



Tayyorlovchi:
Narzullayev Muxiddin Nasullayevich

Dunyo astronomiya fani taraqqiyotida mashhur olim **MUXAMMAD TARG'AY MIRZO ULUG'BEK** tavalludining 623 yilligi munosabati bilan bu ulug' zot siymosini jahon sahnasiga qayta olib chiqqan mamlakatimiz birinchi prezidenti **ISLOM ABDUG'ANIYEVICH KARIMOVNING** porloq xotirasiga bag'ishlanadi

Taqrizchilar:

Buxoro Muxandislik Texnologiya instituti Dotsenti. Fizika matematika fanlar nomzodi
Sharipov Mirzo

Buxoro davlat universiteti dotsenti, Fizika matematika fanlari nomzodi
Niyozxonova Bashorat Eshmatovna

1.So`z boshi.

1648 yilda Angliyaning eng qadimiy ilm-madaniyat markazlaridan biri bo`lgan Oksfordda Ulug`bekning mashhur Samarkand observatoriyasida qilingan asosiy ishining bir qismi birinchi marta e`lon etildi (22. III. 1394-27.X.1449) Oksford universiteta Savilian kafedrasining professori Djon Grive (1602-1652) bu ishni nashrga tayyorlab, unga izohlar yozdi.

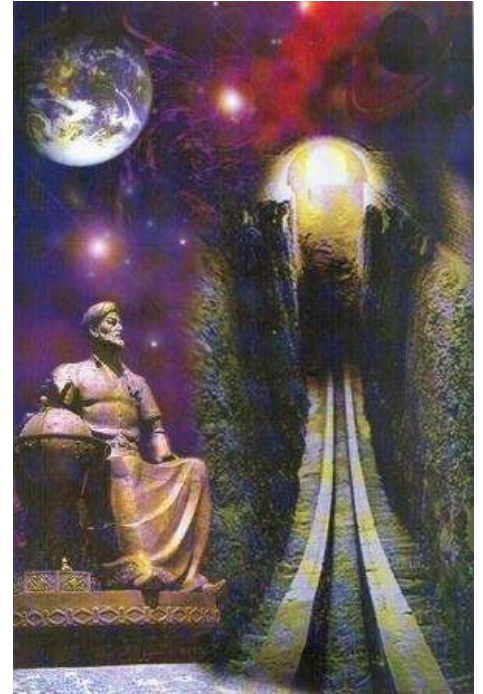
Ulug`bekning astronomiyaga oid ishlari Samarqanddagi observatoriyada olib borilgan kuzatishlarga asoslangan bo`lib, 1018 yulduz koordinatasini o`z ichiga olgan katalogdir. Muqaddimalar yozilgan bunday kataloglarni Sharqda Zij deb atashar edi.

Ulug`bek zijiga yozilgan muqaddima (bundan buyon Zijni Samarqand astronomlarining asosiy ishi deb ataymiz) to`rt qismga bo`lingan. Birinchi qism xronologiya deyilib, unda Sharqning turli xalqlarida qabul etilgan yilni hisoblash usullari tavsifi berilgan. Ikkinchi qismda amaliy astronomiya masalalari bayon etilgan. Uchinchi qismda geotsentrik sistema asosida yoritqichlarning ko`rinma harakatlari haqida ma`lumot berilgan. To`rtinchi qismi esa astrologiyaga bag`ishlangan. SHunday qilib,

Ulug`bek zijining mundarijasi bizga XV asrning birinchi yarmida Sharqda astronomiyaning qay holatda bo`lganligi haqida to`liq ma`lumot beradi.

Oksfordda nashr etilgan asar Sl. V. Iohannis Bainbrigii... *Canicularia. Una cum demonstratione Ortus Siril heliaci. Pro parallelo inferior is AEgypti, Auctore Iohanne Gravio. Quibus accesserunt, Insigniorum aliquot Stellarum Longitudines, et Latitudines. Ex astronomicis Observationibus Ulug Beigi, Tamerlani Magni nepotis. Oxoniae... 1648, deb atalgan edi.* U Oksford universiteti professori Baynbridjning «*Canicularia*» kitobi davomi bo`lib, unga Ulug`bek katalogidagi 98 yulduzning vaziyati kiritilgan, xolos. Djon Grive Ulug`bekning yulduzlar katalogini Yevropada birinchi bo`lib tadqiq etdi. 1643 yildayoq u Ulug`bek kuzatishlariga ko`ra, yulduzlar vaziyatining geografik uzunligi va kengligining umumiy yig`ma jadvalini bosmaga tayyorladi. Bu jadvallar beshta qo`lyozma manbani o`rganish asosida tuzilgan edi. Biroq bu ish bosilmay qolib ketgan. YUqorida aytilgan ishlar bosilgandan keyin Ulug`bek zijidan ayrim parchalar Grive tomonidan nashrga tayyorlanib, e`lon qilindi. Masalan, 1648 yili geografik jadvallar alohida kitob bo`lib bosilib chiqdi: *Binae Tabulae Geographicae, una Nassir Eddini Persae, altera Ulug Beigi Tatari: Opera et Studio, iohannis Gravii, - nunc primus Publicatae: Londini.*

Shundan ikki yil o`tgach, Londonda Ulug`bek ziji muqaddimasining birinchi qismi *Epochae Celebriores, Astronomis, Historicis, Chronologis, Chataiorum, Syro-Graecorum, Arabum, Persarum, Chorasmiorum, usitatae. Ex*



traditione Ulug Beigi, Indiae citra extraque Gangem Principis. Eas Primus publicativ, recensuit, et Commentariis illustravit Johannes Oravius. Londini... CIO IOCL nashr etildi.

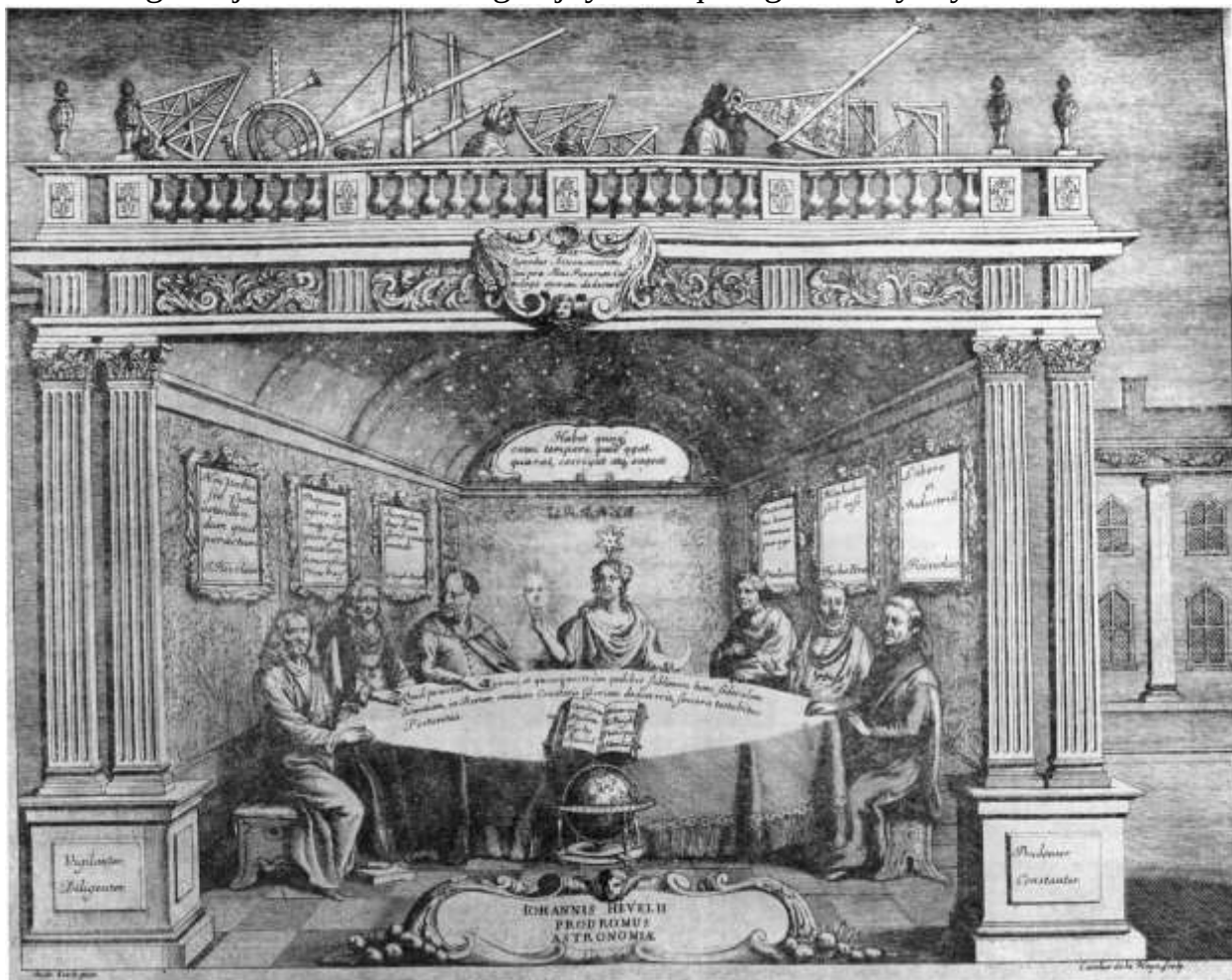
Yana ikki yil o'tgach esa geografik jadvallar va xronologiya ikkinchi marta nashr etildi.

Oksfordda nashr etilgandan keyin o'n etti yil o'tgach, Oksforddagi Bodleyani kutubxonasining xodimi, ingliz Sharqshunosi va tarjimoni Tomas Xayd (1636-1703) Samarqand observatoriyasi katalogining yangi nashrini fors va latin tilida bosmaga tayyorlab sive Tabulae Long, ac Lot. Stellarum Elxarum, ex Observatione Hugh Beigi, Tamerlanis Magni Nepotis, Regionum ultra citraque Gjium (i. Oxum) Principis potentissimi. Ex tribus invicem collatis MSS Persicis jam primum Luce ac Latio donavit, et Commentariis illustravit Thomas Hyde... Oxonii... nomida chop ettirdi. Xaydning ishi Grive tadqiqotlariga bog'liq bo'lmagan holda amalga oshirilib, Bodleyani kutubxonasida saqlanayotgan ikki qo'lyozmaga va Muqaddas Ionna kollejidagi yana bir qo'lyozmaga asoslangan edi. SHunday savol tug'ilishi mumkin: Samarqand astronomlarining qo'lyozmalari qanday qilib Yevropa kutubxonalarining mulkiga aylanib qolgan? Bunga javob shuki, Ulug'bek 1449 yilda o'ldirilgandan keyin Samarqand observatoriyasi o'z ishini to'xtatgan va bu observatoriyaning eng faol xodimlaridan biri Ali Qushchi (1402-1474) katta karvon bilan Samarqanddan ketgan va Istanbulga borib, u erda o'rtnashgan. U bu yerda mudarrislik qilgan, keyinchalik esa Ayya Sofiya machiti qoshidagi madrasaning boshlig'i bo'lgan. Shubhasiz, Ali Qushchi Samarqanddan Ulug'bek zijining qo'lyozmalari va boshqa samarqandlik astronomlar ishini olib kelgan bo'lishi mumkin. Bu qo'lyozmalarning nusxalari Yaqin Sharq, Hindiston va G'arbiy YEvropa mamlakatlarida tarqalgan bo'lishi mumkin. Hozirgi vaqtda Istanbul kutubxonalarida O'rta Osiyo olimlarining ko'p qo'lyozmalarining saqlanishi ham shunday hollar bilan izohlanadi.

Grivs Ulug'bek zijini tekshiruvchi birinchi Yevropalik ekanligi ham ma'lum. Savilian kafedrasiga kirgunga qadar u ko'p sayohat qilgan. Grivs 1638 yilda Istanbulni borib ko'rgan. U yunon, arab va fors qo'lyozmalariniig kolleksiyasini to'plagan. Grivs Istanbuldan Ptolemeyning Al'magestini hamda Ulug'bek zijidan ham bir qancha qo'lyozmalarni olib kelgan bo'lsa kerak.

Ulug'bek jadvalining Yevropada nashr etilishi shunday davrga to'g'ri keldiki, u vaqtda katta kuzatish va hisoblash ishlarini talab etadigan yulduzlarning original katalogi kamdan-kam bo'lib, samo tadqiqotchilari tomonidan juda qadrlanar edi. Bunday kataloglar katta ahamiyatga ega edi, chunki yer yuzida dunyo tomonlarini aniqlash metodi qadim zamonlardan beri yulduzlarni kuzatishga asoslangan edi. Buyuk geografik kashfiyotlardan keyingi dengizda suzish

ishlarining rivojlanishi uchun turgan joyni aniqlashga zaruriyat yanada oshib bordi.



Ulug`bek jadvallarini o`rganish uning Samarqanddagi observatoriyada tuzilganligini ko`rsatdi. Jadvallar muallifining ko`rsatishicha, observatoriyaning geografik kengligi $39^{\circ}37'23''$ ga, uzunligi $99^{\circ}16'$ ga tengdir. Yulduzlar koordinatlari hijriy 841 yilga tegishli bo`lib, bu milodiy 1437 yilga to`g`ri keladi. Shunday qilib, Ulug`bek ziji ikki asrdan ko`proq vaqtdan keyin Yevropada ma`lum va mashhur bo`ldi. Yevropa olimlarining hayratlanishi ham tasodifiy emas. Ulug`bek katalogi, uni tuzish davri, undagi yulduzlar miqdori va kuzatishning originalligi jihatidan astronomiya tarixida Gipparx-Ptolemeyning eramizning ikkinchi asrida Almagest degan kitobida nashr etilgan katalogidan keyingi ikkinchi katalog edi.



Ulug`bek jadvallari Xayd tomonidan Oksfordda nashr etilgandan keyin 25 yil o`tgach, bu jadval ma`lumotlari mashhur polyak astronomi Yan Geveliy (1611-1687) ning Gdan`skda bosilgan Prodomus Astronomiae asarida o`z ifodasini topdi. Bu asarda Ulug`bek katalogidagi ma`lumotlar o`sha davrda tuzilgan kataloglar: Ptolemey, Tixo Brage, Richchioli, Vil`gel`m IV - Gessen shahzodasi va Geveliy kataloglari ma`lumotlari bilan taqqoslab berilgan. Yevropalik besh astronom yulduzlar katalogi bilan birga Ulug`bek yulduzlar jadvalining birgalikda nashr etilishi ularni bir-biriga taqqoslash imkonini berdi, bu esa o`z navbatida katta ilmiy qimmatga ega bo`ldi.

Geveliyning yuqorida aytib o`tilgan kitobida mohirona ishlangan ikkita gravyura bor. Bularda biz dunyo grafik san`atida eng nodir bo`lgan Ulug`bek siymosi tasvirini ko`ramiz. Bu gravyuralardan birinchisida Ulug`bekning tasviri kitobda keltirilgan besh astronom bilan birgalikda simbolik ravishda chizilgan. Astronomlarning hammasi dumaloq stol atrofida o`tiribdi, ularga astronomiya muzasi - Uraniya boshchilik qilib turibdi. Ana shu allegorik gravyurada Ulug`bek Uraniyaning o`ng tomonida birinchi bo`lib o`tiribdiki, bu Yan Geveliy tomonidan Samarqand astronomiga ko`rsatilgan hurmat-ehtiromning ifodasidir. Ikkinchi gravyurada Timoxarisdan (ya. e. a. III asr) tortib Yan Geveliygacha bo`lgan o`n bir astronom orasida Ulug`bek butun bo`yi-basti bilan tasvirlangan. Bunda ham ularga Uraniya boshchilik qilmoqda.

Shunisi qiziqarliki, bu gravyuralarda turli davr va xalqlar olimlari tasvirlangan. Masalan, birinchi gravyurada daniyalik Tixo Brage grek Ptolemey va ital'yan Richchiolo o'rtasida o'tiribdi. Ular qarshisida nemis astronomi Vil'gel'm IV, polyak Geveliy va o'zbek olimi Ulug'bek o'rtasida o'tiribdi. Bu ilm-fan olimlar va bu olimlar mansub bo'lgan xalqlarni bir-biridan uzoqlashtirmay, aksincha, birlashtirishning, ular kuch-qudratini insoniyat taraqqiyotiga yo'naltirishning simvoli emasmi?

Ulug'bek tasvirining haqiqatga qanchalik yaqin yoki yaqin emasligi masalasi noma'lumdir. Geveliy Ulug'bekning suratini ko'rgan bo'lishi yoki uning qo'lida Ulug'bek haqida ma'lumot beruvchi material bo'lishi ehtimoldan juda uzoq.

Akademik V. V. Bartol'd (1869-1930) 1917 yildayoq shunday yozgan edi: «Ulug'bekning tashqi tuzilishi haqida biz manbalarda biror so'z ham uchratmaymiz. Temur va hatto CHingizxonning tashqi qiyofasi haqida esa ancha-muncha ma'lumotlarga egamiz. ehtimol, illyustratsiyali qo'lyozmalarda Ulug'bek tasviri bordir, biroq bunday tasvir haqida ham ma'lumot yo'q».

Olimning bu taxmini tasdiqlandi. Yulduzlar osmonining atlasini birinchi nashridan keyin 1968 yilda Ulug'bek siymosining to'rtta tasviri topildi. Vashingtondagi Frirov san'at galereyasiga qarashli qo'lyozmadagi miniatyura katta qiziqish tug'diradi. O'zbekiston FA muxbir a'zosi G. A. Pugachenkova bu miniatyurani atroflicha analiz qilib, u Ulug'bekning hayotligi davridagi tasviri bo'lishi, uning ovdan oldingi dam olishini aks ettirishi va 1441 - 1442 yillarga taalluqli bo'lishi mumkin degan fikrni bildiradi. Tasvir tepasida fors tilida bitilgan yozuv: «Ulug' sulton Ulug'bek Ko'ragon podsholigi rivoj topsin» degan ma'noni bildiradi. Britaniya muzeyi kutubxonasida Ulug'bekning shu kitobda berilayotgan 2 tasviri izlab topildi. Ularning bittasi 1599 yilda ko'chirilgan qo'lyozmada. Fors tilidagi yozuvda shunday so'zlar bor: (Mirzo Ulug'bek shon-shuhrat taxtida...Uning adolat va muruvvat quyoshi mamlakatga qaratilgan) [Xuroson davlati viloyatlarida ham nur taraldi; muruvvat homiyligidagi kambag'al va bechoralarga...ham]. Ikkinchi tasvir esa XVIII asr boshlaridagi qo'lyozmada uchraydi.

A. Sayilli (The observatory in Islam. Ankara. 1960) kitobida nashr etilgan miniatyura XVII asr boshiga oiddir. Shunday qilib, Yan. Geveliy Astronomiya darakchisi kitobida qayta tiklanib tavsiflangan tasvirlar va M. M. Gerasimov yaratgan portret bilan birlikda. Ulug'bekning hozirgi kunda ettita tasviri mavjud. Ularning hammasi mazkur kitobda keltiriladi.

Shuni aytish kerakki, bu tasvirlar tasvirlanuvchidan o'nlab, yuzlab yillar keyin amalga oshirilgan bo'lgani uchun haqiqatga mos kelmaydi, albatta. Yevropada Ulug'bek shaxsi haqidagi ma'lumotlar qanchalik kam bo'lgan bo'lsa, Samarand observatoriyasi to'g'risidagi ma'lumotlar ham yo'q darajada edi. Hatto, Oksfordda Ulug'bekning yulduzlar katalogi to'liq nashr etilgandan keyin bir yarim asr o'tgach, frantsuz olimi Delambrning 1819 yilda Parijda nashr etilgan Histore de Uastronomie da Moyen Age degan kitobining Ulug'bekka bag'ishlangan bobida «Yulduzlar juda katta kvadrant yordamida kuzatilgan, biroq Graviusning bu

asbobning radiusi Istanbuldagi Muqaddas Sofiya balandligiga teng bo'lgan, degan fikriga ishonish qiyin» deyilgan.

V. V. Bartol'd bu obrazli qiyosni Samarqand observatoriyasining buyuk astronomi hamda Istanbuldagi 1453 yilda machitga aylantirilgan Muqaddas Sofiya sobori qoshidagi oliy maktabning professori Ali Qushchiga tegishli deb hisoblaydi.

E'lon qilingan ma'lumotlar Ulug'bek observatoriyasiga qiziqishni kuchaytirdi. XIX- asrning 30-yillaridan boshlab Samarqandga kelgan Yevropa sayyohlari Tillakori machitidagi tsilindrsimon gumbazni observatoriya qoldigi deb xulosa chiqarishga moyil bo'la boshladilar. Bu machit Samarqandning Registon maydonidagi Ulug'bek madrasasining yonginasida edi. Atoqli venger Sharqshunosi Vamberi (1832—1913) turk darvishi qiyofasida 1863 yilda Samarqandga kelib, observatoriya Ulug'bek madrasasining ichida bo'lgan, degan taxminni aytadi.

Observatoriya o'rnini qidirishga rus tarixchi, Sharqshunos olimlari bilan birga o'sha vaqtda endigina tuzilgan Toshkent observatoriyasi astronomlari ham ishtirok eta boshladilar. Biroq bu qidirishlar natijasi faqat taxminlardan iborat bo'ldi, xolos. Ulug'bek observatoriyasining joyini aniqlashdek murakkab masalani samarqandlik atoqli arxeolog V. L. Vyatkin (1869-1932) hal etdi. U darvishlarning erga egaligi haqidagi XVII asrga oid hujjatlarning birini o'rganayotib, observatoriya joylashgan erning aniq tavsifini topib oldi. Observatoriyaning Samarqanddan 2 km uzoqda, Toshkent yo'lining o'ng tomonida ekanligi ma'lum bo'ldi.

O'rta va Sharqiy Osiyoni o'rganish tashkiloti ajratgan ozgina mablag' bilan V. L. Vyatkin qazish ishlari olib bora boshladi. 1908-1909 yillardagi qazish ishlari zo'r kashfiyot bilan tugallandi, bu kashfiyot butun dunyo olimlarining diqqat-e'tiborini o'ziga jalb etdi. Qoyaga o'yib qilingan chuqurlikda marmardan ikkita parallel yoy topildi. Bular turli jinslar bilan ko'milib ketgan bo'lib, tozalangach, meridian radiusi 40,2 m ga teng bo'lgan juda katta kvadrantning bir bo'laki deb hisoblandi. Bu Delambr bergan ma'lumotga ancha-muncha to'g'ri kelardi.

Vyatkin rahbarligidagi qazish ishlari 1914 yilda yana qaytadan boshlandi. Bu galgi qazish uncha-muncha yangilik bergan bo'lsa-da, biroq observatoriya territoriyasi oxirigacha tozalanmay, ochilmay, ko'pgina masalalarni hal etish kelajak tadqiqotchilarga qoldi.

Ulug'bek observatoriyasi qoldiqlarining topilishi uning davriga bo'lgan qiziqishni kuchaytirib yubordi. Mashhur Sharqshunos akademik V. V. Bartol'd (1869-1930) bu haqda monografiya yozib, uni 1918 yilda nashr ettirdi.

Birinchi jahon urushi natijasida yodgorlikni o'rganish ishi to'xtab qoldi, faqat 1941 yildagina uni o'rganish ishi qayta boshlandi. Bu davrda buyuk o'zbek shoiri, o'zbek adabiyotining asoschisi Alisher Navoiyning (1441-1501) 500 yillik yubileyiga tayyorgarlik ishlari bilan o'sha davrdagi moddiy yodgorliklarni o'rganishga e'tibor kuchaydi. Ulug'bek observatoriyasini qazish ishlari yana qaytadan boshlandi. Afsuski, bu ish ham uzoqqa cho'zilmadi - 24 maydan 24 iyungacha davom etdi, xolos. Ulug' Vatan urushi boshlanishi bilan yodgorliklarni arxeologik jihatdan tekshirish ishi yana etti yil to'xtab qoldi.

1948 yilda O'zbekiston Fanlar akademiyasi Tarix va arxeologiya institutining arxeologi V. A. Shishkin (1893-1966) rahbarligidagi ekspeditsiyasi qazish ishlarini nihoyasiga etkazdi, observatoriya poydevori va bino namunasi tozalanib ochildi. Observatoriyaning o'rganish haqidagi batafsil hisobot ekspeditsiya rahbari tomonidan e'lon qilindi.

Bu kichik qo'llanmada Ulug'bek observatoriyasi va Samarqand astronomlari haqidagi barcha ma'lumotlarni berish imkoniyati yo'q. Qiziquvchilar esa T. N. Qori-Niyoziyning monografiyasidan bu haqda batafsil ma'lumot olishlari mumkin. Bu erda biz observatoriya haqidagi eng asosiy asbob bilan bog'liq bo'lgan ba'zi masalalar ustida to'xtab o'tamiz, xolos.

Hozirgi tadqiqotchilarning ayrimlari bu katta yoyning qoldiqlari kvadrantniki emas, balki Faxriy sekstanta deb ataluvchi asbobning bo'lagidir, deb hisoblaydilar. Bunday xulosa chiqarish uchun ham ayrim tarixiy, ham astronomik xarakterdagi asboblarning bor. Biroq kvadrant foydasiga hal bo'ladigan fikrlar ham bor. Chunonchi, Ali Qushchining yuqorida keltirilgan: Samarqanddagi kuzatishlar katta kvadrant yordamida amalga oshirilgan edi, degan fikrini e'tibordan chetda qoldirish mumkin emas. Ulug'bekning meridian asbobi qanday ekanligi masalasi chuqur tadqiqotni talab etadi.

Yuqorida aytib o'tganimizdek, asbobning qoldiqlari qoyaga o'yilgan chuqurlikda topilgan. Janub tomonida uning chuqurligi 11 m ga etadi. YOylar pishiq g'ishtdan qilingan bo'lib, usti marmar plitalar bilan qoplangan. Plitalar bo'ylab ular ustiga 15 mm chuqurlikda o'yma chiziqlar qilingan. Aftidan, bu chiziqlardan vizir asboblarni siljitish uchun foydalanilgan. Bularga perpendikulyar ravishda o'yiqlar qilingan bo'lib, ular yoyning graduslariga mos keladi. G'arbiy yoyida aylana ichiga abjad hisobidagi arab harflari yozilgan. Bu harflarning har biri yoy graduslarini ko'rsatuvchi raqamni bildiradi. 80° dan 57° gacha yozilgan, 80° dan 90° gacha yozilmagan plitalar saqlanib qolgan. Yoyning shimol tomonga qaragan oxirida yana ikkita plita saqlanib qolgan bo'lib, ularda 21-20° va 19° yozuvlari bor. Ularni chuqurdan birinchi bor V. L. Vyatkin topgan va restavratsiya qilish vaqtida uni asbobning saqlanib qolgan qismiga o'rnatgan.

Bu asbobdan asosan Quyoshni kuzatish uchun foydalanilgan. Bundan maqsad Quyoshning meridional balandligini belgilash bo'lib, u astronomik doimiyliklarni aniqlash uchun zarur bo'lgan. Balki unda Oy va sayyoralar-o'z koordinatalarini o'zgartiruvchi yoritgichlar ham kuzatilgan. Biroq uning yordamida yorqin yulduzlarni kuzatish bo'lishi ehtimoldan xoli emas. Har holda kuzatish uchun asbob markazida dioptr bo'lgan bo'lishi lozim. Samarqand observatoriyasi asbobida uning konstruksiyasi ravshan emas. Shuningdek, observatoriya binosini restavratsiya qilishning turli variantlari ham muammo bo'lib qolmoqda, afsuski bu variantlarda binoning o'ziga xos xususiyatiga kam e'tibor berilgan.

Asosiy asbobdan foydalanish uni meridian yo'nalishda juda puxta o'rnatishni talab qiladi. Aftidan, bu qariyb besh yarim asr davomida saqlanib kelayotgan, meridian yo'nalishda juda katta aniqlikda o'rnatilishi jihatidan Yer yuzida yagona asboblardandir. 1941 yilda O'zFA akademigi V.P. Sheglov bu

asbob o`qining azimutini aniqlagan. U 10°,4ga teng ekan. Bu miqdor yoritgichlarning meridional balandligini o`lchash aniqligiga ta`sir qilmaydi. ehtimol, asbob meridian bo`ylab juda aniq o`rnatilgan bo`lgandir va azimutning o`zgarishiga esa besh asr davomida yuz bergan turli ta`sirlar natijasida qurilmaning deformatsiyaga uchrashi sabab bo`lgandir. Uning azimuti 1976 yilda qayta aniqlandi. Bunda asbob o`qining uning jismiga nisbatan holati aniqlandi. Yangi, ancha ehtimoliy o`qning azimuti 7°,5 ga teng bo`ldi.

Observatoriyaning geografik kengligi 39°40'6" ga teng bo`lib, Ulug`bek jadvalida ko`rsatilganidan 3',2 kattadir. Geografik uzunligi esa, Grinvichga nisbatan 67° ga tengdir. Bu miqdor Ulug`bek ma`lumotidan 32° dan oshiqqa farq qiladi.

Ulug`bekning geografik jadvalida keltirilgan ko`pgina punktlarning geografik uzunligi ham hozirgidagidan yuqorida ko`rsatilgan miqdor atrofida farq qiladi. Aftidan, boshlang`ich meridian shartli ravishda tanlangan, geografik jadval o`z ichiga olgan hududdan ancha uzoqda bo`lgan. Uning Yer kurrasidagi muayyan nuqtadan o`tishiga zaruriyat ham bo`lmagan.

Ulug`bek observatoriyasi Sharq astronomiyasi ravnaq topgan davrning ajoyib bir yodgorligidir. Bu yodgorlik samarqandlik astronomlar faoliyatining barcha tomonlarini o`rganish uchun yangi-yangi qidirish ishlariga chorlaydi. Yan Geveliydan keyin Ulug`bek katalogi Yevropa va Amerikada bir necha bor nashr etildi. Masalan, Grinvich observatoriyasining birinchi direktori D. Flemstid (1646—1719) o`zining Osmon tarixi kitobiga (1725 yilda nashr etilgan) Ulug`bek katalogini Ptolemey, Tixon Brage, Vil`gel`m IV, Geveliy kataloglari bilan bir qatorda kiritdi (*Historia saeculorum Britannicae*, v. III, part II, Londini, 1725).

1767 yilda Sharp T. tomonidan bosmaga tayyorlangan, Ulug`bek katalogini ikkinchi marta nashr ettirdi. *Syntagma dissertationum quas olim auctor dostissimus Thomas Hyde S. T. P. separatim edit...*, Oxonii.

Ulug`bek katalogi uchinchi marta boshqa kataloglar bilan birga Fr. Beyli (1774—1844) kitobida nashr etildi: *The Catalogue of Ptolemy, Ulugh Beigh, Tycho Brahe, Halley, Hevelius... With Various Notes and Corrections and Preface to Each Catalogue...*, London, 1843.

Beyli Grive va Xayd nashrlarini bir-biri bilan taqqoslab ayrim qo`lyozmalardan foydalanib, katalogga muqaddima yozdi. Bundan tashqari u yulduzlarning 1603 yilda astronomiyaga tatbiq etilgan harfiy ifodalarini ularning qadimiy nomlari bilan taqqoslab chiqdi.

1711 yilda geografik jadvallar yangidan nashr etilgan, 1803 yilda ular Venada grek tilida chop etildi.

1839 yilda frantsuz Sharqshunosi L. A. Sediyo (1803-1876) Ulug`bek jadvalida bir qismini *Tables astronomiques d'Ulug Beg, commentees et publiees avec le texte en regard*, Tome I, 1 fascicule, Paris, 1839 nomi bilan nashr ettirdi. Biz bu noyob kitobni Sobiq Ittifoqidagi kutubxonalardagina emas, balki London, Oksford, Parij va Praganing eng katta kutubxonalarda ham uchratolmaymiz.

Biroq Sediyo bu nashrning tavsifini Parijdagi Nafis ijodiyot akademiyasiga 1839 yili taqdim etgan. Bundan tashqari *Bibliographie Generate de V Astronomie*

par J. S Houzeau et A. Lancaster shunday izoh bor: «Bu nashrga chiqqan taqrizga Sediyo Note relative a une edition des Tables astronomiques d'Olough Beg, commencee en 1839. 8° Paris (1845), 4 pages nomli javob yozgan» [1839 yilda nashr etila boshlagan Ulugʻbek Astronomiya jadvallarining bir nashri haqidagi mulohaza, Parij (1845) 4 bet]. Bu maqolaning nusxasi Parijdagi Milliy kutubxona va Londondagi Qirollik Astronomiya Jamiyati kutubxonasida saqlanmoqda.

1847-1853 yillarda oʻsha muallif Ulugʻbek ziji tekstini va muqaddimaning fraitsuzcha tarjimasini eʼlon qildi: Prolegomenes des Tables Astronomiques d'Olough Beg, Paris, 1847, t I {Texte}; 1853, t. II (Traduction).

Nihoyat Ulugʻbek katalogining mukammal tanqidiy teksti e. B. Nobl tomonidan tayyorlanib, unga soʻz boshi yozilib, 1917 yilda Vashingtonda nashr etildi: Ulugh Beg's Catalogue of Stars. Revised from all Persian Manuscripts Existing in Great Britain, with a Vocabulary of Persian and Sarabic Words.

Ulugʻbek zijining sanab oʻtilgan nashrlari va undan olingan parchalarning eʼlon qilinishi Samarqand observatoriyasiga qiziqish juda katta boʻlganligidan dalolat beradi. Shuni aytish kerakki, Yevropa va Osiyodagi kitob xazinalarida Zijning oʻnlab qoʻlyozma nusxalari saqlab kelinmoqda. Shulardan eng qadimgisi - XVI asrda tojik tilida yozilgan nusxa Oʻzbekiston Fanlar akademiyasining Abu Rayhon Beruniy nomidagi Sharqshunoslik institutida saqlanmoqda (qoʻlyozma № 2214).

Ulugʻbek asarlarini oʻrganish Rossiyada Peterburg Fanlar akademiyasi faoliyatining dastlabki davrlaridayoq boshlangan. Akademiya asoschisi Petr I (1672—1725) tomonidan Parijdan taklif etilgan birinchi akademik -astronom J. H. Delilʻ (1688-1768) Sharq astronomiyasiga katta qiziqish bilan qaradi. U bir qator olimlar eʼtiborini ana shu muammoga jalb etdi. Ular orasida M. V. Lomonosov (1711-1765), L. Eyler (1707-1783), G. Φ. Miller (1705-1783), V. K. Trediyakovskiy (1703—1759) va boshqalar bor edi. Bu masalada Sharq tillarining katta bilimdoni, tashqi ishlar vazirligining tarjimoni G. Ya. Ker (1692- 1740) hamda 1724 yildan Peterburgda yashay boshlagan va bundan bir oz oldinroq Ulugʻbek zijini fors tilidan gruzinchaga tarjima qilgan Gruziya podshosi Vaxtang VI (1675-1737) muhim rolʻ oʻynaydi. Delilʻ Ker oldiga faqat Ulugʻbek yulduzlar katalogini tarjima etishni emas, balki unga soʻz boshi yozishni ham topshiradi. Bu vazifani Ker bajaradi. Fanlar akademiyasi arxivida Delilning Ulugʻbek astronomiya jadvallarining forscha bir qoʻlyozmasi toʻgʻrisida frantsuz tilida 1739 yil 25 iyunda Akademiya konferentsiyasida soʻzlagan nutqi teksti saqlanib qolgan. Bundan shu narsa maʼlum boʻladiki, shu majlisda Ker bu qoʻlyozmaning latin tiliga tarjimasini ham taqdim etgan. Biroq sobiq Ittifoqi arxivlarida Delilʻ tomonidan konferentsiyada namoyish etilgan Ker tarjimasi va Ulugʻbekning forscha qoʻlyozmasi saqlanib qolmagan. Ularni Parij Milliy kutubxonasida saqlanayotgan Delilʻ fondidan qidirish kerak boʻladi. Delilʻ nutqi teksti esa original tilda va ruscha tarjimada sharhlar bilan N. I. Nevskayaning ajoyib asarida eʼlon qilingan. Delilʻ nutqida biz uchun muhim bir fakt qayd etiladi. Unga koʻra, Xayd tomonidan Ulugʻbekning kengliklar va uzunliklar jadvali eʼlon etilgunga qadar mazkur qoʻlyozmaning bir nusxasi London qirol jamiyati tomonidan shu jamiyat

a`zosi Geveliyga yuborilgan. Bu qo`lyozma ksyinchalik Delil` qo`liga o`tgan, chunki Delil` Geveliyning tul qolgan xotiidae uning arxivini sotib olgan.

Yan Geveliyning Prodomus Astronomiae kitobi muallif vafotidan uch yil keyin 1690 yilda Gdan`skda nashr etilgan. Kam nusxada chop etilgan bu kitob hozirgi paytda noyob asarga aylanib ketgan. Uning bir nusxasi O`zbekiston Fanlar akademiyasi Astronomiya instituti kutubxonasida saqlanadi. Bundan tashqari, sobiq Ittifoqda mazkur asarning yana uch nusxasi bo`lib, Rossiya Fanlar akademiyasining Pulkovo Bosh astronomiya observatoriyasi, Qozon universiteta va Ukraina Markaziy ilmiy kutubxonasida saqlanmoqda.

Mavjud ma`lumotlarga ko`ra, Geveliy vatanidagi turli kutubxonalarda Prodomus Astronomiae mnrning 22 nusxasi saqlanib qolgan.

Geveliy yulduzlar atlasini uning o`z kitobiga qilgan ilovasidir. Bu ilova 56 varaqdan iborat. Bu varaqlardan ikkitasida shimoliy va janubiy yarim sharlar yulduz turkumlari aks ettirilgan. Qolgan varaqlarda bittadan yulduz turkumi berilgan.

Asarning ushbu nashri Toshkentdagi nusxa asosida tiklangan bo`lib, uning faqat 4 varag`i boshqa nusxadan olingan. Bu varaqlarning biri dumaloq stol atrofida o`tirgan astronomlar tasviri (IX b.), ikkinchisi esa astronomiya apofeozlari (XI b.), uchinchi va to`rtinchi Kaltakesak va Iloneltuvchi yulduzlar turkumi tasviridir. Bu varaqlar Toshkentdagi nusxada xira bo`lib qolganligi uchun uni Pulkovodagi nusxadan olishga to`g`ri kelgan(1-2- chizmalar).

Toshkent va Pulkovodagi nusxalarni bir-biri bilan solishtirganda qiziq bir narsa ma`lum bo`ldi. Toshkentdagi nusxasining birichi gravyurasida avtorlar imzosi yo`q, Pulkovodagi nusxada esa avtorlarning ikki joyda imzosi bor. Pastda chapdan Andr. Stech. pinx, o`ngdan Carolus de la H aye, Seulp., deb yozilgan: And. Stex.- rassom, Karolyus Gaye - gaagalik Karolyus — graver degan ma`nodadir.

Avtor imzosi bo`lmagan gravyuralar *avant la lettre* deb ataladi. Bu gravyuralar mutaxassis kishilar tasdig`idan o`tkazish uchun bir necha nusxada bosilgan, xolos. Agar bunday tasdiqdan o`tkazilmasa, avtorlar imzo qo`yib, birdaniga tiraji bosilar edi.

Avant la lettre olimlar tomonidan ayniqsa qadrlanadi. Toshkent nusxasidagi gravyuralardan bo`lsa kerak. Avtorlar imzosi bo`lgan gravyuralar *apres la lettre* deb ataladi.

Osmonni yulduzlar turkumiga bo`lish an`anasi qadim-qadimlardan buyon mavjud bo`lib, hozirgi davrda ham saqlanib qolgan. Ptolemeyning Almagestidayoq 48 ta yulduz turkumlari soni 88 taga etdi.

Qadimgi xalqlarda yulduz turkumlari turli xilda bo`lib, bir-biridan ajralardi. Ular muayyan xalqning xo`jalik faoliyati, madaniyati yoki diniy tushunchalari bilan bog`liq bo`lardi. Turli xalqlarda yulduz turkumlari turlicha nomlanar, ularning chegarasi ham har xil bo`lardi. Yulduz turkumlariga greklar-rimliklar tomonidan berilgan nomlar bu xalqlarning juda boy mifologiyasiga asoslangan bo`lib, ular astronomiyada ko`proq ahamiyat qozona boshladi. Biroq so`nggi feodalizm va hozirgi vaqtda qabul etilgan nomlarning ko`pchiligi bu mifologiyaga

bog'liq emas. Bulardan ba'zilar juda qadimiy xalqlar tomonidan nomlangan bo'lsa, ba'zilariga keyingi davrda nom berildi. Masalan, Yan Geveliyning o'zi yulduz turkumlariga Tozilar, Kaltakesak, Kichik Asad, Tulki, Sobeskiy Qalqoni, Tserber, Sekstant, Silovsin deb nom qo'yadi. Biz uchun shunisi muhimki, Geveliy atlasida asosan Ulug'bek katalogida qo'llangan nomlar qabul qilingan. Bu hol Ulug'bek davrida faqat Yevropadagina emas, balki Yaqin va O'rta Sharq mamlakatlarida ham olimlar yulduzlar xaritasidan foydalangan degan fikrga olib keladi. Shunday bo'lishi ham tabiiy, chunki Almagest bularning hammasi uchun manba bo'lgan. Shuni aytish kerakki, Sharq olimlari yulduzlar turkumi nomlari va obrazlarini qabul qilib olib, ularni o'zgartirganlar, Sharq koloritini qo'shganlar. Bu jihatdan mashhur eron astronomi Abdurahmon as-So'fi (903-986) ning «Qo'zg'almas yulduzlar haqida kitob» asari xarakterlidir. Ulardan uchasi «Yer afsonalarining osmonda aks etishi» maqolasida keltirildi.

Geveliy atlasini o'zining tarixiy-ilmiy ahamiyatidan tashqari, juda katta badiiy qimmatga ham egadir. Ba'zi rasmlar, misl klishelar Geveliy ishtirokida tayyorlangan degan fikrga ham asos bor, chunki u yuksak badiiy did egasi va mohir graver bo'lgan.

2.Mirzo Ulug'bekning hayoti va ijodi.

Asli ismi Muhammad Tarag'ay Mirzo Ulug'bek (1394-1449) Amir Temurning eron va yaqin Sharqqa qilgan «besh yillik» yurishi paytida Ajam Iroqining Sultoniya shahrida 1394 yilda dunyoga keladi. Amir Temur sulolasiga mansub ulug' zot, ulkan davlat arbobi va buyuk dahodir. Amir Temur nabirasi Ulug'bekda eng avvalo insonparvarlik, adolat va dilovarlik fazilatlari bo'lgan. Zotan, insonparvargina sahiy va adolatli bo'lishi mumkin. Sohibqiron fikricha, saltanatga da'vogarlik qilgan har bir kishi saltanat sha'ni-martabasiga loyiq ish tutishi va unga muvofiq bo'lishi zarur. Uzoqni ko'rolmagan hukmdor yaqinlari balolariga giriftor bo'ladi. Ammo yaqinni ko'rib ish tutgan hukmdor ham xato qiladi.

Amir Temur nabirasiga *-har doim toleingda bitilgan bo'lsa hukmdor bo'lursan, ammo kim bo'lmagin musulmon bo'l, hech kimsaga haqsizlik qilma, sababsiz ranju ozor etkazma, to'g'rilik to'nini kiygin. Faqirlar va ojizlarga har qanday sharoitda muruvvat ko'rsat,* - deb ta'lim bergan.

Ulug'bek sohibqiron bobosining qo'l ostingdagilarning qalbi va ko'nglidan faqat yaxshilik bilan joy top, aks holda quvvatsiz qolursan va unutilarsan, degan yo'l yo'rig'ini yoshlik chog'idan botinan va ruhan o'zlashtirib, butun hayoti davomida ularga qat'iy amal qilgan. Bularning hammasi Mirzo Ulug'bekning ilmiy kamoloti va siyosiy faoliyatida muhim ahamiyat kasb etadi.

U temuriylar xonadonining suyuqli farzandi sifatida yoshligidanoq saroy muhitida saroy ayonlari, olimlar, shoirlar ta'siri, ta'lim va tarbiyasida ulg'ayadi. Uning tarbiyasi shaxsan bobosi sohibqiron Amir Temur tomonidan nazorat qilinib, buvisi Saroymulkxonim enagaligida olib boriladi. Mirzo Ulug'bek saroydagi eng yirik olimlar: Mavlono Ahmad, Qozizoda Rumiy va boshqalardan saboq oladi. U qadimgi yunon mutaffakirlari va IX-XII asrlarda etishib chiqqan yaqin va O'rta

Sharq hamda Markaziy Osiyo olimlarining asarlarini qunt bilan o`rganadi. Mirzo Ulug`bek, ayniqsa, tabiatshunoslik fanlarini matematika, geometriya, geografiya, kimyo, astronomiyaga oid bilimlarni chuqur egallaydi. Natijada, yigirma yoshlarida o`z davrining yirik olimlaridan biri bo`lib etishadi. Mirzo Ulug`bek 1411 yilda Movaraunnahr va Turkistonning hokimi qilib tayinlanadi. U hokimlik qilgan davrlarda, mamlakat tashqi va ichki mudofaasini mustahkamlash bilan bir qatorda, Samarqand, G`ijduvon, Buxoro shaharlarida ko`plab madrasalar, masjidlar, turli ilm o`choqlari qurdirib, ilm-fanning rivojlanishiga katta e`tibor beradi. 1425-1928 yillarda Mirzo Ulug`bek Samarqandda, keyinchalik uning nomini jahonga mashhur qilgan rasadxona-observatoriyaning qurdirib, o`zining falakiyot maktabini yaratadi. U o`zining bu maktabiga o`z zamonasining eng buyuk olimlarini jalb qilib, ularga o`zi boshchilik qilgan holda, ilmiy tadqiqotlar olib boradi. U o`zining butun qobiliyat va iqtidorini, salohiyatini hukmdorlikdan ko`ra ilmiy faoliyatga ko`proq qaratadi. Natijada, 1428-1438 yillar davomida o`z ustozlari va shogirdlari bilan hamkorlikda olib borgan ilmiy kuzatishlarining yakuni sifatida uning shoh asari– “Ziji jadidi Ko`rogoniy” asari maydonga keladi.

Mirzo Ulug`bek uzoq yillar mobaynida Movaraunnahr diyori nomdor hukmdori bo`ldi. Hukmdor sifatida u tinchlik, totuvlik, har tomonlama taraqqiyotni qaror toptirish yo`lida mislsiz shijoat matonat ko`rsatadi.

Mirzo Ulug`bek ta`limotida ilm inson ma`naviyatining asosi ekanligi haqidagi etakchi g`oya yotadi. Darhaqiqat, ilm jaholat, xurofotning kushandasidir. Ilm insonni g`aflat uyqusidan uyg`otadi, fikrni teranlashtiradi, tafakkurni o`tkirlashtiradi. Inson ilm-ma`rifat yordamida ulug`lar darajasiga etadi. Ulug`bek o`zi qurdirgan madrasa peshtoqiga: «Bilim olish har bir muslim va muslimaning burchidir», deb yozib qo`yilgan.

Mirzo Ulug`bekning fikricha, odob va axloq inson ma`naviyati va ma`rifati kamolotida katta o`rin egallaydi. Insonlar orasidagi o`zaro munosabat, odamgarchilik, mehru-muhabbat, do`stlik, birodarlik, ahillik asosida yashash va faoliyat ko`rsatish aqliy-axloqiy tarbiyaga ko`p jihatdan bog`liqdir.

Mirzo Ulug`bek o`z qarashlarida haqiqiy va soxta do`stlarini ajratish lozimligi, g`arazli kishi do`st bo`lmasligi, bunday «do`stlar» kishilarni to`g`ri yo`ldan chiqarishi haqidagi g`oyalarini dasturiy yo`llanma sifatida ilgari surgan. Mirzo Ulug`bekning hech qachon ixtiyoringni tilyog`lamaga berma, atrofigga laganbordorlarni to`plama, ular sening emas, o`z manfaatlarini ko`zlab seni maqtaydilar. O`z ixtiyorini shunday kishilarga berib qo`ygan hukmdorga sadoqatli insonlarni yaqinlashtirmaydilar, degan ibratli so`zlari mavjud. Uning fikr-mulohazalaridan ko`rinib turganidek, qalbi nopok, niyati buzuq, iymoni buzuq, beoqibat kishilardan har qanday yo`l bilan bo`lsa-da, yiroq bo`lish, tuzog`iga ilinmaslik tilyog`lamaligiga uchmaslik, aksincha, zoti toza, nasl-nasabli kishilarni qo`ldan qo`ymaslik kerak. Inson yakka yolg`izlikda qila olmagan yumushlarini ko`pchilik bilan birgalikda bajarishi mumkin. Do`stlarsiz hech narsaga erishib bo`lmaydi. Ulug`bekning ilmiy amaliy faoliyati uning bu nazariy fikrini tasdiqlaydi.

Ulugʻbek ijtimoiy-siyosiy taʼlimotida mehnatsevarlik haqidagi gʻoyani oʻz davri talab va ehtiyojlarini nazarda tutib rivojlantirdi. Tinimsiz harakat qilmasang, mehnat qilib kasb-hunar oʻrganmasang, murabbiylardan taʼlim-tarbiya olmasang, - deydi bu haqida u, - aql- zakovatda etuk, odob-axloq va bilimda barkamaol boʻla olmaysan, jamiyatda qadr-qimmat topolmaysan. Amir Temur taʼlimotida, tuzuklaridagi belgilab berilgan qonun qoidalarga umrbod sodiq qoldi, Amir Temurning «**kuch adolatdadir**» degan, umumbashariy ahamiyatga ega boʻlgan dono oʻgiti va sabogʻi Mirzo Ulugʻbekning shoh va donishmand sifatidagi ijtimoiy-siyosiy, maʼnaviy-axloqiy faoliyatida mezon boʻlib xizmat qildi.

XV asrning boshlariga kelganda Samarqandda falakiyot va riyoziyot fanlari kuchli taraqqiy etadi. Mirzo Ulugʻbek asos solgan falakiyot maktabi, falakiyot rasadxonasi va u qurdirgan observatoriya oʻsha davrda tabiiy-ilmiy bilimlar taraqqiyotida muhim rol oʻynaydi. Nihoyat, bu davrda falsafa va mantiq ilmlari bilan shugʻullangan yirik olimlar paydo boʻlib, bu sohalarga oid maxsus risolalar ham yaratiladi. Bunga misol qilib Saʼdiddin Taftazoniy va Mir Said Jurjoniy yaratgan asarlarni koʻrsatish mumkin. Mirzo Ulugʻbek asos solgan falakiyot maktabi vakillari: Mansur Koshiy, Qozizoda Rumiy, Ali Qushchi, Gʻiyosiddin Jamshid va boshqalar esa tabiatshunoslikning falsafiy masalalariga oid oʻzlarining qimmatli fikrlarini ilgari surishadi.

Mirzo Ulugʻbekning bundan tashqari, yana «Bir daraja sinusni aniqlash haqida risola», «Risolai Ulugʻbek» kabi astronomiyaga oid, «Tarixi ulus arbaʼa» («Toʻrt ulus tarixi»), uning muhtasari «Shajarai at turk» tarixga oid hamda bir necha musiqaga oid asarlari ham mavjud.

Nihoyat, Mirzo Ulugʻbek bobosi sohibqiron Amir Temur vafotidan keyin temuriyzodalar, mahalliy hukmdorlar, xususan, ota-bola-shoh va shahzodalar oʻrtasida kurashlar oqibatida uning mansabparast oʻgʻli –Abdullatif tomonidan 56 yoshida 1449 yil 27 oktyabrda fojiali oʻldiriladi. U boshlagan ilmiy ishlarni uning shogirdlari: Gʻiyosiddin Koshiy, Oloviddin Ali Ibn Muhammad Qushchilar va boshqalar tomonidan davom ettiriladi!.

Ulugʻbekning «Ziji jadidi Koʻrogoniy» asari: kirish (nazariy qism) va toʻrtta katta boblardan iborat. «Kirish»ning oʻzi mustaqil toʻrt qismni oʻz ichiga olib, uning boshida «Qurʻon»dan yulduzlar va sayyoralarga taaluqli oyatlar keltirilib, bu bilan astronomik kuzatishlarning zarurligi oʻsha davr gʻoyaviy talablaridan kelib chiqib asoslanadi. «Kirish»ning keyingi qismlarida bu ilmiy tadqiqotlar qanday maqsadda qaysi olimlar ishtirokida olib borilganligi, ularga muallifning minnatdorligi ilmiy tadqiqot qachon va qanday boshlanganligi, unda qanday ilmiy usullar va asboblari qoʻllanganligi va nihoyat, qachon tugaganligi yoritib berilgan. Asarning birinchi boʻlimi - «Tarix, yaʼni xronologiyaning maʼrifati» deb atalib, uning oʻzi etti bobni oʻz ichiga oladi. Bu boblarda islomda qoʻllaniladigan asosiy era-xijriy era bilan surʼyoniy-yunon erasi, ularda keltirilgan sanalar boshqa «jaloliy»erasi, xitoy va uygʻur erasi, hind-forsiy eralar bilan solishtirilib, ulardagi mashhur kunlar haqida bahs yuritiladi. Bu boʻlimda, shu bilan birga, turkiy muchal yillari haqida ham keng fikr yuritiladi.

Ikkinchi bo`lim - «Vaqlar va ularga taaluqli narsa va hodisalar» deb atalib, unda asosan, matematika va sferik astronomiya masalalari yoritiladi.

Bunda olim ekliptikaning osmon ekvatoriga og`ish burchagining aniq miqdorini topganligi - u 23 daraja 30 daqiqa, 17 soniya ekanligini yozadi. Bu miqdor O`rta asrlar davri uchun nihoyatda aniq o`lchangan miqdor edi.

Asarning uchinchi bo`limi – 13 bobdan iborat bo`lib, ularda faqat astronomiya masalalari: Quyosh, oy va boshqa besh sayyoraning harakatlari, «turg`un yulduzlar»ning uzunlama va kenglama holatlari yoritiladi.

Muallifning bu bo`limda keltirgan yulduzlar jadvallari o`z davri uchun eng nodir va mukammal jadvallar bo`lgan.

Nihoyat, «Ziji jadidi Ko`rogoniy»ning oxirgi to`rtinchi bo`limi, asosan, ikki bobdan iborat bo`lib, u ilmi nujum astrologiyaga bag`ishlangan.

Mirzo Ulug`bekning bu asari o`z davridagi eng mukammal astronomik asar sifatida tezda zamondosh olimlarning diqqat e`tiborini o`ziga jalb qiladi va ular ijodiga ta`sir ko`rsatadi. Uning qo`lyozmalari tez orada Yaqin va O`rta Sharq, Xitoy va Hindiston olimlari qo`llariga ham etib boradi.

Ulug`bek vafotidan keyin Istanbulga borib yashagan va ijod qilgan shogirdi –Ali Qushchi tufayli XVI asr o`rtalarida bu asar Yevropa olimlari tomonidan lotin, ingliz, frantsuz va nemis tillariga tarjima qilinib, nashr etiladi.

Umuman, Mirzo Ulug`bekning bu asari unda ilmiy kuzatishlar asosida ishlab chiqib keltirilgan astronomik jadvallar o`zlarining ilmiy aniqliklari bir necha yuz yil davomida Sharq g`arb olimlarini hayratga solib, astronomiya ilmida dasturulamal vazifasini o`tab keldi.

Sobiq ittifoq davrida Mizro Ulug`bek va uning davri, uning astronomik ilmiy maktabi yuzasidan ma`lum kamchilik va cheklanganliklar bilan yozilgan.

Sharqshunos B.A.Bartol`dning «Ulug`bek va uning zamonasi» (1918y) hamda akad. T.N.Qori-Niyoziyning «Ulug`bekning astronomiya maktabi» (1950) monografiyalari yaratildi. Lekin marhum akad. I.M.Mo`minov qayd qilib o`tganlaridek, O`zbekiston mustaqillikka erishgungacha, Mirzo Ulug`bekning bu asari, uning astronomik maktabi, ilmiy merosi xaqida «biror jiddiy monografik asar» vujudga kelmadi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, hamma tabiatshunoslar singari Mirzo Ulug`bek ham o`z dunyoqarashiga ko`ra, moddiy dunyoning inson ongidan tashqari va mustaqil mavjudligini, tabiat hodisalarining va butun koinotning, shubhasiz, o`z qonunlari va qonuniyatlari asosida harakatlanishi va mavjudligini, shu bilan birga tabiat va jamiyat hodisalarining o`zaro aloqadorligi, ular haqidagi bilimlar kishilik jamiyatini rivojlantirish yo`lida xizmat qilish zarurligini tushunib etgan donishmand mutafakkirdir.

Alisher Navoiyning «Farhod va Shirin» dostonida «Ulug`bek madhiyasi» degan maxsus bob mavjud. Unda Ulug`bek zaminda osmon yaratgan olim, deb ta`riflanadi:

***Rasadkim bog`lamish ze bi jahondir,
Jahon ichra yana bir osmondir.
Bilib bu nav`ilmi osmoniy,***

***Ki andin yozdi «Ziji Ko`ragoniy».
Qiyomatga degancha ahli ayyom,
Yozarlar aning ahkomidin ahkom.***

Shunday qilib, Ulug`bek astronomik ilmiy maktabining erishgan tabiiy-ilmiy va falsafiy qarashlari Ali Qushchidan keyin Markaziy Osiyodan tashqarida Hindiston, eron, Turkiyada, G`arbiy Yevropada esa XVI asrdan boshlab davom ettiriladi va rivojlantiriladi.

Mustaqillikka erishganimizdan keyin 1994 yilda mamlakatimizning birinchi prezidenti I.Karimov farmoni bilan Mirzo Ulug`bek tavaludining 600 yilligi o`tkazilib, mamlakatimizda va xorijda YUNESKO qarori asosida Parijda ilmiy konferentsiyalar bo`lib o`tdi va shundan boshlab Mirzo Ulug`bekning tabiiy ilmiy va falsafiy qarashlarini haqiqiy ilmiy



3-чизма. Мухаммад Тарағай Улуғбек XVI аср минатюраси. Британия музейи.

o`rganish boshlandi. Birinchi prezidentimiz ulug` olim to`g`risidagi o`z mulohazalarini o`zining “Yuksak ma`naviyat-engilmas kuch” kitobida quyidagi so`zlar bilan davom ettiradi “Atoqli astronom Yan Geveliy tomonidan 1647 yili nashr qilingan «Selenografiya» kitobida Oydagi kraterlardan ikkitasi ikki buyuk vatandoshimiz - Ahmad Farg`oniy va Mirzo Ulug`bek nomi bilan ataladi”-degan fikrni birinchi prezidentimiz ilgari surgan. Buyuk Amir Temurning nabirasi, benazir alloma Mirzo Ulug`bekning o`rta asrlar sharoitida namoyon etgan ilmiy jasorati bugungi kun olimlarini ham hayratga solmasdan qo`ymaydi. Taqdir bu ulug` zotning zimmasiga behad ulkan va mashaqqatli vazifalar yukladi. Buyuk sarkarda Amir Temur bunyod etgan saltanatning vorisi bo`lishdek o`ta mas`uliyatli vazifa aynan unga nasib etdi. ”1996 yili Parijda YUNESKOning o`sha paytdagi Bosh kotibi Federiko Mayor janoblari bilan bo`lgan bir suhbat yodimga tushadi-deydi mamlakatimizning birinchi prezidenti. O`shanda janob Mayor Ulug`bekning ilmiy merosini yuksak baholab, uning yulduzlar harakatiga oid hisob-kitoblari

bugungi kunda komp'yuter yordamida tekshirib ko'rilganda atigi bir necha daqiqaga farq qilishi aniqlandi, degan gapni aytib qoldi. Shunda men unga javoban, yo'q, janob Federiko Mayor, Ulug'bek xato qilgan bo'lishi mumkin emas, balki komp'yuterlar xato qilgan bo'lishi mumkin, degan edim. Garchi bu gap do'stona lutf tariqasida aytilgan bo'lsa-da, o'ylaymanki, uning zamirida chuqur haqiqat mujassam." Haqiqatan birinchi prezidentimiz o'z o'rnida alloma haqida oqilona mulohaza yurgizib, shox Ulug'bek xato qilishga haqqi yo'qligi va astronomik o'lchashlarda yuqori aniqlikka erishganligini o'z o'rnida mukammal bayon qilgan.

3.Ulug'bek merosi jahon olimlari nigohida.

Bundan besh yarim asr muqaddam azim shahar – Samarqand etagida Ulug'bek va uning maktabi tomonidan ishga tushirilgan rasadxonadan Koinot qa'riga tashlangan nazar faqat Sharqdagina emas, balki jahon fani, madaniyatining "ochilmagan qo'rig'i"ni ochish – Koinotni o'rganishga qo'yilgan buyuk bir qadam bo'ldi. Shu ilk qadam sabab bo'lib, Evropada birin- ketin yirik, yaxshi jihozlangan rasadxonalar ishga tusha boshladi. Pol'shada Olam tuzilishining geliotsentrik nazariyasi (N.Kopernik tomonidan), Milanda (Italiya) Koinotning cheksizligi va unda quyosh tizimi-oddiy bir yulduzning yo'ldoshlari bilan tashkil etgan tizimi ekanligi g'oyasi (Jordano Bruno tomonidan), Germaniyada osmon jismlarining harakat qonunlarini ifodalovchi – osmon mexanikasi (I.Kepler tomonidan), Angliyada osmon jismlarining massalarini hisoblash usuli (I.N'yuton tomonidan) kabi muhim kashfiyotlar "daryosi"ning vujudga kelishida Samarqand astronomlari "ko'zini ochgan buloq" dastlabki irmoq bo'ldi. Quyosh, Oy va sayyoralarining harakatlarini o'rganish bo'yicha Ulug'bek maktabi qo'ygan poydevor – nazariy astronomiya deyiluvchi maxsus fanning shakllanishida o'zining ulkan hissasini qo'shdi. Shu bois ham Ulug'bek astronomik maktabi tarixi, buyuk olimimiz merosi necha asrlardan buyon dunyo ilm ahlini qiziqtirib kelmoqda.

Garchi tarixiy manbalarda Samarqand rasadxonasiga tegishli ma'lumotlar juda kam aks etgan bo'lsa-da, biroq Ulug'bek va uning maktabi olimlarining astronomiya va matematika sohasi bo'yicha qilgan ishlari tavsif qilingan tarixiy manbalar etarli. Bunda ayniqsa, Ali Qushchining xizmati katta bo'lgan deb taxmin qilinadi. U umrining so'nggi yillarini Istanbulda o'tkazib, u yerda dastlab mudarrislik, so'ngra muqaddas "Aya Sofiya" masjidiga qarashli madrasaning boshlig'i bo'lib ishlagan. Ali Qushchi o'z xizmatidan bo'sh vaqtlarida Samarqanddan keltirgan qo'lyozmalarning ro'yxatini tuzishga ko'p vaqt ajratganligi tarixiy manbalardan ma'lum. Turli tillarda yozilgan bu ro'yxat Hindiston, Yaqin Sharq va yevropada keng tarqalgan. Bunday ro'yxat keyinchalik G'arbiy yevropaning mashhur Oksford universitetining kutubxonasidan ham topilganligi fikrimizga dalil bo'la oladi.

Evropada birinchi bo'lib, "Ulug'bek ziji"ni tadqiq etgan olim Oksford universitetining professori Jon Grivs (1602-1652) bo'ldi. Sharq xalqlari tillarini yaxshi o'rgangan bu olim Kopernik, Regiomontan, Tixo Brage, Kepler asarlarini

o'rganish bilan birga yunon, fors va arab astronomlarining anchagina asarlarini ham tadqiq qilgan.

Jon Grivs Oksford universitetiga ishga kirgunga qadar yunon, arab va fors xalqlari ilm-fani va madaniyati bilan qiziqib, ko'pgina Sharq mamlakatlarida, jumladan, Istanbulda bo'lib, talay qo'lyozmalarni to'plagan. Bular ichida "Ulug'bek ziji"ning ham nusxasi bo'lgan deb taxmin qilinadi.

Jon Grivs "Ulug'bek ziji"da keltirilgan 98 yulduz haqidagi ma'lumotlarni va Samarqand rasadxonasida qilingan ishlarning bir qismini o'z ichiga olgan maqolani tayyorladi. Olimning bu ishi 1648 yilda Baynbridj tomonidan nashr qilindi. Oradan ikki yil o'tgach, to'rt qismdan iborat "Ulug'bek ziji" muqaddimasining birinchi qismi xronologiya, geografik jadvallar bilan ikkinchi marta nashr etildi. Xronologiya turli SHarq xalqlari tomonidan qo'llaniladigan taqvimlar haqida ma'lumot beradigan bo'lim edi.

Shundan 15 yil o'tgach, ya'ni 1665 yili Oksforddagi Bodleyan kutubxonasining xodimi, sharqshunos va tarjimon olim Tomas Xayd (1636 - 1703) 1018 yulduz haqidagi ma'lumotlar jamlangan "Ulug'bek ziji"ning to'la jadvalini lotin va fors tillarida bosmaga tayyorlab, "Ulug'bek kuzatishlari bo'yicha qo'zg'almas yulduzlarning (astronomik) kenglik va uzunlik jadvallari" degan nom bilan nashr qildirdi. Yulduzlarning bu jadvalining ikkinchi nashri Grigori Sharp tomonidan tayyorlangan T.Xayd asarlari to'plamining ikkinchi jildida 1767 yili chop etildi. T.Xayd mazkur kitobning so'zboshisida, "Ulug'bek ziji"dagi "Qo'zg'almas yulduzlarning to'la jalvali" bo'limining Angliyada uchratgan uchta forscha qo'lyozmasini o'zaro taqqoslaganini ma'lum qiladi. Ulardan biri SHarq qo'lyozma va kitoblarini yig'uvchi ingliz sharqshunos olimi e.Pokonning (1604–1691) shaxsiy kolleksiya-siga, ikkinchisi Avliyo Jon kollejining kutubxonasiga va uchinchisi Savilianing kollejiga tegishli bo'lib, Oksford universitetining matematika kafedrasida saqlanayotganini aytadi. 1843 yilda Londonda F.Beyli Ulug'bek jadvalini Ptolemey, Tixo Brage, Galiley va YAn Geveliyarning jadvallari bilan qo'shib, bosmadan chiqardi.

"Ulug'bek ziji"da keltirilgan jadvallarning J.Grivs va T.Xaydlar tomonidan XVII – XVIII asrlarda nashr qilinishi, Evropa astronomlari uchun katta voqea bo'ldi. Chunki bu davrda yuqori aniqlikdagi yulduzlar jadvaliga astronomlarning ehtiyoji juda katta edi. Jadvallarni o'rganish, ular Samarqand rasadxonasida bevosita kuzatishlar asosida tuzilganligini isbotladi. Jadvallar muallifining ko'rsatishicha, rasadxonaning geografik kenglamasi $39^{\circ} 37' 23''$ ga, uzunlamasi esa $98^{\circ} 16'$ ga teng edi. Binobarin, bu Ulug'bek rasadxonasining geografik o'rni ekanligidan darak berardi.

"Ulug'bek ziji" so'zboshisining lotin tiliga tarjimasi, Pyotr I zamonida, 1732 yilda Rossiya tashqi ishlar Kollegiyasiga ishga taklif etilgan yosh nemis olimi G.Ya.Ker tomonidan amalga oshirildi. Kerni "Ziji Ko'ragoniy"ning so'zboshisini tarjima qilishga, Pyotr I ning taklifiga ko'ra, Peterburg Fanlar akademiyasiga 1725 yilda Parij observatoriyasidan ishga kelgan astronom Jozef Nikola Delil' undagan edi. 1717 yili Pyotr I Parijda bo'lib, qirol astronomi Giyom Delil' bilan suhbatlari chog'ida, Rossiyada navigatsiya ishlari uchun zarur bo'lgan astronomiya,

geografiya va geodeziya bilan bog'liq amaliy ishlarni yo'lga qo'yishga yordam so'rab, uning ukasi Jozef Delilni taklif etgan edi. J.Delil' bu taklifga ko'nib, kelishdan oldin Rossiyada astronomiyani rivojlantirish bo'yicha maxsus dastur tayyorlagan edi. U o'z dasturida: Rossiyada astronomik rasadxona qurish, yirik shaharlarning geografik koordinatalarini aniqlash, shuningdek, dunyo astronomiyasining tarixini yozish kabi ishlarni rejalashtiradi. Bunday katta ishning asosiy qismi Sharq astronomiyasiga tegishli bo'lishini yaxshi anglagan Delil' bunday ishda unga hamkorlik qilish uchun fors va arab tillarini yaxshi o'rgangan talantli sharqshunos G.Ya.Ker va ko'pdan buyon Peterburgga kelib yashayotgan gruzin shohi Vaxtang VI (1675–1737) ni taklif etdi. G.Ya.Ker Rossiyaga ishga taklif etilgunga qadar Germaniyada arab xufiya xatlarining “mag'zini chaqish” bo'yicha katta yutuqlarga erishib, ko'pchilikka tanilgan edi.

Vaxtang VI va uning o'g'illari Bakar va Vaxushta fors tilini yaxshi bilib, Peterburgga kelgunga qadar o'z kotibi M.Kavkasidze bilan birga “Ulug'bekning astronomik jadvallari”ni forschadan gruzin tiliga tarjimasini boshlashgan edi. Keyinchalik bu tarjima J.Delil' rahbarligida Peterburg Fanlar akademiyasida nihoyasiga etkazildi.

Rossiyaga ishga kelgan G.Ya.Kerni Delil' dastlab geografiya departamentining ishlariga jalb etdi, so'ngra uni “Ziji Ko'ragoniy” so'zboshisining tarjimasi bilan shug'ullanishga undadi. Kerning “Ulug'bek ziji” so'zboshisini forschadan lotinchaga tarjima qilganligi, Peterburg Fanlar akademiyasi arxividan topilgan va 1739 yil 25 iyunda o'tgan majlis protokolidan ma'lum bo'ldi.

Xususan, bu majlisda J.Delil' “Ulug'bek astronomik jadvallarining forscha qo'lyozmasi haqida” degan mavzuda ma'ruza qilgan. Sobiq Ittifoq Fanlar akademiyasi Sankt-Peterburg bo'limi xodimining guvohlik berishicha, nashrga tayyorlangan bu maqola Akademiya arxivining Sankt-Peterburg bo'limida hozirgacha saqlanadi. eslatilgan majlisda, shuningdek, G. Ya. Ker ham ma'ruza qilgan, u haqda majlis bayonnomasi shularni ma'lum qiladi: “Janob Ker fors tilidan lotin tiliga o'zi tarjima qilgan “Ulug'bek jadvallari” ning so'zboshisi haqida ma'lumot berdi. Akademiyada o'z tarjimasi haqida ma'ruza qilgandan keyin G.Ya. Ker ishni o'zi bilan olib ketdi”. Sobiq ittifoq Fanlar akademiyasida saqlanadigan Delilning arxividan G.Ya. Ker bajargan tarjimaning nusxasini topib bo'lmadi. Parij observatoriyasi kutubxonasining arxivida 1895 yilda G. Bigurdan tomonidan tuzilgan qo'lyozmalarning ro'yxati topilib, unda “V5. 17” shifri ostida “Ulug'bek astronomik jadvallari: fors tilida va tarjimasi (lotin tilida) bilan ” degan nom bilan qo'lyozma uchraydi. Bundan xabar topgan Sankt-Peterburglik sharqshunos olimlar bu G.Ya. Kerga tegishli qo'lyozma bo'lib, u Parij observatoriyasining arxiviga J.N.Delil' tomonidan topshirilgan bo'lsa kerak deb taxmin qilishadi. Darvoqe, shunday bo'lib chiqdi. 1975 yilda leningradlik sharqshunos olimlarning iltimosiga ko'ra, mazkur qo'lyozmaning mikrofil'mi edinburg universitetining professori e.G.Forbs tomonidan J.Delilning Parijdagi eslatilgan kutubxona arxividan olinib, leningradlik olimlarga yuborildi. Unda Kerning kirish so'zi bilan birga “Ulug'bek ziji”ning ko'chirilgan forscha nusxasi va to'la bo'lmagan lotin hamda frantsuz tilidagi tarjimasi qayd qilingan edi. “Ulug'bek ziji”ning forscha nusxasi, Vaxtang

VI ga tegishli Gruziya Fanlar akademiyasi qo'lyozmalar institutida 621-son bilan saqlanayotgan "Ulug'bek ziji" ning forscha nusxasi bilan solishtirganda, Ker "Ziji"ning aynan shu nusxasidan ko'chirganligi va so'ngra undan tarjima qilganligi aniqlandi. "Ulug'bek ziji" sobiq Ittifoq xalqlaridan birortasining ham tilida hali chop etilmaganini e'tiborga olib, Sankt-Peterburglik sharqshunos olim N.I.Nevskaya 1979 yilda "Russkiy perevod predisloviya k Zidju Ulugbeka" nomi bilan uni rus tilida chop ettirdi ("Razvitie metodov Astronomicheskix issledovaniy", vip. 8, M-L., 1979, str. 100).

Ulug'bek maktabining merosi bilan shug'ullanib, uni tarjima qilgan boshqa bir mutaxassis, frantsuz sharqshunos olimi L.A.Sediyodir. Sediyo tomonidan "Ulug'bekning astronomik jadvallari" frantsuz tilida 1839 yilda nashr qilindi.

Nihoyat, Samarqand rasadxonasi yulduzlarining jadvali e.Nobl tomonidan atroflicha o'rganildi. Olimning ma'lum qilishicha, mazkur jadvalda astronomik uzunlamasi aniqlangan yulduzlar 900 ga yaqin bo'lib, shulardan astronomik kenglamasi aniqlangani 878 ta edi, qolgan yulduzlarning koordinatalari Ray (Eron) da tug'ilib o'sgan mashhur Abdurahmon ibn Umar as-So'fiyning (X –XI asrlar) yulduzlar jadvalida keltirilgan yulduzlarning uzunlamalariga tuzatish yordamida aniqlangan. "Ulug'bek ziji" da yulduzlarning koordinatalari, eslatilganidek, hijriy yil hisobi bo'yicha 841 yilning boshiga nisbatan (yulduzlarning o'rtacha koordinatalari aniqlangan yilning boshi mazkur yulduzlar jadvali uchun tengkunlik deb yuritiladi) aniqlangan bo'lib, milodiy yil hisobida 1437 yilning o'rtalariga to'g'ri keladi.

