

scienza e tecnica

Il medico

Diagnosi precoce del diabete

Forme latenti — Soggetti predisposti per eredità

Si tende erroneamente a credere che le malattie abbiano inizio quando non ce ne accorgiamo e che un diabete, per esempio, sia insinuato quando l'analista rileva nel sangue una quantità di zucchero superiore al normale (glicemia). Può accadere in tal caso che l'infermo si rammarichi di «aver preso» il diabete, ma in verità, egli non ha preso nulla, nel niente perché il male covava in lui da anni, anche se la stessa analisi di sangue era finora risultata negativa.

Due dati essenziali dunque interessano sottolineare: primo, che esiste un periodo anche molto lungo durante il quale, senza alcun sintomo clinico che possa far pensare a questa infermità, essa tuttavia incombe sull'organismo come una temibile spada; secondo, che in detto periodo non basta limitarsi ad eseguire l'analisi, non potendo questa mettere sull'avviso perché risulta ancora normale.

Una ulteriore conferma della predisposizione alla malattia può essere data dall'esame del fondo oculare, in quanto i piccoli vasi della retina (che appaiono alterati nel corso del diabete) presentano alterazioni analoghe anche negli stati pre-diabetici. In tutte le circostanze che abbiamo elencato bisogna sempre pensare al famoso zucchero, ma non apparsi della malattia, ma della malattia che può dare cifre assolutamente normali; occorre che, oltre al suddetto esame oculare, la glicemia venga eseguita nel quadro di alcuni tests speciali; dopo somministrazione endovenosa di glucosio o di tobutamide, il dopo l'uso di un cortisone, ecc.

Se da ciascun test si ottiene un reperto normale vuol dire che il soggetto non ha ancora alcuna traccia di diabete, ma per le citate circostanze familiari o personali è sempre un predisposto, egli cioè covava la malattia, ma la potenziale, presto o tardi potrà essere colpito. Se poi le suddette analisi avranno dimostrato un equilibrio della glicemia, allora vuol dire che il soggetto ha superato la fase della semplice predisposizione ed ha già un piccolissimo diabete, muto, latente, sottoragno.

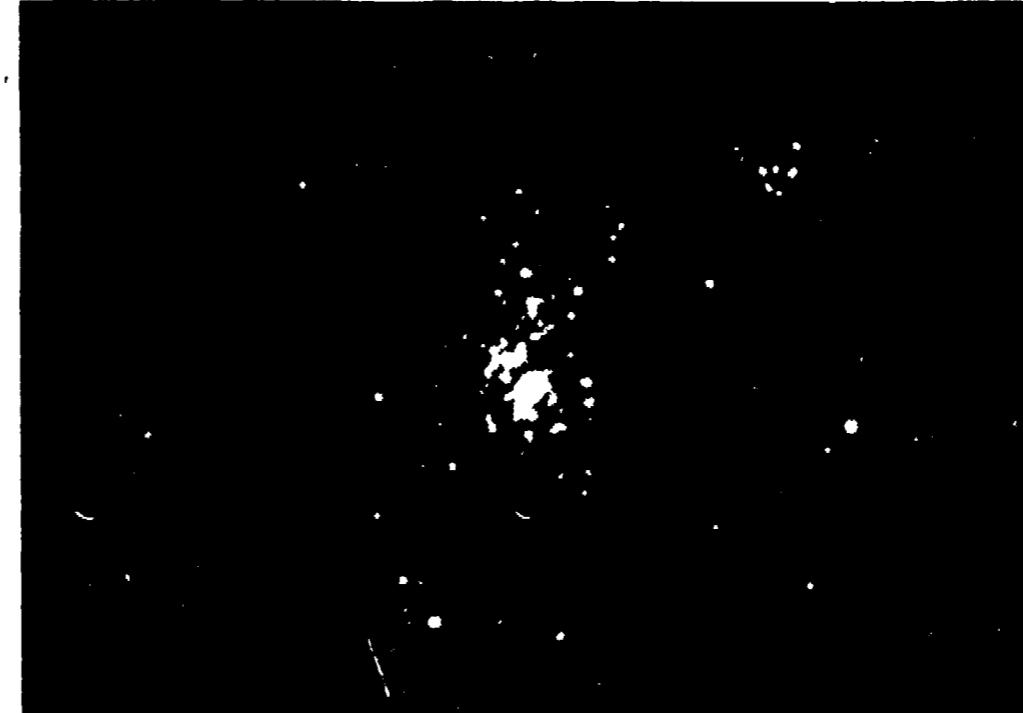
In pratica dunque bisogna regolarci così. Quando ci si trovi nelle condizioni che predispungono alla malattia, anzitutto la glicemia, ma se questa e regolare farla ripetere con le prove speciali cui si è accennato; si saprà in tal modo se lo stato morboso cui si è costituzionalmente orientati deve ancora insinuarsi nelle strutture dell'organismo o se già vi si trova in sordina.

