

Onde Hertziane dalle stelle?

Da vari anni dagli spazi celesti giungono alla terra misteriosi segnali radio. Per meglio indagare il fenomeno ogni osservatorio astronomico si è procurato potenti radio telescopi tipo radar, e giorno e notte i cieli vengono indagati con l'occhio della.... radio.

A questa straordinaria notizia tutto il mondo restò impressionato e già si cominciava a supporre che abitanti di altri pianeti cercassero di far notare ai terrestri la loro presenza, inviando potenti segnali radio. Effettivamente, una notizia tanto sensazionale ed interessante si prestava particolarmente alle più strane interpretazioni. Ancora una volta però la scienza è intervenuta a chiarire con esattezza i termini della

questione. Gli scienziati hanno infatti dichiarato che in fondo non si tratta di nulla di straordinario (anche se il fenomeno è apparentemente fuori dell'ordinario). Gli esperimenti fisico-chimici hanno dimostrato che ogni corpo portato ad una determinata temperatura ha la possibilità di emettere onde hertziane. Ebbene, i segnali radio che ci giungono dalle stelle altro non sono che onde hertziane provocate dalle immani reazioni (con conseguente sviluppo di calore) che avvengono sulla superficie delle stelle stesse.

Il fenomeno è quindi molto naturale; tale scoperta comunque è quanto mai importante, poiché offre la possibilità di scrutare il materiale cosmico con maggiore esattezza che non con i normali telescopi ottici, mentre va anche tenuto



Fig. 1. — Considerata la grande importanza di indagine delle onde elettromagnetiche che ci giungono dalle stelle, tutti gli osservatorii astronomici si stanno organizzando secondo le nuove esigenze dei metodi di ricerca.

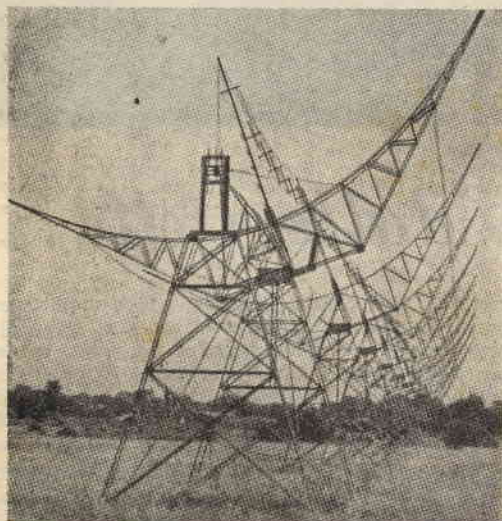


Fig. 2. — Gli strani radio-telescopi dell'osservatorio di Cambridge (Inghilterra). Mediante queste imponenti apparecchiature possono essere captate tutte le onde che ci giungono dallo spazio.

conto che nessuna variazione meteorologica può influenzare o diminuire in qualche modo la visibilità dei radiotelescopi, e perciò le osservazioni possono essere effettuate ininterrottamente di giorno e di notte, sia che il cielo sia sereno o che piova a dirotto.

I RADIO TELESCOPI

Un radio-telescopio è costituito essenzialmente da un'antenna direttiva tipo radar, collegata ad un apposito ricevitore che tramuta le onde elettromagnetiche in suoni o in diagrammi. Per mezzo di un sistema automatico, si può far sì che l'antenna abbia un movimento tale da permettergli di seguire qualsiasi traiettoria della stella o pianeta in osservazione. Per tale scopo vengono modificati, o addirittura costruiti, particolari impianti radio riceventi. Le nazioni che con maggiore interesse studiano questo problema sono per ora solamente quattro: U.S.A., U.R.S.S., Inghilterra ed Australia. A titolo di curiosità ricordiamo che il radio-telescopio meglio attrezzato rimane sempre quello di Cambridge (Inghilterra). La Russia a Pulkovo e gli Stati Uniti a Seneca, nel Maryland, usano telescopi che non superano i 10 metri di diametro. In Inghilterra, e precisamente a Manchester, è ora in costruzione un radio-telescopio che avrà l'antenna parabolica più grande che esista: 75 metri di diametro.

DALLA VIA LATTEA E DAL SOLE SEGNALI DI UGUALE POTENZA

Il sole, nostro benemerito astro, si presenta al radio-telescopio, sotto forma di fischi laceran-



Fig. 3. — Anche gli scienziati tedeschi si interessano con solerzia allo studio delle radio-onde emesse dai corpi celesti. In figura potete notare un vecchio impianto radar adattato con particolari accorgimenti all'indagine della volta celeste.

