

Libamütoloogilised taevakaardid¹

Andres Kuperjanov

Teesid

Artikli eesmärgiks on jälgida tähistaeva kirjelduste kujunemist, vaadeldes taevakaarti kui mentaalset kompositsiooni, märgistikku, mis võimaldab orienteeruda tähistaevas mingi terviklool alusel. Vaatluse all on erinevad võimalused niisuguste lugude tekkeks ja nende astraalmütoloogiline olemus. Püütakse anda hinnangut rahvaastronoomiliste tähtkujude erinevate kihtide olemusele ja arengule.

Märksõnad: rahvaastronoomia, taevakaardid, tähed, tähtkujud

Tänapäeval ollakse harjunud nägema tähistaevas kindlapiirilisi, üksikutest tähtedest moodustatud kujundeid ja siduma neid kujundeid mütoloogilise sisuga, sest nende praegu kasutusel olevad nimed pärinevad sageli mütoloogiast. Vähe sellest, lisaks arendatakse mitmesuguseid, sageli terve mõistuse piire ületavaid tõlgendusi, millel pole sageli enam mingit seost reaalsete tähistaeva objektide ja nendega seotud müütidega. Aga kas on üldse olemas astraalmüüte, mis on seotud mingite konkreetsete tähesülemitega? Kui oluline on mütoloogia seos tähtedega? Kui keerukat süsteemi ja missuguseid lugusid tasub tähistaevast üldse otsida? Sellele küsimustepuntrale üritangi järgnevalt vastust leida. Primaarseks on seejuures tähed ja neid kirjeldavad-kaardistavad motiivid.

Siin arutletavad küsimused kerkisid teravalt esile raamatu *Eesti taevas* (Kuperjanov 2003) koostamisel ning artikli aluseks on valik paari viimase sajandi jooksul kogutud ja avaldatud rahvaastronoomilisest materjalist, mõned allikakriitilised analüüsid ja originaalallikad või nende koopiad. Peamiselt piirdun Euroopa kultuuriruumiga. Üritan vältida moodsaid, ent astronoomilise pärimuse seisukohalt lubamatult esseistlikku tõlgenduslaadi ja vaba fantaasia algeid sisaldavaid üldistavaid väljaandeid. Pigem olen püüdnud leida võimalikult algupärast materjali ning selle põhjal tehtud allikakriitilisi ülevaateid, teisalt jälginud paralleelselt tahtlikult loodud kujundeid, nende loomise motiive ja loodu arengut. Eeldan, et algselt on olnud maise keskkonna ja tähistaeva objektide vahel otsene

Andres Kuperjanov

seos – peaaegu üksühene vastavus mingi maise ja taevase objekti vahel. St kui täht on jahimees, siis ta ongi jahimees ning jahimehel taevas ja jahimehel metsas ei ole olemuslikku vahet. Mõlemal on vibu, mõlemad lasevad nooli ja tabavad saaki. Kuid tead(v)use areng on pidevalt kaugendanud algsest otsesest refleksioonitasemel vastavusest, mis asendub üha formaalsemate loogiliste struktuuridega. Sellega on ilmselt kaasnenu tähistaeva religioosse tõlgendamise vähenemine, st algsete astraalmüütide ununemine. Arenev põlvlondus muutis järjest olulisemaks mitmesuguste kalendaarsete märkide otsimise ja leidmise tähistaevas, teaduse areng tekitas vajaduse tähistaeva standardse ja kõigile uurijatele arusaadava kirjelduse ehk ühtse tähekaardi loomiseks.

Seega on rahvaastronoomia kontekstis võimalik erinevate samadest tähtedest moodustuvate tähtkujude ja nende nimede ning nendega seonduvate tekstikihtide olemasolu. Eesti rahvaastronoomia on mõnes mõttes väga soodsas olukorras, sest vastavat materjali on küll natuke hilja, kuid siiski üsna süstemaatiliselt kogutud, tänu sellele on võimalik eristada mingit osa nendest kihtidest. Kõige problemaatilisem on seejuures ehk ametliku astronoomia taevakirjelduse (nn klassikalise tähekaardi) mõju rahvaastronoomiale: klassikalised tähtkujud võivad olla tunginud rahvapärasesse taevatundmisesse muudetud nimedega, aga ka tähtkuju iga tõlgendaja võib olla liigselt kammitsetud juba selgeks õpitud taevapildist, mida ta tähtede täpseks määratlemiseks peab kindlasti kasutama.

Järgnevas tekstis kasutangi mõistet *klassikaline tähekaart* valdavalt antiikmütoloogial põhinevate nimetustega praegusaegse astronoomilise taevakaardi tähenduses.

1. Erinevad tähtkujud

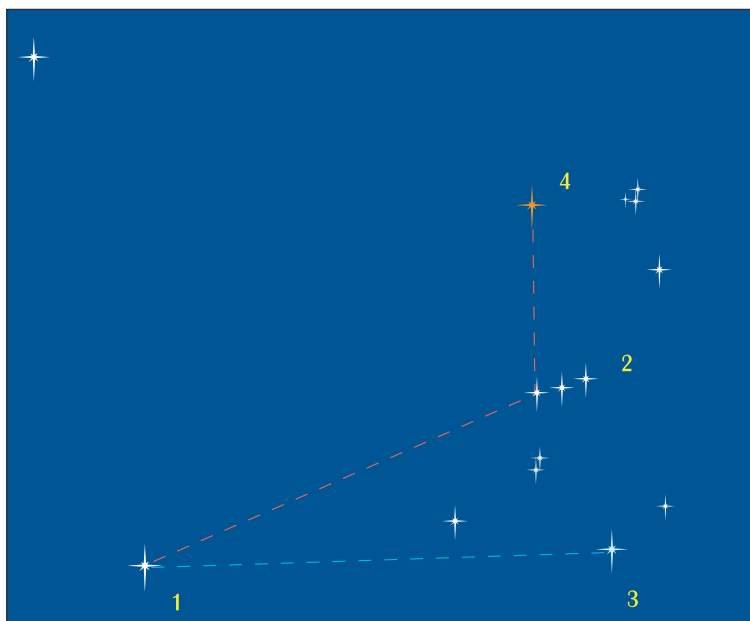
Selle artikli kontekstis tuleb defineerida mõistet tähtkuju kui tähtede grupeeringust moodustatud iseseisvat subjekti, kes või mis on osaline vastavas vaadeldavas motiivis. Näiteks Vähk oleks praeguse Vähi tähtkuju aladel asuvate tähtedega piiritletud vähk, kes käitub täpselt nii, nagu vähile kohane: hammustab hüdraga võitlevat Heraklest jalast, ja saab seepärast laiaks litsutud. Subjekti moodustavate tähtede hulk samas taevapiirkonnas võib olla erinevates kihtides erinev. Ka üks täht võib olla subjekt, st praeguses kontekstis tähtkuju ja ühe tänapäevase tähtkuju piirides võib tegutseda mitu subjekti.

Aegade jooksul ja erinevates regioonides on olnud erinevaid vaateid nii tähtedele kui ka nendest moodustatud formatsioonidele, kuid siduvaks saab pidada arengut üksikobjektide taevastest peegeldustest keerukamate abstraktsioonideni.

Tähtkuju arengu võimalikke erinevaid arenguetappe vaatlen valdavalt Orioni tähtkuju kirjelduste põhjal. Orionis on tähistaevas selgesti eristuvad heledad tähed, mis moodustavad mõistliku suurusega kergesti äratuntava grupeeringu ning seetõttu on Orion üks tuntumaid mitteastrooloogilisi rahvapärase astronoomia tähtkujusid.

