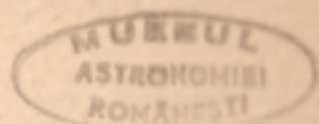


# ORION



REVISTĂ MENSUALĂ DE ASTRONOMIE POPULARĂ

## Către cititori

Cu numărul de față încheiăm anul al III-lea al revistei „Orion”, începând un nou an cu numărul ce va apare în Septembrie.— Cu toate profetiile unora, s-a făcut dovada, că în România poate să existe o revistă pur astronomică, ceia ce lipsește în țări ca Austro-Ungaria, Portugalia, Olanda, Elveția, Danemarca, și fără a mai pune la socoteală țările din peninsula balcanică.— În țările citate mai sus există reviste științifice și destul de interesante, dar nu astronomice. Era drept deci poate să se crează, că în România, o revistă în genul lui „Orion”, nu ar putea să existe.

Orion nu este ceia ce ar putea să fie, dar cum lesne se înțelege, aceasta se datorește părții materiale și nici nu am putea să pretindem mai mult.

Pe lângă concursul cititorilor, ne-au dat cu multă bună voință sprijinul și d. Haret, ministru instrucțiunii publice, care a dispus abonarea școalelor secundare din țară, d. Petre Chițu deputat și d. C. Ciocazan, primarul orașului Craiova. căroră le mulțumim din tot sufletul.

Sperăm că în anul al IV-lea, Orion va avea concursul tuturor celor cari se interesează de progresul astronomiei.

După cum poate s-a observat, căutăm pe de o parte să vulgarizăm cunoștința cerului, pe de alta, să ținem pe cititori în curent cu ceia ce se află nou și în sfârșit, am căutat și vom căuta și mai mult de aci înainte, să publicăm observațiunile ce se fac la noi în țară, chiar în cazul, când ele nu ar avea o deosibită valoare.

Mai târziu mărindu-se cercul celor care fac observațiuni amputea să înființăm diferite secțiuni pentru observațiunea sistematică numeroaselor fenomene cerești.

Incheind anul acesta facem apel la abonații noștrii, de a-și achita abonamentul pe anul al IV-lea așa cum se face pentru toate revistele în străinătate, adică înainte pe un an mai ales că Orion nu poate exista de cât mulțumită abonaților, iar nu cititorilor cu numărul.

Câțiva dintre abonați ne-au și trimes abonamentul pentru anul al IV-lea fără să-l cerem și le mulțumim.

Numărul 1 (anul IV) va apare la începutul lunii Septembrie.



## Progresele astronomiei siderale<sup>1)</sup>

### II

de S. S. Hough, directorul observatorului din Capetown (Africa de sud)

#### TEORIA LUI KAPTEYN

Deosibirile între măsurătorile făcute de diferiți cercetători, deosebiri ce provin fie că aceștia au plecat de la date diferite fie că au utilizat metode diferite de combinare, sau de discuțiune asupra aceluiași material, au pus mult timp în încurcătură pe astronomi. Cheia enigmei a fost dată mai întâi de profesorul Kapteyn din Groningen, care citi înainte Asociațiunii Britanice din Capetown un memoriu în care se arată pentru întâia oară că mișcările aparente ale stelelor nu indică numai existența unui singur apex solar, dar că sunt două regiuni diferite ale cerului către care se îndreaptă mișcările stelelor lui Bradley. Aceasta e un fenomen care nu putea fi explicat printr'o simplă mișcare de translație a Soarelui, căci e evident că mișcarea aceasta nu ar putea fi îndreptată simultan către două puncte diferite și singura explicație e că stelele constituiesc două grupări și că mișcarea soarelui față de una din aceste grupări se deosebește de mișcarea sa față de cealaltă, sau că, deși stelele par amestecate în spațiu, ele posedă o independentă mișcare relativă, care poate să fie privită ca aparținând uneia sau celeilalte din grupări, dar care e împărtășită de toate stelele ce aparțin unui grup.

Teoria existenței a două curenți de stele a fost pe deplin confirmată de alți cercetători, și mai ales de Eddington care se întemeiază pe observațiile făcute mai de demult de Groombridge și de Dyson, și care și-a limitat cercetările sale la o aleasă listă de stele ce posedă considerabile mișcări proprii. Recente cercetări făcute la Cape și la cari mă voiu referi mai încolo, ne-au condus la examinarea mai minuțioasă a mișcării stelelor lui Bradley, cu rezultatul că, deși fenomenul arătat de Kapteyn există, în adevăr, ca principală caracteristică, mai sunt și alte aspecte ale chestiunii și nu de o mică importanță. E limpede că dacă ficsăm atenția noastră asupra stelelor situate în regiunea cerului din imediata apropiere a apexului, mișcarea transversală a stelelor datorită mișcării proprii a soarelui trebuie să dispară. Același lucru se întâmplă cu stelele situate în apropierea antiapexului sau regiunea de unde vine soarele; mișcarea transversală va fi mai mare pentru stelele din zona situată la mijlocul distanței dintre aceste două puncte. În cazul unui dublu curent ca cel sugerat de Kapteyn e clar că, singurele mișcări sistematice

1) Vezi No. 9—10 (Mai—Iunie).

ce se vor observa în vecinătatea apexului, sau antiapexului primului curent, vor fi acele ale stelelor aparținând celui l'alt și vice-versa.

