

Vega¹¹²

mai 2007



CUPRINS

GALERIA

Bogdan DINICUȚU

ASTRONOMY DAY 2007

Zoltan DEAK

VIRGO

Oana SANDU

Vega no. 112

ISSN 1584 - 6563

revista.Vega@astroclubul.ro

Foto copertă:

M4
(Scorpius)
30 aprilie 2006
12" Schmidt - Cassegrain
f/3,3 Gemini G - 11
CCD SVX M8C
25 imagini a 20 sec. fiecare
Iturrieta - SPANIA

Cătălin Alexandru
PĂDURARU

REDACTORI

Adrian Șonka
Alin Țolea
Sorin Hotea

REDACTOR ȘEF

Zoltan Deak

Galeria

Astronomy Day 2007

Virgo



ora 14.29, 50ASA, 1/20s, f/4.9, focus auto



ora 14:05, 50ASA, 1/10s, f/5, focus auto

**Canon A80 , PST + K17mm,
prelurare cu Photoshop și Paint Shop pro,
08 aprilie 2007
Azuga, jud Prahova
Bogdan DINICUȚU**

ASTRONOMY DAY 2007



Vega no. 112

Galeria

Astronomy Day
2007

Virgo



Minireportaj foto din parcul Herăstrău

Pe pagina anterioară apar o parte din activitățile din timpul zilei. Cel mai solicitat instrument a fost bineînțeles PST-ul (Personal Solar Telescope) lui Bogdan. Nu au lipsit interviurile!

În mod oarecum paradoxal maximul de activitate în ceea ce privește popularizarea a avut loc seara. Fotografii de pe această pagină, făcute după ora 22, stau mărturie cât de mare a fost interesul în ciuda orei târzii. Membrii Astroclubului București și ai SARM-ului care au participat cap-coadă, de la ora 16 la 23, au depus eforturi deosebite pentru ca acțiunea să fie încununată de succes. Mulțumim încă o dată tuturor și sperăm ca la anul să fie și mai bine!

Zoltan DEAK



Vega no. 112

Galeria

Astronomy Day
2007

Virgo

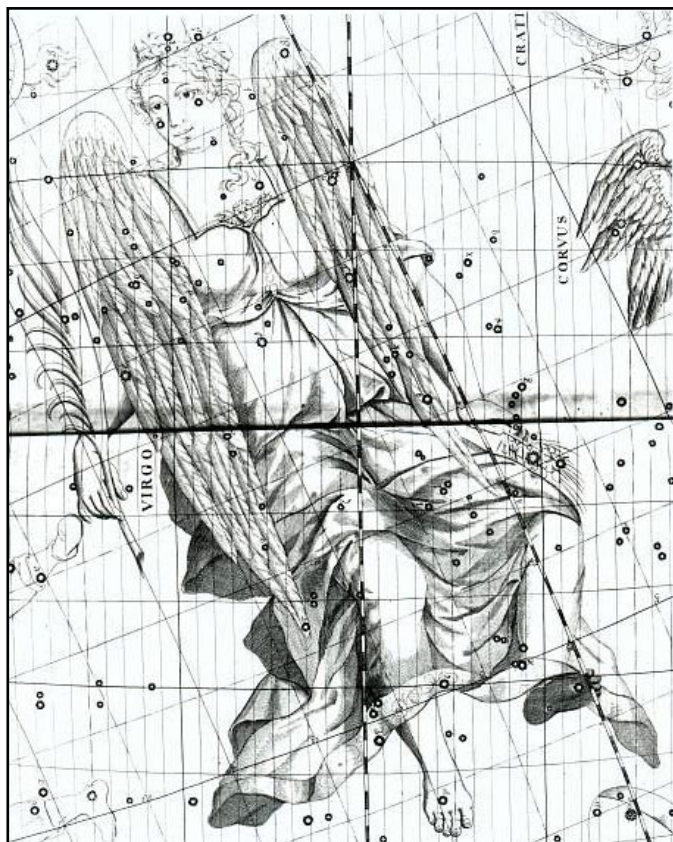
VIRGO

Constelația Virgo i-a fost mereu asociată imaginea unei zeiță feminine. Hărți astronomice antice o reprezentau ca o femeie înaripată ce ține în mâna stângă tulpini de porumb sau grâu. Steaua cea mai strălucitoare care reprezintă această mână stângă poartă numele de Spica, ceea ce în latină însemna spic de grâu. Arabii numeau Spica Al Simak al A'zal, „Cea fără apărare” deoarece nu avea nici un companion strălucitor.

