



# VEESTI LOODUS



PILTER

1959

VEEBRUAR

1

Ung. Inspektion  
P. Prati's  
aut. U -  
verh. U 2

Selle teooria järgi paisatakse Päikese pinnalt aktiivsuse maksimumide ajal välja rohkesti laetud osakesi, nn. korpuskleid. Maa magnetivälja mõjul kaldub korpusklite voog oma esialgsest suunast kõrvale ja koonduvad polaarpiirkondadesse. See tingib kitsa virmaliste tsooni olemasolu ligikaudu  $67^\circ$  geograafilisel laiusel. Tunginud atmosfääri kõrgematesse kihtidesse, pörkuvad korpusklid gaasi aatomitega, ergastades viimaseid kiirgama. Sel teel esilekutsutud kiirgust tunneme virmaliste helendusena. Sisuliselt kujutab korpusklite voog elektrivoolu. Mainitud vooluga kaasnev magnetiväli liitub Maa magnetiväljaga, kutsudes sellega esile magnetitorme.

Birkelandil õnnestus oma teooriat kinnitada laboratoorsel teel tekitatud «virmalistega». Maa mudelina kasutas ta raudsüdamikuga sfäärlist elektromagnetit, mis oli paigutatud hõrendatud õhuga klaaskaamerasse. Elektromagneti pind oli kaetud fosforestseeruva ainega. Kaamera tekitatud katoodkiired, langedes «maa» pinnale, põhjustasid fosforestseeruva aine helenduse. Voolu puudumisel elektromagneti mähises helendas ühtlaselt kera kogu katoodipoolne külj. Niipea kui kera elektrivoolu mõjul magnetiseerus, koondus helendus kitsasse rõngakujulisse tsooni, mis paiknes umbes  $23^\circ$  kaugusel «poolusest», kujutades nii miniatüürset virmaliste tsooni.

Kuigi korpuskulaarse kiirguse koostis on lõplikult kindlaks tegemata, on üsna tõenäoline, et see sisaldab endas nii elektrone, prootoneid ja ioone kui ka neutraalseid osakesi. Arvutused näitavad, et korpusklite keskmine kiirus on ligikaudu 1000—1600 km/sek.

Mõne aasta eest õnnestus laboratoorselt saada prootonitega pommitamisel hõrendatud õhu spekter. Võrreldes seda virmaliste spektriga, ilmnes nende täielik ühtelangevus, mis aga omakorda tõestab korpuskulaarse teooria põhiseisukohtade õigsust.

Kuigi virmaliste korpuskulaarne teooria leiab kinnitust terves reas faktides, ei saa teda lugeda veel lõplikuks. Mitmed virmalistega seotud küsimused jäävad praegugi korpuskulaarse teooria poolt lahendamata. Eriti soodsad võimalused virmaliste uurimiseks rahvusvahelise geofüüsika-aasta vältel, mis langes kokku Päikese aktiivsuse maksimumiga, lubavad loota, et just sel ajal teostatud uurimised annavad palju väärtuslikku virmaliste olemuse selgitamiseks.

#### KIRJANDUS

Chamberlain, J. W., 1958. Origin of the Aurora-I. Sky and Telescope. — Исаев С. И. 1952. Полярные сияния. — Исаев С. И. 1957. Полярные сияния. Наука и жизнь, 8. — Койпер Дж. 1957. Солнечная система I. — Митра С. К. 1955. Верхняя атмосфера. М. — Хвостиков И. А. 1948. Свечение ночного неба.

Viimase mannerjää taandumisel tekkinud jää sulavete setete ja pinnavormide üheks suuremaks ja ühtlasi ka omapärasemaks levikualaks Põhja-Eestis on Peipsi järvest põhja poole jääv Iisaku—Illuka piirkond (vt. kaart).