1.1. Täht kui subjekt, subjekt kui tähtkuju

Tõenäoliselt oligi esmaseks tähtkujuks täht. Teistest tähtedest selgesti eristuvad heledad tähed said endale nimed ja selgitused, miks neid on niimoodi nimetatud, mida nad seal teevad ja



Joonis 1. Teleuutide täheväli: 1 – jahimees (Siirius), 2 – kolm hirve, 3 – mööda lastud nool (Riigel), 4 – tabanud nool (Betelgeuse).

Andres Kuperjanov

võib-olla ka loo, kuidas nad on taevasse sattunud. Seega oli täht vaatlejale isikustatud, iseseisev subjekt, kes elas oma elu ja tegi oma toimetusi. Paljud tema omadused kandusid hiljem üle mitmest tähest moodustatud kogumitele ehk tähtkujudele. Sellise taevapildi näitena võib tuua Uno Holmbergi (= Uno Harva; 1927, põhineb tõenäoliselt V. Bogoraz-Tani töödel) kirjeldatud teleuutide tähevälja.

Kirjeldust illustreerib joonis 1, mis kujutab tähistaevast Orioni tähtkuju ümbruses.

Siirius (1) on jahimees, kes kütib kolme hirve (2), ta on välja lasknud kaks noolt. Üks neist (Riigel, 3) ei tabanud, ja on sinakas ning teine (Betelgeuse, 4) on läbinud ühe hirve ja jätkab lendu verest punasena.

See on ühelt poolt puhast astraalmütoloogiat iseloomustav näide – tekstis on täpselt määratletud tähed ja kirjeldatud nendevahelist seost. Selle näite puhul on tegemist reaalse elu otsese projektsiooniga taevafäärile: täiesti konkreetne jahistseen, mis võib toimuda kus tahes metsas ja ükskõik mis ajal. Nagu eelnevalt märgitud, on iga siin kirjeldatud täht subjekt, tal on konkreetsed omadused, oma siht ja eesmärk. Pildiline narratiiv ise koosneb aga erinevate subjektide tegevusest.

Samalaadne on hantidelt pärinev kirjeldus Suure Vankri tähevälja kohta, kus kolm jahimeest kütivad põtra või põtru. Neist esimene on tunguus, teine hant, kelle vööl on väike katel (Miitsar ja Alkor), ja kolmas venelane (Holmberg 1927).

Taevase jahi motiiv on üsna levinud (vt Berezkin 2005) ning seda on kasutatud ka keerulisemate ja tsükliliste tõlgenduste puhul. Üht sellist võimalust olen vaadelnud oma varasemas artiklis Linnuteest (Kuperjanov 2000).

1.1.1. Maine taevas

On olnud võimalikud ka teistsugused projektsioonid, kus tähistaevas projekteeritakse maistele objektidele, või kui sobivaid objekte ei ole, siis need luuakse.

Ühe sellise võimaliku juhtumi näite on esitanud egüptoloog ja geodeet Robert Bauval, kelle mõõdistused on näidanud seost Orioni tähtkuju ja Niiluse-äärsete püramiidide asetuse vahel. Tema põhjendus on antud juhul religioosne: igale elanud või elavale vaaraole seatakse vastavusse täht, vaarao surma korral pühitseb vas-

tav rituaal vana vaarao taevasse jõudmise ja uue “taevaselt” sündinud vaarao sünni (Bauval & Gilbert 2003). Ka siin on iga täht omaette subjekt ja Linnutee moodustab Niiluse taevase projektsiooni.

1.2. Väikestest täherühmadest moodustatud tervikud

Sellised tähtkujud on väikesed täherühmad, algselt on neid moodustavaid tähti veel üksteisest mingite tunnuste järgi eristatud, nagu eelnevas Suure Vankri näites, hiljem saab neist lihtsalt kolm kitse, niitjat, kuningat vms. Ühe sellise teate, et saksa rahvaastroonoomia tundis Orioni vööd kolme püha kuningana, leiab ka hiljem lähemalt vaadeldavas Karl Otfried Mülleri töös.

Tõenäoliselt ongi olnud Orioni vöö kolm tähte mingi lähema spetsifitseerimise ja tähtede eristamiseta Euroopas laialt tuntud. Lood ja selgitused, miks nad seal on just kolme kuningana, kitse, niitja või muu sarnasena, on valdavalt juba kadunud. Samalaadne juhtum on ka näiteks Suure Vankri kirjeldamine seitsme mehe või vennana, mis oli laialt levinud Aasia rahvastel (Holmberg 1927). Samalaadsed mehed vaatavad vastu ka näiteks hiljuti avaldatud makedoonia rahva taevakaardilt (Cenev 2002).

1.3. Väikesed terviklikud tähtkujud

Kolm Orioni vöö tähte moodustavad ühe terviku, näiteks oda, tähed ise on selles tervikus ainult kuju moodustamise rollis, nende individuaalsed iseärasused ei ole tähtkuju seisukohalt olulised. See on juba abstraktsem kujund ning põhiline ja otsustav erinevus eelnevast punktist ongi siin selles, et kuigi tähed on samad, ei moodusta nad enam nt kolme kuningat, vaid üheainsa, kolmest tähest koosneva objekti (joonis 2, A).

Eestis oli selline tähistaeva tõlgendusviis fikseeritud saartel (nt Uued ja Vanad Sauatähed). Ka teised sealt pärinevad teated vihjavad, et tuntud tähtkujud olid väikesed, nende nimed olid seotud peamiselt kalendritähtpäevadega. Seda täheldas esmalt Robert Livländer, kes märkis, et isegi Suurt Vankrit tunnevad vanemad saarlased rohkem kui peremeest, härğa-hunti, aisa ja rattaid (Livländer 1923).

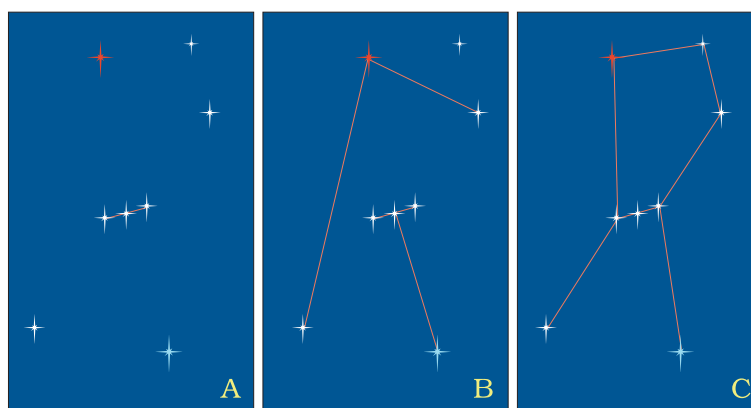
1.4. Suured mitteklassikalised tähtkujud

Kui eelnevad tähtkujud olid väikesed, koosnedes vaid ühest kuni mõnest lähestikusest tähest, mis katsid üsna väikse vaatenurga, siis suurte tähtkujude puhul on haaratud rohkem heledaid tähti ja nad katavad ulatusliku taevaala.

