

Erikoiskokoelma
Maatalous



KANSAN JA KANSAKOULUN
KASVITARHAKIRJA

KIRJOITTI

ARVID TH. GENETZ

KARTALLA JA KUVILLA VARUSTETTU



PORVOOSSA
WERNER SÖDERSTRÖM

Hinta: 65 p.



KANSAN JA KANSAKOULUN
KASVITARHAKIRJA

KIRJOITTI

ARVID TH. GENETZ
SEMINARIN LEHTORI

Arvid Thorssten Birgers

KARTALLA JA KUVILLA VARUSTETTU



PORVOOSSA
WERNER SÖDERSTRÖM

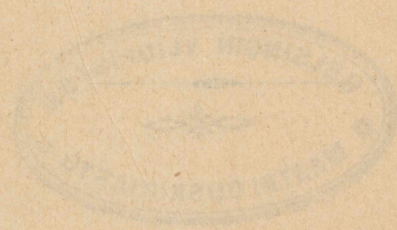
KASVITTA RAKIRJA

SIKOTIT

ARVID IN GENETT

SIKOTIT

KARTALLA JA KUVILLA VARUSTETTU



PORVOOSSA, 1894.
WERNER SÖDERSTRÖM'IN KIRJAPAINO.

Esipuhe.

Ei mikään elinkeino ole niin laiminlyöty Suomessa kuin kasvitarhanhoito. Yleinen kansa pitääkin sitä jonkunlaisena herrastaloihin kuuluvana ylellisyytenä, johon sillä ei ole aikaa eikä varaa antautua. Joka vähänkin ottaa asiata ajatellaksensa, huomaa kohta kuinka väärä tuo käsityskanta on. Vanhat ja lapset, jotka eivät pysty varsinaisiin maanviljelystöihin, toimittavat helposti useimmat kasvitarhassa tehtävät työt. Kasvitarhatuotteet tarjoaisivat hyvinkin tarpeellista vaihdosta kansamme yksitoikkoisessa ruokajärjestyksessä ja vähentäisivät suuresti leivänmenekkiä. Tuo leivänmenekki on juuri kansamme onnettomuus, sillä mitä enemmän kansa on tottunut käyttämään ruoakseen yhtä ainoata ravinto-ainetta, kuten meidän kansa leipää, sitä tuntuvammaksi käyppi nälänhätä, kun tuosta ravintoaineesta sattuu kato tulemaan. Mitä useampia ruoka-aineita ihminen tottuu käyttämään, sitä vähemmän tuntuvaksi käyppi katoruosi, joka kohtaa yhtä ravintoainetta, vaikkapa se olisi tärkeinkin. Että niin on laita, voipi yksinkertaisella esimerkillä helposti todistaa. Jos otaksumme, että jokainen suomalainen alkaisi käyttää ruoakseen juurikasveja, herneitä, papuja, kaalia, sienii, hedelmiä ja marjoja samassa määrässä kuin niitä muut kansat käyttävät, niin on aivan varmaa

että rukiin menekki vähenisi ainakin 40 litralla henkeä kohti. Jos vieläkin otaksomme että Suomessa löytyy tasan 2 miljoonaa asukasta, jotka syövät ruisleipää, niin tekisi säästö yhtenä vuonna 800,000 hehtolitraa. Se on melkein sama määrä, minkä Suomi tuotti viljaa Venäjältä nälkävuonna 1868.

Tekijä.

I. Kasvitarha.

§ 1. Kun uutta kasvitarhaa aiotaan perustaa, on sen asema huolellisesti valittava, sillä siitä riippuu useinkin sen vastainen menestyminen. Missä mahdollista on, valitaan siksi tasainen tahi hiukan etelää kohti viettävä, talon läheisyydessä oleva maanpaikka, jota mäet, rakennukset tahi metsä suojelee pohjois-, koillis- ja luodetuulilta.

Ell'ei sellaista suojaa ole olemassa ja tila sen myötääntä, istutettakoon tiheään mainituille puolille kaikenlaisia helpostikasvavia puita ja pensaita, niinkuin: kuusia, koivuja, poppeleja, hernepuita, selja-, heisi- ja spirea-pensaita.

Tällaisien suojusistutuksien tulee olla syvällä ojalla eroitettut varsinaisesta kasvitarhasta, niin etteivät puiden juuret pääse tunkeutumaan sinne, jolloin ne aikaansaavat enemmän vahinkoa kuin hyötyä.

§ 2. Pinta-alan suuruuden puolesta on vaarinotettava, että kasvitarhaa ei tehdä suuremmaksi kuin että sitä jaksaa hyvin hoitaa. Muodon puolesta on säännöllinen suorakaide edullisin etenkin suuremmille kasvitarhoille, joissa hevosiä käytetään maan muokkaamiseen; mutta pienemmissä kasvitarhoissa on melkein yhdentekevää minkä muotoisia ne ovat, vaikkapa epäsäännöllisiäkin. Sopii tehdä niitä sen muotoisiksi kuin ympäristö vaatii.

§ 3. Sopivin ja paras maanlaatu kasvitarhaksi on savensekainen hiekkamulta, jossa jankko on kovaa savea. Jos viljeltävä maa on kovaa savikkoa, parannetaan se sekoitta-

malla siihen hiekkaa ja mutaa, mutta jos se on löysää hiekkamaata, sekoittamalla savea ja mutaa.

§ 4. Kasvitarha on huolellisesti ojitettava avonaisilla niska- sekä lasku-ojilla. Tosin ovat salaojat monessa suhteessa mukavammat ja kauniimmat, mutta ne ovat avonaisia ojia myöskin monta kertaa kalliimmat ja pysyvät lyhyen ajan reilassa, tehtäköön ne savitorvien, hienojen kivien tahi aidaksien kanssa.

§ 5. Kasvitarhassa tarvitaan syvempi kerros ruokamultaa kuin pellossa, jos mieli saada kasvinsa hyvin kehittymään. Sitä varten vedetään syksyllä § 3 mainitut maanparannusaineet ynnä runsaasti lehmän-, hevosen tahi muuta lantaa kasvitarhaan ja levitetään tasaisesti joka paikkaan. Sen jälkeen käännetään maa huolellisesti ja niin syvään, että vähäinen kerros raakaa maatakin nousee ylös pohjasta. Jos maa on kiviperäistä, kootaan kivet samalla ja vedetään pois. Aivan tähellistä on maan kääntäminen syksyllä, sillä talven kuluessa rappeutuu ja murenee se ilman ja pakkasen vaikutuksesta. Keväällä ennen kylvämistä on maa uudestaan käännettävä, mutta vähemmin syvään kuin syksyllä, niin että lanta paremmin siihen sekoittuu.

Tällä tavoin muokattu maa on parina ensi vuonna liikaa raakaa kantamaan hienompia kyökkikasvia, mutta sopii siihen parhaiten kylvää ensi vuonna perunoita. Ne antavatkin tuollaisessa maassa runsaan sadon ja tulevat hyvin maukkaiksi. Toisena vuonna sopii siinä viljellä kaaliakin.

Joka katsoo liikaa kalliiksi toimittaa tuollaista perinpohjaista muokkaamista kerrassaan koko kasvitarhassaan, jakakoon sen kolmeen eli neljään yhtä suureen osaan ja muokatkoon yhden osan kunakin vuonna.

§ 6. Suojaksi eläimiä sekä ihmisiä vastaan on kasvitarha ympäröitävä jonkunlaisella aidalla. Epäilemättä käypi pensasaita ajanpitkään huokeammaksi kuin muut aidat ja on paljon kauniimpi, mutta sen istuttaminen ja ylläpito

vaatii enemmän huolta ja taitoa. Orapihlaja (*Crataegus sanguineus*), hernepuu ja kuusi ovat sopivimmat tuollaiseksi pensasaidaksi.

Se maa, johon pensasaita aiotaan istuttaa, muokataan ja lannoitetaan edellisenä vuonna valmiiksi. Istuttaessa, joka voipi tapahtua yhtä hyvin syksyllä kuin keväällä, kaivetaan suora ja matala ojanne, johon pensastaimet asetetaan noin 15 tahi 20 centimetrin päähän toisistansa. Istuttamisen jälkeen leikataan taimista latvat. Toisena keväänä leikataan taimet niin mataloiksi että 1 dm vaan jääpi maan päälle, joten ne haaraantuvat niin alhaalta kuin mahdollista. Kolmantena ja neljäntenä keväänä leikataan ne taaskin siten, että kaikki tulevat samankorkuisiksi ja edellisen vuoden vesoista 1 dc jää leikkaamatta. Seuraavina vuosina annetaan aidan kunakin vuotena käydä 25 cm korkeammaksi kunnes se saapi toivotun korkeuden. Sen jälkeen toimitetaan leikkuu kunakin vuonna juhannuksen aikana. — Pensasaitaa ei pidä tehdä tasalatvaiseksi, sillä lumi murtaa silloin oksat rikki, vaan se on leikattava sivuilta niin, että se vähitellen kapenee ylöspäin.

Kuusen taimia ei tule leikata ennenkuin ne ovat kasvaneet niin korkeiksi kuin aidan tulee olla.

§ 7. Eri kasveilla on eri vaatimukset maan lannoittamisen ja muokkaamisen suhteen, sentähden ei sovi viljellä samaa kasvilajia monta vuotta perätysten samalla paikalla, vaan on vaiheteltava niin, että toisena vuonna kasvatetaan siinä toisenlaisia ja toisena vuonna toisenlaisia kasvia. Kasvitarha on sitä varten jaettava vähintäinkin neljään osaan eli vuoroon, joita sopii käytävillä eroittaa toisistansa. Kolme vuoronnaista käytetään yksivuotisten kyökkikasvien viljelemiseen, ja niistä lannoitetaan vuorotellen yksi kunakin vuonna. Sellaista viljelystapaa sanotaan vuoroviljelykseksi.

Muut vuoronnaiset käytetään monivuotisten kasvien, niinkuin hedelmäpuiden ja pensaiden, mansikkojen ja rabarberin viljelemiseen.

Tuollaisen järjestyksen orjallinen seuraaminen ei toki aina ole paikallaan, sillä voipihan joskus tapahtua, että maanlaatu jossakussa vuoronnaisessa erittäinkin sopii jonkun kasvin viljelemiseen, ja silloinhan onkin sopivinta viljellä siinä sitä kasvia niin monta vuotta kuin se hyvin menestyy.

§ 8. Sopivin lanta kasvitarhaan on sekoitettu lehmän ja hevosen lanta, mutta sopii siihen käyttää monta muuta-kin ainetta, niinkuin tuhkaa, nokea, kalkkia, verta, kalan- totkuja, kuivia lehtiä y. m.

Kaikki lanta on ennen käyttämistä pantava katoksen alle kerroksittain mudan tai turpeiden kanssa tunkioon, niin ett'ei sadevesi saa lioittaa siitä pois voimaa. Tunkio on vähintäänkin pari kertaa käännettävä ennen käyttämistä ja valeltava virtsalla eli lantavedellä.

Ihmislanta on voimakkain kaikista lantaaineista ja sopii etenkin kaalimaan lannoittamiseen. Perunat ja muut juurikasvit saavat siitä helposti pahan maun.

Sahajauhoja ei tule milloinkaan sekoittaa lantaan, jota käytetään kasvitarhassa, sillä monet juurikasvit ja kurkut eivät näy suvaitsevan sitä.

Lantavesi ja virtsa ovat erittäin sopivat lannoitus-aineet, sillä niiden kanssa ei tule rikkaruohon siemeniä kasvitarhaan, kuten monen muun lantaaineen kanssa. Kesällä pilvissäällä sopii sillä kastella kaalia, sallaattia ja muita kasvia, joista toivotaan runsasta lehtisatoa. Syksyllä sopii sillä lannoittaa marjapensaita ja hedelmäpuita.

§ 9. Keväällä maata käännettäessä tasoitetaan ja möyhennetään pinta hienoksi rautapiisen haravan avulla. Mittakepin avulla tehdään kahden puolen maanpalstaa merkkiä siten että joka toinen väli tulee 1 metrin ja joka toinen 30—45 centimetrin pituiseksi. Sitten asetetaan henkilöä palstan toiseen laitaa ensimmäisten merkkien kohdalle nuora ja vetää sitä sahaamiseen edestakaisin kunes syntyy selvä juova. Nuora siirretään sitten kummallakin

puolen seuraavaan merkkiin ja kihnataan siinä taas edestakaisin. Siten jaetaan koko palsta kaistaleihin, joista toiset ovat 1,20 metriä ja toiset 30—45 centimetriä leveät. Jos maa on kuivaperäistä, poletaan kapeammat kaistaleet käytäviksi penkkien väliin, mutta jos maa on kosteaperäistä ja vähemmin voimakasta, on paras luoda multa käytävistä penkeille.

§ 10. Niin kohta kuin maa on muokattu ja penkit valmistettu, on siementen kylväminen toimitettava, sillä jos kevätmehu ennättää haihtua maasta, tapahtuu itäminen hitaasti ja vaatii paljon kastelemista. Usein ovat ilmat tähän vuodenaikaan niin epävakavat, että jos ei ensimmäistä tilaisuutta käytetä, kylväminen voi viivystyä viikkokausia.

Pohjoisosassa maattamme olisi parasta kylvää muutamia kasvilajia, niinkuin tilliä, sipulia, porkkanoita ja punajuurikkaita syksyllä kohta maan jäädyttyä. Siemenet ovat peitettävät kuivalla sulalla mullalla tahi hiekalla. Siitä olisi se etu, että siemenet pääsisivät aikaisemmin itämään, kasteleminen kävisi keväällä tarpeettomaksi ja kasvit ennätäisivät täysin kehittyä ennen syyshallojen tulemistä.

