

Տիեզերքն իմ գրպանում



Միգամաճ տիեզերքը



Գրաժինա Ստասինսկա
Փարիզի աստղադիտարան



Մենք բոլորս էլ գիշերը նայել ենք
աստղերին: Երկնքի խավարում նրանք
այնքան մեկուսացած են թվում:

Բայց դա միայն պատրանք է: Աստղերի
միջև ոչ թե դատարկ է, այլ լեցուն է
անհամար մասնիկներով, ատոմներով ու
մոլեկուլներով: Մեկ խորանարդ մետրում
դրանք միլիոնավոր են, նույնիսկ
միլիարդավոր: Այդ մասնիկները միասին
կազմում են միջաստղային ամպեր՝
միգամածություններ:

Այս ամպերը շատ աղուտ են, և միայն մի
քանիսն են երևում անզեն աչքով:

Բայց Երկրի վրա և տիեզերքում գտնվող
մեծ աստղադիտակների օգնությամբ
աստղագետները կարող են տեսնել
միգամած տիեզերքի հարստությունն ու
կիսել իրենց հայտնագործությունները՝
հրատարակելով միգամածությունների
գեղեցիկ լուսանկարներ:

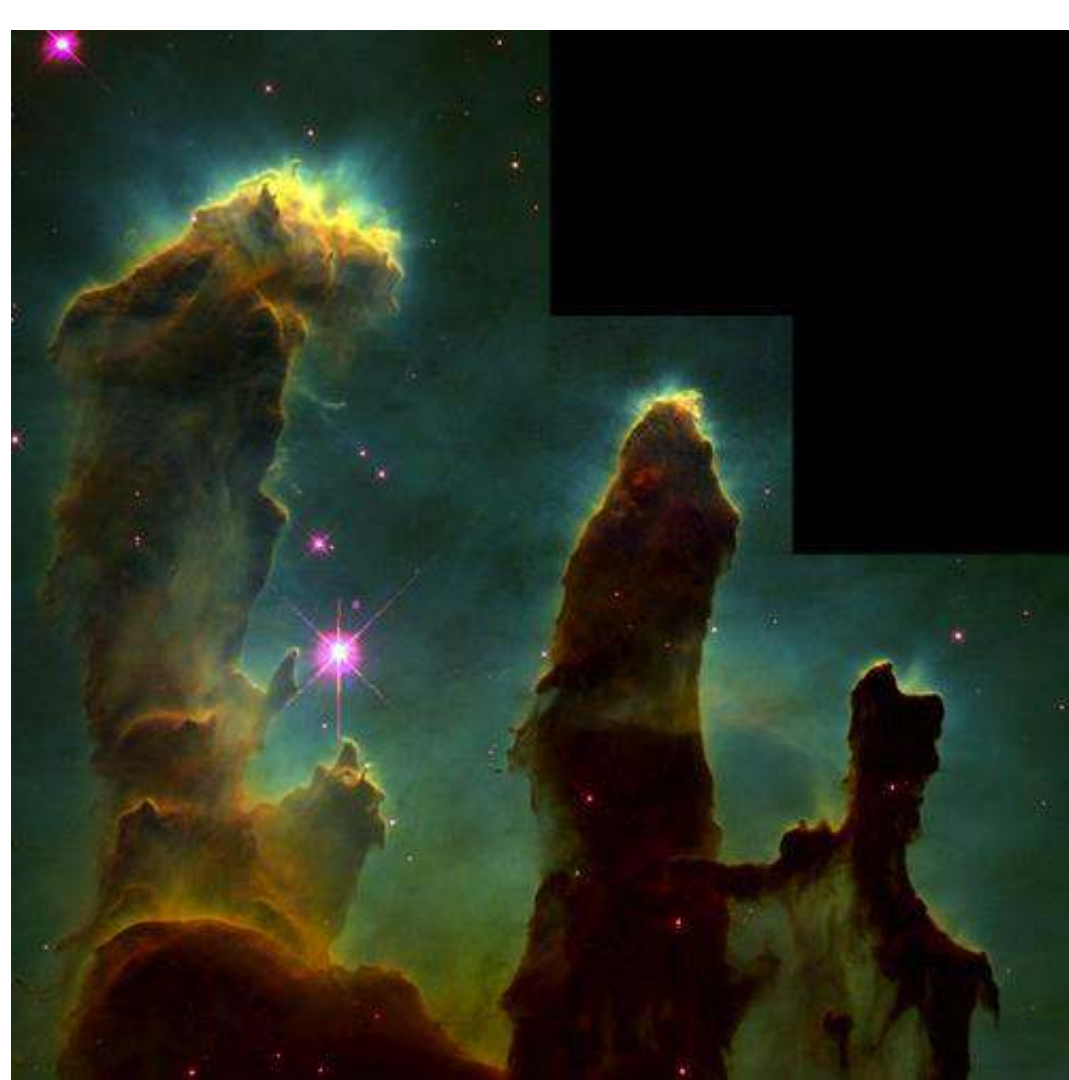
Օրին միգամածությունը:
Սա երկնքի ամենապայծառ միգամածությունն
է, և այն կարելի է տեսնել անզեն աչքով:

