

# ORION

REVISTĂ MENSUALĂ DE ASTRONOMIE POPULARĂ

## Marea cometă din 1910 A.

Sunt ani de zile, de când omenirea nu a avut parte să contemple o cometă în adevăr frumoasă. Abia cometa Daniel, dacă a putut fi admirată în câteva dimineți, în anul 1907, apoi cometa Morehouse în 1908. Amândouă aceste comete au fost interesante pentru astronomi însă, cari le-au fotografiat cu mare grijă, adunând astfel un excelent material pentru studiul constituțiunii cometelor. Au mai fost vre-o două comete interesante în ultimii ani, dar pentru cerul austral, nu pentru al nostru.

Așteptăm cu toți cu mare încredere sporirea luminei cometei Halley, care în primele zile ale lui Decembrie, părea că voește chiar să treacă peste calculele astronomilor și să se arate mai strălucitoare de cât preziseră ei. Sporirea strălucirii acestui astru nu și-a ținut însă promisiunile, cometa Halley, ca o bătrână cochetă vrea să-și mai ascundă fața pentru câțva timp. Astfel, în momentul când scriu aceste rânduri (6 Februarie), ea nu e încă de cât de mărimea 8.5.

Iată însă, că pe neașteptate, se ivi o nouă cometă, strălucitoare cum nu va ajunge cometa Halley pentru noi, ba încă atât de strălucitoare, în cât în dimineața când a fost văzută pentru prima oară, a putut fi observată și după ce soarele se înălțase de-asupra orizontului.

Sâmburele noiei comete întrecea în zilele acelea strălucirea planetei Venus.

D-nii Cowell și Crommelin observă că de cele mai multe ori, cometa Halley a fost însoțită de alte comete foarte strălucitoare.

De oarece cometa aceasta a fost observată în lumea întreagă și de oarece s-a făcut și la noi în țară destul sgomot împrejurul acestei aparițiuni cerești, am crezut necesar să consacru cometei în chestiune un articol mai lung, în care să mă ocup de majoritatea observațiunilor ce s-au făcut asupra ei, în țară, ca și în străinătate.

Ţin să mulţumesc de la început abonaţilor şi cititorilor noştri, cari au dovedit cu această ocazie, atât dragostea lor pentru cer, cât şi simpatia ce o au pentru revista noastră.

Am primit observaţii foarte multe cu privire la cometa 1910 A şi voi vorbi de cele mai multe dintre ele, dar mai întâi, să fac un scurt istoric al apariţiei ei.

### Apariţia cometei

După cât ştiu până în acest moment şi după cum spune *Astronomische Nachrichten*, cometa a fost văzută pentru prima oară, în dimineaţa zilei de 14 Ianuarie st. n. în statul Orange (sudul Africei). Nu ştim încă, dacă s-a trimes această ştire observatorului oficial englez din Johannesburg, sau dacă astronomii de la acest observator au zărit cometa din întâmplare, ca şi persoanele particulare din Orange. Johannesburg, după cum se ştie se află în Transvaal şi observatorul din acel oraş e condus de d. R. T. Innes, care s-a specializat în observarea stelelor duble şi variabile.

Ştim însă că Innes a trimes biroului central din Kiel (Germania) câteva telegrame cu privire la noua cometă, cari au fost trimise apoi de la Kiel ca circuli tuturor observatoarelor şi cari au fost apoi publicate într'un număr din „*Astronomische Nachrichten*”<sup>1)</sup>.

Iată traducerea în româneşte a acelor telegrame :

„In ziua de 17 Ianuarie (timp civil) biroul central a primit următoarele telegrame de la observatorul din Johannesburg.

1). 17 Ianuarie, mare cometă 5 sau 10 grade sud-sud-vest de soare şi apropiindu-se de soare a fost văzută aici azi dimineaţă şi după răsăritul soarelui de Worsell şi Innes. A fost văzută acum două dimineţi în statul Orange. Capul, diametru de cinci minute, coada bine dezvoltată.

2). Cometa 16 Ianuarie 19 ore 29 m. 2 timpul Greenwich, asc. dr.—19 ore 50 m. 28 s., decl. sud. 25° 9.4.

Mişcarea pe oră + 42 s. + 6'5. Coada în formă de evantai, un grad, vizibilă cu ochii liberi“.

O a treia telegramă indică poziţiunea cometei pe cer.

W. M. Worsell este un simplu amator astronom, directorul poştei Johannesburg, mi se pare, are un ecuatorial de 76 mm. şi un telescop de 165 mm. ca şi Innes s-a specializat în studiul stelelor variabile.

Cometa s-a apropiat de perihel cu o reperiţiune verti-

1) Din revistele ce le-am primit în urmă, reiese că, cometa a fost văzută întâi de mineri din unele localităţi din Orange. Ştirea aceasta a ajuns apoi la Innes.

ginoasă, astfel, că, a doua zi la 18 Ianuarie st. n. ea a şi putut fi văzută ca un astru al serei. Printre primele observaţii la 18 Ianuarie în Europa, putem cita cele făcute la observatorul din Viena de către Jaschke şi Krumpholz.

De asemenea a fost văzută şi observată în sudul Europei şi în Statele-Unite. Am fi putut să o observăm şi noi, dacă cerul nu ar fi fost continuu înorat.

