

ATTI DEL XXI CONGRESSO

PISA - ELBA 1964

XXI CONGRESSO  
DELLA SOCIETÀ MINERALOGICA ITALIANA

Pisa, 5-8 ottobre 1964 — Elba, 8-11 ottobre 1964

---

**Seduta inaugurale.**

La seduta inaugurale ha avuto inizio il 5 ottobre alle ore 10,30 nell'Aula Magna Storica dell'Università di Pisa, con l'intervento delle Autorità Cittadine, di numerosi invitati, dei soci.

Sono presenti il Sindaco di Pisa Pagni, il Vescovo ausiliario Mons. Angioni, il vice-Prefetto della Provincia Di Marco, il Procuratore della Repubblica Coccola, il Provveditore agli Studi Gliozzi ed i rappresentanti delle Forze Armate, dell'Amministrazione Provinciale ed altre personalità pisane nel folto gruppo degli invitati.

Impossibilitati ad intervenire alla cerimonia hanno inviato le loro adesioni il Presidente Onorario della S.M.I. Panichi, il Ministro della Pubblica Istruzione Gui, il Direttore Generale dell'Istruzione Superiore Marchese, il Presidente dell'Accademia dei Lincei Monteverdi, il Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche Polvani, il Presidente del Comitato Naz. per l'Energia Nucleare Salvetti, il Direttore del Servizio Geologico Beneo, il Presidente della Società Geologica Italiana Venzo.

Il Rettore prof. Faedo ha porto il fervido saluto dell'Università di Pisa ai Congressisti ed il Sindaco prof. Pagni ha espresso il compiacimento di tutta la cittadinanza che vede, per la prima volta, adunati in Pisa i mineralisti italiani e tanti illustri ospiti stranieri.

Il prof. Bonatti, Direttore dell'Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Pisa e Presidente della Società Mineralogica Italiana, ha illustrato il particolare significato, per Pisa, del XXI Congresso della S.M.I. ed ha ringraziato tutti gli intervenuti e quanti, per questo, hanno dato aiuto ed opera, dicendo:

« Con molta commozione prendo la parola all'apertura del XXI Congresso della Società Mineralogica Italiana. Mineralisti italiani e stranieri, la cui presenza ci onora, per la prima volta convengono in Pisa, per la prima volta l'Istituto di Mineralogia e Petrografia di questa Università accoglie questa vasta assise di studiosi che diranno ottime cose delle scienze mineralogiche, che informeranno e discuteranno le più recenti acquisizioni di questo importante ramo della scienza. Si ripete quindi in Pisa quanto, dalla data della costituzione della Società Mineralogica Italiana, in altre città, in altri Istituti è già stato proficuamente compiuto e quindi compendiato e raccolto nei venti volumi dei Rendiconti della S.M.I.

Ma per me, per tutti coloro che con me nell'Istituto Mineralogico-pisano studiano e insegnano, per l'Università di Pisa, questo Congresso che qui vi ha raccolti, segna il compimento di quanto da lunghi anni era stato fervidamente atteso. L'Istituto di Mineralogia dell'Università di Pisa, che nella prima metà di questo secolo fu uno dei più belli fra gli Istituti d'Italia, alla fine dell'ultima guerra portava, nelle poche mura rimaste indenni dal diroccamento per bombe di aereo, solo gli squallidi segni del cannone, del fuoco, delle acque. Collezioni, apparecchi, libri, distrutti o sconvolti e dispersi.

In quei lontani giorni, or sono vent'anni, fu formulato un voto, fu prefissata una meta. E dopo venti anni oggi voi, qui, con la vostra presenza, siete testimonianza che finalmente la meta è raggiunta, che il voto è adempiuto.

Si provvide abbastanza presto alla ricostruzione, affrettata e in stretta economia, della parte diroccata. L'attività didattica, mai interrotta neppure nei giorni più crudeli della guerra, si intensificò, sia pure in locali e con mezzi di fortuna, e attraverso il piano ERP, il CNR, con l'interessamento affettuoso dei colleghi più fortunati, anche l'attività scientifica potè riprendere sempre più intensa man mano che nuovi apparecchi, nuovi libri potevano essere raccolti e utilizzati. Ma per molti e molti anni si rinunciò, volutamente, a intraprendere qualsiasi spesa che non fosse destinata al potenziamento didattico e scientifico dell'Istituto. Pavimenti sconnessi, mura fumose, infissi pericolanti, mobili sconquassati fino a non molto tempo fa ricordavano, nel loro squallore, come la guerra avesse particolarmente infierito contro l'Istituto di Antonio e di Giovanni D'Achiardi, modello un tempo di

proprietà e decoro. Questo fu l'unico ma purtroppo validissimo motivo per cui i Congressi di Mineralogia si susseguirono ogni anno in ogni parte d'Italia ma non in Pisa, non in questa terra toscana che è pur meta agognata di mineralisti e petrografi per le cose bellissime che in se racchiude.

Or sono due anni le Autorità costituite, che io personifico nel Rettore A. Faedo che qui affettuosamente ringrazio, vollero finalmente fossero stanziati gli ingenti fondi necessari per ripristinare in pieno l'Istituto di Mineralogia sanando così l'ultima delle molte ferite inferte dalla guerra all'Università di Pisa, ultima a guarire perchè la più grave.

