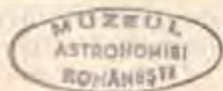


1.37

## ORION

1909  
Febr.

REVISTĂ MENSUALĂ DE ASTRONOMIE POPULARĂ

Societatea astronomică  
română „Flammarion“

In luna August a anului trecut, am scris un articol in ziarul «Adevărul», prin care spuneam, că rostul înființării unei societăți pentru răspandirea astronomiei populare la noi, ar fi foarte justificat.

Mai multe persoane, dintre cari unele foarte distinse, mi-au făcut onoarea să aprobe ideia mea.

Cum ași fi putut face însă propagandă în jurul acestei idei, dacă nu prin o revistă de astronomie populară? De știu greutățile unei asemenea întreprinderi, am încercat cu toate acestea și încercarea mea a prins, dovada cea mai bună este regulata apariție a revistei «Orion», care numără și colaboratorii și cititorii, răsăriți ca din pământ.

Erau mulți deci, cari se ocupau de studiul cerului și cari nu se cunoșteau unii pe alții. Am avut cinstea să-i fac să se cunoască.

Suntem în prezent înscriși în societate aproape 50 de persoane, din toată țara, din toate clasele.

Greul nu a trecut, el abia începe, dar acum nu mai este unul singur, suntem destui cei cari ne vom îngriji de progresul societății.

Duminecă 27 Ianuarie va avea loc adunarea generală, în sala camerei de comerț din strada Doamnei.

Rugăm deci să asiste la această adunare toți cei cari s'au înscris, cît și cei cari vor dori să se înscrie.

E locul să dau câteva explicațiuni.

Vorbind despre societatea în chestiune, unele persoane și nu inculte, mi-au pus întrebarea:

— Cum să ne înscriem în societate, dacă nu cunoaștem astronomia?

E o greșeală, o mare greșeală o asemenea întrebare. Răspund aici tuturor.

Astronomia e teoretică și practică; în ce privește teoria, aceia care se joacă cu cifrele, numărul astronomilor este foarte limitat; în ce privește astronomia practică, se ocupă cu ea astronomii oficiali, dar numărul amatorilor astronomi, cari o cultivă, este covârșitor.



Sunt observațiuni pentru cari nu se cer de cât numai bună-voință și cu toate acestea, rezultatele lor pot fi interesante pentru întreaga astronomie.

Herschel, Messier, Pons, Goldschmith, dr. Klein, Lowell și mulți alții au debutat ca amatori—astronomi și n'au fost nici mai târziu mari matematicieni.

Numai observând cerul cu luneta au făcut descoperiri și observații neperitoare, și unii din ei, nu cu lunete enorme, ci cu instrumente foarte modeste.

Dar să admitem că nici unui membru al societății române nu-i va fi dat să descopere un nou obiect ceresc, o stea nouă, o cometă! Rămâne însă farmecul contemplațiunii obiectelor cerești, farmec de care nu-și dau seama, aceia cari n'au privit prin ocularul lunetei.

Oricine poate să facă deci parte din societatea noastră și dacă nu vrea să învețe astrele cerului, dor le va contempla; vom fi destui, cari să-i arătăm frumusețile cerești.

Intr'adins am și pus cotizația de 5 lei anual, pentru ca oricine să poată să facă parte din această societate.

\*

Ce va lega pe membrii mai întâi? O lunetă? O simplă lunetă la început va fi legătura dintre noi, căci ea va fi proprietatea tuturor.

E visul nerealizabil? Nu. Cu încetul, se vor convinge mai multe persoane de folosința instalării unui observator popular.

Nu vreau să fac pe profetul, dar eu cred că în câți-va ani de zile numai, societatea va avea un mic observator popular.

Un observator astronomic pus la îndemâna tuturor este absolut necesar, despre aceasta se vor convinge în curând cei mai necredincioși și meritul va fi al nostru, al celor 50—60 de persoane, cari ne-am strâns la un loc, ca să dăm viață societății.

Victor Anestin.

## MUZA CERULUI

Incepem în acest număr traducerea poeticei descrieri a lui Flammarion, intitulată „Muza cerului”, pe care o vom continua în alte trei sau patru numere viitoare.

\*

Aveam șaptesprezece ani, ea se numea Urania.

Era oare Urania o tânără fată bălăe cu ochii albaștrii, un vis de primăvară, o nevinovată, dar curioasă fiică a Evei? Nu, era, ca și odinioară una din cele nouă muze, aceia care stăpâneau Astronomia și a carei privire cerească însuflețea și conducea corul sferelor cerești; ea era ideea angelică care plutește de asupra greutăților pământești; carnea ei nu te turbura, Urania nu

avea apoi nici inima ale cărei palpitări se comunică la distanță, nici ușoara căldură a vieții omenești; ea există cu toate acestea, într'o lume ideală, superioară, totdeauna curată, și în același timp avea ceva omenesc prin numele ei, prin forma ei, ca să poată să producă asupra inimei un adolescent, o impresiune vie și adâncă, ca să nască în acel suflet un sentiment nehotărât, neasemănat, de admirație și aproape de iubire.

Tânărul a cărui mână nu a atins încă fructul divin al arborelui Paradisului, acela ale cărui buze au rămas neștiutoare, a cărui inimă nu a vorbit încă, ale cărui simțuri se deșteaptă în mijlocul nehotărârei nouilor aspirații, acela presimte în orele de singurătate și chiar în timpul muncii intelectuale, cu care educațiunea contimporană îi supraîncarcă creierul, acela presimte cultul căruia va trebui să-i aducă și el sacrificii în curând și întrupează mai dinainte, sub forme diferite, ființa încântătoare, care plutește în atmosfera visurilor sale.

El voește, dorește să atingă acea ființă necunoscută, dar încă nu îndrăznește și poate nu ar îndrăzni nici odată în prea marea inocență a admirațiunii lui, dacă cu vre-un semn nu i s'ar veni în ajutor. [Dacă Chloe nu știe nimic, trebuie ca indiscreta și curioasa Lycénion să-și ia sarcina de a învăța pe Daphnis.]

Tot ceace ne vorbește despre atracțiunea aceia încă necunoscută, poate să ne farmece, să ne uimească, să ne seducă. O gravură fără viață ce arată ovalul unei fețe curate, o pictură chiar antică, o sculptură—o sculptură mai ales—deșteaptă o nouă mișcare în inimile noastre, sângele curge mai pripit, sau mai domol, ideea străbate ca un fulger fruntea noastră, care roșește și rămâne plutind în spiritul nostru care visează. E începutul dorințelor, e preludiul vieții, sunt zorii unei frumoase zile de vară ce anunță răsăritul soarelui. Pentru mine, cea d'întâi iubire, pasiunea mea de adolescent, nu avea, ca obiect, de sigur, dar ca o cauză hotărâtoare de cât o pendulă.

Destul de ciudat, dar e așa. Calcule foarte plictisitoare îmi ocupau toate după prânziurile, de la orele două la patru, trebuia să corijez observațiunile stelelor, sau ale planetelor făcute în noaptea trecută, aplicându-le reducerile ce provin din refracțiunea atmosferică, care depinde și ea de înălțimea barometrului și de temperatură. Calculele acestea sunt simple, dar plictisitoare; le faci să-ți dai seama, cu ajutorul tabelelor preparate, și poți să te gândești la altceva.

Ilustrul Le Verrier era pe atunci director al observatorului din Paris. Deși nu era de loc artist, el poseda cu toate acestea în cabinetul său de lucru o pendulă de bronz aurit, într'un stil foarte frumos ce data de la primul imperiu și datorit daltei lui Pradier. Soclul pendulei reprezenta în bas-relief, nașterea astronomiei pe câmpiile Egiptului. O sferă cerească masivă, încinsă cu cercul zodiacal, susținută de sfinxii, se află de-asupra cadranelui. De ambele părți se aflau ca podoabe zei egipteni. Frumusețea acestei opere artistice era însă o încântătoare statuă a Uraniei, nobilă, elegantă, majestoasă chiar.



Muza cerească sta în picioare. Cu mâna dreaptă, cu ajutorul unui compas, ea măsoara gradele sferei instelate; în mâna stângă lăsată în jos, purta o mică lunetă astronomică. Imbrăcată superb, ea plutea într-o atitudine de noblețe și mărire. Nu mai văzusem încă o față atât de frumoasă ca a ei. Luminată din față, figura ei se arăta serioasă, gravă. Dacă lumina cădea de sus, fața ei cea fermecată se lumina cu un surâs misterios, privirea îi devenea mângâetoare și seninătatea ei necomparabilă se schimba pe loc într-o expresiune de bucurie, de blajinețe, de fericire, în cât îți făcea o adevărată plăcere să o privești. Părea un cânt interior, o melodie poetică. Schimbările acestea de expresiune îi dedeau aproape viața. Muză sau zeiță, ea era frumoasă, încântătoare, adorabilă. De câte ori eram chemat la eminentul matematician, nu gloria lui universală mă impresiona mai mult. Uitam formulele logaritmilor și chiar nemuritoarea descoperire a planetei Neptun, rămânând sub farmecul operei lui Pradier. Frumosul corp, așa de admirabil modelat sub antica draperie, grațiosul nod al hainei făcut lângă gât, figura expresivă a Uraniei îmi atrăgeau privirile și-mi înlănțuiau gândurile.

Adesea, când pe la ora patru părăsea biroul pentru a se întoarce la Paris, spionam prin ușa întredeschisă absența directorului. Lunea și Miercurea erau cele mai favorabile zile; cea d'întâi din cauza ședințelor de la Institut, de la care nu lipsea nici o dată, deși pătrundea acolo cu un aer de disprețuitoare mărire; a doua din cauza ședințelor de la Biroul de longitudini, de cari fugea cu cel mai adânc dispreț și cari îl făceau să părăsească intradins observatorul, pentru a-și arăta și mai bine disprețul. Atunci mă așezam în fața scumpei mele Urania, o priveam în bună-voe, mă extaziam în fața frumuseții formelor ei și plecam mai satisfăcut, dacă nu mai fericit. Ea mă încântă, dar mă făcea să am păreri de rău.

Intr'o seară —seara în care am descoperit schimbările ei de fizionomie după modul cum era luminată— găsisem cabinetul deschis și o lampă pusă pe cămin, luminând Muza și arătând-o sub unul din aspectele cele mai seducătoare. Lumina oblică mângâia ușor fruntea, obrații, buzele și gâtul. Expresiunea feței era miraculoasă. Mă apropiai și o privii mai întâi nemișcat. În urmă îmi veni gândul să mut lampa, să fac să cadă statuetei lumina pe umeri, pe brațe, pe gât, pe păr. Statuia părea că trăește, cugetă, părea că se redeșteaptă și că surâde.

Senzațiune bizară, sentiment ciudat; eram în adevăr captivat; din admirator devenisem amoretat. M'ar fi mirat mult pe acea vreme cineva, dacă mi-ar fi spus, că nu aceasta este adevărata iubire și că platonismul nu e de cât un vis de copil. Directorul sosi; nu păru prea mirat de prezența mea, dnpă cum mă temeam (prin acel cabinet treceai spre sălile de observațiune). În momentul când puneam lampa la locul ei pe cămin, el îmi zise: „Ai întârziat pentru observația lui Jupiter“.

Pe când pășeam pragul afară, adăugă cu un aer de adânc dispreț: „Nu cumva ești poet“ și apăsă lung pe ultima silabă a cuvântului poet.

I-ași fi putut răspunde cu Kepler, Galileu, d'Alembert, cei doi Herschel și alți iluștrii savanți, cari au fost și poeți și astronomi, ași fi putut să-i aduc aminte pe primul director al observatorului, pe Jean-Dominique Cassini, care a cântat pe Urania în versuri latinești, italienești și franțuzești, dar elevii observatorului nu aveau obiceiul să răspundă absolut nimic senatorului-director.

