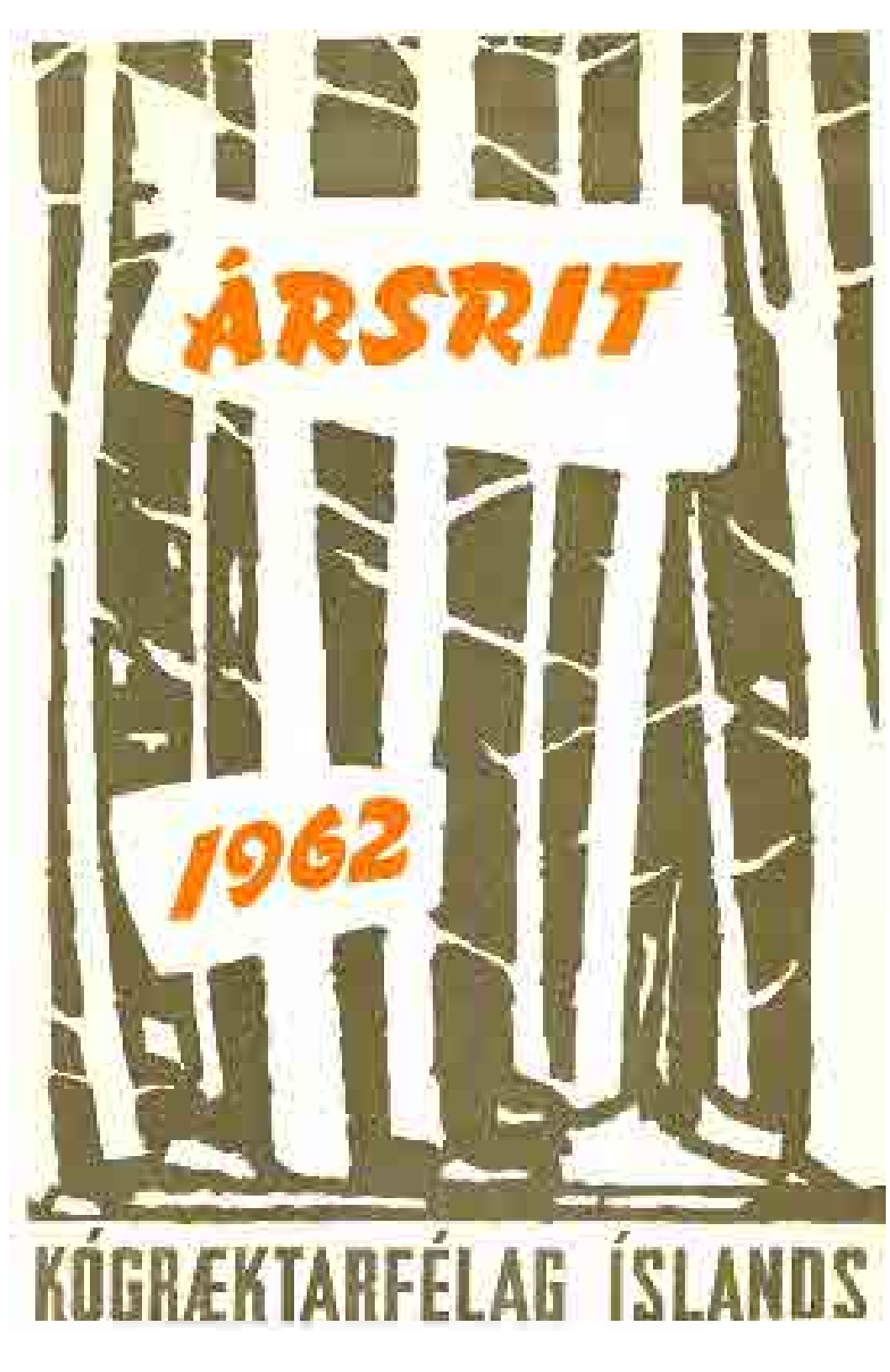




ÁRSRIT

1962

KÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS

Venulegast fyrirkjöldur

TIMBUK

K 201985-1112

MILFOTTER

SATCOTPA

Teilhabe für und mit Kindern

Introduktion, symboler

Fruchtbarkeit

Topic: Double

Water and Power

CARBA-fluoroc

TVU-1000-1000

* *And what words, some heard it not at all.*

Väljandet av samvård

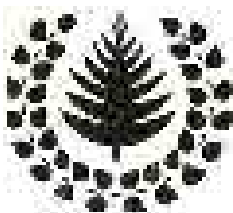
Timberverkstads Völbudur h.f.

Klappmarke 1 - Simi 18150.

ÁRSRIT

SKÓGRÆKTARFÉLAGS ÍSLANDS

1962



- Gefið út í 6500 eintökum -

REYKJAVÍK - 1962 - PRENTSMÍÐJAN ODDI H.F.

Formálsorð.

Ársrit Skógræktarfélags Íslands kemur nú út í 28. sinn. Hóf það göngu sína á árinu 1933 fyrir forgöngu ritara félagsins, H. J. Hólmjárns. Sagði hann, að félag, sem hefði ekki eitthvert málagn, væri fyrirfram dauðadæmt, og þegar félagið hafði lifað í 3 ár við lítinn orðstír, var annað hvort að duga eða drepast. Útgáfu tveggja næstu rita annaðist gjaldkeri félagsins, M. Júl. Magnús, en upp frá því hefur þetta starf aðallega hvílt á mér.

Þegar litið er um öxl er víðs fjarri því að ég sé ánægður með ritið. Fáir kunna tveim herrum að þjóna, en þegar eitt rit á að þjóna þrennum tilgangi er oft vandrötuð leiðin, en hér hefur verið stefnt að því, að hafa greinir til almennrar fræðslu, til verklegra leiðbeininga og að auki greinir, sem hefðu fræðilegt og varanlegt gildi. Von er að efnið sé á stundum tætingslegt.

Ritið hefur samt einn kost, að í því má nú orðið fá fjölda upplýsinga um það, sem gert hefur verið í skógrækt hér á landi, og af ritinu má nokkuð fylgjast með framförunum ár frá ári. Slíkt er samt aðeins fyrir þá, sem nenna að pæla í gegnum það. Þó er það svo, að menn verða að fara varlega í að ræða eða rita um skógrækt á Íslandi nema með því að vera nokkuð kunnugir innihaldi Ársritsins. Þeir, sem mest hafa geipað og andmælt skógrækt að undanfögnu, vita sýnilega ekki að þetta rit er til.

Mikið verk er að koma út riti sem þessu samhliða öðrum störfum. Mér hefur talist til, að ég hafi oft lagt sem svari til eins mánaðar vinnu á ári við undirbúning, ritsmíðar og prófarkalestur. Oft hef ég notið aðstoðar samverkamanna minna við þetta hin síðari ár, og þá helst Snorra Sigurðssonar. Þegar rætt var um Ársritið á fundi félagsstjórnarinnar seint á árinu, sem leið, mæltist ég til þess, að ritstjórnin yrði falin Snorra, og var það samþykkt. Með þessu riti hefst þá ritstjórnarferill hans.

Hinar ýmsu greinir í þessu riti eru ærið óskyldar, en vert er að vekja athygli á tveim þeirra, grein R. R. Robinson skógstjóra í Anchorage og grein Helga Hallgrímssonar um svepprætur. Helgi er ungur sveppafræðingur, og er mikið verkefni fyrir hann hér á landi. Væri óskandi að bæði hann og aðrir náttúrufræðingar fengju sem fyrst viðunandi starfs- og lífsskilyrði hér.

Hákon Bjarnason.

EFNISYFIRLIT:

	Bls.
Roger R. Robinson: <i>Alaska og Ísland</i>	5
<i>Smávegis um Alaskaösp</i>	10
Hákon Bjarnason: <i>Ferð um Vestur-Þýskaland</i>	11
<i>Arkangelsklerki í Svíþjóð</i>	33
Helgi Hallgrímsson: <i>Sambýli sveppa og trjáa</i>	34
Haukur Ragnarsson: <i>Bil milli plantna við gróðursetningu</i>	54
<i>Minnst látinna skógræktarmanna</i>	61
Haukur Ragnarsson: <i>Sitkalúsin</i>	69
Hákon Bjarnason: <i>Starf Skógræktar ríkisins 1961</i>	71
<i>Sibiríuþinur í Svíþjóð</i>	85
<i>Gróðursetning í Troms 1961</i>	85
Snorri Sigurðsson: <i>Störf skógræktarfélaganna 1960</i>	86
<i>Ríkisstyrkur til skógræktarfélaga 1960</i>	96
<i>Gjafir til skógræktar</i>	97
<i>Stjórnir héraðsskógræktarfélaganna og félagatala árið 1960</i>	99
<i>Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands 1960</i>	101
<i>Reikningur Skógræktarfélags Íslands 1959</i>	108
<i>Reikningur Landgræðslusjóðs</i>	111
<i>Reikningur Skógræktarfélags Íslands 1960</i>	116
<i>Reikningur Landgræðslusjóðs 1960</i>	119
<i>Skipulagsskrá skógræktarsjóðs Suðurnesja</i>	123

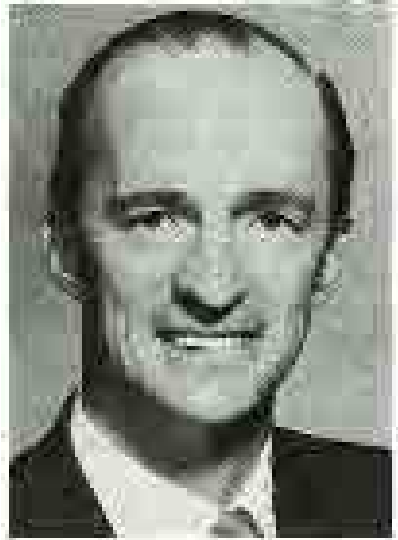
(Mynd á kápu teiknaði Hrólfur Sigurðsson, listmálari.)

ROGER R. ROBINSON:

Alaska og Ísland.

Formaður Skógræktarfélags Íslands, Hákon Guðmundsson, hefur farið þess á leit við mig, að rita stutta grein um ferð mína til Íslands, sem ég fór á síðastliðnu hausti ásamt samstarfsmanni mínum Mr. James Scott. En við störfum báðir við skógrækt í Alaska.

Margt er líkt með Íslandi og Alaska en einnig margt ólíkt. En ég býst við að þjóðir landanna séu á einu máli um, að skýrslur sérfræðinga, sem ferðast hafa um í mánaðartíma, geti verið langdregnar og leiðinlegar.



Roger R. Robinson

Fyrir því skal ég vera stutturður og drepa aðeins á nokkur atriði frá ferðum okkar um landið með leiðsögn þeirra Hákonar Guðmundssonar, Hákonar Bjarnasonar og starfsmanna Skógræktar ríkisins.

Fyrstu kynni mín af skógrækt á Íslandi voru rétt fyrir 1940, þegar ég var beðinn um að safna lítilsháttar af trjáfræi fyrir Ísland. Síðan kom Hákon Bjarnason til Alaska 1945 til þess að safna trjáfræi og koma á samböndum við fréutvegum, og hann lýsti fyrir mér nauðsyninni á slíkum fræsöfnunum. Því var það mikið óhapp þegar ein af fyrstu

fræsendingunum fórst með skipi undan Alaskaströndum. Síðar kom Einar Sæmundsen til okkar og fleiri Íslendingar til þess að kynnst skógum okkar og safna fræi. Þannig hófust stöðugar fræsendingar til Íslands. Og mér skilst nú að um 60-65% af öllu trjáfræi, sem innflutt hefur verið til Íslands, hafi komið frá Alaska.

Eins og áður er sagt er margt líkt með Alaska og Íslandi, og við í Alaska förum ekki varhluta af röngu áliti og þekkingarleysi manna á loftslagi, landsháttum og þjóð frekar en þið á Íslandi.

Í Alaska eru bæði jöklar og naktir fjallatindar og á vetrum liggur oft snjór á jörðu, en á sumrum er landið að mestu þakið grænum feldi skóga, kjarrs og graslendis, og þar eru mýrar og túndrur. En að fráskildum skógunum sáum við félagarnir einkennilega margt sameiginlegt með Íslandi og vissum héruðum Alaska. En allir, sem bera saman veðurskýrslur þessara tveggja landa, geta til viðbótar fundið margt skylt.

Í Alaska og á Íslandi eru álíka margir íbúar, og borgirnar Anchorage og Reykjavík eru álíka stórar. Bæði löndin eiga mikið undir fiskveiðum, en í Alaska er einnig námagröftur. Bæði löndin þarfnast meiri iðnaðar. Landbúnaður á Íslandi stendur frammar en í Alaska. Strjálbýli og vegalengdir er báðum löndum sameiginlegt, en mér virðist sem Ísland hafi lengra vegakerfi þó að Alaska sé 15 sinnum stærra. Fjarlægð landa okkar frá mörkuðum heimsins er vandamál fyrir þróun þeirra. Í báðum löndunum er fólksfjöldi hraðvaxandi, en á Íslandi með 1000 ára sögu að baki er aldursflokkaskifting íbúanna með eðlilegum hætti, en hjá okkur, sem erum á landnámsskeiði. er landið numið af ungu og dugandi fólki úr heimalandinu. Fjölgun hjá ungu fólki er hröð, og þetta ásamt innflutningi hefur aukið fólksfjöldann í Alaska um 75% á 10 árum. Þetta takmarkar getu okkar til þess að byggja skóla, sjúkrahús og íbúðarhús nægilega hratt fyrir hina öru fjölgun. Árið 1940 voru 450 börn í skóla í Anchorage en 1962 eru þau 14000.

Fjölgun íbúa gefur ástæðu til þess að endurskoða og meta núverandi landkosti til að komast að raun um hversu við getum fyllt auknar þarfir vaxandi þjóðfélags til þess að halda eða auka núverandi líf skjör. Þetta er vandamál, sem steðjar að öllum þjóðum, og eins þeim, sem búa á Íslandi og í Alaska.

Ég fékk nokkra nasasjón af landkostum Íslands á ferð minni um landið, og vona að ég hafi metið þá rétt.

1. Mér skildist að fyrrum hafi um 35% eða jafnvel 40% af landinu verið vaxið samfeldum gróðri, birkiskógum, gras- og mýrlendi. Nú er talið að um 18% sé enn gróið, og að orsakir til þessa séu af ýmsum toga spunnar. Þetta er feykilegt tjón fyrir búskapinn í landinu, sem er einn aðalatvinnuvegurinn. Þó að fiskveiðar framleiði að vísu 90% af útflutningsverðmæti landsins, þá gefur búskapurinn af sér lífsnauðsynjar, og þýðing hans vex með auknum fólksfjölda. Hér stefnir í tvær gagnstæðar áttir, - minnkandi flötur gróins lands en vaxandi þarfir fyrir aukinn bústofn.

2. Eitt af því þýðingarmesta er að finna leiðir og aðferðir sem stöðva framhaldandi gróðureyðingu. Í því sambandi á hin stöðuga vindsvörfun þátt í miklum skemmdum. Til þess að hamla upp á móti henni þarf samfeldan gróður eða annað, sem heftir för og styrk vindanna. Í Alaska sjáum við víða moldrok og uppblástur. (Þetta er einkum algengt norðan við Anchorage, þar sem óskynsamleg ræktun lands hefur valdið miklum spjöllum á fáum árum).

