

NOTIZIARIO

Membrane semipermeabili. — I Sigg. Grumbach e Vidal (*C. R.*, 18 genn. 1927) indicano un modo per ottenere membrane semipermeabili al ferrocianuro ramico offrenti una buona resistenza e indipendenza dalle variazioni di temperatura. Si prende un filtro di vetro Schott e si imbevono i suoi pori con un gel di silice aspirando attraverso il filtro una soluzione al 10 % di silicato sodico e immergendo poi in una soluzione di H_2SO_4 a 25° B. Dopo ripetute parecchie volte queste operazioni, si sottopone il filtro alle solite operazioni per precipitare la membrana di ferrocianuro. Una membrana, preparata così può funzionare regolarmente anche per due mesi senza inconvenienti.

Un nuovo metodo dinamico per determinare il modulo di Joung. I Sig. Le Rolland e Sorin presentano un nuovo metodo dinamico per la determinazione di E che permette di operare con semplicità e rapidità. Il provino serve di sostegno comune a due pendoli simpaticei cioè identici. Si dà a uno dei due uno scarto iniziale qualunque e si fa oscillare, l'altro come è noto comincerà anch'esso a oscillare e l'ampiezza delle sue oscillazioni andrà crescendo mentre in corrispondenza l'ampiezza delle oscillazioni del primo andrà diminuendo finchè questo si fermerà un istante mentre l'altro avrà la massima ampiezza; lo scambio si ripete in quanto i due pendoli si scambiano le loro funzioni. Se T è l'intervallo di tempo fra due arresti di uno stesso pendolo, teoria ed esperienza mostrano che è $E = aT$. La costante a si determina facendo un'esperienza con un provino di una sostanza il cui modulo E è noto. (*La Nature*, 1 marzo 1907, p. 203).

Sul coefficiente di condensazione. — Il rapporto fra il numero di molecole di un vapore condensantesi in un cm^2 di superficie di un solido o di un liquido e il numero totale delle molecole sovrastanti a quel cm^2 può definirsi come il coefficiente f di condensazione del vapore su una superficie. In generale si suppone che sia $f = 1$, ossia che ogni molecola di vapore, urtando contro la superficie in esame, vi rimane attaccata per un certo tempo prima di ritornare alla fase gassosa. Vari sperimentari, fra i quali il Sig. Alty (*Nature*, 27 feb.) hanno invece trovato dei casi in cui f è molto minore dell'unità. Per es. il vapore della canfora su un pezzo di canfora solida, il vapore di acido benzoico su un cristallo della stessa sostanza e il vapor d'acqua su una superficie d'acqua hanno rispettivamente

$f = 0,17; 0,29; 0,036$. Invece per il vapore di iodio su cristalli di iodio, il vapore di naftalene su cristalli di naftalene, il vapore di benzene su benzene danno tutti $f = 1$. Sembra che f sia uguale all'unità per le sostanze a momento dipolare nullo, mentre quelle a momento dipolare relativamente grande hanno un f relativamente piccolo.

Le moderne ultracentrifughe. — In un articolo, comparso nel periodico *La Nature* del 15 marzo, il Sig. Vigneron descrive le ultime ultracentrifughe di The Svedberg. Come è noto il fisico svedese è riuscito con un metodo, che potremo dire di centrifugazione, a determinare il peso molare di molti albuminoidi. Ora in queste ultime macchine ha potuto raggiungere una forza centrifuga di 900 Kg con una velocità di 2400 giri al secondo; in tal modo egli è riuscito a ottenere sedimentazioni misurabili degli ioni Na^+ e Cl^- da una soluzione di cloruro sodico e determinarne il peso molare con una precisione tale da ottenere per il $NaCl$ un peso molare di 57,4 invece di 58,4.

Un nuovo fluorometro. — Per misurare durate estremamente piccole di luminiscenza il Sig. Brüninghaus propone il seguente dispositivo (*C. R.*, 11 gennaio 1937). Due quarzi identici incrociati formano un gruppo equivalente a una lamina isotropa; posti quindi fra nicol incrociati lasciano il campo oscuro. Se si applica a uno dei quarzi una tensione ad alta frequenza, il sistema lascerà passare degli sprazzi di luce con uguale frequenza. Prendiamo due sistemi di questo tipo i cui quarzi oscillanti sono posti fra le armature di due condensatori in parallelo e sono dunque sincroni. Il fascio di luce eccitante la luminescenza passa attraverso il primo sistema e incide su la sostanza in esame: la luminescenza emessa è osservata attraverso il 2° sistema; essa presenterà un ritardo che, tenendo conto della durata del cammino della luce, dà la durata di persistenza della luminescenza. Questo ritardo può essere valutato dalla elettrobirifrangenza residua del secondo quarzo che si trova al momento del passaggio della luce in una fase differente da quello che l'ha lasciata passare.

