

RESOCONTO
DELLA SECONDA TORNATA ORDINARIA
DEL VI ANNO ACCADEMICO

(Venerdì 20 febbraio 1942)

Presiede S. E. il Rev.^{mo} P. AGOSTINO GEMELLI, O. F. M.

Sono presenti le LL. EE. gli Accademici Pontifici: AMALDI, ARMELLINI, BOLDRINI, CROCCO, DAINELLI, GHIGI, GIORDANI, GIORGI, GOLA, LEPRI, LOMBARDI, PIERANTONI, PANETTI, SEVERI, PENSA, RONDONI, SILVESTRI, SOMIGLIANA, TONIOLO, VALLAURI, VERCELLI; gli Accademici Pontifici Soprannumerari: ALBAREDA, GAT-TERER, STEIN, e il Cancelliere dell'Accademia Dott. SALVIUCCI.

Ordine del giorno: 1) Approvazione del Verbale della Prima Tornata del VI Anno Accademico. 2) Comunicazioni della Presidenza. 3) Comunicazioni scientifiche e presentazione di Note. 4) Nuovo Premio Pio XI. 5) Seggi vacanti 6) Varia.

La Tornata è aperta alle 16,15.

Al primo punto dell'ordine del giorno si trova l'approvazione del verbale della precedente Tornata. Il verbale è stato pubblicato nel fascicolo contenente il Resoconto della Tornata stessa e si tratta quindi di approvare tale pubblicazione che ogni Accademico ha già avuto in visione.

Il Presidente GEMELLI pone ai voti l'approvazione, e, poichè nessuno presenta osservazioni, il verbale risulta approvato all'unanimità.

Si passa quindi al secondo punto dell'ordine del giorno:

Il Presidente GEMELLI comunica al Corpo Accademico che il Santo Padre, al Quale l'Accademia inviò nella decorsa Tornata un telegramma di augurio e di ringraziamento per essere stato ad inaugurare l'Anno Accademico, Si è benignato inviare espressioni di augusto gradimento, a mezzo del Suo Cardinale Segretario di Stato.

Il Cancelliere dà lettura del venerato dispaccio.

(Telegramma)

2 dic. 1941.

S. E. Padre Gemelli, Presidente Pontificia Accademia delle Scienze — Città del Vaticano — Devoto messaggio Accademici Pontifici inizio Sesto Anno loro attività scientifica conferma alta coscienza superiori finalità Augusta fondazione ed è particolarmente gradito Santità Sua che auspicando nuovi fasti invia di cuore implorata Benedizione — Cardinale Maglione.

Si passa quindi al terzo punto dell'ordine del giorno per le comunicazioni scientifiche e la presentazione di lavori originali

L'Accademico AMALDI presenta la seguente Nota postuma del defunto Accademico T. LEVI-CIVITA:

T. LEVI-CIVITA — Invarianti ametrici ed equazioni di Maxwell per l'etere.

Il van Dantzig, in alcune sue Memorie del 1934 e del 1936, ha fatto osservare che le due leggi integrali, racchiudenti le equazioni di Maxwell per l'etere, possono essere formulate senza ricorrere ad un elemento lineare ausiliario, purchè si faccia intervenire soltanto un bivettore. Se si tratta di corpi ponderabili, uno schema così ridotto non può più bastare, poichè la presenza di materia sembra esigere essenzialmente insieme con le componenti del bivettore, convenienti apprezzamenti metrici. È, dunque, opportuno evitare anzitutto ogni difficoltà accessoria, concentrando l'attenzione sul caso limite dell'etere, supposto sede di fenomeni elettromagnetici.

In questo caso i fatti sono sintetizzati in maniera feconda (con riferimento allo spazio ordinario e al tempo astronomico) dai due gruppi di equazioni di Maxwell-Hertz, che si possono trasportare alla relatività generale, in base alla con-

cezione metrica della varietà spazio-tempo. Il van Dantzig aspira più generalmente a prescindere, per quanto è possibile, dall'elemento lineare, trasformando convenientemente in quattro dimensioni i due gruppi classici di quattro equazioni ciascuno, che riassumono (per l'etere) le leggi dell'elettromagnetismo. Si sapeva già da tempo, dopo le ricerche del Poincaré e del Cartan (teoria delle forme a moltiplicazione esterna) che uno di questi gruppi (quello che esprime, si può dire, la derivata del flusso di forza magnetica e il suo carattere solenoidale) si trasporta in relatività generale, dipendendo dal fatto analitico ed ametrico che un certo covariante bilineare si annulla. Secondo il van Dantzig, si può dare forma egualmente ametrica anche al secondo gruppo, riferentesi al flusso di forza elettrica.