Á nokkrum stöðum á Íslandi sá ég vísi að skjólbeltum, sem strax voru farin að gera nokkuð gagn. Hjá okkur í Bandaríkjunum er það orðin venja og nauðsyn að planta skjólbeltum með hæfilegum millibilum á ræktunar- og beitolöndum til þess að verja jarðveginn. Úr skjólbeltunum fá menn svo girðingastaura, en það er orðin nauðsyn að guða beitolönd af.

3. Þó að verndun hins gróna lands sé mikil nauðsyn er

ekki síður þörf á að græða upp örfoka lönd, til þess að auka hið gróðurberandi land. Sumsstaðar er auðvelt að gera slíkt með því að girða og friða ákveðin svæði og láta t. d. birkíð breiðast út á eðlilegan hátt.

En annars staðar, þar sem um stór og gjöreydd lönd er að ræða, verður að nota aðra og dýrari ræktunartækni til þess að græða þau. Það krefst mikilla athugana og tilrauna af hálfu vísindamanna á þessu sviði.

4. Aðrar aðferðir til þess að mæta hinum vaxandi þörfum fyrir beitoland verða tilraunamenn og bændur að vinna að í sameiningu, en ég gæti hugsað mér að slíkt yrði eitthvað á þessa leið:

a. Koma skipulagi á beitina og forðast ofbeit, m. a. með því að dreifa beitarpeningi jafnara um beitolöndin.

b. Bæta beitolöndin með því að auka gróðurinn á þeim.

c. Bæta eða taka upp nýjar aðferðir í meðferð húsdýranna, einkum fjárins. Nú er sauðfé leyft að rása ótakmarkað um öll lönd. Sauðfé hættir til að þrautnaga löndin áður en það rásar áfram. Það heldur sig gjarnan í bröttum hlíðum, sem í sjálfu sér væri ekki athugavert ef að það gengi ekki of nærri landinu. En ofbeit í hlíðum veldur bæði vind- og vatnssvörfun. Undir slíkum kringumstæðum er unnt að koma í veg fyrir ofbeit án þess að draga úr arðsemi fjárins með því að reka féð til á milli beitolanda og koma þannig skipulagi á beitina. Hjá okkur í Bandaríkjunum er það talið mjög þýðingarmikið að fylgjast með beitarpeningi í högum, og ég tel að slíkt mundi ekki þýðingarminna á Íslandi, einkum ef menn vilja fjölga fé.

5. Keppa verður að því að auka ræktun skjólbelta og sjá um að gróðrarstöðvarnar hafi ávallt nægilegt magn af trjáplöntum til plöntunar í skjólbelti. Að auki verða þær að hafa nægilegt magn til skóggræðslunnar, sem ég vík að innan skamms. Og ennfremur hafa garðar einstaklinga og bæjarfélaga þarfir fyrir mikið magn trjáplantna.

6. Skógrækt ríkisins, Skógræktarfélag Íslands ásamt héraðsfélögunum eiga þakkir skildar fyrir hið mikla starf, sem

er fólgið í uppeldi trjáplantna í gróðrarstöðvunum og gróðursetningu. Hinir fjölmörgu reitir og gróðursetning trjáa um allt landið við alls konar skilyrði og í mismunandi hæð, þar sem fjöldi tegunda hefur verið reyndur, eru undirstöðutilraunir, nauðsynlegar og hentugar til þess að byggja á almenna áætlun um framtíðarstarfið. Þetta hefur verið gert. Nú þarf tilraunir á fjölda sviðum til þess að rannsaka á hvern hátt sé heppilegast að vinna, hversu spara megí tíma og peninga. Mér þykir vænt um að heyra, að ráðagerðir séu um að koma upp tilraunastöð í skógrækt á næsta ári.

Við tilraunir þarf að finna hina bestu stofna hvernar trjátegundar og velja þá til gróðursetningar. Rannsaka þarf jarðveg, legu landa og gróðurskilyrði og hefja tilraunir, sem taka yfir langan tíma, er verða í framtíðinni til þess að leiða í ljós hverjar skóggræðsluaðferðir verði bundnar við Ísland og verði íslenskar. Sérstakar veðurathuganir verður að gera og finna samband milli þeirra og þroska hinna ýmsu tegunda. Hvaða gróðursetningaraðferðir henta best og hvernig á að hirða ungvíðið til að fá sem bestan þroska er einnig rannsóknarefni. Skógrækt er líka þáttur í heilbrigðri fjármálaþróun þjóðfélagsins, beitilöndin eru ekki nema einn þáttur þeirra.

7. Nauðsyn er á að láta fram fara athugun á því, hversu hin ýmsu lönd verði best nýttuð í framtíðinni. Ættu stjórnarvöldin ásamt búnaðarfélögunum og skógræktarfélagunum að taka þátt í þessu. Löndin yrðu þá flokkuð eftir því til hvers þau eru fallin, sum til ræktunar, önnur til beitar og enn önnur til skógræktar. T. d. brattar hlíðar, sem þola litla beit án hættu á skemmdum, yrðu best notaðar til skógræktar.

Á þennan hátt fæst yfirlit um, hversu þið getið mætt áætluðum þörfum ykkar í framtíðinni. Og þetta verk ætti ekki að láta undan dragast, því að það tekur tíma að hefta jarðvegsskemmdir og rækta skóga og skjólbelti, en kannske helst af öllu að afla þess fjár, sem nauðsynlegt er til þess að

hefja starfið. En slíka flokkun má taka í pörtum, fyrir einstaka landshluta í senn.

8. Mér datt í hug að gefnu tilefni, að staðir þeir, sem menn vilja skipa undir náttúruvernd vegna sögu eða sérkenna, koma ekki til greina sem skógræktar- eða beitiland. Þá verður að vernda sérstaklega, enda verða þeir varla miklir að víðáttu.

Að endingu aðeins þetta: Ég vil láta í ljósi aðdáun mína á hinni miklu og góðu samvinnu milli Skógræktar ríkisins og hinna einstöku skógræktarféлага í því að starfa að skipulagðri skógrækt.

Bæði James Scott og ég höfum haft mjög gaman af ferð okkar til Íslands, og við vorum ánægðir yfir því að sjá tré, vaxin upp af fræi frá Alaska, taka góðum þroska á Íslandi. Við sendum skógræktarmönnum á Íslandi innilegustu óskir okkar um framhaldandi árangur í starfinu.

H. B. Þýddi .

SMÁVEGIS UM ALASKAÖSP.

Alaskaöspin breiðist nú óðfluga um landið og er mjög eftirsótt af garðeigendum. Í sambandi við það er rétt að vekja athygli manna á því, að til þess að öspin vaxi hratt og vel, verður að setja hana í myldna og góða jörð. Ennfremur verður að gefa henni vænan skammt af áburði fyrstu árin, ef hún á að vaxa hratt og beint. Stórar hliðargreinar á að stýfa eða sneiða af.

Við gróðursetningu skal þess gætt, að setja öspina dýpra en hún hefur staðið áður, allt að 30 cm. Hún myndar strax nýjar rætur frá stofni. Sé þessa ekki gætt er hætt á að tréð verði valt á rótunum þegar það eldist.

Öspinni er mjög auðvelt að fjölga með græðlingum, og getur hver einasti garðeigandi, sem á eitt tré, fjölgað henni að vild sinni.

Á berangri og í óræktaðri jörð mega menn ekki búast við örum vexti af henni, nema að árlega sé á hana borið um nokkur ár.

Ferð um Vestur-Þýskaland.

FORMÁLI.

Um nokkur ár hafa íslenskir skógræktarmenn haft samband við þýska starfsbræður sína. Ennfremur hefur Skógrækt ríkisins átt skipti við skógstjórnina í Vestur-Þýskalandi.

Árið 1952 kom hingað greifinn Albrecht von der Schulenburg, sem starfar á vegum þýsku skógstjórnarinnar hjá sænska skógræktarfélaginu, Svenska Skogsvårdsföreningen, og ferðaðist hann nokkuð um landið. Hefur hann skrifað greinir um skógræktina hér í sænsk og þýsk tímarit.

Þjóðverjar hafa sérstakan skógfulltrúa á Norðurlöndum, sem starfar við sendisveit þeirra í Stokkhólmi, dr. Arthur Köhler, sem kom hingað til að kynna sér skógræktarstarfið á Íslandi árið 1959. Hann ferðaðist um landið með íslenskum skógræktarmönnum og skrifaði skýrslu um för sína til skógræktarstjórnarinnar í Bonn. Sú skýrsla varð til þess, að prófessor dr. Herbert Hesmer var sendur hingað sumarið 1960. Hann var hér í mánaðartíma og kynnti sér störf okkar mjög ýtarlega. Prófessor Hesmer er fjölfróður í sinni grein og er talinn með fremstu vísindamönnum í öllu, sem lýtur að ræktun grenis. Í fyrRASUMAR skrifaði hann grein um för sína í tímaritið Forstarchiv, 31. árg. 6. hefti, og er álit hans og skoðanir á skógræktarstörfunum hér á þann veg, að við megum vel við una.

Þegar próf. Hesmer kom hingað hafði hann meðferðis stóra bókaöf til Skógræktar ríkisins og sýnishorn margskonar handverkfæra. Að auki var tveim íslenskum skógræktarmönnum boðið til Þýskalands haustið 1960. Til ferðarinnar völdust þeir Snorri Sigurðsson og Baldur Þorsteinsson. Þá fylgdi og vegleg gjör til skógræktar á einhverjum stað hér á landi, og voru gróðursettar 50.000 trjá-

plöntur fyrir hana í Selhöfðum í Þjórsárdal. Í sambandi við þetta skal þess og getið, að sendiherra Þjóðverja hér á landi, H. R. Hirschfeld, hefur mjög stutt að skógræktinni hér þann tíma, sem hann hefur dvalið á Íslandi.

Í framhaldi af þessum samskiptum við Þjóðverja var mér boðið í þriggja vikna ferðalag um Vestur-Þýskaland haustið 1961. Var það sambandsstjórnin í Bonn, sem stóð að þessu boði, og var mér gefinn kostur á að kynnst skógræktinni í hinum ýmsu löndum sambandsins.

Ég kom til Þýskalands seint að kvöldi hinn 19. september og tók yfirmaður þýsku skógræktarinnar, Ministerialdirektor Walter Mann á móti mér. Við höfðum kynnst nokkuð árið áður á ferðalagi um Alaska og á skógarmótinu í Seattle. Walter Mann er rösklega sextugur að aldri einstaklega viðfeldinn og ljúfmenni mesta. Hann tók mér tveim höndum og sagðist mundu verða leiðsögumaður minn fyrstu fimm dagana, en að þeim loknum mundi ég fá annan leiðsögumann ásamt bíl og bílstjóra, svo að ég gæti ekið sem mig lysti um Suður-Þýskaland.

TILRAUNASTÖÐVAR OG GRÓÐRARSTÖÐVAR.

Árla næsta dag var haldið til Reinbek og Schmalenbeck, þar sem er miðstöð allra skógræktarrannsókna og tilrauna fyrir Sambandslýðveldið.

Hér var svo ótrúlega margt að sjá og skoða, að ekki er rúm til að gera því þau skil, sem vert væri. Dr. W. Langner sýndi mér meðal annars mjög merkilegar tilraunir með ýms kvæmi af japönsku lerki, en það hefur verið gróðursett mjög víða í Evrópu með misjöfnum árangri. Hér hefur verið safnað saman fjölda kvæma og á fáum árum fæst úr því skorið, hver þeirra henti ekki á þessum stað. En samtímis eru gerðar nákvæmlega sömu tilraunirnar víðsvegar um Evrópu, og eru skilyrði á hinum ýmsu stöðum næsta ólík. Þegar niðurstöður allra þessara tilrauna eru bornar saman, fæst úr því skorið til hvaða staða í Japan



Ministerialdirektor W. Mann, Albrecht, greifi af Schulenburg, dr. Stern og dr. W. Langner í tilraunastöðinni í Schmalenbeck.

H. B. 1961.

menn eigi að sækja fræ fyrir hin ýmsu héruð Evrópu. Dr. Langner hefur og með höndum margvíslegar aðrar tilraunir með lerki og kynbætur þess. Einn samstarfsmanna hans, dr. Seitz, vann að kynbótum á öspum, en annarr, dr. Stern, rannsakaði birkið og kynbætti það. Hann safnaði saman birki úr mörgum áttum, ræktaði það og bar saman vöxtinn á því. Hið besta var svo valið úr og æxlað saman á þá vegu, sem taldir voru æskilegastir. Var ekki laust við að ég öfundaði þessa duglegu menn af hinum ágætu starfsskilyrðum. Var mér um leið hugsað til þess, hve margt mætti gera hér á landi í svipaða átt, ef starfsskilyrði væru nokkur. En slíkar tilraunir er ekki unnt að gera nema á sérstökum tilraunastofnunum.

Hér fræddist ég um ýmislegt, svo sem að bæði lerki og sitkagreni eru oft sjálffrjófgandi. Nýlega hafa menn veitt því eftirtekt, að nærri ósýnileg karlblóm finnast oft á kvenblómsskipaninni, og er það nóg til að eggja frjóvgist. Ekki er óhugsandi að fleiri trjátegundir hafi svipaða eiginleika, þó að slíkt hafi ekki komið í leitirnar enn. Þá sagði dr.

Langner mér, að hann hefði með tilraunum getað gengið úr skugga um, að frjó af greni frjófgi yfirleitt ekki blóm, sem eru í meira en 70 metra fjarlægð frá karlblómunum.

Í Reinbek hitti ég dr. J. Weck, sem er yfirmaður rannsóknarstofnunarinnar. En ég hafði bæði hitt hann og dr. Langner í Seattle fyrir ári. Hér var mikið og stórt bókasafn um allt sem lýtur að skógrækt í heiminum. Hér var og mjög stór rannsóknarstöð fyrir skógarjarðveg, og þar er nýlega tekin í notkun alveg ný aðferð til þess að rannsaka eðlisástand jarðvegsins, sem án efa á eftir að verða að miklu gagni. En aðferðin er fólgin í því, að unnt er að skoða jarðvegssýnishorn í nákvæmlega sama ástandi, sem þau hafa í jörðinni, án þess að nokkurt korn haggist eða breyti stöðu sinni. Í tengslum við jarðvegsrannsóknirnar voru mjög umfangsmiklar tilraunir með rótarsveppi og þýðingu þeirra.

Í sambandi við tilraunastöðina var sérstök deild til þess að rannsaka afköst manna og erfiði við hvers konar skógarstörf, og hvaða verkfæri henti hverju starfi. Er það gert í því augnamiði að létta störfin og auka afköst verkamanna. Er næsta ótrúlegt, hve þýðingarmiklar þessar rannsóknir eru, og mun síðar að því vikið.

