

# scienza e tecnica

Nella grande Enciclopedia di Mondadori

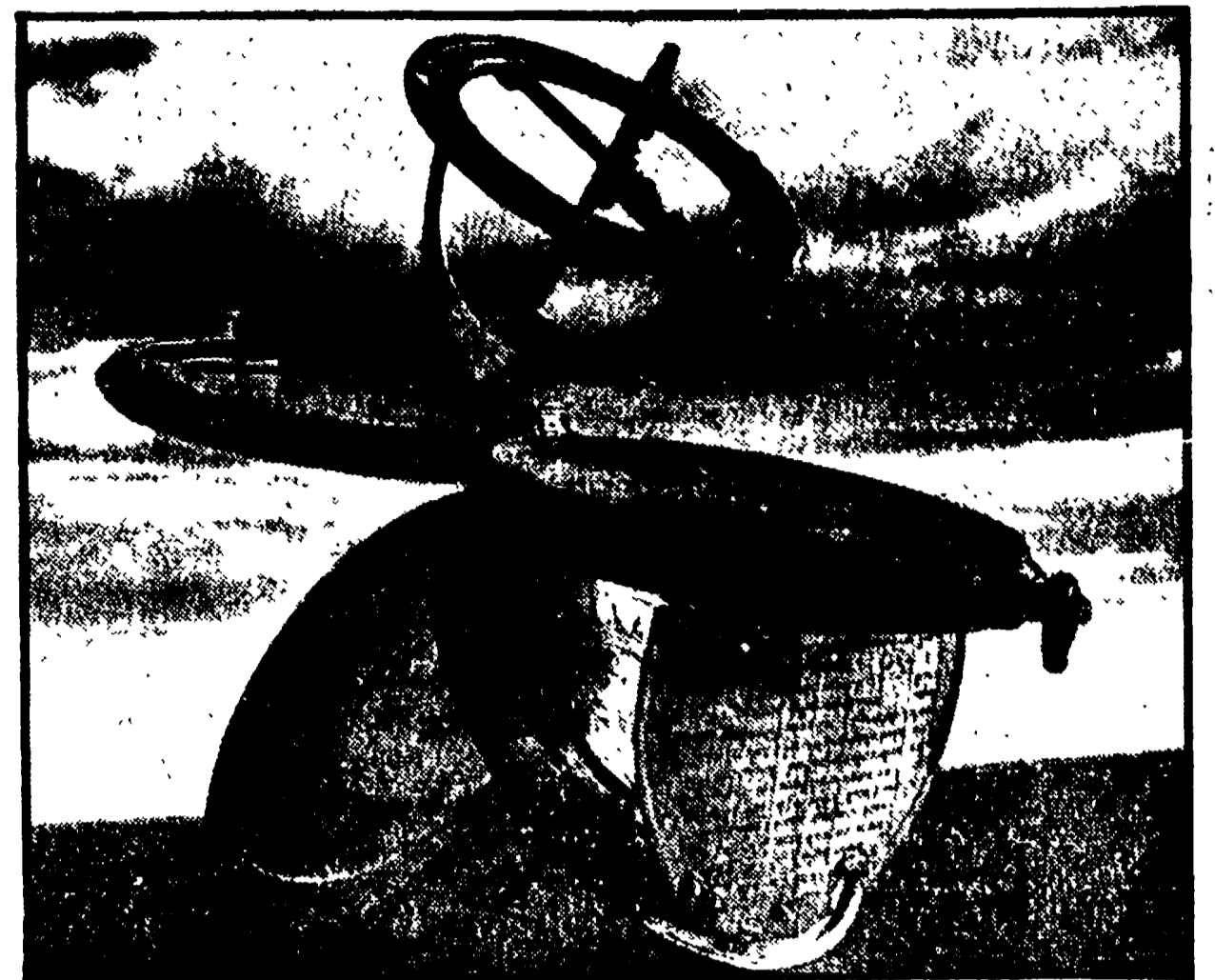
## Sezione astronomica: divulgazione ad alto livello