Da pochi giorni le squadre di operai hanno lasciato l'Istituto dopo quasi due anni di lavoro: molte cose dovranno ancora essere portate a termine; soprattutto il definitivo riordino delle collezioni e la messa a punto degli inventari richiederanno ancora tempo e lavoro per il personale dell'Istituto. Ma il più è fatto. Oggi l'Istituto di Mineralogia e Petrografia di Pisa dà il suo benvenuto ai Congressisti, a tutti voi che siete stati per tanti anni attesi e che, per degnamente accogliervi, tanto intensamente è stato lavorato.

Porgo un caldo ringraziamento a tutte le Autorità, a tutti coloro che sono qui intervenuti per portare il saluto di Pisa ai nostri illustri ospiti. Ringrazio l'Università, la Marina Militare, il Comune, la Provincia di Pisa e di Livorno, l'Unione Industriali, la Camera di Commercio, l'Ente Turistico di Pisa e di Livorno, l'Ente Valorizzazione Isola d'Elba, la Società Ferromin, l'Italcementi e il Conte Sisini, che hanno validamente cooperato all'organizzazione di questo Congresso. Un particolare ringraziamento al Ministro della Pubblica Istruzione, al Ministro dell'Industria e Commercio, al Presidente dell'Accademia dei Lincei, al Presidente del C.N.R. e al Direttore dell'Ufficio Geologico, per l'interessamento e l'aiuto. Impossibilitati ad intervenire personalmente hanno inviato loro rappresentanti ed hanno espresso la loro adesione. E infine, sicuro interprete dei sentimenti di tutti i soci, invio da quest'aula il deferente e grato saluto della Società Mineralogica Italiana al prof. Ugo Panichi, al nostro illustre Presidente Onorario, che oggi, per motivi di salute, non ha potuto raggiungerci ma che certo è tra noi in affettuoso pensiero ».

Quindi il prof. Bonatti da lettura del discorso inaugurale qui riportato:

« Il particolare significato che assume per l'Università di Pisa questo XXI° Congresso della Società Mineralogica Italiana, segnando il definitivo riassetto del nostro Istituto di Mineralogia e Petrografia dalle distruzioni della guerra, mi ha portato a voler ricordare in questa occasione Colui che ne curò la sua primitiva costruzione e che fu in Pisa il primo professore di cattedra di Mineralogia, Antonio D'Achiardi. E tanto più opportuna a me pare la rievocazione di questo grande mineralista pisano in quanto, essendosi svolta la Sua opera di scienziato e di didatta in un periodo che ha dato all'Italia non molti ma ottimi cultori della nostra scienza, Antonio D'Achiardi, non certo inferiore come altezza di opere ad alcuno di questi, pure non è oggi tra i più ricordati. Nè, a parer mio, è stato mai adeguatamente messo in evidenza quanto la Mineralogia italiana debba a questa particolarissima figura di scienziato autodidatta di fertilissimo ingegno, sia nelle singole ricerche, sia nelle sintesi di più ampio respiro.

Io ritengo che ciò sia conseguente soprattutto a due circostanze. Antonio D'Achiardi, pisano di nascita e di famiglia pisana, percorse tutta la sua carriera scientifica e didattica, come studente, come assistente, come professore di cattedra sempre in Pisa, in quanto che, anche quando gli si presentarono le possibilità di passare ad altre sedi universitarie accelerando la sua carriera di docente, preferì non lasciare la città natale. Inoltre gli successe, nell'insegnamento e, dopo qualche anno, nella cattedra, il figlio Giovanni; questi, già di sua natura alieno da ogni esteriore manifestazione per chiunque, tanto meno per il padre volle farsi promotore di qualsiasi forma di celebrazione che andasse al di là del consueto necrologio, della commemorazione contenuta e discreta. E così, nelle nuove generazioni, il ricordo, la fama di Antonio D'Achiardi son forse meno vivi di quanto in effetti questo nome significò nella seconda metà del secolo passato per la Scienza mineralogica italiana. Le mie parole, la vostra attenzione, sono quindi oggi dovuto omaggio all'illustre Maestro, qui, nella Sua città, dove il Suo Istituto e il Suo Museo di Mineralogia ancora dopo tanti anni testimoniano ed avvalorano la fecondità della Sua opera.

Antonio D'Achiardi nacque in Pisa da cospicua famiglia pisana nel 1839. Giovanissimo, appena ventenne, si laureò in Scienze Naturali



Il Presidente della S.M.I. legge il discorso inaugurale.



Autorità e Soci all'inaugurazione del Congresso.

pur avendo anche frequentato i corsi di Lettere, e nello stesso anno 1860 fu nominato Aiuto provvisorio nel Laboratorio di Chimica Generale diretto dal prof. Sebastiano De Luca. Ma, non erano ancora trascorsi tre mesi dalla nomina, egli fu colpito da grave disgrazia. Mentre preparava dell'acido nitrico, scoppiata la storta, fu ferito al volto e perse l'occhio sinistro rimanendo per diverso tempo sotto la minaccia di diventare del tutto cieco. Ricordo il fatto perchè segna un importante cambiamento nel destino di Antonio D' Achiardi. Dovette infatti lasciare il laboratorio di Chimica per passare a quello di Geologia e Mineralogia. Senza quel tragico avvenimento, noi che, consultando i trattati del Dana o altri simili, così frequentemente vediamo ricorrere il nome di D' Achiardi, non lo troveremmo tra gli altri nomi di autori italiani.