Ulug'bek va uning "Zij"iga aloqador boshqa bir tarixiy manba mashhur polyak astronomi Yan Geveliyning (1611–1687) "Yulduzlar osmonining atlasidir". Mazkur atlas olimning vafotidan uch yil keyin u bilan birga astronomik tadqiqotlarni olib borgan uning xotini el'jbeta (1647–1693) tomonidan Pol'shaning Gdan'sk shahrida bosmadan chiqarildi. Bu asarning sobiq Ittifoqda uchta nusxasi bo'lib, ulardan biri Toshkent observatoriyasining kutubxonasidan joy olgan.

Bu atlasda yulduz turkumlarining xaritalaridan tashqari ikki varaqda berilgan allegorik rasmlarda o'rta asrning mashhur astronomlari qatorida Ulug'bekning ham tasviri keltirilgan. Ulardan birida Ulug'bek osmon xudosi Uraniya raislik qilayotgan majlisda davra stoli atrofida Uraniyaning "o'ng qo'li" bo'lib o'tiribdi. SHuningdek, bu davradan tarixda yulduzlar jadvalini tuzish bilan shug'ullangan va astronomiyaning boshqa sohalaridagi xizmatlari bilan tarixda chuqur iz qoldirgan olimlar – mashhur aleksandriyalik astronom Ptolemey (II-asr), Italiyalik Jan Batist Richchioli (XVII asr), daniyalik astronom Tixo Brage (XVI asr), polyak astronomi Yan Geveliy (XVII asr), Vil'gel'm IV (XVI asr)lar joy olgan edi. Ikkinchi Gravyurada Uraniyaning atrofini o'rab turgan 10 ta mashhur astronomlar huzuriga YAn Geveliy o'zining yulduzlar jadvalini taqdim etish uchun tashrif buyurgan holati tasvirlangan. Bular: Timoxaris (eramizdan oldin III asr), Aleksandriya maktabining mashhur astronomi, Gipparx (eramizdan oldin II asr), birinchi bo'lib yulduzlar jadvalini tuzgan yunon astronomi Ptolemiy (II asr), mashhur arab astronomi Al-Battoniy (IX–Xasr), Nyurenbergda rasadxona qurib, Nyurenberg astronomiya maktabiga asos solgan taniqli astronom Val'ter

(XV asr), Vena universitetining professori, shogirdi Val'ter bilan Nyurenbergda observatoriya qurib, uni zamonaviy astronomik asbob-uskunalar bilan jihozlab, maxsus yulduzlar jadvalini tuzgan Regiomontan (XV asr), buyuk polyak astronomi, geliotsentrik sistemaning asoschisi Kopernik (XV–XVI asr), mashhur daniyalik astronom Tixo Brage (XVI asr), Ulug'bek (XV asr), Evropada birinchi yulduzlar katalogini tuzganlardan Vil'gelm IV (XVI asr)lar edi.

YAn Geveliydan so'ng Ulug'bek jadvali Yevropa va Amerikada bir necha marta bostirildi. Jumladan, mashhur Grinvich (Angliya) rasadxonasining qirol astronomi D.Flemstid (1646-1719) ham o'zining "Osmon tarixi" asariga qo'shib mazkur Ulug'bek jadvalini Ptolemey, Tixo Brage, Vilgel'm IV va Geveliy kataloglari bilan birga 1725 yilda nashr ettirdi. Bu asar sobiq Ittifoq Fanlar akademiyasining kutubxonasida hozirgacha avaylab saqlab kelinmoqda.

Ilmi nujum borasidagi dunyo olimlarining sardori, vatanimizning faxru iftixori bo'lgan buyuk alloma Mirzo Ulug'bekning merosini o'rganish, asarlarini tadqiq etish hali-hamon davom etmoqda.

Zero, olamni o'rganish, uning sir-asrorlaridan voqif bo'lish, insonning Er yuziga kelishdan maqsadini aniqlab berishdek muhim bu ilm odamzod mavjud ekan abadul-abad davom etaveradi. U insonni cheksiz Koinotning bir zarrasi va milliardlab yillar davom etgan uning evolyutsiyasining mahsuli ekanligini, shuningdek, u yashagan umr Koinotning yoshi oldida atigi bir daqiqa ekanligini, har bir insonning "bir zumlik" hayotga kelishi mo'jizaviy bir holligini anglatib turadi va bu "bir zumlik" umrni bag'ishlab, buyuk maqsadlarga bag'ishlab yashashga da'vat etib turadi.

Bu esa, o'z navbatida, insonni o'z hayotini, boshqalar taqdiri va shaxsini qadrlashga, tabiatning nodir in'omi – hayotga yengil-yelpi qaramaslikka, buyuk ezgu maqsadlarni ko'zlab ish tutishga, o'z ijobiy faoliyati bilan uning mazmunini boyitishga, sermazmun qilishga undaydi.

Kishilarda ana shunday umuminsoniy qadriyatlarni yaratadigan dunyoqarashni shakllantirishda o'zining ulkan hissasini qo'shayotgan ilmu-nujum bizga ota-bobolarimizdan meros fan hisoblanadi. Bu esa, yoshlar oldiga bunday durdona merosni avaylab-asrash va uni ko'paytirishdek ulug' ishlarga bel bog'lab kirishish vazifasini qo'yadi.

4.Ulug'bekning astronomiya maktabi.

Parij shahridagi nufuzli "Armatan" nashriyotida Yevro-Osiyoni o'rganish jamiyati tashabbusi bilan "Asrlarni yoritgan yulduzlar" nomli kitob chop etildi. Mazkur kitobdan frantsiyalik temurshunos olim, temuriylar davrini o'rganish Frantsiya uyushmasi raisi, O'zbekiston Respublikasi «Shuhrat» medali sohibi Lyus'en Kerenning «Ulug'bek va Samarqand astronomiya maktabi» nomli maqolasi ham o'rin olgan.

Ushbu maqola «O'zbekiston adabiyoti va san'ati» gazetasida Janonbek Sanaqulov va Bahromjon A'loevlar tarjimasida juz'iy qisqartirishlar bilan e'lon qilindi. Bundan minnatdor bo'lgan muallif gazeta Bosh muharriri nomiga maktub yo'lladi.

Mazkur maqolani hamda janob Kerenning maktubi va gazeta muharririning unga javob xatini e'lon qilar ekanmiz, o'quvchilar e'tiborini tortadi va ular qalbini yana bir karra ulug' allomamiz ijodidan iftixor va g'urur tuyg'ulariga to'ldiradi, deb o'ylaymiz.

...1337 yilda Turkiyaning Bursa shahrida tavallud topgan Qozizoda Rumiylar taniqli qomusiy olim va faylasuf SHamsiddin al-Fanoriydan dastlabki saboqlarni o'rgandi. Oxir-oqibat, bu ustoz arab va fors mudarrisleri dars beruvchi Movarounnahr va Xurosonning mashhur madrasalarida astronomiya va riyoziyotni chuqur o'rganish uchun Qozizodaga Turkiyani xufiyona tark etishda yordam beradi. Rumiylar Samarqand madrasasida falakiyot va riyoziyot fanlarining nufuzli ulamolaridan biriga aylandi va Ulug'bekka ham ustozlik qildi. Qozizoda o'zi bilan birga al-Fanoriy tomonidan tuzilgan fanlar majmuasini ham olib kelgan edi. U bu asarni Ulug'bekka o'rgatadi. Biroq Qozizoda Ulug'bekda astronomiya faniga bo'lgan noyob qobiliyatni sezib, uni ko'proq ushbu fanni chuqur o'rganishga yo'naltiradi. Ulug'bek Qozizodadan ko'p ilm o'rgandi va uni ustoz deb bildi.

Ulug'bek o'sha davrning eng mashhur riyoziyotchisi va astronomi G'iyosiddin al-Koshiyni ham o'z maslahatchisi, ustoz deb hisoblagan. Hirotda G'iyosiddin al-Koshiy astronomiyaga qiziqqan Ulug'bekning ukasi Iskandar Sultonga tahsil berardi. Ulug'bek uni 1417 yilda Samarqandga, yoniga chaqirtirib oladi. Al-Koshiy rasadxona loyihasi tashabbuskorlaridan bo'ldi va yulduzlar jadvalini tuzishda faol ishtirok etdi.

Ma'rifatli insonlar maslahati bilan Ulug'bek Samarqandda ilm-fanni rivojlantirish, jumladan, falsafa, riyoziyot va falakiyot ilmlari bilan shug'ullanish niyatida katta madrasa qurdirishga qaror qildi. Hali bisyor bo'lgan Temurbek saltanati xazinasi qoldiqlaridan bugungi kungacha Registon maydonida qad ko'tarib turgan va o'z nomi bilan ataluvchi ulkan madrasani barpo qildi. Bu madrasa VIII asrda Bog'dodda al-Mansur xalifaligi davrida boshlangan islom rasadxonalari va maktablari faoliyatida yuz yillar davomida to'plangan tajribalarning davomchisi sifatida tanildi. Dastlabki harakatlar yunon matematiklari va faylasuflarining asarlarini arab tiliga o'girish bilan boshlangan bo'lsa-da, so'ngra fors va hind olimlari o'rtasidagi munosabatlar bilan yanada boyib bordi. Yunon astronomi Klod Ptolomeyning ikki asari, eramizning 130-yillarida yaratilgan, «Almajest» va «Sayyoralar gipotezasi» asarlari Aristotel falsafasi bilan yaqindan tanish bo'lgan musulmon mutafakkirlari e'tiborini tortdi. Ular xuddi xristian va yahudiylar singari diniy bo'linishlikka emas, balkim Ptolomey tomonidan ishlab chiqilgan geosentrik tizimni qo'llab-quvvatladilar: Er yaratgan tomonidan Odam ato uchun yaratilib, o'z o'qi atrofida aylanuvchi qo'zg'almas borliqdir, quyosh va oy boshqa sayyoralar singari mukammal doira shaklida Er atrofida aylanadi. Bu tizimni harakatga keltiruvchi qonun-qoidalarni o'rganish uchun musulmon astronomlar yunon astronomlari xulosasi va o'zlarining shaxsiy kuzatishlari orasidagi ko'plab qarama-qarshiliklarni bartaraf qilish borasida hisob-kitob va kuzatishlarni ko'paytirdilar.

Darhaqiqat, VIII asrdan XIV asrgacha bo'lgan musulmon olamida shakllangan ko'plab iqtidorli matematik va astronomlar zamonaviy davrdan oldin

bo'lmagan. Ular hind olimlari bilan hamkorlikda yunon astronomlari xatolarini to'g'rilab, asl matematik modellar yaratib, o'z mehnatlari natijalarini bayon qilganlar. Ular diniy ibodatga bog'liq jamiyat savollariga ham javob berishlari lozim edi: muqaddas shahar joylashuvi, ibodat vaqtlari, hijriy yil hisobidagi oyning ko'rinish sanasini aniqlash va hokazolar. Shunday qilib, ular rasadxonalar qurishga kirishdilar, ko'plab matematik hisob-kitoblarni tuzdilar, nuqtaning tekislikdagi va fazodagi holatini hisoblab, samoviy jinslar harakatlarini o'lchash va aniqlash uchun ko'plab turdagi asboblarni ixtiro qildilar. Bu ishlarning nusxalari asosan arab va fors tilida tuzilgan bo'lib, shahardan shaharga, rasadxonadan rasadxonaga almashinib turardi.

Registon maydonidagi madrasaning qurilish ishlari 1417 yildan 1420 yilgacha davom etdi. Biroq "temuriy" uslubidagi ajoyib yodgorliklardan biri bo'lgan bu madrasaning me'mori ismini hech kim bilmaydi: devorlar, minoralar va naqshlar arab uslubidagi geometrik shakllardan tashkil topgan. Ko'k rang, sirli, takrorlanuvchi bezaklar ko'p ishlatilgan.

1420 yilda qurilish ishlari tugatilib, Qozizoda dastlabki saboqni Ulug'bek ishtirokida boshlab berdi. Yangi madrasa o'z davrining eng mashhuriga aylandi va al-Koshiy ham u erda matematika asoslari to'g'risidagi bilimlari bilan talabalarga ta'lim bera boshladi. U bu haqda 1427 yilda tugatgan "Miftoh ul-hisob" «Arifmetika kaliti» asarida qayd etgan bo'lib, asar Ulug'bekka bag'ishlangan va quyidagi kirish so'zlari bilan boshlangan: «Men bu asarni eng buyuk, eng odil, eng oqil va eng mashhur olim Sulton Ulug'bek Ko'ragoniy kutubxonasi uchun yaratdim».

O'quv dasturi kutubxonadagi eng mashhur musulmon astronom va matematiklarining asarlariga asoslanardi. Bu asarlar Ulug'bekning muruvvati tufayli uning xazinasi evaziga qo'lga kiritilgandi. U o'zining yosh hamkasbi Ali Qushchini astronomiyaga oid xitoy qo'llanmalari va taqvimlarini topib kelish uchun hattoki Xitoyga ham jo'natadi.

Ulug'bek al-Koshiy, Qozizoda va boshqa hamkasblari maslahatiga tayanib, ular niyat qilgan ansambl-ulkan astronomik rasadxonaning qurilish loyihasini ishlab chiqishga buyruq beradi. Astronomiya guruhi talabalari madrasa tahsilini tamomlab, o'zlarining kelajakdagi vazifalarini belgilab olishgan bir paytda, shaharning shimoli-sharqidan bir necha chaqirim narida joylashgan Ko'hak tepaligida 1420 yilda rasadxona qurilishi boshlanadi. Lashkarboshilik va hukumat ishlaridan bo'sh vaqtlarida Ulug'bekning o'zi ham o'lchov va hisob-kitoblarda ishtirok etadi.

Ulug'bek Samarqandda darveshlar uchun ulkan gumbazli xonaqoh qurdiradi, xonaqoh hammomi rangli toshlar bilan bezatilgan bo'lib, aholi uni shaharning eng muhtasham imorati deb hisoblardi. Jumladan, u katta karvonsaroylarga o'xshash did bilan yasalgan yog'och o'ymakorli masjid ham qurdiradi. Katta bog' o'rtasida 40 ustunli saroy bunyod ettirib, saroy yonida o'zining miniatyura to'plamlarini saqlash uchun Xitoydan keltirilgan chinni koshinlar bilan bezatilgan ajoyib xona ham qurdirgan. Temurbekning xoki joylashgan Temuriylar maqbarasini qurdirishni davom ettirdi. «Go'ri Amir» maqbarasiga 1425 yilda Mo'g'ulistondan olib

kelingan ulkan qora nefrit toshini o`rnatdi hamda Toj Mahal singari muhtasham xonani chiroyli marmar panjara bilan bezatdi. SHohizinda maqbarasi kirish eshigini bunyod ettirdi. Buxoroda yangi madrasalar bino qildirdi.

Uning qobiliyati juda hayratlanarli edi, chunki Ulug`bek nafaqat matematik va astronom, balki kitobsevar, shoir va ulkan tarixchi bo`lib, rasadxona va madrasadagi ta`lim jarayonida va ilmiy izlanishlarda o`zi faol qatnashib, o`z sohasining ustasiga aylangan edi. U yangi munajjim va o`qituvchilarni ishga qabul qilib, ba`zan talabalar bilan kamtarona va ochiq muloqotda bo`lishdan zavqlanardi. Shuning natijasi o`laroq, Ulug`bek matematika sohasida juda qobiliyatli va zehnli bo`lgan yosh Ali Qushchi, - “lochin ovchisi” bilan tanishib, do`st tutindi. YOsh talaba uning ko`magi sababli, keyinchalik taniqli ustoz va Ulug`bek asarlarining davomchisiga aylandi.

O`z sohasining bilimdoni bo`lgan G`iyosiddin al-Koshiy qurilish ishlarini boshqarish va rasadxona xizmatini yo`lga qo`yish javobgarligini o`z zimmasiga oldi. 1429 yilda tugallangan bu rasadxona butun Osiyoni hayratga solgandi. Afsuski, rasadxonaning qurilishi diniy e`tiqodga nisbatan o`zining hur, mustaqil fikriga ega bo`lgan Ulug`bek to`g`risida ruhoniylar tomonidan nomaqbul fikrlar, mish-mishlar tarqatish, olimni buzg`unchilikda ayblashga asos ham bo`ldi. Ulug`bekni SHohruh davrida Hirotidan quvilgan bid`atchi Qosim Anvar bilan yaxshi munosabatda bo`lganlikda ham aybladilar. Bu kabi voqealar oradan 30 yil o`tgach, rasadxona mavqeining butunlay pasayishiga va ko`plab munajjimlarning bu erni tark eta boshlashiga sabab bo`ldi. Ulug`bekning fojiaiy o`limidan 50 yil o`tib, 1499 yilda rasadxona batamom buzib tashlandi.

Bugungi kunda rasadxonaning ichki va tashqi ko`rinishi xususida juda oz ma`lumotlarga egamiz. O`sha davrda yashagan olim Abdurazzoq Samarqandiy rasadxonani o`z ko`zi bilan ko`rgan bo`lib, uni quyidagicha tasvirlaydi: «Bino devorlari o`zgarmas yulduzlar, 1/60 soniyali, soniyalar, daqiqalar va osmon gumbazi darajalari bilan bezatilgan. Yana dengizlar, sahrolar, tog`lar, Er iqlimi mintaqalari ifodalangan dunyo jug`rofiy xaritalari ham bor edi. Bularning hammasi nomutanosib geometrik shakllar va ajoyib suratlar bilan ifodalangan».

Mirzo Bobur o`z xotiralarida shunday yozadi: “Yana bir ulkan imorat astronomik jadvallar tuzishga mo`ljallanib, Ko`hak tepaligida uch qavat qilib qurilgan rasadxonadir».

1908 yili rus arxeologi Viatkin Ko`hak tepaligida rasadxona qoldiqlarini topishga muvassar bo`ldi: diametri 46-50 metrli doira shaklidagi imoratga taalluqli bezaklar, g`ishtlar, tosh parchalari, shuningdek, shimol-janub meridiani bo`ylab yo`naltirilgan chuqurligi 11 metr bo`lgan erosti qismiga olib kirish joyi topildi. Tadqiqotlar davomida arxeologlar devorlarning asosini va yana bir qancha qoldiqlarni topdilar.

Samarqandiy va Bobur qoldirgan qisqa ko`rsatmalar va xaroba qoldiqlari tufayli o`zbek, rus va boshqa davlat arxeologlari o`sha davr arxitektura qurilishini hisobga olib, Marog`a, Damashq va Bag`dod kabi dunyoning mashhur rasadxonalari qurilish arxitekturasiga tayangan holda Ulug`bek rasadxonasi loyihasini tikladilar. Bino doira shaklida bo`lib, balandligi 30,42 metrni tashkil

qiladi, taxminan 15 metrli tepalikni qo`shib hisoblasak, rasadxona er sathidan qariyb 45 metr balandlikda bo`lgan. Yassi marmarli asosga qurilgan uch qavatli binoning har bir qavatli tashqariga qaragan 32 ta arkdan iborat edi. Devorlarning tashqi tomoni sirli koshinli ranglar, ayniqsa, ko`k rang, arab harflari va gul shakllari bilan bezatilgan edi. Bino to`g`ri meridian bo`ylab joylashtirilgan 21,6 metr radiusli sekstant arki bilan teng ikki qismga ajratilgan.

Topilgan devor qoldiqlari binoning pastki qismida rasadxonaning turli xizmatlari uchun mo`ljallangan xonalar bo`lganligini tasdiqlaydi. U erda turli jihozlar va asbob-uskunalar saqlanadigan xonalar, ustaxonalar, asbob-uskuna va hisob-kitob hujjatlari saqlanadigan xonalar, kutubxona, majlis xonasi, xaritalar joylashtirilgan xona va yana yozuvlar hamda dars jarayonidagi suratlar uchun mo`ljallangan xona mavjud bo`lgan. Samarqandiy tomonidan joyi aniq ko`rsatilmay e`tirof etilgan devoriy suratlar bilan bezatilgan xonalarning bo`lganligini aniqlash qiyin. ehtimol, rasadxona xodimlari va ziyoratchilar uchun oshxona, oziq-ovqat do`koni va suv saqlash moslamalari ham bo`lgandir.

Ulug`bek rasadxonasida tungi osmonni o`rganish maqsadida bir necha kuzatuvchilar uchun mo`ljallangan maydoncha, shuningdek, gnomonli katta quyosh soati ham mavjud bo`lgan; sekstantning tepa qismi quyosh yo`nalishida meridian bilan kesishadigan paytda nurlar o`tkazuvchi to`g`rilanadigan suyra oynali tom bilan yopilgan edi. Quyosh nuri qorong`ulikda joylashgan sekstantning erosti yoysimon qismida dog` hosil qilar, kuzatuvchilardan biri sekstantning yoysimon shakli ustiga yozilgan darajalarni kuzatib borardi. Shu ulkan asbob bilan Ulug`bek bir yilni 365 kun, 6 soat, 10 daqiqa, 8 soniyaga tengligini aniqladi, hozirgi zamon astronomlari esa 365 kun, 6 soat, 9 daqiqa, 9,6 soniya ekanligini tasdiqlashdi. 0,32" darajali arzimas farq bilan Ulug`bek ekliptika og`maligini hozirgi zamon astronomlari hisob-kitobi bo`yicha 23°30'45" daraja emas, balki 23°30'17" daraja deb bergan edi.

Sekstantdan tashqari, faqat ko`z orqali o`rganilgan sayyoralar va yulduzlar kuzatuv turli xil tanish asboblar bilan amalga oshirilgan: usturloblar, armilyar shari, balistislar, trisvetrlar, shanillar hamda soat va hokazolar.

Zij (Yulduzlar jadvali) qachon yozila boshlanganligi ma`lum emas, ehtimol, 1420-yillarda bo`lishi mumkin. Toshkentda topilgan forsiy qo`lyozmaga asosan 1444 yilda yakunlanganligi e`tirof etiladi. Lekin Ulug`bek umrining so`nggi damlarigacha ham unga o`zgartirishlar kiritgan bo`lsa ajab emas. Bu jadval Ulug`bek yiqqan munajjimlar guruhining zahmatli mehnati mahsulidir. Uning o`zi ham asarni bir shaklga jamlashda ishtirok etdi. Odatga ko`ra, rasadxona munajjimlari tomonidan tuzilgan zij o`z sulolasi yoki hukmdor nomi bilan atalib, Zij-i Ko`ragoniy deb nomlangan. Yulduzlar jadvalining Frantsiyada bosilib chiqqan nusxasi fors tilidan (Sediyyo) tarjima qilingan bo`lib, Ulug`bekning o`zi yozgan 6 sahifali kirish so`zi bilan qo`shib hisoblaganda, 200 sahifani tashkil qiladi.

Yulduzlar jadvalini tuzish jarayonida 1430 yili al-Koshiyning, 1436 yili Qozizoda Rumiyning o`limi olimlar uchun katta yo`qotish bo`ldi. Ulug`bek Zijning kirish qismida ularga chuqur hurmat izhor qilib, asarning yakunlanishida yosh Ali Qushchining xizmatlari yuksak bo`lganligini ta`kidlaydi.

Ulug'bekning ikki o'g'li bo'lib, ularga bolaligidanoq turlicha munosabatda bo'linganligi ma'lum. Ota kichik o'g'li Abdulazizni erkalab o'ziga juda yaqin tutdi, to'ng'ich o'g'li Abdulatifni esa Xurosondagi buvisi Gavharshodbegim yoniga jo'natdi. SHu yo'sinda, Abdulazizga ko'proq yon bosib, uni ortiqcha e'tibor bilan Samarqandga chaqirtirib, xalq oldida valiahd deb e'lon qildi.

1447 yil 2 mart kuni qisqa betoblikdan so'ng Shohruh Mirzo vafot etdi. Ulug'bek bundan qattiq qayg'uga tushib, hokimiyatni kuch bilan egallashga urinayotgan jiyanlaridan biriga qarshi Xurosonga qo'shin tortishga majbur bo'ldi. Abdulatifning yordami tufayli, 1448 yili Tarbobdagi jangda jiyanini mag'lubiyatga uchratdi. Qonuniy hokimiyatni qo'lga kiritgan Ulug'bek Samarqandga, kenja o'g'li yoniga qaytib keldi.

Otasi tufayli uzoq yillar poytaxtdan yiroqda bo'lgan Abdulatif o'zini kamsitilgan deb hisoblaydi va unda otasiga nisbatan chuqur xusumat paydo bo'ladi. U beburdlikka berilib ketgan va shaharda o'z bilganicha yashovchi hamda hukmdorga bo'ysunmay qo'ygan askarlar orasidan o'z tarafdorlarini topishga muvaffaq bo'ldi. Ba'zi dindor hamtovoqlariga tayangan Abdulatif o'z atrofiga otasini taxtdan ag'darishga shaylangan hamda hukmdorga qarshi kayfiyatda bo'lgan jangchilardan etarlicha yig'ib olishga muyassar bo'lganligi ham aniq. Ikkala qo'shin o'rtasidagi jang Samarqand yaqinidagi Damashq qishlog'ida bo'lib o'tdi. Ulug'bek jangda mag'lubiyatga uchradi, Abdulatif otasini asir oldirdi va uni o'ldirish to'g'risida farmon berdi... Bu fojia 1449 yil 27 oktyabrda hukmdorning 55 yoshlik vaqtida sodir bo'ldi. Ulug'bek Go'ri Amir maqbarasiga, bobosining yoniga dafn qilindi. Qabrtosh ustidagi yozuv Ulug'bekning shahid bo'lganligi va Abdulatif padarkush ekanligini tasdiqlaydi.

Bu fojining asl sababi va mohiyati to'g'risida hozirgacha bosh qotirishadi. Ulug'bekning to'ng'ich o'g'li bilan kelisha olmaganligining boisi nimada edi? Birinchi tasdiq Temurbek hukmronligining so'ngida paydo bo'lib, Ali YAzdiy "Zafarnoma" (1425) kitobida bu voqeaning astrologiya bilan bog'liqligini ko'rsatadi. Rasmiy astrologlar tomonidan o'rganilgan va uning o'zi ham tekshirib chiqqan Ulug'bekning taqdiri to'g'risidagi bashoratda (goroskop) ko'rsatilishicha, uning tug'ilgan kuni Ajdarning dum qismida joylashgan SHer burjida bo'lib, bu halokatdan nishona edi. Abdurazzoq Samarqandiy o'zining 1471 yilda yozgan yilnomasida bu voqeani quyidagicha to'ldiradi: uning fikricha, Ulug'bek va o'g'li o'rtasidagi adovat ularning taqdiridan kelib chiqadi. Olim Ulug'bekning taqdir yulduzi Ajdar dum qismida bo'lib, baxtsizlik va musibatni ifodalasa, Abdulatifniki Ajdarning bosh qismida bo'lib, kuch va g'alabadan darak berishligini ta'kidlagandi.

Ulug'bek uchun Yulduzlar jadvalining to'rtinchi bobini tashkil qilgan astrologiya alohida bir fan hisoblanardi. U o'zi qayta hisoblab chiqqan bu bashorat jadvali (goroskop) ga ishonar edi. O'g'lining o'ziga qarshi is'yon ko'tarishi mumkinligi bois, uni o'zidan uzoqda saqladilar va bu Abdulatifning valiahdlik huquqidan mahrum bo'lishiga olib keldi.

5.Yer afsonalarining osmonda aks etishi.

Tabiatning eng ulug`vor manzaralaridan biri bo`lgan, Yerning xohlagan nuqtasidan ko`rinadigan yulduzlar osmoni juda qadimlardan oq inson e`tiborini o`ziga tortib keladi. Son-sanoqsiz yulduzlar bilan qoplangan osmon insonni o`z go`zalligi bilan maftun etib qolmay, balki uni osmonda kuzatiladigan hodisalarni izohlashga, aniqlashga ham jazm etdi. Ana shunday qidirish, izlash ishlari juda qadimiy fanlardan bo`lgan astronomiyani keltirib chiqardi. Boshqa fanlar singari astronomiya ham insoniyat jamiyati moddiy hayoti ehtiyojlari asosida vujudga kelgan amaliy masalalarni echish zaruriyati tufayli rivojlandi. Ulardan vaqtning o`lchash va Yer sharida inson o`zining turgan erini aniqlash masalasi eng asosiy narsa edi. Bizning qadimgi ajdodlarimiz chorvachilik tufayli ko`chmanchi turmush kechirganlar. Qulay yaylovlar qidirib uzoq masofalarni bosib o`tganlar. Chorva mollari bir yaylovdan ikkinchisiga asosan kechasi, mo`ttadil harorat paytida haydalgan. Chorvadorlar biror tabiiy yo`nalish bo`lmaganidan osmondagi yulduzga qarab yo`l olganlar. Yulduzlarning turgan joyi, harakatiga qarab ko`chmanchi chorvadorlar vaqtning o`lchash hamda olamning tomonlarini aniqlashni o`rganganlar, bu esa joyga qarab yo`nalish qilish imkoniyatini bergan. Ko`chmanchi hayotdan o`troqlikka, ya`ni dehqonchilikka o`tgach, vaqtning aniqlash yanada katta ahamiyat kasb eta borgan. Janubiy mamlakatlardagi daryo vodiylarida dehqonchilik asta-sekin avj ola boradi. Dastlab Vaviloniyada Tigr va Evfrat, Misrda Nil, O`rta Osiyoda Amu va Sir, Hindistonda Gang va Bramaputra daryo vodiylarida dehqonchilik rivoj topadi. Bu daryolar har yili toshib qirg`oq rayonlarni, ba`zan esa butun vodiyni sug`organ. Masalan, Qadimgi Misrda Nil daryosi toshib, qirg`oq vodiylarni faqat suv bilan ta`minlab qolmay, bu erlarga juda ko`p miqdorda loyqalar ham qoldirib, erlarni serhosil qilgan. Mo`l hosil olish uchun dastlab dehqonlar toshqin suvlarni ma`lum davrda dalalarda saqlab turishar, suv ketgach, namligida qisqa vaqt ichida ekin ekishar edilar. Bu hol juda katta jamoaviy mehnatni talab etar edi. Shuning uchun daryo toshqiniga oldindan tayyorgarlik ko`rish lozim bo`lardi, bunday tayyorgarlik uchun esa daryo toshish davrini aniqlash kerak edi. O`sha davrlarda kalendar` u yoqda tursin, hatto yil necha kun ekanligi haqida ham tushuncha yo`q edi. Ko`rdingizmi, mavsumiy hodisalarni, shu jumladan, Nilning toshish davrini oldindan bilish qanchalik mushkul ish edi. Bu hodisa ham yulduzlarga qarab aniqlanar edi. Masalan, kishilar uzoq muddat ko`rinmay qolgandan keyin yana tong payti yorug` yulduz Sirius paydo bo`lgandan keyin ikki-uch kun o`tgach, Nil daryosining toshishini fahmlaganlar. SHuning uchun maxsus kishilar, odatda kohinlar bu yulduzning paydo bo`lishini kuzatib turganlar. Ular baland bino tepasiga chiqib osmonni kuzatganlar va chiqib kelayotgan Quyosh nurlari orasida ko`rina boshlagan Siriusni darrov payqaganlar. O`sha zahotiyoq har tomonga choparlar yuborilib, Nilning toshishidan xabar berilgan.

Yerdan kuzatgan kishiga yulduzlar go`yo markazida sayyoramiz joylashgan osmon sferasiga qadab qo`yilganday tuyuladi: Yerning o`z o`qi atrofida aylanishini o`zida aks ettiruvchi osmon sferasi, bizga Sharqdan janub orqali g`arbga tomon Yerning aylanish o`qiga parallel`, qadimdan olam o`qi deb nomlangan yo`nalish

atrofida aylanganday bo`lib ko`rinadi. Olam o`qi osmon sferasini ikki nuqtada - olam qutblarida kesib o`tadi. Olam qutblaridan bab-baravar uzoqlikda joylashgan va uning o`qiga perpendikulyar bo`lgan tekislik osmon sferasini aylana bo`yicha kesib o`tadi, buni esa osmon ekvatori deyiladi. Shunday qilib, osmon sferasining, ko`rinma sutkalik aylanishi Yerning o`z o`qi atrofida aylanishining aksidan iborat. Biroq sutkalik aylanishdan tashqari Yer yil davomida Quyosh atrofida ham aylanadi. yerning bunday harakatini Quyoshning osmon sferasidagi ekliptika deb ataluvchi katta aylana bo`ylab yulduzlar fonida ko`chishi orqali bilsa bo`ladi. ekliptika ekvatorni ikki nuqtada -bahorgi va kuzgi tengkunlikda kesib o`tadi. Har yili Quyosh 21 mart va 23 sentyabrlarda bu nuqtalarda bo`ladi. Bu ikki nuqtadan tashqari ekliptikaning tengkunliklardan bir xil uzoqlikda joylashgan yana ikkita nuqtasi bor. Bular yozgi va qishki quyosh turishidir. Bu nuqtalarda Quyosh 22 iyun` va 22 dekabrda bo`ladi. Quyoshning ekliptikaning bu to`rt nuqtasida bo`lishi yil fasllari - Bahor, Yoz, Kuz va Qish boshlanishiga to`g`ri keladi. Ularning davomiyligi esa Quyoshning yuqorida aytilgan ikki qo`shni nuqta orasidagi ekliptika yoyini bosib o`tish davriga mos keladi. Quyosh butun ekliptikani bosib o`tishga ketgan vaqt yilga teng bo`ladi. Yil uzunligi 365,25 sutka bo`lganda Quyosh har sutkada yulduz orasida o`rtacha: 365,25, ya`ni 1° burchak tiralgan yoy masofasiga siljiy boradi. Ravshanki, yil fasllarining qishloq xo`jalik ishlari bilan bevosita bog`liqdir. Biroq undan foydalanishda ikki qiyinchilik kelib chiqadi. Birinchisi yil fasllari boshlanish vaqtini aniqlash, ikkinchisi esa ular davomiyligining amalda foydalanish uchun haddan tashqari (qariyb 3 oy davom etadi) uzunligidir. Ana shu masalalarni bizning ajdodlarimiz yulduzlarni kuzatish orqali bajarganlar.

Yulduzlarni kuzatishni qulay qilish uchun qadimgi kishilar yulduzlar osmonini alohida-alohida sohalarga bo`lganlar. Ularning har biri oddiy ko`zda yaxshi ko`rinadigan o`nlab yoritkichlarni o`z ichiga olgan. Bu sohaga kiradigan yulduzlarni xayolan chiziqli bilan o`rab olib, kishilar ularning har birini turmush, ma`naviy hayotga bog`liq bo`lgan obrazlarga o`xshatganlar. Erdagi yoki afsonaviy jismni aks ettiruvchi bu yulduz oblastlari *yulduz turkumlari* deb atalgan. Turli xalqlarda yulduz turkumlari chegarasi va nomlari turlicha bo`lgan. Shunday bo`lishi ham tabiiy. Chunki astronomiyaning o`zi turli xalqlar moddiy hayoti ehtiyojlaridan kelib chiqqan. Shuning uchun ham astronomiyaning boshlanishini Erning muayyan bir qismidan qidirmaslik kerak. U turli sabablarga ko`ra umumiy bir maqsad uchun birlashgan kishilar kollektivi vujudga kelgan, hayot uchun moddiy ne`mat ishlab chiqarilgan joylarda kelib chiqqan. Vaqtlar o`tishi bilan yulduz turkumlarining yunoncha nomlari ahamiyat kasb eta borgan. Bu nomlar hozirgi fanda ham asos qilib olingan. Yunoncha nomlar boy yunon-rim mifologiyasiga asoslangan, unda Vaviloniya traditsiyalari ham hisobga olingan. Bu nomlarning vujudga kelishi juda qadim asrlarga borib taqaladi. I. N`yuton (1643-1727) yulduz turkumlarining umumiy manzarasini (ko`rinishi) eramizdan ming yillar oldingi O`rta Yer dengizi mamlakatlari tsivilizatsiya tomonidan yaratilgan deb hisoblaydi. Gomerning bundan uch ming yil oldingi voqealarni aks ettirgan mashhur poemasi - Odisseyada shunday satrlar bor:

Odissey shodon, elkanlarni shayladi yo`ldosh shamollarga,
 Ishonch bilan suzdi olg`a; Darg`a o`rnida qudratli qo`llarla,
 Rulni boshqardi, sergaklandi u; uyqu qochgan
 Ko`zlari qadaldi: Hulkarga, sahar payti
 Dengiz uzra ko`ringan Savrga, Ayiqqa, insonlar orasida
 SHunday nomlangan va hamisha Orionga girdikapalak,
 Biroq Okean suvlariga qiyo boqmagan Faytunga
 (V qo`shiq, 269-278-betlar, M., GIXL, 1959)

Bu satrlar shundan dalolat beradiki, kamida bundan uch ming yil muqaddam yunonlar Savr (Buzoq), Orion, Ayiq va boshqa yulduz turkumlarini bilibgina qolmasdan, o`sha davrda O`rta Yer dengizida taraqqiy etgan kemachilikda bu yulduzlardan navigatsiya uchun ham foydadaiganlar. Bizgacha etib kelgan moddiy madaniyat yodgorliklari dalolat berishicha, yangi eradan oldingi VI asrgacha 36 yulduz turkumi ma`lum bo`lgan: shimoliy turkumlar -Kursi, Aravakash, Tsefey, Katta Ayiq, Kichik Ayiq, Ho`kizboqar, Iloneltuvchi, Gerkules, Lipa, Burgut, Pegas, Andromeda; zodiak yulduzlar turkumlari - Hamal (Qo`zi), Savr (Buzoq), Javzo (Egizak), Saraton (Qisqichbaqa), Asad (Arslon), Sunbula (Bug`doyboshi), Mezon (Tarozi), Aqrab (Chayon), Qavs (O`qchi), Jaddi (Tog`taka), Dalv (Suvchi), Hut (Baliqlar); janubiy turkumlar-Yeridan, Orion, Katta It, Argo, Gidra, Kosa, Qarg`a, Tsentavr, Bo`ri, Qurbongoh, Janubiy Baliq, Kit. evdoks Knidskiy (408-355) bularga yana sakkizta yulduz turkumini qo`shgan; ulardan ettitasi shimoliy yarim sharda, bittasi janubiy yarim sharda. Bu yulduz turkumlarining nomlari quyidagichadir: Ajdar, Persey, Uchburchak, Del`fin, Oqqush, O`qyoy, Shimoliy Toj, Quyon. Gipparx esa (eradan oldingi II asr) yulduz turkumlarini 48 taga etkazgan. Bu turkumlarni Ptolemey o`zining mashhur Almagest asarida tavsiflab bergan. Biroq Ptolemeydan 500 yil ilgari yunon shoiri va astronomi Arat (315-240) yulduz turkumlarining konfiguratsiyasi va vaziya- tini poetik formada tasvir etgan edi. Uning Phaenomena asari, Evdoksning ma`lumotiga ko`ra, Aleksandriya shoirlari va astronomlari orasida keng tarqalgan. Undan Gipparx ham foydalangan. Gipparxning ma`lumotlari asosida esa Ptolemey katalogi tuzilgan. O`sha davrlarda yulduz turkumlarining tasviri Arat she`rlari asosida chizilgan. Arat poemasining muhim tomoni shundaki, unda yulduz turkumlarining ancha keng va sistemali tavsifi berilgan. Bu poema Yevropada birinchi bor 1488 yilda nashr etilgan. Yulduz turkumlaridan 12 tasi insonlar uchun katta ahamiyat kasb etardi. Bu yulduz turkumlari ekliptika sohasida joylashgan bo`lib, Quyosh o`zining yil davomidagi harakatida har oyda ulardan birini kesib o`tadi. Bu yulduz turkumlari zodiak deb nomlangan va grekcha «Zoo» — hayvon so`zidan olingan. Ular ekliptikaning shimoliy va janubiy sohalarini o`z ichiga oluvchi Zodiak poyasida joylashgan bo`lib, Zodiak deb nomlanadi. Bunday nomni oqlash uchun ularning 11 tasiga haqiqiy yoki afsonaviy hayvonlar nomi qo`yilgan, faqat bittasi jonsiz predmet nomi bilan atalgan (Mezon). Zodiak yulduz turkumlarining belgilari va nomi tubandagichadir:

Burj nomi	belgisi	Bo`lish sanasi
Qo`y (Hamal)	♈	22 mart – 21aprel
Buzoq (Savr)	♉	22 aprel – 21 may
Egizaklar (Javzo)	♊	22 may – 22 iyun
Qisqichbaqa (Saraton)	♋	23 iyun – 22 iyul
Arslon (Asad)	♌	23 iyul – 22 avgust
Parizod (Sunbula)	♍	23 avgust – 22 sentyabr
Tarozu (Mezon)	♎	23 sentyabr – 22 oktyabr
Chayon (Aqrab)	♏	23 oktyabr – 22 noyabr
O`qotar (Qavs)	♐	23 noyabr – 22 dekabr
Tog` echkisi (Jadiy)	♑	23 dekabr – 21 yanvar
Qovg`a (Dalv)	♒	22 yanvar – 21 fevral
Baliq (Xud)	♓	22 fevral – 21 mart

Yan. Geveliy atlasiga kiritilgan yulduz turkumlarining to`la ro`yxati 1-betda keltirilgan, SHunday qilib, insoniyat madaniyatining qadim davridayoq bizning 12 oylik kalendarimizning ilk namunasi yaratilgan edi. Quyosh Zodiakning muayyan yulduz turkumiga kirishi bilan kishilar qanday qishloq xo`jalik ishlarini bajarish kerakligini va qanday ishlarga tayyorgarlik ko`rish lozimligini asta-sekin bilib olgan edilar. Er aylanishining ayrim xususiyatlari (pretsessiya) tufayli tengkunlik va Quyosh turishi nuqtalari yulduzlar orasida doimiy bir joyni egallamaydi. Bu nuqtalar sekinlik bilan harakatlanib, ekliptika bo`ylab Sharqqa tomon siljiy boradi va 26 ming yilda uni bir marta to`la aylanib chiqadi. Masalan, juda qadimda bahor nuqtasi Hamal yulduz turkumida bo`lib, uning belgisi ♈ bilan ifodalanar edi. Hozir esa u Hut yulduz turkumida ♐ turibdi. Biroq uning belgisi astronomiya adabiyotlarida hamon azaldagiday saqlanib kelmoqda.

Shuningdek, bir vaqtlar Saraton, Jaddi, Mezon yulduz turkumlarida joylashgan yozgi va qishki Quyosh turishi, kuzgi tengkunlik nuqtalari qadimda qanday bo`lsa (♋, ♌, ♎) hozirda ham shunday ifodalanib kelmoqda. YUlduz turkumlarining turli xalqlarda qanday muhim ahamiyat kasb etganligini moddiy

madaniyat yodgorliklari tasdiqlab turibdi. Buni biz yuqorida ham keltirgan edik (Gomerning Odisseyasi asari). Ushbu kitobning XXXVII- sahifasida Zodiak denderlari ifodalangan. Bu bir vaqtlar Misrdagi Dender shahri ibodatxonalaridan biri shiplarini bezab turgan. Uni eramizdan oldingi birinchi asrga taalluqli deyishadi. Unda albatta Misr tabiati va hayoti aks etgan bo'lishi kerak. Yulduz turkumlari tasviri orasida biz timsoh, muqaddas ho'kiz (Apis) va boshqalarni ko'rishimiz mumkin. Bunday madaniyat yodgorligining asl nusxasi Parij (Luvr) da saqlanadi. Bu erga u 1820 yilda keltirilgan. XLIII-sahifada bir oz keyinroq kelib chiqqan (XIII asr) arabcha zodiak tasvirlangan bo'lib, unda o'sha davr arab san'atining o'ziga xos xususiyatlari aks etgan. Nihoyat yulduz turkumlarining qadimiyligini isbotlovchi yodgorliklardan biri afsonaviy titan Atlantning nodir haykalidir. Unda Atlant o'zining elkasida yulduz turkumlari tasvirlangan osmon globusini ko'tarib turibdi. U Neapoldagi Milliy muzeyda saqlanadi va «Farneze globusi» deb ataladi. Bizgacha etib kelgan bu ancha qadimiy osmon globusi yangi eradan oldingi I asrga oid bo'lgan grek osmon globusi originalining rimcha nusxasi bo'lsa kerak. Mazkur globusda Argo, Katta It, Gidra, Qarg'a, Kosa, Saraton, eridan, ikkinchi tomonida esa Iloneltuvchi, Gerkules, Burgut, Oqqush, Del'fin, Lira yulduz turkumlari aniq ko'rinib turibdi. Haykal 1575 yilda Italiyadagi bog'larning biridan qazib olingan. 1874 yili Tomazo Salari (1820-1897) ishlagan ushbu haykalning nusxasi Toshkentda O'zbekiston Davlat san'at muzeyida saqlanadi. Shuni aytish kerakki, hozirda keng qo'llanib kelayotgan «Atlas» so'zi «Atlant»dan kelib chiqqan.

Yulduzlarni kuzatish ishining kengayishi, uzoq-uzoqlarga bo'ladigan sayohatlarning avj olishi tufayli osmonni yulduz turkumlariga bo'lish an'anasi Ptolemeydan keyin ham davom etdi. Hozirgi vaqtda ikkala yarim sharda 88 ta yulduz turkumi mavjud. Yan. Geveliy atlasiga kiritilgan yulduz turkumlarining nomlari va kelib chiqishi haqidagi afsonalar ushbu risolada keltirilgan.

Afsonalarni yanada chuqurroq tushunish uchun Olimp xudolarining genealogiyasi haqida qisqacha ma'lumot berishni lozim topdik. Zevs Yashinbardor oliy xudo, xudolar va kishilarning hokimi, osmon, momaqalldiroq, yashin va yomg'ir hukmdori bo'lgan. U titan Kronos va Reyaning o'g'li. Zevsgacha oliy xudo bo'lgan va farzandlari tomonidan o'ldirilishini oldindan bilgan Kronos o'z bolalarini eb qo'yavergan. Biroq xotini Reya chaqaloq Zevsni otasidan bokitib tarbiya qilgan. Zevs katta bo'lgach, otasi va boshqa titanlarga qarshi qo'zg'olon ko'targan va ularni do'zaxga jo'natgan. U birodarlari va hamshiralarini tiriklay yutib yuborgan otasi Kronosni o'sha yutib yuborganlarni og'zidan qaytarib chiqarib berishga majbur qilgan. Zevsning o'zi dunyoga hokim bo'lib olgan. U oliy xudo bo'lib, birodari Poseydonni dengiz xudosi, Aidni er osti podsholigi xudosi qilib tayinlaydi. Zevs o'zining yaxshi ko'rgan qizi Afinani o'z kallasida yaratadi va u bu erdan kiyim-kechakda chiqib keladi. Afina Gretsiyaning eng asosiy xudolaridan biriga aylanib, aql-idrok, osmon, bulutlar, yashin ustidan hukmron bo'ldi, tinch mehnatga homiylik qildi. Zevsning ayol xudolar va erdagi ayollar bilan aloqalari tufayli ikkinchi avlod xudolar va qahramonlar paydo bo'ldi. Ulardan Apollon-yorug'lik xudosi, Artemida - ov xudosi, Arey - urush xudosi,

Dionis- vinochilik xudosi, Geba- yoshlik xudosi, Germes -savdo va chorvachilik xudosi, savdogar va cho`ponlarning homiysi, Gefest - olov va temirchilik xudosi (uning temirchilik do`koni etna vulkani kraterida bo`lgan) va boshqalar. Zevsning o`g`illari Gretsiyaning afsonaviy qahramonlari ham bo`lgan: Gerakl (Gerkules), Persey, Zevs to`qqiz muzaning -poeziya, san`at va fan Xudolarining otasi bo`lgan. Ulardan Uraniya - astronomiya xudosidir.

Zevsning doimiy turar joyi Olimp tog`i edi. Uning muhim belgilari: homiylik (qalqon), saltanat hassasi, yashin bo`lgan. Urush va musobaqalarda g`alabani ta`minlovchi sifatida u qo`lida g`alaba xudosi - Nikeni ushlab turgan holda tasvirlanadi.

Zevsning paydo bo`lishi haqidagi afsona bilan uning otasi Kronos haqidagi afsona bir-biriga o`xshab ketadi. Kronos -qadimiy oliy xudo Uran va Er xudosi Geyaning farzandi. Ulardan titanlar, tsikloplar (bir ko`zli bahaybat jonzotlar), gekatonxeyrlar (yuzta ko`zli mahluqlar) tug`ilgan. Uran o`zining ko`p sonli bolalarini zindonda saqlaydi. Ularning ohu nolalari Geyani qattiq azobga, iztirobga soladi. Uning buyrug`i bilan Kronos otasiga hujum qilib, uni o`roq bilan axta qilib qo`yadi. Uran qonining bir tomchisi Yerga tushib, undan eriniya - qasos xudosi, gigantlar paydo bo`ladi, Uran okeanga yiqilib tushgan paytda vujudga kelgan ko`pikdan esa xudo Afrodita - malika nimfalar va gratsiylar hosil bo`ladi, Greq mifologiyasida nimfalar - tabiatning tirik kuchlarini ifoda etadi. Qadimgilarning tasavvurida nimfalar gullar bilan o`ralgan qizlar bo`lib, ular tog` qoyalari orasida, changalzorlarda, chashmalar yonida yashagan. Uranning farzandlari - titanlar qahrg`azab, zulm-zo`rlikni ifoda etgan. Titanlar xudolarga qarshi kurashib, ulardan engilgan va do`zaxga tashlangan. Qadim davrlarning ko`plab qahramonlari xalq baxt-saodati yo`lidagi jasoratlari bilan shuhrat qozonganlar. Ular bunday qahramonliklari evaziga xudolar tabaqasiga qo`shilib, osmonga joylashtirilgan.

Shuni, aytish kerakki, ayrim yulduz turkumlari nomlarining kelib chiqish tarixi turli variantlarda izohlangan va tushuntirilgan.

6.YULDUZ TURKUMLARI NOMLARI.

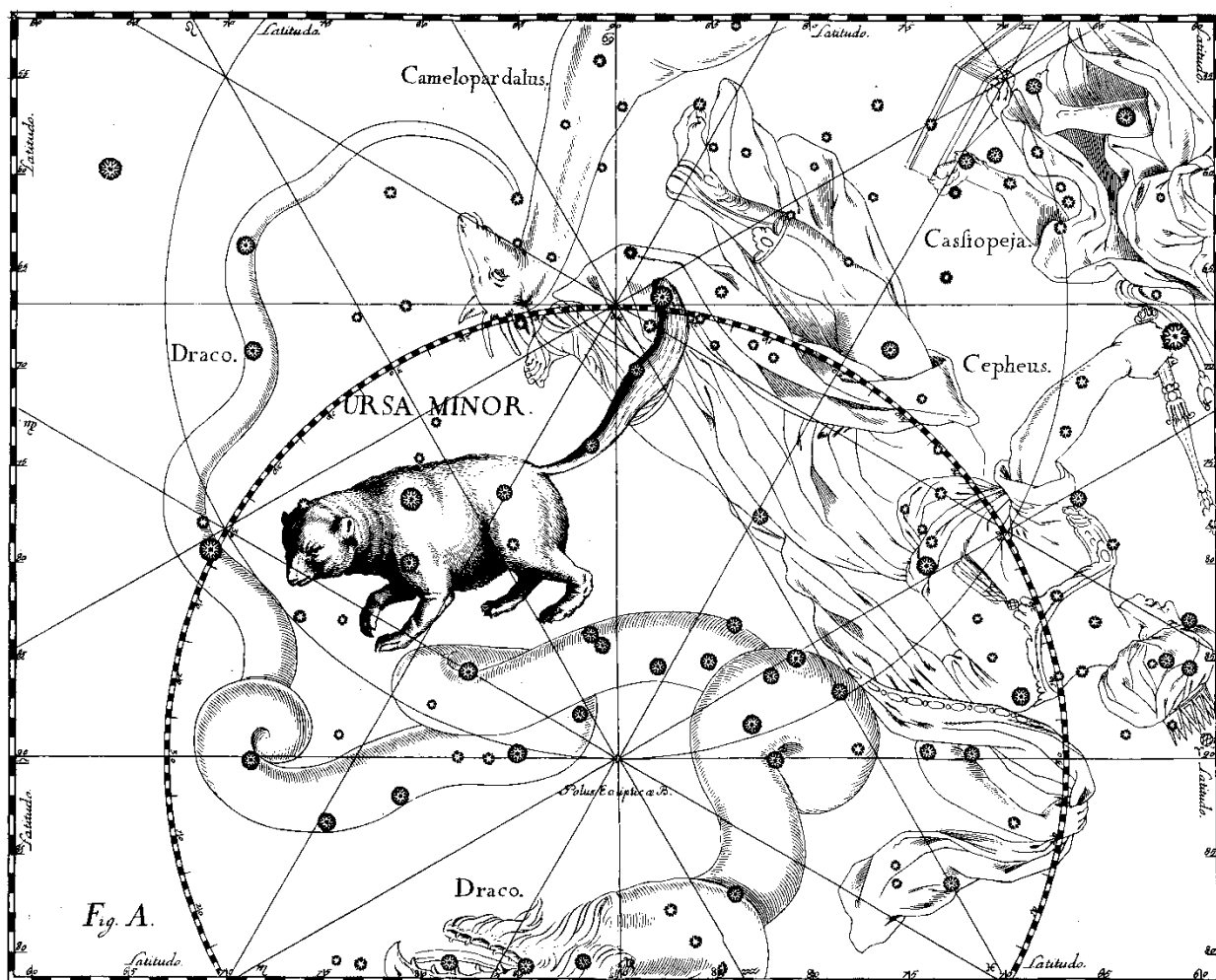
№ x	Lotincha nomlanish	O`zbekcha nomlanish	Russcha nomlanish	Inglizcha nomlanish
1	Ursa Minor	Kichik Ayiq	Malaya Medveditsa	The Little Bear
2	Draco	Ajdar	Drakon	The Dragon
3	Cepheus	TSe Fey	TSe Fey	Cepheus
4	Ursa Major	Katta Ayiq	Bol`shaya Medveditsa	The Great Bear
5	Canes Venatici	Tozilar	Gonchie Psi	The Hunting Dogs
6	Bootes	Ho`kizboqar	Volopas	The Herdsman
	Coma Berenices	Veronika Sochlari	Volosi Veroniki	Berenice`s Hair

	Mons Maenalus	Menalay Tog`i	Gora Menala	Mount Maenalus
7	Corona [Borealis]	SHimoliy Toj	Korona [Severnaya]	The Crown (Northern]
8	Hercules, Cerberus	Gerkules, TSerber	Gerkules, TSerber	Hercules, Cerberus
9	Lyra	Lira	Lira	The Lyre
10	Cygnus	Oqqush	Lebed`	The Swan
11	Vulpecula	Tulki	Lisichka	The Fox
	Anser	G`oz	Gus`	The Goose
	Sagitta	Uq-yoy	Strela	The Arrow
12	Lacerta	Kaltakesak	YAsheritsa	The Lizard
13	Cassiopeia	Kursi	Kassiopeya	Cassiopeia
14	Camelopardalis	Jiraf	Jiraf	The Giraffe
15	Serpens, Serpentarius	Ilon, Iloneltuvchi	Zmeya, Zmeenosets	The Serpent, The
16	Scutum Sobiescian [um]	Sobeskiy qalqoni	SHit Sobeskogo	Serpent-Bearer
17	Aquila, Antinous	Burgut, Antinoy	Orel, Antinoy	The Shield
18	Delphinus, Equileus	Del`fin, Toy	Del`fin, Jerebenok	The Eagle, Antinous
19	Pegasus	Pegas	Pegas	The Dolphin, The Little
20	Andromeda	Andromeda	Andromeda	Horse
21	Perseus	Persey	Persey	Pegasus
22	Auriga	Aravakash	Voznichiy	Andromeda
23	Lynx	Silovsin	Ris`	Perseus
24	Leo Minor	Kichik Asad	Maliy Lev	Auriga
25	Triangulum Majus	Katta Uchburchak	Bol`shoy Treugol`nik	The Lynx
	Minus (Triangulum]	Kichik Uchburchak	Maliy Treugol`nik	The Little Lion
	Musca	Pashsha	Muxa	The Big Triangle
26	Aries	Hamal	Oven	The Little Triangle
27	Taurus	Savr	Telets	The Fly
28	Gemini	Javzo	Bliznetsi	The P am
29	Cancer	Saraton	Rak	The Crab
30	Leo	Asad	Lev	The Lion
31	Virgo	Sunbula	Deva	The Virgin
32	Libra	Mezon	Vesi	The Scales
33	Scorpius	Aqrab	Skorpion	The Scorpion
34	Sagittarius	Qavs	Strelets	The Archer
35	Capricornus	Jaddi	Kozeroq	The Goat

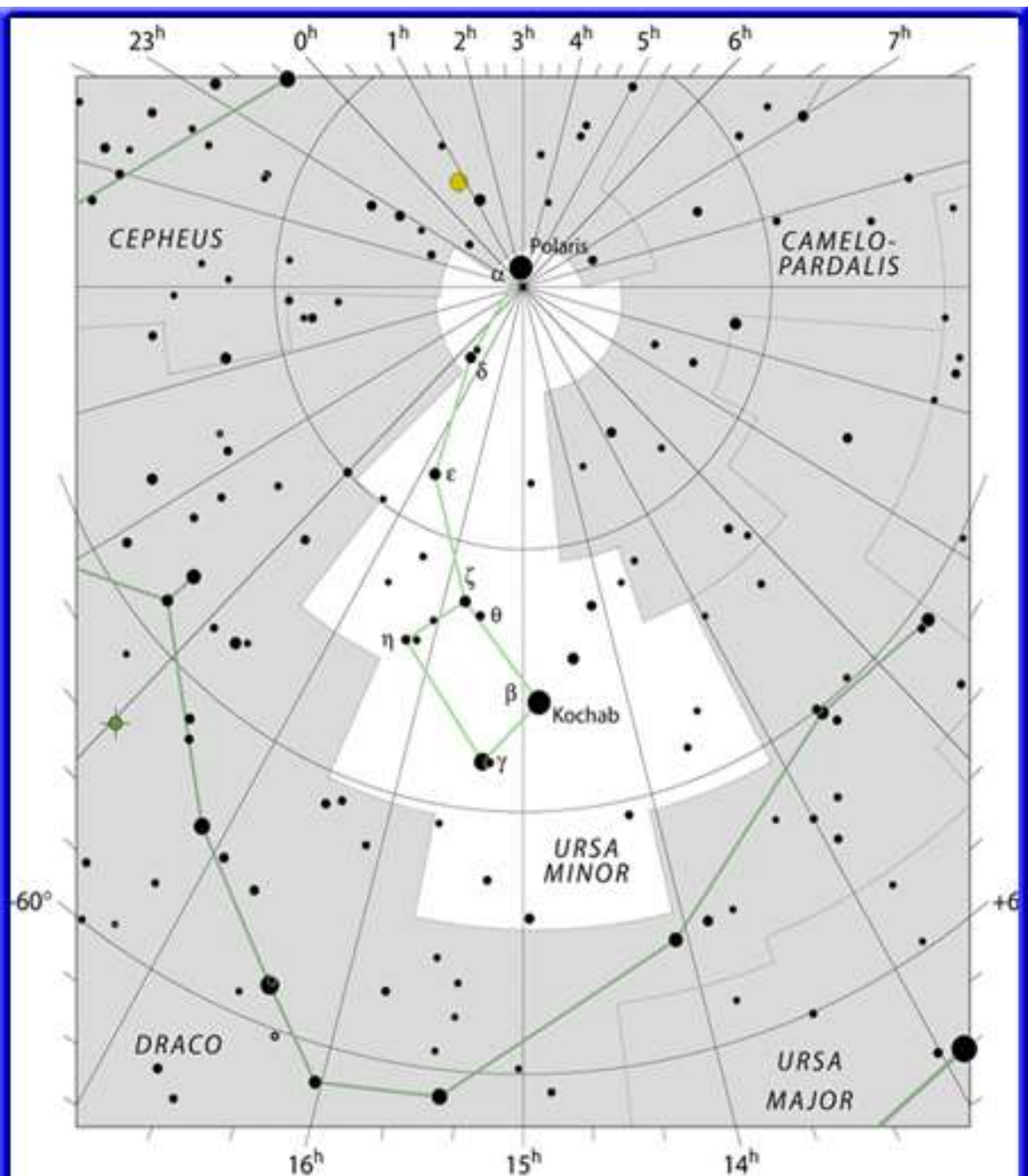
36	Aquarius	Dalv	Vodoley	The Water-Carrier
37	Pisces	Hut	Ribi	The Fishes
38	Cetus	Kit	Kit	The Whale
39	Eridanus	Eridan	Eridan (reka)	The River Eridanus
	Phoenix, Tucana	Feniks, Tukan	Feniks, Tukan	The Phoenix, The Toucatv
40	Orion	Orion	Orion	Orion
41	Monoceros	Y Akkashox	Edinorog	The Unicorn
42	Canis Minor	Kichik It	Maliy Pes	The Little Dog
43	Hydra	Gidra	Gidra	The Sea-Serpent
44	Sextans Uraniae	Sekstant	Sekstant	The Sextant
45	Crater, Corvus	Kosa, Qarg`a	CHasha, Voron	The Goblet, The Crow
46	Centaurus, Crux	TSentavr, Janubiy salb	TSentavr, YUjniy krest	The Centaur, The Cros.
47	Lupus	Bo`ri	Volk	The Wolf
48	Pavo, Ara	Tovus, Qurbongoh	Pavlin, Jertvennik	The Peacock, The Alta
	Triang [ulum] Austr [ale]	Janubiy Uchburchak	YUjniy Treugol`nik	The Southern Triangle
49	Corona Australis	Janubiy Toj	YUjnaya Korona	The Southern Crown
50	Piscis Notius	Janubiy Baliq	Riba YUjnaya	The Southern Fish
	Grus	Tur na	Juravl`	The Crane
51	Le-pus, Columba	Quy on, Kaptar	Zayats, Golub`	The Hare, The Dove
52	Canis Major	Katta It	Bol`shoy Pes	The Big Dog
53	Argo Navis	Kema Argo	Korabl` Argo	The Ship Argo
54	Indus, Apus	Hindiy, Jannat Qushi	Indeets, Rayskaya ptitsa	The Indian, The Bird of Paradise
	Chamaeleon	Xameleon	Xameleon	The Chameleon
	Piscis Volans	Uchar Baliq	Letuchaya Riba	The Flying Fich
	Hydriis	Janubiy Ilon	Yujniy Zmey	The Water-Snake

7. YULDUZ TURKUMLARI XARITALARI. Kichik Ayiq

1	<i>Ursa Minor</i>	<i>Kichik Ayiq</i>	<i>Malaya Medveditsa</i>	<i>The Little Bear</i>
---	-------------------	--------------------	--------------------------	------------------------



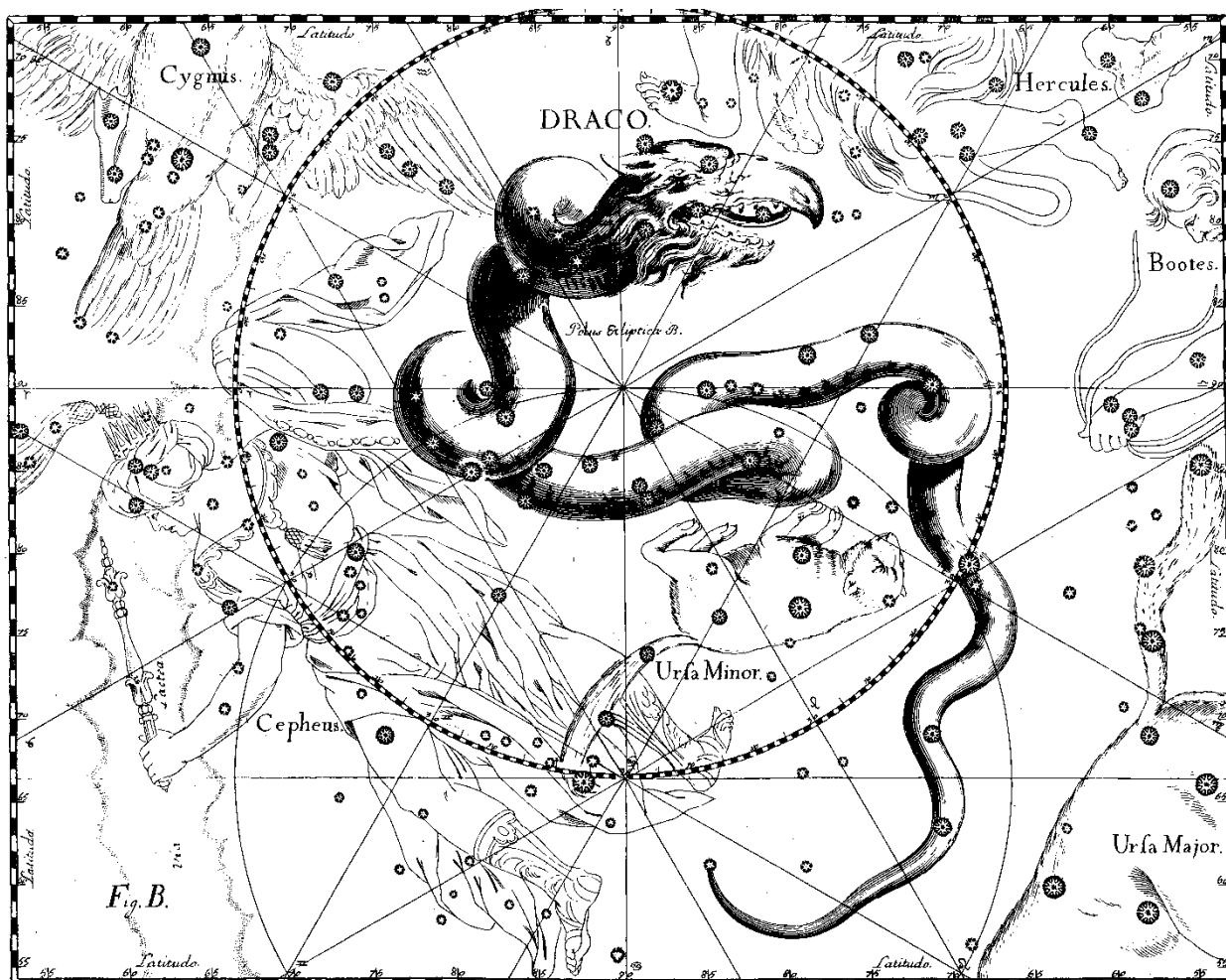
1. Osmon bilan tanishish odatda Katta Ayiqdan boshlanadi va uning eng yorqin ikki yulduzi orqali o'tkazilgan to'g'ri chiziq yordamida Kichik Ayiq dumidagi yulduz topiladi. Bu yulduz dunyo qutbi yaqinida joylashgan bo'lib, shimol tomonni aniqlashga xizmat qiladi. **Kichik Ayiq.** Bu yulduz turkumlari juda qadimiy bo'lib, Gomer yashagan davrdan ham oldin ma'lum bo'lgan. Ikkala yulduz turkumi ham greklarning podsho Arkadiy Likaonning qizi Kalisto haqidagi afsonasini aks ettiradi. Kalisto juda go'zal qiz bo'lib, nikohsiz yashagan. Biroq qizga qudratli Zevsning e'tibori tushadi va undan o'g'li Arkas tug'iladi. Zevsning rashk o'tida yongan xotini Gera qizni Ayiqqa aylantiradi. Kunlardan bir kun o'rmonda ov qilib yurgan Arkas Ayiq iziga tushadi va uni nayza bilan o'ldirmoqchi bo'ladi. Biroq Zevs bunga yo'l qo'ymaydi va Arkasni Ayiqqa aylantirib, uni onasi bilan birga osmonga chiqarib yuboradi. Ana o'shandan buyon ular Kichik va Katta Ayiq yulduz turkumlari tarzida koinotga go'zallik baxsh etib turadilar. Ular yulduz turkumlari ichida eng mashhurlari hisoblanadi.



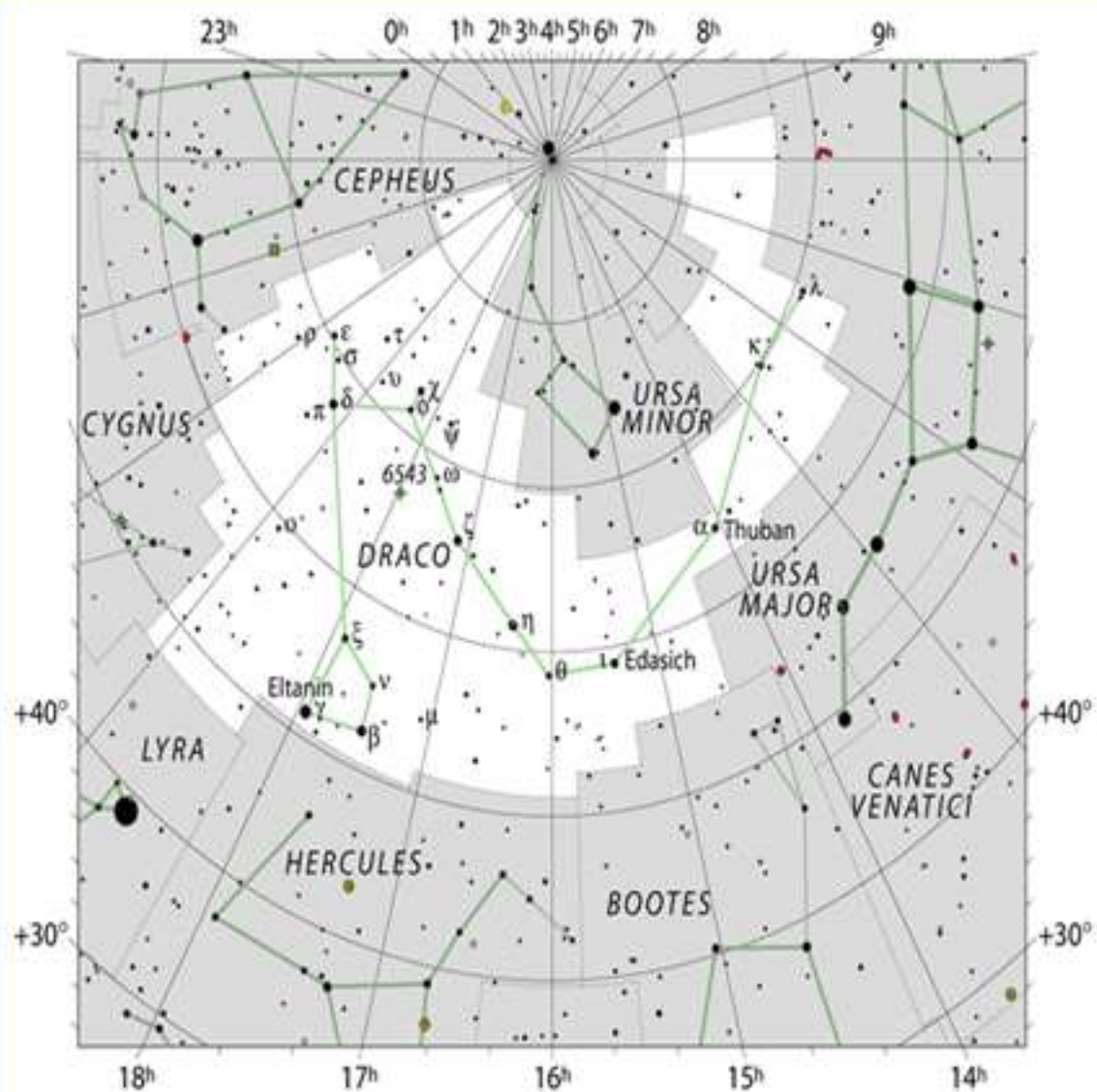
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lisligi, $\pi\kappa$
		α	δ	m	M		
Qutb yulduzi	α	2 ^h 32 ^m	+89° 16'	2,02	4,88	F8 Ib	240
Koxab	β	14 51	+74 09	2,08	-0,45	K4 III	32
Fe kad	γ	15 21	+71 50	3,05		A2	166,6
	ε	16 45	+82 02	4,23		G5	111,1
	ζ	15 44	+77 47	4,32		A3	125
Yildun	δ	17 32	+86 35	4,36		A1	58,8

Ajdar

2	<i>Draco</i>	<i>Ajdar</i>	<i>Drakon</i>	<i>The Dragon</i>
---	--------------	--------------	---------------	-------------------



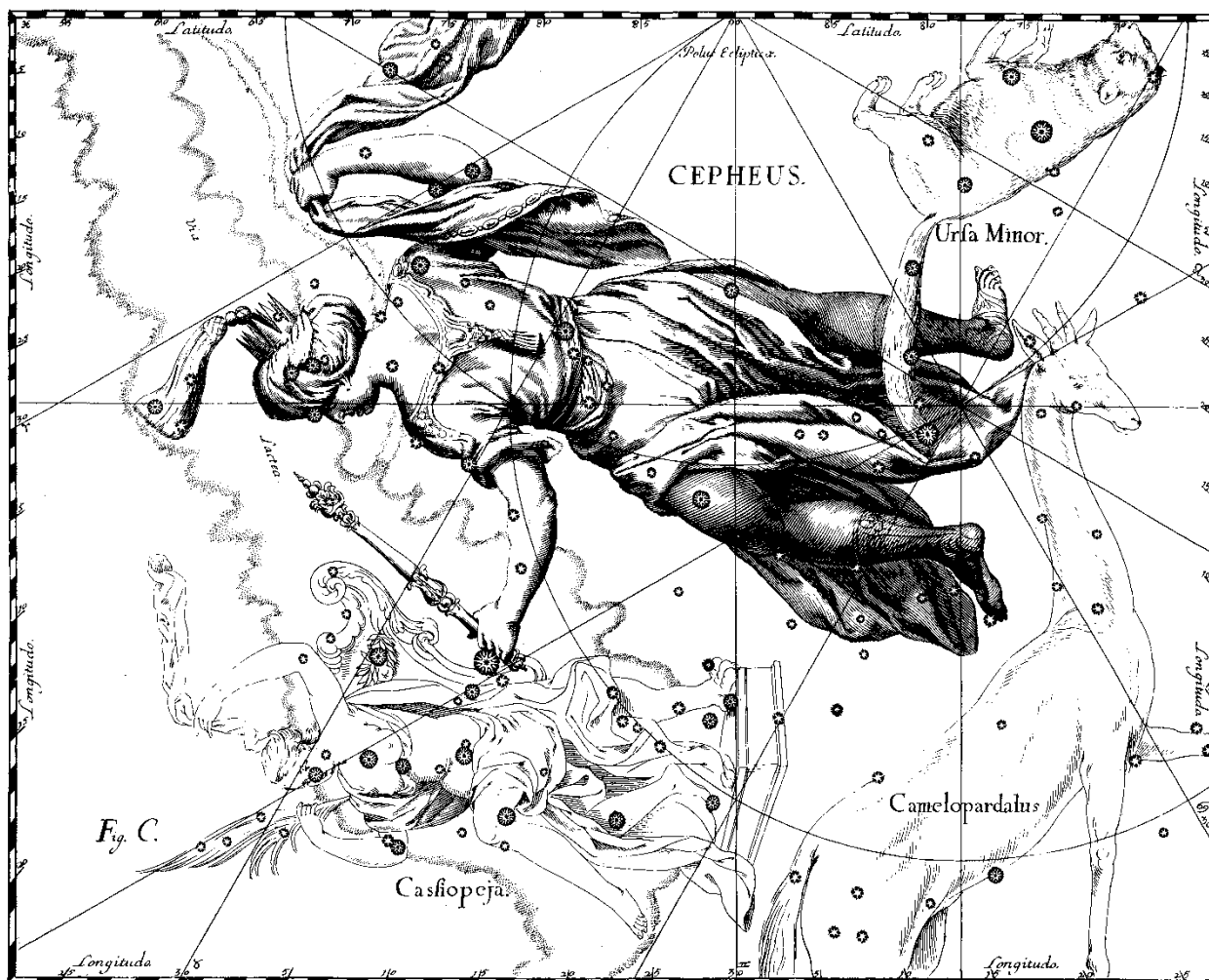
2. Ajdar. Grek mifologiyasida tasvir etilgan dramatik voqealardan biri xudolarning gigantlar bilan kurashidir. Uranning yerga tushgan bir tomchi qonidan ilonoyoqli bahaybat maxluqlar - gigantlar paydo bo`ladi. Ular Koinotga hukmron bo`lishni da`vo qiladilar. Olimp xudolari Zevs boshchiligidagi gigantlarga qarshi kurash boshlaydilar. Gigantlarga vulkanlar, zilzilalar, suv toshqinlari kabi tabiiy ofatlarni vujudga keltiruvchi ajdarlar, gidralar, gifonlar yordam beradi. Zevsning qizi Afina gigantlardan biri bilan yakkama-yakka olishadi. Afina Yerdan kuch olib turgan bu maxluqni dast ko`tarib, erdan uzadi va uni aylantirib osmonga uloqtiradi. Buralib-buralib halqalar holiga kelgan bahaybat maxluqning tanasi osmonga etib, Ajdar yulduz turkumini hosil qiladi.



