

Dve eliptični galaksiji: NGC 3311 in NGC 3309.
 To je slika, ki sta jo s teleskopom Gemini-South posnela Elizabeth Wehner in William Harris.



* deset bilijonov 9

V eliptičnih galaksijah se v nasprotnju s spiralnimi zvezde gibljejo v vseh smereh brez koherentnega vrtenja.

Najmanjše eliptične galaksije, imenovane "prtljave eliptične galaksije", imajo premer deset tisoč svetlobnih let (desetkrat manjši od galaksije Rimska cesta) in vsebujejo le deset milijonov zvezd. Največje eliptične galaksije imajo premer milijon svetlobnih let in vsebujejo več kot 10¹³ zvezd.

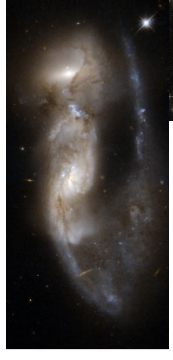
Eliptične galaksije

Eliptične galaksije so lahko okrogle ali podolgovate. Za razliko od spiralnih galaksij so gladke in šibke svetlobe. Sestavljene so iz starih zvezd, zaradi česar so rdečkaste barve. Vsebujejo malo plina in prahu.



Slabotni zvezdni tokovi okoli spiralne galaksije NGC 5907. Slika: J. Gabary Blackbird Observatory.

NGC 6621 in NGC 6622, par galaksij, ki imata medsebojno vplivanje. Srečanje je iz NGC 6621 izveliko dolg rep.



ESO 593-B, par galaksij z medsebojnim vplivanjem. Obe komponenti bosta v prihodnosti verjetno tvorili eno galaksijo.

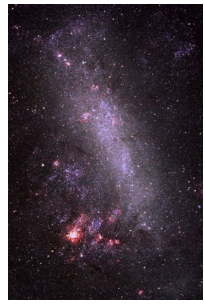
Nato se je izkazalo, da so mnoge od teh meglic pravzaprav "otoška vesolja", podobna naši Galaksiji. Rimski cesti. Takšne meglice zdaj imenujemo galaksije.

O tem, ali se te kopice nahajajo znotraj ali zunaj Galaksije, so ostro razpravljali, dokler ni Edwin Hubble leta 1924 izmeril razdaljo do ene od njih.

Spektroskopija (ki jo je leta 1863 prvi uvedel amaterski astronom Huggins) je pokazala, da obstajata dve vrsti meglic: plinaste meglice in zvezdne meglice.

Od meglic do galaksij

Na nebu so vidne tudi druge oblačne lise. Charles Messier jih je leta 1781 v svojem znamenitem katalogu našel 104.



Veliki Magellanov oblak, galaksija, ki je najbližja Rimski cesti.



M31, Andromedina galaksija, najbližja spiralna galaksija. To sliko je z majhnim teleskopom posnel Lorenzo Comolli.

Katera med njimi ni galaksija?

Rešitve na hrbtici strani



Kviz

Rešitve na hrbtici strani

Svet galaksij

Vesolje v mojem žepu



Grazyna Stasińska Paris Observatory



Ta zamisel se je izkazala za pravilno, ko je Galileo Galilei leta 1610 s svojim teleskopom opazoval Rimsko cesto in pokazal, da jo v resnici sestavlja veliko število šibkih zvezd.



trajekcija: Jerôme Novak
TUMIP Creative Commons



Če želite izvedeti več o tej stvari in temah, predstavljenih v tej knjizi, obiščite spletno stran <http://www.tumip.org>.

www.amesastronomynews.com/photo-gallery-ii/galaxies-clusters/arp-227/.

Na naslovni fotografiji je sistem medzvezdno

vpiljavjih galaksij Arp 22: glej

Wally Pacholika (TWMAN).

Avtor fotografije Rimske ceste z Orionom je

ESA.

Večina fotografij je bila posneta z ESO "Very

Large Telescope" in vesoljskim teleskopom

Hubble. Posredovali so jih NASA, STScln

(Francija), pregledal pa jo je Stan Kurtz z

inštituta za radioastronomijo UNAM v

Mexicju (Mehika).