Gaetano Lisi

GLI «OGGETTI SIMILI A STELLE»

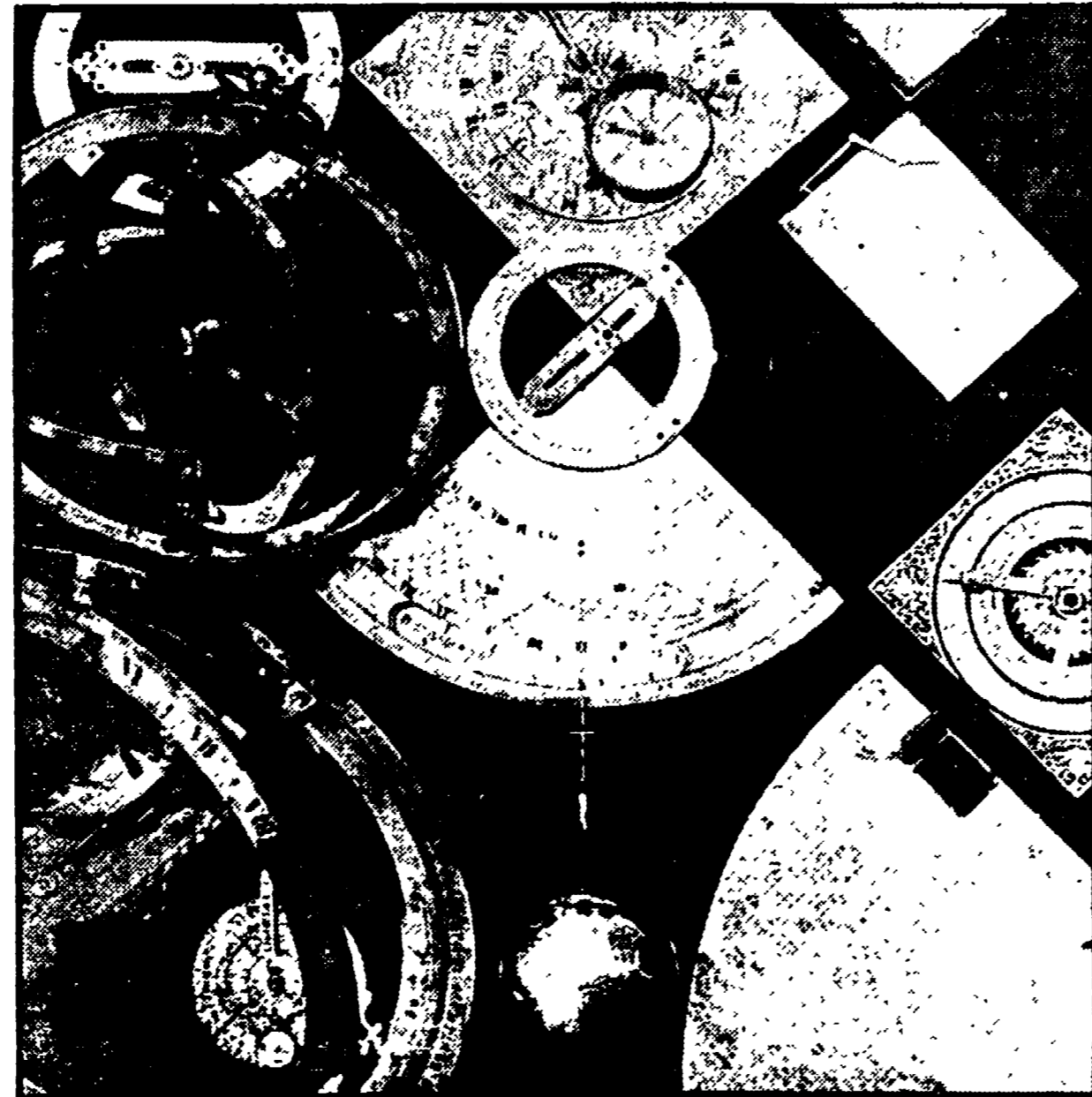
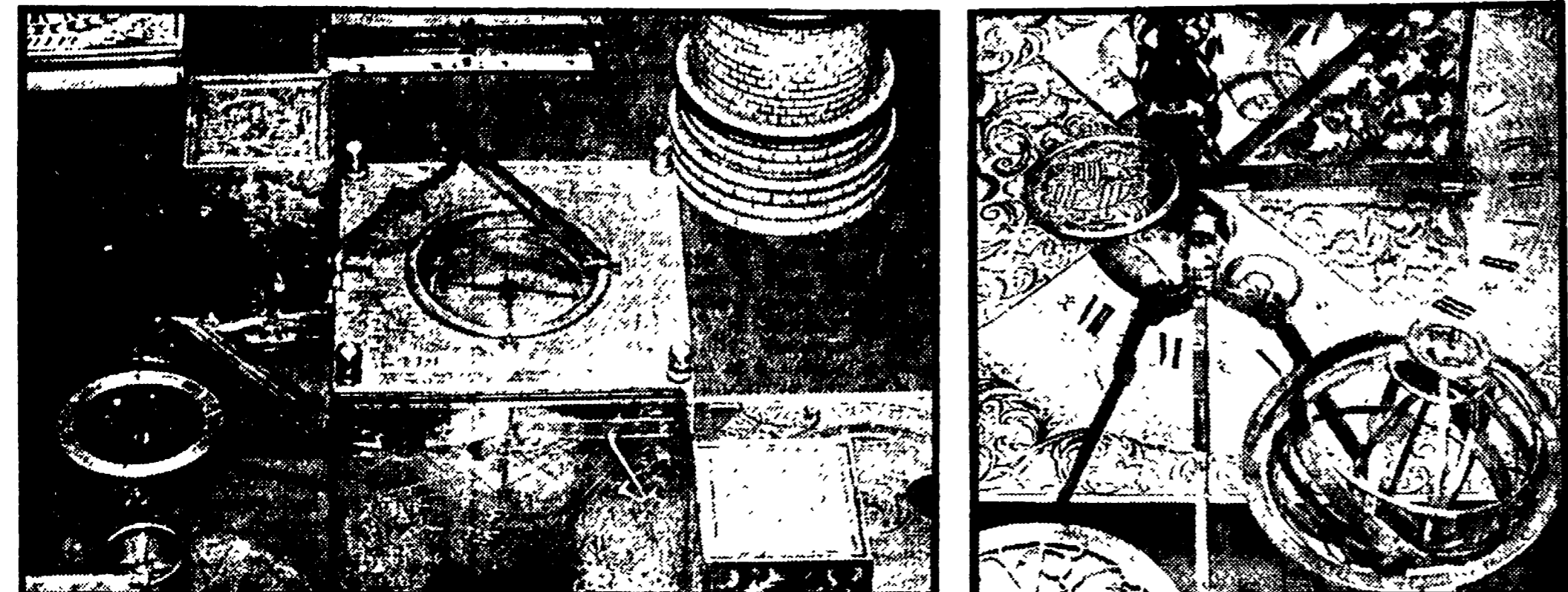


Una delle più belle immagini celesti: la nebulosa «Tarantola».



Il centro della «Tarantola»: stelle giganti bianco-azzurre.

ASTRI NANI PESANTI COME IL SOLE?



Queste tre foto, riprese dalla rivista «Fortune», riproducono gruppi di antichi strumenti astronomici, splendidi per la fattura e per i materiali impiegati: ottone, bronzo, argento, avorio. L'epoca varia dal XVI al XVIII secolo. Gli strumenti sono conservati in diversi musei o fanno parte di collezioni private.