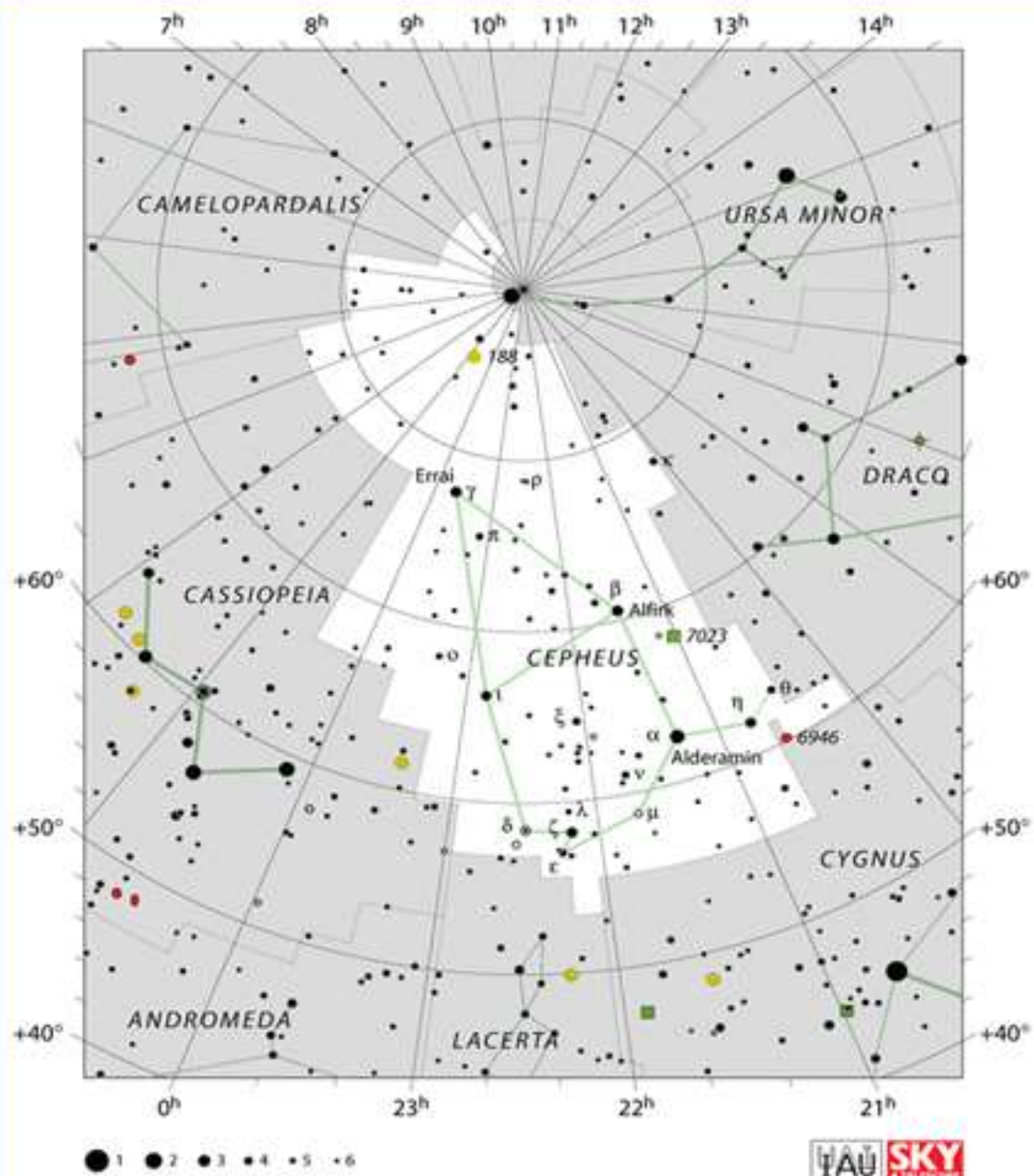
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lisligi, πK
		α	δ	m	M		
Rastaban	β	17 30	+52 18	2,79	-2,44	G2	111
Nodus II	δ	19 12	+67 39	3,07	0,66	G9	30,3
Tuban	α	14 04	+64 22	3,65	-1,12	A0	90,9
Griumim	ξ	17 53	+56 52	3,75	1,05	K2	34,4
Jansar	λ	11 31	+69 19	3,82	-1,18	M0	800
Til	ε	19 48	+70 16	3,84	0,55	G8	45,45

Tsefey

3	Cepheus	Tsefey	Tsefey	Cepheus
---	---------	--------	--------	---------

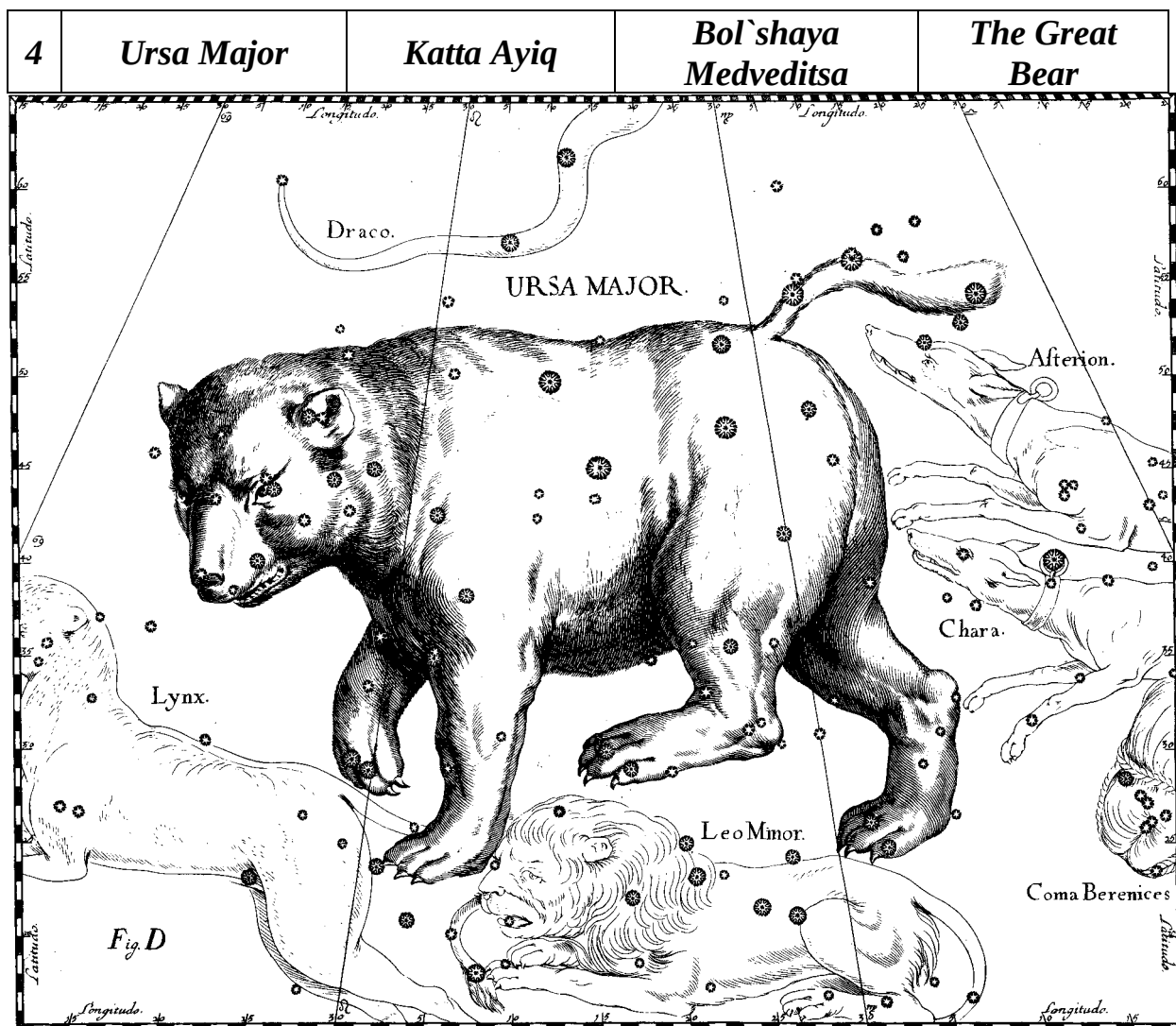


3. **Tsefey.** Qadimgi misrliklar bu yulduz turkumini Gizadagi ulkan piramidalarni qurgan (eradan avvalgi III ming yillik) fir`avn Xufu (Xeoy)s)ga nisbat berganlar. Greklar tasavvuricha esa, u argonavtlarning oltin runo ekspeditsiyasida qatnashgan efiopiya podshosidir.

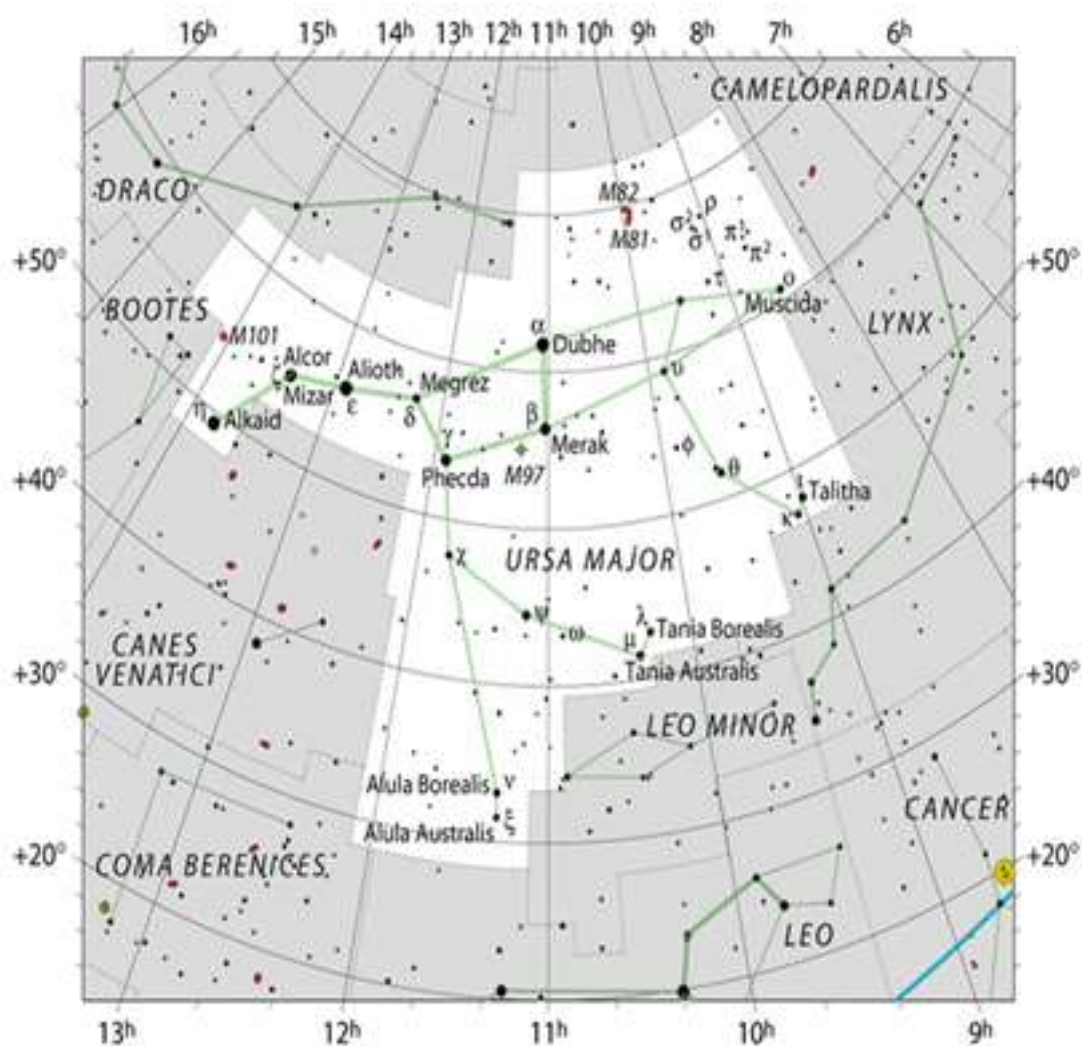


nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lisligi, pk
		α	δ	m	M		
Aldemarin	α	21 ^h 19 ^m	+62° 35'	2,44	+1,42	A7 IV-V	16
Alrai(Errai)	γ	23 39	+77 38	3,21		K0	13,8
Alfirk	β	21 29	+70 34	3,23		B1	200
	η	20 45	+61 50	3,43		K0	14,4
	ζ	22 10	+58 12	3,35		K1,5	250
Erakis	μ	21 44	+58 47	4,08		M2	26,3

Katta Ayiq



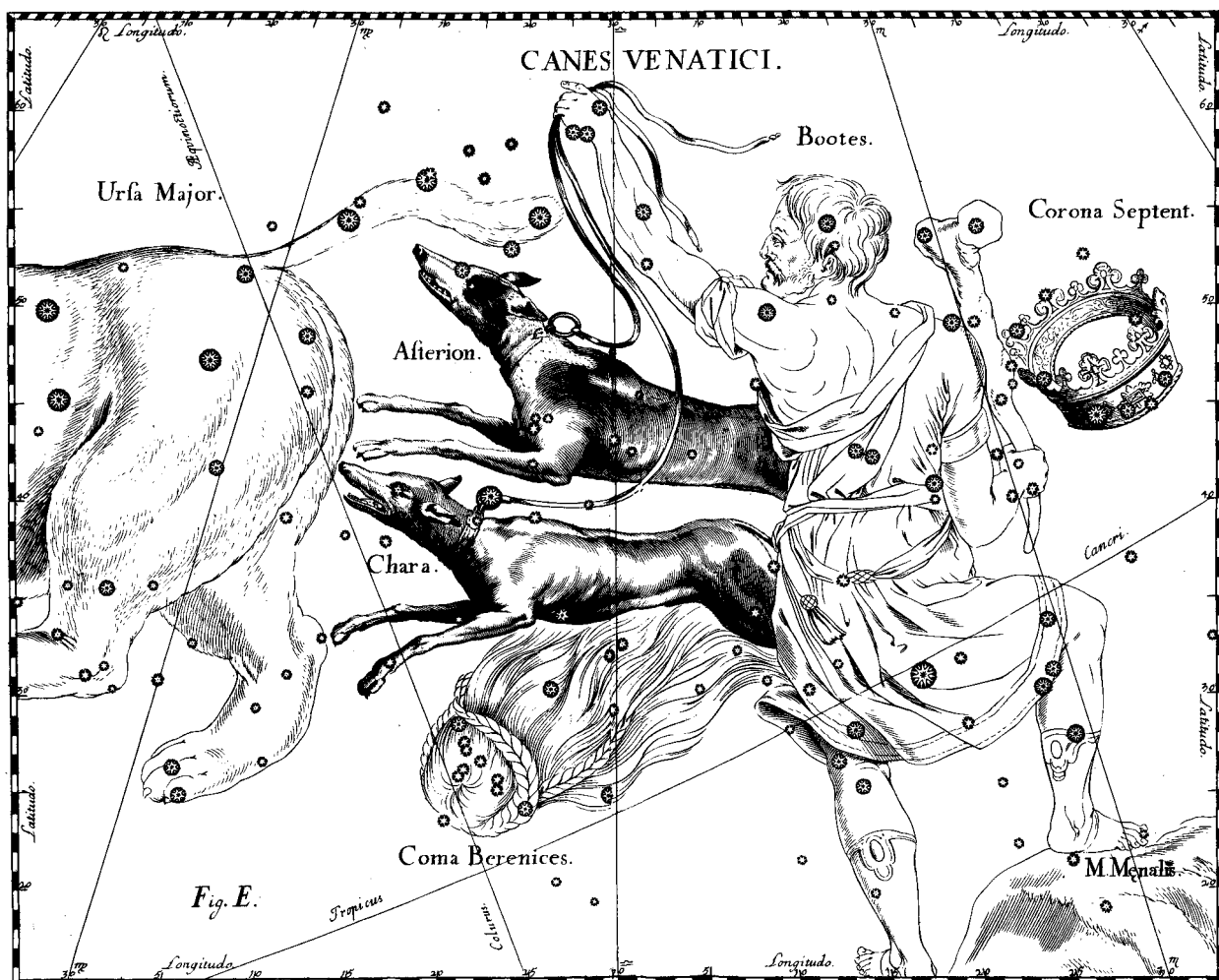
4. Katta Ayiq. 1. Kichik Ayiq. Bu yulduz turkumlari juda qadimiy bo'lib, Gomer yashagan davrdan ham oldin ma'lum bo'lgan. Ikkala yulduz turkumi ham greklarning podsho Arkadiy Likaonning qizi Kalisto haqidagi afsonasini aks ettiradi. Kalisto juda go'zal qiz bo'lib, nikohsiz yashagan. Biroq qizga qudratli Zevsning e'tibori tushadi va undan o'g'li Arkas tug'iladi. Zevsning rashk o'tida yongan xotini Gera qizni Ayiqqa aylantiradi. Kunlardan bir kun o'rmonda ov qilib yurgan Arkas Ayiq iziga tushadi va uni nayza bilan o'ldirmoqchi bo'ladi. Biroq Zevs bunga yo'l qo'ymaydi va Arkasni Ayiqqa aylantirib, uni onasi bilan birga osmonga chiqarib yuboradi. Ana o'shandan buyon ular Kichik va Katta Ayiq yulduz turkumlari tarzida koinotga go'zallik baxsh etib turadilar. Ular yulduz turkumlari ichida eng mashhurlari hisoblanadi. Osmon bilan tanishish odat da Katta Ayiqdan boshlanadi va uning eng yorqin ikki yulduzi orqali o'tkazilgan to'g'ri chiziq yordamida Kichik Ayiq dumidagi yulduz topiladi. Bu yulduz dunyo qutbi yaqinida joylashgan bo'lib, shimol tomonni aniqlashga xizmat qiladi.



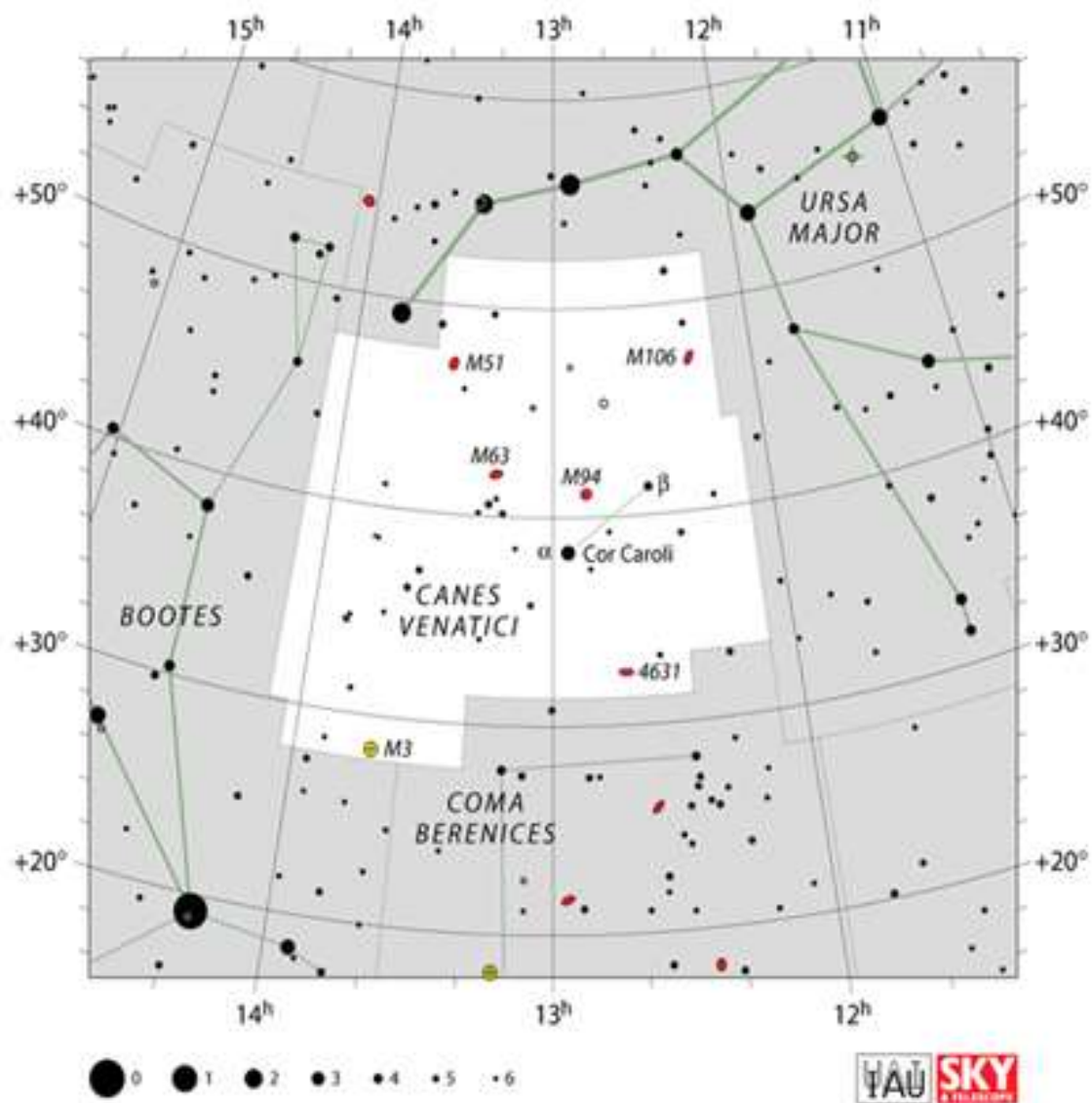
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lisligi, μ K
		α	δ	m	M		
Aliot	ϵ	12 ^h 54 ^m	+55° 57'	1,77	-1,51	A0	45
Dubxe	α	11 03	+61 45	1,79	-1,12	K0	38,5
Benetnash	η	13 47	+49 18	1,86	-0,31	B3 V	27
Mitsar	ζ	13 23	+54 00	2,27	+0,35	A1 V	23,8
Merak	β	11 01	+56 22	2,37	+0,41	A1	24,3
Fegta	γ	11 53	+53 41	2,44	-0,37	A0	25,6
Megres	δ	12 15	+57 02	3,31	1,32	A3	25
Alkop	θ	13 25	+54 59	3,99	2,00	A5	25
	ψ	11 09	+44 29	3,01		K1	45,4
	θ	9 32	+51 40	3,18		F6	13,5

Tozilar

5	<i>Canes Venatici</i>	<i>Tozilar</i>	<i>Gonchie Psi</i>	<i>The Hunting Dogs</i>
---	-----------------------	----------------	--------------------	-------------------------



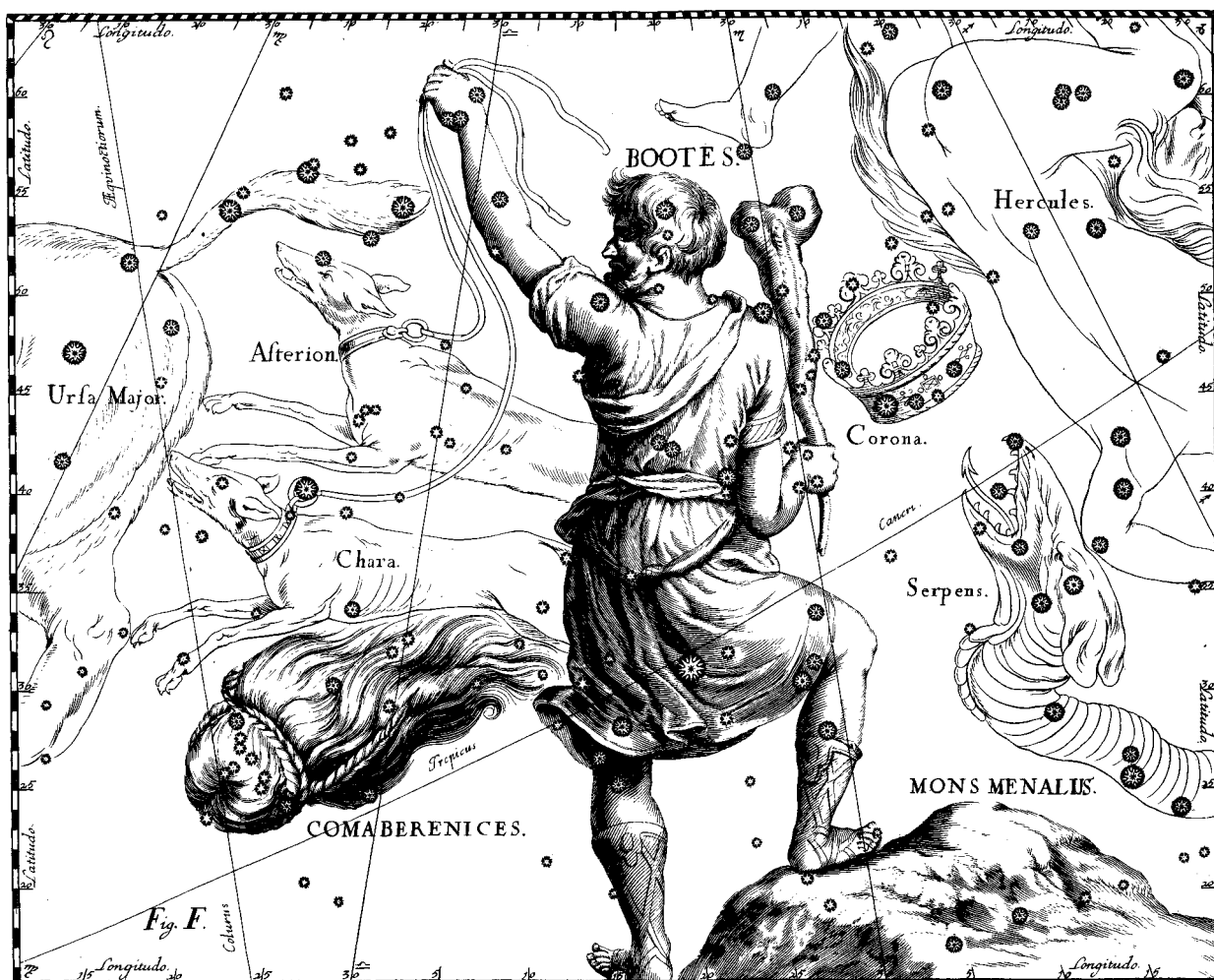
5. Tozilar. Bu yulduz turkumi XVII asrning oxirida mazkur atlasning avtori polyak astronomi Yan Geveliy tomonidan birinchi bor yulduzlar osmoni xaritasiga tushirilgan. Unda bu yulduz turkumi Ho`kizboqar qo`lda tutib turgan va oldinga qarab tashlangan ikki tozi tarzida tasvirlangan.



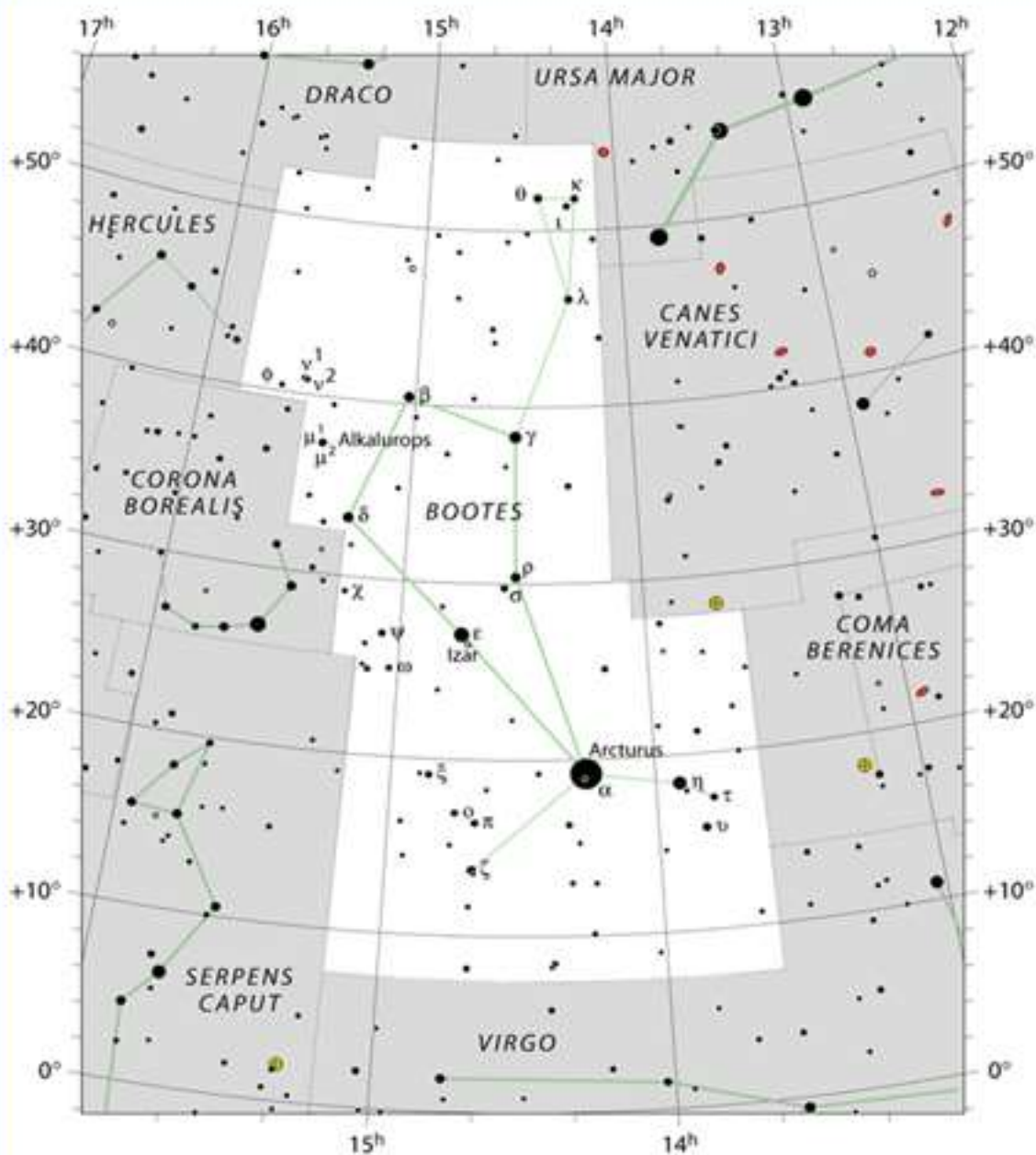
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lisligi, μ K
		α	δ	m	M		
Karl yuragi	α	12 ^h 56 ^m	+38° 19'	2,89	0,30	A0	33
Xara	β	12 34	+41 21	4,26		G0	8,4

Ho`kizboqar

6	<i>Bootes</i>	<i>Ho`kizboqar</i>	<i>Volopas</i>	<i>The Herdsman</i>
---	---------------	--------------------	----------------	---------------------



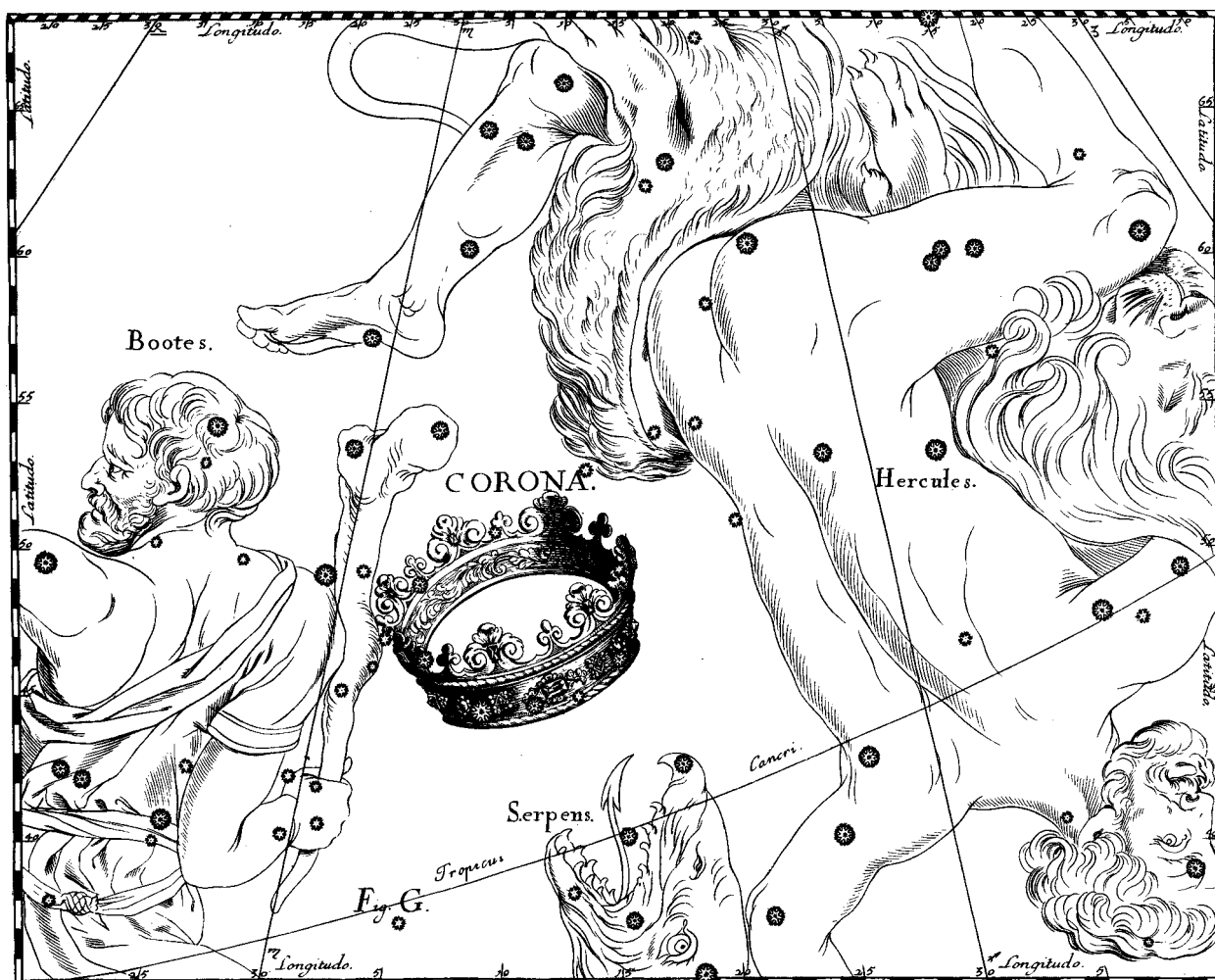
**6. Ho`kizboqar.** Bu qadimiy yulduzturkumi haqidagi afsonalardan biri Zevs va Kalistorning o`g`li Arkas bilan bog`liqdir. Biroq u Kichik Ayiqning kelib chiqishi haqidagi afsonaga zid. Ikkinchi bir afsonaga ko`ra, Afinada yashovchi Ikariy qashshoqlashgan vinochilik xudosi Dionisga boshpana beradi. Dionis unga uzumchilikni va vino tayyorlashni o`rgatadi. Ikariy o`z podachilariga rosa vino ichiradi. Mast bo`lgan podachilar xo`jayin bizni zaharladi deb o`ylab Ikariyni o`ldiradilar. Keyinchalik u podachi tarzida osmondan o`rin oladi. Veronika Sochlari. Misr podshosi Ptolemey III evergetning xotini Veronika, agar Assiriya yurish qilgan eri g`alaba bilan qaytsa, o`zining juda go`zal sochlarini nazr qilib ataydi. G`alaba bilan qaytgan erini ko`rgach, u o`zining va`dasini bajaradi va Veronika Sochlari osmondan joy oladi.



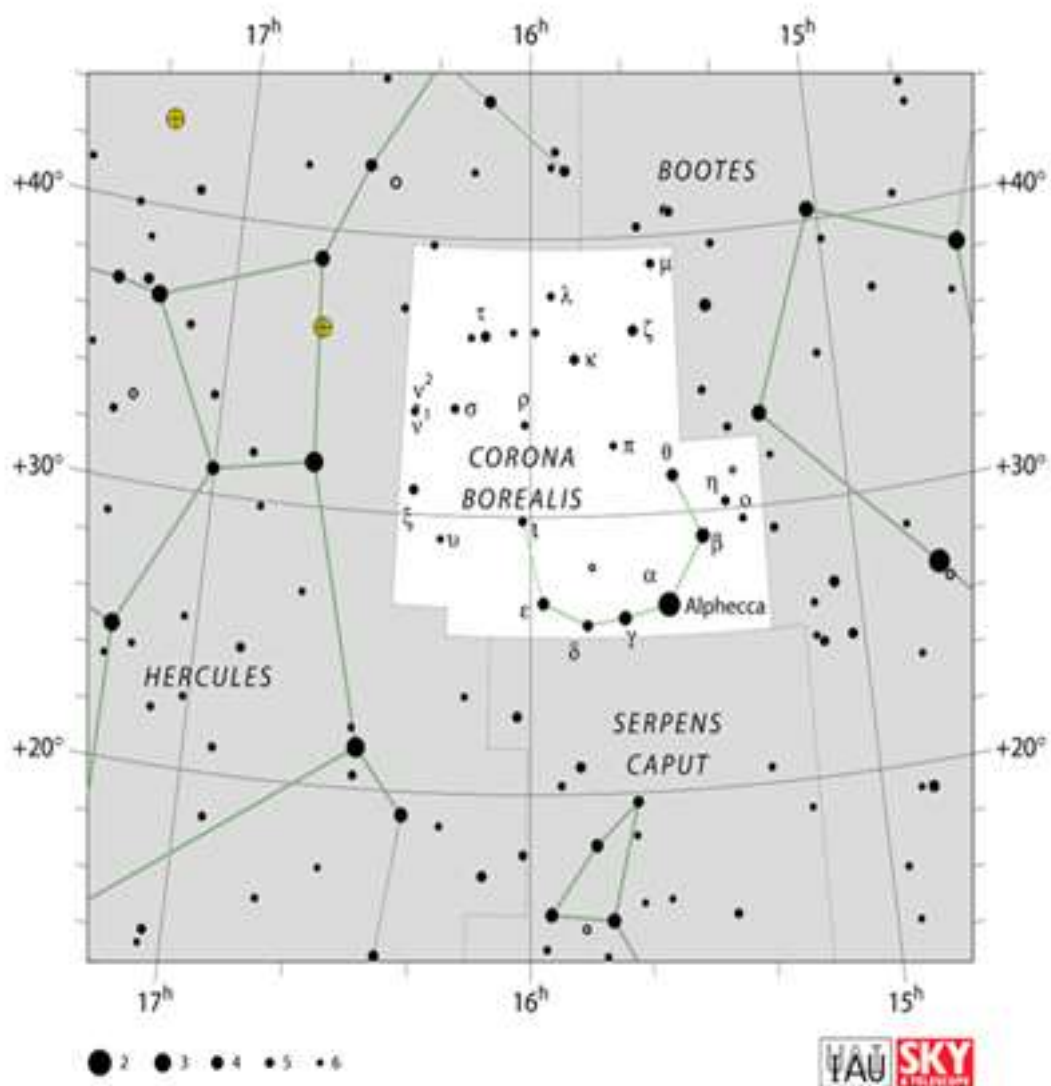
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Oslisligi, μ
		α	δ	m	M		
Arktur	α	14 ^h 13 ^m	+19° 27'	-0,06	-0,27	K1 III	11
Murid	η	13 57	+18 24	2,68		G0	11
Mirak, Izar	ϵ	14 45	+27 04	2,70	-2,03	K0	166,6
Segin, Xaris	γ	14 32	+38 18	2,70		G0	26,3
Merez, Nekkar	β	15 02	+40 23	3,50		G5	71,4
Alkalurops	μ	15 25	+37 22	4,31		F0	3,8
Merga	39	14 49	+46 07	5,70		F5	
	δ	15 15	+33 18	3,49		G8	11,9

Shimoliy Toj

7	Corona [Borealis]	Shimoliy Toj	Korona [Severnaya]	The Crown (Northern)
---	-----------------------------	---------------------	------------------------------	--------------------------------



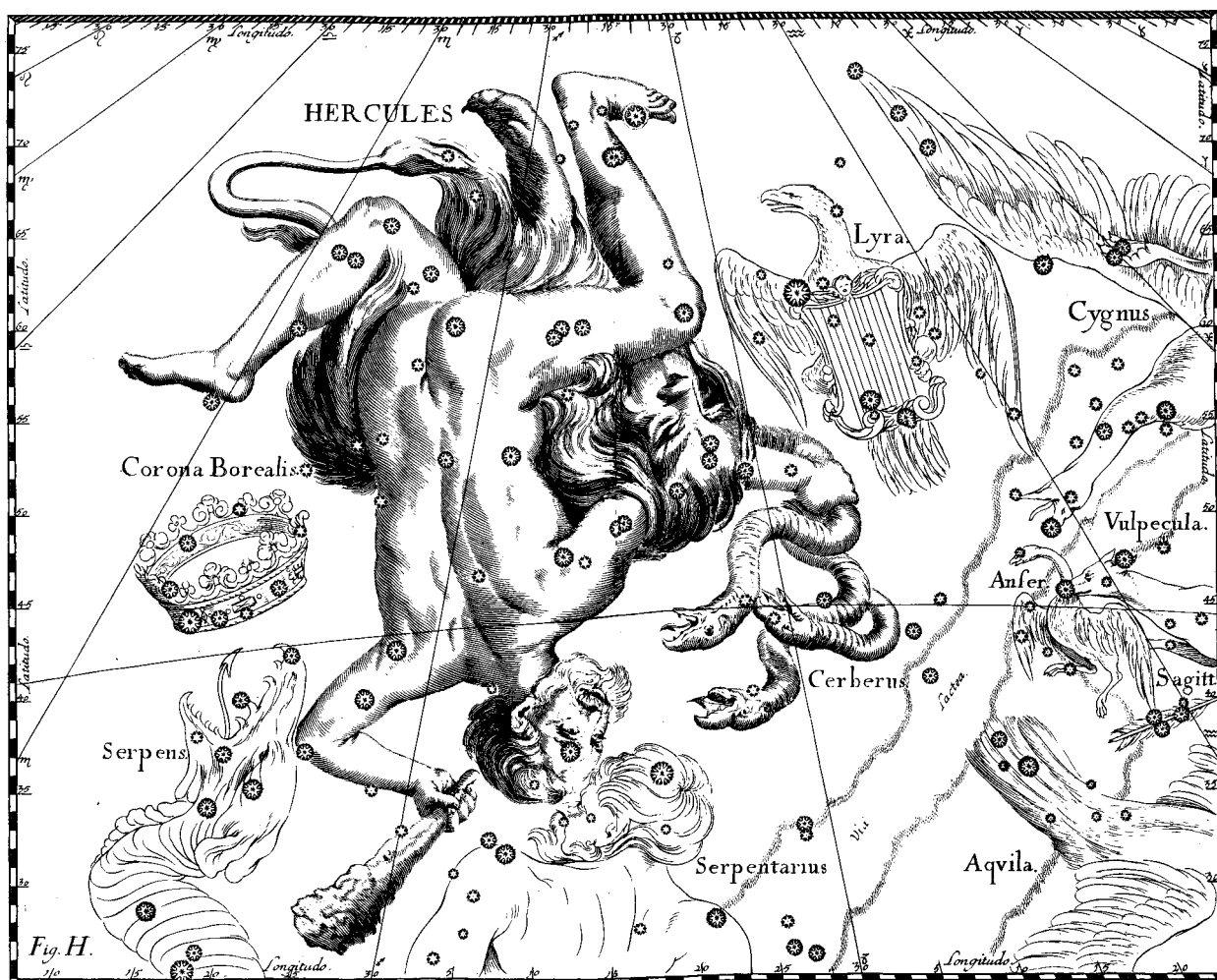
7. Toj [Shimoliy]. Krit podshosi Minosning qizi Ariadna Afina qahramoni Tezeyni sevib qoladi. U Labirintda yashovchi odam-buqa Minotavrga qurbonlik uchun yuboriladigan yigit va qizlarni kuzatib borishga Kritga chaqirilgan bo'ladi. Ariadna Tezeyga bir kalava ip berib, uning bir uchini Labirintning kirish joyiga bog'lab, davomini o'zi bilan olib ketishini, shu yo'l bilan adashmasdan Labirintdan chiqishini aytadi (ariadna iplari ham shundan kelib chiqqan). Tezey Minotavrni o'ldirib, Ariadnani ham zolim otasi g'azabidan xalos etib o'zi bilan birga olib ketadi. Biroq Naksos orolida Tezeyni xudo Dionis uchratadi va unga Ariadnani qoldirishni buyuradi va Ariadnani xotin qilib olishini aytadi. Nikoh vaqtida Ariadnaga kiygizilgan toj keyinchalik yulduz turkumi tarzida osmonga chiqarilgan.



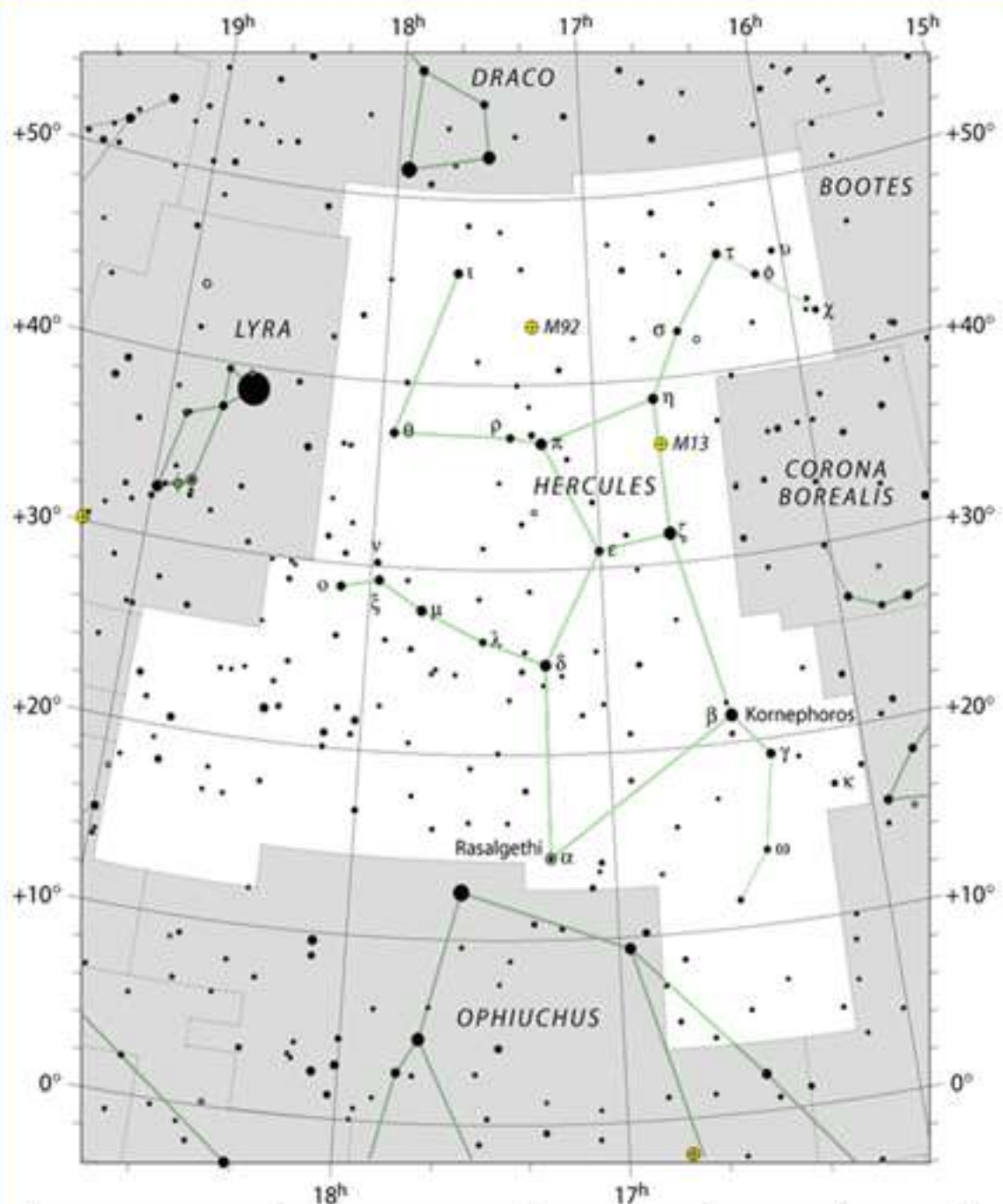
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, nk
		α	δ	m	M		
Gemma	α	15 ^h 35 ^m	+26° 43'	2,23	+0,42	A0	23
Nusakan	β	15 28	+29 06	3,68		F0	35,7

Gerkules

8	<i>Hercules, Cerberus</i>	<i>Gerkules, Tserber</i>	<i>Gerkules, Tserber</i>	<i>Hercules, Cerberus</i>
---	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	-------------------------------



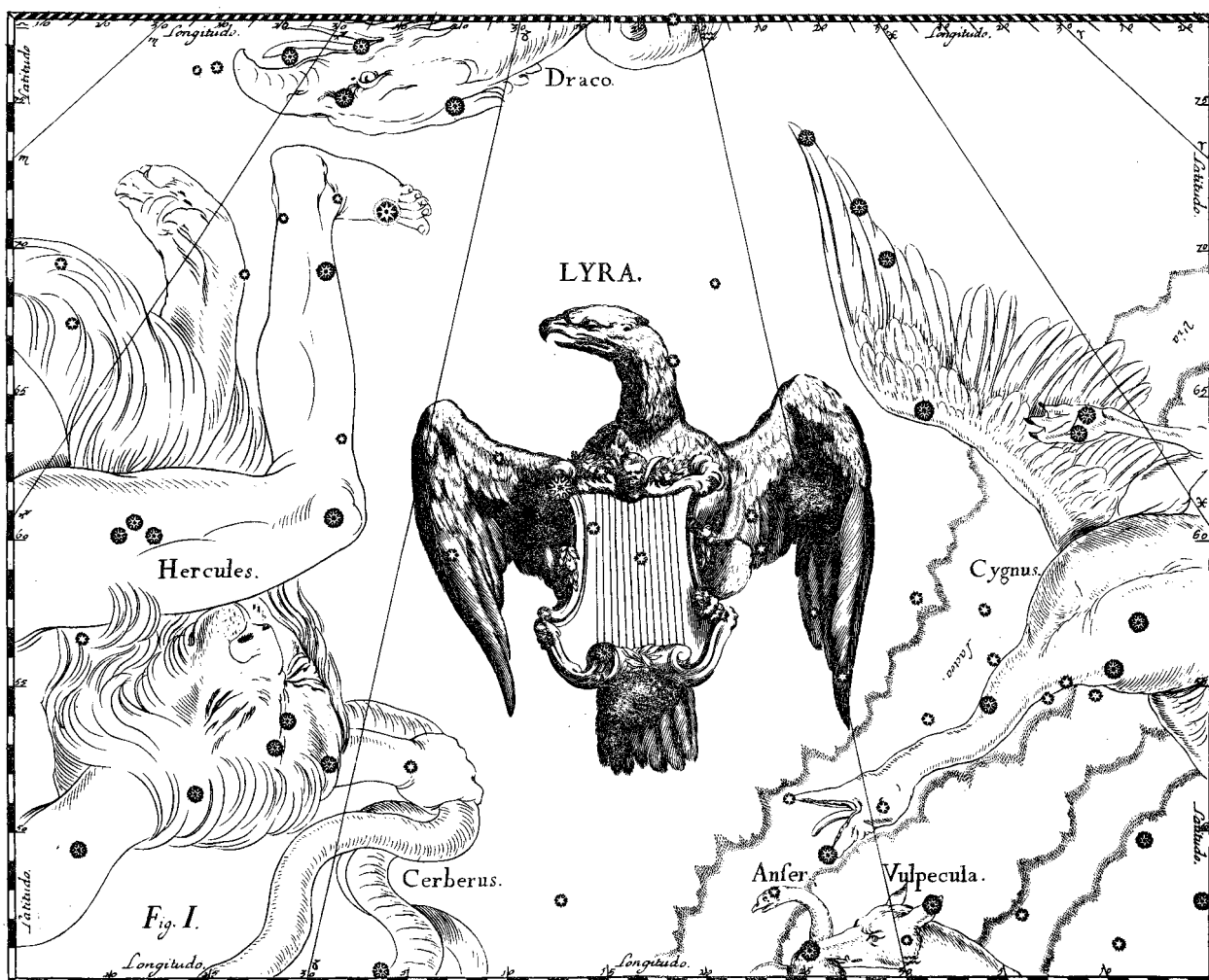
8. Gerkules, grekcha Gerakl, Tserber. Qadimiyatning eng buyuk qahramoni, Zevs va Alkmenaning o'g'li. U Gretsiyani ko'pgina falokatlardan qutqargan, argonavtlarning yurishida qatnashgan, titanlarga qarshi kurashda xudolarga yordam bergan. O'n ikki marta o'lmas jasorat ko'rsatgan. Bunday qahramonliklardan biri Nemey shahri atrofini xarobazorga aylantirgan, xalqini vahimaga solgan va o'q-yoy o'tmaydigan Nemey arslonini yo'q qilishidir. Qahramon oddiy qilib o'sha arslon terisini ushlab turgan holda tasvirlangan. Yan. Geveliyning atlasida esa u shohlar qabristoni darvozasini qo'riqlovchi uch boshli bahaybat it - Tserberni tutib turgani holda aks ettirilgan. Tserber yulduz turkumi XVII asr oxirida Yan. Geveliy tomonidan ajratilgan.



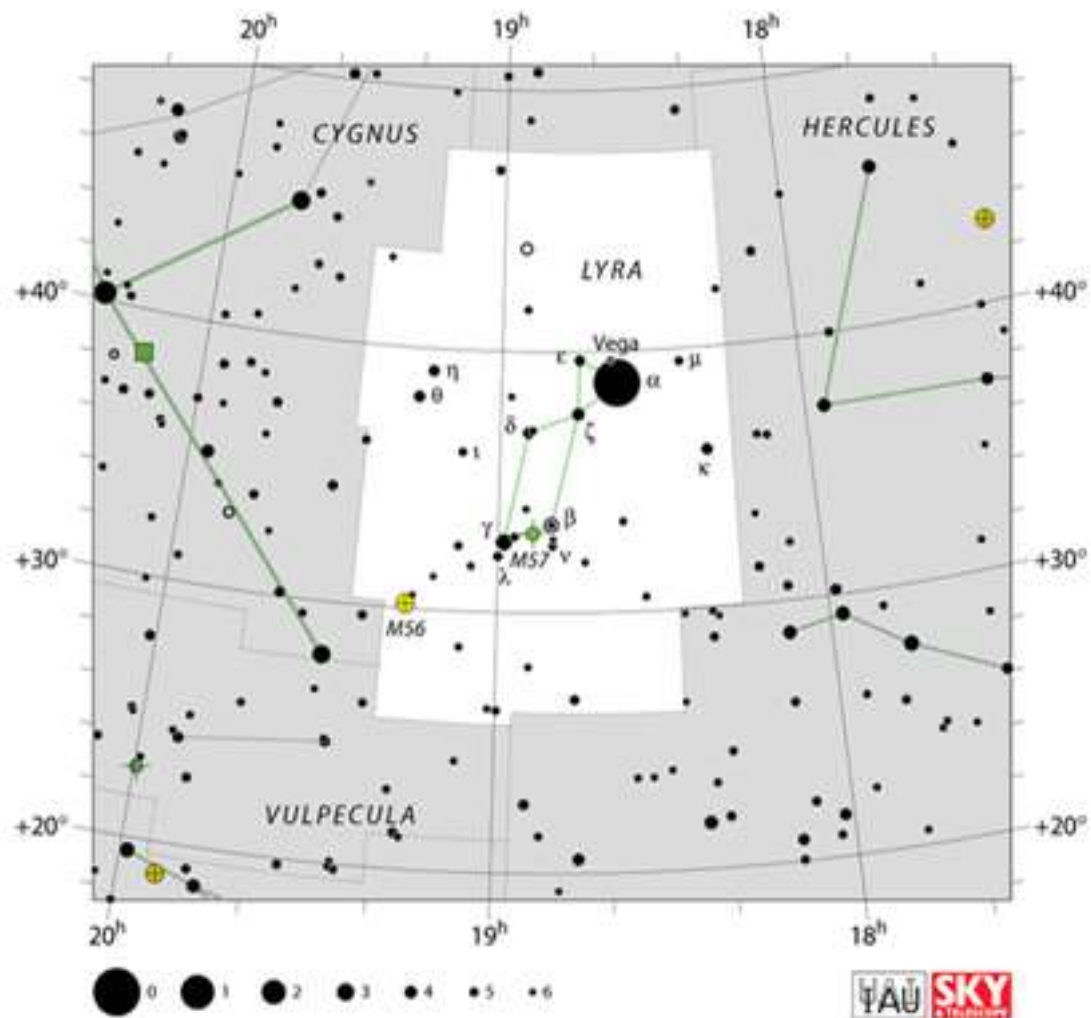
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, nk
		α	δ	m	M		
Skorneforos	β	16 ^h 29 ^m	+21° 32'	2,76		G8	45
	ζ	16 41	+31 36	2,81		G8	10,8
Sarin	δ	17 15	+24 50	3,14		A2	24
Ras Algeti	α	17 13	+14 25	3,48		M5	130
Masim	λ	17 31	+26 07	4,41		K4	130

Lira

9	<i>Lyra</i>	<i>Lira</i>	<i>Lira</i>	<i>The Lyre</i>
---	-------------	-------------	-------------	-----------------

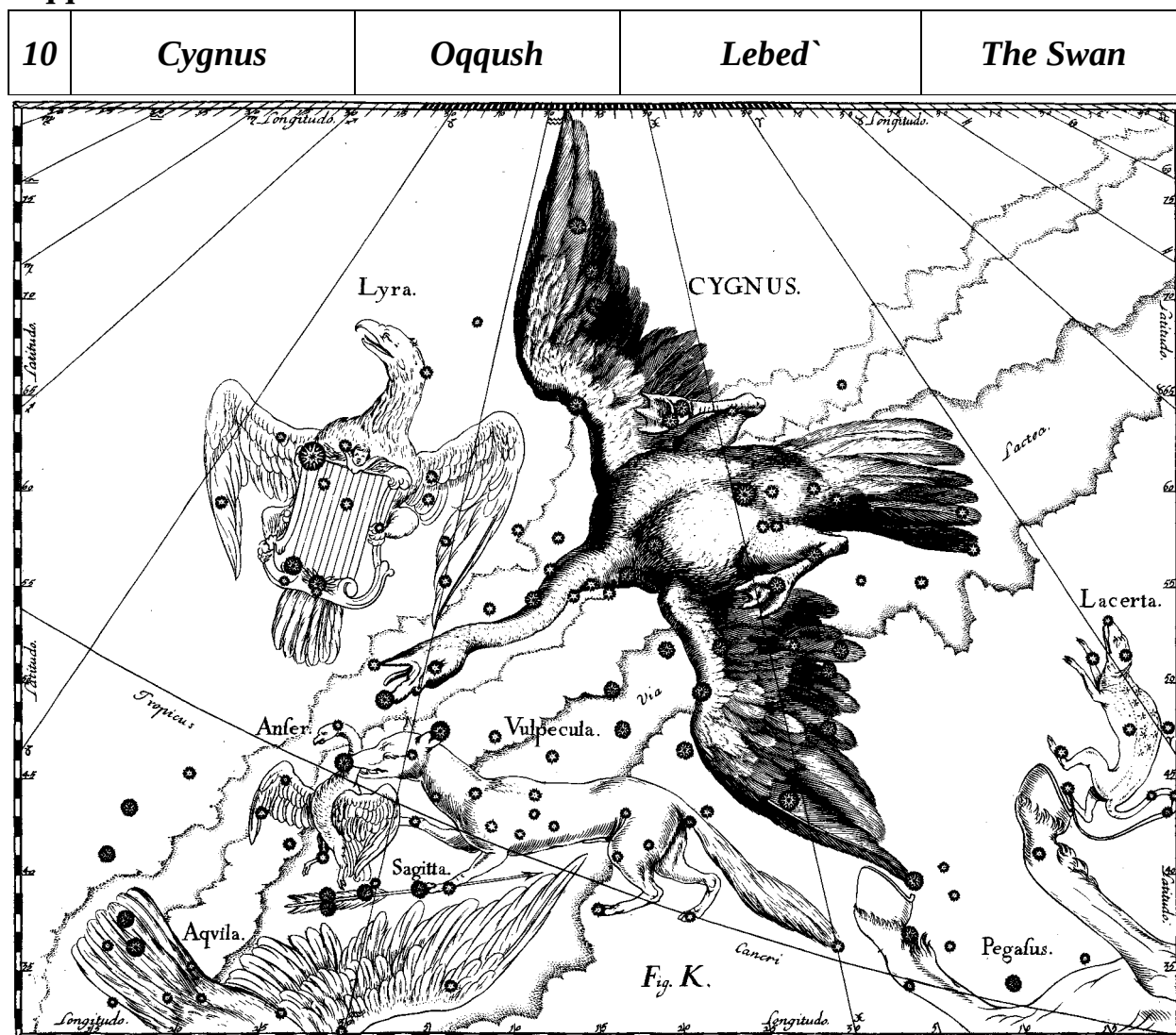


9. Lira. Bu yulduz turkumi juda qadimdan ma`lum. Shimolda joylashganligi tufayli u osmon bo`ylab asta-sekin harakat qilganligi uchun toshbaqa tarzida tasvirlangan. Uning kosasiga tosh tortib podachilar homiysi Germes birinchi bor Lira tayyorlaydi va uni Apollonga sovg`a etadi. Apollon esa buning evaziga podachiga qanotli aso beradiki, bu aso bir-biriga dushman bo`lgan kishilar qalbida muhabbat tuyg`usini uyg`otadi. Bu aso bizning davrimizga qadar savdo-sotiq ramzi, Germes esa uning xudosi hisoblangan.

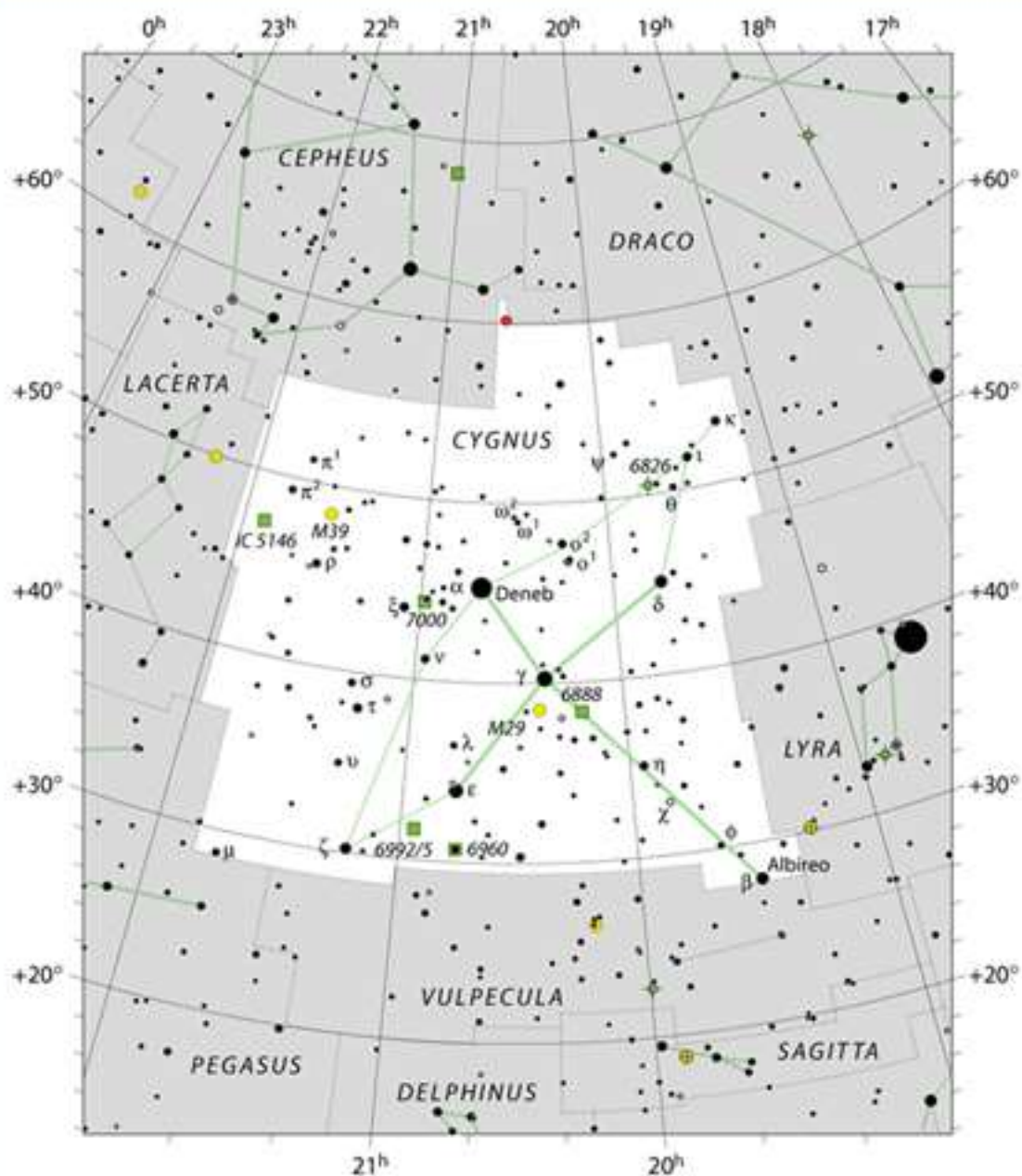


nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Oslisligi, πκ
		α	δ	m	M		
Vega	α	18 ^h 36 ^m	+38° 47′	0,03	0,60	A0	7,7
Sulfat	γ	18 58	+32 41	3,25	3,26	B9	200
Sheliak	β	18 50	+33 21	3,3–4,3		A8	333,3

Oqqush



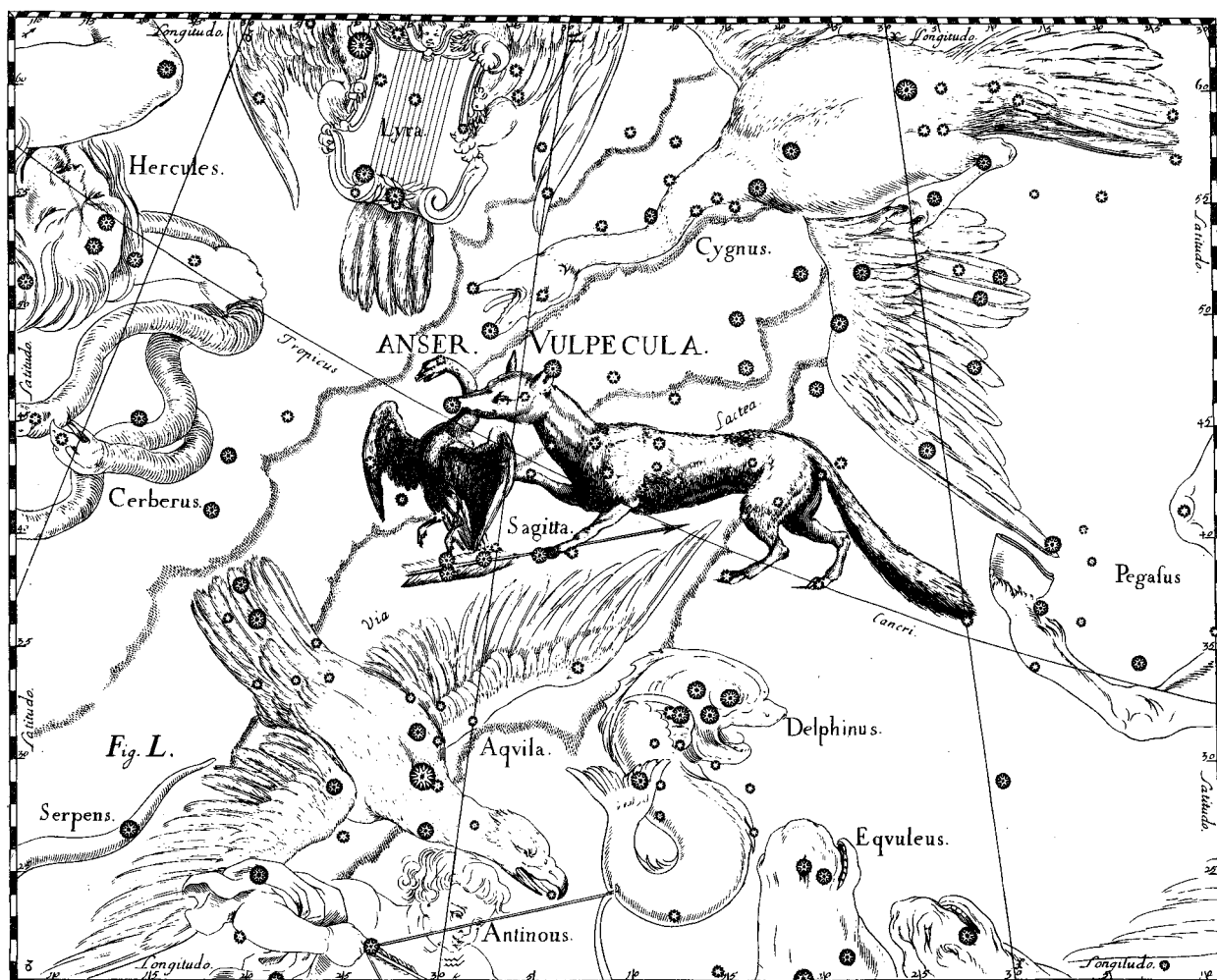
10. Oqqush. Zevs o'zining rashkchi xotini Geradan yashirinib Oqqush sifatida etoliy podshosi Testiyning qizi go'zal Leda oldiga kiradi. Oqibat natijada Leda egizak bolalar Polidevk va Kastorni, keyin Yelenani tug'adi. EYelena keyinchalik Troya urushining sababchisi bo'ladi.