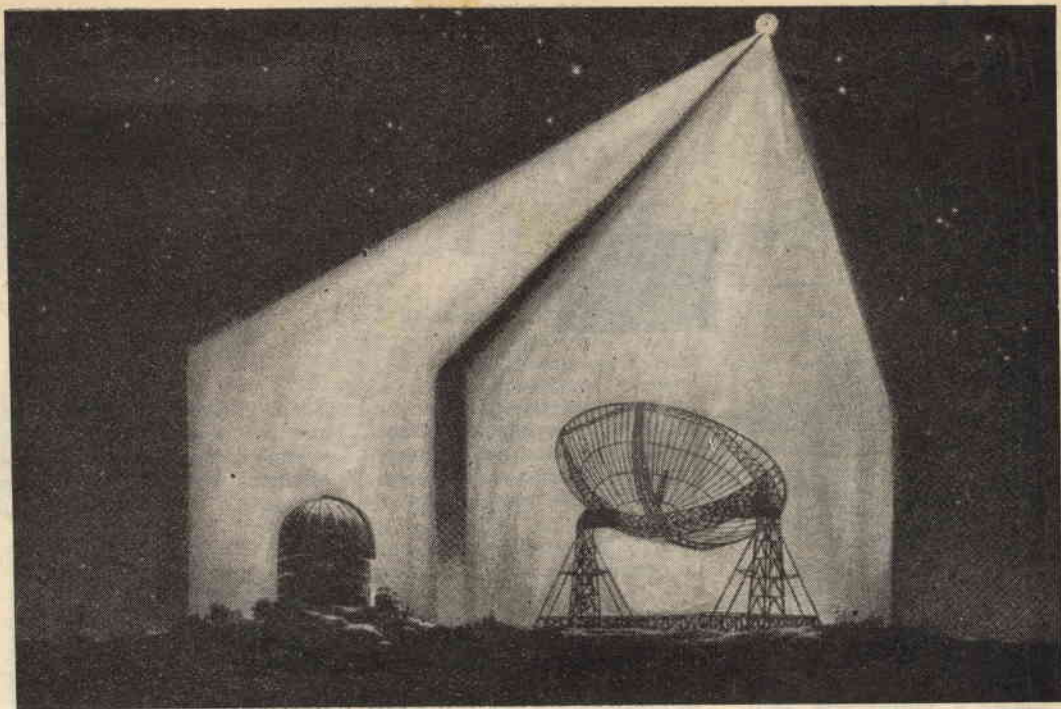


Fig. 4. — Ogni stella emette oltre ai normali raggi luminosi, anche raggi ultravioletti ed onde elettromagnetiche. Notate nella figura, la sintesi dei varii metodi di studio. A sinistra un normale telescopio ottico capta i raggi luminosi. Questa indagine è integrata da apparecchi all'infrarosso che registrano (al centro) le radiazioni ultraviolette. A destra infine, vedete in azione un radio-telescopio. Quest'ultimo è di grandissimo aiuto ai due metodi precedenti. Taluni pensano che esso rivoluzionerà addirittura tutta la tecnica astronomica.

ti e sibilanti di notevole intensità. Un fatto alquanto strano che ha meravigliato persino gli scienziati è che la Via Lattea, molto più lontana da noi del Sole, ci invia inspiegabilmente un segnale della stessa intensità e potenza di quello che ci giunge dalla nostra Stella quotidiana.

Da poco poi si è scoperto che la stella che ci invia il più potente segnale radio, rimane nella costellazione Cassiopea. L'osservatorio di Monte Palomar sta attivamente indagando in proposito poichè ancora non si è riusciti ad individuare con precisione la stella emittente. Taluni presumono che tale stella misteriosa non sia altro che una nebulosa di natura gassosa in continua agitazione.

Mediante l'indagine con i radio-telescopi si sono ottenuti nuovi e più precisi dati sui corpi celesti e sui processi fisici e chimici che avvengono sulle loro superfici.

In origine gli scienziati erano d'accordo nell'affermare che solamente le stelle erano in grado di emettere onde elettromagnetiche, poichè solo su esse sono immaginabili quelle reazioni atte a produrre il fenomeno in questione.

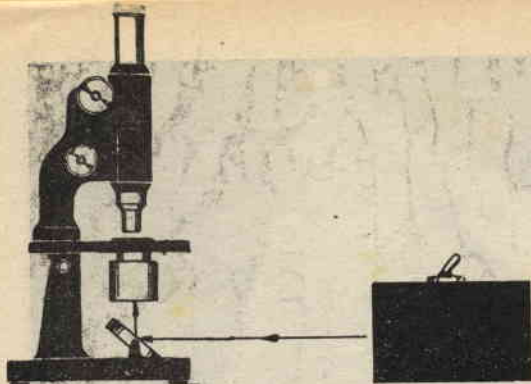
Ultimamente però grande sorpresa ha suscitato la notizia che vari osservatori-radio avevano captato onde in partenza da un punto dello spazio stranamente coincidente con la posizione del pianeta Giove: da notare inoltre che la sorgente di quelle si spostava infatti, seguendo la traiettoria del pianeta.

