

VIKERKAR



Pliatsijoonistus Inglise kunstiajakirjast „The Studio“.



MALE

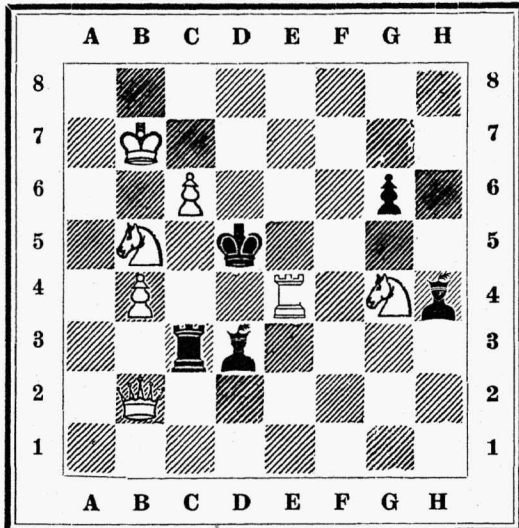
Toimetaja A. Burmeister.

Ülesanne nr. 58.

Kokku säädnud A. Jakobson (Tartus).

(„Vikerkaare“ originaal.)

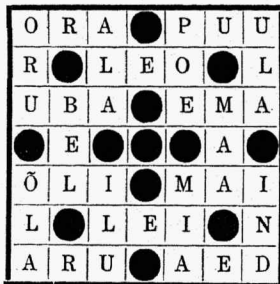
Mustad.



Valged.

Valged: Kb7 — Lb2 Ve4 — Rb5 ja g4 Eb4 ja c6.
 Mustad: Kd5 — Vc3 — Od3 ja h4 — Eg6.
 Valged algavad ja annavad matt k a h e sammuga.
 E = ettur = sõdur.

Ristsõnade mõistatuse nr. 3. lahendus.



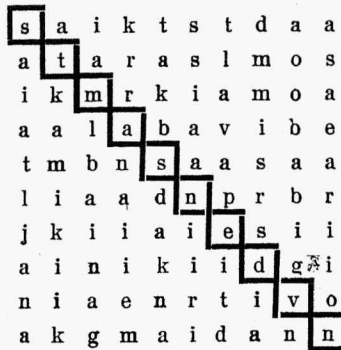
KIRJAVASTUSED.

V. Hurt. — Täna Teie hää tahtmise eest „Vikerkaarele“ kaastööd teha, kuid kahjuks on saadetud luuletused ilusast mõttest hoolimata vormiliselt sedavõrd nõrgad, et neid trükkis avaldada ei saa.

A. Tagamaa. — Teie luuletused ilmuvad.
 Aleks. Heinsalu. — Ei!



Kas tunned hästi Aafrikat?



1. Aafrika päralt olevad saared India ookeanis.
2. Missugust aiavilja veetakse Kanaaria-saartelt Euroopasse?
3. Linn Marokkos.
4. Rahvas, kes elab Madagaskari saare läänepoolses osas.
5. Tähtsamad vanaaja mälestused Egiptuses.
6. Väin Aafrika juures.

7. Riik Aafrikas.
8. Linn Madagaskari saarel.
9. Järv Kesk-Aafrikas.
10. Väin, mis lahutab Euroopat Aafrikast.

Kui sõnad on õieti arvatud, siis annavad ruutude sees olevad tähed ülalt alla lugedes selle väina nime, mida otsitakse punkt kuuendamas.

Larissa.

Matemaatika ülesanne.

$$1. \begin{cases} x - y = 5 \\ x : y = 5 \end{cases}$$

Leida x ja y — kusjuures mõlemil puhul x — on üks ja seesama arv, niisama ka y. —

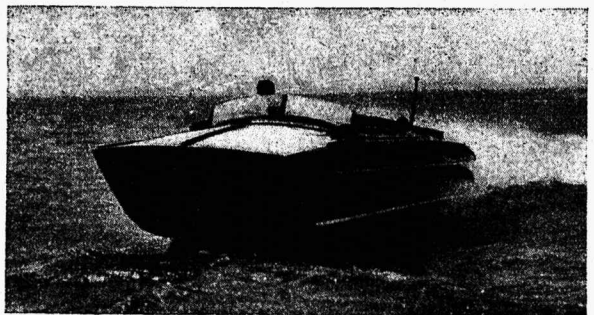
— Gnes.

Salmülesanne.

Pa, ei, ke, pa, põu, lah, te, es, de, õu, kal, lav, es ak, kas, lis, lav, vi, en, ti, tee, lu.
 Antud silpidest kokku saada Anna Haava luuletuse salm.

Kõrbe poeg.

Merisaan.



Uusimat tüüpi mootorsaan meresõiduks. Meresaanid on tarvitusel Ameerika randvahtidel, eriti piiritusega salakaubitsejate suureks tülikks ja hirmuks.



Nr. 25.

Vastutav toimetaja: Ernst Raudsepp. * Tegev toimetaja: J. Neggo-Võsalo.

1925.

Väljaandja: Tallinna Eesti Kirjastus-Ühisus.

Toimetuse ja talitus: Tallinn, Pikk t. 2 (Päevaleht). Kõnetr. 17-96. Toimetuse kõnetunnid teisipäeviti ja reedeti kl. 1—2.

Tellimisi võtavad vastu kõik postkontorid ja „Päevalehe“ tellimiste vastuvõtjad.

Tellimishind: kuus postiga 60 mk., veerandaastas 180 mk., poolaastas 360 mk., aastas 720 mk. Üksik number 15 mk.

Kuulutuste hind: à 5 mk. m/m veeru eest või 1/1 lhk. 2000 mk.

NEAPELI AKVAARIUM.

H. Valma.

Kel vikerkaarlastest on kord juhus ja õnn reisida päikesest säravasse Itaaliasse ja sääl muu seas ka ilusasse Neapeli (It. k. Napoli), see ei jäta midugi minemata vana Rooma keiserrilgi-aegse Pompei linna varemeile, ei unusta igal juhusel ikka ja alati pilku hehta Vesuuvi tasa kõhivale ja suitsu puhuvale vägevale mäekogule, ei jäta ka söitmata üle taevassinise Neapeli lahe kenale Capri saarele ja säälsesse Sinisesse koopasse, kuid võib olla unustab ta sisse astumata, iseäranis veel siis, kui aega vähe — Neapeli zooloogilajama akvaariumi. Sest oleks aga kahju! — Tutvumeme veidi selle asutusega.

Neapeli vanalinnast tufles jõuame imeilusasse Villa Nazionale parki mererannal. Sääl keset puistlikku asub zooloogilajama tore hooneterühm. Keskmise hoone allkorral, õieti pooleldi keldrikorral, ongi akvaarium. Võtame pileti ja astume sisse. Suure ringruumi mõlemil küljel on paksu klaasi taga avarad veekogud, iiksteisest kindlasti eraldatud. Üldse on neid 26, kõik järjekorras nummerdatud. Ruumid on veidi pimedavõitu, sest ainuke tee valguse sissepääsuks on läbi veekogude; vees on aga kaunis valge, umbes nii, nagu merevee ülemistes kihtides.

Oleme omal pikal reisiril mõndagi näinud, kuid mis siin näeme, köidab meie tähelepanu kohe ja paneb puhuks ajaks kõike muud unustama. Kõnnime nagu all merepõhjas ja nimelt Neapeli lahe põhjas, mis on merealuse elu poolest üks kõige huvitavamaist ja rikkamaist kohtadest maailmas. Sellest on ka tingitud maailma kõige täielikuma akvaariumi asutamine nimelt just Neapeli.

Vaatame siis seda saladuslikku veealust elu.

Veekogudes on kõik nii säetud, nagu see on loomulikud oludes merepõhjaski. Veeelukad ujuvad ja

ronivad veetaimede ja põhjakivide vahel, poevad urgastesse, mänglevad ja otsivad toitu. Hoitud on ainult selle eest, et kiskjad kalad ja veeloomad oma söötadega ühte veekogusse ei satuks, sest siis oleks viimaste päevad pea loetud.

Olgugi akvaarium ruumikas, piiratud on ta ruumid siiski, nii et Neapeli lahe tuhandeist looma- ja taimeseltsidest ikkagi ainult väljavalditud osa siin ruumi võib leida. Kõige päält tõmbavad endale tähelepanu suuremad liikuvad loomad, nagu mitmesugused kalad ja suured ronijad vähid. Viimaseid on väga mitmes suuruses ja mitmet moodi, mõned nii suured, et kui niisugune vees oma vägevate sõrgadega läheneb, hirmu pääle ajab. Siis paistavad silma vees hõljuvad suured kilpkonnad, ja põhjal lamavad mitmeharulised meritähed ja millimallikad. Huvitav, kuidas viimased oma harusid laiutavad ja jälle kokku tõmbavad. Judin käib üle keha, kui selle pääle mõttled, et mõni säärane meres oma limaste pehmete, kuid tugevate harudega sul ümber keha võiks haarata ja sust kõik elumahlad välja imeda, et oled lõpuks tühi kui toht. Nisuguseid suurj elukaid on, kes sellega valmis saaksid. Ja siis igasuguste nime-dega väga mitmesugused veeelukad, kelledest mõnda palju ennem võiks pidada taimeks kui loomaks: igasugu merisillid ja okaselukad, merikuradid ja -karud, merihundid ja -hobused, -lõvid ja lohepäälised, merivaresed ja -kitsed, -laglid ja -täheuurijaid, igasugu meritigud ja tõugud, taskuvähid ja häbelikud vähid, kes endid suurte kilpidega varjata armastavad, merikurgid, toruetajad, kes välja näevad, kui valged tühjad putked, jne., kõik päälisilma nimed alla vete valda kantud. Ja nimekandjad ise väga mitmekujulised, kummalised ja, nagu öeldud, isegi kohutavad. Kõnnid nende vahel nagu muinasmaal ja õnnistad paksu klaasi, mille taga ni häda-

ohutumalt ja kuivalt seda haruldast vaatepilti võid nautida.

Agaga me veel välja lähe. Leiame ju järjest uusi vaatlusesemeid, ja kui kõik suuremad nähtud, asume vähemate ja üsna väikeste juure. — Sääli peab nüüd ühes veekogus olema klaaselajaid. Agaga meie ei näe neid! Pääle terast silmitsemist näeme aga veesolevais suuris klaastorudes mingit läbipaistvat pehmet, valget ainet, nagu suurt prilliklaasi hõljuvat; teistes torudes on samasugused, kuid äärtelt nõrgalt violetivärvilised; on isegi, mille pinnalt nõrgalt paistavad kõik vikerkaare värvid. Need ongi klaaselajad, puhtas vees vastu val-

Üldse võib kõike seda elu ja liikumist, mis akvaariumi veekogudes näeme ja selle järele ka meres ole-tame, õhudaevandusega võrrelda. Ühed loomad liigu-vad vees vabalt ja kiiresti kuhu ise tahavad, just nagu meie aja zepelindid ja aeroplaanid õhus; nad on varus-tatud tugevate mootorite, milleks on neile lihaksed, ja tiiridega. Teised jälle hõljuvad madalamal, sügava-mal vees; veevool kannab neid kaasa, kuhu tahab, ilma et nad ise oma tahtel saaksid sihti muuta. Nad on kui endisaja õhupallid, mida tuul ajas, kuhu tahtis. — Pääle selle on veel põhjal asuvad kinnisloomad, kes üldse oma asupaika vahetada ei saa (korallid, käsnad j. t.).



