

КУРС АСТРОНОМИЈЕ ЗА ПОЧЕТНИКЕ

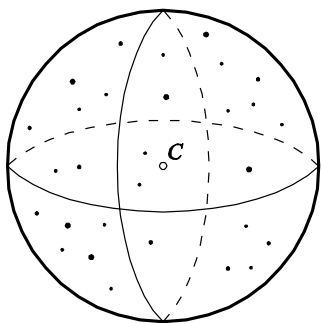
Лекција 1: НЕБЕСКА СФЕРА И САЗВЕЖЋА

Александар Оташевић

Астрономско друштво „Руђер Бошковић”, Београд; e-mail: al.otasevic@gmail.com

Небеска сфера

Ма колико да се померамо по Земљиној површини, посматрајући небеска тела нећемо уочити промене међусобних положаја огромне већине њих – распоред небеских тела у неком тренутку изгледаће нам исти ма са које тачке на Земљи посматрали. У ствари, промена постоји али је толико сићушна да је голо око не може приметити – евентуално је инструменти могу забележити. То значи да су растојања од нас до огромне већине небеских тела неупоредиво већа од било ког нашег помераја по Земљиној површини, па и од оног највећег, једнаког пречнику наше планете. У првом приближењу може се слободно рећи да су, привидно, небеска тела бесконачно много удаљена од нас, а то значи да су привидно на ИСТОМ удаљењу од нас (иако су, заиста, на сасвим различитим удаљењима). Када је у простору више тачака на истом растојању од неке тачке *C* (слика 1), те тачке су распоређене по сфери чији је центар тачка *C*. Дакле, привидно су и небеска тела распоређена по сфери и ето зашто нам изгледа да је небо сферног облика. Та замишљена сфера бесконачно великог полупречника, у чијем је центру посматрач, а на коју се, за тог посматрача, пројектују небеска тела, назива се **небеска сфера**.

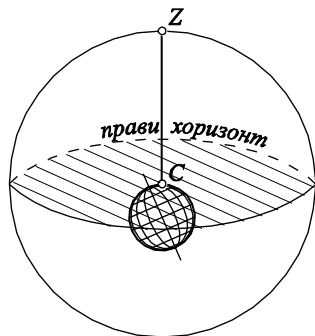


Слика 1: Сфера.

Основни елементи небеске сфере

Са неког места на Земљиној површини не може се у једном тренутку видети цела небеска сфера. Види се само онај њен део који је у том тренутку изнад линије дуж које се привидно спајају „земља и небо”, а која се назива **привидни хоризонт**. Онај њен преостали део, који је у том тренутку испод привидног хоризонта, наравно да се не види – од посматрача га заклања сама Земља. Привидни хоризонт је произвољног облика; његов облик зависи од рељефа околног терена (морска пучина, планински врхови, брежуљкаст предео, шума, грађевине итд.).

Замислимо раван која додирује Земљину површину у тачки посматрања *C* (слика 2). Круг на небес-



Слика 2: Прави хоризонт, вертикала и зенит.

кој сфери који настаје када се том равни пресече небеска сфера назива се **прави хоризонт**. За разлику од привидног хоризонта, који је произвољног облика, прави хоризонт је увек идеалан круг и у општем случају не поклапа се са привидним хоризонтом. Прави хоризонт дели небеску сферу на тзв. **видљиву небеску полусферу**, тј. њен део изнад њега и тзв. **невидљиву небеску полусферу**, тј. њен део испод њега (иако стварну видљивост неког дела небеске сфере одређује, у ствари, привидни хоризонт).

Правна линија *CZ* (слика 2) која пролази кроз центар небеске сфере, тј. кроз посматрача, а која стоји под правим углом у односу на раван правог хоризонта назива се **вертикала**. Тачка *Z* њеног продора кроз видљиву небеску полусферу назива се **зенит**. То је она тачка на небеској сфери тачно изнад посматрача.

Елементи небеске сфере су нарочити кругови, праве линије и тачке на небеској сфери или унутар ње. Основни елементи небеске сфере су они који проистичу из чињенице да се посматрач налази на површини Земље. Прави хоризонт, вертикала и зенит су неки од основних елемената небеске сфере.

Сазвежђе, астеризам и карта неба

У циљу оријентације на небеској сфери и на Земљи још су древни народи у Старом веку, а скоро сигурно и у праисторији (само што о томе нема писаних доказа), небеску сферу поделили на више делова и свакоме делу дали назив према томе на шта их је подсећао распоред звезда унутар тог дела. Називи се односе на предмете, људске фигуре, животиње, ликове и створења из митологије... Ти делови небеске сфере називају се **сазвежђима**. Како се звезде (а и остала небеска тела) налазе на сасвим различитим растојањима од нас и само се пројектују на небеску сферу гледано са Земље, то **САЗВЕЖЂА ПРЕДСТАВЉАЈУ САМО ЗАМИШЉЕНЕ СЛИКЕ НА НЕБУ** – звезде (и друга небеска тела) унутар једног сазвежђа у општем случају нису у међусобној гравитационој вези, тј. **САЗВЕЖЂЕ НЕ ПРЕДСТАВЉА ФИЗИЧКУ ЦЕЛИНУ**.

Данас је небеска сфера подељена на 88 сазвежђа (Таблица 1 у Прилогу). Границе сазвежђа су строго одређене. Сазвежђа су различитих величина – најмање (Крст) има површину од 68, а највеће (Хидра) 1303 квадратна степена. Не постоји део небеске сфере који не припада неком сазвежђу.