Þann 21. september fórum við dir. Mann til Halstenbeck og Rellingen, en þar eru saman safnaðar allar stærstu trjáræktarstöðvar Þýskalands, og mér er nær að halda að hér séu saman komnar stærstu gróðrarstöðvar í heimi. Hér eru aldar upp hundruð milljóna plantna á hverju ári. Ástæðan til þess að gróðrarstöðvar hafa risið upp á þessu svæði er sú, að jarðvegur er sendinn og ófrjór, og hentar hvorki fyrir akuryrkju né kvikfjárrækt. Hinsvegar er auðvelt að ala upp trjáplöntur í slíkum jarðvegi með því að bera hæfilega á. Hér getur að líta öll nýjustu verkfæri og bestu vinnubrögð, og má mikið af því læra. Sum verkfæranna, eins og til dæmis stóru plöntunarvélarnar, eru svo dýrar að enginn kostur er að nota þær í litlum stöðvum. Ég sá eina, sem kostaði um 2 milljónir króna.



Dreifsetningarvél af nýjustu gerð eins og þær gerast nú í Rellingen og Halstenbeck.

H. B. 1961.

Frá Halstenbeck fórum við norður til Kiel, komum þar við í landbúnaðarráðuneytinu til þess að hitta Landesforstmeister dr. Schmieder, og slóst hann í för með okkur næsta dag.

Í SLÉSVÍK.

Aðfaranótt 22. september gistum við í Slésvík, sem er fornfrægur bær og var fyrrum eign Danakonunga ásamt miklu samnefndu landi auk Holsteins, sem nær allar götur suður undir Hamborg. En svo misstu þeir þetta úr höndum sér eins og mörg lönd önnur, sem þeir hafa átt og verið trúað fyrir. Þessi lönd eiga sér langa og merka sögu, sem við Íslendingar þekkjum lítið eða ekki, þrátt fyrir það, að þau voru í sama ríki og við um langan aldur.

Austurhluti Slésvíkur er frjósamt og indælt land, en vesturhlutinn er æði ófrjór og sendinn. Um þetta land var förinni heitið til þess að sjá hversu menn byggju vestur við

Norðursjóinn. Landið er ýmist marflatt eða smáöldótt og bændabýlin eru mjög á strjálíngi. Jarðir og teigar eru afgirt með lágum görðum úr snyddu, og setur þetta mikinn svip á sléttarnar. Garðana nefna Slésvíkingar „Kník“, og kvað það vera keltneskt orð fyrir þessa tegund garða. Oft eru garðarnir með limgirðingum og eru þá til skjóls og verndar fyrir gróðurinn, en því nær sem dregur að sjó, þess minna hirða menn um garðana, enda er æði strjálbýlt víða. Landið er ýmist grasvellir eða l yngheiðar, og þykir ekki sérlega gott til beitar, en þó er kvikfjárrækt aðal atvinnu vegurinn. Nú er svipað ástatt á þessum slóðum og víða hér a landi. Unga fólkið flytur í kaupstaði og borgir, en gamla kynslóðin þraukar enn uns hún flytst á elliheimili eða deyr. Margar jarðir fara í eyði, og þá verður að nýta landið á annan hátt, en slíkt er ekki kostur nema með ræktun skóga.

Á 13. og 14. öld og jafnvel síðar var land þetta allt annað en það er nú. Þá uxu þar eikarskógar í sæmilega frjóum jarðvegi. Á miðöldunum óx kvikfjárræktin og eikarskógarnir hurfu sakir þarfa manna og dýra. Þá breiddist lyngið út og jarðvegurinn rýrnaði að gæðum, svo að eftir varð eitt hið ófrjóasta og argasta land, sem hugsast getur, land sem menn hafa átt ómögulegt með að erja og vinna á ný fyrr en stórir plógar komu til sögunnar fyrir nokkrum tugum ára. Nú er orðið auðvelt að bylta og breyta þessu landi með aflmiklum dráttarvélum og djúpgengum plógum.

Hingað og þangað má enn sjá leifar hinna fornu eikarskóga einkum við smá hæðardrög. Þar sem lengst er á milli bæja. Þær minna mjög á birkiskógana okkar, enda hafa trén orðið að lifa við svipuð kjör um margar aldir bæði þar og hér.

Á leið okkar vestur að ströndinni komum við að stað, sem Joldelund heitir. Þar búa nokkrir bændur saman í litlu þorpi, og í byrjun þessarar aldar var landið ófrjótt sand- og heiðaland. Þar í nánd voru þó eftir um 20 hektarar af

gömlu eikarkjarri, og varð það til þess, að bændurnir tóku upp samvinnu sín á milli að rækta skóg á landinu umhverfis þorpið. Tóku allir þátt í þessu starfi nema einn þeirra. Innan um eikarkjarrið var auðvelt að rækta nýjan skóg, en við marga erfiðleika var að etja utan þess. Lá stundum við borð að menn gæfust upp, en fyrir þrautseigju formanns þeirra, sem við hittum þarna í skóginum, var samt haldið áfram. Þetta er aldraður maður, rösklega sjötugur, sinaber og stæltur, Nielsen að nafni. Á röskum tveim tugum ára hafa bændurnir gróðursett skóg í 100 hektara lands, og eiga enn eftir að setja í 20 hektara, sem þeir ljúka innan skamms. Bændurnir hafa fengið styrk til þessa, sem nemur allt að 75% af öllum kostnaði við gróðursetninguna, og nú eru þeir farnir að hafa nokkrar tekjur af skógunum, sem fara vaxandi ár frá ári. Afkoma bændanna er mörgum sinnum betri en hún var áður en þeir hófu starfið, og þorpið stendur í góðu skjóli.

Eins og um var getið, reyndist einn bændanna í Joldelund sá félagsskítur að vilja ekki vera með öllum hinum. Því var engu plantað í hans land, og teigar hans eru enn eins og allt landið var áður en gróðursetningin hófst. Munur á landi var gífurlegur, annarsvegjar mjög fallegur ungskógur allt um kring, hinsvegjar hálfuppblásnir sandhólar, vaxnir lyngi, mel og nokkrum sandgrösum.

Þeir vísu menn, sem voru með í förinni til Joldelund þennan dag, töluðu um það í alvöru að koma því til leiðar, að ein af skákum gamla bóndans væri látin halda sér eins og hún er til þess að nota hana sem skóladæmi síðar meir. Ég innti þá eftir því, hvort að slíkt kæmi ekki undir náttúruvernd, og játtu þeir því brosandir.

Við fórum víða um landið þennan dag og skoðuðum gróðursetningu á gömlum beiti- og akurlöndum, sem hætt var að nytja. Hér er jarðvinnsla mjög auðveld, og víða nota menn nú vélar til þess að gróðursetja, en það vakti furðu mína hvílík ógrynni menn nota af trjáplöntum á hvern hektara. Voru það oft um 10.000 trjáplöntur, stundum



*Frá Joldelund. Teigur, sem sýnir hvernig landið var fyrir skóggæðsluna.
Begga vegna teigsins er nú að rísa upp snotur skógur.*

H. B. 1961.

meira en sjaldan minna. Sakir þess, hve jörðin er ófrjó, verður ávalt að gefa plöntunum áburð að lokinni gróðursetningu. Ástæðan fyrir því, hve þétt er plantað er sú, að grastegund ein, lík húsapuntinum, veður svo uppi eftir plæginguna, að hún mundi kæfa allt ungvíði, ef það stæði ekki svona þétt. En þrátt fyrir þetta verða menn að hirða nýju teigana í tvö eða þrjú ár til þess að halda illgresinu niðri. Slíkt er ærinn kostnaður, og þegar ég spurði hvað ræktun skógar á hektara lands mundi kosta var mér sagt að meðalverð væri um 3000 mörk, en það er um 33.000 krónur. Þetta þætti dýr ræktun hér á landi, en engu að síður er hún talin borga sig. Stjórnin leggur svo mikið kapp á að nytja þetta land um leið og það fer í eyði, eða þegar menn breyta um búnaðarháttu, að menn fá þrjá fjórðu alls kostnaðar endurgreiddan þegar plöntunin er komin vel á veg.

Hér geta menn orðið fyrir ýmsum skakkaföllum eins og annarsstaðar. Í vor sem leið kom hér mikið næturfrost að-

faranótt 29. maí. Frá því um 20 km fyrir norðan Hamborg og allar götur norður fyrir miðjan Jótlandsskaga lagðist frost yfir og náði inn í mitt land. Komst það sums staðar í 5 stig, og olli mjög miklu tjóni á nýgræðingi. Vorið hafði verið hlýtt og trén voru að byrja að springa út þegar frostið kom. Var þetta mjög svipað og hér á landi um svipað leyti. Hér kom frostið að vísu einum fjórum sólarhringum fyrr en olli hvergi nærri eins miklum skemmdum og ég sá þarna syðra. Frostskemdirnar náðu víðast upp í um meters hæð. Allt hvað ofar var slapp. Jólatrésplantanir skemmdust svo mjög, að tvö ár munu líða áður en trén hafa náð sér á ný. Sitkagreni varð miklu harðar úti en rauðgrenið og sá miklu meira á því. Að nokkru leyti stafar þetta af því, að Þjóðverjar rækta allt of suðlæg kvæmi á þessum slóðum, en að nokkru af því að rauðgreni þolir vorfrostin betur.

Þá vakti það og athygli mína, að hér er oftast plantað mörgum tegundum saman. Á þessum slóðum var um helmingur plantnanna sitkagreni, rauðgreni að fimmta hluta, en lerki og ýmsar furutegundir ásamt lauftrjám er sett innan um. Laufrén eru einkum elri og hlynur, en fururnar stafa- og korsikufura. Skógarfura sést varla hér nálægt sjónum, en nokkuð inni í landinu er hún alls ráðandi.

Dagurinn entist varla til að skoða þetta allt, og því varð að aka í loftinu um kvöldið og framan af nóttu til þess að við næðum háttum í Wietze, skammt frá Hannover. En þaðan skyldum við bregða okkur inn á Lüneborgarheiði næsta dag.

LÜNEBORGARHEIÐI.

Áður en við héldum út á Lüneborgarheiði skoðuðum við stóra þreskistöð í Wietze, þar sem greni- og furufræi er náð úr könglunum. Þessar þreskistöðvar eru allmikil fyrirtæki. Þeim er komið fyrir í háum húsum, og byrjar þreskingin á næstefstu hæðinni, og svo detta könglar og fræ hæð af hæð, þar sem fræið er hreinsað og síðast vigtað í

poka, en tómir könglarnir velta ofan í kjallara, þar sem þeim er brennt til að hita upp þreskitromlumar. Eigandi þessarar stöðvar er Rudolph Rathe og bróðir hans, og hafa þeir líka mjög stóra gróðrarstöð, þar sem 30-40 milljónir trjáplantna eru aldar upp á hverju ári. Við dir. Mann litum einnig á stöðina, sem er rekin af frábærum myndarskap og af mikilli nákvæmni. Hér er t. d. ávalt rannsakað efnainnihald plantnanna með stuttu millibili og eins er jarðvegur rannsakaður samtímis, en með því er unnt að bera á af mikilli nákvæmni og án þess að eyða áburði að óþörfu. Þá eru vökvunarkerfi um allt landið, og öll vökvun er líka gerð af mestu nákvæmni. Vélar eru notaðar til dreifsetningar og hvers konar hirðingar í stöðinni, svo að handavinna verði sem allra minnst.

Að þessu loknu var ekið út á Lüneborgarheiði, sem fræg er í þýskum ævintýrum. En þetta land var á miðöldum lítt byggðar lyngheiðar, þar sem útilegumenn gátu fundið sér griðastaði og stundað iðju sína. Þetta mikla landflæmi er nú að mestu klætt stórum furuskógum. Jarðvegurinn er tæpast annað en hvítur kvartssandur, og þegar maður tekur hann upp í lófa sér furðar mann á, að nokkur planta skuli geta vaxið í slíkum sandi. Enda er það svo, að hér er varla unnt að rækta aðra trjátegund en skógarfuru, sem er allra trjáa nægjusómust.

Ræktun heiðarinnar var miklum vandkvæðum bundin fyrr en menn áttu kost á stórvirkum verkfærum eins og á löndunum í Slésvík. Lyngið hafði allsstaðar valdið hellmyndun um hálfan meter ofan í jörðinni, og í þeirri hellu voru öll næringarefni hins upphaflega jarðvegs bundin. Varð því að plægja landið, brjóta helluna og velta henni upp á yfirborðið, þar sem hún gat veðrast og skilað næringarefnunum aftur. Er því var lokið var unnt að planta skógarfuru í landið.

Við fórum um svæði, sem var um 3600 hektarar að stærð og var allt vaxið furu að undanteknum nokkrum sandhólum, sem voru leifar gamals sandfoks og hafðir til sýnis svo

að menn gætu gert sér í hugarlund, hversu landið hefði áður litið út. Furuskógurinn var ótrúlega fallegur, allt að 30-35 metrar á hæð, en mest af honum var gróðursett síðla á öldinni, sem leið. Bretar voru furðu harðhentir á þessu landi eftir stríðið, feldu þriðjung skóganna og tóku í stríðsskaðabætur. Nú er búið að planta í allt þetta land á ný, en fyrir einu ári kom upp eldur í skógunum og eyddi hann 300 hekturum skógar á svipstundu. Tjónið var virt á 2 milljónir marka þrátt fyrir að nýta mátti sumt af viðnum, sem var sviðinn eða hálfbrunninn. Þegar við komum hér var búið að planta í nærri allt landið, sem eldurinn hafði eytt, og var mjög gaman að sjá hversu fljótt og vel hafði verið að því unnið. Að þessari ferð lokinni héldum við dir. Mann til Hannover og flugum þaðan til Berlínar og komum þar að kvöldi 23. september.

BORGARSKÓGAR.

Sunnudaginn 24. september fórum við um Grunewald undir leiðsögn Oberforstmeister M. Grasselt, en hann stjórnar skógum Vestur-Berlínar, sem alls eru um 8000 hektarar að stærð. Þessir skógar eru friðland og griðastaður Berlínarbúa, sem kunna vel að meta þá. Er auðvelt fyrir þá að komast þangað á hvíldardögum og losna algerlega við borgarysinn. Reynt er að halda skógunum þannig, að þeir séu til augnayndis. Þjóðverjum er ljós nauðsyn og þarfir bæjarbúa á því að komast í snertingu við náttúruna í friði og ró. Sá ég það síðar, bæði í Freiburg og Köln, að ekkert er til sparað til þess að girða borgirnar grænu belti og skjóta grænum geirum inn á milli íbúðar- og iðnhverfa.

Um þessar mundir var verið að reisa múrinn fræga milli austur og vesturhluta borgarinnar og fengum við sérstakt leyfi til þess að aka og ganga fram með honum á löngum kafla. Annars var engum leyft að koma nær honum en 200 metra, nema að menn ættu heimili sín á því svæði. Sama gildi hinum megin, svo hér var þögn og ró líkt

og í eyðimörk. Hér voru hvorki póstferðir né símasamband á milli. Hingað og þangað stóð fólk á lengdar í hópum með kíkira til að reyna að koma auga á vini sína fyrir austan, og eins sá maður fólk þeim megin með kíkira í höndum. Eiginlega var óskiljanlegt hvaða tilgangi þessi múr þjónaði, því að hann var áreiðanlega báðum borgarhlutum til mikils boga. Menn sóttu áður vinnu sína oft sitt á hvað, en nú hætti það á svipstundu.