Kaikki siemenet ovat kylvettävät riveihin, sillä se helpoittaa suuresti vastaista kitkemistä ja riveihin kylvetyt kasvit kehittyvät paremmin. Haravan selällä tahi pienellä kuokalla vedetään kohtalaisen syvät vaot pitkin- tahi poikkipuolin penkkiä. Siemenet kylvetään vakoihin, mutta pidettäköön siitä vara, etteivät ne tule liikaa tiheään eikä liikaa syvään, kuten useammalla vasta alottavalla on tapana tehdä. Liikaa tiheä kylvy voipi usein tehdä koko vastaisen sadon mitättömäksi, ell'ei kitkiessä taimia harvenneta. Jos siemenet joutuvat liikaa syvään, tulevat taimet myöskin heikoiksi. Löysässä hiekassa ovat siemenet kylvettävät syvempään kuin sitkeässä savikossa. Kokeumus on osoittanut, että on edullisinta peittää siemenet maakerroksella, joka on 4 tahi 6 kertaa niin paksu kuin itse siemenet. Kylvettyä vedetään multa vaon laiturilta vakoon

siementen peitteeksi ja maa lyödään laudalla tahi haravan selällä kiinni.

Jos maa on ennen kylvämistä liaksi kuivettunut, on tarpeellista ennen siementen multaamista itämisen jouduttamiseksi kastella runsaasti vakoihin.

Sitkeässä savikossa, joka rankkasateiden jälkeen kovettu pinnaltaan, on hyödyllistä peittää siemenet hienoksi palaneella lannalla, löysällä mullalla tahi niiden puutteessa hiekalla.

§ 11. Löytyy monenlaisia kasvia, joita ei sovi kylvää suorastaan kasvitarhaan, vaan täytyy niistä ensiksi kasvattaa taimia kasvilavassa, jotka taimet sittemmin istutetaan kasvitarhaan.

Kasvilava tehdään kuivalle paikalle tuvan eli muun rakennuksen eteläpuolelle, niin että se on suojassa kylmiltä pohjoistuulilta ja koko päivän avoinna auringon paisteelle. Syksyllä ennen kovia pakkasia peitetään lavapaikka kuivilla lehdillä, karvariparkilla tahi muulla sellaisella ja asetetaan niitten päälle noin 1½ metriä leveä ja 3 tahi 4 metriä pitkä, 20—30 cm leveistä laudoista tehty pohjaton puulaatikko, johon täytetään 15 eli 20 cm paksuinen kerros hyvää hiekan sekaista turvemultaa. Liian kylmäämisen estämiseksi sopii peittää kaikki tyyni kuivilla lehdillä, oljilla tahi muurahaispesällä; mutta jos lavaa ei aiota kylvää aikaiseen keväällä, saapi sen jättää peittämätä.

Kun lumi keväällä alkaa sulaa, lapioidaan se lavan sijalta pois ja kylvetään siihen tuhkaa tahi hiekkaa sulamisen jouduttamiseksi. Lumen sulattua lavasta katetaan se akkunoilla, jos niitä on, sillä se jouduttaa suuresti maan sulamista. Lava-akkunat tehdään tavallisesti 1½ metrin pituisiksi ja 1 metrin levyisiksi. Maan sulattua ja hiekan kuivettua lavassa otetaan akkunat pois, maa käännetään ja muokataan haravalla hienoksi. Siemenet kylvetään riveihin ja peitetään ohuella maakerroksella. Lavan akkunat asetetaan lavan päälle uudelleen ja peitetään kovien pakkasien

sattuessa olkimatoilla tahi muilla peitteillä. Lämpöisinä päivinä ja auringon paistaessa on akkunoita tuulen suoja-puolelta avattava, muutoin voipi syntyä kosteuden vaikutuksesta hometta, joka kerrassaan turmelee taimet.

Tarkka vaari on pidettävä siitä, että akkunat ovat lavassa lähellä maanpintaa, sillä jos niin ei ole laita, tulevat kasvintaimet vaaleiksi, heikoiksi ja kelvottomiksi.

Tällaiseen lavaan sopii kylvää kaalia, lanttua, porkkanaa, punajuurikasta, sipulia, tupakki- ja monenlaisia kukkaissiemeniä.

Se, jolla ei ole varaa teettää akkunoita, voipi kummin-kin tehdä lavan ja peittää sen matoilla tahi muilla peitteillä, mutta sellaiseen lavaan käypi kylväminen vasta paljoa myöhemmin.

Taimien suuretessa ovat ne huolellisesti kitkettävät, harvennettavat ja tarpeen vaatiessa kasteltavat. Kastelemista on suurella varovaisuudella toimitettava, sillä liika kosteus voipi helposti turmella kaikki taimet lavassa. Tällä tavoin kasvatetut taimet tulevat vahvoiksi ja kestäviksi eivätkä kaipaa erityistä karkaisemista, Aina on kummin-kin parempi pitää lavan akkunoita auki öillä sekä päivillä muutama viikkokausi ennen taimien muuttamista kasvitaraan.

Tässä selvitettyä kasvilavaa sopii nimittää kylmäksi lavaksi, kun siinä ei käytetä muuta lämmitysainetta kuin auringon lämpöä.

Puutarhurit käyttävät aikaisien kaaliksien ja kukkaimien kasvattamista varten niinkutsuttuja lämpimiä lavoja, joissa paitsi auringon lämpöä käytetään hevosenlantaa lämmikkeenä. Sellaiset lavat vaativat suurempaa taitoa ja tarkempaa huolenpitoa hoitajaltaan, kuin mitä tämän kirjan käyttäjiltä voipi toivoa tahi vaatia, ja katson sentähden sopivaksi jättää niitten selvittämisen pois kokonaan.

§ 12. Niin kohta kuin kasvitara on saatu valmiiksi muokatuksi ja penkit tehdyiksi on siihen taimet kasvi-

lavasta istutettavat. Istuttaminen on kernaimmiten toimitettava pilvisellä säällä tahi iltasella auringon laskettua. Noin tuntia ennen istuttamista ovat ne taimet, joita aiotaan istuttaa, runsaasti kasteltavat, niin että multa kiinnittyy taimien juurille. Taimet ovat suurella varovaisuudella ylösotettavat, niin että juuret eivät pahasti viikaannu.

Ennen istuttamista on joka taimi tarkastettava, ja jokainen sellainen ehdottomasti hyljättävä, jonka juureniska on hoikka, mustan, kuivettuneen tahi muutoin pilautuneen näköinen: Tuollainen valitseminen on etenkin tärkeä kaalintaimille, sillä viallisia taimia tavataan runsaasti etenkin jos taimet ovat kasvaneet tiheässä tahi kastellut runsaasti.

Taimien ylösotettua vedetään penkkeihin nuoran avulla yhdensuuntaisia juovia ja tehdään niihin merkkejä niin kauvaksi toisistansa kuin kukin istutettava kasvilaji vaatii. Oikeaan käteen otetaan nyt yksi taimi kerrassaan ja vasemman käden kolmella keskimmäisellä sormella painetaan merkin kohtaan syvä kuoppa, johon taimi asetetaan huolellisesti niin, että juuret eivät mene kaksinkerroin ja taimi tulee hiukan syvempään kuin mitä se kasvaessaan oli. Näin asetettua painetaan taimi kahden käen lujasti kiinni. Kohta istutettua kastellaan runsaasti, niin että maa painuu tarkasti juuria vasten ja taimi saa tarpeellista kosteutta.

Sellaisien taimien juuria, joita lähetetään kauvemaksi, kastetaan kohta lavasta nostettua vellin tapaiseen sekoitukseen, joka tehdään lantavedestä ja hienosta mulhasta. Juurille riputetaan kuivaa multaa ja ne ympäröidään kosteilla sammalilla; lehtien tulee olla vapaat ja ilman vaikutuksen alaiset.

§ 13. Kun taimet ovat sen verran varttuneet, että niillä on kolme tahi neljä lehteä, tulee niitä harventaa ja kitkeä. Rivien välissä toimitetaan kitkeminen parhaiten pienellä rautahakulla eli kuokalla, mutta harventaminen ja

kitkeminen samassa rivissä olevien taimien välillä on aina toimitettava käsin.

Kitkeminen on aina toimitettava hyvissä ajoin, sillä rikkaruohot ehkäisevät viljelyskasvien kehittymistä ja, jos ne pääsevät suuriksi ja kovin juurtumaan, ovat ne mahdottomat nyhtää pois itse kasvia vahingoittamatta. Kitkeminen on aina tarpeen vaatiessa uudistettava.

Missä mahdollista on käytettäköön kitkiessä kuokkaa, sillä työ joutuu hyvin kun sitä kerran tottuu käyttämään, ja maanpinta tulee kuokkiessa kuohkeaksi. Käsin kitkemistä ei pidä milloinkaan tehdä kovalla poudalla, jolloin rikkaruohon juuret ovat melkein mahdottomat saada ylös maasta. Jos se kumminkin on välttämätöntä, on maa paria tuntia ennen kitkemistä runsaasti kasteltava.

§ 14. Jos kasvitarhassa tahi sen läheisyydessä löytyy vettä, säästää se paljon aikaa ja vaivaa, etenkin kevätkeşällä, jolloin muutoinkin tahtoo tulla kova kiire.

Kasteleminen on toimitettava harvoin, mutta silloin runsaasti, sillä ei mikään ole niin vahingollinen kasveille kuin alituisesti uudistetuista kastelemisesta syntynyt jäähditys tahi oikeammin sanoen kylmettyminen. Tuollainen usein uudistettu kasteleminen ei tunkeudu milloinkaan juuriin saakka, vaan kovettaa ainoasti maan pinnan taimen ympäriltä, eikä siis voi olla miksikään hyödyksi kasville.

Kasteleminen toimitettakoon aina iltasilla ja, jos maa on kovasti kuivettunut, kasteltakoon monta kertaa perätysten, sillä maa ei jaksa kerrassaan imeä itseensä niin paljon kuin se tarvitsee.

Järvi- ja jokivesi on kastelemiseen paras. Kaivo- tahi lähdevettä on nostettava muutama tunti ennen sen käyttämistä ja asetettava ilman ja auringon vaikutuksen alaiseksi. Merivesi on kerrassaan sopimaton.

II. Kyökkikasvien viljeleminen.

Herne.

§ 15. Herneet ovat meidän hyödyllisimpiä kyökkikasviamme etenkin niille, jotka harvoin saavat lihaa ruoaksensa, sillä ei löydy mitään ravintoainetta, joka samalla olisi yhtä voimakasta ja huokeahintaista kuin herneet.

Herneet menestyvät parhaiten laihassa maassa ja ovat sentähden kylvettävät siihen vuoronnaiseen, joka on aikaisimmin lannoitettu. Jos ne kylvetään voimakkaaseen, äsken lannoitettuun maahan, työntävät ne runsaasti vartta, mutta tekevät vähän palkoja.

Niin aikaiseen keväällä kuin mahdollista ovat herneet kylvettävät. Tavalliseen penkkiin vedetään neljä syvänlaista vakoja, johon herneet kylvetään 5—10 cm päähän toisistansa. Kylvettyä peitetään herneet 5 cm paksuisella maakerroksella. Kun taimet tulevat kämmenen korkuisiksi, kitketään ja mullataan ne sekä varustetaan varvoilla, jotka asetetaan kolmeen riviin, yksi keskelle penkkiä ja yksi kummallekin puolen lähelle penkin laitaa.

Herneistä on viljelemisen kautta syntynyt monta eri lajia, joita sopii parhaiten jakaa kahteen ryhmään: sokeriherneihin ja silpoherneihin. Sokeriherneitten paloissa ei ole sitkeitä syitä, joten ne ovat murakat keitetynäkin, niitä syödäänkin sentähden palkoneen. Silpoherneitten palot ovat sitkeäsyiset, jonkatähden niistä jyvät ainoasti kelpaavat syödä.

Sokeriherneistä ovat *miekkapalkoiset* parhaimmat, mutta *länkkäherneet* ovat aikaisemmat ja myöskin hyvät.

Silpoherneistä ovat *Nonpareille*, *American wonder*, *Daniel O'Rourke* parhaimpia.

§ 16. Nuoria viheriäisiä silpoherneitä sopii seuraavalla tavalla säilyttää talven varaksi: Jyvät silvotaan palkoloista, pannaan pariksi tuntia liinakankaalle kuivamaan ja täytetään sitte aivan kuiviin pulloihin, joita usein pudistetaan. Putelin suut tukitaan tarkasti uusilla korkeilla ja sidotaan lujasti rautalangalla. Putelit ympäröidään heinillä ja pannaan vieretysten suureen pataan, jonka pohja ja laidat ovat päällystetyt heinillä. Nyt kaadetaan pataan kylmää vettä ja pata pannaan tulelle. Keitettäessä on padan kansi pidettävä padan päällä, ja jos vesi sittenkin haihtuisi, on uutta vettä suurella varovaisuudella lisättävä kaatamalla sitä padan laitaa myöten pataan. Kun herneet ovat kiehuneet puolitoista tahi kaksi tuntia, nostetaan pata varovasti tulelta, mutta pulloihin ei saa kajota, ennenkuin vesi on kokonaan jäähtynyt, sillä ne voivat muutoin räjähtää rikki. Lopuksi pistetään pullojen suut sulaan hartsiin, johon on sekoitettu vahaa ja sinettilakkaa.

§ 17. Vaikka sokeriherneet ovat ravitsevat, hyvänmakuiset ja peräti helpot viljellä, viljellään niitä kummallista kyllä peräti vähän muualla kuin säätyläisten kasvitarhoissa. — Jos sokeriherneen palkoja ynnä porkkanoita sekoitetaan tavalliseen lihakeittoon, tulee se paljon maukkaammaksi.

Kaali.

§ 18. Kaali on herneiden ja papujen jälkeen arvokain kyökkikasveistamme; se vaatii voimakasta maata ja istutetaan sentähden siihen vuoronnaiseen, joka edellisenä syksynä lannoitettiin.

Siemenet ovat kylvettävät Huhtikuussa tahi viimeistään Toukokuun alussa sellaiseen lavaan, jota § 11 on lähemmin selvitetty. Lämpimässä lavassa eivät kaalintaimet laisinkaan menesty, ne tulevat pitkiä, heikoiksi ja hauraksi,

juuret käyvät usein maanpinnan kohdalta mustiksi, kiviiksi ja niitten kuori mätänee niin, että se koskettaessa helposti irtautuu. Sama vika tulee helposti kaalintaimille, jos niitä runsaasti kastellaan lavassa ollessa.