Siin esinevaist pinnavormidest on eriti oosid ehk vallseljakud korduvalt köitnud uurijate tähelepanu (Hausen, 1913; Ramsay, 1929; Tamme-kann, 1926, 1940 jt.). Neid on peetud marginaalseiks, s. t. jääserva asendit tähistavaiks moodustisteks.

Iisaku—Illuka mannerjää sulavete setete ja pinnavormide levikuala algab lõunas väikeste oosidega ja glatsifluviaalse lavaga Vöhma ümbruses. Sälikust kuni Iisakuni esinevad ligikaudu kümnemeetrise suhtelise kõrgusega lavajad ja kühmjad kõrgendikud, mis koosnevad peamiselt peeneteralistest varvilistest (viirsavitaoliselt kihistatud) liivadest ja saviliivadest.

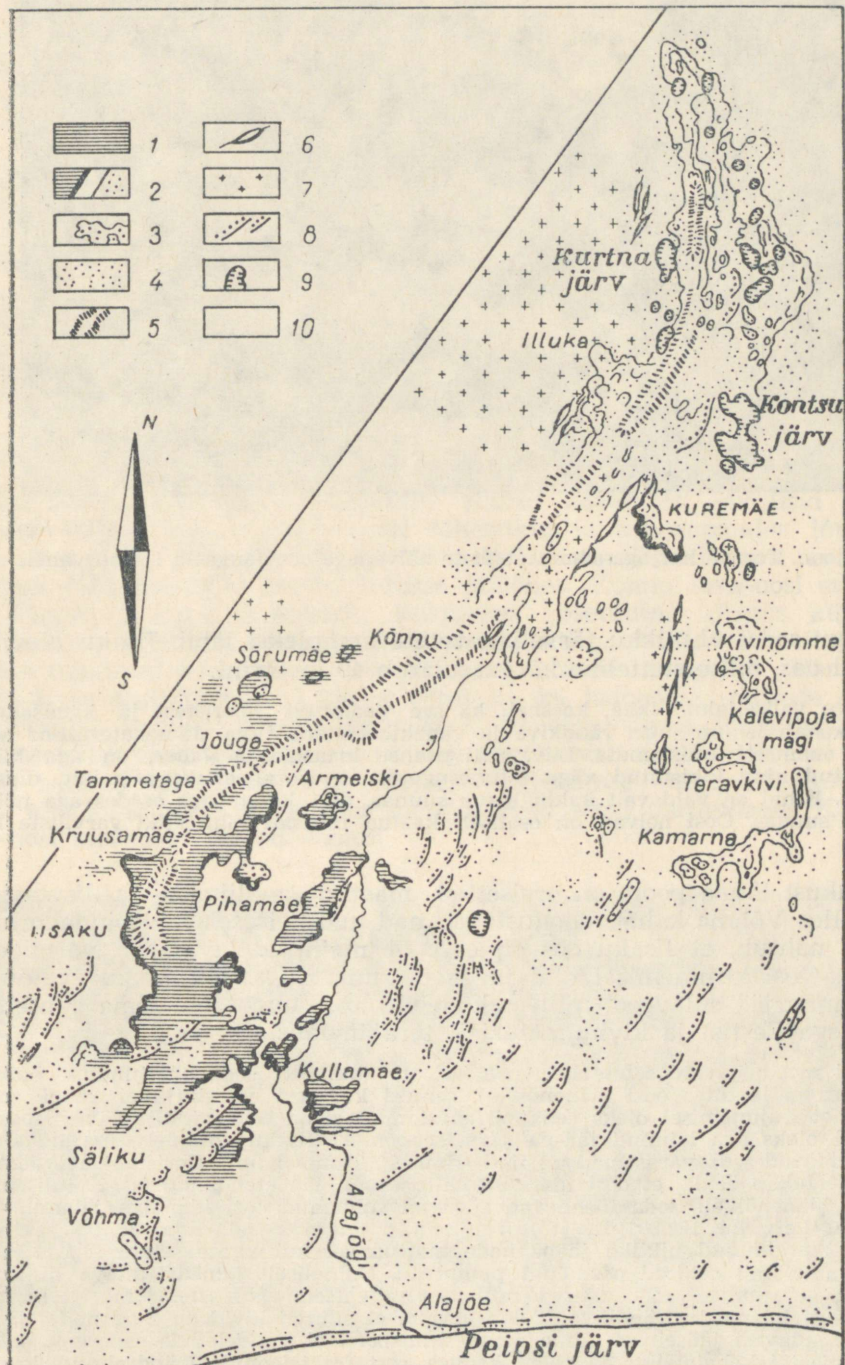
Lavajaid kõrgendikke moodustavad liivsavid ja saviliivad on kihistatud enamasti rõhtsalt: tavaliselt mõne sentimeetri paksused savikamad kihid vahelduvad liivakamatega. Kohati on saviainese sisaldus koguni nii suur, et neid setteid on edukalt kasutatud telliste valmistamiseks. Mõnel juhul võib leida ka võrdlemisi ühtlaseteralisi saviliivu. Kuid ka nendele on iseloomulik rõhtne kihilisus. Niisugune lavajate kõrgendike setete rõhtne kihilisus kõneleb sellest, et nad on tekkinud kohalikes jää-paisjärvedes (Iisaku ümbruses). Seal, kus kõrgendikud on järsunõlvilised (vt. kaart), peab arvama, et nad kujunesid «surnud» jäämasside vahetus läheduses. Hiljem on lavade astangulisust ja järsuveerulisust süvendanud ka jää-paisjärvede ning omaaegse Suur-Peipsi lainete tegevus.