Neapeli akvaarium.

get vaevalt märgatavad. Ja klaastorudes on nad see-pärast, et nad suures veekogus vee voolamist ja liikumist välja ei kannata, vaid koost lagunevad. On aga ka suuremaid ja tugevamaid klaaselajaid, läbipaistvaid molluske, kes vabalt vees liiguvad ja keda juba kergesti loomadeks võib pidada.

Huvitavad on ka igasugu käsnad, lillloomad, sam-malloomad ja korallid. Kõik vähimusest päris taimed, kuid siiski loomad. Käsnad näeteks toidavad endid sel-lega, et oma rohkearvuliste kaanalite ja augukeste kaudu säälolevate peenikeste tarvilikus silhis liukuvate karva-keste abil merivett endast läbi pumpavad, säälijuures nendesamade karvakestega kui sõelaga kõik vees ole-vad toitvad ollused ja mikro- ehk peenloomad kinni püüavad ja omale toiduks tarvitavad. See on samane toidumuretsemise viis kui valaskatalgi, ainult selle vahega, et käsn vee enesest läbi ajab ja nii selles olevad peenolevused ja toiduained kinni püüab, kuna valaskala end vee-st läbi ajab ja oma lahtisesse suhu kõik püüab, mis talle suupärane.

Paljude tugevamad veeloomad, iseäranis kalad, ela-vad akvaariumis õige kaua, teiste, iseäranis alamaast-meliste meripõhja-loomade iga on aga sääli õige lühike. Seepärast peab lõpnu te asemele tihti uusi muretsema. Alati ei ole see sugugi kerge. Püügiiks tarvitatakse iga-sugu võrke ja mõrde, mis on pununud kõige jämedamast nõõrist kuni kõige peenema siidilõngani. Paljud vee-olevused, muu seas ka just eelmainitud klaaselajad, on aga nii õrnad, et nad vähematki puutumist välja ei kan-na. Isegi lainetust ja päikesepaistest ei kannata nad! Tuulise ja päikesepaistelise ilmaga laskuvad nad süga-vasse merepõhja. Neid muidugi võrkudega püüda ei või, siis muutuksid nad lihtsalt limatombuks, vaid pilvis-tel ja täiesti tuulevagastel päevadel, kui nad alt põhjast veevooluga pinnale tõusevad, võetakse neid merest liht-salt kapaga ettevaatlikult ühes veega välja ja vilakse akvaariumi. Sääraselt püügijuhuseid on aga harva.

Koralle püüatakse järgmisel viisil: säetatakse kaks tu-gevat palki risti ja mässitakse selle risti ümber tublisti vanu võrke ja nõõri. Siis veetakse see rüstapuu tu-ge-

vate kõite otsas mööda merepõhja üle korallirahnude. Palkide raskus murrab haralised korallitiived põhjast lahti, nad mässuvad võrkudesse ja nõõridesse ning tõmmatakse nii pinnale. Nii püüavad Santa Lucia kalamehed Neapeli lahest iga 3—5 aasta jooksul ligi 200 kilogrammi kalliskoralle välja, odavamaid sorte arvamata. Akvaariumi veekogudes ei ole korallide eluiga pikk, seepärast peab neid sääli tihti uuendama.

Neapeli lahe vesi, mis kaugemal imestamapanevalt kaunis sinine, on rannas suurlinna ja sadama läheduse tõttu kaunis puhtusetu, seepärast pumbatakse see esiti akvaariumi keldris olevasse suure veekogumiskohita, lastakse settida ja alles sääli pumbatakse vesi edasi akvaariumi veekogudesse. Ja et vesi sääli elavaile loomadele palju õhku kaasa viiks, surutakse veejuga, mis pumbatorus üsna peenikesteks osadeks lõhutakse, sinna hästi suure jõuga. See pumpamine kestab pea alati, ainult öösel peetakse mõni tund vahet. Lõbus on vaadata, kuidas kalad sissetungiva veejoo ümber lasku liiues, sellega ühes tulnud värskest õhust mõnu tunnevad. Tähendab: puhas õhk on igalpool tarvilik, sest hingatakse isegi merepõhjas.

Seda kõike ja veel palju muud rohkemgi võime Neapeli kuulsas akvaariumis õppida. Olemegi juba küllalt

kaua sääli viibinud, aga enne, kui välja läheme, teeme veel kord ringkäigu kõigi veekogude eest läbi ja püüame omale hästi kõike meele jätta. Viimaks on ikkagi aeg välja minna, ja kuna me nüüd oleme olnud hulk aega poolpimedas jahedas ruumis, tundub päikese valguseküllus väljas esialgu otse pimestavana. Kuid pea harjume jälle armsakssaanud Itaalia päikesega, mis sõna tõsisel mõttes meilt seni juba igapäev tublisti higi on välja pigistanud, istume suurepärasel Villa Nazionale pargis palmide all marmorpingile, vaatleme Vesuuvist tõusvat suitsusammast, silmame üle lahe kaugelt paistvaid Capri saare viinamägedega kaetud kõrgeid kaljumägesid ning paljuid väikesi Itaalia laevu vagasel lahepinnal.

Kuid ega kaua istuda aega ole! Palju on veel käia, palju vaja veel vaadata. Tee äärest ostame kehakinnituseks ja karastuseks terve kilo suurepäraseid mahla-kaid viinamarju, mis maksab due lire cinquante centesimi (veel kaunis kallid, kuid selle eest on nad hääd!), mis on meie rahas kõigest 40 marka, — ja siis edasi vanal ajaloolisel pinnal. — Kui see vikerkaarlastele meeldib, võin tulevikuski veel mõndagi jutustada Itaalia tulise päikese alt.

SEAKARJUS.

Anderseni muinasjuttudest, eestind. Anna Haava.

Elas kord prints, kelle kuningriik oli küll ainult väikseks, kuid ometigi küllalt suur, et selle pääle abielluda. Ja seda mõtles mees teha.

Oli tema kohta küll vast natuke uljas minna keisri tütre juure ja küsida: „Kas tahad mulle tulla?“ Aga tema ometi tõltis, sest tema nimi oli kaugemale kuulus. Ja sajad printsessid oleksid tema kosjad rõõmuga vastu võtnud, kui tema ühele või teisele neist oleks kosja läinud. Aga mis ütles keisritütar temale?

Seda kuuleme kohe.

Printsi isa haul kasvas roosipõõsas, tore roosipõõsas! Ainult iga viite aasta pärast õitses ta ja kandis siis ka ainult ühe roosi. Selle eest aga lõhnas see hiil ka nii kallilt, et tundes sellast õieõhku, ununesid kõik mured ja kurbused. Ning siis oli printsil ka õõbik, see laulis nii, nagu asuksid kõige maailma kaunid viisid tema väikeses kõris. Selle roosi ning õõbiku otsustas prints saata printsessile.

Ja nii pandi roos kui ka õõbik, igaüks ühte suure hõbeanumasse ja saadeti printsessile.

Keiser laskis nad enda eel kanda suure saali, kus printsess oma kojadaamidega mängisid: „Küütlised tulevad.“ Münd neil ei olnud. Aga nähes neid suuri anu-majd kingitustega, plaksutas printsess rõõmu pärast käsi:

„Kui see ometi mõni väike kassike oleks!“ ütles ta; aga nähtavale tuli tore roos.

„See on ju enam kui kena!“ kiitis keiser, „see on imeilus!“

Aga printsess puudutas roosi sõrmeotsakesega, — ja pidi peaaegu nutma hakkama:

„Vuih, papa!“ hüüdis ta, „see ju ei ole kunstlik roos! — see on loomulik!“

„Vuih!“ kordas kõik kojakond, „see on loomulik!“

„Vaatame õige, enne kui vihaks võtame, mis sääli teises miistas on!“ arvas keiser, ning teises oli õõbik. Ta laulis nii imeilusasti, et midagi paha ei mõistnud tema vastu kohie ette tuua.

„Superbe! Charmant!“ hüüdis kõik kojadaamid, sest nad vadistasid kõik Prantsuse keelt, üks halvemini kui teine.

„Ah, kuidas mulle see meele tuletab kõrgesti õndsas keisrinna mängutoosi!“ kiitis üks vana kavalier. „Jah, just seesama toon — seesama ettekanne!“

„Jah!“ vastas keiser ja nuttis siis nagu laps.

„Ega see ometi jälle mõni loomulik ole?“ küsis printsess.

„Jah, see on loomulik lind!“ ütlesid toojad.

„Noh, siis laske ta parem kohe lendu!“ ütles printsess ja ei lubanud mingil tingimisel, et prints sinna tuleks.

See aga ei kuulunud just argade hulka. Tema võõpas oma näo pruuniks ja mustaks, tõmbas mütsisirmi üle silme ja koputas:

„Tere, keiser!“ ütles ta. „Kas ma ei võiks siin lossis teenistust saada?“

„Ah, siin käib meid nii palju, kes kohta otsivad!“ vastas keiser. „Aga vaatame järgi! — Ma tarvitaksin

tõestji kedagi, kes hoiaks sigu, sest meil on neid suur kari.

Ja nii sai prints ikeiserlikuks seakarjuseks. Anti talle väike, vilets osmikuke sigadeaia kõrval, ja sinna sisse ta asus. Päev otsa istus ta säääl ja töötas, ja õhtu saabudes oli tal valmis ilus väike pott. Potti serva ümber olid kinnitatud väikesed kuljused, mis, niipea kui aga pott vähe keema tõusis, kõik hakkasid kõlisesema ja mängisid tuttavat vana viit:

„Mis ma teind! mis ma teind!
Kõik on läind! kõik on läind!“



Seakarjus sai kümme musu ja printsess poti.

A. Stiereni joonistus.

Aga kõige kummalisem sääljuuures oli see, et niipea, kui hoidsid sõrme potist tõusvas auras, võisid kohe haista, milliseid toite valmistati igas köögis üle kogu linna. See oli igatahes hoopis midagi teist kui roos!

Jalutuskäigul juhtus printsess oma kojadaamidega sääält mööda minema, ja kuuldes mänguviit, seisatas ta, ja tal tõusis tuju ülliväga, sest ta mõistis ka seda viit mängida, ainult seda, olgugi et ainult ühe sõrmega.