În tot cazul mișcarea curenților este încurcată de mișcări particulare ale stelelor în parte și aceasta în legătură cu faptul că în unele regiuni ale cerului predomină influența unuia sau celui l'alt din curenți, că în unele regiuni curentul dă naștere la mișcări transversale în direcții similare, pe când în altele aceste mișcări sunt direct opuse, ceea ce face ca separațiunea stelelor în curenți să fie foarte delicată. Greutățile dispar în mare parte dacă ne mărginim atenția la regiuni ale cerului direct opuse una alteia. În asemenea regiuni efectele de diminuare datorite înclinațiunii liniei de vedere pe direcția vitezei curentului vor fi exact asemeni, și ori-ce lipsă de simetrie între asemenea regiuni trebuie să fie atribuită altor cauze. Neregularitățile în distribuția stelelor celui de al doilea curent, neregularități cari nu apar în cele din primul curent (aceasta trebuie să țineți minte) sunt caracteristicile exterioare, cari nu trebuiesc confundate cu elementele întâmplătoare, cari aparțin stelelor luate ca individualități. Ast-fel ajungem la concluziunea care la prima vedere pare paradoxală că, pe când în primul curent stelele sunt distribuite la întâmplare pe întregul cer, adevăratele neregularități ale celui de al doilea curent indică un fel de unitate structurală a acestuia. Înainte însă de a explica acest lucru mai departe, vreau să va atrag atențiunea asupra unui metod cu totul diferit de cercetare, cu ajutorul căruia pot fi explicate fenomenele despre cari v'am vorbit.

#### Spectroscopul măsurător de stele

Ne-am preocupat până acum numai cu mișcările vizibile ale stelelor, mișcări transversale liniei vederii, și precum reese din metode de măsurătoare mai vechi. Introducerea spectroscopului în cercetările astronomice a deschis vaste perspective, în cari, de alt-fel, nu vom intra acum în ceea ce privește constituția fizică și chimică a stelelor.

Voesc de-o-cam dată să arăt valoarea acestui instrument ca suplimentar metodelor mai vechi, în legătură cu astronomia geometrică a pozițiilor. De acord cu principiul stabilit de Doppler, unda de lumină primită de la un izvor care se apropie, sau care se depărtează de observator, va fi modificată cu o lungime ce depinde de repeziciunea apropierei, sau a depărțării.

Dacă unda e primită de un spectroscop, care printr'un mijloc direct sau indirect, permite măsurătoarea unei unde de lumină, pe când unda normală ce examinăm e deosebit determinată prin cercetări de laborator, diferența între unda ob-



servată și acea normală ne va da un mijloc de a măsura viteza apropierei, sau a îndepărtării isvorului de lumină. Marele spectroscop al observatorului din Cape, datorit dărnicii lui Frank-Maclean, a fost de la început construit cu toate precauțiunile necesare spre a asigura preciziunea și aceasta s'a dovedit din cercetările ce s'au făcut, cu privire la constanta aberației luminei, ca depinzând de vibrațiunile vitezei radiale a stelelor ce rezultă din mișcarea orbitală a pământului. Dintr'o serie relativ scurtă de observațiuni discutate de colegul meu dr. Halm, această constantă a fost dedusă cu o precizie tot atât de mare ca aceia atinsă de cele mai bune observațiuni anterioare și câmpul de posibilități al metodei e încă larg deschis. În prezent instrumentul e rezervat unei serii de observațiuni ale stelelor ce sunt accesibile în cerul sudic, și al căror spectru prezintă linii destul de pronunțate, pentru ca să permită măsurătoarea și aceasta în scopul de a vedea ce concluzii se pot trage din studiul vitezelor radiale față de structura universului.

Un an ori doi trebuie să treacă până ce adevăratul program de observații să fie complectat. Dar după acum o preliminară discuție a observațiilor deja asigurate, în unire cu rezultatele obținute din observațiuni similare în emisferul de nord, a relevat existența unor anomalii asemeni acelor găsite din studiul mișcărilor transversale, anomalii cari pot să fie împăcate cu ipoteza celor două curenți a lui Kapteyn numai dacă admitem și ipoteza că de și amândouă curențele străbat întregul cer, totuși nu sunt la fel distribuite dealungul lor.

În prezent, din cauza puținului material din studiul vitezelor radiale, nu am ajuns să facem altceva de cât de a stabili dintre cele două jumătăți ale cerului, care parte conține o proporție mai mare sau mai mică din stelele celui de al doilea curent. E cu toate acestea un fapt de oarecare importanță, anume că cel de al doilea curent al lui Kapteyn, poate fi indentificat cu Galaxia. Pentru a examina această părere, studiind mișcările transversale ale stelelor lui Bradley, dr. Halm a întreprins cercetările pe cari vi le-am schițat.

Ele stabilesc în mod evident caracteristicile generale cari fac să fie înțelese derminările iuțelilor radiale, dar indică și o legătură între distribuția stelelor galactice și distribuția stelelor din cel de al doilea curent, lăsând prea puțină îndoială asupra identității acestui curent cu galaxia. — Am arătat cum este acest curent care pune în evidență o unitate structurală. Privește calea laptelui într'o noapte frumoasă și vei putea să înțelegi pentru ce am asimilat-o cu cel de al doilea curent și nu cu cel d' întâi.