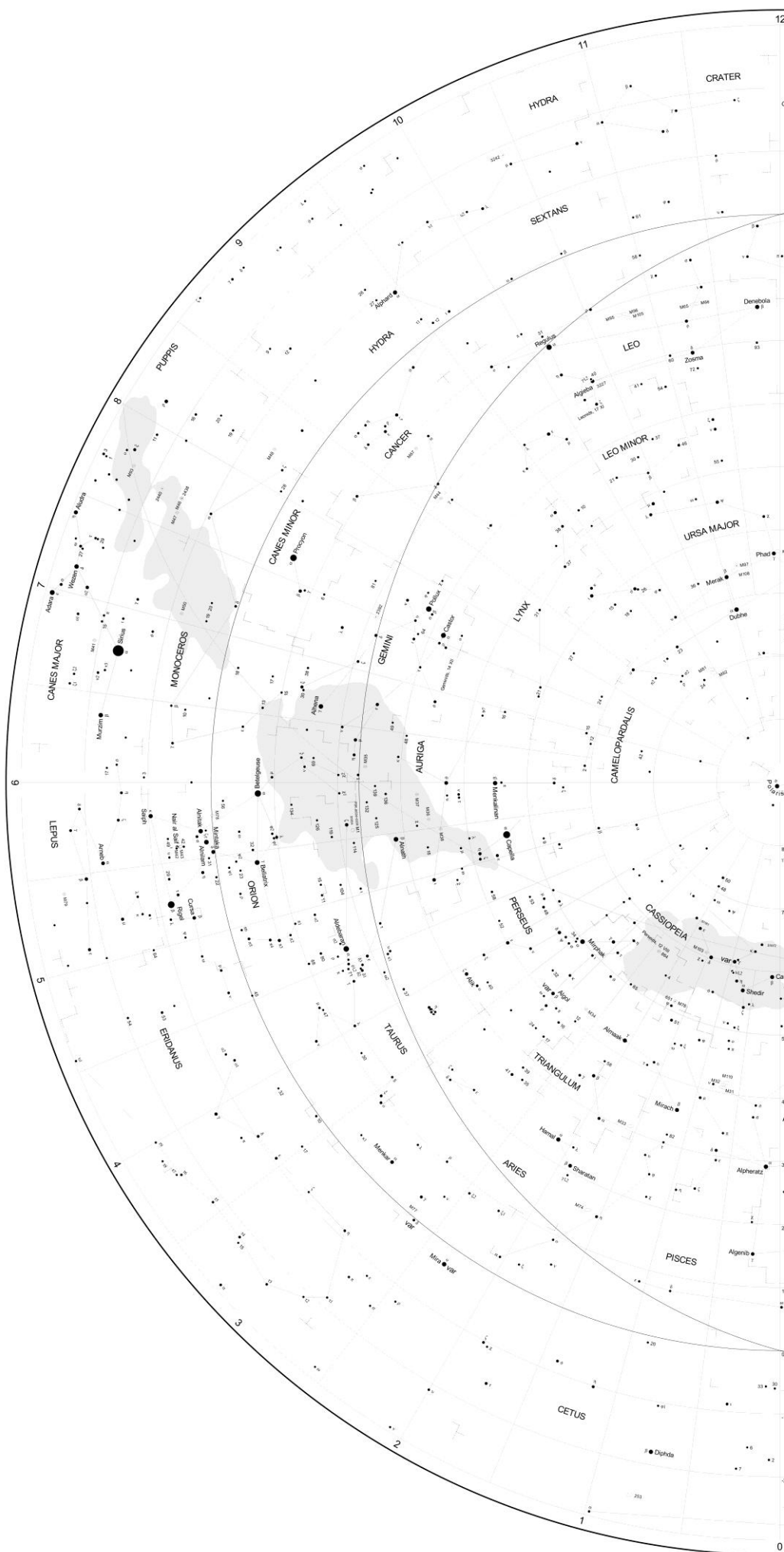
Један део данас званичних сазвежђа потиче од старих Месопотамљана, један од старих Грка, а један из доба великих географских открића. Свако сазвежђе има свој званични латински назив и ознаку која представља трословну скраћеницу од његовог латинског назива, нпр. *Ursa Minor* (Мали медвед) – *UMi*, *Boötes* (Волар) – *Boö*, *Centaurus* (Кентаур) – *Cen* (Таблица 1 у Прилогу).

Ознаке за најсјајније звезде у сазвежђу састоје се од малог слова грчког алфабета (обично редослед слова прати редослед сјајности звезда, почевши од најсјајније) иза кога следи пуни назив сазвежђа у генитиву или скраћена ознака сазвежђа, нпр. α Ursae Minoris (α Малог медведа) – α UMi, λ Librae (λ Ваге) – λ Lib, π Aquarii (π Водолије) – π Aqr (таблице 1 и 2 у Прилогу). Неколико најсјајнијих звезда у сазвежђу, поред своје ознаке, носи и назив. У далеко највећем броју случајева то су арапски називи (нпр. Садалмелик, Шаула, Кохаб, Растабан), задржани у званичној употреби у астрономији као успомена на врло развијену средњовековну арапску астрономију.

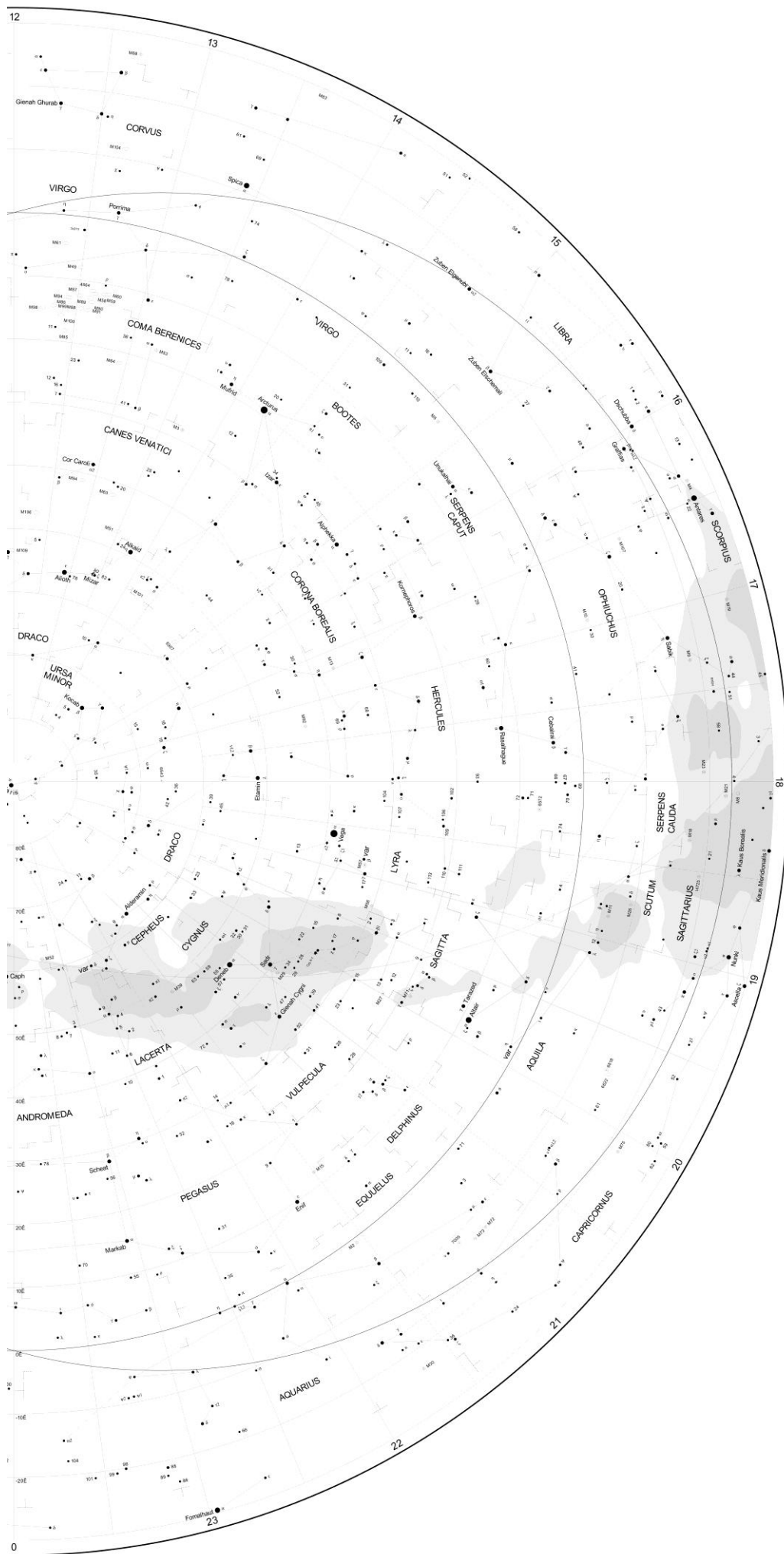
Осим сазвежђа, на небеској сфери је утврђен и један број слика које чине или поједине звезде из једног сазвежђа или звезде из различитих сазвежђа. Такве слике се називају **астеризми**. Они углавном представљају лако уочљиве, карактеристичне фигуре „сачињене” од сјајнијих звезда и као такви у великој мери олакшавају сналажење на небеској сфери.