Í Vestur-Berlín er aðsetur Tegel Stiftung, en þar er miðstöð þeirrar stofnunar, sem hefur það markmið að aðstoða vanþroska þjóðir, Deutsche Stiftung für Entwicklungsländer. Dir. Mann er í stjórn þessarar stofnunar og sýndi hann mér byggingar og lýsti fyrirkomulagi hennar. En það er á þá leið, að Þjóðverjar bjóða til sín hópum manna, kynna þeim þær greinir þýsks atvinnulífs, sem þeir óska, en jafnframt miðla þeir þeim af þekkingu sinni og á stundum senda þeir sérfræðinga sína til þessara landa til þess að leysa ákveðin verkefni af hendi.

UM SUÐUR-ÞÝSKALAND.

Þegar dagur var að kvöldi kominn settumst við upp í flugvél og héldum til Frankfurth am Main. Þar skildist ég við dir. Mann, hann ætlaði á hjartarveiðar næsta dag og svo heim til sín. En ungur skógræktarmaður, Hans-H. Voigtländer varð leiðsögumaður minn um suðurhluta landsins.

Þann 25. september lögðum við leið okkar suður í Odenwald og fórum okkur hægt þennan dag, enda vel að verið undanfarna daga. Við horfðum á landið og skoðuðum gamlar hallir og ýmis mannvirki. Komum við fram hjá stórri þreskistöð í Wolfgang og skoðuðum hana með leiðsögn dr. Messers. Þetta er ein stærsta þreski- og fræhreinsunarstöð Vestur-Þýskalands og er öllu mjög vel og haganlega fyrir komið. Að því búnu fór dr. Messer með okkur út í skóg ásamt könglatínslumanni, og lék hann listir sínar fyrir okkur með því að klifra í trén. Fetaði hann upp gilda og

greina lausa trjástofna með tábroddum einum og sterku bandi, sem hann sveiflaði upp eftir bolnum jafnframt því, sem hann gekk upp. Þannig gekk hann 20 metra beint upp í loftið áður en hann komst upp í greinarnar. Þar fyllti hann poka sinn af könglum og kom sömu leið niður aftur.

Gistum við í Heidelberg um nóttina en daginn eftir héldum við upp Rínarsléttuna og dvöldumst í Forstamt Karlsruhe fyrri hluta dags. Hér er mjög frjósamt og veðursæld mikil. Hér tóku ágætismenn á móti okkur, Landforstmeister dr. Kirschfeld, Oberforstmeister Burckhardt og Oberforstmeister Mörmann. Sýndu þeir okkur fallega skóga og nýrækt, og hér þrífast margar tegundir trjáa jafnvel, eik og beyki, fura og greni og vöxtur er mikill og góður. Hér sáum við litlar gróðrarstöðvar á nokkrum stöðum, og voru þær svo vel hirtar, að einsdæmi mun vera. Síðar um daginn dvöldumst við í Baden Baden sakir bilunar í bílnum, en um kvöldið héldum við til Freiburg og gistum þar.

Næsta morgun skoðuðum við skógræktardeildina í háskólanum í Freiburg, sem er mikil stofnun enda stærsti eða annar stærsti skógskóli Þýskalands. Sumt af skólanum er í eldgömlum byggingum, en sumt í flunkunýjum, og hefur ýmislegt verið gert til þess að umhverfið yrði snoturt og þokkalegt.

SCHAUNSINSLAND.

Síðari hluta dags fórum við með Forstdirektor H. Ritter um skóga borgarinnar Freiburg, sem eru stórir og víðlendir. Auk þess, sem bærinn hefur miklar tekjur af skógum sínum, eru þeir um leið athvarf og hvíldarstaður borgarbúa. Skógarnir eru einkum í fjallahlíðum ofan við bæinn, og ná þeir upp í 1200 metra hæð yfir sjó. Göngustígar og akbrautir liggja upp og ofan hlíðarnar, og meðfram göngustígunum eru lettraðar margskonar upplýsingar fyrir vegfarendur til þess að vekja athygli þeirra á ýmsu, sem fyrir augun ber. Hæsta leiti þessara skóga nefnist Schauinsland,



Á Rínarsléttunni. Oberforstmeister Burckhardt, Oberforstmeister Mörmann, Landforstmeister Kirschfeld og leiðsögumaður minn Forstmeister Hans H. Voigtländer. Yst til hægri er bílstjóri okkar.

Brustkern og lengst til hægri skógarvörðurinn von Au.

H. B. 1961.

og þangað fórum við upp. Skógamörkin liggja að vísu nokkru hærra á þessum slóðum, sennilega um 200 metrum eða í um 1400 metra hæð. En þegar komið var í þessa hæð rak ég upp stór augu við að sjá bæði beyki og hlyn vaxa jafnhátt greninu. Norðurmörk þessara tegunda eru æði ólík, en hér í fjöllumum virtust hæðamörkin falla nokkurnveginn saman. Forstdirektor Ritter sendi mér nýverið veðurathuganir frá þessum stað, og fara þær hér á eftir.

Til samanburðar er tekinn hiti og úrkoma við Kirkjubæjarklaustur.

Schauinsland, 1200 m yfir sjó.

Kirkjubæjarklaustur, 30 m yfir sjó.

Samanlögð úrkoma á Schauinslandi er 1793 mm en 1615 mm á Klaustri. En vetrarúrkoman á Schauinslandi er að miklu leyti snjór, sem getur fallið allt fram í maí. Sumarhiti er á Schauinslandi 11,6 en 10,6 á Klaustri, og sam-

Hæðir						
	Jan.	Febr.	Mars.	Apr.	Mai.	Juni.
Sch.	2,3	1,7	0,4	0,0	0,0	0,8
Kbs.	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,1
	Júl.	Ág.	Sept.	Oktr.	Nov.	Des.
Sch.	12,8	12,6	10,0	5,1	1,7	1,1
Kbs.	10,0	1,3	0,1	1,8	2,2	0,9

Þéttleiki snjó						
	Jan.	Febr.	Mars.	Apr.	Mai.	Juni.
Sch.	124	120	120	106	103	110
Kbs.	137	106	84	89	124	121
	Júl.	Ág.	Sept.	Oktr.	Nov.	Des.
Sch.	185	166	151	160	149	144
Kbs.	111	178	158	143	165	152

anlagður hiti frá apríl til október er á Schauinslandi 62,6 en á Klaustri 57,6. Munur á veðráttu er samt meiri en tölur sýna, því að þegar vetri sleppir þarna syðra stendur vorið ekki nema í svo sem vikutíma og er þá strax komið sumar. Þá eru og vindar minni þar suður frá þó að stundum geti blásið mikið. En þetta gefur þó bendingu um, að héðan mætti flytja beyki og hlyn frá efstu vaxtamörkum, sem eru eins og áður er sagt í 1300-1400 hæð yfir sjó. Að vísu mundum við ekki reyna að rækta þessar tegundir sem skógartré, heldur til skrauts í gördum manna. Hingað hefur oft verið flutt beyki í garða frá Danmörku og Suður-Noregi, en slíkt hefur ekki gefið góða raun, sem varla er von. Að vísu lifir beykið hér af en verður aldrei nema runnur.

Í Noregi eru norðurmörk beykisins við 60°, en það hefur verið flutt með sæmilegum árangri norður í Þrándheimsfjörð. Hins vegar eru norðurmörk grenisins rétt við

heimskautsbauginn og það hefur verið flutt allar götur norður að 70° með sæmilegum árangri. Þangað mundi ekki þýða að flytja beykið úr suður hluta landsins, en hve langt norður megi flytja beyki úr háfjöllum Mið-Evrópu er enn órannsakað mál, en að líkindum kemst það miklu norðar en hitt. Svipuðu máli getur og gegnt um hlyninn.

Í LANDI SVABA.

Hinn 28. september héldum við ferð okkar áfram að Schluchvatninu, sem liggur í mikilli hæð yfir sjó, og þar endurtók sagan sig frá deginum áður, nema að hér fórum við enn hærra upp og sáum bæði beyki og hlyn við skógamörkin ásamt rauðgreninu. Allar þessar tegundir vaxa sjálfsánar, en fara fremur hægt á stað. Mér virtist vöxturinn á greninu svipaður og upp til fjalla í Austurdal í Noregi, en þar og hér er grenið 25 ár að komast í mannhæð. Hér sá ég á einum stað bergfuru, og vissi ég ekki að hún yxi svo norðarlega í fjöllum. Okkur var ágætlega tekið af Oberforstmeister Sauer, sem fór með okkur um skógana. Hann lofaði að senda mér nokkur sýnishorn af beyki og hlynfræi á næsta hausti eða strax og fræfall yrði, en við sáum hvergi votta fyrir fræi á þessu hausti.

Síðari hluta dags var ferðinni haldið áfram suður að Bodenvatni og var þá orðið svo heitt, að ekki mátti meira vera. En þaðan héldum við svo austur í Bæverjafjöll til að skoða skóga og beitolönd. Fór ég ásamt leiðsögumönnum mínum upp í 1300 m hæð, þar sem til skamms tíma var ótakmörkuð beit. Áður var hrossum, geldneytum og sauðfé beitt jöfnum höndum á landið en hrossin eru alveg úr sögunni og sauðféð að mestu. Eftir fáein ár hverfur það alveg. Þeir, sem búa hér, telja ekki minnstu von til að fjárhald geti borgað sig. Hins vegar er enn allmikið af geldneytum, Menn hafa neyðst til að setja ítölu í löndin, og um þessar mundir er verið að færa áhafnir landanna niður í það, sem löndin eru talin bera.



Frá skógamörkum við Rauschberg í 1700 m hæð. Vindsorfin greni og fjallafura.

Sn. Sig. 1960.

Í LANDI BÆVERJA.

Leiðsögumenn mínir á ferðum um Bæverjafjöll voru þeir Oberforstmeister Krämer í Hohenschwangau og Oberforstdirektor Steinherr frá München og Oberforstmeister Ott í Garmisch. Þessir menn voru hver öðrum elskulegri og skemmtilegir og jafnframt fróðir um alla staðhætti og atvinnuvegi. Fóru þeir með mér í tvo daga upp í beitolöndin. Þar efra hittum við ungan og skeggprúðan skógarvörð, Helmer að nafni. Hann hafði fengið það verk að vinna að koma á ítölu í 6000 hektara lands, sem 287 bændur töldust eiga upprekstur í. Fyrrum rak hver að vild sinni á þessi lönd, en beitin var farin að ganga svo úr sér að til landauðnar horfði. Helmer sagði okkur, að bæði beykið og hlynurinn hafi látið undan síga á undan greninu. Ennfremur að hrossin hafi verið lang aðgangshörðust og sparkið eftir þau hafi verið hvað verst og valdið miklum spjöllum í bröttum hlíðum. Kindur taldi hann fara sýnu verr með landið en geldneytin.

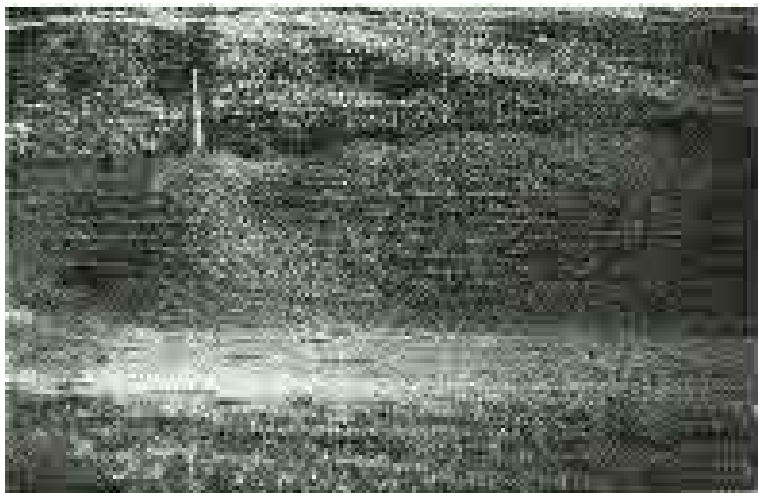


Oberforstmeister Krämer, Oberförster Helmer og greinarhöfundur ræða um beit og beitarþol. Hér er snöggur grasgróður í 1300 m hæð yfir sjó.

H. H. Voigtländer 1961.

Nú var búið að takmarka beitina við 600 geldneyti á ári, en þykir samt fullmikið, svo að innan hæfilegs tíma á því að fækka ofan í 400, og koma þá 15 hektarar lands á höfuð. Meira telja þeir ekki að landið geti borið án skemmda í 1300-1600 metra hæð í Bæverjafjöllum, og er þó landið til að sjá algróið. Hér er rekið á fjall í júní og menn eru látnir fylgja hjörðunum eftir, og reka þær smám saman herra þegar sumrar, allt upp í 1600 metra, en svo er hjörðunum þokað niður eftir síðsumars til miðs septembers, þegar allt er tekið heim.

Þjóðverjar munu manna mest hafa rannsakað beitolönd og þol þeirra. Hafa þeir gengið að því með sömu nákvæmni og þeim er lagið á flestum sviðum. Þótt bændur í Bæverjalandi lifi í kostameira landi en Íslendingar, er ekki minnsti vafi á, að við gætum margt lært af búskaparháttum þeirra, er búa í fjalllendunum. Að því er snertir beitolöndin, þá svip-



Paldrar í grasbrekku á gömlu beitolandi í um 1000 m hæð yfir sjó.

H. B. 1961.

ar þeim talsvert til góðra beitolanda hér. Grasgróðurinn í dölum og hlíðum er svipaður og á góðu valllendi en blómjurtirnar eru sömu ætta og okkar, þó að tegundirnar séu bæði fleiri og aðrar en hér. Víða í bröttum brekkum voru paldrar eins og við eigum að venjast á Suðurlandi. Hér og þar voru heystæði, sem nefnast „Stadt“, sem mun vera sama orðið og stöðull. Geldneytin heita „Geldvieh“, eða geldfé, og gamlir áningarstaðir við krossgötur heita „Au“. Þessari endingu má þó ekki rugla saman við „Gau“, sem er miklu algengari og merkir allt annað.

Því miður yrði það alltof langt mál að skýra frá rannsóknum Þjóðverja á beitarþoli. Þess má samt geta, að á bestu löndunum telja þeir að ekki megi ganga nær gróðrinum en svo að beitarpeningurinn éti meira en 40% af ársvexti hvers sumars. Að öðrum kosti ganga gæði landanna til þurrðar. Upp til fjalla má nýtingin ekki fara svona hátt.

Ferðum okkar um Bæverjafjöll lauk með því, að við



Gamalt fjallasel í Bæjaralandi, Selið er lagt niður fyrir nokkrum árum.

Sn. Sig. 1960.

tókum okkur fari með dráttarlest, kláfi, upp á hæsta tind Þýskalands, Zugspitze, sem er röskir 3000 metrar á hæð. Þar var svalt og bjart og gróðurlaust með öllu en mikið víðsýni til allra átta. Tindar Alpafjalla hrönnuðu sig upp í austri, suðri og vestri, en sléttur Bæjaralands lágu fyrir norðan okkur.

FERÐALOK.