§ 19. Niin aikaiseen kuin mahdollista ovat kaalin taimet istutettavat lavoista kasvitarhaan. Jos istuttaminen myöhästyy vähänkin, ilmestyy kaalimaahan ilmojen lämmittessä lukemattomia syöpäläisiä »retuja», jotka kokonaan voivat hävittää istuttamisen jälkeen heikontuneet taimet. Tavalliseen penkkiin istutetaan kolme riviä kaalintaimia, niin että laitimmaisten rivien taimet ovat vastakkain, mutta keskimmäisen rivin taimet tulevat kahden laitimmaisen taimen väliseen lomaan. Tuollaista istuttamista sanotaan „*lo-mittain istuttamiseksi*.“ Riveissä on taimien väliin jätettävä 40—80 cm aina sen mukaan kuinka suureksi istutettu kaalilaji kasvaa. Kohta istuttamisen jälkeen kastellaan runsaasti, mutta sen jälkeen vaatii kaali ani harvoin uutta kastelemista, ell'ei istuttaminen ole myöhästynyt tahi erikoisen pitkälliset poudat seuraa. Jos taimien kasteleminen käypi välttämättömäksi, on se tehtävä runsaasti, niin että vesi tunkeutuu juuriin saakka.

Kasvaessa on kaalia usein kuokan avulla kitkettävä ja maa taimien ympärillä pehmitettävä. Lehtiä ei pidä millään ehtoa katkoa taimista, sillä sen kautta keskeytyy niitten kasvaminen. Kitkemisen jälkeen on kaali „*multattava*.“ Jos silloin sopii, on multaamisen jälkeen kasteltava taimia lantavedellä, sillä se edistää niiden kasvamista.

Niin pian kuin kaaliin ilmestyy „*kaalimatoja*“ ovat ne kohta pois poimittavat, mutta vielä parempi on silloin tällöin tarkastaa kaalinlehtien alapuolta ja musertaa rikki siellä löytyvät keltaiset munasarjat.

§ 20. Kaali kasvaa parhaiten syksyllä; sentähden ei sitä pidä liian aikaiseen korjata, mutta kun syyshallat käyvät koviksi, korjataan kaali siten, että kanta leikataan

terävällä veitsellä poikki muutaman tuuman maasta. Jos on poutasää, jätetään kaalin kuvut muutamaksi päiväksi kuivamaan kedolle, mutta sateisena aikana korjataan ne kohta talvisijoilleen. Äärimmäiset vihreät lehdet leikataan pois, kovimmat päät sidotaan parittain yhteen ja ripustetaan viileään kellariin eli kuoppaan. Päitä on varovasti liikuteltava, sillä ne päät, jotka sattuvat kovasti toisiinsa, vahingoittuvat ja mätänevät helpommin talvella. Kuopan eli kellarin vetoreijät ovat aluksi pidettävät auki, niin että kosteus pääsee sieltä haihtumaan.

§ 21. Kaalilajia on vuosisatojen kuluessa syntynyt hyvinkin monta lajia, jotka suuresti eroavat toisistansa näkönsä sekä ominaisuuksiensa puolesta. Tässä mainitsemme ainoasti muutamia *kupukaali-* ja *kukkaiskaali-*lajeja.

Kupukaaleista ansaitsee *Otsoisten* kaali varmaankin etusijassa tulla mainituksi. Se on aikaisin kaikista kaalilajeista ja vaikka päät tosin ovat pieniä, ovat ne kovia ja säilyvät hyvin talven yli. Se on ainoa kaalilaji, joka menestyy Pohjois-Suomessa aina Torniossa ja Kajaanissakin, jossa kuvut eli päät ovat useana vuonna täysin kehittyneet. Tavallinen *Suomalainen* kaali lienee Otsoisten kaalin jälkeen paras. Keski- ja Etelä-Suomessa kehittyvät sen kuvut useimpana vuonna tavattoman suuriksi.

§ 22. Kukkaiskaali vaatii muutamissa suhteissa toiseltaista hoitoa kuin kupukaali. Se suvaitsee enemmän vettä ja on sentähden poudalla useammin kasteltava. Kun kukat alkavat ilmestyä, taitettakoon muutamia suuria lehtiä niiden yli, jolloin ne säilyvät valkoisina. Ennenkuin tuo juustomainen kukkaryhmä alkaa halkeilla, on se korjattava ja käytettävä.

Aikaisimmista kukkaiskaalilajeista olen huomannut *Lenormand* ja myöhäisemmistä *Frankfurttilaisen* parhaimmaksi.

Kurkku.

§ 23. Kurkku vaatii menestyäksensä lihavaa multa-
maata; jäykässä savimaassa se ei menesty ensinkään.

Kurkkuja viljellessä luodaan maa korkeihin kapea-
harjaisiin penkkeihin, joiden tulee olla puolentoista metrin
päässä toisistansa. Pitkin harjan keskustaa vedetään vako,
niin että vesi kastellessa ei valuisi sivuja myöten pois.
Tuohon vakoon asetetaan yöhallojen lakattua keväällä kur-
kun siemenet yhteen riviin 7—8 cm päähän toisistaan ja
peitetään ohuella maakerroksella. Kurkut vaativat tasaista
kosteutta ja ovat sentähden ahkerasti kasteltavat pouta-
säällä. Tällä tavoin viljellessä eivät kurkut monenakaan
vuonna ehdi täysin kehittyä etenkin Pohjois-Suomessa; ja
on sentähden parempi käyttää seuraavaa viljelemistapaa,
vaikka se onkin työläämpi:

§ 24. Siihen paikkaan, johon kurkut aiotaan istuttaa,
kaivetaan yhden metrin leveä ja 30 cm syvä ja suora oja,
joka Toukokuun loppupuolella täytetään puolen metrin pak-
suisella pehunsekaisella lantakerroksella. Sen päälle luo-
daan 25 cm paksu maakerros, johon siemenet kylvetään
samalla tavalla kuin edellisessä § on selvitetty.

Kurkun taimet ovat erittäin arat hallalle ja ovat sen-
tähden hallojen sattuessa peitettävät kukkaisruukuilla tahi
muulla tavoin suojeltavat.

§ 25. Pohjois-Suomessa eivät muut kurkkulajit me-
nesty, kuin pienet viheriäiset *venäläiset*. Etelä-Suomessa
sopii, etenkin sillä tavoin kuin § 24 neuvotaan, viljellä
muitakin lajeja, niinkuin: *Hollantilaisia valkeita letka-
kurkkuja* y. m.

§ 26. Kurkut ansaitsevat eteläosassa maattamme tulla
paljon enemmän viljellyiksi, sillä suolattuja kurkkuja käypi
hyvin syöminen kalan asemasta leivän kanssa, niinkuin
Saksanmaalla yleisesti tehdään.

Kurkkuja suolataan seuraavalla tavalla: Poimittua pannaan kurkut muutamaksi tunniksi raikkaaseen veteen. Puusaavin tahi ankkurin pohjaan pannaan paksu kerros ojakaisen eli mustan viinimarjan, kirsikan ja tammen lehtiä sekä tilliä, pippurijuuria ja hyppysellinen alunaa. Niitten päälle asetetaan yksi kerros kurkkuja ja kurkkujen väliin lehtiä niin etteivät ne satu toisiinsa. Kurkkujen päälle pannaan lehtiä ja niitten päälle uusi kerros kurkkuja. Siten menetellään kunnes astia täyttyy, jolloin kaikki peitetään paksulla lehtikerroksella. Niin paljon vettä kuin astian täyttämiseen tarvitaan, keitetään yhdessä 25 gram. kanssa suolaa ja 0,25 litran kanssa etikkaa, lukien kullekin litralle vettä, ja kaadetaan kiehuvana kurkkujen yli. Sitten peitetään ne puukannella, jonka päälle asetetaan kivi painoksi. Parin viikkokauden perästä ovat kurkut valmiit käyttöä.

Kurpitsa.

§ 27. Kurpitsa vaatii menestyäksensä voimakasta maata ja runsaasti lämpöä. Tunkioihin, jotka edellisenä kesänä ovat tehdyt kuivista lehdistä, rikkaruohoista, turpeista ja lannasta, sopii istuttaa kurpitsan siemenet, mutta vielä parempi on kylvää siemenet kukkaisruukkuihin yksi kuhunkin ja kasvattaa taimet asuinhuoneessa. Keväthallonen lakattua istutetaan taimet edelläselvitettyihin tunkioihin. Kurpitsa vaatii väljää tilaa ja paljon vettä.

Paras syötävä laji on *Vegetable marrow*.

Hedelmiä, jotka ovat suurien kurkkujen näköisiä, käytetään keitettynä marjojen kanssa tahi muhennettuna maidossa.

Lanttu.

§ 28. Lanttu tyytyy vähemmin voimakaaseen maahan kuin kaali ja viljellään sentähden sillä vuoronnaisella, joka vuotta ennen on lannoitettu. Siemenet kylvetään tavallisesti lavaan, mutta sopii niitä maamme eteläosassa

kylvää kasvitarhaan sellaiseen paikkaan, joka on suojassa pohjoistuulilta ja johon aurinko hyvin pääsee vaikuttamaan.

Taimia ottaessa lavasta ja istuttaessa kasvitarhaan on varteenotettava mitä § 12 neuvotaan. Ennen istuttamista on terävällä veitsellä leikattava noin kolmas osa taimen pimmästä juuresta sekä puolet lehtien pituudesta. Taimet istutetaan penkkiin kolmeen riviin ja 30—45 cm päähän toisistansa.

Lantuntaimia elköön istutettako aikaisemmin kuin Juhannuksen tienoissa tahi Heinäkuun alussa, sillä aikaiseen istutetut lantut käyvät puisiksi ja pyrkivät kukkimaan, jolloin ne ovat kelpaamattomia. Koska lantut istutetaan myöhemmin kuin kaalit, jolloin maa on enemmän kuivanut, vaativat ne useammin kastelemista.

Syksyllä leikataan, »listitään«, lantuista lehdet, »naatit», ja pienemmät juuret sekä talletetaan talven yli kella-reissa eli maakuopissa.

§ 27. Lanttuja sopii monella tavalla valmistaa ruoaksi. Viipaleiksi leikattuja lanttuja ynnä perunoita pannaan liha- ja kalakeittoon.

Lanttukukkoja tehdään ruisjauho-taikinasta, joka leivotaan ohueksi kakkaraksi. Sen sisään kääritään ohuiksi leikattuja lanttuviipaleita ja sianläskiä, jonka jälkeen kukot paistetaan uunissa.

Hapanlohkoa keitetään ruisjauho-hapatuksesta ja hienoksi hakatuista lantuista. Pöydässä pannaan siihen voi-silmä ja syödään maidon kanssa puuron tavoin.

Pirona on harvassa paikassa käytetty ruokalaji, mutta se sietäisi tulla yleisemmin käytetyksi ravitsevaisuutensa tähden. — Se tehdään ja syödään muutoin samalla tavalla kuin hapanlohko, mutta siihen pannaan keittäessä sekaan herneitä.

Laukka ja sipuli.

§ 30. Laukka vaatii kuohkeata, voimakasta maata, mutta ei suvaitse palamatonta lantaa. Siemenet ovat kylvetävät suorastaan kasvitarhaan niin aikaiseen keväällä kuin mahdollista. Pohjois-Suomessa lienee parasta toimittaa kylvö jo syksyllä kuten § 10 neuvotaan. Tavalliseen penkkiin kylvetään 6 riviä jotensakin tiheään, sillä harvoin itävät laukan siemenet tarkoin. Kohta kylvettyä peitetään ne hienolla palaneella lannalla tahi sen puutteessa hiekalla.

Laukan siemenet itävät hitaasti ja ovat sentähden poudan sattuessa ahkerasti kasteltavat. Harvaa kasvia vaivaavat rikkaruohot samassa määrässä kuin laukkaa, joka sentähden on ahkerasti kitkettävä.

Syyskesällä, kun lehdet kellastuvat, luodaan laukka ja levitetään kuivamaan sellaiseen paikkaan, johon ilman veto hyvin käypi. Talvella säilytetään se harvassa pussissa, ripustettuna viileään huoneeseen. Jos se sattuisi jäätymään, sulatettakoon se verkalleen. Lämpimässä säilytettynä itää laukka ja käypi kelvottomaksi.

§ 31. Parhaat siemenistä viljeltävät laukkalajit ovat: *Zittauer* laukka ja *valkoinen Hollantilainen*.

Zittauer laukka on väriltään vaaleanruuni ja ominaisuuksiltaan paras kaikista laukkalajeista. Se on suuri, hyvänmakuinen, kestävä ja helpoin säilyttää talven yli.

Valkonen Hollantilainen on helppo viljellä ja käyteen etikassa keitetynä sallaatiksi liharuokain kanssa. Kuivaaminen toimitetaan pimeässä huoneessa, sillä muutoin muuttuvat ne vihreiksi.

§ 32. Meidän maassa viljellään laukkaa harvoin siemenistä, vaan istutetaan edellisenä vuonna kasvaneita pienempiä sipuleja. Sellainen viljelemistapa onkin aivan sopiva muutamille lajeille, niinkuin *Tanskalaiselle Sallotti*-laukalle, joka on maultaan hyvä ja antaa runsaan sadon

Yhdestä juuresta voipi saada parikymmentä hyvin kehittyntä sipulia.

Keväällä istutetaan sipulit neljään riviin ja niin matalaan, että maa ne parhaaksi peittää. Niitä sietää kastella useamman kerran kesässä.

Kaikki pienet sipulit, jotka ovat säilyneet talven yli, sopii keväällä istuttaa kasvitarhaan samalla tavalla kuin Salotti-laukan, ja toiset niistä kasvavat hyvinkin suuriksi, kuten Zittauer-laukka.