Ceva mai mult, la 19 Ianuarie st. n. Wright, în America, după cum a telegrafiat Pickering, a putut să facă şi cercetări spectroscopice asupra sâmburelui cometei, rezultatul fiind un spectru continuu în ce priveşte sâmburele cometei şi eşirea la iveală a liniei luminoase D. a sodiului.

Observaţiunea aceasta a fost confirmată apoi şi de astronomii de la observatoarele europene, între cari şi de Deslandres.

La 18 Ianuarie seara, cometa a fost observată la Roma, în Alger, apoi la 19 de către astronomul A. R. Hinks, şef asistent la observatorul din Cambridge, când sâmburele cometei egala strălucirea lui Mercur.

În urmă, cometa a fost văzută de pretutindeni unde cerul era senin, de cei cari se ocupă cu studiul cerului, ca şi de profani.

Din cauza luminei crepusculului coada cometei nu se putea observa în întregime, de aceea vom găsi că mai toţi observatorii dedeau cozii cometei o lungime ce varia de la 5 la 10 grade, pe când în realitate, lungimea ei era de aproape 30°, ba sunt unii cari pretind, că au văzut coada întinzându-se pe bolta cerească pe o lungime de 40°.

### Observaţiile făcute în România

În România, cel puţin după cât ştiu până în prezent, cometa a fost văzută pentru prima oară de abonatul nostru I. Şomănescu din comuna Bobu (jud. Gorj). Plugarul în chestiune, care de câţva timp se interesează mult de lucrurile cereşti, se întoarcea în seara de 21 Ianuarie de la pădure, întovărăşit de mai mulţi consăteni, când iată că văzură în spre apus un astru strălucitor, pe care Şomănescu l-a luat la început drept planeta Mercur, fapt ce concorda cu observaţiunile făcute aiurea asupra sâmburelui care avea strălucirea numitei planete. În urmă observă şi el şi consătenii săi, că presupusul Mercur avea o coadă ce se înălţa spre Zenit cu câteva grade.

În restul ţării cometa nu a putut fi observată din cauza norilor. La 22, cometa a fost văzută de către pasagerii vaporului „Dacia”, care se întorcea de la Constantinopol spre Constanţa. Printre pasageri se afla şi d. Coculescu, savantul director al observatorului nostru astronomic. Toţi pasagerii credeau că noua cometă nu e de cât cometa Halley; bine în-

teles, că d. Coculescu, care știa locul unde se afla în acel moment cometa Halley i-a convins ușor de confuzia ce făceau. De altfel, mai în toate țările profanii au luat nouă cometă drept cometa Halley.

Înștiințasem pe o parte dintre abonații revistei despre ivirea noiei comete și printre aceștia se afla și d. Calude din Tecuci, care cu data de 24 Ianuarie, îmi scrie că d-sa nu a văzut-o încă, dar au văzut-o în acea seară două persoane cunoscute d-sale, cari i-au și spus că cometa era de toată frumusețea, cu o coadă lungă și luminoasă.

Aceste persoane văzuseră însă cometa din marginea orașului.

La 26 Ianuarie a observat-o în T.-Severin d. Ovid Petrescu, coada nu i-a văzut-o însă în întregime, de oarece era înnoțat puțin.

La 27 Ianuarie, d. Calude a observat cometa, apreciind mărimea stelară a sâmburelui ca de mărimea 2-a; coada era dreaptă în sus, apoi părea că se îndreaptă spre sud.

Tot în acea seară a mai observat-o d. D. Călușaru din Plăinești (R.-Sărat), care a găsit sâmburele cam de mărimea 1, de culoare galbenă-roșiatică; coada cometei ce era dreaptă, se recurba sub pătratul lui Pegas și avea o lungime de vre-o 25°. „Deodată, capul cometei, spune d. Călușaru, se cufundă sub orizon, lăsând să se vadă numai coada, se părea că țâșnește din marginea orizontului; părea erupția unui vulcan”.

D. C. Pârvolescu din Ploești, unul dintre cei mai harnici, dintre cei cari se ocupă la noi în țară cu studiul cerului, îmi scrie între altele, următoarele:

„Observațiunile le-am făcut cu ochii liberi, câteodată eu un binoclu obișnuit, cât și cu o mică lunetă (ocular pământesc 25, ocular ceresc 60). Coada cometei mi s-a părut de peste 15°, puțin recurbată spre sud, cu o strălucire uniformă, adică fără să presinte dungile longitudinale, cari caracterizează pe unele din comete și cari îți dau impresia că vezi mai multe cozi.

În partea de nord, strălucirea cometei mi s-a părut mai bine definită, în acea parte cometa par-că era „tăiată cu foarfeca”, pe când spre sud se pierdea pe nesimțite.

La 28 și 29 Ianuarie, strălucirea sâmburelui, cât și a cozei au suferit scăderi simțitoare.

Sâmburelele, examinat cu ocularul ce mărește de 60 ori, l-am comparat la 27 cu o stea de mărimea a treia din vecinătate, era la fel.

În mijlocul lui se vedea un mic disc mai luminos, înconjurat de o mare nebulozitate. La 29 sâmburele strălucea ca o stea de mărimea 4. Culoarea generală a cometei mi-a părut galbenă-deschisă și tot așa mi s-a părut și lumina zodiacală ce se afla în apropiere”.

