

ilg. hra E. Sitsile

autoralt

7. VII. 1935.

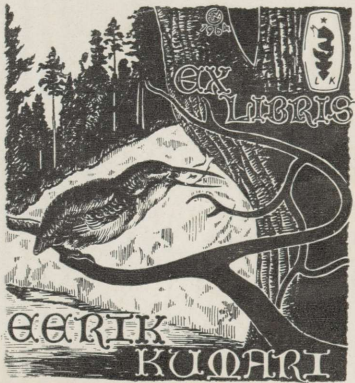
ACTA INSTITUTI ET HORTI BOTANICI UNIVERSITATIS TARTUENSIS VOL. V, FASC. 1—2
TARTU ÜLIKOOI JUURES OLEVA LOODUSUURIJATE SELTSI ARUANDED XLII, 1—2 1935

HARILAIU TAIMKATE

THE VEGETATION OF THE PENINSULA OF
HARILAIU (ESTONIE)

ELSA PASTAK

TARTU 1935

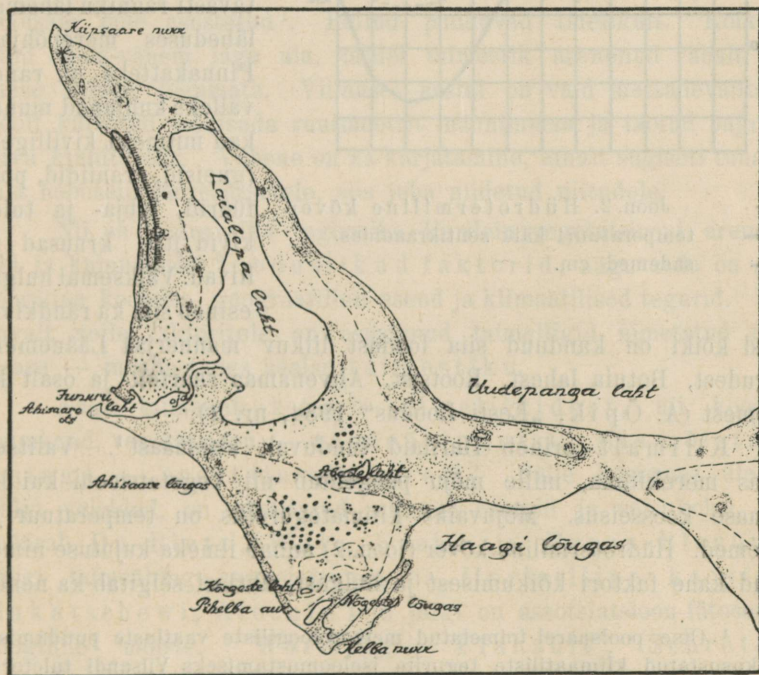


Harilaiu taimkate.

Elsa Pastak.

Harilaiu poolsaar on Saaremaa loodepoolsemaid, ca 20 km Kihelkonna alevist. Poolsaare geograafilised koordinaadid on: $58^{\circ}29'54''$ — $58^{\circ}27'57''$ põhjalaiust ja $21^{\circ}50'9''$ — $21^{\circ}53'39''$ idapikkust (Greenwich). Ta on oma üldkujult trapetsikujuline, lookleva randjoonega, 3,62 km² pinnaga madal tasandik. Tõuseb suhteliselt vähe üle merepinna (kõrgeim koht läänerannikul 4,68 m).

Poolsaare tekkest annab osaliselt tunnistust ta nimetus „Harilaid“, mis peab küll tähendama pikliku kujuga väikest saart. Harilaiu tuumaks on arvatavasti jäävee tegevusel kuhjunud vallseljak —



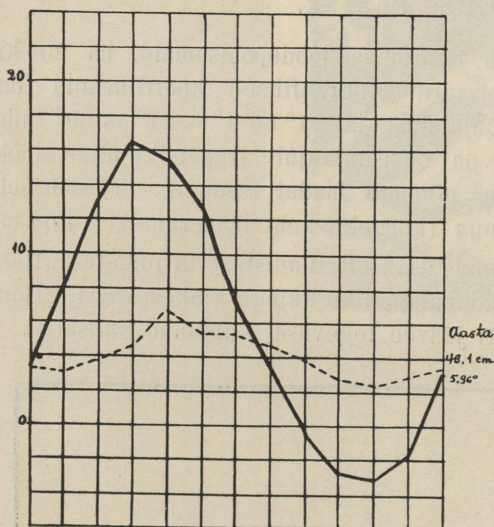
Joon. 1. Poolsaar Harilaid (mõõdus 1 : 42000).

Kmr

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

681

fluvioglatsiaalne oos — mis peale mannerjää sulamist jäi vee alla. Hilisem tõus Põhjalahes on vähehaaval tõstnud ka Harilaiu kõrge-
mad tipud (harjad) ligikaudu tuhande aasta eest üle merepinna. Nii koosnes poolsaar alul nähtavasti üksikutest saartest, mis ilmeb praegugi poolsaare järvedega lõhestunud pinnas (joon. 1). Jätkuva, võrdlemisi kiire randjoone tõusu (ca 25 cm 100 aasta



Joon. 2. Hüdrotermiline kõver.
— temperatuuri käik sentikraadides.
- - - sademed cm.

jooksul) ja sellele lisaks veel intensiivse mere-
lainete kuhjuva tege-
vuse tagajärjel on üksi-
kud saared aeg-ajalt
liitunud ja ühtinud
mandriga, moodustades
poolsaare — Harilaiu
— mille vanus kõigub
1000—2000 aasta vahel. Aluspõhjaks on siluri
paas, mis avaneb arva-
tavasti ranniku lähemas
läheduses merepõhjas. Pinnakatteks on rand-
valleks kuhjunud muna-
kad mitmeist kiviliigest
(gneisid, graniidid, por-
füürid, hubja- ja tule-
kivid jt.), kruusad ja
liivad. Väiksemal hulgal
esineb siin ka rändkive.

Neid kõiki on kandnud siia loodest liikuv mannerjää Läänemere
nõgudest, Botnia lahest, Rootsist, Ahvenamaa saartelt ja osalt ka
Soomest (A. Öpik, „Eesti Loodus“ 1934, nr. 1).

Kliimalt erineb Harilaid tunduvalt sisemaast¹. Valitseb
paras merekliima, mille mõju peegeldub nii vegetatsiooni kui ka
pinnase koosseisus. Mõjuvaiks kliimategureiks on temperatuur ja
sademed. Hüdrotermiline kõver (joon. 2) annab ilmeka kujutuse nime-
tatud kahe faktori kõikumisest ja hulgast, ühtlasi selgitab ka nende

¹ Otse poolsaarel toimetatud meteoroloogiliste vaatluste puudumisel on kasutatud kliimaatiliste tegurite iseioomustamiseks Vilsandi tuletorni andmeid (Koguteos „Eesti“, VII, Saaremaa 1934, prof. K. Frisch'i järgi), arvestades Harilaiu lähedust ja samu tingimusi Vilsandi saarega.

olenevust üksteisest. Jälgides mõlema kõvera käiku üksikutel kuudel, võib märgata teatavat ühist tendentsi tõusus ja languses, kuigi vahed äärmiste arvude vahel temperatuuri kõveral on tunduvalt suuremad kui sademete kõveral. Joon. 2 on näha, et temperatuuri ja sademete miinimumid langevad veebruarile ($-3,2^{\circ}$ ja 2,3 cm), maksimumid — juuli- ja augustikuule ($16,5^{\circ}$ juulis — 6,8 cm augustis). Talv on võrdlemisi pehme, madala lumikattega ($0,2-3,5$ cm!). Aasta keskmine temperatuur $5,96^{\circ}$, sademeid 480,7 mm. Võrdlemisi suur on relatiivne õhuniiskus (aasta keskmine 84). Udu on igal aastaajal võimalik. Keskmiselt on aastas 51 udupäeva. Maksimum langeb kevadele, mil merevee temperatuur on võrdlemisi madal, maal aga on alanud temperatuuri tõus, mille tagajärjel esineb suur temperatuuri vahe mere- ja maapinna vahel. Valitsevad niisked läänekaarte tuuled, eriti edelatuul. Tuule tugevus on suur sügisel, oktoobris, üldiselt külmal aastapoolel tugevam kui soojal.

Taimkatte kujunemisel omab küllalt suurt tähtsust ka inimene. Viimase mõju on Harilaiul kaunis nõrk, esiti juba sellepärast, et poolsaar pole asustatud¹. Põllud puuduvad täielikult. Kõik on vaid enam-vähem lage ala, millel taimestik arenenud vabalt, inimese vahele segamata. Viimasel aastal on vaid metsadevalitsuse poolt külvatud mõnisada ruutmeetrit männimetsa ja taotud pajuvaia liiva kinnituseks. Vähene on ka karjatamine, ainult sügiseti tuuakse siala hobuseid järveäärsetele, siis juba niidetud niitudele.

Nii on määravaiks tegureiks Harilaiu vegetatsiooni arenemisel ja kujunemisel looduslikud faktorid, nagu seda on geoloogiline koosseis, geograafiline asend ja kliimaatilised tegurid. Vastavalt neile faktoritele on asustanud taimeliigid nimetatud poolsaare — moodustades sealsel taimestikule.

Nagu taimestik koosneb taimeliikidest, nii koosneb taimkond, vegetatsioon — taimeühinguist. Mis mõistame ühingu — assotsiatsiooni all? Selle küsimuse üle on palju vaieldud, on püstitatud mitmeid vaateid ja seisukohti. Nii määrab Du-Rietz', Walo, Koch'i ja Braun-Blanquet' järgi taimeühingu-assotsiatsiooni ta floristiline koosseis. Sukatschewi, Alechin'i jt. järgi on assotsiatsioon fütosotsioloogiline mõiste. Warming'i, Flahault', Schröter'i

¹ Ainukeseks poolsaare elanikuks, kui nii võib öelda, on vaid suveti siin elav seitsmekümneaastane erak, kellel pisike muldkoobas peavarjuks.

Schimper'i, Brockman'i, Drude, Engler'i, Harsberger'i, Warburg'i, Rübeler'i, Lippmaa jt. assotsiatsiooni määranang põhineb ökoloogilisel alusel.

Üldiselt on ju teada, et taimeliigid, mis moodustavad maapinna taimkatte, pole asetatud mitte pillatult läbisegi, ka mitte ühtlaselt jaotatult, vaid on korraldunud teatavasse üksteisest enam-vähem erineva ilmega rühmisse. Ja kui küsida, mis jõud hoiavad koos teatavaid taimi, nii et nad alati peaaegu koos kasvavad — siis võib küll vastata, et peamiseks mõõtuandvaks teguriks on vastavate liikide elunõuded — nende ökoloogia. Kui poleks kohti erinevate asukohateguritega, siis poleks ka olemas taimeühinguid (Lippmaa 1933).

„Ühing on stabiliseerunud vegetatsiooni põhiühik. Ta on antud maa-ala flooras esinevate liikide autökoloogiliste iseärasuste ning sel alal leiduvatel asukohtadel valitsevate asukohatingimuste pikaajaline tulemus, kus liikide sorteerijaks oli eluvõitlus. Ühing on homogeenne üherindeline vegetatsioon teatava floristilise koosseisuga, milles valitseb teatav eluvorm, võikaks lähedal seisvat eluvormi. Ta esinemine on võimalik vaid teatavail ühingu väljakujunemist võimaldavail asukohil“ (T. Lippmaa 1933).

Peale väljakujunenud ühingute on taimkattes sageli veel tähtsad teatavad enam-vähem kindlailmelised vegetatsioonühikud — järgud — staadiumid. Omades kindlat floristilist koosseisu sarnanevad nad vägagi ühingutega, erinevad aga selle poolest, et neis tasakaal taimkatte ja asukohategurite vahel pole saavutatud (T. Lippmaa, 1933). Näitena on mererannal luuteil harilik *Festuca rubra* v. *arenaria* järk, mis aegamööda muutub kirju koosseisuga liivataimede staadiumiks.

Kohtadel, kus mingi ühingu enam-vähem puhas osa on ühingu minimaalareaalist väiksem ja kus ühingule iseloomulikke liike ei leidu temale omasel arvul, on tegemist ühingu fragmendiga. Ühingu fragmendid tekivad, kui ühingu normaalne väljakujunemine on takistatud (nagu ruumipuudus jt.). Looduses omab fragmendi mõiste küllalt suurt tähtsust vegetatsiooni vormide üldilme andmisel. Nende floristiline koostis võimaldab vaid kuuluvuse määramist teatavasse ühingusse, fragmentaarse iseloomu tõttu on aga

asjatu üksikasjaline taimetsotsioloogiline analüüs (T. Lippmaa, 1931, 1933).

Ka liigirikaste ühingute koosseis ei püsi samasena kuigi suurtel aladel, tekivad kohalikud geograafiliselt tingitud nähud (faatsies), näiteks *Festuca rubra* mereäärne näht soolase vee mõjupiirkonnas.

Taimeühingud on aastate (sageli aastasajandite ja -tuhandete) jooksul kujunenud, nad on pikaajalise liikide omavahelise võitluse tulemus, kus igale asukohale jäid kohaliku floora elementidest võitjaks vaid need, mis teatavale asukohale olid kohasemad nende võistlejaist. Võitlus on eriti tagajärjekas seal, kus tekib teataval põhjusel uudismaa, mille asustamise käigus võib eraldada üksikuid staadiume. Ajalise esinemise järgi võib eraldada algstaadiume, ülemineku- ja lõppstaadiume. Ka ühingu kujunemisel võib eraldada arenemisastmeid. Neid nimetatakse harilikult faasideks, ning ka siin kõneldakse algus- ehk initsiaalfaasist, optimaalfaasist ja mandumisfaasist (degeneratsioonifaas) (T. Lippmaa 1933). Nii on seega ka aeg ühingute kujunemisel ja stabiliseerumisel määrava tähtsusega.

Teatava maa-ala taimkonna uurimisel on tähtis kõigepealt ühingu morfoloogia, mille igakülgeks mõistmiseks ja tundmaõppimiseks on tarvilik selgitada ühingu: 1) homogeensust, 2) minimaalruumi, 3) floristilist koosseisu, 4) liikide katteväärtust, 5) liikide kasvuviisi, 6) aspekte, 7) liikide konstantsust, 8) liikide vitaalsust ja 9) ühingu karakterliike (vt. Lippmaa, 1933).

Harilau taimeühingud on alles noored, neil on olnud vähe aega lõplikuks kujunemiseks (maapinna hiljutine merest kerkimine!). Ka pidurdab tunduvalt ühingute kujunemist lage, liivase koosseisuga ühtlaselt tasane pinnamood, avades tuulele soodsa tegevusvälja. Eba-püsiva pinnakatte tõttu katavad ligikaudu poole Harilau pinda avaühingud ja esineb siin-seal vegetatsioonita laike. Teatavad ühingud on esitatud vaid järkude (staadium), fragmentide (katkendid), astmete (faasid), nähtude (faatsies) ja teisenditena (variant).

Eluvormide seisukohast on Harilaul paremad eeldused kasvuks hemikrüpto- ja krüptofüütide (maakamara- ja peittaimedel), millest ka nendest moodustatud ühingud laiaulatuslikumad. Meso-, mikro- ja nanofanerofüütidel (suur-, väike- ja kääbustaimed), mille pungade talvituse kõrguspiir 0,25—30 m, on kasvutingimused piiratunud, mistõttu neist koosnevad ühingud on vähem mõõtuandvad poolsaare taimkonnas.

Avaldan siinkohal tänu T. Ü. Bioloogijaamale lahke toetuse eest, mis võimaldas suuresti ala kohapealset uuringut 1933. a. suvel.

Üksikasjaliste juhatuste, selgituste eest Harilaiul ja ka töö kirjutamisel võlgnen sügavamalt tänu oma õpetajale T. Ü. taime-morfoloogia ja -süsteematika laboratooriumi juhatajale prof. T. Lippmaale. Tänapäeval pr. H. Lippmaad lahke vastutulelikkuse eest samblikkude määramisel ning dr. E. Lepikut andmete eest mõningate taimeliikide kohta.

Hemikrüptofüütide ja krüptofüütide ühingud.