Reprezentarea constelației ca zeiță a recoltelor se datorează poziționării solstițiului de vară în această porțiune a cerului în perioada 6000-4000 î.e.n. Apariția constelației marca începutul recoltelor și schimbarea anotimpurilor. Figura unei femei în această porțiune a cerului se explică și prin caracterul matriarhal al societăților de atunci, când aveau loc dezvoltarea științelor și artelor agriculturii, domesticirea animalelor și întemeierea de orașe. Printre reprezentările lui Virgo se numără: Nana, Iștar, Hecate, Themis, Hera, Diana și Isis, toate ipostaze ale Marii Mame, cea care a existat înaintea zeilor masculini din mitologiile antice.

În Mesopotamia, constelația este reprezentată de zeița hitită Sala, zeiță a agriculturii și fertilității, precum și de Nana, o zeiță sumero-akkadiană. Ulterior, este reprezentată de Iștar, zeița primăverii, a recoltelor și a iubirii inocente. În Egipt, Virgo reprezintă zeița-Lună, Isis, soția lui Osiris și mama lui Horus-Luna Nouă. Zeița e reprezentată ținând un prunc în brațe, probabil Horus, imagine din care a derivat și imaginea Fecioarei cu Pruncul.

În mitologia greacă, miticele Eunomia, Dice și Irene erau zeițele civilizației și ale păcii care păzeau porțile Olimpului. Când Dice a simțit că omenirea nu mai respectă justiția, s-a retras în munți și apoi a abandonat Pământul în favoarea Cerului, devenind Virgo. O altă referire o identifică pe Virgo cu Demetra, zeița recoltelor, a fertilității și a civilizației. Fata



ei, Core, a fost răpită de Hades în timp ce culegea flori. Hades a dus-o în regatul său și a făcut-o soția lui. Ca expresie a durerii ei, Demetra a oprit creșterea plantelor

astfel încât oamenii și animalele mureau de foame. Zeus intervine și singura soluție găsită a fost ca trei luni Core să stea cu Hades, timp în care creșterea plantelor era suspendată, iar în restul timpului Core se întorcea la mama ei, iar plantele începeau să crească iar.

Constelația Virgo este a doua constelație ca mărime. Virgo este unică prin faptul că este singura constelație ce conține toate stele Bayer, fără alte litere sau numere, doar alfabetul grec de la alfa la omega.

Alfa Virginis este cunoscută sub denumirea de Spica, o binară albastră-albă, cu o perioadă de puțin peste patru zile. Steaua este de două ori mai mare decât Soarele, dar cu o luminozitate de 2000 de ori mai puternică. Are o magnitudine de 1,0 și se află la 260 de ani lumină, formând un triunghi larg cu Arcturus și Denebola din Leu.

Gamma Virginis poartă numele Zeiței Romane a profețiilor, Porrima. Este o binară compusa din două stele gemene (sau identice) la 32,9 ani lumină depărtare și cu un diametru de 1,5 ori mai mare decât al Soarelui. Cele două stele galbene cu magnitudini de 4 orbitează una în jurul celeilalte în 172 de ani. La început puteau fi observate separat destul de ușor. La nivelul anului 2000 era nevoie de instrumente cu diametre mici pentru a le separa, iar astăzi, în 2007 separația dintre ele este invizibilă telescoapelor amatorilor, urmând ca în timp să se îndepărteze iar. Theta Virginis este de asemenea o stea dublă, formată din stele de magnitudine 4 și 9 iar Tau Virginis cuprinde o stea cu un companion de magnitudine 9.

Vega no. 112

Galeria

Astronomy Day 2007

Virgo

Ca stele variabile, R Virginis variază de la magnitudine 7 la 11. W Virginis este o cefeidă neobișnuită din cadrul populației II. Este poziționată la 57 de grade de planul galactic, în timp ce majoritatea cefeidelor sunt în sau în apropiere de Calea Lactee.