§ 33. Ruoholaukkaa saadaan helposti lisäytymään, jos vanhoja laukkaturpeita jaetaan, kitketään puhtaaksi rikkaruohon juurista ja istutetaan kasvamaan varjoisaan paikkaan, jossa se saa kasvaa monta vuotta häiritsemättä.

Papu.

§ 34. Pavut ovat yhtä ravitsevia kuin herneet ja ansaitsevat sentähden tulla enemmän viljellyiksi, kuin mitä nykyään on tapana tehdä.

Voimakkaassa maassa eivät pavut menesty, siellä ne työntävät paljon vartta, mutta tekevät vähän palkoja. Sentähden ovat ne kylvettävät samanlaiseen maahan ja samalla tavalla kuin herneet, paitsi että jyvien väliä tulee jättää 25 cm. Kylvyajan suhteen on huomattava, että maan tulee olla lämpöisen, ennenkuin pavut siihen kylvetään; kosteassa ja kylmässä maassa ne pian mätänevät. Jos maanpinta kovien sateiden jälkeen kovettuisi ennen siemenien itämistä, on se haravalla hakattava hienoksi, muutoin eivät taimet pääse sen läpi kohoamaan.

§ 35. Toisien papulajien palot ovat sitkeäkuoriset, toisien murakat. Edellisistä syödään ainoasti jyvät, jälkimäiset syödään palkoineen. Papuja jaetaan varsien pituuden suhteen: *Salkopapuihin*, joiden varret ovat niin pitkät ja rennot, että ne vaativat tuekseen seipäitä, »salkoja« ja *Länkkäpapuihin*, jotka ovat matalavartisia. — Pohjois-

ja Keski-Suomessa on parasta viljellä länkkäpapuja, sillä salkopavut tulevat harvoina vuosina täysin kehittyneiksi.

Palkoineen syötävistä länkkäpavuista ovat *Ilsenburgilaiset* ja *Parisilaiset Flageolet* aikaisimpia ja parhaimpia. Niistä, joista ainoasti jyvät syödään, lienevät ruunijyvät *Prinsessa-pavut* aikaisimmat.

§ 36. Mitä nuorempana palot poimitaan, sitä maukkaimmat ne ovat. Moni pelännee saavansa siten vähemmän sadon, mutta se on turha pelko, sillä mitä nuorempana pavut poimitaan, sitä ahkerammin ja kauvemmin aikaa varret kukkivat ja kantavat uusia palkoja.

Tuoreet palot ovat maukkaimmat, jos ne keitetään suolavedessä ja syödään sulatetun voin kanssa.

Talvivaraksi leikataan palot pieniksi kappaleiksi, suolataan puiseen pyttyyn ja varustetaan painolla.

§ 37. Edellämainittuja papulajeja nimitetään tavallisesti Turkinpavuksi, eroitukseksi niistä, joita maakansakin viljelee pelloissaan. Jälkimmäisiä, joita myöskin löytyy useampaa laatua, sopisi nimittää yhteisellä nimellä *Silpopavuksi*.

Silpopavut tyytyvät minkälaiseen maanlattuun tahansa ja ovat kestävämmät kuin Turkinpavut, mutta vaativat paljon auringonvaloa. Sentähden on sopivinta kylvää siemenet muitten matalien kasvien väliin ja penkkien laitamiin, jolloin ne kantavat hyvin runsaasti. Puolikasvuisina ovat jyvät maukkaimmat syödä.

Persilja.

§ 38. Siemenet kylvetään syksyllä tahi keväällä lihaan maahan, tavallisesti 5—6 riviä penkkiin. Ne itävät hitaasti ja vaativat runsaasti kosteutta itääksensä.

Peruna.

§ 39. Perunat eivät oikeastaan ole luettavat kasvi-tarhassa viljeltävien kasvien lukuun, emmekä sentähden

aiokkaan tässä esitellä niitten viljelemisestä muuta kuin huomauttaa muutamasta keinosta, jolla helposti saadaan aikaisia perunoita. Maalis- tahi Huhtikuussa valitaan keskiko-koisia terveitä perunoita, joita asetetaan asuinhuoneessa ak-kunalaudoille, kaapille tahi muille valoisille paikoille. Lämpimässä alkavat perunat itää, ja itokset tulevat vihreiksi, lyhyiksi ja paksuiksi. Näin idätetyt perunat istutetaan kesällä maan lämmittyä lämpöiseen paikkaan, jonkun raken-nuksen eteläpuolelle. Kesällä ovat perunat kitkettävät ja useamman kerran mullattavat, sekä poudalla kasteltavat. Tällä tavoin hoidetut perunat tulevat muita perunoita monta viikkoa aikaisemmiksi.

Pinaatti.

§ 40. Pinaatti vaatii samoin kuin muut lehtikasvit voimakasta äsken lannoitettua maata. Siemenet kylvetään aikaisin keväällä tahi myöhään syksyllä. Jos maata on vähänlaisesti kasvitarhassa ja sentähden tilaa säästettävä, sopii pinaatin siemeniä kylvää penkkien välisiin käytäviin.

Talvivaraksi on parasta kuivata pinaatti uunissa ja tallettaa vaatepussissa.

Pippurijuuri.

§ 41. Pippurijuuri vaatii voimakasta syvään muokattua maata, on monivuotinen ja vaikea hävittää, mihin se kerran on päässyt juurtumaan. Parasta on viljellä sitä varsinaisen kasvitarhan ulkopuolella erityisessä maan-palstassa.

Syksyllä kun pippurijuuret kaivetaan ylös, otetaan kaikki hienommat juuret, etenkin ne, jotka lähtevät pää-juuren alapäästä, talteen ja säilytetään talven yli viileässä kellarissa hiekan seassa. Keväällä aikaiseen valmistetaan metriä leveä penkki, jonka kummaltakin puolelta luodaan maa penkin päälle, joten ruokamulta-kerros penkissä tulee syvemmäksi. Syksyllä talteen pannuista juurista valitaan

sellaiset, jotka ovat 30—45 cm pitkät ja sileät. Ne hangataan varovasti villarievulla niin, että kaikki hienot juuret ja muut epätasaisuudet poistetaan. Penkin kumpaiseenkin laitaan tehdään merkkiä puolen metrin päähän toisistansa ja niin, että merkit toisella laidalla sattuvat toisella laidalla olevien merkkien keskiväliin. Merkkien kohdalta vedetään poikkipuolin penkkiä 10 cm syvä vako, johon asetetaan yksi äsken selvitetystä juurista siten, että sen latvapuoli tulee penkin laitaan. Juuren kärjen kohdalle tehdään sormella vaon pohjaan 5 cm syvä vino kuoppa, johon kärki asetetaan. Vako täytetään sen jälkeen mullalla.

Heinäkuun loppupuolella luodaan maa varovasti pois juurilta. Kaikki juuren haarat, paitsi ne, jotka lähtevät juurenkärjestä, leikataan pois, ja juuri hangataan villavaatteella. Latvavesoista jätetään ainoasti pari; kaikki muut leikataan pois. Täten puhdistetut juuret painetaan uudelleen entiseen asemaansa ja peitetään maalla. Nyt alkavat ne nopeasti kasvaa paksuudelleen. Syksyllä kaivetaan maasta ne juuret, joita talvella käytetään ja säilytetään kosteassa mullassa eli hiekassa. Latvavesat ovat sitä ennen pois leikattavat, muutoin menettävät juuret raittiin makunsa.

Porkkana.

§ 42. Porkkanat menestyvät parhaiten edellisenä vuonna lannoitetussa hiekansekaisessa multamaassa. Tuoresta lantaa ne suvaitsevat yhtä vähän kuin muut juurikasvit ja pyrkivät siinä haaromaan.

Myöhään syksyllä tahi aikaiseen keväällä kylvetään porkkanan siemenet 5—6 riviin tavalliseen penkkiin. Kitkiessä ovat taimet harvennettavat niin että tulevat 8—10 cm päähän toisistansa.

§ 43. Sopivimmat lajit ovat: lyhyet *Franskalaiset karotit* ja puolipitkät *Nanthesilaiset*.

Porkkanat säilytetään talvella kellarissa tahi kuopassa.

Punajuurikas.

§ 44. Punajuurikas vaatii samanlaista maata ja viljellään samalla tavalla kuin porkkanat, paitsi että penkkiin kylvetään 4 riviä siemeniä ja kitkiessä harvennetaan taimet 15 cm päähän toisistansa.

Paras laji on lyhyt *Egyptiläinen*.

Raparperi.

§ 45. Raparperia on tähän saakka viljelty peräti vähän meidän maassa ja kuitenkin ansaitsisi se kestävyytensä ja monipuolisen käytäntönsä puolesta tulla yleisesti viljellyksi. Se menestyy Lapissakin.

Raparperi vaatii erinomaisen voimakasta ja syvään muokattua maata. Se on monivuotinen ja lisääntyy helposti siemenistä sekä juuria jakamalla. Taimet istutetaan keväällä tahi syyskesällä yhteen riviin puolentoista metrin päähän toisistansa penkkiin. Kesällä ovat ne kitkettävät ja syksyllä vahvasti lannoitettavat.

Raparperi on niin antavaa, että 4—5 taimesta riittää tavalliselle perheelle. Jos keväällä asetetaan taimien päälle tyhjiä astioita tahi koria, tulee raparperi maukkaammaksi.

§ 46. Kevätkesällä, jolloin hedelmistä on puute, koska talvivarat ovat loppuneet ja uusia hedelmiä ei ole kasvanut, on raparperi erittäin arvokas.

Lehtiruodit kuoritaan, leikataan kappaleiksi ja keitetään vedessä. Jonkun aikaa kiehuttua vatkataan vispilällä kaikki palaset rikki, joka käypi hyvin helposti, ja sekoitetaan keitokseen perunajauhoja ja sokeria. Jäähdyttyä syödään tämä puuro maidon kanssa ja maistuu aivan samantaiselle kuin karviaismarjoista keitetty puuro. Jos keitokseen pannaan enemmän vettä ja vähemmän perunajauhoja, saadaan siitä hyvää makeasoppaa.

Lehdistä saadaan suurempien suonien poisotettua hyvää pinaattia ja sopii niistä myöskin keittää kaalia. Tosin ei

kaali maistu oudosta aivan hyvälle, mutta jos lehdet ennen kaaliin panemista kiehauttaa suolavedessä ja keittoa syödään useamman kerran, niin tottuu tuohon makuun helposti.

Retiisi.

§ 47. Retiisiä kylvetään aikaiseen keväällä kasvitarhaan tahi lavaan. Voimakas hiekkamulta on niille sopivin. Niitä sietää kastella ahkerasti, niin että ne kehittyvät nopeasti, muutoin tulevat ne puisiksi ja katkeranmakuisiksi.

Retikka eli Rötkä.

§ 48. Retikoita on kahta lajia: *suviretikoita* ja *talviretikoita*. Suviretikat kylvetään aikaiseen keväällä ja talviretikat Heinäkuun ensi päivinä, 4—5 riviin tavalliseen penkkiin. Kitkiessä harvennetaan taimet 15—20 cm päähän toisistaan. Jos ne ovat tiheämmässä pyrkivät ne kukkimaan ja käyvät kelvottomiksi.

Retikat vaativat samanlaista maata kuin retiisit.

Talviretikoita sopii säilyttää kellarissa samalla tavalla kuin muita juurikasvia.

Sallaatti.

§ 49. Sallaatti vaatii voimakasta maata ja sitä sopii kylvää lavaan sekä suorastaan kasvitarhaan. Tavallisesti istutetaan taimet 10 cm päähän toisistansa. Ne vaativat paljon vettä.

Sikuri.

§ 50. Syksyllä tahi aikaiseen keväällä kylvetään siemenet tavalliseen penkkiin neljään riviin. Kitkiessä harvennetaan taimet 15 — 20 cm päähän toisistansa.

Sikuri vaatii voimakasta multamaata.

Syksyllä luodaan juuret ja leikataan naatit pois.

Juurien puhdistettua leikataan ne pieniksi kappaleiksi, kuivataan uunissa ja käytetään paahdettuna kahvin asemesta.

Tilli.

§ 51. Tilli tyytyy mihin maanlaatuun hyvänsä. Joka vuosi valmistuvat sen siemenet ja kylväytyvät itse kasvi-tarhaan.

III. Puutarha.

1. Hedelmäpuiden viljeleminen.

§ 52. Pienissä puutarhoissa on otettu tavaksi istuttaa hedelmäpuut pitkin käytävien laitamia, mutta tuo tapa on monessa suhteessa sopimaton ja sentähden hyljättävä. Suureksi kasvettua siimestävät puut liaksi maata, joten niitten välillä viljellyt kyökkikasvit menestyvät huonosti. Joka kolmantena vuonna kasvitarhan kullakin vuoronnaisella tapahtuva runsas lannoittaminen on hedelmäpuille liian voimakas; ne työntävät runsaasti vesoja, mutta kukkivat ja kantavat vähän hedelmiä; rotevakasvuiset vesat paleltuvat helpommin talvella, joten puutkin vahingoittuvat. Puut ovat maata muokatessa suureksi haitaksi ja niitten juuret, jotka halukkaasti leviävät voimakkaaseen pehmeäksi muokattuun maahan, tulevat joka vuosi vahingoitetuiksi. Missä suinkin mahdollista on, istutettakoon siis hedelmäpuut eri vuoronnaiseen, kernaimmiten kasvitarhan pohjoisosaan, jossa ne eivät tule varjostamaan muita kasvia.

§ 53. Muut hedelmäpuut, paitsi kirsikat, vaativat voimakasta syvään muokattua ja kuivaperäistä maata, mutta kirsikat menestyvät parhaiten laihassa hiekka- tahi sora-peräisessä maassa.

Jos maa on ohutpintaista tahi kosteperäistä, on parempi luoda pintamaa pienempiin läjiin tahi kasoihin, joihin hedelmäpuut istutetaan.

§ 54. Hedelmäpuut sopii ostaa kauppa-puutarhureilta, tai kasvattaa siemenistä.