Senatorii pe acea vreme erau mari personaje și directorul Observatorului era inamovibil. Apoi, de sigur, marele nostru geometru ar fi privit cea mai minunată poemă a lui Dante, a lui Ariosto, sau a lui Hugo, cu aerul disprețuitor, cu care un frumos câine de Terra-Nova privește un pahar de vin ce încerci să-i apropii de gură. De altfel, eu eram cel care nu aveam dreptate.

Incântătoarea figură a Uraniei, cum mă urmărea ea, cu toate expresiunile încântătoare ale fizionomiei sale! Surâsul îi era așa de grațios! Ochii ei de bronz păreau câte o dată că în adevăr privesc. Nu-i lipsea de cât vorba. În noaptea următoare însă, abia adormit, o revăzui înaintea mea pe sublima zeiță și de astă dată îmi vorbi. Oh! era în adevăr vis! Ce gură frumoasă... ași fi sărutat fie care cuvânt al ei... „Vino, îmi zise zeița, vei merge de asupra acestei lumi joasnice, vei contempla imensul univers în măreția lui. Iată, privește!...“

(Vom continua în numărul viitor).

## A LA cometa di Daniel

*Orungo-chiomata, quanto—a la notturna  
ora solinga—te guardar mi piacque  
del mio fulgido mar fiottando l'acque  
tremule, su la spiaggia taciturna!*

*Era ne-l ciel quella luce eburna  
onde il Sommo Fattor già si compiacque  
e tant'ebbra di te brama mi nacque  
che a rivederti alto implorai Giuturna*

*E dissi:—Inelita Ninfa, o fonte e raggio  
di giovinezza, o tu, se ai preghi io vaglio,  
fa chi'i ancor viva al suo novo passaggio!*

*Fa! chè questa de'l ciel multipla terra  
col radiante immenso aureo ventaglio  
ben nunzia è di Beltà, non già di Guerra.*

Pier Emilio Bossi.



D. căpitan Pier Emilio Bossi, poet italian cunoscut, nu numai în țara sa cea frumoasă, dar în toată lumea cultă, prin versurile sale fine, ciselate și care pentru noi Români mai are încă o mare calitate, aceea că ne cunoaște și ne iubește, ne-a trimis sonetul de mai sus dedicat cometei Daniel.

«Nu poate fi cineva poet fără să nu iubească astronomia, îmi scrie D-sa, și singur, am studiat-o cu iubire».

Sonetul este inedit, nu a fost publicat în nici o revistă până acum, poetul l-a dăruit «Orionului» și suntem datori să-i exprimăm marea noastră recunoștință.

Iată și o traducere, neexactă poate, căci cine poate să traducă în mod fidel acest superb sonet.

— „Stea cu coadă lungă, de câte ori nu am stat să te contemplant în timpul nopții tăcute, când marea scânteiază, revoltată și tremurindă, pe plaja cea liniștită.

Era pe cer această pioasă lucire de fildeș, pe care suveranul creator o iubește; și încercai o mare dorință în cât evocai cu voce tare pe Juthurna.

Și spusei: o glorioasă nimfă, isvor și rază de tinerețe, o tu, dacă vrei să-mi satisfaci ruga, fă ca eu să mai trăiesc până la noua ei apariție.

— Fă aceasta, căci acel corp ceresc cu multiple ramuri, cu razele lui, imens și aurit evantai, este de sigur vestitorul Frumuseței, iar nu al Războiului“.

\*

O mică explicare, pentru a înțelege mai bine sonetul d-lui Bossi; cometa Daniel prezenta mai multe coade; poporul, după cum se știe crede că o cometă prevestește războaie.

V. A.

## Cometa lui Halley se reîntoarce

Cometele au darul de a atrage atențiunea întregii omeniri. Aceste astre vagabonde, dacă ar împodobi cerul nostru în fiecare noapte, nu ar mai prezenta nici un interes. Câți sunt cari admiră soarele, luna, planetele sau stelele? Cometele văzute cu ochii liberi nu sunt însă numeroase, astfel din 1882 până în prezent, de abia în 1907, am mai avut ocaziunea să observăm o cometă frumoasă. Mai anii trecuți s-a arătat o cometă, dar nu a fost văzută de cât în emisferul austral.

Sunt comete cari ne vizitează la anumite epoce, 3, 6, 7, 70, 1000 de ani, sau chiar la perioade mai mari, sunt altele însă, cari vin în preajma Pământului pentru prima și ultima oară. Asemenea astre, de sigur, scapă de atracția unui soare, pentru a intra în împărăția altuia.

Înainte vreme nu se știa, că sunt comete, cari revin la anumite epoci.

Cometa Halley este o cometă în adevăr istorică, ea a fost cea d'întâi cu ajutorul căreia s-a dovedit, că sunt și comete *periodice*.

În 1682, apărând pe cer o frumoasă cometă, astronomul englez Halley studiindu-i orbita, o găsi identică cu celea ale unor comete ce apăruse în 1607 și în 1531. El avu îndrăzneală să prezică, că în 75-76 de ani, cometa se va reîntoarce, adică la sfârșitul anului 1758, sau la începutul anului 1759.

Era pentru prima oară că se făcea o asemenea prezicere îndrăzneată. Halley a murit însă înainte de a-și vedea profetia realizată.

Toți matematicianii însă așteptau cu mare interes să vadă dacă profetia lui Halley se va realiza. Clairaut un matematician francez întreprinse niște calcule, cu ajutorul cărora descoperi că astrul lui Halley va întârzia de a apare la data fixată de Halley, din cauza influenței planetelor Saturn și Jupiter.

În noaptea de Crăciun a anului 1758 cometa a fost văzută, spre bucuria tuturor celor cari o așteptau.

De atunci, cometa s-a reîntors în 1835 și acum este așteptată în 1910.

\*

Astronomul englez Hollis a atras zilele trecute atențiunea lumii științifice, asupra apropriei întoarcerii a acestei comete a cărei perioadă mijlocie este aproape de 77 ani. Din cauza atracțiunilor planetare, revoluțiunea actuală a cometei va fi mai scurtă cu doi ani. Dr. Angström îi calculase întoarcerea pentru 1913, pe când contele de Pontécoulant a găsit, că cometa se va reîntoarce la 13 Mai st. v. 1910.

Astronomii Cowell și Crommelin au calculat că socoteala lui Pontécoulant este cea exactă, cu o mică deosebire; după dânsii, cometa lui Halley va sosi spre sfârșitul lui Aprilie.

Înainte, cometa lui Halley era una dintre cele mai strălucitoare, din ce în ce însă strălucirea ei s-a mai pierdut; în 1835 n-a mai avut strălucirea de pe timpul lui Halley.

Cum ne va sosi în 1910?

Lucrul acesta nu se poate spune; cometele se dislocă în continuu; părți din comete se desfac continuându-și drumul, atrase apoi de unele planete, intră în atmosfera lor, se aprind, se consumă, sau cad pe suprafața planetei.

Cu o iuțea din ce în ce n-ai mare, cometa Halley se apropie de noi, soarele o atrage ca un magnet puternic. Cometa va ocoli astrul zilei, aruncându-se iar în spațiul fără margini.

Flammarion este de părere că s-ar putea observa de pe acum această cometă, bine înțeles cu lunetele astronomice.



Se prea poate însă, ca înainte de a se ivi cometa lui Halley, să apară pe cer o altă cometă, neașteptată, splendidă în strălucire, care să aducă aminte omenirii, că bolta cerească e mult mai interesantă de cât umilul pământ ce-l locuiește.

## PEISAJE LUNARE



Fig. 45. Eclipsă de soare văzută de pe Lună.

Observați vârfulurile cele ascuțite ale munților lunari, munți cari au aproape aceiași înălțime ca și cei de pe planeta noastră, de și Pământul este de 49 de ori mai mare de cât Luna.

Rugăm pe toți abonații și cititorii noștri să binevoiască a ne trimite adrese de-ale cunoștințelor d-lor, pentru a le trimite numere de probă din revista noastră «Orion».

## Viața pe planeta Marte

### — Părerea lui Simon Newcomb —

În ultima sa scriere, (Side Lights on astronomy), marele astronom american Simon Newcomb se ocupă în mai multe capitole despre posibilitatea ce ar fi pentru unele planete, să aibă o omenire.

Bine înțeles, vorbește și despre planeta Marte, care captivează atenția tuturor.

Newcomb nu a fost nici o dată un mare partizan al pluralității lumilor locuite, însă în ultima sa scriere dovedește, că a început să se convingă mai bine despre veracitatea ei.

În capitolul intitulat «Life in universe» (Viața în univers), spune între altele :

«În ceia ce privește pe Marte, avem mai multe cunoștinți definite și se pare că găsim cele mai mari posibilități, ca această planetă să aibă ființe, lăsând la o parte pământul, pe care îl cunoaștem.

Principalul argument ce s'ar putea aduce ca să susții

că ființe ca ale noastre nu pot să existe acolo, ar fi acela, că după ultimele cercetări, atmosfera lui Marte este foarte rară, ba încă nu am putea susține cu putere că are în adevăr o atmosferă.

Comparațiunile făcute cu multă îngrijire între spectrul lui Marte și al Lunei, făcute de Campbell la observatorul Lick, nu au putut să stabilească nici o deosebire între acele spectre.

Aceasta însă tot nu ar fi o probă de lipsa de atmosferă a lui Marte, de oarece spectrul lui nu poate fi văzut așa de bine ca acela al Lunei. Reiese însă că densitatea atmosferei martiane e mică, ea ar putea fi una a patra, sau

una a cincea din aceia a pământului și nu mai mare.

Că trebuie să fie ceva de natura vaporilor de apă, aceasta ne-o dovedește formarea și dispariția calotelor polare ale planetei. Ori care cititor de-ale astronomiei moderne știe că în timpul iernei martiene, se formează calote polare în jurul polului planetei, care nu e întors cu fața spre soare, știe apoi că acea calotă se mărește din ce în ce, până ce

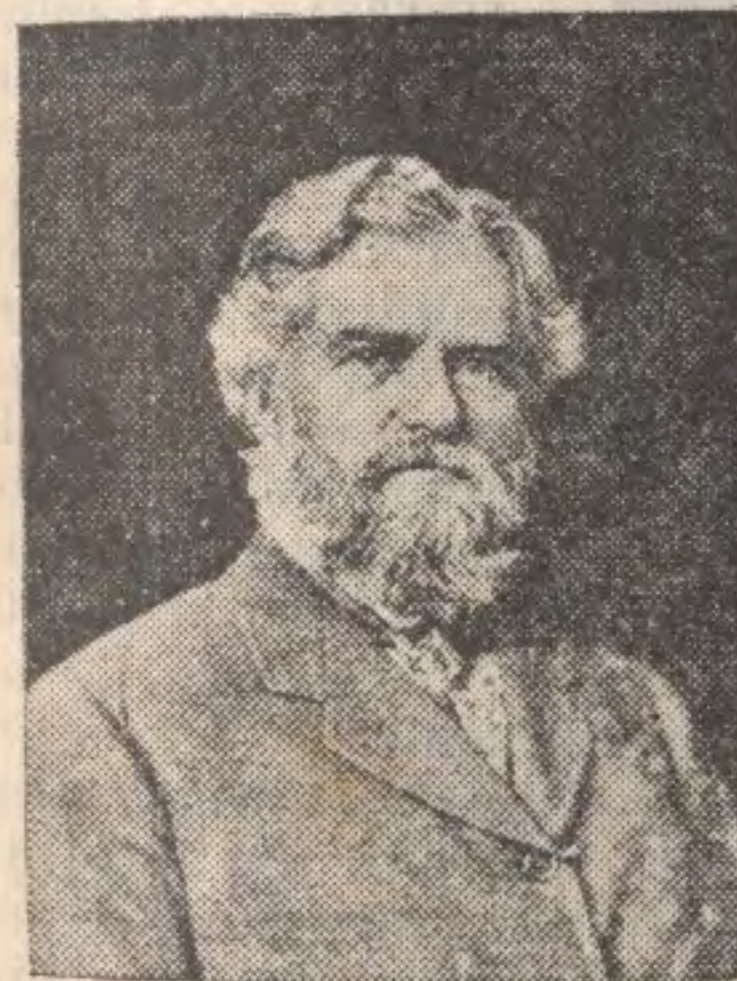


Fig. 46. Astronomul american Simon Newcomb.



soarele o atinge cu razele lui, atunci calota devine din ce în ce mai mică și uneori aproape dispare. S-a dovedit foarte bine, că sub influența frigului, o substanță albă se formează împrejurul regiunilor polare ale lui Marte, care se evaporază sub influența razelor soarelui. S-a presupus, că această substanță este zăpada, produsă și pe pământ.

