
ATTI ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
CLASSE SCIENZE FISICHE MATEMATICHE NATURALI
RENDICONTI

ACCADEMIA LINCEI

Comunicazioni varie

*Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche,
Matematiche e Naturali. Rendiconti, Serie 8, Vol. 62 (1977), n.3, p. 395–408.*

Accademia Nazionale dei Lincei

<http://www.bdim.eu/item?id=RLINA_1977_8_62_3_395_0>

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

PERSONALE ACCADEMICO

Il Presidente ha il dolore di annunciare che, in data 9 marzo u.s., è deceduto il Socio Nazionale Prof. Giulio Raffaele il quale era iscritto alla Categoria V – Sezione Patologia dal 1959. Rievoca quindi brevemente la nobile figura e l'opera del compianto Socio sempre attento ad ogni sviluppo della Scienza, mettendo in risalto i fondamentali contributi da Lui resi nel campo degli studi sulla malaria. Ricorda poi che l'Accademia nel 1969 Gli conferì un Premio «Antonio Feltrinelli», riservato a cittadini italiani, per la Medicina.

Il Presidente rende infine noto che il Socio Raffaele aveva espresso ad alcuni Colleghi la volontà di non essere commemorato e richiama alcuni precedenti in materia.

Il Socio Montalenti, dopo aver precisato che lo Scomparso aveva comunicato tale intendimento a lui e al compianto Collega Pasquini, esprime l'avviso dell'opportunità che resti agli atti un documento riassuntivo dell'attività scientifica del Prof. Raffaele, suggerendo di affidare a un membro della Classe l'incarico di predisporre un Necrologio da pubblicare negli Atti lincei.

La Classe, unanime, approva la proposta del Prof. Montalenti, riservandosi di designare il Socio al quale affidare l'incarico di redigere il Necrologio allorché la Vedova ne sarà stata informata.

COMUNICAZIONI VARIE

Il Presidente porge il cordiale saluto, anche a nome dei Colleghi, al Prof. Andrew Rukhin, dell'Università di Leningrado, il quale terrà, martedì 29 marzo, una conferenza al Centro Linceo sul tema «Universal Statistical Procedures».

Viene letto e approvato il verbale della seduta precedente.

Il Prof. Segre comunica che sono pervenute numerose proposte in merito a integrazioni o modifiche dell'elenco delle materie delle Note da pubblicare nei Rendiconti della Classe di Scienze Fisiche e che i Segretari Scientifici ai quali ha sottoposto le proposte stesse stanno predisponendo un nuovo elenco che sarà inviato a tutti i Colleghi, con l'intesa di non apportarvi poi ulteriori modifiche a breve scadenza.

Il Presidente comunica che il Socio Bernardini si è dimesso dalla Commissione giudicatrice del Premio del Ministro per i Beni Culturali e Ambientali per la Fisica e ricorda che gli altri componenti sono i Soci Carrelli, Conversi e Rostagni, oltre allo stesso Presidente Segre.

Dopo breve discussione, la Classe designa all'unanimità, in sostituzione del predetto Socio, il Collega Dallaporta.

Il Presidente informa che il Prof. Piragino ha proposto all'Accademia di esaminare la possibilità di rinnovare l'invito, già inoltrato nel 1976 al Prof. Rostislav Mach nell'ambito degli scambi tra i Lincoi e il J.I.N.R. di Dubna, a trascorrere un soggiorno di studio e ricerche in Italia della durata di due mesi.

Il Presidente propone che l'invito, a causa anche della precaria situazione finanziaria dell'Accademia, sia incluso nell'ambito dell'accordo italo-sovietico di cooperazione scientifica.

La Classe unanime approva.

Il Socio Bonino interviene per formulare alcune precisazioni sulla relazione svolta nella seduta di Classe del febbraio scorso dal Collega Sacconi sul tema « La priorità del modello del carbonio tetraedrico di Emanuele Paternò (1869) ».

PRESENTAZIONE DI NOTE E MEMORIE

Presentano Note per la pubblicazione nei Rendiconti i Soci Carobbi, Montalenti, Miranda, Sansone, Marini Bettolo, Grioli, Zappa, Bonino e lo stesso Presidente Segre.

Viene letto l'elenco delle Note pervenute alla Cancelleria.

Il Socio Dal Piaz presenta una Memoria di G. Piccoli e G. Massari Degasperì dal titolo: « Numerical comparison between the Paleogene mollusc faunas in the Venetian region (NE Italy) and recent marine mollusc faunas in Java (Indonesia) ».

Per l'esame del citato lavoro viene nominata una Commissione composta dallo stesso Socio Dal Piaz e dai Colleghi Desio e Leonardi.

PRESENTAZIONE DI LIBRI

Il Socio Tonzig presenta un volume del Collega Marré e di O. Ciferri dal titolo « Regulation of cell membrane activities in plants » con le seguenti parole:

« Nei giorni 26, 27 e 28 dello scorso mese di agosto 1976 è stato tenuto a Pallanza, presso l'Istituto Italiano di Idrobiologia, un Convegno Internazionale sulla regolazione delle attività di membrana nelle cellule vegetali. Il Convegno è stato ideato e, con tenace pazienza, voluto dal Prof. Marré che, con l'aiuto dei proff. Ciferri, Tonolli e Forti, ne è stato anche l'organizzatore; mentre l'onere finanziario, del resto molto modesto, è stato principalmente sostenuto dal C.N.R.