La 27 Ianuarie a observat cometa și d. Păunescu-Fulga, la orele 6 seara. D-sa a urmărit-o și în două seri următoare, observând scăderea treptată a strălucirii sâmburelui.

Cercul astronomic din T.-Severin, compus din tinerii Victor Daimaca, Gr. Constantinescu, Odiseu Apostol, Constantin Manea, Ovid Petrescu, I. Bordea și Chirculescu mi-a trimis un desen al cometei, după observațiunile făcute în seara de 28 Ianuarie.

Cu această ocazie au observat și lumina zodiacală, care se întindea din spre partea de jos a cometei, ca o piramidă cu vârful terminat la Saturn.

D. Daimaca descrie apoi cometa și direcțiunea cozei. Lumina zodiacală pentru d-sa trecea peste planeta Venus, peste Vărsătorul și Peștii până dincolo de Marte.

D. Calude a mai reobservat cometa la 31 Ianuarie, privind sâmburele cu o lunetă de 61 mm.

În capitală, cometa a fost observată de mai multe persoane, dar bine nu au văzut-o de cât cei cari s-au putut feri de lumina prea mare artificială ce se revarsă în timpul nopții peste centrul orașului.

Iată mai întâi observațiunile ce le-a făcut d. Avram Teodosiu, astronom-asistent de la observatorul astronomic de la Filaret și colaborator al modestei noastre reviste:

„Observată în seara de 27 Ianuarie la observatorul nostru, cometa avea un sâmbure de o strălucire cuprinsă între I-a și II-a mărime și un diametru de aproape cinci minute. Coama, în imediata vecinătate, a sâmburelui se prezenta dublă în ecuatorialul de 108 mm. și de o lățime cuprinsă între 15—20 minute. Cele două fâșii ce o compuneau, erau cu totul deosebite și ca aspect și ca strălucire: cea dinspre nord avea o margine cu mult mai clară, mai deasă deci mai strălucitoare, de cât cealaltă parte, nedefinită, care se pierdea ușor cu cât se depărta de urma principală a cometei. Acest fapt se putea constata numai pe distanță de câteva grade, continuându-se mai departe prin o nebulozitate transparentă și aproape uniformă.

Sâmburele fiind în dreptul constelației Vărsătorul, coama se întindea pe o distanță de peste 40 grade, deasupra constelațiilor Pegas și Peștii pierzându-se în această din urmă.

Lățimea, la început mică, creștea cu cât ne depărtam de sâmbure, ajungând la câteva grade.

Ca direcție, la început dreaptă, se ridica aproape perpendicular pe orizont pâuă în dreptul stelei tita (Batan) din Pegas—care de și acoperită de coamă se putea observa din cauza transparenței acesteia din urmă—de unde devia spre sud, părând totuși că o fâșie nedecisă îi urmează direcției inițială până în apropierea lui zita din aceeași constelațiune.

În seara pe 28 Ianuarie s'a putut constata o ușoară modificare survenită în forma coamei în imediată apropiere a sâmburelui, ne mai distingându-se cele două fâșii observate în seara precedentă, fapt ce s'a observat și în seara următoare 29 Ianuarie-

Ca pozițiune, se putea constata chiar cu ochii liberi, deplasarea cometei, în comparație cu stelele la care am raportat-o. De unde în prima seară, steaua tita Pegas, era acoperită de coamă, în a doua se găsea la marginea sud, iar în a treia la vre-o două grade de coamă; în schimb, coama se întindea peste întreaga regiune dedesubtul patruleterului Pegas.

Fiind favorizați de un cer limpede în a doua și mai ales în a 3-a seară, la 29 Ianuarie, s'a putut constata că coama se prelungea cu mult mai departe prin o nebulozitate alburie în toată regiunea dedesubtul patruleterului lui Pegas, până în dreptul stelei iota pin Peștii și pozițiunile din acele seri ale planetei Saturn“. Nebulositatea alburie de care vorbește d. Teodosiu era probabil lumina zodiacală, de aceea d-sa a și dat coada cometei o lungime de 40°, lumina zodiacală părând în acea parte o continuare a coadei cometei.

D-nii C. și I. Rosetti Bălănescu au observat cometa în seara de 27 Ianuarie, la orele 6 și 12 minute. Sâmburele era pentru acești observatori ca o stea de mărimea 3.5 și se distingea admirabil, precum și o parte din coadă. Sâmburele făcea cu Venus și cu epsilon din Pegas un triunghi isoscel și se afla în constelația Vărsătorului.

Coada trecea de această constelație, întinzându-se și în Pegas, până aproape de steaua 31.

Am observat cometa și eu în seara de 27 Ianuarie, adică atunci când au putut să o vadă toți bucureștenii, cerul înseninându-se.

Pozițiunea de unde făceam observația fiind defavorabilă, am găsit încă de la orele 5.30 sâmburele, dar la acea oră, coada abia se vedea.

La orele 6, când cometa apunea pentru orizontul meu, ce era limitat de vasta clădire a arsenalului, coada nu se întindea decât pe o lungime de 5°, de oarece era încă lumina cea palidă a crepusculului.

