

Ta prispevek pišem tretjič, zdaj dopolnjen s slikama Evdoksa in Arata, ki ju prej nisem imel na razpolago.

Prvi opis ozvezdij

Splošno izobraževalni spis

Najstarejši opis ozvezdij, kakršna poznamo danes, je prinesel znameniti didaktično - astronomski ep *Pojavi* (*Phaenomena*, *Fenomeni*), ki ga je okoli leta 280 pred našim štetjem napisal grški pesnik aleksandrijske dobe Arat.



Makedonsko-starogrški astronom, matematik, meteorolog, botanik in pesnik Arat (315 Sol, Kikilija–Pela, 240 pr.n.št.). Opisal je Evdoksovo kamnito ali kovinsko kroglo, na kateri so bila označena ozvezdja in svetlejše zvezde. Gre za najstarejši opis ozvezdij, kot jih poznamo danes. Iz vsebine epa je razvidno, da so ozvezdja v glavnem uporabljali mornarji pri plovbi na odprtem morju.

•

V epu je zbral znanstveno gradivo opazovanj o zvezdnem nebu, poživiljeno z zanimivimi zgodbami iz grškega bajeslovja in najbolj znanimi bajkami o zvezdah in ozvezdijih tudi drugih dežel. V 1154 heksametrih (šestomerih) je pojasnil, da so omenjena ozvezdja "naredili" že opazovalci neba davno pred njim. V svojem epu se Arat v glavnem naslanja na delo matematika in astronoma Evdoksa iz Knida (4. stol. pr. n. št.).



Evdoks (410, ok. Knida–347 pr. n. št.). Iz rodnega Knida je odšel v svet, veliko potoval, se šolal v Atenah in Egiptu, kjer je za časa faraona Nektaneba I, ki je vladal od 380 do 363 pr. n. št. v Heliopolisu, Sončnem mestu ob Nilu, napisal svojo prvo astronomsko razpravo. Iz Egipta ga je pot vodila na otok oziroma mesto Kizik ob Marmornem morju. Tu je ustanovil lastno šolo in poučeval. Pozneje je že kot priznan filozof predaval različne predmete skupaj s Platonom na Akademiji v Atenah. Menda je Platon kar malce zavidal Evdoksu zaradi njegovih velikih darov za različne predmete. Evdoks je namreč študiral tudi medicino in se ukvarjal z zdravljenjem in celo s pravnimi zadevami. Poleg astronomije se je ogromno ukvarjal z matematiko, v bistvu z geometrijo. Od njega je veliko reči povzel Evklid in jih objavil v svojih *Elementih*. Glede znanstvenega pogleda na svet je bil Evdoks daleč pred svojimi filozofskimi vrstniki. Največ zveemo o njegovih dosežkih iz Evklidovih in Arhimedovih spisov.

9.

Ozvezdja, ki jih je zbral in opisal Arat, so verjetno nastala tisoče let pred njim. Ustvarili so jih astronomi, ki so živeli na rodovitni zemlji med rekama Evfrat in Tigris (v Mezopotamiji), kjer je veliko stoletij cvetela stara civilizacija. Aratu in grškim astronomom tistega časa se imamo zahvaliti tako za imena ter podobe in oblike večine nam znanih ozvezdij, kot tudi za večino zgodb o njih. Za grško mladino tistega časa je bilo zvezdno nebo najbrž edina slikanica. Iz nje so se učili spoznavati ozvezdja. O njih so poslušali zgodbe, kot na primer o Perzeju, ki leti na hrbtu krilatega konja Pegaza z Meduzino glavo v torbi prek neba, da bi rešil Andromedo, o Orionu, največjemu lovcu starih časov, ki se je hvalil, da ga ne more ubiti ali raniti nobena žival, na koncu pa ga je pokončal

drobcen Škorpion, o ošabni kraljici Kasiopeji, ki je bila tako zelo ponosna na svojo lepoto, da se je proglasila za najlepšo, celo lepšo od deklic iz spremstva boga Pozejzona. Zato je bila grdo kaznovana. Ponižali so jo. Postavili so jo na nebo tako, da se kar naprej vrti okrog Severnice v kraljevem prestolu, ki je vsako noč enkrat obrnjen na glavo. Močno se ga mora oklepati, da ne pade z njega in se obdrži pri življenju.