Ostaessa on pidettävä tarkka vaari siitä, että puut ovat kasvatetut voimakkaassa maassa ja jotensakin samalaisessa ilmanalassa, johon ne tulevat istutettaviksi. Saksasta tosin saapi huokealla hinnalla hyviä hedelmäpuita, mutta vähän niistä on iloa ainakin Keski-Suomessa, sillä mikä ensi talvena ei kylmety, se turmeltu ainakin toisena tai kolmantena talvena. Puut, jotka nuorena ovat kasvatetut voimakkaassa maassa, kantavat vastaisuudessa paljon runsaamman ja samalla paremman hedelmän kuin laihassa maassa kasvaneet puut. Edelliset tunnetaan helposti siitä, että niillä on paljon ja hienoja juuria vähäisellä alalla, kun jälkimmäisillä sitävastoin on muutamia paksuja ja pitkiä juuria, jotka peräti vähän haarovat.

Vähävaraiselle käypi puiden ostaminen kalliiksi, sillä ne maksavat 2—3 markkaa kappale, ja moni puu kuolee istuttamisen jälkeen.

§ 55. Jokainen, jolla on vähänkin siihen halua, voipi helposti oppia itse siemenistä kasvattamaan hedelmäpuunsa. Syksyn ja talven kuluessa kootaan kaikki siemenet hyvistä omenista ja kylvetään aikaiseen keväällä kasvilavaan tai penkkiin, voimakkaaseen, keveään multamaahan. Seuraavana keväänä otetaan taimet ylös maasta, pisimmät juuret lyhennetään terävällä veitsellä ja taimet istutetaan penkkiin 4 riviin. Kahden vuoden perästä juuritaan taimet uudestaan ylös maasta, juuret lyhennetään, sivuoksat leikataan pois ja taimet istutetaan nyt siten, että rivien väliä tulee 6—7 dm ja taimien väliä 5 dm. Kaikki pienet taimet ovat kelvottomat ja viskataan pois.

§ 55. Näin kasvatettujen taimien joukossa löytyy aina joitakuita, jotka rehevämmän kasvillisuutensa, suurempien ja sileämpien lehtiensä puolesta sekä etenkin sen kautta että sivuoksilla ei ole taipumusta muuttua odantapaisiksi, eroavat muista taimista. Tuollaisia taimia, joiden

tuntemiseen kumminkin vaaditaan suurta harjaantumista, sopii istuttaa suorastaan puutarhaan, sillä ne tulevat aikaan kantamaan kelvollisia hedelmiä.

§ 56. Kaikki muut taimet ovat välttämättömästi jalostutettavat joko silmikoimalla tahi oksittamalla, sillä vaikka siemenet olisivat kuinka huolellisesti tahansa valitut, on niistä kasvaneilla taimilla niin suuri taipumus taantua ja kantaa huonoja hedelmiä, että peräti harvoja kannattaa jalostuttamatta viljellä.

Joka ei ole ollut tilaisuudessa nähdä miten jalostuttaminen tapahtuu, on taipuvainen uskomaan sitä niin vaikeaksi, ettei sitä voi kirjasta lukemalla oppia, vaan että siihen tarvitaan taitavan puutarhurin neuvoa ja suurta harjaantumista. Niin oli ainakin tämän kirjantekijän laita, kunnes hän kohtasi muutaman vanhoista tuttavistaan, joka sanoi yksistään kirjoista oppineensa jalostuttamaan omenapuita. Sen jälkeen rohkenin minäkin koettaa ja voin nyt vakuuttaa ett'ei tuo työ ole lainkaan vaikeaa.

Silmikoiminen on helpompi tehdä, mutta monivuotinen kokemus osoittaa että ainakin Sortavalan tienoilla sellaiset silmät, jotka kesällä ovat kiinnikasvaneet, pakkasen vaikutuksesta useana talvena irtaantuvat ja silmikoiminen siis menee mitättömäksi. Sentähden jätämme silmikoimisen siksensä ja selvitämme vaan tässä kirjasessa miten oksittaminen toimitetaan.

§ 55. Kun hedelmäpuun taimet ovat pikkusormen paksuiset, joka tavallisesti tapahtuu § 54 mainitusta jälkimäisestä istuttamisesta lukien vuoden perästä, on paras aika ryhtyä niitten oksittamiseen. Sitä varten on edellisenä talvena, Helmi- tahi Maaliskuussa, leikattava keskiikäisistä parhaimpia hedelmiä kantavista puista edellisenä kesänä kasvaneita oksia. Oksat sidotaan kimppuun ja kaivetaan lumihankeen johonkin varjosaan paikkaan, niin että niitten silmät eivät keväällä turpoaisi auringonlämmön vaikutuksesta.

Keväällä maan sulattua, kun silmät hedelmäpuun taimissa alkavat paisua, on soveliaain aika ryhtyä oksittamiseen. Oksat otetaan lumesta ja tarkastetaan huolellisesti, olisiko niitten seassa joitakuuta pilaantuneita. Kaikki sellaiset oksat, joiden kuorien sisäkerros on kadottanut terveeseen vihannan värinsä ja muuttunut ruskeaksi tahi niljakaksi, heitetään kelpaamattomina pois. Terveet oksat pannaan vesiasastiaan, tyvipäät alaspäin.

§ 58. Oksittamisen voipi toimittaa monellakin eritavalla, mutta koska kaikki tavat ovat yhtä tehokkaita, otan tässä ainoasti selittäökseni pari eri tapaa, jotka ovat helpoimmat tehdä.

Jos oksitettava puu on yhtä paksu kuin siihen käytettävä oksa, leikataan oksasta kappale, jossa on neljä tervettä silmää. Hiukan yläpuolelta ylimmäistä silmää leikataan oksa jyrkästi poikki. Alimmaisen silmän yläpuolelta leikataan se terävällä ohuella veitsellä viistoon poikki, niin että leikattu pinta tulee noin tuumaa pitkäksi (Kuv. 1 *b*). Oksitettava puu leikataan samalla tavalla poikki, mutta alhaalta ylöspäin viistoon, niin että leikkauspinta tulee saman pituiseksi ja muotoiseksi kuin oksan pinta (Kuv. 1 *a*). Pinnat asetetaan tarkasti vastakkain ja kappaleet sidotaan lujasti

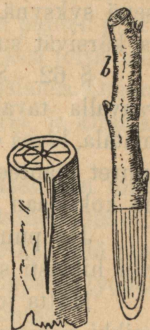


Kuv. 1.

kiinni vahvalla mutta pehmeällä niinellä. Liitos voidellaan sidottua tarkasti voiteella,* niin että ilma ei pääse mihinkään tunkeutumaan.

* Tuollaista voidetta, jota nimitetään oksitusvoiteeksi, käypi valmistaminen monella eri tavalla. Esimerkiksi $\frac{3}{4}$ talia ja $\frac{1}{4}$ pikiä sulatetaan yhteen, tahi sulatetaan hartsia rautapannussa ja siihen kaadetaan väkiviinaa sen verran että sekoitus jäähtyttyä pysyy sulana; jäähtyttyä lisätään hiukan bentsiiniä. Edellinen voide on sulatettava ennen käyttämistä, jälkimmäinen pysyy kyl-

§ 59. Jos jalostutettava puu on paksumpi kuin oksa, jota siihen tulee liittää, leikataan puunrunko noin vaaksan verran maanpinnan yläpuolelta jyrkästi poikki (Kuv. 2 a), leikkauspinta tehdään sileäksi ja vaakasuoraksi. Yläpinnasta leikataan pystysuoraan alaspäin pitkin runkoa kuoren läpi noin tuumaa pitkä rako, jonka kahden puolen kuori varovasti irroitetaan veitsen avulla. Oksa leikataan kuten kuv. 2 b osoittaa, ja asetetaan tarkasti runkoon tehtyyn rakoön, puun ja kuoren väliin, niin että leikkaus tulee puuta vasten. Nyt^a sidotaan kappaleet lujasti niinellä yhteen ja voidellaan tarkasti ennen selvitetyllä voiteella.



Kuv. 2.

Jalostamisen onnistuminen riippuu suuresti siitä, miten nopeaan se toimitetaan, sentähden on jokaisen vasta-alkavaisen välttämättömästi ahkerasti harjoitettava itseään siihen, liittämällä muiden puiden oksia toisiinsa, ennenkuin ryhtyy varsinaiseen jalostamistyöhön.

Kun liitetyn oksan silmät ovat kasvaneet noin 5 cm pituisiksi, ovat siteet poistettavat ja oksa sidottava paaluun, joka lyödään maahan puun viereen.

§ 60. Ensi kesänä jalostamisen jälkeen karsitaan kaikki oksat jalostamispaikan alapuolelta pois aina sitämysten myöten kuin ne ilmestyvät. Jalostetun oksan sivuveikat lyhennetään mutta latvavesa lasketaan vapaasti kasvamaan ja sidotaan viereiseen paaluun, ettei tuuli sitä katkaisi.

§ 61. Kahden vuoden perästä jalostamisen jälkeen ovat nuoret puut siksi kehittyneet, että ne voipi istuttaa vastaisille kasvinpaikoille.

mänäkin sulana, mutta on säilytettävä tarkasti suljetussa astiassa. Molemmat voidellaan sulana ollessa harjas- tai niipensselillä oksan ja rungon liitokseen kuten yllä on selvitetty.

Paras istuttamisaika on keväällä, niin pian kuin maa on siksi kuivahtanut ettei se tartu työaseihin.

Mutta jos hedelmäpuut ovat tuotavat kaukaa, etenkin etelämpänä olevasta paikasta, ovat ne aina tuotavat jo edellisenä syksynä, sillä etelässä alkavat puut aikaisemmin elpyä ja kärsivät suuresti muuttamisesta.

§ 62. Syksyllä tuodut puut haudataan maahan seuraavalla tavalla: Kuivaan paikkaan kasvitarhassa luodaan matala, leveä ojanne. Puut asetetaan rinnakkain pitkällensä, juuret ojanteeseen; maata luodaan juurien päälle, niin että ne kokonaan peittyvät.

Jos puut ovat tuodessa jäätyneet, pantakoon ne kellaariin hitaasti sulamaan.

Mutta jos ne ovat ruttuisiksi kuivettuneet, leikattakoon kaikki vahingoittuneet juurenkärjet pois ja asetettakoon pari päivää veteen. Sen jälkeen haudataan puut kokonaan kosteaan maahan, jossa ne saavat olla, kunnes näyttävät vihannoille.

§ 63. Kellä varoja siihen on, kääntäköön edellisenä syksynä sen vuoronnaisen, johon aikoo keväällä istuttaa hedelmäpuita ja sekoittakoon siihen hiekkaa, mutaa ja tunkiolantaa aina sen mukaan, mitä maa vaatii. Vieläkin parempi on toimittaa tämä perinpohjainen maanmuokkaus paria vuotta ennen istuttamista ja viljellä siinä perunoita ja kaalia maan raakana ollessa.

Jos maa on laihaa ja ohutpintaista, lienee aina parasta luoda ruokamulta läjiin tahti kasoihin ja istuttaa hedelmäpuut niihin, sillä silloin ei perusvesi niitä vaivaa. Keski-Suomessa pitäisi omenapuita aina istuttaa tuollaisiin kasoihin, sillä muutoin kasvavat puut kosteuden vaikutuksesta myöhään syksyllä, vesat jäävät heikoiksi ja paleltuvat talvella.

§ 64. Jolla ei ole varoja tuollaiseen perinpohjaiseen maanmuokkaamiseen, kaivakoon edellisenä syksynä 2 metriä laajoja ja puoli metriä syviä kuoppia kutakin hedelmä-

puuta varten ja täyttäköön ne hyvällä ruokamullalla. Mutta jos maanperus on sitkeää savikkoa, joka ei laske vettä lävitsensä, ovat kuopat kaivettavat ainoasti niin syviksi kuin ruokamultakerros on, sillä muutoin tulee vesi kokoontumaan niihin ja turmelemaan vasta istutettujen puiden juuria.

§ 65. Puut ovat istutettavat niin kauvaksi toisistansa, että ne täysikasvuiseksi tultua eivät varjosta toisiansa. Omena- ja päärynäpuiden väliä tulee olla 7—9 metriä, ja kirsikka- puiden väliä 4—5 metriä.

§ 66. Istuttaminen on mitä huolellisemmin toimittava, sillä siitä riippuu kokonaan puun vastainen menestyminen. Istuttamiskuopat kaivetaan niin laajoiksi, että puun juuret hyvin sopivat niihin. Kuhunkin kuoppaan lyödään keskelle sileä seiväs, johon istutettu puu sidotaan.

Istutettavat puut juuritaan varovasti ylös, niin että juuret vahingoittuvat niin vähän kuin mahdollista, ja istutetaan kohta paikoillensa. Jos juuret kumminkin pyrkivät kuivamaan, ovat ne peitettävät kosteilla sammalilla tahi matoilla, ja jos ne sittenkin kuivaisivat, ovat ne ennen istuttamista kasteltavat.

§ 67. Itse istuttaminen, johon aina tarvitaan kaksi henkeä, toimitetaan seuraavalla tavalla: Kaikkien vahingoittuneiden juurenkärkien sekä liikojen oksien pois leikattua asettaa toinen istuttajajoista puun keskelle kuoppaa, toinen levittää juuret joka taholle ja mättää varovasti hienoa multaa päälle. Puuta ylös alas kohottamalla ja täristämällä saadaan multa soluamaan alas ja täyttämään juurien väliset lomat. Kuoppa täytetään täristäessä vähitellen mullalla ja poletaan jaloilla varovasti kiinni.

Puu sidotaan sitten niinellä tahi pajunoksalla löysästi kiinni kuopassa olevaan seipääseen, niin että se pääsee laskeutumaan alemmaksi samalla kuin maa kuopassa painuu.

§ 68. Tärkein sääntö puita istuttaessa on: *Puuta ei pidä istuttaa liian syvään.* Vastaisuudessa tulee puun seista ainoasti niin syvässä, että juurenniska, josta vah-

vimmat juuret lähtevät, tulee maanpinnan tasalle tahi hiukan maanpintaa korkeammalle. Sentähden on puu istutettaessa asetettava vieläkin korkeammalle, sillä maan painuessa painuu puukin syvemmälle ja tulisi siten ajanpitkään seisomaan syvemässä kuin tarkoitus oli.