Semnificarea și origina acestei structuri este încă obscură, dar cu cât vom descurca amănunțele ei și cu cât vom stabili caracteristicile ei principale, cu atât vom fi mai aproape de răspunsul ce trebuie să dăm întrebării; ce este calea laptelui?

Traducere de  
Gabriel Dona

## Biblioteca de astronomie și fizică cerească.

În *Encyclopédie scientifique*, ce apare la Paris, sub direcțiunea d-rului Toolouse și care e împărțită în diferite bibliotece științifice, au apărut până acum și trei scrieri astronomice. — Biblioteca astronomică a enciclopediei de mai sus e pusă sub direcțiunea cunoscutului astronom J. Mascart, de la observatorul din Paris. — Cu această ocaziune, remarcăm în treacăt, că nici odată astronomii de la un observator oficial nu s'au distins prin munca ce depun în afară de observațiunile obișnuite, ca cei care formează în prezent statul major actual al observatorului din Paris.

Bigourdan, Puiseux, Hamy, Boquet, Mascart, Nordmann, P. Salet etc, s'au distins în ultimii ani prin atâtea studii originale, multe dintre ele puse chiar la îndemâna publicului cel mare, sau cel puțin a aceluia, care de și cult, nu e în curent cu frumoasele cercetări astronomice moderne.

În biblioteca sus menționată au apărut până acum trei scrieri; cea d' întâi, în două volume, este intitulată: *Observations meridienne* și se datorește d-lui F. Boquet, de la observatorul din Paris. De oarece e prea tehnică, interesând numai pe cei cari au la dispozițiune o lunetă meridiană, o menționăm, ocupându-ne mai mult de celelalte două din urmă.

*Spectroscopie astronomique* de P. Salet, de la observatorul din Paris. — De la început trebuie să mărturisim, că din diferite puncte de vedere, scrierea aceasta nu se poate compara cu *Populäre Astrophysik* a lui Scheiner. — Pentru cei cari nu cunosc însă de cât limba franceză, scrierea d-lui P. Salet va fi necesară. — Introducerea e un mic cap o de operă de interesante vederi filosofico-astronomice. — Urmează apoi descrierea amănunțită a spectroscopului astronomic; măsurile de lungime ale undelor, diferite cauze fizice, cari provoacă schimbări în aparența sau în pozițiunea vârgilor spectrale, aplicarea principiului Doppler — Fizeau, apoi urmează studiul spectrelor soarelui, planetelor, stelelor, nebuloaselor, cum și al spectrelor prezentate de sateliți, lumină zodiacală etc.

Fiecare capitol e urmat de o bibliografie bogată, fiind



puși la contribuție astronomii francezi, germani, englezi, etc, ceea ce dovedește, că francezii nu mai închid ochii ca mai înainte, asupra cercetărilor ce nu s'au făcut în Franța.

Concisiunea este principala calitate a scrierei d-lui Salet și nici nu putea fi alfel — de oarece dimensiunile volumului sunt relativ mici, față de interesanta ramură astronomică, pe care d-sa a tratat-o. — S'a achitat însă conștiincios. D-sa nu scoate concluziuni, ci numai indică rezultatele principale la cari s'a ajuns în studiul spectroscopiei astronomice.

*Les théories modernes du soleil* de J. Bosler —, dela observatorul Meudon făcut celebru de răposatul Janssen, — Autorul alegându-și numai un capitel din astronomia modernă, a avut destul loc ca să-l desvolte, astfel, că scrierea sa e menită să aibă un mai mare succes de cât cea d' întâi.

Ni se rezumă teoriile generale asupra constituției soarelui apoi teoriile optice ale lui Schmidt și Julius, cărora poate autorul le-a dat mai multă importanță de cât merită, — Temperatura soarelui și diferitele ipoteze cu ajutorul cărora s'a explicat menținerea puterii de radiare a soarelui, cum și echilibrul dinamic și termic al soarelui, sunt discutate în capitole speciale. Influența electro-magnetică a soarelui și interesantele teorii asupra coroanei încheie această scriere, care la urmă mai arer o concluziune concisă, un index bibliografic și tabele de materie.

E interesant că găsim aci cercetările cele mai noi ale lui Deslandres, Evershed, Arrhenius, Hale, etc.

Fiecare volum costă 5 lei la Paris, iar la noi 6 lei. — (cartonate). —

Putem să spunem că biblioteca în chestiune va umple un mare gol în literatură astronomică franceză, care a una dintre cele mai sărace. — Pleiada de astronomi francezi cari a început de câțiva ani să muncească atât de serios, face onoare acelei țări. Era și vremea, mai ales, să se ocupe astronomii francezi cu spectroscopia, în special, căci în Germania și Anglia studiul acesta a ajuns de mult la adevărata lui înălțime.

Ne pare bine că printre astronomii de seamă de la observatorul din Paris, se găsește d. Demetrescu, un Român care are astfel ocaziunea să se familiarizeze bine cu metodele și studiile adevăraților astronomi.