1. Kuiv liivane pind.

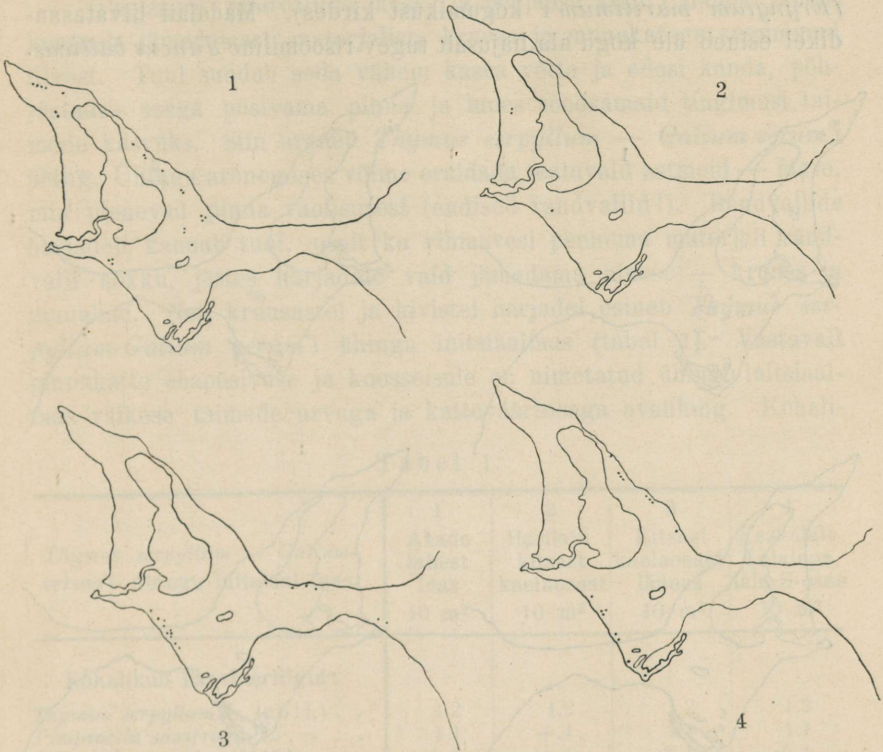
Peamine ja valdavam pinnase komponent poolsaarel on liiv, ulatudes nii soolase kui ka mageda vee mõjupiirkonda. Vastavalt pinnase omadusile erineb soolase vee mõjupiirkonnas olev taimkond sellest kõrgemal asuvast vegetatsioonist tunduvalt.

Kuival liivasel aluspinnal, soolase vee mõjupiirkonnas, enam-vähem adrudest väetatud poolsaare lääneranniku-alal ja Haagi lõuka piirkonnas kasvab kogumikkudena rida liivalembesi halofüüte. Ilusaid kogumikke moodustavad lainetuse piiril *Cakile maritima*, *Salsola kali*, *Atriplex litorale* ja *Honckenya peploides*. Poolsaare looderanniku alal (Ahisaare lõuka kaldal), kus üksikud munakad on segatud liiva ja kruusaga, kasvab kogumikkudena *Eryngium maritimum*. Üksikuid indiviide leidub ka Uudepanga lahe ääres ala kitsama osa piirkonnas.

Omapärane umbrohtude vegetatsioon areneb mageda ja soolase vee mõjupiirkonna vahel, kus tugevate tormide ajal kuhjunud adrud roiskuvad. Soolane vesi hariliku vee seisjuures siia ei ulatu, tekib soodus pinnas erilise kirju koosseisuga nitrofiilsele taimede kooslusele (vt. Lippmaa, 1932, lk. 42). Kasvavad: *Agropyron repens*, *Carduus crispus*, *Sonchus arvensis*, *Galium Vaillantii*, *Chaerophyllum silvestre*, *Urtica dioeca*, *Galeopsis tetrahit*, *Thlaspi arvense*, *Brassica campestris*, *Linaria vulgaris*, *Rumex crispus*, *Potentilla reptans*, *Cynoglossum officinale*, *Matricaria inodora*, *Anthemis arvensis*, *Polygonum aviculare*, *Cirsium lanceolatum*, *Sisymbrium sophia*, *Plantago major*, *Plantago lanceolata*, *Veronica chamaedrys*, *Centaurea jacea*, *Cerastium caespitosum*, *Rubus caesius*, *Valleriana officinalis*, *Ranunculus acer*, *Sedum acre*, *Echium vulgare*, *Melilotus officinalis*, *Melilotus albus*, *Medicago lupulina*

jt. (Eriti suuri roiskuvaid adrukuhjatise leidub Junkru lahe ja Haagi lõuka piirkonnas madalranniku aladel.)

Väljaspool riimvee mõjupiirkonda katab läänepoolse ranniku luiteid (Junkru lahest kuni tuletornini) ca 20 m laiuse ribana *Elymus arenarius*'e ühing, koosnev peamiselt valitsevast liigist —



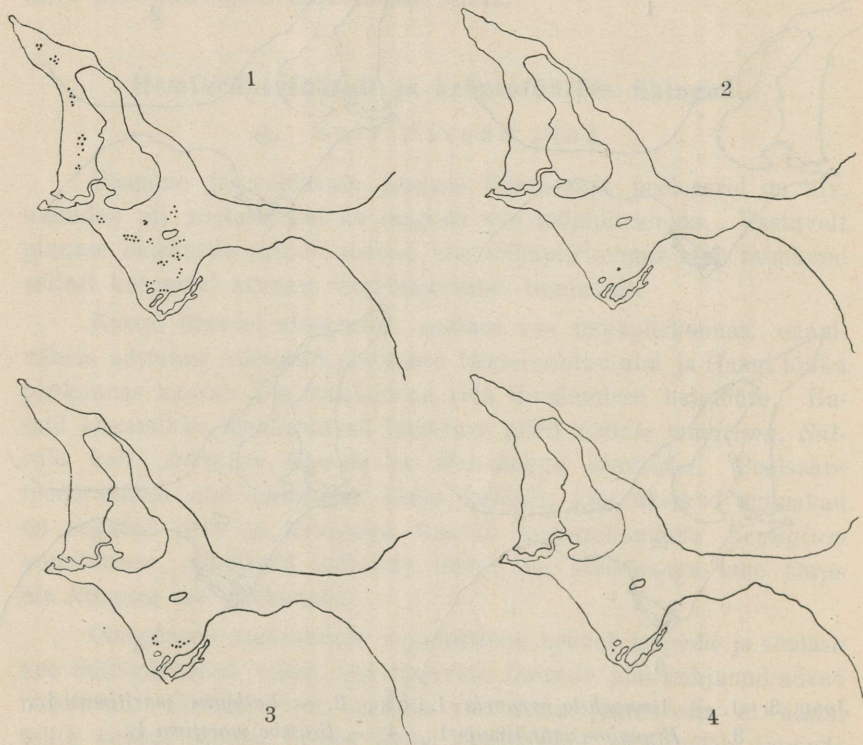
Joon. 3. 1. — *Ammophila arenaria* Link., 2. — *Lathyrus maritimus* L.,
3. — *Eryngium maritimum* L., 4. — *Crambe maritima* L.

Elymus arenarius'est, mille kasvukõrgus ulatub ligikaudu 1,5 meetrini. Eemalt vaadatuna jätab ühing rukkipoolluga sarnaneva üldmulje. Koos vareskaeraga kasvavad *Cynoglossum officinale*, *Artemisia campestris*, *Rumex crispus*, *Sonchus arvensis*, *Hieracium umbellatum*, *Isatis tinctoria* jt. Väiksemate kogumikkudena leidub *Elymus arenarius*'t ka Haagi lõuka põhja- ja Uudepanga lahe lõunarannal.

Kiipsaare nurgas (tuletorni ümbruses) Laialepa ja Uudepanga lahe vahelisel alal kasvab väikeste rühmadena *Ammophila arenaria*,

mis osutub heaks liivapüüdjaks. Kus kasvab luitekaer, sinna on kogunenud rohkelt liiva, mistõttu nimetatud taimeliigi kogumikud näivad kõrgemate kühmadena.

Ainsa kogumikuna poolsaare lääneranniku liite nõlval esineb *Lathyrus maritimus*. Üksikuid eksemplare leidub ka looderannikul (*Eryngium maritimum*'i kogumikust kirdes). Madalail liivatasandikel esineb üle kogu ala hajusalt tugev-risoomiline *Juncus balticus*.



Joon. 4. 1. — *Juncus balticus* Willd., 2. — *Astragalus glycyphyllus* L.,
3. — *Artemisia rupestris* L., 4. — *Allium oleraceum* L.

Laiu tuiskliiva alasid poolsaare ahenevast osast idas (Haagi lõuka kagurand) katab *Festuca rubra* v. *arenaria* järk. Liiv on siin peeneterane, puhas, uhetud merelaineist rannale, eriti hoogus kuhjumine toimub sügiseti. Kuhjunud liiva kannab edasi tuul, vormides siin ebapüsivaid luiteharju ja -nõgusid — moodustades luides-tiku. Esimeseks lahtise liiva kinnitajaks neil kohil on *Festuca rubra* var. *arenaria*. Liiva pealetuiskamine ja ärakanne teda ei hävita, sest ta omab roomavaid risoome, mis vastavalt kõrguselt ajavad

adventiivpungi. Oma iseloomult on nimetatud järk avakattega, koosnev peaaegu puhtalt valitsevast liigist. Ainult siin-seal, luidete varjukamail nõlvul, sirutuvad *Carex arenaria* nõörsirged read, joonistades omapäraseid nurkjaid kujundeid tuiskliivale. Üksikute laikudena esineb ka madalamail kohil *Carex hirta*.

Poolsaare randvallide kesk- ja põhjaosa kuni Laialepa laheni koosneb jämedamast materjalist, kruusa ja munakatega segunenud liivast. Tuul suudab seda vähem kaasa võtta ja edasi kanda, põhjustades seega püsivama pinna ja luues soodsamaid tingimusi taimede kasvuks. Siin areneb *Thymus serpyllum* — *Galium verum*'i ühingu. Ühingu arenemises võime eraldada teatavaid astmeid — faase, mis olenevad pinna vaolisusest (endised randvallid!). Randvallide harjadelt kannab tuul, osalt ka vihmavesi peenema materjali randvalli nõkku, jättes harjadele vaid jämedama ainese — kruusa ja munakad. Neil kruusastel ja kivistel harjadel esineb *Thymus serpyllum-Galium verum*'i ühingu initsiaalfaas (tabel 1). Vastavalt pinnakatte ebapüsivuse ja koosseisule on nimetatud ühingu initsiaalfaas väikese taimede arvuga ja katteväärtusega avaühingu. Kohali-

Tabel 1.

<i>Thymus serpyllum</i> — <i>Galium verum</i> 'i ühingu initsiaal faas.	1 Abade lahest idas 10 m ²	2 Harilau kitsast kaelaosast 10 m ²	3 Kitsast kaelaosast läänes 10 m ²	4 Keskalt Laialepa lahe S-osas 10 m ²
Kohalikud karakterliigid:				
<i>Thymus serpyllum</i> L. (coll.)	1.2	1.2	1.2	1.2
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	1.1	+1	1.1	1.1
<i>Pulsatilla pratensis</i> Mill.	+1	+1	+1	+1
Kaalaslased:				
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	+1	—	+1	+1
<i>Festuca rubra</i> L. var. <i>arenaria</i> (Os b.) Fries.	+1	+1	+1	—
<i>Plantago maritima</i> L.	+1	+1	+1	+1
<i>Potentilla Crantzii</i> Beck	+1	+1	—	+1
<i>Artemisia campestris</i> L.	+1	—	—	+1
<i>Galium verum</i> L.	—	—	1.1	—
<i>Androsace septentrionalis</i> L.	—	—	—	—
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	—	—	+1	+1

Väljaspool analüüsiaru:

Hieracium umbellatum L. (1, 2), *Campanula rotundifolia* L. (1), *Antennaria dioeca* Gaertn. (1), *Anthyllis vulneraria* L. (3, 4), *Potentilla Crantzii* Beck (3), *Silene nutans* L. (4), *Elymus arenarius* L. (3).

keks iseloomustavaiks liigeks on *Thymus serpyllum*, *Pimpinella saxifraga*, *Pulsatilla pratensis*, milledega seltsivad *Anthyllis vulneraria*, *Potentilla Crantzii* jt. (vt. tabel 1). Enamik taimedest omavad juurmisi rosette, on madalad, maa ligi lamavad, mis näib olevat teatav kohastumisvorm lagedal alal.

Tabel 2.

<i>Thymus serpyllum</i> — <i>Galium verum</i> 'i ühingu optimaalfaas.	1 Harilaiu eelselt alalt 10 m ²	2 Enne Abade lahte 10 m ²	3 Abade lahe N- poolsest alalt 10 m ²	4 Laialepa lahe O-osast 10 m ²	5 Männiku tagant SO-osas 10 m ²
Kohalikud karakterliigid:					
<i>Thymus serpyllum</i> L. (coll.)	3.3	1.2	1.2	2.2	2.3
<i>Galium verum</i> L.	2.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	+1	1.1	+1	+1	+1
<i>Pulsatilla pratensis</i> Mill.	—	1.1	+1	+1	+1
<i>Pimpinella saxifraga</i> L. .	—	2.1	—	+1	1.1
Kaaslased:					
<i>Sedum acre</i> L.	—	+1	+1	+1	1.1
<i>Silene nutans</i> L.	—	+1	+2	+1	+2
<i>Potentilla Crantzii</i> Beck.	—	+1	+1	+1	+1
<i>Viola rupestris</i> Schm. . .	+1	+1	+1	+1	—
<i>Festuca rubra</i> L. v. <i>arenaria</i> (Osb.) Fries. . . .	+1	+1	—	+1	+1
<i>Rumex acetosella</i> L. . . .	+1	+1	+1	—	+1
<i>Poa compressa</i> L.	—	1.1	+1	+1	2.1
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. . .	+1	+1	+1	+1	+1
<i>Jasione montana</i> L.	—	+1	+1	+1	—
<i>Plantago maritima</i> L. . . .	+2	+1	—	—	+1
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	+1	—	+1	—	+1
<i>Trimorpha acris</i> Cass. . . .	+1	—	+1	—	+1
<i>Artemisia campestris</i> L. . .	—	+2	—	+1	+1
<i>Androsace septentrionalis</i> L.	—	—	+1	+1	+1
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	—	+1	+1	—	—
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	—	—	+1	+1	—
<i>Galium boreale</i> L.	+1	—	+1	—	—
<i>Carex arenaria</i> L.	—	—	—	1.1	—
<i>Antennaria dioeca</i> Gaertn.	—	—	—	+1	—
<i>Sagina nodosa</i> Fenzl.	+1	—	—	—	—
<i>Agrostis vulgaris</i> With.	+1	—	—	—	—
<i>Trifolium repens</i> L.	+1	—	—	—	—
<i>Draba verna</i> L.	+1	—	—	—	—

Väljaspool analüüsiaruute:

Euphrasia curta Fr. (1), *Achillea millefolium* L. (2), *Trimorpha acris* Cass. (2), *Plantago maritima* L. (3, 4), *Sagina nodosa* Fenzl. (2), *Antennaria dioeca* Gaertn. (3), *Cerastium semidecandrum* L. (4), *Galium boreale* L. (4), *Campanula rotundifolia* L. (4, 5), *Artemisia rupestris* L. (5).

Randvalli nõgudes peenemal ainesel, rahulisemal pinnal, esineb nimetatud ühingu optimaalfaas (tabel 2). Siin taimede liikide arv on suurem, katteväärtus tihedam. Kohalikeks karakterliigeks osutuvad *Thymus serpyllum*, *Galium verum*, *Hieracium umbellatum*, *Pulsatilla pratensis*, saatjaiks *Silene nutans*, *Anthyllis vulneraria*, *Viola rupestris*, *Jasione montana*, *Campanula rotundifolia* jt. (vt. tabel 2). *Thymus serpyllum*'i polstrid optimaalfaasis on suuremad kui initsiaal-faasis (liivapiüüdjad!), ka *Galium verum* ja *Poa compressa* on esin-datud märgatava rohkuse ja tihedusega. Nimetatud ühingu optimaal-faasile järgneb degeneratsioonifaas (tabel 3). Taimede katteväärtus väheneb *Cladonia* — *Cetraria islandica* ühingu ja sellega läbisegi esineva *Dicranum scoparium*'i järgu hoogsa arengu tõttu. Valit-sevad enamikus pikema õisikuvarte ja -raagudega taimed, eriti rohkesti kõrrelisi. Madalaid polstri iseloomuga kasvuvorme on vähem,

Tabel 3.