Viirsavitaolise kihilisusega peeneteralistes setted, mis moodustavad sopiliste piirjoontega lavasid ning kohati isegi kuppeljaid ja seljakulisi vorme, levivad ka Iisaku ümbruse tasandikel. Eriti ulatuslikult esineb neid lääne pool kuni Mäetaguse oosini. Tasandikul on nad enamasti liivasemad; kohati leidub ka mõhnastikulisi liivu. Nende väikeste mõhnade reljeefivormid on kohaliku jää-paisjärve ja Suur-Peipsi lainete tegevusel kaduma läinud. Suuremat mõju on avaldanud aga lääne- ja loodekaarte tuuled, mis on liivad kuhjanud ulatuslikeks, kuni 20 m kõrgusega liuteahelikeks (1. joon.).



1. joon. Luited Iisakust läänes.

Autori foto.



Iisaku—Illuka ooside ala.

1 — varvilised saviliivad ja liivsavid; 2 — lavajate pinnavormide järsud nõlvad; 3 — möhnastikud; 4 — liiv; 5 — oosid; 6 — voored; 7 — moreen; 8 — luited; 9 — järved; 10 — sood ja soostunud alad.



Autori foto.

2. joon. Terava harjaga sümmeetriliste nõlvadega oos Jõuga ja Iisaku vahel.

Kogu seda rahulikku järveliste setete kompleksi läbib Iisaku aleviku lähedal oos, mille suhteline kõrgus ulatub 40 meetrini.

Nagu vallseljakud ikka, koosneb ka see peamiselt veeristest ja kruusadest, milles kohati leidub suuri rändkive ja vahekihikestena liiva. Jämedateralised setted on enamasti kihistamata. Liiv, eriti peened kruusad ja sõmer, on aga hästi sorteeritud ning kihistatud väga mitmesuguselt — paralleelselt, põimjalt, diagonaalselt. Kihid on valdavalt kaldu lõuna suunas, oosi külgmistes osades aga nõlva kallaku suunas. Oosi nõlvad on osaliselt kaetud rõhtsalt kihistatud varviliste liivadega.

Iisakust lõuna poole on oosisedetud maetud saviliivade ja liivsaveid alla. Alles Võhma kohal moodustavad nad uuesti iseseisvaid pinnavorme. Sellest nähtub, et Iisaku oos on eespool mainitud lavajatest vormidest vanem. Oosi kujunemisel olid tegevad suurehulgalised ja tugevajõulised mannerjäa sulaveed, millest kõneleb oosi suurus (suurima suhtelise kõrgusega Eestis) ja kivimimaterjali terajämedus.

