

**Una nuova teoria sul movimento dell'acqua nel suolo.**

Secondo la classica teoria capillare, l'acqua meteorica che si infiltra fino a una certa profondità nel suolo forma una riserva che può essere assorbita dalle piante durante i periodi di siccità, risalendo essa per gli interstizi capillari del suolo, dal livello di saturazione fino a 30-60 cm dalla superficie. Nuove ricerche hanno stabilito che in realtà l'ascesa per capillarità non può superare un metro e venti, anche durante i periodi di maggiore siccità.

È stato dimostrato che lo spazio poroso del suolo ha forma cellulare e non capillare e che nei due casi di aumento e diminuzione del grado di umidità, il movimento dell'acqua avviene sotto forma di cambiamenti bruschi che corrispondono agli improvvisi processi di evacuazione e di riempimento delle cellule.

**Un nuovo lievito che eleva il tasso della tiamina nel pane.**

Sembra che con l'uso di un nuovo tipo di lievito si possa ottenere pane bianco con contenuto in tiamina superiore a quello del pane di farina integrale. Col moderni metodi di preparazione delle farine, il pane bianco, preferito dal più al pane integrale, ha assai di meno il suo contenuto in vitamina B<sub>1</sub>, o tiamina: e questa diminuzione ha raggiunto perfino il 93%. Il nuovo lievito darebbe un contenuto in tiamina corrispondente a quello richiesto dall'igiene.

**BIOLOGIA**

**Novità sulle Vitamine D e C.**

Si va accertando che gli animali inferiori presentano un contenuto in vitamina D e sue « sostanze-madri » (Ergosterina e Colesterina) assai più alto che non gli animali superiori: le lumache, i vermi, le larve di insetti, i granchi ecc. contengono molta vitamina D.

Inoltre, mentre si è sempre creduto che la vitamina D fosse rara, eccetto che nei funghi e in alcune piante, pare provato che le scorze dei semi oleosi ne contengano in notevole quantità.

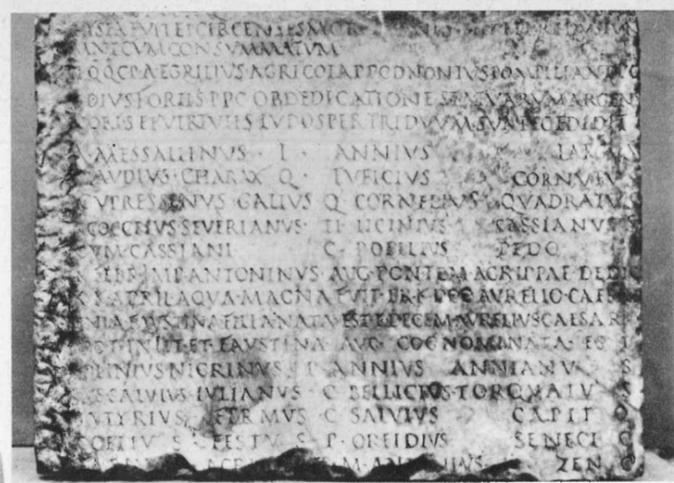
**L'insulina e l'ibernazione.**

Alcuni animali a sangue caldo possono venir portati ad ibernare per mezzo di iniezioni di insulina o di una combinazione chimica di insulina e cloridrato di magnesio direttamente in vena. (Istituto biochimico di Helsinki).

La prova venne fatta su ricci europei: l'iniezione fece scendere il contenuto zuccherino del sangue a meno della metà del tasso normale. Gli animali rimasero addormentati fin tanto che vennero tenuti in un refrigerante; quando vennero portati in una stanza riscaldata a circa 22-24 centigradi essi si risvegliarono e ripresero il loro stato normale.

**Il daltonismo in un'isoletta.**

La popolazione dell'isola danese Limfjord pare sia « tutta » daltonica! Questo fenomeno può essere spiegato col fatto che i 200 abitanti di quell'isola sono poco più o poco meno imparentati fra di loro: e, come si sa, il daltonismo è ereditario.