« La tematica di fondo, alla quale il Convegno si è ispirato, si è basata sulla acquisizione poco per volta raggiunta e, in questi ultimi anni, ormai consolidatasi, che un momento fondamentale del meccanismo d'azione degli ormoni vegetali, e pertanto della regolazione di processi quali la germinazione

dei semi, la crescita, la traspirazione stomatica, ecc., è quello che si esplica col controllo del trasporto di ioni attraverso la membrana cellulare. La conoscenza di questo, che può essere ormai considerato un fatto acquisito, è tanto più importante in quanto è evidente come la possibilità di influire sul trasporto di ioni mediante trattamento sperimentale con ormoni, costituisca uno strumento straordinariamente prezioso per lo studio della fisiologia della membrana cellulare. Partendo da un tal presupposto, il compito che il suo ideatore ha affidato al Convegno è stato quello di realizzare, o almeno di compiere un primo tentativo di realizzare la reciproca integrazione fra fisiologia del trasporto e ormonologia: due settori della fisiologia vegetale prima considerati come relativamente indipendenti e la cui fusione va invece riconosciuta come condizione e garanzia di rapidi, prima insperati e persino insospettabili progressi – taluni già realizzati – nella conoscenza di questi aspetti della biologia delle piante.

« Il volume che ho l'onore, e il grande piacere, di presentare, contiene appunto le relazioni presentate durante il Convegno. Esso è stato pubblicato dalla North-Holland che l'ha fatto uscire a poco più di 5 mesi dal Convegno. Ne sono editori i proff. Marré e Ciferri.

« La natura stessa del Convegno, e il programma che gli era stato assegnato, hanno consigliato che la partecipazione ad esso, ovviamente fatta per invito, fosse numericamente molto contenuta e fosse così accuratamente selezionata da limitarla ai maggiori portatori di fatti e, soprattutto, di idee. Pur così regolato, il Convegno ha visto la partecipazione di 31 relatori stranieri, 8 dei quali sono venuti dagli Stati Uniti d'America, 6 dalla Germania, 5 dal Regno Unito, 4 dalla Francia, 3 dall'Australia, 2 dal Canada, 1 dall'Unione Sovietica, 1 dal Giappone e 1 dalla Nuova Zelanda. Ad essi vanno aggiunti 4 relatori italiani fra i quali, ovviamente, lo stesso Marré che è stato autore di una relazione fondamentale e vorrei dire esemplare per ricchezza di dati sperimentali, di idee e di « rigorosa immaginazione ».

« È però evidente che né il numero né la provenienza geografica dei partecipanti bastano a dar testimonianza dell'importanza del Convegno e del valore dei suoi risultati. Bisognerebbe forse fare i nomi almeno dei più illustri fra i convenuti; bisognerebbe forse ricordare almeno le più significative fra le tante relazioni; ma devo rinunciare a farlo. Tutti i partecipanti erano infatti portatori di nomi preclari, cosicché citarli vorrebbe dire farne l'elenco completo e tutte le relazioni sono risultate di interesse tale da richiederne la citazione. Basterà pertanto dire che a Pallanza è veramente convenuta l'aristocrazia dei settori della fisiologia vegetale interessati al Convegno e che, dei cultori di tali settori, i partecipanti al Convegno erano veramente il fior fiore. Nella analoga impossibilità di entrare in particolari sulle relazioni scientifiche, mi limiterò a dire che, nel volume, esse sono distribuite in tre gruppi dei quali il 1° comprende quelle che trattano degli aspetti generali del trasporto dei soluti nelle piante, il 2° quelle dedicate agli effetti dell'auxina e della fusicoccina sul trasporto di ioni; il 3° infine, quelle che si occupano degli aspetti fisiologici della regolazione delle attività di membrana.

«Che un convegno tanto ricco di significato per i suoi assunti e per il seguito che potrà derivarne, e così prestigioso per l'alto livello dei suoi partecipanti, sia stato fatto in Italia, torna sicuramente io penso, ad onore del nostro Paese. Ma il fatto che tanti illustri scienziati di ogni parte del mondo abbiano con prontezza e con entusiasmo aderito a un convegno ideato e organizzato dal prof. Marrè, si siano dichiarati lusingati d'essere nel numero di quelli da lui prescelti e abbiano accettato di portarvi il frutto migliore della loro ricerca, io credo torni soprattutto a onore del prof. Marrè stesso perchè indubbiamente dimostra quanta stima, quanta considerazione e quanto prestigio egli goda fra i biologi vegetali di tutto il mondo. Ciò che ritengo debba essere anche motivo di soddisfazione per la nostra Accademia, dal momento che il Marrè è suo Socio Corrispondente.

«Consentitemi di aggiungere che, personalmente, il volume che vi ho presentato mi è particolarmente caro. Dallo scorso novembre 1976, raggiunti e anzi superati i limiti di età, io sono entrato nel novero dei professori fuori ruolo. Ebbene, con un pensiero che mi tocca profondamente per la sua gentilezza, e perchè è prova della nobiltà del loro animo, gli editori del volume, proff. Marrè e Ciferri, hanno voluto ch'esso fosse a me dedicato: un dono del quale io non ero certamente degno ma del cui significato io sono loro profondamente grato.