Oosi moodustavate setete lasuvuse iseloom (kuivõrd seda on tundma õpitud arvukates paljandites oosi läänenõlval), samuti ka oosi väliskuju ei räägi selle kasuks, et kujunemisel oleks seda piiranud mannerjäa serv ainult läänest, oosist ida pool oleks aga laiunud jää-paisjärv, see on, et Iisaku oos oleks marginaalne, nagu väidavad seda varasemad uurijad (Hausen, Tammekann). Oosi lähem tundmaõppimine lubab öelda, et oosi idanõlva ehituses on jää etendanud isegi olulisemat osa kui läänenõlval. Seda tõendavad sügavad sulglohud oosi idanõlva jalamil. On ju teada (Leiviskä, 1929, 1951, jt.), et pikad, oosidega paralleelsed lohud tekivad liustikust eraldunud piklike jääpankade mattumisel kuhjuvate setete alla. Iisaku oosi läänejalamil sellised oosilohud puuduvad. Suhteliselt lamedat nõlva liigestavad siin astangulised moodustised, milledest reljeefsem asub 60—65 meetri kõrgusel. Paiguti leiame ka rändkive. Tuleb arvata, et suured kivid on langenud nõlvasetetes sulavast jääseinast, kuna nende transporti ei saa seletada sellesama sulaveega, mis tõi kohale liiva ja peent kruusa, sest fraktsioonide (rändrahnud, kruus ja liiv) erinevus on väga suur. Osa rändkive on hiljem jää-paisjärve lainete poolt välja uhutud ja seetõttu maapinnal hästi nähtavad. Mõnevõrra on lainete tegevuse jälgi näha ka oosi harjal, mis kohati esineb laudtasase laena, kõrgusega 94 m üle merepinna.

Iisaku oos madaldub edela suunas kiiresti, kirde suunas aga aeglaselt ja kaob siin viirsavi tüüpi kihilisusega setete alla. Uuesti nähtub

oos morfoloogiliselt Kruusamäe juures ja muutub õige reljeefseks alles Tammetagal, kus ta esineb paiguti tüüpiliselt kitsana ja teravaharjalisena (2. joon.). Oosi moodustavad siin peamiselt peeneteralised kruusad, väiksemas ulatuses ka sõmer ja liiv. Kohati kulgeb veel peamise oosiga paralleelselt lühemaid kõrvaloose, millede vahele jääb tavaliselt järsvueerulisi sulglohe. Üksikuid lohke leidub ka oosi läänejalamil, millest suuremas asub kinnikasvav järveke. Nende lohkvormide teke tuleb samuti panna oosisetetesse maetud jääpankade arvele.

Jõuga kohal muutub oos mõnevõrra kõrgemaks. Ka siin on ta liigestatud mitmesugustest lohkvormidest mitmeks paralleelseks oosiseljakuks, õigemini siiski kühmjaiaks ja kumeraiaks oosiharjadeks, mis edasi kirdesse moodustavad juba laia lava-oosi.

Jõugal on oosimaterjaliks pestud ning hästi sorteeritud kruusad ja sõmer (4. joon.), mis vihjavad sulavete elavjõu püsivale suurusle võrdlemisi pika aja vältel. Üldiselt kihid püüavad jälgida nõlva kallakusi, oosi pikilõikes on aga kaldu oosi lõunapoolse otsa suunas. Setete kuhjumine on olnud siiski teataval määral rütmiline, mida tõendavad liivsavi vahekihid. Viimaseid esineb oosis kohati peaaegu pidevalt, harjast kuni põhjani. Ka liivsavi vahekihtide lasuvuse iseloom näitab, et oosi on kuhjanud vooluveed, mis voolasid oosi pikitelje suunas, nagu see on omane radiaalsetele oosidele.