Direttore dell' Istituto di Geologia e Mineralogia era l' illustre geologo Giuseppe Meneghini. Grande maestro e profondo conoscitore di uomini il Meneghini accolse D' Achiardi con vivo entusiasmo e, nel febbraio del 1861, lo nominò suo aiuto.

Più di un secolo ci separa da quel lontano passato. Nelle Università italiane si iniziava allora quel processo, tutt' ora in atto, della separazione in cattedre distinte dei varii rami delle materie naturalistiche, che il progredire della scienza sempre più specializzava impegnando a fondo i cultori dei singoli indirizzi. Giuseppe Meneghini, l' illuminato maestro di Antonio D' Achiardi, era professore ordinario di Geologia, Mineralogia, Fisica Terrestre e Geografia Fisica. Ma era essenzialmente un grande geologo e paleontologo e, come tale, indirizzò il giovane allievo alla paleontologia affidandogli, tra l' altro, un lavoro di ampio impegno; condurre a termine lo studio sui corallari fossili del Veneto che egli aveva incominciato prima della comparsa dell' opera di Milne Edwards e Haime. La monografia fu data alle stampe nel 1866 e fu opera pregevolissima, fonte inesauribile di preziosi dati paleontologici; valse al D' Achiardi la nomina a Socio corrispondente dell' Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.

Ma Antonio D' Achiardi con la sua buona preparazione in matematica e in chimica, con l' istintiva tendenza alle ricerche di laboratorio e all' applicazione degli esatti principi della geometria, trovava nello studio morfologico e fisico chimico dei minerali il pieno appagamento della sua vocazione scientifica. Purtroppo il suo illustre maestro

non poteva su questa via fornirgli tutto quell'aiuto che, in campo geologico e paleontologico, profondeva nei suoi numerosi allievi. E, purtroppo, la Mineralogia, in quell'epoca, nel giovane ed ancora incompiuto regno d'Italia, aveva ben pochi studiosi che seguissero le vie così proficuamente battute dalle scuole mineralogiche francese e tedesca. Illustri maestri, ma non mineralisti, ricoprivano cattedre miste di Geologia e Mineralogia, talvolta anche di altri rami delle Scienze Naturali, talvolta addirittura cattedre generiche di Scienze Naturali. Questa particolare situazione nella Scienza italiana conseguiva al fatto che, nella prima metà di quel secolo, la Mineralogia, soprattutto nei suoi nuovi fondamentali capitoli della cristallografia che gli studi di Haüy avevano dischiuso al mondo degli studiosi, in Italia non aveva avuto specifici cultori. La patria di Guglielmini, la terra che Stenone volle come sua seconda patria, in questo periodo durante il quale geologi, paleontologi acquistarono dottrina e fama, può ricordare, nei primi decenni dell'Ottocento, per la Mineralogia cristallografica un solo nome, già tanto illustre in altri campi delle Scienze, Amedeo Avogadro che dedicò appunto alla cristallografia uno dei volumi del suo famoso trattato « Sulla costituzione generale dei corpi » pubblicato nel 1837. E anche oltrepassata la metà del secolo, troviamo in queste cattedre miste, la Mineralogia limitata all'insegnamento e allo studio puramente descrittivo dei minerali, mentre erano riservate ad altre materie, generalmente la geologia e la paleontologia, alacrità di opere, modernità di intenti. Anche nella stessa Torino, da dove, con Quintino Sella, partì la fulgida scintilla che doveva accendere in Italia il fervore per la moderna Mineralogia cristallografica e ottica, in sede universitaria, vi era, retta dal Sismonda, la cattedra mista di Geologia e Mineralogia, e tale rimase fino al 1879 anche quando fu tenuta successivamente dallo Struver e dallo Spezia.

Quando Antonio D'Achiardi giunge nel 1861 alla soglia della sua carriera scientifica solo due illustri maestri, Quintino Sella a Torino, Arcangelo Scacchi a Napoli buttavano in Italia le basi della moderna Mineralogia. A questi si aggiunse ben presto un terzo fecondo scienziato, Giovanni Struver.

Quintino Sella, laureato in Ingegneria a Torino, passò all'« Ecole de Mines » di Parigi dove ebbe come Maestro Elia de Beaumont, Combes, Ebelmen, Dufrenoy e Senarmont, l'allievo di Fresnel. Ritornato a Torino, dalla cattedra di Mineralogia dell'Istituto Tecnico, che doveva



poco dopo divenire Scuola di Applicazione per gli Ingegneri, tenne in Italia le prime lezioni dove la Mineralogia cristallografica e ottica ebbero geniale e moderno sviluppo. Il Sella, dotato di ottima preparazione matematica, potè trattare con perfetto rigorismo i più complessi problemi di cristallografia geometrica associandoli allo studio delle proprietà ottiche dei cristalli.