V. A.

## O VIAȚĂ DE MUNCĂ

— Activitatea d-lui Ernest Lebon —

Sunt atâtea oameni pentru care te întrebi la ce trăiesc, dacă nu pot fi nimănui folositori și ei formează majoritatea, având ca deviză „a petrece”. — Ei pretind „că-și trăiesc viața”

și că sunt mult mai înțelepți de cât cei cari se străduiesc, cari cercetează, cari ajută pe alții să înțeleagă adevăratul scop al vieții. Ei trăiesc ce e drept, fiziologicește și numai ast-fel.

De aceea, când întâlnești oameni cari înțeleg să-și umple viața cu o muncă folositoare tuturor, e bine să atragi atențiunea asupra lor, să le scoți meritele în relief.

D. Ernest Lebon e cunoscut cititorilor noștri, ca autor al unei istorii a astronomiei, despre care am vorbit și am publicat notițe și al multor broșuri matematice.

Am primit la redacție zilele acestea o broșură care se ocupă cu activitatea acestui învățat distins, autorul ei fiind d. Henry Carnoy, profesor la liceul Voltaire din Paris, director al publicațiunii *Grands Dictionnaires internationaux*<sup>1)</sup>. Autorul dă o notiță biografică, apoi reproduce aprecierile marilor învățați francezi și streini asupra lucrărilor d-lui E. Lebon și în sfârșit o listă de toate memoriile, articolele principale și scrierilor învățatului de care se ocupă.

Despre „istoria astronomiei” am vorbit; toți sunt de acord să spună, că într'un volum ca cel publicat de d-nu Lebon, nici nu putea rezuma mai bine vasta istorie a astronomiei; toți laudă concisiunea și exactitatea celor expuse.

D. Lebon mai e apoi autorul unui memoriu prezentat la congresul de filosofie ținut la Geneva în 1904, memoriu cu privire la istoricul ipotezelor ce s'au făcut asupra petelor solare și despre care d. Pierre Puiseux a spus următoarele:<sup>2)</sup> „Se știe, că petele solare au atârnat, încă din momentul descoperirii lor, o curiozitate foarte vie și că numeroși fizicieni și astronomi au căutat numai de cât să vadă cu ce fenomene deja cunoscute ar putea fi comparate”. D. Lebon a consultat asupra acestui subiect 104 lucrări imprimate din cursul veacurilor al XVII și al XVIII, cum și un manuscris inedit al lui Cassini H, păstrat la biblioteca observatorului; D-sa crede, că părerile propuse pot fi reduse la șase și anume cele cari făceau petele: astre rătăcitoare, nori, vulcani, sgure, scorii și stânci. — Autorii acestor ipoteze sunt venind la rând: Scheiner, Galileu, Snell, Descartes și La Hire; datele când s-au făcut aceste ipoteze sunt anii: 1611, 1612, 1618, 1644 și 1678. A șasea ipoteză a fost citată în 1670 de către Caramuel care însă reclamă prioritatea și d. Lebon nu a regăsit firul, pentru a se putea urca la origină. — Cele spuse în această privință de Lalande și Delambre și primite mai de toți după aceștia, trebuiesc rectificate în mai multe puncte.”

D. Lebon mai e apoi autorul unui plan al biografiei analitice al scrierilor contemporane asupra istoriei astronomiei, plan despre care Paul Appell a vorbit cu mari elogii și care

<sup>1)</sup> Sur les travaux mathématiques de m. Ernest Lebon, par Henry Carnoy  
<sup>2)</sup> „Pour l'histoire des hypothèses sur la nature des taches du soleil”



a făcut obiectul unui memoriu la congresul internațional de științe istorice ce s'au ținut la Roma în 1903.

În sfârșit a făcut o analiză a edițiunii naționale a operelor lui Galileu.

Nu putem să vorbim noi de operele matematice ale d-lui Lebon, cari sunt însă atât de numeroase și care ar fi fost de ajuns să-l facă cunoscut.

## Nord letargic

*Plecați pe balustrada fantasticului bord,  
Pe nave feniciene, anticii centemplantă,  
Lucind în Ursa mică, albastra Stea Polară  
Fixată în nemiscarea letargicului Nord.*

*Sub lespezi dăltuite în gustul lor sever,  
Sub largile lor ploape închise pe neant,  
Popoare fără număr. în vidul dezolant  
Au adus stabilitatea figurilor din cer.*

*Dar dacă ochi-aceia vr'o dată s'ar deschide  
În veacuri viitoare, privirile stupide  
S'ar îndrepta zadarnic cătând spre Nord, Polara*

*Și ar căta, Siriana cu ochii în migdală,  
Zadarnic, în langoarea-i de moartă orientală,  
Iar steaua-i confidentă, consolătoarea, clara...*

Gabr Donna.

## COMETA 1910 b.

În seara de 10 August, biroul central de astronomie din Kiel a primit următoarea telegramă [din Cambridge (Mass) Statele-Unite. din partea lui Pickering

„Metcalf telegrafiază: Cometa descoperită de Metcalf la Taunton 1910 August 9. timp mijlociu Greenwich— Ascensiune dreaptă 16 h. 10 m, declinațiune + 15° 20'. Visibilă în: lunete mici. Mișcarea către sud—vest—Pozițiunea aproximativă“

Telegrama aceasta a fost trimisă [ca circulară observațiilor și tuturor abonaților, apoi publicate în No. 4433 din *Astronomische Nachrichten*.

