

# OBSERVATORUL ASTRONOMIC DIN IAȘI

Cătălin GALEȘ\*, Ciprian CHIRUȚĂ\*\*

**Key words:** historical, research, teaching, popularizing astronomy.

## Scurt istoric

Istoria de 100 de ani a Observatorului Astronomic din Iași a fost presărată atât cu momente de excelență, îndeplinite de profesorii care au ținut ore și au făcut observații în acest lăcaș, cât și cu momente mai puțin favorabile, determinate de război sau de nepăsarea oamenilor din diverse vremuri pentru dezvoltarea cercetărilor în domeniu.

N. Culianu a fost unul dintre cercetătorii care, încă de la începutul activității sale ca profesor (15 februarie 1865) a fost interesat de observații astronomice și a susținut construirea unui Observator Astronomic în cadrul Facultății de Științe de la Universitatea din Iași.

Demersurile pentru înființarea Observatorului Astronomic din Iași încep la 4 februarie 1912, atunci când profesorul Constantin Popovici solicită Consiliului Comunal, printr-o cerere, 2 hectare de teren pe platoul Copoului. La 28 august 1912, împreună cu primarul orașului Gh. Botez, aleg locația terenului, iar la 12 septembrie 1912 se pune piatra de temelie a viitoarei clădiri. După 15 luni, în decembrie 1913, se efectuează recepția lucrărilor [4]. Apariția Observatorului la Iași este o încununare a eforturilor depuse de cei doi profesori importanți în Istoria Astronomiei Românești, și anume: Neculai Culianu și Constantin Popovici.

## Dotarea Observatorului

Dotările Observatorului din Iași au depins de numeroși factori: resurse financiare, resurse umane, contexte politice și sociale, calități de manager ale profesorilor care au fost directori ai instituției etc. După înființare, Observatorul a fost dotat cu echipamente provenind de la vechiul laborator de astronomie al profesorului Nicolae Culianu: un teodolit și o lunetă pentru nivelment, un model al sistemului solar, un glob ceresc. A urmat perioada în care director a fost Constantin Popovici, când s-au achiziționat: un altazimut Gauthier, o lunetă meridiană cu diametrul obiectivului  $D=6,2$  cm și distanța focală  $F=60$  cm, un ecuatorial Ressel cu  $D=16$  cm și  $F=180$  cm, două cronometre tip marină, un fotometru Graff etc. În urma războiului, Observatorul a fost descompletat în proporție de două treimi. Repunerea Observatorului în stare de funcționare îi revine lui Victor Nadolschi, care a transformat Observatorul într-un veritabil laborator de cercetare. S-au instalat: un nou astrograf Zeiss (1956), un fotometru fotoelectric (1959), un ecuatorial Zeiss cotit (1960), un aparat pentru măsurarea clișeele etc. Începând cu anul 1966 și până în 2000, activitatea Observatorului a fost coordonată de lector Iulian Breahnă, care a pus bazele unui atelier mecanic și ale unui laborator de electronică. De asemenea, în anul 1980 a fost achiziționat și instalat un Planetariu. În ultimii ani, Observatorul a fost dotat cu o camera CCD și un telescop solar.

---

\* Lector Univ. Dr. Cătălin Galeș, Universitatea "Al. I. Cuza" Iași.

\*\* Șef lucrări Dr. Ciprian Chiruță, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară "Ion Ionescu de la Brad" Iași.

## Personalul Observatorului

Profesorii care au activat la Observatorul Astronomic din Iași:

Director	Colaboratori	Perioada
Constantin Popovici	Gheorghe Bratu (1914-1918); Vintilă Șiadbei (1919-1944); Costin Trufinescu (1937-1940)	1913 - 1938
Ion Plăcinteanu	Vintilă Șiadbei (1919-1944)	1938 - 1944
Florica Câmpan		1944 - 1946
V. Nadolschi	Tatiana Grindei (1948-1954); Adrian Roman (1955-1956); Valentin Mihul (1955-1963); Iulian Breahnă (1961-1966)	1946 - 1966
Iulian Breahnă	Gheorghe Procopiuc (1968-1978); Constantin Simirad (1972-1977); Aristotel Malonachi; Anton Radu; Mihai Necula	1966 - 2000
	Cătălin Gales (2000 - prezent)	2000 - prezent