«Io ho conosciuto, del tutto casualmente, Marrè nella primavera del 1952, nell'Università del Missouri a Columbia. Fino a quel momento, la sua stessa esistenza mi era ignota. Ma sin dal principio si è stabilita fra noi una viva simpatia trasformatasi ben presto in sincera amicizia fatta, mi par di poter dire in maniera reciproca, di stima e di affetto. È per me motivo di grande soddisfazione, oserei dire di vanto, il poter dire che io ho creduto in Marrè sin dappprincipio; e che sin dappprincipio ne ho riconosciuto le straordinarie capacità di ricerca, ne ho compreso le grandi doti umane ed ho apprezzato la gentilezza e la generosità del suo animo. Mi è caro dire ora che nei 25 anni dacché dura la nostra amicizia, questi miei sentimenti per lui non hanno mai avuto motivi di appannamento né mai hanno incontrato delusione alcuna. Penso che il Convegno realizzato a Pallanza, il volume che vi ho presentato e la affettuosa sua dedica siano una testimonianza nuova delle grandi capacità di ricerca, delle grandi doti umane e della gentilezza d'animo del prof. Marrè. Per mio conto, ad ogni modo, essi aggiungono un motivo in più per stimare il prof. Marrè e per volergli bene».

Il Socio Dal Piaz presenta un suo volume dal titolo «Sistema idrotermale euganeo-berico e sulla geologia dei Colli Euganei», con le seguenti parole:

«Ho l'onore di presentare all'Accademia la memoria, testé pubblicata, sul *Sistema idrotermale euganeo-berico e sulla geologia dei Colli Euganei*. Essa contiene i risultati di uno studio pluridisciplinare, promosso dall'Istituto di Geologia dell'Università degli Studi di Padova e dalla Direzione degli Studi e Ricerche dell'ENEL.

« Hanno partecipato alle indagini studiosi degli Istituti di Geologia, Paleontologia e Geologia Applicata, di Mineralogia e Petrografia e di Fisica Terrestre dell'Università di Padova; dell'Istituto Internazionale per le Ricerche Geotermiche del CNR di Pisa; dell'ENEL; dello studio professionale « Petrogeo » di Pisa; delle Gestioni Uniche dei bacini idrotermali di Abano Terme e Teolo e di Montegrotto Terme.

« La ricerca è basata sui più moderni metodi di indagine geologico-petrologica, stratigrafico-micropaleontologica, geochimico-isotopica, idrogeologica e geofisica. In sintesi, si possono delineare i risultati essenziali nel riconoscimento del carattere geotermale delle acque, non collegabili al vulcanismo euganeo, troppo antico anche in senso geologico. Le eruzioni, infatti, sono risultate riferibili all'Oligocene inferiore (circa 30 milioni di anni fa).

« Le acque, di origine meteorica e di provenienza lontana dalle Prealpi vicentino-trentine, acquisiscono il calore in profondità e formano un circuito perenne, quasi un gigantesco termosifone naturale, inesauribile se non viene sfruttato all'eccesso.

« Anticipate in un lavoro preliminare accolto nelle Memorie della nostra Accademia, le conclusioni dei 24 autori, coordinate dal prof. Giuliano Piccoli, consentono una visione che induce alla speranza in un uso sempre più razionale delle acque termali euganee; acque che rappresentano, com'è ben noto, una fonte non trascurabile di reddito per l'affluenza di un'ampia clientela anche straniera negli stabilimenti di cura della zona idrotermale di Abano, Montegrotto, Battaglia e Galzignano ».

Il Socio Leonardi presenta un suo volume dal titolo « Volcanoes and Impact Craters in the Moon and Mars », con le parole che seguono:

« Qualche anno fa ho avuto l'onore di presentare all'Accademia un mio libro sulla geomorfologia della Luna e di Marte: esso ha avuto una accoglienza favorevole soprattutto all'estero e alcuni colleghi stranieri mi hanno suggerito di cercar di pubblicarne una edizione in lingua inglese. Anzi uno dei nostri colleghi, il prof. van Bemmelen di Utrecht ha proposto di fare questa edizione alla Casa Editrice Elsevier di Amsterdam, e questo volume ne è il risultato. Naturalmente, essendoci state nel frattempo parecchie altre imprese spaziali sia statunitensi che sovietiche, ho approfittato per aggiornare la trattazione precedente aggiungendo parecchi dati e valendomi anche della preziosa collaborazione del collega A. Rittmann, uno dei maggiori vulcanologi mondiali - per la interpretazione dei campioni di roccia raccolti sia dagli Americani che dai Russi sulla Luna - e del prof. Somnavilla dell'Università di Ferrara, in maniera da esporre più ampiamente le nostre conoscenze, che ormai sono così notevoli, su questo argomento.

« Sono arrivato in tempo ad introdurre addirittura qualche fotografia dei *Vikings*, cioè delle più recenti spedizioni su Marte, che ci hanno dato rappresentazioni veramente meravigliose del suolo del « pianeta rosso ».

« Questa opera risulta così aggiornata fino ai risultati delle più recenti imprese spaziali ».

Il Socio Aloisi presenta il volume di R. Margaria « Fisiologia muscolare e meccanica del movimento » con le parole che seguono:

« Ho l'onore di presentare un libro del nostro Socio Rodolfo Margaria, nostro illustre fisiologo, il quale, come è noto, ha dedicato gran parte della sua attività di studioso al campo della fisiologia muscolare integrata.