Sunt însă câteva piedici în ce privește această explicație. Soarele trimete mai puțin de jumătate căldură lui Marte, de cât îi trimete Pământului și nu se crede că regiunile polare primesc atâta căldură câtă le trebuie, pentru a se topi o cantitate atât de mare de zăpadă. Afară de aceasta nu se pare că s-au văzut nori din cari zăpada să cadă pe suprafața lui Marte.

O ușoară schimbare a ipotezei, poate să facă explicațiunea bună. Se prea poate ca depozitul cel alb să fie datorit unui fel de brumă groasă, fără să fie nevoie de producțiunea zăpezii. Efectul produs ar fi tot cel pe care îl observăm noi. Explicațiunea din urmă implică însă și ea că Marte are aer și apă, ori în cât de mică cantitate ar fi. Se prea poate ca aerul cel rarificat al planetei Marte, să susțină viața aceasta, care nu ar fi cu totul

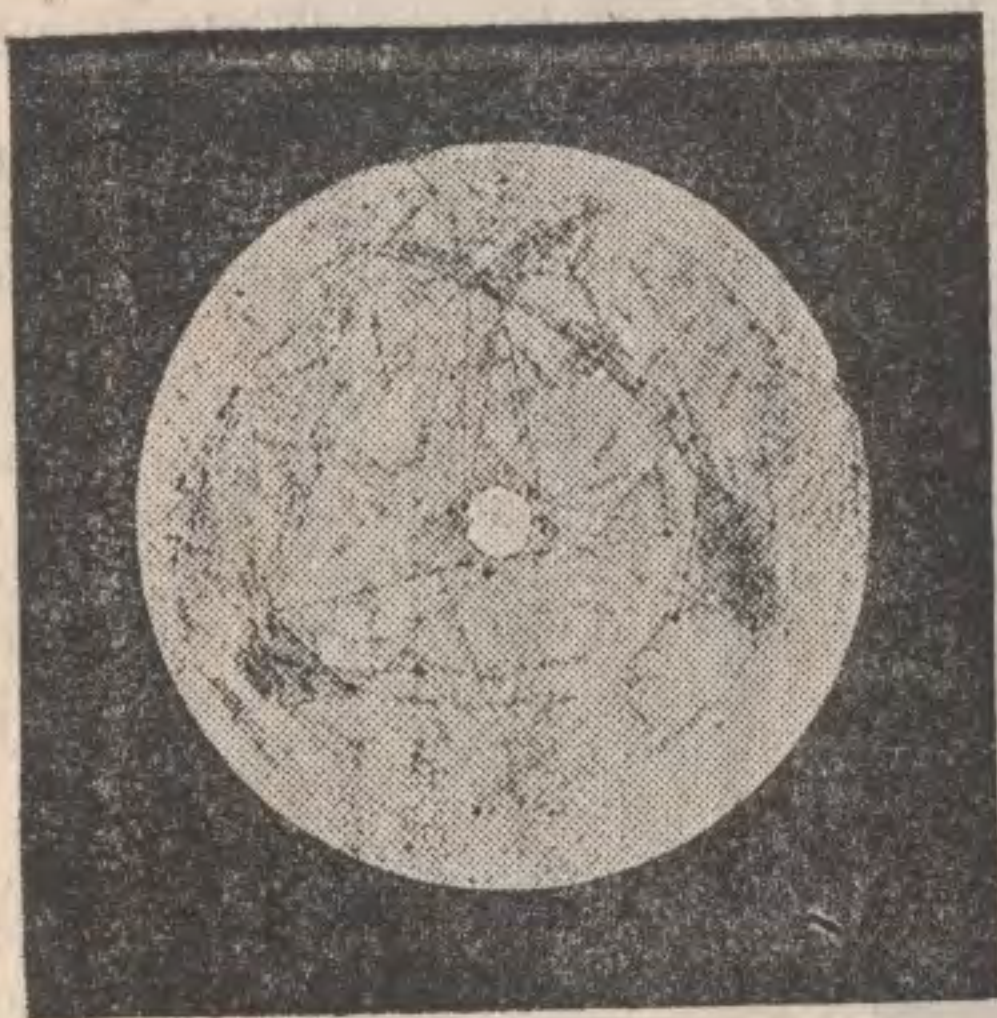


Fig. 47. Planeta Marte desenată de Lowel.

deosebită de cea de pe pământ.

Mai mult de cât nu putem să spunem».

Newcomb este foarte prudent, el știe greutatea ce ar avea afirmațiunile sale; majoritatea celor cari au făcut din planeta Marte studiul lor de predilecție, sunt convinși însă că există pe această planetă o omenire, ba chiar o omenire superioară omenirii noastre. Mercur, Venus și Marte au toate șansele de a fi locuite în prezent. Jupiter, Saturn, Uranus și Neptun sunt planetele ce vor putea fi locuite în viitor.

Oricine poate să fie membru al societății astronomice române «Flammarion» din Capitală; e destul să adreseze o cerere secretarului.

Cotizația e numai de 5 lei pe an, taxa de înscriere, 1 leu.

## PLANETA VENUS

### — Planeta iubirei—Luceafărul —

Curioasă lume mai e și lumea botezată cu numele zeiței Venus. Având probabil mereu aceeași parte întoarsă spre soare, emisfera luminată are zi și vară vecinică, emisfera opusă are noapte și iarnă vecinică, iar între ele ocupă loc zona vecinic temperată, ca un mare cerc în jurul planetei, pe lângă limita dintre lumină și întunec. O parte se coace vecinic de căldura soarelui de două ori mai mare de cât la noi, iar cealaltă e în veci înghețată. Fără voie îți vine în minte imaginea unui om, care se încălzește iarna la un foc, afară, și care, pe o parte se frige, pe alta îngheață. Deosebirea e, că sârmana Venus nu și poate întoarce nici odată spatele înghețat spre focul solar.

Soarele stă — pentru emisfera luminată, — pururea nemșcat, în același punct pe orizon, în zenit, sau tot mai departe de acela, după poziția geografică a locului, de unde îl observi. N'ai putea avea nici o idee ce e timpul și cum trece, de cât mergând pe partea opusă, întunecată, unde cerul cu constelațiunile face în aparență o învârtire în jurul planetei, în aproape 225 zile pământeste, timpul revoluțiunii anuale și tot odată al rotațiunii planetei. Ziua și noaptea sunt legate în veci de aceeași emisferă.

Din lipsa de amănunte la suprafața nu s'a putut constata cu siguranță acest fel de rotațiune, dar chiar lipsa de detaluri o dovedește. Din cauza turbulenței mari și statornice, cerul emisferei expuse soarelui e în veci acoperit cu vapori de apă. Dacă Venus ar avea o rotațiune mai scurtă, atmosfera s'ar mai curăți de vapori cu căder a temperaturii și atunci s'ar putea observa amănunte statornice.

Lipsa de amănunte s'ar putea explica și prin faptul că întreaga suprafață a planetei ar fi acoperită de apă. Dar și în cazul acesta, dacă planeta ar avea o rotațiune mai scurtă, cerul ei ar fi și senin, și noi am vedea pe lângă părțile luminoase mai estinse—norii—și părți marcante întunecate: oceanul. Dacă Venus ar avea numai uscat, fără apă, sau foarte puțină, atunci norii n'ar forma de cât singuratic pete albe și s'ar putea observa detaliurile suprafeței— deci aceasta e exclus.

Că Venus are o coajă stabilă ca și Pământul nostru, rezultă mai presus de orice îndoială din densitatea planetei, care e numai cu  $\frac{1}{20}$  mai mică de cât a Pământului. E foarte probabil însă, că și această diferență nu e reală și vine de la împrejurarea, că noi socotim volumul planetei după diametrul părelnic, care e ca pătura gazoasă, mai mare de cât corpul planetei.

Lipsa de detaluri statornice deci, nu se poate explica



decât din permanența vaporilor de apă în atmosfera planetei, lucru foarte natural la o așa rotațiune și ferbințeală. Altfel nestabilitatea petelor, sau mai bine zis a nuanțelor, ce se arată din când în când, dovedește în deajuns, că ceea ce vedem noi nu e suprafața solidă, dar nici lăcidă (apă) a planetei.

Această explicare o sprijinește și puterea de reflexiune a suprafeței planetei pentru razele solare, în deosebire de celelalte planete răcite (Marte, Mercur, Luna). Albedo<sup>1)</sup> planetei Venus e tot așa de mare ca a lui Jupiter (0.6) și a celorlalte planete externe, pe când, ce privește starea fizică a planetei Venus, n'are nici o înrudire cu aceste planete cu densități sub  $\frac{1}{4}$  a densității Pământului. Albedo celorlalte planete răcite n'ajunge nici până la jumătate albedo planetei Venus.

Din această explicare a suprafeței planetei urmează, că petele mai marcante de pe părțile centrale ale emisferei luminate, dacă vor fi, trebuie să fie întunecate, fiind deschizături în pătura de vaporii, prin cari se vede continentul, mai probabil oceanul. La marginile părții luminate pot fi și pete albe și întunecate, după cum prin deschizătura norilor se observă fie ocean, fie continent neacoperit cu omăt, sau părți acoperite cu omăt stabil sau trecător, după poziția orografică și geografică a locului.

Fiind-că la marginea emisferei luminate, din cauza temperaturii tot mai joase, vaporii de apă se condensează și se descarcă tot mai mult, cerul nu poate fi nici în parte și senin. Aici deci, se vor vedea pete relativ mai statornice, ceea ce de fapt s'a și constatat. Petele sunt relativ atât de nemiscate, în cât o rotațiune ca a Pământului nostru e imposibil de admis. În centrul părții luminate nu poate fi de cât ocean, alt cum s'ar vedea din când în când continentul în lipsă de vaporii permanenți.

Din cauza acestui fel de rotațiune a planetei Venus, la marginile emisferei luminate trebuie să fie curenți puternici permanenți de aer: jos curenți reci despre partea întunecată spre cea luminată, iar sus curenți calzi, contrari. Curenții reci pornesc despre centrul părții întunecate, radial, în toate direcțiunile, spre partea luminoasă, iar cei calzi tot așa despre centrul părții luminate, ducând cu ei vaporii de apă formați acolo. Acești vaporii răcindu-se și condensându-se cad sub formă de ploaie, mai ales în zona temperată, spre marginea părții luminate și cad și sub formă de omăt, pătrunzând spre inima nopții și a gerului. Partea întunecată deci, trebuie să fie acoperită cu omeți și ghețuri.