Небеска сфера се, гледано са наших географских ширина, може поделити на неколико великих делова: циркумполарно, пролећно, летње, јесење, зимско и антициркумполарно небо. Објашњење ове поделе биће дато у Лекцијама 3 и 4. Сада ћемо се упознати са сваким од ових делова неба понаособ и то путем „шетње” по карактеристичним сазвежђима и астеризмима. У тој шетњи ослањаћемо се на **карту неба** (назива се и **звезданом картом** – слика 3), која представља пројекцију небеске сфере на раван. Црни кружићи на карти представљају појединачне звезде. Пречник кружића означава сјај звезде (већи пречник – већи сјај и обрнуто). Остале ознаке на карти биће схваћене након наредних лекција.

Карта неба се, док се не стекне рутина, користи тако што се, на неком месту са кога се пружа несметан поглед на небо, подигне изнад главе и окреће све док се звезде на њој приближно



Слика 3 (ова и наредна страна):
Карта неба.



не „поклопе” са одговарајућим звездама на небу. Када је то учињено, читавањем са карте лако се могу идентификовати поједина сазвежђа, астеризми, звезде и други објекти на небу. УПОЗНАВАЊЕ СА САЗВЕЖЂИМА ИМА СМИСЛА САМО АКО ИХ ТОКОМ ВЕДРИХ НОЋИ, УЗ ПОМОЋ ЗВЕЗДАНЕ КАРТЕ, ПРОНАЛАЗИТЕ НА „ПРАВОМ” НЕБУ!

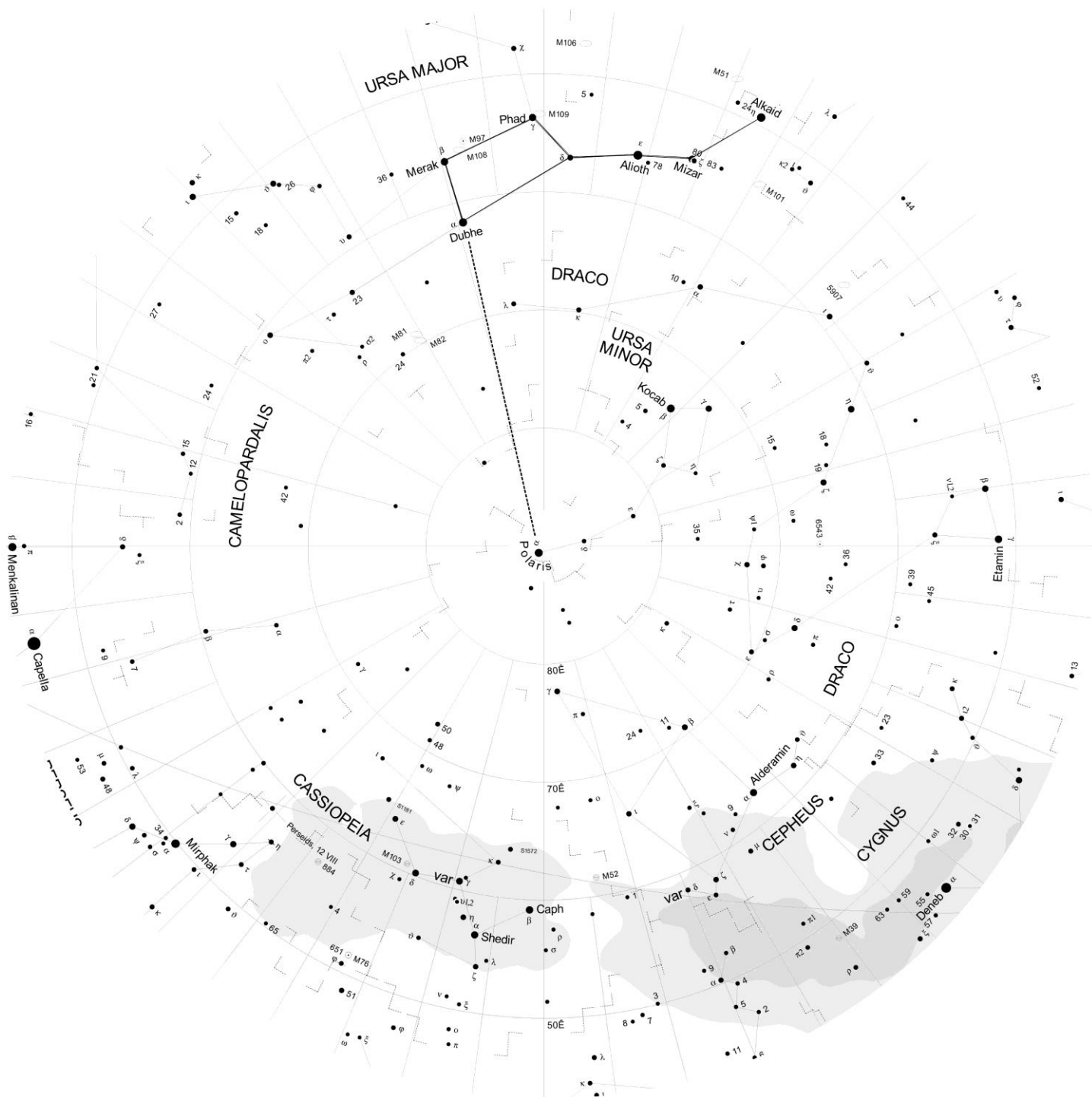
Упознавање појединог дела небеске сфере започињаћемо уочавањем по једног истакнутог астеризма, а затим лоцирањем изабраних сазвежђа у односу на тај астеризам.

Циркумполарно небо

Овај део неба приказује слика 4. У њеном горњем делу означен је астеризам **Велика кола**, кога чини седам звезда: α UMa (Дубхе), β UMa (Мерак), γ UMa (Фекда), δ UMa (Мегрез), ϵ UMa (Алиот), ζ UMa (Мизар) и η UMa (Алкаид). Овај астеризам представља слику воловских кола: звезде α , β , γ и δ чине дрвено тело кола, између β и γ замислите велики дрвени точак, а ϵ , ζ и η чине руду – мотку уз коју са обеју страна стоји упрегнут по један во. Све звезде Великих кола припадају сазвежђу **Велики медвед** (слика 5) – Велика кола су само део тог сазвежђа.

По једној легенди Калисто, дружбеница богиње Артемиде, ступила је у љубавну везу са Зевсом не знајући да је то он јер се претварао да је сама Артемиде. Из те везе родила је сина Аркаса. Када је за то чула, Артемиде је у бесу (јер није дозвољавала својим пратиљама љубавне везе са мушкарцима) претворила Калисто у медведицу. Једном приликом, сада већ одрасли Аркас, у шуми наиђе на Калисто – медведицу; она га препозна и, у жељи да га загрли, пође ка њему, но он, не знајући да је то она, у страху из лука одапе стрелу на њу. У том тренутку Зевс, сажаливши се на Калисто, пре него што ју је стрела погодила брзо је подиже на небо и претвори у сазвежђе Велики медвед.

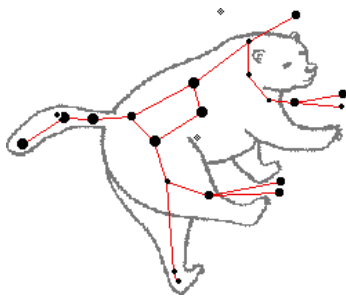
Ако растојање између звезда α и β у Великим колима пренесете пет пута у смеру приказа-



Слика 4: Циркумполарно небо.