I MISTERIOSI SEGNALI RADIO DI GIOVE

Giove, il colossale pianeta che dista dalla Terra ben 700 milioni di chilometri, ogni tre giorni, con una puntualità sorprendente, emette onde radio, le quali, oltre a tutto, hanno la caratteristica di manifestarsi con regolari pulsazioni di frequenza pari ad un secondo. Gli scienziati ancora una volta sono sul chi vive, pronti a trar profitto da ogni particolare per risolvere questo enigma che appare alquanto complesso. Per ora ci si limita a formulare delle ipotesi, senza per altro riuscire mai a dimostrarle.

C'è anche chi ha pensato ad esseri intelli-

(continua alla pag. seguente)



*Per illuminare
lo specchio
del microscopio*

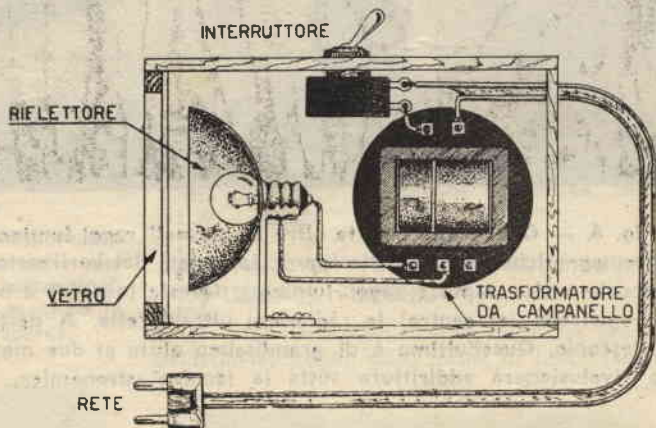
Tutti coloro che per ragioni di studio o per diletto hanno avuto od hanno occasione di usare il microscopio, si saranno perfettamente resi conto dell'utilità di una sorgente luminosa che concentri i suoi raggi sullo specchio del microscopio stesso per rendere meglio visibile l'oggetto in esame.

Esistono in mercato esattissimi apparecchi ottici atti allo scopo: il loro prezzo però non sempre è accessibile alle tasche di tutti. In questo articolo diamo ai nostri lettori interessati alcuni consigli per costruire economicamente una piccola e potente sorgente luminosa da applicare al loro microscopio.

Acquistate un trasformatore da campanello da 5 watt (ogni elettricista ve lo potrà fornire ad un prezzo non superiore alle 600 lire) una lampadina da 6 volt 5 watt, ed infine un piccolo riflettore, facilmente ricava-

vabile anche da qualche vecchio fanale da bicicletta. Inserita la lampadina nel riflettore, disponete il tutto in un'apposita cassetta di legno, collegan-

vedere l'insieme di un interruttore per poter spegnere ed accendere a piacere la lampadina. Applicando inoltre un vetro smerigliato bianco latte sul



do il secondario del trasformatore d'uscita alla lampadina, ed il primario ad una spinetta inserita nella presa della rete luce. Sarebbe ottima cosa prov-

davanti del riflettore, si otterrà il confortante effetto di non aver luce abbagliante e quindi di poter lavorare con più agio e facilità.

ONDE HERTZIANE DALLE STELLE?

(continuaz. dalla pag. precedente)

genti, magari diversi da noi, che utilizzino quelle radiazioni per loro particolari motivi. Cosa alquanto improbabile, soprattutto se si pensa che Giove è avvolto da immense nuvole di natura ammoniacale e che sulla sua superficie la temperatura non supera mai i 120° sotto lo zero per cui il pianeta è tutto coperto da una crosta di ghiaccio che si presume abbia all'incirca uno spessore di 300 km. Si è pensato allora che le sue onde hertziane siano dovute ad immensi uragani della sua atmosfera. Anche quest'ultima teoria resta solamente una supposizione, di fronte alla quale gli scienziati non si sono ancora chiaramente pronunciati.

VULCANI IN ERUZIONE SULLA LUNA?

Per finire vi riferiamo una notizia abbastanza recente fornita dall'Associazione Nazionale delle Osservazioni. La Luna, il nostro silenzioso e pallido satellite, pare che sia sconvolta da immense eruzioni vulcaniche, sulla cui natura vengono avanzate due opposte ipotesi; o si tratta degli ultimi guizzi di una vita che si spegne, o dei primi sintomi di una vita che nasce.

Comunque più precise notizie ce le potranno fornire, non sappiamo ancora quando, i primi viaggiatori di astronavi, che andranno ad esplorare i mondi stellari.