Sâmburele avea mărimea unei stele de mărimea doua și era înconjurat de o nebulozitate considerabilă. Culoarea sâmburelui și a coamei era gălbue ca paiul. A doua seară, la 28 Ianuarie, în aceleași condițiuni defavorabile, neputând întrebuința nici chiar mica lunetă de 54 mm. am putut constata doar o micșorare a strălucirii sâmburelui. În a treia seară, la 29 Ianuarie, de și erau câțiva nori stratus la orizont am observat cometa de pe o terasă a clădirei ziarului „Universul“, ce dă spre apus și care se găsea într'un întuneric complet.

Abia atunci mi-am putut da socoteală de întinderea enormă a cozii, care ajungea până la 30°, adică a treia parte din distanța de la orizont până la Zenit. Coada ce se ridica în sus aproape dreaptă, se recurba foarte elegant cam la a treia parte din lungimea sa totală spre sud. Coada era bine definită pe margini, sâmburele cu coama aveau o formă cu totul ovală și strălucirea sâmburelui nu mai era de cât de mărimea 3. Am mai revăzut în vre-o două seri cometa, dar în condițiuni prea defavorabile, pentru a putea remarca ceva. Se observa atât numai, că sâmburele descreștea în fiecare seară în strălucire, totul luând o formă nebuloasă.

### Elementele cometei

Primele observații făcute în străinătate le-am găsit în excelenta revistă *English Mechanic*. Ele erau interesante atunci, când nu se publicaseră rezultatele altor observații. *English Mechanic* a fost cea d'ântâi revistă, care a publicat un desen al cometei și anume acela al amatorului Vivian Butts.

În No. 4385, *Astronomische Nachrichten* publică observațiile făcute la diferite observatoare europene, cari nu au însă o valoare deosebită.

Numărul ce l-am primit în urmă din „English Mechanic“ și care poartă data de 4 Februarie conține o splendidă ilustrație a cometei, datorită d-lui S. C. Bailey din Ewell. Amănunt curios, sunt puțini observatorii din Anglia, cari au văzut coada cometei pe o întindere de 30°, mai toți au văzut-o numai între 10°—20°.

„Gazette Astronomique“ (Februarie) publică un interesant articol asupra acestei comete și între altele relevă faptul observat de altfel, de toți cei cari citesc publicațiunea „Astronomische Nachrichten“, că elementele cometei erau calculate greșit. Astfel d. Kobold din Kiel a făcut două calcule: primul se deosebise de adevăratul mers al cometei cu 3° în declinațiune și cu 2° în ascensiune.

Iată cea de a doua aproximațiune a profesorului Kobold:

	Timp mediu (Berlin)	
<i>Trecerea la perihel 1910 Ianuarie</i> . . . . .	17.108	
<i>Unghiul nodului cu perihelul</i> . . . . .	311°	53'
<i>Longitudinea nodului ascendent</i> . . . . .	83°	59'
<i>Inclinațiunea</i> . . . . .	138°	25'
<i>Distanța de la perihel la soare</i> . . . . .	0.1091	
	= 16.311.000 klm.	

După cum spune „Gazette Astronomique“<sup>1)</sup> dacă admitem că la 30 Ianuarie ceea ce e absolut adevărat, după cum s-a putut observat și România) coada cometei avea o lungime de 30°, se poate admite, că lungimea reală a cozei era de 110 milioane kilometri.

Sâmburele cometei are un diametru numai de 5000 kilometri.

Iată și efemerida cometei pentru luna Februarie :

Februarie	Asc. dr.	Declin	Distanța în milioane de Km.	
			Până la Soare	Până la Pământ
1	21 ore 39 m. 1	+ 3° 31'	88.855	202.873
2	" 41 4	4 12		
3	" 43 5	4 50		
4	" 45 5	5 25		
5	" 47 4	5 58	104.875	222.457
6	" 49 2	6 30		
7	" 51 0	6 59		
8	" 52 7	7 28		
9	" 54 3	7 54	120.348	249.697
10	" 55 8	8 20		
11	" 57 3	8 45		
12	" 58 8	9 8		
13	22 0 2	9 31	139.783	257.740
14	" 1 6	9 53		
15	" 2 9	10 15		

### Cometa și ziarele noastre

Ziarele au ținut să informeze publicul despre marea cometă și l-au informat cum au putut. Atât numai că e mult mai ușor să descrii un cancan politic, de cât să vorbești despre un astru ceresc.

Mulțumind presei că s-a ocupat și de lucrurile cerești trebuie să relevăm câteva gaffe colosale.

Correspondentul din Botoșani al unui ziar pretinde că s-a văzut cometa în acel oraș la dreapta stelei polare.

Ați văzut „Voevodul Țiganilor“, „cum intri în Spaniolia, la mâna dreaptă!“

Correspondentul din Craiova al aceluiași ziar a văzut co-

Recomandăm tuturor cititorilor această revistă, care apare lunar și și al cărui abonament e de TREI LEI PE AN. „Gazette Astronomique“ publică cele mai interesante efemeride. Adresa: rue Pycke, 55, Anvers, Belgique.

meta Halley, care a fost observată „până târziu noaptea“ ; adică până pe la 12 noaptea. Ba pretinde că i-a admirat și „fazele!“

Alt ziar însă a ținut să fie mai conștiincios și-a trimis la observatorul astronomic pe un reporter, care a ținut să strice reputația celor de la acel observator, punându-le în gură diferite lucruri hazlii.

