

Kukleid kallab nagu oavarrest

Kui pilved on täis vihma, siis nad valavad seda maa peale. (Koguja rmt.11, 3)

Käesoleva aasta algul on kogu maailm jälginud inimeste võitlust – verist Tšetšeenias ja Bosnias ning vesist Lääne-Euroopas. Teatavasti tabas jaanuari teisel poolel mitmeid riike tugev orkaan, mille tuule kiirust mõõdeti üle 150-160 kilomeetri tunnis. Lisaks tuule tekitatud purustustele kaanesid ka mägedes sulanud lumest ja vihmast tingitud katastrofaalsed üleujutused eriti Hollandis, Belgias, Saksamaal, Prantsusmaal.

Suur osa inimkonnast elab madalikel, suurte jõgede ääres või rannikualadel. Vee lähedus on aga sageli olnud Damoklese mõõgaks, mis ripub sealsete elanike pea kohal. Üleujutused võivad tekkida mitmel põhjusel: kevadel lume sulaveest, jääumistustest, suvel ja sügisel vihmast ning nn. tormilainest. Kõige tuntum üleujutustest on muidugi piibliaegade ülemaailmne uputus, mille põhjus ei kuulu nimetatud allika kohaselt ühegi eelnimetatu alla. Arvutuste kohaselt oleks isegi siis, kui ka kogu atmosfääris veeauruna sisalduv vesi langeks maapinnale, veekihi paksus kõigest paar sentimeetrit. Arvatavasti on see piibililugu ühe kohutava kohaliku uputuse kajastus. Katastrofaalseid üleujutusi on aga teada küllalt ka viimastest sajanditest. 1931. aasta augustis hukus üle kolme ja poole miljoni hiinlase Huanghe jõe üleujutuse tagajärjel. Teise suure jõe Jangtse alal saab periooditi kannatada 20 - 40 miljonit elanikku.

Ohvriterohked on samuti üleujutused, mis tekivad mitme teguri koosmõjul, näiteks pidevad sajud koos tormi tekitatud lainetega. Sellise tekkega loodusõnnetused tabavad sageli Bangladeshi: näiteks 1970. aastal uppus mõne päevaga üle 200 000 inimese.

Suuremad kevadised üleujutused Tartumaal on tavaliselt seotud äkilise sulaga pärast lumerohkete talve ning jääpaisudega Peipsil. Tartu hüdroloogiajaama andmeil olid suured uputused Tartus 1867. aastal (373 cm üle vaatlusposti nullpunkti), 1923. aasta märtsis-aprillis (354 cm), aastail 1924, 1926, 1931, 1956. Neil aastail muutus Ema-jõe Ateena Emajõe Veneetsiaks. Ka praegu muutub Supilinnale ebameeldivaks juba 270 cm veetäis.