Non è facile trovare nella letteratura italiana di divulgazione scientifica una pubblicazione che tratti le questioni in maniera da soddisfare l'interesse di persone non specializzate, ma tuttavia in possesso di un grado di cultura sufficiente ad avvicinarsi ai vari argomenti con l'atteggiamento dell'uomo di scienza. Quest'ultimo è un individuo essenzialmente problematico, tale cioè che si ritiene soddisfatto quando viene a conoscenza non solo la soluzione e la più approfondita possibile formulazione di un problema, ma anche le connessioni con altri rami del sapere. I problemi scientifici attuali sono più vasti di quanto non si creda a prima vista; specie se considerati nel loro aspetto generale, involgono i più svariati aspetti del sapere; molti hanno potuto constatarlo direttamente dalla recente mole di studi condotta sotto l'egida del così detto Anno Geofisico Internazionale: ad esso non solo hanno dato il loro contributo scienziati di tutto il mondo ma anche di discipline diverse quali geofisica, astronomia, fisica, botanica, chimica, ecc. Al tipo di uomo scientifico, che cerca di vedere le questioni di scienza sotto questo ampio e approfondito angolo di visuale, si avvicina oggi molte persone, incomparabilmente più di quante non se ne avessero alcuni anni addietro. Il mondo della scienza si è enormemente popolato, esteso fino a toccare strati sempre più vasti di lavoratori, sono quindi enormemente aumentate le esigenze di obiettività, di logica, di chiarezza.



La nebulosa di Orione, fotografata dall'Osservatorio Lick dell'Università di California. Ha un diametro di vent'anni-luce e dista dalla Terra 15 mila anni-luce.

## Guidò Drake intorno al mondo



Nel Museo Nazionale Marittimo di Greenwich è custodito lo strumento qui riprodotto — che comprende una bussola magnetica, un quadrante, una carta delle maree e una tavola astronomica — di cui si servì Francis Drake nel viaggio iniziato nel 1577, che gli valse il favore di Elisabetta I d'Inghilterra.

## Perchè è scoppiata la nuova epidemia influenzale?

Il virus dell'«asiatica» farebbe parte di un gruppo di evoluzione e sarebbe soggetto a variazioni — I primi risultati delle vaccinazioni negli USA — Gli esperimenti di chemioprolifassi per prevenire la malattia

Tutti gli anni, più o meno, durante i mesi invernali si parla sui giornali della influenza. I medici antichi e quelli moderni per tutta l'epoca pre-batterologica attribuivano le affezioni acute delle vie respiratorie all'influenza del freddo, donde il nome, che si trova adoperato per la prima volta da Trovati fiorentino del XIV secolo, che è passato nella lingua inglese ed è ora diventato di uso comune.

Dardaniotti e Spanò sembra ormai accertato che il mantenimento del virus influenzale nei periodi fra un'epidemia e l'altra sia affidato alle variazioni minori che permettono al virus circolanti di superare la barriera costituita da una popolazione largamente immune da ceppi pandemici. Bisogna qui ricordare che una variazione può essere intervenuta nello stirpe A2, se è questo che ora infiorisce in Italia. Il virus influenzale fa parte di un gruppo in piena evoluzione i cui antenati sono instabili e che variano da una epidemia all'altra. Questo fatto rende dubbia l'efficacia di un vaccino, perché non si può sapere se un vaccino preparato con virus dell'ultima epidemia sia efficace nella prossima.

### La preparazione dei vaccini

Ciononostante, si sono fatte campagne vaccinali contro l'influenza con esito positivo. Nel 1957, durante l'epidemia di Hong Kong, si è visto che l'uso di un vaccino A2, ha determinato una protezione media di circa il 78% (dal 41% al 94%). La vaccinazione contro il virus B ha prodotto una protezione media del 90% (dal 63% al 96%). I vaccini che si trovano ora in commercio o contengono stipi A, A1, A2, B e nel '57 e nel '58 furono «stipi» notevoli quantità di vaccini monovalenti, costituiti da virus di tipo A2, B e C. Il virus di tipo A2, B e C, si prepara in un vaccino di tipo A2, B e C, che si prepara in un vaccino di tipo A2, B e C, che si prepara in un vaccino di tipo A2, B e C.

Le ondate più famose furono quelle del 1918-19, quella del 1918, quest'ultima detta «spagnola», che provocò 15.000.000 di morti in tutto il mondo. La causa di questa epidemia è dovuta a un batterio scandinavo, il quale si è diffuso in Europa nel 1918, quest'ultima detta «spagnola», che provocò 15.000.000 di morti in tutto il mondo. La causa di questa epidemia è dovuta a un batterio scandinavo, il quale si è diffuso in Europa nel 1918, quest'ultima detta «spagnola», che provocò 15.000.000 di morti in tutto il mondo.

Il nostro scienziato tedesco Pfeiffer nel 1929 ha scoperto che, se si inietta in un animale un virus influenzale, esso si moltiplica e si diffonde. Mentre il compositore respiratorio, la Lenz Nono aspetta a vera e propria e dogli che si compia nel 1918 parecchi anni di ricerca per completare la cosiddetta influenza in America con un virus, ma soltanto a Cuba, perduta sulla scortezza, allorché l'eco delle rappresentazioni si rusciano a Boston della sua opera in teatro e l'anno seguente 1929.