L'Autore dimostra, con un'analisi acuta e geniale, che ciò è vero soltanto in un senso ristretto, ma non considerando i due gruppi contemporaneamente e senza fare intervenire, com'è nella natura delle cose, un solo tensore elettromagnetico a sei elementi, senza elemento lineare, nè altre ausiliarie indipendenti. Se ci si pone da questo punto di vista in maniera conseguente, si riconosce senza difficoltà che non è possibile dar forma ametrica anche al secondo gruppo, corrispondente all'espressione del flusso di forza elettrica.

L'Accademico AMALDI presenta poi le seguenti Note:

G. ZAPPA - *Sui gruppi quasi-abeliani. I.*

L'algebrista americano O. Ore ha recentemente inquadrato la teoria dei gruppi astratti in quella più comprensiva delle strutture. Secondo questo nuovo indirizzo, i gruppi vengono concepiti, più che come insiemi dei loro elementi, come insiemi dei loro sottogruppi. Conseguentemente acquista interesse, in luogo dello studio degli gruppi abeliani, quello dei gruppi, che l'Autore chiama *quasi-abeliani*, cioè dei gruppi, in cui due sottogruppi quali si vogliano sono sempre permutabili. In questa prima Nota sull'argomento l'Autore determina tutti i tipi di gruppi quasi-abeliani generabili per mezzo di due soli elementi; e si riserva di studiare in una Nota successiva i gruppi quasi-abeliani generabili con un qualsiasi numero finito di elementi.

L. AMERIO - *Sul problema del Dirichlet in un campo ellittico.*

In una sua recente Nota il Prof. Fantappiè ha messo in relazione il problema del Cauchy con quello del Dirichlet per l'equazione del Laplace in due variabili e ha indicato come dalla formula risolutiva del problema del Cauchy valida nell'interno di una circonferenza si passi alla classica formula del Poisson per

la risoluzione del problema del Dirichlet nel cerchio. In questa Nota l'Autore dà una nuova dimostrazione del risultato del Fantappiè e fa vedere come il procedimento da lui ideato si possa, con opportuni accorgimenti, applicare alla risoluzione del problema del Dirichlet in un campo ellittico.

L'Accademico ARMELLINI presenta la seguente Nota:

P. TEOFILATO - *La determinazione sperimentale del momento d'inerzia nei corpi elastici.*

La conoscenza dell'ellissoide d'inerzia di un corpo costituisce un problema di speciale importanza per lo studio e la previsione di alcuni fenomeni, come ad esempio quello dell'avvitamento dei velivoli.

Vari metodi sperimentali sono stati all'uopo immaginati, ma non tutti rispondenti alle desiderate esigenze di precisione, sia perchè le misure si fanno nell'aria e l'influenza di questa non viene opportunamente computata, sia perchè, volendo evitare grandiose attrezzature, quali si richiedono per l'esame dei corpi del peso di varie tonnellate, si fa ricorso a modelli che non rispecchiano esattamente la stessa distribuzione delle masse al vero.

In questa Nota l'Autore, dopo un rapido accenno ai vari metodi ideati, tra i quali uno da lui stesso trovato, espone ancora un nuovo metodo che è stato escogitato al fine di semplificare le grandi attrezzature sopra indicate; infine studia l'effetto che l'elasticità del materiale reca sulla valutazione del momento d'inerzia, in quanto siffatta valutazione viene ottenuta supponendo perfettamente rigido un corpo il quale, invece, fisicamente si presenta più o meno in uno stato di coazione elastica, in virtù del proprio peso e delle reazioni di sostegno.

L'Accademico GATTERER presenta a nome dell'Accademico URSPRUNG la seguente di lui Nota fatta in collaborazione del Prof. G. BLUM:

URSPRUNG u. BLUM - *Die osmotischen Zustandsgrößen des Sempervivum-Blattes.*

Über die maximalem Saugkräfte, welche die Rosettenblätter von Sempervivum tectorum entwickeln können, liegen verschiedene Angaben vor. Während Ursprung und Blum mit ihrer Methode Saugkräfte der Zelle (Sz_n) bis zu 40 Atm gefunden hatten, konnten die übrigen Autoren, die auf diesem Gebiete tätig waren, nur viel niedrigere Werte erhalten und glaubten daher die hohen Maxima Versuchsfehlern zuschreiben zu dürfen.