To knjžico je leta 2015 napisala Grazyna

Stasińska s Pariskega observatorija

(Francija), pregledal pa jo je Stan Kurtz z

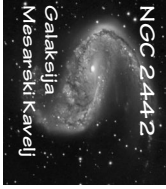
inštituta za radioastronomijo UNAM v

Mexicju (Mehika).

Vesolje v mojem žepu št. 3



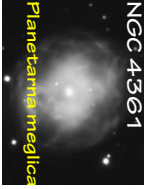
M 104,
Sombbrero
Galaksija tipa Sa, ki
se jo vidi od strani.



Galaksija
Messier'ski Kavelj



Galaksija Hamburger



Planetarna meglica



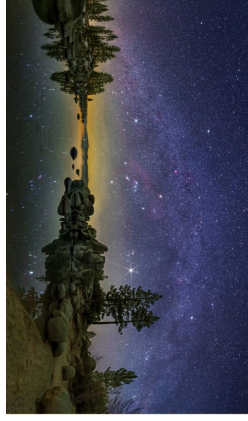
NGC 524,
galaksija SO



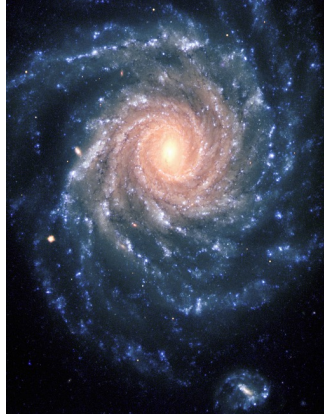
meena oblika med
sliprično in spirarno



Rimska cesta z Orionom, vidna z jezera
Tahoe v Nevadi (ZDA).



Galilejeva risba Rimske ceste v bližini
Oriona: majhne zvezdice predstavljajo
zvezde šibke svetlobe.



Spiralna galaksija NGC 1232 in njena
majhna spremenijska NGC 1232A.
Slika je bila posneta z ESO "Very Large
Telescope", v Čilu.



NGC 4565: spiralna galaksija, ki jo vidimo
od strani. To sliko je posnel Keith
Quattrocchi s 40-centimetrskim
teleskopom.

Hubblove glasbene vilice

Po analizi slik približno 400 galaksij je Edwin Hubble iznašel način za razvrščanje njihovih oblik (glejte drugo stran).

Tudi po nekaterih spremembah, na primer z vključitvijo nepravilnih galaksij, ostaja Hubblova klasifikacija najbolj priljubljena.

Danes lahko astronomi merijo mase galaksij in izkazalo se je, da je Hubblovo zaporedje - od eliptičnih do spiralnih - zaporedje zmanjševanja mase galaksij.

Zakaj so oblike in mase galaksij tako tesno povezane, še ni povsem jasno.

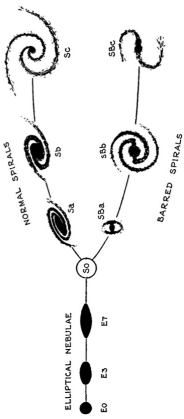


Diagram v obliki glasbenih vilic je Hubble
narisal v svoji knjigi iz leta 1936:
"Kraljestvo meglic".



Glasbene vilice, kot jih vidimo na sodobnih
fotografijah:

NGC 1407 (E0), NGC 1052 (E3), NGC
4270 (E7), NGC 7192 (S0), NGC 488
(Sa), NGC 1039 (Sb), NGC 628 (Sc),
NGC 936 (SBa), NGC 5850 (SBb), NGC
7479 (SBc).

Spiralne galaksije

To je najpogostejša vrsta velikih
galaksij v lokalnem vesolju. Imajo
spiralne rokave, ki se odvijajo
navzven od osrednje izbokline.

Ob spiralnih rokavih najdemo oblake
plina in prahu, v katerih nastajajo
nove zvezde. Med rokavi in v
izboklini so zvezde starejše. So
rumene barve in običajno stare več
milijard let, medtem ko so v rokavih
zvezde modre in stare le približno
milijon let.

Spiralne galaksije običajno
vsebujejo 10¹¹ zvezd.

Rimska cesta je spiralna galaksija.

* sto milijard