« Il libro è appunto intitolato « Fisiologia muscolare e meccanica del movimento » ed è uscito per i tipi di Mondadori. Ne è già uscita una edizione inglese per la Clarendon Press di Oxford, col titolo *Biomechanics and energetics of muscular exercise*, titolo che forse meglio risponde al contenuto del testo. Si tratta in ogni modo di un libro di elevata divulgazione, cioè un libro di uno specialista per i non specialisti ai quali però si richiede una preparazione scientifica di base. Il libro è però talmente avvincente che anche coloro che non posseggono questa preparazione coglieranno quanto meno alcuni dati importanti e per tutti interessanti sui fenomeni relativi all'esercizio muscolare, alle condizioni del movimento, ai limiti delle prestazioni a seconda delle varie situazioni, nonché le indicazioni che rigorosamente ne seguono per uno sfruttamento razionale delle possibilità della *macchina umana*. Dico in generale macchina umana, proprio perchè, come lo stesso Margaria ricorda nella sua conclusione, all'esercizio muscolare sono legate in via diretta o indiretta tante altre funzioni organismiche e in generale il « modo di essere » di un organismo animale ed umano. La massa dei nostri muscoli, del resto è parte cospicua del nostro peso.

« Per un lettore già " conoscente " della materia, diciamo per un biologo, specie per un biologo giovane e moderno, il libro è poi di notevole utilità non solo informativa, ma direi anche formativa e ciò per le seguenti ragioni:

« Come è noto, la biologia moderna ha avuto ed ha tutt'ora un suo periodo aureo di espansione per quell'indirizzo oggi largamente seguito ed ambito che è quello della biologia molecolare. Si sa ormai, e ciò ha un valore euristico universale, tanto che ne appare persino ovvio il ricordo, che alla base delle funzioni organismiche vi sono interazioni elementari, molecolari. Così non può non essere anche per il fenomeno assai complesso molecolarmente ma che è basilare, elementare e fondamentale per lo studio del Margaria, quale è la contrazione muscolare. Si possono oggi scrivere numerosi libri - e sono stati scritti - sulla biologia molecolare della contrazione muscolare, a cominciare dalla struttura e dalla interazione delle proteine contrattili. Anche dal lato morfologico i meccanismi sono assai complessi e noi, Accademia dei Lincei, abbiamo recentemente conferito un Premio Internazionale Antonio Feltrinelli ad uno dei più importanti contributori alla analisi dei substrati strutturali e molecolari della contrazione muscolare al livello più elementare.

« Ma si possono leggere tutti questi libri ed acquisire tutte le dotte e preziose informazioni in essi contenute, e che sono crescenti purtroppo in ragione geometrica, senza peraltro poi sapere alcunché come concretamente i muscoli si muovono tutti insieme in un sistema ordinato macroscopico, e come cooperino con i vasi sanguiferi, e come si pongano in rapporto operativo con i seg-

menti scheletrici, come l'organismo nel suo complesso realizza e « viva » il suo proprio movimento nelle prestazioni funzionali del moto, quali limiti incontri come macchina fisica complessiva, per il rifornimento energetico, per il pagamento dell'eventuale debito energetico e per l'atteggiamento idoneo al massimo ai fini del rendimento.

« Ebbene proprio tutta questa parte che è originale e molto ricca nel libro del Margaria, fa pensare quanto sia utile ritornare il più spesso possibile alle *visioni integrate* dell'organismo, cioè ad una *continua ricostruzione* del concetto di organismo se vogliamo veramente capire cosa stiamo studiando e perchè stiamo studiando.

« Il libro ha anche una parte terminale assai interessante per la sua caratteristica di « prevedibilità » una volta accertate le premesse fisico-fisiologiche del movimento umano (come anche delle differenze fra movimento umano e movimento animale), ed è la parte che riguarda la deambulazione o la corsa in condizioni di sub-gravità, con conclusioni che il Margaria facilmente raggiunse prima della dimostrazione che gli astronauti sulla Luna ci hanno fornito.

« Le principali sezioni in cui si suddivide il libro sono:

- I. Le fonti energetiche del lavoro muscolare, che è la parte biochimica ed energetica.
- II. Le variazioni cardiorespiratorie durante l'esercizio muscolare.
- III. La Biomeccanica della locomozione umana nelle condizioni varie in cui si può svolgere. Molto interessante è anche l'apprendimento degli artifici tecnici, e della loro ragion d'essere concettuale, che hanno permesso lo sviluppo delle conoscenze in questo settore ».

Il Socio Marchi presenta l'opera di R. Baldacci, in due volumi, dal titolo: « Scienza delle costruzioni » con le seguenti parole:

« L'opera che ho l'onore di presentare a questa Accademia trae origine dalla esperienza dell'Autore nell'insegnamento della materia all'Università di Genova, ma si arricchisce dei risultati dei suoi studi e delle ricerche, dei seminari e delle discussioni critiche della sua scuola, andando ben oltre l'impegno didattico per generalità di trattazione e per ampiezza di obiettivi.