Acești omeți luminați de lumina destul de intensivă a Pământului în opoziție (cu un diametru de 65), când cerul

1) Albedo este proporțiunea de lumină reflectată de suprafața unei planete, comparată cu totalul luminei primită de la soare. V. A.

e senin, poate ușor explica acea lucire slabă a emisferei întunecate, observată atât de adese și încă de către astronomi experți. Când fenomenul acesta nu se observă, trebuie ca emisfera întunecată să fie acoperită în mare parte de nori.

Fiindcă vaporii de apă, cari cad sub formă de omăt pe partea întunecată, nu mai văd razele soarelui, circulația apei nu e asigurată deplin. Omeții se adună, se îngrămădesc mereu pe partea întunecată, formând spre periferia ei, unde cade mai mult, o catenă de munți de omăt ca un inel colossal împrejurul planetei (despărțind zona nopții și a gerului de zona temperată). Această îngrămădire de omeți va avea de urmare și deplasarea centrului de greutate al planetei. Acest val gigantic de omăt, luminat de razele soarelui resfrânte prin atmosfera planetei, când cerul e acolo în parte senin, poate contribui la intensitatea fenomenului observat, că marginea discului planetei în conjuncțiunea inferioară e adesea în mare parte, ba chiar întreg vizibil.

Altă urmare a îngrămădirii omeților pe partea întunecată va fi secarea pe încetul a oceanurilor de pe partea luminată și prefacerea acesteia într'un pustiu imens, ars de soare.

\*  
\*\*

Cam așa poate să fie lumea lui Venus și tot cam așa trebuie să fie și aceea a lui Mercur. Deosebirea va fi numai că, pe Mercur apa de pe partea luminată trebuie să fie deja transportată aproape toată și depusă sub formă de omăt pe partea întunecată. Lucrul e ușor de explicat fiind acolo ferbințeala soarelui de 4—10 ori mai mare decât pe Pământ, iar cantitatea de apă mai mică, fiind și Mercur mai mic.

Numai așa se poate explica faptul, ca pe Mercur, cu toate că e și mai mic și mai depărtat de noi și în condițiuni de observare mai puțin favorabile de cât Venus, s'au observat detalii de suprafață, din cari s'a putut constata felul rotațiunii lui Mercur (o rotațiune în o revoluțiune). Dacă ar avea apă pe partea opusă acelei ferbințeli grozave, suprafața ar fi în veci acoperită cu vaporii de apă ca pe Venus. Dacă este puțină apă, aceea nu poate fi de cât la marginile emisferei luminate, în zona temperată.

Tot în sprijinul acestei explicări stă și albedo așa de neînsemnat a lui Mercur (0.11), mai mic de cât al lui Marte (0.27) și chiar mai mic decât al Lunei noastre (0.17). Vedem adică, că Luna, care încă e lipsită de vaporii de apă și călote polare acoperite cu omăt, are un albedo ceva mai mare.

Punctul luminos în centrul părții întunecate a lui Mercur, dacă e real, s'ar putea explica în modul următor. Din cauza ferbințelei mari potențate și prin lipsa de apă și vaporii pe emisfera luminată și din cauza micimii planetei, vaporii de apă formați eventual în zona temperată, sau mai



departe, nu pot cădea sub formă de omăt decât abia spre centrul emisferei întunecate.

S'ar mai putea explica și încă poate mai verosimil așa, că partea luminată fiind secată aproape cu totul de apă, curenții ferbinți de aer pătrunzând pe partea întunecată, au tot topit zăpezile străvechi la periferie, sau cel puțin le-a șters fața strălucitoare. La aceasta mai pot contribui norii de nisip aduși de pe partea luminată și depuși peste omeții mai apropiați. Așa numai omeții centrali au rămas încă intacti și pot fi și reinprospătați din când în când. Poziția puțin excentrică a punctului luminos s'ar putea explica din librațiunea lui Mercur.

Dacă cumva este viață organică pe planeta Venus, aceasta nu poate fi decât în zona temperată. Fiind această zonă însă espusă vecinic la furtuni grozave, cum nu se poartă azi pe Pământ și la inundații diluviane, puține speranțe pot fi acolo pentru o viață organică mai înaintată. Ce existență nenorocită poate fi aceea de pe Venus, sub un cer pururea acoperit de nori, prin cari abia la intervale apare, pentru ca să dispară iar, un colț de azur.

Noaptea și stelele fiind acolo necunoscute, locuitorii nu pot avea nici o idee de timp și univers, dar nici despre soare care e jos la orizon și în veci acoperit de nori. Ca să poată ajunge la cunoștință despre univers, Venusienii ar trebui să facă explorări, călătorii pe partea întunecată pe planetă. Dar aici fi oprește deja la amurgit de jur împrejur ca un zid chinez uriaș și aproape imposibil de trecut, lanțul de munți de omăt, ce desparte împărăția întunerecului a zilei. Se vor afla Nansen-i, cari să'l treacă? Cine-l va trece însă va fi răsplătit în deajuns pentru osteneală. Va vedea ce n'a văzut încă locuitor venusian. Va vedea cerul instelat, podoaba de diamante strălucitoare aruncate în nemărginire. Lumina verzue, stăpânitoare a craiului nopții (Pământul în opoziție), reflectată de omeții strălucitori îi va suplini în deajuns lumina zilei și-i va călăuzi cărările. Alte corpuri cerești mai luminoase n'are noaptea lui Venus, căci lună nu are.

Când va fi secăt de apă partea luminată a lui Venus explorările se vor îndrepta spre adâncimile de odinioară ale oceanului, spre zona de foc și mai greu, dacă nu chiar imposibil de străbătut, prin nisipurile inferbântate și sub razele ucigătoare ale unui soare vecinic. Venusienii deci, nu vor avea timp să li-se urască.

Lipsa de ploi îi va sili să construiască canale dela limitele zilei spre părțile centrale. Fiindcă razele soarelui n'ajung la omeți de pe partea întunecată, proviziile de apă ale Venusienilor—vor fi siliți să și care mereu cantitatea necesară de omăt până în bătaia razelor soarelui. Aceasta va fi atunci grija principală a vieții pentru Venusieni.

Cine știe dacă nu cumva pe Mercur au și început deja a se îndeletnici cu exploatarea depozitelor nestârșite de carbune alb.

Bistrița (Ardeal)

I. Corbu.

## Aurorele boreale

Aurorele boreale, sau mai bine zis *polare*, de oarece au loc și la polul nord și la cel sud, sunt niște fenomene luminoase, neexplicate încă destul de bine, de origină magnetică însă, după cât se pare. Ele se văd foarte rar de la tropice, sau de la ecuator și sunt foarte frecvente în apropiere de cei doi poli ai pământului.

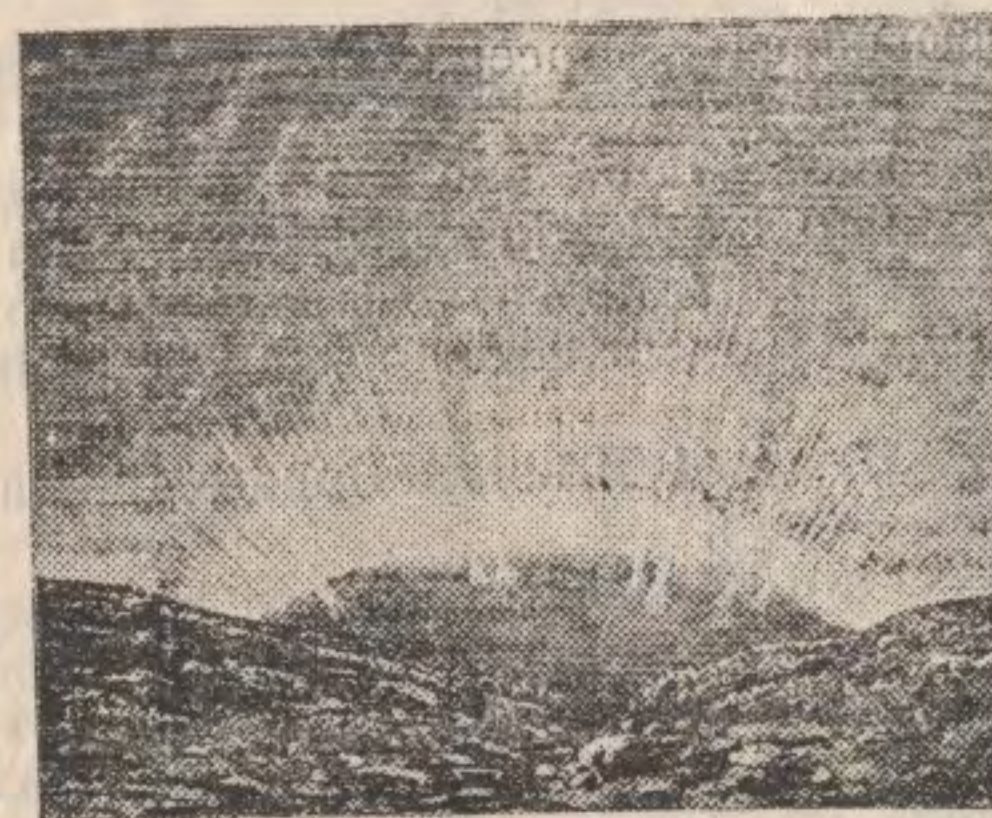


Fig. 48. Aurora boreală

lectrice sau magnetice, aceste fenomene curioase prezintă cea mai frumoasă priveliște.

Aurorele boreale prezintă cele mai curioase forme, când ca mănunchiuri înflăcărâte, când ca draperii ondulate. E-

## Cum a dobândit Flammarion, observatorul său?

Se știe, că Flammarion posedă unul dintre cele mai frumoase observatoare particulare. Era o vreme, când marele astronom francez era cunoscut pretutindeni și tot nu avea un observator al său.

D-na Berta Flammarion, soția ilustrului astronom, ne spune în această privință o anecdotă foarte frumoasă în fosta revistă *Revue des Revues*.

Flammarion își exprima totdeauna părerea de rău, că mijloacele nu-i permit să aibă un adevărat observator astronomic, de unde să poată face toate observațiunile ce-l interesau.

— Ai răbdare, îi spunea un prieten intim, cine știe, dacă vre-unul dintre entuziaștii tăi cititori, nu-ți va dărui un observator.

— Crezi!... îi răspundea Flammarion sceptic.

Trecu un an, trecură doi, și prezicerea nu se mai realiza.

— Ei, ce se face cu observatorul meu? întreba surâzând Flammarion.

-- Are să vie, răspundea prietenul.



Intr'o dimineață, prietenul intră în cabinetul de lucru al ilustrului astronom.

— Ți-a venit o scrisoare recomandată, trebuie să semnezi de primire.

Flammarion semnă recipisa, apoi spuse:

— Citește chiar tu scrisoarea, eu trebuie să termin un calcul. Și reîncepu să se joace cu cifrele.

Prietenul desface scrisoarea și începe să citească cu voce tare.

De odată el se opri brusc, Flammarion ridică capul și văzu pe fața prietenului său o așa de vie surpriză, o bucurie așa de intensă, în cât îi smulse scrisoarea, nerăbdător de a o citi. Prietenul nebun de bucurie începu să sară prin casă și să strige:

— Bravo!... ai un observator! Traiască donatorul, trăiască astronomia, să trăiești și tu!

În adevăr, d. E. Méret din Bordeaux, un mare bogătaş, autor de versuri proaste, dar mare amator de astronomie și în special cel mai mare admirator al *Astronomiei populare*, întreba pe Flammarion, dacă este dispus să primească castelul și parcul de la Juvisy, unde ar putea să-și instaleze un observator model.