„Seda mõistan mina ka!“ hüüdis ta. „See igatahes peab olema väga kõrgesti haritud seakarjus. Kuule, mine õige küsi temalt, kui palju see mänguriist maksab!“

Ja nii läiks siis üks kojadaamidest, tõmbas aga enne puutuhvlid jalga.

„Kui palju oma poti eest nõuad?“ küsis kojapreili.

„Nõuan kümme musu printsessilt!“ vastas seakarjus.

„Jumal hoidku!“ hüüdis kojadaam.

„Jah, vähemaga ei või leppida!“ vastas seakarjus.

„Noh, mis tema ütles?“ küsis printsess.

„Seda ei või ma kuidagi öelda!“ vastas kojadaam, „see on liig hirmus!“

„Siis sosista mulle kõrva!“ Ja nii sosistati kõrva.

Üleannetu!“ ütles printsess ja läks edasi. Aga vaevalt oli ta raasike maad läinud, kui kuljused jälle nii armsalt kõlisesid:

„Mis ma teind! mis ma teind!“

Kõik on läind! kõik on läind!“

„Kuule,“ algas printsess uuesti, „mine küsi, kas tema ei tahaks kümme musu minu kojadaamilt?“

„Ei!“ ütles seakarjus, „kümme musu printsessilt, või pott jääb minule endale!“

„Milline pahandav asi!“ ütles printsess, „aga siis vähemasti peate varjuks ees seisma, et keegi ei näeks!“

Ja kojadaamid asusid varjuks ringi, laiutasid oma riideid, ning siis sai seakarjus kümme musu ja printsess poti.

Seda rõõmu! Terve õhtu ja järgmine päev otsa pidi pott ühtelugu keema. Ei olnud mitte üht leed kogu linna — kammerhärrast kingsepani — millist printsess ei teadnud, mis säääl keedeti. Kojadaamid tantsisid ja plaksutasid rõõmu pärast käsi.

„Meie teame, kellel on täna magus supp ja pannkoogid! Meie teame, kus antakse putru ja karbonaadi! Kui peen, kui tore!“

„Tõepoolest, väga peen!“ kiitis ülemkojameistrinna.

„Aga et te suu peate! sest mina olen keisritütar.“

„Mitte sõna ei tule üle meie huulte!“ kinnitasid kõik.

Seakarjus, s. t. prints — enft nemad pidasid teda ainult seakarjuseks — ei lasknud mööduda mitte üht päeva, kus ta jälle midagi uut ei valmistanud. Ja nii meisterdas tema kärise. See oli niisugune, et kui teda aga keerasid, siis kuulsid kõiksuguseid valtse, hopsareid ja polkaid, niipalju kui neid maailma loomisest saadik üldse olemas.

„Aga see on ju superbe!“ ütles printsess mööda minnes. „Iial ei ole ma ilusamat muusikat kuulnud. Mine ja küsi, mis see mänguriist maksab. Aga mususid ma ei anna!“

„Tema tahab sada musu printsessilt!“ ütles kojadaam, kes oli järgi pärinud.

„Ma usun, tema on pääst ogar!“ ütles printsess ja läks edasi. — Aga raasike maad läinud, jäi ta seisma. „Kunsti peab toetama,“ ütles ta, „selleks olen mina keisri tütar. Ütle temale, ma annan kümme musu, nagu eila, mis üle selle, võtku minu kojadaamidelt.“

„Ah, meile on see nii vastumeelt!“ ütlesid kojadaamid.

„Tühja kah!“ vastas printsess. „Võin mina teda suudelda, võlbe teie samuti. Ärge unustage, et mina annan teile ülespidamise ja palga!“

Ja jälle tuli kojadaamil minna seakarijuse jutule.

„Sada musu printsessilt!“ ütles see, „või igatihele jääb oma.“

„Seiske varjuks ette!“ ütles printsess; ning nii seisid kojadaamid varjuks ees, ning siis tuli suudlemine.

„Mis sääl sigadeaja man peaks olema? Mis nad sinna kokku jooksevad?“ ütles keiser, kes oli astunud välja. Ta hõõrus silmi ja pani priili ette. „Sääl on ju kojadaamid ka mestis. Ma õige lähen ja vaatan, mis sääl on!“ Ja ruttu tõmbas ta oma tuhvliite kannatagused ülles, sest need olid maha tallatud.

Ja siis läks ta suure kiiruga.

Ailla õue jõudes astus ta salakesi, ning kojadaamid oli tegemist musude lugemisega, — et aetaks asja ausasti ja ei saaks tema neid rohkem ega ka vähem — nii et nad keisri lähenemist täheleegi ei pannud. Tema tõusis kikkivarbile.

„Mis see on?“ ütles ta, nähes, kuidas nad üksteist musutasid, ja andis neile tuhvliga, kui seakarijus parajasti vastu võttis kaheksakümmend kuuendat musu.

„Välja!“ hüüdis keiser, sest ta oli väga vihane,

ning nii seakarijus kui ka printsess kihutati tema riigist välja.

Ning sääl seisis siis printsess ja nuttis, siunas seakarijus, ja kanget vihma vallas taevast alla.

„Oh ma õnnetu inimlaps!“ kaebas printsess, „oleksin ometi vastu võtnud tolle ilusa prints! Oh, ma õnnetu!“

Aga seakarijus astus puu varju, pühkis näolt musta ning pruuni värvi, heitis seljast inetud riided ja astus siis ette oma kuninglikus kuues — oli nii ilus, et printsess tahtmata tema ees kummardas.

„Sa viisid mu nii kaugetele, et sind pean põlgama!“ ütles tema. „Sa ei tahtnud ausat printsit. Sa ei mõistnud lugu pidada roosidest ja ööbikust, aga seakarjast võisid sa tühja mänguasja pärast musutada. Mida müüd kannatad, on sinu oma süü.“

Ning siis läks tema ära oma kuningriiki, pani ukse kinni ja liikkas riivi ette.

Ja nii võis printsess seista väljas ja niipalju kui tahes laulda:

„Mis ma teind! mis ma teind!
Kõik on läind! kõik on läind!“

MEIE TÄHEILMA SUURUSEST JA KOOSSEISUST.

R. Livländer.

(Lõpp.)

Linnutee suurus on määratu. Valguskiir tarvitab 15.000 aastat, et jõuda tema kaugemaist tähtedest — päikestest nagu meiegi päike — kuni meieni.

Paistab väga tõenäoline, et sarnane ühine süsteem — linnutee — ka ühiselt on tekkinud. Oli kord määratu temp ürgainet, kosmilist udu, ja tihenemise teel tekkisid sellest udust tähed — päikesed. Viimastest tekkisid omakorda planeedid. Vastavalt oma tekkimisajale ja muile tegureile on ka tähti mitmesugustes arenemisastetes; on noori ja vanu tähti. On isegi juba ammu kustunud suuri taevakehi, mis saavad meie nähtavaks, helendavaks alles mõnesuguse katastroofi läbi. On aga ka udugogusid, mis veel pole jõudnud tiheneda ja millest tähed alles tekkimas (Suur Orioni udu). On arusaday, et mitmesugustes arenemisastmetes olevad tähed ka sellele vastavalt mitmet moodi võivad liikuda. Seega oleks ka osalt seletatav ühe väikese osa noorte tähtede ja Orioni udu isesugune „liikumatus“ meie kohalikus tähtede süsteemis.

Meie linnuteega on kindlasti seotud veel üks liik moodustusi — kerasparded (Kerasparv Tucan'i tähekujus). Neis on tähed näival kogunenud kerasarnaselt õige kobarasse. Need objektid on meist väga kaugel, kuuludes linnutee süsteemi kaugemasse osadesse. Nad on kui üksikud saared tühjas ilmaruumis. Mõne ar-

vates moodustavad kerasparded suure süsteemi ja selle süsteemi sees asub meie linnutee. Seega oleks siis õigem öelda, et meie linnutee on keraspardedega seotud. Keraspardede ehitus on aga teistsugune kui meie linnutee oma.



Udu Jahipenide tähekujus.

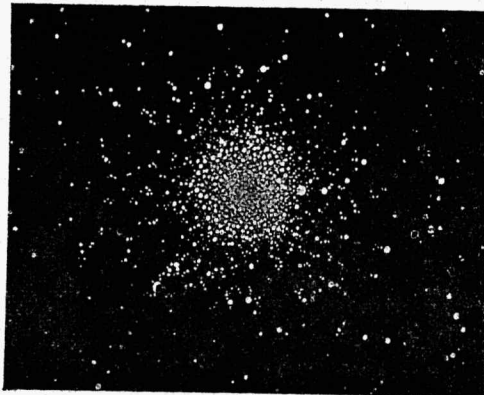
Ka hiiglasuur linnutee ei ole ainuke omasugune ilmaruumis. On veel palju linnuteid.

Hoopis isesugune on aga spiraaludude seisukoht ilmas. Nead meie linnuteega kindlat sidet ei näita. Need on ruumis oma ette süsteemid, lamedad, väga nõrkadest tähtedest koosnevad nii, et nagu udukogud paistavad, spiraalse struktuuriga. Näeme neid meie suhtes



Udu Jahipenide tähekujus küljelt vaadates.

väga mitmesugustes seisandites. Pilt esim. näitab meile sarnast udu Jahipenide tähekujus otse „linnulennult“ vaadatuna. Pilt 2. udukogu paistab meile küljelt. Poolviltu paistab meile suur Andromeda udukogu (pilt 4.), mille valkjat kuma isegi palju silmaga võib näha.



Kerasparv Tucan'i tähekujus.



Andromeda udukogu.

Kui kaugel on meist need spiraaludud, mis sugune on nende koosseis, selle üle vaieldi kuni tänase päevani. Osa täheteadlasi arvavad, nad olevat moodustused, millest tekivad näiteks kerasparved, seega ehkki neist väga kaugel, kuid siiski linnuteega seotud. Suurem osa arvab aga, et nad esitavad meile tähtede süsteeme, mis sarnanevad meie suurele linnutee süsteemile ja paistavad meile väikesena ainult oma määratuma kauguse tõttu. Need on kaugeimad objektid ilmaruumis, mida veel üldse võime näha. Viimaste arvamiste poolt räägivad mõned väga kindlad andmed. On nimelt alles 1924. aasta mõõtmiste kokkuvõttest mitme väga kindla asjaolu tõttu leitud, et Andromeda spiraaludu on meist üle $1\frac{1}{2}$ milj. valgusaasta kaugel! Kui nii, siis on ta määratu tähtede süsteem, mis oma suuruse poolest täitsa võrreldav meie linnutee süsteemiga. Ja kui seda on Andromeda udukogu, miks ei võiks olla seda siis ka teised spiraaludud? On väga tõenäoline, et ka meie linnutee süsteem on spiraalse struktuuriga, meil ise tema sees olles on seda aga raske tähele panna.