ном на слици 4, доспећете до звезде α UMi – **Северњаче**, најсјајније звезде у сазвежђу **Мали медвед** (слика 6). Он није нико други до Аркас, син Калисто, кога је Зевс такође подигао на небо и претворио у ово сазвежђе.

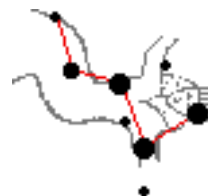
Велики део Малог медведа чини астеризам **Мала кола**, скоро истоветног изгледа као Велика кола, само мањих димензија. Северњача је у врху руде Малих кола, а преостале две звезде у руди су δ UMi (Јилдун) и ϵ UMi. Тело кола чине β UMi (Кохаб, уз Северњачу једина упадљивије сјајна звезда у Малим коли-



Слика 5: Велики медвед.



Слика 6: Мали медвед.



Слика 7: Касиопеја.

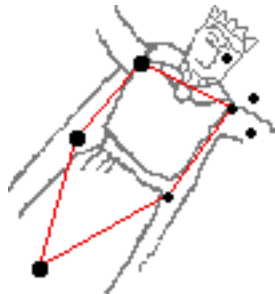
колима), γ UMi (Феркад), ζ UMi (Ахфа Ал Феркадајн) и η UMi (Анвар Ал Феркадајн).

У Малом медведу се налази северни небески пол (Лекција 3) и то у непосредној близини Северњаче.

На приближно истом растојању од Северњаче као и Велика кола, само на супротној страни у односу на њих, лежи сазвежђе **Касиопеја** (слика 7). У њему се истиче

астеризм од пет звезда распоређених у облику слова М или W: α Cas (Шедар), β Cas (Каф), γ Cas (Цих), δ Cas (Ксора) и ϵ Cas (Сегин). Сазвежђе, по грчкој легенди, представља жену етиопског краља Цефеја, која је била изузетно лепа али и врло уображена због своје лепоте, сматрајући да је лепша и од морских нимфи Нереида, што је ове увредило. Због тога ју је бог мора Посејдон казнио поставивши је на небо тако да гледа у Северњачу због чега добар део дана проводи наглавачке (зашто је то тако биће Вам јасно из Лекције 3).

Одмах уз Касиопеју је сазвежђе **Цефеј** (слика 8), са истакнутим астеризмом у облику петоугла који чине звезде: α Сер (Алдерамин), β Сер (Алфирк), γ Сер (Араи), ζ Сер и ι Сер. Звезда δ Сер, која је у непосредној близини ζ , припада једној класи променљивих звезда, по њој названој цефеиде (Лекција 14). Цефеј је, по грчком миту, био етиопијски краљ, Касиопејин муж, а на небо је уздигнут као један од аргонаута, који су са Јасоном трагали за златним руном.



Слика 8: Цефеј.

Пролећно небо

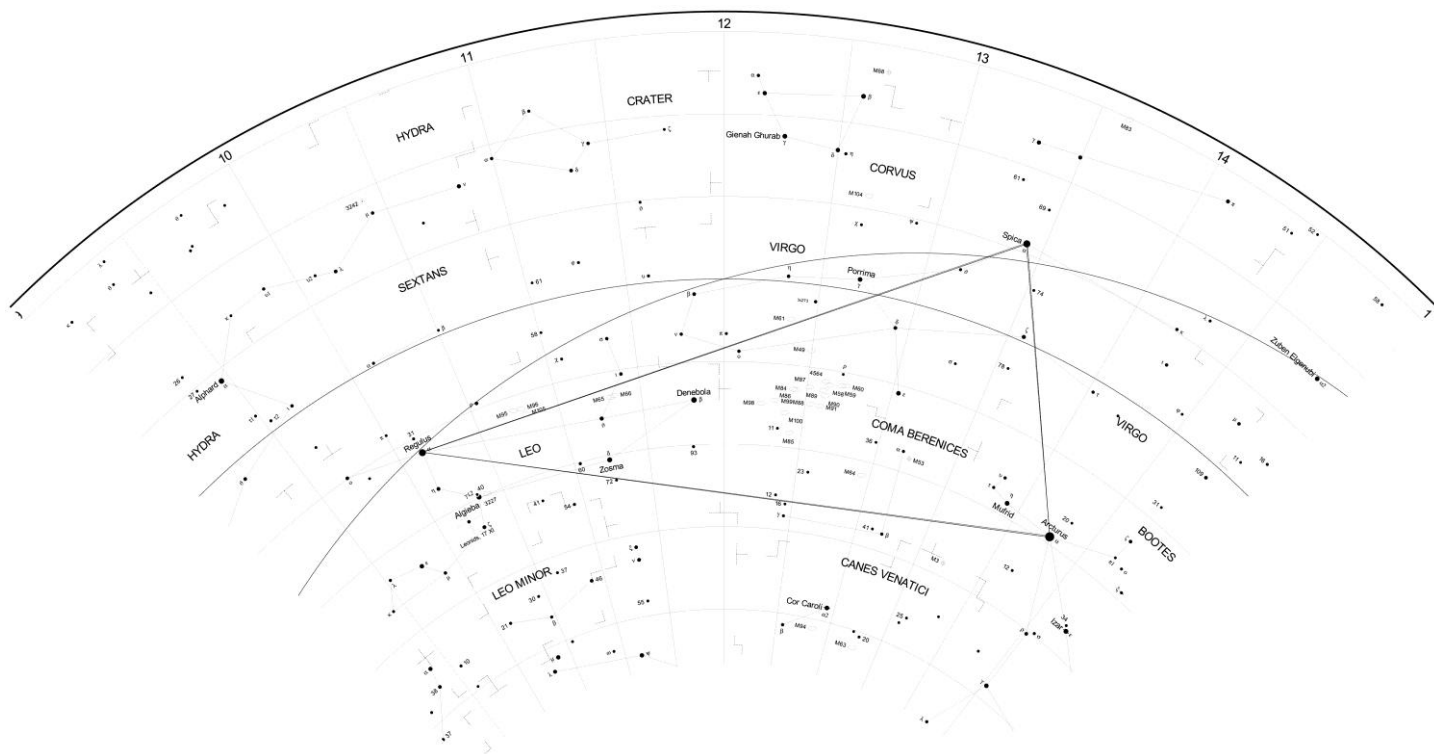
Овај део неба је приказан на слици 9. На њему се истиче један велики астеризм, **Пролећни троугао**, кога чине звезде α Воо (Арктур, на коју „показује” руда Великих кола), α Vir (Спика) и α Leo (Регул).

Арктур је најсјајнија звезда сазвежђа **Волар** (слика 10). По једном тумачењу ово сазвежђе представља лик волара или пастира који води звезде, као стадо, око северног небеског пола (биће Вам јасније из Лекције 3).

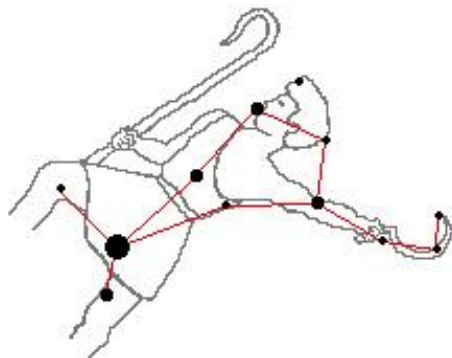
За разлику од огромне већине звезда видљивих голим оком, а које представљају само блиски Сунчев звездани „комшилук”, Арктур је звезда халоа Галаксије, само у „пролазу” кроз тај „комшилук”, и креће се у равни скоро нормалној на раван путања звезда у Сунчевој околини (Лекција 18).

