

Zvijezde našeg neba

Na astronomskoj opservatoriji u Beogradu ima jedna umjetnička slika, koja prikazuje noćno nebo sa zvijezdama, a na njoj pišu ove riječi: »Kad bi se zvijezde vidjele samo sa jednog mjesta na Zemlji, ljudi ne bi prestali hrliti tamo da se dive ljepotama neba.«

Koliko smo puta u vedroj noći bacali pogled put plavog neba sa »bezbroy« zvijezda što svjetlucaju na njemu, i uživali u toj veličanstvenoj iluminaciji Svemira. Vjerojatno se gdje-kad rodila želja da se nešto više sazna o tim dalekim svjetlima što sjaje nad našim glavama. I dijete, kad otkriva pri-

rodu oko sebe, neumorno zapitkiva za svaku novost koju zapazi. U toj radoznalosti ono će doći i do zvijezda. Tad će mu netko pokazati zvijezde Velikog Medvjeda, i na tom se zvijezdu često završi svako daljnje upoznavanje neba.

Međutim, s malo želje i dobre volje može svatko upoznati zvijezda i sjajne zvijezde u njima, koje se vide iz naših krajeva, ako za vedrih noći promatra nebo.

Od početka ljudskog roda počinje i promatranje neba i ljudi dolaze do spoznaje da zvijezde ne mjenjaju međusobni položaj. Oni su po položaju tih zvijezda vidjeli da se one mo-

gu podijeliti u grupe, pa od tada te grupe dobivaju razna imena, koja su imala značenje u njihovom životu. Kako što su se nomadska plemena po grupama zvijezda znali orijentirati, tako isto i danas svaki putnik, a pogotovo pomorac kad se nađe na širokoj pučini, po položaju zvijezda na nebu može odrediti u kojem se pravcu giba.

Pastiri starih naroda Mezopotamije i Kine su u vedrim noćima posmatrali nebo, da bi po izalsku Vlašića na istoku u određeno doba godine znali da je blizu zora.

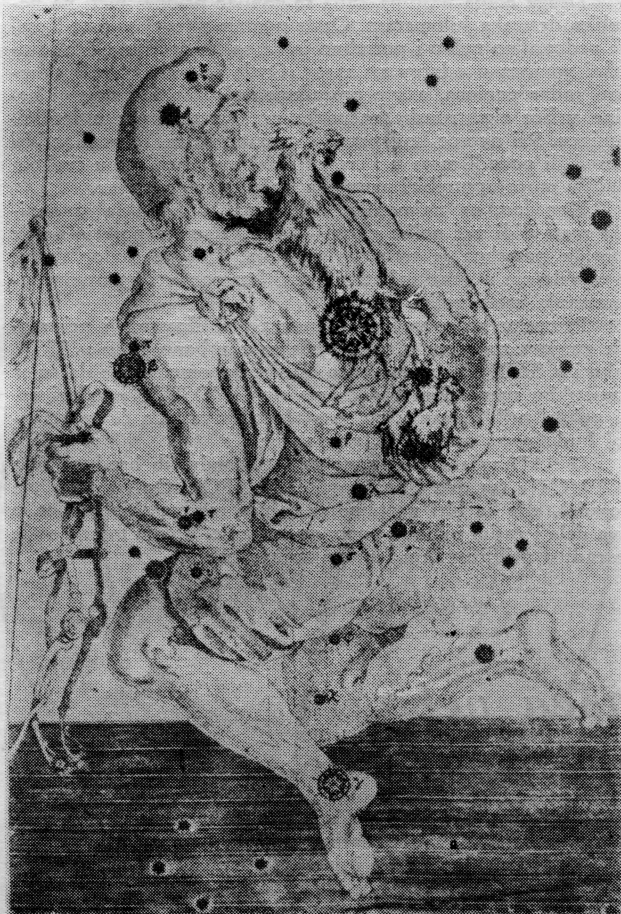
Tako su zvijezde i njihova grupacija u zviježđu (konstelacija) bili poznati najstarijim narodima, a današnja imena dali su im Grci otprilike pred 4000 godina. Homer u »Ilijadi« opisuje što je bilo urezano na Ahilovom štitu ovako:

»Najprije načini Zemlju, nebesa načini, more
i Sunce neumorno i Mjesec načini puni,
Zatim zvijezde sve po nebesima prosute cjelim,
Snažnog Oriona, Plejade i k tome Hiljade,
Medvjeda, kog još zovu i Kola, koji se vrti
Na mjestu istome sved, Oriona neprestano motri,
On u Oceanu od svih zvijezda se ne kupa nikad.«

Danas je cijelo nebo podijeljeno na 88 zviježđa, koja nose imena iz mitologije, životinja ili predmeta. Zvijezde u zviježdima obilježavaju se grčkim slovima i brojevima, dok sjajne zvijezde imaju i svoja vlastita imena.