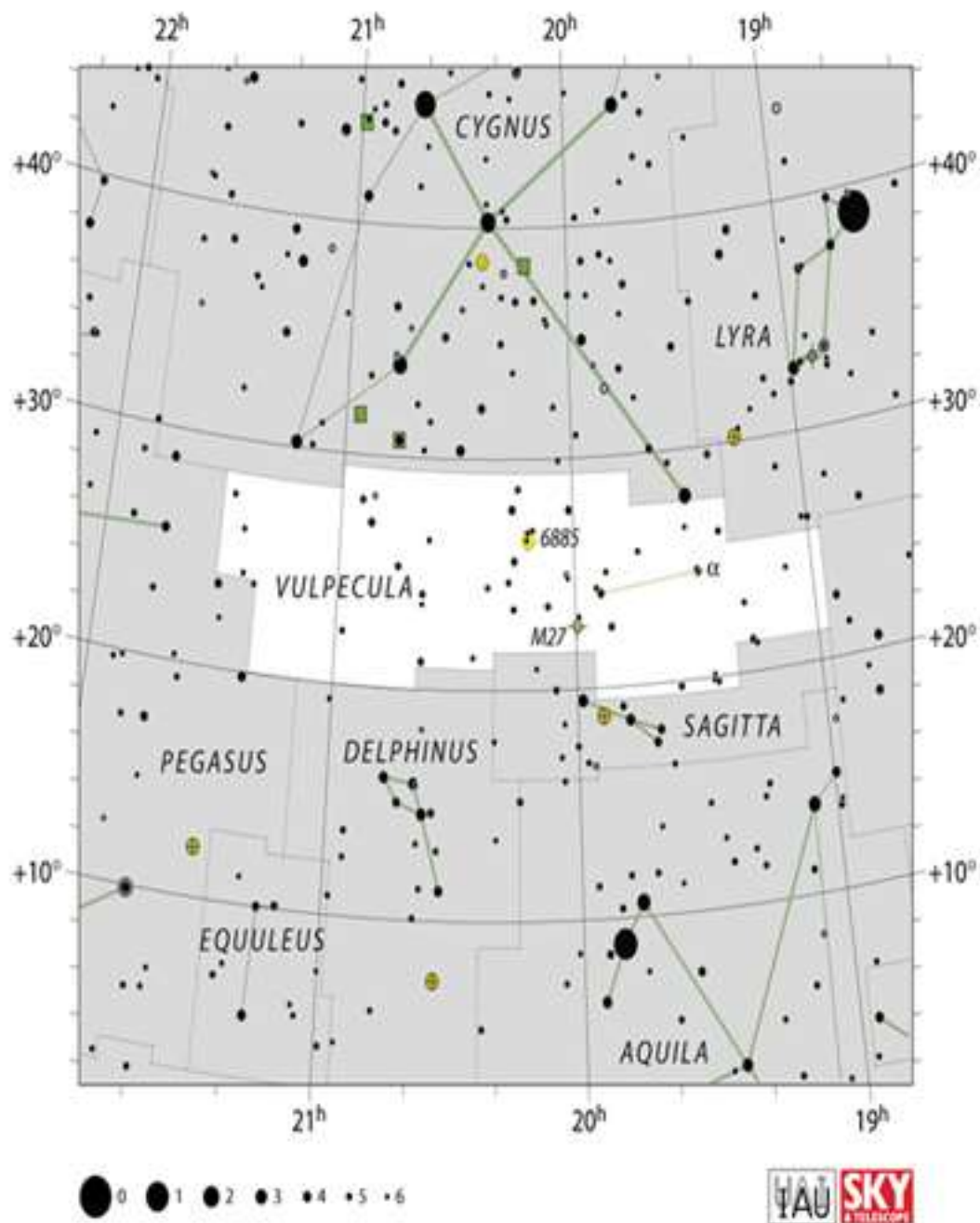
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Oslisligi, πκ
		α	δ	m	M		
Deneb, Aridif	α	20 ^h 41 ^m	+45° 16'	1,25	-8,75	A2	8000
Sadr	γ	20 22	+40 15	2,23	-6,26	F8	500
Jenax	ε	20 6	+33 58	2,48	+0,77	K0	22
	δ	19 30	+45 07	2,87		B9	19,6
Albireo	β	19 30	+27 57	3,05	-2,43	K3	125
	ζ	21 12	+30 13	3,21		G8	47,6
	η	19 56	+35 05	3,93		K0	43,7
Azelfa faga	π	21 42	+51 11	4,67		B3	

Tulki

11	<i>Vulpecula</i>	<i>Tulki</i>	<i>Lisichka</i>	<i>The Fox</i>
----	------------------	--------------	-----------------	----------------



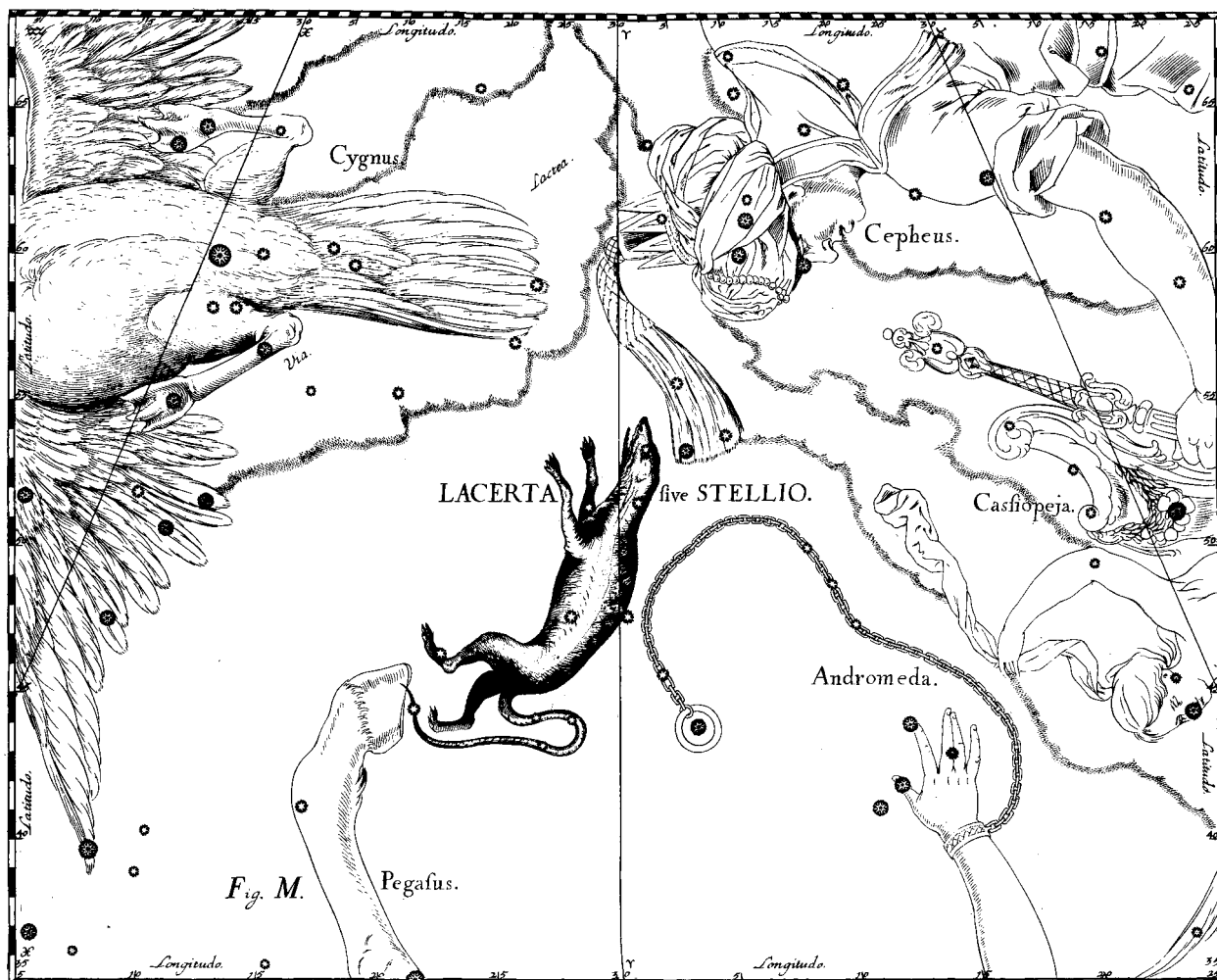
**11. G`oz ushlagan Tulki.** Bu yulduz turkumi Yan Geveliy tomonidan kiritilgan. Geveliy unga bunday nom berishini shunday izohlagan edi: «Men G`oz ushlagan Tulkini osmonning ular uchun qulay bo`lgan joyiga o`rnataman, chunki bu hayvon ayyor, yirtqich va mag`rurdir». O`q-yoy bu yulduz turkumi juda qadimiy bo`lib, aftidan Appolon o`q-yoyiga bag`ishlangan. Appolon yoydan o`q uzishda tengi yo`q mergan edi.



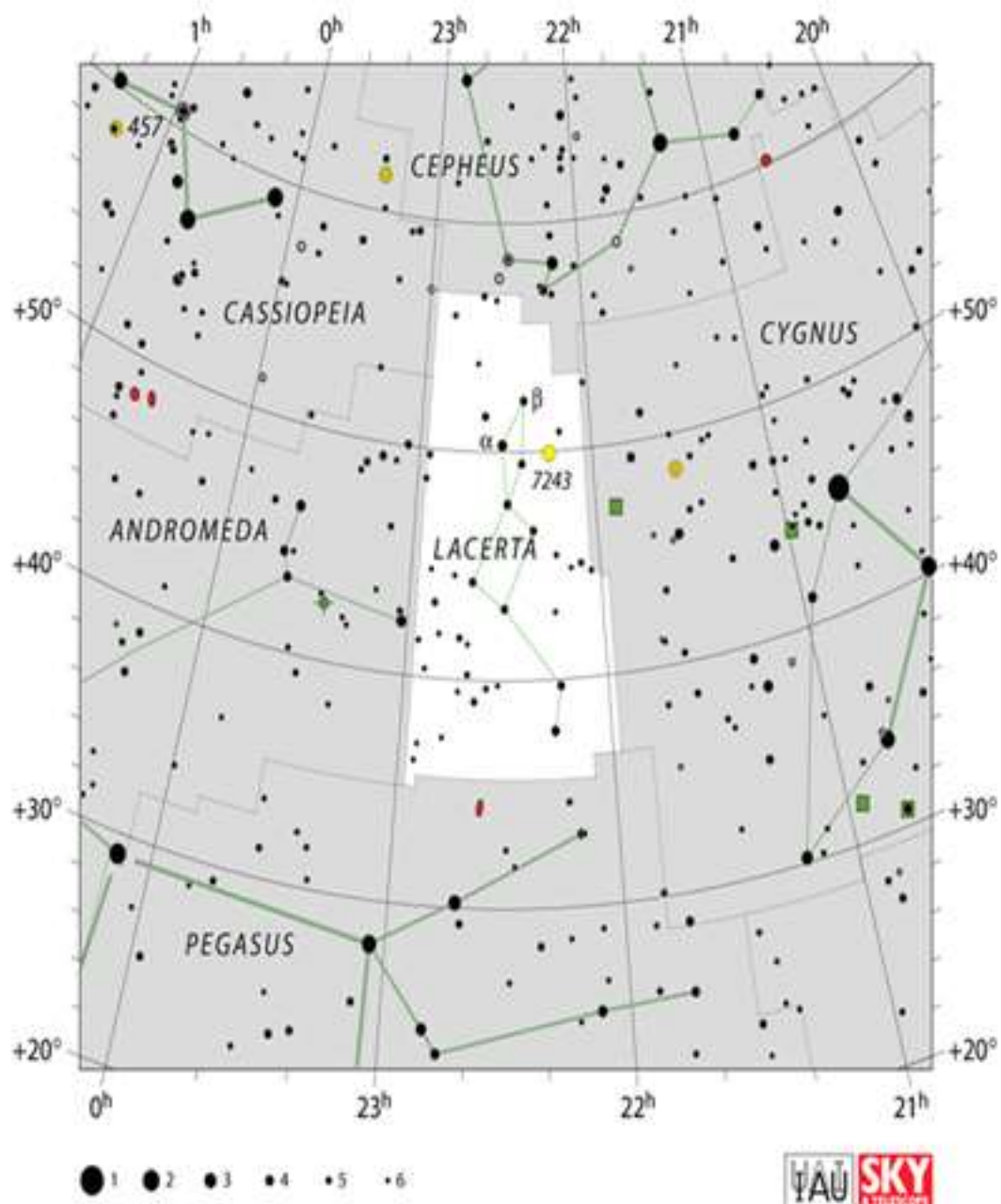
nomlanishi	Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lisligi, πκ
	α	δ	m	M		
α	19 ^h 28 ^m	24° 37'	4,45		M0	90,9

Kaltakesak

12	<i>Lacerta</i>	<i>Kaltakesak</i>	<i>Yasheritsa</i>	<i>The Lizard</i>
----	----------------	-------------------	-------------------	-------------------



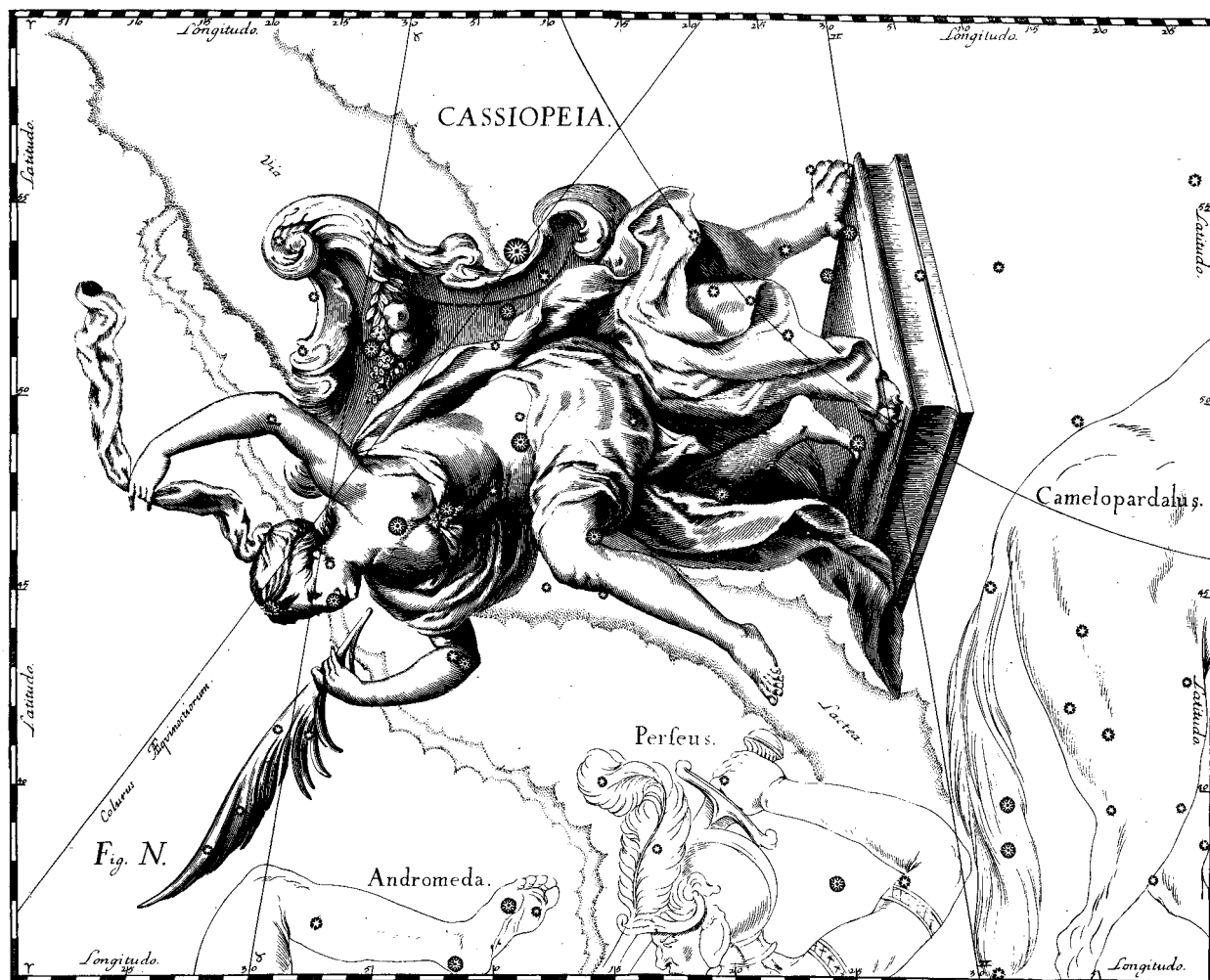
12. *Kaltakesak*. Bu yulduz turkumi Yan. Geveliy tomonidan XVII asr oxirlarida kartaga tushirilgan.



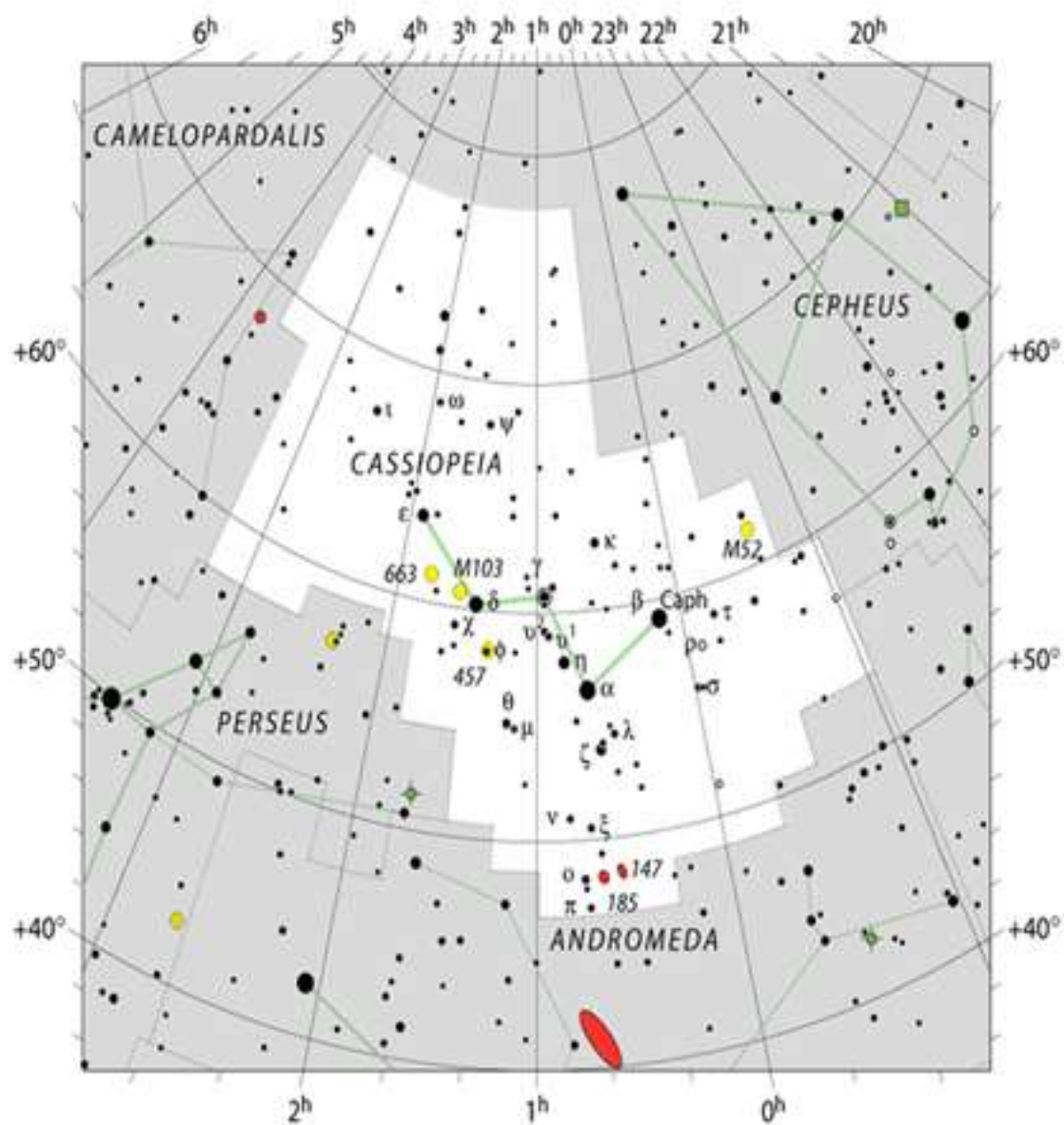
nomlanishi	Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, пк
	α	δ	m	M		
α	22° 31' ^M	50° 16'	3,76	1,29	A1	31,25

Kursi

13	Cassiopeia	Kursi	Kassiopeya	Cassiopeia
----	------------	-------	------------	------------



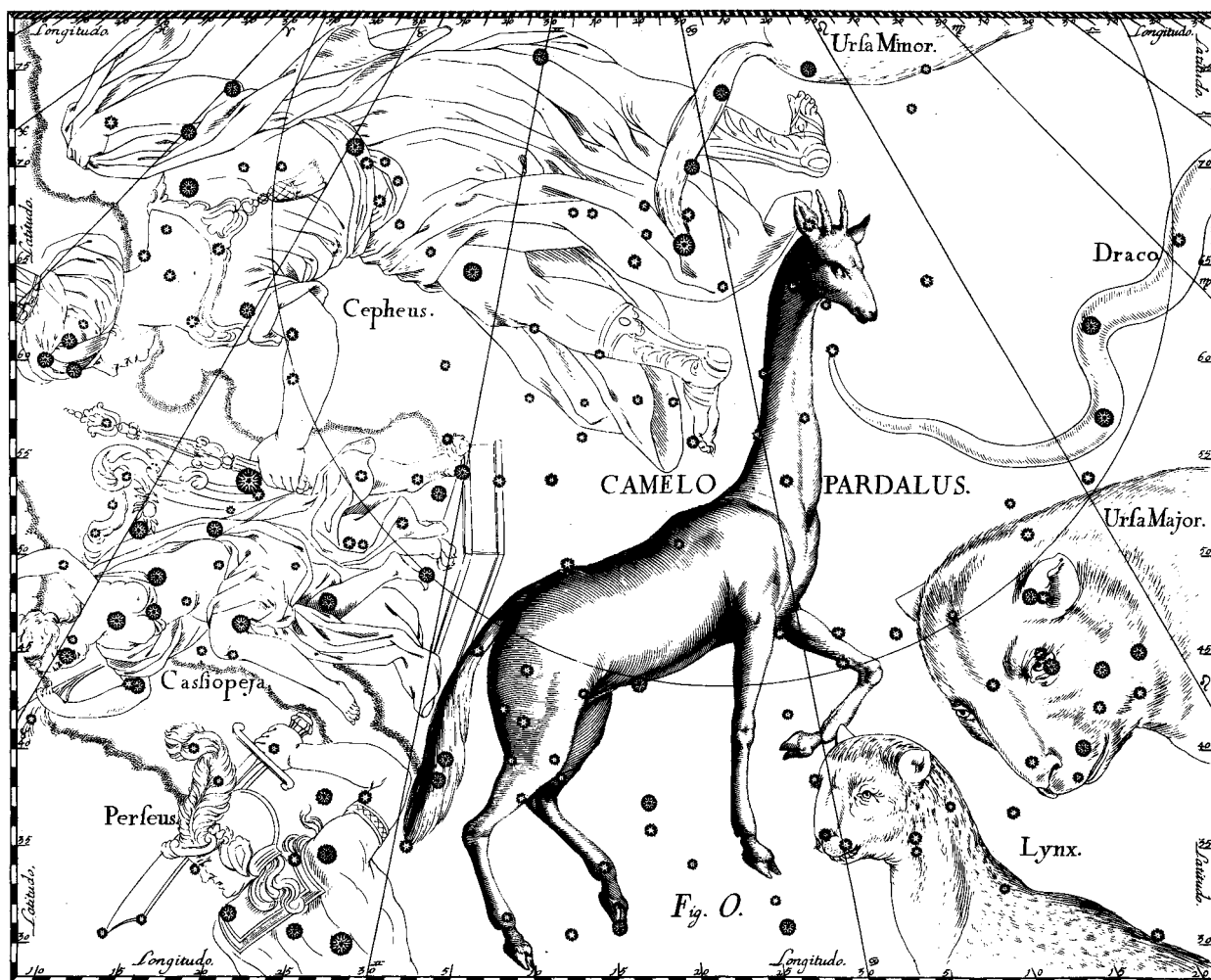
13. Kursi. Tsefeyning (3-ga qarang) xotini, Andromedaning (20-ga qarang) onasi dengiz xudolari - nereidlardan chiroyliman deb mag`rurlanardi. O`zini bunchalik maqtaganligi uchun dengizlar xudosi Poseydon uni jazolab, Qutb atrofida uzluksiz aylanib turuvchi taxtga o`tqazib qo`yadi.



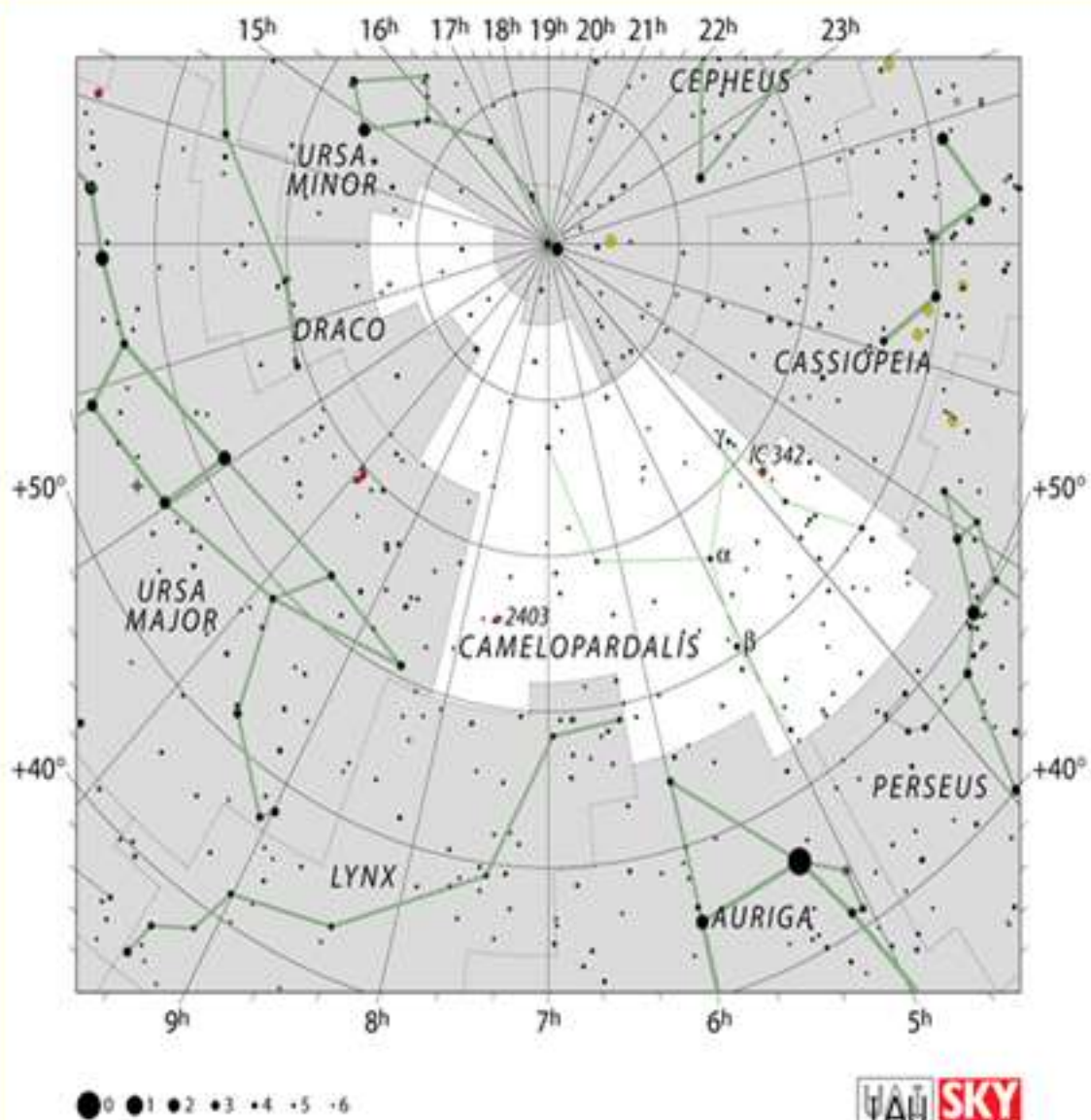
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lisligi, πκ
		α	δ	m	M		
Shedar	α	0 ^h 38 ^m	+56° 16'	2,22	1,05	K0 II-III	45
Kaf	β	0 06	+58 52	2,26	1,53	F2 IV	14
Nave	γ	0 57	+60 43	2,00	4,39	B0p	190
Rukba	δ	1 26	+60 14	2,68		A5	31,25
Rukbax	ε	1 54	+63 40	3,38		B3	142,8
Axirt	η	0 49	+57 48	3,46	4,59	G0	5,95
Marfik	θ	1 11	+55 09	4,33		A7	43,7

Jiraf

14	<i>Camelopardalis</i>	<i>Jiraf</i>	<i>Jiraf</i>	<i>The Giraffe</i>
----	-----------------------	--------------	--------------	--------------------



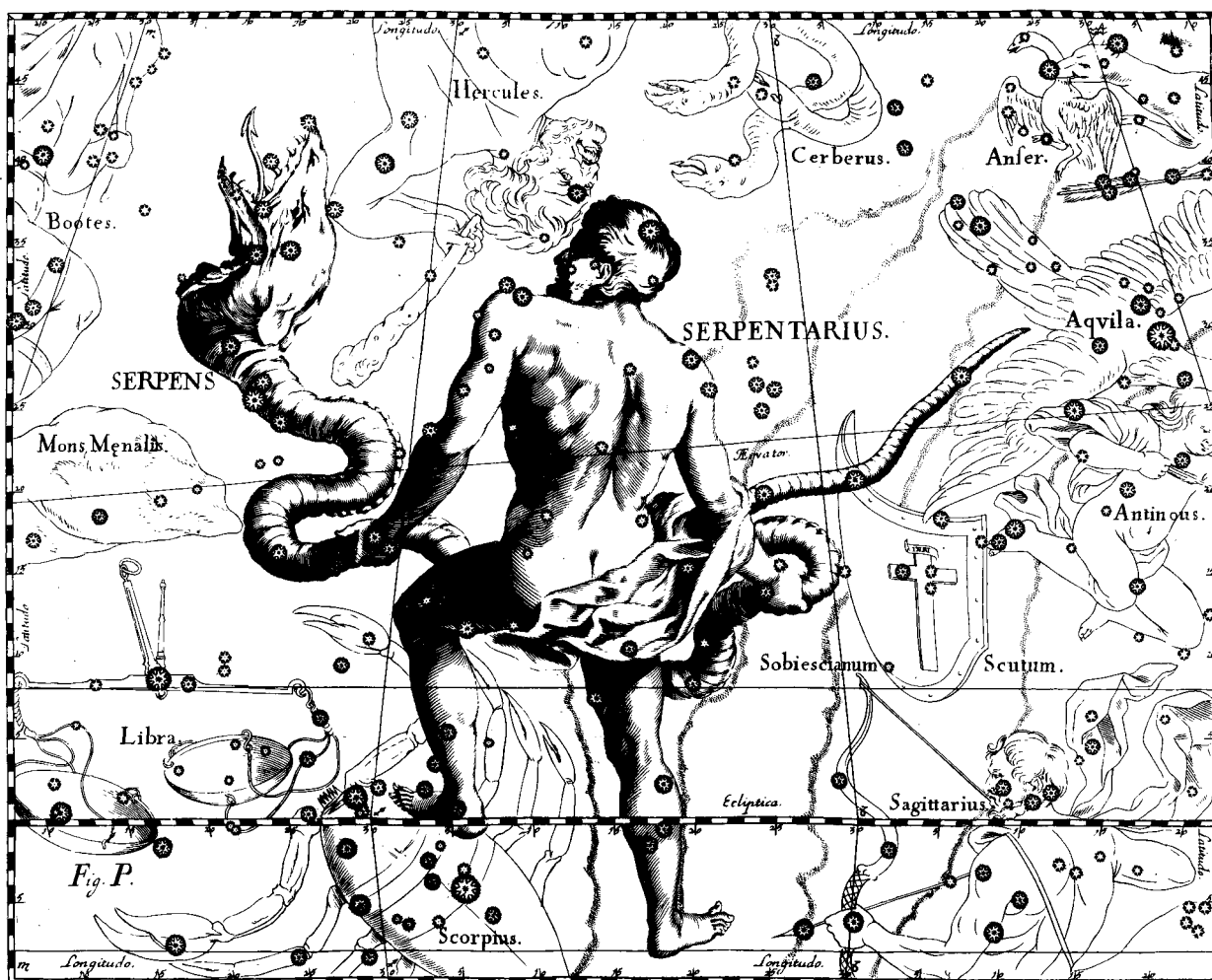
14. Jiraf. Bu yulduz turkumi birinchi marta 1624 yilda astronom Ya. Barch (1599-1632) tomonidan ta'rif etib berilgan. Ya. Barch I. Keplerning kuyovi va yordamchisi bo'lgan. Biroq mazkur yulduz turkumi eng dastlabki kartalarda ham uchrab turadi.



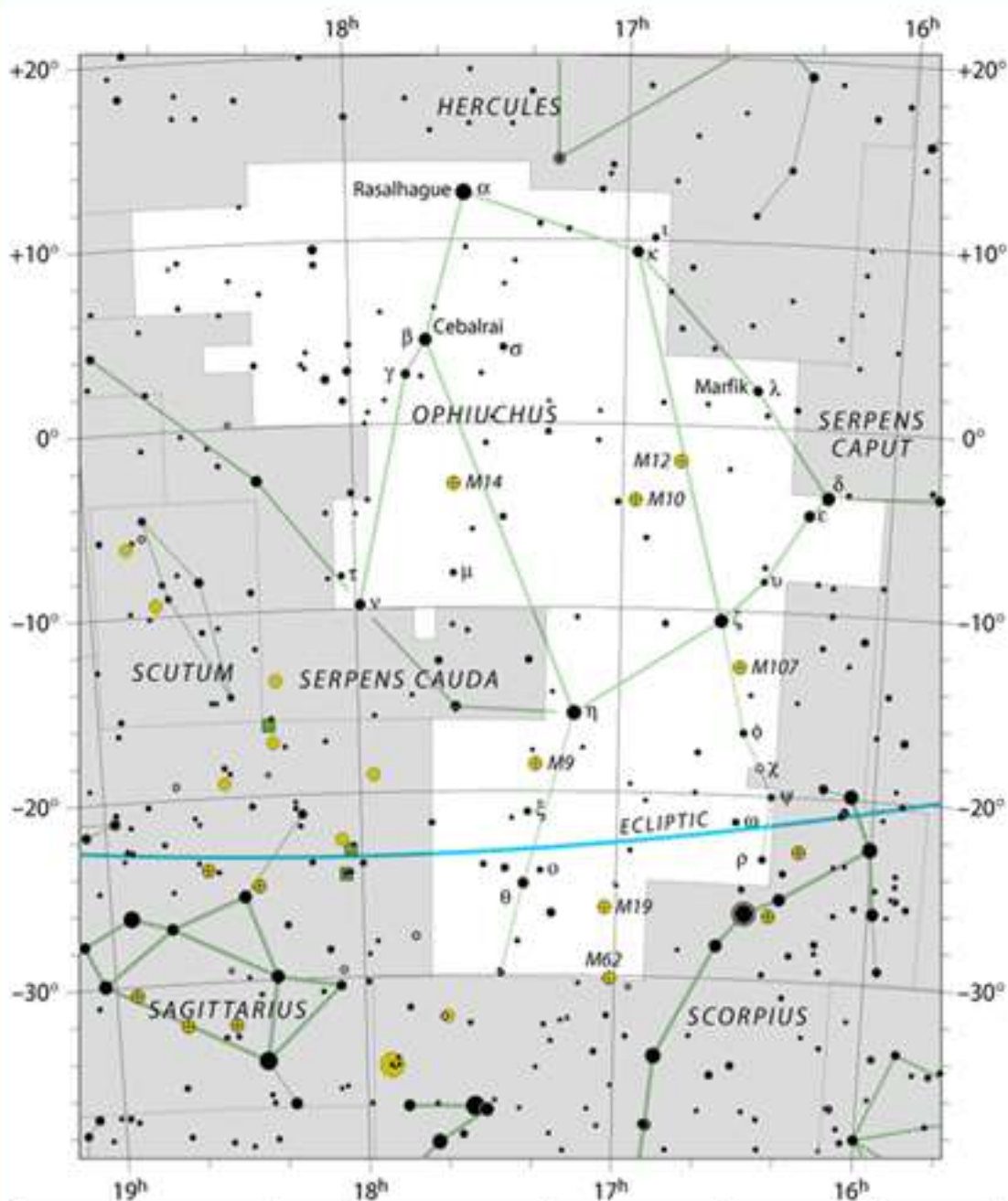
nomlanishi	Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, пк
	α	δ	m	M		
β	5 ^h 03 ^m	60° 26'	4,03	-3,58	G0	333
α	4 51	66 18	4,29	-4,98	O9	714

Iloneltuvchi

15	<i>Serpens, Serpentarius</i>	<i>Ilon, Iloneltuvchi</i>	<i>Zmeya, Zmeenosets</i>	<i>The Serpent, The</i>
----	----------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-----------------------------



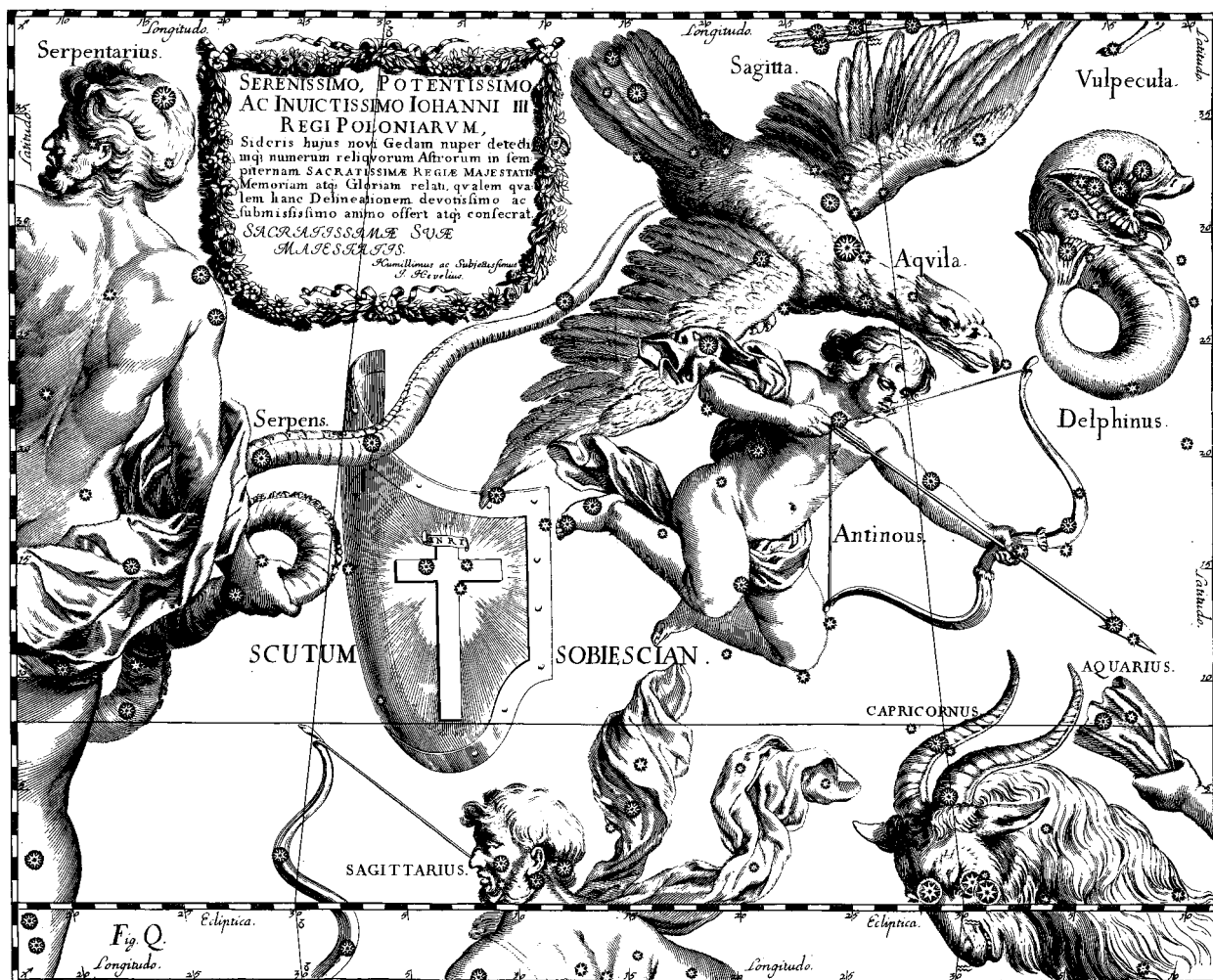
Iloneltuvchi. Yangi eradan bir necha ming yillar ilgari hosil etilgan eng qadimiy yulduz turkumlaridan biridir. Greklar uni argonavtlar ekspeditsiyasi vaqtida kema vrachi sifatida qatnashgan tibbiyot xudosi eskulapga nisbat beradilar. eskulap o`z qo`llarida Ilon ushlab turadi. Keyinchalik bu Ilon meditsina emblemasi bo`lib qolgan.



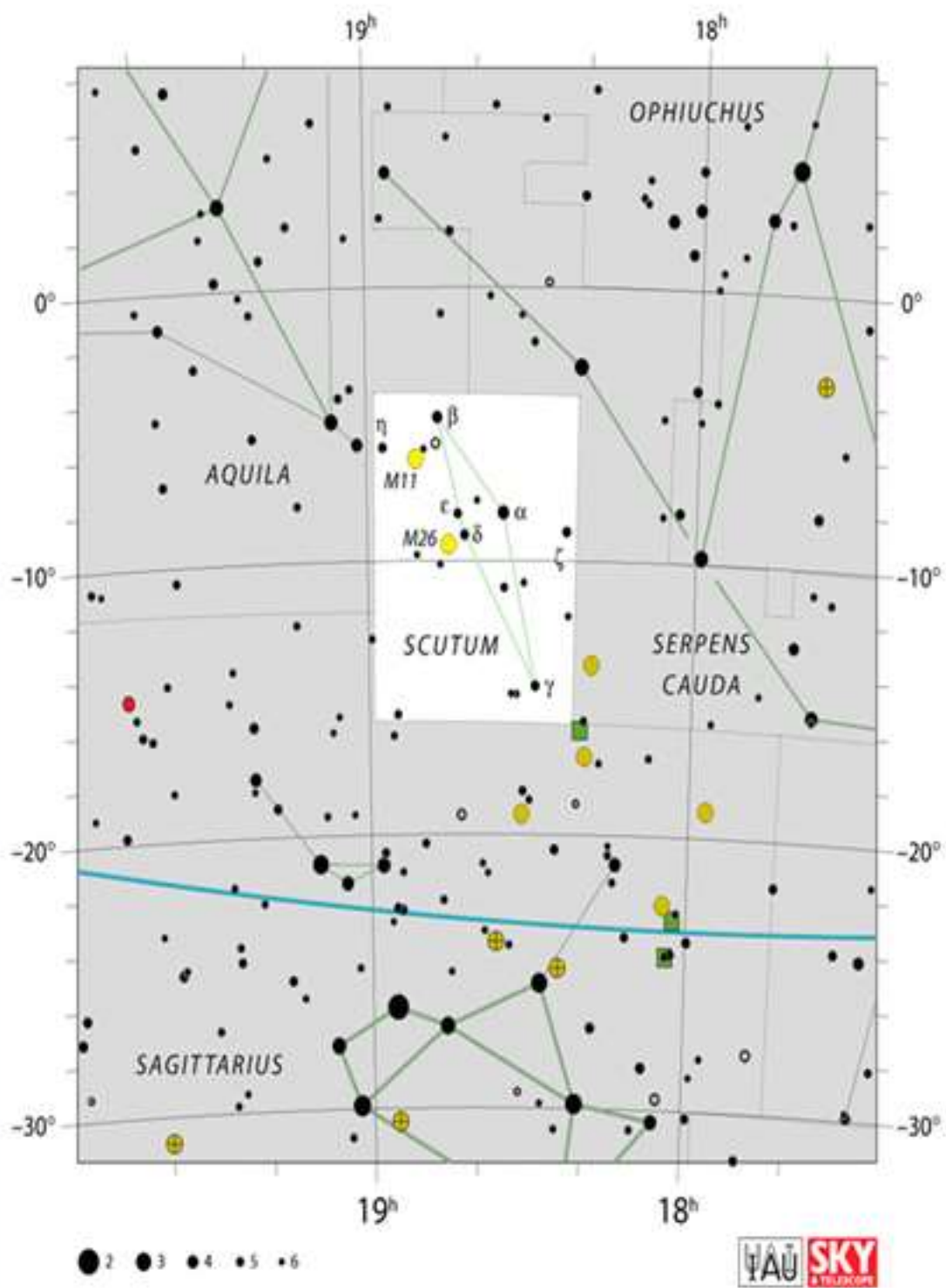
nomlanishi	Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, μ	
	α	δ	m	M			
Ras Al'xag	α	$5^h 28^m$	$+12^\circ 33'$	2,08	1,31	A5	14,2
Sabik	η	17 10	$-15^\circ 43'$	2,43	0,39	A2	25,6
Yed Prior	δ	16 14	$-3^\circ 41'$	2,73	0,87	M1	52,6
Tselbalray	β	17 43	$+4^\circ 34'$	2,76	0,77	K2	25
Yed Posterior	ε	16 18	$-4^\circ 41'$	3,23	0,62	G8	33,3

Sobeskiy qalqoni

16	Scutum <i>Sobiescian [um]</i>	Sobeskiy <i>qalqoni</i>	Shit Sobeskogo	Serpent-Bearer
----	---	-----------------------------------	-----------------------	-----------------------



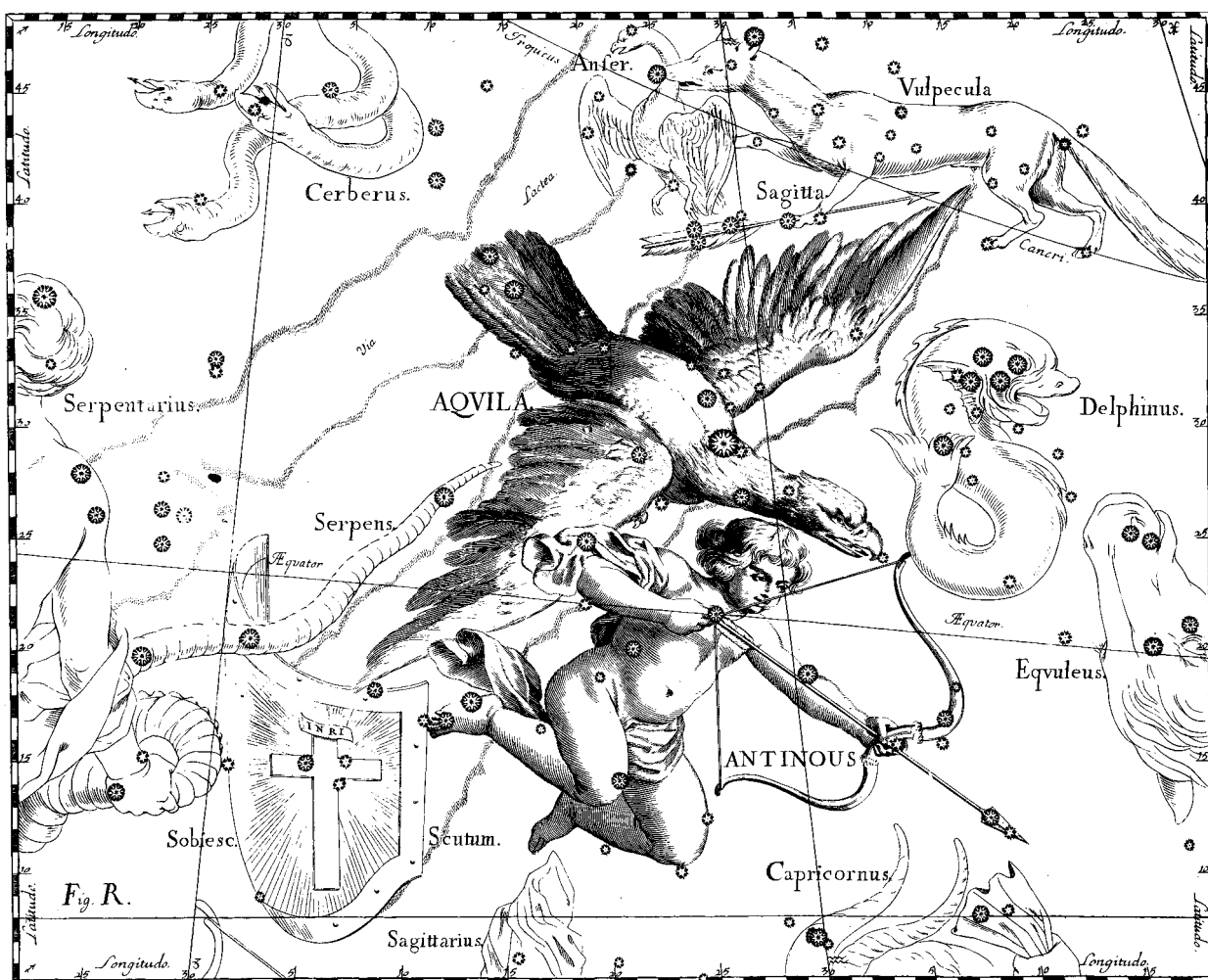
16. Sobeskiy Qalqoni. 1683 yilda Pol'sha shohi Yan Sobeskiy Vena ostonalarida Turkiya armiyasini mag'lubiyatga uchratadi. Bu voqea faqat Pol'shadagina emas, balki Yevropaning boshqa mamlakatlarida ham tantana bilan nishonlanadi. Sobeskiyni osmonning elchisi deb ta'riflaydilar. Yan Geveliy esa ilmiy ishlariga homiylik qilib turgan shoh nomini astronomiyada abadiylashtirdi; yangi yulduz turkumini uning nomi bilan atadi.



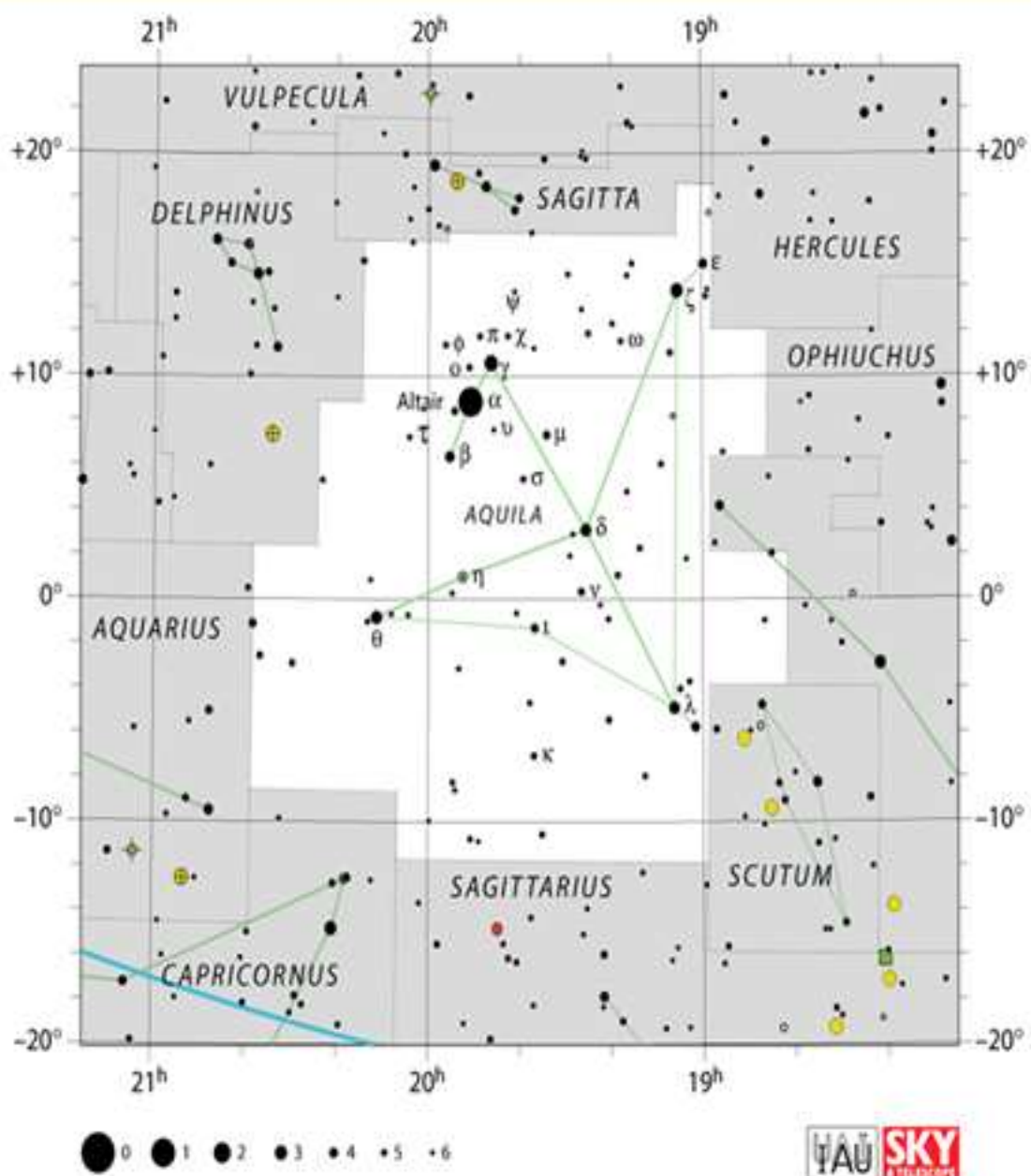
nomlanishi	Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, π K
	α	δ	m	M		
α	$18^{\text{h}} 35^{\text{m}}$	$8^{\circ} 14'$	3,85	0,25	K2	52,6

Burgut

17	Aquila, Antinous	Burgut, Antinoy	Orel, Antinoy	The Shield
----	------------------	-----------------	---------------	------------



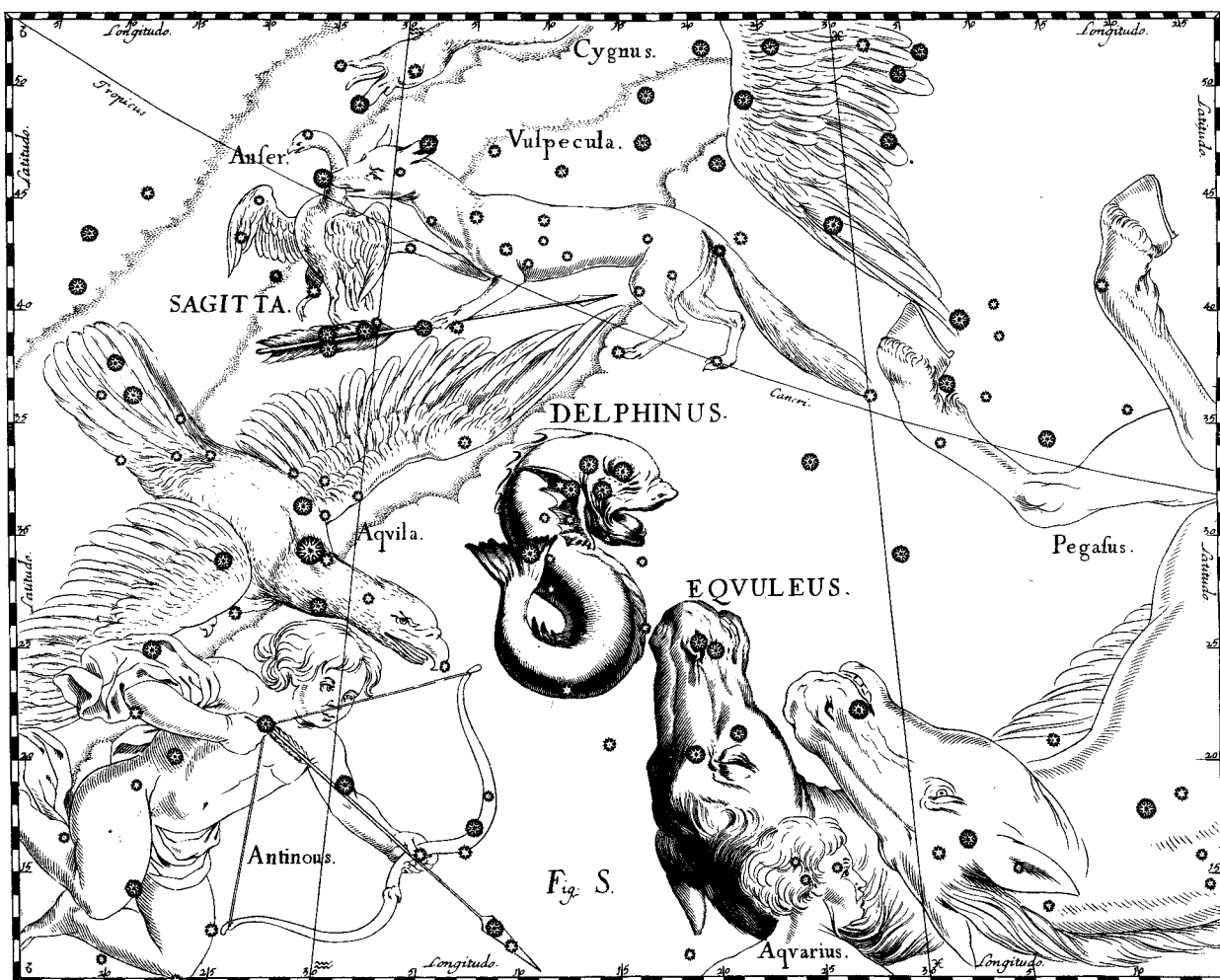
17. Burgut. Xudolar xudosi Zevsning qushi boʻlgan va u titanlarga qarshi kurash vaqtida Zevsning yashinini olib yurgan. Burgut Dardan podshosi Troyaning oʻgʻli goʻzal Ganimedni oʻgʻirlab, osmonga olib chiqadi. Ganimed bu erda Zevsning yaxshi koʻrgan odami va soqiysi boʻladi. Antinoy. Gomerining Odisseya dostonidagi personajlardan biri boʻlib, kuyovlarning yoʻl boshlovchisi hisoblangan. U Odissey yoʻq vaqtida uning uyini xonavayron qiladi, xotini Penelopani oʻziga turmushga chiqishga majbur etadi. Odissey tomonidan oʻldiriladi.



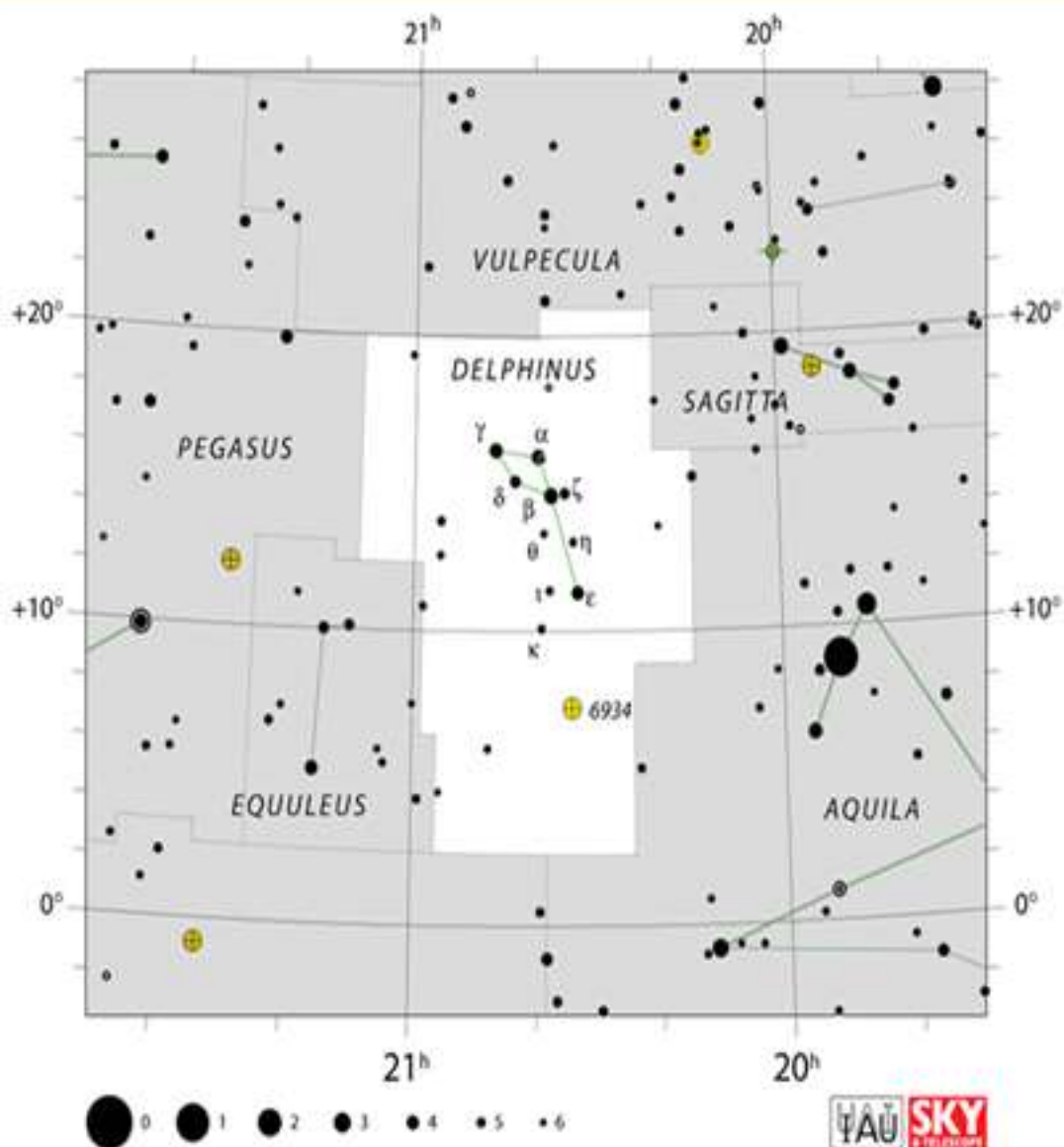
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, π
		α	δ	m	M		
Altair	α	19 ^h 50 ^m	+8° 52'	0,76	+2,20	A7	5,15
Tarazed	γ	19 46	+10 36	2,72	-3,05	K3	142,8
	ζ	19 05	+13 51	2,99		A0	35,6
Deneb Okab	δ	19 25	+3 06	3,36	2,43	F0	15,38
Alshain	β	19 55	+6 24	3,71	3,03	G8	13,7

Delfin

18	<i>Delphinus, Equileus</i>	<i>Del`fin, Toy</i>	<i>Del`fin, Jerebenok</i>	<i>The Eagle, Antinous</i>
----	----------------------------	---------------------	---------------------------	----------------------------



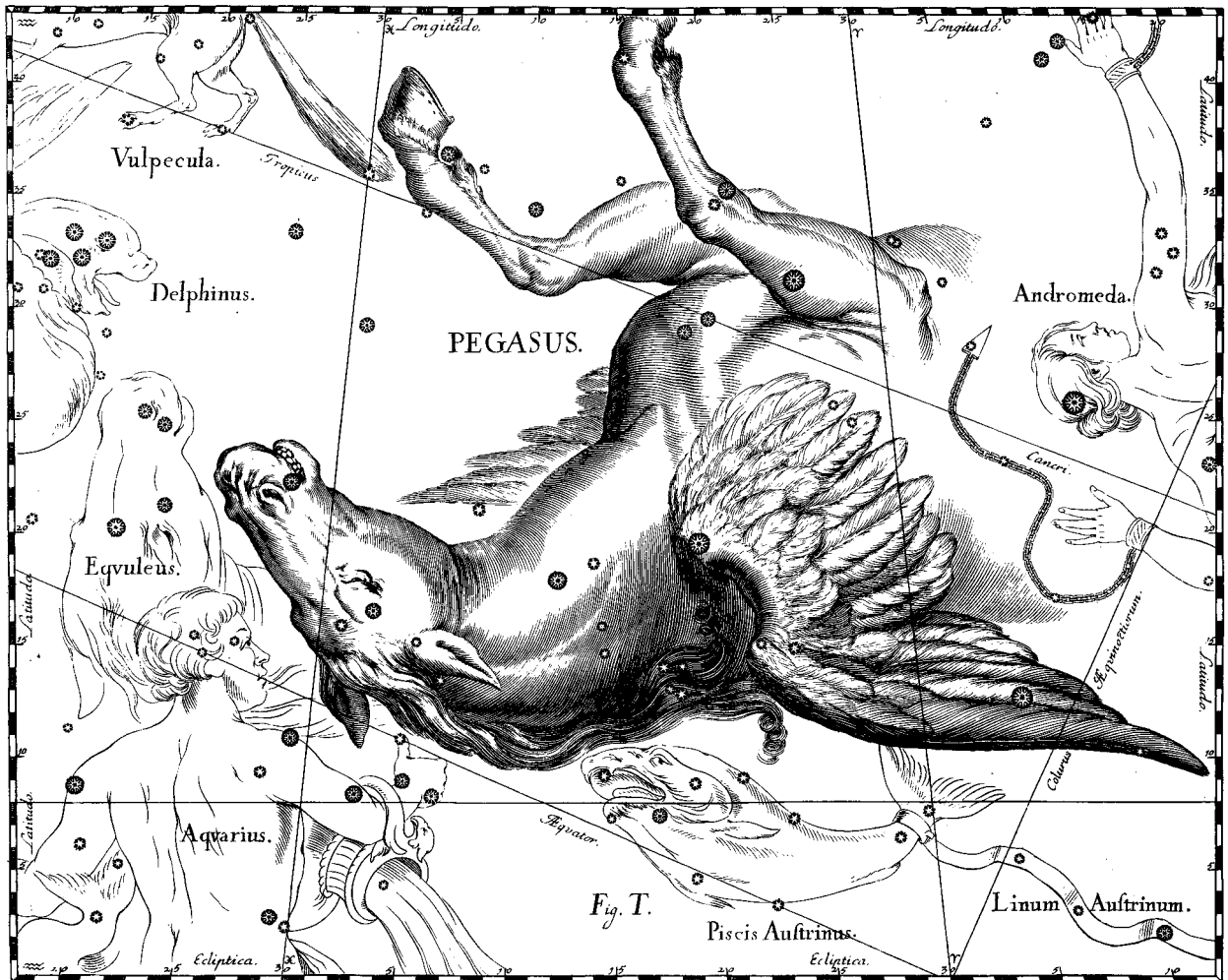
**18. Del`fin.** Bu yulduz turkumi qadimiy Gretsiyaning mashhur shoir va muzikachisi Arion (yangi eradan oldingi VII-VI asrlar) haqidagi afsona bilan bog`langan. Kemada sayohat qilish vaqtida dengizchilar shoirning narsalarini olish uchun uni o`ldirmoqchi bo`ladi. Arion o`zining oxirgi qo`shig`ini aytish uchun ruxsat so`raydi. U oxirgi qo`shig`ini aytib o`zini dengizga tashlaydi. Qo`shiq ovoziga yig`ilib kelgan del`finlar uni Korinf qirg`og`iga eltib qo`yadi. Boshqa bir afsonaga ko`ra esa del`finlarni Arionni qutqarish uchun Appolon yuboradi. Qulun. Zevsning otasi Kronos xotini Reya rashkidan qo`rqib, nimfa (dengiz xudolaridan) Filira bilan uchrashgan vaqtda qulunga aylanib olgan.



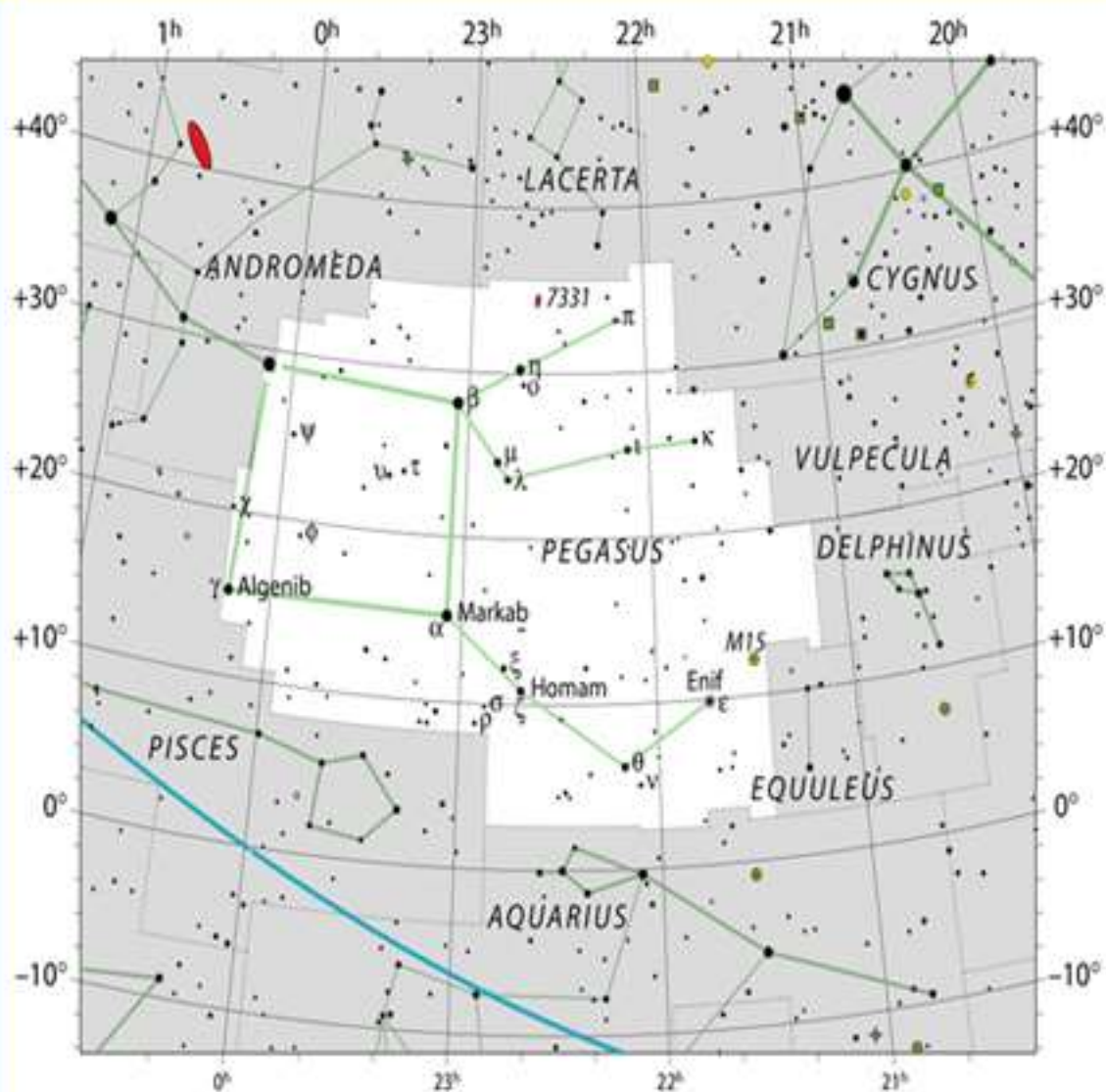
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lisligi, πκ
		α	δ	m	M		
Rotanev	β	20 ^h 38 ^m	+14° 36'	3,64	1,25	F5	30
Sualokin	α	20 39	+15 54	3,77	-0,49	B9	71
	ϵ	17 15	+11 18	4,08	-1,15	B6	111

Pegas

19	<i>Pegasus</i>	<i>Pegas</i>	<i>Pegas</i>	<i>The Dolphin, The Little</i>
----	----------------	--------------	--------------	------------------------------------



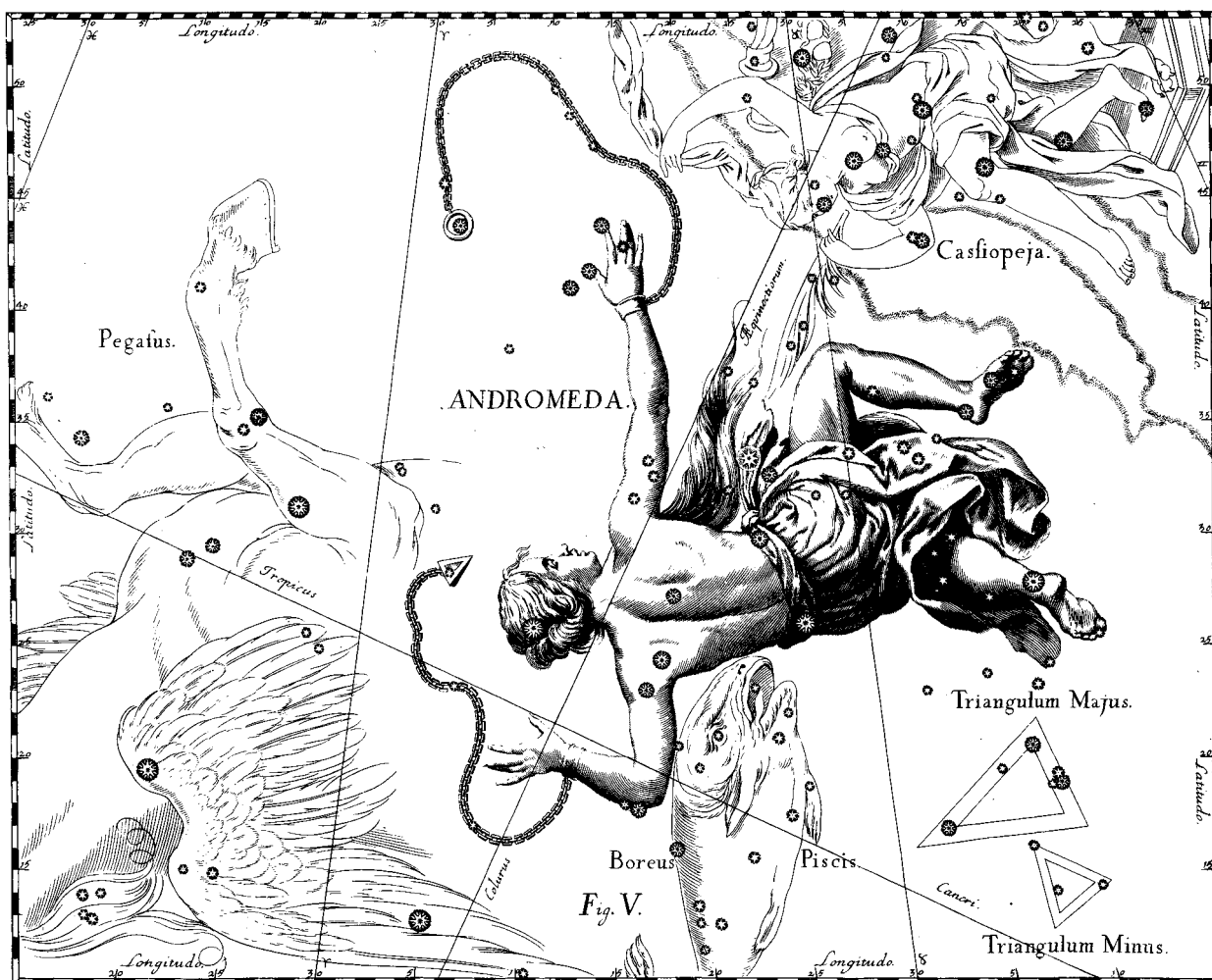
19. *Pegas*. Dengiz ko'pigi va unga Persey tomonidan o'ldirilgan Meduzaning to'kilgan bir tomchi qonidan hosil bo'lgan qanotli ot. Uning tuyog'i tekkan erdan ilhom ato etuvchi chashma chiqqan. U muzalarning arzandasi, poetik ijodning ramzi bo'lgan.