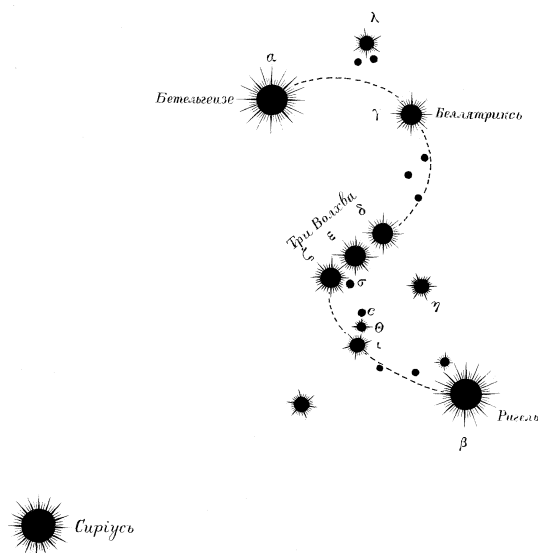
Üks võimalik ja väga omapärane Orioni tähevälja kuuluvatest tähtedest moodustatud kujund on madu (Siulik).

Selline suur tähtkuju saab kuuluda arenenud taevavaatluse ja tugeva üldistuse abil loodud keerulisse süsteemi. Tähtkuju on saavutanud klassikalisele tähistaevakirjeldusele omased mõõtmed, ent tema olemus erineb sellest tunduvalt.

See tähtkuju on pooleldi hüpoteetiline, mille olemasolu võimalikkust toetavad mõned üleskirjutused Kesk-Eestist. Siuliku seost Orioni tähtkujuga pidas nende teadete alusel võimalikuks juba Paul-Egon Prüller (Prüller 1968) ning üks 19. ja 20. sajandi vahetusel ilmunud raamatuillustratsioon (joonis 3) avaldabki Orioni tähtkuju pildi, kus heledad tähed on ühendatud lookleva joonega (Klein 1900). Võimalik, et Siulikuga samast tähistaeva märgistamise kihist pärinevad nimed Odamus (tunnustatult väga vana ja ebaselge etimoloogiaga nimi) ja Ridamus, ehkki viimasel juhul võib olla tegemist ka juba klassikalise tähistaeva *Andromeda* tähtkuju eestindusega.



Joonis 2. Mitmesuguseid tähtkujusid. A – väike kompaktne tähtkuju (nt Oda), B – Koot ja Reha, C – Orion (ainult heledamad tähed).



Joonis 3. Orion kui madu.

1.5. Laiemalt tuntud tõenäoliselt klassikalise taevakaardi mõjuga tähtkujud

Keerulisemate ja suuremate tähtkujude heledamad tähed võimaldavad kujundada juba lihtsamaid jooniseid. Eesti materjalides on levinud Orioni seostamine viljapeksul kasutatud tööriistadega, näiteks koodi ja rehaga (joonis 2, B). Selline tähepilt oli tuntud peamiselt Lõuna-Eestis, Põhja-Eestis ja Setumaal tunti kahte kotti, mis võiks olla tuttav ka Venemaa lääneosas.

Sellised keerulised joonised on arvatavasti seotud klassikalise astronoomia mõjuga. Tähtkuju suurus vastab klassikalisel taevakaardil esitatule, aga samas on talle antud kodune ja agraarse tegevuse ning ajaarvamisega seonduv selgitus, millest nii mõnigi nimi, näiteks Suur Vanker, võib ulatuda otse või germaani laenude vahendusel antiikmaailma, kus näiteks Euripides on kasutanud korraga nii karu kui vankri nimetust (Müller 1978). Sama tähtkuju on vankrina tuntud mujalgi, ka Hiinas, ilmselt on sel puhul tegemist tõeliselt globaalselt levinud nimega, karu nime päritolu kohta on

Andres Kuperjanov

samuti mitmeid hüpoteese, nt Hesiodesele viitava teksti järgi võib selleks pidada Arkaadiat (Müller 1978). Taevaste karude olemuse üle on arutletud ja arutletakse jätkuvalt, mitmed uurijad peavad neid ühtedeks vanimateks tähtkujudeks (vt näiteks Frank 1996).

1.6. Klassikalisele tähekaardile kantud tähtkujud

Tähtkujude joonised ei ole tänapäeva astronoomias standardiseeritud ning need võivad tähekaardil mõneti varieeruda, alates lihtsalt heledamate tähtede ühendamisest ja lõpetades 20. sajandil mitmete lasteraamatute autori H. A. Rey (Hans Augusto Reyersbach; 1898–1977) kujundatud eriti detailsete tähtkujude mütoloogilist nime illustreerida püüdvate tähepiltidega (esmaavaldatud 1952. aastal raamatus *The Stars: A New View To See Them*).

Klassikalise tähekaardi tähtkujude kujunemine on segu varasematest kõrgkultuuridest pärinevatest laenudest (nt kindlasti on seda valdavalt sodiaagi tähtkujud) ja erinevatel aegadel fikseeritud taevaaladest. Seetõttu on ka nende suurused erinevad. Üks suurimaid, Argo Laev jagati hilisema standardiseerimise käigus osadeks. Eraldi tähtkujudeks said Puri, Kiil, Ahter...

Alates 1928. aastast on tähtkujude piirid rangelt määratletud, moodustuv täheväli on tähtkuju, millesse kuuluvad kõik sellele väljale projekteeruvad tähed. Seega on Orioni tähtkuju piiritletud täheväli, millel võib orienteerumise ja kirjeldamise eesmärgil näha mitmesuguseid jooniseid alates lihtsast seitsme heledama tähe ühendamisest sirgjoontega (joonis 2, C) kuni vibu ja mõõgaga relvastatud küti või sõjamehe imiteerimiseni.

2. Klassikalise taevakaardi kujunemine

Andromeda oli Etioopia printsess, Kepheuse ja Kassiopeia tütar. Tema ema pahandas oma edevusega meretaadi Nereuse tütreid nii ära, et karistada sai peale tema ka tütar. Etioopia randu saadeti laastama hirmus merekoletis Vaal, kes Kepheuse alamaid õgis. Oraakel oli ennustanud, et Vaala saab lahkemaks muuta vaid Andromeda ohverdamisega, ja nii ei jäänud isal muud üle, kui tütar mereranda kalju külge aheldada. Seal ta nüüd seisabki ja ootab Vaala. Lähedal on sama müü-

di teised tegelased, Kepheus ja Kassiopeia, vägilane Perseus, kes Andromeda vabastas, ja kaugel lõunas on näha kole Vaal (Jaaniste & Saar 1990: 82).

See on üks paljudest ülemaailmselt levinud tähtkuju tutvustustest. Sellistest tutvustustest lähtudes võiks arvata, et tähekaart on vanaade tähemüütide kogum ja sellest lähtuvalt, et antiikmütoloogia ja tähistaevas on olnud alati omavahel vahetult seotud.

Nii olemegi harjunud pidama tänapäevast taevakaarti mütoloogiliseks, meil on rida sellel mütoloogial põhinevaid uskumusi, me maksame raha, et saada sellel mütoloogial põhinevaid ennustusi, mille avaldamine ajalehtedes kasvatab nende läbimüüki. Aga kui mütoloogiline on taevakaart ja kas sellisteks uskumusteks on üldse mingit alust peale ühiskondliku harjumuse?