Oleme nüüd tunginud nii kaugele, kui see praegusel ajal üldse võimalik. Suurilma võiksimise seega järgmisena ette kujutada:

Piiritumas tühjuses asuvad üksikud tähtede saared — spiraaludud. Nende läbimõõdud on tuhandeid või kümneid tuhandeid valgusaastaid. Üksteisest on need spiraaludud eraldatud ruumiga, mille läbistamiseks valguskiir tarvitab miljoneid aastaid. Üks sarnane spiraaludu on ka meie linnutee, mille tillukeseks liikmeks on meie päike oma planeetkonnaga.



S. Wörishöffer. Noorsoole toimetanud Victor Negro.

25

NELJASKÜMNES PÄÄTÜKK.

James Brooke saab radshaks. Arvepidamine Devitshandiga. Brunesse.

Kushingi tänavatel kõlas trummide pörin ja sarvede häääl. Kolm Inglise laeva olid end nõnda asetanud, et kõigi suurtükide otsad sultani lossi poole olid sihitud. Kõndrali pooldaajad ja Inglise madrused saatsid teda ühes ohvitseridega toredas rongikäigus Hassimi maja ette.

Selle akendele ilmusid vargsi habemes näod. Kõrgete ametnikkude ja teenrite sekeldamine avaldas selgesti seda kohmetust, mis sultani ümbruskonna oli vallanud. Valvepostist valveposti anti ärev teade edasi ja kui kogu uhke sõjavägi lossi ringvalli ette oli jõudnud, vallitses avarates ruumides surmavaikus.

Kõndral ja „Violan'i“ kapten, leitnant Barrow ja mitu teist ohvitseri olid esimesed väesalgas. Kui nad sissepääsu nõudsid, ei takistatud neid selles, välise vära vahipostid astusid kõrvale ja lasid väesalga läbi.

Relvade kõinal marssisid mehed hoovi ja piirasid lossi igast küljest. Nemad olid võitjad, Hassim võidetu.

See oli Saravaki viirstile mõru, alandav, kuid teenitud tunnike.

Avarast kojast kõlas relvade pärin. Rõõgi aukandjad ja vägevad pidasid seda asjaolu vist küll kuulmatuks, et valged mehed siia sisse tohtisid tulla ja sultanile ta enda majas säädusi ette julgusid kirjutada. Kuum maailmase veri hakkas keema ja käsi haaras kriisi järele, kuid Hassimi pilgud holatasid läbematuid. Ta seisukord oli lootusetu, seda teadis väga hästi.

Ta ees laual lamas dokument, mis kahes keeles, maailmaste ja Inglise omas, kokku oli säetud ja vormilist loobumist Saravaki vallitsemisest sisaldas. Ta kinnitas seda vabatahtlikult, olgu küll salaja hambaid kiristades, oma allkirjaga. Nüüd oli James Brooke Saravaki radshaks tunnustatud ja riik temale ja ta pärijatele igaveseks ajaks üle antud.

Ta oli esimene, kes väljas seisjatele sellest teatas, mis vahepääl oli sindinud. Väljapaistva mehe valmukas nägu hülgas õigustatud uhkuses.

„Olen oma sihile jõudnud,“ ütles. „Olen Saravaki radshaks tunnustatud!“

Tõrnilised elaguhiidid tervitasid teda igast küljest. Mr. Gould surus tema kätt. Võitlus oli raske ja äge olnud, selle eest oli aga ka võit hiilgav. Suust suhu rändas see teade sõdurite juurest elanikkude

juure, igale poole, kus inimesed tänavatel seisid, majadesse ja kaugematesse urgastesse, isegi vangistatud punamantlite juure, kes salaja hambaid kiristasid ja tahtmata käe sinna palka sirutasid, kus harilikult nende kriis vööli oli rippunud.

Ka õnnetumad õnnetumaid, vangistatud naised ja lapsed, kuulsid seda hõiskamist. Kas ehk nüüd viimaks nende päästmistund oli jõudnud?

Kui väeosa naiste ja laste vangla ette jõudis, plaksutas Mr. Gould käsi ja hüüdis Mr. Brooke'i käsul: „Olete vabad! Päris vabad!“

Nüüd järgnevat silmapilku on peaaegu võimatu kirjeldada. Vangid nutsid, kisasid, kargasid ringi, nad suudlesid üksteist, nad tormasid meeletumalt hoone ukse ees edasi-tagasi, mitmed neist langesid krampidesse, teised jälle kõnelesid sisutumat sõnu. See oli vaade, mis isegi kõvemad siidant võis liigutada.

Hoopis teistsugune oli pilt meeste vangla juures. Valju kisa asemel nähti ainult sõnalausumatut, kangekaelset tšedust. Meestele, keda sõjariistadega käes oli vangistatud, ütles kõndral, et Saravaki riik nüüd igaveseks ajaks temale kuulub ja et neile vaba voli antakse, kas lahkuvale Hassimile järgida või tema juure teenistusse astuda. „Sest silmapilgust päälle olete igast köidlikust vabad,“ lõpetas ta. „Kes minu teenistusse soovib astuda, teatagu sellest pärast Mr. Gould'ile, kellele ülesandeks on tehtud seda asja korraldada.“

Ükski meestest ei vastanud temale. Põlevate röövlükilade ja hukkurvate laevade vaade seisis neil alles liig värskesti meeles. Neil oli võimatu võitjale lugupidamist üles näidata, ja see mõistis seda väga hästi. Ta vabastas alandatud nii kiiresti kui võimalik ja tahtis juba lahkimiseks märku anda, kui Mr. Gould teda peatas. „Meil on sin veel see hiinlane oma laevaga, Brooke,“ ütles ta. „Sa pead ka selle kohta oma otsuse tegema.“

Kõndral vaatas sadama poole, kus must, raskesti vigastatud dshonk sõdurite valve all ankrul seisis. „Laeva laseme igal juhtumisel õhku, või veel parem, uputame ta,“ vastas ta. „Kapten tulgu siia.“

Oskari siida põksus kiiremini. Nüüd lähenes arvepidamistund.

Mitu sõdurit läksid laeva juure ja töid oma vahel kätest ja jalust raskete raudkettidega köidetud vangli kohale. Devitshandi pää oli seotud, ta käik kõikuv, ta nägu kaivratu. Pilgu hoidis ta püsivalt maas.

Nii Richardi kui Mr. Gouldi pilgud otsisid Oskari pilku — ta vaatas neile kangekaelselt otsa, ta ei tahtnud andeks anda ja olgu see neile teada.

Kaastundlikult silmitses kindral hiinlase haledat kaju.

„Mis on sinu nimi?“ küsis ta hiinlaselt peaaegu lahke häälega.

Kibe naeratus mängles mereröövli huulid. „Mul pole enam nime,“ vastas ta — „ära lase oma tükukaid enam oodata ja käse mul pää otsast maha lüüa, kõik on ju nii kui nii otsas!“ Ja sidet maha rebides, näitas ta raskele haavale, mis otsaesiselt kuklani ulatus. „Seda tegid sinu mehed, sahib. Lase neid oma töö lõpetada!“

Kindral pööris pilgu kõrvale. „Sa lähed haigemaiaja, vanake,“ vastas ta, „ja võid pärast paranemist minu teenistusse jääda või esimese laevaga oma kodumaale tagasi minna. Sest tunnist pääle oled vaba!“

Dervitshand nägu muutus kord valgeks, kord punaseks. Ta kobas parema käega tuge otsides ringi. „Vaba?“ kordasid värisivad huuled.

„Jah. Tahan su ainult enne lasta terveks ravitada.“

Mr. Gould liigutas kätt. „Oskar,“ ütles ta, „tehi oli selle mehe vastu veel üks kaebus esitada, eks ole?“

Noormees võpatas, kuna Dervitshand esimest korda pilgu tõstis, et selle nime ootamatu nimetamise juures ümberseisjaid silmitseda. Tema ja Oskari pilgud satustid vastamisi, hiinlane võpatas.

Oskar vaikis silmapilgu, siis aga ütles: „Annan sellele mehele kõik andeks, mis ta mulle kurja on teinud.“

Kindral tundis selgesti, et ta eest siin mingi vastik asjaolu surnuks vaigiti, aga ta hoidus edasi pärimast. Mida varem see võitlemine ja karistamine, see kestev tülitsemise seisukord lõppes, seda parem.

Dervitshand kanti haigemaiaja ja Toldile tehti ülesandeks laev siindsal kohal uputada. Siis pöörsid kõik linna tagasi, et siin ühes elanikkudega rõõmu- ja rahupehta pühitseda.

Kogu selle viimase aja võitlusele ja rahutusele järgnes nüüd mitu puhkepäeva. „Violan“ parandati ära ning alles pääle seda asus ta Brunei poole teele, et Hassimiga sõlmitud lepingut säälse sultani poolt lasta kinnitada.

Mr. Gould jäi seekord koju. Asevalitseja asemel pidi keegi siin ohje pingul hoidma, ning see pidi muidugi olema tema.

„Sa oled siis nüüd asekingas, Gould,“ ütles radsha jumalagajämisel. „Usaldan oma noore vürstiaiu sinu kätte!“

„Ning mina omakorda panen sinu pääle vastutuse mõlema noore meremehe hääoleku eest, kes nii kangesti Bruneid näha soovivad. Sa pead nad mulle veata jälle tagasi tooma, James.“

„Seda luban sulle! Ela hästi, Gould! Nägemiseni!“

Kindral oli laeva roninud, Mr. Gould seisis kaldal ja masinad hakkasid tööle. Richard astus parda juure ja väpas õhus mütsiga. „Nägemiseni, Mr. Gould, nägemiseni!“

„Jumal kaitsku sind, mu poiss! Ela hästi! Ela hästi!“

Senikaua kui üksildane mees kujusid laeval võis eraldada, jäi ta kaile seisma ja läks siis alles aeglasel sammul koju.

Toldi, kes Gouldi teenrina ka maha jäi, tahtis kõiksugu küsimistele vastuseid pärida, kuid ta elav kõnevool lõpetati õige lihidalt. Mr. Gould pühendus jälle väikese pildikese vaatlemisele, uuris ja silmitses seda igast küljest.

„Violan“ oli oma reisi Saravakist idamaa Veneetsiasse kiiresti ja õnnelikult lõpetanud. Kuna aga Limbangi jões mõõna ajal ainult kaheksa jalga vett oli, siis ei saanud ta enam edasi sõita, vaid pidi jõesus ankrute minema ja oma väikese aurupaadi vette laskma, et teed linnani jätkata. „Swift“ ja „Roylist“, mõlemad sõidu ajal lõpulikult korda säetud, asusid ühes reas uhke sõjalaevaga, mille metallosad pootsmanni suureks meelepahaaks hästi soolase õhu mõjul kohe mustaks tõmbusid.

Brunei sultanile pidi uhke laevastiku tulek juba teada olema; sest Limbangil asus prau sõduritega, mis aurikute hümimisel kiiresti ringi kääntis ja linna tagasi sõitis. Kushingi võitjat nähti õige vastumeelt, selles võis esimese pilguga veenduda.