Arcangelo Scacchi, a Napoli, allievo del Tondi che non fu cristallografo, dette un'impronta personale alla Mineralogia cristallografica sviluppando, forte della propria preparazione chimica, lo studio delle correlazioni fra morfologia e composizione nei cristalli.

Pur troppo ben presto l'attività politica distolse il Sella dagli studi mineralogici e nella cattedra di Mineralogia della Scuola di Applicazione per gli Ingegneri in Torino gli successe nel 1863 il Gastaldi che, nell'anno successivo, accoglieva nel suo Istituto il giovanissimo Giovanni Struver, straniero, ma che in Italia, come già Stenone, trovò una seconda patria che amò e dove molto fu amato.

Giovanni Struver proveniva dall'Università di Gottinga dove aveva avuto maestri insigni: il Wöhler per la Chimica, il Listing per la Fisica, Sartorius von Waltershausen per la Mineralogia. Nel 1871 Struver è nominato professore straordinario di Mineralogia e Geologia nell'Università di Torino (finalmente la cattedra mista retta da un mineralista!), ma due anni dopo passò all'Università di Roma, la nuova capitale, dove per molti anni resse così degnamente la cattedra di Mineralogia. Giovanni Struver trattò la cristallografia morfologica in modo, posso dire, a tutt'oggi insuperato e fu caposcuola illuminato e fecondo.

Mentre ad opera di questi due grandi mineralisti, Quintino Sella e Giovanni Struver, la scuola mineralogica francese e quella tedesca mettevano in terra italiana vigorose radici, Antonio D'Achiardi in Pisa, muoveva, col solo aiuto del proprio entusiasmo e della propria intelligenza, i primi passi sul cammino di quella scienza che tanto amò e che certo non deluse.

Già un altro allievo del geologo Meneghini si era indirizzato alla Mineralogia, Luigi Bombicci. Il Bombicci, di sette anni più anziano del D'Achiardi, fu nominato nel 1860 ordinario di Mineralogia nell'Università di Bologna. Bombicci lasciò quindi l'Istituto del Meneghini l'anno precedente alla nomina di assistente del D'Achiardi nè potè

quindi influenzare direttamente la Sua preparazione scientifica. Antonio D'Achiardi fu quindi uno studioso solitario che alternava la escursione mineralogica in terra di Toscana con le sperimentazioni in laboratorio, con la lettura e la meditazione dei testi e delle memorie scientifiche di oltr'Alpe. Sia gli autori francesi sia quelli tedeschi furono da Lui seguiti con eguale interesse e, se, quando iniziò la sua opera di trattatista, adottò definitivamente in cristallografia la simboleggiatura milleriana, ciò fece per seguire quanto adottato dal Sella e dallo Struver, pur essendosi servito, per la determinazione delle varie forme, dei lavori di Des Cloiseaux, Dufrénoy, Dana e Rath che adoperarono simboleggiature diverse, dal D'Achiardi stesso usate nei suoi primi lavori.

Il Meneghini volle assecondare la naturale inclinazione del D'Achiardi per la Mineralogia e nel 1870 gli fece ottenere l'incarico di supplente nelle lezioni e negli esami di Mineralogia. Grande fu la gioia e l'entusiasmo del D'Achiardi che iniziò subito il nuovo incarico: « per non lasciar nemmeno un giorno » come ebbe a scrivere in una lettera al Maestro.

Dopo una prima lezione introduttiva, svolse i capitoli delle famose lezioni di cristallografia del Sella che egli aveva a lungo meditate e delle quali possedeva anche la vecchia copia litografata precedente a quella data alla stampa nel 1867.

I suoi lavori scientifici a carattere descrittivo trattano soprattutto di minerali toscani, i metodi di studio sono i più moderni in quel tempo. Di Antonio D'Achiardi abbiamo più di 70 lavori a carattere mineralogico e petrografico e molti di questi trattano ampiamente ed esaurientemente minerali e gruppi di minerali con tale dovizia di dati sperimentali e di osservazioni personali che ancor oggi chi voglia intraprendere studi su minerali della Toscana deve necessariamente risalire a quanto da Lui determinato e descritto. Se noi rileggiamo oggi uno dei suoi primi lavori mineralogici quello su « I feldispati della Toscana » troviamo compendiate in poco più di cinquanta pagine così ampia trattazione e documentazione che, se si prescinde dai nuovi dati strutturali e dalle nuove concezioni petrogenetiche, ben poco vi sarebbe da aggiungere a quanto già detto, or son quasi un secolo, da D'Achiardi.

Già nell'anno precedente, nel 1871, la sua abilità di cristallografo lo aveva portato alla determinazione per via morfologica della sim-

metria oloassica del cinabro che, da quando De Cloiseaux nel 1856 aveva riscontrato in questo minerale i fenomeni di polarizzazione rotatoria, era stata invano ricercata al goniometro.