Influenza di un campo magnetico su la luminescenza destata nei liquidi dai raggi γ . Secondo le ricerche del Sig. Tscherenkow (*C. R.*, Mosca, 1936, 413) molti liquidi puri diventano luminescenti ai raggi γ . Si è cercato, onde verificare alcune idee di Wawilow, quale fosse l'azione di un campo magnetico su questa luminescenza e si è trovato che se i raggi γ incidono secondo la direzione di osservazione e normalmente al campo non vi è alcuna influenza di questo. Ma se i raggi γ sono normali e al campo e alla direzione di osservazione un effetto c'è e la luminescenza varia molto d'intensità a seconda del senso del campo. Osservando poi, senza campo, nel senso dei raggi γ e in senso contrario la luminosità è diversa. Secondo l'A. le modalità dell'effetto del campo magnetico sarebbero in accordo con la teoria di Wawilow secondo la quale questa lumi-

nosità (che è polarizzata e non è sensibile alle variazioni di temperatura e di viscosità) sarebbe una radiazione d'arresto dovuta agli elettroni di Compton liberati dai raggi γ .

Sul potere risolutivo degli strumenti ottici. — La teoria della diffrazione della luce conduce ad assegnare alla distanza minima X fra due punti dell'oggetto, che vengono percepiti ancora come distinti nell'immagine, il valore $X = 0,5F \frac{\lambda}{d}$ ove F è la distanza focale e d il diametro della lente. Il Sig. Merling-Eisemberg (*Nature*, 6 marzo) ha osservato però che nell'uso pratico, per es. del microscopio, il potere risolutivo può assumere valori notevolmente maggiori di quelli assegnati dalla teoria, quando si riduca l'intensità della luce usata. Dalle fotografie riportate nell'articolo risulterebbe chiara la necessità di introdurre in quell'espressione un fattore dipendente dalla intensità dell'illuminazione.

Nuovo materiale per lenti. — Il giornale *Nature* del 20 febr. riferisce su una interessante mostra di lenti ottiche fatte di materiale trasparente plastico. Questo materiale è formato da una miscela di varie sostanze plastiche del tipo resinoso. Ad esso è data la forma definitiva per compressione entro matrici apposite sottoponendolo a un trattamento termico speciale; viene così risparmiato il lungo e difficile lavoro della molatura necessaria per le lenti di vetro. Questo materiale plastico, cui è stato dato il nome commerciale di *Perspea* è molto trasparente nell'ultravioletto fino a $\lambda 2700$, ma assorbe molto nell'infrarosso; ha un indice di rifrazione pressochè uguale a quello del vetro crown; è molto leggero e praticamente infrangibile. Sembra che con opportune miscele si possano avere materiali con diversi indici di rifrazione e diverse dispersioni di guisa che sarà possibile costruire sistemi ottici esenti da aberrazioni. Insomma questo materiale è destinato, se le promesse dei primi tentativi saranno mantenute, a rivoluzionare l'industria ottica.

Effetto Faraday per raggi X. — Secondo la ordinaria teoria l'effetto Faraday per i raggi X dovrebbe essere insensibile; i Sigg. Clark e Lark-Horovitz (*Phys. Rev.*, 51, 60) hanno cercato se l'esperienza conferma la previsione teorica. I raggi $K\alpha$ del *Co* (da un tubo a vuoto in acciaio) furono polarizzati per riflessione su la faccia {220} di un cristallo di nichelio e poi fatti passare attraverso varie lamine di ferro di vario spessore e di diversa magnetizzazione. Questa radiazione monoenergetica venne finalmente analizzata per riflessione su un cristallo di tungsteno e fotografata. Le fotografie ottenute per le radiazioni filtrate attraverso ferro magnetizzato o non magnetizzato non hanno mostrato alcuna differenza.