De luni de zile, d. Méret scria lui Flammarion lungi epistole în versuri, dar astronomul avea altceva mai bun de făcut de cât să răspundă acestui original.

D. Méret își pierduse vederea de câtva timp; înainte vreme, de pe terasa observatorului de la Juvisy, el explora cerul, conducându-se după admirabilele scrieri ale marelui astronom.

Juvisy se află în apropiere de Paris; Flammarion și prietenul său vizitară castelul și parcul, și astronomul rămase uimit de darul aproape regal ce i se făcea. Peste câteva zile plecă la Bordeaux, unde d. Méret îl aștepta să semneze actul de donațiune.

În 1883, Flammarion întemeie observatorul de la Juvisy, pentru care cheltui în urmă sute de mii de lei pentru lunete, diferite instrumente astronomice și meteorologice etc.

Visul lui Flammarion se împlinise.

Situat la o altitudine de 85 metri, observatorul din Juvisy este destinat studiilor de astronomie fizică și modestul budget la care au contribuit și generoși donatorii, permite personalului angajat să facă observațiuni regulate.

În catul de jos se află trei săli, în care se află așezat muzăul, compus din obiecte rare și curioase trimise lui Flammarion de nenumărații lui admiratori.

Biblioteca cuprinde peste 10.000 de volume.

Mulți oameni mari și chiar suverani au vizitat acest observator, înființat în împrejurări așa de curioase și condus de către unul din acei căruia astronomia populară îi datorește atât de mult.

## COLOSUL SISTEMULUI SOLAR

### — Alba planetă Jupiter —

Dincolo de vecina noastră planetă Marte, dincolo de brâul de nenumărate planete mici, gravitează în jurul soarelui enorma planetă Jupiter. Jupiter n'are rival în tot sistemul solar; Saturn, care în mărime e al doilea după el, rămâne departe de orice comparație.

Jupiter, după cum se știe, are un volum de 1279 de ori mai mare de cât acela al Pământului. El plutește la o depărtare de 775 milioane kilometrii departe de soare și se învârteste împrejurul acestui astru în 11 ani și 315 zile.

În cele mai favorabile împrejurări, Jupiter este de patru ori mai depărtat de soare de cât Pământul.

Pe când Pământul, care e un atom pe lângă Jupiter se învârteste în jurul axei sale aproape în 24 de ore, enormul Jupiter se învârteste numai în 9 ore și 55 minute. Iuțea cu care un punct de pe ecuatorul lui Jupiter se învârteste în spațiu este de 27 ori mai mare de cât a unui punct de pe ecuatorul pământesc. De sigur, din cauza învârtirii prea repezi în jurul axei sale, se arată Jupiter ca un disc turtit de tot la poli și umflat la ecuator.

După cât știm, Jupiter nu este un corp solid și prin urmare e o mare diferență între el și planete ca: Mercur, Marte, Venus și Pământul. Ar trebui 316 globuri grele ca Pământul, ca să contrabalanseze imensa greutate a lui Jupiter. Dacă Jupiter ar fi constituit din aceleași corpuri ca și Pământul, masa lui ar trebui să fie mult mai grea, de de cât a Pământului, nu numai de 316 ori. Jupiter este format însă de sigur din materii necunoscute pe Pământ.

Această planetă apoi trebuie să treacă prin faza prin care a trecut o dată planeta noastră.

Și Pământul a fost o dată un glob de foc, apoi un glob liciid, și tocmai în urmă a căpătat crusta, pe care o numim pământ.

Robert Ball și alții susțin, că Jupiter are încă lumina lui proprie și că dacă e așa de mare și luminos, aceasta se datorește gazelor ce-l înconjoară. De aceeași părere era și Richard Proctor. Răcindu-se, mărimea lui Jupiter se va reduce cu mult; va rămâne, de sigur, mult mai mare de cât Pământul nostru, dar nu va mai fi atât de mare ca în prezent.

Jupiter, după cum se poate observa din fotografia alăturată are un fel de bande, întunecate față de suprafața albă în general a planetei, bande cari îi desenează perfect ecuatorul.

Ajunge câteva ore numai să-l urmărești cu luneta, ca să observi că acele bande se schimbă... Aceasta se datorește



învârtirii planetei în jurul axei sale. Pe de altă parte, bandele nu rămân totdeauna aceleași, își schimbă și forma și culoarea și pozițiunea. Pe când petele de suprafața lui



Fig. 49. Planeta Jupiter fotografiată

putut fi fotografiat. Printre alte multe fotografii recente, este și aceea obținută în Martie trecut la observatorul din Juvisy de către astronomul Quéniisset, un excelent elev al lui Flammarion.

Se poate observa că Jupiter n'are un contur bine definit, ceea ce probează că Jupiter nu e un corp solid, ci în mare parte gazos.

## Maximul de strălucire a stelei Mira Ceti în 1907

Am început observațiunile asupra stelei variabile *Mira Ceti*, la 5 Octombrie st. n. 1907, când a devenit vizibilă cu ochii liberi. Observațiunile au urmat regulat în seriile cu cer senin; dar timpul nefavorabil a întrerupt tocmai pe cele mai importante, cele din jurul maximului de strălucire a variabilei, care după cât se pare, n'a trecut de mărimea 3,2 (în maximul din anul trecut—Ianuarie 1907—atinsese mărimea 2,0).

Marte rămân veșnic aceleași, ale lui Jupiter se schimbă neîncetat. Există însă un obiect pe Jupiter, care e observat încă din anul 1878: o mare pată roșie de 30.000 mile engleze în lungime și de 7000 în lățime.

Pe Jupiter, după părerea tuturor astronomilor trebuie să aibă loc mari furtuni, cari nu se datorează căldurii solare—aceasta fiind de vre-o 25 de ori mai mică de cât pe Pământ. Și ele se explică tot prin căldura proprie pe care o are Jupiter.

Ca și alte corpuri cerești, Jupiter a

Aceste observațiuni au urmat ast-fel:

5 Oct. ora 1, măr. 5,6;	31 Oct. ora 22, măr. 3,3;
7 » » 1, » 5,4;	4 Noe. » 21, » 3,3;
8 » » 1, » 5,0;	5 » » 21, » 3,2;
9 » » 1, » 4,8;	7 » » 22, » 3,2;
10 » » 1, » 4,6;	8 » » 22, » 3,2;
11 » » 1, » 4,4;	9 » » 22, » 3,2;
12 » » 1, » 4,3;	11 » » 23, » 3,2;
15 » » 1, » 3,8;	28 » » 1, » 3,8;
16 » » 2, » 3,6;	30 » » 22, » 3,9;
17 » » 1, » 3,5;	1 Dec. » 20, » 3,9;
26 » » 0, » 3,4;	2 » » 21, » 4,0;
27 » » 22, » 3,3;	8 » » 22, » 4,1;
29 » » 23, » 3,3;	10 » » 21, » 4,4;
30 » » 22, » 3,3;	11 » » 20, » 4,4.

De la 12 Decembrie, Mira n'a mai putut fi observată, din cauza timpului nefavorabil.

A. Samfiropol-Kretzalis.

## Societățile și revistele astronomice străine

Să nu se creadă că societățile și revistele astronomice din lumea întreagă sunt nenumărate; le înșirăm mai jos pe toate.

### Societăți astronomice

— In ordinea vechimei lor —

Royal astronomical society, (Londra), înființată în 1820; 669 membrii. E

Publică Memorii și „Monthly Notices“.

Leeds astronomical society (Londra), înființată în 1862; 71 membrii. E

Publică „Journal and transactions“.

Astronomical society of Chicago (Chicago), înființată în 1862; 54 membrii. A

Astronomische Gesellschaft (Lipsca), înființată în 1865; 381 membrii. E

Società degli spettroscopisti italiani, înființată la Palermo în 1871; transferată la Roma în 1879, apoi la Catania 1899, 30 membrii. E

Liverpool astronomical society, (Liverpool), înființată în 1881; 70 membrii. E

Société scientifique Flammarion, (Marsilia); înființată în 1884. E

American astronomical society (Brooklyn), întemeiată în 1885. A

Société astronomique de France (Paris), înființată în 1887 de d. Camille Flammarion 5000 membrii. E

Publică „Bulletin de la société astronomique de France“.



- Cerc al amatorilor de fizică și astronomie din Nijni-Novgorod, întemeiat în 1888. E-
- Urania, societate pe acțiuni, întemeiată la Berlin în 1888. Publică revista „Himmel und Erde”. E-
- Astronomical society of the Pacific, (San Francisco) înființată în 1889. A-
- Numără 250 membrii.
- British astronomical association (Londra); întemeiată în 1890. E-
- Societatea astronomică rusă (Petersburg), întemeiată în 1890; 300 membrii. E-
- Publică un buletin.
- Royal astronomical society of Canada, (Toronto), înființată în 1890; 200 membrii. A-
- Vereinigung von Freunden der astronomische und Kosmischen Physik (Berlin), înființată în 1891; câte-va sute de membrii. E-
- Astronomical society of Wales, (Cardiff), înființată în 1894; 160 membrii. ?
- Société belge d'astronomie, (Bruxelles), înființată în 1895; 900 membrii. E-
- Verein von Freunden der Treptow Sternwarte, (Treptow), lângă Berlin; înființată în 1896. E-
- Astronomical and astrophysical Society of America, (Madison), înființată în 1899; 187 membrii. A-
- Sociedad astronomica de Mexico, (Mexic); înființată în 1902; 580 membrii. A-
- Nederlandsche Vereeniging voor Wear en Sterrenkunde, (Haga) înființată în 1903. E-
- Publică revista „Hemel en Dampkring”.
- Manchester astronomical society, (Manchester) înființată în 1903; 115 membrii. E-
- Astronomical society of Newcastle upon Tyne, înființată în 1904, Wanganui astronomical society, înființat în 1904 la Wanganui. ?
- (Noua Zelandă). ?
- Société astronomique de Port-au-Prince, înființată în 1905 în republica Haiti; 25 membrii. ?
- Société d'astronomie d'Anvers, înființată în 1905; 84 membrii. E-
- Societa astronomica italiana, (Roma) înființată în 1906. E-
- Publică „Revista di astronomia”.

Putem să adăugăm aci „Societatea astronomică română” Flammarion, înființată la 11 Noembrie 1907—și care numără aproape 50 membrii. E- 20

**Reviste astronomice**

— In ordinea vechimei —

- Astronomische Nachrichten din Kiel, din care apare un număr sau două, pe săptămână.
- Astronomische Mitteilungen, apare la Zürich.
- Sirius, apare în fiecare lună în Colonia.

- Jornal de ciencias mathematicas e astronomicas, apare în Porto (Portugalia).
- The Observatory, revistă lunară, apare în Greenwich Ciel et Terre, bimensuală, apare în Bruxelles.
- Bulletin astronomique, al observatorului din Paris, apare lunar.
- The astronomical Journal, apare în Wellesley Hills (Statele Unite).
- Popular astronomy, lunară, apare în Northfield (Statele-Unite).
- The astrophysical Journal, lunară, apare în San Francisco.
- Astronomische Rundschau, a d-lui Brenner din Lussinpicolo, apare de zece ori pe an.
- Astrofilo, dirijată de căpitanul Baroni din Milan, apare ne-regulat.

\*  
Cititorii vor binevoi să aduoge la această listă și modesta noastră revistă.  
Vom da toate amănuntele, oricăror ni le vor cere, asupra societăților și revistelor de mai sus.