Որտեղ են առաջանում աստղերը

Աստղերը հավերժական չեն. մարդկանց նման նրանք աշխարհ են գալիս, զարգանում իրենց կյանքի ընթացքում և վերջիվերջո մեռնում:

Դեռևս չբացահայտված ձևով դրանք առաջանում են միջաստղային խոշոր ամպերում: Առաջացման գործընթացի մաս է կազմում ձգողության հետևանքով ամպի սեղմվելը, ինչն աստղերի ընդերքում նյութը հասցնում է բարձր խտության:

Վերջերս ծնված այդ աստղերի մի մասն այնքան ջերմ են, որ կարողանում են իրենց շրջապատող ամպի ատոմներից պոկել էլեկտրոնները, ստեղծելով իոնացած այնպիսի միգամածություններ, ինչպես Օրիոնի միգամածությունն է:



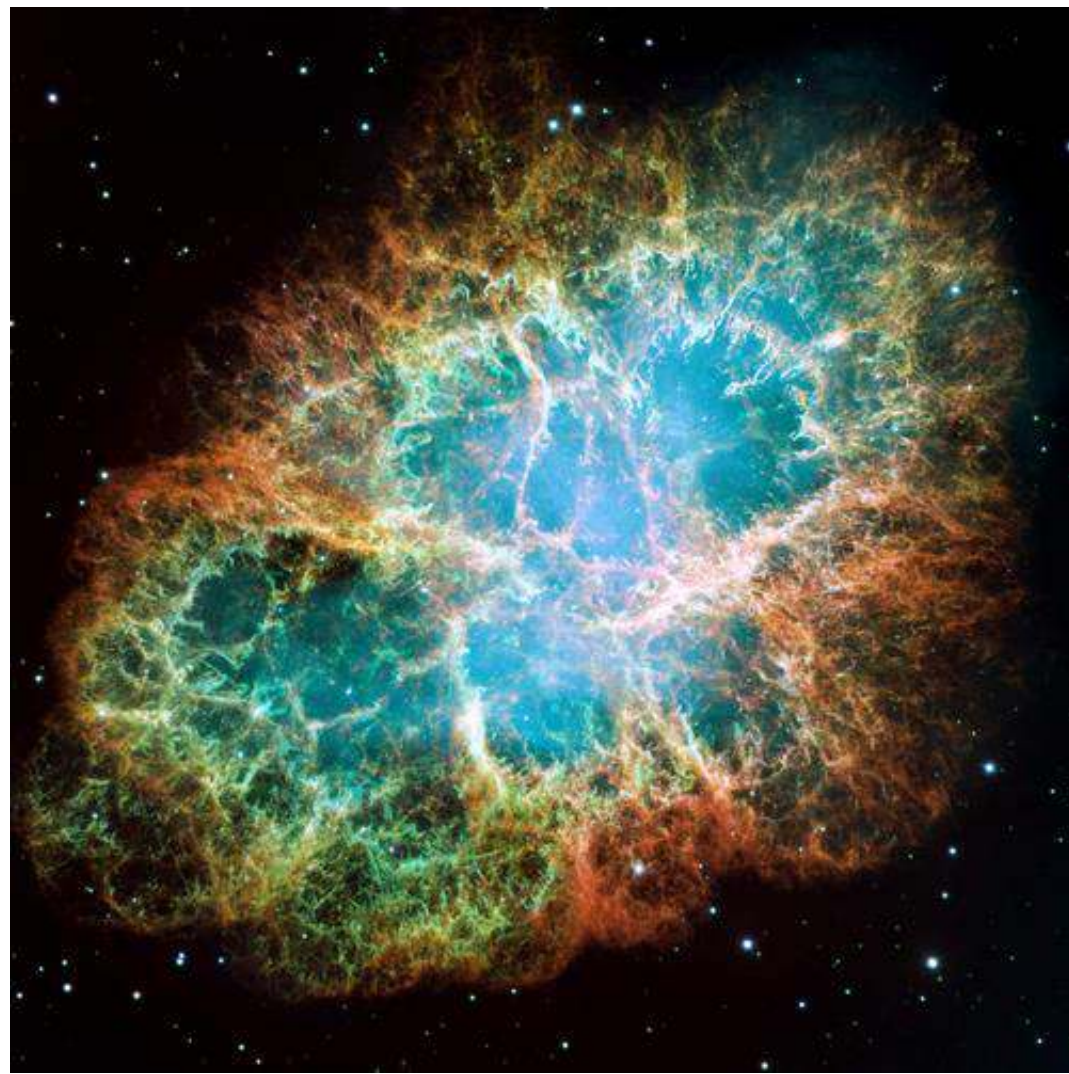
M16 միգամածության մի մասը, որին «Արարման սյուներ» են անվանում: Միջաստղային գազի ու փոշու ալյապիսի ամպերում են առաջանում նոր աստղերը:

Գերնորերի մնացորդներ

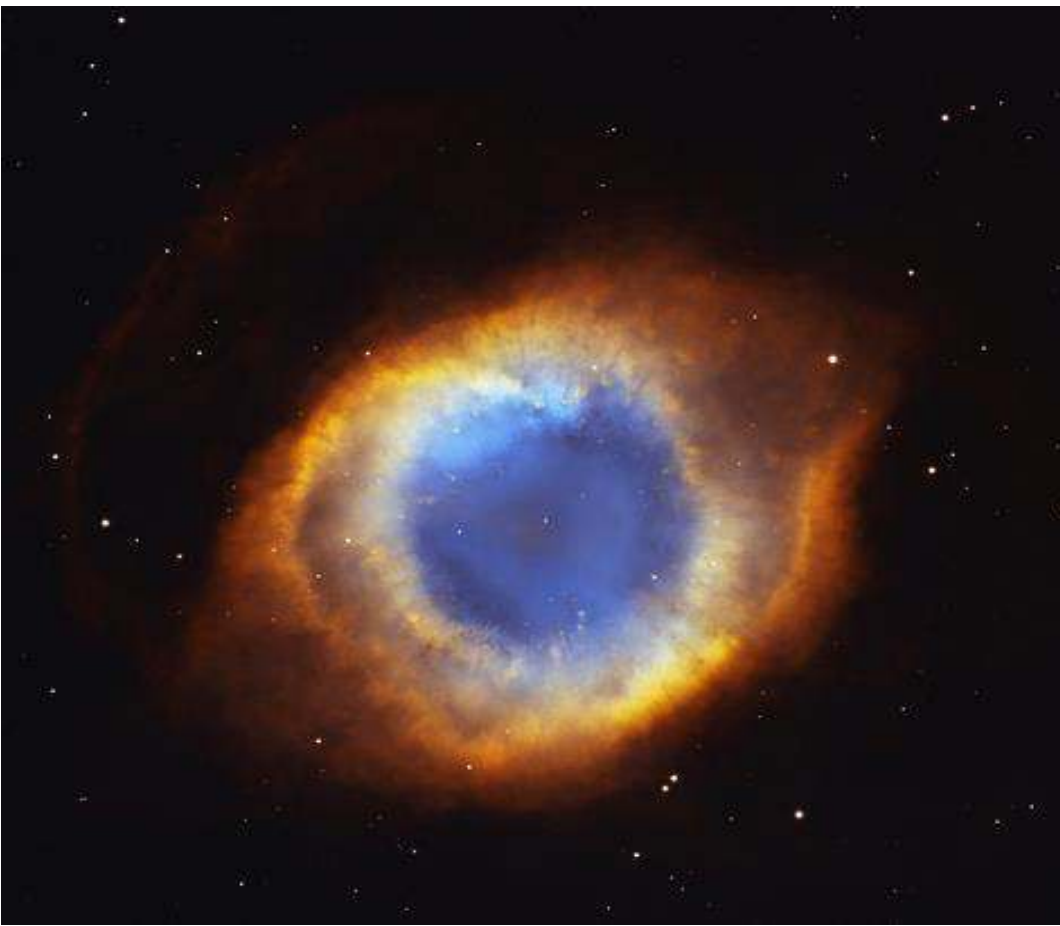
Մեծ զանգվածով աստղն իր կյանքն ավարտում է վիթխարի պայթյունով: Աստղագետներն այս երևույթը «գերնոր» են անվանում, որովհետև նրանք կարծում էին, թե իրենք նոր աստղի ծնունդ են տեսնում երկնքի այն տեղում, որտեղ նախկինում աստղ չէր եղել:

Մենք այժմ գիտենք, որ գերնորն, ընդհակառակն, մեռնող աստղ է, որը միջաստղային տարածություն է շարտում իր կյանքի ընթացքում ատադրած տարրերը:

Գերնորի մնացորդ է համարվում պայթյունից հետո մնացած միգամած նյութը:



Խեցգետնակերպ միգամածությունը: Սա գերնորի մնացորդ է, որի պայթյունը արձանագրվել է չինացի աստղագետների կողմից 1054 թվականին:



Խիստ լսելի մոլորակաձև միգամածությունը:
Սա մեզ ամենից մոտ գտնվող մոլորակաձև
միգամածությունն է: Դրանից արձակված լույսը
Երկիր է հասնում 700 տարում (մինչդեռ
Արեգակից լույսը մեզ է հասնում ընդամենը 8
րոպեում):

Մոլորակաձև միգամածություններ

Աստղերը, որոնց զանգվածը Արեգակի
զանգվածի կարգի է, ավելի հանգիստ են
ավարտում իրենց կյանքը:

Դրանք ուռչում են, կորցնելով իրենց
արտաքին շերտերը և առաջացնելով,
այսպես կոչված, մոլորակաձև
միգամածություն, որն այնուհետ
լուսավորվում է ծնող աստղի
մնացորդով:

Մոլորակաձև միգամածություն տերմինը
1785 թվականին հորինել է Վիլյամ
Յերշելը, որպեսզի նկարագրի այդ
միգամածությունները, որոնք
աստղադիտակով դիտելիս մոլորակի էին
նմանվում: Յետագայում նա զղջացել էր
դրանք «աստղային միգամածություն»
չանվանելու համար:



M101 պարուրաձև գալակտիկան:
Սա Ծիր կաթնի նման գալակտիկա է:
Դրա պարուրաթևերում աստղերի նոր
սերունդներ են առաջանում:
Ֆրանսիացի աստղագետ Շառլ Մեսյեի 1781
թվականին հրատարակած ցուցակում այն
նկարագրվում էր որպես «շատ անորոշ և
բավականին խոշոր միգամածություն՝ առանց
աստղերի»:

Գալակտիկաներ

Գալակտիկաներն աստղախմբեր են,
որոնք կարող են պարունակել հարյուր
միլիարդավոր աստղեր:

Դրանցից որոշները, որոնք պարուկրի
կամ անկանոն տեսք ունեն, նաև մեծ
քանակով գազ են պարունակում: Նման
գալակտիկաներում դեռևս աստղեր են
ծնվում, և դրանք պարունակում են
ընդամենը մի քանի միլիոն տարեկան
բազմաթիվ «երիտասարդ» աստղեր:

Մյուս գալակտիկաները, որոնք ռեգբիի
գնդակի նման են, այլևս աստղ չեն
ծնում: Դրանց բոլոր աստղերը ծեր են,
իսկ որոշները տասը միլիարդից ավելի
տարեկան են:

Նախկինում գալակտիկաներին
միգամածություն էին անվանում, քանի
որ հայտնի չէր, որ դրանք աստղերից են
բաղկացած:



Միջաստղային գազի ամպեր

Միգամածությունների և գալակտիկաների նկարներում երբեմն կարելի է մուլթ հատվածներ տեսնել: Դրանց առաջացման պատճառ են միջաստղային փոշու հատիկները:

Այս հատիկները, որոնք ածխածնի և սիլիցիումի շատ մանր մասնիկներ են, կլանում են մերձակա աստղերի տեսանելի լույսի էներգիան:

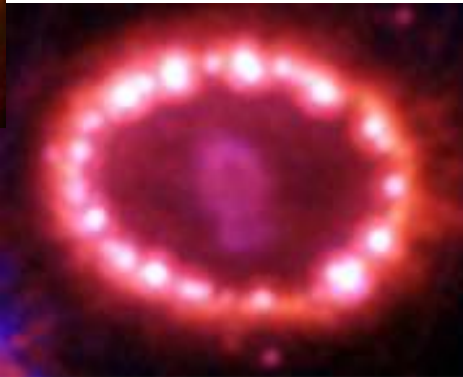
Քանի որ դրանք սառն են, առաքում են մարդկային աչքի համար անտեսանելի, բայց ինֆրակարմիր աստղադիտակներով գրանցվող ինֆրակարմիր լույս:

ՁիուԼ գլուԽա միգամածությունը:
Այն կազմված է գազի հետ խառնված փոշուց:



Ճանաչում ես
միգամածություններ
ի այս տեսակները:

Թեսթ



M17-ը միգամածություն
է, որում աստղեր են
առաջանում:



SN 1987A
գերնորը:

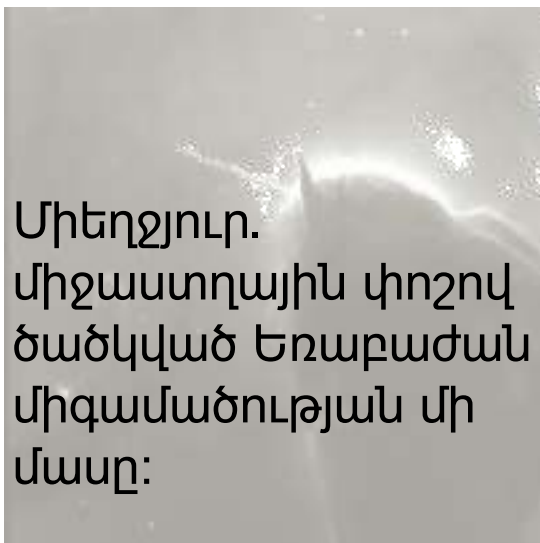
Միմյանց բախվող NGC
2207 և IC 2163,
պարուրած և
գալակտիկաները



IC418 մոլորակած
միգամածությունը,
որին
«Պարուրագիր
միգամածություն»
են անվանում:



Լուծումները՝
հակառակ էջում:



Միեղջյուր.
միջաստղային փոշով
ծածկված Եռաբաժան
միգամածության մի
մասը:

Տիեզերքն իմ գրպանում No. 1

Այս գրքուկը գրել է Գրաժինա Ստասինսկան Փարիզի աստղադիտարանից (Ֆրանսիա) 2013 թվականին և հայերեն է թարգմանել Հայկ Հարությունյանը Բյուրականի աստղադիտարանից (Հայաստան) :

Այն նվիրվում է Չորոնիի (Վենեսուելա) դպրոցի երեխաներին և նրանց ընտանիքներին:

Շապիկին պատկերված է Կատվի աչք մոլորակաձև միգամածությունը: Լուսանկարները ստացվել են Եվրոպական հարավային աստղադիտարանի խոշոր աստղադիտակներով և Հաբլ տիեզերական դիտակով: Դրանք տրամադրել են NASA-ն, STScI-ը և ESA-ն:



Այս շարքի և այս գրքուկում ներկայացված նյութի մասին ավելին իմանալու համար կարող եք այցելել <http://www.tuimp.org>