Að þessu loknu héldum við til München, þar sem við skoðuðum stóra skógræktar- og landbúnaðarsýningu og hittum nokkra skógræktarmenn að máli. Ræddi ég lengst við Ministerialdirektor Wölflé og dr. Amann, sem báðir eru í skógstjórn Bæjaralands. Og ekki má gleyma því, að dr. G. Reissinger í Seeshaupt lét halda fyrir mig ágæta sýningu á því, hversu beita skyldi ýmsum gróðursetningarverkfærum. Eftir eins dags hvíld, mánudaginn 2. október, fórum við Voigtländer til Bad Godesberg og lögðum leið okkar norður Rínardalinn með viðkomu í Weinheim, þar sem ég



Beitiland, Alm, við Ruhpolding í Bæjaralandi. Landið hefur verið ofbeitt og jarðvegur er að sópast af brekkum og hlíðum.

Sn. Sig. 1960.

sá allskonar erlend tré, sem safnað hafði verið saman á þennan stað. Þar sá ég m. a. nokkrar tegundir trjáa austan úr Asíu, sem ég hafði aldrei fyrir augum litið. Þá daga, sem ég dvaldi í Bad Godesberg fór ég ásamt dir. Mann og prófessor Hesmer ýmsar ferðir um nágrennið. Tvennt af því var mér minnisstæðast. Við Hesmer fórum með Stadtdirektor Ritter í Köln um nágrenni borgarinnar ásamt fleirum til þess að skoða hina miklu og mjög fjölbreyttu skógplöntun, sem á sér stað umhverfis borgina og sáum einnig hvernig framtíðarhverfi borgarinnar eiga að vera aðskilin með grænum teigum og geirum til þess að borgarbúarnir verði sem minnst varir við óþægindi frá iðnaðarhverfum. Hér er unnið fyrir tugi milljóna marka á hverju ári til þess að gera borgina fagra og þægilega um langa framtíð.

Hitt, sem mér þykir frásagnarvert, er brúnkolanámið fyrir norðan Bonn. Það er stórkostlegasta fyrirtæki, sem ég hef séð. Brúnkolalögin liggja rétt undir yfirborði jarðar og

eru margir tugir metra á þykkt. Þjóðverjum er nauðsyn á að vinna þessi kol til að afla orku handa iðnaði sínum. Þar sem áður voru akrar og friðsæl sveitaþorp er öllu rutt á burt af stórum svæðum. Þorpin eru rifin en jarðvegurinn er skafinn ofan af og fluttur á nýja staði, þar sem búið er að nema brúnkolin á brott. Svo er landið ræktað á nýjan leik og ný þorp rísa upp. En mestu af landinu er breytt í skóga og er gaman að sjá hve vel þessi nýja ræktun tekst. En það tók Þjóðverja langan tíma að komast yfir hina og þessa örðugleika, sem háðu skógræktinni framan af.

Hinn 7. október var svo ferð minni lokið í Þýskalandi og árla morguns fylgdu þeir dir. Mann og prófessor Hesmer mér á flugstöðina í Düsseldorf og skildu ekki við mig fyrr en við stigann upp í flugvélin. Þar með var þessari lærdómsríku og skemmtilegu ferð um Vestur-Þýskaland lokið.

NIÐURLAG.

Hér skal því staðar numið. Þótt náttúra Þýskalands og Íslands sé að flestu ólík er fjölmargt unnt að læra af því að kynnast skógrækt Þjóðverja. Þeir hafa lengst af verið með fremstu þjóðum á þessu sviði og eru það enn. Þó að við getum ekki nýtt okkur þær trjátegundir, sem vaxa þar í landi, nema kannske eitthvað smávegis sunnan úr fjöllum, þá standa þeir svo framarlega í öllu, er lýtur að verkunnáttu og verkfærum, að varla munu nokkrir þeim fremri.

Þess var getið hér í upphafi, að prófessor Hesmer hafi haft með sér ýmiskonar verkfæri þegar hann kom hingað 1960. Eitt af þeim voru bjúgskóflur, sem nýlega var farið að nota við gróðursetningu í myldinn jarðveg. Strax og við reyndum þessar skóflur varð ljóst að mikill verksparnaður mundi vera að nota þær, þar sem þeim varð við komið. Fengum við því dálítið af þeim fyrir vorið 1961, og þegar leið á sumar kom í ljós að þessi verkfæri höfðu þegar sparað okkur nokkra tugi þúsunda strax á fyrsta árinu. Og þeg-

ar dr. Reissinger sýndi mér hinar ýmsu plöntunaraðferðir sá ég hvernig nýrri tegund haka var beitt, sem eru jafnvel enn betri verkfæri en bjúgskóflurnar. Þetta er aðeins eitt dæmi af mörgum um það, hvað læra meg og spara meg af að kynnast verkmenningu annarra þjóða.

Að lokum er mér bæði skylt og ljúft að geta þess, að á ferð minni um Þýskaland naut ég slíkrar fyrirgreiðslu og gestrisni, að hvergi hefur mér verið betur tekið né meiri sómi sýndur. Degi áður en ég fór gengum við dir. Mann á fund landbúnaðarráðherrans Schwartz. Við ræddum um ýmislegt er snerti Ísland og Íslendinga og skógræktina hér. Tóku þeir báðir fram, að við mættum eiga vísa aðstoð þeirra í hverju því máli, sem við leituðum til þeirra með. Og víst er að íslenskir skógræktarmenn munu halda sambandinu við hina þýsku starfsbræður sína til þess að læra og fræðast af þeim.

ARKANGELSKLERKI Í SVÍÐJÓÐ

Nýlega hefur athygli Svía beinst að sibirískum lerkitrjám, sem gróðursett voru árið 1898 fyrir norðan og vestan Umeå, ofan við hæðamörk barrskógarins. Lerkið vex í 530 m hæð yfir sjó.

Vöxtur lerkisins hefur verið ótrúlega mikill. Meðalhæð þess var 1951 14.3 m og þvermál 17 cm. Viðarvöxturinn hefur alls numið 346 teningsmetrum á ha, eða um 6.53 ten.m. árlega.

Trén hafa borið þroskað fræ og er verið að gera tilraunir með afkvæmin.

Þessi lerki eru talin úr nágrenni Arkangelsk, og gætu því verið af líkum uppruna og Guttormslundartrén á Hallormsstað. Þó er vöxtur okkar trjáa allmiklu hraðari og meiri. Þau hafa vaxið um 129 teningsmetra á 22 árum, en þau sænsku höfðu ekki vaxið nema um 124 ten.m. á 34 árum frá sáningu.

HELGI HALLGRÍMSSON:

Sambýli sveppa og trjáa.

INNGANGUR.

Næring plantnanna.

Það eru æfagömul sannindi, að jörðin er uppspretta allrar frjósemi. Þess vegna var jörðin dýrkuð og henni gerðir guðlegir eiginleikar.

Saga jarðvegsrannsóknna hefst með heilabrotum miðaldamanna um efni það, er plönturnar fá úr jarðveginum. Sumir álitu, að það væri einkum vatn, aðrir töluðu um húmus-efni, er hafa skyldi margvíslega eiginleika.

Nú veit hvert skólabarn, að plönturnar sjúga, auk vatns, mikinn fjölda ýmissa næringarefna úr jarðveginum. Þrjú þessara efna skipa þar æðstan sess, köfnunarefni, kalíum og fosfór, og því eru þessi efni framleidd sem tilbúinn áburður. Auk þeirra taka plönturnar upp mörg efni, sem þær þurfa að vísu minna af, en eru engu að síður mikilvæg lífsstarfseminni, eru þau oft kölluð míkro-efni eða sporefni.

Sú regla gildir um næringu jurtanna, líkt og annara lífvera, að það efni sem minnst er af hefur að jafnaði mest áhrif á vöxtinn, þ. e. ef að eitt næringarefni skortir er það nægilegt til að stöðva vöxtinn, þótt nóg sé af öðrum næringarefnum.

Þá er ekki sama í hvaða formi næringarefnin koma fyrir eða í hvaða samböndum. Skiftast plönturnar að þessu leyti mjög í tvo flokka. Annars vegar eru allar grænar plöntur, sem geta nýtt sér ólífræn efnasambönd eins og söltin í jarðveginum (nitrat, fosfat o. s. frv.), og kolsýru loftsins. Kallast þær frumbjarga (autotróf). Þessi efnasambönd eru einföld að gerð svo jurtirnar geta notfært sér þau án þess að kljúfa þau áður eða melta, enda hafa grænu plönturnar ekki

hæfileika til meltingar. Hins vegar eru svo allir sveppir og margar bakteríur, sem vantar grænukorn og geta því ekki nýtt kolsýruna í loftinu, en hafa aftur á móti hæfileika til að kljúfa niður flókin lífræn efnasambönd, og vinna næringarefni úr þeim. Þannig eru sveppirnir háðir öðrum lífverum, og kallast því ófrumbjarga (heterotróf). Líkjast þeir að þessu leyti dýrum.

Hringrás efnanna.

Í náttúrunni á sér jafnan stað hringrás næringarefnanna. Plönturnar sjúga þau úr jarðveginum eða loftinu og byggja úr þeim vefi sína. Þegar plantan deyr, eða dýrið sem át plöntuna, hverfa efnin aftur til jarðarinnar bundin í lífrænum leifum. Þessar leifar taka svo margvíslegum breytingum, klovna í einfaldari sambönd, áður en þær verða aðgengilegar grænu plöntunum, sem áður er getið.

Þessi klofnun í einfaldari sambönd kallast einu nafni rotnun. Við rotnunina hverfur og kolefnið aftur út í loftið, sem kolsýra.

Rotnuninni veldur aragrúi af bakteríum og sveppum. Má þannig segja, að bakteríurnar og sveppirnir taki við, þar sem grænu plönturnar hætta og þannig myndast hringrásin. Án þessarar hringrásar væri lífið óhugsandi, þar eð næringarefnin myndu þá eyðast á skömmum tíma.

Lífheimur jarðvegsins.

Rotnunin heldur stöðugt áfram í efstu lögum jarðvegsins og þar úir og grúir af allskonar smáverum, bakteríum, sveppum og ýmiskonar frumdýrum. Í rotnuninni tekur oft ein lífveran við af annari. Það sem ein getur ekki nýtt, verður annari að fæðu og svo koll af kolli, þar til efnasamböndin hafa breytst í einföld sölt. Engan hlekk má vanta í þessa keðju, eigi rotnunin að vera fullkomin.

Í jarðveginum er auk þess mikill fjöldi lífvera, sem sníkja á rótum plantnanna, eða lifa í sambandi við þær á einhvern hátt. Milli allra þessara lífvera á samkeppni sér stað um

næringarefnin, en einnig er þar sam hjálp og allt þar á milli, rétt eins og við höfum fyrir augnum á yfirborði jarðar.

Þannig skapast í moldinni jafnvægisástand og þar myndast gróðurfélag, sem haldast óbreytt við óbreyttar aðstæður.

Hver plönturót hefur í kringum sig sitt eigið gróðurfélag. Þetta gróðurfélag kallast *rhizosfera* eða rótarhvel.

Það má ljóst vera að sérhver breyting á lífheimi rótarhvelsins getur haft djúptæk áhrif á vöxt og viðgang jurtarinnar.

Svepprót (mykorrhiza).

Í þessari grein verður rætt um einn þáttinn í gróðurfélagi rótarhvelsins, svokallaða *mykorrhizu* eða svepprót.

Eins og nafnið bendir til, er það samfélag svepps og rótar, þar sem sveppurinn og rótin mynda eina heild (sýmbíósu) enda hafa báðir aðilar af því nokkurn hagnað.

Svepprót er nokkuð algengt fyrirbrigði. Telja sumir, að um helmingur allra blómplantna í norðlægum löndum hafi svepprætur í einhverri mynd, og virðist fjöldi blómjurtu ekki geta þrífist án þeirra. Svo er t. d. um allar lyngjurtir, maríuvendi og brönugrös. Brönugrösin eru jafnvel orðin svo háð sveppnum, að fræ þeirra ná ekki að spíra án þeirra, enda innihalda þau litla eða enga forðanæringu.

Hér verður þó ekki rætt um nefndar jurtir, heldur skógartrén, en flest þeirra hafa svepprætur. Gildir það jafnt um barrtré sem lauftré.

Svepprætur skógartrjáanna eru yfirleitt líkar að gerð og eðli, og hafa þær verið rannsakaðar miklu betur en aðrar svepprætur.

SVEPPRÆTUR SKÓGARTRJÁNNA.

Sögulegt ágrip svepprótarannsóknna.

Langt er síðan sveppfróðir menn tóku eftir því, að vissar tegundir hattsveppa er helst að finna í nánd við vissar



1. mynd. *Tilraun Franks 1894*. Samanburður á þriggja ára gömlum furuplöntum í pottum með gerilsneyddum jarðvegi (A), ógerilsneyddum jarðvegi (B) og jarðvegi, sem fyrst er gerilsneyddur og síðan smitaður með rótarsveppum (C). (Eftir Forstwiss. Zbl. 1894.)

trjátegundir. Þetta var svo augljóst að sveppunum var oft gefið nafn eftir trjánum sem þeir uxu með, t. d. birkisveppur, lerkisveppur o. fl.

Það var þó ekki fyrr en seint á öldinni sem leið, að áhugi vísindamanna beindist að þessu merkilega fyrirbrigði.

Einn helsti brautryðjandi svepprótarannsókna var Þjóðverjinn A. B. Frank. Hann mun hafa orðið fyrstur til að gera sér ljóst eðli þessa sambýlis og þýðingu þess fyrir skógartrén (1885). Hann setti einnig fram fyrstu sennilegu tilgátuna um gagnsemi svepprótarinnar (1894). (1. mynd).

Um svipað leyti rannsakaði og Þjóðverjinn Robert Hartig, sveppróttina, en áleit að hér væri um hreinar sníkjur að ræða, sem einungis sköðuðu trén.

Síðan má segja, að öll saga svepprótarannsókna einkennist af þessum andstæðu skoðunum. Þó eykst þeirri skoðun stöðugt fylgi að hér sé um hreint sambýli að ræða, er gagni trénu engu síður en sveppnum.

Á þessari öld hafa svepprótarannsóknir einkum verið stundaðar af Svíum. Á árunum eftir fyrri heimsstyrjöldina gerir Elias Melin ýmsar grundvallarannsóknir á svepprótum trjána. Gerir hann grein fyrir niðurstöðunum í bók sem kom út 1925. Vakti rit þetta mikla athygli sem vert var,

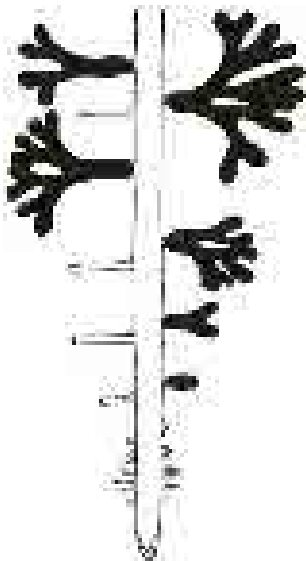
enda setur Melin þar fram kenningu um gagnsemi svepprótarinnar. Sú kenning má skoðast sem framhald af kenningu Franks, er kölluð hefur verið köfnunarefniskenningin eða nitratkenningin, þar sem hún gerir einkum ráð fyrir að tréð fái köfnunarefni frá sveppnum.