Virgo cuprinde obiecte deep sky spectaculoase: roiul de galaxii, numeroase obiecte NGC, cum ar fi NGC 5364 sau Gemenii Siamezi- NGC 4567 și NGC 4568), quasarul 3 C 273, considerat a fi la două până la trei miliarde ani lumină distanță. Quasarii sunt cele mai luminoase obiecte cunoscute. Unele, inclusiv 3 C 273, au magnitudini absolute de până la -27. Quasarul 3 C 273 are o magnitudine variabilă, de la 12 la 13. Numele provine de la „obiect cvasi-stelar”. Un singur quasar poate emite mai multă energie decât 100 de galaxii, energie emisă în cea mai mare parte sub formă de radiație infraroșie.

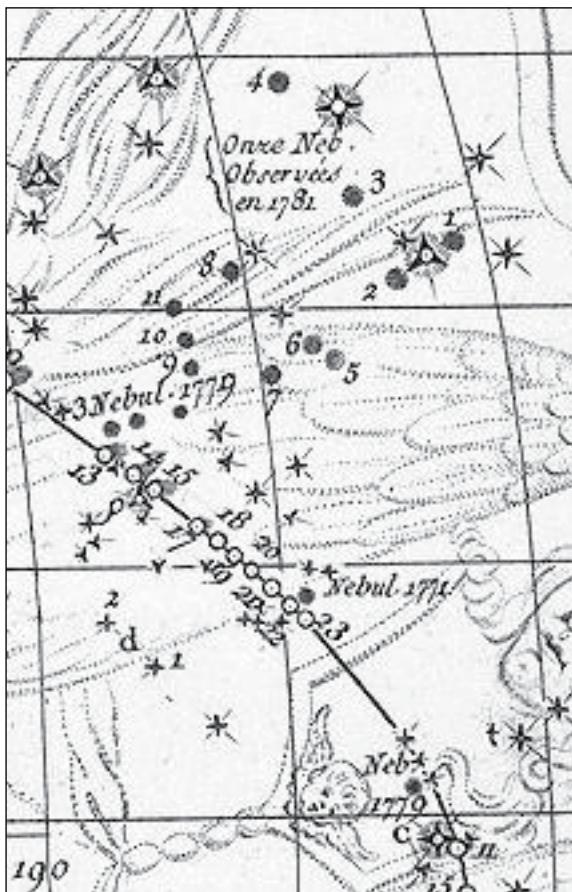
Acest quasar a fost identificat prima dată ca obiect non-stelar de către Maarten Schmidt.

Roiul de galaxii din Virgo reprezintă structura cea mai mare descoperită în vecinătatea noastră intergalactică și cuprinde cele mai îndepărtate obiecte cosmice cu o legătură fizică cu grupul nostru mic de galaxii, Grupul Local, incluzând Calea Lactee. Această structură a fost descoperită de Charles Messier, care nota în dreptul lui M91:

„Constelația Virgo și în special partea de nord este una dintre constelațiile ce cuprinde cele mai multe nebuloase. Acest catalog cuprinde 13 asemenea nebuloase identificate ca 49, 58, 59, 60, 61, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90 și 91. Toate aceste nebuloase par a fi fără stele și pot fi văzute doar pe un cer bun și când se află în tre-

cere pe la meridian.”

Împreună cu descoperirile sale ulterioare, 98, 99 și 100, Messier a catalogat 16 elemente din Virgo, pe care el le-a considerat un roi de nebuloase. Aceste descoperiri aveau loc în 1781, cu un secol înainte ca natura acestor galaxii să fie descoperită, în anii 1920.



M49 este a doua galaxie descoperită în afara Grupului Local, după descoperirea lui M83 de către Lacaille. Galaxie eliptică strălucitoare cu o magnitudine de 8,5,

aceasta se află între două stele de magnitudine 6. Aproape rotundă, are 2 grade în diametru, estompându-se rapid către margini. M49 este unul dintre cele mai masive și mai mari sisteme eliptice cunoscute, având o masă totală mai mare decât cea a Căii Lactee. Din cauza faptului că M49 duce lipsă de gigante albastre de mare luminozitate, acest sistem emite o lumină galbenă mai slabă decât restul galaxiilor.