	1	2	3
<i>Thymus serpyllum</i> — <i>Galium verum</i> 'i ühingu degeneratsioonifaas	Abade lahest S suunas, kesk-alalt 10 m ²	Harilaiu S-osalt 10 m ²	Männiku W-eelselt alalt 10 m ²
Kohalikud karakterliigid:			
<i>Pulsatilla pratensis</i> Mill.	1.1	—	—
<i>Thymus serpyllum</i> L. (coll.)	1.2	—	1.1
<i>Silene nutans</i> L.	+1	+1	+1
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	+1	+1	—
Kaalased:			
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	+1	+1	+1
<i>Poa compressa</i> L.	1.1	—	—
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	+1	—	+1
<i>Galium verum</i> L.	+1	—	—
<i>Jasione montana</i> L.	+1	—	+1
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	+1	+1	+1
<i>Carex arenaria</i> L.	—	+1	+1
<i>Plantago maritima</i> L.	+1	+1	+1
<i>Agrostis vulgaris</i> With.	—	1.1	+1
<i>Festuca ovina</i> L.	—	1.2	1.2
<i>Potentilla Crantzii</i> Beck.	+1	—	—
<i>Viola rupestris</i> Schm.	+1	—	—
<i>Trimorpha acris</i> Cass.	+1	—	—
<i>Antennaria dioeca</i> Gaertn.	—	—	1.1
<i>Sagina nodosa</i> Fenzl.	—	—	+1
<i>Hieracium pilosella</i> L.	—	—	1.1

Väljaspool analüüsiaruute:

Festuca ovina L. (1), *Dianthus deltoides* L. (3), *Sieglingia decumbens* Bernh. (3), *Veronica officinalis* L. (3), *Stellaria graminea* L. (3), *Hypericum perforatum* L. (3), *Trimorpha acris* Cass. (3).

viimased on sunnitud ruumi andma oma võistlejaile — sambliku- ja samblaühinguile. Karakterliigeks ühingu degeneratsioonifaasis on *Pulsatilla pratensis*, *Thymus serpyllum*, *Silene nutans*, *Hieracium umbellatum*, saatjaiks *Poa compressa*, *Campanula rotundifolia*, *Pimpinella saxifraga*, *Jasione montana* jt. (vt. tabel 3). Ülevaate nimetatud ühingu faaside taimestikulisest koosseisust annab tabel 4.

Tabel 4.

Thymus serpyllum — *Galium verum*'i ühing.

Pinna suurus analüüsisides 10 m ²	Initsiaalfaas				Optimaalfaas					Degeneratsioonifaas		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3
<i>Thymus serpyllum</i> L. (coll.)	1.2	1.2	1.2	1.2	3.3	1.2	1.2	2.2	2.3	1.2	—	1.1
<i>Galium verum</i> L.	—	—	1.1	—	2.1	1.1	1.1	1.1	1.1	+1	—	—
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	—	—	+1	+1	+1	1.1	+1	+1	+1	+1	+1	—
<i>Pulsatilla pratensis</i> Mill.	+1	+1	+1	+1	—	1.1	+1	+1	+1	1.1	—	—
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	1.1	+1	1.1	1.1	—	2.1	—	+1	1.1	+1	—	+1
<i>Sedum acre</i> L.	—	—	—	—	—	+1	+1	+1	1.1	—	—	—
<i>Silene nutans</i> L.	—	—	—	—	—	+1	+2	+1	+2	+1	+1	+1
<i>Potentilla Crantzi</i> Beck	+1	+1	—	+1	—	+1	+1	+1	+1	+1	—	—
<i>Viola rupestris</i> Sch. m.	—	—	—	—	+1	+1	+1	+1	—	+1	—	—
<i>Festuca rubra</i> L. var. <i>arenaria</i> (Os. b.) Fries.	+1	+1	+1	—	+1	+1	—	+1	+1	—	—	—
<i>Rumex acetosella</i> L.	—	—	—	—	+1	+1	+1	—	+1	—	—	—
<i>Poa compressa</i> L.	—	—	—	—	—	1.1	+1	+1	2.1	1.1	—	—
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	+1	—	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	—	—	—
<i>Jasione montana</i> L.	—	—	—	—	—	+1	+1	+1	—	+1	—	+1
<i>Plantago maritima</i> L.	+1	+1	+1	+1	+2	+1	—	—	+1	+1	+1	+1
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	—	—	—	—	+1	—	+1	—	+1	—	—	—
<i>Trimorpha acris</i> Cass.	—	—	—	—	+1	—	+1	—	+1	+1	—	—
<i>Artemisia campestris</i> L.	+1	—	—	+1	—	+2	—	+1	+1	—	—	—
<i>Androsace septentrionalis</i> L.	—	—	1.1	—	—	—	+1	+1	+1	—	—	—
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	—	—	—	—	—	+1	+1	—	—	+1	+1	+1
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	—	—	—	—	—	—	+1	+1	—	+1	+1	+1
<i>Galium boreale</i> L.	—	—	—	—	+1	—	+1	—	—	—	—	—
<i>Carex arenaria</i> L.	—	—	—	—	—	—	—	1.1	—	—	+1	+1
<i>Antennaria dioica</i> Gaertn.	—	—	—	—	—	—	—	+1	—	—	—	1.1
<i>Sagina nodosa</i> Fenzl.	—	—	—	—	+1	—	—	—	—	—	—	+1
<i>Agrostis vulgaris</i> With.	—	—	—	—	+1	—	—	—	—	—	1.1	+1
<i>Trifolium repens</i> L.	—	—	—	—	+1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Draba verna</i> L.	—	—	—	—	+1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Festuca ovina</i> L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.2	1.2
<i>Hieracium pilosella</i> L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.1

Poolsaare taimkonna ühingud on peamiselt kõik primaarsed. Sekundaarsete ühingute rühmast esineb vaid Laialepa lahe liivasel läänekalda äärealal apofüütne niiduvegetatsioon, mille floristiline koosseis ühtib enam-vähem Lippmaa poolt kirjeldatud *Deschampsia* — *Festuca rubra* ühinguga (Lippmaa 1932, lk. 100, 110).

Taimkatte koosseisu moodustavad *Festuca rubra*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca ovina*, *Vicia cracca*, *Trifolium repens*, *Viola palustris*, *Carex Goodenowii*, *Potentilla anserina*, *Linum catharticum*, *Stellaria graminea*, *Brunella vulgaris*, *Centaureum erythraea*, *Sieglingia decumbens*, *Rhinanthus major*, *Molinia coerulea*, *Ranunculus acer*, *Galium boreale*, *Herminium monorchis*, *Ophioglossum vulgatum*, *Polygala amarella*, *Agrostis alba*, *Agrostis vulgaris*, *Briza media*, *Carex pulicaris*, *Taraxacum* sp., *Carum carvi* jt.

Esinevaist liigest on määrava tähtsusega apofüüdid. Nende rohkus oleneb inimese mõjust, mis avaldub siin peale niitmise ka karjatamises. Üldiselt jätab taimkate laigulise ilme, teatav taime-liikide tihedus on lokaalselt suur (eriti *Ophioglossum vulgatum*, *Herminium monorchis* ja *Trifolium pratense* rohkus), mis osaliselt ehk tingitud tugevast sötkumisest (sügiseti jätakse hobused mõneks nädalaks niidule).

2. Kivine klibu-aluspind.

Poolsaare lõuna- ja kaguosa (Ahisaare ja Haagi lõuka vaheline ala) on peamiselt väljauhetud klibust ja munakaist kokku kuhjunud, kivine randvallide ala. Rand soolase vee mõjupiirkonnas ilma pideva taimkatteta, peaaegu vegetatsioonivaba; ainult siin-seal e.-v. adrudest väetatud munakate vahel kasvab üksikuid lopsakaid *Crambe maritima* puhmikuid, hõredalt *Geranium robertianum*, väikeste rühmadena *Isatis tinctoria* ja harva kivide vahel lamav liaan — *Solanum dulcamara* f. *marinum*. Kaugemal hakkab esinema ka *Sedum acre*. Mageda ja soolase vee mõjupiirkonna vahel esineb võotmena (samuti kui liivasel aluspinnal) nitrofiilne umbrohtude vegetatsioon, mis omab enam-vähem samaliigilist koosseisu, ainult võib märkida *Chaerophyllum silvestre* tihedamat esinemist.

Kõrgemal, mageda vee mõjupiirkonnas, vanemal randvallas, kus munakad enam mitte lahtised, vaid vajunud ja surutud enam üksteise ligi, moodustades nii teatava sillutise paeklibust ja liivast, mille ülemistes osades juba veidi huumust, areneb omapärane kuiv niiduvegetatsioon, mis rannapoolsetel randvallidel koosneb enamikus *Arrhenatherum elatius*'est, millega koos kasvab *Erysimum hieracifolium*, *Festuca rubra*, *Avena pubescens*, *Anthyllis vulneraria*, *Galium verum* jt. Kaugemal rannikualast väheneb randvallidel *Arrhenatherum elatius*'e esinemissagedus, hakkab esinema lootaimkonnale omaseid liike, moodustades *Scabiosa colum-*

Tabel 5.

	1	2	3	4
<i>Scabiosa columbaria</i> — <i>Avena pratensis</i> 'e ühing.	Haagilõuka O-kalda randvallilt 10 m ²	Nõgestelõuka N-poolselt randvallilt 10 m ²	Pihelbaugu edelaosast 10 m ²	Kõrgeste lahestidas olevalt randvallilt 10 m ²
Kohalikud karakterliigid:				
<i>Seseli libanotis</i> (L.) Koch	+1	+1	3.1	+1
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	1.1	1.1	+1	1.1
<i>Avena pratensis</i> L.	—	—	+1	—
<i>Artemisia rupestris</i> L.	1.1	1.1	+1	—
<i>Avena pubescens</i> Huds.	+1	+1	—	—
<i>Veronica spicata</i> L.	+1	+1	+1	—
<i>Draba incana</i> L.	—	+1	—	+1
Kaalased:				
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	+1	1.1	+1	1.1
<i>Sedum acre</i> L.	+1	+1	+1	+1
<i>Antennaria dioeca</i> Gaertn.	1.1	+1	+1	+1
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	+1	+1	+1	+1
<i>Artemisia campestris</i> L.	+1	+1	+1	+1
<i>Galium verum</i> L.	1.1	+1	—	1.1
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	+1	1.1	+1	+1
<i>Thymus serpyllum</i> L. (coll.)	+2	1.2	+1	1.1
<i>Achillea millefolium</i> L.	+1	+1	+1	—
<i>Vicia cracca</i> L.	+1	+1	—	+1
<i>Sagina nodosa</i> Fenzl.	+1	+1	+1	—
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	+1	+1	+1	+1
<i>Luzula campestris</i> DC.	+1	+1	+1	—
<i>Galium boreale</i> L.	+1	+1	+1	+1
<i>Silene nutans</i> L.	+1	+1	+2	—
<i>Pulsatilla pratensis</i> Mill.	+1	1.1	—	+1
<i>Potentilla Crantzii</i> Beck.	—	1.1	+1	+1
<i>Euphrasia stricta</i> Host.	—	+1	+1	—
<i>Carex verna</i> Chaix.	—	+1	+2	—
<i>Fragaria viridis</i> Duch.	+1	—	+1	—
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	+1	—	—	—
<i>Asperula tinctoria</i> L.	+1	—	—	—
<i>Lotus corniculatus</i> L.	—	+1	—	+1
<i>Trimorpha acris</i> Cass.	—	—	—	+1
<i>Dianthus deltooides</i> L.	—	—	+1	—
<i>Linum catharticum</i> L.	—	+1	—	—
<i>Cerastium caespitosum</i> Gil.	—	—	+1	—
<i>Hieracium pilosella</i> L.	—	—	+1	+1
<i>Satureja acinos</i> (L.) Scheele.	—	—	+1	—
<i>Poa compressa</i> L.	+1	—	—	—

Kaugemal analüüsiruutudest:

Chrysanthemum leucanthemum L. (1, 3), *Trimorpha acris* Cass. (1, 2, 3), *Dianthus deltooides* L. (1, 2), *Lotus corniculatus* L. (1), *Botrychium lunaria* (L.) Sw. (1), *Cerastium caespitosum* Gil. (2), *Rumex acetosella* L. (2, 4), *Polypodium vulgare* L. (2), *Arabis hirsuta* (L.) L. (Scop. (2, 3, 4), *Alchemilla pubescens* (Lam.) Buser (2), *Hieracium pilosella* L. (2), *Linum catharticum* L. (3), *Plantago lanceolata* L. (3), *Campanula persicifolia* L. (3), *Avena pratensis* L. (2, 4), *Draba incana* L. (3), *Trifolium procumbens* L. (3), *Artemisia rupestris* L. (4), *Stellaria graminea* L. (4), *Luzula campestris* D C. (4), *Trifolium arvense* L. (2).

baria — *Avena pratensis*'e niidu, milles tähtsad: *Scabiosa columbaria*, *Seseli libanotis*, *Pulsatilla pratensis*, *Avena pratensis*, *Artemisia rupestris*, *Veronica spicata*, *Avena pubescens*, *Festuca ovina* jt. Üksikasjalisem koosseis selgub tabel 5. Nimetatud niiduvegetatsiooni koosseis ühtib üldjoontes Lippmaa poolt (1932) kirjeldatud kuiva niiduga Manilaiul (lk. 44) ja kdarbik-niitudega Vesiloo ja Vilsandi saartel (1934).

3. Liivane pind, savika aluspõhjaga, kõrge põhjaveega.

Savika aluspõhjaga, pealt liivakihiga kaetud kõrge põhjaveega pinnaseid on poolsaarel ainult madalate merekäärude ja järvede piirkonnas (Nõgeste lõuka, Junkru ja Laialepa lahte ühendava oja ja Abade ja Kõrgeste lahe kaldail).

Tabel 6.

<i>Juncus Gerardi</i> ühing	1 Nõgeste lõuka N kaldalt 10 m ²	2 Nõgeste lõuka ON- kaldalt 10 m ²	3 Oja N- kaldalt 10 m ²	4 Oja S- kaldalt 10 m ²	5 Ahisaare otsalt 10 m ²
Kohalikud karakterliigid:					
<i>Juncus Gerardi</i> Lois. . .	4.1	4.1	5.1	3.1	5.1
<i>Triglochin maritima</i> L. . .	+1	+1	+2	+1	+2
<i>Glaux maritima</i> L.	—	—	—	+1	+1
Kaaslased:					
<i>Odontites litoralis</i> Fries	2.1	2.1	+1	3.1	—
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn.	—	—	—	+1	+1
<i>Agrostis alba</i> L.	1.1	+1	1.1	1.1	+1
<i>Plantago maritima</i> L. . . .	—	—	—	—	+1
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	+1	+1	—	+1	—
<i>Festuca rubra</i> L.	+1	—	+1	+1	—
<i>Rhinanthus major</i> Ehrh.	+1	+1	+1	+1	—
<i>Trifolium fragiferum</i> L. . .	—	+1	—	—	—
<i>Scirpus uniglumis</i> Link.	—	1.1	—	—	—
<i>Scirpus rufus</i> Schrad. . .	—	—	—	—	+1
<i>Taraxacum</i> sp.	—	+1	—	—	—
<i>Linum catharticum</i> L. . . .	+1	+1	—	—	—
<i>Potentilla anserina</i> L. . . .	+1	+1	—	—	—

Kaugemal analüüsiruutudest:

Centaurium erythraea Rafn (1, 2, 3), *Trifolium fragiferum* L. (1), *Gentiana uliginosa* Willd. (1), *Sagina nodosa* Fenzl. (1), *Valeriana officinalis* L. (2), *Potentilla anserina* L. (3, 4), *Aster tripolium* L. (4, 5), *Agrostis alba* L. var. *maritima* Koch (5).

Kaldaosades, mis pooleldi vees, kuivad vaid maa poolt puhuva tuule ajal, mil suurem hulk soolasest veest aetakse merre, areneb halofiilse randniidu — *Juncus Gerardi* ühingu initsiaalfaas, koosnev vaid *Scirpus rufus*'e, *Scirpus pauciflorus*'e, *Scirpus uniglumis*'e ja *Glaux maritima* indiviidest. See on madal, hõre, murusarnane avaühingu taimkond, märjal, soolasel, meremudaga segunenud liival, mis pisut kuivemal pinnal kujuneb enam-vähem pidev-taimkattega *Juncus Gerardi* ühinguks (tabel 6). Ühingu valitsevaks liigiks on *Juncus Gerardi*, millega seltsib kohati rohkelt *Odontites litoralis*. Oja lõunapoolsel kaldal, *Juncus Gerardi* ühingu initsiaalfaasiga samades tingimustes, esineb fragmendina *Juncus ranarius*'e ühing, koosnev ühe liigi indiviidest — *Juncus ranarius*'est.

Juncus Gerardi ühingule kaldatasandikel järgneb vähe halo-fiilne *Festuca rubra* ühingu mereäärne näht, valitseva *Festuca rubra*'ga, millega seltsib mitmeid halofüüte, nagu *Trifolium fragiferum*, *Centaurium erythraea*, *Triglochin maritima* jt. Rohkelt esineb ka *Rhinanthus major*'it, *Gentiana uliginosa*'t ja *Ophioglossum vulgatum*'i (tabel 7). Küllaldaselt suure ulatusega esineb

Tabel 7.