Sellele küsimusele vastuse leidmiseks tuleks vaadelda, kuidas ja mis põhjustel on antiikne taevakaart üldse kujunenud ja kuidas on tähtkujud saanud oma nimed. Sellise töö on ära teinud Karl Otfried Müller (1797–1840), kelle *Sissejuhatus teadusliku mütoloogia süsteemi* sisaldab esmase katse jälgida klassikalise taevakaardi kujunemist (lisa IX peatükile *Astronoomilisest müüdist*). Ta on jälginud tähtkujude nimetusi antiikautorite loominguks kronoloogiast lähtuvalt. Kokkuvõtlikult võiks tema tulemused esitada järgmiselt:

- Esmaseks tähtkujuks, õigemini täheparveks, mis sai Hesiodoselt müüdi põhise nime, olid Plejaadid. Et neid tunti varem Laevatähtede nime all (kalendritähed, navigatsioonihooaja algus), on siin tegemist lihtsalt ümbernimetamisega. Uuel nimel puudub algne astraalmütoloogiline sisu. Samast pärineb ka Vihmatähtede uus nimi Hüaadid. Ümbernimetamise füüsikaliseks aluseks võib pida pretsessiooni. Tõenäoliselt ei toiminud seetõttu enam nende täheparvede kalendaarne funktsioon.
- Boiootia sõjajumala, kütt Orioni tähtkuju oli taevas juba enne Plejaadide ümbernimetamist ja võib seega olla tegelikult ainus astraalmütoloogilise sisuga antiikne tähtkuju. Kuna Orion liigub vastnimetatud Plejaadide järel, tekkis antiikpoeetidel väljend, et Orion jälitab Plejaade, millest hiljem kujunes tõelise astraalmüüdiga sarnanev narratiiv, mille aluseks on lugu *Oarionist*, kes püüab Plejaade kätte saada. Homerose perioodist pärinev kombinatsioon, mis sidus Orioni koeraks Siiriuse, muutis varasema sõjajumala lõplikult suureks kütiks. Siirius oli täht, mis oli tõenäoliselt juba varemgi kultusobjektiks ja väidetavalt on talle ohverdatud koeri.

Andres Kuperjanov

Nii kujunes lõpuks pikem lugu kütist, kes Meropet häbistas. See lugu muutus aja jooksul tõeliseks müüdiks ja ka astraalmüüdiks, sest selle narratiiviga kinnistatakse ja põhjendatakse tegelik tähtedevaheline seos taevas ja antakse ka mingi uskumuslik põhjendus nende sealolemisele.

- Teised kreeka mütoloogiast pärinevad tähtkujude nimed ei ole tõlgendatavad astraalmüütidega, need on tekkinud vajadusest nimetada ja seostada uusi, täpsemalt määratletud piirkondi. Ehkki nimed ise lähtuvad klassikalisest mütoloogiast, on nende seos tähtedega suhteliselt mitteoluline.
- Paljud klassikalise taeva tähtkujude nimed on laenatud – Kreeka taevasse tekkisid nad siis, kui tekkis tarvidus mingi taevaosa piiritlemise järele. Seejuures ei ole olnud oluline nende tähtkujude algne mütoloogiline sisu. Sellesse hulka kuulub ka enamik sodiaagi tähtkujudest, mis on laenud teiste piirkondade astronoomiast.

Kokkuvõtlikult väidabki Karl Otfried Müller, et hoolimata pikast uurimistööst ei õnnestunud tal leida ühtegi hilisemat lihtsaimatki müüdikatket, mis määratleks mingi tähtkuju vormi või asukohta taevas.

Seega on klassikalise taevakaardi kujul tegemist pika, mittehomogeense jutustusega, milles üldjuhul puudub tähtede ja mütoloogia otseseos. Küll aga tekib oma loogikaga täherühmadest moodustuv narratiiv, mis hõlbustab tähistaevas orienteerumist ja annab nn mütoloogiliste seoste kaudu naabertähtkujude paiknemise kirjelduse. Näiteks kas või kuningas Kepheuse perekond: sügavalt mütoloogiline ja perekeskne kirjeldus alates vanast kuningast endast ja lõpetades tema väimehe poolt tapetud Medusa peaga. Sellega pannakse paika tähtkujude asend taevavõlvil. Etioopia kuninga Kepheuse kõrval on kuninganna Kassiopeia, nende all on tütar Andromeeda ja tema kõrval omakorda ka kangelaslik Perseus (vt ka eelnev näitetekst). Tegelikult pole siin peale tähtedest moodustatud kriipsukujunditele antud mütoloogiliste nimede mingit muud seost tegelike tähtedega.

Seega on ka meie ametlik taevakaart libamütoloogiline, sest mütoloogiline sisu on omistatud objektidele, millel tegelikult puudub mütoloogiaga olemuslik seos ja vastavale mütoloogilisele narratiivile on antud ainult mnemooniline funktsioon.

Klassikalise taevakaardi kujunemisega seotud semiootilisi aspekte on käsitlenud Vilmos Voigt (Voigt 2002).

Kommentaariks. Kurb tähelepanek on seegi, et kuigi K. O. Müller teab mõndagi toleaeegsest rahvaastronomiast, näiteks rääkides Orionist, *mida meie maarahvas tunneb kolme püha kuningana*, ei ole tema ega keegi teine neid tähelepanekuid üles kirjutanud. Ilmselt oli ka nendele kaugetele aegadele iseloomulik, et tegeldi teemaderingiga, mis oli teaduslaselt populaarne, andis linnukesi kitsalt piiritletud profaanide hulgas ja võimaldas teistele õpetatud tegelelastele viidata ning sellega kindlustada oma teaduslikku karjääri. Tagajärjeks on meil praeguseks tuhandeid klassikalise astronoomia mütoloogilisi aspekte riivavaid töid, kuid reaalselt on abi neist vaid murdosast. Aga sellest kolme kuningaga rahvaastronomiast ei ole mitte ühtegi korralikku üleskirjutust.

3. Kristlik taevakaart

Klassikalist taevakaarti võib oma olemuselt pidada tinglikult pseudomütoloogiliseks. Temas sisalduv mütoloogiline element omab valdavalt mnemoonilist tähtsust. Kuid on teada ka rida taevakaardi loomise katseid, mis on vaieldamatult läbinisti kunstlikud. Sellised kaardid on loodud põhiliselt klassikalise tähekaardi põhjal, tuntud tähtkujud saavad uue nime ja sageli omistatakse nendele ka mingi uuele sisule vastav narratiiv. Kaartide loomise eesmärgiks on tavaliselt kas 1) viia tähtkujude nimetused vastavusse religioossete tõekspidamistega, 2) tõlkida või kujundada omakeelne taevakaart, asendades vastavalt antiikmütoloogiast tuntud tegelased kohalike mütoloogiliste olenditaga, või 3) teha seda lihtsalt oma lõbuks.

Seni ei ole ükski tähistaeva ümbernimetamise katse leidnud laiemaks levikuks piisavat tuge. Kuid rahvaastronomia seisukohalt on neist üsna edukas olnud kristlik taevakirjeldus (kirjeldus seetõttu, et kõik variandid ei sisalda otseselt taevakaarti).

Esimene arvestatav kristliku lähenemisega taevakirjeldus pärineb pühak Tours'i Gregoriuselt 6. sajandist. Tema *De cursu stellarum* aastast 573, mille eesmärgiks oli eelkõige munkadele arusaadava praktilise ajamääramise selgitamine, kirjeldab muuseas ka praeguses Euroopa rahvaastronomias laialt levinud Suurt (Luik) ja Väikest (Delfiin) Risti.

Andres Kuperjanov



Joonis 4. Püha Helena Rist Schilleri atlasest (Linda Hall Library).

Jätkuvalt ja pidevalt on kristlikku taevakäsitlust edasi arendatud. Arvatavalt Vanast Testamendist pärinevalt tuuakse välja 12 hõimu, kelle esindajateks peetakse 12 apostlit, ning püütakse seejärel asendada sodiaagi tähtkujude nimed apostlite nimedega. Lisaks üritatakse taevasse projekteerida muudki pühakirjast pärinevat. Üks selliste katsete tipp hetki saabus 1627. aastal, mil jesuiit Julius Schiller avaldas Augsburgis *Coelum Stellarium Christianum* (Schiller 1627). See oli katse asendada klassikalisel taevakaardil kõik senised antiikmütoloogilised nimed kristlikega. Sodиаagi moodustasid 12 apostlit, Suur Rist oli Püha Helena Rist (vt joonis 4), Orionist oli saanud puusepp Joosep, Jeesuse kasuisa.