**BIBLIOGRAFII**

- Anuarul astronomic și meteorologic* al lui Camille Flammarion pe anul 1908. (Editura Ernest Flammarion, rue Racine 26 Paris 1.50.)
- Anuarul acesta, care e în al 45-lea an al existenței lui, este absolut indispensabil ori căruia amator astronom.
- El conține observațiunile ce poți face în fiecare zi, hărțile stelelor pentru fiecare lună, mersul planetelor, catalog de stele duble, revista ultimelor progrese ale astronomiei etc. și are și numeroase gravuri. Acest anuar îl putem procura și noi abonaților și cititorilor noștri.
- Anuarul pe 1908 al birou'ni de longitudini* (Librăria Gauthier Villars, Quai des Grands-Augustins, 53, Paris 1.85). conține articole de Bigourdan, Trépied, Deslandres și numeroase cataloage de stele duble, variabile precum și observațiunile astronomice ce se pot face în cursul acestui an.
- Eclipsele din secolul XX* (Les éclipses du vingtième s'ecle) de Camille Flammarion, 16 pagini cu numeroase ilustrații (1 franc)
- Observatorul din Juvisy* (L'observatoire de Juvisy), broșură de 48 pagini cu 33 figuri (1.50)
- Observatorul din Juvisy, după cum se știe este proprietatea ilustrului astronom Flammarion.
- Ultimele două broșuri se găsesc la „Librairie de la société astronomique de France”, a se adreaa d-lui E. Leroy, secrétaire trésorier, rue du Faubourg Saint Martin 188, Paris (10).
- Etudes et lectures sur l'astronomie* de Flammarion, 9 volume, Fiecare volum se vinde în parte cu 2.50, Studiile acestea reprezintă tot ceia ce a lucrat astronomul francez între 1847 și 1880. Acei cari voese să-i cunoască începutul activității lui astronomice n-au de cât să citească aceste interesante studii astronomice.
- La planète Mars* de Flammarion Această scriere este sinteza generală a tuturor observațiunilor făcute asupra planetei Marte, și conține 580 deseneuri și 23 hărți.
- Flammarion compară între ele toate observațiunile făcute până în 1892 și discută pe larg și condițiunile de locuire ale acestei planete, (12 lei broșată, 15 cartonată).
- Aceste două ultime scrieri se găsesc la Gauthier-Villars, a cărui adresă am dat-o mai sus.



**Sidelights on astronomy** (Studii ușoare asupra astronomiei) de Simon Newcomb ; (Harper and Brothers, 45. Albemarle Street, London, W, 7 silingi).

Newcomb este unul dintre cei mai iluștrii astronomi moderni și totdeodată, unul dintre cei mai excelenți popularizatori ai astronomiei. «Astronomia populară» a lui Newcomb este una dintre cele mai reușite scrieri științifice de popularizare. În limba franceză nu există o traducere, cei cari cunosc însă limba germană, pot să o citească în această limbă, traducerea fiind făcută de Engelmann și revăzută și adăugită fiind de marele astronom german Vogel, care a murit zilele trecute.

În «Sidelights on astronomy» Newcomb discută chestiuni ca acestea : Cât de mare este universul ? În cotro se îndreaptă soarele ? Cât va dura universul nostru ? Sunt planete locuite ?

Newcomb crede că printre milioanele de planete ce se învârtesc în jurul soarelui, sunt zeci de mii dintre ele locuite în prezent.

**A century's progress in astronomy** (Un secol de progres în astronomie) de Hector Macpherson, jun. (William Blackwood and sons, Edinburgh and London, 7 silingi).

Autorul trece în revistă toate progresele ce s-au făcut în astronomie de la începutul secolului XIX până în zilele noastre. Făcând istoricul tuturor descoperirilor însemnate, dă și datele biografice ale astronomilor de seamă și bine înțelege vorbește și despre Flammarion.

Luna, planetele, meteori, stelele, cometele, nebuloasele, toate sunt trecute în revistă de d. Macpherson. Scrierea aceasta este foarte instructivă și chiar celor mai înaintați în astronomie, le poate fi foarte folositoare.

## Noutăți astronomice

**Observatoarele astronomice.**—Pe planeta noastră sunt 470 de localități, unde se fac serioase observații astronomice și anume : *Europa* : în Germania, 51 ; Austro-Ungaria, 28 ; Belgia, 6 ; Insulele britanice, 97 ; Bulgaria, 1 ; Danemarca, 4 ; Spania, 8 ; Franța, 39 ; Grecia, 2 ; Italia, 21 ; Norvegia, 3 ; Olanda, 10 ; Portugalia, 4 ; România, 1 (Observatorul de la Pisc) ; Rusia, 19 ; Serbia, 1 ; Suedia, 4 ; Elveția, 6.

*Asia* : China, 3 ; India, 9 ; Indochina, 1 ; Japonia, 2 ; Filipinele, 1 : Asia rusă 2.

*Africa* : în 11 localități.

*America* : Argentina, 3 ; Brazilia, 1 ; Canada, 8 : Chili, 2 ; Columbia, 1 ; Cuba, 1 ; Ecuador, 1 ; Statele-Unite 105 ; Haiti, 1 ; Mexic, 3 ; Peru, 2 ; San Salvador, 1 ; Venezuela, 1 ; Oceania cu 15 localități.

**Cerul de sud.**—Pentru a putea face cercetări mai amănunțite asupra stelelor ce se văd numai din emisfera de sud, astronomii de la observatorul Lick din California ; au instalat un telescop pe vârful muntelui Cerro San Cristobal din America de sud. La acest observator improvizat au făcut observații pe rând, astronomii Palmer, Wright și în prezent dr. Heber de Curtis. S-au făcut interesante observații asupra dublelor spectroscopice și s-au fotografiat planete ca Marte și Venus.

**Planetele mici.**—Numărul planetelor mici descoperite a ajuns până la 635. Majoritatea planetelor mici descoperite în 1907 se

datoresc stăruințelor astronomului Hopff, care a descoperit 2 ; astronomul Lohnert a descoperit 2.

× **Din minunile spectroscopului.**—Cu ajutorul spectroscopului, astronomii Frost și W. Adams, de la observatorul Yerkes (Chicago) au descoperit că steaua *Kapa* din Cancerul, de mărimea 5.5 este o dublă spectroscopică. Astronomul japonez Naozo Ichinoe făcând în urmă calculele necesare, a găsit că steaua cea mică se învârteste în jurul celei mari în 6393 zile, cu o iuțea de 26 kilometri pe secundă, la o depărtare de steaua principală de peste 11 milioane kilometri. ×

**Petele solare.**—Maximum petelor solare a trecut din 1905 și cu toate acestea până la sfârșitul anului 1907, soarele a fost mereu acoperit cu pete sau grupuri de pete, unele din ele de dimensiuni colosale (165.000 kilometri în lungime).

Astronomul Stephani a găsit apoi, că petele solare nu se află toate la același nivel și că unele sunt mai jos, altele mai sus, diferind unele de altele în ce privește nivelul cu 5000 până la 20.000 kilometri.

Stephani a mai observat de asemenea că, dacă sunt două pete una după alta, cea dinspre vest se află pe un nivel mai ridicat de cât cea care o urmează.

**Telescop uriaș.**—Miliardarul John D. Hooker din California a propus directorului observatorului solar din Pasadena, profesorul George Hall, să-i dea 50.000 dolari pentru a construi un telescop gigantic de 254 metri în diametru. Suma aceasta nu ar ajunge de cât pentru obiectivul lunetei, care ar cântări 4500 kilograme.

D. Brenner comentând acest lucru în ultimul număr al revistei sale «Astronomische Rundschau», spune că un asemenea telescop, pe care îl numește «Mammut-Spiegel», nu va putea să îți dea o definițiune bună, când vei privi direct prin ocular.

Telescopul va servi mai mult pentru cercetările spectroscopice și pentru fotografierea diferitelor obiecte cerești și mai cu seamă a nebuloaselor.

× **Noui stele variabile.**—D-na L. Ceraski a descoperit de curând mai multe stele variabile, între cari una de tipul lui Algol. De asemenea au mai descoperit asemenea stele D-na Fleming și D-ra Leavitt.

Numărul stelelor variabile a crescut atât de mult, în cât acestea nu mai pot fi supravegheate cu înlesnire. ×

**Observatorul din Kopenhaga.**—În locul astronomului Thiele, care s'a retras, a fost numit ca director al observatorului din Kopenhaga, d. Strömgren.

**Romancierii și astronomia.**—În romanul «Charles O'Malley» de Lever, autorul spune : «albăstruia și subțiateca seceră a Lunii noi, strălucea la miezul nopții...».

Ce nimerit ar fi fost să consulte cel mai elementar tratat de astronomie, sau să privească cerul cu atențiune.

**Inelul lui Saturn.**—Inelul lui Saturn a fost observat de foarte mulți astronomi, înainte de a dispărea cu totul. Cu puține zile înă-



inte de dispariția completă, s-a observat de o parte și de alta a discului planetei, câte două puncte luminoase, părți mai răsucite ale inelului. Fenomenul acesta a fost observat și de W. Herschel.

D. Stoenescu-Dunăre, Doctor în științe și conferențiar la universitatea din Iași, care se află în prezent trimes de guvernul român la observatorul Biroului de Longitudini din Paris, a prezentat societății astronomice din Franța un memoriu asupra «metoadei înălțimilor egale» practică la acel observator de d-sa.

Membrii români în societatea astronomică din Franța.— D-ra. Maria Elena Gogu din București a fost numită membră a societății astronomice din Franța.

Trecerea lui Mercur pe discul soarelui a fost observată mai la toate observatoarele din restul Europei.

La observatorul din Nisa, Mercur a fost observat cu lunetele de 760, 380 și 100 m.m. Nu s-a putut constata prezența unei atmosfere mercuriene. Mercur a mai fost observat din Marsilia, Toulouse, Bordeaux, Bourges, Besançon în Franța și în Valența, Bâle, Neuchâtel, Marburg, Gand, Atena, Cair și în multe alte orașe.

Aureola din jurul planetei a fost observată în multe părți.

✧ Cometa V 1907 (e).— A cincea cometă descoperită în acest an și care mai poartă și numele de e (a cincea literă din alfabet) a ajuns până la a 7-a mărime, adică tot invizibilă cu ochii liberi. În urmă a început să se depărteze. Acum o lună, cometa se afla la 149 milioane kilometri depărtare de pământ și nu se vedea de cât ca o stea de mărimea 10. ✧

Venus. La observatorul din Princenton (Statele Unite), astronomii Russel și Z. Daniel (cel care a descoperit cometa din anul trecut) au avut ocazia să vadă planeta Venus în 1906, în apropierea soarelui, când această planetă se afla între noi și soare. Astronomii americani au constatat un inel foarte luminos în jurul planetei.

✧ Staniu în stele.— D. Goatcher, astronom de la Capul de Buna Speranță a constatat cu spectroscopul prezența staniului în steaua Antares din constelația Scorpionului. ✧

Radium în Alpi.— La intrarea tunelului Simplon (partea italiană) s-a recunoscut prezența radiului în rocele sedimentare și ignee.

Această abundență a radiului explică ridicarea temperaturii anormale, mult superioară celei provenite din adâncimea solului.

Se poate spune deci că radium, sau elementele lui, se găsesc în cantitate foarte mare în coaja pământescă și prin prezența lui se pot explica multe variațiuni geologice.

Observatorul din Marsilia.— D. Bourget, astronom-ajutor la observatorul din Toulouse a fost numit director al observatorului din Marsilia, în locul astronomului Stephan, eșit la pensie.

Viața pe alte planete.— D. Marce Moye publică în Buletinul societății astronomice din Belgia un interesant articol cu privire la «Condițiunile vieții în univers». Din sistemul nostru solar, Mer-

cur ar putea fi locuit, Venus de asemenea. Marte e aproape cu siguranță locuit.