Avrebbero un diametro di soli dieci chilometri e si troverebbero nella nostra Galassia

In un precedente articolo si è parlato di una scoperta recentissima che ha messo a rumore gli osservatori astronomici di tutto il mondo.

Si tratta della scoperta di oggetti celesti che mostrano caratteristiche tali da non poter essere interpretate con gli stessi concetti con i quali si interpretano le normali stelle o galassie.

Data la stranezza di tali corpi e l'incertezza degli scienziati di fronte alla loro interpretazione, si preferisce indicarli con la denominazione provvisoria di Star-Like Objects; oggetti simili a stelle.

La maggior parte degli astronomi è propensa a ritenere si tratti di astri particolarmente lontani, fra i più distanti oggi conosciuti e che pertanto partecipano della generale espansione dell'universo con le massime velocità di fuga, rispetto a noi, finora riscontrate.

Si parla di distanze dell'ordine di diversi miliardi di anni luce con velocità di espansione che vanno da 100 mila a 165 mila chilometri al secondo!

Bisogna però aggiungere che le caratteristiche osservate sono tali da dover ammettere qualcosa di più singolare. Infatti se con la precedente interpretazione tutto fosse messo a posto e le caratteristiche osservate giustificate, gli astronomi non avrebbero gran che da meravigliarsi: sono abituati a valori di questo genere e avrebbero solo da rallegrarsi di avere scoperto altri importanti casi da aggiungere a quelli che già conoscono e per i quali le cifre sono dello stesso ordine di grandezza.

Sempre con una massa di tipo solare, sulla superficie di queste ultime stelle gli oggetti pesano circa mezzo milione di volte più che sulla terra. A titolo di confronto si tenga presente che sulla superficie solare un oggetto peserebbe circa 35 volte di più. Se da questo punto di vista le «nane bianche» debbono essere considerate eccezionali, le prime dovrebbero esserlo in misura incommensurabilmente maggiore.

Soli neutroni

Ora gli astronomi sono abituati a stelle sulle cui superfici le gravità sono estremamente elevate; basta pensare alle «nane bianche» così dette per mettere in evidenza che si tratta di stelle piccole e di colore biancoastro. Ma per stelle piccole, hanno sempre raggi dell'ordine di un centesimo di quello solare (ossia di circa 7.000-10.000 chilometri).

Una materia delle «nane bianche» è così compressa da trovarsi in condizioni di degenerazione elettronica, come si dice, ossia in condizioni tali che gli elettroni presenti debbono avere un tipo particolare di distribuzione dell'energia.

Tuttavia, a parte ciò, la materia può dirsi ancora normale nel senso che è stellata principalmente di protoni ed elettroni; nel caso delle strane stelle di cui si parla invece la compressione della materia è tale da dover pensare sia costituita essenzialmente di neutroni.

Si avrebbe a che fare dunque con stelle di neutro tipo, nel senso che è irradiano da processi di radioattività dovuta ad elementi presenti, ma che dovrebbero poter essere efficienti per un limitato periodo di tempo.

Soddisfa questa interpretazione? Non del tutto certamente, ma d'altra parte neppure la prima, che parla di oggetti all'estremo limite della nostra osservabilità dell'universo, può dirsi esente da gravi interrogativi non risolti.

Gli astronomi si trovano di fronte a un enigma veramente profondo. I due punti di vista che abbiamo appena esposti debbono essere intesi come primi passi sulla strada che condurrà alla loro comprensione, ma ciò che a noi preme mettere in evidenza, è che essi mettono già chiaramente in luce come a questa comprensione si potrà arrivare facendo ricorso a tutta la mole di studi che continuamente progredisce nel campo della fisica, della matematica e dell'astronomia insieme.

Alberto Masani

IN MARGINE A UN CONVEGNO Il fumo e altri fattori del cancro

Molti giornali hanno riportato con una certa evidenza, ma non con altrettanto rispetto della esattezza, i lavori e le risultanze di un convegno svoltosi recentemente a Bologna per iniziativa della Associazione Liberi Docenti sotto il titolo «Come fumare senza danno».