Kui Jõuga, eriti aga Tammetaga juures oosisedetel kuhjusid ebamäärase kujuga kitsas jäälöhes või lõhestikus ja oos omandas lõpliku kuju alles pärast jää sulamist, siis Jõugalt kirdesse jääv Kõnnu lava-oos kujunes juba 500—700 meetri laiuses jäälöhes. Kõnnu lava-oosi suhteline kõrgus on kuni 12 meetrit, kusjuures absoluutne kõrgus küünib 60 meetrini. Selle oosi peaaegu laudtasane pealispind kõneleb meile jäälöhesse tunginud omaaegse seisuveekogu veepinna kõrgusest (Ramsay, 1929). Lava-oosi tekkimisel sattus setetesse ka jääpanku, millede sulamisel tekkis lavasse mitmesuguse kuju ja sügavusega langatuslohke. Teravamakujulised lohud esinevad oosi kaguserval; nende nõlvade jalamitelt leiavad väljapääsu kruusadesse ja liivadesse valgunud sademeveed, mis lohkudesse kogunedes moodustavad järvi, kujundades Kõnnu lava-oosi kirdeosas järvedevööndi.



*Autori foto.*

3. joon. Kuppeljas reljeefivorm Illuka mõhnastikus.

Alajõe lähtealalt kirdesse muutub oos pinnamoelt rahutuks, lohku- ning mitmesuguste kuppeljate ja kuhikuliste vormide vahelduvaks kogumikuks. Kohati oos peaaegu kaob ja esile kerkivad mõhnastikulised pinnavormid. Sellel liivadealal kohtame siin-seal suuri rändkive. Siin leidub maapinnal ka mosaiikset moreeni, eriti Kuremäe ümbruses, kus liustiku jää oma liikumisel on sellest voolinud voori ning pinnamoodi üldiselt voolujoonestanud. Arvatavasti on liustiku voolivat tegevust soodustanud Kuremäe ümbrusest Illukani ja Kurtnani leviv aluspõhjaline kõrgendik.

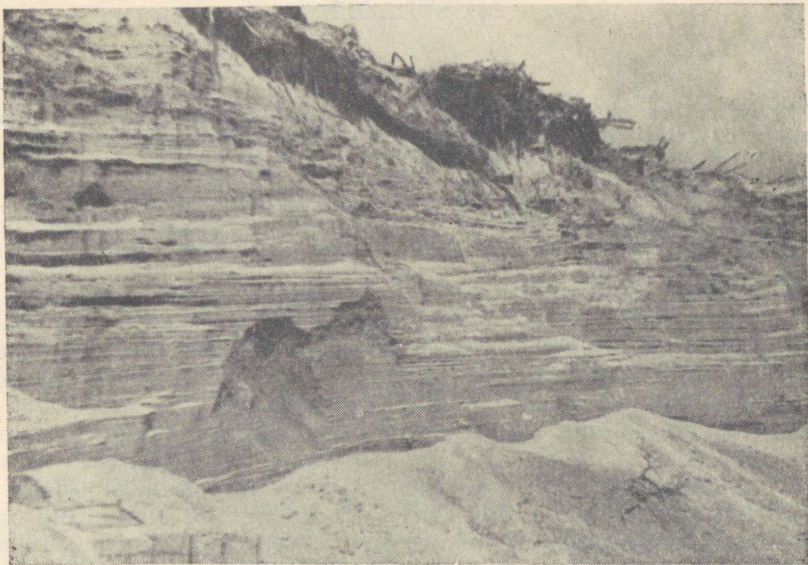
Kuremäe kõrgendik, koosnedes osaliselt moreenist, rändpangastest, kruusast jm., kujutab endast nähtavasti otsmoreenist moodustist. Seda katavad, eriti edelaosas, sulavete poolt kuhjatud sorteeritud ja kihistatud kruusad. Viimaste settimine algas juba sel ajal, kui liustikueelse jää-paisjärve veepinna kõrgus oli üle 90 meetri, ja lõppes siis, kui veepind oli alanenud 60 meetri piiridesse. Suurem osa setetest kuhjus madalama veepinna asendi juures, mis on olnud valdavamaks nii siin kui ka eespool vaadeldud aladel.