Спика је најсјајнија звезда у сазвежђу **Девојка** (слика 11). По грчкој легенди ово сазвежђе представља лик Зевсове сестре Деметре, богиње земљорадње, ћерке Хроноса и Рее.

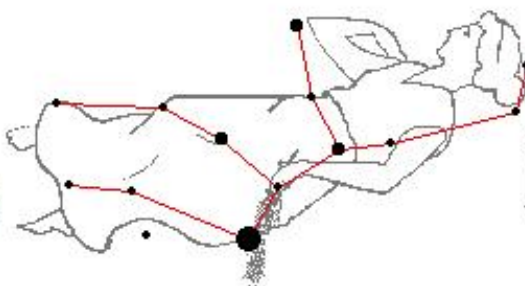
У овом сазвежђу, у непосредној близини звезде β Vir (Аларав), налази се тачка јесење равнодневнице (Лекција 4), а између ϵ Vir (Виндемиатрикс) и θ Vir (Минелаува) смештен је део великог галактичког јата Coma-Virgo (Лек-



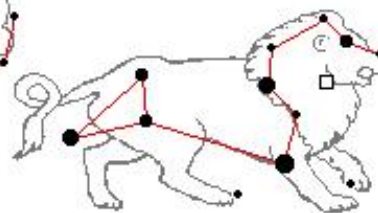
Слика 9: Пролећно небо.



Слика 10: Волар.



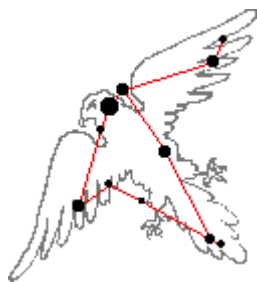
Слика 11: Девојка.



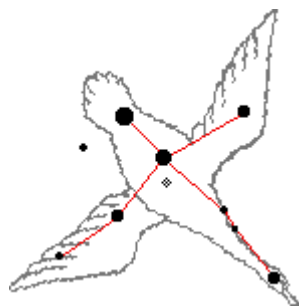
Слика 12: Лав.

Регул је најсјајнија звезда сазвежђа **Лав** (слика 12). Заједно са звездама β (Денебола), γ (Алцеба), δ (Зосма), ϵ (Рас Еласед Аустралис), ζ (Адхафера) и μ Leo (Рас Еласед Бореалис) чини лако препознатљиву фигуру мужјака лава. Звезде α , β , γ и δ су тело, а ϵ , ζ и μ глава лава са гривом. По грчком миту ради се о циновском лаву, непробојне коже, који је терорисао становнике Немеје и кога је задавио највећи грчки јунак Херакле, испунивши тако један од десет задатака које му је задао краљ Еуристеј. Од тада је Херакле главу убијеног лава користио као шлем, а кожу с крзном као заштитни огртач.

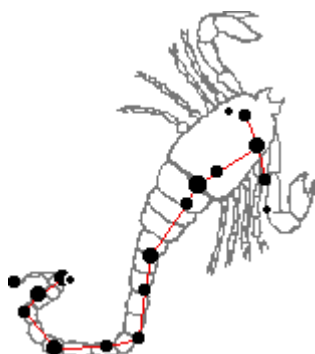
Истакнути астеризам летњег неба је **Летњи троугао** (слика 13). Чине га звезде α Aql (Алтаир), α Cyg (Денеб) и α Lyr (Вега).



Вега је најсјајнија звезда сазвежђа **Лири** (слика 15), које представља Орфејеву лиру, коју је направио гласник богова Хермес. Вега је млада звезда, још увек обмотана диском међузвезданог гаса и прашине, од кога ће настати планетарни систем (Лекција 12). У прилике на половини растојања међу звезда β (Шелијак) и γ Луглафат) сместила се чувена планетарна маглина (Лекције 15 и 19) Персеус (M57), видљива већ и малим телескопом.

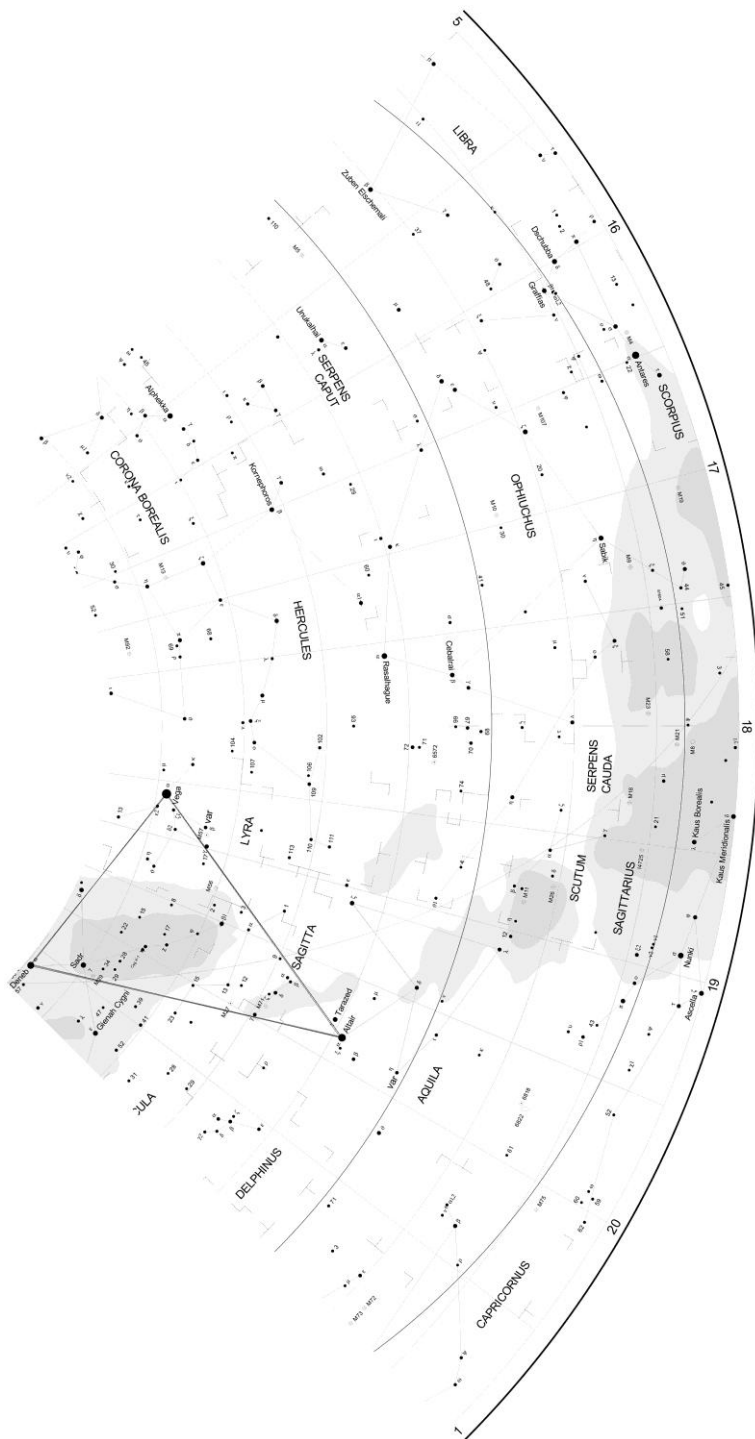


Слика 16: *Лабуд*.