Kaunis kaugel ilmus vaiadele ehitatud linn nähtavale, kui väike aurupaat järgmisel varahommikul sinna teele oli asunud.

James Brooke ja mõned ohvitserid olid üksi välja sõitnud, et esialgul sultanilt audientsi*) paluda, kuna üldise julgeoleku kindlustuseks laevade meeskonnad kapten Hastingsi ülemkomando all laevadele paigale jäid ja ka mehe noored sõbrad esialgul linna vaatlemisest pidid loobuma. Poliitiline seisukord pidi esiti selguma, siis alles võis hakata teisi kavatsusi teostama.

Maalikunstnik naeratas. „Seesuguseid asju ei otsustata kuskil maailmas ülepeäkaela,“ ütles ta. „Meil jääb küllalt aega Brunei ja selle ümbrusega tutvumiseks.“

„Kas mele väikesel aurikul, sir?“ küsis Richard.

„Endastki mõista! Kapten Hastings on seda doktor Lawrence'ile ja mulle ammugi juba lubanud. Te tulete muidugi kaasa.“

Ta pakkis juba agarasti pisut pesu ja kõik oma maailmisristad kokku, valis endale paar madrust saatjateks ja ei läbenud kuidagi aurupaadi tagasitulekut ära oodata. „Võib olla sõidame veel täna läbi linna,“ hüüdis, „ja kui Mr. Brooke kõik rahulikuna on leidnud, juba homme saare põhjasäärele.“

Kestis mitu hääd tundi, kuni aurupaat tagasi jõudis. Mr. Hardington piitidis juba eemalt kindrali näojoontes lugeda, ta väpas salaja oma kaaslastele: „Hääd teated, mu isandad,“ sosistas, „hääd teated!“

„Haloo, sir — hääd teated, mis?“

„Väga hääd.“

Radsha Brooke ronis laevalaele ja võis kohe ta ümber kogunud ustavatele abilistele üksikasjalise aruandega esineda. „Sultan on igasuguse vaenuavalduse ära keelanud,“ ütles. „Sõjaväe- ja teiste riigiasutuste juhid nõudsid tungivalt sõda valgetega, kuid nende valitseja

*) Audients — jutulevõtt (riigivalitsejate või muude kõrgemate isikute juures).

tõrjus kohe selle esimese tormijooksu võidurikkalt tagasi.“

Valitses üldine rõõm. Rahu! Rahu! — Kui armas oli ometi see mõte neile, kes kõik sõja koledused üle olid elanud.

NELJASKÜMMNES ESIMENE PÄÄTÜKK.

Idamaa Veneetsia. Mudasse kinni sõitnud. Lahkumine.

Aurupaat oli „Violan!“ kõrvale peatuma jäänud ja tossutas umbes poole tunni pärast juba teist korda ülesjõe; kuid seekord oli temas kari naervaid noormehi aset leidnud, kellega aimukese juhina ainult auväänt doktor Lawrence ühinenud oli. Bruneisse, kummalisesse tulbalinna! Seda kordasid nad vahetpidamata.

Mida kaugemale ülesjõe jõuti, seda kaunimaks muutus ümbrus. Mõlemil pool vett kerkisid rohelsega kaetud mäeahelikud taeva poole. Palmid ja datlipuud, banaanid ja igasugused lilled vaimustasid pilku, kuni jõgi viimaks järveks laienes ja Brunei linn nende silmade ette kerkis.

Aurupaat peatus, et võorastele võimaldada täielises rahus esimest ülevaadet saada. Mõlline kummaline ning siiski imekaunis vaade avanes nende pilkudele!

Keset järve kerkis veest, nähtavasti ilma mingi aluspõhjata tänav tänav, hoone hoone kõrval. Nagu mingi nõiduse väel sinetavasse, liikuvasse laineetesangi asetatud, tolmas ja suitses arvurikastest korstnatest, rippusid kõiguvail pambuspostidel rõdud ja õitsesid erandita lamedatel katustel hibiskused ja orhideed nõnda, et iga aken näis neist raamitud, et nagu roheline, õitest põimitud loor päikesekullas hõljuvatest aedadest alla valgus ja oma lõhnaga kogu ümbrust täitis.

„Brunei!“ kordasid tahtmata kõigi huuled.

„See on imekaunis, ütlemata ilus, just seepärast, et see erineb silmale harjunud ilust igas suhtes!“ arvas dr. Lawrence. „Kas olete kuski maailmas juba midagi sarnast enne näinud, lapsed?“

„Ei kunagi!“ kinnitasid noormehed, „ei kunagi!“ — ja Richard jätkas: „Isegi kaunil Indiaal pole sarnast ilu silmale pakkuda.“

Aurupaat jätkas jälle aeglaselt oma sõitu ja liigles üle vaikse veepinna kuni linnani, kus kohe hulk paate nad sisse piiras.

„Melonid, ananasiid, pomerantsid, igasugust puuvilja, igasugust puuvilja! — Sahib, sa oled kaugelt üle soolase ookeani siia tulnud, osta puuvilja, või sinu hambad langevad suust!“

„Vesi! Vesi! — Kes vajab vett?“

„Kas sa ei sooviks fasaani süüa, sahib, ilusat fasaani, või põdraliha, või karukäppa?“

„Kalad! Kalad! — Praegu püütud, elavad alles! Ostke kalu!“

„Lilled, lilled — sahib, kas sa ei taha oma naisele vanikut kaasa viia? — Kaunid lilled, valged, punased, sinised!“

Terve paatide laevastik sulges aurupaadile teed, hilglasuured puukiududest ja lehtedest nagu väikesed vankirattad pallistatud kiibarad kerkisid vahel üles ja võimaldasid selle all peidus olevat nägu sil-

mata — mis erandita kuulus mõnele kirjeldamata inetule, vanale malailannale. Need naised valdasid täielikult kogu tänavalikumist, kuski polnud ühtki meest paatides näha.

Et vadistajaist naistest lahti pääseda, ostsid meie sõbrad mõne meloni ja ananasi, kuigi nad Borneo puuvilju juba küllalt olid maitsenud. Siis üürisid nad ühe neist sihvakaist lootsikuist ja sõudsid läbi linna veetänavate.

Majade ustel tingisid malailastest sulased müüjanadega, kuna linna kodanikud, enamasti rikkad kaupmehed ja endised mererõõvlite abimehed ja varjajad, rõdudele kogunesid, et valgeid vaadelda.

Mõnigi hambakiristus neelati alla, mõnigi kuri sõna urisiti poolvaljult; kuid avalikult ei avaldanud keegi oma vaenu. Mehed suitsetasid oma pikki piipe ja närisid beetelit. Võoraste paati jälgisid nad ainult salaja.

Väike paat liikus kiiresti edasi ja järgis siis mitmele paadile, mis kõik ühte ja samasse kohta tüürisid. Järsult tõusvad kaljud piirasid sinu jõge ning juba kaugelt selgus eurooplastele, miks tänavkauplejannade paadid sääli maandusid.

Kaljust voolas vägeva jõuga lai hõbedane veetuga ja naised täitsid sinu oma pambusanumaid. Kuna Brunei linnal, seistes keset soolaseid ja mudaseid voogusid, endal mõistagi mingit allikat olla ei võinud, siis juhtis kõrgemal mäeharjal maast purskav, selge ja puhas vesi pambustorusid mööda kuni linnani. Iga üksik magedaveetik, mida perenaine oma igapäevaseks tarvituseks vajajas, oli seepärast Bruneis kaubaaineks ning pidi ostetama.

Lõunapaiku näis turupaatide omanikke mingi häda-line rutu valdavat. Nad sõudsid kahekordse innuga, kuna ühtlasi ka teised linna tänavkaubitsejad oma sõiduriistad majade külge kinnitasid ning puhates ja süües ukseestele asusid. Veerand tunni pärast polnud enam ühtki paati näha.

Doktor Lawrence liikkas prillid otsaesisele. „Lapsed,“ ütles ta, „egas ometi nüüd mõõn ei alga? Selle oleme ju kõiki neid iseäraldusi vaadeldes sootuks unustanud.“

„Küll see oleks ilus lugu!“

„Oh taevas, vesi langeb ju juba; majade all ilmuvad juba postid nähtavale!“

„Siis on aurupaat hädas ja võib mudasse kinni jääda.“

„Rutakem! Rutakem!“

Madrused sõudsid kõigest jõust, aga juba tõstsid mõlad iga liigutusega suuri mudahulki veepinnale ja viimaste majade juures jooksis paat kinni. Abiotsivalt pöördusid kõigi pilgud aurupaadi poole. Aga kuhu oli see ometi jäänud?

„Kadunud! — Kuski pole teda näha!“

„Sääli eemal!“ hüüdis Richard — „sääli, sääli, ainult mingi must täpp on näha.“

„Mis see siis tähendab?“ küsis Ooskar rahutumalt.

„Ei midagi, kui ainult seda, et tüüriimees tõusu ja mõõna vahekorral hästi tundis,“ hüüdis Mr. Hardington. „Ta liikus aegsasti siigavamasse vette.“

„Sa armas Jumal, siis peame sinu tervelt neli tundi kannatlikult ootama!“

„Kusjuures meid arvatavasti pääleki kõigest ustest ja akendest välja naerdakse!“

„Ma joonistan!“ ütles kunstnik ohates. „Õnneks on mul joonistusvihk kaasas.“

„Ja meie magame,“ arvas doktor. „Sa armuline Jumal, mis annaksin küll nüüd mõne vana kalanaise laia kübara eest!“

Ning ohates võttis ta oma mütsi päast, et seda näole asetada, aga juba järgmisel silmapilgul heitis ta selle jälle kõrvale. „See on liig kuum, see ei lähe!“

Vähepääl oli vesi hoopis kadunud ja paat vajus peaaegu ääreni mudasse. Mr. Hardington klappis vihu kokku. „Kuulge lapsed,“ ütles ta, „kas te ei leia, et õhk hoogsasti halveneb? — Tõepoolest, ma ei eksi!“

„Mul hakkab juba süda pööritama,“ ägas Oskar. „Oh, see on ju kole!“

„Brr! — Seda on võimatu välja kannatada!“

Alumine mudakiht hakkas elavaks muutuma. Igasugu elukad roomasid läbi kõögijätiste hunnukute, võitlesid üksteisega ja vedasid oma saaki minema. See vaade oli sama vastik kui need lõhnad, mis vahetpidamata nende ümber valgusid.

Majade lamedatel katustel ilmusid päeva-varjud ja magusa lõhna pannid nähtavale. Teenrid kandsid maiustusi ja karastavaid jooke ringi, naised ja lapsed tegid muusikat, kuna mehed pipu popsutasid. Sääli ilal naerdi kõigest siidamest nende arvel, kes siin all mudas siplesid ja peagi juba vängest haisust olid minestamas.

