

GALAKTIKALARNING OCHILISHI. BIZNING GALAKTIKA.

*Andijon davlat pedagogika instituti
Informatika va aniq fanlar kafedrasi o'qituvchisi
O'rinboyeva Kumushoy
Fizika va astronomiya yo'nalishi 3-bosqich talabalari
Muhammadjonova Marjona Mashxurbek qizi
Xaitbayev Asrorbek Isroil o'g'li*

Annotatsiya: Ushbu maqolada astronomiya fanini yanada chuqurroq o'rganish, galaktikalarning ochilishi, bizning galaktikamiz haqida kengroq tushunchalar berilgan. Bundan tashqari Edvin Xabbl tomonidan galaktikalar to'g'risida bir qancha ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация: Эта статья обеспечивает более глубокое изучение науки астрономии, открытия галактик и более широкое понимание нашей галактики. Кроме того, Эдвин Хаббл предоставил некоторую информацию о галактиках.

Abstract: This article provides a deeper study of the science of astronomy, the opening of galaxies, and a broader understanding of our galaxy. In addition, Edwin Hubble provided some information about galaxies.

Kalit so'zlar: koinot, galaktikalar, tumanliklar, spektr, sefeidlar, durbin, spiral, yulduz to'dalari, g'ujlar, Andromeda, Somon Yo'li.

Ключевые слова: Вселенная, галактики, туманности, спектр, цефеиды, бинокль, спираль, звездные скопления, шумы, Андромеда, Млечный Путь.

Key words: universe, galaxies, nebulae, spectrum, cepheids, binoculars, spiral, star clusters, hums, Andromeda, Milky Way.

XX asrning boshlariga qadar Koinot, bizning yagona yulduzlar sistemamiz — Galaktikamiz bilan chegaralangan degan fikr hukmronlik qilardi. Keyinchalik olimlar, Galaktikamizdan tashqarida yana ko'p yirik yulduz sistemalari mavjud degan fikrga keldilar. Uzoqdagi bunday yirik yulduz sistemasi tumanlik shaklida bo'lishini anglagan astronomlar, birinchi navbatda, ularni osmonning turli tomonlaridan joy olgan tumanliklardan izladilar.

Bunda ko'pchilik tumanliklar yulduzlardan tarkib topmaganligi spektrlaridagi emission (nurlanish) chiziqlari tomonidan oshkor qilinib, ular aslida yulduzlaro diffuz gaz tumanliklar ekanligi ayon bo'ldi. Biroq shu bilan birga olimlar spektrlari yulduzlarning spektriga o'xshash o'nlab yulduzlarning yirik to'dalarini ham topdilar. Bularning tipik vakili Andromeda tumanligi edi. Unda spiral strukturali yenglar ham kuzatilib, bu tashqi galaktikalardan biri ekanligiga shubha qolmadi.

Andromeda yulduz turkumida joylashgan bu tumanlik Galaktikamiz chegarasidami yoki undan tashqaridagi mustaqil galaktika ekanligini aniqlash uchun ungacha masofani aniqlash zarur edi. Bu muammoni XX asrning 20- yillarida amerikalik astronom E.Habbl hal qildi. U ko'zguining diametri 2,5 m li reflektordan Andromeda tumanligini kuzatib, unda ba'zi yulduzlarni, jumladan, Sefeidlarning aniq tasvirini ko'rdi. U sefeidlarning davri asosida tumanlikkacha masofani aniqladi. Bu masofa shu qadar katta chiqdiki, bundan olim, ushbu tumanlik Bizning Galaktikamizga hech daxli bo'lmagan alohida mustaqil yulduzlar sistemasi - galaktikaligini darrov fahmladi. Endi, Quyoshimizni bir yulduz sifatida o'z ichiga olgan, o'zimizning yulduzlar sistemamiz - Galaktikamiz ustida to'xtalaylik.