Generatore elettrostatico di voltaggi elevati. — I Sigg. Herb, Parkinson e Kerst descrivono (*Phys. Rev.*, 51, 75) un generatore del tipo Van der Graaf interamente chiuso in un tubo d'acciaio pieno d'aria alla

pressione di circa 70 atmosfere. Si poterono raggiungere potenziali dell'ordine di 2160-2500 KV.

Proprietà magnetiche del neutrone. — I Sigg. Hoffman, Livingston e Bethe (*Phys. Rev.*, **51**, 214) hanno cercato di risolvere il problema di sapere se al neutrone può essere attribuito un momento magnetico, « polarizzando » un fascio di neutroni per filtraggio attraverso un cilindro di ferro magnetizzato e « analizzando » il fascio emergente con un secondo cilindro di ferro anch'esso magnetizzato. Se i neutroni hanno un momento magnetico il numero dei neutroni trasmesso al di là dei due cilindri deve essere maggiore se le magnetizzazioni del cilindro polarizzante e del cilindro analizzatore sono parallele che non se sono antiparallele. I cilindri erano magnetizzati a 15000 gauss e le loro lunghezze erano tali da ridurre il numero dei neutroni lenti emergenti a circa 1/3. Il fascio di neutroni lenti (da *Be + Rn*. 500 mCurie) era nettamente delimitato da due schermi di cadmio forati. L'apparecchio rivelatore era costituito da una camera di ionizzazione a fluoruro di boro in cui la disintegrazione del boro era registrata con un contatore. Si ottenne una differenza fra il caso delle magnetizzazioni parallele e quello delle magnetizzazioni antiparallele di circa 3,3 volte l'errore medio e precisamente $\frac{I_{\text{par.}} - I_{\text{antip.}}}{I_{\text{medio}}} = 1,8 \pm 0,54$. Secondo la teoria di F. Bloch l'effetto dovrebbe essere, nelle condizioni dell'esperienza, circa 2,3 e cioè un valore molto simile a quello trovato sperimentalmente.

Su la diffusione dei neutroni in metalli magnetici. — Per determinare se la grande sezione efficace per i neutroni rapidi nel caso del *Ni* e del *Fe* dipende dalla loro natura ferromagnetica il Sig. Laslett (*Phys. Rev.*, **51**, 22) ha confrontato il comportamento di questi metalli alla temperatura ambiente e ad una temperatura superiore al punto di Curie. Non è risultata alcuna differenza sensibile quindi la grande sezione efficace di quegli elementi non è di origine magnetica; ciò per altro non esclude che il neutrone possa avere un momento magnetico dell'ordine di grandezza di un magnetone nucleare. I neutroni usati erano ottenuti da una lamina di *Be* bombardata con 10 μA di deutoni da 5,5 MV.

Indice di rifrazione dell'acqua per onde ultracorte. — Il Sig. Goldsmith (*Phys. Rev.*, **51**, 245) ha determinato nell'aria e nell'acqua le λ di onde persistenti con frequenze di 12,1-35. 10^8 Hertz ed ha trovato per l'indice di rifrazione dell'acqua valori variabili da 9,73 a 8,36 decrescenti linearmente al crescere della frequenza nell'intervallo di frequenza su indicato.

Esame del ferro passivato con la diffrazione elettronica. — I Sigg. Iitaka, Miyake e Iimori hanno studiato con elettroni da 50 KW degli strati esilissimi di ferro elettrolitico resi passivi per immersione in

soluzioni di cromato potassico. Le dimensioni degli anelli di diffrazione hanno consentito di stabilire che quegli strati debbono essere formati da γFe_2O_3 o da Fe_3O_4 . Dai saggi chimici gli AA. ritengono si tratti di γFe_2O_3 , quindi, a loro parere, il ferro passivo sarebbe del ferro rivestito da uno strato compatto ma sottilissimo di γFe_2O_3 .

Un isotopo radioattivo del solfo. — Il Sig. Andersen ha cercato bombardando con neutroni di varie sostanze di produrre il solfo S_{35}^{35} . Vi è riuscito (*Zeit phys. Chem.*, **32 B.** 227, 1936) con il Cl , provocando la reazione $Cl_{17}^{35} + n_0^1 \rightarrow S_{16}^{35} + H_1^1$; il tetracloruro di carbonio contiene in soluzione un po' di S ordinario che raccoglie l'isotopo formato. Con una purificazione chimica destinata ad eliminare Cl e P radioattivi si ottiene lo S radioattivo cercato con un periodo di circa 80 giorni.