Liian syvään istuttamista seuraa tavallisesti puiden kituminen ja sairastuminen. Moni hedelmäpuu-istutus on tuon näennäisesti vähäarvoisen virheen kautta mennyt kokonaan mitättömäksi. Paljon parempi on sittenkin istuttaa puu liian korkealle, sillä tuon vian voipi helposti poistaa luomalla maata sivuilta puun juurille.

§ 69. Kohta istuttamisen jälkeen on puu runsaasti kasteltava, niin että maa painuisi tarkasti juuria vasten, ja senjälkeen levitettäköön pehkuja tahi kuivaa multaa puun ympäri, niin että maa kauvemmin pysyisi kosteana.

§ 70. Ensimmäisenä kesänä eivät istutetut puut vaadi muuta hoitoa kuin kastelemista pitkälisten poutien satuessa sekä silloin tällöin sitomista tukiseipäihin.

Toisena vuonna leikataan kaikki oksat sekä latvavesa sen verran, että kuhunkin jääpi ainoasti neljä tahi viisi silmää ja siten, että ylimmäinen silmä tulee olemaan oksan ulkopuolisella sivulla. Noista silmistä kasvavat oksat ulospäin, joten puunlatva tulee harvaksi ja alttiiksi valon vaikutukselle. Aivan läheltä silmää ei pidä leikata, sillä siten voipi se helposti kuivettua ja sitä lähinnä oleva silmä muodostua oksaksi, joka ei kasvaisi toivottuun suuntaan.

Leikatessa on käytettävä terävää veistä ja se on toimitettava kevättälvella leudolla ilmalla, ennenkuin nesteet alkavat kohota puihin. Leikkaus tehdään vinosti alhaalta ylöspäin. Haavat voidellaan kohta tervalla tahi öljymaalilla.

§ 71. Jälkeenpäin ei muuta leikkausta tarvita, kuin sellaisten oksien poistamista, jotka kasvavat ristiin latvan keskustaa kohti tahi lähtevät rungon alaosasta.

Ne leikataan niin läheltä lähtöpaikkaansa kuin mahdollista, kumminkin puuta muualta haavoittamatta.

Jos taitavaa puutarhuria on läheisyydessä saatavana, on aina parempi jättää leikkaaminen hänen tehtäväksensä, sillä kokemattomalle on se perin vaikeaa.

§ 72. Hedelmäpuut menestyvät parhaiten sekä kantavat runsaammin hedelmiä, jos niitten välillä olevaa maata ei laske ruohoittumaan eikä kasvamaan rikkaruohoja, mutta kun tuollainen puhtaanapitäminen on suuren työn alainen, eikä tule jokaiselta tehdyksi, on parempi kylvää se kohta heinän siemenillä. Timotei on siihen epäilemättä sopivin, sillä useasti niittämällä saadaan siitä kasvava nurmikko kauniiksi ja puhtaaksi rikkaruohoista. Puiden ympärökset ovat kumminkin kitkemällä ja kuokkimalla pidettävät puhtaina kaikista ruohoista.

§ 73. Puiden tultua vanhemmiksi ovat ne silloin tällöin puhdistettavat jäkälistä, jotka kasvavat runkoon sekä oksiin. Tuo puhdistaminen on toimitettava kostealla säällä hankaamalla oksia kovalla varpaluudalla. Kaikki irtautuvat jäkälät ovat tarkasti koottavat ja poltettavat, sillä niissä on tuhannen tuhansia vahingollisia hyönteisiä ja niitten munia.

Vanhoista oksista lähtevät höytyisästi kasvavat vesat ovat kohta poisleikattavat, sillä ne vetävät puoleensa niin runsaasti ravintoa, että oksa ei jaksa kantaa hedelmiä.

Jos puu kantaa niin runsaasti hedelmiä, että on oksien katkeamista peljättävä, asetettakoon oksien alle vahvoja tukia.

§ 74. Hedelmäpuut vaativat silloin tällöin lannoittamista. Kun puiden välit kasvavat ruohoa, vaativat ne useammin lannoittamista, sillä ruoho käyttää kasvaessaan osan lannasta. Lannoittaminen sopii tehdä yhtä hyvin eläimen lannalla kuin lantavedellä, mutta aina on muistettava, että liian runsas lannoittaminen ehkäisee hedelmäkantoa, mutta ajaa kasvulle. Nopeasti kasvaneet oksat

ovat paljon aremmat pakkaselle ja vahingoittuvat sentähden helposti talvella.

Lannoittaessa on muistettava, että kasvi ottaa ravintonsa juurien hienompien kärkien kautta. Sentähden ei puulla ole mitään hyötyä siitä, jos sen kannon ympäri, missä noita juurihaaroja ei ole, pannaan lantaa kuinka paljon tahansa, vaan on se levitettävä leveään piiriin vieläkin kauemmaksi puusta kuin sen oksat ulottuvat, sillä niillä paikoin ovat juurienkin hienoimmat haarat. Lannoittaminen toimitettakoon syksyllä hedelmien korjattua ja lanta käännettäköön varovasti maahan puun juuria vahingoittamatta..

§ 75. Jos puut ovat alkujaan istutetut laihaan maahan ja sentähden kasvavat hitaasti, voipi niiden kasvamista edistää puita poismuuttamatta seuraavalla tavalla: Puun ympäri, niin kauvaksi puusta, etteivät hienotkaan juuret sannottavasti vahingoitu, kaivetaan leveä oja, joka täytetään voimakkaalla multamaalla. Ojan syvyyden suhteen on huomattava, että se kaivettakoon yhtä syväksi kuin istutuskuopat § 64 ovat määrättyt kaivettaviksi. Leveyden suhteen on huomattava, että mitä leveämmäksi se kaivetaan sitä parempi se on, mutta leveämpi oja vaatii aina enemmän multaa kuin kapeampi.

Kauvan aikaa ei viivy, ennenkuin juuret leviävät tuohon voimakkaaseen multakerrokseen ja seuraukset näyttäytyvät kohta puun terveemmässä ulkomuodossa ja rehevämmässä kasvillisuudessa.

§ 76. Jos maa syksyllä ei routaudu ennen lumen satamista, on lumi luotava pois hedelmäpuiden ympäriltä niin laajalti kuin oksat ulottuvat, niin että kirsi eli routa pääsee tunkeumaan syvään maahan, muutoin voipi tapahtua, että puu virkooa elämään aikaiseen keväällä, joten kevät-hallat voivat turmella kukka- sekä lehtisilmikot.

§ 77. Hedelmäpuilla on monenlaisia vihollisia, joita ihmisen tulee suurella valppaudella vainota ja hävittää.

Mykrät eli ojarotat vahingoittavat usein nuoria hedelmäpuita syömällä niitten kuoria ja maanpinnassa olevia juuria. Se tapahtuu etenkin sellaisina talvina, jolloin maa on lumen peittämänä myöhään keväällä tahi sellaisina jolloin maassa ei ole syksyllä routaa.

Paras keino ehkäistä mykrien tekemiä vahinkoja on ympäröidä kukin hedelmäpuu asfalttihuopakääröllä. Mutta jos puita on paljon, voipi niitä myöskin suojella siten, että talvella kunkin lumisateen jälkeen poletaan lumi hedelmäpuiden välillä.

Jänikset syövät myöskin halukkaasti hedelmäpuiden kuoria ja oksia. Jos puut voidellaan veri- ja kalkkisekoituksella tahi hangataan savustetulla sianläskillä, inhoavat jänikset niitä ja jättävät ne rauhaan. — Panemalla puistoon tuoreita haavanoksia, joita jänikset halukkaasti syövät, voipi myöskin säilyttää puunsa niiltä.

Varmin keino karkoittaa puutarhasta variksia, jotka toisina vuosina tekevät paljon vahinkoa syömällä hedelmiä, on ampua joku varis ja ripustaa se puutarhaan pelätkiksi.

§ 78. Hedelmäpuiden pahin vihollinen lienee kumminkin Hallaperhonen (*Geometra brumata*), jonka toukat hävittävät etenkin omenapuiden lehtiä, kukkia ja hedelmiä. Naarasperhoset ovat siivettämiä. Ne nousevat ensimmäisten hallaöiden perästä syksyllä ylös puihin panemaan munansa niihin. Niitten nousemista ehkäistään parhaiten siten, että sidotaan kankeanlainen tuohilevy tarkasti puunrungon ympäri siten kuin kuva 3 osoittaa. Levyn alapuoli tavan takaa voidellaan keitetyllä liinaöljyllä. Noustessaan ylös puuhun tarttuvat naarasperhoset sitkeään liinaöljyyn ja voidaan helposti tappaa.



Kuv. 3.

§ 79. Kaikenlaisia hyönteisiä ja niitten munia voipi myöskin hävittää siten, että puut voidellaan talvella kokonaan sekoituksella, joka tehdään 5 litrasta hienoa kalkkia,

1 decilitrasta tärpättiä ja lusikallisesta suolaa, joka kaikki sekoitetaan veteen.

Kaikki kuivat lehdet ja oksat koottakoon aikaiseen keväällä puutarhasta ja poltettakoon, sillä niissä majailee aina ääretön joukko syöpäläisiä.

§ 80. Ihmisellä on pikku- eli laulinnuissa hyvät liittolaiset sodassaan hyönteisiä vastaan. Ne ovat sentähden kaikin tavoin suojeltavat paitsi kotivarpuset, jotka tekevät enemmän vahinkoa kuin hyötyä.

§ 81. Niistä taudeista, jotka hedelmäpuita vaivaavat, on *koi* pahin. Se syntyy usein vesiperäisessä maassa kasva-neissa puissa, etenkin jos ne ovat liian syvään istutetut sekä kovista kevähallloista ja ilmestyy mätähaavoina puun-rungossa ja oksissa. Niinpian kuin tuo tauti ilmestyy, ovat haavat leikattavat puhtaksi ja voideltavat tervalla sekä tau-din syyt pikemmiten poistettavat.

§ 82. Tavallisesti lasketaan viipyvän kylvämisestä kymmenen vuotta siksi kuin puu ensimmäisillä hedelmillään pal-kitsee holhojansa vaivat.

§ 83. Hedelmien kokoamisen ja säilyttämisen suh-teen olisi montakin neuvoa annettava, mutta kuin use-ampia sukupolvia vielä viipynee kunnes hedelmiä ylei-semmin viljeltänee meidän maassa, ainakin kaupaksi varoin, niin jätämme ne tällä kertaa siksensä ja mainitsemme ainoasti muutamia tärkeimpiä.

Jos aikoo hedelmiä säilyttää vähänkin aikaa, ei niitä pidä ravistaa puusta alas, vaan ovat ne noukittavat, kor-keimmista puista tikapuiden avulla, ja varovasti asetetta-vat matalaan koriin, jonka pohja on peitetty kuivilla leh-dillä tahi sammalilla, sillä jos hedelmät vähänkin kovem-min sattuvat toisiinsa, ilmestyy niihin aluksi ruskeita pilk-kuja, joista mätäneminen alkaa. Noukitut omenat asetetaan varovasti tynnyreihin kerroksittain kuivien ruume-nien kanssa ja säilytetään viileässä huoneessa. Kirsikat ja luumut ovat kohta keitettävät tahi syötävät.

§ 83. Muualla paitsi Etelä-Suomessa on hedelmäpuita viljelty peräti vähän, senpätähden ei voi vielä löytäkään varmaa kokemusta siitä, mitkä hedelmä-lajit milläkin paikalla parhaiten menestyvät. Varovaisinta on siis hankkia muutamia lajeja, jotka ovat hyvin menestyneet lähitienoissa, muutoin saapi helposti maksaa runsaita oppirahoja.

Päärynät ja luumut menestyvät ainoasti Etelä-Suomessa, eikä niitten viljelemistä maksa koettaakaan Keski-Suomessa. Omena- ja kirsikkapuut ovat paljon kestävämpiä ja monet lajit kantavat tavallisina vuosina täysin kehittyneitä hedelmiä.

Kestävimpinä omena-lajeina pidetään: valkoista ja punaista *Astrakania*, *Hampus*, *Rosenhäger*, *Grågyllen* ja *Akeröomenaa*.

2. Marjapensaiden viljeleminen.

Karviaismarjapensas.

§ 84. Karviaismarjat ansaitsevat tulla viljellyiksi paljoa laveammalti kuin mitä nykyään tehdään, sillä ne ovat helposti hoidetut ja antavat vähällä kulungilla runsaita satoja; sitä paitsi ovat ne niin kestäviä, että niitä voipi viljellä maamme pohjoisosassakin.

Karviaismarjapensailla on aseman ja maanlaadun suhteen samanlaiset vaatimukset kuin §§ 52 ja 53 on selvitetty hedelmäpuillakin olevan. Maan tulee siis olla voimakkaan, syvästi muokatun, hyvin ojitetun ja avoimna auringon valon vaikutukselle.

Sopivinta on istuttaa marjapensaat erinäiseen palsaan, joka ennen istuttamista käännetään ja tarkasti puhdistetaan kaikista rikkaruohon, etenkin maito-ohdakkeen ja juoluehnän juurista, sillä pensaiden istutettua ovat ne miltei mahdottomat saada poistetuiksi.

§ 85. Pensaiden väliä on jätettävä noin 2 metriä, sillä istuttaessa niitä lähemmin toisiansa tulevat ne täysikasvuiseksi tultua liian tiheään.

Istutuskuopat ovat tehtävät niin väljät, että pensaiden juuret sopivat niihin hyvin ilman taivuttamatta ja pensaat istutettakoon hiukan syvempään kuin mitä ne ennen olivat, sillä se edistää uusien juurien syntymistä. Kohta istutettua on runsaasti kasteltava.

§ 86. Sopivin istuttamisaika Etelä-Suomessa on Syys- ja Lokakuussa, mutta Keski- ja Pohjois-Suomessa on varovaisinta istuttaa keväällä.