**LA GAZZETTA UFFICIALE DELL'IMPERO ROMANO**

Non tutti sanno che Ostia, in cui procedono alacremente i lavori di scavo che ce la mostreranno interamente risorta per l'E. 42, rimette in luce di tanto in tanto alcuni frammenti di iscrizioni i quali contengono la registrazione ufficiale dei nomi dei consoli in carica e di avvenimenti connessi con la cronaca di Roma e con la famiglia imperiale. Tali iscrizioni sono incise su lastre di marmo bianco, originalmente alte circa tre metri e larghe uno, le quali dovevano essere esposte sopra le pareti del Tempio di Roma e Augusto sul foro di Ostia, oppure sulle pareti della Curia, sede del Senato ostiense o in qualche altro pubblico edificio in modo che tutto il popolo potesse prenderne visione. Questi Fasti-Annali erano infatti le copie conformi, o per meglio dire gli estratti o i riassunti, degli *Acta Urbis* o *Acta Diurna*, fonti ordinarie di informazione che il Governo Imperiale diramava e poneva a disposizione dei cittadini e dei sudditi dell'Impero. Qualcosa di simile insomma ad una « Gazzetta Ufficiale » la cui redazione era affidata ad una persona di fiducia dell'Imperatore ed era guidata soprattutto dal carattere aulico, dinastico che si intendeva dare alla pubblicazione. Quindi raramente si menzionano fatti di natura politica, per dar la preferenza alle nascite, ai matrimoni, ai lutti della famiglia imperiale, o alle vittorie e ai trionfi di imperatori e di principi, alle loro benefiche elargizioni, alle magnifiche opere pubbliche inaugurate da essi e, in più, i fatti salienti della cronaca di Roma come incendi e inondazioni che avessero commosso o messo in pericolo la cittadinanza romana.

Tale è il contenuto di questi Annali che diventava più scarso passando dalla prima redazione romana alle redazioni provinciali che ne facevano un riassunto. Un poco come avviene oggi tra i giornali delle grandi città e quelli dei piccoli centri provinciali. Ma nonostante la scarsità dei fatti elencati, i documenti restituiti da Ostia (ventiquattro frammenti) sono tra i più preziosi che l'epigrafia latina ci abbia lasciato.

Preziosi non solo per i fatti registrati ma per le esatte e complete liste dei consoli e dei supremi magistrati ostiensi, i duoviri, che essi ci conservano. Infatti ogni annata si apre con l'elenco dei consoli, eponimi e suffetti, oggi si direbbe titolari e supplenti, che venivano eletti alla suprema carica dello stato romano, in numero di otto succedendosi nell'onore, se non nella carica, due a due nel mese di marzo, di maggio e di settembre. Se noi avessimo tutti i frammenti dei Fasti Ostiensi (il più antico dei quali risale agli anni 43-44 a. C. e il più recente all'anno 156) avremmo almeno per due secoli una lista completa di consoli romani.

L'ultimo frammento trovato in questi giorni, che si compone di venti righe, ci riporta agli anni 146, 147, 148 dell'era nostra, ma la sola annata, completa di fatti e di consoli, è quella del 147.

Il 146, con cui si inizia il testo, dà notizia di alcuni ludi circensi e di una spettacolo ginnico offerti al popolo nel mese di giugno sotto l'imperatore Antonino Pio. A questi avvenimenti romani segue un avvenimento ostiense eccezionale, vale a dire la registrazione di feste e giochi pubblici dati per tre giorni di seguito al popolo da un certo Claudius Fortis patrono perpetuo della città, in occasione della offerta di due statue di argento all'Onore e alla Virtù. Si tratta qui evidentemente di un riccone ostiense, forse un facoltoso commerciante o proprietario di navi o imprenditore di trasporti marittimi, il quale per ingraziarsi il popolo e a perenne memoria del suo nome, compie questo atto munifico di mecenatismo, non raro del resto a quell'epoca, e che è stato giustamente ritenuto degno di essere tramandato ai posteri incidendolo negli annali ufficiali della colonia. Precisamente come facciamo noi oggi nella « Gazzetta Ufficiale » in cui si inseriscono gli atti di liberalità e le donazioni più cospicue fatte dai cittadini allo Stato.

Per l'annata 147 gli avvenimenti romani sono più importanti. Nel febbraio l'imperatore Antonino Pio inaugura il ponte di Agrippa che era presso l'attuale Ponte Sisto. Nell'aprile vi fu una grande inondazione del Tevere, che causò molti danni rovinando parecchi edifici e causando la morte di parecchio bestiame. È registrata inoltre la nascita della prima figlia dei tredici figli avuti da Marco Aurelio, Annia Faustina, e la denominazione di Augusta attribuita da Antonino Pio alla moglie di Marco Aurelio, Faustina, quando questi era ancora principe. Per l'anno 148 restano solo i nomi di quattro coppie di consoli.

La interessante scoperta conferma l'importanza della resurrezione di Ostia non solo nei riguardi monumentali ma anche per l'apporto di nuovi documenti epigrafici concernenti la storia e la vita dell'Urbe nell'età imperiale.

Guido Calza

**Vitamina contro l'insonnia.**

Recenti ricerche tenderebbero a provare che vi sono vitamine che possono essere impiegate in sostituzione degli ipnotici nell'insonnia con il vantaggio che le vitamine sembrano combattere la causa diretta dell'insonnia. Le vitamine raccomandate sono la B<sub>1</sub>, antiberberica; segue la vitamina C o acido ascorbico.