Separazione degli atomi radioattivi dagli atomi isotopi stabili. — Szilard e Chalmers hanno indicato un processo di separazione: bombardando con neutroni lenti del ioduro di etile contenente un po' di J libero, l'isotopo dello J liberato è isolabile con questo iodio libero. I Sigg. Erbacher e Philip (*Zeit Phys. Chem.*, **176 A.** 169) indicano un altro metodo. L'alogeno organico viene purificato con cura dall'alogeno libero che si forma per decomposizione spontanea. Si bombarda; l'alogeno liberato è allo stato di ione; con l'acqua lo si porta via. Si toglie con del benzene dall'acqua il po' di composto organico che essa ha potuto sciogliere. Si ottiene così una soluzione acquosa esclusivamente dell'alogeno isotopo formato col bombardamento. Il metodo riesce bene col bromuro d'etile; meno bene con lo ioduro e col cloruro.

Emissione di positroni da sostanze radioattive. — I Sigg. Alichanow, Alichavian e Kosodaew (*Journ. d. Phys.*, **7**, 163) hanno mostrato che il $Th(C + C'')$ e il RaC , che emettono raggi β e γ , emettono anche dei positroni il cui numero è circa 3.10^{-4} volte quello degli atomi disintegrati. Questi positroni sembrano avere due origini diverse: 1) conversione interna dei raggi γ su livelli di energia cinetica negativa; 2) materializzazione dell'energia cinetica dei raggi β al momento della disintegrazione.

Esistono dei bineutroni? — Il Sig. Flügge aveva pensato precedentemente alla possibilità che esistano degli aggregati stabili di due neutroni ossia dei bineutroni. Poichè le trasformazioni subite dal Be , B , Na , Cl , F e Al , bombardati con deutoni nelle esperienze di Henderson e Lawrence, non si possono spiegare con l'emissione di particelle elementari conosciute, il Sig. Flügge (*Zeit. f. Phys.*, **95**, 319) suggerisce che potrebbero verificarsi queste reazioni: $Be^9 + D^2 \rightarrow B^9 + n^2$; $B^9 \rightarrow Be^9 + e^+$; $B^{11} + D^2 \rightarrow C^{11} + n^2$; $C^{11} \rightarrow B^{11} + e^+$; $F^{19} + D^2 \rightarrow Ne^{19} + n^2$; $Ne^{19} \rightarrow F^{19} + e^+$. L'emissione di bineutroni potrebbe anche verificarsi in altre reazioni nucleari che non si spieghino facilmente.

Bombardamento dell'oro con deutoni. — I Sigg. Cork e Thornton (*Phys. Rev.*, **51**, 59) hanno bombardato l'oro con deutoni di 6-7 MV. L'analisi chimica mostra che la radioattività che, in seguito a tale operazione, si osserva è dovuta a un isotopo dell'*Au* e a uno dell'*Ir*. L'oro attivo emette elettroni, l'iridio attivo elettroni e positroni.

Un nuovo isotopo del fluoro. — Bombardando del neon con deutoni da 5 MV il Sig. Snell (*Phys. Rev.*, **51**, 143) ha ottenuto un elemento attivo che emette positroni ed ha un periodo di circa 112 minuti. Questo elemento ha un comportamento chimico simile a quello del fluoro e poichè non è nè F^{m} nè F^{20} l'A. ammette che sia F^{18} . La reazione che interviene sarebbe la seguente: $Ne_{10}^{20} + H_1^2 \rightarrow F_9^{18} + He_2^4$; $F_9^{18} \rightarrow O_8^{18} + e^+$. Da apposite esperienze fatte su quei positroni si ricavò che essi hanno un'energia massima di 500 KV.

Radioattività del Ca bombardati con deutoni. — Il Sig. Walke (*Phys. Rev.*, **51**, 143) bombardando dei cristalli di calcite con deutoni da 5,5 MV ha ottenuto diverse sostanze attive, con periodi diversi, il cui comportamento chimico indica trattarsi di isotopi dello scandio.

Attività indotta nello zolfo. — Il Sig. Sagane (*Phys. Rev.*, **50**, 1141) ha trovato che, bombardato con deutoni da 4-MV, lo zolfo diventa radioattivo (con emissione di elettroni e di positroni) con tre periodi rispettivamente di 3^m, 33^m e 14 giorni. Ha potuto ancora stabilire che i tre periodi sono dovuti al P^3 e al Cl^{31} (ambidue emettenti positroni) e al P^{32} (emettente elettroni). L'A. ha anche studiato l'attivazione dello zolfo per bombardamento neutronico e ha trovato che si formano due sostanze attive (emettenti elettroni) con i periodi 2,6^h e 14 giorni che sono caratteristici del Si^{28} e del P^{32} .