« Nel primo volume sono trattati l'analisi della deformazione e della tensione, i legami costitutivi per stati elastici ed anelastici e per stati limiti di rottura, ed infine due importanti classi di problemi particolari: il cilindro di Saint-Venant, cioè lo studio dello stato di tensione-deformazione in un cilindro con l'ipotesi che tra le sue fibre longitudinali si esercitino azioni mutue unicamente nel senso delle fibre stesse, ed i problemi caratterizzati dall'ipotesi che lo stato di deformazione o lo stato di tensione siano piani.

« Nel secondo volume l'elenco degli argomenti comprende le travi ad asse rettilineo e curvilineo, i sistemi di travi, le lastre ed il problema della stabilità dell'equilibrio.

« Quest'opera si inserisce nella tradizione italiana, pur ricca di trattati sull'argomento, con caratteristiche assolutamente peculiari che riflettono

l'impegno dell'A. di impostare tutta la materia, tipica per la formazione degli allievi ingegneri, sulle basi generali e rigorose della meccanica dei continui. Ne costituisce un esempio l'introduzione assiomatica dei costrutti di deformazione e di tensione. Assioma con il significato, secondo l'A., di « una libera assunzione del pensiero i cui enunciati vanno al di là di ogni possibile verifica empirica »; per cui un principio fisico non è un semplice insieme di fatti e di regole singole: esso deve contenere l'esigenza del *sempre e dovunque* che l'esperienza non potrà mai giustificare ». Ma che, naturalmente, non deve mai contraddire.

«Altra caratteristica peculiare del libro di Baldacci è la trattazione, condotta con unità di metodo del triplice aspetto del comportamento dei materiali deformabili: elastico, plastico e viscoso.

«Mi sembra ancora da sottolineare l'importanza data dall'A. all'introduzione rigorosa delle relazioni fra le componenti di deformazione ed i gradienti di spostamento, ed il procedimento scelto, sempre in una visione unitaria del metodo, di pervenire alla teoria delle deformazioni infinitesime come situazione limite delle deformazioni finite.

«Nel secondo volume l'A. ha affrontato il tema della struttura, vista - sono le sue parole - come « un solido la cui forma particolare consenta l'analisi dello stato di tensione-deformazione in termini di caratteristiche, intese come grandezze globali o medie ». Il problema è quello di stabilire le condizioni sotto le quali una struttura può « sopportare con tutta sicurezza le azioni affidatele ».

« Il maggiore spazio attribuito alle esemplificazioni e l'esistenza di numerosi modelli consentono all'A. un'esposizione in un certo senso più facile degli argomenti; ma nello stesso tempo riesce più arduo il suo compito di configurare organicamente la materia, fino agli stati plastici, nel quadro della impostazione generale esposta nel primo volume. Esempio è in proposito la formulazione sostanzialmente originale data dall'A. al problema cinematico e statico per le travature, mettendone in evidenza la dualità. Ed in quella linea appare del tutto coerente la via scelta, nell'analisi delle travi e della travature, di giudicare il loro comportamento considerando la struttura in se stessa e non subordinatamente alla distribuzione dei carichi applicati.

«L'esposizione presenta, nel secondo volume, una maggiore accentuazione didattica, richiesta dalla finalità tecnica degli argomenti, ma la metodologia conserva quel carattere assiomatico e rigorosamente deduttivo che l'A. ha rispettato in tutta l'opera, ed il suo linguaggio mantiene sempre quello stile elegante, non privo di spunti polemici, che ne ricorda vivacemente l'origine pisana ».

Interviene il Socio Bonino il quale espone alcune brevi considerazioni sull'opera del Prof. Baldacci, così dicendo:

«Se il Presidente ed i Colleghi permettono, vorrei aggiungere qualche parola alla presentazione testè fattaci dal Collega Prof. Marchi per il recente trattato di Scienza delle Costruzioni in due volumi del Prof. Baldacci di Genova. I due volumi sono stati offerti in dono dall'Autore all'Accademia.

« La lettura sia del primo che del secondo volume (dedicato in particolare allo studio delle strutture) hanno ravvivato in me l'interesse verso una applicazione dei metodi tensoriali, propri della Scienza delle Costruzioni, ai problemi aperti dalla realizzazione di insolite strutture molecolari chimico-organiche che hanno vivamente interessato i chimici e di cui ci ha, tempo fa, parlato in una sua conferenza il Prof. Fusco di Milano.

«Ma tutto il problema della conformazione di strutture associate a complesse, affidate spesso ad un sottile ed instabile equilibrio di tensioni fra i legami chimici, più che ad una vera e propria stabilità termodinamica del sistema, forse potrebbero trovare nell'appropriato studio di un tensore delle tensioni e di un tensore delle deformazioni una interessante strada per inquadrare problemi strutturali di sistemi chimici di indubbio significato.

«Non sembri esagerato se io affermo che un corso di Scienza delle Costruzioni (così come è concepito nelle due distinte parti del trattato del Baldacci) potrebbe essere utile anche per la formazione di base del Chimico-fisico moderno.

«Del resto, in fatto di applicazioni di metodi tensoriali, è noto il successo che già da molti anni ha trovato, in tutt'altro campo della chimica-fisica e cioè nella spettroscopia molecolare, la trattazione fatta da Placzek per rilevare in modo semplice ed immediato le regole di selezione, di intensità e di polarizzazione (a seconda della simmetria della molecola studiata) di righe Raman ed ultrasosse».