Upp frá þessu vann Melin einkum að svepprótarannsóknum og gerði þar ýmsar merkar uppgötvanir, er síðar verður getið.

Lærisveinn Melins er Björkman prófessor í Stokkhólmi, en hann ber nú einna hæst í þessum rannsóknum.

Gerð svepprótarinnar.

Taki maður varlega upp ræturnar á furuplöntu sést greinilega að yngstu rótarbroddarnir eru ljósari en aðrir hlutar rótarinnar, einnig oft ýmislega aflagaðir, mjög



2. mynd. Myndun svepprótar hjá furu. Langrót með sveppuðum stuttrótum. (Eftir Hatch.)

greinóttir og flestar greinarnar jafnlangar. Stundum sjást einnig greinilegir sveppþræðir og getur rótin jafnvel verið hvítloðin einkum við byrjun svepprótar. Ræturnar eru yfirleitt nokkuð þykkar og bogadregnar í oddinn. Rótarhár sjást ekki ef svepprótamyndun er fullkomin. (2. mynd).

Í þverskurði sést með dálítilli stækkun að sveppurinn myndar allþykka kápu eða hylki um rótina, sem greinist frá vegna hins ljósa litar. Þó eru mörk rótar og sveppkápu oft ógreinileg, þar eð sveppurinn vex oft inn á milli yztu frumanna og allt í kringum þær. Sést þetta svepplag oft sem fingert net í smásjánni og kallast Hartigs-net. (3. mynd).

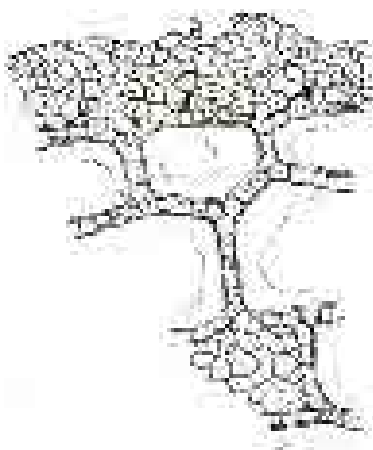
Fyrir kemur, einkum hjá birki

og beyki, að einstaka svepp-
þræðir vaxa inn í rótarfrumurnar
og fylla þær jafnvel upp. Þetta
síðastnefnda fyrirbrigði á þó
sérstaklega við aðra tegund
svepprótar, sem er algeng hjá
brönugrösum og fleiri jurtum og
kallast *endótróf* svepprót til
aðgreiningar frá hinni, sem þá
kallast *ektótróf*.

Þar sem sveppkápan þekur
þannig yngsta yfirborð
rótarinnar og kemur í veg fyrir
myndun rótarhára, virðist
næringarefnunum raunar aðeins
ein leið fær til rótarinnar þ. e.
gegnum sveppkápuna.

Svepprótamyndunin hefst
oftast ekki fyrr en á öðru eða
þriðja ári plöntunnar, þ. e. þegar
aðalgreinar rótarinnar eru

myndaðar. Þessar aðalgreinar vaxa þá oftast áfram á venjulegan hátt
með rótarhárum og rótarbjörg, en hliðarræturnar verða sveppaðar og
hætta að vaxa. (2. mynd). Með tímanum deyja svo stuttræturnar en
nýjar myndast í þeirra stað eftir því sem aðalrótin lengist. Þessar
stuttrætur verða að líkindum ekki mikið meir en árs gamlar.



3. mynd. Þverskurður af svepprót á
furuplöntu. Á myndinni sést hluti af
þverskurðinum með sveppkápunni efst og
þremur ystu frumulögum rótarinnar.
Greinilega sést hvernig frumur sveppsins
(púntað) hafa vaxið á milli rótarfrum-
anna og allt í kringum þær (Hartigs-net).
(Teiknað eftir sýnishorni frá
Hallormsstað. H. H.)

Sveppir, sem mynda svepprót.

Svo sem áður var getið voru það sveppirnir, sem fyrst vöktu athygli
manna á svepprótum trjáanna. Menn tóku eftir því, að vissar tegundir
þeirra uxu aðeins með vissum trjátegundum.



4. mynd. Svepprætur á rauðgreni. Stækkun $1\frac{1}{2}$. (Ljósm.: T. Lagerberg).

Ekki var þetta þó fullkomin sönnun þess að viðkomandi sveppir væru valdir að svepprótamynduninni. Mikil framför var því aðferð Melins, en hann ræktaði hvorttveggja svepp og tré, í gerilsneyddum jarðvegi og lét síðan sveppi þá, sem til greina komu vaxa saman við rætur trésins. Ef að þá myndaðist svepprót var svepprótamyndun þeirrar tegundar þar með sönnuð.

Með þessari aðferð sýndi Melin, að fjölmargir fylgisveppir trjáanna mynda svepprætur.

Rótarsveppir trjáanna eru langflestir hattsveppir (*Agaricales*) en þeir teljast til deildar basíðusveppanna (*Basidiomycetes*). Meiri hlutinn af ættinni *Boletaceae* eru rótarsveppir og nokkrir þeirra mjög sérhæfðir í vali trjátegunda. Af þessari ætt má nefna t. d. kúalubbann (*Boletus scaber*) sem fylgir birkinu, lerkisveppinn (*Boletus elegans*) (5. mynd) og furusveppinn (*Boletus luteus*). Lerkisveppurinn er að því leyti merkilegur að hann vex aðeins með einni trjátegund, lerkinu, en flestir sveppir geta vaxið



5. mynd. Lerkisveppur (*Boletus elegans*). (Ljós m.: Helgi Hallgrímsson).

með fleiri en einni. Fjöldi rótarsveppanna er af ættunum *Amanitaceae* og *Tricholomataceae* svo og sennilega af *Lactariaceae* og *Cortinariaceae*.

Svo virðist sem flestir þessara sveppa nái ekki fullum þroska nema í sambandi við tré eða geti a. m. k. ekki myndað gróbera án þess. Til þess benda m. a. tilraunir sem gerðar hafa verið í Svíþjóð þannig að jarðvegssvæði í skógi voru einangruð frá trjánum með lóðréttum járnlötum, sem reknar voru ofan í jarðveginn. Á einangruðu svæðunum spruttu engir gróberar sveppar, þótt nóg væri auðsýnilega af sveppaþráðum í moldinni.

Mikið hefur verið rætt og ritað um eiginleika rótarsveppanna og hæfni þeirra til sérstakra efnabreytinga og efnavinnslu. Þessar rannsóknir gerði Melin líka í stórum stíl. Komst hann m. a. að því að enginn þessara sveppa var fær um að binda köfnunarefni loftsins, en vegna líkingarinnar við ýmsar rótarbakteríur hafði þessu oft verið haldið fram. Þá ræktaði Melin rótarsveppi á ýmsum tegund-

um lífrænna næringarefna. Kom þá í ljós að einfaldir orkugjafar, eins og glúkósi, hentuðu sveppunum betur en flóknari kolefnissambönd. Hnekkti þetta þeirri kenningu, að það væru fyrst og fremst kolvetni, sem sveppirnir ynnu úr lífrænum leifum, og veittu til trésins.

Gagnvart ýmsum tegundum köfnunarefnissambanda hegðuðu sveppirnir sér misjafnt, en flestir þeirra gátu þó nýtt flókin köfnunarefnissambönd eins og eggjahvítuefni. Kom jafnvel í ljós að þeir uxu betur á þeim en á auðleystum köfnunarefnissöltum. Þótti Melin þetta styðja köfnunarefniskenningu sína.

Niðurstaðan verður því sú að rôtarsveppirnir séu í fáu frábrugðnir öðrum *basíðusveppum*, nema ef vera skyldi í kolvetnavinnslunni, en flestir *basíðusveppar* geta nýtt sér torleyst kolvetni eins og t. d. sellulósa.

Rétt er þó að slá einn varnagla við niðurstöðum þessara tilrauna: Þær eru gerðar á sveppunum einangruðum frá trénu, en þess eru mörg dæmi, að lífverur geta haft aðra eiginleika í sambýli en hver fyrir sig. Rannsóknir á sveppunum í sambýlinu eru hins vegar mjög erfiðar.

Skilyrði svepprótamyndunar.

Til að skilja starfsemi rôtarsveppa er nauðsynlegt að athuga hvaða skilyrðum myndun þeirra er háð.

Menn höfðu snemma tekið eftir því, að einkennissveppa trjáanna var helst að leita í frekar ófrjóum jarðvegi. Af því mátti draga þá ályktun, að svepprótamyndunin væri meiri þar en í hinum frjóa skógarjarðvegi eða á ræktarlandi. T. d. er svepprótamyndun mikil hjá trjám, sem vaxa í steinefnasnauduðum hámyrum, en þær eru aftur á móti auðugar af lítt rotnuðum lífrænum leifum. Í steinefnauðuðugum jarðvegi, t. d. akurlendi, myndast yfirleitt lítil eða engin svepprót.

Þetta er raunar í besta samræmi við það sem búast mátti við.

Svo sem áður er getið er sveppurinn fær um að vinna

næringarefni, einkum þó köfnunarefnissambönd, úr lífrænum leifum, sem enn eru lítt eða ekki rotnaðar. Þetta getur tréð hins vegar ekki, það þarf að fá næringarefnin í formi steinefna.

Þessar niðurstöður urðu til þess, að menn settu fram svonefnda köfnunarefnis- eða nitratkenniingu (Melin 1925), þar sem gert er ráð fyrir að sveppurinn vinni einkum köfnunarefnissambönd úr lífrænum leifum og veiti til trésins.

Tilraunir, er síðan hafa verið gerðar, staðfesta þessar niðurstöður á margan hátt. Þannig kemst Björkman að því, að áburður almennt, eða magn aðgengilegra næringarefna í jarðveginum, svo og birtan, hafi úrslitaáhrif á myndun svepprótar. Yfirleitt myndast ekki svepprót nema viss skortur sé á næringarefnum t. d. fosfór og svepprótin eykst að jafnaði með auknum ljósstyrk en byrjar við um það bil einn tíunda hluta af venjulegu ljósmagni.

Þar sem hins vegar bæði viss næringarefnaskortur, vegna minnkandi öndunar, og aukið birtumagn verka til aukningar kolvetnanna í trjánum, ályktaði Björkman að sykurmagnið í trénu væri raunar það sem mestu réði um myndun svepprótar, og að allir þættir sem stuðli að aukningu sykursins auki einnig svepprótamyndunina.

Efnaskifti svepps og rótar.

Efnaskifti svepps og rótar hafa jafnan verið aðalvandamál svepparótarannsóknna. Eins og við höfum séð, eru kenningar um þau jafngömul uppgötvun svepprótarinnar.

Vér munum hér á eftir athuga nokkuð þessar kenningar. Áður en lengra er haldið er þó rétt að staldra við nokkur almenn atriði, sem ef til vill gætu beint skilningi okkar á réttari brautir.

Á hvern hátt er mögulegt að sveppur og trjárót bæti hvort annað upp? Þegar reynt er að svara þessari spurningu, er nauðsynlegt að gera sér ljóst, að rótin er aðeins hluti af trénu, eitt líffæri þess.

Eins og rakið hefur verið í inngangi þessarar greinar, er mismunurinn á lífsstarfsemi grænna plantna og sveppa einkum sá, að græna plantan getur nýtt ólífræn efnasambönd en ekki lífræn efnasambönd. Hjá sveppunum er þessu alveg öfugt farið. Í þessum mismun hlýtur skýringanna að vera að leita.

Nú vill svo til, að þekkt er annað sambýli sveppa og grænna plantna. Það eru flétturnar, skófirnar, en þær eru raunar aðeins sveppir, sem tekið hafa græna þörunguna inn í vefi sína og mynda með þeim lífræna heild, sambýli, á svipaðan hátt og í svepprótinni. Flétturnar lifa við hin allraerfiðustu skilyrði, sem þekkjast hér á jörð, jafnvel á beru grjóti. Hvorki sveppurinn né þörungurinn, sem fléttuna mynda, er fær um þetta einsamall. Það er því ekkert efamál að hvor aðilinn fyrir sig í fléttunni hlýtur að bæta hinn upp, á margan hátt, t. d. þiggur sveppurinn kolvetni frá þörungnum en lætur í staðinn ýmis næringarsölt.

Gott er að hafa flétturnar í huga þegar athuguð eru efnaskiftin í svepprótinni, enda er hér um hliðstæður að ræða.

Að efnaskifti eiga sér stað milli svepps og rótar hefur löngum verið vitað, en fullkomna sönnun hefur það hlotið með ísótóp-rannsóknnum síðustu ára. Geislavirk efni hafa sem kunnugt er þann eiginleika, að unnt er að fylgjast með ferðum þeirra, hvar sem er, jafnvel um leiðsluvefi jurtanna með því aðeins að mæla geislavirknina. Hefur þetta ómetanlega þýðingu í líffræðirannsóknum.

Fyrstu tilraunirnar í þessa átt voru gerðar með geislavirk fosfór-ísótóp. (Melin og Nilsson, 1950). Sveppur og tré voru ræktuð hvort í sínu tilraunaglas. Síðan var sveppurinn fóðraður með geislavirkum fosfór, og látinn vaxa saman við tréð og mynda svepprót. Leið ekki á löngu þar til sýna mátti fram á, að fosfórinn hafði borist um alla trjáplöntuna. Sams konar tilraunir hafa og verið gerðar með önnur efni, og jafnan borið að sama brunni. Á sama hátt hefur og sannast að geislavirkt kolefni getur borist frá trénu til sveppsins (Melin, 1957).

Ef þessar niðurstöður eru bornar saman við fyrri niðurstöður, sem skýrt var frá hér á undan, svo og við ýmsar tilraunir með eiginleika rótarsveppanna almennt, ber flest að sama brunni með það, að almennar ályktanir okkar um efnaskiftin muni vera á allmiklum rökum reystar.

Skifti á næringarefnum fara vafalaust fram á báða vegu, spurningin er aðeins sú, á hvorn veginn fari meira af einhverju ákveðnu efni. Sýnt er einnig að þetta muni á margan hátt vera háð bæði innri og ytri ástæðum og aðstæðum, og einnig það, hvaða gagn tréð hefur af sambýlinu.

Köfnunarefniskenningin gamla, gerði ráð fyrir einhliða flutningi köfnunarefnissambanda til trésins. Svo einfalt mun málið þó ekki vera, þótt vafalaust geti kveðið allmikið að slíkum flutningi undir vissum kringumstæðum, og tréð haft af því mikil not. Á svipaðan hátt hafa og sprottið upp kenningar um, að það væri einkum fosfór, fosfat, sem tréð fengi frá sveppnum, enda væri svepprótin einkum líffæri til fosfóröflunar og fosfór-bindingar. (Hatch og fleiri).

Áhugi manna hefur nú á síðari árum mjög beinst að fosfórnum sem nauðsynlegu næringarefni. Það er vitað, að fosfórinn verkar stjórnandi, á alla lífsstarfsemina, einkum þó öndunina.