### Activitatea de cercetare

Rezultatele științifice obținute de personalul care a activat la Observatorul Astronomic sunt numeroase și substanțiale. De-a lungul timpului, au fost abordate numeroase teme de cercetare din domeniile: astrometriei, astronomiei observaționale, mecanicii cerești, astofizicii. Dintre rezultatele importante amintim:

C. Popovici a prezentat o metodă originală pentru corectarea orbitelor, a cercetat problema refracției astronomice în cazul unui astru mobil și a generalizat legea lui Newton-Coulomb prin considerarea unei forțe neoconservative, rezultată dintr-o combinație a gravitației newtoniene cu presiunea luminii. Pe baza acestei legi, au fost studiate diferite probleme, dintre care remarcăm mult controversata problemă a vârstei sistemului solar și problema originii cometelor și a formării cozilor. Plecând de la lucrările lui Poincaré și Liapunov, Constantin Popovici a adus contribuții importante în problema stabilității traiectoriilor. Lucrările sale au fost citate de renumiți matematicieni și astronomi.

Vintilă Șiadbei și-a susținut la Universitatea din București teza sa de doctorat în științe matematice, specializarea astronomie, tratând subiectul *Cercetări asupra mișcării meteorilor*, unde a studiat variația frecvenței diurne și anuale a acestor meteori și a stabilit o metodă grafică pentru determinarea mișcărilor lor. În scurta sa viață, a publicat în reviste de specialitate din țară și străinătate 26 de articole, apreciate și citate de astronomi cu renume. Dintre acestea, cele mai importante se referă la: observații și studiul meteorilor, al traiectoriilor acestora, studii asupra orbitelor cometelor 1924 II (Finsler) și 1925 I (Ensor), eclipselor de Soare și de Lună, stabilind relații mai simple de calcul al momentelor producerii acestora. În domeniul astronomiei stelare au fost studiate mișcările proprii ale stelelor și a fost măsurată magnitudinea stelei novae 1934 Herculis, rezultat utilizat apoi de astronomul austriac Hans Krumpholtz.

Victor Nadolschi, elev al profesorilor C. Popovici și V. Șiadbei, a repus în stare de funcționare Observatorul (descompletat în urma războiului), a continuat cercetările tradiționale ale înaintașilor, însă a inițiat pentru prima dată la Iași studii și metode de astrofizică, fotografie astronomică, statistică matematică aplicată în astronomie, fotometrie stelară, precum și cercetări asupra fotosferei și instrumentelor astronomice. Observatorul a fost transformat, dintr-un laborator didactic într-un laborator de cercetare științifică, alături de Victor Nadolschi lucrând numeroși colaboratori. Activitatea sa a fost materializată în peste 100 de lucrări științifice și didactice. O parte importantă a activității sale este cuprinsă în articolele de presă, traduceri de cărți celebre de astronomie și lucrări de popularizare a astronomiei. Viața și activitatea acestui strălucit profesor a fost reflectată în lucrarea [3].

Începând cu anul 1966 și până în 2000, activitatea Observatorului a fost coordonată de lector Iulian Breahnă. În această perioadă, s-a pus accent pe infrastructură și învățământ. Cercetările au vizat domeniul astronomiei observaționale și instrumentale. În 1993, împreună cu membrii Catedrei de Mecanică și Astronomie, a fost organizată o sesiune aniversară cu ocazia împlinirii a 80 de ani de la înființarea Observatorului. Comunicările prezentate sunt cuprinse în volumul intitulat *Observatorul Astronomic, 80 de ani de la înființare 1913-1993*, ca supliment al *Analelor Științifice ale Universității Al. I. Cuza*, secțiunea Matematică, tomul XLI.