<i>Festuca rubra</i> ühingu mere- äärne näht	1 Oja N-kaldalt 10 m ²	2 Oja S-kaldalt 10 m ²
Kohalikud karakterliigid:		
<i>Festuca rubra</i> L.	4.1	4.1
<i>Trifolium fragiferum</i> L.	1.1	1.1
Kaaslased:		
<i>Centaurium pulchellum</i> Druce	—	+1
<i>Glaux maritima</i> L.	2.1	1.1
<i>Gentiana uliginosa</i> Willd.	1.1	+1
<i>Juncus Gerardi</i> Lois.	+1	+1
<i>Agrostis alba</i> L.	+1	1.1
<i>Triglochin maritima</i> L.	+1	+1
<i>Linum catharticum</i> L.	+1	+1
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	+1	—
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	—	1.1
<i>Sagina nodosa</i> Fenzl.	+1	+1
<i>Potentilla anserina</i> L.	+1	+1
<i>Rhinanthus major</i> Ehrh.	1.1	+1

Kaugemal analüüsides:

Centaurium erythraea Rafn (1, 2), *Odontites litoralis* Fries (1, 2), *Alopecurus ventricosus* Pers. (1), *Scirpus pauciflorus* Lightf. (2).

ka *Alopecurus ventricosus*'e kogumikke, neid eriti oja ja Nõgeste lõuka kaldail.

Mageda põhjavee mõjupiirkonnas Abade ja Kõrgeste lahe madalaid kalda alasid, mis suurvee ajal üle ujutatud, palistab 1—1,5 m laiuse võõtmena *Carex Goodenowii* — *Carex panicea* ühingu ini-tsiaalfaas, oma iseloomult avaühing, mille koosseis järgmine:

<i>Carex Oederi</i> Ehrh. var. <i>pulchella</i> L ö n n r.	2.2
<i>Scirpus pauciflorus</i> Lightf.	1.1
<i>Scirpus uniglumis</i> Link.	+1
<i>Potentilla anserina</i> L.	+1
<i>Mentha arvensis</i> L.	+1
<i>Juncus fuscoater</i> Schreb.	+1
<i>Juncus lamprocarpus</i> Ehrh.	+1
<i>Carex panicea</i> L.	+1

Tabel 8.

	1	2	3	4
<i>Carex Goodenowii</i> — <i>Carex panicea</i> ühingu optimaalfaas	Abade lahe N-kaldalt 10 m ²	Abade lahe W-kaldalt 10 m ²	Harilaiu S-osas olevalt ma-dalikult 10 m ²	Kõrgeste lahe O-kaldalt 10 m ²
Kohalikud karakterliigid:				
<i>Carex Goodenowii</i> Gay.	4.1	3.1	4.1	4.1
<i>Carex panicea</i> L.	2.1	1.1	1.2	3.1
<i>Mentha arvensis</i> L.	+1	+1	+1	+1
<i>Helleborine palustris</i> Schrank.	+1	+1	+1	+1
Kaalslased:				
<i>Galium uliginosum</i> L.	+1	+1	+1	+1
<i>Agrostis vulgaris</i> With.	1.1	—	—	—
<i>Potentilla anserina</i> L.	+1	+1	+1	+1
<i>Linum catharticum</i> L.	+1	—	—	—
<i>Molinia coerulea</i> Moench.	1.1	+1	+1	1.1
<i>Festuca rubra</i> L.	+1	—	+1	—
<i>Comarum palustre</i> L.	—	+1	+1	+1
<i>Deschampsia caespitosa</i> P. Beauv.	—	+1	+2	—
<i>Parnassia palustris</i> L.	+1	—	—	—
<i>Polygonum amphibium</i> L. f. <i>ter-</i> <i>restris</i> Leyss.	—	+1	—	—
<i>Caltha palustris</i> L.	—	+1	+1	+1
<i>Rhinanthus major</i> Ehrh.	—	+1	+1	—

Kaugemal ruutudest:

Eriophorum polystachium L. (1, 2), *Polygonum amphibium* L. f. *terrestre* Leyss. (1), *Comarum palustre* L. (1, 2), *Linum catharticum* L. (2), *Carex dioeca* L. (2), *Helleborine palustris* Schrank. (2), *Herminium monorchis* R. Br. (2), *Festuca ovina* L. (2), *Potentilla erecta* (L.) Hampe (3, 4), *Deschampsia caespitosa* P. Beauv. (4), *Agrostis vulgaris* With. (4).

Nagu analüüsidest nähtub, on nimetatud ühingu initsiaalfaas liigivaene, valitsevat vesist pinda eelistavad *Carex Oederi* v. *pulchella*, *Scirpus uniglumis*, *Scirpus pauciflorus* jt. Pideva taimkattega *Carex Goodenowii* — *Carex panicea* ühingu optimaalfaas katab niiskeid madalikke (endised laguunid — Kõrgeste lahest idas ja poolsaare lääneosas) ja järgneb initsiaalfaasile järvekaldail (tabel 8). Nagu analüüsidest näha, on ühingu koosseis ühtlane, suhteliselt vähese liikide arvuga. Kohtadel, kus karjatamine intensiivne (Harilaiu-esisel alal), on nimetatud tarnaühingu liikide arv üsna madal, koosnev peamiselt *Carex Goodenowii*'st. Olgu näitena toodud analüüs sellest:

<i>Carex Goodenowii</i> Gay	5.1
<i>Plantago maritima</i> L.	+.1
<i>Potentilla anserina</i> L. var. <i>sericea</i> Hayne	+.1
<i>Linum catharticum</i> L.	+.1
<i>Sagina procumbens</i> L.	+.1
<i>Mentha arvensis</i> L.	+.1

Nimetatud ühingu liigivaesust mõjustab teataval määral pinnase koosseis (mineraalpinnas), kuid kahtlemata on veel tähtsam karjatamisest tingitud selektsioon.

Harilikult kasvab kirjeldatud tarnaühing rohkem organogeen-setel mullaliikidel, kus ka koosseis liigirikkam, nagu näha Lippmaa antud (1932, lk. 110) *Carex Goodenowii* — *Carex panicea* ühingu koosseisust (analüüs Taugast idas, Pärnumaal):

<i>Equisetum palustre</i>	<i>Carex Oederi</i>
<i>Agrostis canina</i>	<i>Cardamine pratensis</i>
<i>Agrostis vulgaris</i>	<i>Comarum palustre</i>
<i>Festuca rubra</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Eriophorum polystachium</i>	<i>Viola epipsila</i>
<i>Carex dioeca</i>	<i>Primula farinosa</i>
<i>Carex Goodenowii</i>	<i>Mentha arvensis</i>
<i>Carex panicea</i>	<i>Pedicularis palustris</i>
<i>Galium palustre</i>	<i>Galium uliginosum</i>

Siin seltsib tarnadega veel rida sootaimi, neist eriti iseloomustav *Pedicularis palustris*, mis mineraalpinnal esinevas ühingus puudub.

Carex Goodenowii — *Carex panicea* ühingust kõrgemal järgneb *Sesleria* * *uliginosa* — *Primula farinosa* ühingu *Molinia coerulea* teisend (tabel 9).

Tabel 9.

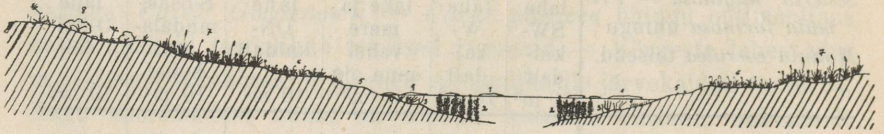
	1	2	3	4	5	6
<i>Sesleria* uliginosa</i> — <i>Primula farinosa</i> ühingu <i>Molinia coerulea</i> teisend.	Abade lahe SW- kal- dalt 10 m ²	Abade lahe W- kal- dalt 10 m ²	Laialepa lahe ja mere vahel enne oja 10 m ²	Kõrgeste lahe ON- kaldalt 10 m ²	Harilaiu S-osas, madala- mal kohal 10 m ²	Abade lahe O-kal- dalt 10 m ²
Kohalikud karakterliigid:						
<i>Molinia coerulea</i> Moench	3.1	4.1	4.2	4.1	4.1	4.1
<i>Primula farinosa</i> L. . . .	1.1	2.1	3.1	2.1	2.1	3.1
<i>Sesleria* uliginosa</i> Čelak.	—	—	+2	—	+2	—
<i>Helleborine palustris</i> Schrank.	+1	1.1	—	—	—	1.1
Kaaslased:						
<i>Agrostis vulgaris</i> With.	+2	+2	—	—	1.2	—
<i>Equisetum variegatum</i> Schl.	+1	+1	—	+1	—	1.1
<i>Pinguicula vulgaris</i> L. . .	—	—	—	—	—	+1
<i>Parnassia palustris</i> L. . .	—	+1	+1	+1	—	+1
<i>Briza media</i> L.	—	+1	+1	—	—	—
<i>Vicia cracca</i> L.	—	+1	+1	+1	+1	+1
<i>Carex Goodenowii</i> Gay.	+1	+1	1.1	+1	1.1	+1
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Hampe	—	—	+1	+1	—	+1
<i>Galium boreale</i> L.	+1	+1	—	—	—	+1
<i>Linum catharticum</i> L. . . .	+1	+1	+1	+1	+1	—
<i>Carex panicea</i> L.	2.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Galium uliginosum</i> L. . . .	+1	+1	+1	+1	+1	+1
<i>Potentilla anserina</i> L. . . .	+1	—	—	—	—	—
<i>Carex dioeca</i> L.	—	+1	—	+1	—	+1
<i>Trifolium repens</i> L.	—	+1	—	+1	+1	+1
<i>Festuca rubra</i> L.	—	+1	—	+1	+1	+1
<i>Rhinanthus major</i> Ehrh.	—	—	+1	—	+1	—
<i>Trifolium pratense</i> L. . . .	—	—	+1	+1	—	—
<i>Lotus corniculatus</i> L. . . .	—	—	—	—	—	+1
<i>Carex capillaris</i> L.	—	—	—	—	—	+1

Väljaspool analüüsiruute:

Carex dioeca L. (1), *Trifolium repens* L. (1), *Briza media* L. (1, 2), *Trifolium pratense* L. (1, 2, 5). *Carex diversicolor* Cr. (1), *Chrysanthemum leucanthemum* L. (3), *Anthoxanthum odoratum* L. (3), *Hierochloa odorata* (L.) Wahl. (3), *Festuca rubra* L. (3), *Agrostis vulgaris* With. (4), *Galium boreale* L. (4, 5), *Succisa pratensis* Moench. (5), *Eriophorum polystachium* L. (5), *Potentilla erecta* (L.) Hampe (5), *Drosera anglica* Huds. (6), *Sesleria* uliginosa* Čelak. (6).

Iseloomustavaiks liigeks on: *Molinia coerulea*, *Primula farinosa*, *Sesleria* uliginosa*, *Carex Goodenowii*, *Helleborine palustris*, *Equisetum variegatum* jt. (vt. tabel 9). Pinnase lubjavaesuse

tõttu on lubjalembeste taimeliikide, nagu on *Sesleria* **uliginosa*, arv vähene; *Molinia coerulea*’le on seesugune pinnas aga küllaldaselt sobiv. Üldiselt on *Sesleria** *uliginosa* — *Primula farinosa*

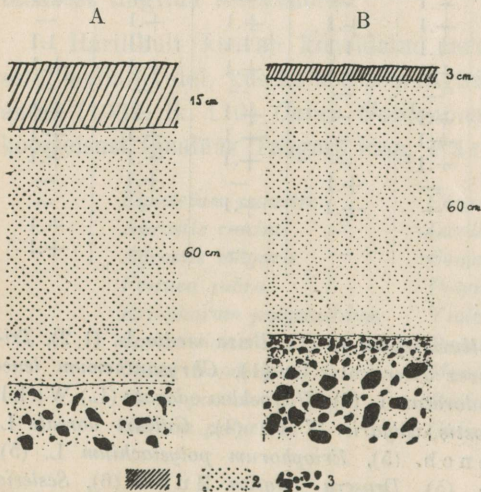


Joon 5. Abade lahe äärne taimkonna paigutus. 1. — *Polygonum amphibium* ja *Potamogeton natans*; 2. — *Myriophyllum spicatum*; 3. — *Potamogeton filiformis*; 4. — *Chara fragilis* var. *delicatula*; 5. — Vegetatsioonita vööde; 6. — *Carex Goodenowii* — *Carex panicea* niit; 7. — *Sesleria* **uliginosa* — *Primula farinosa* ühingu *Molinia coerulea* teisend; 8. — *Thymus serpyllum* — *Galium verum*’i ühing.

ühingu *Molinia* teisendis liikide kasvukõrgus ja tihedus suurem tarnauhingu omast, mida näib põhjustavat pindmise kihi huumuseisaldus (joon. 6).

4. Veetaimkond.

Nõrgalt soolases vees kasvavaist hemikrüptofüütidest ja krüptofüütidest esinevad ühe liigi individuidest koosnevad *Scirpus*



Tabernaemontani ja *Phragmites communis*’e kogumikud (oja, Laialepa lahe, Nõgeste lõuka ja Kõrgeste lahe kaldavees). *Phragmites communis* läheb sügavamale, kuna *Scirpus Tabernaemontani* eelistab madalamat vett. Mõlema liigi kogumikud võivad kasvada küll lähetikku, kuid näib siiski, et nad teineteisega ei segune.

Joon. 6. A. *Sesleria* **uliginosa* — *Primula farinosa* ühingu *Molinia coerulea* teisendi kohalt. B. *Carex Goodenowii* — *Carex panicea* ühingu kohalt. 1. — huumus; 2 — liiv; 3. — klibu.

Magedas vees Abade lahes kinnituvad liivases, mudakorruga kaetud põhjas *Polygonum amphibium*’i, *Myriophyllum*

spicatum'i, *Potamogeton natans*'i ja *Potamogeton filiformis*'e kogumikud. Ujulehti omavad liigid (*Potamogeton natans* ja *Polygonum amphibium*) katavad suurema osa järvepinna.

Meso-, mikro- ja nanofanerofüütide ühingud.

Mesofanerofüütide ühinguist esineb Harilailul fragmendina Abade lahest loodes, liivakal kruusal, vaid *Pinus silvestris*'e ühing. Nimeetatud ühingu moodustab peamiselt mänd, juhuslike liigidena kasvab kaske, haaba, kuuske ja noori pihlakaid. Männid enamikus



Joon. 7. Valitsevast edelatuulest mõjustatud ühekülgse võraga „merimänd“, randvallil.

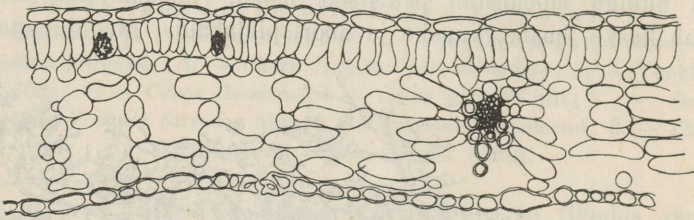
3—5 m kõrged, jändrikud, tihedalt oksistunud. Üksikud, mere läheduses olevad ühekülgised, tuulest puhutud võradega, laiuvalt lamavate okstega (joon. 7).

Vähese esinemisega on ka mikrofanerofüütidest koosnev *Salix cinerea* — *Salix nigricans*'i ühing. Seda leidub harvade kogumikudena Laialepa lahe ja poolsaare lääneranniku vahelisel alal. Üksikuid põõsaid kasvab ka *Pinus silvestris*'e ühingu all. *Salix cinerea* ja *Salix nigricans*'iga seltsivad *Salix pentandra*, *Salix livida*, *Salix repens* var. *arenaria* ja *Salix aurita*.

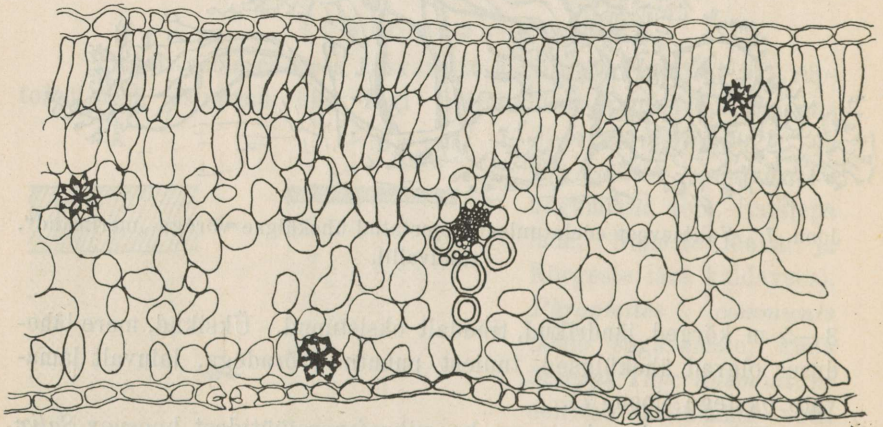
Laialisema levikuga on nanofanerofüütide ühinguist *Juniperus communis*'e ühingu kibuvitsa teisend. Katab poolsaare lõunaosas kiviseid randvalle, esineb pillatuna, fragmentaarselt peaaegu üle kogu ala (välja arvatud poolsaare kitsas kaelaosa idas). Koosneb nimeetatud ühingu teisend peamiselt *Juniperus communis*'est ja *Rosa*

glauca'st, nendega koos kasvavad *Rosa mollis*, *Rosa coriifolia*, *Cotoneaster integerrima*, *Sorbus suecica* (noored!), *Sorbus aucuparia*. Kadakad randvällel on madalad ja väga omapärase nn. „luite-kujuga“, mida põhjustab alaline tugev edelatuul. Merepoolne põõsakülg on lamav, aeglaselt tõusev, kuna vastaskülg peaaegu ristloodis

a



b



Joon 8. *Ribes alpinum*'i lehe ristilõigud. a) varjus kasvanud. b) lagedal randvallil, mererannal.

langev, omades seega teataval määral luite haabitust. Eemalt vaadatuna jätvad põõsad randvällel roomavate kogude mulje.