Il Socio Angelini presenta i volumi I e II di F. T. Arecchi e O. Schulz-Dubois dal titolo « Laser Handbook » con le seguenti parole:

« Ho l'onore e il piacere di presentare un'opera che ritengo ben meritevole di figurare nella biblioteca dell'Accademia dei Lincei; si tratta del ' Laser Handbook ', cioè di una opera che riguarda la teoria del laser, la descrizione e l'analisi delle proprietà dei vari tipi di laser e le innumerevoli applicazioni di questo dispositivo di cui oggi dispone la scienza pura ed applicata.

«Uno dei motivi per i quali presento questo volume è che esso è dovuto in gran parte alla iniziativa del prof. Arecchi⁽¹⁾ della Università di Pavia in funzione della sua collaborazione nell'ambito del CISE (Centro Italiano Studi ed Esperienze).

« Si tratta di un'opera poderosa che è dovuta alla collaborazione di alcuni fra i maggiori e più rinomati specialisti della materia. Essa ha il pregio di una unitarietà che raramente si riscontra in opere dovute alla collaborazione di molte persone.

«Devo aggiungere e con ciò chiudo per ragioni di brevità, che questo volume è stato recensito in molte riviste fra le più qualificate: in particolare una recensione molto lusinghiera ha figurato nella rivista ' Sciences ' che come è noto è l'organo ufficiale dell'Associazione americana per il progresso delle scienze.

(1) Attualmente Direttore dell'Istituto Nazionale d'Ottica di Firenze.

«L'unico neo rilevato da 'Sciences' su questa opera è il costo che supera le 85.000 lire ⁽²⁾, perchè è di carattere molto specializzato quindi poco diffusa; è stata pubblicata in Olanda dalla Elsevier, che ha pubblicato un altro dei volumi presentati poco fa ».

Il segretario Accademico illustra le altre pubblicazioni pervenute in dono all'Accademia.

RELAZIONI DI COMMISSIONI

Il Socio Zappa, anche a nome dei Colleghi Segre e Togliatti, legge la relazione sulla Memoria di M. Grandis dal titolo «Symétrisations de catégories et factorisations quaternaires ».

La relazione, che conclude proponendo la pubblicazione del predetto lavoro nelle Memorie accademiche, messa ai voti dal Presidente, viene approvata all'unanimità.

(2) Recentemente l'opera è stata ripubblicata in edizione economica al 50% del prezzo iniziale per aumentarne ulteriormente la diffusione.

OPERE PERVENUTE IN DONO ALL'ACCADEMIA

presentate nella seduta del 12 marzo 1977

- ARECCHI F. T. — Vedi: *Laser handbook*.
- BALDACCI Riccardo. — *Scienza delle costruzioni*. Vol. I: *Fondamenti di meccanica dei solidi*. Vol. II: *Fondamenti di meccanica delle strutture*. Torino, Unione tipografico-Editrice Torinese, 1970-1976. Voll. 2, in-8° (Scienze).
- BORGESSE Domenico, ROSSI Carlo e TREBBI Giuliano. — *A technical and economic overview on the use of solid waste in power plant boilers*. Estr. da «National Waste Processing Conference Proceedings, 1976. From Waste to Resource through Processing». [In ciclostile].
- BULLO Paolo. — *Studio mediante calcolatore digitale del comportamento di trasformatori di corrente in regime transitorio, tenendo conto della saturazione*. Milano, Direzione degli Studi e Ricerche, 1976. Pp. 22, in-4°, con figg. (Ente Nazionale per l'Energia Elettrica. Relazione di Studio e Ricerca. Relazione n. 314). [In ciclostile].
- CASTELVECCHI Attilio, VEGGETTI Orlando e VITTORINI Sebastiano. — *Contributi regionali allo studio dell'erosione del suolo in Italia*. Pisa, s. ed., 1974. Pp. 38, in-8°, con figg. (Consiglio Nazionale delle Ricerche. Istituto di Geografia dell'Università di Pisa. L'erosione del suolo in Italia e i suoi fattori, II).
- CIFERRI Orio. — Vedi: INTERNATIONAL WORKSHOP ON THE REGULATION OF CELL MEMBRANE ACTIVITIES IN PLANTS. PALLANZA, AUGUST 26-29, 1976.
- CORI Berardo e VITTORINI Sebastiano. — *Ricerche sui fenomeni di erosione accelerata in Val d'Era (Toscana)*. Pisa, s. ed., 1974. Pp. 40, in-8°, con figg. e tavv. (Consiglio Nazionale delle Ricerche. Istituto di Geografia dell'Università di Pisa. L'erosione del suolo in Italia e i suoi fattori, I). [Ristampa].
- Dispositivi di prova per l'analisi sperimentale del comportamento di conglomerati cementizi sottoposti a stati triassiali di sollecitazione*. Milano, Direzione degli Studi e Ricerche, 1976. Pp. 12, in-4°, con figg. (Ente Nazionale per l'Energia Elettrica. Relazione di Studio e Ricerca. Relazione n. 313). [In ciclostile].
- Geomagnitnye issledovanija*. N° 14. Moskva, «Nauka», 1975. Pp. 188, in-8°, con figg.
- GOODMAN MASSÈ Carolyn. — Vedi: LEONARDI Piero.
- Indagine sulla struttura verticale della bassa atmosfera con radar acustico (Sodar)*. Milano, Direzione di Studi e Ricerche, 1976. Pp. 25, in-4°, con figg. (Ente Nazionale per l'Energia Elettrica. Relazione di Studio e Ricerca. Relazione n. 304). [In ciclostile].
- INTERNATIONAL WORKSHOP ON THE REGULATION OF CELL MEMBRANE ACTIVITIES IN PLANTS. PALLANZA, AUGUST 26-29, 1976. — *Proceedings*. Editors E. Marrè and O. Ciferri. Amsterdam-Oxford-New York, North-Holland Publishing Company, 1977. Pp. 332, in-8°, con tav. e fig.
- Kosmičeskie luči*. N° 15. Moskva, «Nauka», 1975. Pp. 220, in-8°, con figg.
- Laser handbook*. Edited by F. T. Arecchi [and] E. O. Schulz-Dubois. Amsterdam, North-Holland Publishing Company, 1972. Voll. 2, in-8°, con figg.
- LEONARDI Piero. — *Volcanoes and impact craters on the Moon and Mars*. [With the collaboration of Alfred Rittmann and Elio Sommariva. Translation of the Italian text by Carolyn Goodman Massé]. Amsterdam-Oxford-New York, Elsevier Scientific Publishing Company, 1976. Pp. 463, in-4°, con figg. e tavv.