§ 87. Tärkein tehtävä istuttamisen jälkeen on maan kitkeminen pensasten välillä sekä kasteleminen pitkällisten poutien aikana. Jos kerran laskee rikkaruohot hyötymään, ovat ne melkein mahdottomat hävittää, etenkin jos ne ovat juoluehnää.

Ensi vuosina, pensasten pieninä ollessa, sopii niiden välillä viljellä muita kasvia, etenkin mansikoita, sillä ne eivät vaadi istutettua syvempää maanmuokkaamista, joka vahingoittaisi pensasten juuria. Kun mansikan taimet lakkaavat hedelmiä kantamasta, ovat karviaismarjapensaat siksi kasvaneet, että ne vaativat koko tilan itselensä.

§ 88. Parin tahi kolmen vuoden perästä on syksyllä pensasten juurille vedettävä lantaa, joka käännetään maahan, tahi ovat pensaat kasteltavat lantavedellä.

Joka toisena keväänä, roudan ollessa maassa, harvennetaan pensaat siten, että kassaralla tahi koukkukärkiselällä veitsellä, joka kiinnitetään pitkään varteen, leikataan kolme tahi neljä vanhinta oksaa pois, niin läheltä maata kuin mahdollista on. Silloin kasvaa uusia oksia, jotka kantavat enemmän ja suurempia marjoja kuin entiset.

§ 89. Toisina vuosina ilmestyy karviaismarja-pensaihin hyönteistoukkia, jotka muutamaan päivään syövät kaikki lehdet niistä, jolloin marjat kuivettuvat ja putoavat pois.

Ainoa varma keino toukkien hävittämiseen on niiden poisnoukkiminen ja tappaminen. Tosin tuntuu aluksi siltä, kuin olisi mahdotonta saada toukkia noukkimalla poistetuiksi, mutta voin monivuotisen kokemukseni nojalla vakuuttaa että, jos kohta toukkien ilmestyttyä käytetään muutamia päivätöitä niiden noukkimiseen, niin saadaan pensaat vähällä kulungilla pelastetuiksi.

§ 90. Marjapensaat antavat hyvinkin monta vuotta runsaita satoja, jos niitä huolellisesti hoidetaan, mutta kun ne alkavat kantaa vähemmin ja pienempiä marjoja, on parasta juuria ne pois, lannoittaa maa voimakkaasti ja aluksi muutamana vuonna viljellä muita kasvia, ennenkuin se uudestaan istutetaan marjapensaille. Mukavin keino juuria ylös vanhoja kelvottomia marjapensaita on sitoa pensaan ympäri vahva köysi ja vedättää se ylös hevosella.

Vanhoja pensaita ei pidä milloinkaan istuttaa uudelleen, sillä niistä on vähän etua saatavana.

§ 91. Marjapensaita saadaan helposti lisääntymään sekä siemenistä että oksista.

Syksyllä marjojen valmistuttua valitaan parhaimmista pensaista suurimmat marjat ja tuodaan sisään akkunalaudalle tahi muuhun valoisaan paikkaan täysin kypsymään. Kun marjat halkeilevat, muserretaan ne rikki ja levitetään sitävarten valmistetulle maankappaleelle ja peitetään hienolla voimakkaalla maalla. Seuraavana keväänä ilmestyvät taimet ovat tarkasti pidettävät rikkaruohoista puhtaina. Sitä seuraavana keväänä istutetaan taimet toiseen paikkaan niin harvaan, että taimien väliä tulee 20 cm. Tällä tavoin voipi saada hyviäkin marjalajeja, mutta huomattavaa on, että siemenistä syntyneet pensaat harvoin kantavat samanlaisia marjoja kuin emäpensaat. Tietysti ovat vastaisuudessa kaikki ne pensaat hyljättävät, jotka kantavat pieniä ja huonoja marjoja.

Oksista saadaan karviaismarjoja helposti lisääntymään, jos pensaan äärimmäiset maata lähinnä olevat oksat varovasti

taivutetaan alas maata vasten ja kiinnitetään siihen puukoukuilla. Hiekkaa tahi multamaata luodaan oksien päälle kumminkin niin, että oksien kärjet jäävät ulkopuolelle. Parin vuoden perästä ovat oksat juurtuneet ja sopii niitä erottaa itsenäisiksi pensaiksi. Tietysti kantavat tällä tavoin syntyneet pensaat samanlaisia marjoja kuin emäpensaat.

Marjapensaitten enentämistä vanhojen pensaitten jakamisella voipi kerrassaan pitää hyljättävänä.

§ 92. Karviaismarjoja löytyy lukemattomia lajeja, keltaisia, punaisia, vihriäisiä, karvaisia ja karvattomia. Tässä on mahdoton neuvoa mitkä lajit ovat kussakin maanpaikassa sopivimmat. Yleisimmin näkee viljeltävän pieniä vihriäisiä marjoja, jotka kumminkin ovat huonoimmat kaikista.

Viinimarja-pensas.

§ 93. Viinimarjapensailta on samat vaatimukset maanlaadun ja hoidon suhteen kuin karviaismarja-pensailta.

Ne ovat kumminkin istutettavat vielä harvempaan, noin 2,50 metrin päähän toisistansa, eivätkä vaadi harventamista niin usein kuin karviaismarjat.

§ 94. Viinimarjapensaita enennetään paitsi § 91 mainitulla tavalla samana kesänä kasvaneista oksista, jotka Elokuussa leikataan emäpensaista, siten että kantaan tulee hiukan edellisenä vuonna kasvanutta puuta. Tavalliseen penkkiin kaivetaan poikkipuolin vako, jonka toinen laita tekee maanpintaa vastaan 40° kulman. Tuota laitaa vastaan asetetaan leikatut oksat siten, että kolmas osa oksaa tulee yläpuolelle maanpintaa. Oksia vasten luodaan hiekkaa ja vako täytetään siitä luodulla mullalla. Samalla tavalla luodaan uusia entisten kanssa yhtäsuuntaisia vakoja, joihin oksia istutetaan. Vakojen luotua täyteen poletaan maa kiinni oksia vasten.

Parin vuoden perästä ovat oksat juurtuneet siksi että ne voipi nostaa pois ja istuttaa uuteen paikkaan.

Samalla tavalla voipi myöskin enentää karviaismarjajynnä muita pensaita, mutta ne harvoin juurtuvat niin hyvin kuin viinimarja-pensaat.

§ 95. Viinimarjoja löytyy mustia, vihriäisiä, punaisia ja valkeita lajeja. Mustat vaativat kosteampaa maata kuin muut ja ovat paljon arvokkaammat. Parhaimpina pidetään *Neapelilaisia*. Vihriäiset ovat samanmakuiset kuin mustat.

Punaiset viinimarjat kantavat runsaammin kuin mitkään muut marjapensaat ja tyytyvät vähimpään hoitoon. *Punaiset Hollantilaiset* ovat parhaimmat.

Valkoiset ovat punaisia makeammat, mutta kantavat paljon vähemmin. *Hollantilaiset valkeat* ja *Imperial blanc* ovat hyvät.

Vattu- eli Vadermapensas.

§ 96. Vaikka vatut kasvavat kuivilla kivikkomäkilöillä, joissa maa on laihaa ja huonoa, vaativat ne viljelynä parempaa maata kuin mitkään muut marjapensaat, sillä niitten menestyminen riippuu kokonaan siitä, jos kesän kuluessa kasvaneet juurivesat ennättävät tulla voimakkaiksi ja täysin kehittyneiksi ennen talvea. Ne kantavat nimittäin seuraavana kesänä hedelmiä.

§ 97. Maa on siis kovasti lannoitettava ja syvään käännettävä ennen istuttamista. Keväällä, niin aikaiseen kuin maa myöten antaa, kaivetaan istutuskuopat riveihin 1 metrin päähän toisistansa ja 2 metriä rivien väliä. Kuhnunkin kuoppaan istutetaan, noudattamalla mitä § 85 säädetään, 1—3 edellisenä kesänä kasvanutta juurivesaa. Istutettua ovat vesat leikattavat poikki läheltä maanpintaa, sillä se edistää suuresti uusien juurivesojen syntymistä ja kasvamista. Samana kesänä kuin istuttaminen tehdään ei siis luonnollisesti voi mitään hedelmiä toivoakaan.

Jos maa on ohntpintaista tahi kosteaperäistä, on parempi luoda se korkeihin kapeihin penkkeihin, joihin istutetaan yksi rivi pensaita kuhunkin.

§ 98. Kunakin keväänä leikataan vanhat varret maata myöten pois ja edellisenä kesänä kasvaneista juurivesoista leikataan yksi kolmas eli neljäs osa pituudesta latvasta lukien poikki.

Kesän kuluessa kitketään pensaitten välit ja poistetaan liiat juurivesat, niin että kolme tahi neljä vahvinta ainoasti jää kasvamaan.

Kunakin syksynä kaivetaan lantaa pensasten väliin.

Usein särkee kova sää kesällä tahi lumi talvella vattupensaita tehden siis suurta vahinkoa. Sen estämiseksi sopii pensasrivien kahden puolen lyödä rivi vaajoja, jotka ovat yläpäästään kaksihaariset, ja asettaa vaajojen haaraan pitkiä riukuja tahi rimoja, jotka tukevat pensaita.

§ 99. Samoin kuin muita marjapensaita sopii vattuja viljellä monta vuotta samassa paikassa, mutta kun ne vanhuuden tähden alkavat kantaa vähemmin, juurittakoon ne pois. Pari vuotta sitä ennen on uusi istutus toimeenpantava, niin että se ehtii vaurastua ennen vanhan hävittämistä.

§ 100. Vattuja on punaisia ja keltaisia lajeja. Keltaiset ovat kestävämpiä talvella, mutta punaisia pidetään arvokkaampina. Punaisista ansaitsevat *Paragon* ja *Antverpiläiset punaiset* parhaiten viljellä. *Hornet* on ehkä suurin kaikista, mutta ei ainakaan Sortavalan tienoissa ennäätä kypsyä joka vuosi. Keltaisista ovat *Antverpiläiset* myöskin parhaimmat.

Mansikat.

§ 101. Mansikat vaativat menestyäksensä voimakkaampaa maata kuin mitkään muut kasvit, kaalia lukuun ottamatta, ja varmuudella voipi väittää, ettei mansikoita varten voi liiaksi lannoittaa.

Istuttaminen on sopivin toimittaa keväällä Touku-kuussa tahi kesällä Elokuussa ja siihen käytetään taimia, jotka syntyvät vanhoista taimista lähteisiin lonkeroihin.

Taimet istutetaan riviin 20 cm taimien väliä ja 60 cm rivien väliä. Kohta istutettua kastellaan runsaasti.

Mansikan taimet ovat siksi arkoja kylmälle, että niitä häviää paljon sellaisina talvina, jolloin maa on syksystä kauvan lumeton tahi kun keväällä sattuu lumen sulattua kovia pakkasia. Olen havainnut sopivammaksi poistaa tuota haittaa siten, että istutan mansikkamaahan aina 5 metrin päähän rivin karviais- tahi viinimarjapensaita. Talvella kokoavat pensaat lunta, joten mansikantaimet aikaisemmin peittyvät ja pysyvät myöhemmin keväällä lumen peittäminä.

§ 102. Ensi kesänä istutettua pidetään taimet puhtaina rikkaruohoista ja kaikki lonkerot sekä kukanalut poistetaan huolellisesti.

Seuraavina vuosina lannoitetaan mansikkamaa runsaasti, kitketään ja puhdistetaan lonkeroista. Jos uusia taimia tarvitaan, annetaan lonkerojen vapaasti kasvaa muutamista taimista.

Ennen kukkimista levitetään taimien väliin käytettyä karvarinparkkia, sammalia tahi olkia, sillä muutoin voisivat marjat rankkasateilla multautua. Kypsyessä tulevat marjat niin raskaiksi, että varret eivät jaksakaan niitä kantaa, joten ne painuvat maahan. Syksyllä otetaan oljet tahi sammalet pois ja maa käännetään varovasti taimien väliltä.

Pitkällisellä poudalla on taimia runsaasti kasteltava, sillä senkautta saadaan suurempia marjoja.

§ 103. Neljän tahi viiden vuoden perästä alkavat mansikantaimet kantaa vähemmän ja on silloin uusi istutus toimeenpantava.

§ 104. Mansikoita on myöskin hyvin monta eri lajeja, niistä kantavat toiset hyvinkin runsaasti suuria marjoja ja toiset taas vähän ja pieniä marjoja. Sentähden ovat lajit huolellisesti valittavat. Hyviä ovat: *Mammouth*, joka itse on kestävä ja marjat suuria ja vaaleita, sekä *Vicon-tesee de Thury*, jonka marjat ovat tummanpunaisia.

**WERNER SÖDERSTRÖM'in kustannuksella on ilmestynyt ja
kaikissa kirjakaupoissa saatavana:**

Käytännöllinen maanviljelys-oppi. Professori Arrhenius'en oppikirjan nojalla ja sitä suomentaen, lisäten ja Suomen oloihin sovitellen toimittanut *August Warttainen*. Monilla kuvilla valaistuna. Yhteensä 5 vihkoa à 65 p., sid. 4 m.

Jos tämä teos, jonka vertaista ei suomenkielillä ole ilmestynyt maanviljelyskirjallisuuden alalla, olisi jokaisen maanviljelijän luettava, niin maamme pääelinkeino luultavasti pian saataisiin edistymään ja kohoamaan siltä hyvinikin alkuperäiseltä kannalta, jolla se vielä enimmiten on, ainakin pienillä maataloilla. Levittämällä tätä teosta ja tekemällä sen tunnetuksi voi jokainen edistää tätä erinomaisen tärkeätä kysymystä!

Peltomiehen kotikoulu. Maataloudellisia kertomuksia, tietoja, neuvoja y. m. Suomen kansalaisille. Toimittaja *August Warttainen*. 1:n ja 2:n vuosikerta. Vuosikerran hinta 4 m.