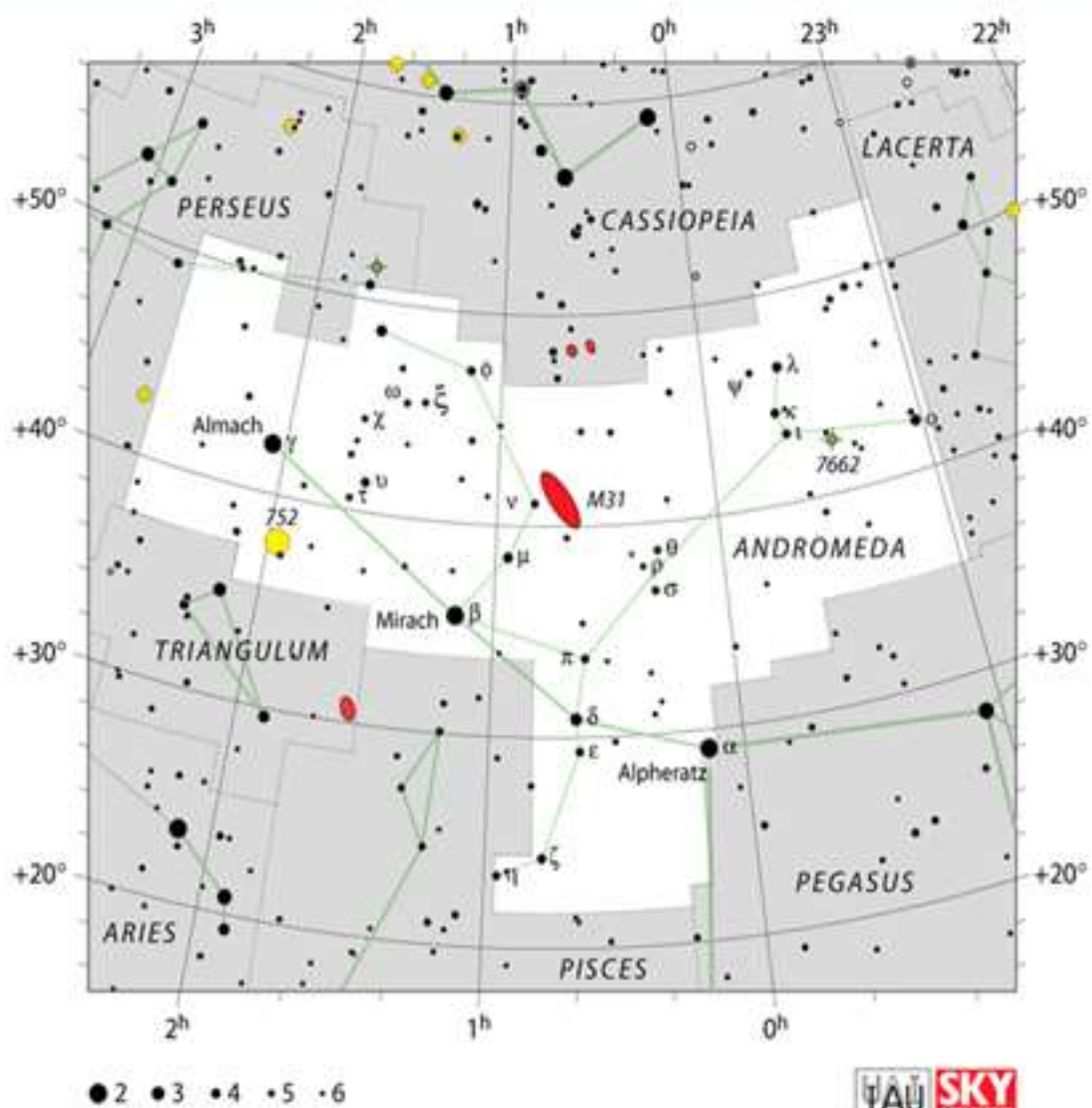
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Oslisligi, πκ
		α	δ	m	M		
Enif	ϵ	21 ^h 44 ^m	+9° 52'	2,4–3,5	–4,59	K2 Ib	250
Sheat	β	23 04	+28 05	2,42	–1,47	M2 II–III	60
Markab	α	23 05	+15 12	2,49	–0,10	B9,5 III	33
Al'genib	γ	0 13	+15 11	2,83		B2	111,1
Matar	η	22 43	+30 13	2,94		G0	66,6
Xomam	ζ	22 42	+10 50	3,40		B8	66,6
Sal'ma, Kerb	τ	23 21	+23 44	4,60		A5	

Andromeda

0	Andromeda	Andromeda	Andromeda	Horse
---	-----------	-----------	-----------	-------



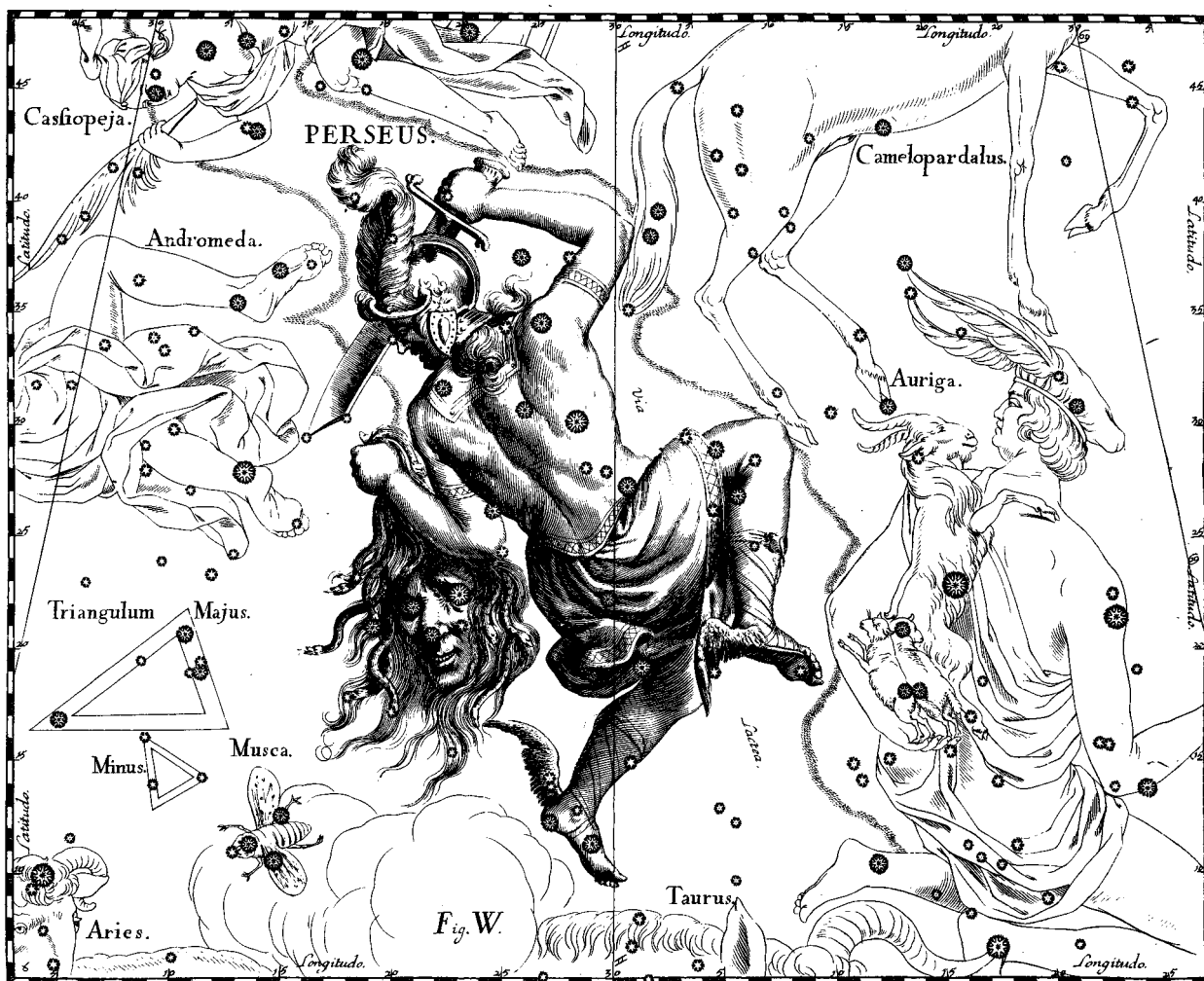
20. Andromeda. efiopiya shohi Tsefey va Kassiopeyaning qizi. Kunlardan bir kun Kassiopeya dengiz nimfalari oldida o'z go'zalligidan maqtanadi. Nimfalar bu haqda dengizlar xudosi Poseydonga shikoyat qiladilar. Poseydon efiopiya mamlakatiga toshqinlar va bahaybat Kitni yuboradi. Bu Kit dengizdan chiqib, kishilar va hayvonlarni tiriklay eya boshlaydi. Bu voqeadan tashvishga tushgan podsho orakuldan maslahat so'raydi. Orakul podshoga Kitga qizi Andromedani em qilib berish lozimligini aytadi. Xalq bu maslahatni bajo keltirishni podshodan talab qiladi. Qoyaga bog'langan va o'z o'limini kutib turgan Andromedani efiopiya ustidan uchib o'tayotgan Persey ko'radi. Qizning go'zalligiga maftun bo'lgan Persey uning achchiq taqdiri haqidagi hikoyani tinglaydi. Shu paytda dengizdan bahaybat maxluq qirg'oq tomon suzib kela boshlaydi. O'zining qanotli shippagi yordami bilan havoga ko'tarilgan Persey uni qilichi bilan o'ldiradi. Tsefey va Kassiopeya xaloskorni Andromeda bilan birga saroyga olib keladi va o'sha zahotiyoq to'y qiladi. Ulardan ko'plab qahramonlar tug'iladi. Gerkules esa Perseyning nevarasi edi (3, 13-larga qarang).



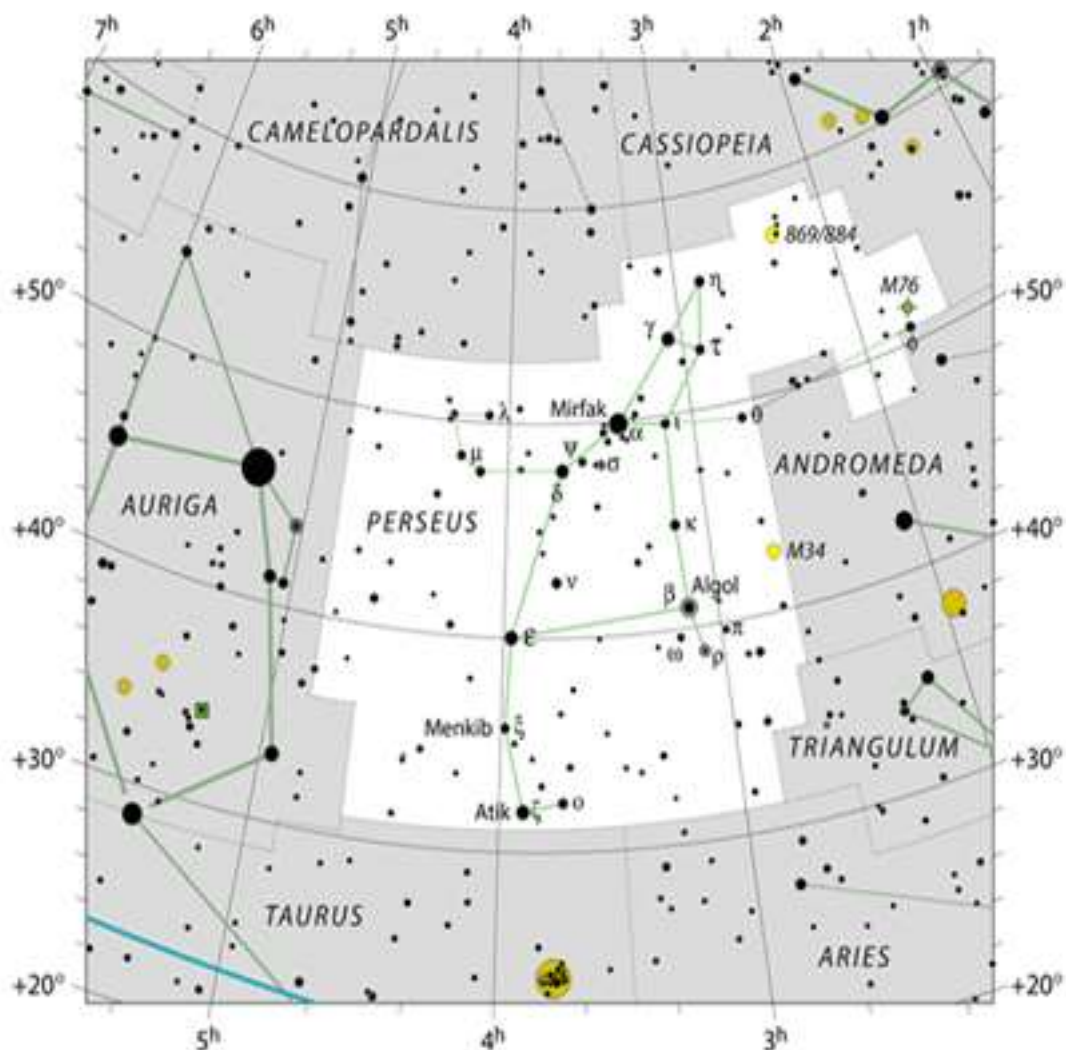
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, μ K
		α	δ	m	M		
Mirak	β	1 ^h 09 ^m	+35° 37'	2,05	-1,91	M0	62,5
Al'ferants	α	0 08	+29 05	2,06	-0,27	B8	29,4
Al'mak	γ	2 03	+42 19	2,26	-3,13	K3	111
	δ	0 39	+30 51	3,28		K3	31,2

Persey

21	<i>Perseus</i>	<i>Persey</i>	<i>Persey</i>	<i>Pegasus</i>
----	----------------	---------------	---------------	----------------



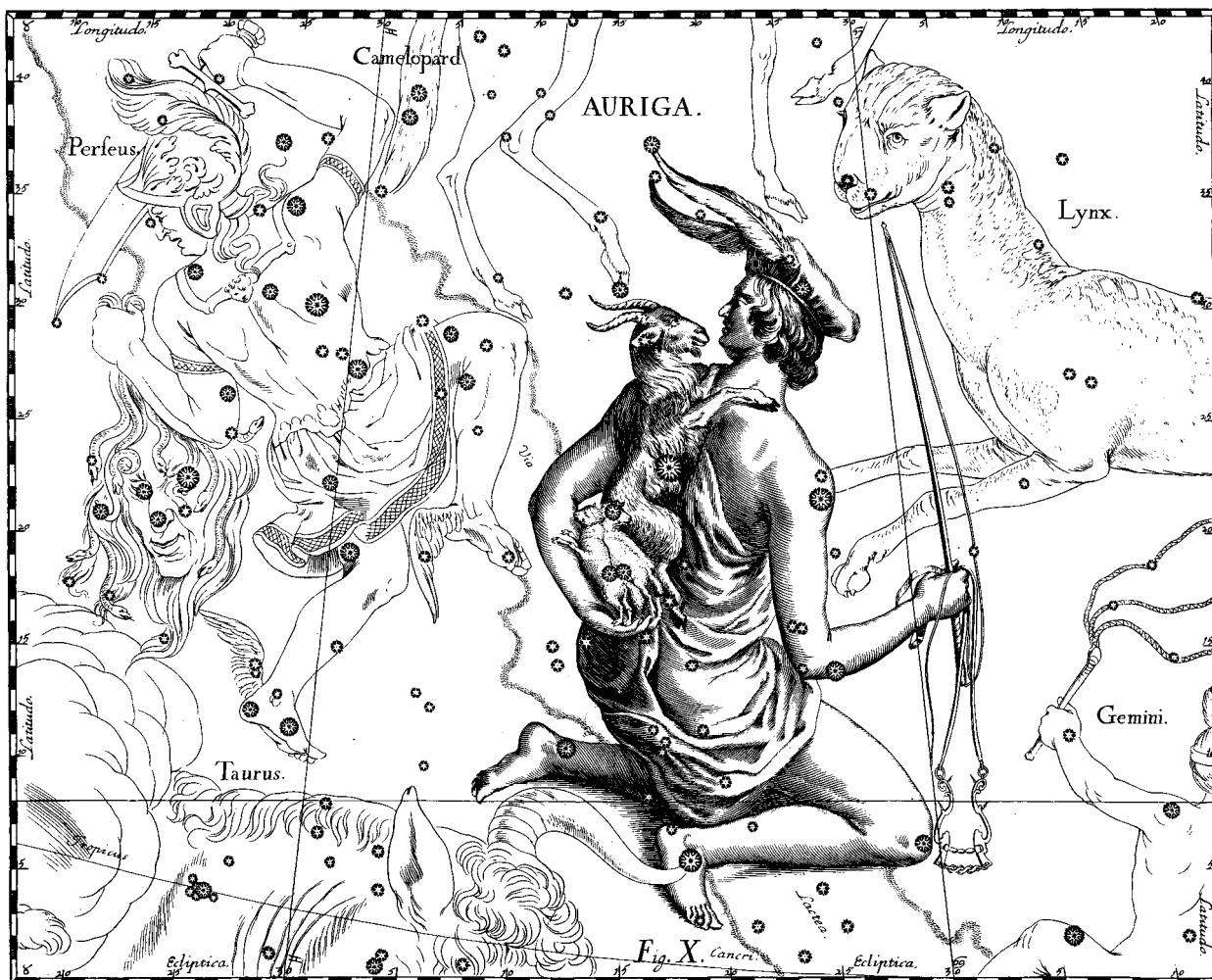
21. Persey. U Zevs va Danaining o'g'li bo'lib, qadimgi davrning buyuk qahramonlaridan biridir. Juda mudhish, o'z nigohi bilan girik jonivorni toshga aylantiruvchi Meduza Gorgonning boshini olib kelish Perseyga topshirilganda, xudolar unga kiysa ko'zga ko'rinmay qoladigan niqob, qanotli shippak va oynali qalqon berishadi. Bular yordamida Persey o'z oldida turgan qiyin vazifani bajaradi va sog'-salomat keladi.



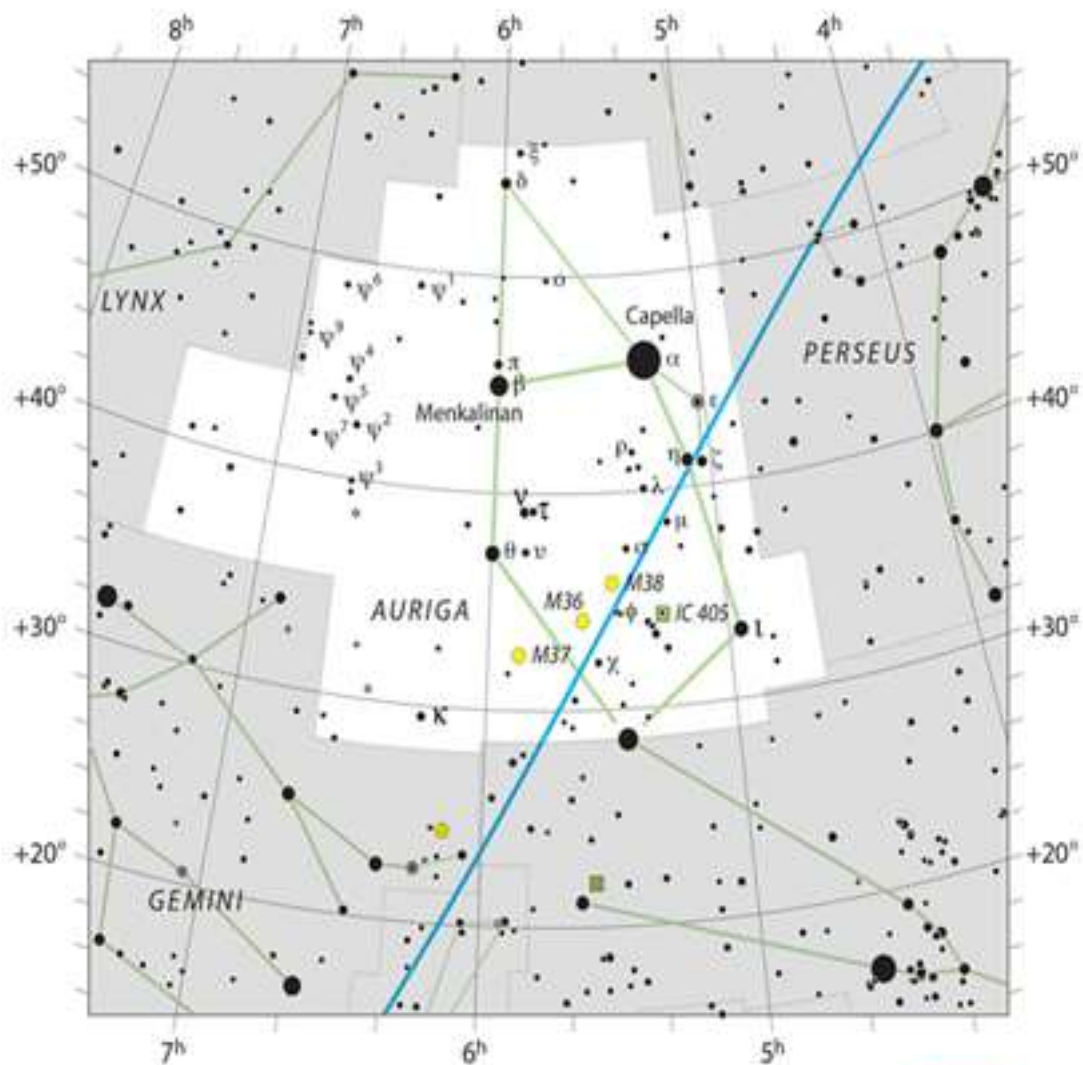
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, πκ
		α	δ	m	M		
Mirfak	α	3 ^h 24 ^m	+49° 52'	1,79	-4,23	F5 Ib	160
Algol, Gorgona	β	3 08	+40 57	2,2	-0,33	B8 V	32
Menkxib	ζ	3 54	+31 53	2,85		B1	333,3
	ε	3 57	+40 00	2,89		B0	166,6
	γ	3 04	+53 30	2,93		G8	83,3
Miram	η	2 51	+55 54	3,76		K0	166,6
Misam	κ	3 10	+44 51	3,80		K0	34,4
Atik	θ	3 44	+32 17	3,83		B1	500

Aravakash

22	Auriga	Aravakash	Voznichiy	Andromeda
----	--------	-----------	-----------	-----------



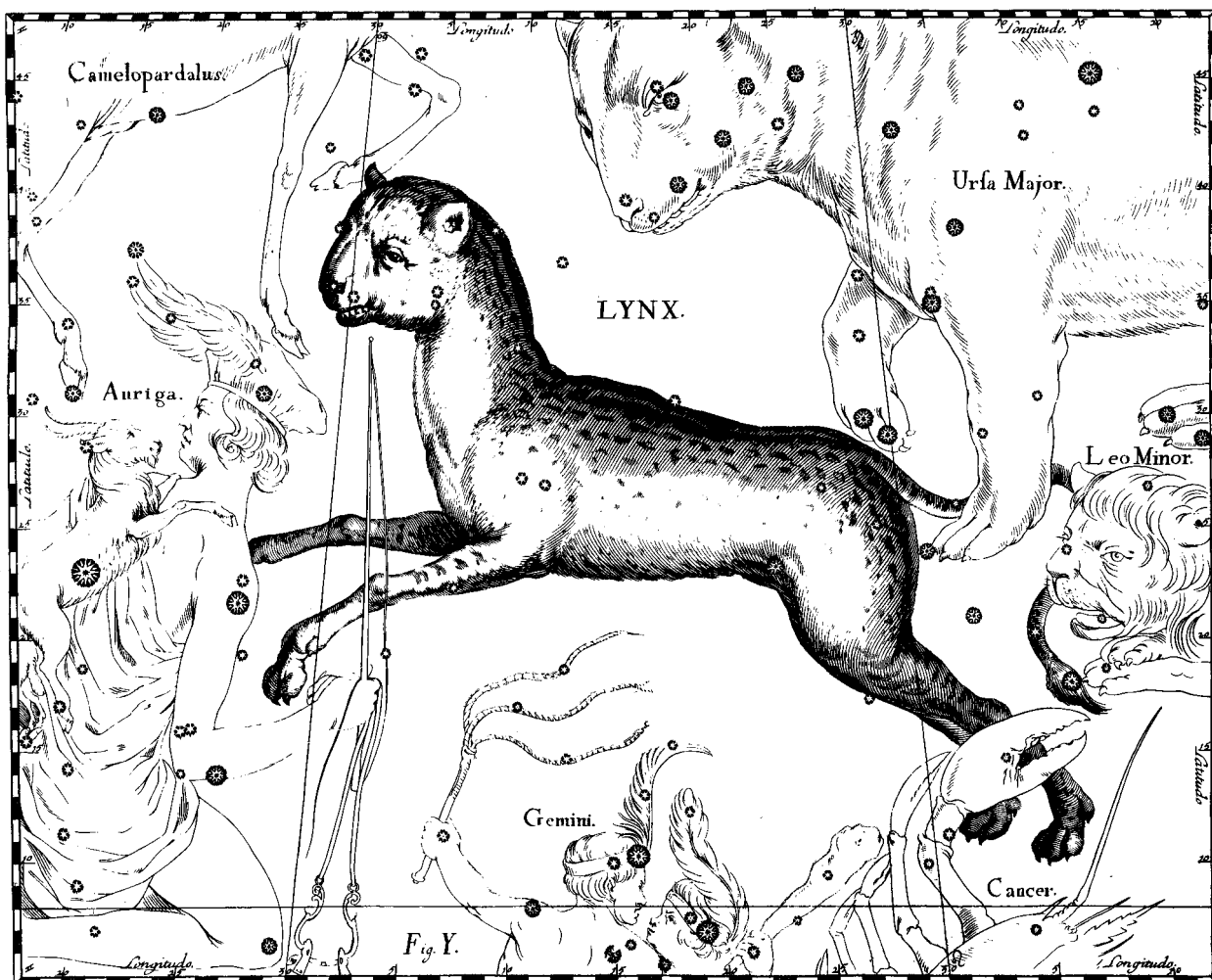
22. Aravakash. Bu nomning vujudga kelishi hunarmandchilikning homiysi mohir temirchi va olov xudosi bo'lgan Gefest haqidagi afsona bilan bog'liq. Rivoyatlarga ko'ra, aravacha yasaganligi uchun Zevs uni osmonga joylashtirgan. Biroq ko'pgina yulduz kartalarida u echkiboqar sifatida tasvirlangan. Yan. Geveliy kartasida ham bu yulduz turkumi shu tarzda tasvirlangan.



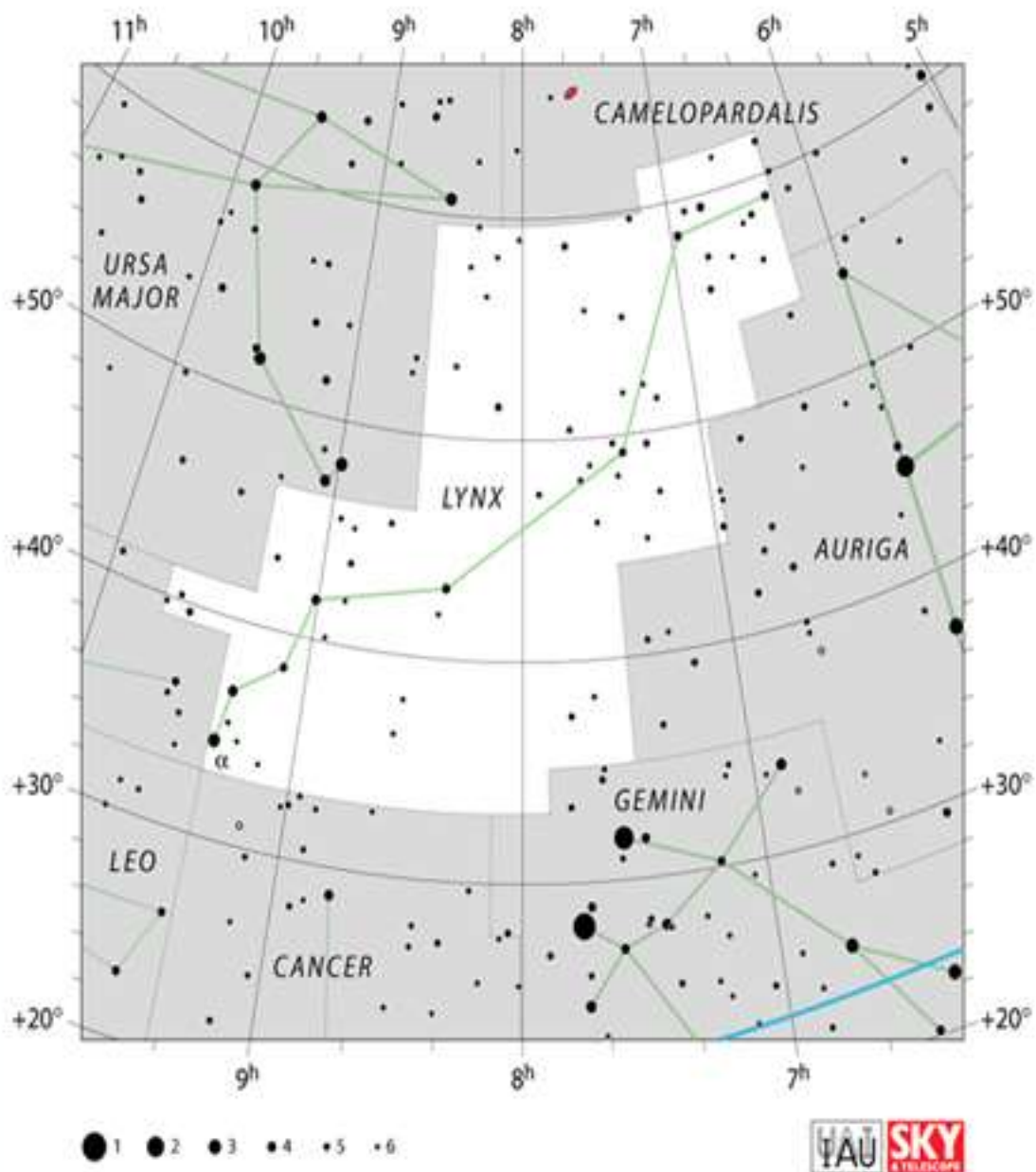
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, πκ
		α	δ	m	M		
Kapella	α	5 ^h 16 ^m	+45° 59'	0,08	-0,52	M1	13,15
Menkalinan	β	5 59	+44 56	1,90	-0,09	A2 V	25
	θ	5 59	+37 12	2,62		A0	55,5
Xassalex	ι	4 57	+33 10	2,69	-4,30	K2	250
Xedus II	η	5 06	+41 14	3,18	-0,94	B3	66,7
Xedus I	ζ	5 02	+41 04	3,69	-3,30	K4	250
	ε	5 01	+43 29	2,99		F0	133,3
	δ	5 59	+54 17	3,72		K0	43,4

Silovsin

23	Lynx	Silovsin	Ris`	Perseus
----	------	----------	------	---------



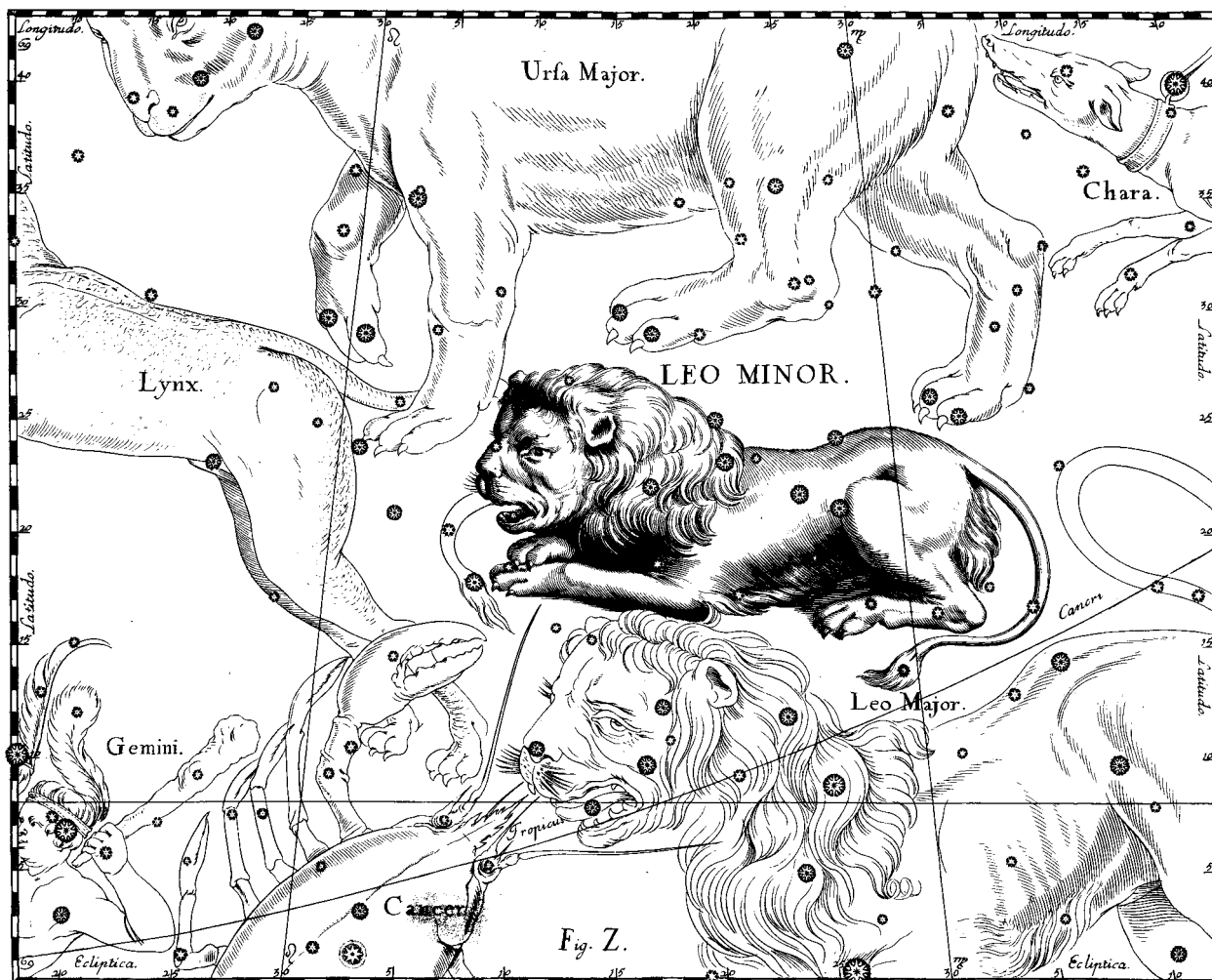
23. Silovsin. Bu yulduz turkumi birinchi bor Yan. Geveliy tomonidan osmon xaritasiga tushirilgan bo`lib, u Katta Ayiq va Aravakash turkumlari orasidagi xira yulduzlar oblastiga joylashtirilgan. Geveliy bu yulduzlarni faqat silovsin ko`zlariga ega bo`lgan (ko`zi o`tkir) kishilargina ko`ra oladi deydi.



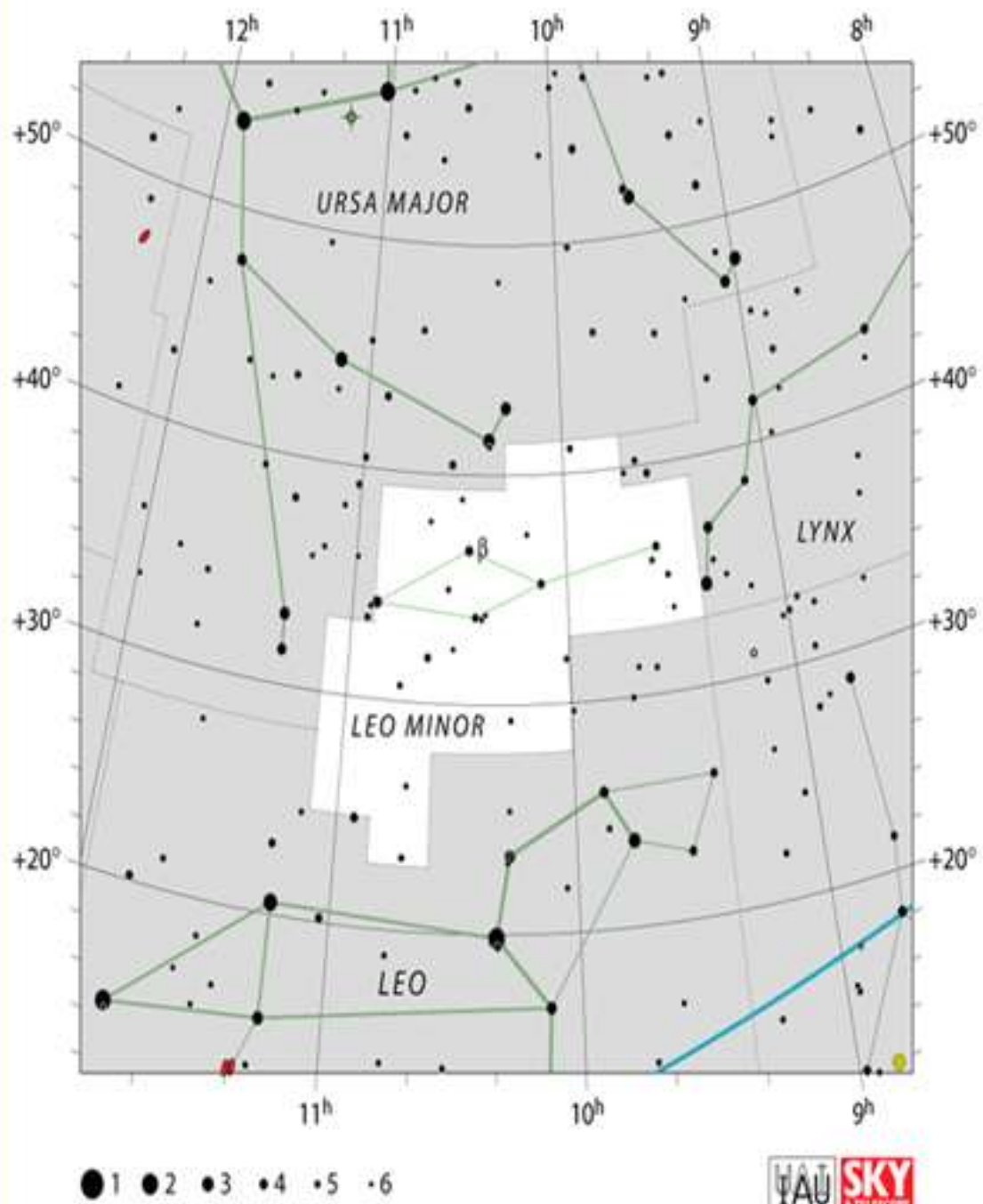
nomlanishi	Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lisligi, μ K
	α	δ	m	M		
α	9 ^h 21 ^m	34° 23'	3,14	-0,98	M0	66,7

Kichik asad

24	<i>Leo Minor</i>	<i>Kichik Asad</i>	<i>Maliy Lev</i>	<i>Auriga</i>
----	------------------	--------------------	------------------	---------------



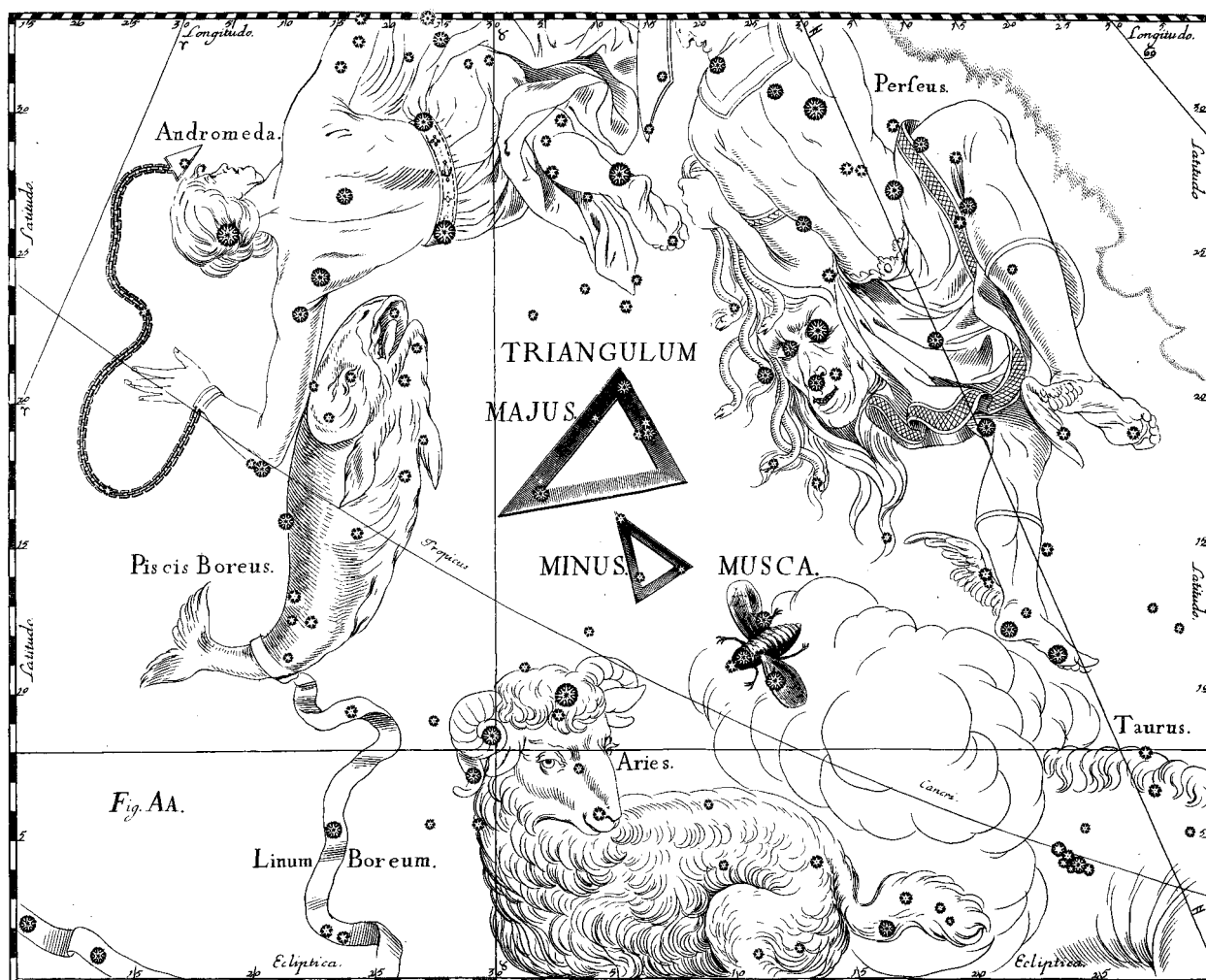
24. *Kichik Asad*. Misrliklar muqaddas, Ptaxa xudosiga tegishli deb hisoblagan joyda Yan. Geveliy tomonidan xaritaga tushirilgan yulduz turkumi.



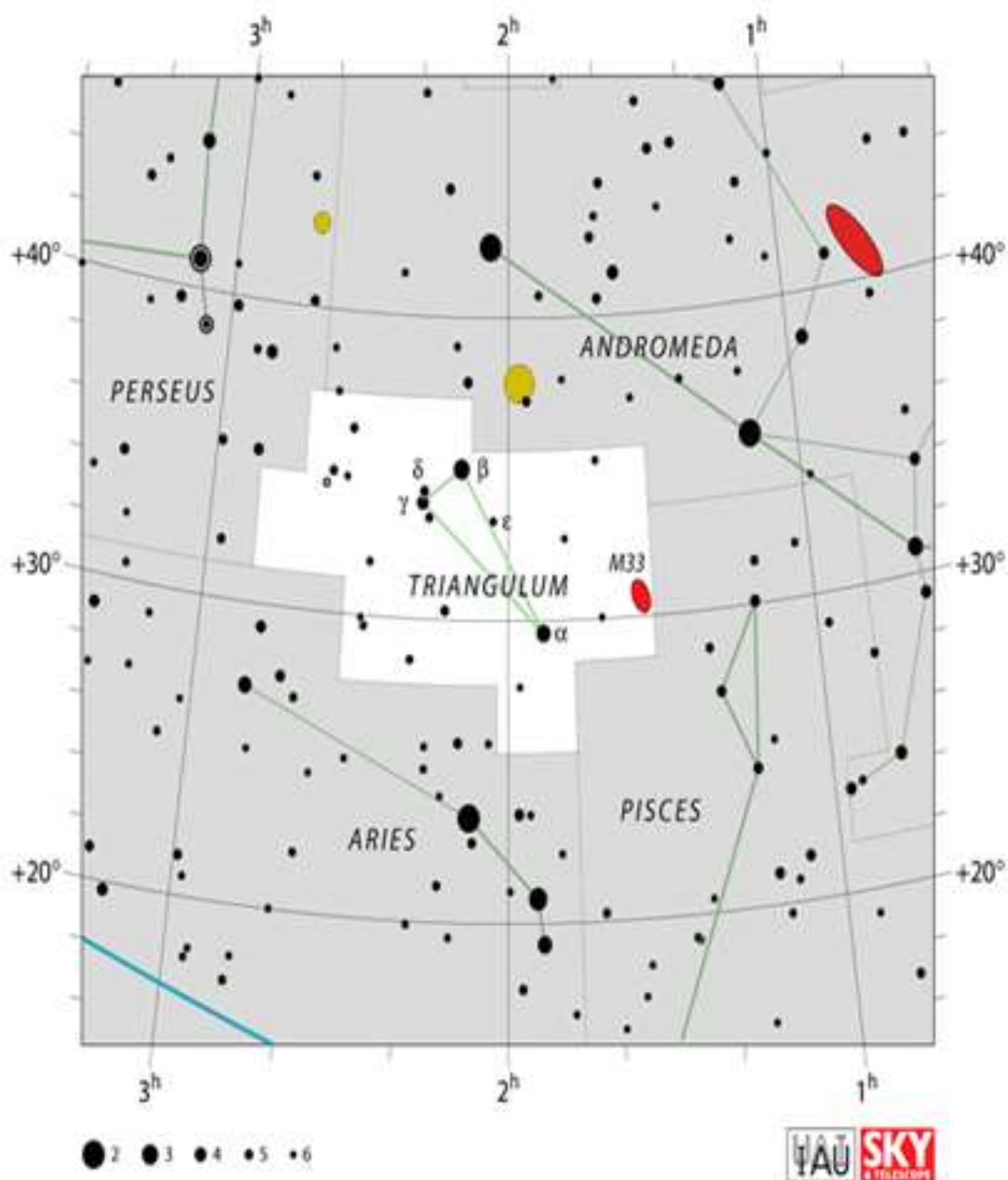
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lisligi, μ
		α	δ	m	M		
	S	9° 53 ^W	34° 56 [?]	7,5			
	R	09 46	34 31	6,3			

Katta uchburchak

5	<i>Triangulum Majus</i>	<i>Katta Uchburchak</i>	<i>Bol'shoy Treugol'nik</i>	<i>The Lynx</i>
---	-------------------------	-------------------------	-----------------------------	-----------------



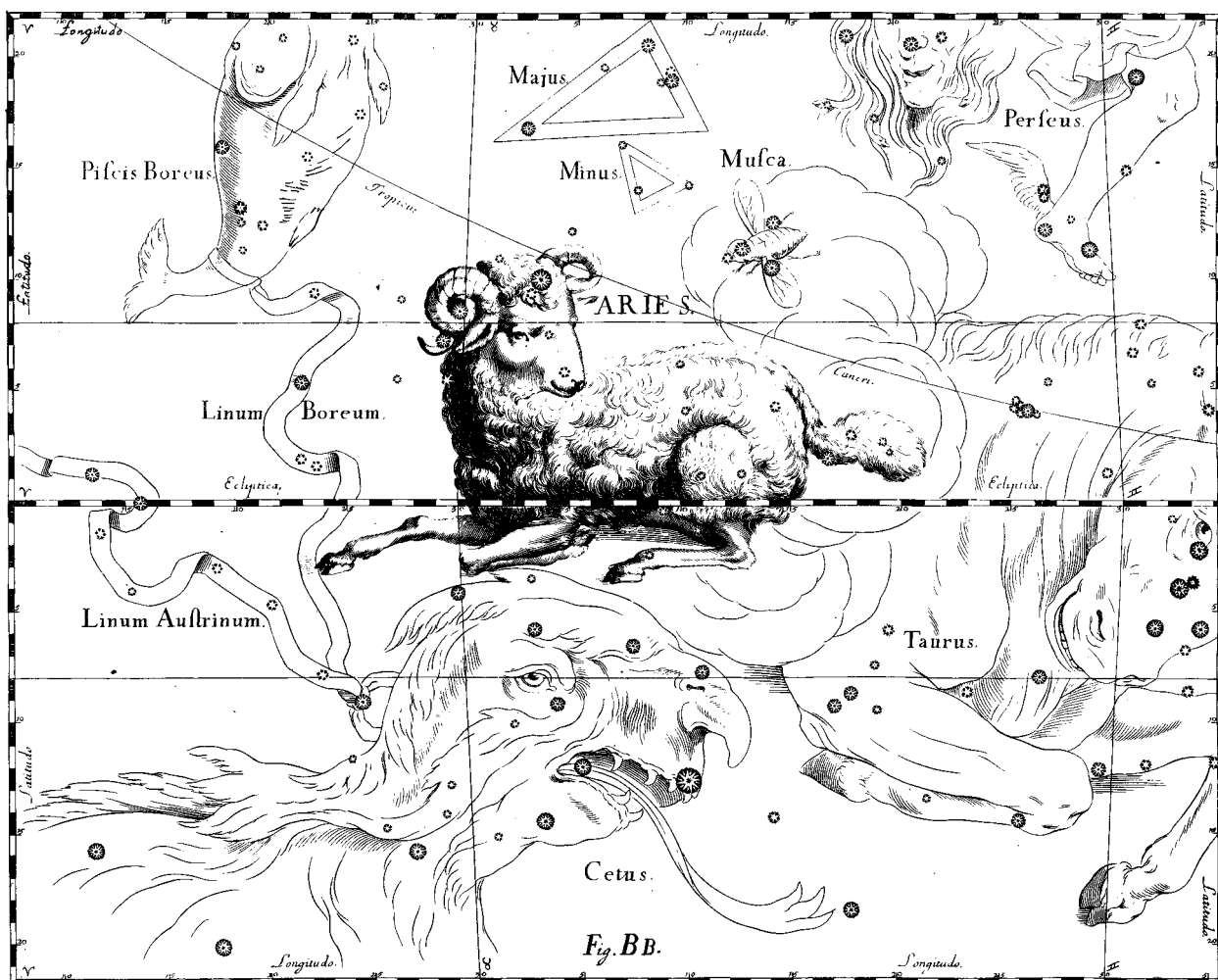
25. Katta uchburchak, Kichik uchburchak. Pashsha. Katta uchburchak - qadimiy yulduz turkumi bo'lib, Sitsiliya orolidagi uch koloniyaga bag'ishlangan bo'lsa kerak. Kichik uchburchak va Pashsha yulduz turkumlari esa XVII asrda o'ylab topilgan.



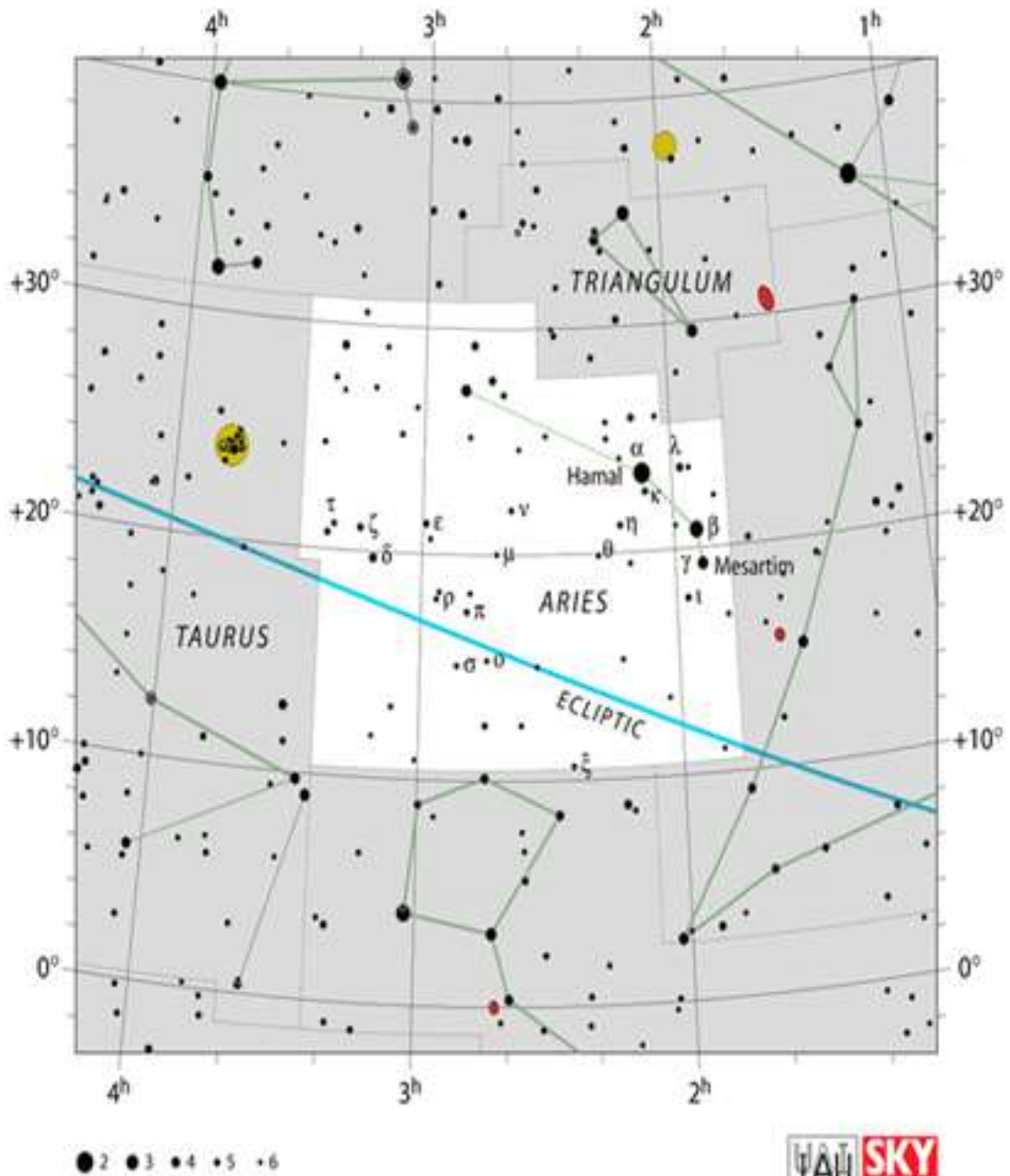
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, m
		α	δ	m	M		
Metallax	α	1 ^h 53 ^m	+29° 34'	3,42	1,96	F6	19,6
	β	2 09	+34 59	3,00	0,08	A5	38,4
	γ	2 17	+33 50	4,03	1,27	A1	35,7

Hamal

26	Aries	Hamal	Oven	The Little Triangle
----	-------	-------	------	---------------------



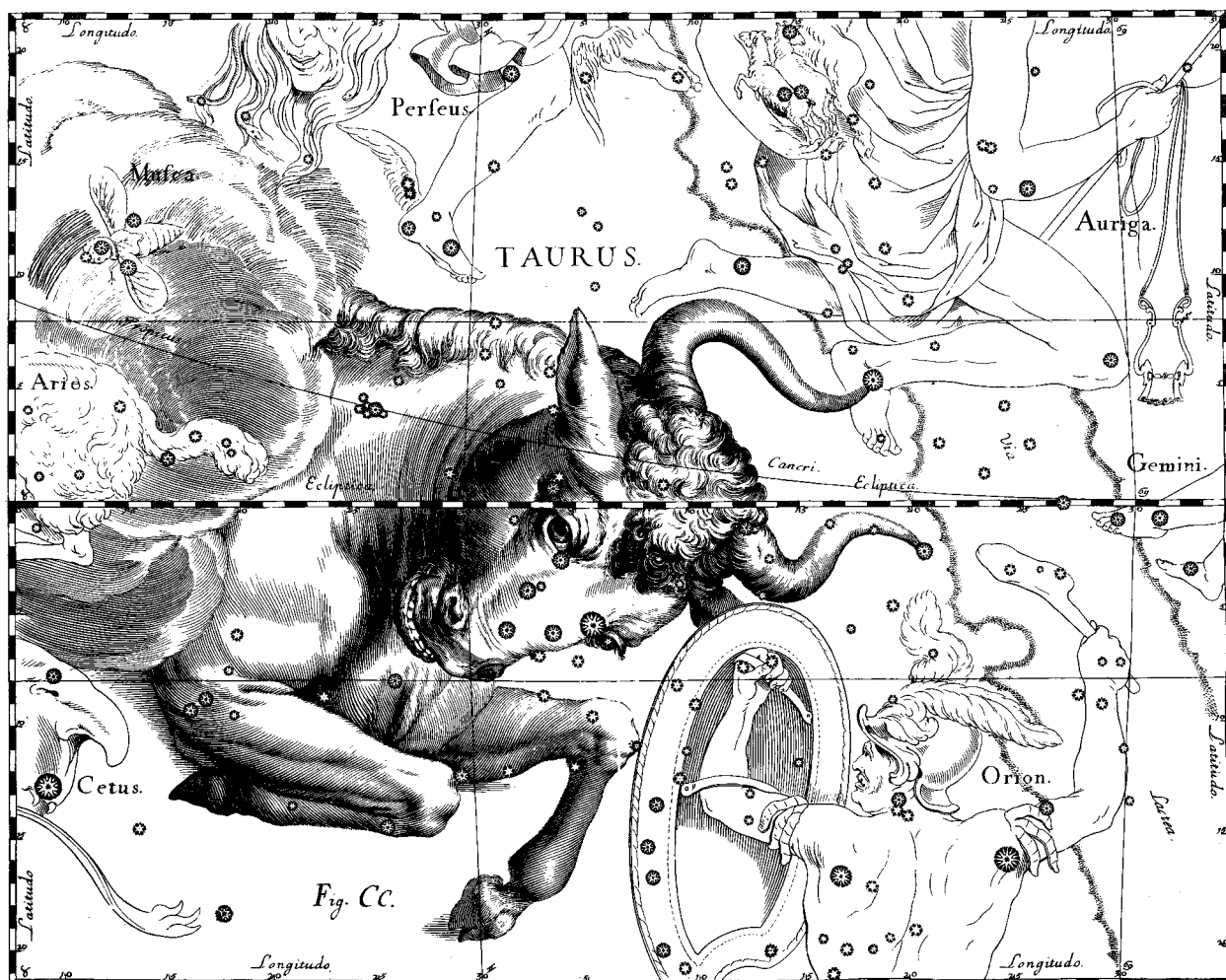
**26. Aries - Hamal (Ko`zi).** Juda qadimiy zodiak yulduz turkumlari. Sakkiz ming yil muqaddam unda qishki Quyosh turish nuqtasi joylashgan. Misrliklar unga qurbonlik ataganlar, sig`inganlar, undan Quyoshni Yerga qo`yib yuborishni, odamlarni Quyosh nuri va issiqligidan bahramand etishni so`raganlar. Yangi eradan avval uch ming yil ilgari bu yulduz turkumida bahorgi quyosh tengkunligi nuqtasi joylashgan. Qadimiy Misrda Amon-Ra xudosi qo`zi kallasini ushlagan holda tasvir etilgan. Karnakdagi (Lukzor yaqinidagi) mashhur quyosh ibodatxonasiga qo`zi kallali sfinkslar xiyoboni orqali borilgan. Mana shu diniy motivlar bir-biri bilan bog`liq bo`lishi ehtimol.



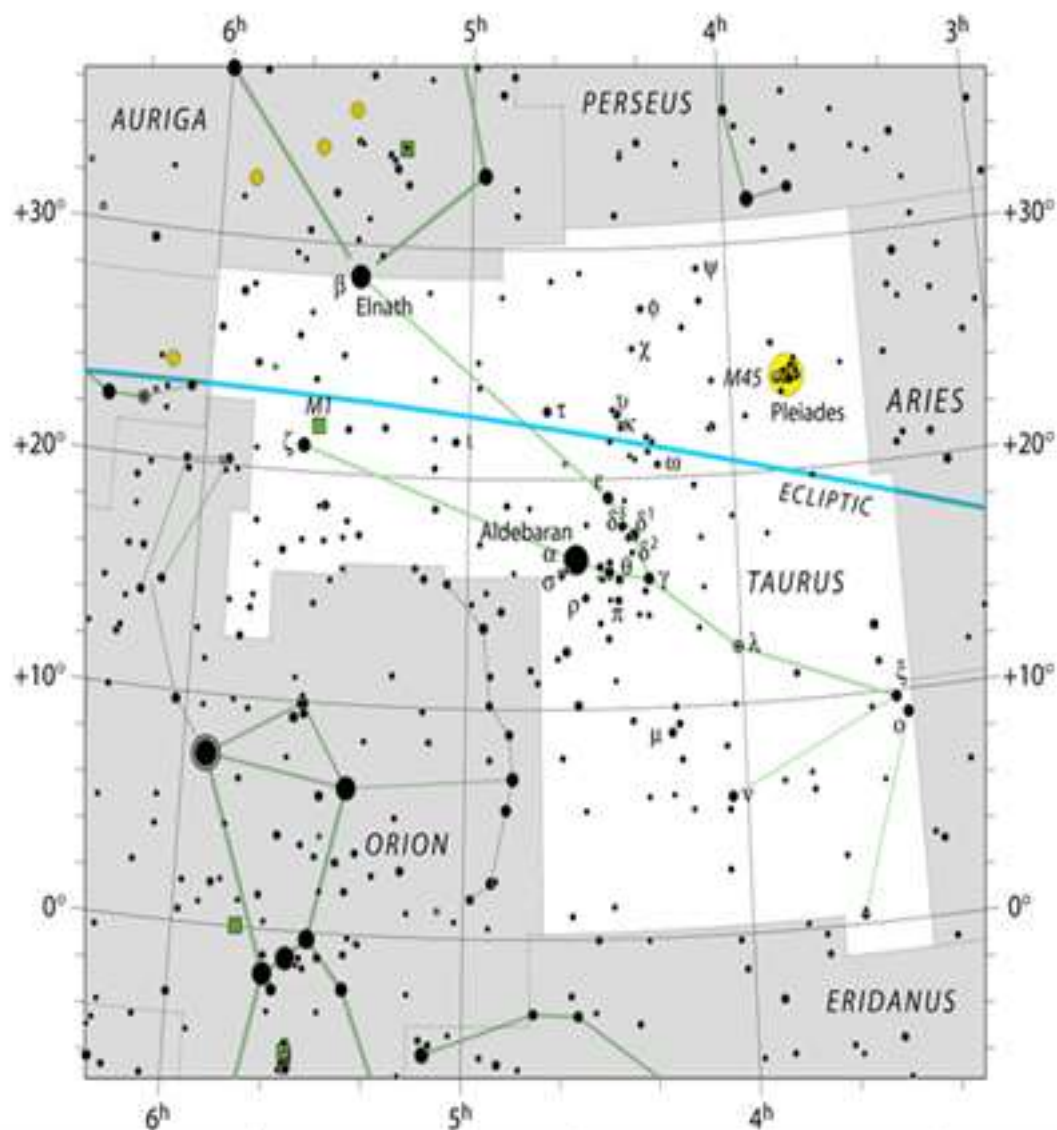
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, πκ
		α	δ	m	M		
Xamal	α	2 ^h 07 ^m	+23° 28'	2,00	+0,19	K2	23
Sheratan	β	1 55	+20 48	2,64		A5	18,5
Mezartim	γ	1 54	+19 18	3,90		B9	66,6
Boteyn	δ	3 12	+19 44	4,35		K2	5,2

Savr

27	Taurus	Savr	Telets	The Fly
----	--------	------	--------	---------



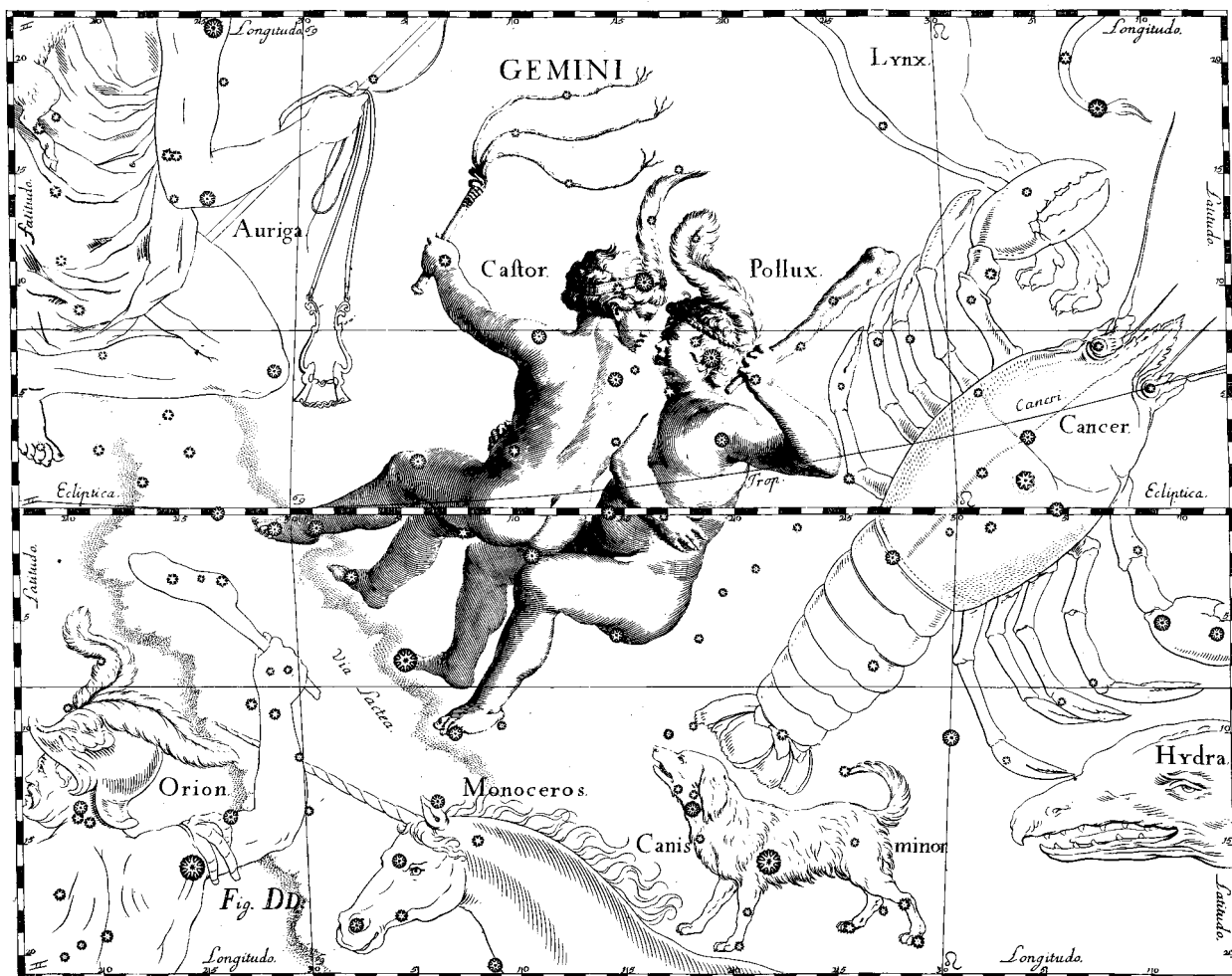
27. Savr (Buzoq). Juda qadimiy zodiak yulduz turkumi bo`lib, unda eradan avvalgi 4000 yildan 1700 yilgacha bahorgi Quyosh tengkunligi nuqtasi bo`lgan. Finikiya podshosining qizi Yevropa dengiz qirg`og`ida gul terib yurgan ekan. Birdan uning oldiga juda katta ho`kiz kelib qoladi. U go`yo qo`lda boqilganday bo`lib qizga yaqin keladi. Yevropa irg`ib unga minib olgan zahotiyoq ho`kiz dengiz tomon chopib, qizni olib suvga suzib ketadi. Yevropani aldab o`g`irlab ketgan ho`kiz Zevs ekan.



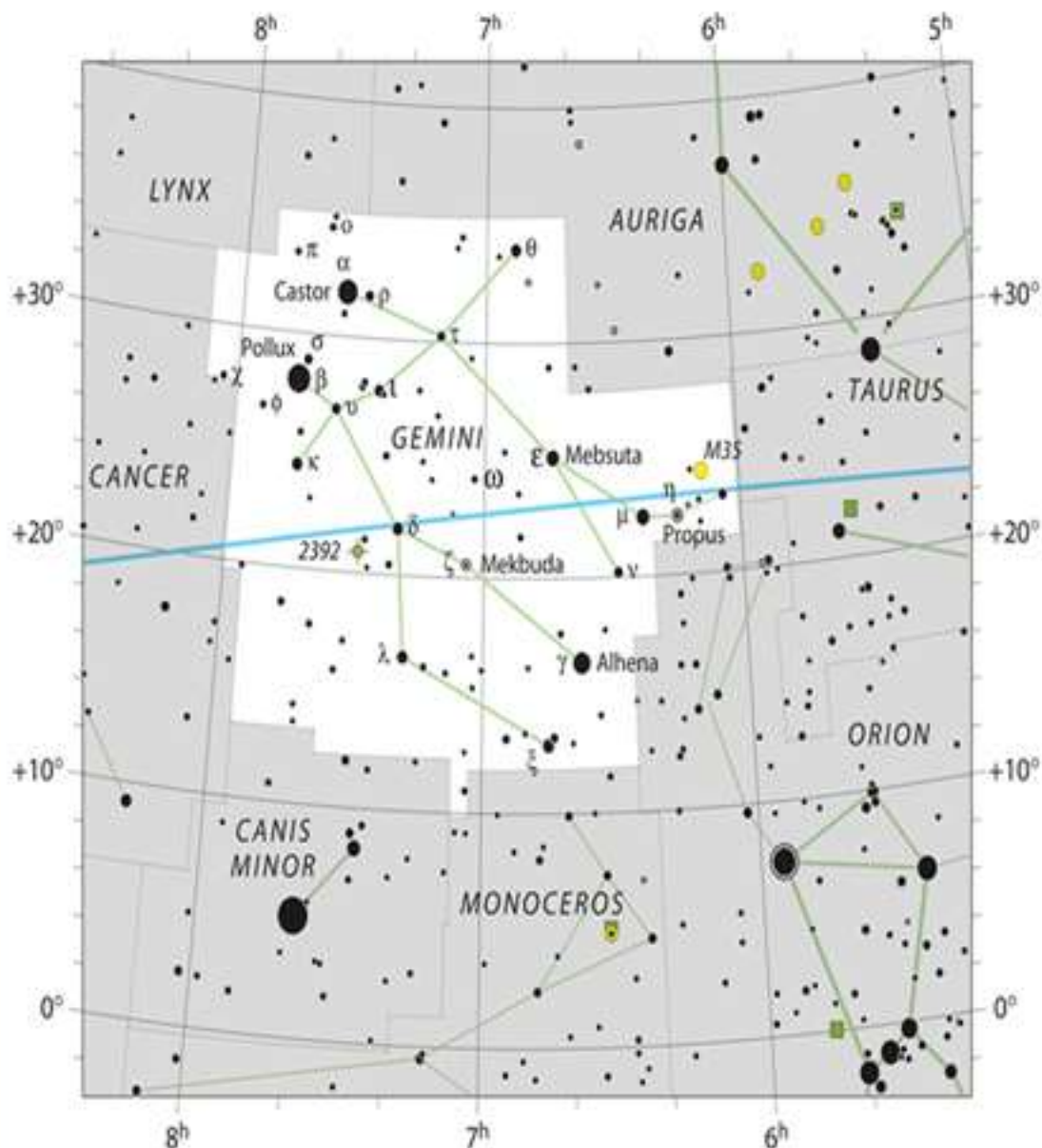
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Oslisligi, m
		α	δ	m	M		
Aldebaran	α	4 ^h 35 ^m	+16° 30'	0,85	-0,66	K5	20
El'nat, natx	β	5 26	+28 36	1,65	-1,36	B7	40
Al'siona	η	3 47	+24 06	2,85	-2,38	B7	111
Ain	ϵ	4 28	+19 10	3,53	0,14	K0	47,6
Atlas	27	3 49	+24 03	3,62	-1,61	B8	111
Elektra	17	3 44	+24 06	3,72	-1,51	B6	111
Mayya	20	3 45	+24 22	3,87	-1,36	B7	111
Meropa	23	3 46	+23 57	4,18	-1,05	B6	111
Taygeta	19	3 45	+24 28	4,30	-0,93	B6	111
Pleyona	28	3 49	+24 08	5,06	-0,17	B8	111
Ttselena	16	3 45	+24 17	5,45	0,22	B7	111
Asteropa	21	3 46	+24 33	5,76	0,53	B8	111

Javzo

28	Gemini	Javzo	Bliznetsi	The P am
----	--------	-------	-----------	----------



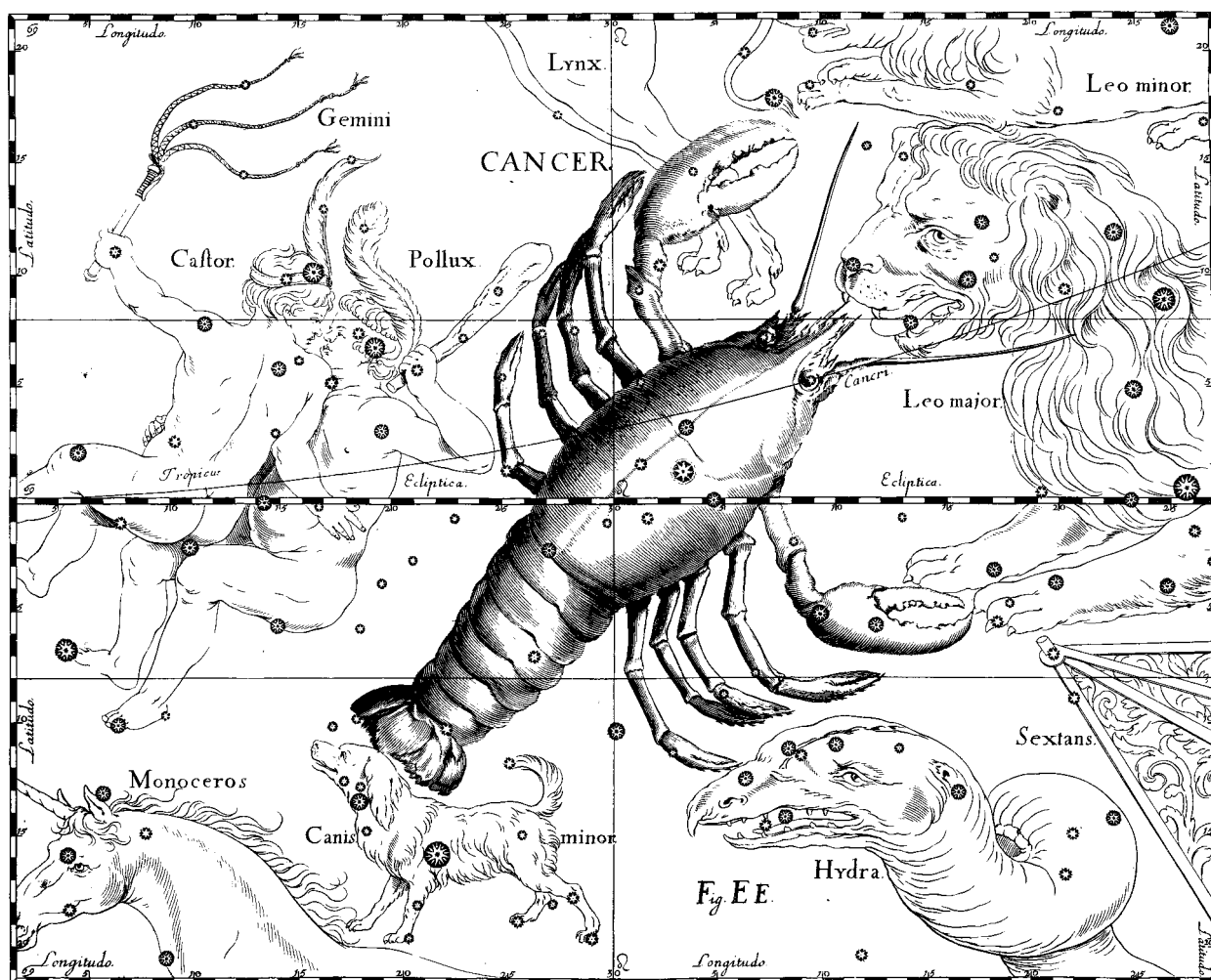
28. Javzo (Egizak). Qadimiy zodiak yulduz turkumi. Zevs va Ledaning o'g'illari aka-uka Kastor bilan Polidevk (rimcha Polluks) Gretsiyaning eng mashhur qahramonlaridan bo'lgan. Aka-ukalar - dioskurlar deb atalib, ular oltin runo uchun bo'lgan argonavtlar yurishida qatnashgan va ko'pdan-ko'p qahramonliklar ko'rsatgan. Kastor urushda halok bo'lgach, Zevs Polluksga abadiy hayot baxsh etadi, biroq u bunday iltifotni, agar o'lgan birodari Kastor bilan baham ko'rmasa, rad etishini aytadi. Zevs Polluksning iltimosini bir shart bilan bajaradi, unga ko'ra aka-ukalar navbatma-navbat yashashlari kerak. Aka-ukalarning bir-biriga bo'lgan muhabbati, mehr-oqibatini ko'rgan Zevs ularni yulduzlar turkumi orasiga joylashtirib qo'yadi.