Questa scarsa attenzione al contenuto effettivo del convegno, ha fatto sorgere in più d'uno il fondato e legittimo sospetto che alla radice del tutto non manchi lo zampino del monopolio tabacchi, se non altro in base alla banalissima considerazione che esso sarebbe certamente l'unico a ricavare un certo vantaggio da un tale esito della discussione.

La verità è tuttavia che nessuno dei tre relatori che hanno introdotto i lavori del convegno, né lo stesso professor Sirtori, che ha aperto e chiuso la discussione, si è lontanamente sognato di mettere in discussione le note conclusioni del «Rapporto Terry», secondo le quali vi è un diretto rapporto tra il fumo delle sigarette e l'aumento costante e impressionante del cancro del polmone.

Né del resto era questo l'argomento specifico di alcuna delle comunicazioni, dalle quali alcuni hanno creduto di dovere invece dedurre considerazioni di carattere polemico nei confronti della relazione dell'équipe americana, che ha scatenato una così vivace, e d'altronde giustificata, reazione negli ambienti scientifici e nell'opinione pubblica di tutto il mondo.

Ognuna delle relazioni del convegno bolognese, anzi, ha se mai teo a convalidare e completare le indagini e le deduzioni svolte dallo studio epidemiologico condotto negli Stati Uniti, riferendo in particolare l'interesse di alcuni altri fattori che, insieme con gli idrocarburi aromatici ispirati con il fumo delle sigarette, favoriscono l'instaurarsi del tumore polmonare. La dot. Cecilie Leuchtenberz, ad esempio, una valente cancerologa di Losanna, riferendosi anche a ricerche eseguite da Kotin in USA, ha indicato nell'inquinamento atmosferico, nelle radiazioni ionizzanti e nel virus influenzale alcuni dei più importanti cofattori oncogeni, soffermandosi in particolare a dimostrare come l'azione di quest'ultimo virus, associata al fumo, provochi sull'epitelio delle vie respiratorie lesioni di carattere cancerigeno.

Il professor Maltoni, direttore del dispensario oncologico di Bologna, parten-

Mario Cennamo

schede

I favolosi imperi scomparsi

Tutto quello che è antico esercita un potente fascino sull'animo umano, e tanto più se l'antico è avvolto in un'aura di mistero e leggenda. È per questo che molto più dell'età classica, le cui date e fatti tutti impariamo fin da piccoli a scuola, attirano la fantasia i grandi imperi scomparsi, di cui si parla solo di tanto in tanto, e che pure in massima parte sono ormai decantate in tutte le loro manifestazioni culturali: infatti bisogna tener conto, oltre che delle avventurose vicende che portarono alla scoperta dei monumenti, anche delle appassionanti decifrazioni di scritture sconosciute in lingue ignote e morte da millenni, e dei rinvenimenti di tesori fantastici nelle tombe dei re, tesori che spesso si ammantano di leggende di maledizione e di tragedia. Quest'aria di mistero è ben giustificabile soprattutto per la suggestione che le rovine monumentali di questi imperi scomparsi riescono ancora a produrre: dai resti logorati dalle sabbie, distrutti dagli incendi o invasi dalla giungla, si può sempre arrivare a comprendere la grandezza con cui furono ideati e costruiti.

I favolosi imperi scomparsi (Ed. Istituto Geografico De Agostini, Novara, 1963), è il titolo di un volume-atlante nel quale, a mezzo di numerose fotografie in bianco e nero e a colori e con un testo breve ma essenziale, vengono illustrati la storia e i più famosi monumenti dell'Antico Egitto, le città grandiose e ormai preda del deserto di Petra e Persepoli, e le testimonianze degli imperi degli Incas, degli Aztechi e del Maya.

Ma oltre alla semplice esposizione di monumenti, il libro comporta anche l'illustrazione di alcuni aspetti delle attuali civiltà in questi paesi, per cui si fanno notare le differenze, e delle quali non si è conservato nulla, nemmeno il ricordo, nei numerosi documenti a noi tramandati attraverso i millenni.

f. g.