Koliko zvijezda vidimo na nebu? Na izgled bezbroj, ali to nije tačno. Tko ima dobar vid može na cijeloj nebeskoj sferi izbrojiti najviše 7000 zvijezda, jer normalno ljudsko oko vidi zvijezde do šeste prividne veličine. No kako mi s jednog mjesta na Zemlji vidimo samo pola nebeske sfere, a pri horizontu se ne vide zvijezde slabijeg sjaja, onda golim okom možemo vidjeti do 2800 zvijezda. Pri tome je 2000 zvijezda 6 prividne veličine tj. na granici normalnog vida, pa ostaje samo 800 zvijezda dobro vidljivih na noćnom nebu. Zato na početku i stoje oni navodnici uz riječ bezbroj.

Za potrebe navigacije na moru dolaze u obzir samo zvijezde 1 i 2 prividne veličine, i sjajnije od njih, a tih je ukupno pedesetak na čitavom nebu.



Sl. 1. — Zvijezde Kočijaša (Auriga), sa najsjajnijom zvijezdom Capellom (iz Bayerovog kataloga)

Dalekozorom se vide zvijezde slabije od šeste prividne veličine, a fotografska ploča snima i zvijezde vrlo slabe svjetlosti, pa ima snimljenih zvijezda 21 prividne veličine.

Slike zvijezda nalaze se na pećinskim slikama kamenog doba, a prvi sačuvani katalog je od Ptolomeja. To je »Almagest« sa 1020 zvijezda. Kasniji katalogi donose sve više zvijezda, pa danas ima kataloga sa 320.000 zvijezda i više.

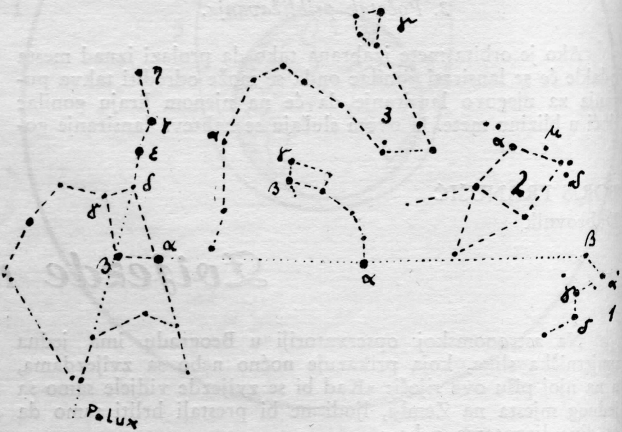
Prije nego predemo na upoznavanje zviježđa i poznatijih zvijezda u njima, koje se vide iz naših krajeva, držimo na umu da sjajne »zvijezde« čija svjetlost ne treperi i koje mijenjaju svoj položaj među zvijezdama, nijesu zvijezde, već bliske nam planete, koje odbijaju sunčevu svjetlost, a zatim pogledajmo šta je to prividna veličina zvijezde. Još u stara vremena (Hiparh 140 g. prije naše ere) bile su izdvojene najsjajnije zvijezde, koje se prve pale na večernjem nebu, i utvrstane u zvijezde prve veličine. Iza njih su dolazile zvijezde druge veličine, pa treće itd. sve do zvijezda šeste veličine, koje su se jedva mogle vidjeti golim okom. Ta podjela u razrede je ostala i danas, samo je naravno tačnije podjeljena i definirana. Jedna je zvijezda za jednu veličinu svjetlija od druge. Pri tome veličinu svjetlije zvijezde označujemo manjim brojem, a slabije većim. Između cijelih brojeva veličine se dijele na desetine. Prosječno najsjajnije zvijezde imaju prvu prividnu veličinu, ali ima zvijezda koje su još sjajnije, pa se skala prividnih veličina produžuje preko nule na negativne brojeve. Tako npr. naše Sunce koje nije ništa drugo nego jedna zvijezda, ima prividnu veličinu —26,7.