Nelja pika tunni pärast ilmus vesi aegamööda tagasi.

Paat hakkas liikuma. Kui ta juba vabalt võis ujuda, hüüdsid valged nagu ühest suust „hurraa!“ — Veel kord nüsugust neli tundi ja ükski neist poleks ellu jäänud.

Aurupaat lähenes neile. Ka siin tervitas kahjurõõmus muige kannatajaid, kes nüüd imekaunist Bruneist enam midagi näha ega kuulda ei tahtnud. Sääli ta asus kogu päikese loojenemise ilus, särades miljonites kiirtes, kuldne ja purpurpunane keset sinetavaid, mahedaid voo-
gusid.

Järgmisel hommikul andis Mr. Brooke luba, Swift'ile üle kolida. Ta pidi veel kauemaks ajaks siia jääma, et Brunei sultaniga isiklikult läbirääkimisi pidada. Seda vaheaega võisid noormehed pikemaiks uurimistekondadeks kasutada, et lähemalt Brunei ümbrusega tutvuneda.

Seda ei lasknud noormehed endale kaks korda öelda ja juba samal päeval liugles „Swift“ nagu kajak läbi laintevahu ja viis meie loodusuurijad saare põhjaneemele, kus majesteetlik Kina-Bolu oma harja üle pilvede tõstis.

Veetes lopsakas looduses nii mõnegi päeva ja korjates kõiksugu iseäraldusi, leides muu hulgas ka inetu, väikest õunapuud meele tuletava, kuid seda huvitava ja kardetava antsharipuu, mille mürgise mah-
laga pärismaalased oma relvi kihvitavad, pöörasid meie ekskursandid lõbusas tujus neid ootava „Swift“ juure ta-

gasi ja sõitsid jälle Bruneisse, kus kindral ikka alles sultaniga kauples.

Hassim, see kaval malailane, viibis siin ja püüdis veel igasuguseid riukaid teha, kuid Brooke'i raudse tahtejõu tõttu äpardus iga kelmistükk, ja pikkade läbirääkimiste lõputulemuseks oli viimaks tema täieline võit. Sultan pidi kinnitama, mis ta sugulane alla oli kirjutanud.

Võidurõõmsalt pööris kindral Kushingisse tagasi, kus Mr. Gould juba ammu oma sõbra kannatamatult ootas.

Siin oli linn vahepääl täiesti muutunud, paranenud ilme omandanud. Sadamas laaditi pärismaalaste prau-
dele igasugu kaupa, usinad inimesed ruttasid toimikalt



ringi, võõrad laevad Bombayst ja Madrasist seisid ankrul. Hiinlased otsisid ja müüsid jälle oma väikesi mängukanne, lühidalt, rahulolemine ja jõukus näisid sest ajast saadik uuesti ellu tärkavat, kus metsades ja jõgedel enam laastavaid röövlisalku ei leidunud, kes igal hetkel rahulikule töölisele kallale tungisid ja talt ta tegevuse vilja omandasid.

Mr. Gouldil polnud ta sõbra äraolekul põhjust olnud kedagi trahvika. Kogu linn oli rahulik ja kindrali maja Toldi kaasabil seest- ja väljaspoolt ilusasti korda säetud. Inglise lipp lehvis katuseharjal ja neli suurtükki tervitasid oma mürinaga julget meest, kui ta esimest korda oma pärispinnale astus.

Nüüd pidi „Violan“ Euroopasse tagasi minema ja lahkumistund lähenes. Mr. Gould tahtis maalt lahkuda, kus ta nii hulga aastaid oli veetnud. Mõte oma sõbrast lahkuda sünnitas talle süskit valu.

Kui lahkumispäev kätte jõudis, oli tal kindraliga pikk läbirääkimine nelja silma all, võib olla esimene tema elus, milles ta oma sõbrale oma sügavama siidamepõhja avas. Kindral oli väga tõsine ja surus tal vennalikult kätt. „Jumal kaitsku sind, Gould! Mis minusse punitub, siis olen ja jään sinu tänulikuks võlgnikuks! Ilma sinuta oleks palju äpardanud, palju idus hävitatud. Saagu sa õnnelikuks, minu armas, armas sõber!“

Nad kaisutasid üksteist.

„Violan' oli reisivalmis, lahkumistund oli lõõnud. Radsha Brooke ja Toldi saatsid lahkujad laevale. Ka vana päälük raputas kurvalt pääd. „See oli siiski lõbus sõjakäik läbi metsa,“ ütles ta, „kas mäletate veel, kuidas kaljumürak prai laele langes?“

„Ning kuidas amokijooksja Soliman surma sai?“

Üks mälestus äratas teise.

„Kaitsku teid kõik hääd vaimud, Mr. Gould, Richard ja Oskar,“ ütles Toldi; tuletage vahel ka vaest dajaki uuele, ta armastab teid!“

„Siin, võta Toldi, selle olen sinule maalinud!“

Ja Mr. Hardington kinkis talle suure pildi nelja eurooplase portreedega, kelle saatel ta sõjakäigul läbi Borneo roheliste metsade oli viibinud. Vanamees rõõmustas nagu laps. „See siin on Mr. Gould,“ hüüdis ta.

„see oled sa ise, ja siin on Richard, siin Oskar — Toldi riputab selle pildi oma tuppa.“

Pootsmanivile vingus ärasõidu märguandeks. Veel üks käepigistus, üks viimane „jumalaga!“ ja esimene voog kohises laeva ja maa vahel. Sõprusside, tugevasti köidetud hädas ja surmas, oli väliselt katki lõigatud.

„Kirjuta mulle tihti!“ hüüdis radsha jumalagajätuks. „Elage hästi! Elage hästi!“

Mr. Gould lehvitas kübarat. „Tihti! — Tihti!“ kõlas vastus.

Suurtükid läkatasid oma jumalagajätmistervituse üle lainte, suits keerles taeva poole ja nagu lind hõljus „Violan' üle sinetavate voogude.

Veel mõn' lehviv rätt laeval ja kaldal, siis ei seletanud silm enam üksikasju.



MISSUGUSEKS LOOKSIN OMA KODU.

Bruno Pärl.

Auhinnalise noorte kirjatööde võistluse parim töö — stiililt.

Suikumas on mineviku mornid helinad, ehitusel on tulevik. Seisame ju rõõmulastena kui vennad Impivaa-ral. Siit meie ümbert peab võrsuma Eesti kodu, siin peab ärkama uus elu!

Kodu on ikogu meie elu alusmüüriks — niihästi meie lapsepõlve kodu, kui ka too, mille loojaiks kord saame. Hinnates neid aluseid, millest rippuv on meie isiku ja rahva tulevik, peame asuma selle tähtsama ülesande elluviimisele. Oleme loonud endale väikese kodu, mugava ja meeldiva, siis alles võime end tunda kodusena meie rahva seas, siis oleme ühtlasi ka osa suurest kodust — riigist kaunistanud. Seepärast hinge koduloomisesse! Jõudu tööle!

„Jõudu tarvis,“ vastan. Tõepoolest pole ju saatuse ehitamine mänguasi. Hästi läbimõelduna, plaanisetuna tuleb tööle asuda. See peenike töö nõuab palju jõudu, kõigepäält aga julgust ning ettevõtlikku vaimu. Kõigeks selleks on tarvis eelteadmisi, eeltöid, kavandeid, ja seepärast ei ole vara juba koolipingilt siirduda vaimus tuleviku kodusse...

Sinna, kus krobedakoorelised männid majesteetlikult sirguvad taeva alla, moodustades tumerohelise latvmere, sinna kuusesalude lähedusse, kust ühelt poolt männik laulab esivanemate viise ja kust teiselt poolt paistab põld Eesti kultuuri vapina, sinna tahan siirduda kihav-kriiskavast linnast; sääl tahan ehitada igavese rahupaiga ja elava Önnela.

Juba näen kerkimas tööliste käte all maja, ehitatud minu kavandi järele. Kuulen vankreid kiunumas kokku-

veetava ehitusmaterjali all. Ei väsi ma valvamast öid-päevi mu ootusi ja lootusi, mis kehatatud ses majas. Ning ta tõuseb, täieneb, kattub katusega, palgid varjatase laudadega. Juba kiirgab päike aknaruutudel ja värvimata põrandal mängleb valguslaine. Jõuab öö. Kuskil õlgedel lamam kuulatades sosinat, mis näib kandumas hoones. Küllap need on nõrgad tuulehiilid külastamas uut ehitust. Väljas aga nagu tunduks loodust kõnelevat minu tulevikust. — Päeva tõusuga jätkatakse tööd...

Ent kui ehitus on viimistletud, kui avab oma silmad minu loss, siis toon hinge uude kodusse — minu väikese printsessi. Kuid mitte orkestri hääle all ei sünni see, vaid meid saadab linnukeste koor ja mändade vägev kohin. Siis astume jala kõrvuti uuele elule vastu. Äkitselt seisame eesmärgil. Võpatame nagu kohkudes mingi võluva jõu ees... astume lävele. Me nagu vaaruksime unelastena muinasmaal. Kui aga näitan printsessile valgeid avaraid ruume, viin ta üles rõdule, kust meile loodus tuhanded lõhnus vastu hingab, siis — oleme kuningapaar.

Väljapuhanuna näitan temale köögi, kus iga paik perenaise kätt ootamas, viin teda välja köögiuksest lagendile, millest peab saama aed, ja säält edasi pajupuhmikusse, kus niriseb allik. Maitseme värskendavat vett ning liigume säält jalgteed mööda metsa alla, säält aga tõuseme kõrgele kiunkale, mis meile pakub huvitava väljavaate ümbrusest. Siin läheduses tõuseb meie eluase ja sääl eemal valendab teine ehitus nii mugavalt

rohelistes. Päale selle veel teisigi! Neid väikesi mõisakesi igalpool, kuhu silm ulatub! Need on Eesti tulevikutalud, stiilikad ehitused, rohelistesse aedadesse upuvad. Neist tuleb meelitatav ning ühtlasi hoolitseja käsi võtma väärtuslikumat Eesti varandustest — põllusaadusi. Ent säääl, kus valge maanteeriba kaob katuste vahele — säääl algab suur maailm — säääl hingab ühiskond. See pole muidugi liim, kust ju põgenesin, on mõni alevik või küla, kust kerge vajalisemaid elutarbeid muretseda. Läheduses jookseb raudteeliin, lähedades meid kodumaa ja muu maailmaga. Raudtee lähedus on mõõdapääsematu. Ja mis mõte oleks meil elada erus? Kas selleks, et egoisti seisukohalt olla õnnelik? Ei, alles siis oleme rahul oma koduga, kui oleme ka teisi aidanud töötada, oleme võtnud osa ühise kodu ehitamisest. Nii seletan „temale“, miks meie kodu nii lähedale raudteeliinile olen lasknud ehitada. Ent juba jõuan mõtetega ette: ära sõites või tagasi jõudes väikesesse paradisi näen kindlasi mu kuningannat siin küünkal lehitamas rätiti. . .