Die neuen Messungen erreichten nicht nur die früher gefundenen Werte, sondern sie überstiegen dieselben bei weitem, indem sie in Rosetten von Topfkulturen nach 37-wöchiger Trochenheit bis zu 100 Atm führten.

Die Zuverlässigkeit dieser Resultate wurde einer eingehenden Prüfung unterzogen. Dabei führten die verschiedenen Saugkräftmethoden (Querstreifen-, Längstreifen-, Hebel, Einzellmethode, wie auch die direkte Beobachtung der Dickenänderung) zu übereinstimmenden Resultaten, auch liess sich zeigen, dass die zu berücksichtigenden Fehlerquellen keine Störung verursachten. Ausserdem lieferten die Messungen der Saugkraft des Inhaltes (Si_n) und der Saugkraft bei Grenzplasmolyse (Si_g) Ergebnisse, die mit den Sz_n Werten harmonisierten. Damit hatte die Richtigkeit der angezweifelte hohen Saugkräfte auf verschiedenen, von einander unabhängigen Wegen ihre Bestätigung gefunden.

Dass von mehreren Autoren die hohen Maxima nicht erhalten worden waren, erklärt sich durch die Beschaffenheit des Untersuchungsmaterials, das sich nicht im richtigen Stadium der Wasserunterbilanz befunden hatte.

L'Accademico BOLDRINI presenta le seguenti Note:

P. MARTINOTTI - *Interpolazione e medie.*

I sostegni di equazioni normali, relativi a tutti i metodi di interpolazione, vengono ridotti ad uguaglianze fra le medie dei valori osservati e le medie dei valori calcolati.

Con il riferimento di queste medie ad opportune funzioni, si realizzano alcune semplificazioni sulla risoluzione dei sistemi stessi.

A. UGGÈ - *Di alcune proprietà dei momenti della curva delle probabilità e degli indici di normalità.*

In questa Nota l'Autore ricorda le proprietà dei momenti della funzione di probabilità ed indica come esse forniscano criteri per valutare la normalità di una distribuzione.

Il Presidente invita il Cancelliere a dare lettura del titolo e riassunto della seguente Nota presentata dall'Accademico COLONNETTI:

G. COLONNETTI, *La statica delle cupole cerchiate.*

Con questa Nota l'Autore intende compiere un nuovo passo su la via, che persegue da tempo, verso l'uso sistematico degli stati di coazione nei sistemi iperstatici.

Da un punto di vista assolutamente generale il problema va posto nei termini seguenti:

dato un sistema iperstatico di grado k cioè tale che i singoli suoi stati di tensione in equilibrio con forze esterne date si possano riferire biunivocamente e linearmente ai singoli sistemi di valori di k parametri indipendenti (incognite iperstatiche), e supposto che ad esso venga impressa una coazione di ordine cioè tale che la si possa sempre caratterizzare biunivocamente e linearmente per mezzo di h parametri indipendenti (caratteristiche della coazione), è noto che si possono stabilire k equazioni lineari e non omogenee tra le k incognite iperstatiche e le h caratteristiche della coazione.

Se ne deduce che, assunti ad arbitrio i valori di h delle incognite iperstatiche — o di h funzioni lineari delle stesse — sono generalmente da considerarsi — come determinate in conseguenza tanto le altre $k-h$ incognite iperstatiche come le h caratteristiche della coazione.

Ciò è quanto dire che, con una opportuna scelta dello stato di coazione, si potrà sempre far in modo che h parametri dello stato di tensione assumano valori arbitrariamente prescelti.

Il Presidente invita il Cancelliere a dare lettura del titolo e riassunto della seguente Nota presentata dall'Accademico DAL PIAZ:

P. LEONARDI — *Sui risultati degli scavi sistematici eseguiti nel deposito pleistocenico di Quinzano presso Verona.*

In seguito alle pubblicazioni dei professori Graziosi e Battaglia i quali misero in evidenza e illustrarono la grande importanza del giacimento paleolitico di Quinzano nel Veronese, la Sovrintendenza delle Antichità delle Venezie ha fatto intraprendere una lunga e minuziosa campagna di scavi sistematici, che hanno fruttato una nuova e ricca serie di manufatti litici e resti di mammiferi fossili.