Comunque, si sono fatte campagne vaccinali contro l'influenza con esito positivo. Nel 1957, durante l'epidemia di Hong Kong, si è visto che l'uso di un vaccino A2, ha determinato una protezione media di circa il 78% (dal 41% al 94%). La vaccinazione contro il virus B ha prodotto una protezione media del 90% (dal 63% al 96%). I vaccini che si trovano ora in commercio o contengono stipi A, A1, A2, B e nel '57 e nel '58 furono «stipi» notevoli quantità di vaccini monovalenti, costituiti da virus di tipo A2, B e C. Il virus di tipo A2, B e C, si prepara in un vaccino di tipo A2, B e C, che si prepara in un vaccino di tipo A2, B e C.

### «Il laboratorio» di Tomatis

Dietro le quinte della ricerca scientifica. E uscirà in questi giorni da Erard un libro che oltre a rivelare una nuova personalità di scrittore, è destinato a far parlare di se per gli aspetti scientifici, che sono al centro di una ricerca scientifica in America e in Italia. Il laboratorio di Renato Tomatis, che si occupa di problemi di fisiologia e di psicologia, è un laboratorio che si occupa di problemi di fisiologia e di psicologia.

era dell'esposizione e che ogni cosa ormai di dominio comune. Degli ammassi stellari ad esempio si mettono a discutere gli elementi differenziati, quelli galattici da quelli globulari, e si associa all'esposizione delle differenze morfologiche, quella relativa al loro significato cosmologico e al loro inquadramento nel processo dell'evoluzione stellare. Tale argomento viene ripreso ed opera nelle varie «evoluzioni stellare», in cui i vari tipi di stelle sono presentate nella fase evolutiva che caratterizza. Vi sono una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'interio delle stelle e una ottima e precisa esposizione del modo con cui una stella realizza il trasporto in superficie del flusso di calore generato nell'interno.

La descrizione del processo evolutivo parte dalla descrizione della prima fase di gravitazione, prosegue fino al momento in cui la stella si arresta per l'innescarsi delle reazioni termonucleari e viene quindi ad espandersi, dopo aver esaurito le proprie riserve di idrogeno, fino ad acquistare la fase «gigante».

Infine ricordiamo la voce «elementi», suddivisa in vari paragrafi, in uno dei quali si parla dal punto di vista della abbondanza cosmica; in un altro in quello della loro origine, supponendo che all'inizio, si avesse un insieme di particelle elementari semplici, dalle quali gli elementi più complessi e pesanti si sono formati secondo la teoria del Big Bang, che si basa su dati sperimentali, come quelli che si riferiscono alla spettroscopia dell'idrogeno, e in un processo esplosivo cui seguirono varie reazioni nucleari; oppure quella per cui la formazione ha avuto luogo nell'interno delle stelle e i prodotti furono riversati nella materia cosmica dalle sequenti esplosioni stellari.

Questi e molti altri problemi sono trattati con sobrietà ma anche con chiarezza e completezza. Sono garantiti di questa impostazione scientifica gli scienziati e i tecnici che compongono il comitato scientifico, che ha voluto e organizzato questo volume, e che hanno fornito il loro contributo con la loro competenza e con la loro esperienza.

Si tratta di voci trattate con ampiezza sufficiente a presentare al lettore che non è uno studioso, dei problemi che lo interessano, senza insistere su nozioni che una volta costutivano il fulcro di un'intera disciplina. I richiami ad argomenti collegati sono numerosi, e servono a ritrovare quello desiderato anche se per avventura si è indotti a cercarlo in una voce diversa da quella prescelta dall'editore. Tuttavia una buona conoscenza della disposizione di tutta l'opera, con particolare riguardo a quella che si riferisce alla disciplina di cui si parla, è indispensabile per poter sfruttare al meglio il volume. Naturalmente non va dimenticato che sono uscite soltanto quattro volumi che coprono la lettera A, B, C, e D, e che verranno completati l'opera anche nel senso di una più facile ricerca dell'argomento che si intende consultare.

## L'INAIL ne riconosce uno su cinque 4.000 in PIÙ OGNI ANNO I SILICOTICI IN ITALIA

### Nuovi materiali per l'industria



Fibre di zaffiro in uno strato d'argento: non è la trovata di un gioielliere; è un materiale elaborato negli USA — che a 850 gradi centigradi è più forte che non l'acciaio a temperatura ordinaria. Nella foto le fibre sono ingrandite sessanta volte. Il principio di accoppiare sostanze cristalline non metalliche con metalli, per ottenere materiali di grande robustezza, sembra promettere notevoli risultati, che interessano soprattutto l'industria aeronautica e missilistica.

