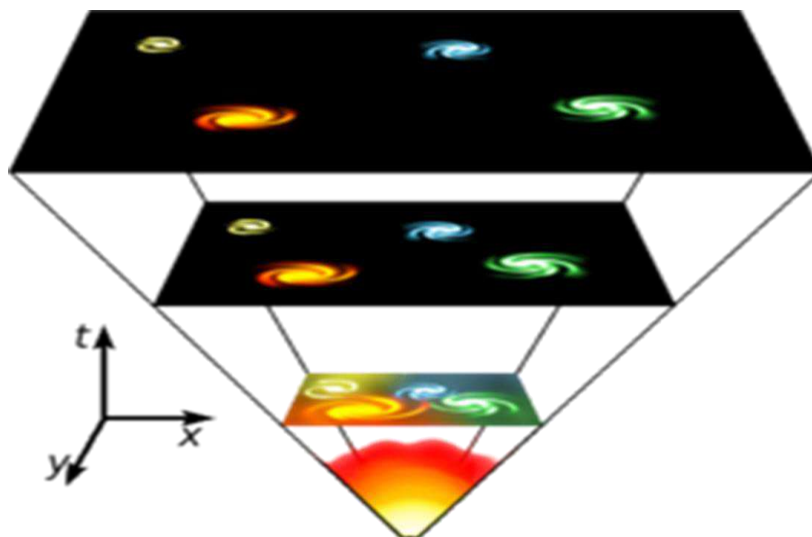


## 22-§. OSMON JISMLARINING PAYDO BO'LISHI

**Tayanch ibora (kalit so'z)lar:** radiogalaktika, kvazar, Eynshteyn, Habb, relktiv, metagalaktika, nuriy tezlik,

**Koinotning kengayishi** 1922÷1924 yillarida taniqli rus olimi A.A. Fridman Eynshteynning umumiy nisbiylik nazariyasi asosida, Koinotning modeli statsionar (muqim) bo'lmay, u kengayishga yohud siqilishga moyil bo'lishini aniqladi. Ko'p o'tmay Koinotning kengayishiga oid dalillar aniqlandi.



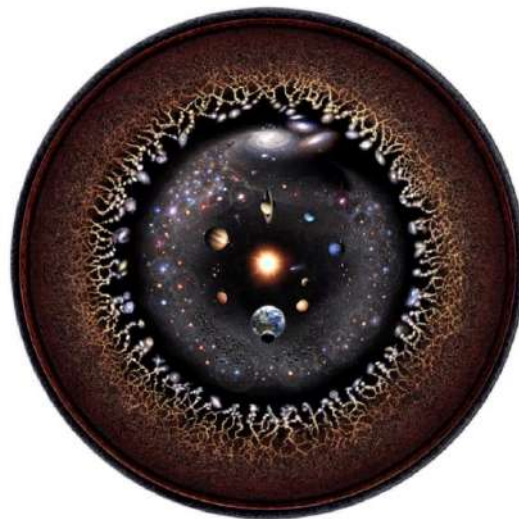
**Koinotning kengayishi**

**Relktiv (qoldiq) nurlanish.** Bugun «Katta portlash» gipotezasining tajriba misolida tasdiqlaydigan asosi bormi? - degan savol tug'iladi. Gap shundaki, 1965 yili bu sohaga tegishli katta kashfiyot qilindi. Ma'lumki, kosmik fazo qadimda na yulduz, na galaktika, na tumanliklar yo'q paytida rivojlanish davrining «elchilari» sanalmish elektromagnit to'lqinlarga boy bo'lgan. Bu to'lqinlar birlamchi yoki relktiv (qoldiq) nurlanish deb ataladi. Eslatilgan kengayishda faqat galaktikalar sistemasi ishtirok etmay, relikt nurlanish ham ishtirok etganligi sir emas. Oqibatda, bunday relktiv nurlanishning izidan tushgan amerikalik astronomlar Arno Penziyas va Robert Vilsonlar aniqladilar.



**Arno Penziyas va Robert Vilson hamda ularning qurilmasi**

**Metagalaktika** Metagalaktika - bu hozirga kunda eng zamonaviy teleskoplar bilan kuzatish mumkin bo'lgan chegaradagi koinot sanaladi. Uning bugungi kundagi diametri 93 milliard yorug'lik yiliga teng bo'lgan sferani tashkil qiladi va uning markazi Quyosh tizimidagi sistemasidagi kuzatuvchi joylashgan.



**Metagalaktika**

**Habbl qonuni.** 1923 yilda C. Habbl galaktikalarning uzoqligini o'lchab, galaktikalarning uzoqlashish tezligi bilan ular orasidagi masofada o'zaro bog'lanish borligini tekshirdi. 1929 yilda E. Habbl 36 ta galaktika spektrida chiziqlarning qizilga siljishiga va ularning o'zi o'lchagan masofalariga asoslanib

$$v_r = cZ = Hr$$

bog'lanishni topdi. Bu yerda,  $v_r$ -galaktikaning nuriy tezligi,  $H$  - Habbli doimiysi, uning bugungi kundagi qiymati  $(72 \pm 3)$  km/s Mps;  $r$  - galaktikaning uzoqligi; Mps larda.  $Z = \Delta\lambda/\lambda$ ,  $\Delta\lambda$ -qizilga siljish,  $c$ -yorug'lik tezligi.