La 10 August cometa a fost văzută de d. Burton la Boston, la orele 12.

La 12 August a observat-o d-nu C. Grover de la observatorul Rousdon, Lyme Regie (Anglia).— Asc. dr. 16 h. 1 m. decl nord 15° 3'. Cometa se presenta ca o nebulositate destul de mare cu un centru condensat.

Sâmburele avea în momentul descoperirii o strălucire ca unei stele de mărimea 11.

Când cititorii citesc într'o telegramă că s'a descoperit o cometă care e vizibilă „cu lunete mici“ să nu creadă că e vorba de cele mai mici lunete. Ast-fel, cometa, 1910 b. nu ar fi putut fi văzută în primele zile ale descoperirii cu lunete de 43, 54, 61, 75, 108 m. m. obiectiv. Cel mult cu o lunetă de 120 m. m. cu cel mai luminos ocular, ar fi putut fi observată dacă i-ai fi știut pozițiunea exactă.

Trebuie să ai apoi un bun atlas ceresc, ca să nu confunzi cometa cu vre-una din numeroasele nebuloase ce împodobesc bolta cerească

În No. 4434 din *Astronomischen Nachrichten*, d. Kobold publică elementele aproximative ale acestei comete, după observațiile făcute la Alger. Nesiguranța elementelor parabolice se datorește încetei mișcări a cometei.—Trecerea la Perihel: 12 Iulie 1910; depărtarea perihelului de nodul ascendent = 338° 49'; longitudinea nodului ascendent = 306° 35'; inclinațiunea pe ecliptică: 119° 28'; logaritmul distanței la perihel: 0.0210.

La 28 August, cometa se afla la 15 h. 53 m. 49 s. Asc. dr. și + 15° 51' decl.

Au obserbat-o mai mulți astronomi din Europa; în general se presenta tot cum a fost descrisă mai sus; i s-a văzut însă și o coadă în formă de eventai, foarte scurtă.

După cum reiese din calcularea elementelor, cometa a trecut de multă vreme de perihel și se reîntoarce în infinitul de unde ne sosise.—Nu e de mirare că nu am putut-o să o observăm înainte de trecerea ei la perihel, când același lucru s'a întâmplat și cu cometa 1910 a, care avea dimensiuni colosale, care deși mult depărtată de noi, totuși era destul de luminoasă, ca să poată fi descoperită mai repede.

În prezent, cometa 1910 b. se află în Șearpele.

... ca mai tarziu să ne iar ataca, gumente.—Printre acestea din urmă e și ipoteza eterului, a acelui fluid subtil ce umple întregul cosmos.

De cât-va timp eterul trece printr'o adevărată criză, de orre-ce e atacat din multe părți; unii îl pun la îndoială, alții îl neagă cu energie.



de comete de 203 m. m. diametru.—Metcalf are un singur asistent și e cunoscut prin descoperiri de planete mici și comete.—Dintre planetele mici a descoperit pe cele cari poartă numerile 581 (Tauntonia), 636, 637, 638 și 653.

La 14 Noembrie 1907 a descoperit o cometă periodică ce-și face revoluțiunea în jurul soarelui în 8. 24 ani. Cometa aceasta era a șasea din acel an ca trecere la perihel, care a avut loc la 5 Octombrie.—Metcalf a descoperit-o cu ajutorul fotografiei.

## Geologie și astronomie

Interiorul planetei noastre ne este foarte puțin cunoscut și aceasta se înțelege de la sine; neavând mijlocul de a călători spre centrul Pământului, cum a făcut Jules Verne cu închipuirea lui de romancier, suntem nevoiți să studiem chestiunea cu puținele date ce le avem la îndemână.—Ele ne sunt procurate de erupțiile vulcanice, de geyseri, de cutremurele de pământ și de diferite alte fenomene curioase, cari pot să ne dea vești de ceea ce se petrece în sânul pământului. Atât de puțin e înaintată ramura științei care se ocupă cu studiul interiorului pământului, în cât părerile sunt cu totul împărțite, ipotezele foarte numeroase.—In orice caz, două păreri principale predomină: aceia care susține, că pământul e aproape complet răcit, existând dor ici și colo „pungi” cu lavă, care e asvârlită din când în când de vulcani și părerea că pământul are o scoarță solidă, a cărei grosime nu trece peste 60 Kilometrii, restul fiind încă în stare incandescentă.

D. Stanislas Meunier, învățat cunoscut, profesor la muzeul național de istorie naturală susține cea de a doua părere în recenta sa scriere intitulată „Les Convulsions de l'écorce terrestre”.

Pe acea părere se întemeiază toate concluziunile interesantei sale scrieri.—Nu pot să-mi dau părerea în chestiuni de geologie, și las cititorilor cari se vor interesa de această scriere de a-și forma părerile lor.—Voiu indica aci numai părțile referitoare la astronomie, mărturisind mai dinainte, că ele nu corespund cu progresele se s'au făcut în ultimii ani și de care autorul ar fi putut să ție socoteală.—Mai întâi, d. Stanislas Meunier pleacă de la ipoteza cosmogonică Metcalf telegrafiază: Cometa descoperită de Metcalf la Taunton 1910 August 9. timp mijlociu Greenwich—Ascensiune dreaptă 16 h. 10 m, declinațiune + 15° 20'. Visibilă în lunete mici. Mișcarea către sud—vest—Pozițiunea aproximativă

pul necesar să se facă alte ipoteze.—Poate că nici una din ipotezele cosmogonice moderne, nici a lui Chamberlin și Moulton, nici a lui See, pentru a vorbi numai de cele două mai principale nu reprezintă adevărul, ele însă înseamnă un pas mai aproape de adevăr, căci sunt făurite ținându-se socoteală de observațiile și descoperirile cele mai recente.—Faye însuși și-ar modifica ipoteza, sau ar renunța la ea, dacă s'ar reîn-țoarce în viață.