Ovdje pojam »veličina« govori nam samo o jačini svjetla pod kojim nam se ta zvijezda ukazuje na nebeskom svodu, pa nema nikakve veze s prostornom veličinom zvijezde. Prividnu veličinu određuje samo ona jačina svjetla koju mi zapažamo. Jačina svjetla te zvijezde ovisi o količini svjetla koje iz nje izbija, i o njezinoj udaljenosti od Zemlje, pa je zato zovemo prividnom, jer kad bi sve zvijezde bile na istoj udaljenosti, onda bi slika neba bila sasvim drukčija.

A sad predimo na upoznavanje našeg neba. Kod imena zviježđa na našem jeziku, dat je u zgradama i latinski naziv, a kod imena sjajnih zvijezda u zagradama je data prividna veličina.

Da bi se lakše upoznali sa zvijezdama u mislima ćemo ih ipak povezivati s linijama (alignementima) ili za procjenjivanje udaljenosti na nebu i visine nad horizontom poslužiti će nam vlastita ruka. Tako ako ispružimo ruku, onda nam debljina srednjeg prsta predstavlja približno 2° na nebeskoj sferi, širina prstena 8°, razmak između vrhova raširenog palca i kažiprsta 15°, a razmak između vrhova raširenog palca i malog prsta 22°.

Podimo od zviježđa Velikog Medvjeda (Ursa Major) ili Velikih Kola (slika 2). To zviježđe svatko može lako naći u bilo koje doba godine, jer nikada ne zalazi, već se samo prividno kreće od istoka prema zapadu kao i sva nebeska tijela, izuzimajući kretanje planeta o kojima ovdje nije riječ. Sastoji se od 7 zvijezda i to: α — Dubhe, β — Merak, γ — Phekda, δ — Megrez, ϵ — Ilioth, ξ — Mizar i η — Benetrash.



Slika 2. Zvijezda: Veliki i Mali Medvjed, Kasiopeja (1), Cefej (2), Zmaj (3).

Sve ove zvijezde su približno druge prividne veličine osim Megreza, koji je 4 pr. vel. α , β , γ i δ čine jedan trapez (kola), a ostale se savijaju u luk u smjeru dijagonale $\beta - \delta$ (ruda kola).

U ovom zviježđu je karakteristična zvijezda ξ — Mizar u čijoj blizini se nalazi zvijezda Alkor (5). Mizar je vizuelno dvojna zvijezda, koje predstavljaju jednu klasu zvijezda u zvijezdanoj astronomiji.

Ako sad spojimo zvijezde β i α Velikog Medvjeda, pa tu dužinu prenesemo za 5 i po puta po toj spojnici počevši od zvijezde α , koja je na dužoj stranici trapeza, dolazimo do zvijezde Polare (2,1) ili Sjevernjače, koja se tako zove jer je blizu nebeskog pola. Ona je treća zvijezda (α) u malo savijenoj rudi zviježđa Mali Medvjed (Ursa Minor) ili Mala Kola. Ovo je zviježđe slično Velikom Medvjedu, samo je raspored zvijezda obrnut i glavne su zvijezde slabijeg sjaja.

Na polovini razmaka između zvijezda ϵ i ξ u rudi Velikog Medvjeda i zvijezda β i γ Malog Medvjeda (sjajnije zvijezde u trapezu) nalazi se α zvijezda zviježđa Zmaja (Draco). Ta zvijezda ima priv. vel. 3,6 i nazad više od 4000 godina ona je bila polarna zvijezda, dok je današnja Polarna bila udaljena oko 25° od pola.

Ova promjena udaljenja zvijezda od pola dolazi zbog gibanja polova osi rotacije Zemlje oko nepomičnih polova ekliptike, u što ovdje nećemo ulaziti.

Polara će se do 2100 godine približavati pravom polu sve do $0,5^\circ$, a onda će se početi udaljavati i kroz približno 13000 godina bit će na 47° od pola, ustupajući naziv Polare Vega najsjajnijoj zvijezdi u zviježđu Lire i uopće sjevernog neba.

Pomoću Polare može se odrediti geografska širina mjesta, mjereći njenu visinu nad horizontom.

U spomenutom zviježđu Zmaja najsjajnija je zvijezda Etamin (2,4).