Nel lavoro che ho l'onore di presentare, il Prof. Leonardi dà notizia di questi nuovi scavi e descrive il ricco materiale paleontologico raccolto, fra il quale è particolarmente interessante un gruppo di utensili litici, che per i loro caratteri arcaici si rivelano appartenere ad un Musteriano molto antico, a cavallo fra il Paleolitico medio e il Paleolitico inferiore. Pure assai interessante è una bella serie di manufatti silicei che per la loro tecnica più perfezionata sono da riferire invece da un musteriano più recente, del tipo « La Quina ».

Nel complesso lo scavo di Quinzano ha portato un notevole contributo per la conoscenza del Paleolitico delle Venezie e in generale dell'alta Italia. Esso ha

permesso di precisare meglio i livelli occupati da due fra le più antiche industrie litiche riscontrate nel nostro Paese.

L'Accademico GEMELLI presenta la seguente Nota:

A. GEMELLI - *Il meccanismo dell'influenza dei movimenti della testa sulla localizzazione dei suoni.*

L'Autore descrive un complesso di ricerche compiute per determinare il meccanicismo della localizzazione dei suoni nello spazio e mediante la quale egli è giunto alla conclusione che non bastano nè le differenze di intensità, di fase o temporale con cui le stimolazioni acustiche giungono alle due orecchie. Occorrono, per giungere alla localizzazione, i movimenti della testa che furono dall'Autore registrati, e che appaiono come sequenze di piccoli, rapidi e successivi movimenti riferentisi allo « schema corporeo », che è, secondo l'Autore, l'elemento direttivo della localizzazione spaziale.

L'Accademico GIORGI presenta le seguenti Note:

A. CHIELLINI - *Ancora sugli invarianti del sistema formato da due equazioni differenziali lineari del secondo ordine e su classi di sistemi riducibili a coefficienti costanti.*

Nella prima parte di questa Nota si stabilisce, senza preventivamente passare per la così detta forma ridotta alterna, mediante un procedimento facilmente generalizzabile, un semplice sistema completo di invarianti differenziali (relativi ed assoluti) per il sistema formato da due equazioni differenziali lineari del secondo ordine. Inoltre per la prima volta, viene studiato il sistema formato da un'equazione lineare del secondo ordine e da una del primo e se ne dà il significato geometrico.

Nella seconda parte, servendosi dei risultati sopra stabiliti, dopo aver stabilita in generale la sostituzione atta ad eseguire la riduzione di un sistema in un altro a coefficienti costanti (quando ciò è possibile) si determina una classe ampia di tali sistemi (che quindi risultano integrabili elementarmente) che comprende come caso particolare i così detti sistemi di Fuchs di prima specie. Tale classe di sistemi è dall'Autore chiamata (in analogia a ciò che ha precedentemente fatto per il caso delle equazioni lineari) la classe dei pseudosistemi di Fuchs di prima specie.

X. COLOMBO - *Sulle funzioni delle matrici.*

La definizione generale di funzione di una matrice è stata posta nel 1928 dal Giorgi. In seguito ai lavori del Giorgi sono apparse numerose ricerche sulle funzioni delle matrici fra le quali una del Fantappiè sul calcolo delle stesse e nella quale l'Autore fa uso della sua teoria dei funzionali analitici, le cui formule tuttavia possono compendiarsi nelle note formule del Cartan; e le formule del Fantappiè e del Cartan, equivalenti, generalmente, a quelle del Giorgi, possono di fatto agevolare in molti casi il calcolo delle funzioni. Quindi il Cipolla ha ha portato un notevole contributo alla questione studiandone a fondo un caso particolare in un lavoro sulle matrici espressioni analitiche di un'altra.

Anche in altri lavori si è ricercata la forma esplicita della matrice funzione ed il problema è stato sufficientemente risolto per le matrici del secondo ordine in seguito ai lavori del Bottasso, Porcu-Tortrini e Martis in Biddau.