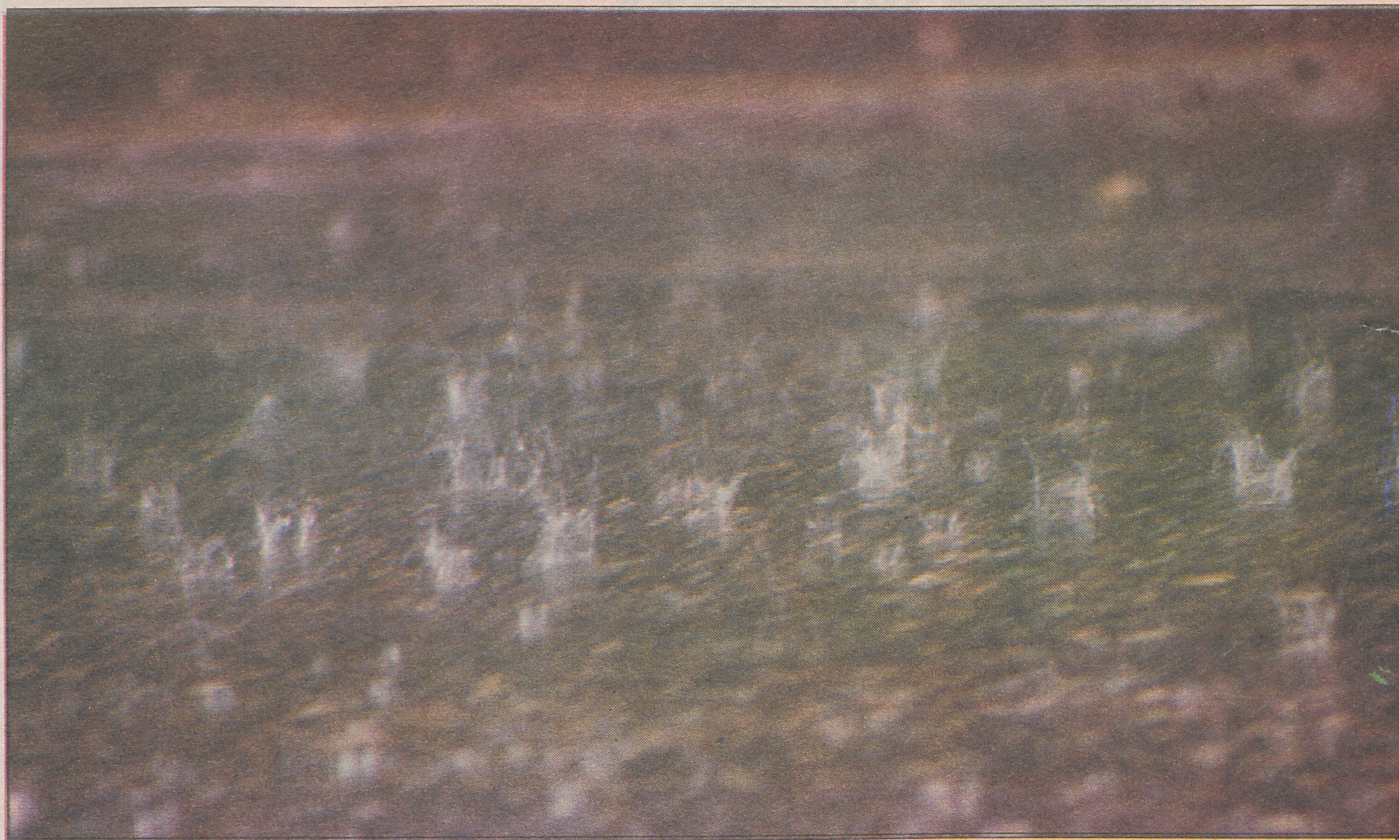
1924. aasta «Postimehest» võib lugeda: «Sadamaraudtee on vee alla jäänud, raudteearne linnaosa Soola jt. tänavatel kannatab tublisti vee all. Vähemast majadest on inimesed am-

mugi välja kolinud... Veeseis püsib 345 sentimeetri peal.» Sama aasta 1. mail aga: «Tõsine veehädä Piirissaares. Elanikud viletsas olukorras. Majad aken-denil vees.» «Praagas avaneb kurb pilt... Loomad on, ei tea kuidas või mis moodi, lauda laele viidud.» (4. mail). «Postimehe» 1923. aasta 21. aprilli sõnumi järgi tuletas Savi ja Näituse tänava ühinemiskoht (nüüd Näituse ja Kooli tänavad) järve meelde. Tartlastel soovitati «üürida õhulaevu või pika säärega saapaid». Vesised majadevahed meenutasid mitte «korralikke linnauulitsaid, vaid pigem külatänavaid». Hiljem parandas Ülejõe linnaosa olukorda tunduvalt tamm, mis püstitati Fortuuna tänavale nn. hädaabitöödega.

Õnnetus õpetab (Türi)

Suuri üleujutusi leiab mereäärsetel aladel aset ka siis, kui tormilaine saabumine langeb ühte loode tõusulainega. Vahel panevad õhurõhu muutused sügavates tsüklonites liikuma vee-massid, mis pärituult tekitavad kõrge laine. Viimased on eriti ohtlikud lähenedes kitsastele väinadele (La Manche) või lah-tedele (Neeva suudmeala). Neeva on St. Peterburgi asutamisa-jast alates tõusnud üle kallaste rohkem kui 50 korral, 1924. aastal uppus üle 2000 inimese. Ka Thamesi jõel on tormilained toonud suuri purustusi, nii oli 1953. aastal isegi City üle ujutatud. 1974. aastal hakati ehitama gigantset nn. Thamesi Bar-jääri, mis kujutab endast liikuvat mitmest osast koosnevat terastammi, mis ohu korral tõuseb jõe põhjast ning sulgeb tee merelt tulevatele tormilainele. Alates 1983. aastast on see rajatis palju kordi päästnud Londoni.

Eelnimetatud 1953. aasta torm murdis ka Hollandit kaitsvad tammid ja ujutas üle suure osa riigist. Projekti «Delta» kohaselt peavad uued hüdrotehnilised ehitised ära hoidma tormilainete tungimise suurte jõgede Reini ja Maasi deltasse.



Malev Toom

□ Oavarrevihm – kellele rõõm, kellele needus.