Reporterul în chestiune a spus pe dos o mulțime de amănunte ce i s-a dat de simpaticul tânăr astronom A. Teodosiu.

Mai întâi, o cometă nouă, fie ori cât de mare, nu e o surprisă pentru astronomi, căl știu că în spațiu sunt milioane și milioane de comete.

Al doilea, când o cometă a fost văzută de odată de mai multe persoane, ea nu mai poartă alt nume de cât indicațiunea anului în care a fost văzută și o literă a alfabetului.

„Cometa 1910“ x, cum îi spune ziaristul în chestiune, ar însemna a 29-a cometă din 1910!

Ceeace e enorm, e că ziaristul pretinde cu cea mai poetică seninătate că d. Teodosiu i-ar fi spus, cum că „locul ei (al cometei) fix se găsește între...“. Cum fix? Cometă fixă!... Nici stelele nu sunt fixe, dar vagabondele cerești!

Mai a spus și altele, dar e de prisos să le relevăm, mai ales când ne aducem aminte, că nici marile ziare străine nu sunt scutite de gaffe, de câteori se ocupă de bolta cerească. Cometa trece, entuziazmul marelui public se răcește și prin urmare și al presei zilnice. Vom rămâne tot noi cei cari ne ocupăm cu patimă de lucrurile cerești. De altfel, pentru articolul de care ne-am ocupat mai sus, s-a scris un alt răspuns în alt ziar, răspuns bine argumentat și scris de cineva, care probabil nu e chinez în ale astronomiei.

### Cometa și superstițiile

Iată de curiozitate ce publică ziarul „Lupta“ din Budapesta :

„Ni se trimite următoarele: Vineri la 6 ore seara, în 15 (28) Ianuarie a. c. în ziua sfinților Pavel Tibeul și Ion Colibașul, când a început a se întuneca, s-a văzut pe cer o sabie mare de foc, deasupra lângă orașelul Columbați în Serbia, vis-a-vis de micuțul sat Ceronini. E de observat că sabia a fost cu ascuțișul către Belgrad, și acest semn s'a arătat chiar în prezența „Inchinării cinstului lanț al sântului Apostol Petru, care e ziua onomastică a regelui Petru Caragheorghevi. Moșii noștri zic că acest fel de semne prevestește război, iar subscrisul, văzând acest fenomen pe bolta cerească, mi-am adus aminte de cuvintele Domnului zise prin gura profo-

cului Ioil, cap. II, stich 03 — 31: „Și voi arăta semne în cer și pe pământ, sânge și foc și stâlpi de fum, mai înainte de a veni ziua lui Iehova cea mare și înfricoșată....“

### Pustnicul din gura Balcanului.

#### Cometele, inundațiile și cutremurile de pământ

Intr'un ziar francez, d. C. Flammarion a publicat un articol cu privire la părerea ce s-a emis de unii că inundațiile din Franța s-ar datori influenței noii comete, ba poate și cometei Halley, care cu câteva zile înainte se afla mai aproape de pământ de cât în momentul de față. D. C. Flammarion, care de obicei nu se dă în lături, când e vorba de o ipoteză, interesantă, de astădată s'a pronunțat contra acestei ipotezi. Intr'alt număr al aceluiași ziar, un simplu amator, d. Alfred Naquet, spune că s-ar putea foarte bine ca atât inundațiile, cât și cutremurele de pământ din luna Ianuarie să se datorească influenței cometei.

În ce ne privește, am putea dor să relevăm, că inundațiile din Franța nu au fost singurele fenomene meteorologice curioase din luna Ianuarie. În toată lumea au avut loc diferite fenomene meteorologice de o intensitate colosală.

Au fost furtuni colosale în toată Europa de vest, cât și în America de nord, s-au resimțit de asemenea cutremure numeroase și puternice în nenumărate localități din Europa și în America. De asemenea în Rusia de sud au fost furtuni și viscole mari, cari pe noi cei din România ne-au cruțat însă.

E o simplă coincidență?

Ziarele apoi au publicat o scurtă telegramă, prin care se spune, că la Florența a căzut o adevărată „ploaie de meteorii”, — cari au devastat un câmp întreg. — Meteorii, se știe, sunt rudele de aproape ale vagabondelor comete. Bine înțeles, nu se poate deduce nimic științific, poate că aceste fenomene au avut loc în urma unei coincidențe curioase, dar iarăși nu putem să negăm nimic, nici această negațiune nu e științifică. Știința controlează, cercetează, coordonează și tocmai târziu, poate să nege, sau să afirme, ba și atunci cu multe rezerve.

E neîndoios, pentru mine unul cel puțin, că planeta noastră este supusă influenței corpurilor cerești și în primul rând influenței solare, căci ori cât s-ar mai găsi persoane cari să tăgăduiască influența petelor, faculelor și protuberanțelor solare asupra meteorologiei pământești, această influență tot există. De asemenea, după cum e fapt certy, că Luna face să se ridice apele Oceanelor, producând marea, tot așa acest astru poate să mai aibă și alte influențe, prea delicate, pen-

tru a fi deosebite în complexul influențelor de tot felul pe care le suferă planeta noastră și atmosfera ce o înconjoară.