Juniperus communis'e ühingu kibuvitsa teisendiga koos esineb poolsaare lõunaosas *Ribes alpinum* — *Lonicera xylosteum*'i ühing, koosnev *Lonicera xylosteum*'ist ja *Ribes alpinum*'ist. Viimane on eriti rohke esinemisega rannikuosas, klibu ja munakate vällel, omades siin koonusjat, tihedalt lehitud oksist võra. Mage-

sõstra — kuslapuu ühing tungib ka kaugemale lagerannast ja esineb fragmendina *Juniperus communis*'e ja *Pinus silvestris*'e ühingute all. Varjus kasvavad magesõstra pöösad erinevalt tunduvalt lagedal kasvavaist. Lagedal kasvanud pöösaste lehed on läikivad, nahkjad, väikesed — kserofiilsed. Varjus kasvanud pöösaste lehed seevastu on suuremad, sügavamate väljalõigetega; lehe pind läiketa, üksikute karvakestega, lehed õhemad, õrnemad.

Üksikasjalisema kujutluse anatoomilisist iseärasusist (mis olenevad erilisist ökoloogilisist tingimusest) annavad järgnevad erinevaid kasvukohil kasvanud lehtede risti- ja pinnalõigud (joon. 8 ja 9).

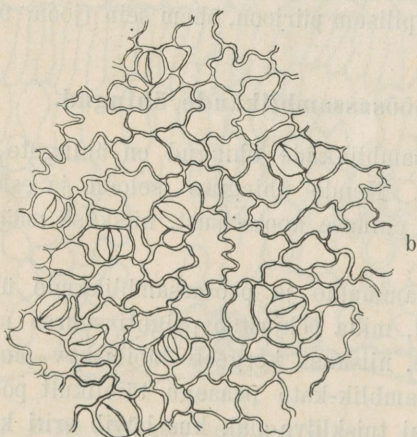
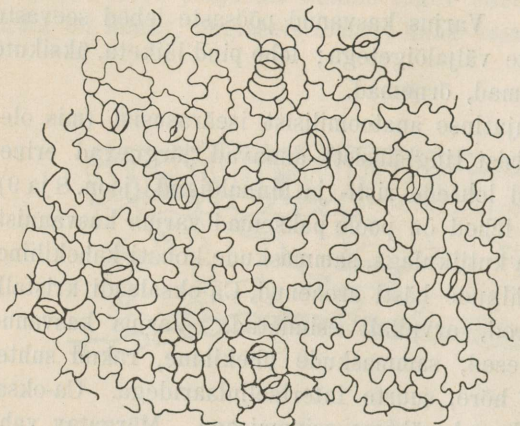
Lagedal kasvanud lehed on pöole paksemad varjus kasvanuist, epidermise rakud tugeva kutiikulaga, sammaskude kohati kahekihine, pikkade rakkudega. Tohlkude hästi arenenud, Ca-oksalaadi kristalldruidid suhteliselt suured, arvukalt esindatud. Varjus kasvanud lehed (ristilõigul), õhukesed, sammaskude ühekihine, rakud suhteliselt lühemad, tohlkude hõre, suurte intertsellulaaridega. Ca-oksalaadi kristalldruidid väikesed, vähema esinemisega. Märgatav vahe on ka epidermise rakkude piirjoontes ja seinade paksuses. Varjus kasvava lehe rakkudel on sopolisem piirjoon, õhem sein (joon. 9).

Sammalde ja pöösassamblikkude ühingud.

Sammalde ja pöösassamblikkude ühingud on ühingute kompleksides pinnalähedasemad. Nende ühingute iseloom ja esinemise amplituud oleneb suuresti pinnase koosseisust, niiskuse määrast ja valguse hulgast.

Harilailul esinevad sammalde ja pöösassamblikkude ühingud on nõrgalt välja kujunenud, mida põhjustab paiguti suure ulatuses esinev ebastabiilne, liivane, niiskust kergesti läbilaskev pinnakiht. Nii puudub sammal- ja samblik-kate peaaegu täielikult poolsaare ida- ja kaguosas — lagedal tuiskliiva-alal, kus hävib eriti kergesti just sammalkate. Suudavad kasvada vaid vähenõudlikud, kserofiilse ehitusega heliofiilsed liigid. Esimeseks samblaühingu järguks tuiskliiva-aladel, kus õistaimed pinda juba osalt kinnitanud, on *Ceratodon purpureus* — *Tortula ruralis*'e järk, milles mõõtuandvad *Ceratodon purpureus* L. ja *Tortula ruralis* Ehrh. Nendega seltsib harilikult: *Bryum inclinatum* Bryol. eur., *Bryum pallescens* Schleich., *Bryum cirratum* Hopp. et Hornsch., *Bryum pendulum* Schimp. ja *Leptobryum pyriforme* Wils. Peale nimetatud samblaliikide leidub *Peltigera rufescens* (Weis.) Humb. ja

madalais luitenõgudes niiskel liival maksasammalt *Preissia commu-*
tata Nees. Nimetatud samblaühingu järku leiame suuremate ja
väiksemate laikudena peale poolsaare ida- ja kaguosa veel lääne-

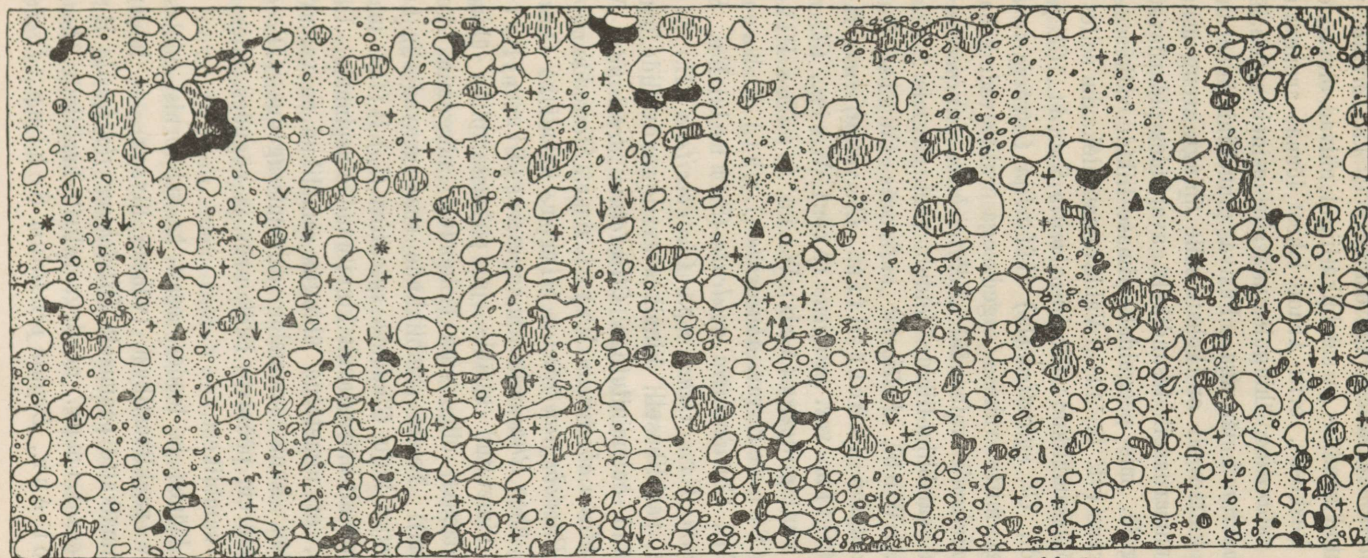


Joon. 9. *Ribes alpinum*'i lehe pinna-
lõigud (lehe alumiselt küljelt). a) var-
jus kasvanud lehest, b) lagedal kasva-
nud lehest.

rannikuala piirkon-
nas. Siin soolasel
randliival (Junkru-
lahe piirkonnas eriti
Ahisaare ots) oma-
vad tunduvat üle-
kaalu *Bryum*'i liigid
(*Bryum cirratum*
Hopp. et Hornsch.,
Bryum pendulum
Schimp., *Br. in-*
clinatum Bryol.
eur.). Laialepa lahe
kirdekaldal seltsib
Bryum'itega tiheda
kattena veel *Didy-*
modon rubellus
Bryol. eur.

Kohtadel, kus
peeneterase liivaga
seguneb jämedamat
ainest, ilmub esime-
sena väheste polstri-
tena munakate varjus
Tortella inclinata
Lipr. ja esineb ehk
küll väheste sagedu-
sega *Cornicularia*
aculeata (Schreb.)
Fr., *Cladonia pyxi-*
data (L.) Fr. ja *Alec-*
toria jubata (L.) Nyl.
var. *chalybeiformis*

A ch. (joon. 10). Niisugust iseloomu omab poolsaare kitsas kaelaosa. Aeg-
ajalt Abade lahe pool, püsivamal pinnal, randvallide varjukamates loh-
kudes, levib väiksemate ja suuremate polstritena *Rhacomitrium cane-*
scens (Tim m.) Brid., moodustades kohati ilusaid hall-rohelisi vaiban-



1+ 2↓ 3▲ 4~ 5∨ 6* 7↑ 8 9 10 11

Joon. 10. Üksikasjaline pilt poolsaare kitsast kaelaosast (10 m²) äärmiselt hõreda taimkattega. 1. — *Pimpinella saxifraga*; 2. — *Festuca rubra*; 3. — *Pulsatilla pratensis*; 4. — *Plantago maritima*; 5. — *Artemisia campestris*; 6. — *Hieracium umbellatum*; 7. — *Potentilla Crantzii*; 8. — *Thymus serpyllum*; 9. — *Tortella inclinata* ja *Cladonia pyxidata*; 10. — liiv; 11. — kivid.

deid. *Rhacomitrium canescens*'iga esineb koos ka *Tortula ruralis* Ehrh. Nimetatud sambla- ja sambliku-liigid näivad olevad eelkajajais poolsaare keskosas, eriti Abade lahest lõunas arenevale *Cladonia-Cetraria islandica* ühingule, mis siin esineb sageli läbisegi *Dicranum scoparium*'i järguga. Püsiva pinnakihi ja õistaimede ühingu varjava kaitse all on kohati selle ühingu areng üsna hoogus (eriti laguunisarnaseil tasandikel), avaldades pidurdavat mõju rohurinde ühingule, mis peegeldub viimase liikide väikeses katteväärtuses ja arvus (vt. lk. 11). Valdavat ülekaalu selles ühingus omavad põõsassamblikud: *Cladonia mitis* Sandt., *Cl. furcata* (Hds.) Schrad., *Cl. sylvatica* (L.) Hffm. ja *Cetraria islandica* (L.) Ach., kuigi mitte vähese sagedusega valitsevad kohati ka *Dicranum scoparium*'i vaibandid *Polytrichum juniperinum*'iga. Peale nimetatud sambliku-liikide leidub veel järgmisi: *Cladonia rangiferina* (L.) Web., *Peltigera rufescens* (Weis.) Humb., *Peltigera polydactylon* (Neck) Hffm., *Cl. rangiformis* Hffm., *Cl. rangiformis* Hffm. var. *pungens* (Ach.) Wain., *Cl. rangiformis* Hffm. var. *pungens* (Ach.) Wain. f. *foliosa* Flk., *Cl. foliacea* (Hds.) Schaer. var. *alcicornis* (Lght.) Schaer., *Cl. pyxidata* (L.) Fr., *Cornicularia aculeata* (Schreb.) Fr., *Stereocaulon tomentosum* Fr., *Usnea* sp., *Cl. coccifera* (L.) Willd. viimane rohkem paeklibuseil, kinnikasvavail randvallide harjadel. Samblaist seltsivad eelmainitutega *Climacium dendroides* Web. et Mohr., *Thuidium abietinum* Bryol. eur., *Stereodon cupressiformis* Brid., *Rhodobryum roseum* Simpr. kohati ka *Ceratodon purpureus* Brid. ühes *Rhacomitrium canescens* (Timm.) Brid'iga. Osaliselt levib nimetatud sambla ja põõsassambliku ühing ka Laialepa lahe idaosas, olles oma iseloomult nõrgemini kujunenud (ala lagedam). Teiste samblikkude seas omavad siin huvitavaid, peaaegu kerajat kuju *Cladonia sylvatica* (L.) Hffm. madalad puhmikud, mis vaevalt-märgatavalt kinnitunud aluspinnale. Üldiselt võiks tähendada, et nimetatud ühingus samblikud on valdavamad lagedamais osades, kuna sammalde esinemissagedus (*Dicranum scoparium*) on suurem põõsaste lähikonnas ja nõgudes, olles seega varjulembesemad samblikest.

Männikust läänes ja loodes, osalt ka tuletornist edelas, kus maapind koosneb paeklibustikust (vähese liivaga) — lubjarikas, moodustavad sammalkatte peamiselt *Ditrichum flexicaule* Hamp. ja *Tortella tortuosa* Limpr., nendega seltsib harilikult *Thuidium abietinum* Bryol. eur., *Bryum pendulum* Schimp., *Dicranum*

scoparium Hedw., *Climacium dendroides* Web. et Mohr., *Brachythecium albicans* Bryol. eur. ja maksasammal *Cephaloziella* sp.

Levikult kitsaulatuslikum on *Aulacomnium palustre* ühing. Esineb suhteliselt kuival, kruusasel pinnal (Abade lahest põhjas, männiku äärealadel ja kohati Laialepa lahe loodealal), kus kasvab juba üksikuid mäнди ja kadakaid. Iseloomulikud on *Aulacomnium palustre* Röhl., *Mnium cuspidatum* Leyss., *Thuidium abietinum* Bryol. eur., *Polytrichum juniperinum* Willd. ja *Polytrichum commune* L. (viimane poolsaare läänerranniku alal, luidete nõgudes, ca 20 cm paksusi vaibandeid moodustav).

Männiku varjulistes osades ja suuremais kadakapõõsais esineb *Pleurozium Schreberi* — *Hylocomium proliferum*'i ühingu laiike, mis koosnevad metsasamblaist — *Pleurozium Schreberi* Mitt., *Hylocomium proliferum* Lindb., *Thuidium Philibertii* Limpr., *Rhytidiadelphus triquetrus* Warnst., *Polytrichum gracile* Menz., *Stereodon cypressiformis* Brid. var. *lacunosum* Brid., *Dicranum undulatum* Ehrh., nendega koos seguneb paiguti *Rhytidiadelphus squarrosus* Warst., *Aulacomnium palustre* Schwaegr., *Thuidium abietinum* Bryol. eur., äärealadel *Peltigera rufescens* (Weis) Humb. Viimased on oma iseloomult enamikus niidusamblad, mida põhjustab männiku hõre puukasv. *Funaria hygrometrica* Sibth. kasvab männikus tuleasemete ümber.

Apofüütne *Rhytidiadelphus squarrosus*'e ühing levib Laialepa lahe lääne- ja edelakaldal. Valitseb puhtalt nimetatud samblaik, seguneb vaid kõrgemal üksikult *Aulacomnium palustre* Swaegr. ja *Thuidium abietinum* Bryol. eur.

Niiskeil madalikel ja järvekaldail (Abade ja Kõrgeste laht), mis ajuti üle ujutatud, moodustab samblakatte *Drepanocladus intermedius* — *Acrocladium cuspidatum*'i ühing. Valitsevad *Acrocladium cuspidatum* Warnst., *Drepanocladus intermedius* Warnst. ja *Drepanocladus lycopodioides*. Nendega koos kasvavad: *Fissidens cristatus* Wils., *Campylium stellatum* (Schreb.) Bryhn, *Campylium chrysophyllum* (Brid.) Bryhn, *Dicranum Bonjeani* De Not., *Preissia commutata* Nees.