Ma già il D'Achiardi era pronto per le ampie trattazioni mineralogiche. Nel 1872 dà alle stampe i due volumi de « I Minerali della Toscana ». E' ancor oggi uno dei più belli esempi monografici di mineralogia regionale italiana. Sono descritte 181 specie mineralogiche, illustrati compiutamente i loro caratteri fisici chimici e morfologici, le giaciture, le associazioni paragenetiche. E non si creda questo trattato sia un compendio di notizie già note e raccolte con uno sterile lavoro bibliografico. Come ben precisa l'Autore nella sua lunga prefazione, prima di riportare anche quanto già detto, egli ha voluto ripetere saggi, determinazioni, sopralluoghi. E dice: « Nè perciò mi si accusi di presunzione essendochè nella scienza lo scetticismo sia fondamento di verità. Il dubbio ci spinge a sperimentare di nuovo, con ripetute prove si riconoscono vecchi errori che, altrimenti, si eternerebbero ». Ancor oggi chiunque volesse trattare di minerali toscani e, per prima cosa, non consultasse la Mineralogia della Toscana, correrebbe il rischio di perdere notizie sicure, preziose e che invano cercherebbe altrove. La medaglia d'oro dell'Accademia dei XL fu premio a questo trattato.

Dietro richiesta del Meneghini e per interessamento diretto di Quintino Sella, che faceva allora parte del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione, Antonio D'Achiardi fu nominato professore straordinario di Mineralogia nell'Università di Pisa. Nello stesso anno avrebbe avuto possibilità di passare a Pavia come ordinario di Mineralogia, ma D'Achiardi non seppe risolversi a lasciare Pisa e la sua Toscana e la cattedra di Pavia fu affidata al Taramelli. Due anni dopo Antonio D'Achiardi venne promosso ordinario di Mineralogia sempre qui nell'Università di Pisa. Ma al Meneghini rimase però la Direzione dell'Istituto e del Museo di Geologia e Mineralogia. Io ritengo che questo abbia limitato nel D'Achiardi la possibilità di incominciare fin da allora a formare degli allievi con indirizzo prettamente mineralogico. Dall'Istituto di Geologia e Mineralogia diretto dal Meneghini ben dodici allievi uscirono per andare ad occupare cattedre universitarie ma, ad eccezione del Bombicci e del D'Achiardi stesso, che furono compiutamente mineralisti, gli altri, anche quando ricoprirono cattedre miste di Geologia e Mineralogia, risentirono dell'indirizzo prevalente geolo-

gico dell'Istituto pisano, chi meno, come Silvestri e Uzielli, chi più, come Cocchi, Cappellini, Pantanelli, Issel, De Stefani, Canavari, Simonelli e gli altri, che furono illustri cultori di Geologia e Paleontologia. Quando finalmente nel 1881 D' Achiardi ottenne la Direzione del Laboratorio e del Museo di Mineralogia dovette però provvedere alla loro costruzione e alla sistemazione dei nuovi edifici.

Questi, eretti sotto la direzione di D' Achiardi, sono sostanzialmente gli attuali Istituti e Musei di Mineralogia e Geologia. La costruzione e la sistemazione furono ultimate nel 1888. Solo da quell'anno Antonio D' Achiardi potè disporre di un proprio Istituto e Museo; purtroppo però non molti anni mancavano alla Sua morte.

Nel 1883 aveva dato alle stampe un nuovo trattato a titolo: « I Metalli loro minerali e miniere ». Sono due volumi di mille pagine dove D' Achiardi ha profuso i tesori della sua cultura, sui giacimenti, sulla genesi, sull'utilizzazione dei minerali metallici di tutto il mondo. Questa volta i confini della Toscana sono oltrepassati e il D' Achiardi non può più sempre parlare « a ragion veduta » ma le osservazioni personali, le idee nuove, soprattutto sulla minerogenesi, sono numerosissime.

Nella prefazione del Fuchs e De Launay al loro celebre trattato sopra i giacimenti di tutti i minerali utili anche quelli non metalliferi, gli Autori dichiaravano di aver preso a modello il trattato del D' Achiardi da loro giudicato assai prezioso.

Oltre che alla Mineralogia descrittiva, alla Cristallografia, alla Giacimentologia Antonio D' Achiardi dedicò la sua illuminata operosità anche ai problemi di genesi e di mineralogia teorica. I suoi lavori sulla origine dell'acido borico e dei borati, sull'origine dei gessi, sulla genesi del cinabro, sull'acqua di cristallizzazione furono per quell'epoca validissimi contributi alle teorie sulla minerogenesi e sull'essenza dello stato cristallino.

Ma un altro ramo della Mineralogia, la Petrografia, che soltanto in questi ultimi anni in Italia ha assunto indirizzi e ordinamenti autonomi nei riguardi della Mineralogia, fu sapientemente trattata dal D' Achiardi. Il diffondersi del microscopio polarizzante da Mineralogia che richiedeva, per il suo proficuo uso anche nello studio delle rocce, specializzate cognizioni di ottica e di fisica e chimica mineralogica, e l'affermarsi della necessità di esatte analisi chimiche, aveva fatto sì che questo importante campo di ricerche, così utile e determinante per

lo studio geologico della crosta terrestre, divenisse specializzata materia di studio dei laboratori e degli Istituti di Mineralogia. D' Achiardi fu in Italia all'avanguardia nell'utilizzazione dei nuovi metodi, nel perfezionamento delle nuove teorie petrogenetiche. Dobbiamo al D' Achiardi l'aver riconosciuto nel gabbro rosso toscano, che era ritenuto una roccia sedimentaria metamorfosata dalle serpentine, una particolare forma di alterazione del diabase. Dobbiamo al D' Achiardi, con gli studi sulle rocce di Donoratico e sulle rocce ottrelitiche delle Apuane, le prime trattazioni petrografiche, sia su rocce magmatiche sia metamorfiche, che riportano le determinazioni al microscopio polarizzante e i dati ottici quali ancor oggi sono alla base della diagnostica litologica.