O cometă de asemenea, care trece în vecinătatea planetei noastre și a cărei constituție nu se cunoaște încă, poate să aibă diferite influențe asupra pământului. Se crede chiar de unii, că electricitatea joacă un rol însemnat în formarea coadelor cometare.

Ce știm noi însă despre atâtea fenomene ciudate! Cine prevedea până mai anii trecuți că apăsarea luminei va juca un rol atât de însemnat!

Noua cometă a fost interesantă din toate punctele de vedere și în numărul viitor vom căuta să reproducem una dintre cele mai reușite fotografii ale acestei comete, căci multe observatoare au reușit să fotografieze cu succes pe această fiică a infinitului.

Victor Anestin.

## Cometa Halley

Am vorbit despre cometa Halley mai în toate numerele anului al treilea al acestei reviste, ba am și tipărit o broșură în care m'am ocupat de cometa aceasta, discutând și chestiunea trecerei pământului nostru prin coada istoricei comete. Dacă unele ziare și-ar fi dat osteneala să răsfoiască aceste broșuri ar fi găsit tot ce le trebuia pentru a vorbi despre acest eveniment astronomic, renunțând la cele scrise prin ziarele cotidiene străine, cari au publicat cele mai fantastice amănunte.

S-a ridicat iar chestiunea pericolului ce ne amenință, dacă vom trece prin coada cometei Halley și în special s-a insistat asupra cianogenului, gaz otrăvicios ce-l conține coada acestei comete.

O ghiulea de tun trece mai greu prin pânza unui păiajen, de cât va trece pământul prin coada cometei Halley și apoi cum se poate oare să se vorbească de cianogenul pe care l-ar conține coada cometei, când cei inițiați știu, că acest gaz a fost descoperit în sămburele cometei, iar nu în coada ei, sămburele fiind la peste 20 milioane kilometri de noi, chiar atunci când se va afla la cea mai mică apropiere de pământ.

După cum am mai spus, ne putem aștepta la niște curioase aurore polare, ba poate chiar la sporirea stelelor căzătoare, dar pericol nu poate să existe de cât în imaginațiu-

nea celor cari se interesează de fenomenele cerești, numai când e vorba de o cometă ce se apropie de pământ.

S-a mai spus apoi și pare mi-se de un astronom străin autorizat, că nu se va putea observa cometa Halley cu ochii liberi, iarăși o mare greșeală, căci dacă cometa Halley nu va fi strălucitoare ca marea cometă din 1910 A, ea nu poate să nu se presinte cel puțin ca aceia a lui Daniel 1907.

Cititorii cari vor să găsească cometa Halley pe cer, au consultat de sigur harta ce am publicat-o în No. 4 al acestei reviste, pe care sunt indicate pozițiunile cometei până la 1 Martie 1910 st. n.

În prezent cometa Halley e de mărimea 8.5; a fost observată mai de toți astronomii și amatorii astronomici de pe pământ. Barnard i-a observat mica coadă ce a început să se ivească de câțiva timp.

Trecerea sâmburelui cometei în dreptul soarelui, trecere ce va dura aproape o oră, nu va putea fi observată de cât de pe Oceanul Pacific și câțiva astronomi americani au hotărât să se ducă în insulele Hawaii, pentru a încerca să observe și să fotografieze acest fenomen interesant. Cum în timpul transitului sâmburelui va avea loc și trecerea pământului prin coada cometei și cum noi cei din Europa ne vom afla în timpul nopții, va fi interesant să observăm starea cerului în acea noapte, dacă va fi senin.

Apariția noiei comete mi-a dat ocaziunea să constat cât se interesează abonații și cititorii noștri de fenomenele cerești și de aceia sper, că ne vor transmite și de data aceasta observațiile ce le vor face.

## Ciocnirea unei comete cu Pământul<sup>1)</sup>

de William H. Pickering

De câte ori se discută în mod general despre comete, auzim și despre chestiunea probabilității unei ciocniri a unei comete cu pământul. Impresiunea celor mai mulți este că, acest eveniment nu ar putea să aibă loc, dar că, dacă ar avea loc, atunci rezultatele lui ar fi dezastruase.

Young, în serierea sa intitulată, „General Astronomy” citează pe Babinet, care crede că o așa ciocnire, poate să aibă loc cel puțin la 15.000.000 ani. Babinet a ajuns la acest rezultat

<sup>1)</sup> Un pasaj dintr'un articol publicat de revista „Popular Astronomy” (Northfield, Minesota, Statele Unite).

prin calcule, dar trebuie să'l examinăm acest calcul și noi. Printr'o cometă vizibilă înțelegem o cometă ce strălucește cu propria ei lumină.

Înțelegem apoi prin ciocnire, că orice parte a pământului se ciocnește cu ori parte a sâmburelui cometei, de asemenea, că orice parte a Pământului se ciocnește cu partea cea mai condensată a sâmburelui, căreia îi vom spune „mijloc”, pentru a o deosebi de partea generală a sâmburelui.