M58 este o spirală barată, una dintre cele patru catalogate de Messier (M91, M95, M109). E nevoie însă de un cer bun și un telescop de mărime mijlocie pentru a putea observa bara centrală. Telescoapele mici dezvăluie doar nucleul luminos. Cu un telescop mai mare se poate observa un halo de strălucire inegal distribuită. În M58 au fost observate două supernove, supernova 1988A de tip II și supernova 1989M de tip I.

Gemenii Siamezi (NGC 4567 și NGC 4568) sunt două galaxii unite la mijloc ce oferă o priveliște impresionantă. Situat la o distanță estimată de 60 de milioane de ani lumină, M59 este o galaxie eliptică destul de aplatizată.

M60 este una dintre galaxiile eliptice gigante din Roiul din Virgo. Magnitudinea aparentă de 9 o face o galaxie foarte strălucitoare, cu o magnitudine absolută de -22,3. Companionul ei are o zecime din masă lui M60.

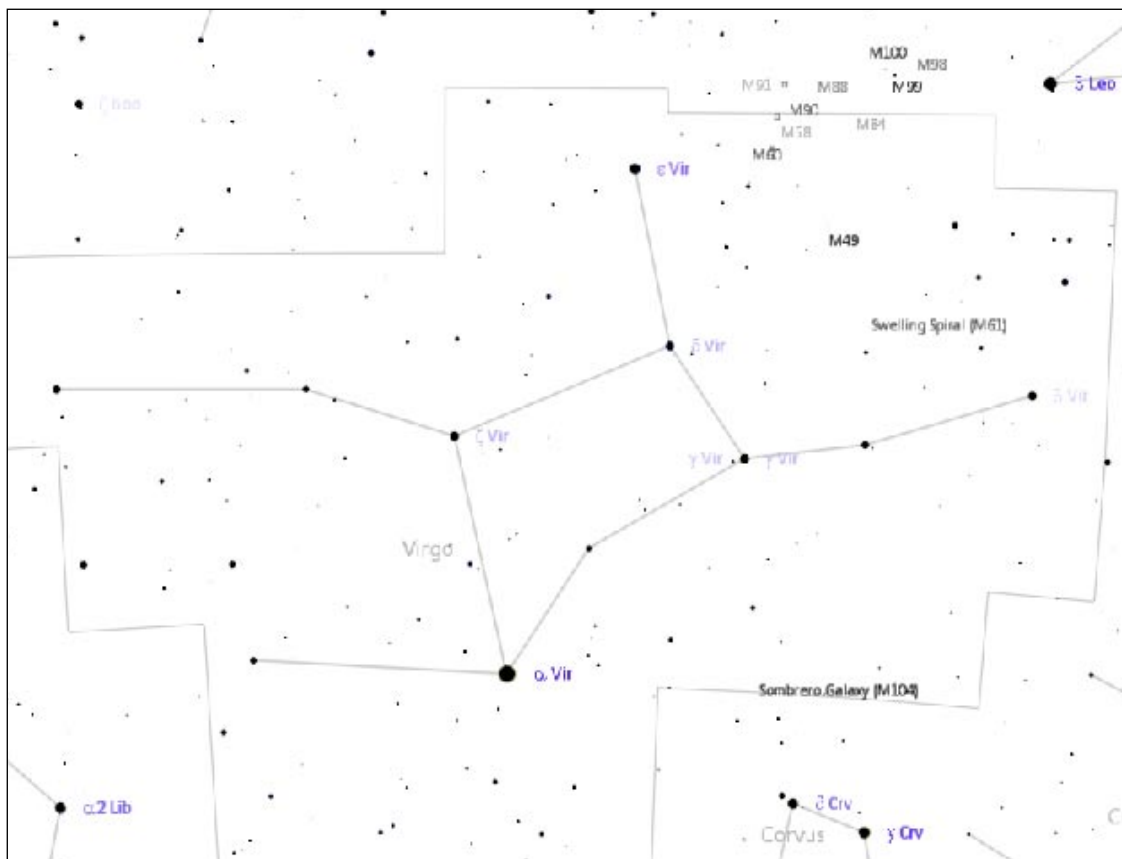
M61 este o spirală cu brațe. Această galaxie este una dintre galaxiile cele mai mari asociate cu Roiul din Virgo și ar putea avea o masă de 50 de miliarde mai mare decât masa Soarelui. În M61 au avut loc cinci supernovae. Se poate observa un efect destul de ciudat în structura acestei

Vega no. 112

Galeria

Astronomy Day 2007

Virgo



spirale: brațele prezintă schimbări bruște de direcție, la unghiuri ascuțite, formând o structură poligonală. De asemenea, în partea de nord se află un nor stelar foarte strălucitor.