Nel 1888 Antonio D' Achiardi dà alle stampe un nuovo trattato « Guida al Corso di Litologia ». La modestia del titolo nasconde un perfetto e per quell'epoca modernissimo compendio delle conoscenze petrografiche e dei criteri di classificazione del tempo. Da allora in Italia solo l' Artini, vent'anni dopo, col suo manuale « Le Rocce » si è cimentato a tale sintesi. Ma la « Guida al Corso di Litologia » del D' Achiardi, anche se più vetusta delle « Rocce » dell' Artini, non è certo inferiore per originalità e chiarezza di esposizioni. Vorrei dire ai giovanissimi petrografi che qui mi ascoltano e ai quali certo talvolta, nelle loro ricerche bibliografiche, sarà avvenuto di porre la mano sul trattato di « Litologia » di D' Achiardi, che hanno però prontamente risposto per la data di stampa così remota, a questi giovanissimi vorrei dire di riprendere in mano quel libro e di sfogliarne alcuni capitoli.

Potrete anzitutto meditare sul come si possa scrivere di scienza con perfezione ed eleganza di forma e, questo, oggigiorno, è cosa così sovente negletta. E, scorrendo quelle belle pagine, stilisticamente perfette, voi giovanissimi che attingete la vostra ardua dottrina sui modernissimi testi stranieri, vi avverrà certo di leggere qualcosa che non sapevate ancora; troverete, oltre ad un compiuta trattazione che segna una pietra miliare nel cammino e nell'evoluzione della petrografia, troverete l'inquadratura, l'osservazione, la notizia sempre valida e preziosa che ancora mancava alla vostra cultura di petrografi. E qui cade opportuno ricordare che Antonio D' Achiardi, che aveva frequentato anche i corsi di Lettere ed ebbe compagno il Carducci, fu ottimo prosatore e buon poeta. Il suo poemetto in terza rima a titolo « La

Terra » ebbe risonanza nel mondo letterario. Ma ritorniamo a più severa scienza.

In fondamentali campi della Mineralogia, Antonio D'Achiardi, dopo avere, attraverso le singole ricerche, sperimentati i metodi, perfezionate le conoscenze, ben meditate le teorie, aveva puntualizzato con i suoi trattati i moderni sviluppi le più recenti acquisizioni dell'epoca. Mancava ancora l'opera che compendiasse i fondamentali argomenti della Mineralogia stessa, il trattato di Mineralogia generale e speciale.

Quando si accinse anche a questo lavoro ormai pochi anni mancavano alla Sua morte che lo colse nel pieno rigoglio dell'attività scientifica. E l'opera rimase incompleta. Nel 1900 Antonio D'Achiardi dava alle stampe il primo volume di Mineralogia generale; la parte speciale fu qualche anno dopo edita dal figlio Giovanni che volle completare l'opera paterna. « Guida al Corso di Mineralogia »; anche in questo caso la modestia del titolo nasconde ben più impegnata materia. La cristallografia, l'ottica cristallografica sono trattate in questo volume con precisione e chiarezza, precisione e chiarezza che in alcuni ben più moderni testi non ritroviamo. Anche le parti di chimica mineralogica, con i capitoli sul polimorfismo e l'isomorfismo compendiarono, in ben meditata sintesi, le ultime acquisizioni e teorie espresse alla fine del secolo passato. Cosicché il figlio, nella nuova edizione da lui curata, ben poco dovette aggiungere e modificare alla cristallografia e all'ottica, non molto alla chimica cristallografica. E per molti anni ancora, generazioni di studenti e di neomineralisti trovarono nella Guida al Corso di Mineralogia un'esposizione completa e sicura delle fondamentali conoscenze mineralogiche.

Antonio D'Achiardi morì, colpito da morbo inesorabile, nel 1902. Aveva 62 anni, molto ancora avrebbe potuto dare alla sua scienza diletta.