Ako od Polare pođemo u suprotnom smjeru od rude Velikog Medvjeda za približno istu udaljenost na nebu, ugledat ćemo grupu zvijezda u obliku slova W. To se zviježđe zove Kasiopeja (Cassiopeia) s najsjajnijom zvijezdom Caph (2,4). U suprotnom smjeru od kola Velikog Medvjeda preko Polare je zviježđe Cefej (Cepheus), koje ima oblik zvana i ne ističe se sjajnim zvijezdama. Poznato je po tome što je u njemu jedna zvijezda predstavnik klase kratkoperiodičnih promjenljivih zvijezda — cefeide.

Ova zvijezda kao Veliki i Mali Medvjed vidljiva su pre cijele godine iz naših krajeva.

Produžimo sad diagonalu trapeza Velikog Medvjeda u suprotnom smjeru od rude, pa ćemo doći do tri zvijezde slabijeg

sjaja koje čine jedan oštri istokračni trokut. Te zvijezde pripadaju također zviježđu Velikog Medvjeda, a nalaze se približno na polovici duljine između Velikog Medvjeda i sjajnih zvijezda Castora i Polluxa (1, 2) α i β Blizanaca (Gemin) koji se vide od studenog do svibnja mjeseca. Pollux je sjajnija od Castora. Ona je u jednom vrhu malo izduženog šestokuta što ga na zimskom nebu čine 6 sjajnih zvijezda (slika 3).

Zapadno od Poluxa je Capella (0,2), α u zviježđu Kočijaša (Auriga), koje se vidi od rujna do svibnja mjeseca i svojim zvijezdama čine jedan peterokut (vidi sliku 1).

Zatim redom slijede zvijezde — vrhovi šestokuta Aldebaran (1,1) α u zviježđu Bika (Taurus), koje se vidi od listopada do ožujka; Rigel (0,3), β u zviježđu Orion (Orion), koje se vidi od prosinca do travnja; Sirius (-1,6), α u zviježđu Velikog Psa (Canis Major), koji se vidi od veljače do travnja, te zadnja zvijezda — vrh šestokuta Procyon (0,5), α u zviježđu Malog Psa (Canis Minor), koji se vidi od studenog do svibnja.

U ovom šestorokutu karakteristično je zviježđe Orion, koje je kao jedan četverokut sjajnih zvijezda sa 3 zvijezde koje stoje u jednom redu položene koso prema stranicama četverokuta tzv. Orionov pas. U Orionu su osim spomenute zvijezde Rigel poznate još γ — Bellatrix (1,7) i α — Betelgeux, koja je nepravilno promjenljiva zvijezda. Njena se prividna veličina mijenja od 0,1 do 1,2 u toku 2070 dana, pa je ona nekad sjajnija od Rigela. U psu je najsjajnija zvijezda Anilam (1,7). Tri zvijezde u Orionovom psu pokazuju lijevo prema Sirijusu, a desno prema Aldebaranu.

Sirijus je najsjajnija zvijezda na nebeskoj sferi u istom zviježđu je sjajna zvijezda Adhara (1,6).

Zviježđe Bika, čija je najsjajnija zvijezda Aldebaran ima oblik slova V, ili tačnije znaka drugog korjena, a njemu pripada i zvijezda El Nath (1,8), koja je na produženju kraka V na kojem nije Aldebaran (ispod Capelle). Tom zviježđu nešto sjevernije pripada i grupa sitnih zvijezda Plejade, ili kako ih naš narod zove Vlašići. Plejade čine jednu klasu tzv. grupa zvijezda u zvijezdanoj astronomiji.