Kuremäelt Illuka suunas levib omapärane liivane mõhnastikuline ala, mille piirides leidub kohati moreenist koosnevaid voorjaid künniseid ja seljakulisi pinnavorme. Ala keskosas ilmnevad kruusad, mis Kuremäe—Illuka teest põhja poole moodustavad järsunõlvalise kirdesuunalise oosi kuni Räätsma järveni. Mõlemal pool vallseljakut, eriti Kontsu järve suunas, leidub suhteliselt jämedateralisi rahuliku kihilisusega liivu.

Kontsu järvest põhja poole sagenevad rõhtsate kihtide kõrval mitmesuguselt ristuvad diagonaal- ja põimjas-kihistatud liivad. Need on setetatud tõenäoliselt väga vahelduva suuna ja voolukiirusega vete poolt. Analoogilisi setteid leiame ka Illuka mõhnastikus, Kurtna järvest kirdes. Siin on aga kruusa ja liiva alla maetud suurte jääpankade sulamisel arvukalt tekkinud sügavaid lehterjaid sulglohke ning teisigi mitmesuguse kuju ja suurusega lohkvorme, milledes nüüd esineb hulka järvi. Siin leidub ka rohkesti selgekujulisi kühme, kupleid (3. joon.) ja kuhikuid, mis on kujunenud lõhedest ja kanalitest väljavoolanud sulavete setetest. Ka esineb siin kuni mitmemeetrise läbimõõduga rändkive, mis asuvad sageli positiivsete pinnavormide lagedel, kuhu nad on kandud ujuvate jääpankadega või on langenud sulava liustiku seinast.

Üksikuid mõhnastikke (Kamarna, Kalevipoja jt.) leidub veel Kuremäelt Peipsi suunas ning ka Pihamäe ja Armeiski lava kirdepoolsetel osadel viirsavi tüüpi kihilisusega setetel. Et mõhnastikke moodustavad settid erinevad nii koostiselt kui ka lasuvuse iseloomult, siis tuleb arvata, et mõhnade liivad ei ole settinud samas jää-sulavees, milles omal ajal kujunesid saviliivadest ja liivsavidest koosnevad lavad. Mõhnastiku setete kujunemine on tõenäoliselt seotud teiselaadilise veerežiimiga ja erineva lähtematerjaliga, mis omakorda aga eeldab juba küllaltki muutunud liustikulisi tingimusi. Jää surve ja kulutamise jälgi võimegi leida mõningate idapoolsemate lavajate vormide piirides, mis vihjavad aktiivsele jää tegevusele enne mõhnastikuliste liivade settimist. Kõike seda arvestades on mõeldav, et siin võib tegemist olla jääkeele väikeste liikumistega. Selle jääkeele lääneserva piiritleb nimetatud alal umbkaudu Kullamäe—Pihamäe—Armeiski joon. Kuigi me Kullamäel ei leia lava piiridel mõhnu nagu Pihamäel ja Armeiskis, peame siiski arvestama rändkivide levikupiiri, sest Kullamäelt läände rändkivid puuduvad täielikult. Jääga kaasatoodud vähene moreen on arvatavasti hiljem jää-paisjärve ja Suur-Peipsi lainete tegevuse tõttu läbi pestud ja peenemad fraktsioonid ära kantud, nii et praegusel ajal võime leida ainult suuremaid kive.

Heites kokkuvõtliku pilgu Iisaku—Illuka alal geoloogilisele arengule, näeme, et kõigepealt kujunesid oosid. Ooside teke võis toimuda ajal, mil Peipsi nõo suunas liikunud liustikku tekkisid Iisaku—Illuka joonel esimesed ulatuslikud lõhed ja kanalite süsteemid, mis täitusid jää-sulavete setetega.