Sú uppgötvun Björkmans, að viss næringarefnaskortur einkum þó fosfórskortur geti haft örfandi áhrif á myndun svepprótar, er því mjög athyglisverð. Hið sama er og að segja um uppgötvun hans á áhrifum ljóssins. Þegar hvorttveggja fer saman, mikil kolsýruvinnsla og lítill fosfór skapar það yfrun (Überschuss) af kolvetnum í trénu. Við þetta laðast sveppirnir að rótunum og svepprót myndast. Fosfórinn er einkum bundinn í kjarnaefni, kjarnasýrum, lífveranna. Úr þessum samböndum megnar sveppurinn að leysa hann og breytir honum í fosfór, sem tréð getur nýtt sér. Bætir þannig hvor aðilinn annan upp, og starfsemi og vöxtur beggja örfast. Hið sama mun og að einhverju leyti eiga við um köfnunarefnið og ef til vill fleiri næringarefni.

Gildi svepprótar fyrir trén.

Við náttúrlegar aðstæður eru öll skógartré á norðlægum slóðum með sveppróti. Aðeins í mjög frjóum jarðvegi eða íbörnum, virðist möguleiki að rækta tré án hennar. Þetta gæti bent til þess, að svepprótin sé upphaflega aðlögun trjáanna að ófrjóum jarðvegi og geri þeim fært að lifa þar.

Merkileg er sú staðreynd, að rótarsveppir eru mun algengari í norðlægum löndum en suðlægum. Þetta hefur verið skýrt þannig, að í norðlægum löndum væri rotnunin hægari vegna kuldans og hringrás efnanna því ekki eins ör, en þetta orsakaði aftur meiri sveppagróður. Er sennilegt að svo sé.

Í sambandi við uppgötvun Björkmans um áhrif ljóssins er þó freistandi að koma með aðra tilgátu. Á hinum langa degi norðursins hljóta plönturnar að vinna mun meira af kolvetnum jafnvel meira en þær sjálfar geta nýtt. Vegna hægfara rotnunar eru næringarefnin hins vegar takmörkuð og draga úr vextinum.

Svepprótin skapar þarna jafnvægi og með hennar hjálp geta trén því numið svæði, sem þeim myndu annars vera óaðgengileg.

Sambýli sveppa með grænum plöntum hefur því reynst notadrjúgt í baráttu plantnanna við kuldann og hinn ófrjóa jarðveg norðursins.

SVEPPRÓT OG SKÓGRÆKT.

Gildi svepprótar fyrir skógrækt.

Meðal skógræktarmanna hefur jafnan verið mikill áhugi á svepprótarannsóknum og langflestar þeirra kostnaðarsömu tilrauna sem hér hefur verið skýrt frá hafa verið framkvæmdar á vegum skógræktarstofnana í ýmsum löndum. Eins og sjá má hafa Svíar gegnt þar forustuhlutverki allt frá því að prófessor Melin í Uppsölum hóf rannsóknir sínar í byrjun þessarar aldar. Englendingar og Bandaríkja-

menn hafa og staðið framarlega og nýjar þjóðir bætast stöðugt í hópinn. Svo virðist sem áhuginn á viðfangsefnum er snerta svepprót í skógrækt vaxi stöðugt.

Óteljandi dæmi mætti nefna, er sýna og sanna nauðsyn svepprótarinnar fyrir skógræktina. Hér verða aðeins fá nefnd. Ein hin fyrsta tilraun þar að lútandi var gerð af Frank (1894), en hann sáði furufræjum í potta með venjulegum jarðvegi, gerilsneyddum jarðvegi og jarðvegi sem fyrst var gerilsneyddur og síðan smitaður með rótarsveppum (1. mynd). Í ljós kom, að furan í venjulega jarðveginum óx langbest, þar næst furan í smitaða jarðveginum, en sú í gerilsneydda jarðveginum óx lítið sem ekki neitt.

Melin getur þess (1917), að sjálfsáнар furu- og greniplöntur á þurrkuðum mýrum í Norður-Svíþjóð uxu að jafnaði mjög illa. Þó voru nokkrar innanum sem uxu ágætlega, enda höfðu þær allar myndað svepprót. Meginið af plöntunum var þó svepprótarlaus og sýndu þær allar meiri og minni skortseinkenni.

Kessel lýsir (1927) fjölmörgum misheppnuðum tilraunum með gróðursetningu furu í Vestur-Ástralíu. Plönturnar uxu í fyrstu eðlilega en fljótt komu í ljós ýmis einkenni skorts. Úr þessu varð ekki bætt með því að setja áburð í jarðveginn (Sennilega er hér átt við tilbúinn áburð. Skýring höf.), en hins vegar dugði að flytja ofurlítið af jarðvegi úr furuskógi í beðin til að plönturnar tækju að vaxa á ný. Rannsóknir leiddu í ljós, að plönturnar mynduðu ekki svepprót fyrr en furumoldinni var blandað í jarðveginn.

Það sama hefur og komið í ljós á gresjum Norður-Ameríku. Hefur þurft að viðhafa vissar smitunaraðferðir til að hægt væri að planta þar skógi (Mc Comb, 1938 og 1943). Fróðlegar tilraunir voru gerðar af Michell (1937). Hann setti upp sérstök tilraunabeð. Í sum beðin setti hann svepprótamold saman við jarðveginn en í öðrum var venjulegur jarðvegur. Hvorttveggja beðin voru ýmist með áburði eða áburðarlaus. Plönturnar í smituðu beðunum mynduðu yfirleitt allar svepprót. Í áburðarlausu smitbeðunum mynd-

aðist svepprót strax á fyrsta ári, en í áburðarbeðunum að jafnaði einu til tveimur árum seinna.

Í ósmituðu beðunum mynduðu nokkrar plöntur svepprót og uxu álíka vel og þær í smitbeðunum. Hinar sem ekki fengu svepprót uxu lítið sem ekkert. Hér gildi einnig það sama, að plönturnar í áburðarbeðunum voru til muna seinni á sér, með svepprótamyndunina. Þær uxu að vísu betur í fyrstu, en síðar dró mjög úr vexti þeirra.

Ýmsar tilraunir hafa þó sýnt, að hægt er að ala upp fallegar plöntur án svepprótar, ef mikill og fjölbreytilegur áburður er borinn í beðin.

Það hefur ennfremur sýnt sig að slíkar áburðar-plöntur, hversu fallegar og gróskumiklar sem þær eru, reynast illa í útplöntun ef áburður er ekki borinn með. Kemur þá jafnan í þær afturkiptur, þær hætta að vaxa, og geta staðið í stað fjöldamörg ár eða jafnvel veslast upp.

Hér er því fyrst og fremst um hagfræðilegt vandamál að ræða. Lítil líkindi eru þó til þess, að skógar verði ræktaðir í stórum stíl með notkun áburðar, til þess er hann of dýr. Þessi möguleiki verður því ekki ræddur hér nánar.

Niðurstöður þessara tilrauna má orða svo í stuttu máli. Þegar trjám er plantað á áður skóglaus svæði, þar sem rôtarsveppir eru ekki fyrir í jarðveginum, er nauðsynlegt að búa þær undir það í uppeldisstöðvunum. Hið sama gildir og um trjátegundir sem eru innfluttar á svæði, skógivaxin eða skóglaus, svo framarlega sem ekki vaxa þar fyrir náskyldar tegundir.

Um gildi svepprótar fyrir skógrækt verður ekki lengur deilt. Svepprótin er eitt líffæri skógartrjáanna og eitt það mikilvægasta. Þetta er mönnum nú loks farið að skiljast. Þar með hafa svepprótarfræðingar og mikið breytt um starfssvið. Í stað þess að spyrja, hvort er betra svepprót eða ekki svepprót, spyrja menn nú, hvað sé hægt að gera til að stuðla að myndun hennar, og á hvern hátt hún komi trénu að sem bestu gagni.

Plöntuuppeldi. Smitun.

Hvernig skal ala upp plöntur þannig að þær verði sem hæfastar til að lifa í hinu nýja umhverfi. Vér munum nú leitast við að finna svör við þessari spurningu.

Margir erlendir fræðimenn hallast að því að best muni að bera hæfilega í beðin, þ. e. ekki meira en svo að áburðurinn skaði ekki svepprótamyndunina. Sumir halda því jafnvel fram (Björkman) að viss skortur á aðgengilegum næringarefnum, söltum verki mjög örfandi á myndun svepprótar. Plönturnar verða af þeim sökum heldur minni, en jafnframt betur fallnar til gróðursetningar, því að það má segja, að það sé aðalatriðið að losa plönturnar við það áfall, sem gróðursetningin veldur, en af því hlýst oft vaxtarstöðnun um árabíl. Það má telja fullvíst, að plöntur með svepprætur verði ekki fyrir eins miklum áföllum og muni fljótar vinna upp nokkurn stærðarmismun.

Nýlega (1956) hefur Björkman lýst fróðlegum tilraunum með plöntuuppeldi. Hann stofnsetti uppeldisstöð fyrir trjáplöntur í hreinum sandjarðvegi. Þannig var hægt að ráða að mestu yfir því hvaða næringarefni voru plöntunum tiltækileg og í hve miklu magni. Áburðarefnunum var sem sé blandað í jarðveginn einmitt í þeim hlutföllum og því magni, sem best hentaði myndun svepprótar. Þannig fékk Björkman fram plöntur með mjög ríkulegri svepprótamyndun. Leggur Björkman til, að þessi aðferð verði sem víðast hagnýtt.

Yfirleitt gera þessir erlendu höfundar ráð fyrir, að smitefni sé dreyft í jarðveginn. Áður fyrr var smitun jafnan framkvæmd þannig, að örlitlu af jarðvegi, sem borið hafði sams konar skógartré var dreyft í jarðveginn.

Ýmsir gallar eru á þessari aðferð, t. d. vilja alls konar óboðnir gestir slæðast með, sem sumir hverjir geta í hinu nýja umhverfi myndað eitrefni, sem skaðað getur, ekki einungis svepprótina, heldur og plöntuna sjálfa. Þess vegna hallast nú flestir fræðimenn að því að best muni að hreinrækta rótarsveppina, og blanda þeim í jarðveginn. Þann-

ig er og hægt að velja þá sveppi til smitunar sem besta raun gefa.
Hefur þess konar smitun nokkuð verið viðhöfð erlendis.

Íslenzk vandamál.

Af því sem hér hefur verið sagt, sést að hér er um stórt hagfræðilegt mál að ræða fyrir okkur Íslendinga.

Barrviðir hafa ekki vaxið í landinu í mörg þúsund ár. Þess er því að vænta að hinn mikli innflutningur barrviða á seinni árum og uppeldi barrviðarplantna hefði þegar skapað alvarlegt vandamál í sambandi við svepprótina. Svo virðist þó ekki vera. Sú reynsla sem hér hefur fengist í skógrækt virðist sanna annað. Í fyrsta lagi ná flestir barrviðir hér allgóðum þroska, í öðru lagi benda þær litlu rannsóknir, sem gerðar hafa verið af höfundi sumarið 1960 til þess, að enginn skortur sé að öllum jafnaði á svepprótamyndun barrviðanna hér. Þetta skal þó rætt nokkru nánar.

Árið 1922 ferðast Daninn P. Larsen hér um land í sveppaleit. Hann finnur þá á Hallormsstað, mikið af einkennissvepp furunnar, *Boletus luteus*. Var hann þar undir um 15 ára gömlum furutrjám, sem Larsen kveður hafa vaxið upp af norsku fræi, 1935 finnst svo einkennissveppur lerkisins, *Boletus elegans*, einnig á Hallormsstað.

Núorðið eru báðir þessir sveppir algengir þar sem furu eða lerki hefur verið plantað. Samkvæmt rannsóknnum á Héraði virðast þeir að jafnaði koma upp, mynda hatta, á 3ja til 5ta ári frá útplöntun trjánna. Er þar um að ræða plöntur sem aldar hafa verið upp á Hallormsstað og plantað út 3-4 ára gömlum, í venjulegan móajarðveg norðan Fljótsins.

Athuganir í uppeldisstöðinni á Hallormsstað sýndu, að svepprótamyndun var yfirleitt ríkuleg hjá flestum tegundum grenis, furu og lerkis. Þó var hún greinilega lélegri þar sem mikið var borið í beðin og áberandi minnst þar sem borinn var í húsdýraáburður. Kemur þetta heim við niðurstöður Björkmans o. fl., þar sem búast má við að

húsdýraáburður sé fjölbreytilegri að næringarefnum en tilbúinn áburður.

Samanburðarrannsóknir sem gerðar voru á Kjarna við Akureyri sýndu vissan skort á svepprót hjá grenitegundum, en ekki er mér kunnugt hvort þar er um að kenna áburðarnotkun eða öðru. Má og vera að mismunurinn liggi í því, að Kjarnagróðrarstöðin er á áður skóglausu landi, þar sem á Hallormsstað er gamall birkiskógarjarðvegur, en rôtarsveppir grenis og birkis munu nokkrir vera þeir sömu. Yfirleitt mynduðu grenitegundirnar ekki svepprót fyrr en á öðru eða þriðja ári, þar sem furutegundirnar mynduðu hana þegar á fyrsta ári.

Athuganir á því hvaða svepptegundir myndi svepprót með íslensku barrviðunum hafa engar verið gerðar, en vafalaust eiga þó áðurnefndir einkennissveppir mikinn þátt í henni hjá furu og lerki. Engir slíkir fylgisveppir hafa fundist hér með greninu og gæti það bent til hins sama og athuganir á Kjarna, að svepprótamyndun grenisins sé í nokkru ábótavant.

Alkunna er, að grenitegundir eiga það til, að standa í stað eða veslast upp fyrstu árin eftir útplöntun, geta þær jafnvel hírst þannig í allt að því áratug, en taka þá oft vaxtarkipp. Er ekki ósennilegt að þetta stafi af ófullkominni svepprótamyndun plantnanna í uppeldisbeðunum. Það væri því mjög athugandi að reyna, með hæfilegri áburðarnotkun eða öðrum ráðum að stuðla að betri svepprótamyndun hjá þessum tegundum. Þá þyrfti og að fara fram rækileg athugun á því hvaða sveppi muni vanta hér í jarðveginn, af þeim sem erlendis mynda svepprót með greninu og reyna síðan að flytja þá sveppi inn.

Svepprótamyndun birkisins er ekki eins mikið vandamál. Birkið er gamalt í landinu og mikill fjöldi einkennissveppa virðist fylgja því hér. Eru og flestir þeirra þekktir erlendis frá, sem sérstakir birkissveppir. Koma þeir einkum í ljós, þar sem birki er plantað í móajarðveg. Af þeim algengustu má nefna t. d. *Lactarius torminosus* (6. mynd)



6. mynd. *Lactarius torminosus*. Sveppirnir mynda hring um birkihríslu (Ljós-: Helgi Hallgrímsson).

Boletus scaber auk all margra tegunda af kynjum *Hebeloma* og *Cortinarius*. *Boletus scaber* er einn alþekktasti sveppur hér á landi og kallaður kúalubbi. Sjálfur konungur sveppanna, (*Amanita muscaria*) Berserkjasveppur, sem víða finnst hér í skógum, er erlendis talinn fylgja birkinu.

Athugandi er þó, að stór svæði landsins, eins og t. d. Húnavatnssýslur, hafa ekki borið skóg um langan aldur. Má því búast við, að ræktun birkis á þessum svæðum geti verið nokkrum erfiðleikum bundin. Einkanlega er við því að búast, að sáning birkisfræs muni þar bera lítinn árangur. Rannsóknir vantar þó hér sem á öðrum sviðum.