Nella presente Nota l'Autrice, che ha inteso svolgere analoghi studi per le matrici del terzo ordine di cui è ben nota l'importanza geometrica e meccanica, è partito dalle formule del Fantappiè e connettendosi alle idee del Giorgi ha sviluppato un nuovo metodo atto a stabilire le espressioni proposte da quest'ultimo.

Il nuovo metodo consiste sostanzialmente nel calcolare il residuo, rispetto al punto all'infinito, in modo opportuno, ottenendo, benchè dedotte per tutt'altra via, le formule di Porcu-Tortrini per le matrici del secondo ordine e formule che si ritengono nuove per le matrici del terzo ordine.

Il metodo potrebbe poi estendersi a matrici di qualunque ordine, ma i calcoli sarebbero assai complicati.

O. GARAVALDI - *Sulle proprietà cardinali dei sistemi ottici. Saggio di una trattazione sintetica.*

L'Autrice riprende lo studio delle proprietà cardinali dei sistemi di lenti, e dimostra come tutte queste proprietà possano dedursi dalla sola ipotesi che il sistema sia corretto da aberrazioni, e come i metodi sintetici della geometria proiettiva promettano di ricavare i risultati in modo indipendente dalla struttura dei sistemi e dalle leggi della rifrazione.

G. PATERNA - *Formule risolutive per i problemi generali sulle reti di conduttori elettrici.*

Data una rete composta di un qualunque numero finito di conduttori chimici, si presenta il problema di calcolare le correnti nei singoli lati e le diffe-

renze di potenziale fra le singole coppie di nodi, quando la rete è sollecitata da forze elettromotrici date agenti lungo i lati, quando intensità di correnti date entrano in alcuni nodi, e quando altri nodi sono mantenuti da sorgenti esterne a potenziali obbligati. Ogni problema di questo tipo si può risolvere di volta in volta, scrivendo le equazioni di Kirchhoff per ogni maglia e semplificando i calcoli, se si vuole, con la considerazione delle correnti circolanti (metodo di Maxwell). Partendo da questi fondamenti, interessa ricavare formule generali che diano senz'altro la soluzione per una rete di n nodi in forma algebrica.

Un primo esempio di formule di questo tipo si trova già in Maxwell, mentre altri Autori hanno esposto nuove formule, tra cui J. H. Jeans e G. Giorgi.

In questa Nota l'Autrice ha voluto riprendere gli studi sulla forma più generale. In questa ricerca interviene una certa matrice formata dalle conduttanze dei lati della rete, ed è da alcune uguaglianze e proprietà dei determinanti minori di questa matrice che si è tratto profitto per ottenere nella forma più semplice le formule risolutive.

L'Accademico LOMBARDI presenta la seguente Nota:

L. LABOCETTA - *Riduzione a forma simmetrica delle espressioni per le azioni gravitazionali ed elettriche.*

L'Autore, definendo allo stesso modo le unità di quantità di materia e di quantità di elettricità come le quantità di agente, che se una eguale quantità all'unità di distanza esercitano un'azione eguale all'unità di forza, ottiene come costante gravitazionale il quadro del rapporto fra la quantità di materia e la massa neutrone, e come costante dielettrica il quadro fra la carica e la massa dell'elettrone. Il rapporto delle sue costanti è la costante cosmica, ossia un numero puro; da ciò consegue che la quantità di materia è omogenea dimensionalmente con la quantità di elettricità.

L'Accademico SOMIGLIANA presenta la seguente Nota:

G. ASCOLI - *Sopra i sistemi lineari isotropi e le loro proprietà integrali.*

Il Prof. GUIDO ASCOLI trova una nuova dimostrazione del teorema della media di Gauss per le funzioni armoniche, dimostrazione basata unicamente sulle proprietà dell'equazione di Laplace di essere lineare, e di essere invariante per sostituzioni lineari ortogonali. Questo fatto apre la via ad una generalizzazione

della formola di Gauss, poichè essa può essere estesa a tutte le equazioni che godono le due suddette proprietà

Il Prof. Ascoli trova poi la forma generale di queste equazioni differenziali lineari ed invariantive per il gruppo delle rotazioni, e per esse estende il teorema di Gauss.

In base a questi concetti studia poi la serie di funzioni che godono di proprietà invariantive analoghe e dimostra che coincidono colle serie di funzioni sferiche o ipersferiche.

Il lavoro presenta un notevole interesse sia dal punto di vista dell'analisi che della Fisica matematica.