. . . Töötame virgasti. Meil on muretsesud mööblit, riideid, aknaid ehivad lilled ja eesriided ja õues kireb juba kukk kesk kanakarja, kuna lehm murul värsket rohku sööb. Noore perenaise silmis leegitseb juba soov kena ratsu järele. Küll seegi tuleb kord! Majaesine värvub lilledega. Isegi kena, liivaga kaetud tee tuleb veranda ette ja viib ümber maja õue. — Palaval suvepäeval jookseme siis järve juure. Veeuretame end looduslastena päikeses kiirgavas liivas ja hüppame vette. Siis kiirgab järv suure sinise silmana, mille röömupisarais supleme. — Öhtuti läheme paadiga järvele. Vaevalt mõne sammu kaldast eemaldudes näeme lõtkõrvalist paksukäpalist olevust lõõtsutades kaldale jõudvat, hakkab siis haukuma terava kõrge häälega ning iniseb haledasti saba liputades. Nähes meid aga enamgi kaugenevat võidab looma igatsus meie järele ja siis ujub noor koer meie järele, kargab paati meid tervitades tugeva kasukaraputamisega, millest riinetele puistab vett kui vilma. . . Varasel hommikutunnil, kui kõik magab, hiilin üksi õnnega järve juure kalale. Kuhugi pillirootagusele mäntale istun hakates õngitsema. Sel koidutunnil on järv peegelsile ja hääletu. Vaid kaugel kostab umbmäärast helinat laiaist maailmast — veduriville.

. . . Saabub talv. Meie aga nagu elaksime kevades. Sõidame reel külla. Vaatame, kuidas teised elavad. Kutsume enda poolegi. Niisuguseil öhtuil istume laua

ees kõneledes maailma sündmustest: võtame osa maailma elust. Lõpuks kutsub meid klaver saali tantsule. Viimane valss on meile kahele, siis tekib mälestusi. . . Kui võõrad lahkunud, jääme sohvale lebama. Näeme, kuis alnjus põlev tuli heidab punakat helki minu maali-dele, langeb seinariideile, kardinaile, mis naise õmmeldud, ja kui siis pehme kass me juure hüppab silutuste ootel, siis tunneme, et oleme kodus, mille taolist vaid üks.

Vabal ajal loen kaaslastele raamatuid, mis päeval raamaturiivul perenaisele mõistmatut keelt puhuvad, ükski talveõhtul minu hääles elavalt kujunvedes. — Minu töökabinett omandab isesuguse ilme. Sinna ilmub tabelleid, joonestamisriistu, laualaekaid täidab paberiteviirn. Seintelt aga naeratab mulle noorusaja maale. Ses laias tugitoolis kujutlen end juba vanaisana. Siin ruumis tahan töötada meie suurele kodule. Tahan läbi käia kõikidega, kel ühine kodu sama armas kui omagi. Siit tahan kaasa aidata mitte ainult lähema ümbruse, vaid ka „suure terviku“ ehitamisele. — „Ligema“ sünnipäevaks seän raadioaparaadi üles. Siis kuulatame telefonikaarega ühendatult, palg pale vastu, hääli laiaist maailmast. . . Nii püüan alles hoida ühenduse minu ja modernil ilma vahel. Meie peame ajaga sammu pidama. Püüdkem elu korraldada niiviisi, et jõuaksime tehnilis-kultuuriliselt võimalikult lähemale Lääne-Euroopale. Oma kodu aga rajagem mullale, Eesti põllule ja metsale. Sest veel on meil õhk puhvas vabrikumürgist. Veel on võimalik oma pesa ehitada lokkavatele väljadele. Siia ehitame kodu ja siin ühineb vana romantiline ilm uuega, millest oleme rippuvad.

Kerkibki minu kodus uus ülesanne. Kodu on loodud seniks meie kahele, mitid oleks vaja ta kohandada minu nime edasikandjatele. Oo — meid jõnglasi ootab juba ammu mändadevaheline kiik, neid ootab toakene meie kõrval, aga ka koer ihkab mängukaaslast, samuti kui lehm lapse silutavat ikätt. Neid mudilasi ootab kogu kodu ühes kõigi huvipakkuvamate asjakestega, alates piimapudelist ja lõpetades esimese lugemikuga. Keelatud viljana kutsub neid isa töötubagi, mis täis saladusi ja müstikat. Oi, kasvades tuleb neile veel hulka sõpru juure! Tuleb kool ja lõbureisid rohelistesse ja reedeti saabub päevi, mil noorte tuppa ilmub „Vikerkaar“! . . .

Nii ootame, et ootame praegugi tulevikku, koidupaistest püüdes näha noid helgeid päevi, mille loojateks kord saame.

TAEVAST LANGENUD TÄHED.

B. H. Bürgel'i järele V. N.

Inglise kuninga kirjutuslaual asub igasugu peenikunsti teoste kõrval lihtne kaljukild, lihvimatu, kare, rusikasuurune kivi. „Kummaline flustus kuninga laua jaoks,“ arvab nii mõnigi, kuid siiski on see kivi mõneski suhtes õige väärtuslik objekt. Lõpmata palju vaeva, ohte, teadmisi ja teadust maksis seda kivi maadenikkama kuninga lauale asetada. See kivi on pärit maakera kõrgemast punktist. Himalaja mägestikku möötva Inglise komisjoni juht, Sir Everest, raius ta 8840 meetrit kõrge Gaurisankari tipult lahki, et seda Maakera kõrgemat punkti oma kuningale sümbolina ulatada. — Kui Briti kunin-

gas sellega uhkustada võib, et ta kirjutuslaual asub meie planeedi kõrgem tipp, siis pakub mulle lõbu kiviga kelkida, mis palju kaugemalt pärit kui Maakera kõrgema mäe tipp. Mul on olemas väike, tühine, must kivike, mida kivisöökillukeseks võiks pidada, ning mis mu perenaise arvates tuhakasti kuulub, mitte aga mu kuldse rinnanõela nuppu ei tohiks ehtida. Ning siiski on see väike kivikilluke äärmiselt huvitav objekt. Ta on pärit kaugusest, kuhu pole kunagi sattunud ning ei satugi kunagi inimese jalg. Ära otsi ta kodu kõrgemate mägede tipul ega ookeani sügavustes, ürgmetsa sünges pime-

duses ega ka Maakera sügavamas sisemuses! Ta pole pärit meie planeedilt. Kaugemal kui Kuu ja Päike, kaugemal kui kõik planeedid asus ta kord meie Maakerast. Võib olla lendas ta miljonite aastate eest läbi Linnutee viirvendava vöö; võib olla rändas ta aastatuhandete eest keset Suure Vankri tähtedekogu — võib olla! Ühel ilusal päeval aga ilmus taeva laotuse tühjuse pimedusest sukeldades ta teele jällegi üks hele täht, ja meie kivike sattus selle tähe külgetõmbe piirkonda. Ta lendas suureneva kiirusega selle poole, selle tähe poole, mida nimetame oma Päikeseks. Ning mida lähemale see killuke jõudis Päikesele, seda suuremaks näis see kasvavat, ning muutus viimaks suureks tulekeraks, mille ümber teised vähemad ilmakehad suurtes ringides keerlesid. Ühe nende sihis tormas kivike edasi. Ilmakeha suurenes ja suurenes, ta pinnal paistsid pöörlevad pilvenünkad, mered ja maad. See oli meie Maakera. — Ning nüüd: päädpööritava kiirusega kiskus see kivikese alla; vihisedes löikas ta läbi pilvedevaiba ja, õhetades kiire sõidu kuumusest, rebenes kivike tükkideks ja ta killud langesid sädedes maapinnale.

All seisis inimesi; nad olid kivikest, kui ta õhetama hakkas, silmanud. „Langev täht, meteor!“ hüüdsid nad ja rõõmustasid ilusa vaate üle. Meie killuke aga lamas nüüd võib olla aastamiljonid kestva rändamise järele, mis teda talutas läbi uduse, otsatu laotuse, läbi kaugete päikesesalkade, mis meile paistavad vilkuvate tähtedena, rahulikult keset lillesid ja rohukõrrekesi ilmakeha liikmena, elanikuna, kes neis ääretuse kaugetes paikades, kust meie meteor läbi läbis, on täiesti tundmatu. Üks neist väiksetest, rebenenud killukestest on see kivike mu rinnaõelas, ning peab tunnistama, et tal tõepoolest on õige huvitav minevik.

Taevast langenud kivi! See kõlab kummaliselt, ning kestis ka kaunis kaua, kui loodusuurijad selles segusele jõudsid, et tõepoolest ilmaruumist kive alla Maakerale võib langeda. Olgu küll, et juba vanast hallist ajast meile „mahalangevaist tähtedest“ teatatakse, kuid tõepoolest olid alles 18. aastasaja teadlased kaugel selle nõnda ütelda igapäev korduva ime nähtuse õigest seletusest. Igivanale Babylooni kivitahvlile on juba tuliste kivide taeva laotusest maapinnale langemine kujutatud. Ka on meil teada, et muhameedlaste püha kivi, Mekkas asuv Kaaba, on ilmaruumist allalangenud meteor. Diogenes jutustab „kivistest tähtedest, mis läikivat jälge järele jättes maapinnale lendasid,“ nagu üks neist aastal 476 e. Kr. s. Aegospotamis alla langes; samast kivist kõneleb ka Plinius ja tähendab, et see „täht“ nii suur kui vaner olla olnud. — Ka piibel kõneleb meteoridest; me leiame Josua raamatust järgmise koha: „Jumal läkitas taevast suured kivid maapinnale“. Greeklased ja roomlased närvad kividepildumist maapinnale jumalate eralõukuks pidanud olevat, ning mitmeid neid jumalate poolt pillutud kive austati väikestes templikestes.

Ka kesk- ja uuemal ajal on tihti meteoride langemist ette tulnud. Kuna kõikide nende nimetamine viiks liig kaugemale, siis kirjeldame ainult üht, mis omal ajal suurt kõmu sünnitas. See oli kividevihm Madridis 10. veebruaril 1896. a. Üks päälmängijaist kirjeldab seda „Frankf. Ztg.-is“ järgmiselt:

„Täna hommikul, parajasti kell 9½, tekkis siin ilusama päikesepaistelise ilmaga taevavõlvil nõnda intensiivne sinakas sära, et ta isegi päikesepaistest kõvemaks muutus ja paljuid inimesi tänavatel pimestas. Poolteist minutit pääle seda kuuldus mürisev ragin, nagu tühjeneks tuhat rasket suurtükki korraga, sellele järgnes terve rida alatasa nõrgenevaid plahvatusi, maapind värises, mitmed majaseinad lõhestusid, mööblid paisati ümber, miljonid aknaruudud purunesid klirisesdes. Hirmus kabuhirm valdas Madridi elanikke. Esimesel vilkel kuuldus igalpool hädaldamine ja hirmunud kisa. „Terremoto! terremoto!“ (maavärise mine) kõlas siin, „dinamita! dinamita!“ kõlas sääl; paljud uskusid nimelt, et revolutsioon valis ja puhkenud ja mõni suurem valitsusasutus määratu hulga dünamiidi abil õhku on lastud. Kuid inimesekäel polnud selle plahvatusega midagi tegemist; linna kohal oli lihtsalt määratu suur meteor tükkideks rebenenud.“ Siis jutustab kirjasaatja paljudest õnnetustest, mis Madridis ja ümbruskonnas elanikkude kabuhirmu tagajärjel olid juhtunud.