Antonio D'Achiardi non lasciò molti allievi ed io ho già tentato di spiegare a voi e a me stesso come mai, a tanto fervore di opere non corrisponde la formazione di una scuola mineralogica ben numerosa. Ma anche le crudeli leggi della natura infierirono su coloro che avrebbero dovuto continuare ed avvalorare in Italia l'opera di Antonio D'Achiardi. Ernesto Manasse, naturalista e chimico, dal Maestro aveva appreso la rigorosità nelle ricerche di laboratorio e pur nel breve volgere della sua vita ci ha lasciati 56 lavori mineralogici e petrografici.

ricchissimi di dati sperimentali e di analisi chimiche; queste, pur rientrando, per l'epoca in cui furono fatte, tra le cosiddette « vecchie analisi » hanno, portando la firma di Manasse, l'attendibilità e la precisione dei moderni dati analitici. Professore di Mineralogia a Siena e quindi a Firenze, a 47 anni moriva colpito da malattia inesorabile. Anche Piero Aloisi, che fece le sue primissime esperienze di Mineralogia e Petrografia con Antonio D'Achiardi divenendo quindi assistente del figlio, raggiunta la cattedra di Mineralogia in Firenze, fu immaturamente rapito alla vita e alla scienza. Solo il figlio Giovanni, che nel 1893 era entrato ventenne appena laureato nel laboratorio del padre come assistente, ha potuto con tanto fervore e così degnamente continuarne a lungo l'opera feconda in Pisa. Il suo nome è ben noto a tutti i mineralisti qui presenti, la sua figura ben viva e indimenticata a tutti voi pisani che con me lo avete conosciuto e amato.

Io sono lieto che il destino mi abbia concesso l'onore di veder qui raccolti i più bei nomi, le più sicure promesse della Mineralogia italiana e tanti illustri stranieri e di aver potuto, in Pisa, dire di Antonio D'Achiardi. Il ricordo dei grandi del passato è, per i giovani, incitamento a bene operare, la meditazione delle loro opere, guida e indirizzo alle vie migliori. E voi pisani qui convenuti per portare il saluto e l'augurio di Pisa ai nostri graditissimi ospiti, siate ben fieri dell'illustre concittadino il cui nome è stato qui oggi ricordato. La scienza mineralogica italiana che pure, da allora, in tutte le regioni d'Italia ha espresso valenti ed illustri cultori, con Antonio D'Achiardi ha avuto, nel lontano tempo dei grandi « pionieri », lo scienziato che per vastità di dottrina, completezza di indirizzi, fecondità di opere, non fu ad alcuno secondo. Nel suo nome, nel suo ricordo dichiaro aperto il XXI° Congresso della Società Mineralogica Italiana ».

Si passa quindi alla assegnazione del premio Johndino Nogara destinato ai giovani ricercatori nella Scienza dei Giacimenti minerali. La Commissione composta dai proff. Gallitelli, Zuffardi, di Colbertaldo, ha concordato unanime nel giudicare meritevole del premio il dott. ing. Sergio Oliviero. Si procede alla consegna del premio.

Alle ore 12, nei locali del Rettorato, i Congressisti prendono parte ad un vermouth d'onore offerto dall'Università di Pisa.



### Assemblea Generale della S. M. I.

Riunione di lunedì 5 ottobre ore 18 tenuta nell'aula dell'Istituto di Mineralogia e Petrografia.

#### Ordine del giorno

- 1 - Comunicazioni del Presidente.
- 2 - Nomina degli scrutatori per il referendum modifica di Statuto.
- 3 - Spoglio delle schede del referendum.
- 4 - Relazioni tra S.M.I. e I.M.A.
- 5 - Comitato di Redazione dei Rendiconti S.M.I.
- 6 - Varie ed eventuali.

Alle ore 18 il Presidente dichiara aperta la seduta e, per prima cosa ricorda, con accorato cordoglio, la recente, tragica scomparsa del prof. Filippo Falini che ha lasciato un vuoto incolmabile tra i soci della nostra Società Mineralogica. Propone, ed i presenti concordano unanimi, che nei Rendiconti di questo XXI Congresso venga inserito un ricordo necrologico del compianto consocio.

Il Presidente comunica inoltre che il Consiglio Direttivo, essendo, con la morte del prof. Falini, venuto a mancare il rappresentante italiano nella Commissione I.M.A. « Ore microscopy » aveva a suo tempo provveduto a incaricare di detta funzione il socio prof. Gabor Dessau. Il Presidente invita quindi l'Assemblea a voler ratificare detta nomina e l'Assemblea concorda.

Si procede quindi alla nomina degli scrutatori delle schede del referendum, indetto per la variazione di Statuto riguardante la durata in carica del Consiglio Direttivo della S.M.I. Vengono eletti i soci Rigault, Cocco e Baldanza.

Il Segretario prof. Fagnani consegna agli scrutatori il pacco delle schede, tuttora sigillate, dichiarando valido il referendum in quanto che hanno votato 256 su 407. Ha quindi inizio lo spoglio delle schede.

Il Presidente comunica ai soci di essersi interessato presso il C.N.R. affinché la S.M.I. potesse essere degnamente rappresentata al prossimo



congresso internazionale dell'I.M.A. che si terrà a Nuova Delhi. Sono già in atto provvidenze a tal fine e la S.M.I. potrà portare con adeguato concorso di propri rappresentanti il pensiero e il contributo dei mineralisti italiani in seno all'Associazione Internazionale.

Quindi il prof. Fornaseri illustra compiutamente i recenti sviluppi delle relazioni tra S.M.I. e I.M.A. riferendo sul lavoro svolto dalle varie commissioni nel 1964 ed in particolare sull'importante Commissione per gli Abstracts di cui egli è « chairman » e il prof. Sanero il rappresentante italiano. La loro solerte e illuminata attività in questo campo è stata oggetto di specifici riconoscimenti da parte dei dirigenti dell'I.M.A.

