità in tal senso del Direttore e del personale della Sezione di Bologna. La riunione è tolta alle ore 16.00.

Fabio Speranza (Coordinatore)
Francesco Mulargia
Giovanni Romeo
Mauro Rosi