Kõik sellised katsed on olnud tavaliselt suurema järjepidevusega. Ka Julius Schiller pole lähtunud eelkäijate töödest. Sellest, kui kaugel oli tema kaart tegelikkusest, annab aimu näiteks Suure Vankri tähtkuju – see ei ole ei hagiograafilistest tekstidest tuntud Püha Martin talupojavankriga miraaklit tegemas ega prohvet Elias tuli- se vankriga taevasse minemas, vaid hoopis Peetruse paat.

Ehkki veel 1661. aastal avaldas Andreas Cellarius oma täheatlases *Atlas coelestis seu armonia macrocosmica* J. Schilleri kaardi, ei andnud seegi katse tulemusi, hoolimata mitmekordsest trükis avaldamisest ja suhteliselt soodsast ideoloogilisest olukorrast. Julius Schilleri kaardist sai antikvaarne haruldus. Kuid sellegipoolest on ka praegu jätkatud analoogilisi katseid mitmete usuliikumiste ja *new age*'i suundumuste raames, kuid neil ei ole lausa loomulikult midagi ühist J. Schilleri tööga.

Üks väidetav huvitav kurioosum samast perioodist on 1688. aastal Jenas välja antud Erhard Weigeli *Cælum Heraldicum* (nii nimetatakse seda tavaliselt artiklites, *Heraldica Caeli Facies Europaeorum* 1686, 1688 *Biographisch-Bibliographisches Kirchenlexikonis*, globusena 1699 (<http://www.nmm.ac.uk/collections/explore/object.cfm?ID=GLB0086>)), aga korralikku ülevaadet sellest ei ole mul seni õnnestunud leida.

4. Ado Grenzsteini taevakaart aastast 1886

Ka Eestis on tehtud oma taevakaardi loomise katse. 1886. aastal avaldas Ado Grenzstein ajalehe Olevik erilisana puulõiketehnikas trükitud esimese eestikeelse tähekaardi.

Seda kaarti (Grenzstein 1886) võib pidada tõeliseks pseudomütoloogiliseks taevakaardiks. Sellel on 19. sajandi rahvusromantilisest vaimus märgitud 55 tähistaevaobjekti nimetused. Neist mõned on tegelikult rahva seas kasutusel olnud (Suure Vankri tähed, Look, Kuhjalava jne) ja osaliselt rahvapäraste nimedega kattuvad (Oda, Rootsi Hobune) nimed, osa klassikalise kaardi tõlked (Karjane). Kuid valdavalt on siiski tegemist autori fantaasiaga, millest kumab läbi tahe luua täielikult eestikeelne taevakaart (kasutamata klassikaliste tähtkujude nimede otsest tõlget) ning ühtlasi ka omamaine taevane panteon, mille aluseks oleks toleaeagne rahvusromantilist kunstmütoloogiat sisaldav kirjandusloome. Selle tähekaardi põhjalikuma kirjelduse on varem avaldanud Charles Villmann (Villmann 1968) ja tähekaardil olev nimede loend on toodud ka raamatus *Eesti taevas* (Kuperjanov 2003: 193).

Paraku ei saanud temagi taevakaarti rahva seas edu, seevastu trükiti 20. sajandi alguse raamatutes avaldatud taevakaartidel mitmeid Jakob Hurda määratletud rahvaastronoomiliste tähtkujude nimetusi. J. Hurda ja teiste kogutu põhjal avaldas hiljem Paul-

Andres Kuperjanov

Egon Prüller mitmeid artikleid, mille alusel moodustus üldine rahvaastronoomiline tähekaart. Samas tuleb mainida, et ka Paul-Egon Prülleri poolt 1968. aastal rahva teadvusesse eesti tähekaardina jäädvustatu on fiktsioon, kus ühele lehele on paigutatud korruga erinevatesse regioonidesse ja erinevatesse tähtkujuevolutsiooni etappidesse kuuluvad kujundid. Ent kuna seda kaarti on sellisel kujul levitatud aastakümneid, võib praeguseks väita, et tegemist ongi eesti rahva ettekujutusega Eesti tähistaevast ehk siis nüüd juba rahvaastronoomilise fenomeniga.

Nii kristlik kui ka A. Grenzsteini kaart ei olnud võimelised klassikalist taevakaarti asendama. Põhjuseks on klassikalise taevakaardi kujunemine standardiks juba antiikajal. Ehkki ka sellel kaardil on tehtud aegade jooksul muudatusi, mõned tähtkujud vahetavad asukohti, mõned tekivad ja mõned kaovad, on ta olnud vana maailma kultuuris teaduse ja navigatsiooni seisukohalt määravaks. Ado Grenzsteini lokaalne katse ega Julius Schilleri natuke suuremäätmeline projekt ei jätnud mingeid jälgi rahvaastronoomiasse, küll aga on seda teinud varasemad kristlikud tähtkujude tõlgendused, kust on rahvaastronoomiasse jõudnud ja laialt levinud näiteks Suur ja Väike Rist ning Eelija Vanker.

5. Teeme ise taevakaardi

Tegelikult võiksid sellesse peatükki kuuluda ka Julius Schilleri ja Ado Grenzsteini taevakaardid, neid eristab paljudest omaloomingulistest kaartidest ainult stiilipuhtus, ambitsioonikus ja trükis tõelise tähekaardina avaldatus.

Nii mõnigi on tähistaevast jälgides püüdnud enda jaoks tähtede pilte määratleda. Mõned on ka oma nägemusi vormistanud ning vahel teistelegi jaganud, nagu järgmises näites.

Sellel kaardil on planetaariumiprogrammiga genereeritud kaardipõhjale joonistatud uued tähtkujud, kus on esindatud näiteks tähtkujude nimedena Hipi ja Kuri President ning kõrbelisele piirkonnale kohaselt Tolmukuradike ja Veeveoauto. Ka Linnuteest on saanud Tolmune Tee. Sellised, sageli humoorikad kaardid lähtuvadki üldjuhul tavalisest tähekaardist, kus muudetakse mõnevõrra tähtkujude jooniseid ja antakse neile uued nimed. Kaardiga kaasnev legend võib olla päevakajaline või järgida mingit rühmasisest skripti.



Joonis 5. Brad Templetoni taevavõlvi tähekaart (<http://www.templetons.com/images/vault.jpg>).

Näitena esitatud kaardi kohta kirjutab selle autor Brad Templeton, et nad valisid 2004. aastal häppeningi *Burning Man* (Nevada kõrbesse rajatakse kuuks ajaks ajutine linnak, kuhu koguneb umbes 30 000 inimest, korraldatakse näitusi ja *performance*'eid) teemaks taevavõlvi ja koostasid seejärel planetaariumiprogrammi Kstars abil tekitatud põhjale uue taevakaardi (Templeton 2004). Ka mitmeteks rollimängudeks on koostatud oma taevakaarte, kuid sageli on nende puhul aluseks kunstlikud, mittemaised põhjad (näiteks <http://www.play.net/gs4/info/tomes/constellations.asp>).

Mõnevõrra keerulisem juhtum on Aleksander Heintalu (Vigala Sassi) kirjeldatud estide (tšuuride) taevapilt (Heintalu 2001), kus on kasutatud segiläbi nimesid Paul-Egon Prülleri koostatud

Andres Kuperjanov

keskmistatud (valik erinevatest regioonidest üles kirjutatud tähtkujude nimedest) eesti tähekaardilt ja klassikalises astronoomias tuntud tähtkujusid, millest mõned esinevad oma nimega ja osa on ümber nimetatud. Ma ei kahtle, et ka see lahendus leiab teatud rühmasisest järgimist, ent rahvaastronoomia kontekstis on siiski tegu järjekordse tänapäeva folkloori ja tehismütoloogia ilminguga.