- MARRÈ Erasmo. — Vedi: INTERNATIONAL WORKSHOP ON THE REGULATION OF CELL MEMBRANE ACTIVITIES IN PLANTS. PAL-LANZA, AUGUST, 26-29 1976.
- RAPETTI F. — Vedi: RIDOLFI G. e RAPETTI F.
- RAPETTI F. e VITTORINI S. — *Osservazioni sulle variazioni dell'ala destra del Delta dell'Arno*. Pisa, s. ed., 1974. Pp. [63], in-8°, con figg. (Consiglio Nazionale delle Ricerche. Istituto di Geografia dell'Università di Pisa. L'erosione del suolo in Italia e i suoi fattori, VIII).
- *La temperatura del suolo in due versanti contrapposti del Preappennino argilloso toscano*. Pisa, s. ed., 1975. Pp. 25, in-8°, con tavv. (Consiglio Nazionale delle Ricerche. Istituto di Geografia dell'Università di Pisa. L'erosione del suolo in Italia e i suoi fattori, IX).
- *I venti piovosi a Legoli (Toscana) in relazione ai processi di erosione del suolo*. Pisa, s. ed., 1972. Pp. [24], in-8°, con figg. (Consiglio Nazionale delle Ricerche. Istituto di Geografia dell'Università di Pisa. L'erosione del suolo in Italia e i suoi fattori, VI).
- RIDOLFI G. e RAPETTI F. — *Le acclività del bacino dell'Arno e i loro rapporti con i caratteri geolitologici*. Pisa, s. ed., 1971. Pp. [61], in-8°, con tavv. (Consiglio Nazionale delle Ricerche. Istituto di Geografia dell'Università di Pisa. L'erosione del suolo in Italia e i suoi fattori, III).
- RITTMANN Alfred. — Vedi: LEONARDI Piero.
- SCHULZ-DUBOIS E. O. — Vedi: *Laser handbook*.
- SCIENTIFIC SESSION OF THE INSTITUTE OF MATHEMATICS. JAȘI. JAȘI, JUNE 3-4, 1974. — *Proceedings*. București, Editura Academiei Republicii Socialiste România, 1976. Pp. 306, in-8° (The Academy of the Socialist Republic of Romania. Iași Branch).
- Sistema (II) idrotermale Euganeo-Berico e la geologia dei Colli Euganei*. Padova, Società Cooperativa Tipografica, 1976. Pp. 264, in-4°, con figg. e tavv. (Gruppo di Ricerca sul Termalismo e la Geologia dei Colli Euganei. Memorie degli Istituti di Geologia e Mineralogia dell'Università di Padova, vol. XXX).
- SOMMAVILLA Elio. — Vedi: LEONARDI Piero. *Statističeskaja teorija ocenivanija. Bibliografičeskij ukazatel' otečeste vennyh i zarubežnyh izdanij 1940-1970 gg.* Leningrad, « Nauka », 1976. Pp. 188, in-8°.
- Trudy Seminara imeni I. G. Petrovskogo*. Moskva, Izd. Moskovs. Univ., 1975-1976. Voll. 2, in-8°.
- VEGGETTI Orlando. — Vedi: CASTELVECCHI Attilio, VEGGETTI Orlando e VITTORINI Sebastiano.
- VINOGRADOV V. N. — *Sovremennoe oledenie rajonov aktivnogo vulkanizma*. Moskva, « Nauka », 1975. Pp. 102, in-8°, con figg. e tavv.
- VITTORINI Sebastiano. — *Il bilancio idrico secondo Thornthwaite in alcuni bacini della Toscana*. Pisa, s. ed., 1972. Pp. [12], in-8° (Consiglio Nazionale delle Ricerche. Istituto di Geografia dell'Università di Pisa. L'erosione del suolo in Italia e i suoi fattori, VII).
- *La degradazione in un campo sperimentale nelle argille plioceniche della Val d'Era (Toscana) e i suoi riflessi morfogenetici*. Pisa, s. ed., 1971. Pp. 30, in-8°, con figg. (Consiglio Nazionale delle Ricerche. Istituto di Geografia dell'Università di Pisa. L'erosione del suolo in Italia e i suoi fattori, IV).
- *Ricerche sul clima della Toscana in base all'evapotraspirazione potenziale e al bilancio idrico*. Pisa, s. ed., 1971. Pp. 30, in-8°, con tavv. (Consiglio Nazionale delle Ricerche. Istituto di Geografia dell'Università di Pisa. L'erosione del suolo in Italia e i suoi fattori, V).
- VITTORINI Sebastiano. — Vedi: CORI Berardo e VITTORINI Sebastiano.
- Vedi: RAPETTI F. e VITTORINI Sebastiano.
- VITTORINI Sebastiano. — Vedi: CASTELVECCHI Attilio, VEGGETTI Orlando e VITTORINI Sebastiano.
- Zemnaja kora i istorija razvitija Černomorskoj vpadiny*. Moskva, « Nauka », 1975. Pp. 360, in-8°, con figg. e tavv.