Mudaseil, soolaseil rannikualadel puudub sammalkate peaaegu täielikult, esineb kohati vaid roheline vinetisena *Bryum Marratii* Wils. ja laiguti *Campylium chrysophyllum* (Brid.) Bryhn ühes *Bryum inclinatum* Bryol. eur., mis esinevaist *Bryum*'i liigest kasvab ka märjal.

Taimestikuline koosseis.

Ophioglossum vulgatum L. Madalail rannaniitudel, saliinses kõrgusastmes, kohati massilise esinemisega. Nõgeste lõuka loode- ja edelakaldal tihedate kogumikkudena *Deschampsia* — *Festuca rubra* ühingus ja oja kaldail *Festuca rubra* ühingus.

Botrychium lunaria (L.) Sw. Lõunaosas, kinnikasvavail paeklibuseil randvallel ja Abade lahest idas poolsaare ahenevas osas.

Aspidium filix mas (L.) Sw. Vaid üks eksemplar kadaka-pöösas, poolsaare lõunaosas.

Polypodium vulgare L. Nagu eelminegi, kuid tihedama esinemisega.

Equisetum arvense L. Männiku alustaimestik. Esineb ka Haagi lõuka ja Uudepanga lahe vahelisel liiva-alal madalates nõgudes koos *Carex hirta* ja *C. arenaria*'ga. Siin-kasvavad indiviidid madalad, hargnenud, lamavad.

Equisetum silvaticum L. Männikus, üksikult esinev.

Equisetum variegatum Sch. Rohkesti *Sesleria* * *uliginosa* — *Primula farinosa* ühingu *Molinia coerulea* teisendis Abade ja Kõrgeste lahe kaldail.

Juniperus communis L. Levinud üle terve poolsaare.

Picea excelsa (Lam.) Link. Üksikud 3—5 m kõrgused eksemplarid määndide keskel ja Abade lahe piirkonnas.

Pinus silvestris L. Moodustab väikese kogumiku — männiku — poolsaare lõunaosas, üksikuid madalaid „merimände“ esineb pillatult üle poolsaare.

Populus tremula L. Noored, kuni 6 m kõrgused, männikus ja üksikuid poolsaare lääneosas koos pajude ja kasega.

Salix repens L. ssp. *eurepens* O. Seemen. Kogumikkudena kasvav, poolsaare lääneosas (Laialepa lahe läänekalda ja mere vahelisel alal). Abade lahest põhjas esineb *Salix repens* L. ssp. *eurepens* O. Seemen var. *arenaria* Andress.

Salix livida Wahlenb. Männikus, pöösasrindes, Abade ja Uudepanga lahe vahelisel alal steriilsel kruusa sillutisel madalaid pinna ligi lamavaid kuni 10 cm kõrgusi tihedaid laiike moodustav.

Salix nigricans Sm. Sage, koos eelmisega, omades samuti lagedal madalaid laiike moodustavat kuju.

Salix cinerea L. Männikus, Abade lahe kaldapiirkonnas, Laialepa lahe (läänekalda) ja mere vahelisel alal.

Salix pentandra L. Männikus.

- Salix aurita* L. Koos eelmisega.
- S. phyllicifolia* L. Koos *Salix cinerea* ga.
- Salix daphnoides* Vill. Poolsaare läänekaldal, Haagi lõuka ja Uudepanga lahe vahelisel alal ca 50 cm pikkuste vaipistikutena esinev. Metsaküla luitevallil on pistikud juba kuni 6 m kõrgused puud.
- Salix caprea* L. Männikus, koos haavaga.
- Corylus avellana* L. Üksikud mändide all kasvavad.
- Betula pubescens* L. Koos haabade ja pajudega männikus ja Laialepa lahe ja mere vahelisel alal.
- Urtica dioeca* L. Haagi lõuka ja Junkru lahe ranna-alal, hari-likust veeseisust kõrgemal adrudega väetatud umbrohtude vöös.
- Rumex acetosa* L. Poolsaare läänerranna ja Laialepa lahe vahelisel alal, madalamail kohil.
- Rumex acetosella* L. Randvallidel üle terve ala esinev.
- Rumex crispus* L. Rannikualadel (Haagi lõuka ja Junkru lahe piirkonnas) umbrohtude vöös.
- Polygonum amphibium* L. f. *aquaticum* Leys. ilusate kogumikkudena Abade ja Kõrgeste lahes.
- f. *terrestre* Leys. Abade ja Kõrgeste lahe, Nõgeste lõuka kaldaaladel.
- Polygonum aviculare* L. var. *litorale* (Link) Koch. Junkru lahe kaldal umbrohtude vegetatsioonis.
- Polygonum convolvulus* L. Poolsaare kruusasel kaelaosal (*Thymus serpyllum* — *Galium verum*'i ühingu initsiaalfaasis).
- Atriplex hastatum* L. Levinud Haagi lõuka ja Junkru lahe madalal liivasel rannikualal.
- Atriplex litorale* L. Suuri kogumikke moodustav roiskuvail adrukuhjatistel oja suubumisalal ja Haagi lõuka rannal.
- Chenopodium album* L. Harilik umbrohtude vöös.
- Salsola kali* L. Haagi lõuka põhjakaldal ja poolsaare läänerrannikul (Junkru lahe ja tuletorni vahe-alal) rikkalikult esinev.
- Stellaria graminea* L. Abade lahe kaldaalal ja poolsaare lõunaosas kadakate varjus. Kohati ka saliinses vöötmes.
- Cerastium caespitosum* Gil. Üle terve ala pillatult esinev.
- Cerastium semidecandrum* L. Koos eelmisega.
- Sagina nodosa* Fenzl. Levinud üle kogu ala.
- Sagina procumbens* L. Haagi lõuka ja Uudepanga lahe vahelisel alal, niiskel liival, kohati tihedate laikudena.
- Honckenya peploides* Ehrh. Liivasel rannikualal, soolase vee

mõjupiirkonnas, harilik, eriti rikkalikult Junkru lahe ja tuletorni vahelisel alal.

Arenaria serpyllifolia L. Üksikult, kuivas niidu vegetatsioonis Laialepa lahe ja Ahisaare lõuka vahelisel alal.

Herniaria glabra L. Poolsaare loodeosas; Laialepa ja Abade lahe vahelisel kuival liivasel pinnal.

Viscaria vulgaris Roehl. Dr. E. Lepik'u andmeil (1931).

Silene nutans L. Üle kogu poolsaare (*Thymus serpyllum* — *Galium verum*'i ühingus).

Lychnis flos cuculi L. Laialepa lahe äärsel apofüütsel *Deschampsia* — *Festuca rubra* niidul üksikult, kohati.

Dianthus deltoides L. Pillatult üle terve ala, poolsaare lõunaosas (*Thymus serpyllum* — *Galium verum*'i ühingu degeneratsioonifaasis). Esineb ka valgeõiene teisend.

Caltha palustris L. Abade ja Kõrgeste lahe kaldail, poolsaare lõunaosas *Carex Goodenowii* — *Carex panicea* ühingus.

Pulsatilla pratensis Mill. Üle terve poolsaare esinev. Sage randvallel.

Ranunculus acer L. Niiduvegetatsioonis esinev, Laialepa lahe läänekaldal, Abade ja Kõrgeste lahe kaldaaladel.

Ranunculus bulbosus L. Poolsaare edelaosas, kiviseil kinnikasvavail randvallel.

Thalictrum flavum L. Lõunaosas randvallel esinevas kuivas niiduvegetatsioonis, üksikuid eksemplare ka kadakapõõsais.

Cakile maritima Scop. Haagi lõuka põhjakaldal ja poolsaare läänerannikul (Junkru lahe ja tuletorni vahealal) adrudest väetatud liivasel aluspinnal, rikkalikult esinev.

Isatis tinctoria L. Haagi lõuka looderannal, klibukuhjatistel, üksikuid indiviide ka Junkru lahe piirkonnas.

Crambe maritima L. Poolsaare edela- ja kirderanniku alal, kogumikkudena.

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. Oja põhjakaldal, adru dega väetatud umbrohtude võös.

Arabis hirsuta (L.) Scop. Poolsaare lõunaosas, kinnikasvavail randvallel.

Erysimum hieraciifolium L. Haagi lõuka põhjakaldal, Junkru lahe ja tuletorni vahelisel alal, liivasel pinnal.

Draba incana L. Lõunaosas randvallel esinevas kuivas niiduvegetatsioonis, üksikult.

Draba verna L. Harilaiu-esisel alal, *Thymus serpyllum* — *Galium verum* i ühingus, harva.

Thlaspi arvense L. Umbrohtude vöös, adruvallil, Junkru lahe piirkonnas oja kaldail, Haagi lõuka põhja- ja looderannal.

Sisymbrium sophia L. Koos eelmisega.

Capsella bursa pastoris Med. Nagu eelminegi.

Brassica campestris L. Nagu eelminegi.

Drosera anglica Huds. Abade ja Kõrgeste lahe läänekaldal, *Carex Goodenowii* — *C. panicea* ühingus.

Sedum acre L. Harilik tervel poolsaarel liivasel pinnal ja klibuseil randvattel.

Parnassia palustris L. *Carex Goodenowii* — *Carex panicea* ühingus, Abade ja Kõrgeste lahe kaldaaladel ja madalail kohil poolsaare lääne- ja loodeosas.

Saxifraga granulata L. Männiku kirdeserval ja Abade ja Laialepa lahe vahelisel alal.

Ribes alpinum L. Poolsaare lõunaosas, männikus ja lagedal klibust koosnevail randvattel Nõgeste lõuka ümbruses.

Ribes pubescens Hedl. (coll.). Dr. E. Lepik'u andmeil (1931).

Sorbus acuparia L. Poolsaare lõunaosas kadakaalal, üksikud noored 2—3 m kõrgused indiviidid.

Sorbus suecica (L.) Krok et Almquist. Koos eelmisega, üks noor eksemplar.

Rubus caesius L. Harilaiu läänerannal tuletorni ja Junkru lahe vahealal, adruva väetatud liival koos *Cynoglossum officinale* L., *Isatis tinctoria* L. jt.

Fragaria vesca L. Poolsaare lõunaosas madalais kadakapõõsais ja kõrgemate varjul, massiliselt.

Fragaria viridis Duch. Harilaiu lõunaosas kiviseil randvattel, kuivas niiduühingus, männiku ja oja vahelisel kuival liivasel alal.

Comarum palustre L. Madalamail nõgude ja järvikute kaldail, *Carex Goodenowii* — *Carex panicea* ühingus.

Potentilla argentea L. Männiku idaserval, Laialepa lahe läänekalda ja mere vahelisel alal, kuival liivasel pinnal.

Potentilla Crantzii Beck. Üle terve poolsaare kuival liivasel ja kruusakal pinnal.

Potentilla erecta (L.) Hampe. Esineb niiskeis niiduühinguis järvikute kaldail ja madalamais nõgudes, ka männikus.

Potentilla reptans L. Poolsaare lõuna- ja lääneosas kadaka- ja kibuvitsapõõsaste läheduses sage. Kohati ka saliinses vöötmes.

Potentilla anserina L. var. *sericea* Hayne. Haagi lõuka ja Uudepanga lahe vahelisel liivaalal ja liivastel rannaaladel läänes ja kagus. Koos var. esineb ka tüüpiline vorm (tiheda karvkattega alumisel lehepinnal), mis on vähema esinemissagedusega, niiske- mail kohil.

Geum urbanum L. Dr. E. Lepik'u andmeil (1931).

Geum rivale L. Üksikud indiviidid männikualuses taimestik.

Filipendula ulmaria (L.) Maxim. Kõrgeste lahest idas kadakate varjul, harva.

Filipendula hexapetala Gil. Kiviseil randvälle, poolsaare lõunaosas sage.

Alchemilla pubescens (Lamarck.) Buser. Koos eelmisega, üksikult.

Rosa glauca Vill. Levib poolsaare liivasest ahenevast kaela- osast läänes — Haagi lõuka kaguranna ja Kiipsaare nurga vahealal.

Rosa coriifolia Fries. Nagu eelmine.

Rosa mollis Sm. Nagu eelmine.

Medicago lupulina L. Nõgeste lõuka loodekaldal, üksikute laigukestena.

Trifolium fragiferum L. Ojakaldail ja Nõgeste lõuka äärsel *Juncus Gerardi* niidul, saliinses vöötmes.

Trifolium repens L. Esineb madalas niikes niiduvegetatsioon- is, kui ka poolsaare lõunaosas, randvällel.

Trifolium montanum L. Kuivade niitude äärealadel, sage.

Trifolium arvense L. Levinud poolsaare lõuna- ja lääneosas.

Trifolium pratense L. Sage Laialepa lahe kaldaäärseil niitudel, levib siit Nõgeste lõukani.

Trifolium procumbens L. Laialepa lahe läänekaldal ja pool- saare lõunaosas kuivas niiduvegetatsioon, sage.

Anthyllis vulneraria L. Harilik tervel poolsaarel, liiva- ja kruusapinnal. Õite värvus varieerub kollasest tumepunaseni.

Lotus corniculatus L. Koos *Trifolium montanum* 'iga.

Astragalus glycyphyllus L. Kõrgeste lahest idas, randvallil kadakapõõsas, üksikud eksemplarid.

Vicia cracca L. Sage kinnikasvavail randvällel. *Sesleria* * *uliginosa* — *Primula farinosa* ühingu *Molinia* teisendis (Abade ja Kõrgeste lahe kalda-piirkonnas) ja Laialepa lahe äärses niidu- vegetatsioon.

Vicia sepium L. Männikus, rohurindes.

Lathyrus maritimus L. Poolsaare läänerannal (Junkru lahe ja tuletorni vahel) liivasel randvalli nõlval ca 10 m² suuruse kogumikuna. Üksikuid lamavaid indiviide Ahisaare lõuka kaldal, *Eryngium maritimum*'i kogumiku lähedal.

Melilotus officinalis Desr. Nõgeste lõuka loodekaldal koos *Medicago lupulina*'ga.

Melilotus albus Desr. Nagu eelmine.

Geranium sanguineum L. Poolsaare lõunaosas, kiviseil kinnikasvavail randvallel.

Geranium robertianum L. Poolsaare lõunaosas, Nõgeste lõuka ümbruses adrudega väetatud klibukuhjatistel.

Geranium molle L. Oja lõunakaldal kõrgemal *Festuca rubra* niidust, koos *Linaria vulgaris*'e, *Bromus mollis*'e jt.

Linum catharticum L. Harilik tervel poolsaarel, esineb nii niiskel soolakal kui ka kuival liivasel pinnal.

Polygala amarella Crantz. Laialepa lahe läänekaldal oleval niidul, harva.

Polygala comosa Schkuhr. Dr. E. Lepik'u andmeil (1931).

Rhamnus frangula L. Männikus koos noorte kaskede ja pajudega.

Hypericum perforatum L. Männikust lõunas, kinnikasvavail randvallel ja kadakapõõsais.

Viola palustris L. Niiduvegetatsioonis Laialepa lahe kaldal hulgaliselt esinev.

Viola rupestris Schm. Sage. Uudepanga lahe ja Haagi lõuka vahelisel alal kuni Abade ja Laialepa laheni.

Viola canina L. v. *ericetorum* Schr. Oja lõunakalda ja männiku vahelisel alal, kibuvitsapõõsaste lähikonnas.

Lythrum salicaria L. Vaid üksikindiviide Nõgeste lõuka loodekaldal.

Epilobium palustre L. Abade, Kõrgeste lahe kaldail ja madalais kohis poolsaare lääneosas, *Carex Goodenowii* — *Carex panicea* ühingus.

Epilobium angustifolium L. Abade lahest põhjas üksiku kogumikuna kasvav.

Myriophyllum spicatum L. Abade lahes rohkelt esinev.

Eryngium maritimum L. Poolsaare liivasel edelarannal, kogumikuna koos *Honckenya peploides* Ehrh. ja *Elymus arenarius* L. Üksikindiviide pillatult Uudepanga lahe ja Haagi lõuka rannal.