Nagu juba öeldud, ei suutnud teadlased veel kuni 19. aastasajani mõttega harjuda, et need kivid tõepoolest ilmaruumist tulevad. Oldi isegi valimis uskuma, et vihased tuulispsad kaljukilde jne. lahti kisuvad ja kaasa veavad, neid siis jälle mujal maapinnale paisates. Ka vulkaanide ümbruskonnas võisid ju vahete vahel vähemad, väljajaheidetud laavamassid ringi lennata ja alla langeda. Igatahes peeti meteoride tekkimist maiks sündmuseks. Kui Pariisi teadusteadakadeemiale 300 päälmängija allkirjaga varustatud 24. juulil 1790. a. kl. 9 õht. Gascogne'is Juillacis juhtunud meteoridelangemise kirjeldus esitati, oli see üleilma kuulus teaduslik ühing äärmiselt ehmunud sellaste „ebaselgete päade üle, kes tõepoolest tõsiselt arvata võisid, et taeva laotusest kivimürakad maapinnale langeda võiksid.“

Viimaks aga uuris väljapaistev Saksa füüsik Chladni õige üksikasjaliselt langevate tähtede ja meteoride küsimust ja väitas juba 1794. aastal, et nende sündmuste tekitajaid tuleb otsida väljaspool Maakera, ilmaruumis. Omas 1819. a. ilmunud teoses „Tulemeteoridest ja nendega allalangevaist massidest“ andis ta kõigis pääpunktides täiesti õige pildi meteoride tekkimise loost. Ta kirjeldus on umbes järgmine: Pääle suurte ilmakehade, päikeste ja planeetide, leidub kogumis lugematu hulk tillukesi ja tilluksemaid masse, mis võib olla on hukkunud ilmakehade rusud, palju tõenäolisemalt aga iseseisvalt on kujunenud vähemate mateeriade koondumise tagajärjel, nagu suured ilmakedad suuremaist mateeriakogudest. Jah, võib isegi olla, et need tillukesed kehakesed tekkisid ilmakedade tekkimise ülejäävaist jätetest, n. n. raasukestest. Sest vaatepunktist välja minnes, nimetab Chladni neid tillukesi kehakesi „kogumijäätudeks“. Lugematu miljardid neid kogumilaaste rändavad nüüd igas suunas ilmaruumis, mõned üksikutena, teised väikestes salkades. Jõuavad nad oma teekonnal Maakera külgetõmbejõu piirkonda, siis sumbib see vägev kera neid talle langema. Iseendast sootuks külmad, muutuvad nad päädpööritava kiirusega Maakera õhumassides edasi tormates hõõrumise tagajärjel tulikuumaks ja hakkavad hõõguma. Kui need

massidekogud väga tillukesed on, siis põlevad nad õhkkonna välimistes kihtides täiesti ära ning me näeme ainult vilkeks taevavõlvil kiiresti edasilükkuvat säravat joont. Kui aga need massid on suuremad sügavamale maakera õhkkonda tungivad ja maapinnale langevad, siis muutub see nähtus juba silmapaistvaks. Me näeme siis n. n. tulekuule, mis vahel heledamaid planeete tuhmidena paista lasevad, jah, vahel isegi vilkeks öö päevaks muudavad. Neid suuremaid massidekogusid nimetame „meteooreideks“. Osa allalangevast massist aurab ära ja muutub peeneks tuhatolmuks meie õhkkonnas, on aga massikogu küllalt suur, siis langevad vähemad või suuremad osad maapinnale, ning need ongi meteorokivid, resp. meteorraudmassid. Need olid suure füüsiku arvamusel, mis hiljemate uurimiste varal täiesti õigeks tunnistatud.

Mõistagi on meteoromasside koosseisu üksikasjaliselt uuritud. Neid jaotatakse kahte pääriühma: kivi-meteoroidid ja raudmeteoroidid. Kivi-meteoroidide koosseis on pääjoontes samane, mis maapäälsete mägestikkude ürglademetelgi, nimelt lubja- ja savimullasilikaadid, magneeträni, magnesium, väävelkaltium ja kroomrauamuld. Raudmeteoroidid koosnevad harilikult 90% puhtast rauast ja 8% niklist; sellele lisaks leidub neis vähesel arvul fosfori, vaske, silitsiumi ja süsinikku; erilisel iseloomulikul meteorrauale on n. n. „Widmanmsteti kujud“. Need ilmuvad nähtavale, kui meteorrauda lihvida, poleerida ja väävelhappega leotada. Kui meteorokive kuumutada, siis tekitavad neist eralduvad gaasid spektroskoobis samu jooni, mis komeedigaase iseloomustavad.

Me näeme, et need ilmaruumi kaugemaist kaugustest meile sattunud massid koosnevad samust aineist nagu meie Maakeragi. See on väga tähtis asjaolu, sest ta lubab meid järeldada, et igalpool otsatus kogumis „sama kokaraamatu järele keedetakse“ nagu meilgi siin, ning kaua ka loodusäädused igalpool ühtlaselt on maksvad, siis peab üldiselt igalpool ilmaruumis elu sama rada käima, samal viisil sündima, arenema ja lõppema. — Orgaanilise elu jälgede olemasolu pole meteorokividel seni võimalik olnud täie kindlusega tõestada.

Jälgides meteoroidide langemise tihedust, leiame, et eriti palju meteore langeb 8.—13. augustil, 10.—14. novembril, 19.—21. aprillil, 26.—28. novembril ja veel mõnel teisel päeval aastas. Kui neil öödel tähelepanelikult nende kiirete sädemete liikumist jälgida, nende langevate tähtede teekonda tähekaardile joonestada, siis leiame, et kõigi nende meteoroidide tee nagu ühes kindlas punktis algab. Seda paika nimetatakse radiandiks ehk kiirgamispunktiks. Nõnda asub 10. augusti paiku langevate meteoroidide kiirgamispunkt Perseusi tähtkujus, miks ka neid meteore „Perseiidideks“ nimetatakse; samal põhjusel nimetatakse 10.—14. novembrini Lõvi (leo) tähtkujust langevaid meteore „Leoniidideks“. Kuna nüüd aga Maakera igal aastal samadel päevadel neid meteoroidesalku kohtab, siis on seega ka tõestatud, et need meteoroidesalgad nagu Maakeragi kindlaid radasid mööda ümber Päikese liiguvad. — Et see järeldus õigustatud on, selgub järgmistel kaal-

lumistel: Maakera asub igal aastal teatud päevadel, ittleme näit. 10. augustil, samal oma teekonna paigal; kuna ta nüüd sel päeval igakord Perseiide-meteoore kohtab, siis peaksid need kas vägeva meteoroidepilvena alati samal Maakera teekonna kohal paigal püsima, või jälle määratu suurt, ümber Päikese keerlevat ringi (või ellipsi) kujutama. Et ainult viimane oletus õige võib olla, selgub kohe, kui meele tuleme, et kogu meie päikesesüsteem ilmaruumis edasi tormab ja Maakera juba mõne aasta pärast kaugel asuks paigalpüsivast meteoroidepilvest. Päälegi õpetavad meid taevamehaanika säädused, et meie päikesesüsteemis ühelgi kehal võimatu on liikumatult paigal püsida; iga keha peab ümber Päikese liikuma kas mööda elliptilist, parabolset või hüperbolset rada. Tähendab, on olemas vägevad ringi- või ellipsikujulised meteoroided, mis ümber Päikese keerlevad ja Maakera teekonda mitmes paigas puudutavad või lõikavad. Liigub Maakera neist paikadest läbi, siis ilmuvad need „perioodilised“ meteoroidid. — Kuid selgub, et nende meteoroidedevööde tihedus mitte kõigis punktides ühtlane pole, sest mõnel aastal langeb neil meteoroiderikastel öödel eriti suur hulk meteore, nõnda et kogu ilm seda üllatusega tähele paneb ja rahvas seda kummalist, imeilusat, taevalist tulevärki õue vaatlema ruttab. Tundide kaupa sähvavad siis, tihedalt nagu mõni lumetuisk, läikivad sädemed üle taevavõlvi, nõnda et ühes ainsas tunnis neid kuni 4000-ni võib lugeda. 27. novembril 1872. a. loeti Göttingenis kolme tunni jooksul 7700, Roomas 5½ tunni jooksul 14.000, Münsteris veerandtunni jooksul 900 meteoroidi jne.

Itaalia astronoom Schiaparelli uuris üksikasjaliselt Päikese ümber keerlevate meteoroidedevööde teid ja tegi üllatava leiduse — nad liiguvad täpselt samu radu kui juba varem tuntud komeedid. Nõnda on Perseiidide teekond ühtlasi ka 1862. aasta III komeedi teekonnaks, kuna Leoniidide tee on ühine 1866. aasta I komeedi omaga. Ka teiste meteoroidedevööde jaoks on „neisse kuuluvad“ komeedid leitud.

See väga huvitav fakt näib komeetide mõistatust lahendavat. Nähtavasti koosneb komeedi tuum üli-vägevast meteoroidepilvest ehk määratu arvust meteoroidkehakestest. See pilv paistab kauguses oma koguulatuses komeedina, s. t. enam ehk vähem suure, läikiva punkti või väikese läikiva pinnana. Tõepoolest aga seisavad komeedi tuuma sünnitavad üksikud, arvuliselt miljardid kehakesed nii kaugel üksteisest eemal, et nad meile, kui Maakera läbi selle pilve lendab, meteoroidevõhmuna esinevad.

Teatud teoreetilised kaalumised lasevad oletada, et meteoroidemassid mitte meie päikesesüsteemis pole kujunenud, vaid kaugetest kinnistähedest ruumist pärit on. Sellased meteoroidepilved ehk komeedid sattusid siis meie Päikese mõjupiirkonda ja üht osa neist sunniti ta ümber kindlat rada mööda liikuma. Nõnda siis näeme meteorokivides enda ees komeetide rususid, nende kardetud, tihti kogu maailmas kaubuhirnu tekitavate sabaga tähtede jäänuseid. Nüüd, pärast aastamiljoneid kestvat rändamist läbi otsatu ruumi avaruste, on nad rahu leidnud muuseumide klaaskappides.