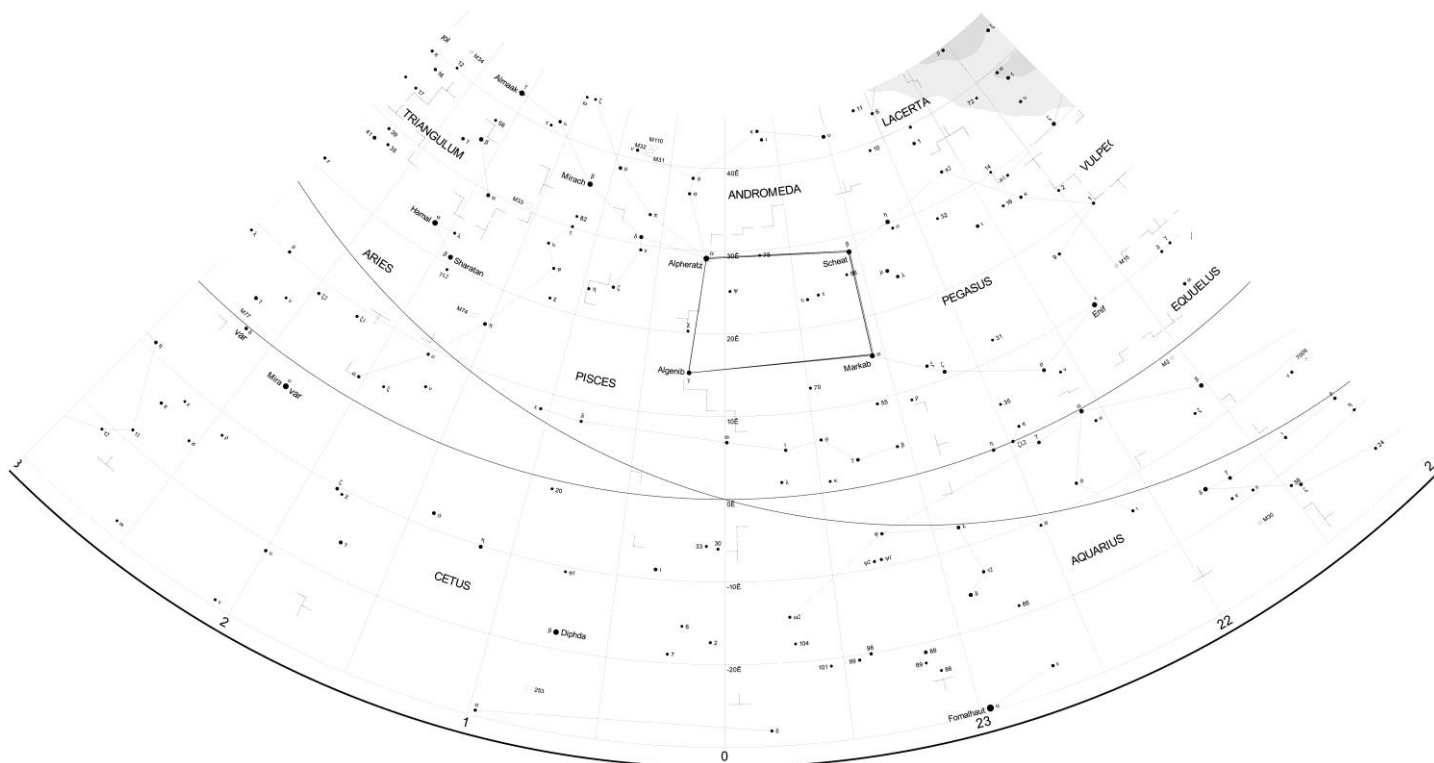
Слика 17: Шкорпија

Осим овога, на летњем небу се по сјају истиче црвенкас-



Слика 13: *Летње небо.*

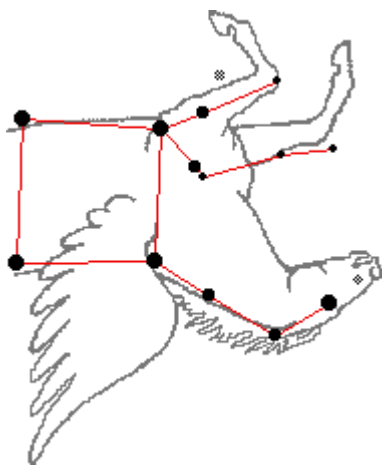
та звезда α Sco (Антарес), најсјајнија у **Шкорпији** (слика 17) и једна од највећих звезда видљивих голим оком, која је гледано из наших крајева ниско над хоризонтом. Спада у тзв. црвене суперцинове (Лекције 14, 15 и 16) и пречник јој је више стотина пута већи од Сунчевог. У њеној непосредној близини телескопом се може видети збијено звездано јато (Лекција 18) М4. По једном миту сазвежђе Шкорпија представља шкорпију коју је богиња лова Артемида послала на ловца Ориона да га убије због тога што се хвалисао да може да поубија све животиње на Земљи.



Слика 18: Јесење небо.

Опис јесењег неба започећемо **Јесењим четвороуглом** (слика 18), астеризмом који сачињавају звезде α And (Сирах), α Peg (Маркаб), β Peg (Шеат) и γ Peg (Алгениб).

Звезде Маркаб, Шеат и Алгениб, дакле, припадају сазвежђу **Пегаз** (слика 19). Пегаз је крилати коњ, дете Медузе Горгоне и Посејдона, ослобођен из Горгониног тела када јој је Персеј одрубио главу. Преносио је за Зевса муње. Касније га је Зевс поставио на небо као сазвежђе.



Слика 19: Пегаз.

Сирах је најсјајнија звезда у **Андромеди** (слика 20). Поред њега, у овом сазвежђу су веома уочљиве још две звезде: β (Мирах) и γ (Аламак). У близини Мираха, крај звезде γ And, смештена је тзв. Андромедина галаксија (M31, Лекција 20 и 21), у виду мрљице на граници видливости голим оком. То је од Земље најудаљенији објекат видљив голим оком – удаљен је око 2 500 000 светлосних година (Лекција 14).



Слика 20: Андромеда.

Андромеда је етиопска принцеза, ћерка Цефеја и Касиопеје. Цефеј је, по препоруци пророчишта у Делфима,

наредио да је окују за стеном на обали мора како би је прождрало морско чудовиште Кета. На тај начин би се море повукло из Етиопије и Кета би престала да терорише становништво, што је била Посејдонова казна Етиопији због Касиопејине уображености (тврдила је да је лепша од Нереида).



Слика 21: Јужна Риба

На јесењем небу је, иако ниско над хоризонтом гледано из наших крајева, врло уочљива и звезда α PsA (Фомалхаут), најсјајнија у сазвежђу **Јужна риба** (слика 21). По једној легенди ово сазвежђе представља велику рибу која је спасила сиријску богињу плодности Атагартис када је ова упала у језеро у близини реке Еуфрат.

Зимско небо

Ово је вероватно најлепши део неба јер обилује врло сјајним звездама. Приказан је на слици 22. Шест сјајних звезда на њему – α Тау (Алдебаран), α Ауг (Капела), β Гем (Полукс), α СМи (Процион), α СМа (Сиријус) и β Ори (Ригел) – чини астеризам **Зимски шестоугао**.