M84 și M86 sunt situate în mijlocul Roiului din Virgo, alcătuind partea de vest a centrului acestui roi. Galaxiile pot fi găsite foarte ușor îndreptând telescopul la jumătatea distanței dintre Denebola (Beta Leonis) și Vindemiatrix (Epsilon Virginis). M84 conține un obiect central ce emite două jeturi care pot fi văzute în lumina radio. M86 este galaxia cu cea mai mare viteză de apropiere de noi, 419km/sec.

M85 este format doar din stele galbene și se află în partea de nord a Roiului din Virgo. În centrul Roiului din Virgo este situat M87, una dintre cele mai strălucitoare galaxii cunoscute. Identificat și cu numele de Virgo A, M87 este unic prin două caracteristici: un sistem de roiuri globulare imens (câteva mii) descoperit la o expunere mai mare și un jet spectaculos, observat mai bine la expuneri mici. Jetul se extinde la mii de ani lumină și se consideră a fi format din material gazos provenit din centrul galaxiei.

M88 este o galaxie simetrică și cu numeroase brațe ce poate fi observată ușor prin

instrumente mici. Planul ecuatorial înclinat cu 30 de grade o face asemănătoare cu galaxia Andromeda. M89 a fost prima galaxie cu halou extins descoperită, haloul extinzându-se la peste 150 000 de ani lumină față de galaxie.

M90 este o galaxie spirală cu brațe de strălucire uniformă, considerată o fosilă întrucât nici o stea nu pare să se mai for-



meze aici, cu excepția regiunii discului interior, în apropiere de dungile întunecate de praf.

Pentru astronomii amatori cu un telescop modest, M91 este unul dintre obiectele cel mai greu de găsit, dar efortul merită pentru că este o galaxie cu spirală barată foarte interesantă. O provocare o reprezintă și depistarea lui M98, ce poate fi văzută de pe muchie. Galaxia prezintă un disc haotic și difuz cu câteva reguini mai albastre unde s-au format stele noi și o cantitate foarte mare de praf, care înroșește lumina emisă de nucleu.

Vega no. 112

Galeria

Astronomy Day 2007

Virgo

M99 este o galaxie spirală de o formă neobișnuit de asimetrică. Aceasta se pare că este rezultatul apropierii de alte elemente ale Roiului din Virgo.

M100 se aseamănă Căii Lactee și poate fi observată chiar de sus. Galaxia are două brațe proeminente, alcutuite din stele albastre și mai multe brațe mai slabe.

M104, galaxia Sombrero, este cu adevărat magnifică. Izolată de celelalte, se observă dintr-o parte. Nucleul luminos este înconjurat de o bandă întunecată de praf, vizibilă și în telescoapele mici, pe un cer bun.

Roiul din Virgo cu cele 2000 de galaxii domină așadar vecinătatea noastră intergalactică, reprezentând centrul fizic al Local supercluster (cunoscut și sub numele de Supercluster Virgo sau Coma-Virgo) și influențează toate galaxiile și grupările de galaxii prin atracția gravitațională a masei sale enorme. A încetinit din cauza expansiunii cosmice-efectul Hubble- al tuturor galaxiilor și al grupărilor de galaxii din jurul său, provocând astfel o curgere de materie către sine. În cele din urmă, multe dintre aceste galaxii au căzut sau vor cădea în aceste roi uriaș care își va mări astfel dimensiunea. Și Grupul nostru Local și-a accelerat

deplasarea către roiul Virgo. Datele actuale arată că Grupul Local nu este la o distanță suficient de mare pentru a scăpa de căderea în acest roi.

Oana SANDU