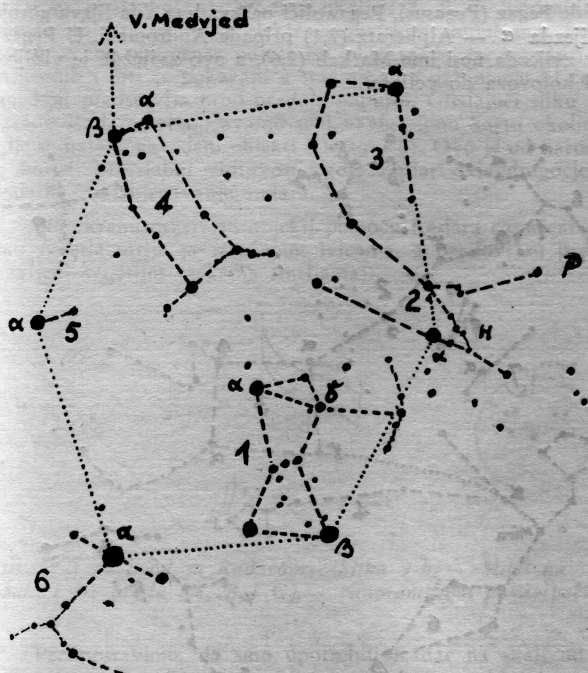
Šest zvijezda, koje čine u zviježđu Bika oblik slova V, pripadaju otvorenom zvijezdanoj jatu Hijadama, što je opet jedna klasa zvijezda. Mjerenjem je utvrđeno da se ovo jato udaljuje od nas krećući se prema tački u blizini zvijezde Betelgeux u Orionu, gdje će oni prividno stići za oko 65 milijuna godina i postati druga klasa — zbijeno globularno jato. U zviježđu Bika imamo predstavnike još jedne klase zvijezdane astronomije a to su magline. U Plejadama je tzv. difuzna maglica, koja odbija svjetlost od zvijezda u Plejadama, a ne svjetli vlastitom svjetlošću. Poznata je i Krab maglina (na produžetku kraka V na kojem je Aldebaran), koja je vjerovatno nastala razbuktavanjem Supernove zvijezde 1054. godine. Supernove su također jedna klasa u zvijezdanoj astronomiji.

Vratimo se Velikom Medvjedu da pomoću njega upoznamo i druga zviježđa. Bacimo pogled u produžetku njegovog luka i naići ćemo na jedan prilično pravilan peterokut sastavljen od zvijezda 2 i 3 priv. vel. a nedaleko peterokuta sjaj crvena zvijezda Arcturus (1). Sve ove zvijezde sačinjavaju zviježđe Bootes (Bootes), koje je vidljivo od ožujka do listopada.

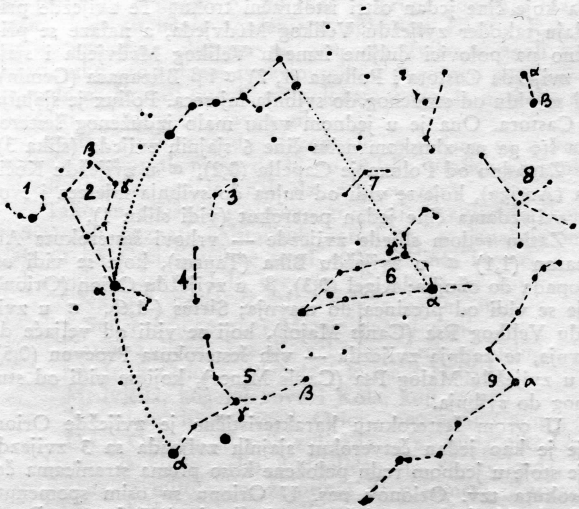
Do peterokuta Bootesa nalazi se krasan vijenac zvijezda, koje čini zviježđe Sjeverne Krune (Corona Borealis) i vidljivo je kao i Bootes. U njoj je najsjajnija zvijezda Alphecca (2,3).

Produžimo li luk Velikog Medvjeda preko Arctusa (slika 4), dolazimo do sjajne zvijezde Spica (1,2), α u zviježđu Djevice (Virgo), koje se vidi od siječnja do kolovoza. Spica sa ostalim zvijezdama ovog zviježđa pravi lik koji slični na slovo Y.

Ako produžimo pravac α i β na stranu od β Velikog Medvjeda za oko 40° , naići ćemo jednu sjajnu zvijezdu Regulus (1,3). Ona je najsjajnija zvijezda u zviježđu Lava (Leo) i s ostalim zvijezdama čini lik srpa ili lava kad sjedi. U njemu je poznata još zvijezda Denebola (2,2) na alignmentu Polare i γ Velikog Medvjeda. Arcturus, Spica i Denebola su vrhovi istokračnog trokuta na nebu. Lav se na našem nebu vidi od prosinca do srpnja, a zapadno od Lava nalazi se zvijezde Rak (Cancer), koje se vidi od studenog do srpnja, ali nije tako upadljivo, jer nema zvijezda 1 i 2 priv. vel. Ako se dobro zagledamo u njemu možemo vidjeti jednu svjetlu magličastu mrlju (na slici ispod broja 8), a ako gledamo s običnim dalekozorom, vidjet ćemo da je to skup slabih međusobno



Slika 3. — Zvijezda: Orion (1), Bik (2), Kočijaš (3), Blijanci (4), Mali Pas (5), Veliki Pas (6), P. — Plejade, H. — Hijade.