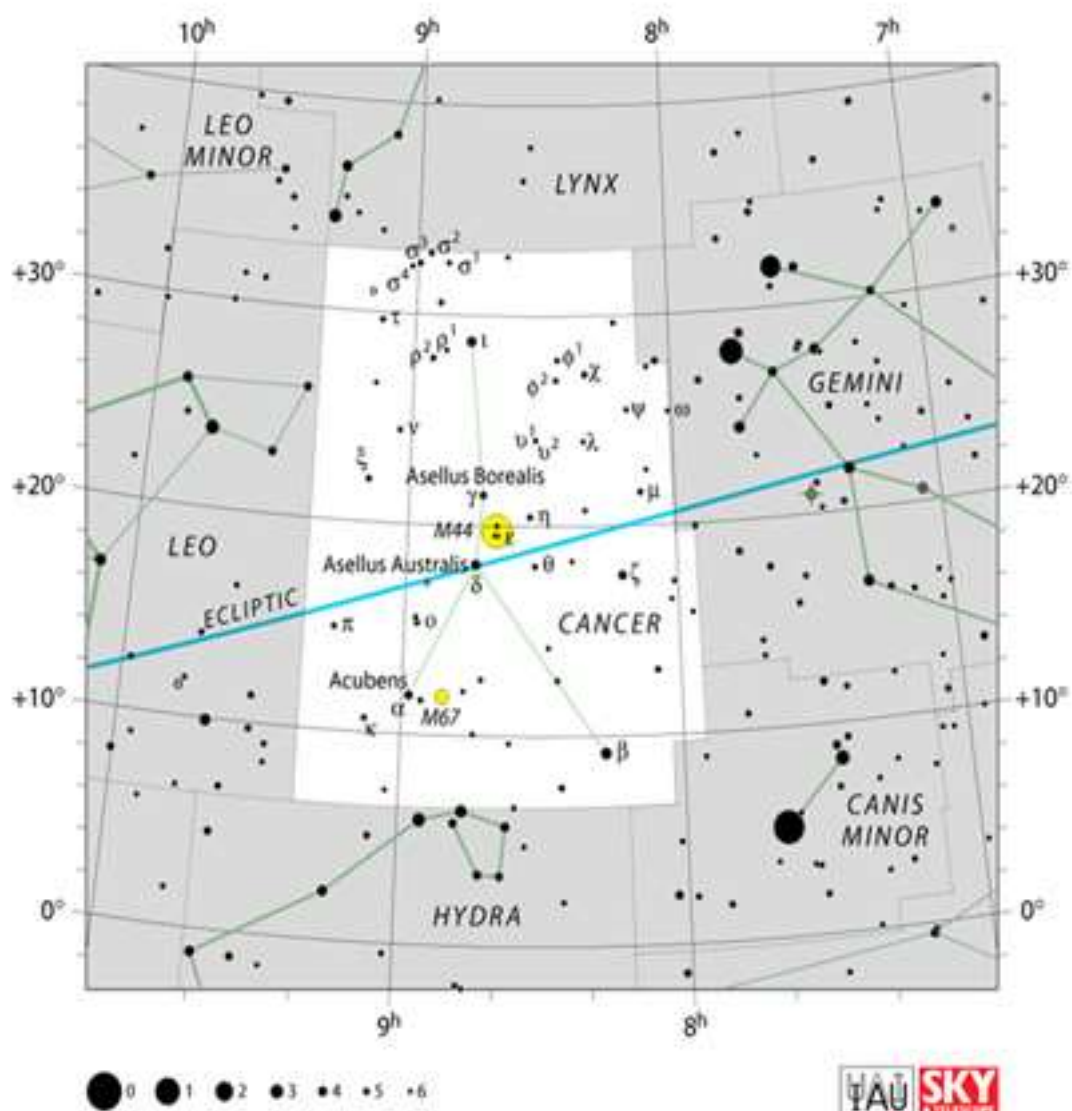
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Oslisligi, πκ
		α	δ	m	M		
Polluks	β	7 ^h 45 ^m	+28° 01'	1,14	+1,10	K0	10,3
kastor	α	7 34	+31 53	1,58	+0,59	A1 V + A	15,8
Al'xena	γ	6 37	+16 23	1,92	-0,60	A0	32
Teyat	μ	6 22	+22 31	2,87	-1,38	M3	71
Mebsuta	ε	6 44	+25 08	2,98	-4,01	G8	250
Teyat (Prior, Propus)	η	6 15	+22 30	3,28	-1,95	M3	111
Vasat	δ	7 20	+21 53	3,53	+2,25	F2	18
	ζ	7 04	+20 34	3,79		F7 – G3	500

Saraton

29	Cancer	Saraton	Rak	The Crab
----	--------	---------	-----	----------



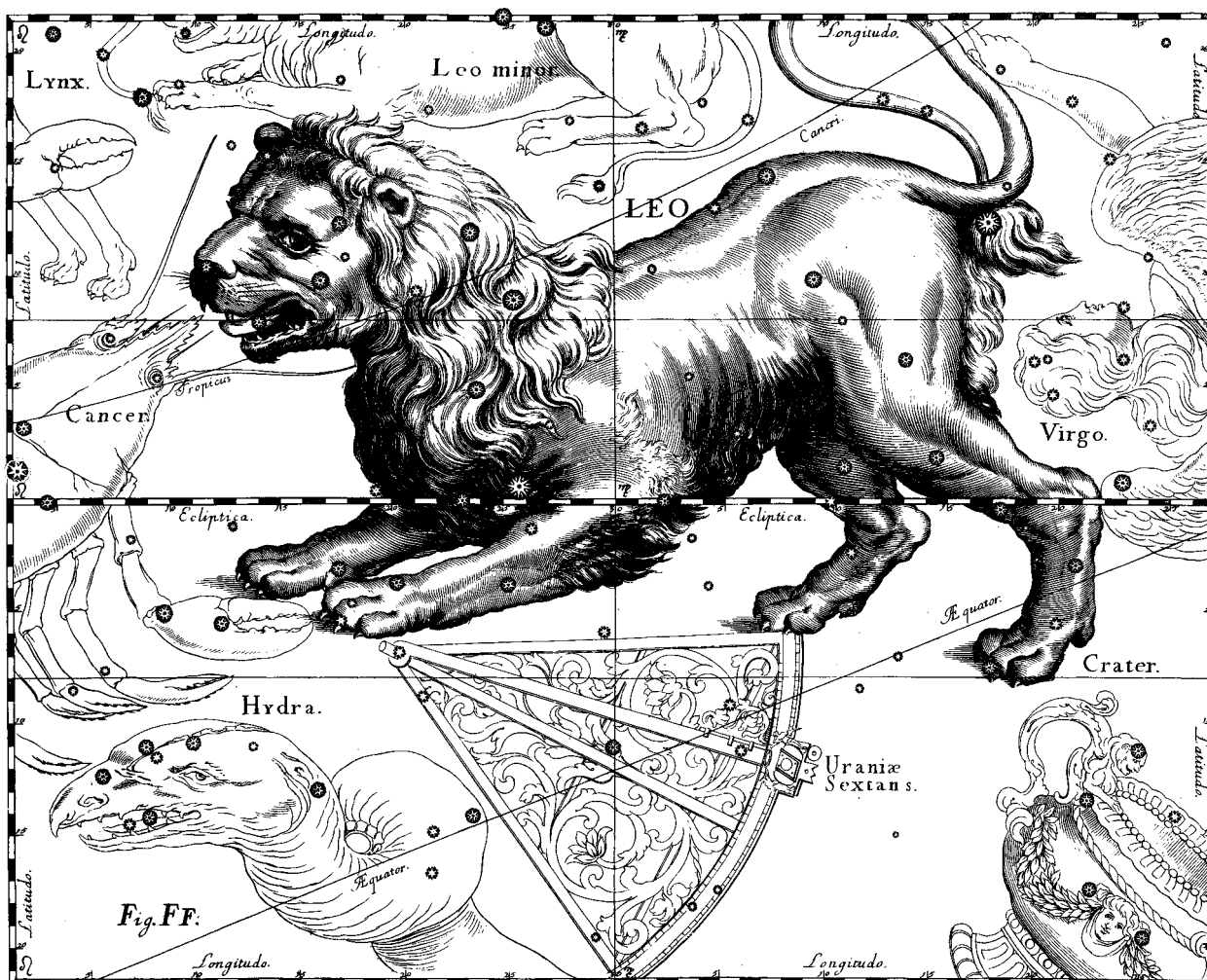
29. Saraton (Qisqichbaqa). Ussuriya-Vaviloniyada yulduz turkumining bu nomda atalishiga sabab shunday bo'lgan: juda qadimda Quyosh ekliptika bo'ylab harakati davomida eng yuqori cho'qqiga chiqib, qaytishda qisqichbaqa singari orqaga tisarilganday bo'lib tuyulgan. Yunon afsonalariga ko'ra, Qisqichbaqa Gerkulesning oyog'ini chaqqach, Gerkules uni ezib tashlagan. Biroq, Gerkulesni ko'rolmagan xudo Gera Qisqichbaqani osmonga olib chiqib ketgan.



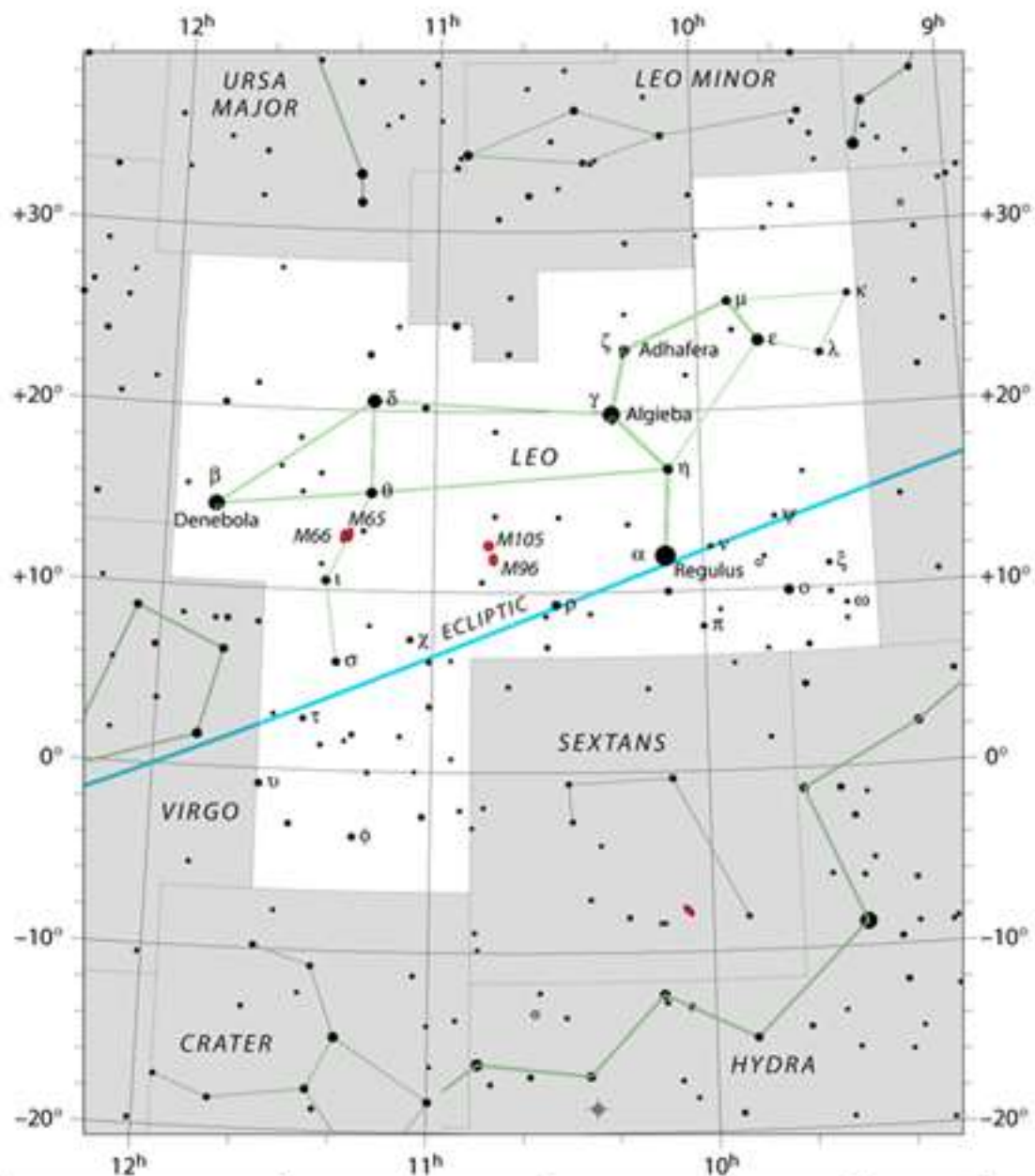
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, πκ
		α	δ	m	M		
	β	8 ^h 16 ^m	+9° 11'	3,53	-1,26	K4	90,9
Azellyus Avtralis	δ	8 45	+18 09	3,94	0,84	K0	41,6
Prenzepa	ι	8 47	+28 46	4,02		G8	8000
Akubens(Septan)	α	8 59	+11 51	4,25		A3	55,5
Azellyus Borealis	γ	8 43	+21 28	4,66		A1	

Asad

30	Leo	Asad	Lev	The Lion
----	-----	------	-----	----------



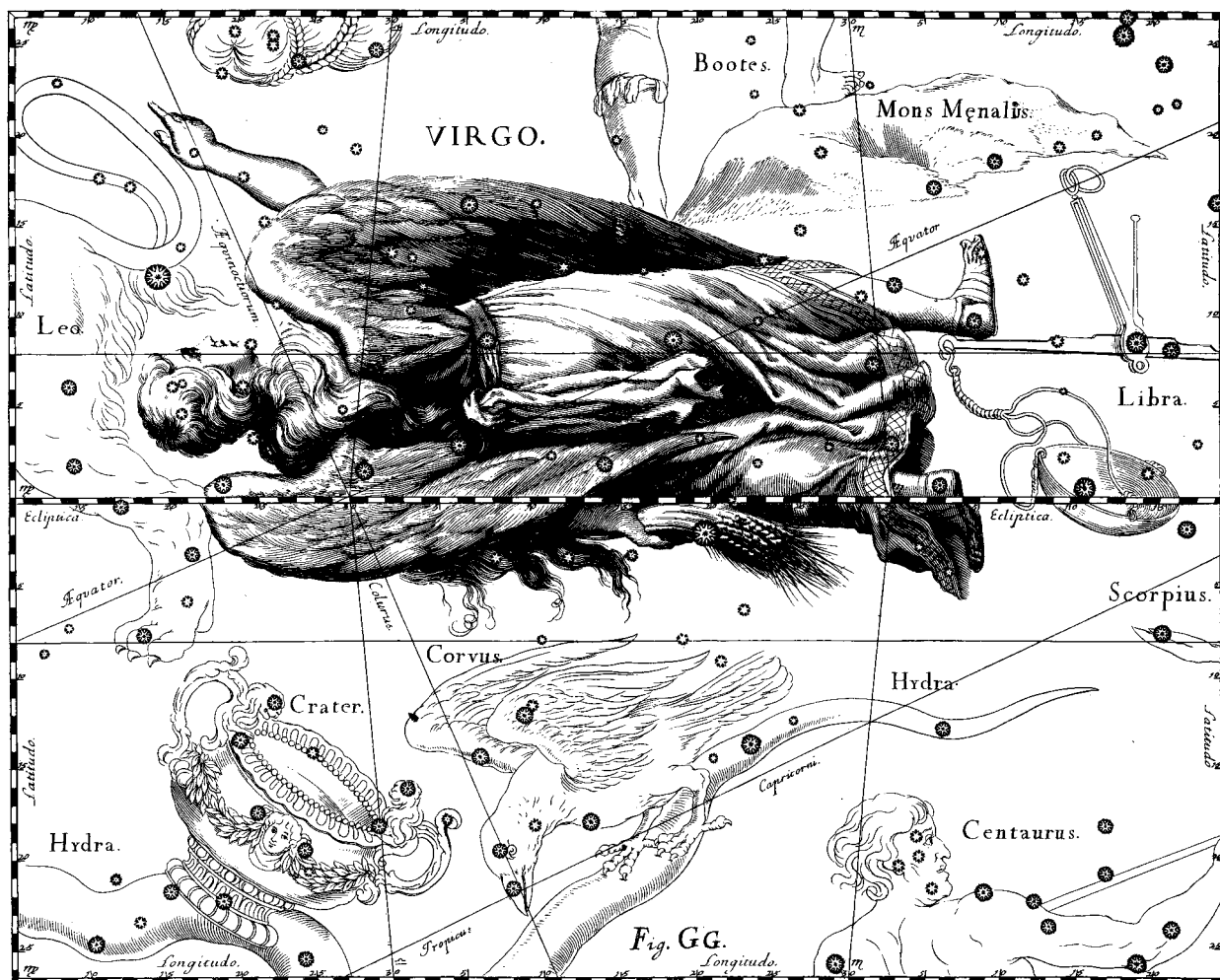
30. *Asad (Arslon)*. Zodiak yulduz turkumining bu nomi unda yozgi Quyosh turish nuqtasi boʻlgan davrlardayoq yuzaga kelgan. Yilning bu vaqtida Nil daryosi qirgʻoqlaridan toshib, jazirama issiqda qovjiragan erlarga hayot baxsh etadi. Borliq jonivor, shu jumladan, arslonlar ham suvga talpinadi. Hayvonlar podshosi - Arslon obrazi bu voqeani aks ettirish uchun juda mos kelgan. Boshqa bir qarashga koʻra esa Gerkules oʻz qoʻllarida boʻgʻib oʻldirgan oʻq oʻtmas Arslon oʻshadir.



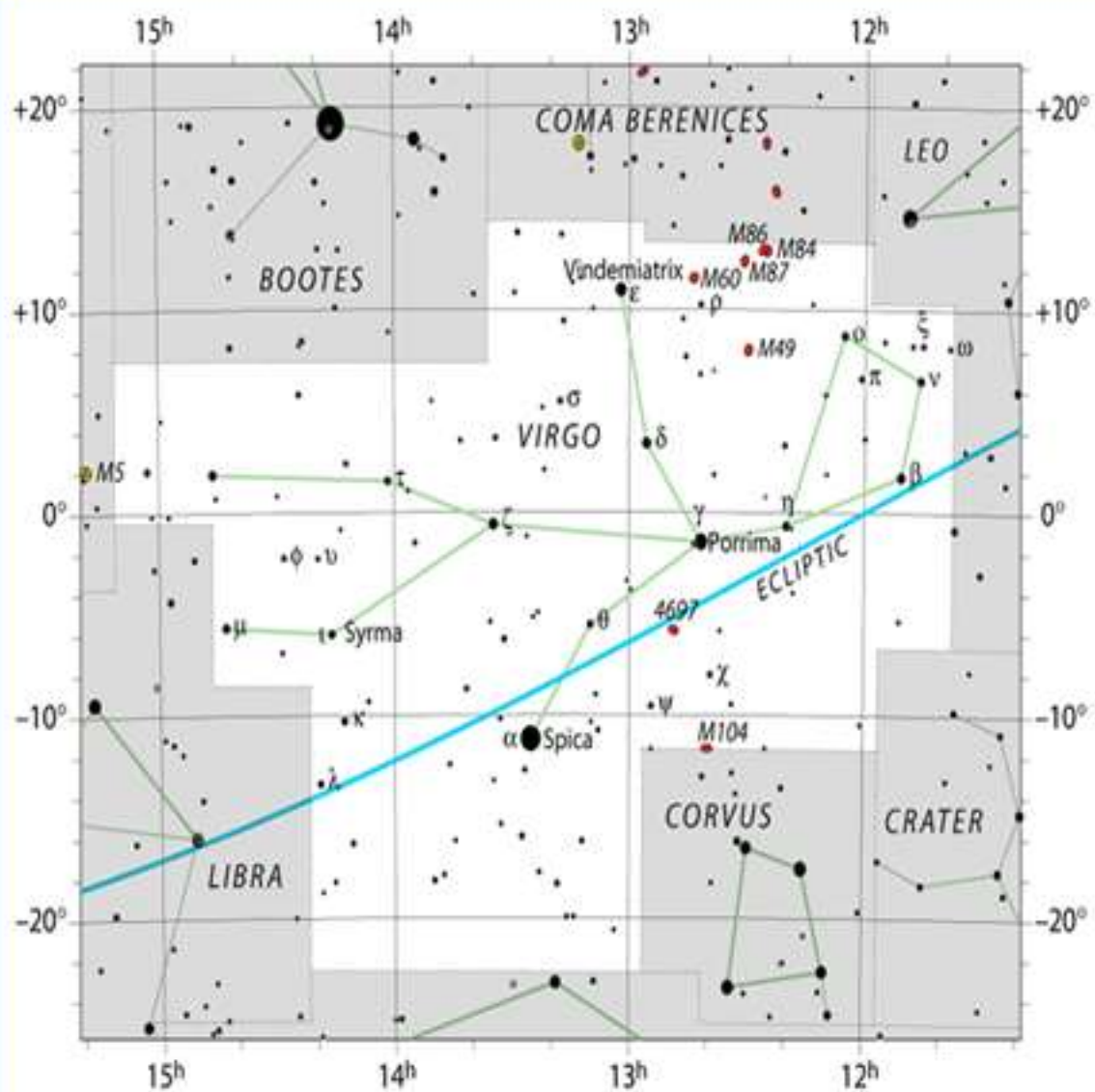
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lisligi, m
		α	δ	m	M		
Regul	α	10 ^h 06 ^m	+12° 13'	1,35	-0,72	B7 V	26
Denebola	β	11 47	+14 51	2,14	1,57	A3 V	13
Al'geba	γ	10 17	+20 06	2,10	-0,49	K0 III	33
Zosma	δ	11 11	+20 48	2,55	0,64	A4 V	24
Al'genibu	ϵ	9 46	+23 46	2,98		G0p	76,9
Xort	θ	11 14	+15 26	3,34		A0	55,5
Adxafera	ζ	10 17	+23 25	3,44		F0	83,3
Subra	σ	9 41	+9 54	3,52		F5-A3	41,6
Rasalyas	μ	9 53	+26 00	3,88		K0	41,6
Al'terf	λ	9 32	+22 58	4,31		K5	111,1

Sunbula

31	Virgo	Sunbula	Deva	The Virgin
----	-------	---------	------	------------



**31. Sunbula (Bug`doyboshi).** Qadimiy zodiak yulduz turkumi bo`lib, Zevs va Femidaning qizi Astreya haqidagi afsona bilan bog`liq. Antik mifologiyasida u adolat, soflik va gunohsizlik xudosi sifatida tasvirlanadi. Boshqa bir versiyaga ko`ra, Zevsning singlisi — hosildorlik xudosi Demetra o`z qizi Persefona bilan gul terib yurardi. Yer osti podsholigi xudosi Pluton Persefonani o`g`irlab ketadi. Hasratda yongan ona barcha o`simliklarning o`shini rad etdi. Yerdan ocharchilik boshlanadi. Bundan tashvishlangan Zevs Germesni er osti podsholigiga yuboradi va Persefonani onasiga qaytarib olib kelishni buyuradi. Biroq Persefona sehrli o`tdan tatib, Yer ustiga to`lig`icha qaytishdan mahrum bo`lgan edi. U faqat vaqtinchagina Yerga qaytishi mumkin edi. Persefona Yerdan paydo bo`lgach, bunda barcha o`simliklar gullaydi, o`t-o`lanlar yashil tus- ga kiradi, boshloqlar donga to`ladi. Bir oz vaqt o`tgach, Qish keladi... Ana shu afsona Sunbula yul- duz turkumida aks etgan bo`lib, uning qo`lida boshloqlar turganday va osmonga bahor kirib kelayotganday tuyuladi.

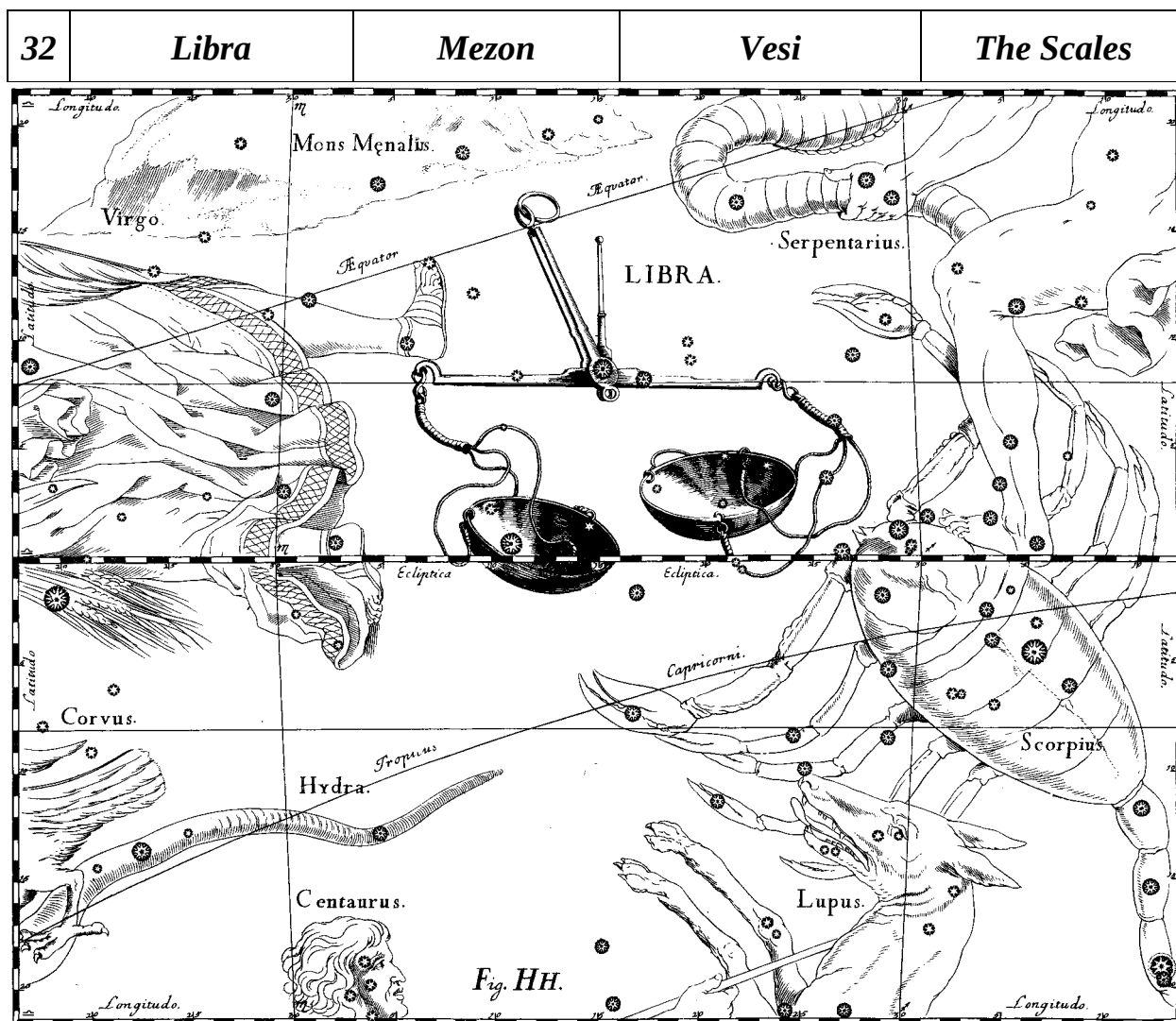


● 0 ● 1 ● 2 ● 3 ● 4 ● 5 ● 6

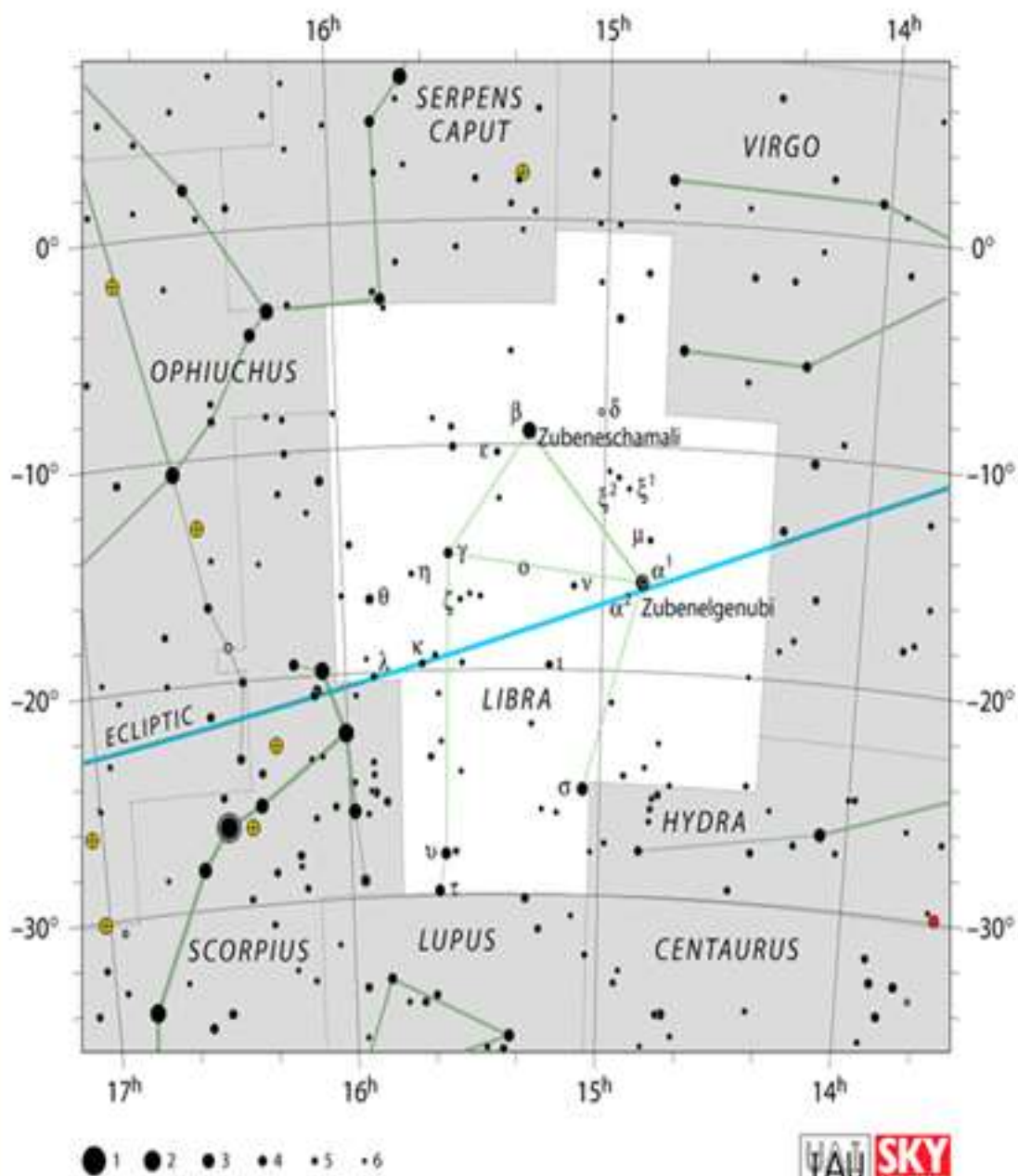


nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, πκ
		α	δ	m	M		
Spika	α	12 ^h 25 ^m	-11° 10'	0,96	-3,55	B1 V	80
Vindemiatriks	ε	13 02	+10 58	2,79		G8	32,2
Porrima	γ	12 42	-1 27	2,91		F0	11,9
Avva	δ	12 56	+3 24	3,38		M0	62,5
Xeze	ζ	13 35	-0 36	3,37		A2	22,7
Zaviyyava	β	11 51	+1 46	3,61		F8	10,9

Mezon



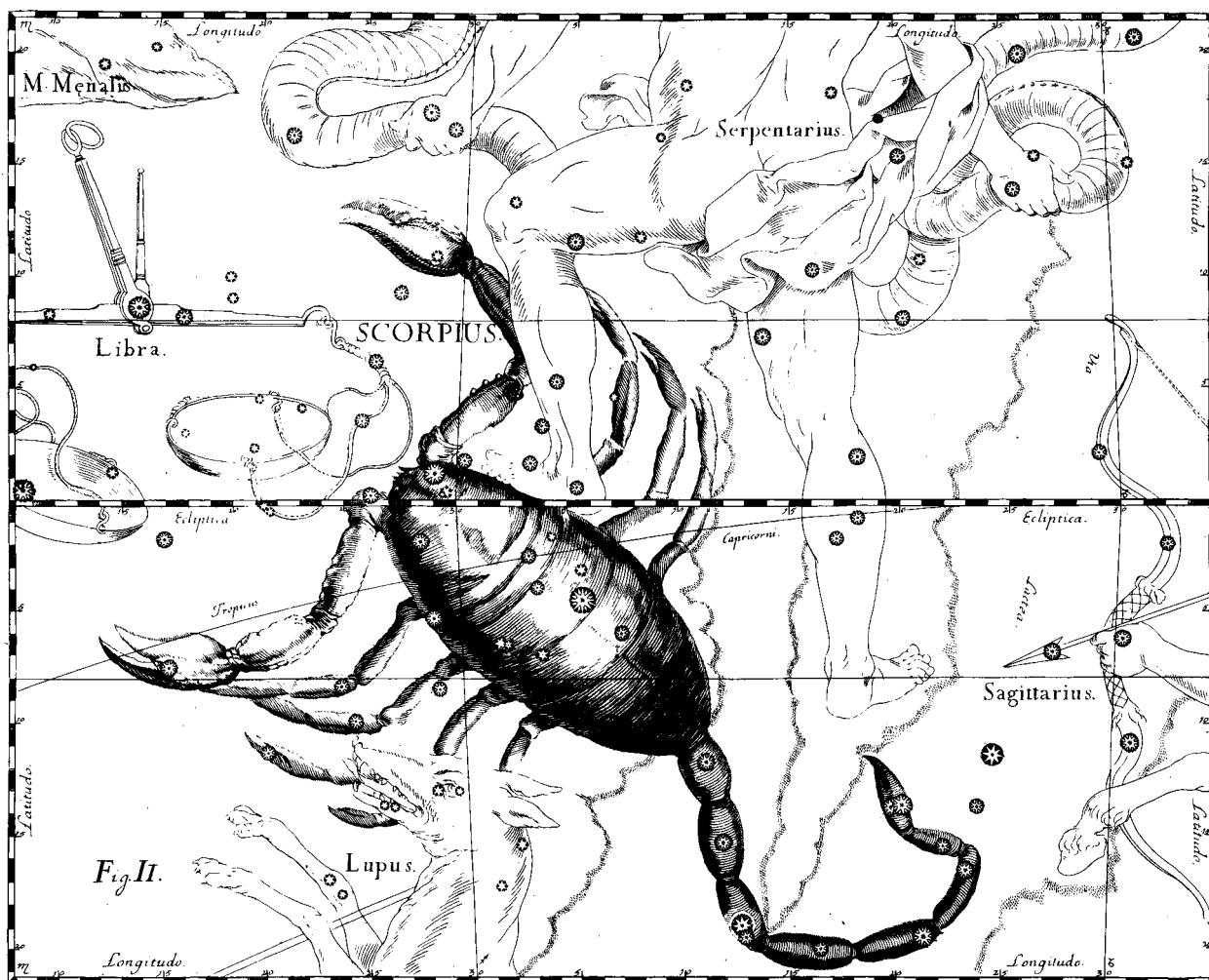
32. **Mezon (Tarozi).** Yagona jonsiz zodiak yulduz turkumi. U adolat ramzi hisoblanadi, bundan oldingi xaritada tasvirlangan xudo Astreyaga tegishli buyumdur.



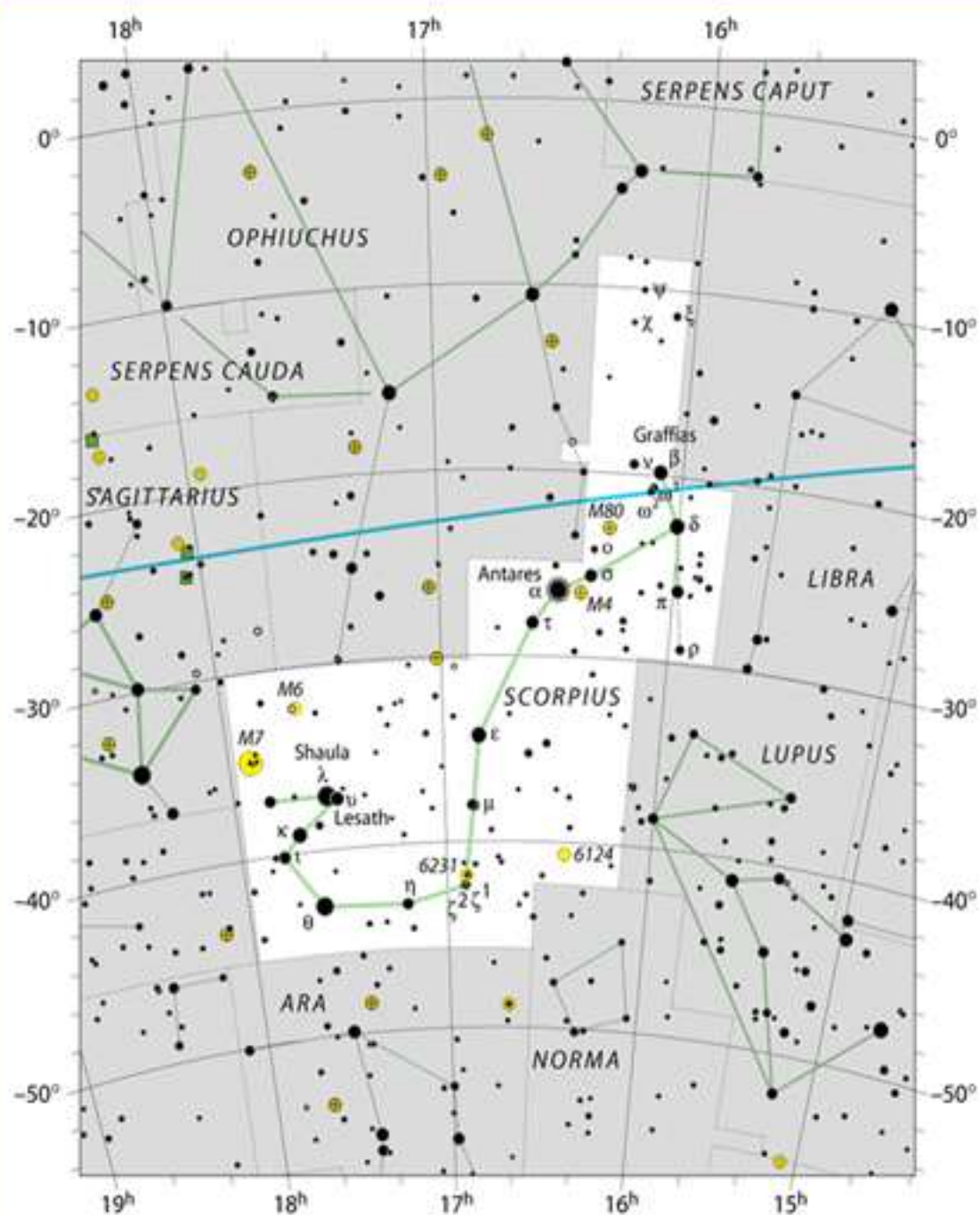
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, пк
		α	δ	m	M		
Zubenesh	β	15 ^h 17 ^m	-9° 22'	2,61	-0,89	B8	50
Zuben El'genubi	α	14 50	-16 02	2,75	0,87	A3	23,8
Zuben El'akrab	γ	15 35	-14 47	3,91	0,52	K0	47,6
Zuben xakrabi	θ	15 54	-16 44	4,15		G8	50
	δ	15 04	-25 16	3,21		M3	89,8

Aqrab

33	<i>Scorpius</i>	<i>Aqrab</i>	<i>Skorpion</i>	<i>The Scorpion</i>
----	-----------------	--------------	-----------------	---------------------



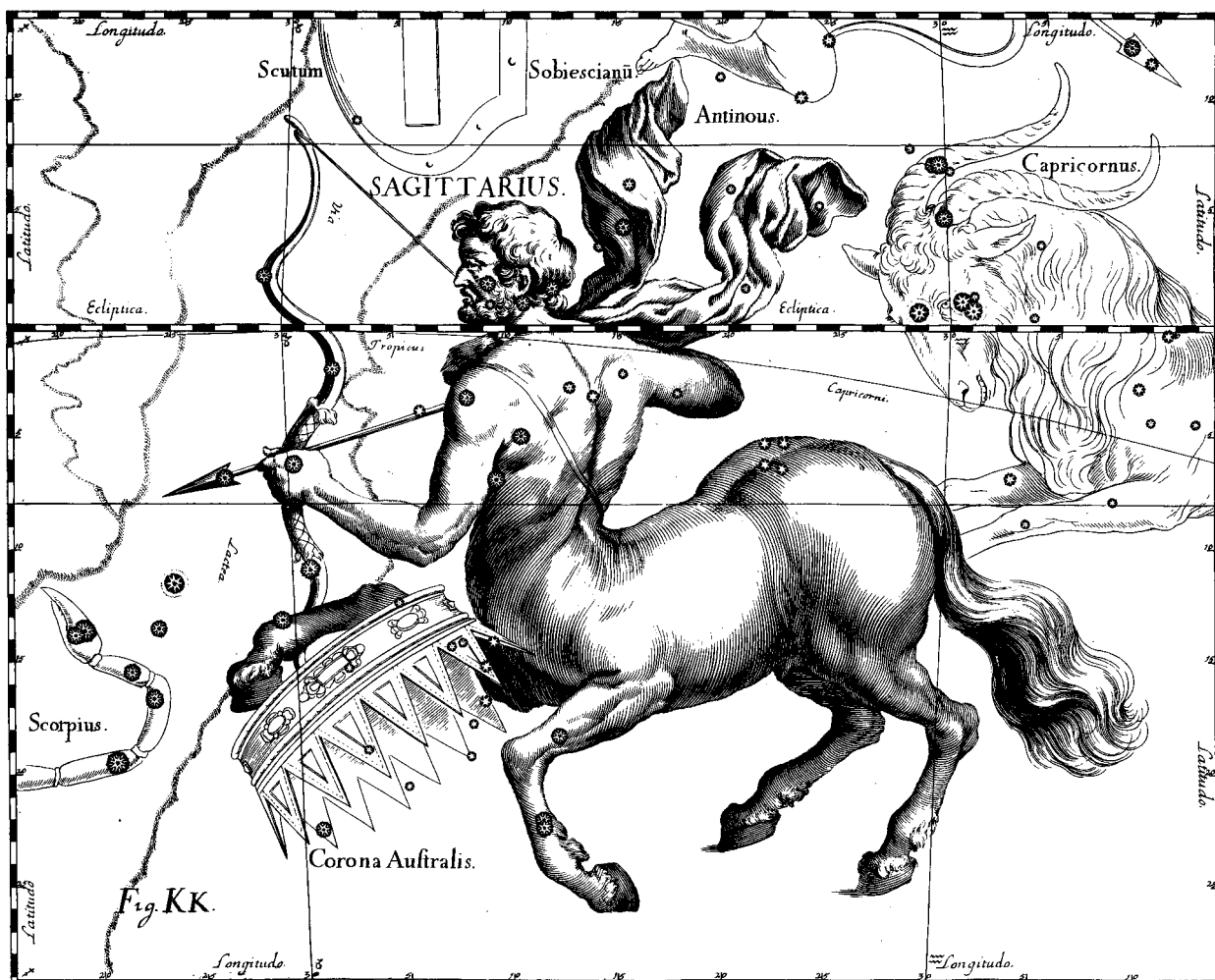
33. Aqrab (Chayon). Juda qadimiy zodiak yulduz turkumi bo`lib, uning tasviri juda qadimlardayoq toshga o`yib chizilgan. Uni Orionni chaqib o`ldirgan Chayonga nisbat berishadi (40-xaritaga qarang).



nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olistigi, mc
		α	δ	m	M		
Antares	α	16 ^h 29 ^m	-26° 25'	0,9–1,8	-5,60	M1 + B2	200
Shaula	λ	17 34	-37 06	1,63	-3,37	B1	800
Lesatx	θ	17 37	-43 00	1,87	-4,15	F0	160
	ϵ	16 47	-34 12	2,29	0,68	K2 III-IV	21
Jubba	δ	16 00	-22 37	2,32	-3,96	B0	180
	κ	17 39	-39 00	2,41	-3,32	B2 IV	140
Aqrab	β	16 05	-19 48	2,62	-3,66	B0	180
Al'niyat	σ	16 21	-25 36	2,89		B1	250
Graffias	η	17 12	-43 14	3,34		F0	22,2
Jabxat	ω^1	16 07	-20 40	3,96		B1	142,8
Jabbax	ν	16 12	-19 28	4,00		B1	142,8
Al'akrab	ω^2	16 07	-20 52	4,32		G2	83,3

Qavs

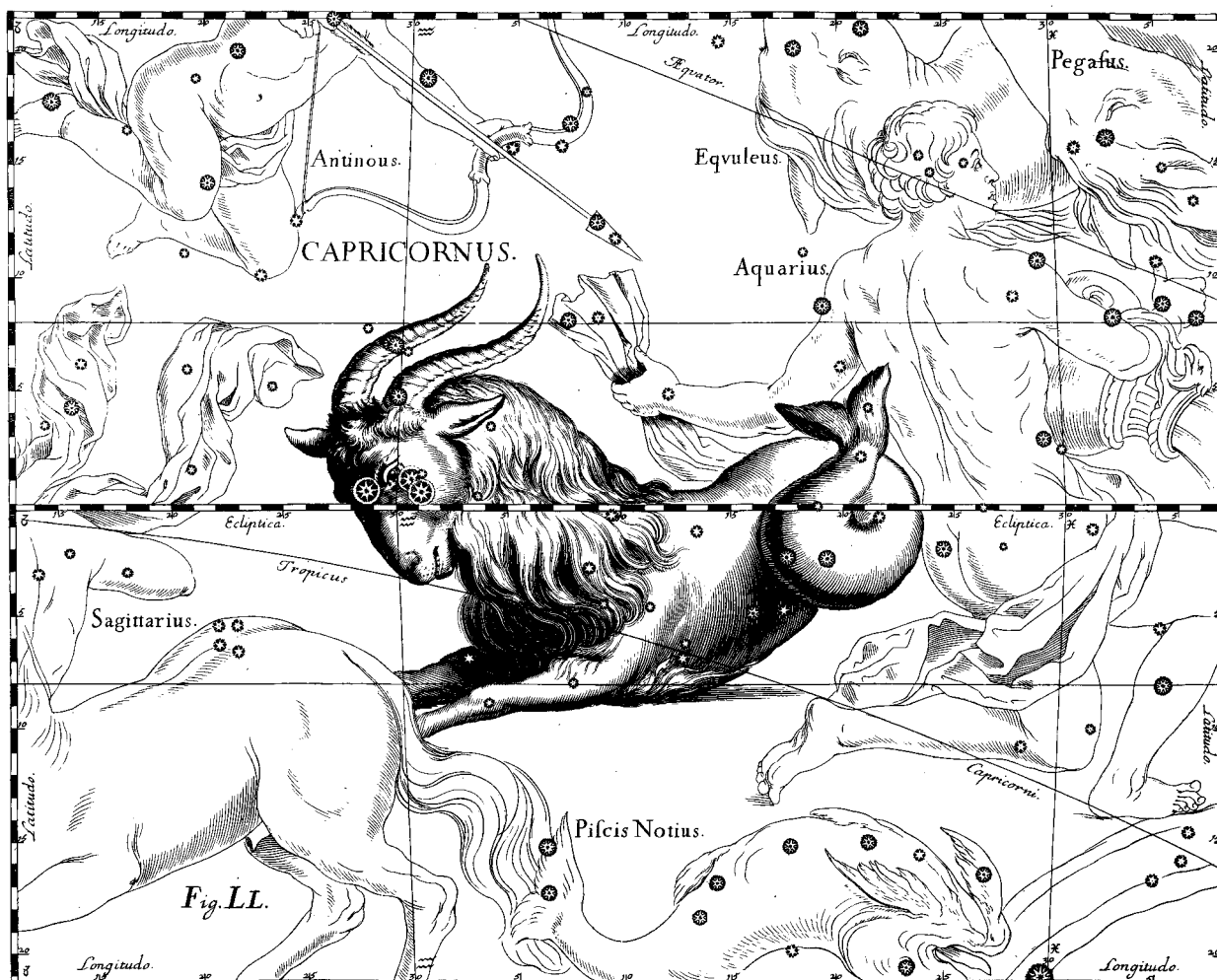
34	Sagittarius	Qavs	Strelets	The Archer
----	-------------	------	----------	------------



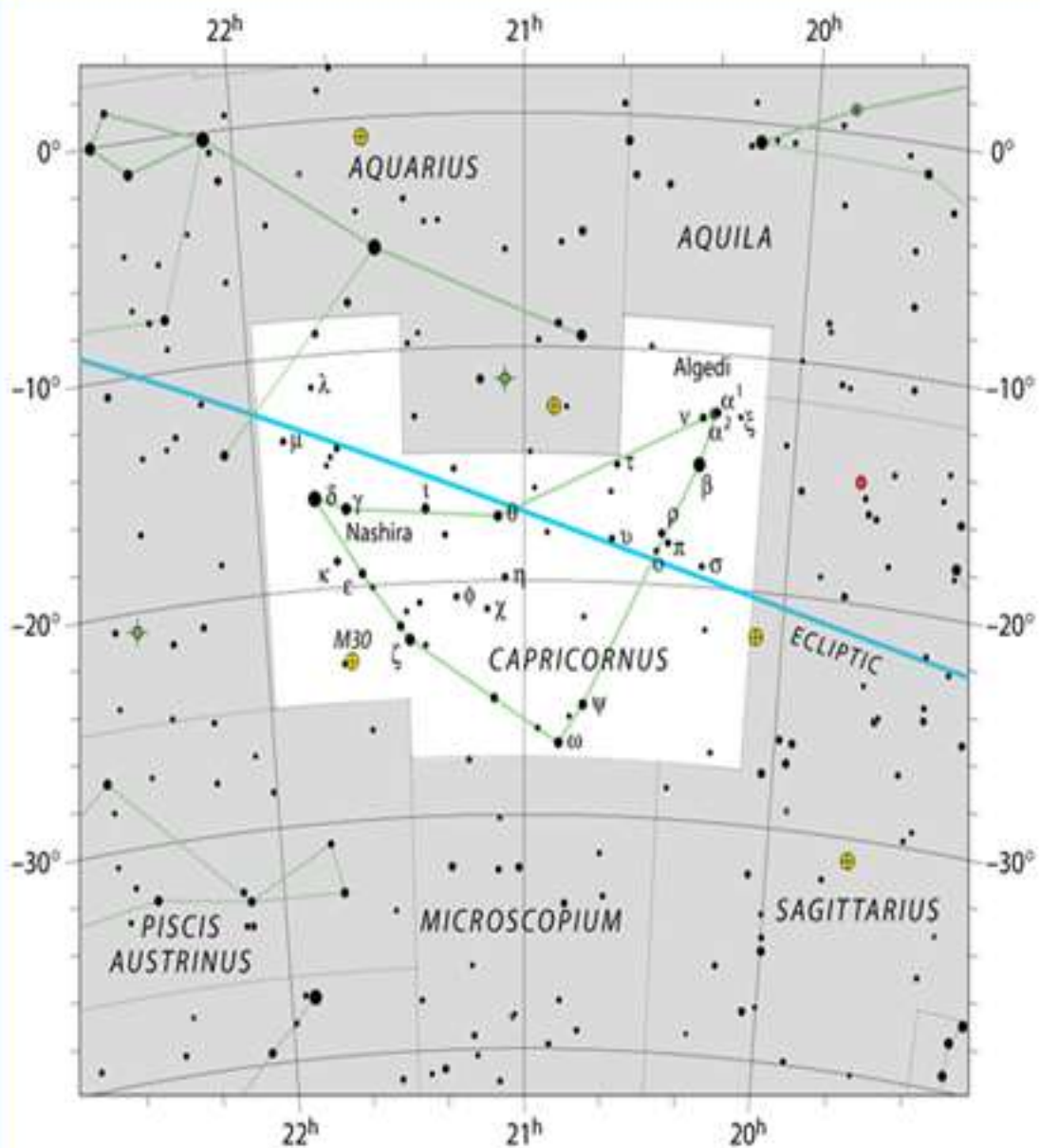
**34. Qavs (O`qchi).** Qadimiy zodiak yulduz turkumi. Argonavtlar oltin runo uchun yurishga tayyorlanayotgan vaqtda mohir ovchi, gimnast, botanik, vrach va kompozitor hisoblangan dono kentavr Xiron ularga yordam bermiqchi bo`ladi. U suzishni osonlashtirish uchun zodiak yulduz turkumini o`ylab topadi, ular orasiga o`zining ham tasvirini o`qchi sifatida joylashtiradi.

Jaddi

35	Capricornus	Jaddi	Kozerog	The Goat
----	-------------	-------	---------	----------



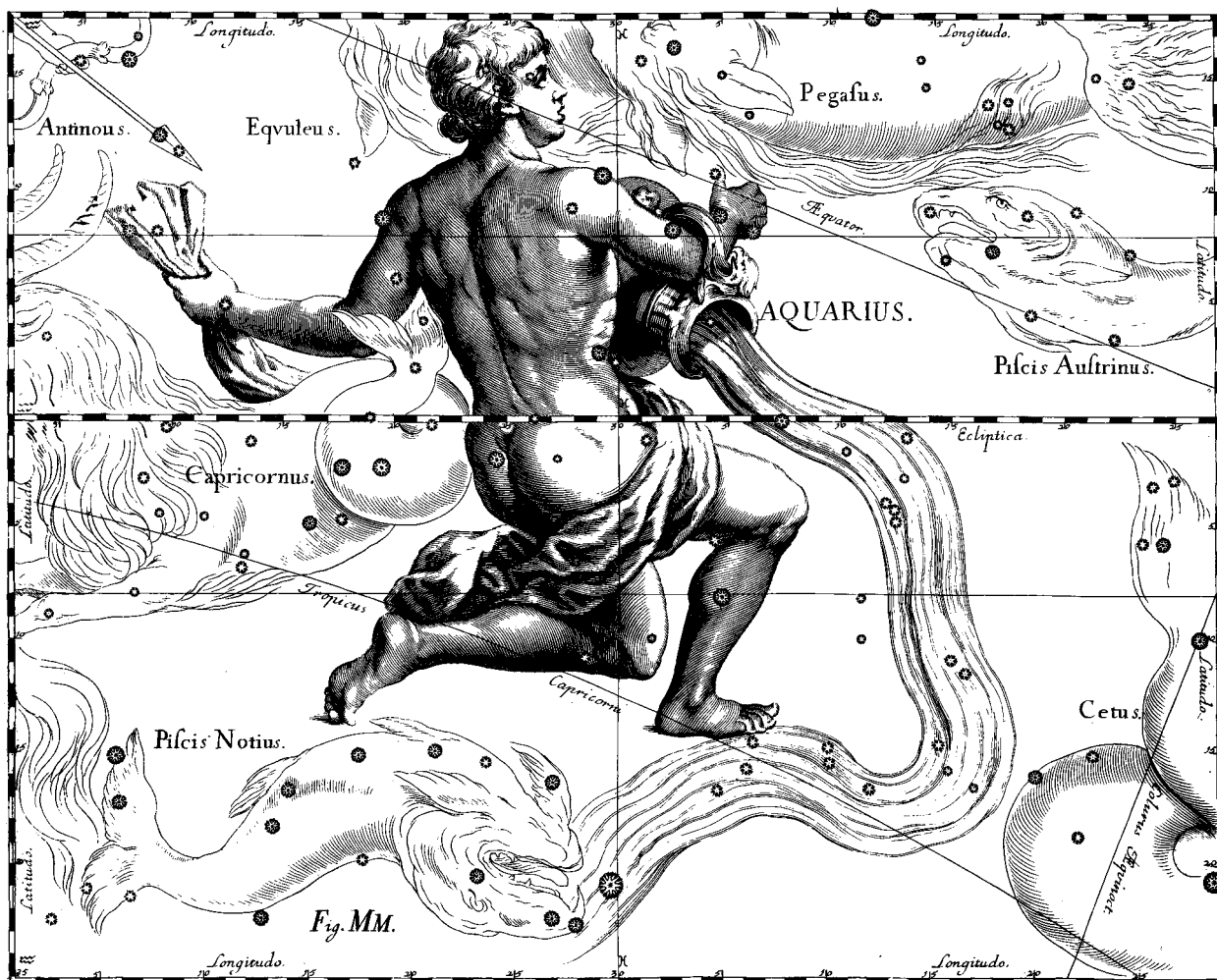
**35. Jaddi (Tog`taka).** Qadimiy zodiak yulduz turkumi. O`rmon va chakalaklarning xudosi echki oyoqli xushchaqchaq Pan fleyta chalib, daryo qirg`og`ida raqsga tushardi. Birdan unga og`zidan olov sochuvchi maxluq - Tifon hujum qiladi. Pan o`zini suvga otadi, shu zahoti ajoyib bir mo`jiza ro`y beradi: uning tanasi baliqning dumiga, old qismi esa takaga aylanadi. Zevs bu mo`jizani abadiylashtirib, osmonga joylashtirib qo`yadi.



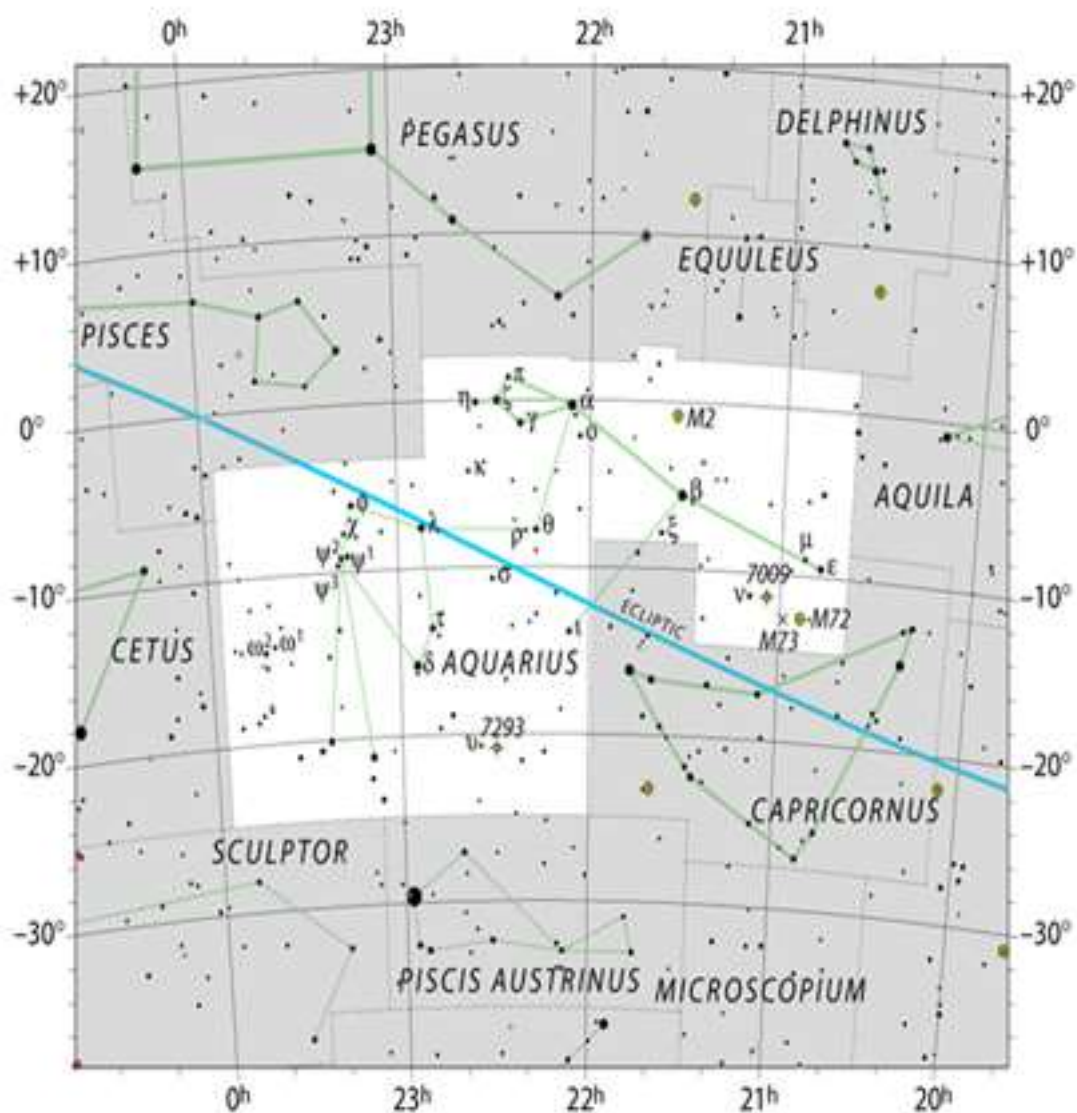
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, πκ
		α	δ	m	M		
Sheddi, Deneb Al'jedi	δ	21 ^h 47 ^m	-16° 08'	2,87		A5	11,9
Dabex	β	20 21	-14 47	3,08		F8	111,1
Al'jedi	α	20 18	-12 33	3,57		G5	33,3
Nashiri	γ	21 40	-16 40	3,68		F0	43,4

Dalv

36	Aquarius	Dalv	Vodoley	The Water-Carrier
----	----------	------	---------	-------------------



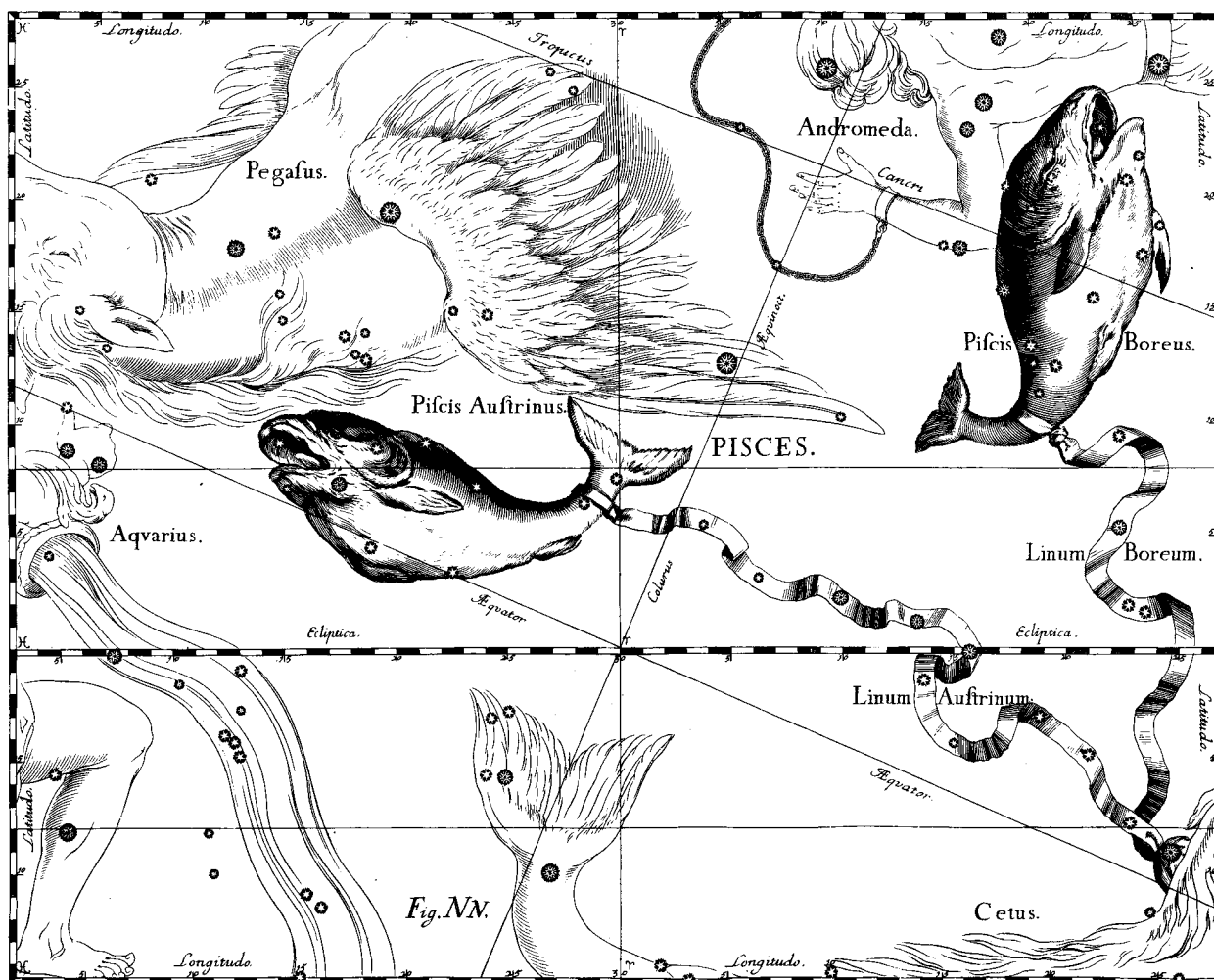
36. Dalv (Suvchi). Bu zodiak yulduz turkumi uzoq asrlarga borib taqaladi. Qadimgi Vavilonda Quyosh osmonning bu yulduz turkumi egallagan joyda turgan vaqtda tropik yomg'ir jala bo'lib quyib turgan. Yunonlar bu yulduz turkumini Devkalion deb ataganlar. Zevs inson urug'ini quritmoqchi bo'lib, Yerga to'fon yuborganda, Devkalion kema yasagan va unda ikki kishigina - Devkalion hamda uning xotini Pirra omon qolgan. Devkalionning inson urug'ini qanday qilib qaytadan yaratish mumkin degan savoliga Femidaning orakuli ona suyagini elkadan oshirib orqaga otish kerak deb javob beradi. Devkalion darrov tushunadi: ona suyagi - bu tosh demakdir. Shunday qilib, Devkalion tashlagan toshlar erkak, Pirra tashlagan toshlar ayol zotiga aylangan. Inson urug'ini qayta tiklagani uchun Devkalion suvchi sifatida osmonga joylashtirilgan.



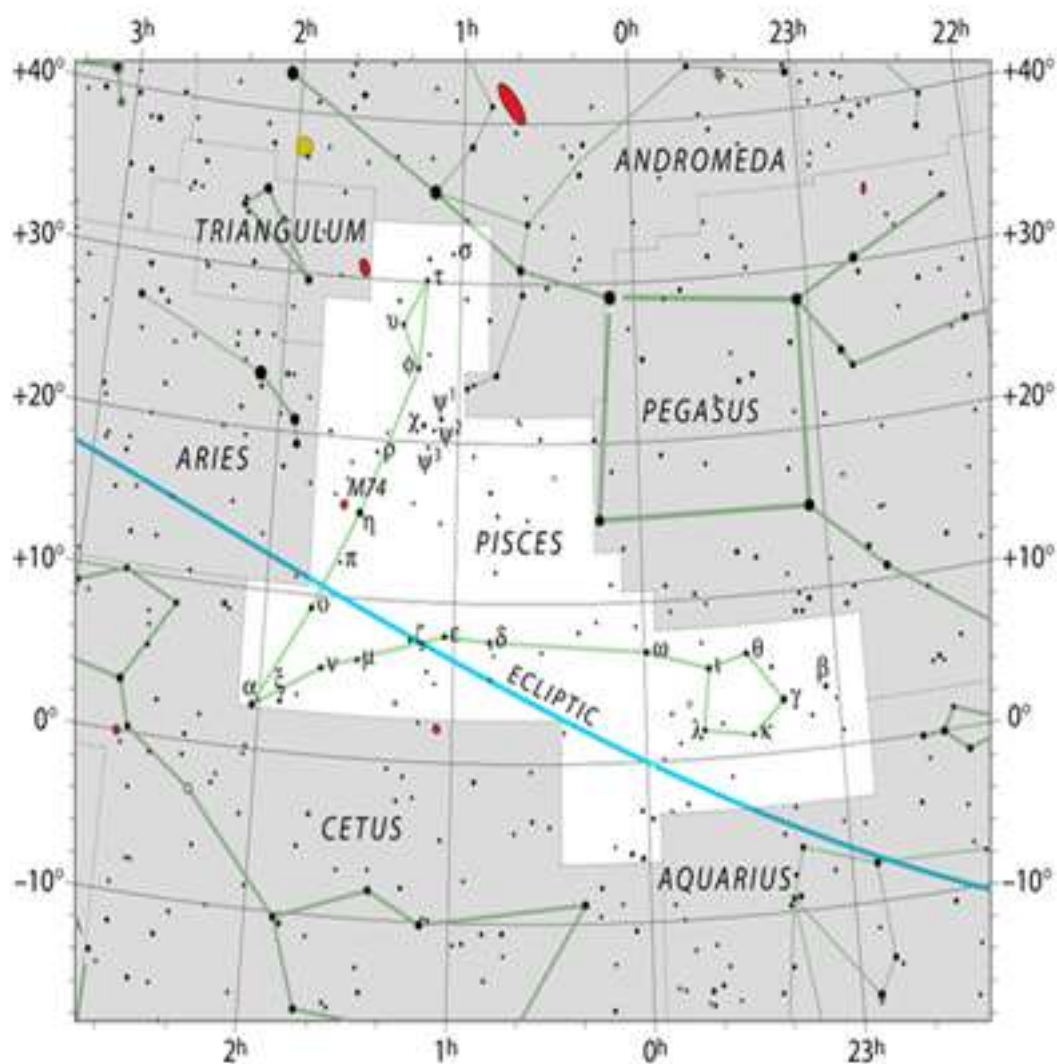
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lisligi, mx
		α	δ	m	M		
Sadalsuud	β	21 ^h 31 ^m	5° 34'	2,90	-3,61	G0	200
Sdal'melek	α	22 05	-0 19	2,95	-4,04	G2	250
Skat	δ	22 54	-15 49	3,27	-0,23	A3	50
	88	23 09	-21 10	3,68	-0,59	K1	71,4
	λ	22 52	-7 34	3,73	-1,75	M2	125
Al'bali	ϵ	20 47	-9 29	3,78	-0,49	A1	71,4
Sadaxbiya	γ	22 21	-1 23	3,86	+0,47	A0	47,6
	98	23 22	-20 06	3,96	+0,47	K0	50
	η	22 35	0 07	4,04	+0,32	B9	55,5
	τ	22 49	-13 35	4,05	-1,18	K5	111
Anxa	θ	22 17	-7 47	4,16		G8	58,8
Situla	κ	22 38	-4 14	5,03		K2	142,8

Hut

37	<i>Pisces</i>	<i>Hut</i>	<i>Ribi</i>	<i>The Fishes</i>
----	---------------	------------	-------------	-------------------



37. Hut (Baliqlar). Juda qadimdan ma'lum bo'lgan zodiak yulduz turkumidir. Qadimgi Misrda bahor payti Quyosh bu yulduz turkumidan o'tgan. Aholining asosiy oziq-ovqatlaridan biri bo'lgan baliq ovi ana shu vaqtda juda muvaffaqiyatli bo'lgan. Ikki qo'shni yulduz turkumlari Tog'taka va Suvchi bilan birlikda Baliqlar yulduz turkumi osmon dengizini hosil qiladi. Quyosh bu dengizni kesib o'tish vaqtida Yer juda seryomg'ir bo'ladi.