- Chaerophyllum silvestre* (L.) Sch. et Thell. Umbrohtude vegetatsioonis Haagi lõuka looderannal ja Junkru lahe piirkonnas.
- Carum carvi* L. Laialepa lahe loodekaldal, niidul.
- Pimpinella saxifraga* L. Harilik tervel poolsaarel.
- Seseli libanotis* (L.) Koch. Männikust lõunas, kiviseil randvõllel, kuivas niiduvegetatsioonis sage.
- Empetrum nigrum* L. Abade lahest põhjas, laikudena esinev.
- Pyrola rotundifolia* L. Männikus alustaimestik, kohati.
- Pyrola uniflora* L. Koos eelmisega, mändide all kasvav.
- Vaccinium vitis idaea* L. Männikus, kohati.
- Vaccinium uliginosum* L. Männiku loodeserval, madalal alal, *Juncus balticus*'e kogumiku juures, üksikud madalad (10—15 cm kõrgused) antotsüaanirikaste lehtedega eksemplarid.
- Calluna vulgaris* (L.) Salisb. Nagu eelmine, üksiku tordina esinev.
- Primula officinalis* Jacq. Abade lahest lõunas, *Thymus serpyllum* — *Galium verum*'i ühingu degradatsioonistaadiumis. Üksikult kasvav.
- Primula farinosa* L. Järvikute (Abade, Kõrgeste lahe) kaldavöös ja poolsaare lääneosas niiskeil madalail kohil, niiduvegetatsioonis.
- Androsace septentrionalis* L. Tervel alal sage.
- Lysimachia vulgaris* L. Dr. E. Lepik'u andmeil (1931).
- Glaux maritima* L. Nõgeste lõuka looderannal ja ojakaldail, saliinses kõrgusastmes koos *Juncus Gerardi*'ga.
- Centaurium erythraea* Rafn. Koos eelmisega, sage.
- Centaurium pulchellum* Druce. Oja kaldail, *Juncus Gerardi* niidul, kohati.
- Gentiana uliginosa* Willd. Koos *Glaux maritima* ja *Centaurium erythraea*'ga.
- Menyanthes trifoliata* L. Abade ja Kõrgeste lahe kaldaalal.
- Cynoglossum officinale* L. Haagi lõuka, oja ja tuletorni vahelisel liivasel kaldaalal sage, koos *Elymus arenarius*'ega.
- Asperugo procumbens* L. Dr. E. Lepik'u andmeil (1931).
- Myosotis micrantha* Pall. Oja lõunakaldal, koos *Geranium molle*, *Linaria vulgaris*, *Bromus molis* jt.
- Echium vulgare* L. Nõgeste lõuka piirkonnas adrudega väetatud munakate vallil.
- Anchusa arvensis* L. Dr. Lepik'u andmeil (1931).
- Brunella vulgaris* L. Niiduvegetatsioonis harilik; poolsaare lääneosas ja Abade ja Kõrgeste lahe piirkonnas.

Satureja acinos (L.) Scheele. Poolsaare lõunaosas kiviseil randvällel, kadakaalal esinev.

Thymus serpyllum L. (coll.). Harilik üle terve ala, liival, kruusal ja klibusel paerihval.

Lycopus europaeus L. Laialepa lahe ja Ahisaare lõuka vahelisel alal oleval madalikul, koos *Carex Goodenowii*, *Primula farinosa* jt.

Mentha arvensis L. Abade ja Kõrgeste lahe kaldal *Carex Goodenowii* — *Carex panicea* ühingus.

Mentha arvensis L. × *Mentha aquatica* L. Uudepanga lahe ja Haagi lõuka vahelisel alal, niiskel liivasel pinnal (3 cm kõrgused eksemplariid).

Galeopsis tetrahit L. Umbrohtude vegetatsioonis oja põhjakaldal Junkru lahe piirkonnas.

Solanum dulcamara L. f. *marinum* Babingt. Haagi lõuka looderannal ja Junkru lahe ääres võrgumaja ligidal, mererannal.

Solanum nigrum L. Dr. E. Lepik'u andmeil (1931).

Linaria vulgaris Miller. Haagi lõuka looderannal ja oja lõunakaldal, Laialepa lahe ida- ja kagurannal.

Veronica spicata L. Kinnikasvavail randvällel, poolsaare lõunaosas.

Veronica chamaedrys L. Junkru lahe põhjakaldal, võrgumaja juures koos *Isatis tinctoria*, *Sisymbrium sophia* jt.

Veronica officinalis L. Männikus, Abade lahest lõunas, liivasel kui ka paeklibusel pinnal, harilik.

Odontites litoralis Fries. Halofiilseil randniitudel saliinses kõrgusastmes, oja kaldaaladel ja Nõgeste lõuka looderannal rikkalikult esinev, koos *Juncus Gerardi*, *Glaux maritima*, *Triglochin maritima* jt.

Euphrasia stricta Host. Esineb kinnikasvavail paeklibuseil randvällel poolsaare lõunaosas.

Euphrasia curta Fr. Uudepanga lahe rannikualal, koos *Carex Goodenowii*, *Carex panicea*, *Linum catharticum*'i jt.

Rhinanthus major Ehrh. Soolase vee mõjupiirkonnas, niiduvegetatsioonis, koos *Odontites litoralis*'ega. Ka kasvab siin hariliku *R. major*'i põhivormiga koos eriline väike vorm, 7,5—8,5 cm pikkused indiviidid, 2—3 lehepaariga harunemata varrel. Lehed, tupp ja ka varv üksikute näärmekarvadega.

Pinguicula vulgaris L. Abade ja Kõrgeste lahe kaldaalal, üksikult esinev.

Plantago lanceolata L. Poolsaare loodeosas sage. Esineb ka männiku ja Abade lahe ümbruses.

Plantago maritima L. Levib üle terve poolsaare, nii saliinses kui ka suprasaliinses astmes. Harilik.

Asperula tinctoria L. Klibuseil randvällel, kuivas niiduvegetatsioonis, poolsaare lõunaosas.

Galium Vaillantii DC. Junkru lahe ja Haagi lõuka rannikualal, umbrohtude vöös.

Galium uliginosum L. Järvikute kaldavöös ja niiskeis lohkudes koos *Carex panicea*, *Mentha arvensis*'e jt.

Galium boreale L. Harilik üle terve poolsaare.

Galium verum L. Koos eelmisega.

Galium mollugo L. Dr. E. Lepik'u andmeil (1931).

Lonicera xylosteum L. Ala lõunaosas, koos kadakatega randvällel, rühkpinnal.

Valeriana officinalis L. Nõgeste lõuka piirkonnas, umbrohtude vegetatsioonis, sage.

Scabiosa columbaria L. Poolsaare lõunaosas, kinnikasvavail randvällel, harilik.

Succisa pratensis Moench. Kõrgeste lahest idas olevas madalikus, koos *Parnassia palustris*, *Carex panicea*, *Mentha arvensis*'e jt.

Campanula glomerata L. Nõgeste lõukast loodes, randvalli nõlval, üksikult esinev.

Campanula rotundifolia L. Harilik tervel alal, eriti Abade lahe ümbruses.

Campanula persicifolia L. Laialepa ja Abade lahe vahelisel alal, üksikute kogumikkudena.

Campanula patula L. Dr. E. Lepik'u andmeil (1931).

Jasione montana L. Harilik, koos *Campanula rotundifolia* jt.

Aster tripolium L. Haagi lõuka ja oja kaldavöös, ilusate kogumikkudena.

Trimorpha acris Cass. Levinud üle poolsaare, sage.

Antennaria dioeca Gaertn. Nagu eelminegi.

Achillea millefolium L. Poolsaare loode- ja lõunaosas, liivaseil ja kiviseil randvällel.

Chrysanthemum leucanthemum L. Kõrgeste lahest idas oleva madaliku veerudel ja ümbritsevail randvällel.

Matricaria inodora L. Oja põhjakaldal võrgumaja juures.

Anthemis arvensis L. Nagu eelmine.

Tanacetum vulgare L. Poolsaare lõunaosas, kadakapõõsais, üksikult.

Artemisia campestris L. Esineb üle terve poolsaare (madalad, maa ligi, radiaalselt laiuvate harudega).

Artemisia rupestris L. Poolsaare lõunaosas, kiviseil, kinnikasvavail randvällel, sage.

Carduus crispus L. Junkru lahe ja Haagi lõuka loodekaldal, umbrohtude vöös.

Cirsium arvense (L.) Scop. Koos eelmisega; üksikuid indiviide ka Laialepa lahe loodekalda alal.

Cirsium lanceolatum Hill. Undepanga lahe ja Haagi lõuka vahelisel alal, üksikute madalate puhmikutena liivaluiteil.

Centaurea jacea L. Poolsaare lõunaosas, kadakapõõsais; Laialepa lahe lõunakaldal ja Junkru lahe ääres umbrohtude vöös.

Leontodon autumnalis L. Randniitudel: Nõgeste lõuka, Laialepa lahe ja oja kaldail, koos *Juncus Gerardi* ga.

Crepis tectorum L. Poolsaare loodeosas ja Abade lahest põhjas, üksikult kasvav.

Sonchus arvensis L. Haagi lõuka, Junkru ja Laialepa lahe kaldail, koos *Cirsium arvense* jt. umbrohtudega.

Taraxacum sp. Randniitudel koos *Juncus Gerardi* ga.

Hieracium pilosella L. Harilik, levib üle kogu ala.

Hieracium umbellatum L. Nagu eelminegi, harilik.

Potamogeton filiformis Pers. Laialepa ja Abade lahes, liivasel aluspõhjal, kogumikkudena kasvav, koos *Chara fragilis* v. *delicatula* Desv.

Potamogeton natans L. Abade ja Kõrgeste lahes, moodustades kogumikke, kattes ujulehtedega suhteliselt palju veepinda.

Myriophyllum spicatum L. Abade lahes, kogumikkudena kasvav.

Triglochin maritima L. Poolsaare loode- ja lääneranniku alal, saliinses kõrgusastmes (Nõgeste lõuka, Laialepa lahe ja oja kaldail).

Triglochin palustris L. Mererannal, koos eelmisega; Haagi lõuka ja Undepanga lahe vahelisel alal, lohkudes, niiskel liival.

Anthoxanthum odoratum L. Levinud poolsaare lõuna- ja loodeosas, kuivemas niiduvegetatsioonis.

Hierochloë odorata (L.) Wahlenb. Abade lahe kaldal; Laialepa lahe ja Ahisaare lõuka vahelisel alal olevas madalikus, *Sesleria*

* *uliginosa* — *Primula farinosa* ühingu *Molinia coerulea* teisen-
dis, sage.

Phleum Boehmeri Wibel. Männikus, harva.

Phleum nodosum L. Dr. E. Lepik'u andmeil (1931).

Alopecurus ventricosus Pers. Nõgeste lõuka, oja ja Laialepa lahe kaldavöös, võrdlemisi suuri kogumikke moodustav.

Agrostis alba L. Ojakaldail ja Nõgeste lõuka looderannal, *Juncus Gerardi* ühingus ja sellest kõrgemal halofiilsel *Festuca rubra* niidul. Avaühingus „Ahisaare otsal“ esineb *Agrostis alba* L. var. *maritima* Koch. koos *Triglochin maritima*, *Centaureum erythraea* jt.

Agrostis vulgaris With. Männiku alustaimestik; Abade ja Kõrgeste lahe äärsel niidul.

Calamagrostis epigeios Roth. Männiku kirdeveerul, kõrgemal kühmäl ja Abade lahest põhjas, üksikute tuttidena esinev.

Ammophila arenaria Link. Poolsaare edela-, lääne- ja kirderannikul rohkete kogumikkudena kasvav.

Sieglingia decumbens Bernh. Laialepa lahe läänekaldal, niidul ja Kõrgeste lahes idas oleva madaliku lääne- ja loodeosas, sage.

Deschampsia caespitosa P. Beauv. Kõrgeste lahest idas oleval madalikul, Abade ja Laialepa lahe läänekaldal, niidul.

Arrhenatherum elatius M. et K. Nõgeste lõuka põhjarannal supraaliinses kõrgusastmes.

Avena pratensis L. Poolsaare lõunaosas, kiviseil randvällel, kuivas niiduühingus.

Avena pubescens Huds. Nagu eelmine.

*Sesleria *uliginosa* Čelac. Kõrgeste lahest idas olevas madalikus; Abade lahe läänekaldal, oja ja männiku vahelisel niidul.

Phragmites communis Trin. Laialepa lahe põhja- ja läänekalda vees kogumikkudena kasvav.

Molinia coerulea Moench. Levinud rikkalikult madala (25 cm) vormina niidutaimkonnas tervel alal. Abade, Kõrgeste, Laialepa lahe kaldail; madalikes: Kõrgeste lahest idas, Laialepa lahe ja Ahisaare lõuka vahelisel alal.

Briza media L. Poolsaare lõuna- ja lääneosas, niidul harilik.

Dactylis glomerata L. Dr. E. Lepik'u andmeil (1931).

Poa trivialis L. Nagu eelmine.

Poa irrigata Lindm. Nagu eelmine.

Poa angustifolia Sm. Nagu eelmine.

Poa compressa L. Abade lahest idas, liivaste randvallide nõgudes ja männikus.

Festuca rubra L. Nõgeste lõuka, oja ja Laialepa lahe lääne-kaldal, niiduühinguis, randvallel lõunaosas; var. *arenaria* (Osbeck) Fries, luidetel, Udepanga lahe ja Haagi lõuka vahelisel tuisk-liiva alal.

Festuca ovina L. Kuivas niiduvegetatsioonis, randvallidel, poolsaare lõunaosas.

Bromus mollis L. Tervel poolsaarel, niiduühingute äärealadel, kuivemal.

Nardus stricta L. Abade lahest põhjas; Laialepa lahe ja poolsaare lääneranniku vahelisel alal, mätastena koos *Antennaria dioeca*, *Trifolium arvense*, *Dianthus deltoides* jt.

Agropyron repens P. Beauv. Mererannal, Haagi lõuka ja Junkru lahe piirkonnas, umbrohtude võõs, roiskuval adrul.

Elymus arenarius L. Esineb palistisena ümber poolsaare, moodustades ulatusliku kogumiku läänerannikualal (Junkru lahest kuni tuletornini, jätkudes siit edasi kirderannikule. Hõredamaid kogumikke esineb Haagi ja Ahisaare lõuka rannal).

Eriophorum polystachium L. Abade lahe põhjakaldal ja Kõrgeste lahest idas oleval madalikul, üksikult.

Scirpus rufus Schrad. Ojakaldail, saliinses kõrgusastmes, kohati puhtaid kogumikke moodustav.

Scirpus Tabernaemontani Gmel. Nõgeste lõuka, Laialepa lahe ja oja kaldail kogumikkudena kasvav.

Scirpus pauciflorus Lightf. Oja kaldal, Abade, Kõrgeste lahe ja Nõgeste lõuka loodekaldal, vee piiril, liivasegasel mudapinnal.

Scirpus palustris L. Abade ja Kõrgeste lahe ääres.

Scirpus uniglumis Link. Koos eelmisega, siis veel oja kaldal ja Nõgeste lõuka loodekaldal *Juncus Gerardi* ühingus.

Schoenus ferrugineus L. Laialepa lahe ja Ahisaare lõuka vahealal oleval madalikul, vähe.

Carex dioeca L. Abade ja Kõrgeste lahe kaldal koos *Carex panicea* ja *Carex Goodenowii* ga.

Carex pulicaris L. Laialepa lahe loode- ja oja kagukalda vahelisel niidul, harva.

Carex distans L. Nõgeste lõuka rannal üksikud indiviidid.

Carex disticha Huds. Nagu eelmine, harva.

Carex arenaria L. Levib üle terve ala, harilik liivaseil randvallel ja luiteil.

Carex Goodenowii Gay. Poolsaare lääneranniku ja Laialepa lahe vahelisel alal, madalikel; Abade ja Kõrgeste lahe kaldail; Uudepanga ja Haagi lõuka vahealal, niiskel liival. Valdavam komponent poolsaare madalniidu taimestik.

Carex panicea L. Nagu eelmine.

Carex verna Chaix. Poolsaare lõunaosas, klibuseil, kinnikasvavail randvälle, sage.

Carex diversicolor Cr. Abade lahe idakaldal, koos *Primula farinosa*, *Molinia coerulea* jt.

Carex Oederi Ehrh. var. *pulchella* Lönnr. Abade ja Kõrgeste lahe kaldail, üsna vee piiril, koos *Scirpus pauciflorus*, *Juncus fuscoater* jt.

Carex capillaris L. Abade lahe läänekaldal, koos *Primula farinosa*, *Lotus corniculatus*, *Herminium monorchis* jt.

Carex hirta L. Uudepanga ja Haagi lõuka vahelisel alal, liival, luidete nõgudes, laikudena koos *Carex Goodenowii* ga.

Juncus balticus Willd. Üle terve ala madalais liivastes nõgudes, kogumikkudena kasvav.

Juncus lamprocarpus Ehrh. Abade ja Kõrgeste lahe kaldail, sage.

Juncus fuscoater Schreb. Nagu eelmine.

Juncus Gerardi Lois. Nõgeste lõuka looderannal, oja ja Laialepa lahe lõuna- ja idakaldail, saliinses kõrgusastmes valitsev liik.

Juncus ranarius Perr. et Song. Ajuti üleujutatud oja liivasel kaldaalal, väikeste laikudena.

Luzula campestris (L.) DC. Kuivas niidutaimestik, poolsaare lõunaosas, lääneranniku ja Laialepa lahe vahelisel alal, harilik.