Slika 4. — Zvezjeda: Sjeverna Kruna (1), Bootes (2), Lovački Psi (3), Kosa Berenikina (4), Djeвица (5), Lav (6), Mali Lav (7), Rak (8) i Hidra (9).

bliskih zvezjeda. To je ustvari jedno otvoreno zvezdano jato koje nosi ime Jasle (Presepe).

Ispod Lava i Raka je zvezjeda Hidra (Hydra) ili Morska Zmija, vidljivo od studenog do lipnja, s najsajnijom zvezjedom α — Alphard (2,2).

Na alignementu γ Velikog Medvjeda i β Malog Medvjeda nalazimo u svjetlećoj magli ili prašini sjajnu zvezjedu Deneb (1,3), α u zvezjedu Labuda (Cygnus). Nešto zapadnije od Labuda je malo zvezjeda Lira (Lyra) sa već prije spomenutom zvezjedom Vegom (0,1). Zvezjeda Labud ima oblik labuda u letu ili križa i vidljivo je od svibnja do siječnja, dok Lira ima oblik paralelograma i vidljiva je od svibnja do prosinca.

Ona svjetleća prašina, odnosno maglica nije ništa drugo nego Mliječni put ili Kumova slama, koji su sastavljeni od mnoštva malih zvezjeda, čiji se sjaj zbog velike daljine slijeva u maglu — prašinu.

Baš od zvezjeda Labuda pojas Mliječnog puta, koji nije svugdje istog sjaja i iste širine, razdvaja se u 2 uža kraka. U jednom kraku vidimo svjetlu zvezjedu. To je Altair (0,9), α u zvezjedu Orla (Aquila), koje se vidi od lipnja do studenog. Altair je lako naći, ako na spojnicu Deneb-Vega spustimo iz Deneba okomicu prema jugu. Isti krak se u produženju ponovo širi u zvezjedu Strijelac (Sagittarius), koje se vidi od travnja do studenog. U Strijelcu na rubu Mliječnog puta svjetlija je zvezjeda Nunki (2,1).

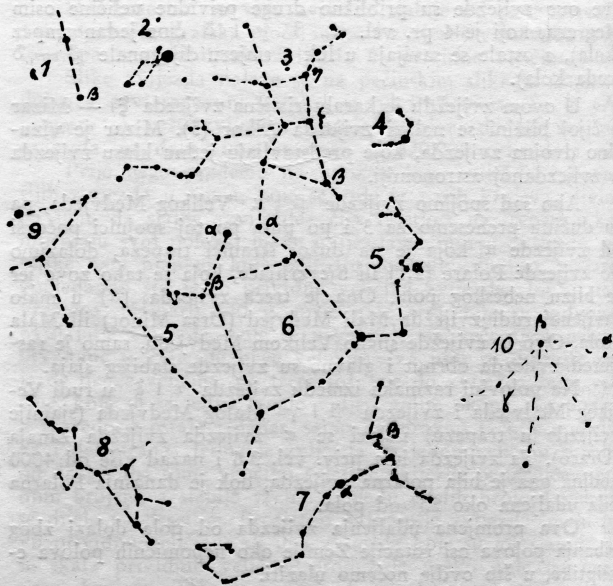
Prije smo spomenuli zvezjedu Alphecca u zvezjedu Sjeverne Krune. Alignement Alphecca-Vega raspolavlja jedno veliko zvezjeda na nebu. To je Herkul (Hercules), koje slični na malo iskrivljeno slovo N i vidi se od travnja do studenog, a nema zvezjeda 1 i 2 priv. vel. Ali u njemu ima dvostrukih i promjenljivih zvezjeda, jedno zbijeno jato i apeks sunčeva kretanja, tj. tačka prema kojoj se kreće naše Sunce sa svojim planetama brzinom od 20 kilometara u sekundi u odnosu na bliže zvezjede. Apeks se približno nalazi 10° od Voge, paralelno sa Mliječnim putem.

Južno od zvezjeda Herkula (slika 5) je zvezjeda Ophiuchus (Ophiuchus), a najsajnijia mu je zvezjeda α i zove se Rasalague (2,1).