INDIRIZZI DEGLI AUTORI

DELLE NOTE PUBBLICATE NEL PRESENTE FASCICOLO

- AGRAWAL S. R. - Department of Mathematics - Faculty of Science - The M. S. University of Baroda - BARODA - 390 002 (India)
- AKINYELE OLUSOLA - Department of Mathematics - University of Ibadan - IBADAN (Nigeria)
- ALVINO ANGELO - Via V. Lembo, 14 - 84100 SALERNO
- BARTOCCI UMBERTO - Istituto Matematico - Università - 06100 PERUGIA
- BEARD JACOB T. B., Jr. - University of Texas at Arlington - ARLINGTON, Texas 76019 (U.S.A.)
- BENCINI ALBERTO - Istituto di Mineralogia, Petrografia e Geochimica - Università - Via La Marmora, 4 - 50121 FIRENZE
- BERTOLUZZA ALESSANDRO - Via Torleone, 34 - 40125 BOLOGNA
- BOTTE VIRGILIO - Istituto e Museo di Zoologia - Facoltà di Scienze - Università - 80100 NAPOLI
- CAIRO VALERA GLADYS - Istituto Chimico - Università - Città Universitaria - 00185 ROMA
- CHEN LU-SAN - Department of Mathematics - National Central University - CHUNG-LI, Taiwan (U.S.A.)
- CITARELLA FRANCA - Istituto di Zoologia - Università - Via Mezzocannone, 8 - 80134 NAPOLI
- DE BUDOWSKI JULIETTE - Istituto Chimico - Università - Città Universitaria - 00185 ROMA
- DE CECCO GIUSEPPE - Istituto Matematico - Università - 73100 LECCE
- DELLE MONACHE FRANCO - Istituto Chimico - Università - Città Universitaria - 00185 ROMA
- DELRIO GIOVANNI - Istituto di Zoologia - Università - Via Mezzocannone, 8 - 80134 NAPOLI
- D'ISTRIA MICHELA - Istituto di Zoologia - Università - Via Mezzocannone, 8-80134 NAPOLI
- FAGNANO CONCEZIO - Centro Studio per la Spettroscopia Raman - Università - Via Selmi, 2 - 40100 BOLOGNA
- KITAMURA YUICHI - Department of Mathematics - Faculty of Science - Hiroshima University - 1-1-89 Hashi-Senda - HIROSHIMA 730 (Giappone)
- KUSANO TAKAŠI - Department of Mathematics - Faculty of Science - Hiroshima University - 1-1-89 Hashi-Senda - HIROSHIMA 730 (Giappone)

- LANCIERI MASSIMO - Istituto e Museo di Zoologia - Facoltà di Scienze - Università - 80100 NAPOLI
- MARINI-BETTOLO GIOVANNI BATTISTA - Via Crescenzo, 58 - 00193 ROMA
- MORELLI MARIA ANTONIETTA - Centro di Spettroscopia Raman - Istituto Chimico « G. Ciamician » - Università - Via Selmi, 2 - 40100 BOLOGNA
- O'CONNELL JAMES R., Jr. - Ling-Temco-Vought - GRAND PRAIRIE, Texas (U.S.A.)
- PATEL C.M. - Department of Mathematics - Faculty of Science - The M. S. University of Baroda - BARODA (India)
- PECCERILLO ANGELO - Istituto di Mineralogia, Petrografia e Geochimica - Università - Via La Marmora, 4 - 50121 FIRENZE
- PROFERA LUIGI - Istituto Matematico « R. Caccioppoli » - Via Mezzocannone, 8 - 80134 NAPOLI
- PUCCI EDVIGE - Istituto Matematico - Facoltà di Scienze - Università - 06100 PERUGIA
- SCARSELLI ALESSANDRO - Istituto Matematico « U. Dini » - Viale Morgagni, 67-A - 50134 FIRENZE
- SORDO SEBASTIANO - Istituto di Idraulica e Costruzioni Idrauliche - Politecnico - Corso Galileo Ferraris, 123 bis - 10128 TORINO
- STRICKLAND ELISABETTA - Via dei Coronari, 44 - 00185 ROMA
- TOSI MARIA RAFFAELLA - Centro di Chimica e Chimica applicata alle caratteristiche di impiego dei materiali - Università - 40100 BOLOGNA
- WEST KAREN I. - Mobil Research & Development Corp. - DALLAS, Texas 75211 (U.S.A.)
- YEH CHEH-CHIH - Mathematical Institute - Kobe University - KOBE (Giappone)