Алдебаран је најсјајнија звезда сазвежђа **Бик** (слика 23). По легенди Зевс се заљубио у Европу, ћерку сидонског краља Агенора. Да би јој се приближио претворио се у умиљатог бика. Европа га је у једном тренутку узгањала, а он је изненада скочио у море и отпливао, носећи девојку, на острво Крит. Тамо је опет попримио свој божански лик и обљубио Европу. Као спомен на овај догађај Зевс је поставио лик бика на небо.

У овом сазвежђу налази се познато развезано звездано јато (Лекција 18) Плејаде (M45). Шест његових најсјајнијих звезда лако се види голим оком у виду збијене групе, у нашем народу познате као Влашићи.



Слика 23: Бик.

Полукс је најсјајнија звезда **Близанаца** (слика 25). До ње се налази α Gem (Кастор), друга по сјају у овом сазвежђу, мало слабија од Полукса. По грчкој легенди ово сазвежђе представља близанце Кастора и Полидеука (Полукса у римској верзији), синове спартанског краља Тиндареја и његове жене Леде. Прави отац Полидеука је, у ствари, био сам Зевс, тако да је Полидеук, за разлику од Кастора, био бесмртан. У једној борби Кастор је био смртно рањен. Неизмерно волећи свог брата Полидеук је замолио свог оца Зевса да или Кастору подари бесмртност или да учини да и он, Полидеук, умре. Дирнут братском љубављу Зевс је подарио Кастору бесмртност, а њихове ликове поставио на небо у виду сазвежђа Близанаца.

Процион је прва по сјају звезда сазвежђа **Мали пас** (слика 26). Ово сазвежђе представља Мајру, пса племенитог Икарија. Икарија су убили пастири мислећи да су отровани његовим вином, а у ствари су били само пијани. Мајра је ово видео и довео је Еригону, Икаријеву ћерку, до очевог леша. Видевши га Еригона се обесила, а пре тога је проклела атинске девојке да следе њен пример све док Ираклијева смрт не буде освећена. Тако је и било. Коначно су пастири похватани и побијени, а дејство клетве је престало.

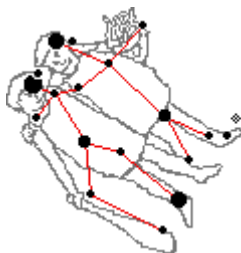
Сиријус је најсјајнија звезда сазвежђа **Велики пас** (слика 27) и уједно најсјајнија звезда на читавом небу. То само стога што нам је једна од најближих – удаљена је од Земље само око девет светлосних година (Лекција 14). Она је двојна звезда (Лекција 14), а једна компонента је изузетно слабог сјаја, занемарљиво доприноси укупном сјају Сиријуса и види се само уз помоћ телескопа, а спада у категорију објеката тзв. белих патуљака (Лекција 15).

Према једној грчкој легенди Велики пас представља пса кога је богиња зоре Еоја поклонила ловцу Ориону у кога је била заљубљена.

Капела је најсјајнија звезда сазвежђа **Кочијаш** (слика 24). По једном миту ради се о атинском краљу Ерихтонију, сину Хефеста и Гее, који је уместо ногу имао змијски реп. Да би ово сакрио изумео је двоколице, у којима се возио, а које су вукли коњи.



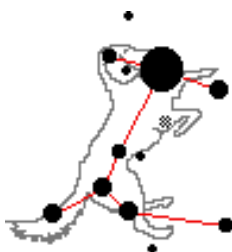
Слика 24: Кочијаш.



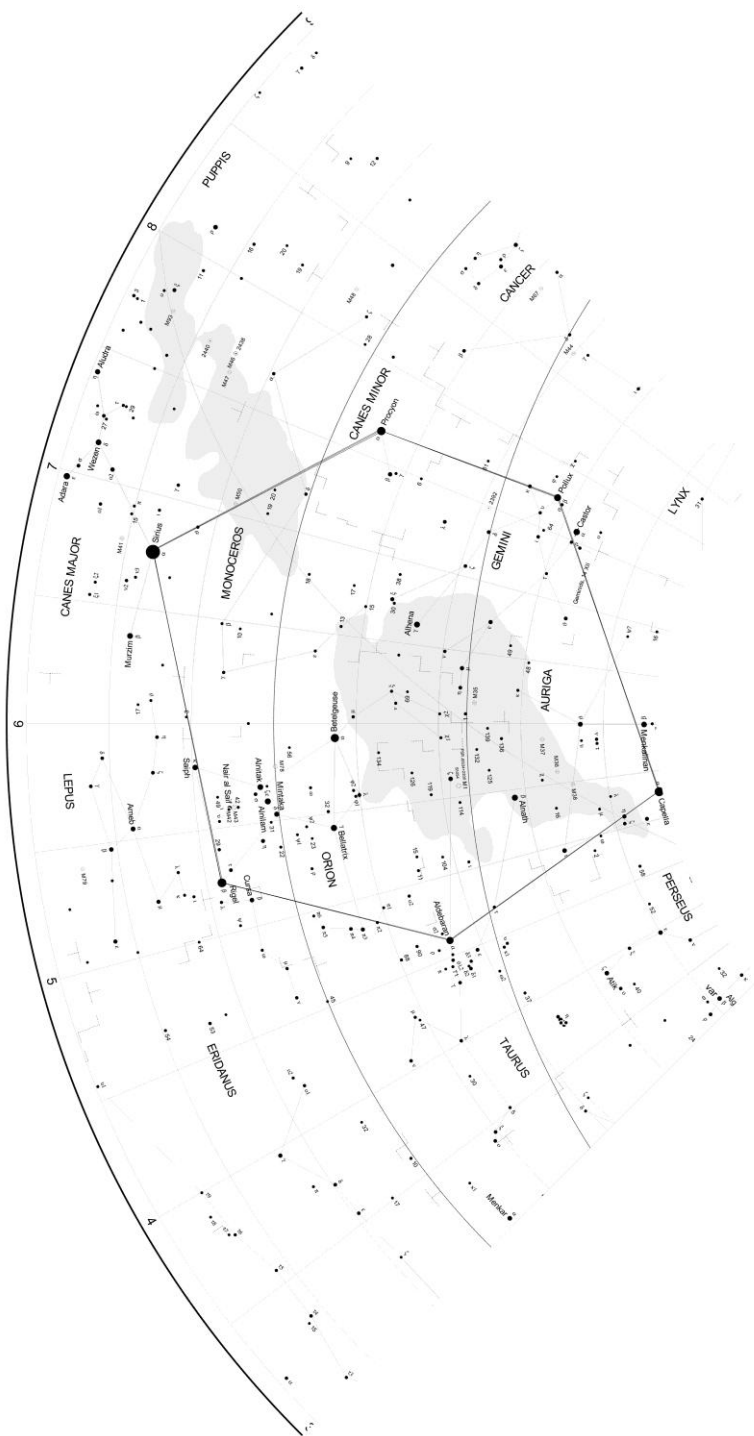
Слика 25: Близанци.



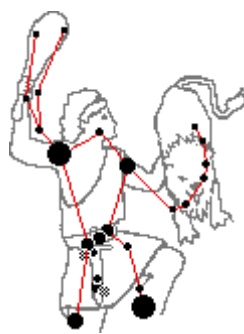
Слика 26: Мали пас.



Слика 27: Велики пас.



Слика 22: Зимско небо.



Слика 28: Орион.

Ригел, који спада у тзв. плаве цинове (Лекције 14 и 16), најсјајнија је звезда сазвежђа **Орион** (слика 28), можда најлепшег међу сазвежђима.