4. joon. Jää-sulavee kruusad Jõuga oosis.

*Autori foto.*

Mõnevõrra hiljem, juba rahulikes kohaliku jääjärve tingimustes, settidis jääserva ees viirsavi tüüpi kihilisusega peeneteralised liivad. Liivades vahelduvad savikamad kihid peegeldavad talvist perioodi, mil liustiku sulamine oli suhteliselt aeglane ja väheliikuv vesi jõudis välja kanda ainult peeneteralist materjali. Need varvilised setted katavad osaliselt ka oosikruusasid. Järgnevalt kujunesid Illuka, Kamarna, Kalevi-poja jt. mõhnastikud, samuti ka need, millede setted Iisaku lähistel lasuvad kohati varvilistel liivadel. Selline setete lasuvusvahekord on arvatavasti seotud liustiku jääkeele mõne ajutise pealetungiga, mille vältel kujunesid ka voolitud pinnavormid Kuremäe ümbruses.

Et Kirde-Eestis puuduvad mannerjää asteastmelist taganemist tõendavad selged ja reljeefsed marginaalsed servamoodustised, siis peame arvama, et Iisaku—Illuka joonest ida poole hääbus liustik põhiliselt surnud jäämassina. Samal ajal olid Pandivere kõrgustiku piirides esinevad jääkeeled ajuti aktiivsed ja taganesid järk-järgult. Olgu märgitud, et Pandivere kõrgustiku ooside suund on Iisaku—Illuka oosidega peaaegu risti. Seega võib arvata, et jää pealetungimise suund ja taganemine on olnud neil aladel erinev. Iisaku—Illuka servamoodustised tähistavad teatavat piirjoont kahe erineva suuna ja iseloomuga jäästumisala vahel Põhja-Eestis.

#### KIRJANDUS

Hausen, H., 1913. Materialien zur Kenntnis der pleistozänen Bildungen in den russischen Ostseeländern. Fennia, 34. — Hausen, H., 1913. Über die Entwicklung der Oberflächenformen in den russischen Ostseeländern und angrenzenden Gouvernements in der Quartärzeit. Fennia, 34. — Leiviskä, J., 1929. Über die Ose Mittelfinnlands. Fennia, 51. — Leiviskä, J., 1951. Die eiszeitlichen Randmoränen. Fennia, 74. — Ramsay, W., 1929. Niveauverschiebungen, Eisgestaute Seen und Rezession des Inlandeises in Estland. Fennia, 52, 2. — Tamme-kann, A., 1929. Die Oberflächengestaltung des nord-ostestländischen Küstentafellandes. Acta et Commentationes Universitatis Dorpatensis, A 9, 12. — Tamme-kann, A., 1940. Mannerjää retsessioon ja otsmoreenid. Ettekannete kokkuvõtteid. Neljas Eesti loodusteadlaste päev, 18. ja 19. märts 1940. Tartu. — Биске Г. С. 1955. Озы Карелии. М.-Л. — Марков К. К. 1946. Современные проблемы гляциологии и палеогляциологии. Вопросы географии 1.

# MUSTLASTEST

P. ARISTE

«Igal rahval on oma ajalugu, mille kohta on kirjutatud artikleid, populaar-teaduslikke jutustusi ja teaduslikke töid. Iga rahva ajalooa on võimalik tutvuda vastavasisulise kirjanduse kaudu. Millise kirjanduse kaudu saab tutvuda aga mustlasrahva ajalooa?

Palun «Eesti Looduse» toimetust avaldada ajakirja veergudel vastavasisuline artikkel, milles käsitletak mustlaste päritolu, keelt, kirjandust jne.» kirjutab toimetusele lugeja E. T a s u ja Viljandist. Siinkohal püüame tema soovi täita.