Neevalinna kaitsmine tam-midega on, pehmelt öeldes, ebaõnnestunud. Tammi avad ei suuda suurlinna heitvett läbi las-ta. Eesti vanasõna ütleb küll, et «solgisurma pole keegi surnud», kuid...

Madalmaade võitlus merega on juba omaette teema (38% Hollandist jääb merepinnast al-lapoolse, madalaim koht on 6,6 m) ning sellest võitlusest sõltub kogu riigi elu. Alates 13. sajandist, kui algas maa võitmine merelt, on selles heitluses huk-kunud kümned tuhanded hol-landlased (1421. a. - 10 000, 1953. a.- 2000 jne.), siis kui vesi murdis tammid läbi. «Meri annab ja meri võtab», ütleb ka hollandi vanasõna.

Eesti suurim tormist tekita-tud üleujutus oli 18. augustil 1967, mil kannatasid eriti Pär-nu, Haapsalu ja Kuressaare. Pärnus, kus veetase tõusis 2,5 m üle nullpunkti, võis tänavatel paadiga sõita.

Vihma sajab laisale, hää ilm virgale (Haljala)

Kui see nii on, siis peaksid kõige laisemad elama Amazo-nase džungleis, kus ka kõige kuivemal kuul tuleb vihma peaaegu kolmandik meie aasta-normist. Kõige sajusemad alad maakeral on siiski troopiliste mäestike tuulepealsed nõlvad. Sademete iseloomustamiseks

kasutatakse vihma või lume hul-ka aasta, kuu või päeva jooksul. See on veekihi paksus milli-meetrites, mis jääks pärast sadu-sid maapinnale, kui sealt sade-meid ära ei voolaks või pinna-sesse ei nõrguks. Kõige suurem veehulk on alla sadanud Cherra-punjis, Indias Himaalaja mäesti-ku nõlvadel - 26 470 mm 1861. aasta jooksul (st. 26 ja pool meetrit vett!). Teine selle maa-koha rekord on ühe kuu vihm - 9300 mm. Eesti kõige vihma-rohkem ala on Sakala kõrgusti-ku läänenõlv ja Haanja. Kui meie maa keskmine aastane sa-demete hulk kõigub 550-650 mm vahel, siis rekord on mõo-detud Sörgaveres - 1060 mm.

Kui paljudes paikades maa-keral on veest kõrgem, siis teisel kannatatakse põua käes. Kuivi-mad alad on muidugi kõrbed - Atacama Tšiilis, kus paljude aastate jooksul ei tule taevast tilkagi, ja Sahara. Eestis sajab vähem saartel (Kuivastu), koha-ti alla 500 mm. Mõnel maal ka-sutatakse veepuudusest ülesaa-miseks omapäraseid meetodeid, näiteks Birmas korraldatakse köievedusid. Üks võistkond kannab «märja» ja teine «kui-va» nimetust. Kui on põua-pe-riood, siis peab loomulikult esi-mene võistkond võitma.

«Valab nagu...»

Omaette huvitav suurus on saju intensiivsus (vee hulk ajaü-

hikus). Kui tugev on sadu siis, kui öeldakse «Valab kui pan-gest!» või «Tuleb kui oavar-rest!»? Eesti suurimad paduvi-hmad olid 19. juulil 1973 Võrus, siis mõõdeti 10 minuti jooksul 15,4 mm sademeid (intensiivsus 1,5 mm/min) ning Toomal 1957. aasta 23. juulil, kui kallas veelgi rohkem - minutis 3,6 mm. Maailmarekordist jääb meie tulemus aga 10 - 20 korda alla! Unionville'is (Maryland, USA) mõõdeti 4. juulil 1956 saju intensiivsuseks 30 mm mi-nutis, s.o. pool sellest veehul-gast, mis meil sajab juunis.

KUI SUURED ON VEEPII-SAD? Mõõtmised näitavad, et keskmise vihmatilga läbimõõt on umbes 2 mm, uduvihma piis-kadel alla 0,5 mm. Pilved ise koosnevad piisakestest, mille diameeter on 0,02 mm, nn. kon-densatsioonituumakesed (näi-teks soolakristallikesed jms., mille ümber moodustuvad piisad) on aga 100 korda väikse-mad (vt. joonis).

MILLISE KUJUGA ON VIHMAPIISAD? Tuleb välja, et väikesed, alla 2 mm piisad on kerakujulised, suuremad aga la-perguse kukli kujuga, seega su-gugi mitte tilgakujulised nagu kunstnikud neid tavaliselt joo-nistavad.