Titanio ionizzato negli spazi celesti. — Da numerose fotografie dello spettro ultravioletto di alcune stelle il Sig. Dunham (*Nature*, 6 febr.) crede di poter dedurre che negli spazi interstellari deve esistere del titanio ionizzato avente una vita media di parecchie settimane.

Sui raggi di scarica. — Wiedemann E. aveva mostrato fino dal 1895 che le scariche elettriche nell'aria emettono una radiazione capace di eccitare la termoluminescenza di alcune soluzioni solide. Il Sig. G. Déchéne (*Journ. d. Phys.*, **7**, 533, 1936) ha studiata questa radiazione alla camera di ionizzazione. Per eliminare l'azione dei centri carichi che si diffondono nelle vicinanze della scarica egli pose avanti alla camera di ionizzazione delle pellicole sottilissime di celluloido. Dai valori del coefficiente di assorbimento dei raggi di scariche nell'aria e in diverse sostanze l'A. ritiene di poter concludere che essi appartengono all'ultravioletto di Lyman.

Polarizzazione della luce del cielo notturno. — I Sigg. Khvostikov e Panschin (*Journ. d. Phys.*, **7**, 187) hanno potuto confermare il risultato

d Dufay che cioè la luce del cielo notturno è polarizzata parzialmente come quella diurna, quindi essa è verosimilmente dovuta a diffusione della luce solare nelle altissime regioni dell'atmosfera.

Oscillazioni nella durata del giorno siderale. — Lo studio accurato dell'andamento di tre cronometri in funzione presso la Physikalisch-Technische Reichsanstalt induce i Sigg. Scheibe e Adelsberger (*Phys. Zeit.*, 37, 38) a ritenere che le variazioni osservate nell'andamento di quei cronometri sono da attribuirsi con grande probabilità a una variazione nella durata del giorno siderale.

Su la temperatura nella ionosfera. — Il Sig. Fuchs (*Met. Zeit.*, 53, 41) mostra che la teoria della ionizzazione dell'atmosfera ad opera dei raggi ultravioletti del sole e la teoria della propagazione delle onde radio permettono di utilizzare le numerose misure fatte su la frequenza e l'altezza equivalente delle radioonde riflesse dalla ionosfera per valutare la temperatura che regna a quelle altezze. Il calcolo assegna per la regione *F* all'equatore una temperatura oscillante fra 400° e 1000° a seconda della densità elettronica. Ciò indica come la temperatura dell'atmosfera a grandi altezze dipende essenzialmente dall'energia ultravioletta solare assorbita nei processi di ionizzazione.

Costituzione della terra. — Da un articolo di J. H. Reynolds (*Nature*, 20 feb.) ricaviamo le seguenti considerazioni. Il comportamento di rocce come il granito e il basalto è stato studiato in laboratorio fino a una pressione di 30000 atmosfere che corrisponde a una profondità nella crosta terrestre di circa 120 Km, ma quali saranno le condizioni di tali materiali a pressioni 500 volte maggiori, come quelle che presumibilmente regnano nelle regioni centrali della terra? Noi sappiamo che in Europa la temperatura della terra cresce in media di 30° circa per Km di profondità, mentre nell'America del Nord cresce soltanto di 20°-24° e nell'Africa del Sud di soli 15°. Nelle regioni nelle quali vi sono anche manifestazioni vulcaniche in tempi geologici recenti questo « gradino geotermico » è molto maggiore raggiungendo perfino i 70°. Facendo la media e supponendo che questo gradino sia costante noi troviamo che a 50 Km di profondità la temperatura dovrebbe essere di 1400° C e quindi a 100 Km quasi tutti i materiali che noi conosciamo dovrebbero essere fusi; ma l'accrescimento di pressione non aumenterà notevolmente il punto di fusione? Che ciò debba verificarsi è quasi sicuramente dimostrato dal fatto che si sono trovati degli ipocentri sismici a profondità di 400-500 Km e che quindi laggiù, nonostante una temperatura così elevata, il materiale è abbastanza rigido per fratturarsi. Il Dr. H. Jeffreys ha ideato una costituzione della terra che è notevolmente d'accordo con tutti i dati conosciuti. Anzitutto egli ammette un involucro esterno dello spessore di 300 Km di materiale a comportamento meccanico simile a quello dei solidi, con una densità crescente da 2,7 (alla superficie esterna) fino a 5 (alla superficie interna). La superficie di separazione fra