Ce mărime mijlocie poate să aibă sâmburele unei comete vizibile, nu putem ști, de oare ce nu avem încă mijloace de cercetare sigure. Young era de părere, că în ce privește o cometă telescopică, diametrul sâmburelui e dela 40.000 la 100.000 mile<sup>1)</sup> Diametrul sâmburelui mării comete din 1811 era de 1.200.000 mile, acela al cometei lui Holmes din 1892 era de 700.009 mile; în general cometele vizibile cu ochii liberi, au un sâmbure cu diametru de peste 100.000 mile.

Să luăm însă o cifră mijlocie pentru cometele telescopice un diametru de 70.000 mile. În primul caz, mijlocul sâmburelui va trece la 39.000 mile departe de centrul pământului și în al doilea caz la 4000 mile. Primul caz însă are sorții să se întâmple de 95 ori mai mult de cât al doilea.

Insemnând distanța soarelui cu  $9.3 \times 10^7$  mile, suprafața sferei construite pe orbita Pământului, ce ar fi luată ca un cerc mare, împărțită cu suprafața unui cerc mare al Pământului, este  $\frac{4 \times 9.3^2 \times 10^{14}}{4^2 \times 10^9} = 21.6 \times 10^8$ . Prin urmare, mijlocul unei comete la fiecare 2.160.000.000 ani s'ar ciocni cu Pământul. Distanța perihelică mijlocie a acelor comete, care ar pătrunde în sfera orbitei pământești este de 0.612, dar grupând la un loc cometele a căror distanță la perihel e aproape aceeași, și socotind pentru fie-care grup în parte întinderea suprafeței sferei interceptate, găsim că suprafața mijlocie este de două ori mai mare, decât dacă cometa ar intra normal. Prin urmare centrul sâmburelui unei comete s'ar ciocni cu Pământul la 100.000.000 ani.

În ultima jumătate a veacului trecut, 121 comete socotind și reântoarcerile lor, au pătruns în sfera orbitei pământești. Prin urmare, ar trebui să socotim, că centrul sâmburelui unei comete vizibile, s'ar ciocni cu pământul la interval de 400.000 ani și păstrând aceleași proporțiuni, o parte a sâmburelui în 4.000.000 ani. De oarece orbitele cometelor sunt mai des distribuite în apropierea eclipticei, de cât în alte regiuni ale sferei, ciocnirile vor avea loc mai deseori de cât în prima socoteală, dar nu s'ar putea întâmpla de cât la 2.000.000 ani. De când există viața animală pe Pământ adică de 100.000.000

1) O milă are ceva mai mult de 1609 metrii.

ani, a avut loc, probabil, un mare număr de ciocniri, vre-o cinci-zeci, și bine înțeles, fără să producă rezultate serioase.

Dar în afară de cometele vizibile, există fără îndoială, multe pe care nu le vedem. Unele din aceste comete sunt mari, dar se întâmplă să fie situate în mod nefavorabil pentru observații, fie din cauza luminei Lunei, fie din alte cauze; altele sunt prea mici, pe când altele au încetat de a mai fi luminoase prin ele înșiși.

În acest din urmă caz trebuie să cuprindem un mare număr de comete ce aparțin familiei lui Jupiter, ale căror orbite se află în apropierea eclipticei și care nu au fost cu totul risipite în meteori. Cu aceste comete trebuie să ne întâlnim mai des de cât cu celelalte, de ore ce ele se reântorc regulat la perihel. În anul 1833 trebuie să fi trecut foarte aproape de sâmburele unei comete nevăzute și de sigur tot o asemenea întâlnire a avut loc în anul 902, căruia i-a rămas numele de „anul stelelor, din cauza” neînumăratelor stele căzătoare din acea epocă“.

## Noutăți astronomice

**Variabila  $u$  din Hercule.**—De și variabila  $u$  din Hercule a fost descoperită încă prin 1869 de Schmidt, tot nu se cunoștea încă adevărata ei curbă, variațiunile având o perioadă cam de vre-o 40 zile. Astronomul Naozo Ichinohe, de la observatorul astronomic din Tokio în timpul din urmă, a recunoscut ca și profesorul Schlesinger, că această variabilă e de tipul stelei vita din Lira.

**Canalurile din Marte.**—D. José Comas Solà, directorul observatorului Fabra publică în No. 4382 al publicației „Astronomische Nachrichten” rezultatele ce le-a obținut în urma observațiilor făcute asupra planetei Marte în anul 1909.

Dânsul declară că de douăzeci de ani de când face observații asupra planetei Marte și cu diferite instrumente, nu a observat minunile geometrice ce s-au publicat în toate părțile. Sunt dungii negri cari ar semăna cu canalurile, dar sunt difuze, rare ori bine limitate, fără să aibă ceva fin și geometric, afară de unele cazuri speciale.

În opozițiunea din 1909, d. Comas-Solà a văzut presupusele canale, ca formate din șiruri de lacuri.

Articolul e însoțit de un fragment foarte curios din harta lui Marte, după observațiile autorului.

În același număr, d. E. M. Antoniade publică concluziunile sale asupra aceleiași chestiuni, resumând astfel, obser-

vațiunile ce le-a făcut la observatorul de la Meudon cu marea lunetă de 0.83 m. Iată acele concluziuni:

1. Când imaginele sunt liniștite, aspectul planetei Marte e natural, comparabil cu acela al Lunei.

2. Formele geometrice se presintă foarte fugitiv, ca imagini agitate.

3. Regiunile zise „continentale ale planetei”, sunt acoperite cu o cantitate neînumărată de pete cenușii, neregulate, cu tonalitatea variată, ale căror grupări sporadice dau loc, în instrumentele mici, sistemul de canale al d-lui Schiaparelli.