L'Accademico SEVERI presenta la seguente Nota:

F. PELLEGRINO - *Una condizione necessaria e sufficiente perchè una serie di potenze abbia sulla circonferenza di convergenza un solo polo multiplo.*

Si dà una condizione necessaria e sufficiente per riconoscere dei coefficienti di una serie di potenze quando tale serie ha, sulla circonferenza di convergenza, un solo polo di molteplicità qualunque h , ritrovandosi, per $h=1$, una condizione già nota.

L'Accademico PENSA presenta la seguente Nota:

G. PALUMBI - *Contributo allo studio della innervazione delle anastomosi artero-venose ed al problema della esistenza di un parasimpatico spinale.*

L'Autore ha studiato i rapporti delle fibre nervose con le anastomosi artero-venose della membrana interdigitale della zampa dell'oca. Ha dimostrato fini particolari che permettono di ammettere la esistenza, in rapporto con tali organelli vascolari, di una duplice innervazione effettrice e recettrice per mezzo della quale sarebbe possibile, l'istituirsi di quei riflessi regolatori della circolazione che sono stati dimostrati dalla osservazione sperimentale.

Ha notato, in questo settore della innervazione periferica, la presenza di cellule nervose simpatiche le cui fibre nervose pregangliari non possono essere che di provenienza spinale toraco-lombare. Verrebbe così data la dimostrazione concreta dell'elemento finora in discussione che consente di far accettare la esistenza di un parasimpatico spinale e cioè la presenza di cellule nervose simpatiche periferiche omologhe a quelle del parasimpatico già noto ed indiscusso nella sua essenza: il mesencefalico, il rombencefalico ed il pelvico.

L. SABBIA - *Sulla innervazione sensitiva del palato della rana (Rana esculenta).*

L'Autore descrive la ricca innervazione del palato della rana; i fini plessi nervosi della sottomucosa, della lamina propria connettivale della mucosa e le espansioni terminali intraepiteliali.

Particolari degni di rilievo ha messo in evidenza, con fini metodi di tecnica, riguardo ai rapporti delle fibre nervose coi dischi terminali di Engelmenn-Merkel che l'Autore ritiene abbiano funzione gustativa e forse anche tattile.

In corrispondenza di questi organelli sensoriali le fibre nervose sensitive formano espansioni terminali a groviglio che hanno questo di caratteristico: di essere, ognuna di esse formata da più fibre nervose in parte midollate ed in parte ammidollate di varia provenienza; di essere collegate fra di loro da fibre di passaggio; di essere localizzate in parte nel connettivo della lamina propria della mucosa e in quello sottostante; in parte estese nell'epitelio.

Segnala la presenza di cellule nervose simpatiche intorno alle quali fibre nervose pregangliari formano apparati spiraliformi terminali molto fitti.

L'Accademico SILVESTRI presenta la seguente Nota:

F. SILVESTRI - *Nuove osservazioni sulla Mengenilla parvula Silv. (Insecta Strepsiptera).*

L'Autore, che aveva già descritto questa specie su esemplari della Sicilia, ora ne accerta il ciclo avendo provato che l'ospitatore è il Tisanuro Lepismide *Ctenolepisma Michaelseni* Escherich, specie conosciuta finora solo dell'Africa settentrionale.

Dà anche notizie sul periodo della nascita delle larve, della fuoriuscita dal parassita, della comparsa dei maschi e della femmina adulta.

L'Accademico TONIOLO fa una comunicazione sopra il volume ora pubblicato dal Dr. MELICCHIA sulle *Variazioni climatiche dell'Italia Centrale e loro rapporto col regime del Tevere*, che presenta in omaggio, ponendo in evidenza le analogie osservate nel regime di questo fiume rispetto a quelle del Po e dell'Adige, che presentano tutte una accentuata depressione attorno alla fine del secolo XIX, e coglie l'occasione per richiamare l'attenzione su questo intervallo di tempo, che si mostra particolarmente caratteristico anche su altri fenomeni geografici della penisola italiana, quali i limiti delle nevi perpetue, le variazioni delle spiagge sottili e i limiti altimetrici della vegetazione.