5.1. Haldjarahva astronoomiast

Paljud kirjanikud on loonud oma pseudomütoloogilisi maailmu, mis on sageli ka kosmogoonilis-mütoloogilises võtmes põhjalikult läbi kirjutatud. Näiteks John Ronald Reuel Tolkien, kelle looming on oma kompleksuse ja mütoloogiliste aspektide mitmekülsuse osas tuntumaid. Ühendriikide Montana osariigis Taylori planetaariumis töötava Jim Manning analüüsib artiklis *Elvish starlore* (Manning 2003) kosmoloogia ja tähistaevaga seonduvat J. R. R. Tolkieni loomingus, väites, et kirjanik on oma pseudomütoloogia loomisel olnud väga järjekindel, kasutades nii võrdleva mütoloogia kui ka astronoomia meetodeid. Tema tekstides liigub näiteks Kuu ja muutuvad Kuu faasid täpses ajalises järjestuses. Artikli autor väidab, et astronoomilistes aspektides on kõik väga korrektne, aga ei ole arvestatud pretsessiooni ilmingutega, st taevapilt vastab 20. sajandil nähtavale, mitte kaugete aastatuhandete tagusele.

Kasutades J. R. R. Tolkieni loodud pseudomütoloogilisi tekste (suuresti nn haldjarahva pärimust nendes) ja püüdes seada seal esinevaid nimesid ja kirjeldusi vastavusse taevakaardiga, saab Jim Manning tulemuseks pildi, mis sarnaneb mitmesuguste aegade jooksul kogutud arhiivimaterjalide tekstide põhjal taastatud tüüpilise etnoastronoomilise tulemiga. On punane täht ja on sinine täht, on terve rida määratlematu taevaste objektide nimesid, aga suhteliselt kindlalt on tekstidest identifitseeritavad Orion, Siirius, Suur Vanker, Kassiopeia ja loomulikult Sõel. Planeetidest on esile toodud Veenus. Seega, ehkki meil on antud juhul teada kogu müüdi loome astronoomiliste aspektide alused (selles kontekstis on üks olulisemaid klassikaline astronoomia), on ikkagi väga keeruline identifitseerida nende tekstide põhjal muid, vähem selgepiirilisi tähtkujusid.

5.2. Autentsuse küsimus

Kas on võimalik eristada mingite tunnuste järgi autentset rahva-astronoomilist taevakaarti ja kunstlikku loomingut? Ega väga olegi. Põhjendaks seda järgmiselt.

1. Et praeguse klassikalise tähistaeva tähtkujud muutusid üldiseks standardiks juba antiikajal (sellel põhines näiteks navigatsioon merel, samuti kasutas araabia maailma kõrgelt arenenud astronoomia valdavalt antiiktähtkujusid), ei saa seada Vana Maaailma piires rahvaastronoomiat välistavaks tingimuseks, et rahvapärane tähtkuju koosneb samadest tähtedest, mis kuuluvad vastava klassikalise tähtkuju piiridesse. On võimalik, et rahvaastronoomilise tähtkuju puhul on tegemist klassikalise tähtkujuga, mida on vastavalt oma kultuurile ümber nimetatud ja kujundatud ning millele on võib-olla isegi loodud oma astraalmütoloogiline sisu.
2. Et klassikalise taeva tähtkujud on valdavalt sobiva suurusega ja üsna loogiliselt piiritletud, on võimalik, et mingil rahval on taeva-vaatlemiste käigus tekkinud samalaadne kujund.
3. Ka kunstlik looming kipub piirduma klassikaliste tähtkujude ümberjoonistamisega, sest ollakse harjunud mõtlema juba kunagi väljakujunenud standardse taevakaardi piires.
4. Võimalikku rahvaastronoomilist informatsiooni sisaldavate tekstide tõlgendamisel lähtutakse eelkõige tuntud kaardist. Seega pole alati võimalik kindlalt määratleda ülesmääratud rahvapärast tähtkuju nt eesti ürgse ja ainuomase tähtkujuna, sest nii selle algse moodustumise protsessi ajal (kas tahtlikult või tahtmatult) kui ka hilisemal kirjeldamisel võib olla kasutatud juba antiikajast tuntud taevakirjeldusi.

6. Rahvaastronoomia rekonstrueerimise katse

6.1. Viikingite tähemüüdid – Põhjala mütoloogia uus kontseptsioon

Teatavasti ei ole just rikkalikke teateid Skandinaavia rahvaste varasemast tähetundmisest.

Kanadas elanud Bjorn Jónsson (1920–1995) seadis eesmärgiks leida vanaskandinaavia ja klassikalise tähistaeva seoseid. Selleks

Andres Kuperjanov

oli ta selekteerinud võimaliku astronoomilise sisuga katkendeid Snorri Sturlusoni loomingust ja proovis nende alusel üles ehitada kosmoloogilist süsteemi. Tulemused avaldas ta 1994. aastal raamatus *Star Myths of the Vikings* (Jónsson 1994).

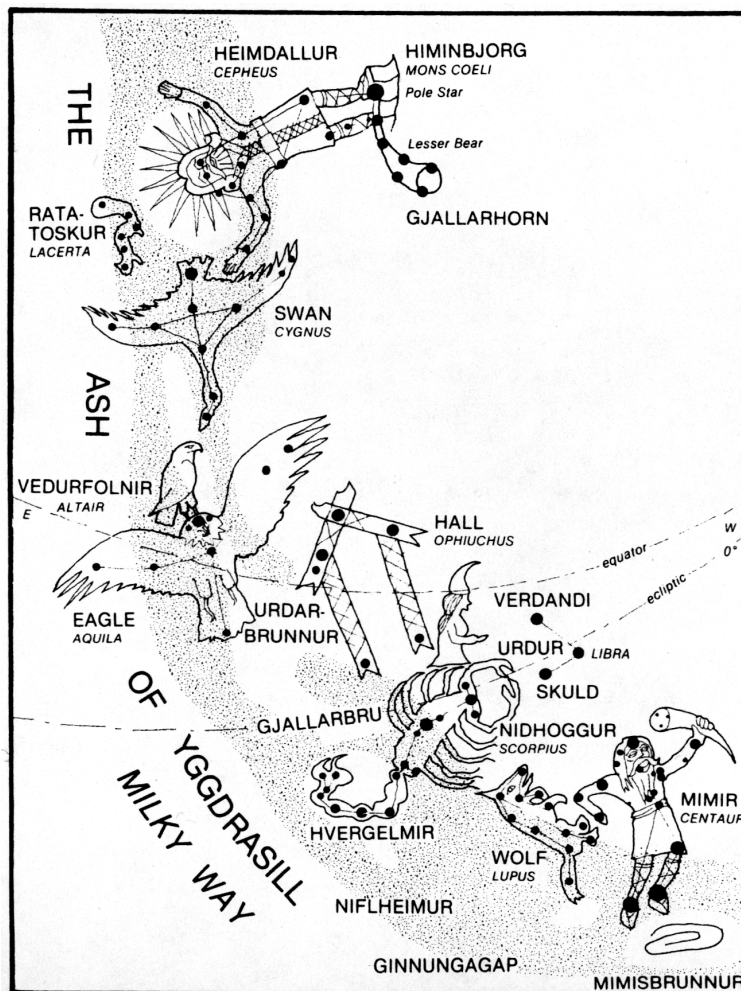
Esmalt väidab autor, et 13. sajandist pärinev *Snorra Edda* (tuntud ka kui *Noorem Edda* ehk *Prose Edda*) on osaliselt tõlgendatav kui astronoomiliste tekstide kogum, ehkki selle autor Snorri Sturluson ei ole seda ära märkinud. Tõenäoliselt on põhjuseks astronoomiateadmiste kui paganliku elulaadi ilmingu käsitlemine tolleaegsete kirikuisade poolt. Autor väidab veel, et kuna Snorri Sturluson on vihjanud oma *Snorra Edda* proloogis Skandinaavia polüteistliku süsteemi sarnasusele antiikmaailma omaga, lubab ta endale kasutada tõlgendusteks Vana Maailma mütoloogilisi skeeme. Arvestades tolleaegsete viikingite teadmisi, on see täiesti aktsepteeritav meetodika. Nimelt on teada, et Oddi Helgason, keda kutsuti Stjorna Oddi (Tähe Oddi), töötas oma vaatluste põhjal (u 1100–1150) välja tabelid, mis võimaldasid teostada kalendriarvutusi, määrata pööripäevi ja võrdpäevsust, Juliuse kalendri lahknevust, iganädalast päikese kõrgust ning päikese tõusu ja loojangu asimuute. Seega olid Islandil veel 12. sajandil astronoomiateadmised täielikult oma aja tasemel ja tõenäoliselt ka vastavuses kogu Euroopa teadmistega.