**La diagnosi della polmonite affrettata da un nuovo procedimento.**

Uno dei più recenti contributi alla lotta contro la mortalità da polmonite, specialmente fra i bambini, è dato da un nuovo metodo diagnostico che permette di portare a sei ore e anche meno il tempo necessario per la diagnosi prima di iniziare il trattamento. (« Journal, of American medical Association », Nov. 18).

Un rapido metodo di riconoscimento dei germi trovati nello sputo del paziente è già in uso: ma a volte e soprattutto nei bambini è difficile ottenere lo sputo necessario per l'esame. Questa difficoltà viene ora risolta usando per l'esame il secreto mucoso delle narici.

**TECNICA**

**La cellula fotoelettrica nella tecnica litografica.**

La cellula fotoelettrica allarga sempre più le sue possibilità di applicazione: recentemente la Westinghouse di America ha ideato per la tecnica litografica a due colori uno speciale dispositivo avente lo scopo di registrare in modo continuo e sicuro la posizione del foglio da litografare sotto la pressa.

In questo dispositivo il foglio, prima di passare sotto la pressa, scorre su di un cilindro dalla superficie annerita e di altezza maggiore di quella del foglio cosicché vi è una zona di netta distacco fra il bianco del foglio e il nero del cilindro. Lungo questa linea divisoria è messa a fuoco una sorgente luminosa costituita di un'unica lampada che proietta la sua luce sul cilindro attraverso quattro lenti fissate lungo il bordo di un anello e messe in rotazione con questo.

L'immagine luminosa proiettata è quindi di forma anulare: metà anello, in condizioni normali, si trova proiettata sul nero del cilindro e metà sul bianco del foglio. In queste condizioni la cellula fotoelettrica messa a fuoco sul cilindro è in posizione di equilibrio: spostandosi invece il foglio da un lato o dall'altro varia la proporzione tra bianco e nero dei settori luminosi di guisa che l'impulso medio di luce sulla cellula varia. La conseguente variazione di corrente elettrica della cellula fa chiudere un relé; questo mette allora in azione un motorino il quale riporta il foglio nella primitiva posizione. Il dispositivo è oltremodo sensibile: uno spostamento laterale del foglio di un decimo di millimetro viene corretto in poco più di un decimo di secondo.

Con questo ritrovato viene quasi totalmente eliminato lo scupio di carta sinora notevole nel corso delle lavorazioni litografiche.

**Acciaio e argento.**

L'aggiunta del 0,42% di argento all'acciaio diminuisce gli effetti corrosivi dell'acqua di mare. Era già stato osservato che il cloruro

ETTORE CESÀRI

# QUELLO CHE IGNORIAMO

CHE COSA PUÒ DARCI LA SCIENZA  
ENIGMI DELLA NATURA  
ENIGMI UMANI

EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

I grandi progressi conseguiti negli ultimi decenni dalle scienze sperimentali diedero un nuovo impulso alle tecnologie ed alle industrie: ma diedero pure luogo ad una fioritura di scritti scientifico-filosofici tendenti a portar luce per entro ai misteri dell'universo. Parecchi di tali scritti destinati al gran pubblico diffusero fra questo opinioni inesatte sul valore reale di quei progressi, le quali valsero ad accrescere quell'esagerata valutazione delle conquiste scientifiche che fu caratteristica dell'ottocento.

A frenare gli eccessivi entusiasmi tende questo recentissimo libro: **QUELLO CHE IGNORIAMO\***, opera di un ingegnere e non di un filosofo: mette in rilievo la vastità della nostra ignoranza sui misteri della natura che più ci interessano, sugli enigmi del mondo e su noi medesimi. Un capitolo vuol dare a quanti amano gli studi scientifici senza esservi approfonditi un'idea del significato e del valore delle conquiste della scienza; altri trattano di alcuni fra gli enigmi maggiori della natura e dell'uomo, quali le prime origini, la comparsa e l'evoluzione della vita, l'abitabilità dei pianeti, i fenomeni metapsichici, la previsione del futuro. È un libro che fa meditare e che potrà servire a temperare, specialmente fra i giovani, certi esagerati entusiasmi che finora non servirono che a favorire il diffondersi del materialismo. Esso servirà anche di contravveleno a certe pubblicazioni che hanno la pretesa di « volgarizzare » cose che per essere comprese o necessitano conoscenze troppo speciali o spiegazioni troppo laboriose.

Il libro è scritto in forma piana ed accessibile anche alle più modeste culture.

\* CESÀRI E. - *Quello che Ignoriamo*. Che cosa può darci la scienza. Enigmi umani, 1940, in-16°, di pagine XII-286, Lire 15 (Ulrico Hoepli, Editore, Milano).