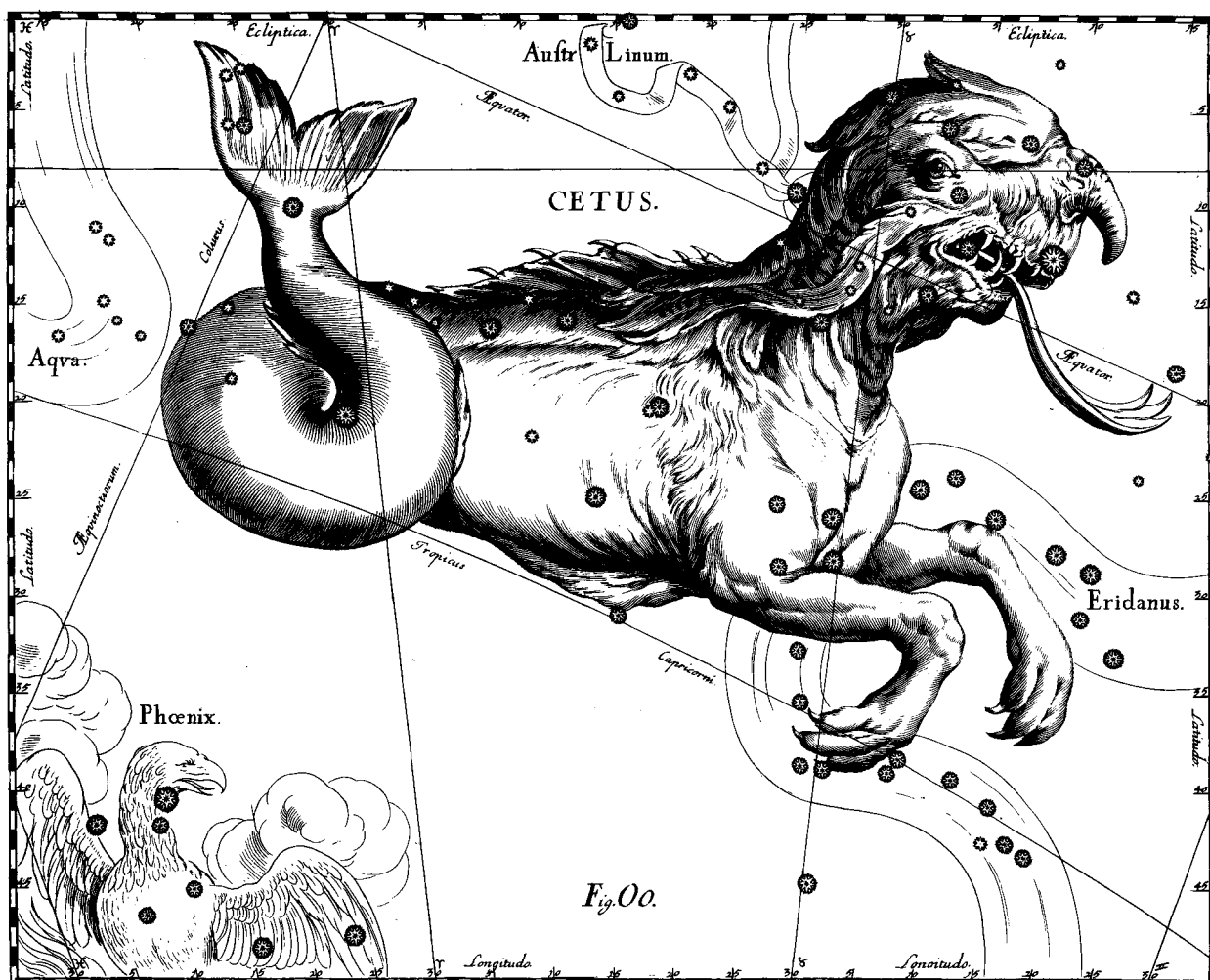
● 2 ● 3 ● 4 ● 5 ● 6



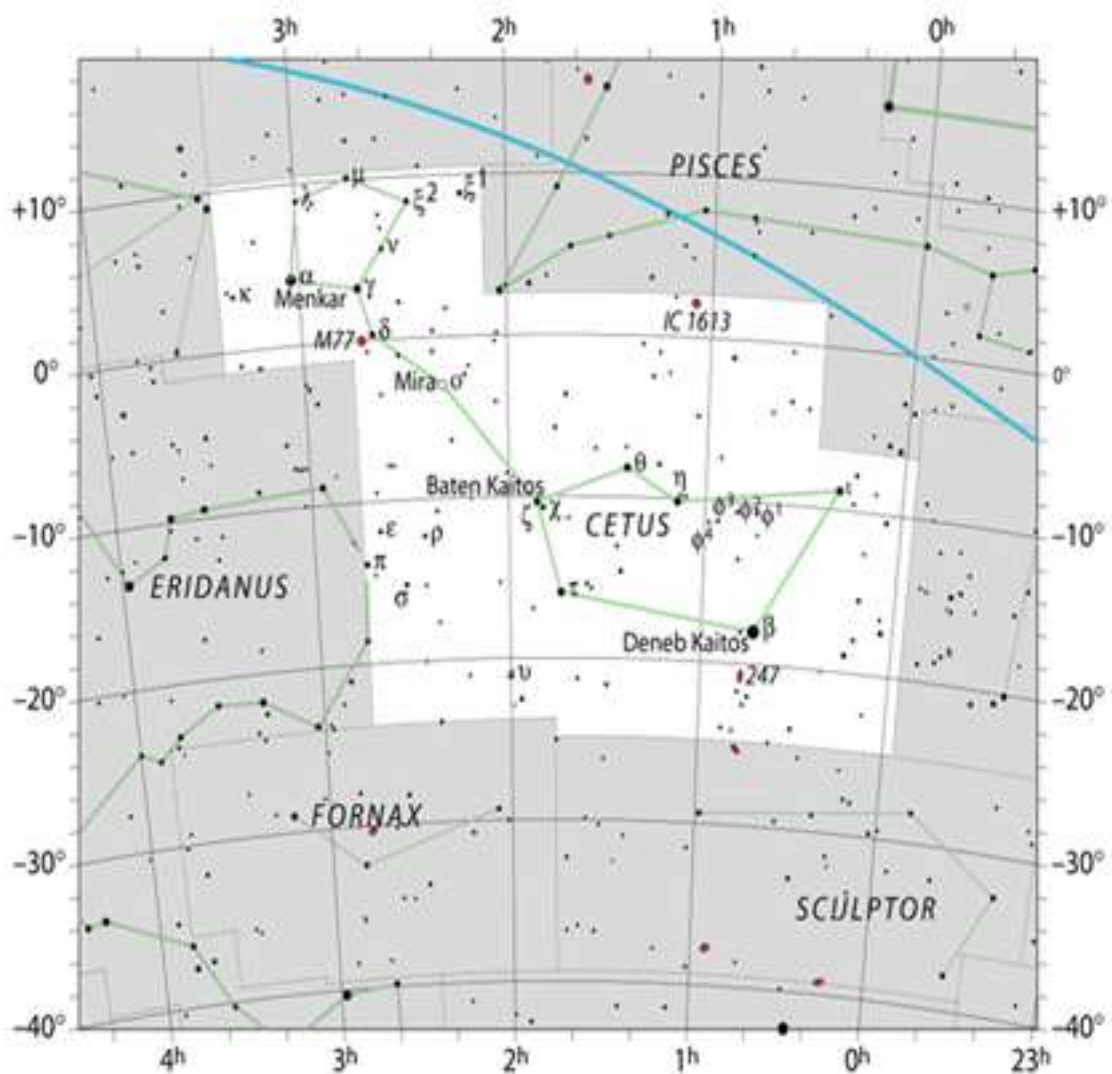
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, πκ
		α	δ	m	M		
	η	1 ^h 31 ^m	+15° 20'	3,62	– 1,17	G8	90,9
	γ	23 17	+3 16	3,70		K0	41,6
Al'risha (Okda, Kaitayn, Resha)	α	2 02	2 46	3,82	0,63	A2	43,4

Kum

38	Cetus	Kit	Kit	The Whale
----	-------	-----	-----	-----------



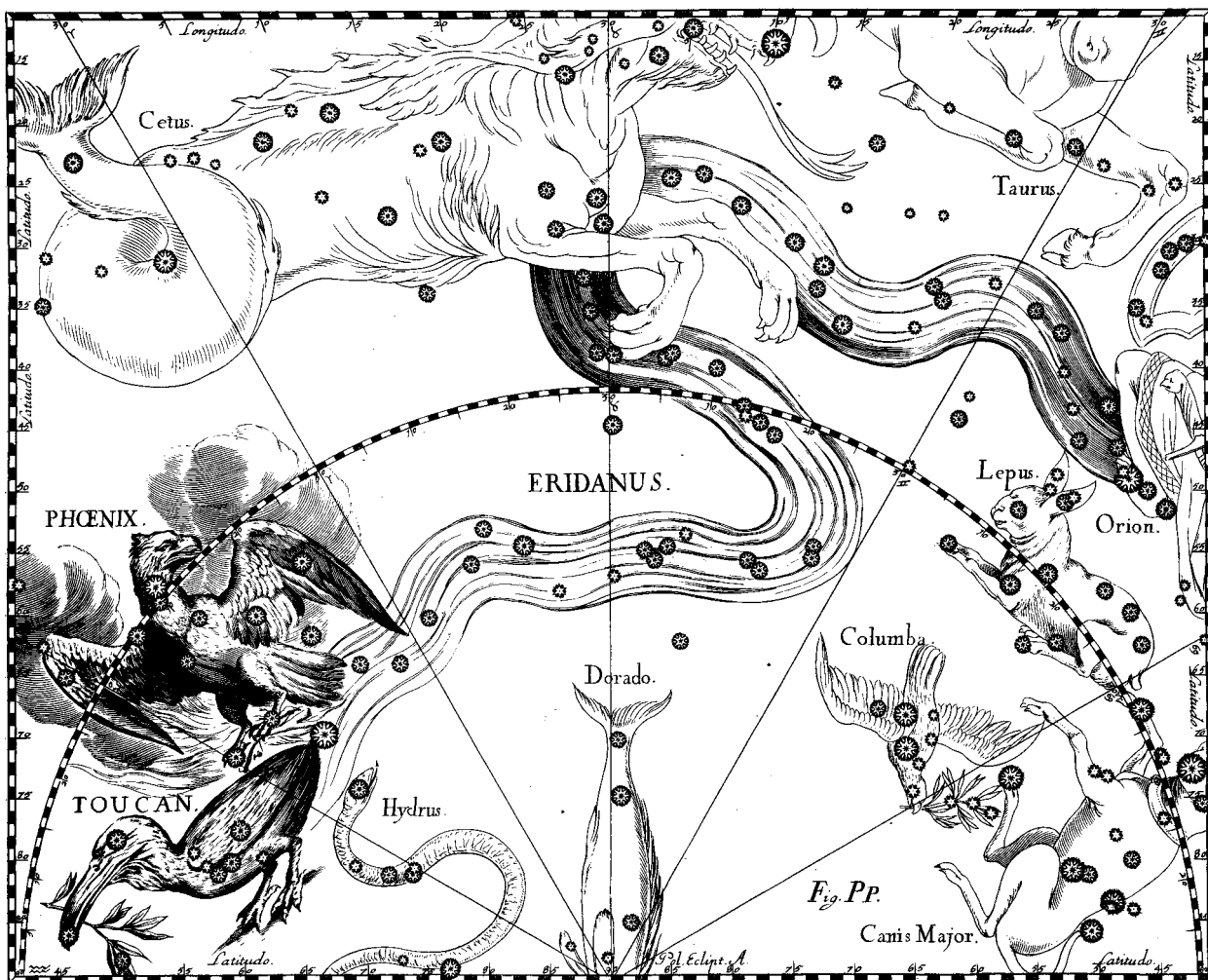
38. *Kit*. Dengizlar xudosi Poseydon tomonidan Andromedani (24-xaritaga qarang) yutish uchun yuborilgan dengiz maxluqi.



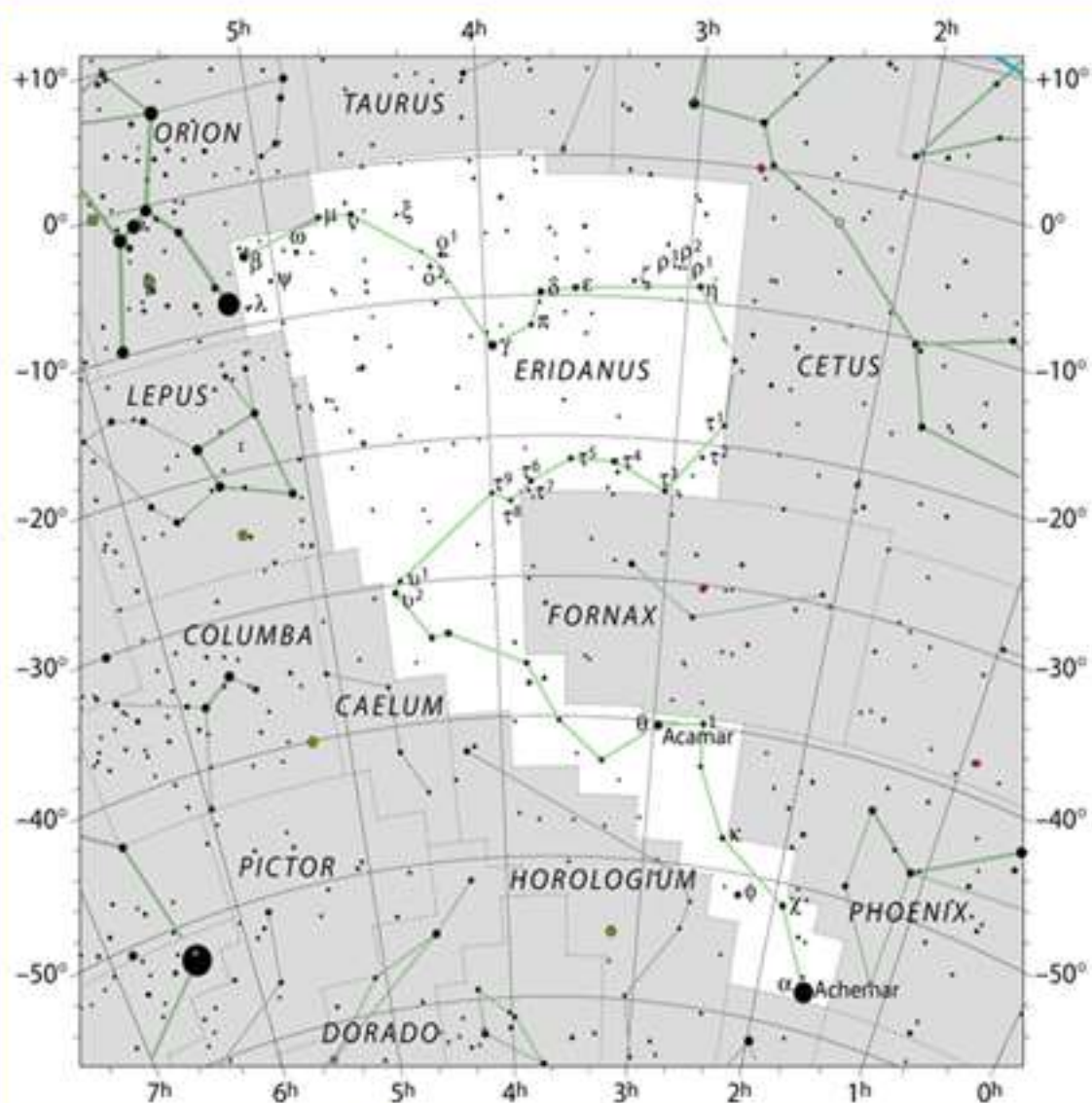
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Oslisligi, pκ
		α	δ	m	M		
Difda, Keytos, Deneb Kantos	β	$0^h 41^m$	$-18^\circ 16'$	2,01	+0,76	K0 III	18
Menkar	α	3 00	+03 54	2,53	-0,74	M1 III	45
Mira	σ	2 17	-3 12	3,05	-1,01	M6e III	40
Deneb Al'genube	η	1 09	-10 11	3,45		K0	37,0
Kaffal'jidxima	γ	2 43	+3 14	3,47		A2	25,6
	τ	1 44	-15 56	3,50		G8	3,6
Baten kantos	ζ	1 52	-10 20	3,73		K0	83,3

Eridan

39	<i>Eridanus</i>	<i>Eridan</i>	<i>Eridan (reka)</i>	<i>The River Eridanus</i>
	<i>Phoenix, Tucana</i>	<i>Feniks, Tukan</i>	<i>Feniks, Tukan</i>	<i>The Phoenix, The Toucatv</i>



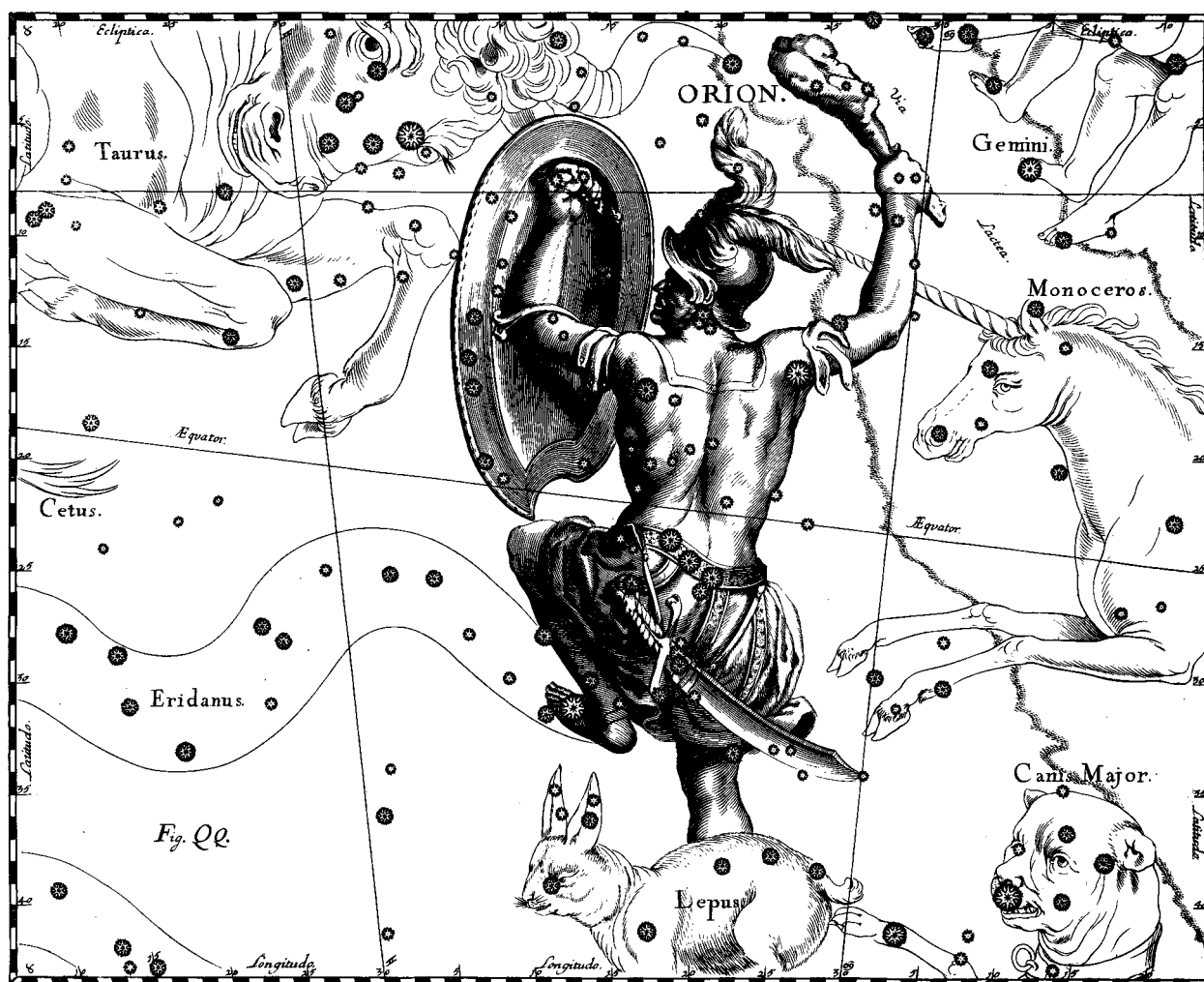
39. eridan. Quyosh xudosi Geliosning o'g'li Faeton yiqilib tushgan (Yevropaning shimoli yoki g'arbidagi) afsonaviy daryo. Faeton bunda Quyosh aravasiga qo'shilgan otlarni boshqarolmay ag'anagan. Feniks. 1603 yilda astronom I. Bayer tomonidan aniqlangan yulduz turkumi bo'lib, o'zining kulidan qayta paydo bo'luvchi afsonaviy qush nomi bilan atalgan. Tukan. I. Bayer tomonidan kiritilgan. U XVI asrda sayyohlar tomonidan Braziliyada topilgan qush nomi bilan atalgan.



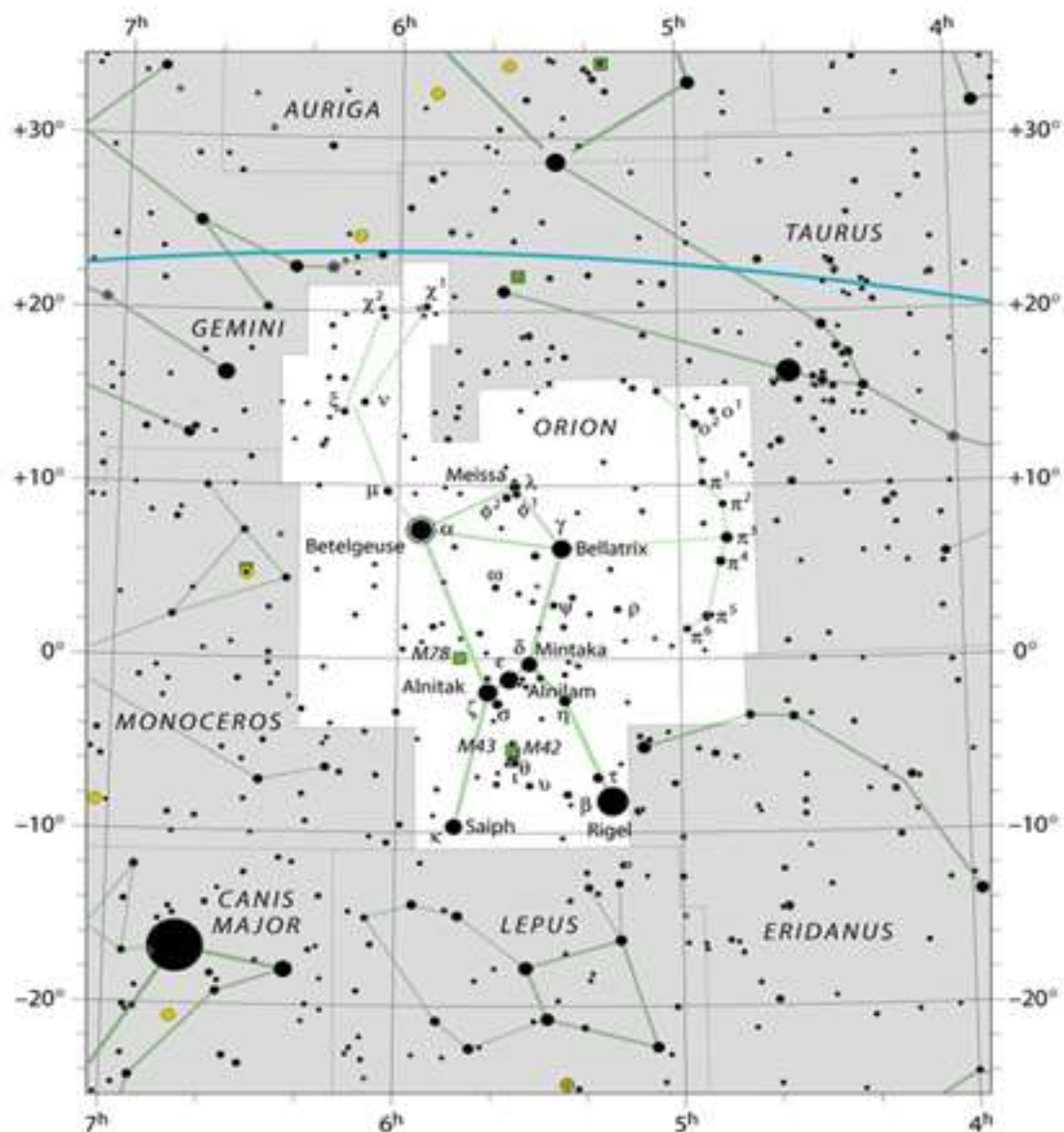
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, pK
		α	δ	m	M		
Alxernar	α	1 ^h 37 ^m	-57° 14'	0,45	-2,74	B3	43,4
Kursa	β	5 07	-5 05	2,78	0,62	A3	27
Akamar	θ	2 58	-40 18	3,00	-0,61	A4	50
Zaurak	γ	3 58	-13 30	2,95	-1,15	K5	66
Rana	δ	3 43	-9 45	3,52	3,75	K0	9
Epsilon	ϵ	3 32	-9 27	3,72	6,19	K2	3,21
Teetim	ν	4 35	-30 33	3,81	-0,17	K0	62,5
Skip	53	4 38	-14 18	3,86	1,27	K1	33
Azxa	η	2 56	-8 54	3,92	0,79	K0	41,6
Beyd	σ^1	4 11	-6 50	4,04	1,12	F2	38,4

Orion

40	Orion	Orion	Orion	Orion
----	-------	-------	-------	-------



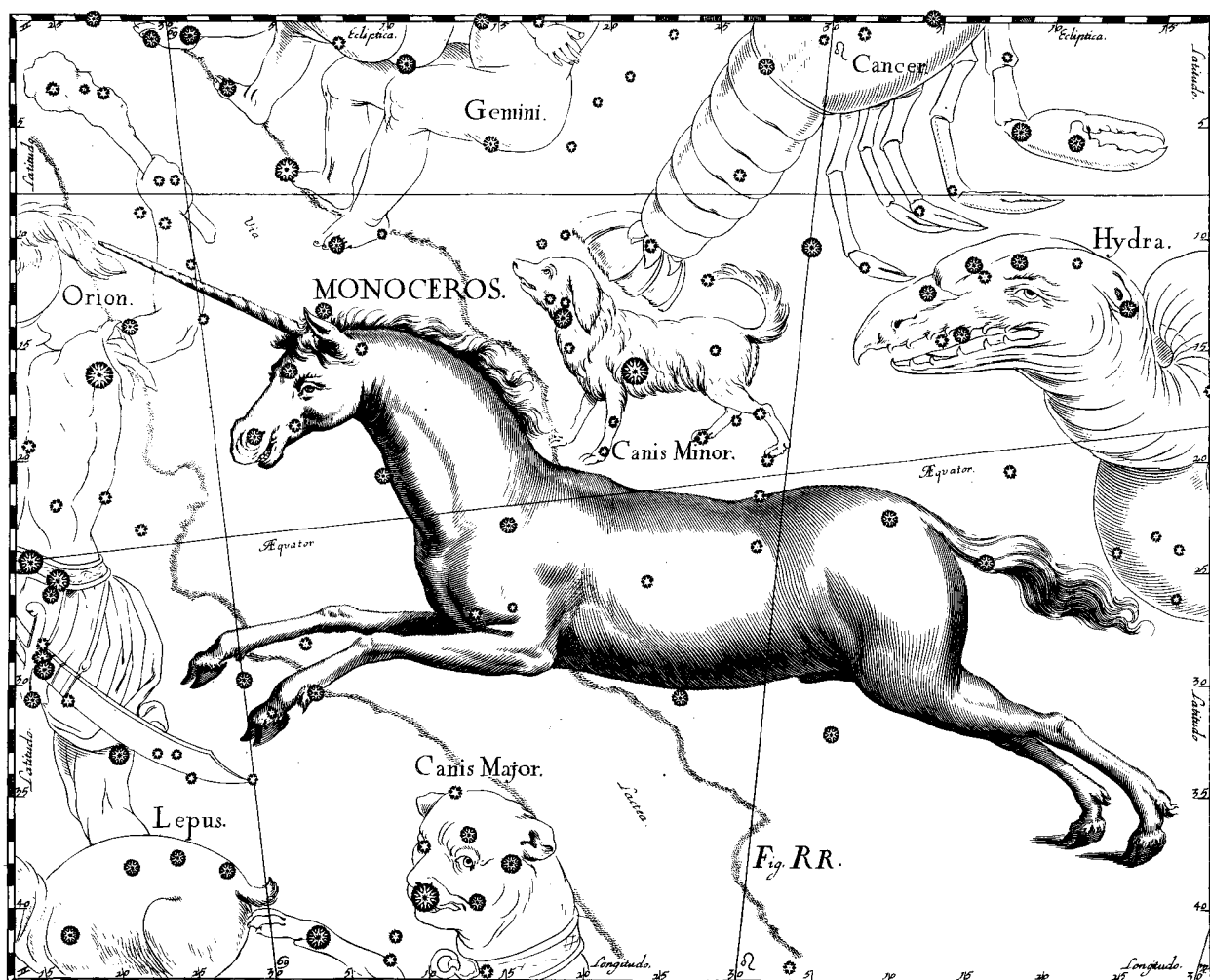
40. Orion. Dengizlar xudosi Poseydonning o'g'li mashhur ovchi bo'lgan, o'zining engilmasligi bilan mag'rurlangan. Maqtanchoqligi sababli Zevsning xotini Gera unga Chayonni yuboradi. Chayon uni chaqib o'ldiradi (33-xaritaga qarang). Zevsning qizi Artemida uni juda sevardi. Artemida iltimosiga ko'ra Zevs Orionni osmonga joylashtiradi.



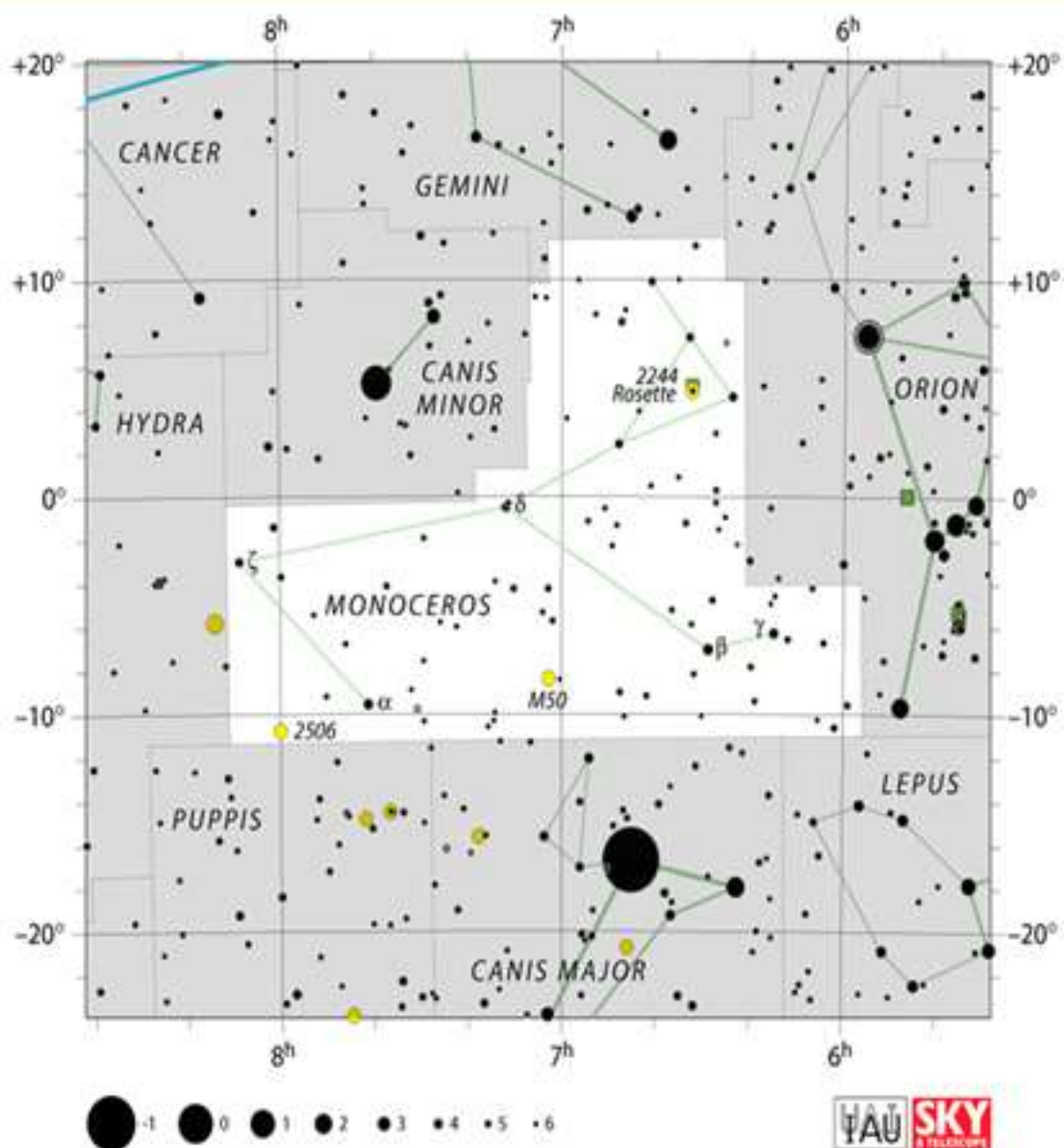
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Oʻlisligi, pK
		α	δ	m	M		
Rigel'	β	5 ^h 14 ^m	-8° 12'	0,13	-5,35	B8	250
Betelgeyze	α	5 55	+7 24	0,50	-5,48	M2	125
Bellatriks	γ	5 25	+6 20	1,64	-2,79	B2	77
Al'nimal	ϵ	5 36	-1 12	1,69	-6,80	B0	500
Al'nitak	ζ	5 40	-1 56	1,74	-5,25	O9,5	250
Sayf	κ	5 47	-9 40	2,07	-4,44	B0	200
Mintaka	δ	5 32	-0 17	2,25	-4,74	O9,5	250
Xatisa	ι	5 35	-5 54	2,75	-5,75	O9	500
Tabit	π^2	4 51	+8 54	3,15	3,69	F6	7,8
Meyssa, Xeka	λ	5 35	+9 56	3,39	-4,22	O5	333

Yakkashox

41	Monoceros	Yakkashox	Edinorog	The Unicorn
----	-----------	-----------	----------	-------------



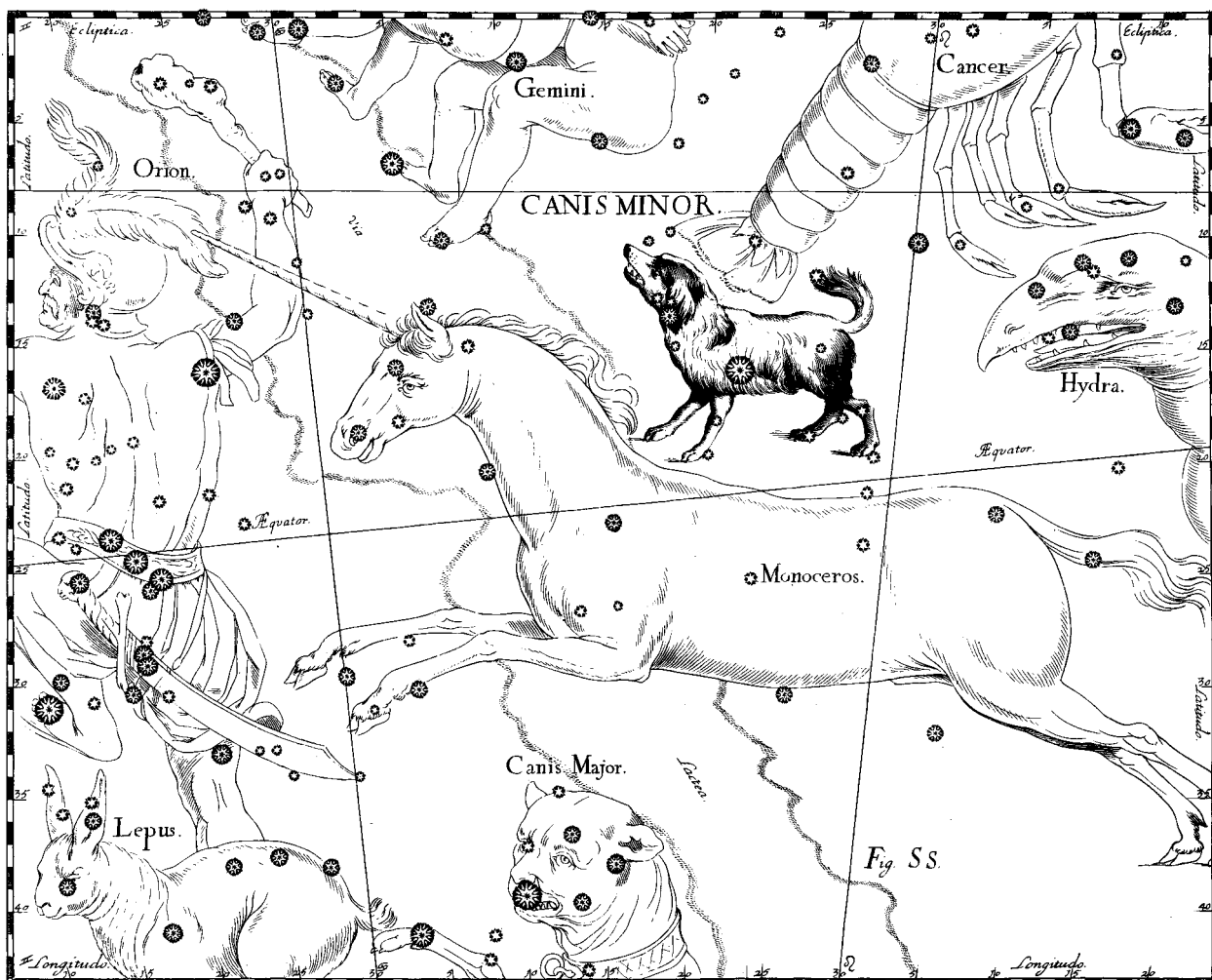
41. Yakkashox. By yulduz turkumining birinchi tasviri XVII asr astronomi Ya. Barch nomi bilan bog`liq. Biroq u ancha qadimiy xaritalarda ham uchraydi.



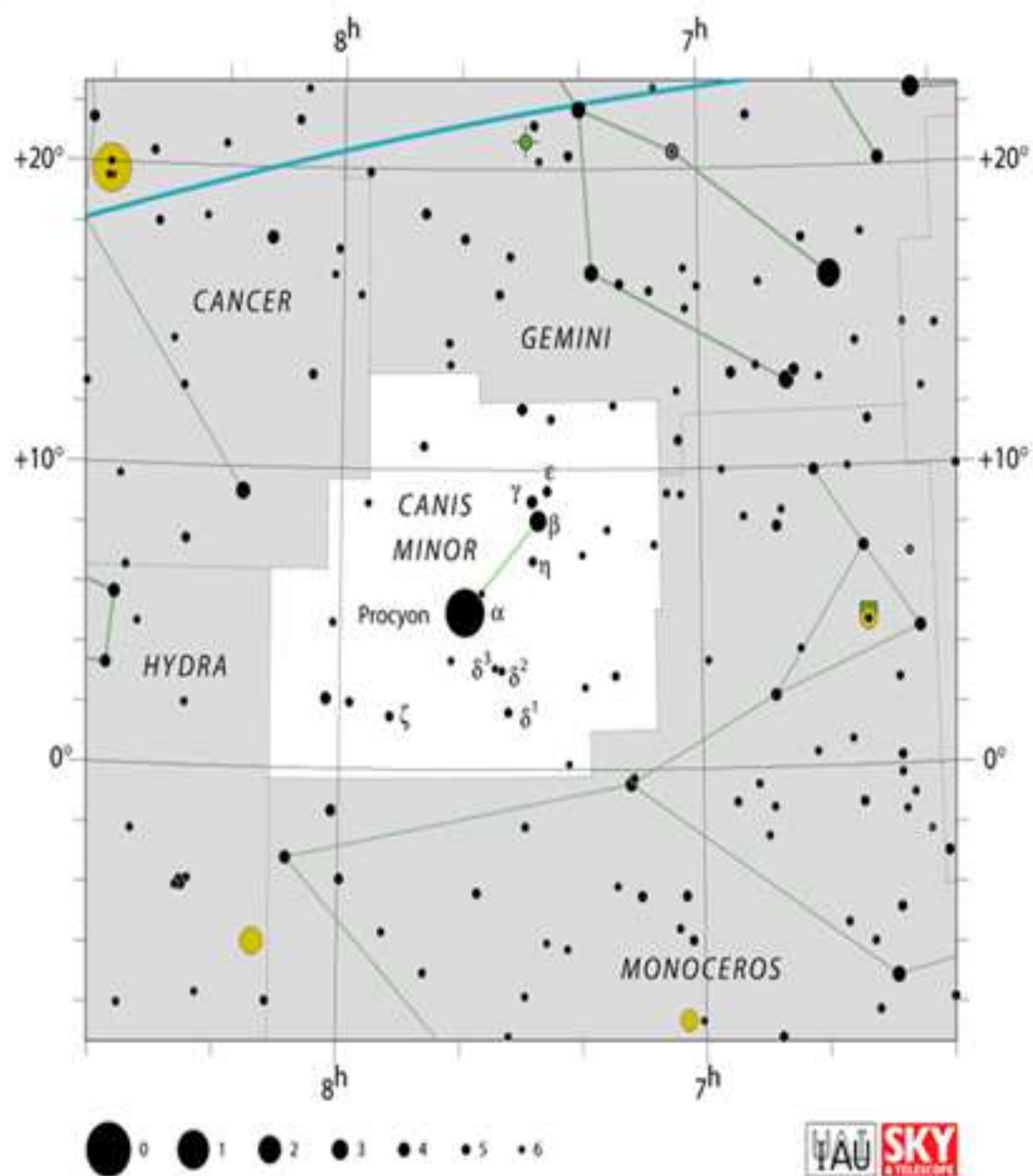
nomlanishi	Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Oʻlislgi, pκ
	α	δ	m	M		
β	6 ^h 28 ^m	-7° 01′	3,76	-2,75	B3	200
α	7 41	-9 33	3,94	0,75	K0	43,5

Kichik it

42	<i>Canis Minor</i>	<i>Kichik It</i>	<i>Maliy Pes</i>	<i>The Little Dog</i>
----	--------------------	------------------	------------------	-----------------------



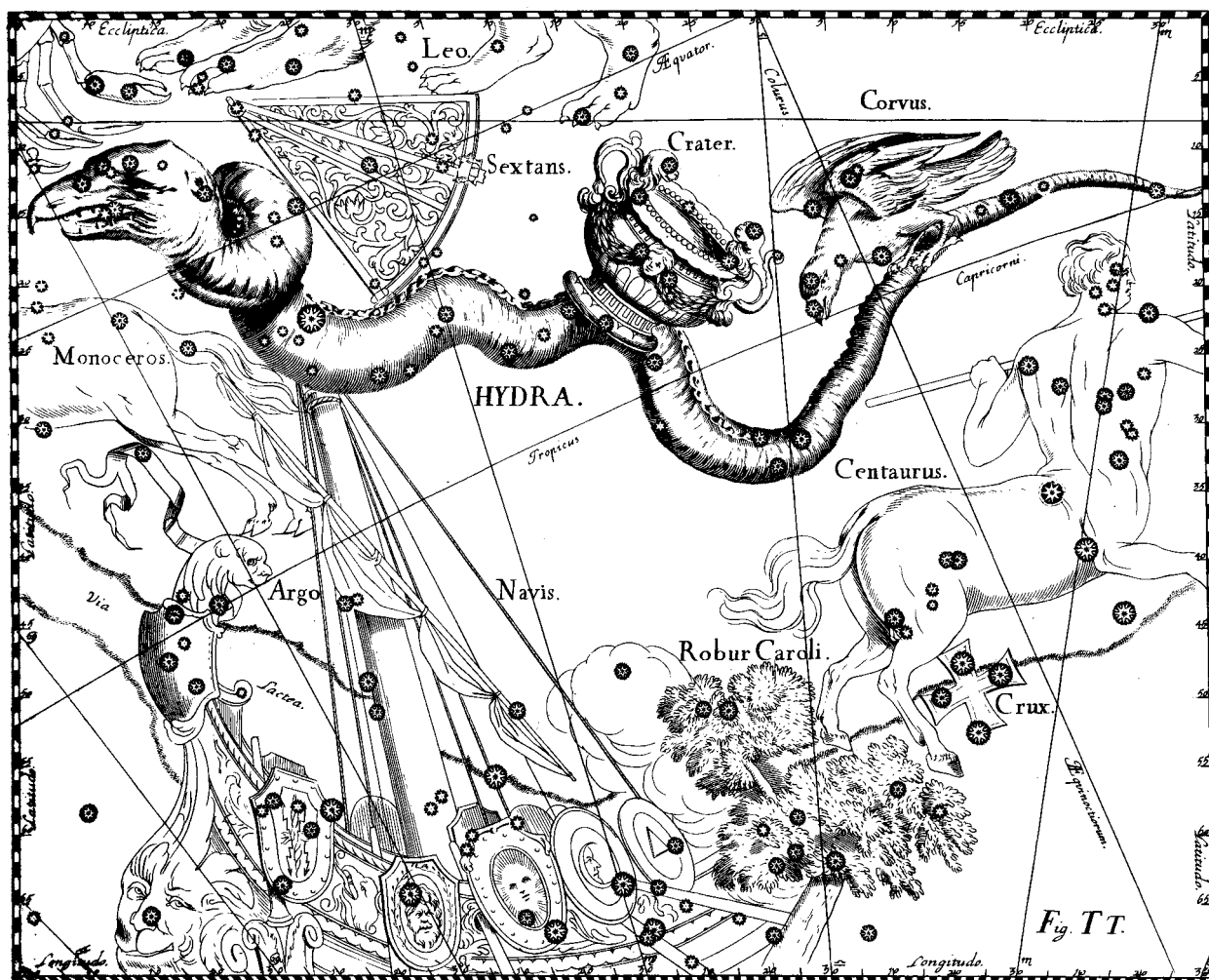
42. *Kichik It*. Qadimiy yulduz turkumi bo`lib, uni Oddisseyning iti Argosga nisbat beradilar. Bu it o`z egasini kuta-kuta yigirma besh yil deganda u bilan uchrashgan ekan.



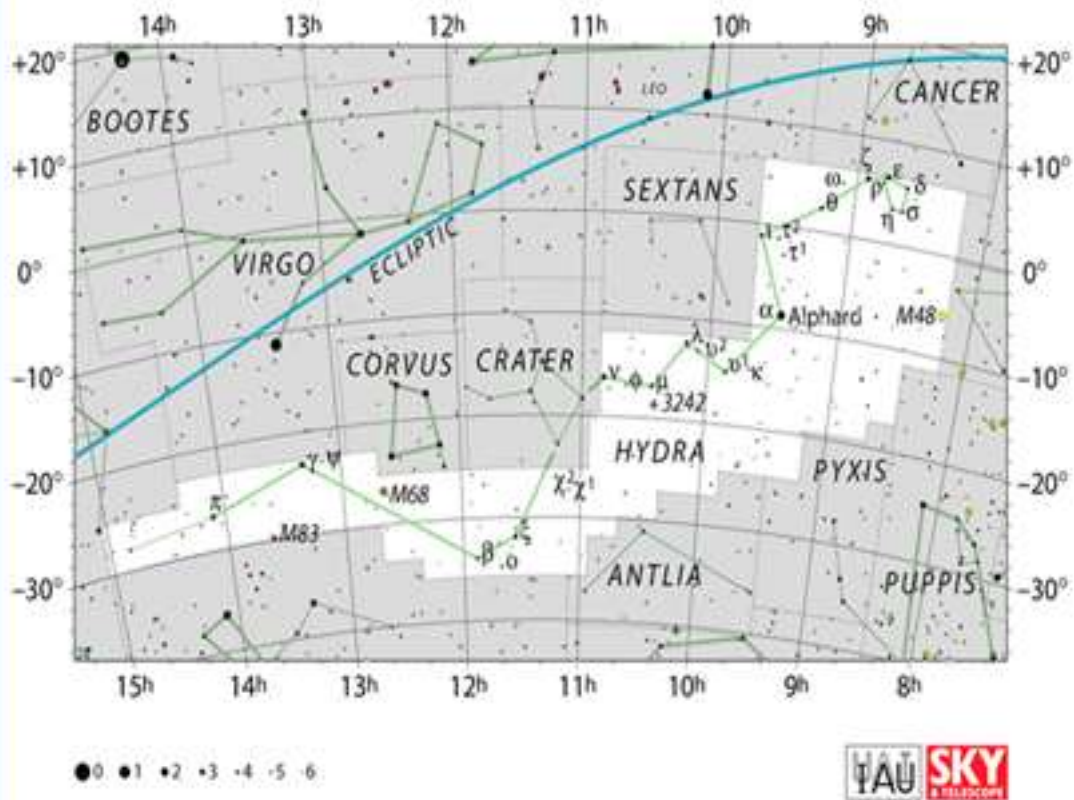
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, pκ
		α	δ	m	M		
Protsion	α	7 ^h 39 ^m	+5° 13'	0,40	+2,69	F5	3,49
Gomeyza	β	7 27	+8 17	2,89	-0,71	B8	52,6

Gidra

43	Hydra	Gidra	Gidra	The Sea-Serpent
----	-------	-------	-------	-----------------



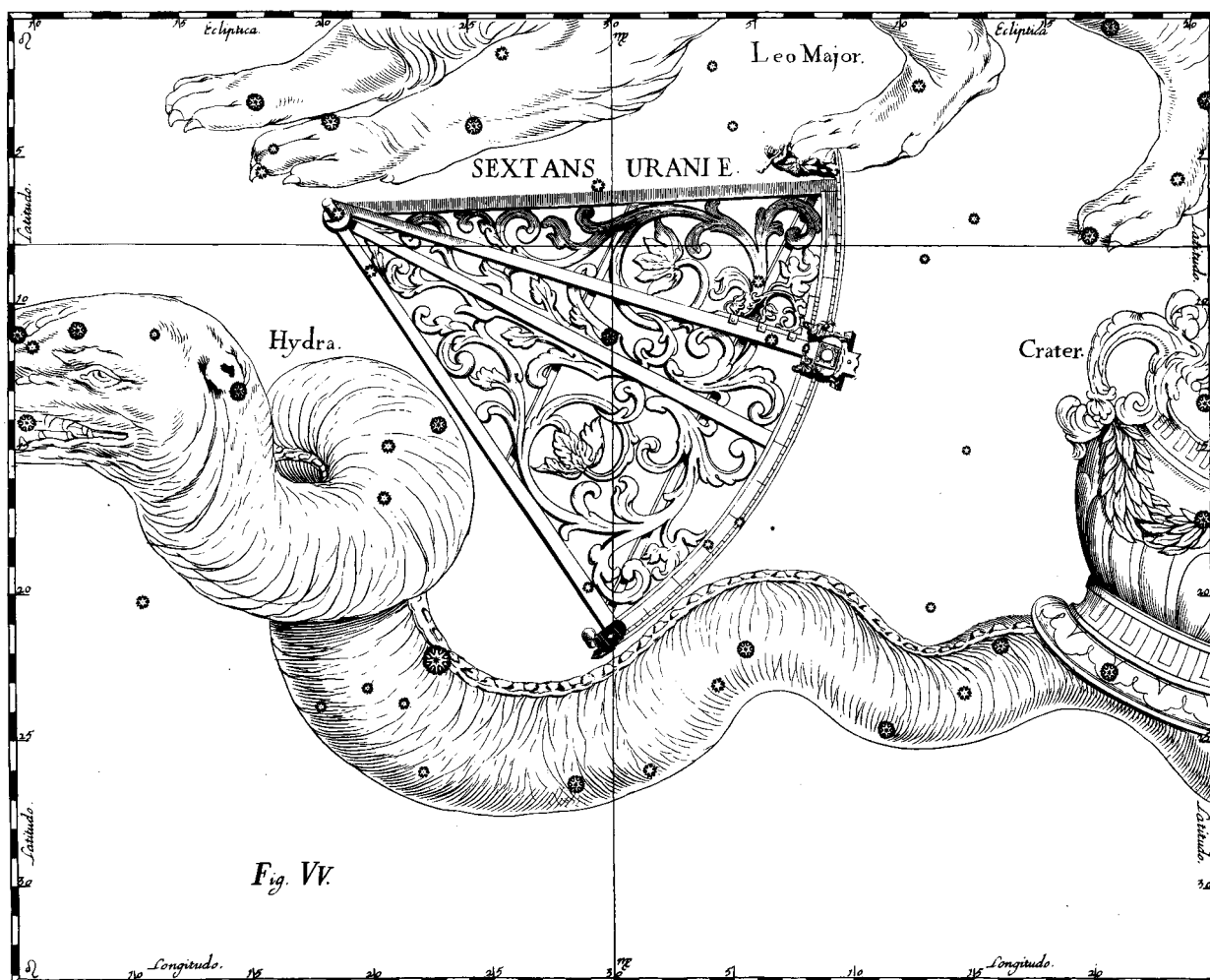
43. *Gidra*. Qadimiy yulduz turkumi (eramizdan 1000 yil oldingi davrlardan ma`lum). Bu haqda ko`p afsonalar to`qilgan. Bunday afsonalardan birida *Gidra* oltin runani qo`riqlab turuvchi ajdar bo`lgan deyiladi, argonavtlar xuddi shu oltin runoni qidirib sayohatga chiqqan.



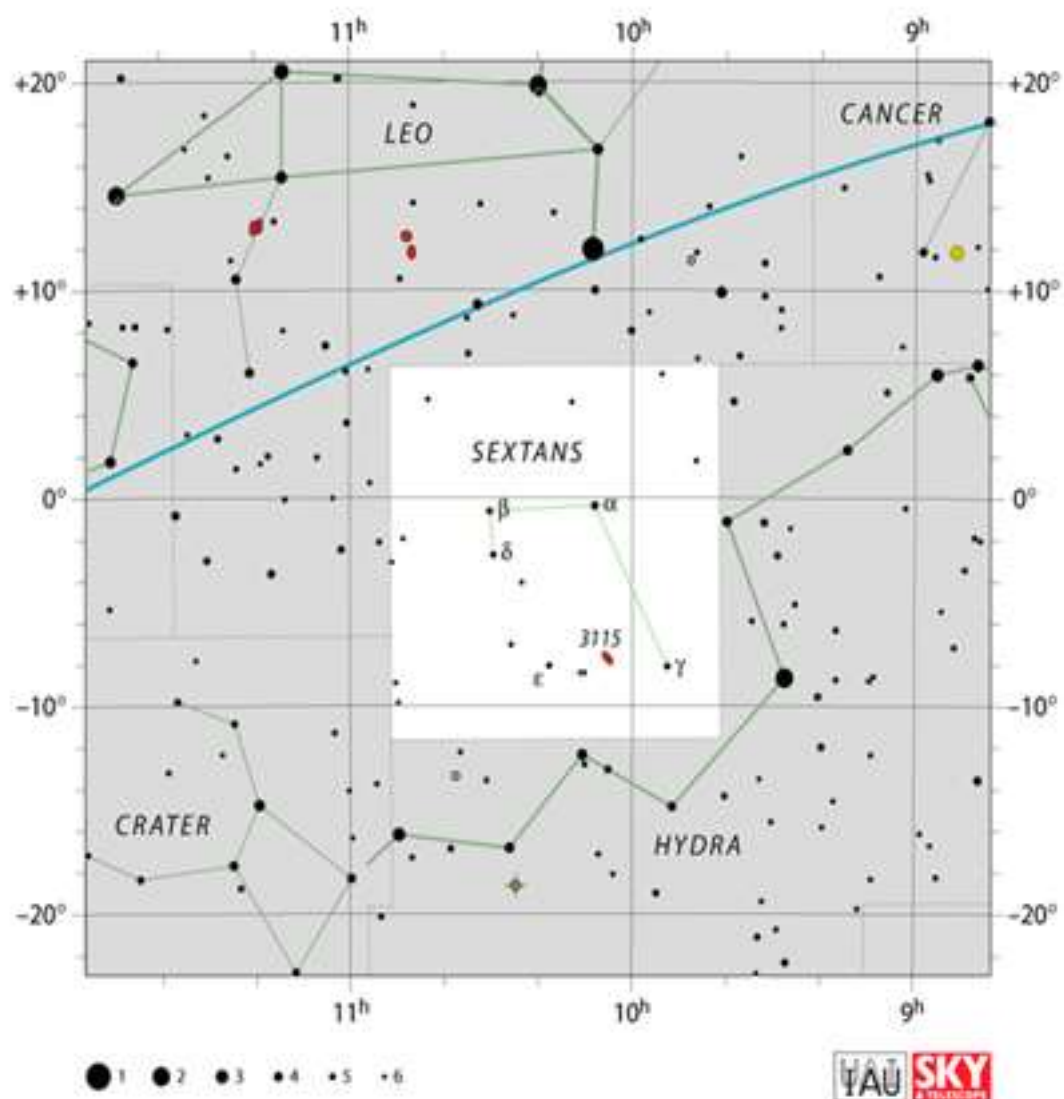
nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lsiligi, pκ
		α	δ	m	M		
Al'fard	α	9 ^h 25 ^m	-8° 26'	1,99	-0,40	K4 III	55,5
	γ	13 18	-23 10	3,00		G8	41,6
	ζ	8 55	+5 56	3,10		G9	47,6
	ν	10 49	-16 11	3,11		K2	43,4
	β	11 52	-33 54	4,28		B9	125
	R	13 29	-23 17	4,50			

Sekstant

44	<i>Sextans Uraniae</i>	<i>Sekstant</i>	<i>Sekstant</i>	<i>The Sextant</i>
----	------------------------	-----------------	-----------------	--------------------



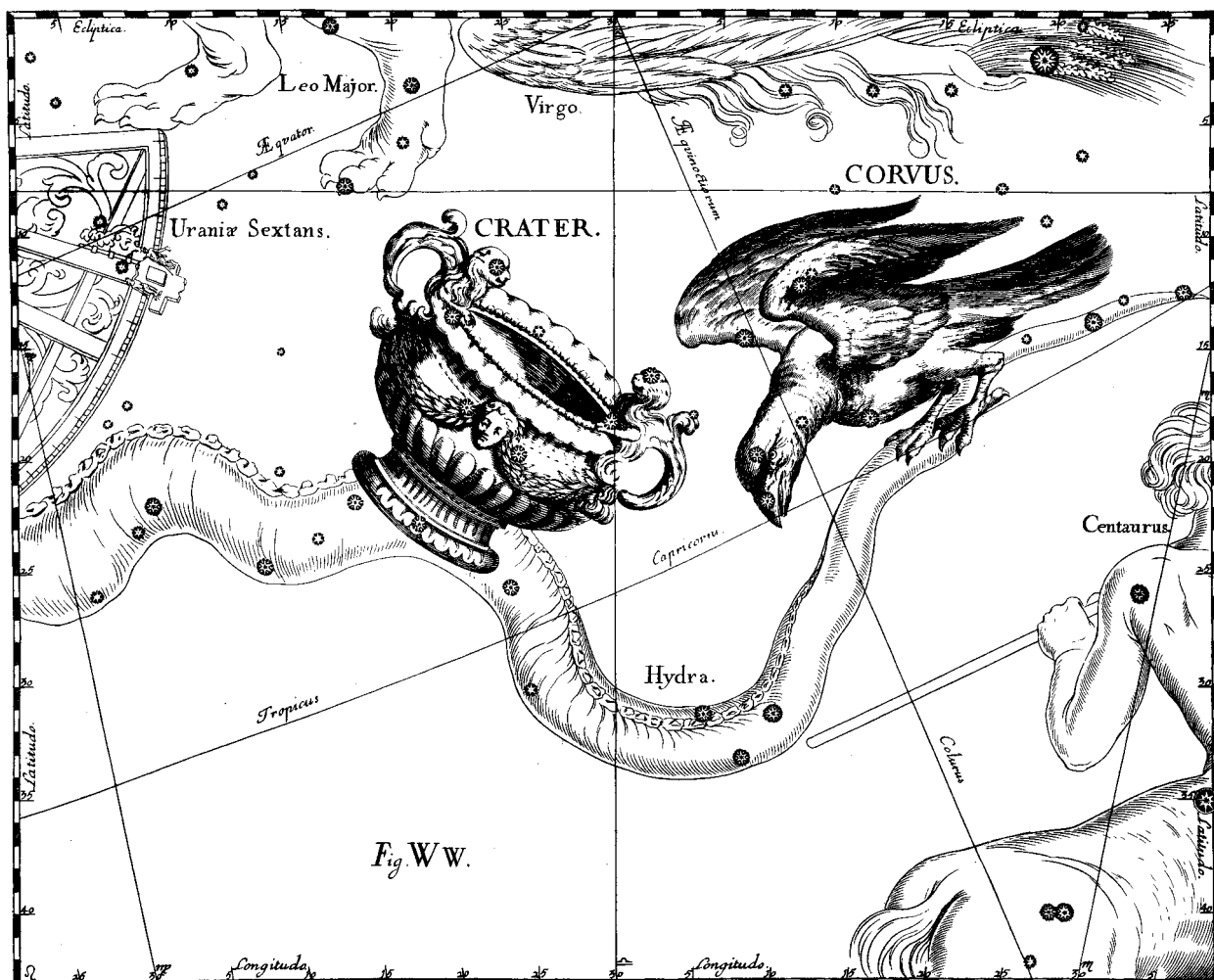
44. Sekstant. Yan. Geveliy tomonidan qayd etilgan. U 1658 yildan 1679 yilgacha Gdan`ekda sekstant yordamida yulduzlar vaziyatini aniqlagan va o`sha yulduz turkumini bu asbob nomi bilan atagan. 1679 yilda Geveliy uyida yong`in chiqqanda sekstant yonib ketadi. Geveliy yozadi: olov xudosi Vulkan Uraniyani, Astronomiya muzasini engdi.



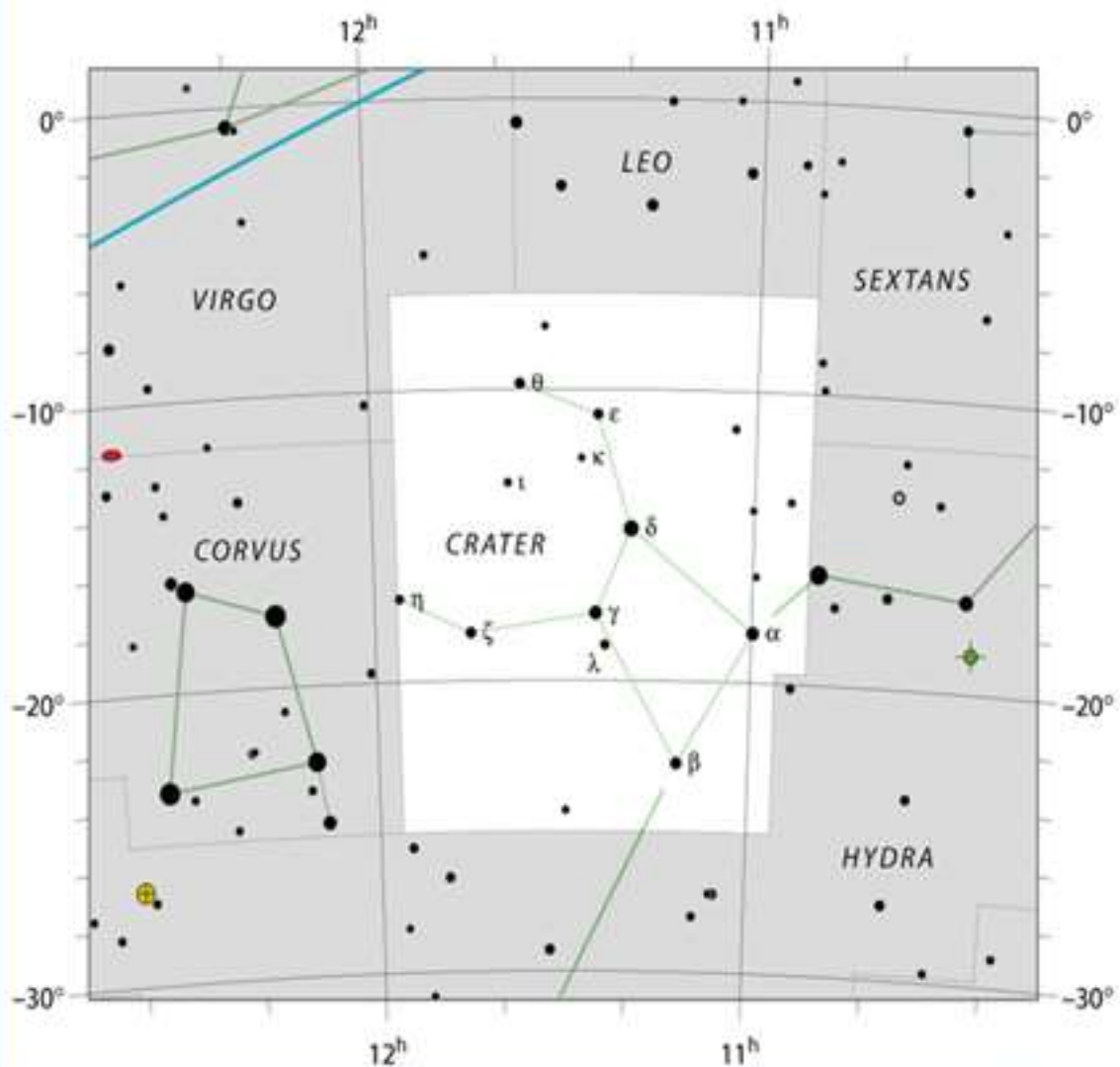
Бевосита кўринадиган юлдузлар сони			
равшан ($<4^m$)	ўртача ($<5^m$)	хираро? ($<6^m$)	хира ($<6.5^m$)
0	1	25	34
Бирта юлдузнинг ўртача майдони(чегара)			
равшан	ўртача	хираро?	хира
	314	13	9

Qarg`a

45	Crater, Corvus	Kosa, Qarg`a	Chasha, Voron	The Goblet, The Crow
----	----------------	--------------	---------------	-------------------------

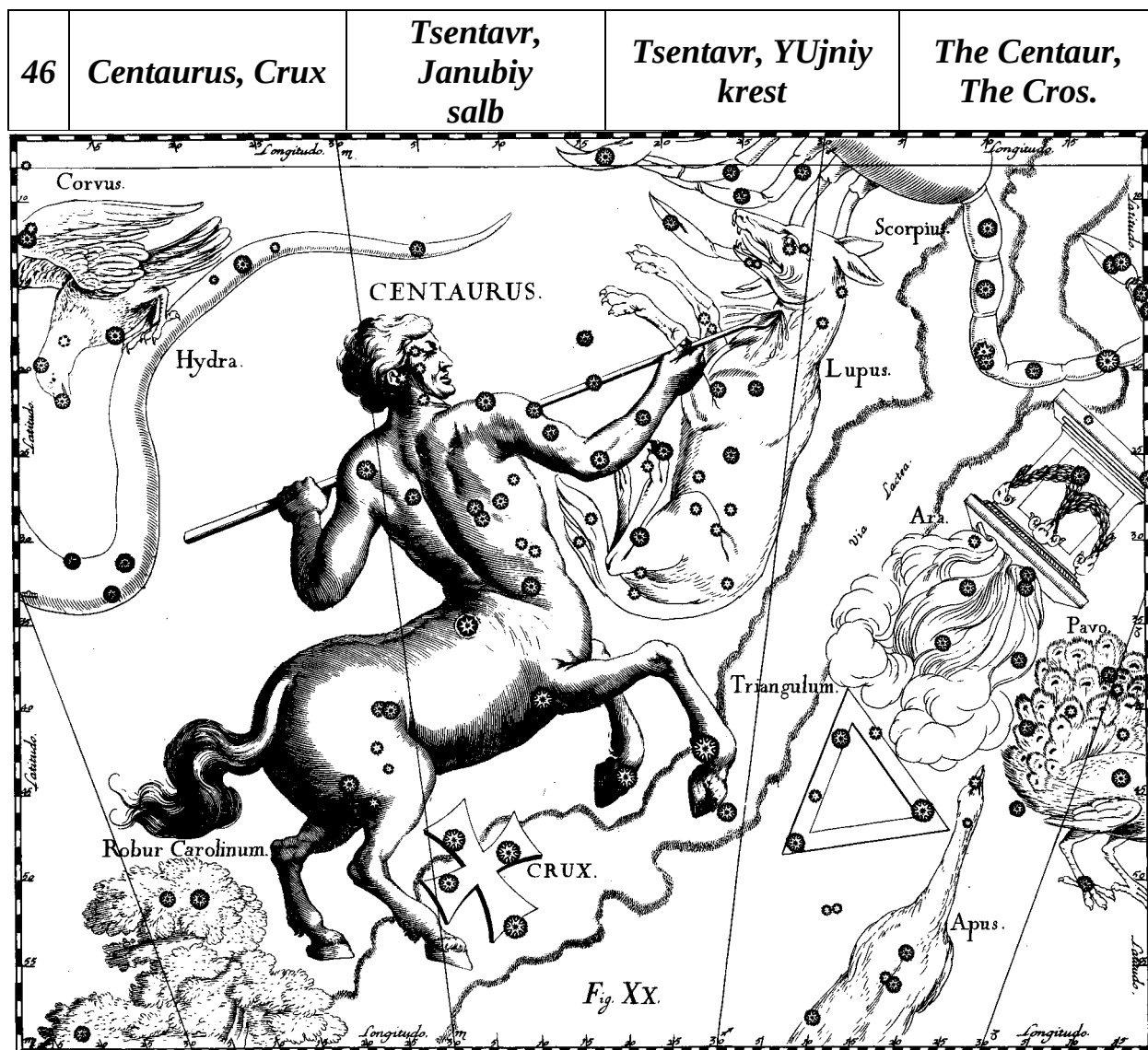


**45. Kosa, Qarg`a.** Appolon Qarg`ani Kosa bilan uzoq chashmadan suv olib kelishga yuboradi. Qarg`a yo`lda anjir daraxtini ko`rib qolib, uning sershira mevasidan eydi. U kechikib qolish sababini Appolondan yashirish uchun suv olishimga Gidra halaqit berdi, deydi. Qarg`aning bu yolg`ol gapidan xafa bo`lgan Appolon Qarg`a, Kosa va Gidrani osmonga joylashtirib qo`yadi, bunda Gidra chanqoq Qarg`adan suv to`la Kosani qo`riqlab turadi.