Grupul marilor planete (Jupiter, Saturn, Uranus și Neptun) ar putea fi locuit în viitor, de o cam dată aparatele arată că aceste planete nu pot fi locuite în prezent.

Moartea lui Janssen.— În anul 1907. astronomia a încercat mari pierderi; după Vogel, după lordul Kelvin, care s-a ocupat mult și cu știința cerului, iată că a dispărut dintre cei vii și Janssen.

Jules Nansen, directorul observatorului municipal din Meudon, născut la Paris în 1824, a murit Luni 23 Decembrie st. n. 1907.

Janssen a călătorit mult, tot în interesul astronomiei; astfel în 1857 a fost în Peru, pentru a determina ecuatorul magnetic, în 1859 s-a dus în insula Santorin, al cărui vulcan era în erupție; în 1868 și 1871 a fost în India engleză, unde a observat eclipse totale de soare. Cu această ocazie a descoperit el, că protuberanțele soarelui pot fi studiate și când nu e eclipsă, ceea ce înainte nu se putea.



Fig. 50 Astronomul francez Janssen

Fotografiile solare făcute sub direcția lui la Meudon sunt cele



Fig. 51. Pată solară fotografiată de Janssen la observatorul din Meudon



mai excelente din câte se cunosc. Janssen era director al observatorului astrofizical de la Meudon încă din 1874.

Tot Janssen a înființat un observator pe Mont Blanc, la o înălțime de peste 4000 metrii.

El era și unul dintre membrii societății astronomice din Franța.

**Meteori.**— La Charleroi în Franța, s-a observat un meteor foarte curios în noaptea de 16 spre 17 Decembrie st. n. 1907.

Meteoritul avea toate aparențele unei imense comete: nucleu, coamă și coadă lungă. Relativ, meteoritul mergea încet, căci a ținut vre-o 5 secunde. A plecat de la zenit spre orizon

Strălucirea lui era de un albastru superb și de și Luna strălucea pe cer, el a luminat toate obiectele. Lucru curios, cam pe la jumătatea drumului, nucleul s-a împărțit în două și au pornit înainte doi meteori identici, la fel cu două comete. Amănuntele acestea le-am găsit în ziarul *Matin* din Paris, nu știm dacă fenomenul a fost observat și de vre-un membru al societății astronomice din Franța.

— D. Micu Naftaly din Constanța ne scrie că în seara de 5/18 Decembrie, pe la orele 8.50, mergând pe stradă, a observat un meteor foarte strălucitor. Nu ne indică însă mărimea lui, nici constelațiile prin care a trecut.

Cu această ocazie ținem să amintim tuturor celor cari ne trimet comunicările lor asupra observației unui meteor, că trebuiesc să ne indice: ziua, ora, stelele pe lângă care a trecut meteorul (sau cel puțin indicația: nord, sud, est sau vest), mărimea, culoarea, durata fenomenului și orice particularități ar avea ocazie să observe.

**Urmașul lui Loewy.**— Ca director al observatorului din Paris, în locul decedatului Maurice Loewy, a fost numit d. Bailaud, fost director al observatorului astronomic din Toulouse.

**Meteor curios.**— În dimineața zilei de 21 Decembrie (4 Ianuarie), la orele 6, s'a observat la Paris un bolid extrem de frumos, din direcția nord spre sud, care la jumătatea drumului lui, a făcut explozie, dând naștere la sute de stele căzătoare.

**Aerolit omucid.**— În luna Decembrie a căzut lângă San-Francisco, în localitatea Bellefontaine un imens aerolit, care a dărâmat o casă, ucizând pe englezul C. E. Baukelt.

Aerolitul, care are un diametru de 3 metrii 60, s'a înfipt în pământ la o adâncime de peste 6 metrii.

**Temperatura pe planeta Marte.**— Profesorul dr. Wien din Würzburg a publicat în *Deutschen Revue* un studiu asupra temperaturii de pe planeta Marte. Rezultatul cercetărilor sale e că pe această planetă, temperatura este de 32 grade sub zero.

Deși a ajuns la un astfel de rezultat, dr. Wien spune că ipoteza, că Marte e locuit, nu e de loc zdruncinată. Fauna și flora de pe Marte trebuie să fie cu totul alta de cât cea de pe pământ.

Astronomul Lowel, însă, a găsit că temperatura lui Marte este de 22 grade centigrade de asupra lui zero; apa pe această planetă ar fierbe la 44 grade centigrade.

**Un al doilea Falb.**— Astrologul Rudolf Falb și-a găsit un urmaș. D. August Zöpplitz, întemeindu-se pe conjuncțiunile și opozițiunile planetelor, prezice pentru 1908 o sumă de catastrofe. În special, conjuncția dintre Venus și Saturn, ce va avea loc în Februarie, îl îngrijește foarte mult!

**Cutremururile de pământ și petele solare.**— D. E. Odonne, de la biroul central sismologic din Strasburg a publicat un studiu, prin care arată legăturile strânse dintre cutremururile de pământ și trecerea la meridian a petelor solare. În 1904, 1905 și 1906, când a avut loc maximul petelor solare, au avut loc și mari catastrofe din cauza cutremurilor de pământ.

D sa îndeamnă pe învățați să se ocupe serios cu această chestiune.

**Esperanto și Astronomia.**— Astronomul *F. de Roy* din Belgia a adresat tuturor esperantiștilor astronomi următorul apel:

«Este lucru cert că progresul limbii Esperanto depinde mult de crearea cuvintelor tehnice și că, în această direcțiune s'a lucrat mult. Dorind și eu a lucra în această direcțiune în ce privește partea astronomiei, am căutat a face un dicționar al astronomiei și al științelor înrudite, dar această operă nu poate fi a unui singur om. Pentru a avea o valoare oare care, este necesar, ca să colaboreze la această lucrare esperantiști din mai multe țări.

În 1903 am mai făcut un apel la mai multe persoane din societăți esperantiste, rugând pe astronomi a'mi răspunde.

«Din nefericire nu au răspuns de cât 2. Esperanto părea a nu fi limba astronomiei și lucru a rămas nefăcut.

„Acum însă, repet propunerea mea și rog foarte mult, ca esperantiști din diferite țări, pe cari îi interesează această operă, să bine-voiască a-mi scrie.

«Eu sper, că în curând vom putea isprăvi și tipări un bun dicționar, pentru această știință, care este una din cele mai internaționale».

Felix de Roy  
342 Chaussée de Turnhout  
Bergerhout (Belgique)

## Dești bune pentru societatea noastră

La începutul ședinței de la 4 Decembrie, st. n. ținută la societatea astronomică din Franța, d. Deslandres de la Institut, președintele societății, a anunțat constituirea „societății astronomice române Flammarion” și a adăugat următoarele:

„Intemeetorul acestei societăți este d. Victor Anestin, directorul revistei „Orion” și societatea are ca organ această revistă mensuală ilustrată, scrisă în limba românească și destinată să popularizeze astronomia în România.

Trimetem cele mai vii urări acestei noi grupări astronomice.



Faptul că ea s'a întemeiat sub înaltul patronaj al d-lui Camille Flammarion este un bun augur pentru viitor.\*

D. Leo Brenner, directorul observatorului „Manora Sternwarte” de la Lussinpiccolo (Istria), consacră revistei și societății noastre un întreg articol.

Am spus că d-sa știe din întâmplare românește.

După ce face elogiul revistei, spune între altele și următoarele:

„De oarece printre întemeetorii acelei societăți se află și d. Wilhelm Pauly, cel mai dibaci și mai muncitor, și cel mai cu succes observator din România, se poate aștepta, ca societatea astronomică română să facă încetul cu încetul onoare patriei sale“.

După cum se vede astronomii străini simt o adevărată bucurie, că s'au găsit și în România destule persoane, cari să se intereseze de studiul cerului și să se grupeze, pentru a lucra în comun. Noi le mulțumim tuturor celor cari ne încurajează și fără pretențiuni de savanți, ci înde nați numai de dragostea ce avem pentru cunoașterea bolței cerești, vom căuta să dovedim și celor cari nu iubesc, sau nu cunosc cerul, că o asemenea societate, cât și o revistă astronomică erau necesare și prin urmare așteptate.

## CE ESTE COSMOSUL ?

MOTTO : Lumea n'a fost creată de Zei, nici de oameni : ea a existat întotdeauna.

### Empedocle

(Erudit al antichității eline, filosof și medic din Agrigente; a trăit în secolul al V-lea dinaintea erei creștine).

Lumină, lumină !.— Tainele naturii.— Natură și materie.— Nebuloasele primitive.— Corpurile cerești.— Evoluția continuă. Stele și soarele Planetele.— Ce e pământul ?.— Identitatea materiei și a energiei.

Pentru omul de știință, înarmat cu adevărul și munca, în cercetarea continuă a cunoscutului și a necunoscutului, nu există nici o taină, nimic nu poate rămâne de nepătruns. Ceea ce nu s'a știut odată, se știe azi și ceea-ce nu se cunoaște astăzi va fi negreșit cunoscut mâine sau mai târziu. Multe se întrevăd chiar azi

D. dr. F. G. Grünfeld ne-a trimis acest articol, care nu e de cât un capitol dintr-o broșură a sa, ce va apare în curând, intitulată : „Ce este omul ? Ce este lumea ?”

dar se mai așteaptă înmulțirea faptelor, a dovezilor sigure, spre a li se putea da o confirmare nezgduită.

Așa e și în cosmos, cu conținutul sau nemărginit și veșnic, materia. Multe taine ne-a ascuns materia în nemărginirea și veșnicia sa, după cum multe, nenumărat de multe, sunt și bogățiile sale neântrecute, omul de știință nu s'a descurajat niciodată ci a muncit, a luptat, s'a chinuit și va munci mereu să le cucerească rând pe rând, pe toate.

De veacuri peste veacuri, fie-care se întreabă, pe alt ton, ce e cosmosul, din ce e compus ?

Se admite în știință că, în locul ocupat de actuala întindere a materiei se afla odată în imensitatea cosmosului numai enorme și nenumărate masse gazoase, incandescente, infinit de subtile și ușoare, numite *nebulose*, ce acopereau întinderi de miliarde de leghe.

Aceste nebulose erau în continuă mișcare, supuse energiei mecanice, care a determinat, în puncte anumite, strângerea, condensarea masselor gazoase, dând acele enorme conglomerate compacte, izolate sau reunite în sisteme, precum sunt : *sistemele de corpuri cerești, sau de globuri gigantice, solare, plan-tare, etc.* ce se văd în spațiul infinit, mișcându-se, fără răgaz, după niște legi eterne, universale, neclintite în opera lor.

Nebuloasele observate și studiate, sunt corpuri cerești nedefinite încă, neconstituite complet; în haosul lor intră milioane sau miliarde de tot felul de corpuri cerești, pe cale de diverse formațiuni. Situația, aspectul și proprietățile lor oferă toate varietățile și numărul lor, după cercetările de față, trece peste 1 milion.

Elementele chimice, ale acestor primitive corpuri cerești erau contopite la o temperatură extraordinar de ridicată, socotită la milioane de grade. Din aceste elemente a luat, cu timpul, naștere materia, răspândită în univers, cu nesfârșitele ei metamorfoze și cu nescatele ei energii.

Prin mijloace foarte simple, natura a procedat astfel că a atins— în miriade de ani— marele său scop, al formării atâtor centre de materie și energie, cari ne dau tabloul măestrit al nesfârșitului și veșniciei. Acest scop se mai continuă și azi își va continua în vecii vecilor, din cauza energiei sale în veșnică mișcare, schimbare și transformare.