S Ophiuchusom je vezano zvezjeda Zmije (Serpens), čija je glava ispod Sjeverne Krune, a rep između Ophiuchusa i Orla u tamnom rukavu što grana krakove Mliječnog puta, jer po priči Zmija obavija tijelo Ophiuchusa. Oba ova zvezjeda vidljiva su od svibnja do listopada.

Zvezjeda Ophiuchus poznato je zbog velikih oblasti neba bez zvezjeda. To su tzv. tamne magline.

Pogledajmo sad južno od Ophiuchusa i lako ćemo zapaziti sjajnu zvezjedu Antares (1,2). To je zvezjeda α u zvezjedu Skorpion (Scorpius), koje se vidi od ožujka do listopada, a u njemu je još poznata zvezjeda Dschubba (2,5).

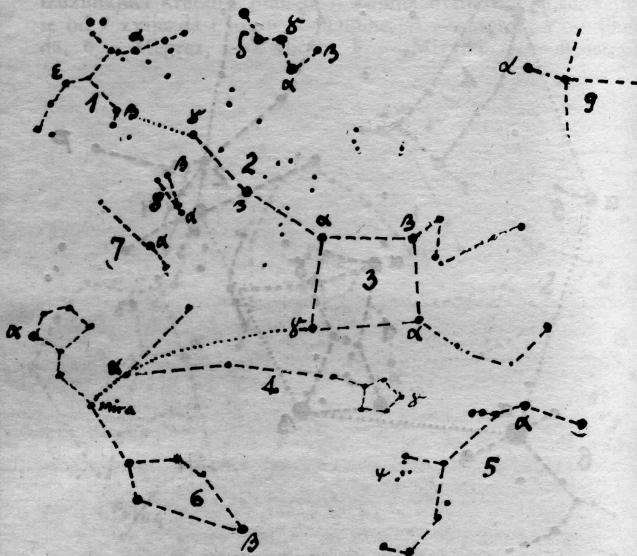


Slika 5. — Zvezjeda: Labud (1), Lira (2), Herkul (3), Sjeverna Kruna (4), Zmija (5), Ophiuchus (6), Skorpion (7), Strijelac (8), Orava (9) i Vaga (10).

Između prije spomenutog zvezjeda Djevice i Skorpiona nalazi se zvezjeda Vage (Libra) i to bliže Skorpionu (malo sjevernije od njega), a vidi se od veljače do prosinca.

Vratimo se sad zvezjedu Kasiopeje, kojeg smo već upoznali da bi u njegovoj blizini tj. u produženju alignementa $\beta - \gamma - \delta$ od δ zvezjede naišli na luk svjetlijih zvezjeda (slika 6). To je zvezjeda Perzej (Perseus) vidljivo od kolovoza do svibnja. U sredini luka je najsajnijia zvezjeda tog zvezjeda α s imenom Marfak (1,9), a β — Algol je promjenljiva zvezjeda, čija je normalna priv. vel. 2,2, ali se u razmacima oko 3 dana naglo spušta na 3,5, da bi se opet naglo vratila na normalni sjaj. To je zbog toga što je Algol dvojna zvezjeda, pa zbog blizine druge zvezjede kad dođe ispred Algola pokrije veliku njegovu površinu.

Desno od Perzeja je zvezjeda Andromeda (Andromeda), vidljivo od kolovoza do ožujka, koje se nadovezuje na zvezjeda Pegaz (Pegasus). Pegaz slični na kvadrat, čija lijeva gornja zvezjeda α — Alpheratz (2,1) pripada Andromedi. U Pegazu α zvezjeda nosi ime Markab (2,6), a ovo zvezjede je vidljivo od kolovoza do veljače.



Slika 6. — Zvezjeda: Perzej (1), Andromeda (2), Pegaz (3), Ribe (4), Vodjenjak (5), Kit (6), Ovan (7), Trokut (8) i Labud (9).

Iznad β zvijezde u Andromedi vide se dvije zvijezde slabog sjaja. Tko dobro vidi iznad njih naslućuje još jednu sasvim slaba sjaja. To je čuvena Andromedina spiralna maglina.