Suomen maanviljelijöille on tämä aikakauskirja varsin tärkeä ja suureksi hyödyksi, ja tunnettuja on että sen sisältö aina on ollut hyvin arvokasta. Uudetaan huomatkoot Suomen maanviljelijät sen monipuolista runsasta sisällystä. Etunenässä koetetaan tässä suunnata Suomen maataloutta semmoiselle järkevälle ja ajanmukaiselle uralle, jolla se sitten saattaa askel askeleelta johdonmukaisesti ja jatkumoisesti kehittyä sekä kerran asettautua tiedon valaisemaksi, käytännölliseksi ammatiksi, kuten muutkin inhimilliset taiteet ja toiminnot.

Peltomiehen kirjasia:

- I. *Nathorst, Hjalmar*. Neuvoja hiekkamaan tarkoituksenmukaiseen viljelemiseen. Suomentanut *Aug. Warttainen*. 60 p.
- II. Ohjeita maidonsuorittajia varten meijereihin sekä karjanomistajille ja hoitajille yleensä. Tanskan meijeriyhdistyksen kilpakirjoitus. Suomentanut *Aug. Warttainen*. Hinta 60 p.

Ihmisruumiin rakennus ja elintoiminnot. Ihmisyfysiologian pääpiirteet esittänyt *Thomas H. Huxley*. Suomentanut *O. A. Forsström*, seminaarin lehtori. Hinta 4 m. 25 p., sid. 4 m. 75 p.

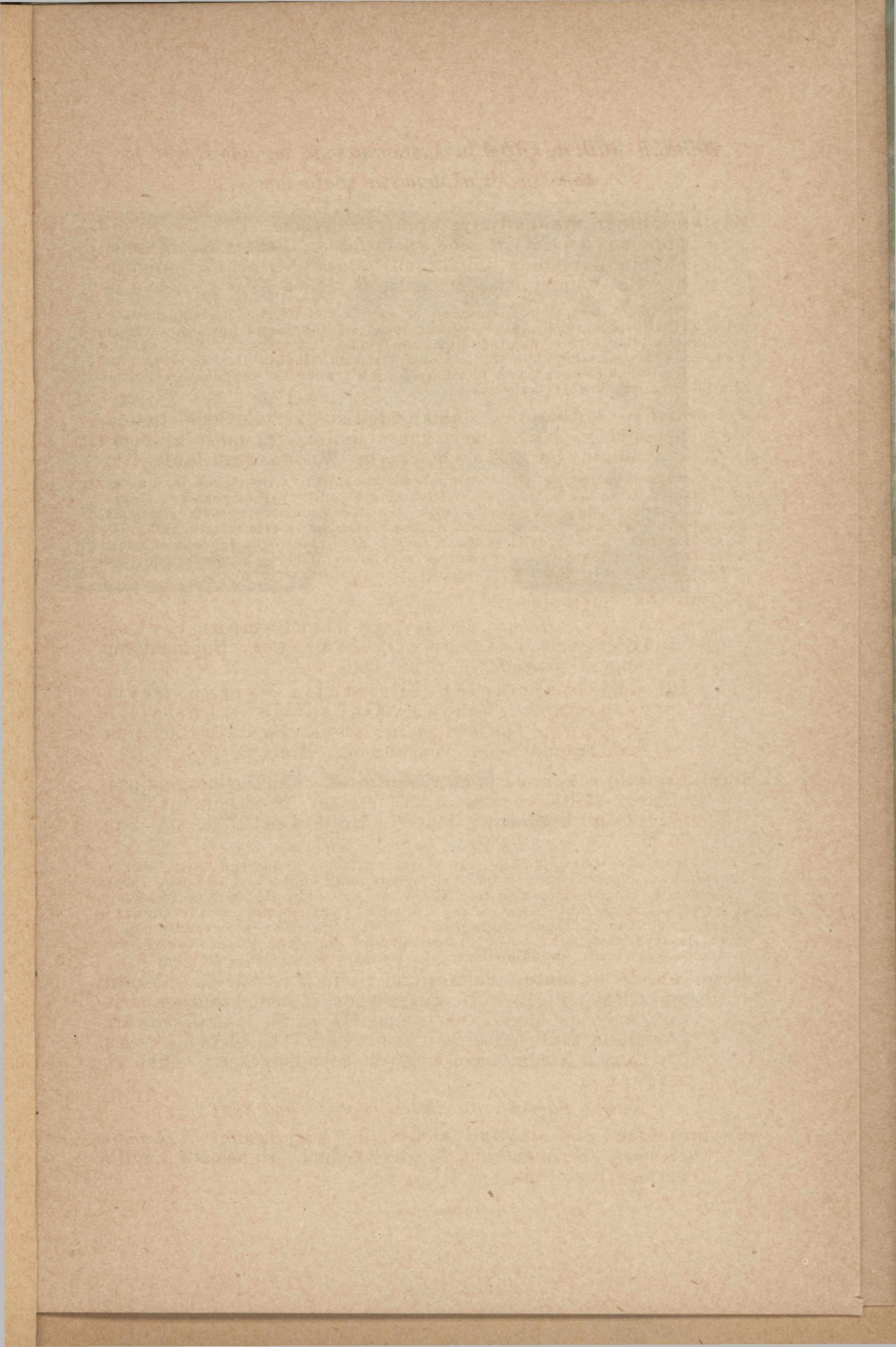
Aina viimeisiin aikoihin asti on suomenkielistä kirjallisuuttamme vaivannut tuntuva puute anatomian ja fysiologian alalle kuuluvista teoksista. Tieto ihmisruumiin elimistä ja niiden toiminnasta on kuitenkin ylen tärkeä sekä yleisivistyksen että käytännöllisen elämän kannalta. Lukemattomat ovat ne ennakkoluulot, joiden on täytynyt tämän tiedon tieltä paeta. Varsin tervetullut lienee tämä *Huxleyn* teos, joka on hyvin ansiokkaaksi tunnettu; taitavan miehen suomentamana ja valaistuna lukuisilla kuvilla tarjotaan se suomalaiselle yleisölle.

Kasvikunnan kuvasto. Toimittanut prof. *M. Willkomm*. Tekstin mukaillut toht. *R. Hult*. Suomennos. Tämä oivallinen, erittäin arvokas kasvikuvasto sisältää paitsi tekstiä 68 värikuvallista taulua, joissa on seitsemättä sataa kuvaa. 6 vihkoa a 3 mk., vaan tilaajille annetaan 1:nen vihko ilmaiseksi.

Näinä päivinä on ilmestynyt tärkeä teos:

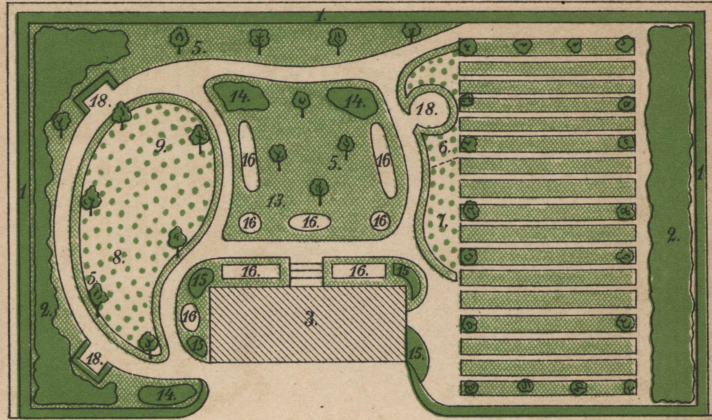
Suomalaisen pomologian käsikirja. Kirjoittanut *Aleksandra Smirnof*. Suomentanut *A. Westerlund*. Runsaasti kuvilla varustettu. 3 mk.



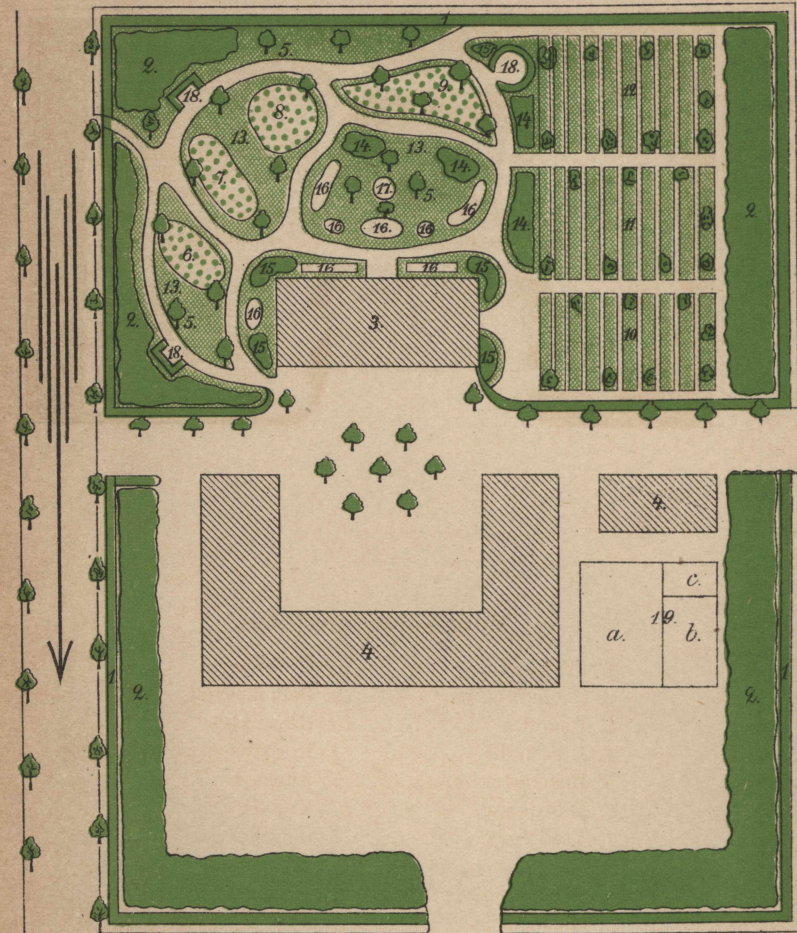


Puutarhakarttoja.

A.



B.



Numerojen merkitys.

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Pensasaita. | 11. Juurikasvia. |
| 2. Suojusistutus. | 12. Palkokasvia. |
| 3. Asuinhuone. | 13. Nurmikko. |
| 4. Uikosuojia. | 14. Koristuspensasaita. |
| 5. Hedelmäpuita. | 15. Ruusuja. |
| 6. Mansikoita. | 16. Kukkia. |
| 7. Vaadelmia. | 17. Lehtikasvia. |
| 8. Karviaismarjoja. | 18. Lehtimaja. |
| 9. Viinimarjoja. | 19. Lantatunkio. |
| 10. Kaalikasvia. | |

0 10 20. 30. 40. 50. 60. 70. 75 m..

Genetz



Nidenumero:

1001001874

Tuhansille kodeille tuhatjärvien maassa

- Kokoelma tarjoo arvokkaita teoksia mitä huokeim-
masta hinnasta. Tähän saakka on ilmestynyt:
- N:o 1. *Pohjan-piltti*. Kuvaus lopulta 13:ttä
vuosisataa. Kirjoitti *Yrjö-Koskinen*. Uusi
painos. Hinta 35 p.
- N:o 2. *Suomalaisia sananlaskuja*. Selittä-
nyt *Elias Lönnrot*. Hinta 35 penniä.
- N:o 3. *Sotamies Ivanovin muistelmia*. Kir-
joittanut *Wsevolod Garshin*. Suomentanut
M. Wuori. Hinta 35 p.
- N:o 4. *Aleksanteri Petöfin runoja*. Koonnut.
Severi N. Ynnä Petöfin elämäkerta. 35 p.
- N:o 5 & 6. *Eläinten elinkeinot ja teollistoi-
met*. Parhaiten lähteitten mukaan kirjoit-
tanut *O. M. Reuter*. Suomentanut *Hilja*.
Useilla puupiirroksilla varustettu. 70 p.
- N:o 7 & 8. *Mexikon valloitus*. Kappale Ame-
rikan historiaa. Kirjoittanut *Tyko Hagman*.
Kuvilla varustettu. Hinta 70 p.
- N:o 9. *Pappilan tuvassa*. Yksinäytöksinen
hüvinäytelmä. Kirjoitti *Martti Wuori*. 35 p.
- N:o 10. *Juhani Ahon kirjoittamia lastuja*.
Valikoima teoksista „Lastuja“ ja „Uusia
lastuja“. Hinta 35 p.
- N:o 11 & 12. *Suomen kalat ja kalastus Suo-
messa*. Kirjoitti *O. M. Reuter*. Suomensi
W. Peltonen. Kuvilla varustettu. Hinta 70 p.
- N:o 13. *Protestanttisuus ja sen vaikutus
kansojen menestykseen*. Kirjoitti *Emi-
le de Lavaley*. Suomensi *A. Meurman*. 35 p.
- N:o 14. *Singonneita säkeniä*. Kirjoitti *Louise
Westkirch*. Suomentanut *Helmi Setälä*. 35 p.
- N:o 15. *Joulu-ilta*. Kirjoittanut *Charles Dic-
kens*. Suomensi 95 sivua. Hinta 35 p.
- N:o 16. *Hän on Sysmästä*. Hüvinäytelmä yh-
dessä näytöks. Mukaillut *Minna Canth* 35 p.
- N:o 17. *Metsänriistan hoidosta Suomessa*.
Kirjoittanut *Karl H. Lindholm*. Suomensi.
Useilla kuvilla varustettu. Hinta 35 p.
- N:o 18. *William Ew. Gladstone, valtiomies
ja kansanystävä*. Kirjoittanut *O. W.
Ålund*. Suomensi. Hinta 35 p.

Kuusi eri viikkoa korukansissa maksaa 2 m. 75 p.

Tämä arvokas ja todellakin huokeahintainen kokoelma on jokaisen kansalaisen kirjasto-
on hankittava.
Perheen kaikille jäsenille se tarjoo hyvää ja hyödyllistä iäkämistä.