Tunda qorong'i osmonga qarasak, butun osmon bo'ylab cho'zilgan yorug' — somon to'kilgan yo'lni eslatuvchi va yoshligimizdan bizga kattalar Somon Yo'li deb tushuntirgan tasmaga ko'zimiz tushadi. Haqiqatan ham, bu Galaktikamizning yulduzlar nisbatan zich joylashgan «belbog'» qismi hisoblanib, osmon ekvatori tekisligi bilan 62 gradusli burchak tashkil etadi.

Somon Yo'li bo'ylab kuzatilsa, uning hamma qismining kengligi bir xil emasligi ma'lum bo'ladi. Oddiy dala durbini yoxud kichikroq teleskopdan Somon Yo'lga qaralgandayoq, u g'ij-gij yulduzlardan tashkil topganini ko'ramiz, faqat uning ayrim qismlarida yulduzlar deyarli ko'rinmaydi. Buning sababi, Somon Yo'lining shu qismida joylashgan chang bulutlar bo'lib, ularning ortida joylashgan yulduzlarning nurlanishlari bu bulutlarda butunlay yutilib, bizga ko'rinmay qoladi. Osmonda ko'rinadigan barcha yulduzlar Galaktikamizning tarkibini tashkil qiladi.

Bizning Quyosh ham (bir oddiy yulduz sifatida) shu ulkan yulduzlar sistemasining a'zosi bo'lgani uchun biz uni Bizning Galaktikamiz deb nomlaganmiz. Galaktikamizga kiruvchi yulduzlarning asosiy qismining fazoda egallagan shakli qavariq linza ko'rinishiga o'xshaydi. Bunday ko'rinishdagi Galaktikamizning diametri salkam 100 ming yorug'lik yiliga, qalinligi esa 7 ming yorug'lik yiliga tengdir. Quyosh sistemasi Galaktikamizning markazidan uning radiusining 2/3 qismiga teng masofada (33 ming yorug'lik yili) joylashadi.

Agar Galaktikamiz diskiga (ya'ni Somon Yo'li tekisligiga) tepadan turib, boshqacha aytganda, uning tekisligiga tik vo'nalish tomonda turib qaralsa, Galaktikamiz markazdan spiral ko'rinishda tarqaluvchi va soat mayatnigi prujinasini eslatuvchi yenglar ko'rinishini oladi. Quyosh sistemasi tomondan qaralganda, Galaktikamizning markaziy yadrosi Qavs yulduz turkumiga proyeksiyalanadi.

Hisob-kitoblar, Galaktikamizda 150 mlrd ga yaqin yulduz borligini ma'lum qiladi. Yulduzlar Galaktikamizning asosiy qismini tashkil qiladi. Biroq bu degan so'z, u faqat yulduzlardan tuzilgan degani emas. Unda yulduzlardan tashqari yulduzlarning turli sistemalari (karrali yulduzlar, yulduz to'dalari va g'ujlari), yulduzlararo gaz va

chang muhit (bulutlar va tumanliklar), kosmik nurlar, vodorod atomlarining gazlari va boshqalar uchraydi.

Maxsus kuzatishlar esa yulduzlarning ulkan bu to'dasi, jumladan gaz va chang tumanliklar Galaktikamiz markazi atrofida aylanishini ma'lum qiladi. Barcha yulduzlar, jumladan, Quyosh (o'z «oila a'zolari» — planetalarni ergashtirib), Galaktikamiz yadrosi atrofida Somon Yo'li tekisligiga (Galaktikamizning ekvator tekisligi ham deyiladi) parallel ravishda aylanadi. Bunda yulduzlarning tezliklari ularning Galaktikamiz yadrosiga yaqin yoki uzoq joylashishiga ko'ra har xil bo'ladi. Quyosh va uning yaqinida joylashgan yulduzlarning aylanish tezliklari sekundiga 240 km ni tashkil qilib, aylanish davri taxminan 200 mln yilga tengdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M.Mamadazimov. Astronomiya. O'qituvchi- nashriyot matbaa-ijodiy uyi. Toshkent – 2008
2. I. Sattorov. Astrofizika (I-qism). Darslik
3. [https:// www.orbita.uz](https://www.orbita.uz)
4. [https:// www.ziyouz.com](https://www.ziyouz.com)