Teiseks, kuna 12. sajandil eksisteeris kõrgetasemeline ja tollal moodne astronoomia, pidi olema kasutusel ka teaduslik maailmakirjeldus ja koos sellega taevakaart.

Kolmandaks, viikingid olid tuntud kauaaegsete oskuslike navigaatoritena. Nende laevateed ulatusid sügavale antiikaladele, navigatsiooni aluseks oli aga hea tähistaeva tundmine. Tõenäoliselt jõudis pärisastronoomia viikingite maailma oluliselt varem, kui fikseeritud 12. sajandil.

Seega on üsna tõenäoline, et 13. sajandil (ja muidugi ka palju varem) võis nendel aladel eksisteerida ja olla kasutusel klassikaline taevakaart, mille põhjal oli tähtkujusid nimetatud ja/või tõlgendatud vastavalt oma mütoloogiale ja seejärel moodustatud vastav orienteerumist hõlbustav narratiiv. Samasugust võõraste teadmiste muundumist omaks on täheldatud ka muudes rahvapäraste teadmiste valdkondades.

Bjorn Jónsson on alustanud tähtkujude tõlgendamist Linnutee piirkonnast, mis oma eripärasuse tõttu on võtmena kasutatav. Linnutee on mõistagi maailmapuu Yggdrasill. Selle taevapiirkonna pä-



Joonis 6. Ilmapuu (Yggdrasilli) piirkond Bjorn Jónssoni järgi.

ritolu on väga raske määratleda mingile rahvale kuuluvaks. Ilmapuu mõiste ning sellel elavad linnud ja juurel olev madu on niivõrd üldised motiivid. On arvatud, et visuaalselt sarnaneb Linnutee enim puuga just põhjapoolsetel aladel – Heino Eelsalu pakub välja, et kujutlus maailmapuu ja Linnutee seosest võis tekkida umbes kuus tuhat aastat tagasi 30.–40. laiuskraadidel (Eelsalu 1985: 69) –, ma-

Andres Kuperjanov

dalamatel laiuskraadidel on levinud seos tee või jõega, neist viimane peaaegu puudub põhjamaades.

Seega on Linnutee samastamine suure saarepuu Yggdrasilliga Skandinaavia aladele loomulik lahendus. Linnuteed jälgitakse kaugele lõunasse. Arvestades, et viikingid liikusid ka Vahemeremaal, on seegi üsna tõenäoline. Tõenäoline on ka mõne Linnuteel asuva tähtkuju (Luik, Kotkas, *Ratatoskur* (Orava? või Sisaliku? tähtkuju), Madu) tõlgendus, ülejäänud on ehk juba liiga hüpoteetiline (joonis 6).

Kosmoloogilises mõttes oluline on ekliptika, ülalpool ekliptikat asub jumalate ilm, allpool ekliptikat allilm, kus elavad koletised ja surnud. Seda printsiipi kasutades ja lähtuvalt ilmapuust (suur saarepuu Yggdrasill) ongi Bjorn Jónsson hakanud seostama *Edda* teksti taevakaardiga. Loomulikult on tõlgendamise tulemus vaieldav, kuid põhimõtteliselt on selline lähenemisviis õigustatud. Tulemuseks omapärane versioon klassikalisest taevakaardist, mis tõenäoliselt oli ka omal ajal suuresti kunstlik moodustis. Kui selline taevapilt (kaart) eksisteeris ja oli laiemalt kasutusel, võis see aja jooksul likvideerida teadmised varasemast tõeliselt rahvaastronoomilisest tähistaevast. Kuid et selle kujul oli tegemist suhteliselt uue ja mittehedra (rahva)astronoomiaga, ei olnud see ka elujõuline, vaid asendus hilisemate ideoloogiarünnakute käigus täielikult klassikalise taevakaardiga. Ja ühtlasi tuleneks siit ka hüpoteetiline põhjendus, miks Skandinaaviamaades ei ole kuigi võrd säilinud rahvaastronoomilist ainet.

Kokkuvõtteks

1. Mütoloogiliste nimetustega täidetud klassikaline tähistaevas ei ole üldse mütoloogiline, tähekaardil on nimi olulisem kui selle nimega seostuv müüt. Näiteks lõunataevas on tähtkujusid, mille nimes puudub absoluutselt mütoloogiline komponent – tähtkuju nimeks võib vabalt olla Kell, Mikroskoop või Kompass. Samas moodustavad vanemad nimede kogumid omaette narratiive, mis aitavad meenutada tähtkujude asetusi üksteise suhtes. Nende narratiivide algne päritolu on kas tehnilik, laenatud varasematelt tsivilisatsioonidelt või hoopis suhteliselt selgusetu, ent võimaliku varasema astraalmütoloogilise sisuga, näiteks klassikalise taevakaardi Linnutee ja Luige-Amburi tähtkujudega piiratud piirkond, mis

on kindlasti olnud väga tähelepanuväärne Linnutee hargnemise ja Galaktika tuumalähedaste alade suurema heleduse tõttu. Kuid antiikmütoloogia kaudu esitatud kirjeldused tunduvad selles piirkonnas liialt otsitutena. Palju loogilisem on näha taevas ilmapuu projektsiooni lindude ja maoga, kui näiteks lugu Zeusist, kes külastas luigena Sparta kuningannat Ledat, või siis Kotka tähtkujude, mille kohta ei ole isegi ühest põhjendust, miks ta üldse taevast on või mida ta seal teeb.

2. Klassikaline tähistaevakaart on kindel tunnustatud märgisüsteem, mis on olnud (teatud määral, sest ka sellel on toimunud hulgaliselt muutusi) standardiks. Seetõttu ei ole olnud tulemusi (isegi soodsates ideoloogilistes tingimustes) tähtkujude suvapärasel ümbernimetamisel. Kuid samas on klassikaline taevakaart (koos varase katoliikliku praktilise tähistaevaõpetusega) tõenäoliselt olnud, vähemalt Euroopas, esimese aastatuhande rahvaastronoomia kujundaja.