D. Stanislas Meunier pleacă însă dela ipoteza lui Faye.

Bine înțeles, consecințele sunt curioase, mai ales așa cum le prezintă autorul.—Astfel, din raționament în raționament, ajunge la concluzia că materia nucleară, tot răcindu-se mereu va suferi o micșorare corespunzătoare a volumului. La urmă planeta noastră ar ajunge un glob gol, golul acela fiind mult mai mare de cât volumul total al planetei.

O dată apucând pe calea aceasta autorul vrea să dea dovezi și găsește, că Luna e de pe acum un asemenea glob.

Ceva mai mult, Luna a început să se crape și crăpăturile ei se și văd, cu timpul se va sfărâma cu totul și va da naștere la roiuri de asteroizi, la fel cu cei dintre Marte și Jupiter; aceiași soartă o va avea și pământul; aceiași soartă a avut-o însă și un alt satelit al pământului, sfărâmăturile lui fiind nenumărații meteoriți ce cad pe solul nostru la epoci neregulate.

Concluziunile acestea ar fi meritat o mai mare dezvoltare, ar fi fost nevoie de argumente după afirmații. E un lucru însă sigur: sunt câteva științe, cari au strâns legături cu astronomia, în special ea e temelia geologiei.—Tocmai pentru acest motiv, teoriile astronomice ce servesc ridicării edificiului geologiei trebuie să prezinte mai multe garanții de adevăr.—E păcat, că o lucrare atât de interesantă ca d-lui Stanislas Meunier nu e în curent cu progresele ce astronomia a făcut în ultimii ani.—Cititorii vor afla însă multe și importante fapte și observațiuni din domeniul geologiei expuse cu multă pricepere și într'un stil atrăgător.

## Criza eterului

Sunt ipoteze, ba chiar teorii cari par bine stabilite, dar cari la anumite epoci trec prin grele crize.—Uneori în urma atacurilor primite, ipoteza cade, alte ori rămâne încă în circulație, pentru ca mai târziu să fie iar atacată, cu alte noi argumente.—Printre acestea din urmă e și ipoteza eterului, a acelui fluid subtil ce umple întregul cosmos.

De cât-va timp eterul trece printr'o adevărată criză, de orre-ce e atacat din multe părți; unii îl pun la îndoială, alții îl neagă cu energie.



In *English Mechanic* s'a publicat acum cât-va timp un asemenea articol.—In *Popular Science Monthly*, revistă din New-York, profesorul A. G. Webster îi consacră îngrijat un interesant articol.—De alt-fel, chiar marele matematician Poincare, nu a scris într'unul din studiile sale un capitol intitulat: „Există Eterul?”.

E un fel de reacțiune mai ales în contra acelor, care ca învățatul englez Lodge consideră eterul ca ceva cu totul concret.

Definițiunea cea mai explicită a eterului a dat-o Maxwell în *Encyclopedia Britannica*, spunând că „eterul este o substanță materială, mult mai subtilă de cât corpurile vizibile, inchipuită că există în acele părți ale spațiului, care în aparență sunt goale”.—El sfârșește ast-fel: „oricari ar fi greutățile ce le încercăm pentru a ne forma o idee lămurită despre existența eterului, nu mai poate fi nici o îndoială, că spațiile interplanetare și interstelare nu sunt goale, ci ocupate de o substanță materială. sau corp, care este cel mai mare și probabil, cel mai uniform din câte corpuri cunoaștem”.

Eterul are o mare importanță în astronomie și de aceea ne ocupăm și noi de acest subiect; se presupune că prin vibrațiunile lui ne vine lumina de la toate corpurile cerești ce formează universul vizibil.—D-rul Th. Young a fost cel d'întâi, care cu ajutorul teoriei ondulațiunii a explicat mersul luminei prin spațiile intersiderale; ondulațiile eterului ne aduc lumina astrelor.

Această ipoteză fu adoptată apoi de întreaga lume învățată, părăsindu-se teoria emisiunii luminei, care printre alți apărători de seamă avea și pe marele Newton.

Asupra eterului în general a făcut apoi cercetări din punctul de vedere matematic și mecanic, învățatul fizician francez Fresnel.—Se făcură multe speculațiuni, unele destul de fantesiste, până când George Green ajunse să asimileze eterul cu un *solid elastic*, care transmite unde transversale în toate direcțiunile cu aceiași iuteală.

Lordul Kelvin s'a ocupat apoi cu mult cu ipoteza eterului, căruia a încercat să-i determine și . . . densitatea. A fost mult criticat în această privință și se pare că cei care criticau, erau cei care aveau dreptate.