L'Accademico VERGELLI presenta la seguente Nota:

G. D. MATTIOLI - *Sulla trasmissione del calore tra parete e corrente turbolenta nei tubi circolari e leggi di resistenza non isoterma.*

È un problema di meccanica-fisica non ancora risolto razionalmente. Partendo dalla propria teoria sui regimi turbolenti, completata nel presente lavoro, l'Autore deduce una formola di validità molto generale, che consente il calcolo del riscaldamento, o del raffreddamento, qualunque sia il parametro caratteristico α (numero di Prandtl).

Sono riportate le verifiche sperimentali e sono dati esempi di calcolo numerico per facilitare l'utilizzazione delle nuove formole.

L'Accademico STEIN presenta in omaggio la prima copia della serie nona dell'Atlante delle Stelle Variabili (A. S. V.) or'ora venuta alla luce, insieme con i due numeri delle « Ricerche Astronomiche » riferentisi ad essa.

Come le serie precedenti, la nona si compone di due parti: 1° le carte, 42 in numero, con 46 stelle variabili; 2° il catalogo della grandezza delle stelle di confronto, in numero di 3280, cioè in media di quasi 80 stelle per carta. Con questo numero di stelle, affatto soverchiamente grande per il fine primario, si intendeva di dare insieme un contributo di qualche importanza alla fotometria stellare.

La nuova serie si distingue dalle anteriori sotto duplice rispetto: 1° le grandezze di tutte le stelle di confronto furono determinate fotovisualmente; a questo fine la regione della variabile e la regione circompolare furono fotografate, l'una accanto dell'altra, sulla medesima lastra con filtro giallo, per mezzo di un portastre a slitta: le grandezze furono misurate con il microfotometro termo-elettrico e calibrate con la sequenza polare internazionale; 2° invece delle carte diseguate e litografate delle serie precedenti, che contengono le sole stelle di confronto, nella specola stessa si sono fatte delle riproduzioni ingrandite dei clichés fotovisuali, ottenuti al grande astrografo. In tal modo la regione celeste è rappresentata sulla carta, come si presenta all'occhio dell'osservatore, cosicchè l'identificazione delle stelle si fa a prima vista. Forse questo prodotto pienamente « autarchico » della Specola Vaticana è il primo saggio di un'atlante di carte celesti fotovisuali.

Delle 46 stelle variabili di questa serie 29 furono già prescelti dal P. Hagen; quindi si può dire *in un certo senso*, che con la nona serie il suo grande lavoro, iniziato quasi 50 anni fa, fu condotto a fine. Un breve sguardo retrospettivo su

il primordio e lo sviluppo dell'A. S. V. è dato nel n. 3 delle « Ricerche Astronomiche », che accompagna la nuova serie.

Si passa quindi al quarto punto dell'ordine del giorno.

Il Presidente ricorda che occorre provvedere per il nuovo Premio Pio XI. Le discipline non ancora considerate sono chimica, fisica e matematica.

L'Accademico RONDONI ritiene che sarebbe conveniente assegnare il Premio alla chimica, e dello stesso parere è l'Accademico SOMIGLIANA; vari Accademici parteciparono alla discussione.

L'Accademico SEVERI propone di ricorrere più semplicemente al metodo della sorte.

La proposta è accettata ed il nuovo Premio Pio XI risulta da assegnarsi per le scienze fisiche.

Si passa quindi al quinto punto dell'ordine del giorno.

Il Presidente ricorda che sono attualmente vacanti il seggio 5. (BIANCHI) - Italia - Astronomia; il Seggio 10. (BORTAZZI) - Italia - Biologia; il Seggio 11. (BRANLY) - Francia - Fisica; il Seggio 32. (GREGOIRE) - Belgio - Biologia; il Seggio 33. (GUIDI) - Italia - Costruzioni; il Seggio 39. (LEVI-CIVITA) - Italia - Matematica; il Seggio 48. (NOYONS) - Olanda - Biologia; il Seggio 53. (PICARD) - Francia - Matematica; e che purtroppo data l'attuale impossibilità, in periodo di guerra, di far votare tutti gli Accademici non c'è altro mezzo che servirmi dell'art. degli Statuti e dell'art. 9 del Regolamento.

Il Presidente desidera però conoscere il parere degli Accademici presenti ed avere con essi una consultazione in proposito. Data la delicatezza della questione crede opportuno trattare la cosa in seduta segreta da tenersi subito dopo.

La seduta pubblica viene tolta alle ore 17.