În ultimii 10 ani, au fost studiate analitic și numeric mai multe modele matematice care apar în mecanică și astronomie. Au fost realizate mai multe programe de calcul cu scopul de a investiga dinamica unor corpuri infinitezimale care populează sistemul solar (asteroizi, sateliți artificiali). Temele de cercetare abordate au constituit obiective ale unor granturi de cercetare naționale, iar rezultatele obținute au fost publicate în diverse lucrări și prezentate la numeroase manifestări internaționale.

### **Activitatea didactică**

La un an de la înființarea Facultății de Științe (1864) a luat ființă Catedra de Astronomie. De atunci și până în prezent, activitatea didactică a constat în cursuri de astronomie generală, astrofizică, astronomie fundamentală, mecanică cerească, seminarii, lucrări de diplomă și lucrări în cadrul cercurilor științifice studențești.

Observatorul Astronomic a slujit timp de zece decenii învățământul astronomiei. În decursul anilor, astronomia s-a predat la Matematică, Fizică, Geografie și la Facultatea de Matematică a Institutului Politehnic. Treptat, importanța acordată studierii astronomiei a scăzut, în momentul de față fiind predată la Facultatea de Matematică, timp de un semestru, studenților din anul III de la secția matematică.

### **Manifestări consacrate popularizării astronomiei și a fenomenelor sale**

Din 1980, Universitatea dispune de un Planetariu Zeiss instalat în corpul A al Universității. Începând cu anul 2000, acesta a fost introdus în circuitul economic și deschis tuturor grupelor de vizitatori interesați de fenomenele astronomice. În urma acestei operațiuni, personalul Observatorului Astronomic a realizat peste 500 de prezentări studenților, elevilor, preșcolarilor, unor elevi din țări străine și chiar profesorilor din mediul preuniversitar care au organizat cercuri pedagogice în Universitate.

Fenomenele astronomice comune, precum: eclipsele de Soare (de exemplu eclipsele din: 11 august 1999, 3 octombrie 2005, 29 martie 2006), eclipsele de Lună (4-5 mai 2004, 28 octombrie 2004, 15 iunie 2011), tranzitele planetelor inferioare prin fața discului solar (tranzitul planetei Mercur din 7 mai 2003, tranzitul planetei Venus din 8 iunie 2004), apropierea la cea mai mică distanță a planetei Marte (27 august 2003) etc., sunt urmărite prin intermediul echipamentelor aflate în dotare. Cu aceste ocazii, porțile Observatorului sunt deschise tuturor persoanelor interesate de evenimentele cerești, iar fenomenele sunt descrise și popularizate în mass-media locală.

## **ASTRONOMICAL OBSERVATORY OF IAȘI**

The purpose of this work is to emphasize some of the most important activities developed at the Astronomical Observatory of Iași, since its founding. After a brief presentation of some historical notes on foundation and development of Observatory, the main scientific contributions brought in the literature by the Observatory's staff are recalled. Finally, some aspects related to the didactical activity and the science popularization activities are presented.

### **Bibliografie**

- [1] G. Șt. Andone, 1971: *Istoria matematicilor aplicate clasice din România*. Mecanică și Astronomie, Ed. Academiei Române, București, pag. 223-238, 262-266, 591-600.
- [2] G. Șt. Andone, 1965: *Istoria matematicii în România*, Ed. Științifică, vol.II, București, pag. 31- 42.
- [3] Gh. Bantaș, V. Șciurevici, 1996, *Victor Nadolschi, eminent profesor și distins astronom al Universității din Iași*, Analele Științifice ale Univ. Al. I. Cuza Iași, tomul XLII, Matematică, pag. 217-232.
- [4] I. Breahna, I. Agrigoroaiei, 1995: *Observatorul Astronomic din Iași 80 de ani de la înființare*, Supliment la Analele științifice ale Universității "Al. I. Cuza" Iași, secțiunea Matematică, Ed. Univ. Al. I. Cuza Iași, vol. XLI, pp.5-14, ISSN 1221-8421.
- [5] M. Stavinschi, 1995: *Astronomi români la Observatorul din Paris*, Analele științifice Univ. Al.I. Cuza Iași, tomul XLI, Matematică, pag. 31-35.