Il terribile morbo colpisce i minatori, gli sbavatori di fonderia, gli operai ceramisti - Un'importante sentenza della Cassazione Occorre una profonda riforma legislativa

Precisamente due anni fa, a Bologna, nel marzo 1963, il Congresso nazionale sulla silicosi, organizzato dalla Unione Provincie Emiliane, denunciò al Paese con energia che ogni anno dodicimila tra minatori, sbavatori di fonderia ed operai delle ceramiche sono colpiti da questa tremenda malattia del lavoro, che raggiunge i polmoni e porta a morte all'età media di 53 anni. In questi cinquant'anni, medici, chimici e medici-legali, tra i quali ricordiamo Mottura di Torino, Monaco di Cagliari, Chiodi di Firenze, Pucetti di Macerata e Barni di Siena, convennero nella sfiducia una mozione conclusiva nella quale si richiamava la società al dovere della prevenzione e si invitava l'INAIL ad aprire con maggiore sollecitudine nel riconoscimento e nell'indennizzo dei casi colpiti.

Un quadro preoccupante. Il settanta per cento dei silicotici non raggiunge nemmeno il riconoscimento di invalidità, il 40 per cento che, come è noto, è indispensabile per legge per ottenere il collocamento obbligatorio, essi si trovano in massima parte, nella situazione di dovere scegliere tra la disoccupazione o la continuazione del lavoro in ambiente nocivo.

Un magistrato, sentenza della Cassazione che risale ormai al 30 agosto 1962, bollo con asprezza morale e rigore giuridico l'interpretazione restrittiva della legge del 1943, istituita dalla assicurazione contro la silicosi, adottata da 20 anni dall'INAIL. Le leggi devono essere interpretate in vista dello scopo che, nel momento in cui si attuano, devono raggiungere, in guisa da sussidio, non di mera applicazione, conformi alle esigenze della

giustizia e della utilità sociale; ma l'istituto non può essere dato per inerte.

Nella sua rivista specializzata, prima, e nel citato Congresso di Bologna poi, esso attaccò anzi duramente il parere della Cassazione, dimostrando di volere proseguire per la sua strada a tutti i costi. Ma intanto la magistratura di primo grado e di appello ha modificato il suo primitivo atteggiamento di svalore delle tesi restrittive, sulla base di un sempre più indocile atteggiamento dei suoi consulenti medico-legali nei confronti delle pressioni dell'istituto assicuratore.

Oggi la tattica dell'istituto, così come è apparsa evidente al - II Congresso nazionale sulla silicosi - organizzato dal 12 al 14 febbraio scorsi dal Comune minerario di Carbonia, Guspini ed Iglesias, si è completamente modificata, passando da una opposizione sorda ed insistente ad una resistenza elastica ed accomodante.

Questo suo nuovo atteggiamento è stato apertamente favorito dalla Regione sarda e dalla Provincia di Cagliari, che hanno di fatto tenuto in mano le redini del convegno, evitando l'apertura del dibattito e partecipando alla partecipazione ad esso dei rappresentanti medici e sindacali dei lavoratori interessati. Tutto si è risolto, quindi, in un discorso chiuso, attraverso il sistema delle «lavandine» tra gli invitati, e cioè tra gli ordinari di medicina legale e medicina del lavoro delle Università Italiane, al massimo del sistema delle «lavandine» tra gli invitati, e cioè tra gli ordinari di medicina legale e medicina del lavoro delle Università Italiane, al massimo del sistema delle «lavandine» tra gli invitati, e cioè tra gli ordinari di medicina legale e medicina del lavoro delle Università Italiane.

### Il Convegno dei comuni sardi

Con molta cautela, e con tutte le riserve prudenziali del caso, l'INAIL è oggi costretto ad accettare come fatto acquisito il risultato di una riforma della legge speciale del 1943 (modificata senza variazioni sostanziali nel 1956), piuttosto che resistere in maniera intransigente alle cento pressioni esercitate su di esso. La notizia di questi giorni della costituzione del comitato di lavoro del socialista Sansone alla presidenza dell'istituto dovrebbe far prevedere uno spostamento delle posizioni su basi più avanzate, spostamento che è auspicabile di tutto cuore, e che è auspicabile per non cadere ancora più in basso nella graduatoria dei paesi civili, anche in questo settore.

Mario Cennamo