XVI sajandi algul ilmus eestlaste hulka võõras rahvas, kes erines kõigist varem nähtud rahvastest niihästi eluviisi, keele kui ka välimuse poolest. Eestlased nimetasid uustulnukaid nende tõmmu välimuse järgi *mustlasteks*. Sama nimetusega tähistavad seda rändrahvast ka soomlased (*mustalainen*), vadjalased ja isurid (*mustalain*).

Kõige vanem allikas, milles on mainitud mustlasi meie alal, pärineb aastast 1533. Sel aastal on Tallinna raad andnud turbekirja<sup>1</sup> mustlasele Claws von Rottenberchile. Samas turbekirjas nimetatakse teistki mustlast, Christoffer Rottenberchi. Turbekiri osutab, et nimetatud mustlased pärinesid Saksamaalt Rottenbergist (Essen ja Johansen, 1939).

Mustlased jõudsid üsna kiiresti vanale Liivimaale, sest alles umbes sada aastat varem olid nad Kesk-Euroopas saanud üldiseks. Nimelt hakkasid mustlased 1417. aastal Balkanilt massiliselt lääne ja põhja poole siirduma. Enne seda olid nad peatunud pikemat aega Bütsantsi aladel ja Ees-Aasias, kuhu nad olid tulnud Indiast. Ei ole täpselt teada, millal just on mustlased India põhjaosast lahkunud, kuid hiljemalt X sajandiks neid enam seal ei olnud. Pole seegi selge, mis oli mustlaste Indiast lahkumise ajendiks. Usutav on siiski oletus, et juba oma esialgsel kodumaal olid nad rändrahvas. Mustlaskeelele on India keeltest õige lähedane paišatši keel. Paišatšid on rändurid, kelledest mehed kauplevad hobustega ning teevad katelsepatöid, naised aga ennustavad ja manguvad. Mustlaskeelele on sugulased teisedki Indias kõneldavad indo-euroopa keeled, nagu hindi, urdu, bengali, gudžarati, marati jne. ning vana kirjanduslik keel sanskrit. Keeleandmed ei tõenda üksnes mustlaste põlvnemist Indiast, vaid mustlaskeelde tulnud laensõnade varal on osutatud sedagi, missugune on olnud rännakutee Indiast Euroopasse. Kõigis mustlaskeele murretes on peale ürgse india sõnavara laene veel iraani, armeenia ja kreeka keelest. See tõik nendib mustlaste pike-maajalist peatumist iraanlaste, armeenlaste ja kreeklaste hulgas. Bütsantsist valgusid mustlased kõikjale Euroopasse ning hiljem on nad koos euroopa asunikega siirdunud tagasi Aasiasse, Aafrikasse, Ameerikasse ja Austraaliasse. Enne Teist maailmasõda oli umbes kaks miljonit mustlast, kellest üle poole elas Euroopas. Saksa fašistid mõrvasid Euroopas kümneid tuhandeid mustlasi, mistõttu Euroopa mustlaste arv on tunduvalt vähenenud.

Antropoloogiliselt on mustlastel palju ühist Indias elavate rahvastega. Kõikjal on mustlastel säilinud tume nahavärvus, mis vaheldub tumepruunist helepruunini, tumedad silmad ning mustad, enamasti sirged juuksed. Kasvult on mustlased üldiselt väheldased. Mustlaste meeste kehakasv on keskmiselt 160—170 cm ja naiste oma 150—160 cm. Ülekaalus on pikapealised. Teiste rahvaste hulgas elades on mustlased saanud ka igasuguseid antropoloogilisi mõjustusi. Võib kohata täiesti heledajuukselisi europoidseid ja käharaajuukselisi negroidseid tüüpe. Lääne-Euroopa mustlased on üldiselt pikemakasvulised ning saledama kehaehitusega kui Ida-Euroopa mustlased. Meie laiuse mustlased olid

<sup>1</sup> Turbekiri — Tallinna linna saateteki, milles palutakse teisi linnu jne. asjaomasele isikule kaitset ja abi anda.