3. Kunstlikult loodud pseudomütoloogilise taevakaardi puhul on sageli tegemist käibiva klassikalise taevakaardi ümbernimetamisega. Sellel kasutatavad nimed ei ole sageli lõplikult välja arendatud ja rahvas seas juurdunud, mistõttu kaardi leviku ja kasutuselevõtu tõenäosus on veelgi väiksem. Kuid samas ei saa jätta tähelepanuta võimalust, et just selline mehhanism on olnud mingil ajaloolisel perioodil kasutusel klassikalise tähekaardi rahvapärases muutmisel – tähtkujude uutel nimedel on siis ka omamaine põhjendus. Eestis võivad sellisesse taevapilti kuuluda nn Palmse tähtkujud Ridamus (Andromeeda), Nelikand (*Pegasus*), Põhjamadu (Lohe) jne. Kuid samas on ka võimalik, et sel puhul ei ole otseselt klassikalist kaarti üle võetud, vaid tegemist on interferentsiga mingi varasema rahvaastronoomia kihistuse ja klassikalise taevakaardi vahel.

4. Bjorn Jónssoni katse puhul taastada unustatud viikingite taevatundmine ei saa väita, et tulemuseks on autentne mütoloogiline taevapilt. Kuid arvestades omaaegseid globaalseid suhteid ja peamiselt suulist kultuuri, mis ilmselt käivitab eelmises punktis mainitud mehhanismi, on sellise põhjamaise kaardi olemasolu täiesti võimalik. Et sellest taevapildist ei ole otseses pärimuses säilinud suurt midagi, on ülimalt tõepärane, et nii see kaart kui ka tolleaegne viikingite taevatundmine ei põhinenud enam otsestest astraalmüüti-

Andres Kuperjanov

del ega olnud seetõttu ka nn algne rahvaastronoomia. Samas on tõlgenduse varjatud eelduseks just klassikalise taevakaardi ja viikingite taevakaardi sarnasus.

Oluliseks ühenduseks on siin nimi. Tegelikult see, kas nime taga on mingi mütoloogia, või ei ole, ei olegi nii väga oluline, sest reaalne astraalmütoloogia on ootamatult harva esinev nähtus. Küll aga võimaldab mütoloogiliste motiivide põimimine luua suhteliselt kergesti meeldejääva jutustuse ehk mentaalse taevakaardi, mis aitab tähistaevas orienteeruda, eriti suulise pärimuse korral.

Ja lõpuks veel üldistuseks rahvaastronoomiast ja tähemüütidest. Tundub, et tõelisi tähemüüte leidub vaid sellises kihistuses, kus iga täht on eraldi subjekt. Suuremate ja abstraktsemate tähtkuju-
de puhul on algsed müüdid asendunud tehisloomingu või laenu-
dega. Arengu lõpetab üldkasutatavaks muutunud klassikaline taevakaart.

Kommentaar

¹ Artikkel on seotud Eesti Teadusfondi grandiga nr 5117.

Kirjandus

Bauval, Robert & Gilbert, Adrian 2003. *Orioni mõistatus: Püramiidide saladuste lahtimõtestamine: Revolutsiooniline avastus, mis muudab ajalugu*. Tallinn: Sinisukk.

Berezkin, Juri 2005. Kosmiline jaht: Põhja-Ameerika müüdi Siberi variandid. *Mäetagused: Hüperajakiri* 30, lk 109–130 (<http://haldjas.folklore.ee/tagused/nr30/berezkin.pdf>).

Celestial instruction globe (GLB0086). *National Maritime Museum* (<http://www.nmm.ac.uk/collections/explore/object.cfm?ID=GLB0086> – 5. august 2005).

Cenev, Gjore 2002. Zvezdena Karta na Makedonskiot Narod – Sky Map of Macedonian people. *Ethnoastronomy*. Skopje (<http://www.mkc.org.mk/ethno.html> – 5. august 2005).

Constellations of the Northern Sky. *Play.net: Multiplayer Online Games!* (<http://www.play.net/g4/info/tomes/constellations.asp> – 6. august 2005).

Eelsalu, Heino 1985. *Ajastult ajastule: [muinasastronoomia ja -kalendriloo uudsest käsitlest]*. Tallinn: Valgus.

- Frank, Roslin 1996. Hunting the European Sky Bears: Wwhen Bears Ruled the Earth and Guarded the Gate of Heaven. Koleva, Vesselina & Kolev Dimiter (toim). *Astronomical Traditions in Past Cultures: Proceedings of the First Annual General Meeting of the European Society for Astronomy in Culture (SEAC), Smolyan, Bulgaria, 31 August – 2 September 1993*. Sofia: Institute of Astronomy, Bulgarian Academy of Sciences & National Astronomical Observatory Rozhen, lk 116–142.
- Grenzstein, Ado 1886. *Taeva-kaart*. Oleviku II hinnata erilisa. Tartu.
- Heintalu, Aleksander 2001. *Estide (tšuudide) hingestatud Ilm: Teadaandmise Raamat*. Männisalu: A. Heintalu.
- Holmberg (= Harva), Uno 1927. *The Mythology of All Races: In Thirteen Volumes IV: Finnougric, Siberian*. Boston: Marshall Jones Company.
- Jaaniste, Jaak & Saar, Enn 1990. *Täheatlas: Käsiraamat*. Tallinn: Valgus.
- Jónsson, Bjorn 1994. *Star Myths of the Vikings: A New Concept of Norse Mythology*. Swan River: B. Jónsson.
- Klein 1900 = Клейн, Герман Йозеф. *Астрономические вечера: Очерки из истории астрономии*. Общедоступная Научная Библиотека. С.-Петербург. Товарищество “Знание”.
- Kuperjanov, Andres 2000. Linnutee. *Mäetagused: Hüperajakiri* 16, lk 107–116 (<http://www.folklore.ee/tagused/nr16/cps.pdf> – 6. august 2005).
- Kuperjanov, Andres 2003. *Eesti taevas: Uskumusi ja tõlgendusi*. Tartu: A. Kuperjanov.
- Livländer, Robert 1923. Vanade saarlaste täheteadus praegusel ajal: Mõned märkused ja lisandused Dr. J. Hurti “Eesti astronómiale”. *Loodus* 8, lk 484–494.
- Manning, Jim 2003. Elvish Star Lore. *Planetarian* 32: 4, lk 14–22 (<http://www.ips-planetarium.org/planetarian/articles/elvish/elvish.pdf> – 6. august 2005).
- Müller, Karl Otfried 1978. *Introduction to a Scientific System of Mythology*. Mythology. New York: Arno Press (äratrük väljaandest: London: Longman, Brown, Green and Longmans 1844).
- Prüller, Paul-Egon 1968. Eesti rahvaastronómia. *Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist 1: Kogumik*. Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus, lk 9–70.
- Rey, H. A. (= Reyersbach, Hans Augusto) 1952. *The Stars, A New View Tto See Them*. Boston: Houghton Mifflin.
- Schiller, Julius 1627. *Coelum Stellarium Christianum*. Linda Hall Library (<http://www.lindahall.org/services/digital/ebooks/schiller> – 6. august 2005).

Andres Kuperjanov

Templeton, Brad 2004. *Vault of Heaven Star Map* (<http://www.templetons.com/brad/burn/starmap.html> – 6. august 2005).

Villmann, Charles 1968. Esimene eestikeelne taevakaart. *Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist 1: Kogumik*. Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus, lk 129–137.

Voigt, Vilmos 2002. Cosmographical maps (on Stars). Siikala, Anna-Lee-na (toim). *Myth and Mentality: Studies in Folklore and Popular Thought*. Studia Fennica folkloristica = Suomalaisen Kirjallisuuden Seura 8. Helsinki: Finnish Literature Society, lk 42–49.