Aceste concluziuni ar confirma teoriile lui Maunder (1894—1895), Cerulli (1894—1900) André (1909).

Astronomii englezi în special impută lui Antoniade, că a renunțat așa de ușor la canalele lui Schiaparelli și Lowell, pe când acum câțiva ani, el însuși le vedea așa de bine și le desena cu atâtea amănunte.

**O nouă cometă periodică.**—D. Ebell, de la Kiel publică în No. 4384 din „Astronomische Nachrichten” elementele cometei 1909 e (Daniel) și spune, că nu a putut să ajungă la un bun rezultat de cât întrebuițând sistemul elementelor eliptice.

Cu alte cuvinte, această cometă aparține sistemului solar, ba perioada ei nu e de cât de 6 ani și vre-o cinci luni, adică în 1917, cometa s-ar reîntoarce.

De altfel ca mai toate cometele bine recunoscute ca periodice, cometa aceasta are o înclinațiune pe ecliptică numai de 19°.

**Cometele în 1910.**—Pentru 1910, astronomii așteaptă următoarele comete:

a) Cometa Tempel 2, care are o perioadă de un an și trei luni; văzută pentru prima oară în 1904; b) cometa d'Arrest, care are o perioadă de 6 ani și 8 luni; văzută pentru prima oară în 1897; c) cometa Giacobini, care trebuia să vie și 1903, dar care nu a putut fi observată; și poate spre sfârșitul anului 1910 se va putea observa și cometa Faye, care se învârtește în jurul soarelui în 2 ani și jumătate... plus comete neașteptate, și să sperăm că vom avea o frumoasă vizitătoare cerească, cel puțin tot atât de frumoasă ca marea cometă de care ne ocupăm în primul articol.

**Moartea unui astronom.**—A murit sir Charles Todd, directorul observatorului astronomic din Adelaida (Australia). Charles Todd se născuse la 1826. A nu se confunda cu astronomul D. P. Todd, de la Amherst College Mass. (Statele-Unite).

**Luna și perioadă carboniferă.**—Un cititor al revistei londoneze *Knowledge* trimite o scrisoare, prin care emite o părere asupra cauzei, care a produs epoca carboniferă pe Pământ, când înflorea o vegetație tropicală de la un pol la altul. «Poate, spune

acel cititor, în acea epocă extrem de îndepărtată, Luna nu pierdu-se toată căldura ei. Razele ei ar fi fost suficiente să schimbe temperatura atmosferei Pământului și astfel să favorizeze condițiunile tropicale în vecinătatea polilor și chiar la poli. Teoria aceasta ar fi avut multe șanse să fie adevărată, dar dacă Pământul la acea epocă era răcit la suprafață, de putea să aibă o vegetațiune abundentă, cu atât mai mult Luna la acea epocă trebuia să se fi răcit de mult. Aceasta ar urma după orice teorie cosmogonică, nu numai după aceea a lui Laplace.

**Fotografierea spectrului fulger.**—Astronomul Hale de la observatorul de pe muntele Wilson (California) a isbit să fotografieze «spectrul fulger» al păturei solare numită «răsturnată». Asemenea fotografii nu se puteau obține până acum de cât în timpul eclipselor totale de soare.

---

## BIBLIOGRAFII

---

**Savants du jour:** *Gaston Darboux*, de d. E. Lebon. Biografia și bibliografia analitică a scrierilor marelui matematician Darboux. Broșură foarte interesantă pentru cei cari se ocupă cu matematicile superioare. Editor Gauthier-Villars. Paris.

**Rivista de astronomia.**—No. 1 (Ianuarie) anul IV, cuprinde: Povestea lunetei de N. Jadanza; Timpul și orologiile solare de V. Cerulli; Eclipsa totală de Lună de la 27 Noembrie (1909) de N. Venturi-Ginori; notițe astronomice etc. și splendide planșe ale nebuloasei M. 51 din Căinii de vânătoare. Abonamentul pe an 10 lei. Via Maria Vittoria num. 23 Torino.

**Boletin de la sociedad astronomica de Mexico** No. 94 (Ianuarie 1910), conține între altele: Efemeridele cometei Halley, Progresele astronomiei în 1908 de Ignacio Salamanca, o poezie dedicată cometei Halley de Luis Alfonso Berganzo; Cronologia popoarelor orientale și astronomia, Efemeride pentru Ianuarie de Luis G. Leon, etc.

**Gazette astronomique**, despre care am mai vorbit în acest număr, publică în No. 2 (Februarie) un interesant articol asupra marelui comete.

Un extract din observațiunile astronomice de stele căzătoare pe Decembrie 1909, observații coordonate de d-nii Riegler și Birkenstock; observații de bolizi; efemeride astronomice etc.

**Journal astronomique** (Ianuarie). — Noul stele duble, de Robert Jonckere și T. Coox. Publicație editată de d. Jonckere, directorul observatorului din Hem. (Nord-France).

---