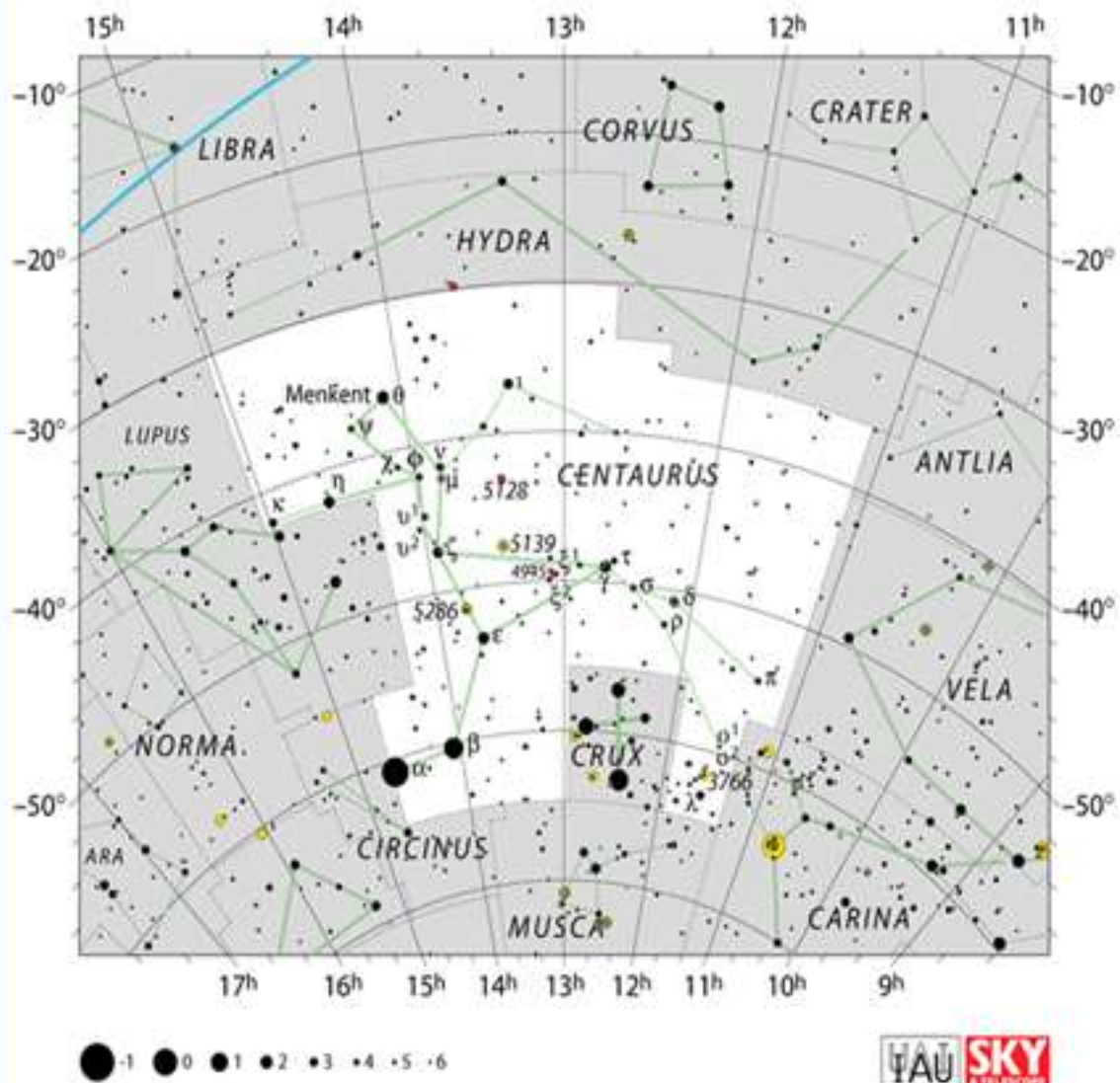


Nomlanishi	Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, pκ	
	α	δ	m	M			
K o s a							
	δ	3 ^h 43 ^m	−9° 45′	3,54		K0	9,0
Al'kes	α	10 59	+18 18	4,08		K0	55,5
Q a r g' a							
Jena	γ	12 ^h 16 ^m	−17° 33′?	2,59		B8	9,17
Kraz	β	12 34	−23 24	2,65		G5	43,47
A'gorab	δ	12 30	−16 31	2,95	−1,70	B8 III	25,6
Minkar	ε	12 10	−22 37	3,00		K0	100
Al'xita, Al'kiba	α	12 08	−24 44	4,02		F2	18,5

Tsentavr



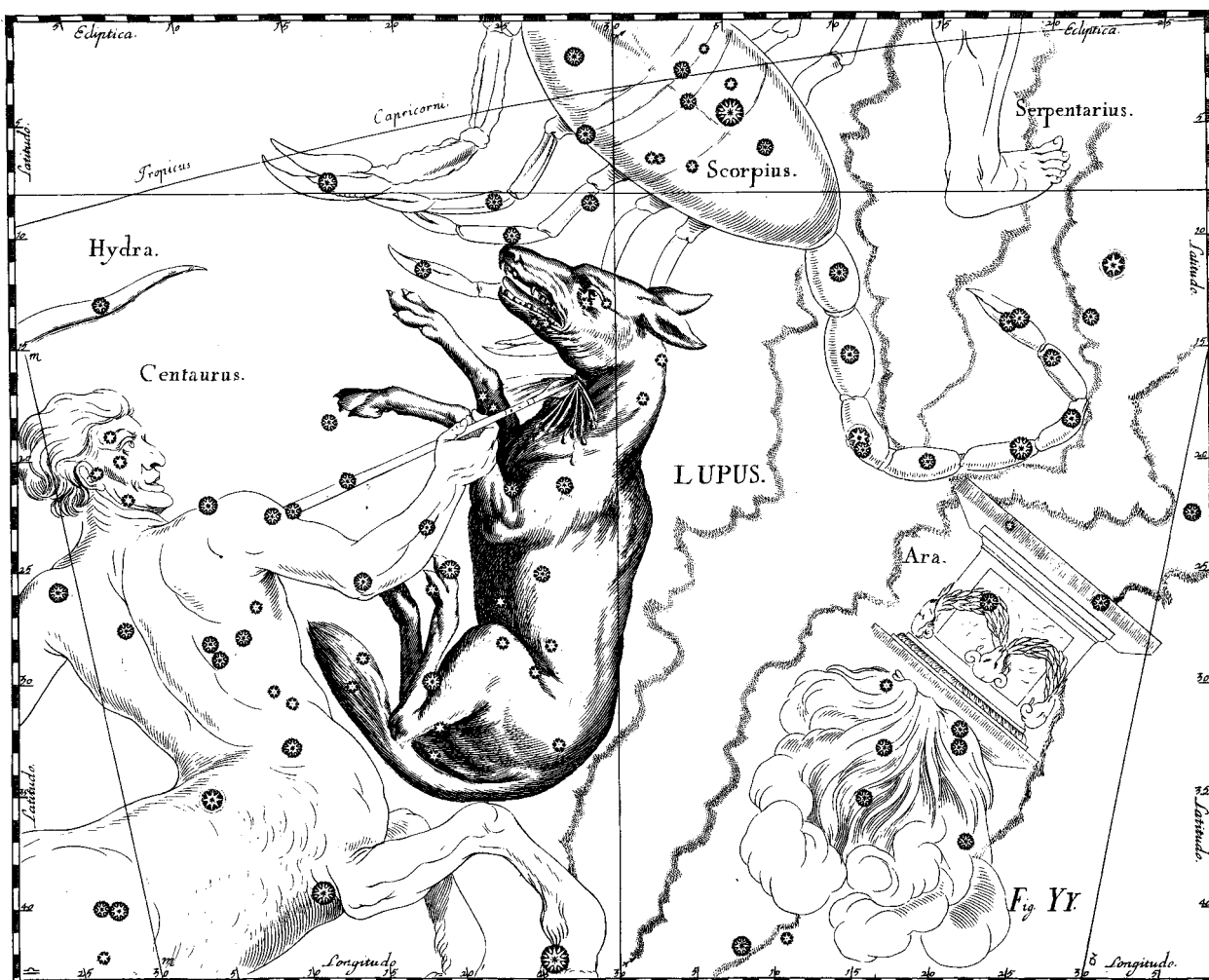
46. Tsentavr. Afsonaviy maxluq, yarimodam, yarim ot. Tsentavr Neosos Gerkulesning xotini Deyanirani tezoqar daryodan olib o'tmoqchi bo'ladi. Daryoning yarmiga suzib borgach, u xotinni o'g'irlamoqchi bo'ladi. Qirg'oqda turgan Gerkules zaharli o'q bilan uni yaralaydi. Ular holatda Nessos Deyaniraga o'qdan o'tgan zahar bilan aralashgan qonidan beradi va uni Gerkulesning muhabbatini o'zingga qaytarib olishing uchun kerak bo'lganda ishlatiladigan dori deb aytadi. Biroq bu narsa keyinchalik qahramonning o'limiga olib keldi. **Janubiy But.** Bu yulduz turkumi 1592 yilda yulduzlar xaritasiga tushirilgan, bunday nomni esa 1679 yilda olgan. eramizning boshida u Ierusalim osmonida ko'ringan. Qadimiy eroniylar unga sig'inganlar, Rim yozuvchisi Pliniy (eramizning I asri) esa uni imperator (Avgust) ning taxti deb atagan.



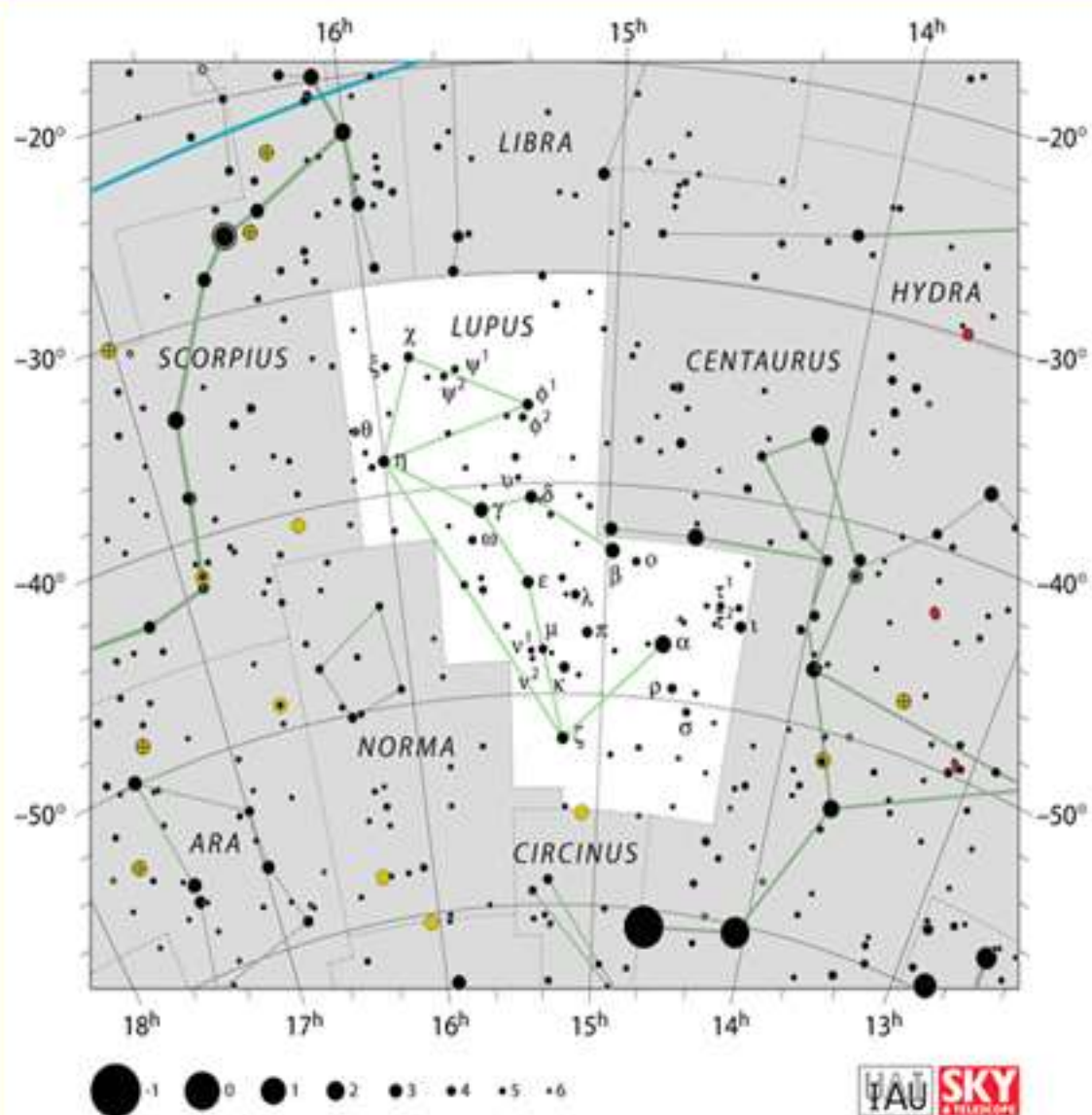
Nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Oslisligi, pκ
		α	δ	m	M		
Yoliman, Rigil A	α	14 ^h 39 ^m	-60° 50'	-0,01	4,34	G2	1,347
Rigil B		14 39	-60 50	1,35	5,70	K1	1,347
Tsentavr Proksima		14 29	-62 50	11,05	15,43	M5	1,33
Xadar (Ajen)	β	14 03	-60 22	0,61	-5,49	B1	166
	γ	12 41	-48 57	2,2	-0,81	A1	40
	ϵ	13 39	-53 27	2,29	-2,94	B1 V	111

Bo`ri

47	<i>Lupus</i>	<i>Bo`ri</i>	<i>Volk</i>	<i>The Wolf</i>
----	--------------	--------------	-------------	-----------------



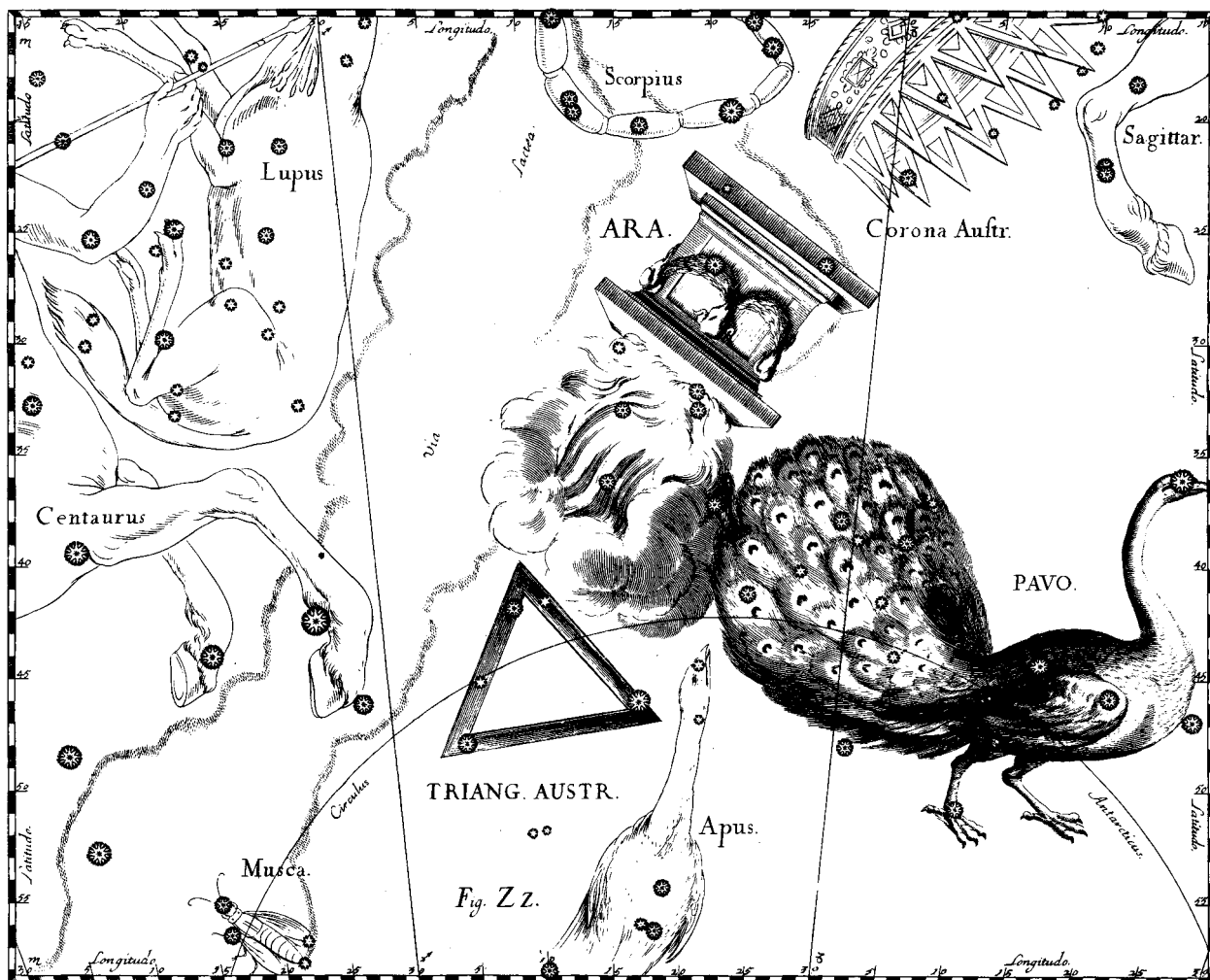
47. *Bo`ri*. Qadimiy yulduz turkumi. Bo`ri Appolon va Marsga tegishli hayvon hisoblangan. ehtimol, bu yulduz turkumining nomi Rim asoschisi Romul va Remni emizgan Kapitoliy bo`risi haqidagi afsona bilan bog`liqdir.



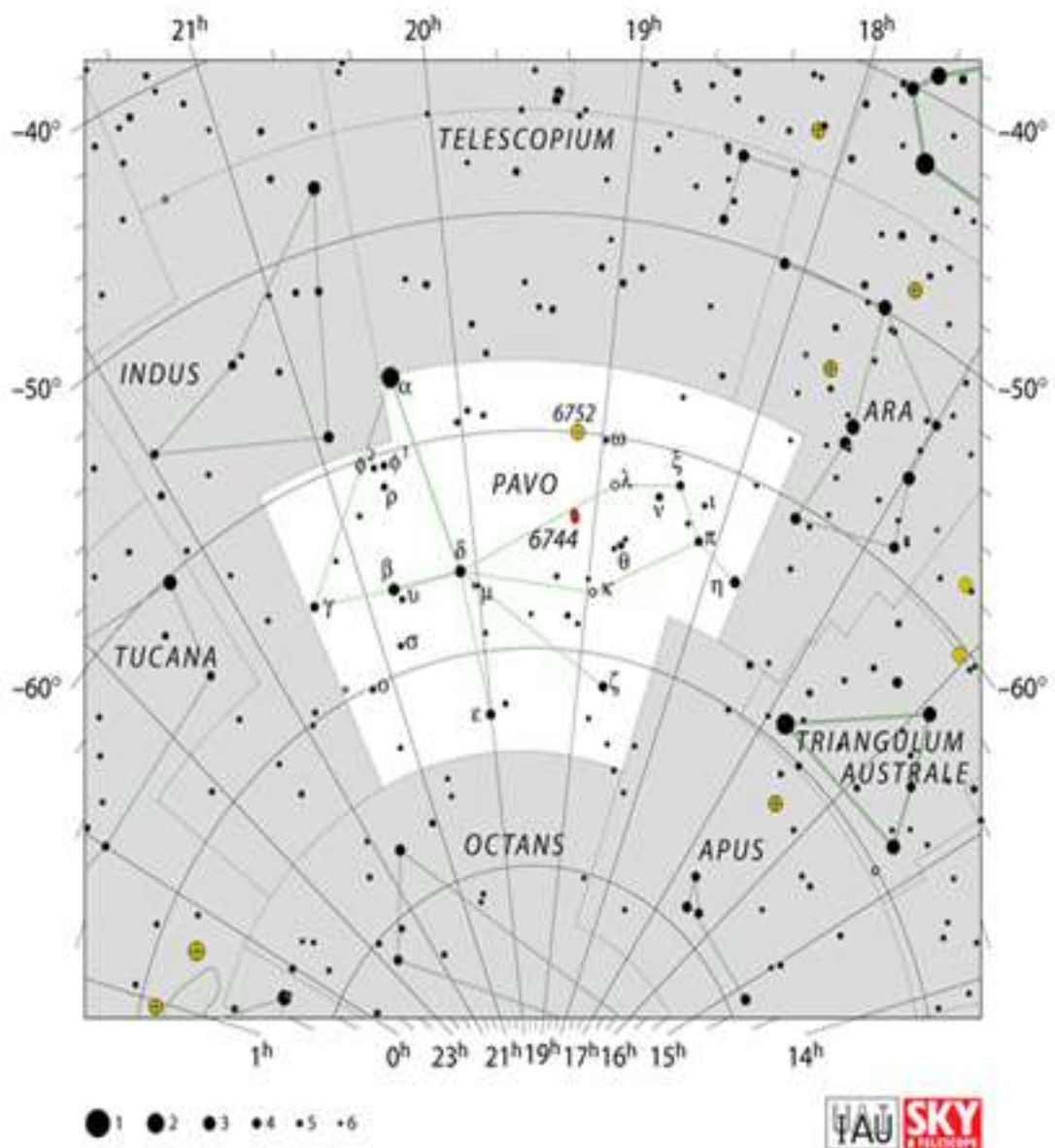
Nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Oslisligi, pκ
		α	δ	m	M		
Men	α	14 ^h 41 ^m	-47° 23'	2,31	-2,46	B1	200
	β	14 58	-43 08	2,68		B2	166,6
	γ	15 35	-41 10	2,78		B2	200
	δ	15 21	-40 38	3,22		B1,5	133,3
	ϵ	15 22	-44 41	3,37		B2	133,3

Tovus

48	<i>Pavo, Ara</i>	<i>Tovus, Qurbongoh</i>	<i>Pavlin, Jertvennik</i>	<i>The Peacock, The Alta</i>
	<i>Triang [ulum] Austr [ale]</i>	<i>Janubiy Uchburchak</i>	<i>Yujniy Treugol`nik</i>	<i>The Southern Triangle</i>



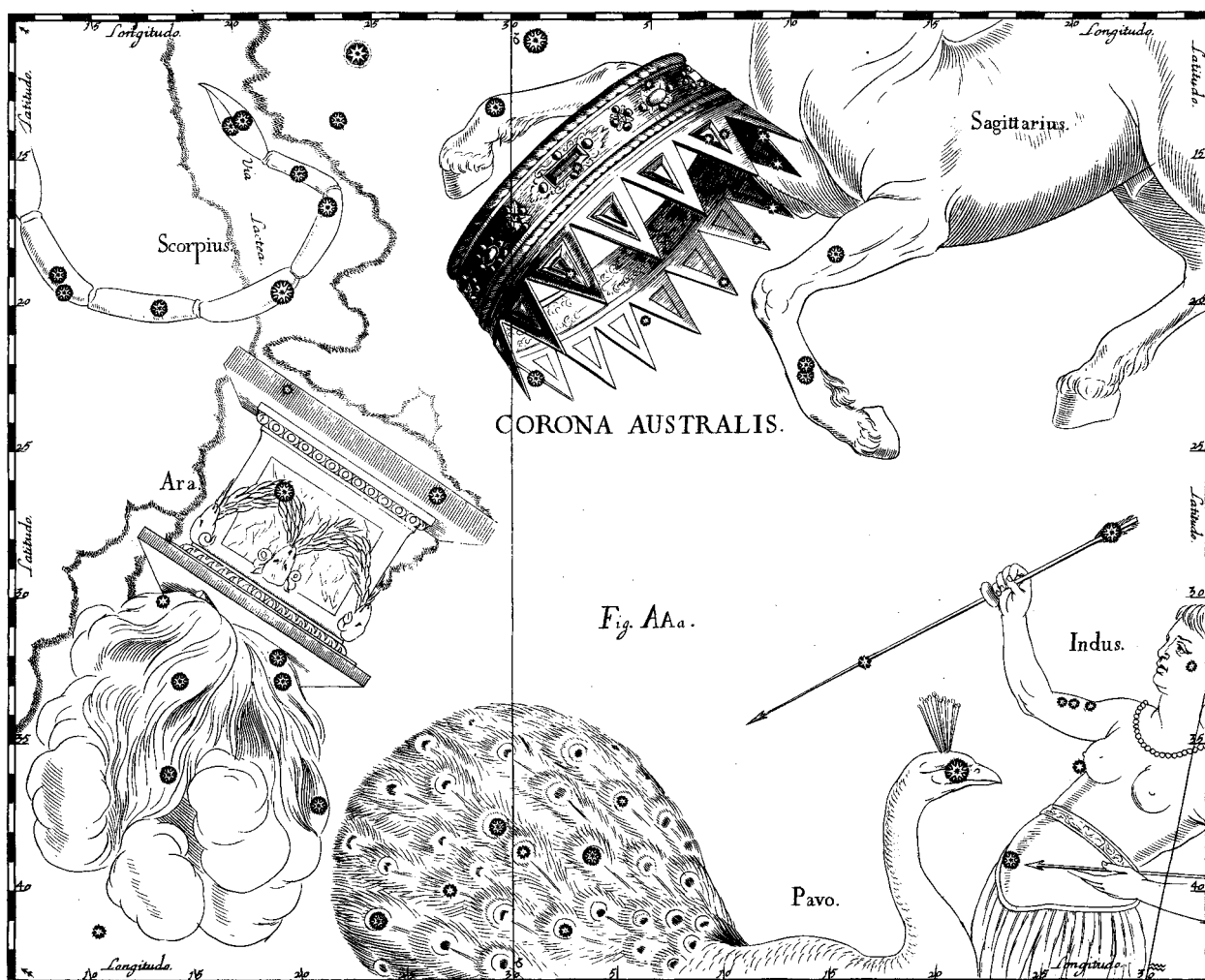
48. Tovus, Qurbongoh, Janubiy uchburchak. Tovus va Janubiy uchburchak 1603 yilda. Bayer tomonidan aniqlangan yulduz turkumlaridir. Qurbongoh - Taozrotdagi afsonalarga ko`ra, to`fondan keyin Nux tomonidan qurilgan mehrob (bu yulduz turkumi eramizdan oldingi VI asrga oid).



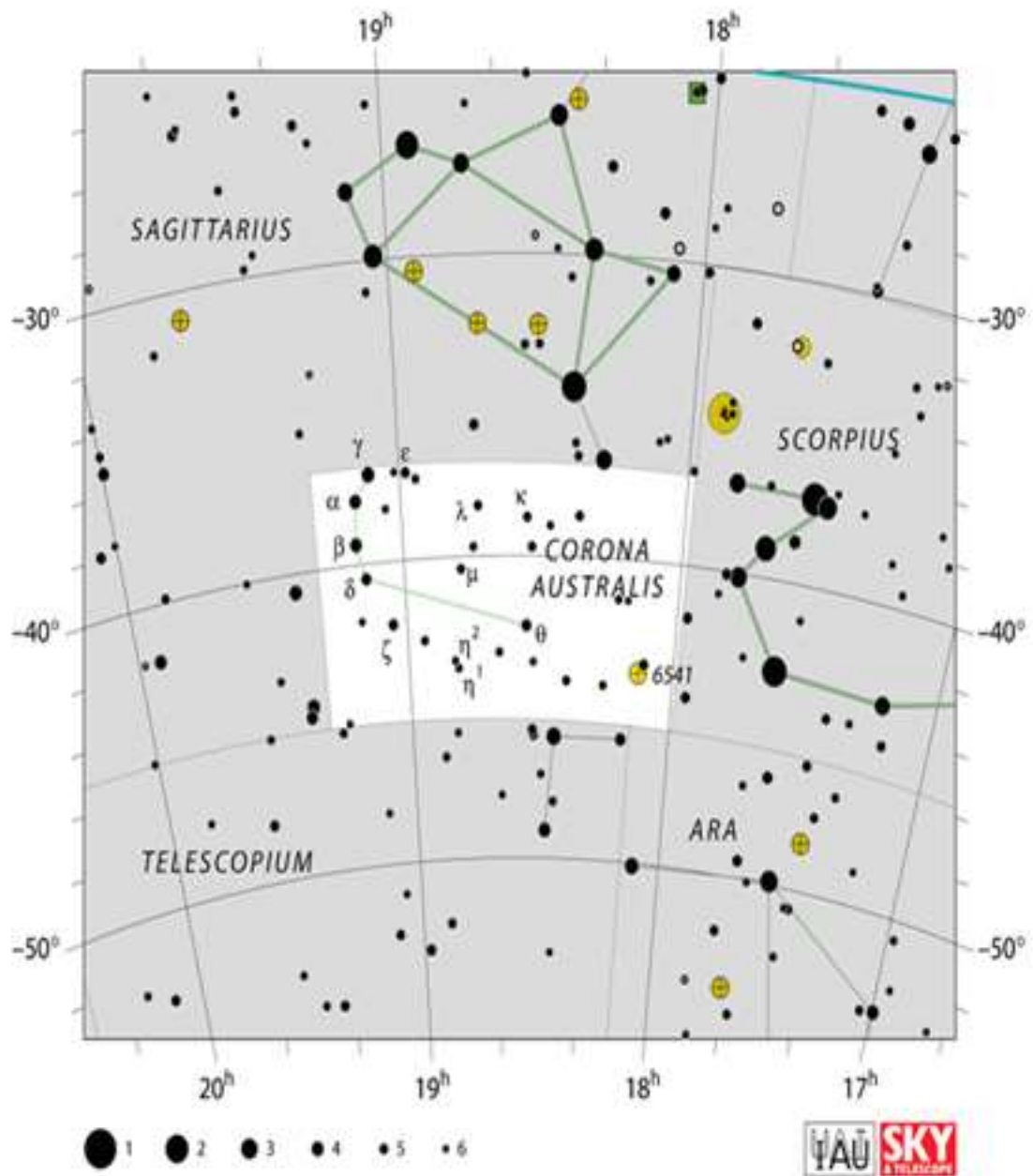
Nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, pκ
		α	δ	m	M		
Pikok	α	20 ^h 25 ^m	-56° 44'	1,94	-1,76	B2	55
	β	20 44	-66 12	3,42	0,32	A5	41,6
	δ	20 08	-66 10	3,55	4,63	G5	6,09

Janubiy toj

49	Corona Australis	Janubiy Toj	Yujnaya Korona	The Southern Crown
----	------------------	-------------	----------------	--------------------



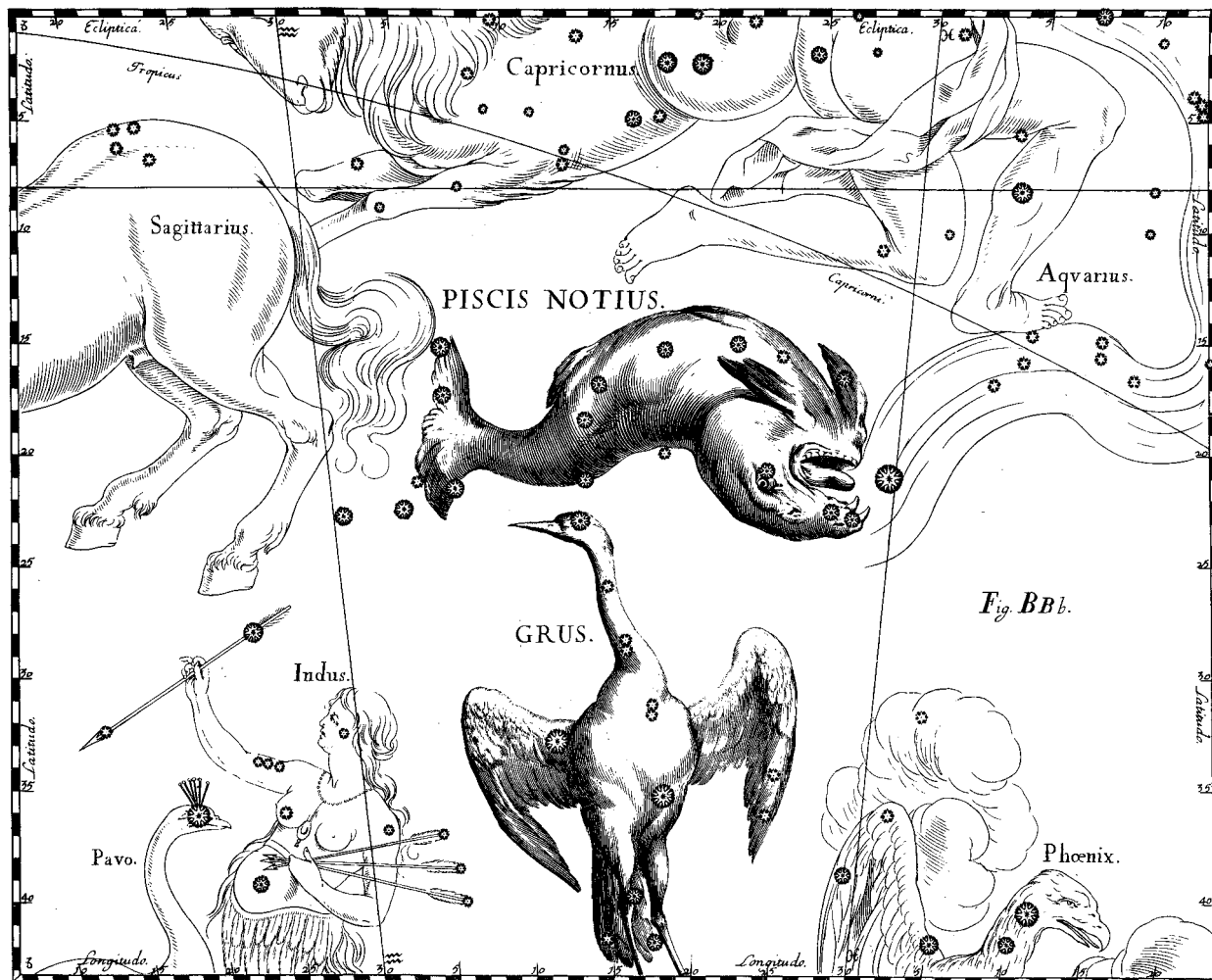
49. *Janubiy Toj*. Qadimiy yulduz turkumi. Rim shoirlari bu tojni Vakx (vino xudosi) o`z onasiga kiydirgan deb hisoblaydilar.



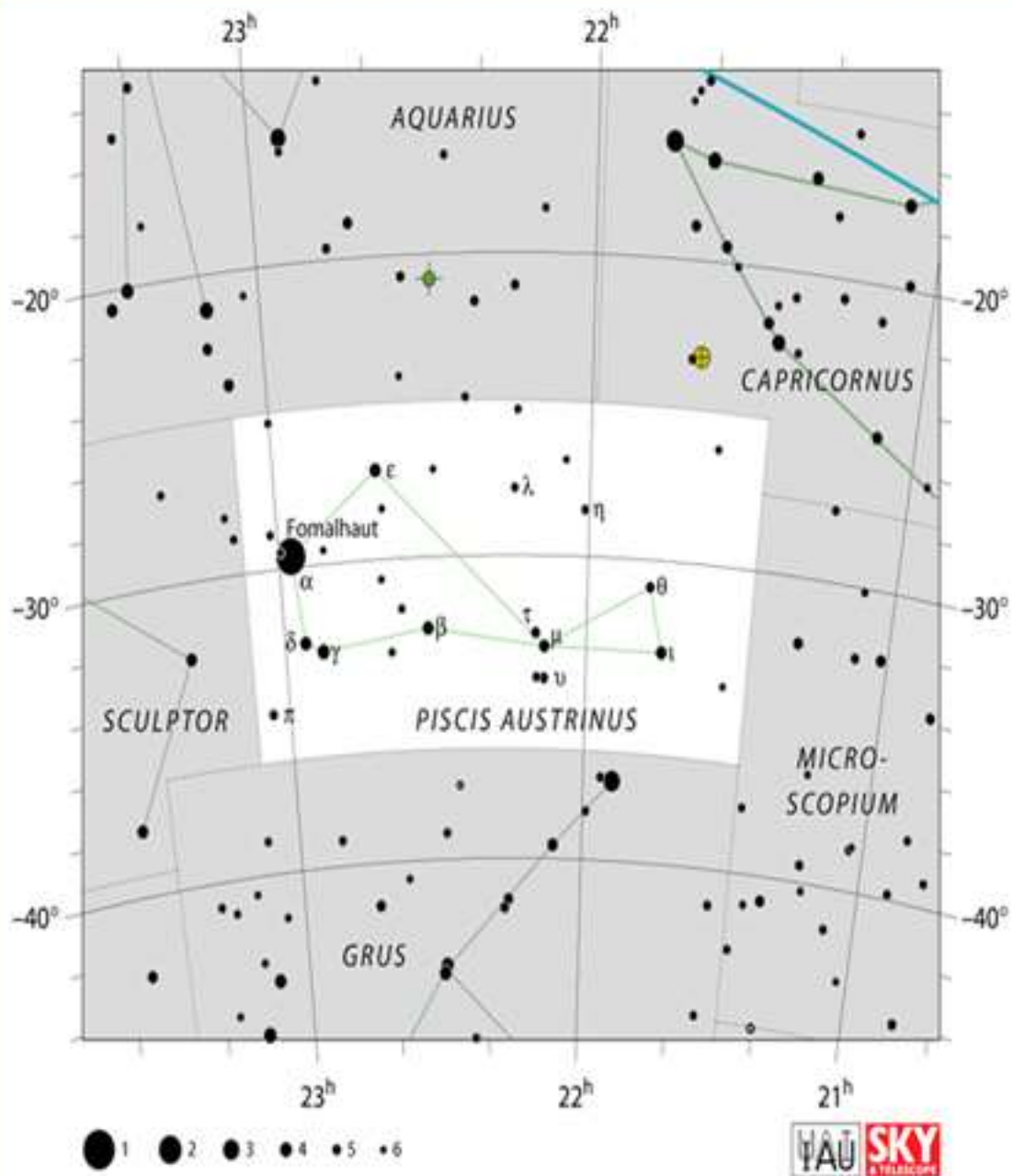
Nomlanishi	Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	O'lisligi, p _K
	α	δ	m	M		
α	19 ^h 09 ^m	-37° 54'	4,11		A2	40
β	19 10	+39 20	4,11		K0	166,6

Janubiy baliq

50	<i>Piscis Notius</i>	<i>Janubiy Baliq</i>	<i>Riba Yujnaya</i>	<i>The Southern Fish</i>
	<i>Grus</i>	<i>Tur na</i>	<i>Juravl'</i>	<i>The Crane</i>



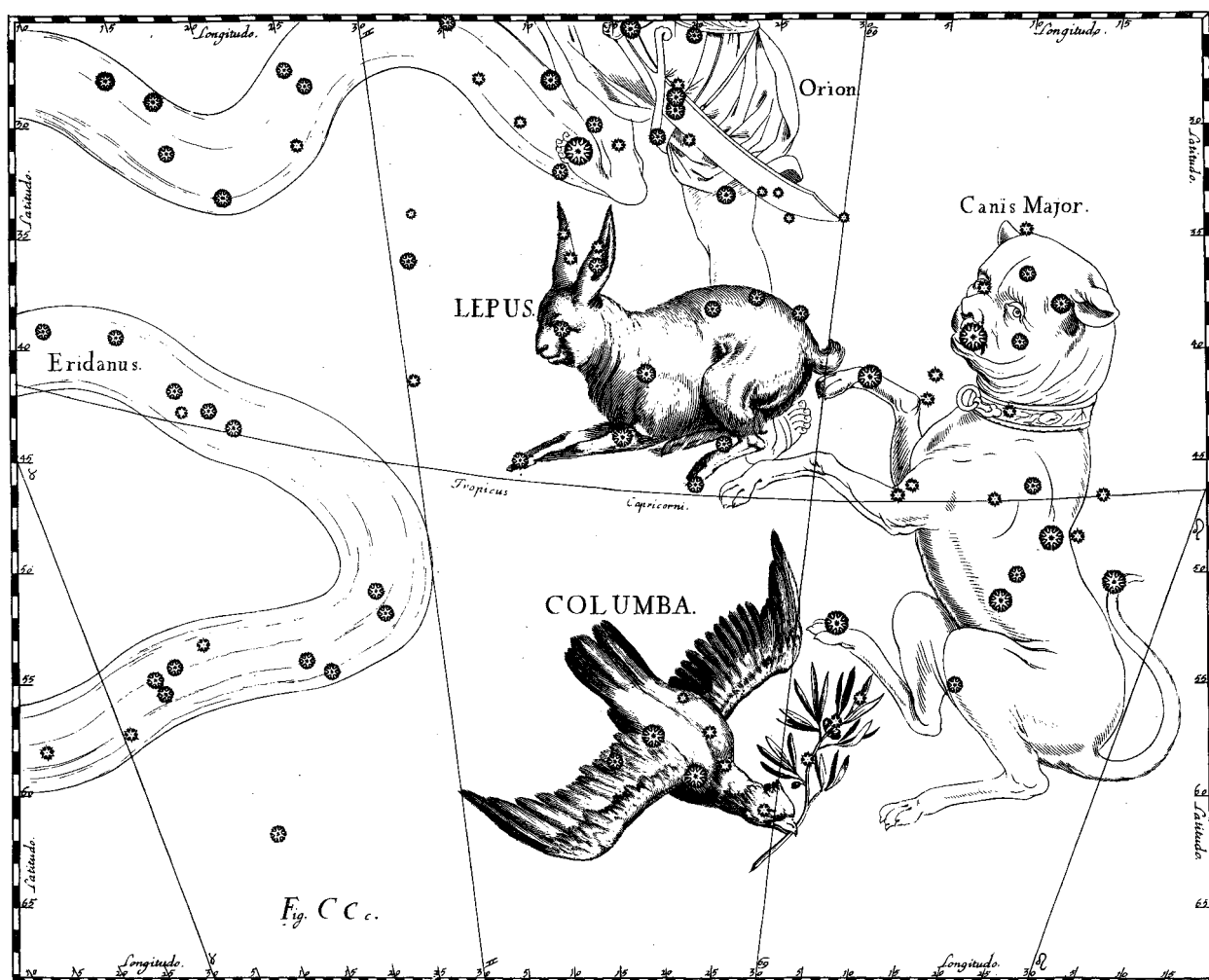
50. *Janubiy Baliq*. Ilk afsonalarda zodiak Baliqlarning avlodi sifatida tasvirlanadi (37-xaritaga qarang). *Turna*. 1603 yilda I. Bayer tomonidan qayd etilgan yulduz turkumi.



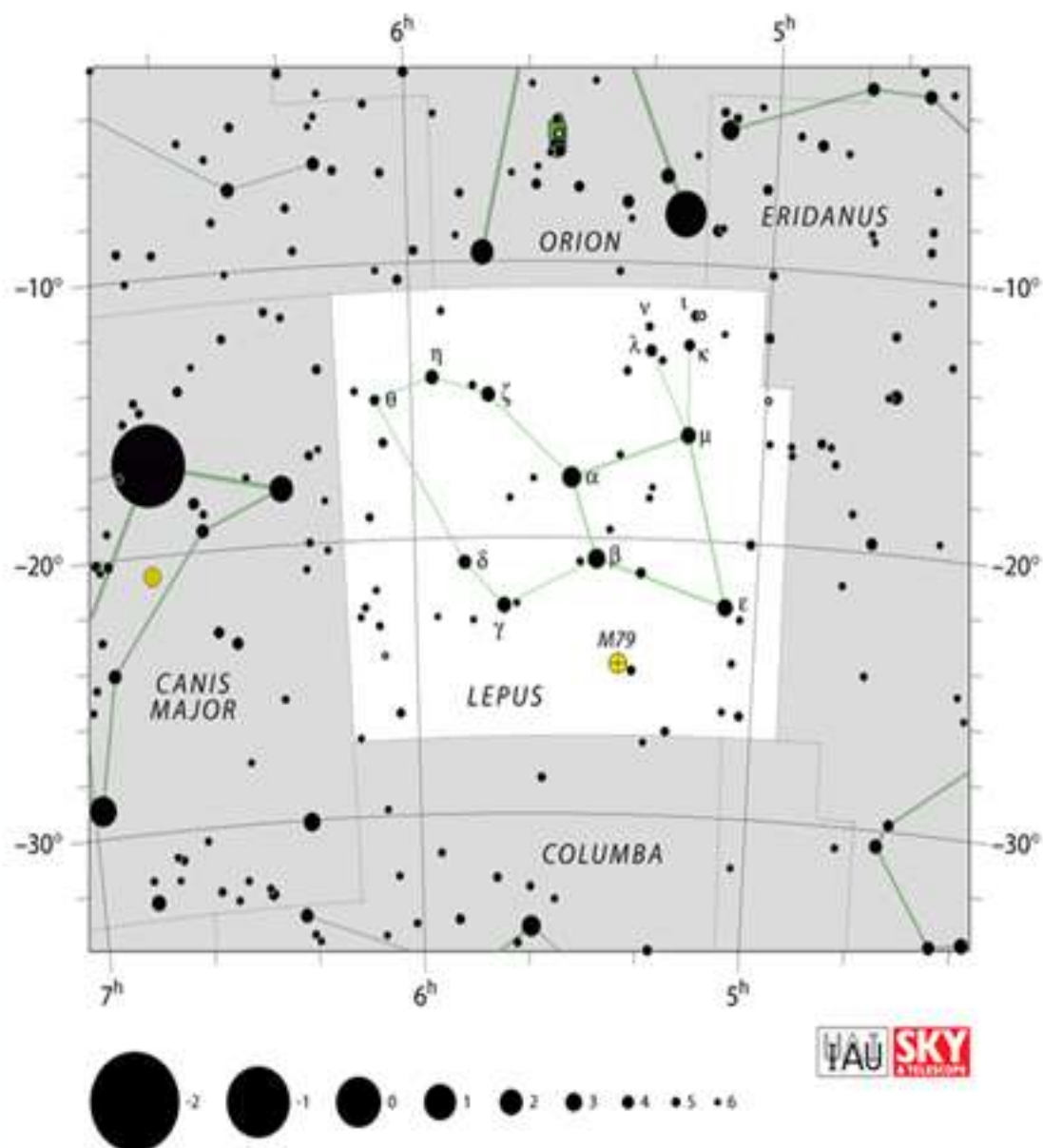
Nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, pK
		α	δ	m	M		
Fomalhaut	α	22 ^h 58 ^m	-29° 37'	1,16	1,93	A3 V	7,0

Quyón

51	<i>Le-pus, Columba</i>	<i>Quyón, Kaptar</i>	<i>Zayats, Golub`</i>	<i>The Hare, The Dove</i>
----	------------------------	----------------------	-----------------------	---------------------------



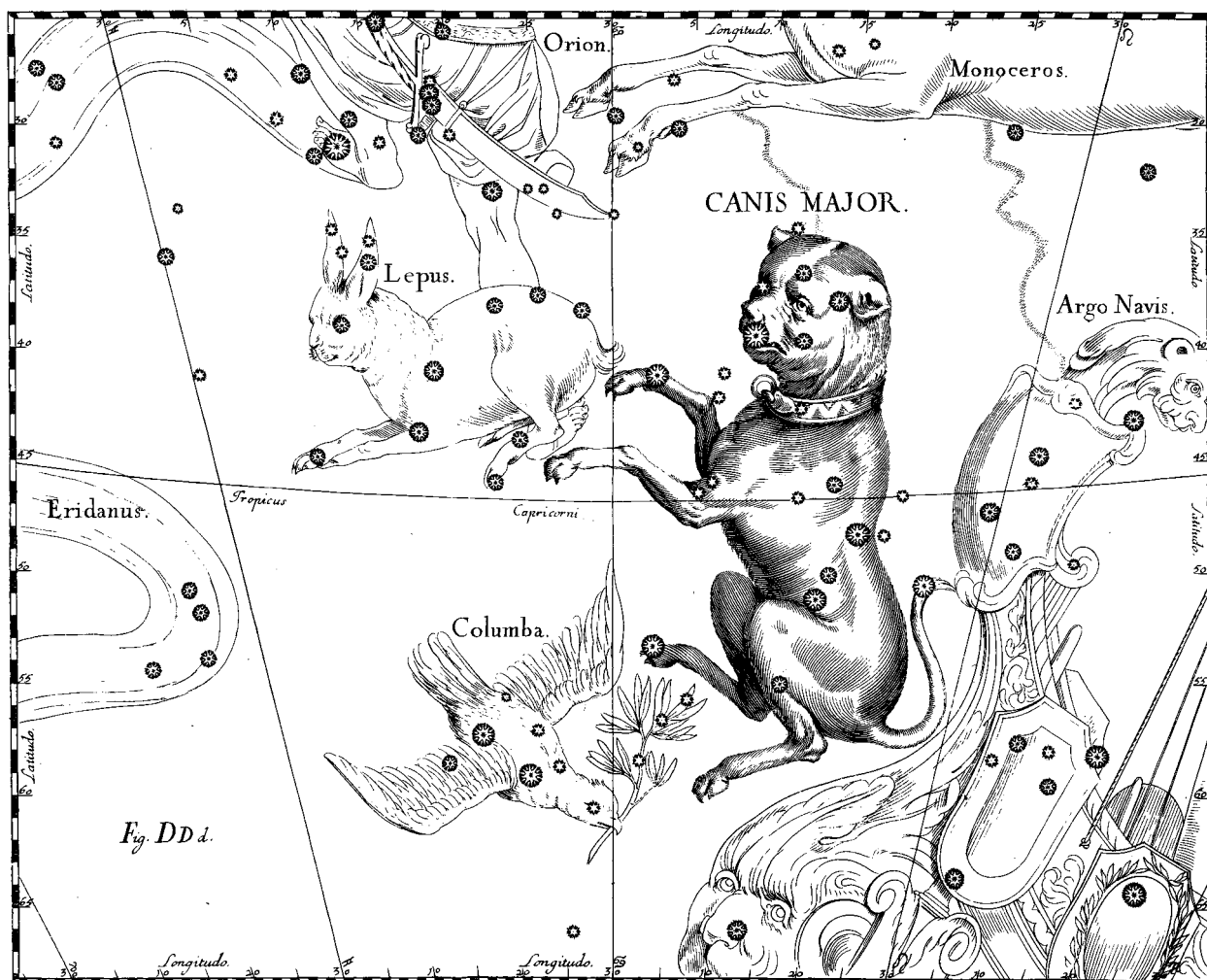
51. Quyón. Bu yulduz turkumining tasviri qadimiy toshbosmalarda uchraydi. **Kaptar.** Bu yulduz turkumi qadimgi davrlarda ham tilga olinsada, biroq birinchi marta Ya. Barch tomonidan 1624 yilda tasvirlangan. Tavrotdagi afsonalarga ko`ra, to`fondan keyin kaptar Nux payg`ambar tomonidan kemadan qo`yib yuboriladi. U zaytun daraxti shoxini olib keladi -bu esa suvning qayta boshlashini va quruqlikning nishonasini bildirardi.



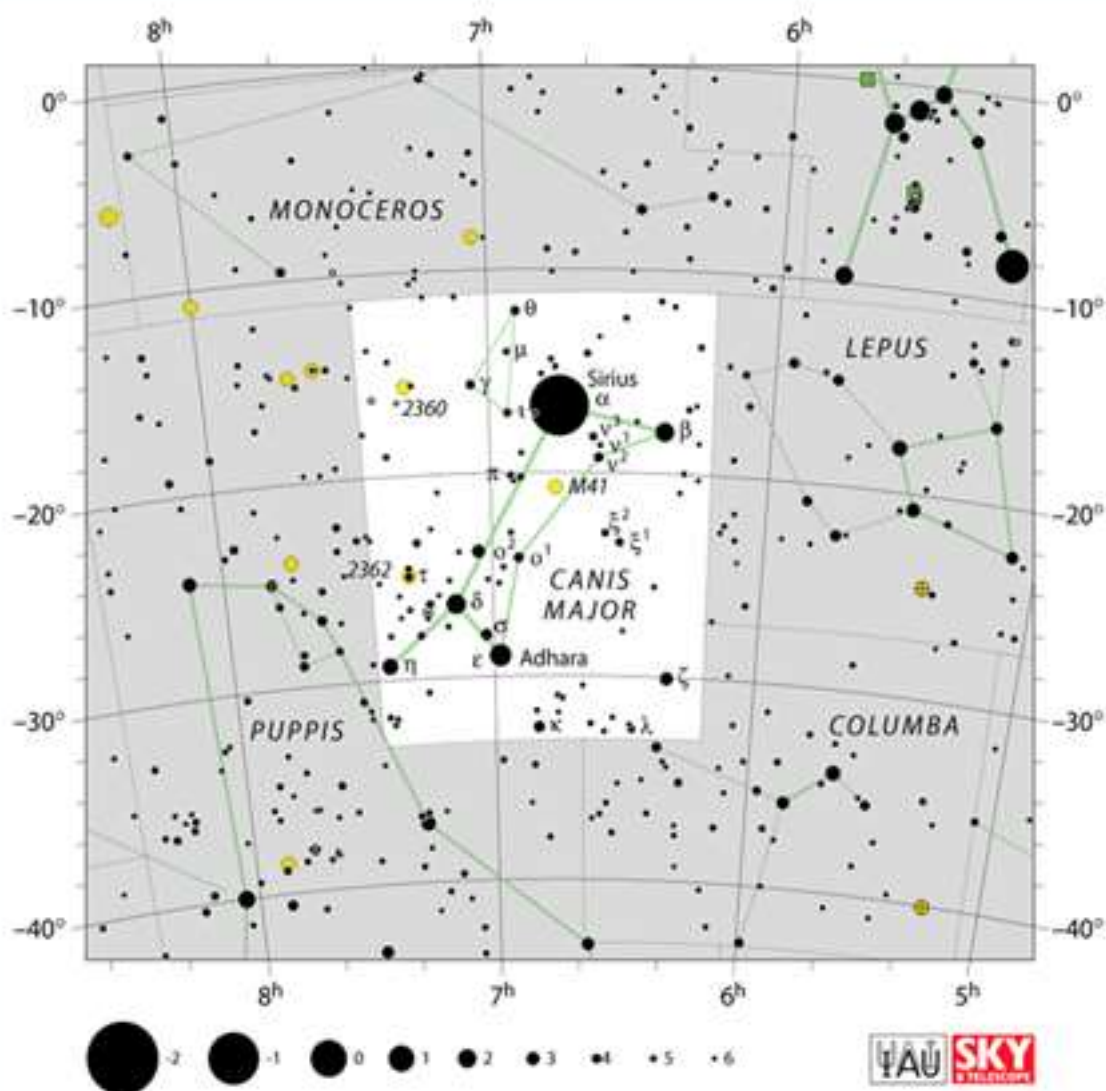
Nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, pκ
		α	δ	m	M		
Arneb	α	5 ^h 32 ^m	-17° 49'	2,58	-5,03	F0	333
Nixal	β	5 28	-20 45	2,81	-0,68	G5	90
	ϵ	5 05	-22 22	3,18		K5	71,4
	μ	5 12	-16 12	3,29		B9p	58,8

Katta It

52	<i>Canis Major</i>	<i>Katta It</i>	<i>Bol'shoy Pes</i>	<i>The Big Dog</i>
----	--------------------	-----------------	---------------------	--------------------



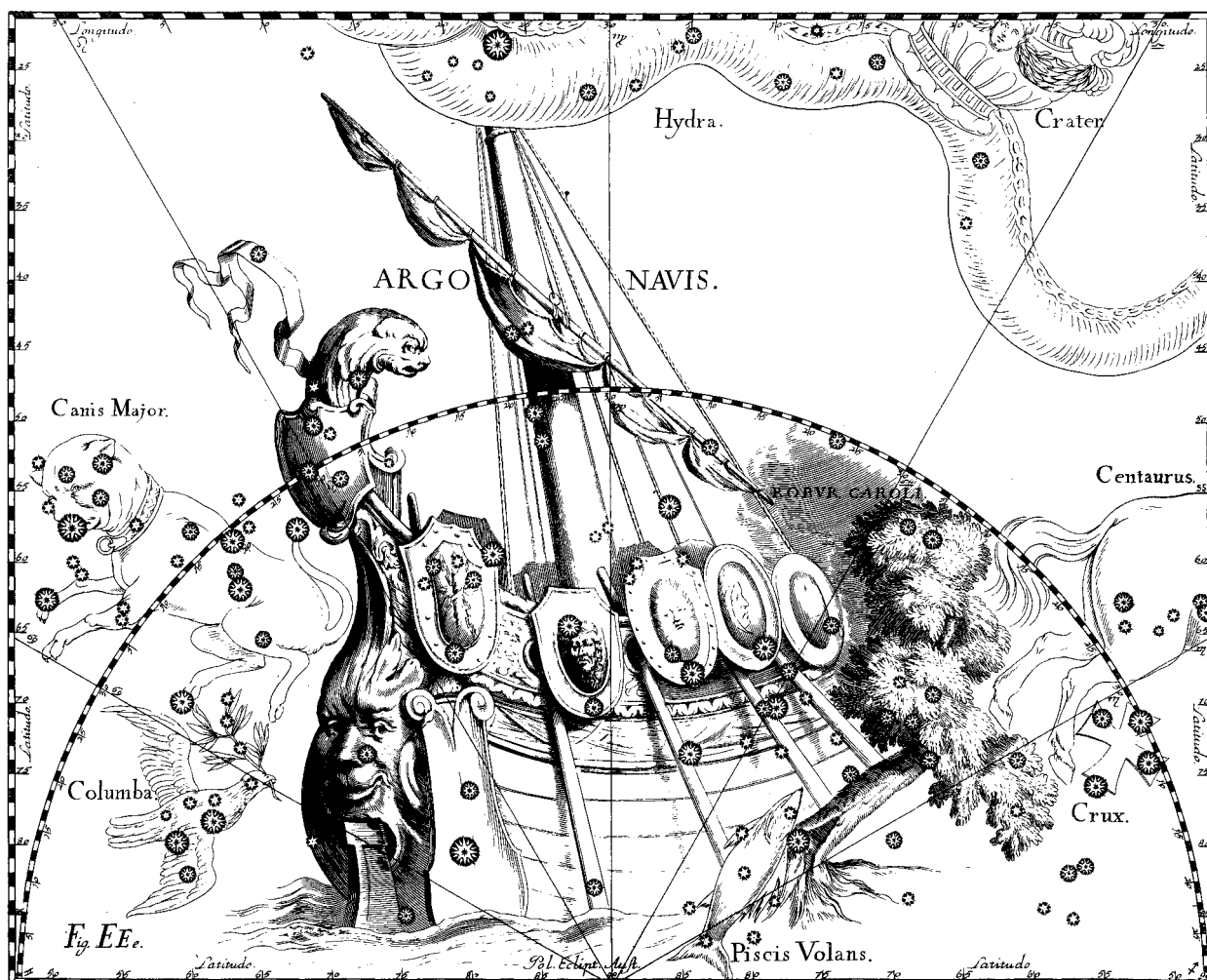
52. Katta It. Juda qadimiy yulduz turkumi. Shimoliy osmondagi eng yorug` yulduz Sirius shu turkumga kiradi. Afsonalarga ko`ra, bu Orion (40-xaritaga qarang)ning Quyonni quvla yotgan itidir. Tongda chiqib kelayotgan Quyosh zarralari orasida muayyan davr ichida ko`rinmay turgandan keyin yana qayta paydo bo`lgan Sirius nil daryosining yaqin orada toshishidan, qishloq xo`jalik ishlarining boshlanishidan darak bergan. Italiya shaharlarida esa bu voqea kanikul, ya`ni issiq kunlar boshlanishi tufayli mashg`ulotlar to`xtatilib, tanaffus boshlanishini bildirgan. «Kanicul» so`zi ham yulduz turkumining lotincha Canis (it) nomidan kelib chiqqan.



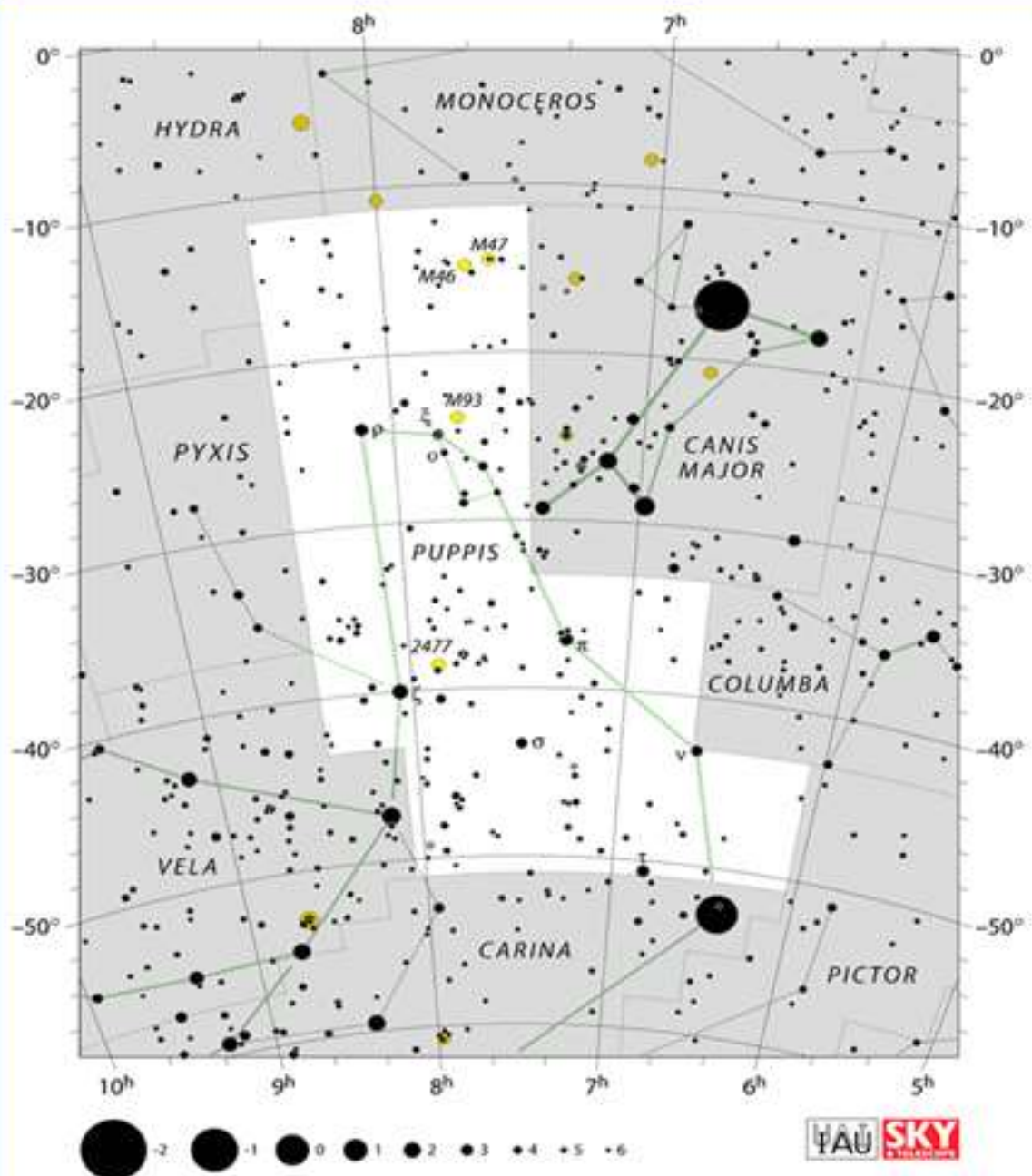
Nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, pκ
		α	δ	m	M		
Sirius	α	6 ^h 43 ^m	-16° 39'	-1,45	+1,39	A1 V	2,7
Adara	ϵ	6 57	-28 54	1,50	-5,01	B2 II	200
Vezen	δ	7 06	-26 19	1,84	-7,05	F8 Ia	600
Mirzam	β	6 20	-17 56	1,98	-4,53	B1 II	200
Alyudra	η	7 24	-29 18	2,45		B5p	1000
Furud	ζ	6 20	-30 04	3,02		B3	111,1
Mulifen	γ	7 04	-15 38	4,11		B8	125

Kema Argo

53	Argo Navis	Kema Argo	Korabl` Argo	The Ship Argo
----	------------	-----------	--------------	---------------



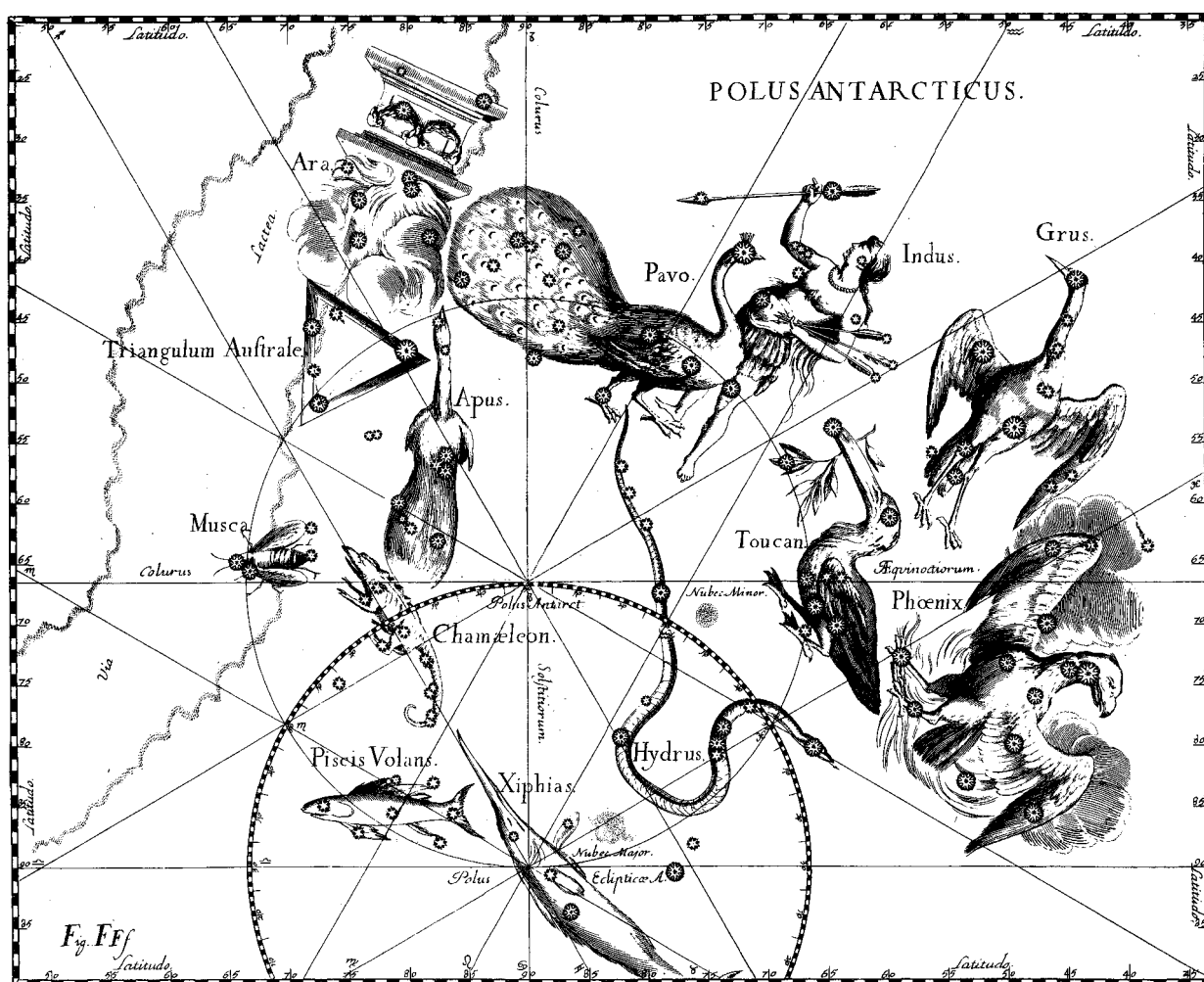
53. Kema, Argo. Gretsiyaning argonavtlari oltin runo uchun Kolxidaga suzib borgan kema. Qadimdan ma'lum bo'lgan bu yulduz turkumi to'rt qismga bo'lingan: Kil`, Kompas, Elkan va Kema quyrug'i. Xaritaning birinchi qismida «Karl dubi» tasvirlangan bo'lib, u 1679 yilda yingliz astronomi e. Galley tomonidan yulduz turkumi sifatida ajratilgan va qirol Karl II sharafiga nomlangan. CHunki uning davrida Grinvich observatoriyasiga asos solingan edi. Karl II Kromvel` tomonidan 1651 yilda mag'lub etilib, bir sutka davomida katta dub daraxti barglari orasida yashirinib yotgan. Bu yulduz turkumi 50 yilgina umr ko'rgan.



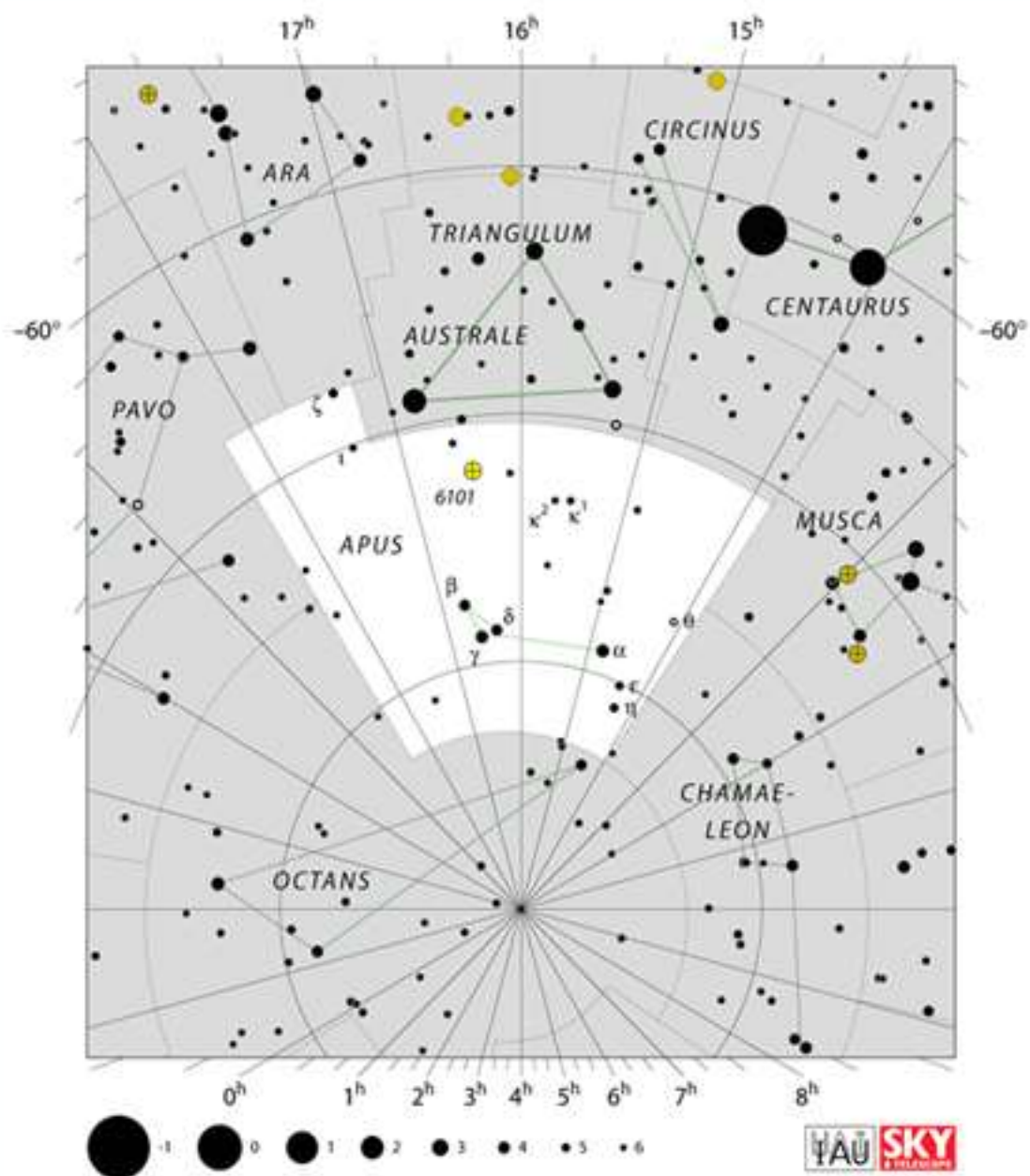
Nomlanishi		Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Olisligi, pk
		α	δ	m	M		
Nasos	ζ	8 ^h 03 ^m	-40° 00'	2,21	-6,28	O5	500
	π	7 17	-37 05	2,70		K7	500
	ρ	8 07	-24 18	2,81		F6	19,4
	τ	6 49	-50 36	2,21	-6,28	O5	58,2
Asmidiske	ξ	7 49	-24 51	3,34	-5,15	G6	500
	α	7 52	-40 34	3,71	-1,52	G5	111

Jannat qushi

54	<i>Indus, Apus</i>	<i>Hindiy, Jannat Qushi</i>	<i>Indeets, Rayskaya ptitsa</i>	<i>The Indian, The Bird of Paradise</i>
	<i>Chamaeleon</i>	<i>Xameleon</i>	<i>Xameleon</i>	<i>The Chameleon</i>
	<i>Piscis Volans</i>	<i>Uchar Baliq</i>	<i>Letuchaya Riba</i>	<i>The Flying Fich</i>
	<i>Hydriis</i>	<i>Janubiy Ilon</i>	<i>Yujniy Zmey</i>	<i>The Water-Snake</i>



54. *Hindiy, Jannat qushi, Kaltakesak, Uchar baliq, Janubiy ilon.* Bu yulduz turkumlarining hammasi Janubiy qutb yaqinida joylashgan va XVII asrda dengizda suzishning rivojlanishi munosabati bilan tashkil etilgan. Ularning nomlari janubiy mamlakatlar ob'ektlarini aks ettiradi.



Nomlanishi	Koordinatlari		kattaligi		Spektral sinfi	Oslisligi, pκ
	α	δ	m	M		
γ	16 ^h 33 ^m	-78° 53'	3,86	0,37	K0	50
α	14 47	-79 02	3,83		K2,5	137

XULOSA

ADABIYOTLAR RO`YXATI.

1. Karimov I.A. luksak manaviyat- ienghilmas kuch T."MA'NAVIYAT" 2008 yil
2. Михайлов А.А. Атлас звёздного неба. -М.: Наука, 1978.
3. Мурсалимова Г., Рахимов А. Умумий астрономия курси. -Т.: Ўқитувчи, 1976.
4. Мамадазимов М.М. Астрономия. Академик лицей ва касб-хунар коллежлари учун дарслик. -Т.: Ўқитувчи, 2003.
5. Мамадазимов М.М. Улуғбек ва унинг расадхонаси. -Т.: Ўзбекистон, 1994.
6. Матвиевская Г.П., Резенфельд Б.А. Математики и астрономы мусульманского средневековья и их труды (в VIII-XIII веках). -М.: Наука, 1983

MUNDARIJA

1. So`z boshi.	1
2. Mirzo Ulug`bekning hayoti va ijodi.	12
3. Ulug`bek merosi jahon olimlari nigohida.	17
4. Ulug`bekning astronomiya maktabi.	21
5. Yer afsonalarining osmonda aks etishi.	27
6. YULDUZ TURKUMLARI NOMLARI.	32
7. YULDUZ TURKUMLARI XARITALARI. Kichik Ayiq.....	35
Ajdar.....	37
Tsefey.....	39
Katta Ayiq.....	41
Tozilar.....	43
Ho`kizboqar.....	45
Shimoliy Toj.....	47
Gerkules.....	49
Lira.....	51
Oqqush.....	53
Tulki.....	55
Kaltakesak.....	57
Kursi.....	59
Jiraf.....	61

Iloneltuvchi	63
Sobeskiy qalqoni	65
Burgut.....	67
Delfin.....	69
Pegas	71
Andromeda.....	73
Persey	75
Aravakash.....	77
Silovsin.....	79
Kichik asad.....	81
Katta uchburchak	83
Hamal	85
Savr	87
Javzo.....	89
Saraton.....	91
Asad	93
Sunbula.....	95
Mezon.....	97
Aqrab.....	98
Qavs.....	101
Jaddi	103
Dalv	105
Hut.....	107
Kum.....	109
Eridan	111
Orion	113
Yakkashox.....	115
Kichik it.....	117
Gidra.....	119
Sekstant	121
Qarg`a.....	123
Tsentavr.....	125
Bo`ri	127
Tovus.....	129
Janubiy toj	131

Janubiy baliq	133
Quyov	135
Katta It.....	137
Kema Argo	139
Jannat qushi.....	141
XULOSA.....	143
ADABIYOTLAR RO`YXATI.....	143