il nucleo centrale e questo involucro rappresenta una discontinuità per la trasmissione delle onde sismiche. Il nucleo centrale non è capace di trasmettere le onde trasversali, quindi deve essere allo stato liquido e la sua densità deve essere dell'ordine di quella del ferro. Lo studio dettagliato della propagazione delle onde sismiche primarie, secondarie e associate superficiali, suggerisce che il costituente principale dell'involucro dovrebbe essere un minerale del tipo dell'olivina, ma che questa non arriva proprio fino alla superficie che è invece costituita di granito (circa 10 Km di spessore) sotto le rocce sedimentarie nei continenti e da uno strato di rocce pesanti, presumibilmente basiche, sotto gli oceani.

Esplorazione chimica della stratosfera. — In un articolo (*Nature*, 6 febr.) il prof. Paneth riferisce i risultati delle ricerche più recenti su la composizione chimica degli altri strati dell'atmosfera. Questi risultati possono compendiarsi per quanto riguarda l'elio e l'ossigeno nei seguenti numeri:

Altezza in Km.	0	18,5	22	23,4	28
% He in vol.	5,27.10 ⁻⁴	5,31.10 ⁻⁴	5,51.10 ⁻⁴	5,49.10 ⁻⁴	—
% O ₂ in vol.	20,945	20,95	20,57	—	20,39

Fra i 18 e i 21 Km non si è trovata traccia di idrogeno, cadono dunque tutte le deduzioni teoriche di molti meteorologi che credevano di poter dimostrare che gli strati superiori dell'atmosfera fossero costituiti quasi esclusivamente di idrogeno. Interessante è anche la costanza del percento di ossigeno fino a un'altezza di 18,5 Km.

Fenomeni geomagnetici ed eruzioni solari. — Recentemente sono state osservate delle notevoli perturbazioni nel campo magnetico terrestre, nelle correnti telluriche e nelle radiotrasmissioni simultanee a una grande eruzione di idrogeno sul sole. Il Sig. Mc Nish (*Nature*, 6 febr.) ne descrive le modalità che possono riassumersi così: marcato aumento d'intensità della riga $H\alpha$ nello spettro di una macchia solare, mancanza di riflessione delle radioonde alla ionosfera specie nelle alte frequenze, accrescimento della intensità orizzontale del campo magnetico terrestre, aumento nell'intensità delle correnti telluriche. Tutti questi fenomeni si manifestarono e cessarono poi bruscamente e con perfetta simultaneità; durarono circa 45^m, dopo i quali tutto ritornò allo stato normale. Gli effetti terrestri sembra si siano manifestati solo nella parte della terra illuminata dal sole.

Colore del cielo notturno. — Il Sig. Grandmontagne (*C. R.*, 1 febr. 1937) ha studiato le radiazioni del cielo notturno con una cellula fotoelettrica, al cesio su argento ossidato, munita di filtri rispettivamente: azzurro (λ comprese fra 0,350 e 0,500 μ), verde (λ fra 0,530 e 0,565 μ) e rosso

($\lambda > 0,565 \mu$). Se si confronta la radiazione del cielo notturno con quella di un corpo nero, che dia la stessa intensità di radiazione per l'azzurro, si trova che quella è 6,8 volte più intensa nel verde e 36 volte più intensa nel rosso.

Riflessione delle radioonde all'atmosfera media. — I Sigg. Watson Watt, Wilkins, e Bowen (*Proc. Roy. Soc. London*, 4 febr.) riferiscono su alcune osservazioni di radioechi le quali permettono di stabilire l'esistenza di diversi strati riflettenti, persistenti per diversi giorni, di tale densità e gradiente di ionizzazione da riflettere radioonde da 6-12 Mc/sec per incidenza verticale con un coefficiente di riflessione di circa 0,7 e fornenti echi misurabili fino al 10^{mo} ordine. Le altezze di quegli strati sarebbero rispettivamente di 8,5; 9,3; 10,3; 10,7; 13,5 Km. Fu anche notato uno strato all'altezza di 45-50 Km con un coefficiente di riflessione 0,3 per onde da 6 Mc/sec.

A. P.