Ispod Andromede i Pegaza je zvijezde Ribe (Pisces), a ispod ovog zvijezda Kit (Cetus). Ribe se vide od kolovoza do veljače, a Kit od studenog do veljače. U Kitu je karakteristična zvijezda Mira Ceti, koja je u povijesti astronomije otkrivena kao prva promjenljiva zvijezda zvana »čudesna«.

Do Kita je zvijezde Vodenjak (Aquarius), koje se vidi od lipnja do siječnja.

Pomažući se slikama možemo na nebu naći ispod sjajne zvijezde u Andromedi (koja je bliže zvijezdu Perzeja) tri zvijezde koje čine lik trokuta, pa se to malo zvijezde i zove Trokut (Triangulum) i vidi se od svibnja do prosinca. Ispod Trokuta je zvijezde Ovan (Aries) sa svjetlom zvijezdom α — Hamal (2,2). Ovo je zvijezde vidljivo od rujna do ožujka.

S ovim opisom zvijezda našeg neba i uz pomoć slika pojedinih zvijezda ili kakve zvijezdane karte (npr. u Nautičkom godišnjaku, lako će se svaki ljubitelj neba, a pogotovo navigator snaći među zvijezdama koje vidi tokom godine, jer sve spomenute zvijezde, koje imaju svoje vlastito ime, dolaze u obzir za potrebe navigacije. Pri tome kako se i iz opisa vidi, neće uvijek naći sve spomenute zvijezde na noćnom nebu, jer se izgled neba mijenja tokom noći i godine. To je zbog toga što sve zvijezde opisuju u toku jednog dana potpuni krug od istoka prema zapadu oko nebeske osi vrtnje, koja prolazi kroz nebeske polove. Zvijezde čija udaljenost od Polare nije veća od visine Polare nad horizontom, vidimo stalno na našem nebu, dok one čija je udaljenost veća, izlaze i zalaze. Ali i zbog prividnog gibanja Sunca od zapada prema istoku među zvijezdama u toku godine, mi u razna doba godine imamo drukčiju sliku neba. Za sliku neba koju jednog dana u godini vidimo u određeno doba noći, 15 dana kasnije vi-

djet ćemo sat ranije, a mjesec dana kasnije 2 sata ranije. Osim zvijezda koje uvijek vidimo, za naše krajeve karakteristična su zvijezda ljetnog neba npr. Djeвица, Vaga, Skorpion, Strijelac, Bottes itd. i zimskog neba npr. Bik, Orion, Veliki i Mali Pas itd.

Ovdje je opisano tridesetak zvijezda i to uglavnom onih koje imaju sjajnih zvijezda, ili su po nečemu karakteristična. Na slikama će se naći i neko malo zvijezde koje nije opisano.

Ustvari iz naših krajeva vidi se tokom godine nebo na kojem ima 53 zvijezda, dok ih na južnoj nebeskoj hemisferi ima još 35. Južno nebo je siromašnije zvijezdama od sjevernog. Neka zvijezda koja su vidljiva na našem nebu pripadaju južnoj nebeskoj hemisferi, od kojih smo mi spomenuli Velikog Psa, Skorpiona, Strijelca, Vagu i Vodenjaka, dok Djeвица, Hidra, Kit, Ophiuchus, Orao, Orion i Zmija pripadaju također južnoj nebeskoj hemisferi, ali im jedan dio prelazi i na sjevernu.

Na kraju pogledajmo kroz koje 12 zvijezda prividno prolazi Sunce kroz godinu dana. To su: Ribe, Ovan, Bik, Bližanci, Rak, Lav, na sjevernoj nebeskoj hemisferi i Djeвица, Vaga, Skorpion, Strijelac, Jarac, Vodenjak na južnoj nebeskoj hemisferi. Među ovim zvijezdama jedino nijesmo spomenuli Jarca (Capricornus), koji je između Strijelca i Vodenjaka, a vidljiv je od svibnja do prosinca mjeseca.

Ovih 12 zvijezda čine tzv. životinjski krug ili zodijak, a godišnju prividnu putanju Sunca među zvijezdama još su stari narodi nazvali ekliptika. Prividna je zato jer zbog zemljinog obilaženja oko Sunca nama sa Zemlje izgleda da se Sunce giba među zvijezdama.

Ne zaboravimo da nebo možemo upoznati našim golim okom bez ikakvih instrumenata, samo ga treba često gledati i poznata zvijezda i zvijezde ponavljati da nam ostanu stalni znanci, kao što su nam kontinenti, zemlje i gradovi naše planete.