Орион је био митолошки ловац, син Посејдона и Миновске ћерке Еурајале. Имао је циновски раст и изузетну лепоту. Хвалио се да ће да поубија све дивље животиње на Земљи. Да би га спречила у томе богиња земље Геа је на њега послала велику шкорпију, која га је и убила.

Најочуљивији део овог сазвежђа је карактеристичан астеризам, који представља највећи део Орионовог тела, а који сем Ригела творе врло сјајне звезде α (Бетелгез), γ (Белатрикс), δ (Минтака), ϵ (Алнилам), ζ (Алнитак) и κ (Саиф) и λ (Мејса), слабија од претходних. α ,

црвени суперциј и једна од највећих звезда видљивих голим оком, у Орионовом је десном рамену, γ у левом, а λ у врату; δ , ϵ и ζ чине Орионов појас; κ је у десном колену, а β у чланку уздигнуте леве ноге. Јужно од Ориновог појаса види се и голим оком Оринова маглина (M42), као бледа мрљица. То је један НП регион (Лекција 19) у саставу једног комплекса тзв. молекуларних облака (Лекција 19). Тик уз ζ Oгi налази се тамна маглина (Лекција 19) Коњска глава, видљива мањим телескопом.

Антициркумполарно небо

Ово је део неба који се не види из наших крајева. Зашто, биће јасно из Лекције 3.

* * *

Ово је било само површно упознавање са небом видљивим из наших крајева. НА ВАМА ЈЕ САДА ДА ТО ЗНАЊЕ УТВРДИТЕ, ПРОШИРИТЕ И ПРОДУБИТЕ САМОСТАЛНО – УЗ ПОМОЋ ЗВЕЗДАНЕ КАРТЕ И ПОСМАТРАЈУЋИ ЗВЕЗДАНО НЕБО.

ПРИЛОГ

Српски назив	Латински назив	Генитив латинског назива	Скраћеница генит. латинског назива	Површина (квадратни степени)
Андромеда	Andromeda	Andromedae	And	722
Береникина коса	Coma Berenices	Comae Berenices	Com	386
Бик	Taurus	Tauri	Tau	797
Близанци	Gemini	Geminarum	Gem	514
Вага	Libra	Librae	Lib	538
Вајар	Sculptor	Sculptoris	Scl	475
Белики медвед	Ursa Major	Ursae Majoris	UMa	1280
Велики пас	Canis Major	Canis Majoris	CMa	380
Водолија	Aquarius	Aquarii	Aqr	980
Волар	Boötes	Boötis	Boo	907
Вук	Lupus	Lupi	Lup	334
Гавран	Corvus	Corvi	Crv	184
Голуб	Columba	Columbae	Col	270
Гуштер	Lacerta	Lacertae	Lac	201
Девојка	Virgo	Virginis	Vir	1290
Делфин	Delphinus	Delphini	Del	189
Длети	Caelum	Caeli	Cae	125
Еридан	Eridanus	Eridani	Eri	1138
Ждрал	Grus	Gruis	Gru	366
Ждребе	Equuleus	Equulei	Equ	72
Жирафа	Camelopardus	Camelopardalis	Cam	757
Зеца	Lepus	Leporis	Lep	290
Златна риба	Dorado	Doradus	Dor	179
Змај	Draco	Draconis	Dra	1083
Змија	Serpens	Serpentis	Ser	637
Змијоноша	Ophiuchus	Ophiuchi	Oph	948
Индијанац	Indus	Indi	Ind	294
Јарац	Capricornus	Capricorni	Cap	414
Једнорог	Monoceros	Monocerotis	Mon	482
Једра	Vela	Velorum	Vel	500
Јужна круна	Corona Australis	Coronae Australis	CrA	128
Јужна риба	Piscis Australis	Piscis Austrini	PsA	245
Јужни троугао	Triangulum Australe	Trianguli Australis	TrA	110
Камелеон	Chamaeleon	Chamaeleontis	Cha	132
Касиопеја	Cassiopeia	Cassiopeiae	Cas	598
Кентаур	Centaurus	Centauri	Cen	1060
Кит	Cetus	Ceti	Cet	1230
Компас	Pyxis	Pyxidis	Pyx	221
Кочијаш	Auriga	Aurigae	Aur	657
Крма	Puppis	Puppis	Pup	673
Крст	Crux	Crucis	Cru	68

Лабуд	Cygnus	Cygni	Cyg	804
Лав	Leo	Leonis	Leo	947
Летећа риба	Volans	Volantis	Vol	141
Лирија	Lyra	Lyrae	Lyr	286
Лисица	Vulpecula	Vulpeculae	Vul	268
Ловачки пси	Canes Venatici	Canum Venaticorum	CVn	465
Мали лав	Leo Minor	Leonis Minoris	LMi	232
Мали медвед	Ursa Minor	Ursae Minoris	UMi	256
Мали пас	Canis Minor	Canis Minoris	CMi	183
Микроскоп	Microscopium	Microscopii	Mic	210
Мрежица	Reticulum	Reticuli	Ret	114
Мува	Musca	Muscae	Mus	138
Ован	Aries	Arietis	Ari	441
Октант	Octans	Octantis	Oct	291
Олтар	Ara	Arae	Ara	237
Орао	Aquila	Aquilae	Aql	652
Орион	Orion	Orionis	Ori	594
Паун	Pavo	Pavonis	Pav	378
Пегаз	Pegasus	Pegasi	Peg	1121
Персеј	Perseus	Persei	Per	615
Пех	Fornax	Fornacis	For	398
Пехар	Crater	Crateris	Crt	282
Прамац	Carina	Carinae	Car	494
Рајска птица	Apus	Apodis	Aps	206
Рак	Cancer	Cancris	Cnc	506
Рибе	Pisces	Piscium	Psc	889
Рис	Lynx	Lyncis	Lyn	545
Северна круна	Corona Borealis	Coronae Borealis	CrB	179
Секстант	Sextans	Sextantis	Sex	314
Сликара	Pictor	Pictoris	Pic	247
Стрелац	Sagittarius	Sagittarii	Sgr	867
Стрелица	Sagitta	Sagittae	Sge	80
Телескоп	Telescopium	Telescopii	Tel	252
Троугао	Triangulum	Trianguli	Tri	132
Трпеза	Mensa	Mensae	Men	153
Тукан	Tucana	Tucanae	Tuc	295
Угломер	Norma	Normae	Nor	165
Феникс	Phoenix	Phoenicis	Phe	469
Херкул	Hercules	Herculis	Her	1225
Хидра	Hydra	Hydrae	Hya	1303
Хидрус	Hydrus	Hydri	Hyi	243
Цефеј	Cepheus	Cephei	Cep	588
Часовник	Horologium	Horologii	Hor	249
Шестар	Circinus	Circini	Cir	93
Шкорпија	Scorpius	Scorpii	Sco	497
Шмрк	Antlia	Antliae	Ant	239
Штит	Scutum	Scuti	Sct	109

Таблица 1: Списак свих 88 званичних сазвежђа.

Велико слово	А	В	Г	Δ	Е	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ
Мало слово	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ
Назив слова	Алфа	Бета	Гама	Делта	Епсилон	Зета	Ета	Тета	Јота	Капа	Ламбда	Ми
Велико слово	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω
Мало слово	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω
Назив слова	Ни	Кси	Омикрон	Пи	Ро	Сигма	Тау	Ипсилон	Фи	Хи	Пси	Омега

Таблица 2: Грчки алфабет.