Lorentz a scos apoi niște concluziuni foarte curioase, cari nu pot fi resumate aci; e destul să spunem că discuta chestiunea, dacă eterul rămâne nemișcat în trecerea pământului, sau dacă e dus cu pământul înainte. De aci decurg o mulțime de consecințe și între altele una cu privire la observațiunea astronomică.

Dacă ni se ia eterul, atunci cum rămâne cu propagarea

luminei, căreia îi găsim un mediu foarte convenabil în acest mediu subtil?

Să sperăm că va trece această criză și că eterul ne va rămâne, până ce va găsi o altă explicație pentru propagarea luminei.—Excluderea lui timpurie ar incurca mult socotelile astronomilor.

## Noutăți astronomice

**Strălucirea Capellei.**—Amatorul astronom Frank G. Howell spune prin *English Mechanic* că steaua Capela ce acum e vizibilă de când se înserează, îi pare mai strălucitoare și mai colorată ca nici o dată.—De oarece am făcut și noi această observație, încă de acum vreo lună de zile, când am putut să o mai vedem chiar când cerul era cu totul luminat și când numai rămăsese pe cer de cât Venus, îndemnăm pe cititori să verifice acest lucru.

**Atmosfera planetei Venus.**—D. Deslandres a prezentat academiei de științe din Paris, în ședința de la 1 August 1910 o notă a d-lor Antoniade, Baldet și Quenisset. cu privire la ocultarea stelei ita din Gemenii de către Venus.

S'a constatat că imersiunea (adică momentul când steaua trebuie să fie ascunsă după discul lunii), nu a fost instantanee, ci a durat 1—2 secunde.—Aceasta ar indica, că planeta Venus are o atmosferă de 80—110 Klm. Bouquet de la Grye, pe altă cale găsisse 126 klm.

De altfel. spectroscopul dovedește existența vaporilor de apă pe Venus, ceea ce implică existența unei atmosfere. Singur Lowell a contestat acest lucru.

**Jupiter și al cincilea satelit al său.**—E. E. Barnard publică în No. 15 (anul XXVI) al revistei *The Astronomical Journal* din Albany (Statele Unite) măsurile micrometrice ce le-a făcut asupra celui de al cincilea satelit al planetei Jupiter (pe care după cum se știe l-a descoperit dânsul) și asupra satelitului. Aceste din urmă observațiuni au fost foarte grele, de oarece după cum se știe strălucirea lui e foarte mică.

**Eclipsa de la 9 Mai.**—Eclipsa de soare de la 9 Mai 1910 a fost observată de inginerul Driffield din Queenstown (Tasmania). Coroana era concentrică cu soarele, distribuită în mod egal până la o distanță de o jumătate grad departe de soare, afară de partea sud-est, unde două rămuri se întindeau drepte îndoindu-se însă spre spate.—Structura coroanei era striată, culoarea de la portocaliu închis până la verde pal.

**Congresul uniunii internaționale pentru cercetările solare.**—De la 29 August până la 6 Septembrie viitor va avea loc



al patrulea congres al uniunii internaționale pentru cercetările solare, care va avea loc pe muntele Wilson (California), la observatorul al cărui director este profesorul Hale.— După ședințele obișnuite congresiștii, printre cari și mulți astronomi din Europa, vor vizita cataractele Niagarei, orașul Chicago, meteoritul de la Canon Diabolo și diferite observatoare americane.

**Necrolog.**— Au murit astronomii: T. Zona, directorul observatorului din Palermo; Profesorul A. S. Sokoloff, care până mai deunăzi a fost sub directorul observatorului din Pulkova d-rul Wilhelm Winkler, astronom german.

**Planeta Marte.**— In numărul de la August al revistei londoneze *Nature*, astronomul P. Lowell publică șase fotografii ale planetei Marte, obținute în timpul opozițiunii din 1909.

**Eclipsa totală de Soare de la 28 Aprilie 1911.**— Astronomul italian Pio Emanuelli publică în aceeași revistă rezultatul calculurilor sale cu privire la durata eclipsei totale de soare de la 28 Aprilie 1911, pentru principalele localități din Oceania, unde va putea fi observată. La Nassau, în arhipelagul Uniunii, durata va fi 5 minute, la Vavau (arhipelagul Tonga) de 3m. 36s.

**Noui fotografii de nebuloase.**— Astronomul Ritchey a fotografiat la observatorul de pe muntele Wilson (California) mai multe nebuloase, în condițiuni mult mai avantajoase ca cele de până acum, fotografiile obținute arătând mult mai multe amănunte.

**Paralaxa soarelui.**— În timpul opozițiunii din 1900 a planetei Eros, mai mulți observatori au făcut comparațiuni micrometrice între această mică planetă și stelele pe lângă care ea trecea.— Rezultatele acestor observațiuni au fost reduse la observatorul din Cambridge și astronomul Hinks din discuțiile lor, pe care o publică în No. 8 din *Monthly Notices*, găsește o paralaxă solară de 8".886 plus, sau minus 0.004.

## Informațiuni

— Rugăm călduros pe abonații noștri a-și achita abonamentul pe anul IV, care începe la 1 Septembrie 1910.— Acci cari nu doresc să mai primească revista vor bine-voi a ne înștiința printr'o carte poștală, de oare-ce nu trimetem „Orionul” de cât celor cari vor voi să-l primească și de acum înainte, cu bunăvoința cu care l'au primit până acum.