După cum am spus, se văd multe din aceste uriașe nebulose, cari dau naștere la noi sisteme de corpuri cerești, ce se dezvoltă treptat și se sistematizează cu vremea. În alte părți, din contra, se văd alte corpuri cerești, stelele strălucitoare.

Stelele, al căror număr — după telescoapele în funcțiune azi — se ridică la 100.000 milioane, dar care trebuie să fie cu miriadele, populează spațiul infinit în afară de sistemul nostru solar. Ele sunt fixe și separate unele de altele prin distanțe înspăimântătoare de mare, cu neputință de calculat; luminei lor îi trebuiesc ani de zile ca să ajungă până la suprafața planetei noastre. Sunt stele de la cari lumina ne sosește în mii de ani. Fie care stea



în parte e un centru de sine stătător, un soare, miezul unui sistem planetar. Compoziția chimică a acestor stele nu e decât materia primitivă în stare de incandescență.

**Soarele**, centrul și origina sistemului „nostru” planetar nu e decât unul din aceste nenumărate corpuri cerești, eșite dintr’o nebuloasă unică. Atmosfera sa arzătoare conține aceleași elemente chimice ca și învelișul luminos al tuturor stelelor și ca și acelea ce se întâlnesc pe globul pământesc, după cum dovedesc rezultatele analizei spectrale, căci se poate studia lumina răspândită de cele mai îndepărtate sau apropiate corpuri cerești.

Soarele e regulatorul existenței și mișcării acelor planete, cari s’au desfășurat dintr’ânsul. Principalele planete ale sistemului solar, după îndepărtarea lor de la acest astru central, sunt: *Mercur*, *Venus*, *Terra* (Pământul), *Marte*, *Planetele mici* (peste 500 la număr între cari *Vestă*, *Junon*, *Ceres*, *Pallas*) *Jupiter*, *Saturn*, *Uranus*, *Neptun*.

Toate aceste planete se mișcă, se învârtesc atât în jurul soarelui cât și în jurul osiei lor proprii; unele din ele sunt însoțite de planete mai mici sau *sateliți*. Așa pământul are luna ca satelit; Marte are doi sateliți, Jupiter șapte, Uranus patru, Saturn zece și Neptun unul.

Pământul nu e, în definitiv, decât o modestă planetă, a cărei existență individuală e produsul corpului solar, un rezultat al căldurii și lumii soarelui.

Natura — după cum se vede — este și trebuie să fie considerată ca un spațiu, nemăsurat de mare și de întins, fără început și fără sfârșit, în sânul căreia grupuri de corpuri cerești se află împrăștiate și separate prin distanțe colosale. În imensitatea acestui spațiu al naturii, sistemul nostru solar pare ca un punct pierdut, rătăcit!

Materia, ce compune natura e aceeași pretutindeni, înăuntrul ca și în afară limitelor sistemului solar sau planetar; e una și aceeași, cu o egală statornicie, în tot spațiul cosmic până în regiunile nebuloaselor și a stelelor fixe. Și fiind-că materia e nedespărțită de energiile sale, e lesne de înțeles, că identitatea energiei în natură, merge mână în mână cu identitatea materiei.

## LUNA CEREASCĂ

### — Fenomenele cerești din Februarie —

**Soarele** Ziua crește cu aproape o oră și jumătate.

**Luna** Lună plină la 4 Februarie; ultimul pătrar la 12; luna nouă la 18; primul pătrar la 25.

**Mercur**.—Câteva zile după 1 Februarie, această planetă mai poate fi vizibilă, când o cauți cu atenție, spre apus. Ea întârzie aproape o oră și jumătate după soare. Amatorii o vor putea recunoaște după culoarea ei roșiatică.

**Venus**.—Planeta Venus, sau Luceafărul cum îi zic mulți și care a atras în lanuarie privirile tuturor celor cari au privit apusul, prin strălucirea ei cea albă, întârzie în această lună cu 3 ore și jumătate după apusul soarelui.

Cu cea mai mică lunetă i se pot observa fazele.

**Marte** nu mai prezintă nici un interes.

**Jupiter** poate fi observat în tot cursul nopții, de oarece răsare când apune soarele și apune când acesta răsare.

**Saturn** ca și Marte nu mai prezintă un mare interes, mai ales pentru amatorii astronomi, de oarece fuge din ce în ce spre apus.

### Efemeride astronomice

*Vineri 1/14 Februarie*. Ocultațiunea stelei 63 Gemenii, mărimea 5.4.

Mercur se află în perileu, adică la cea mai apropiată distanță de soare.

Minimul lui Algol la 6 seara.

*Sâmbătă 2/15 Februarie*. Jupiter în conjuncție cu Luna, adică pare că se află la cea mai mare apropiere de Lună.

*Joi 7/20 Februarie*. Jupiter trece la sud de îngrămădirea de stele din Cancerul, care e însemnată pe hărțile cerești *M. 44*, adică îngrămădirea 44 din catalogul astronomului Messier.

Trecerea lui Jupiter pe lângă acest cluster va avea loc între 4 și 10 Februrie.

*Luni 18/2 Februarie*. Dispariția sateliților I, II și IV ai lui Jupiter între 2 1/2 și 3 1/2 dimineața.

Minimul lui Algol la ora 11 seara.

*Marți 19/3 Februarie*. Saturn în conjuncție cu Luna.

*Joi 21/5 Februarie*. Venus în conjuncție cu Luna.

Minimul lui Algol la ora 7 1/2.

*Vineri 22/6 Februarie*. Marte în conjuncție cu Luna.

*Duminică 24/8 Februarie*. Luna trece aproape de tot pe steaua *dvelta* <sup>3</sup> din Taurul.

*Vineri 29/13 Februarie*. Jupiter în conjuncție cu Luna.

### Sateliții lui Jupiter

Pozițiile sateliților sunt date pentru orele 10 1/2 noaptea

#### Februarie

1/14	31 O	42	8/21	31 O	42
2/15	32 O	14	9/22	342 O	1
3/16	2 O	14	10/23	421 O	
4/17	O	234	11/24	4 O	23
5/18	O	1234	12/25	4 O	123
6/19	21 O	34	13/26	421 O	3
7/20	32 O	14	14/27	432 O	1



15/28 431 O 2	23/7 3 O 214
16/29 34 O 1	24/8 213 O 4
17/1 231 O 4	25/9 O 413
18/2 O 2134	26/10 41 O 23
19/3 O 234	27/11 42 O 3
20/4 21 O 34	28/12 423 O 1
21/5 23 O 14	29/13 431 O 2
22/0 31 O 24	

Stelele în Februarie

În luna aceasta, pe la orele 10 seara cerul este o adevărată splendoare; cele mai frumoase stele împodobesc cerul. Orion și Câinele mare cu frumoasele lor stele se văd în partea de sud a cerului; Taurul cu Aldebaran și cu Pleia-



Fig. 52. Cerul de nord în Februarie



Fig. 53. Cerul de sud în Februarie

dele se lasă spre apus, dar spre răsărit apare frumoasa constelațiune a Leului, la o mică distanță de locul unde se află Jupiter.

Priviți cu un binoclu calea laptelui, care se întinde de la nord spre sud, trecând prin Casiopeia, Perseu, Vizițiul, Gemenii, pe lângă Orion, pierzându-se spre sud; veți găsi sute și mii de stele strălucitoare.

Comparați apoi lumina cea albă și majestoasă a planetei Jupiter, cu lumina tot albă, dar extrem de scântee-toare a stelei Sirius, a acestui soare mult mai mare de cât soarele nostru.

Dacă vreți să vă obișnuiți ochii cu culorile stelelor, observați că Aldebaran e roșiatică, Rigel și Sirius, albe; Capela — care se află aproape de-asupra capului — galbuie; Betelgeuse din Orion, roșiatică.

Cărți folositoare amatorilor astronomi

Camille Flammarion.

- La planete Venus, 1 fr.
- Qu'est-que le ciel, 60 b.
- Astronomie des dames, 3.50.
- Les merveilles célestes, 2.50.
- Astronomie populaire, 12 fr.
- Les Etoiles, 12 fr.
- Les terres du ciel, 12 fr.
- Excursions dans le ciel, 60 b.
- Initiation astronomique, 2 fr.

Lucien Rudaux.

- Comment étudier les astres, 4 fr.

Leo Brenner.

- Spaziergänge durch das Himmelszelt, 8 fr.
- Neue spaziergänge durch das Himmelszelt, 8 fr.
- Beobachtungsobjekte für Amateur-Astronomen, 8 fr.
- Bewohnbarkeit der Welten, 40 b.

Emile Weill

- Quelques causeries d'astronomie, 3.50.

A. Guillemin.

- Autres mondes, 3 fr.

Lucien Libert.

- Le monde de Jupiter. 2 vol. 5 lei.

Ph. Fauth.

- Was wir vom Monde wissen, 1.50.

Indicăm cititorilor și abonaților la cerere, librăriile editoare, Scrierile lui Flammarion se pot găsi în majoritate și la librăriile Socec și Alcalay din Capitală.

Societatea astronomică română „Flammarion” va mulțumi tuturilor acelora, cari vor dona broșuri, reviste și scrieri astronomice.

\*\*\*



No. 1 din revista noastră s'a epuizat; din numărul 2 nu mai avem de cât numai câte-va exemplare.

E foarte probabil, că din aceste numere să scoatem câte o nouă ediție, de oare ce majoritatea noilor noștri abonati doresc să aibă colecția completă.

\*  
\* \*

D. Hepites, directorul superior al institutului meteorologic de la Filaret, a bine-voit să doneze bibliotecii societății astronomice române „Flammarion”, scrierea sa publicată în Analele Academiei Române, intitulată „O primă încercare asupra lucrărilor astronomice din România, până la finele secolului al XIX lea”.

Aducem viile noastre mulțumiri distinsului donator.

În numărul viitor al revistei vom face o dare de seamă asupra acestei interesante scrieri astronomice.

\*  
\* \*

## Veniturile societății astronomice române „Flammarion”

### Cotizațiile.

Au plătit cotizațiile și taxa de intrare, d-ra E. Boerescu (Loco), 6 lei; d-nii N. Pauly (Loco), 6 lei; I. Corbu, (Transilvania), 6 lei; Solomon Leventer (Moinești), 6 lei; Sterie Michăileanul, (Loco), 6 lei; inginerul Th. C. Rădulescu, (Pitești), 6 lei, Victor Anestin, (Loco), 6 lei.

**In total: 48 lei**, până în ziua de 16 Ianuarie 1908.

\*  
\* \*

La 23 Sept. 1907 s'a întemeiat în București prima societate esperantistă română sub numele „Romana Esperantista Societo” cu unicul scop de a răspândi în țară limba internațională *Esperanto* inventată de d-torul Zamentrof.

Societatea a deschis 3 cursuri publice și gratuite: la școala Clemenței pentru ori-ce persoane, la cercul Medical pentru medici, la Vatra Luminoasă pentru orbi.

S'a tipărit și o foaie de propagandă conținând statutele și noțiuni de limba *Esperanto*, cum și informațiuni pentru cărți, ziare, etc. esperantiste. Această foaie se trimite gratuit ori cărei persoane ce va face cerere la sediul societății; str. I. C. Brătianu No. 5, București.

\*  
\* \*

Revista „Orion” publică ori-ce observațiuni și articole astronomice ale abonaților și cititorilor săi, cu singura condițiune de a fi scrise într'un mod cât se poate de popular.

E locul aci să mulțumim d-nei Ecaterina D. Stratilescu (București) și d-lor I. Corbu, Gavr. Todica (Transilvania), Ioan Giruglea, Zamfiropol Cretzalis, Aurelian Zeneanu, Micu Natfaly, Gabriel Donna, dr. Grünfeld etc., pentru tot concursul ce ne au dat în această privință.