Si passa quindi all'esame dello schema di Regolamento del Comitato di Redazione. Copia di questo era stata inviata a tutti i Soci in occasione del carteggio per il Referendum sulle variazioni di Statuto. Nel corso della discussione emergono alcune osservazioni prospettate dai Soci presenti e viene quindi concordato di rielaborare detto Regolamento che verrà così definitivamente concretato e approvato nell'Assemblea di mercoledì 7 ottobre.

Gli scrutatori, terminato il loro lavoro, comunicano i risultati dello spoglio delle schede. Si ha :

Soci della S.M.I.	407.	Schede nulle	2
Soci votanti	256.	Hanno votato « sì »	239
		Hanno votato « no »	15
		Totale voti	256

Risulta pertanto approvata la modifica dell'art. 6 dello Statuto della S.M.I.; cosicchè al capoverso 4 è ora stabilito: « Tutti i componenti il Consiglio di Presidenza durano in carica un biennio. Il Presidente e il V. Presidente non potranno essere riconfermati ». Conseguentemente, nello stesso articolo 6, al 5° e 6° capoverso alla dizione « triennio » deve essere sostituito « biennio ».

Alle ore 19,30 la seduta è chiusa.

Riunione di mercoledì 7 ottobre ore 18 tenuta nell'Aula dell'Istituto di Mineralogia e Petrografia.

#### Ordine del giorno

- 1 - Comunicazioni del Presidente.
- 2 - Nuovi soci per il 1964.
- 3 - Relazione del Tesoriere sul bilancio chiuso al 31 agosto 1964.
- 4 - Relazione dei Revisori dei Conti.
- 5 - Approvazione del Bilancio.
- 6 - Varie ed eventuali.
- 7 - Congresso 1965.

Alle ore 18 il Presidente prof. Stefano Bonatti dichiara aperta la seduta.

Si riapre la discussione sopra il testo del Regolamento del Comitato di Redazione. Questo viene definitivamente concordato e approvato come qui di seguito:

#### Regolamento del Comitato Redazionale della S. M. I.

1. - Un Comitato di quattro Soci, nominato dal Consiglio di Presidenza, cura, insieme al Presidente, l'accettazione definitiva dei lavori per la stampa sui Rendiconti.
2. - Qualora si prospetti l'eventualità che il lavoro debba essere notevolmente modificato o non accolto, il Comitato darà in esame detto lavoro a uno specialista qualificato (il quale potrà appartenere o no al Comitato stesso) che riferirà con relazione scritta esprimendo un giudizio.
3. - Questa relazione, esaminata dal Comitato stesso, verrà **trasmessa** all'Autore che potrà formulare le proprie osservazioni in merito.
4. - Il Comitato collegialmente, sulla base del giudizio dei propri componenti, dell'eventuale specialista e della replica dell'Autore delibererà, perfettamente informato, in merito alla pubblicazione integrale, o in riassunto, o alla non pubblicazione del lavoro presentato.

5. - Il Comitato Redazionale esplica le sue funzioni fino alla pubblicazione dei Rendiconti del Congresso dell'anno nel quale decade il Consiglio di Presidenza. Il nuovo Consiglio di Presidenza nella sua prima adunanza nomina il nuovo Comitato Redazionale che si occuperà della pubblicazione dei Rendiconti relativi ai due successivi Congressi.

Successivamente il Segretario legge un elenco di nuovi Soci proposti durante il 1964 da soci anziani della S.M.I. Per alzata di mano viene approvata all'unanimità l'ammissione di 33 nuovi Soci.

La S.M.I. viene attualmente a contare, complessivamente, 413 Soci così suddivisi:

Soci benemeriti	16
Soci vitalizi	29
Soci annuali	368

Il Presidente invita quindi il Tesoriere Ing. Marco Magistretti ad illustrare il Bilancio chiuso al 31 agosto 1964 e la situazione patrimoniale.

Al termine del resoconto finanziario dell'Ing. Magistretti i Revisori dei conti B. Baldanza e C. Cipriani procedono alla lettura della loro relazione invitando i Soci ad approvare il bilancio. I Soci all'unanimità approvano il bilancio.

Il Prof. Carobbi chiede notizie circa l'ammontare attuale del fondo Premio Minguzzi auspicando che si possa presto bandire il premio stesso.

Viene proposto di dare inizio ad una periodicità triennale dei Premi. L'Assemblea approva la delega al Consiglio di Presidenza per decidere in merito dopo accurato esame degli statuti esistenti. Nel frattempo si prospetta di bandire il premio Minguzzi il prossimo anno.

Il Presidente passa quindi al comma 7 dell'ordine del giorno proponendo ai Soci che, per il prossimo anno 1965, la S.M.I. tenga la propria riunione nella zona delle Alpi Apuane in località da destinarsi. La proposta è accolta favorevolmente dai Soci che danno mandato al Presidente di prendere decisioni concrete in merito.

Alle ore 19,30 non essendovi altro da deliberare la seduta ha termine.