V epu so razen starogrških mitov o zvezdah in ozvezdijh navedene tudi nekatere najboljše zgodbe iz drugih dežel. Ep je bil opremljen z risbami večine ozvezdij, o katerih govorijo zgodbe. Pojasnjeno je tudi bilo, koga ali kaj kakšno ozvezdje predstavlja.

Za večino ozvezdij potrebujemo neskončno veliko domišljije, da si predstavljamo predmet, žival, ptico ali človeka, ki so si ga zamišljali stari sestavljalci ozvezdij. Morda pa niso niti želeli, da naj bi kako ozvezdje spominjalo na žival ali osebo, po kateri so ga imenovali. Morda so hoteli le ustvariti neko slavnostno nebesno dvorano, kamor bi njihove najljubše živali in pomembne osebe - junake postavili na varno in častno mesto, da bi jih lahko slavili, tako kot mi postavljamo in slavimo kipe znanih ljudi na javnih mestih.

To, da se zvezde vsako leto ob enakem času vračajo na isto mesto neba in da se gibljejo po določeni zakonitosti tudi tekom dneva, je bilo najbrž najpomembnejše spoznanje ljudi davnih časov, ko so zapustili jame in nomadsko življenje in se preselili v skupnosti, da bi obdelovali zemljo in skrbeli za čredo. Iz opazovanj so spoznali, da v določenem času leta prihajajo značilne skupine zvezd na nebo pred vzidom Sonca. Na tak način so lahko sledili spremembam letnih časov: vedeli so, kdaj pride pomlad in so začeli sejati; čez nekaj mesecev je bila že jesen in so morali spraviti pridelek. Tako je nastal koledar, ki je tudi opozarjal na obdobja dežja in neviht, ko je zelo nevarno pluti s slabo izdelanimi ladjami.

Ko so ljudje že uporabljali zvezde za koledar, se je pokazalo, da se je zelo težko naučiti in zapomniti posamezne zvezde ter jih spremljati. Da bi to poenostavili, so jih uredili v prepoznavne zvezdne skupine, geometrijske oblike (trikotnik ali štirikotnik), razne slike (podobe, figure), ki bi z malo domišljije predstavljale znane domače živali ali pa tiste, pred katerimi so morali zavarovati svoje črede ali se proti njim boriti, podobe njihovih junakov (herojev), katerih velika dejanja so slavili v pesmih in legendah.

V davnini so ljudje hodili zgodaj spat in so zgodaj vstajali. Doma zvečer niso prižgali luči s pritiskom na stikalo. Niso imeli televizije, da bi si krajšali večerne ure. Ko je padla tema, so odšli spat. Zjutraj pa so vstali, čim je bilo dovolj svetlo za gibanje in za delo. Ponekod na kmetih je tako še danes. Ker so vstajali preden je sonce zbrisalo zadnje zvezde z neba, so lahko opazili, kdaj se prvič v letu kaka zvezda ali skupina zvezd pojavi nizko nad vzhodnim delom obzorja. Približno od 4000 do 2000 pred našim štetjem je prvo zgodnje jutranje prikazovanje slavne zvezdne kopice Plejad (Gostosevcev) napovedovalo, da se bo kmalu začela pomlad. Poletje se je začelo, ko se je prvič prikazalo ozvezdje



Ozvezdje Vodnar, prikazan nekoliko drugače kot običajno, namreč vodo ne zliva v usta Južne ribe.



Leva s svetlim Regulom. Jesen so pričakovali s prihodom Antaresa in njegovih spremljevalnih zvezd Škorpijona na jutranjem vzhodnem nebu. Zimske nevihte pa so se začele kmalu po tem, ko so lahko na vzhodu videli Vodnarja z ogromnim vedrom, obrnjenim navzdol, da je lahko zlival neskončne slapove vode.