## INSEMNĂRI

Multe năzdrăvăni mai spun și oii oari fără să aibă cea mai mică idee de corpurile cerești, fără să-și cunoască cel puțin planeta ce o locuiesc, se apucă de ipoteze și teorii.— Am reprodus de multe ori în „Orion” părerile curioase ale neinițiatorilor, pentru ce nu ași resuma și una care le întrece pe toate. — E vorba de problema comunicării cu planeta Marte. Un curajos profan care iscălește T. C. M. a publicat într'o revistă americană, mai anul trecut, un articol în această privință. Autorul articolului e foarte îngrijat că Francezii se pregătesc de mult să intre în corespondență cu Marte și au mari speranțe că vor reuși; e îngrijat apoi că Germanii lucrează pe capete la baloanele dirijabile Zepelin, cu ajutorul cărora s'ar putea deslega problema martiană.— Americanii să rămână mai pre jos? Nici o dată. — Noroc ou domnul T. C. M.— Fără să ceară nici o răsplată, fără să-și breveteze invenția, el o dă publicității. — Ce să facă Americanii ca să intre în corespondență cu Marte? Să sape o gaură în Pământ care să răspundă în cealaltă parte a planetei.— Bine înțeles, gaura aceasta va trebui să aibă un diametru de câțiva kilometri.— Autorul nu ne spune, dacă e bine sau nu, ca acea gaură imensă răsbată într'un ocean.

Când Pământul s'ar afla însă între Soare și între Marte, adică atunci când planeta cea roșie va fi în opozițiune, Marte, nii vor observa cu mirare, că Pământul e găurit și vor vedea prin el lumina roarelui. Noi astupăm gaura; nu se mai vede nimic, o destupăm, iar lumina... Semnalele deci, și Martienii vor admite existența noastră.— Astfel vom începe să ne trimetem salutări cordiale.— Tot așa am putea să facem și pentru Lună, căci poate din întâmplare are și ea locuitori. — Autorul sfârșind comunicarea sa, regretă că nu poate să-și trimită portretul.— Păcat poate că mutra îi era mai imponentă de cât teoria.— Inventaiți, dacă sunteți în stare, o idee mai genială!

\*

Când un necunoscut se apucă să făurească teorii astronomice, tot mai merge, nu-l ia nimeni în serios, când însă se apucă de teorii astronomice un personaj cunoscut, fie în orice ramură de activitate omenească, apoi răul e foarte mare: Il cunoașteți pe colonelul Marchand, „eroul de la Fachoda”; i-am admirat cu toți curajul, dar de la întreprinderile sale războinice din Africa și până la pricoperea în astronomie o o mare depărtare. A fost destul că acest fost erou să scrie în *Gaulois* că, el nu crede în legea gravitațiunii a lui New-



ton, că ceia ce am văzut noi în primăvară nu era cometa Halley, ci . . . Procyon! . . . că adevărata cometă se va întoarce în Septembrie, când va fi cu totul strălucitoare . . . și iată pe toți nenumărații cititori de ziare convinși cu toții de adevărul spuselor lui Marchand. Mi-au spus nu știu câți: „Ai văzut ce spune eroul de la Fachoda! . . . A înfundat pe astronomi!” A lua pe Procyon însă drept cometa Halley înseamnă a nu cunoaște de loc bolta cerească și în acest caz, nu ai dreptul să vorbești de ea. E mai probabil că Marchand și-a bătut joc de cititori.

Un altul s'a apucat să scrie prin *Frankfurter Zeitung* că sistemul lui Copernic e fals și ca dovadă a adus retrogradările obișnuite ale planetei Jupiter.—D-rul Ferdinand Meisel din Darmstadt, văzând că-l iau cititorii în serios, i-a răspuns printr'un foileton în același ziar, ba încă a alăturat și două schițe, pentru a explica marelui anticopernician, care se numește Johannes Schlaf, cauza rătăcirii lui.—Aș! improvizatul astronom crede că nimeni până la el nu a observat pe Jupiter și răspunde cu o ignoranță și cu o suficiență nepomenită.

Acești oameni nu pot fi convinși, de oare-ce li sperie măreția infinitului; sufletele lor sunt pe scara cea mai de jos. Fără să privească o singură dată cerul, făuresc sisteme pentru a asigura stabilitatea pământului, crezând că apară ast-fel demnitatea omenească.

Mii de ani de când atâți învățați observă fenomenele cerești nu au valoare în ochii lor; ne roagă inventatorii de sisteme să credem ce visează ei și nu ce vedem cu ochii, cu luneta, cu placa fotografică, cu spectroscopul.

V. A.



### COLECȚIA REVISTEI „ORION“

Din anul I al revistei «Orion» nu se mai găsesc de cât colecțiuni cărora le lipsesc No. 1, 2 și 3.— Aceste colecțiuni se vând cu 5 lei.

Din anul II se mai găsesc vre-o 30 de colecțiuni complete.— O colecțiune a anului II: 5 lei.

A se adresa administrației revistei «Orion», Str. Roșca 3

Importanța revistei  
din 1917

Sărbătorește relațiile de prietenie  
vechi și noul de  
acord cu forțele productive

23 VIII 1917

Dr. F. Meisel  
No. de Salutar  
Text la d. J. Cantan