Allium oleraceum L. Kõrgeste lahest läänes, kuival randvalli nõlval, vähesed eksemplarid.

Polygonatum officinale All. Poolsaare lõunaosas, kadakapõõsais harva.

Orchis incarnatus L. Nõgeste lõuka looderannal, niidul, koos *Carex distans*, *Ophioglossum vulgatum* jt. Üksikult.

Herminium monorchis R. Br. Abade ja Kõrgeste lahe kaldail, Laialepa lahe ja poolsaare lääneranniku vahel olevail madalikel, laikudena, rohke esinemisega.

Platanthera bifolia Rehb. Männikus, üksikult.

Helleborine palustris Schrank. Nagu *Herminium monorchis*, sage.

Kirjandus.

- Alechin, W. W. Was ist eine Pflanzengesellschaft? — Repert. spec. novar. regni veget. Beihefte 37. Dahlem bei Berlin 1926.
- Anders, J. Die Strauch- und Laubflechten Mitteleuropas, Jena 1928.
- Brotherus, V. F. Die Laubmoose Fennoskandias. Soc. p. Fl. et Fauna Fenn. Helsingfors 1923.
- Eichvald, K., Frisch, K., Härms, M., Luha A. ja Tamme Kann, A. Koguteos „Eesti“ VI, Saaremaa, Eesti Kirjanduse Seltsi kirjastus, Tartu 1934.
- Hegi, G. Flora von Mittel Europa I—VII, München 1906—1931.
- Lindman, C. A. M. Svensk Fanerogamflora, Stockholm 1926.
- Lippmaa, T. Pflanzensoziologische Betrachtungen. Acta Inst. et Horti Bot. Univ. Tart. 2, fasc. 2/3; Loodusuur. Seltsi Aruand 38, 1—2, Tartu 1931.
- Beiträge zur Kenntnis der Flora und Vegetation Südwest-Estlands. Acta Inst. et Horti Bot. Univ. Tart. (Dorpatensis) 2, fasc. 3/4. Tartu 1932; Eesti Loodusteaduste Arhiiv, II seer. 13, 3, Tartu 1932.
 - Aperçu général sur la végétation autochtone du Lautaret (Haute-Alpes) avec remarques critiques sur quelques notions phytosociologiques. Acta Inst. et Horti Bot. Univ. Tartuensis (Dorpatensis) 3, fasc. 3. Acta et Comment. Univ. Tartuensis (Dorpatensis) A 24, 4, Tartu 1933.
 - Taimeühingute uurimise meetodika ja Eesti taimeühingute klassifikatsiooni põhijooni. Acta Inst. et Horti Bot. Univers. Tartuensis 3, 4 ja Loodusuur. Seltsi Aruand. 40, 1—2, Tartu 1933.
 - Vegetatsiooni geneesist maapinna tõusu tõttu merest kerkivate saartel Saaremaa looderannikul. (Sur la genèse de la flore nouvelle des îlots se formant par suite d'élévation séculaire sur la côte Nord-Ouest de Saaremaa (Estonie). Acta Inst. et Horti Bot. Univ. Tart. 4, 1—2 ja Loodusuur. Seltsi Aruand. 41, 3—4, Tartu 1934.
 - Une analyse des forêts de l'île estonienne d'Abruka (Abro) sur la base des associations unistrates. Acta et Comment. Univ. Tartuens. A 28, 1 ja Acta Inst. et Horti Bot. Univ. Tart. 4, 1—2, Tartu 1935.
- Malta, N. Übersicht der Moosflora des Ostbaltischen Gebietes II. Acta Horti Bot. Univ. Latv. 5, 1—3, Riga 1930.
- Pastak, E. Taimeühinguid Harilaiul, „Eesti Loodus“ 2, 3, Tartu 1934.
- Raunkiaer, C. The Life Forms of Plantae and statistical Plant Geography, Oxford 1934.
- Roth, G. Die europäischen Laubmoose, Leipzig 1904.
- Vaga, A. Sur le *Sesleria coerulea* en Estonie, Loodusuur. Seltsi Aruand. 41, 3—4, Tartu 1935.
- Öpik, A. Geoloogilisi vaatlusi Harilaiult, „Eesti Loodus“ 2, Tartu 1934.

SUMMARY.

The vegetation of the peninsula of Harilaid (Estonia).

The peninsula of Harilaid, though relatively small, presents much interest in the development of vegetation, the composition of the same and the different ecological conditions of the habitats.

The introduction surveys the geographical situation of the peninsula, its genesis, geological composition, and climatic and other factors influencing the formation of the vegetation. Further some of Prof. Lippmaa's phytosociological views and conceptions of plant association are treated. A plant association is a homogeneous, one-layered, stabilized unit of vegetation with a certain floristic composition where one certain or two closely related life-forms dominate. Where there are many layers we have to do with a complex of associations (1933). The main part of the work contains detailed information and analyses of the one-layered associations occurring on the peninsula. T. Lippmaa's method of one-layered associations, which largely assisted the writer to understand the complexes of such complicated associations, served as a basis and made it possible to give closer attention to each layer.

Of the associations to be found on the peninsula the most important are undoubtedly the associations of hemicryptophytes and cryptophytes of which the more extensive is the dry *Thymus serpyllum* — *Galium verum* association (tables 1, 2, 3, 4). It is well developed on older overgrown embankments (tables 5, 6, 7, 8, 9). *Elymus arenarius*, *Ammophila arenaria*, *Eryngium maritimum*, *Lathyrus maritimus*, etc. (p. 7, 8) are found as isolated colonies. Meso-, micro- and nanophanerophyte-associations occur on the peninsula only as fragments; their importance is small (p. 21—23). Their scarcity depends upon the comparative youth of the territory. The associations of mosses and fruticose lichens are feebly developed. Only the *Cladonia* — *Cetraria islandica* association, the *Dicranum scoparium* stage, *Ditrichum flexicaule* —, *Rhytidadelphus squarrosus* —, *Aulacomnium palustre* —, *Drepanocladus intermedius* — *Aerocladium cuspidatum* associations and *Ceratodon purpureus* — *Tortula ruralis* stage (p. 23—27) are worthy of mention.

Finally, a more or less complete index of plants occurring on the peninsula (p. 28—40) is given. On the peninsula there are ca. 270 Phanerogams and Pteridophytes, ca. 37 Mosses and ca. 17. Lichens where crustose lichens are not included.

Tahvel I.



Tahvel II.



Tahvel III.



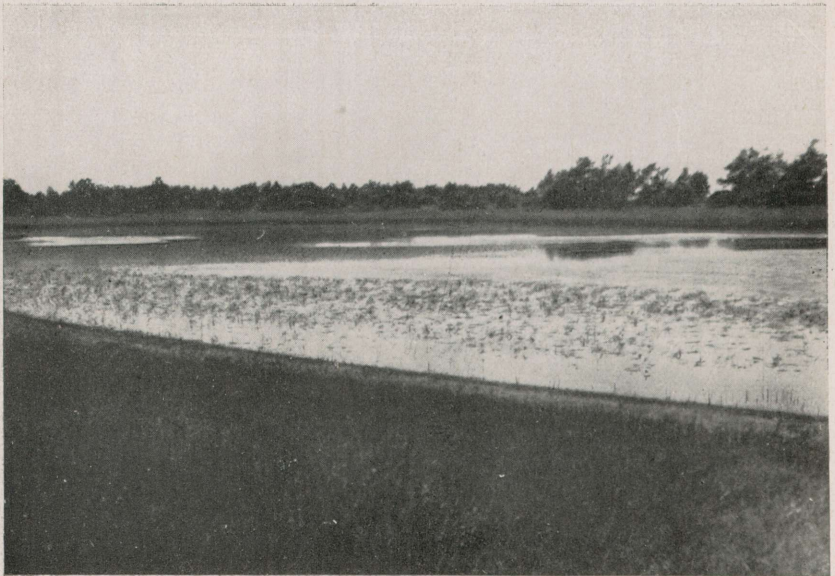
Tahvel IV.



Tahvel V.



Tahvel VI.



Tahvlid.

Tables.

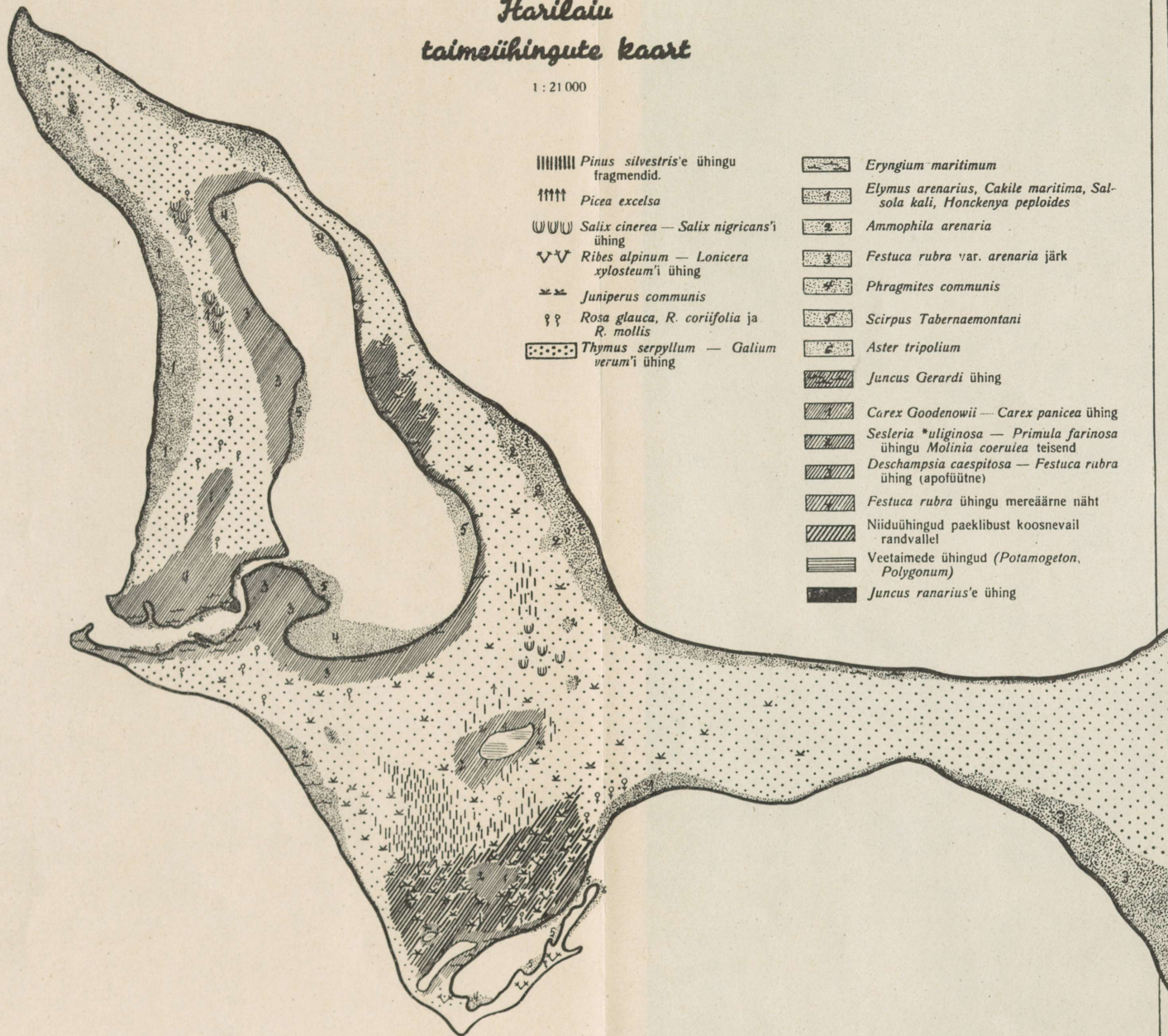
- I. 1) Üldvaade idas olevalt luitevallilt. Esiplaanil *Carex Goodenowii* — *Carex panicea* ühing, tumedam. Heledam ala *Festuca rubra* var. *arenaria* järk. Tagaplaanil Harilaid. 1. VIII 1933.
- 2) Vaade kuiva *Thymus serpyllum* — *Galium verum*'i ühingu initsiaal-faasile, mis ümbritseb paremal all rohkem arenenud laiku madalamal kohal (optimaalfaas). 1. VII 1934.
- 1) A general view from the eastern dunes. In the foreground the *Carex Goodenowii* — *Carex panicea* association (darker), *Festuca rubra* var. *arenaria* stage is lighter. In the background Harilaid. 1. VIII 1933.
- 2) View of an initial phase of the *Thymus serpyllum* — *Galium verum* association, which surrounds (at the right) a further developed patch on a moister tract (optimal phase). 1. VII 1934.
- II. 1) Harilaid. Tagaplaanil kinnikasvavad randvallid. Ees *Crambe maritima* kogumik. 1. VII 1934.
- 2) NW — SO rannik. Randvallide ala (kohati väetatud *Fucus*'ega). Siin *Isatis tinctoria*, *Galium Vaillantii*, *Geranium robertianum*, *Solanum dulcamara*. 1. VII 1934.
- 1) Harilaid. In the background the overgrown coastal embankment. In the foreground a *Crambe maritima* colony. 1. VII 1934.
- 2) NW — SE coast. Foot of the embankment (manured here and there by *Fucus*). Here are to be found: *Isatis tinctoria*, *Galium Vaillantii*, *Geranium robertianum*, *Solanum dulcamara*. 1. VII 1934.
- III. 1) Harilaid. *Ammophila arenaria*. 1. VII 1934.
- 2) *Eryngium maritimum*'i kogumik, üksikute *Elymus arenaria* tortidega ja tumedamate *Honckenya peploides* laikudega Harilailu SO-kaldal. 1. VIII 1933.
- 1) Harilaid. *Ammophila arenaria*. 1. VII 1934.
- 2) A colony of *Eryngium maritimum* with isolated *Elymus arenarius* tufts and darker *Honckenya peploides* patches on the SE coast of Harilaid. 1. VIII 1933.
- IV. 1) Harilailu läänerannik. Ees *Honckenya peploides*, tagapool *Elymus arenarius*. 1. VII. 1934.
- 2) Esiplaanil *Salsola kali* ja *Cakile maritima* (õitsev) kogumikud, edasi järgnevad *Atriplex litorale* kogumikud (tumedad) ja *Elymus arenarius*'e ühing. 1. VIII 1933.
- 1) The W coast of Harilaid. In the foreground *Honckenya peploides*, in the background *Elymus arenarius*. 1. VII 1934.
- 2) In the foreground colonies of *Salsola kali* and *Cakile maritima* (flowering), further follow colonies of *Atriplex litorale* (dark) and an *Elymus arenarius* association. 1. VIII 1933.
- V. 1) Harilaid. Tuule mõju kadakale ja männile. All kuiva ühingu degeneratsioonifaas. 1. VII 1934.

- 2) Kadakate ala, domineerib *Scabiosa columbaria* — *Avena pratensis*'e ühing. Taimedest õitseb: *Seseli libanotis*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica spicata*, *Pimpinella saxifraga*, *Arabis hirsuta*, *Anthyllis vulneraria* jt. 1. VIII 1933.
- 1) Harilaid. The influence of the wind on juniper and pine-trees. In the ground the degeneration phase of dry association. VII 1934.
- 2) Juniper-shrubs, dominating *Scabiosa columbaria* — *Avena pratensis* association. Flowering: *Seseli libanotis*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica spicata*, *Pimpinella saxifraga*, *Arabis hirsuta*, *Anthyllis vulneraria* etc. VIII 1933.
- VI. 1) Harilaid. *Juncus Gerardi* niit (esiplaanil). Eemal näha *Scirpus Tabernaemontani*, *Alopecurus ventricosus*. 1. VII 1934.
- 2) Abade lahe SW-kallas. Esiplaanil *Juncus balticus*'e kogumik *Salix repens*'iga. Järve kaldal niit — *Sesleria * uliginosa* — *Primula farinosa* ühing. Järves õitsev *Polygonum amphibium* ja *Potamogeton natans*. 1. VIII 1933.
- 1) Harilaid. In the foreground *Juncus Gerardi* meadow. Further are to be seen *Scirpus Tabernaemontani* and *Alopecurus ventricosus*. 1. VII 1934.
- 2) From the banks of bay Abade (SW-shore). In the foreground a colony of *Juncus balticus* together with *Salix repens*. The meadow on the shore represents a *Sesleria * uliginosa* — *Primula farinosa* association. In the lake *Polygonum amphibium* and *Potamogeton natans* are flowering. 1. VIII 1933.

Kõik fotod: prof. dr. T. Lippmaa.

Harilaiu taimeühingute kaart

1 : 21 000



Kmvr 681
1



K. Mattieseni trükikoda o.-ü., Tartu 1935.

387