Útaf fyrir sig er þó svepprót íslenska birkisins heillandi rannsóknarefni, og mætti vafalaust margt af henni læra um þróun og líffræði plantnanna, en það er þó önnur saga.

HEIMILDARRIT.

- Björkman, E. (1942). Ueber die Bedingungen der Mykorrhizabildung bei Kiefer und Fichte. *Symb. Bot. Upsaliens.* VI. 2-191.
- Björkman, E. (1944). The effect of strangulation on the formation of mycorrhiza in pine. *Svensk. Bot. Tidskr.* 38, 1-14.
- Björkman, E. (1956). Ueber die Natur der Mykorrhizabildung unter besonderer Berücksichtigung der Waldbäume und die Anwendung in der forstl. Praxis. *Forstwiss. Zbl.* 75, 257.
- Christiansen, M. C. (1941). Studies in the larger fungi of Iceland. *Bot. of Iceland*, Vol. 3, part 2.
- Frank, A. B. (1885). Ueber die Wurzelsymbiose beruhende Ernährung gewisser Bäume durch unterirdische Pilze. *Ber. d. Deutsch. Bot. Ges.* III, 128-45.
- Frank, A. B. (1894). Die Bedeutung der Mykorrhizapilze für die gemeine Kiefer. *Forstwiss. Zbl.* 16, 185-90.
- Garrett, S. D. (1956). *Biology of root-infecting fungi.* Cambr. Univ. Press. (Gott yfirlitsverk yfir allar teg. rötarsveppa).
- Hallgrímsson, Helgi. (1962). Um íslenzka pípusveppi. *Náttúrufr.* I. 1962.
- Harley, J. L. (1950). Recent progress in the study of endotropic mycorrhiza. *New Phytol.* 49.
- Harley, J. L. (1959). *The Biology of mycorrhiza.* London, Leonard Hill (Ágætt yfirlitsverk yfir nýjustu niðurstöður í mykorrhizurannsóknnum, einnig er í bókinni skrá yfir öll helstu verk varðandi mykorrhizu).
- Kelley, A. P. (1950). *Mycotrophy in plants.* Chron. Bot. Waltham. Mass.
- Kessell, S. L. (1927). Soil organisms: the dependence of certain pine species on a biol. soil factor. *Emp. For. J.* 6.
- Larsen, P. (1922). *Fungi of Iceland.* Bot. of Iceland. Vol. 2, part 3.
- Melin, E. (1925). Untersuchungen über die Bedeutung der Baummykorrhiza. Eine ökol. physiol. Studie, Jena. *Gust. Fisch.* (Grundvallarrit um mykorrhizu).
- Melin, E. et H. Nilsson. (1950). Transfer of radioactive phosphorus to pine seedlings by means of mycorrhizal hyphae. *Physiol. Plant.*, III, 88-92.
- Michell, H. L. (1939). The growth and nutrition of white pine (*P. strobus*) seedlings in cultures et cet. *Black rock For. Bull.* IX.

Bil milli plantna við gróðursetningu.

Ekki mun öllum það ljóst, hve mikla þýðingu skógrækt hefur fyrir þjóðarbúskap okkar Íslendinga í framtíðinni, en flestir munu hins vegar sammála um það, að sé fé varið til skógræktar á annað borð, þá sé rétt að verja því á þann veg, að arðurinn verði sem mestur.

Hingað til hefur það verið algengt að líta nær eingöngu á þann plöntufjölda, sem gróðursettur hefur verið, en því gefinn minni gaumur, sem meginmáli skiptir: *Hve stórt er það svæði, sem gróðursett hefur verið í?*

Næring sú, sem fólgin er í jörðu á tilteknu svæði, og sú sólarorka, sem í hlut þess kemur, getur framleitt ákveðið viðarmagn. Eigi að nýta þessi vaxtarskilyrði að fullu, verða rætur trjáanna að greinast um jarðveginn allan og greinar trjáanna að ná saman. Þó eru takmörk fyrir því, hve þétt trén mega standa, og skal vikið að því síðar í annarri grein um grisjun.

Hæðarvöxtur trjáanna verður *yfirleitt* ekki fyrir neinum áhrifum af því, hve þétt trén standa, en hins vegar hefur þetta mikil áhrif á þvermálsvöxtinn. Hann verður því meiri sem skógurinn er gisnari. Standi tré mjög þétt í skógi fram eftir aldri, verður þvermál flestra við fyrstu grisjanir svo lítið, að ekki er hægt að nýta þau til neins nema í staura eða til eldiviðar. Þess vegna verður að grisja skógin, ef hann á að verða til nytja.

Þegar skógur hefur verið grisjaður, líður nokkur tími þar til trén, sem eftir standa, geta notað sér það vaxtarrúm, sem losnar eftir trén, sem höggvin voru. Þess vegna minnkar viðarvöxtur hvers tiltekins svæðis, meðan á þessu stendur, en vegna þess hve þvermálsvöxturinn eykst við

grisjunina, verður verðmæti trjánna meira, og vegur margsinnis upp vaxtartapið.

Sé plantað með stóru bili milli plantna, er ljóst að viðurvöxturinn á hektara verður fyrst í stað minni en þar, sem lítið bil er notað, og þetta helst þangað til þess að rætur og greinar trjánna ná saman. *En hvers virði er þessi vöxtur, sem umfram fæst við að gróðursetja með litlu bili?* Yfirleitt má segja, að hann sé lítills virði, en þó er vert að minnast þess, að alltaf er talsverður markaður fyrir staura og jólatré og skal vikið að því síðar.

Tafla 1.

Plöntufjöldi á ha við mismunandi bil.

Bil milli plantna m	Plöntufjöldi á ha	Plöntufjöldi í % miðað við 1,3 m bil
1.0	10.000	169
1.1	8.264	140
1.2	6.944	117
1.3	5.917	100
1.4	5.102	86
1.5	4.444	75
1.6	3.906	66
1.7	3.460	58
1.8	3.086	52
1.9	2.770	47
2.0	2.500	42
2.1	2.270	38
2.2	2.070	35
2.5	1.600	27
3.0	1.111	19
3.5	816	14

Hvaða bil eigum við að velja við gróðursetningu? Hvernig eigum við að verja því fé, sem við höfum til gróðursetningar? Eigum við að gróðursetja 10.000 plöntur í hvern

ha? Eða eigum við heldur að setja þessar 10.000 plöntur í 2 ha eða 4 ha? Hér verður að taka margt til greina. Við skulum líta á þetta nánar og taka með allt það, sem með og móti því mælir að velja tiltekið bil milli plantna.

Við skulum fyrst líta á Töflu 1. Taflan sýnir plöntumagn það, sem fer á hvern ha þegar mismunandi bil eru valin. Einnig sýnir taflan plöntufjölda á ha í % miðað við þann plöntufjölda, sem notaður er við 1,3 m bil. Þetta bil er valið vegna þess að það hefur tíðkast mest á undanförunum árum.

Af töflunni sést, að geysimikið er við það unnið að nota ekki minna bil en nauðsynlegt er, því að plöntukostnaður og gróðursetningarkostnaður standa í beinu hlutfalli við plöntufjölda þann, sem notaður er á hvern ha.

KOSTIR LÍTILS BILS

1. Eins og áður er getið, verður samanlagður viðurvöxtur á hvern ha lands því meiri sem bilið milli trjáanna er minna frá upphafi, því að þá geta trén þegar notfært sér öll vaxtarskilyrðin. En hve mikill er sá viðurvöxtur, sem umfram fæst, ef notað er lítið bil og hvers virði? Það vill nú svo vel til, að þetta hefur verið rannsakað í Noregi og Þýskalandi, og þessum athugunum ber vel saman. Niðurstöður norsku athugunnanna má sjá í töflu II.

Tafla II.

Samanlagður viðurvöxtur við mismunandi bil við 45 ára aldur í rauðgreniskógi.

Bil, m.	Samanl. viðurv. á ha í m ³	Samanl. viðurv. í % af viðurv. við 1.3
1.3	626	100
1.5	574	92
2.0	506	81
3.0	556	89
3.5	433	69
	56	

Það skal tekið fram, að athuganir þessar eru gerðar við vaxtarskilyrði. Sem eru langt fram yfir það, sem búast má við hér á landi, og viðarvöxturinn samkvæmt því. En það, sem hér skiptir meginmáli eru hlutfallstölurnar. Af töflunni sést einnig, að viðarvöxturinn við 3.0 m bil er meiri en við 2.0 m bil. Þetta stafar af því að flöturinn, þar sem þetta bil var notað, var á mun betri jarðvegi en hinir. Dr. Peder Braathe, sem athuganir þessar gerði, telur að viðarvöxturinn við 3.0 m bil hefði átt að vera á sambærilegum jarðvegi 460-470 m³, eða um 75% af viðarvextinum við 1.3 m bil. Ennfremur telur dr. Braathe, að flöturinn þar sem 1.3 m. bil var notað sé einnig á nokkuð betri jarðvegi en hinir fletirnir, og ætti viðarvöxturinn á sambærilegum jarðvegi að vera um það bil 590-600 m³. Því má telja, að þegar samanburður er gerður við 1.3 m bil, þá sé hann því bili of hagstæður. Hefði því verið réttast að breyta nokkuð hlutfallstölunum, en það hefur þó ekki verið gert.

Við skulum ekki víkja nánar að þessum tölum um stund, en víst er, að *samanlagður viðarvöxtur á ha verður meiri, ef lítið bil er notað.*

2. Sé skógur þéttur frá upphafi verða trén greinaminni og því minna um kvisti í viðnum og gæði hans meiri. Þetta getur verið mjög þýðingarmikið atriði, en í landi þar sem viðarskortur er, er ósennilegt að verðmunur verði það mikill, að það borgi sig að framleiða sérstakan gæðavið.

Fyrstu árin eftir að plöntur eru gróðursettar eiga þær oft erfitt uppdráttar, vegna þess að grasið keppir við þær um næringarefni jarðvegsins. Því fyrr sem greinar trjáanna ná saman, en þá kafnar grasið, því fyrr taka plönturnar við sér. En þar sem gróðursett er í kjarr á þetta ekki við nema að litlu leyti.

3. Það er alltaf mikill munur á einstaklingum, og því getur það verið kostur að geta valið úr mörgum. Þetta skeður að nokkru í græðireitunum, en því fleiri plöntur sem settar eru í hvern ha, því meiri möguleikar eru á því að hafa aðeins úrvalstré, er líður á vaxtarskeið skógarins.

Þetta á sérstaklega við, ef nota verður stofna frá miður heppilegum stöðum.

4. Ef þétt er gróðursett, verður að grisja snemma. Ef möguleikar eru á því að losna við grisjunarvið úr ungskógi með hagnaði, er þetta að sjálfsögðu kostur. Talsverðir möguleikar eru á því að selja girðingarstaura, og alltaf er nokkur markaður fyrir jólatré, og er sjálfsagt að nýta þessa möguleika að fullu.

5. Verði mikil afföll af einhverjum ástæðum, er kostur að hafa plantað þétt, því að þá er hægt að komast hjá því að bæta inn í, en það er jafnan kostnaðarsamt.

KOSTIR STÓRS BILS.

1. Andvirði plantna og gróðursetningarkostnaður hvers ha standa í beinu hlutfalli við plöntufjölda á ha. Ef valið er 2.0 m bil milli plantna verður þessi kostnaður aðeins 42% af kostnaðinum, miðað við 1.3 m bil eins og sést af töflu 1.

2. Sama plöntumagn má nota á stærra svæði. Þetta er mjög mikilvægt, vegna þess að oft er mikill hörgull á þeim tegundum og afbrigðum, sem æskilegast er að nota.

3. Ef erfitt er um vinnuafli, er það að sjálfsögðu mikill kostur að geta ræktað fleiri hektara með svipuðum fjölda dagsverka.

4. Fyrstu grisjunirnar koma seinna, og þá eru trén stærri og verðmeiri og hægt að grisja með hagnaði. Verði hafist handa um skógrækt í nokkuð stórum stíl, mun vafalaust koma í ljós, að við munum eiga fullt í fangi með að grisja svo sem vera ber, og þá er það mikill kostur að losna við grisjanir, sem aðeins hafa kostnað í för með sér.

5. Sé notað stórt bil styttest tíminn til lokahöggs. Þetta hefur mikið að segja, sérstaklega ef hugsað er um það að gera fjárfestinguna arðbæra.

6. Ef grisjað er í rásum fyrir plöntum, lækkar grisjunarkostnaðurinn á ha með auknu bili milli raða.

7. Þar sem plantað er í kjarr er nauðsynlegt að klippa frá plöntum. Þar sem notað er stórt bil eða grisjað í rásum

lækkar þessi kostnaður, en hann á vafalaust eftir að segja mikið til sín á næstu árum.

8. Öruggt má telja, að áburðargjöf með plöntum verði talin sjálfsögð eftir nokkur ár, og sá kostnaður stendur í beinu hlutfalli við plöntufjöldann á ha, og lækkar með auknu bili.



Þá hefur flest það verið upp talið, sem með því mælir að velja stórt eða lítið bil milli plantna, og ætti nú að vera hægt að komast að einhverri niðurstöðu. Þegar taka þarf tillit til svo margra atriða, er varla við því að búast að allir komist að sömu niðurstöðu, og því vafalaust hægt að deila um niðurstöður greinarhöfundar, en veki það menn til íhugunar um þau atriði, sem um hefur verið rætt, er tilgangi greinarinnar náð.

Hingað til hefur tíðkast hér á landi að planta mjög þétt. Að meðaltali munu hafa verið notaðar um það bil 6000 plöntur á hvern ha, en þetta samsvarar því, að notað hafi verið 1.3 m bil milli plantna. Með því að auka bilið lækkar ræktunarkostnaður hvers hektara stórlega. Ef ákveðið fjármagn er fánlegt til skógræktar, má því nota það til þess að rækta mun stærri svæði, með því einu að auka bilið milli plantna. Hér á landi eru stór svæði, sem ekki verða betur nýtt til annars en skógræktar, en það eru mikil verðmæti, sem fara í súginn þegar þessi svæði eru látin liggja þannig, án þess að þau gefi af sér neinn arð. Til þess að auðvelda mönnum að gera sér grein fyrir því, hvaða áhrif þetta hefur á kostnað og viðarvöxt hefur nokkrum hlutfallstölum úr töflu I og II verið stillt saman í töflu III.

Eins og sést á töflunni lækkar samanlagður viðarvöxtur með auknu bili milli plantna, en þó hvergi nærri í sama hlutfalli og plöntufjöldinn og þar af leiðandi ræktunarkostnaðurinn. Við það bætist, að viðarmagn það, sem umfram fæst með litlu bili, er tekið við fyrstu grísanirnar. Þvermál trjáanna er þá lítið og sömuleiðis verðgildi þeirra,

og er því víðast hvar ekki hægt að framkvæma þessar grisjanir nema með tapi, a. m. k. þar sem skógrækt er rekin í nokkuð stórum stíl.

Tafla III.

Plöntufjöldi og samanlagður viðarvöxtur miðað við 1.3 m bil.

Bil, m.	Plöntufjöldi %	Samanl. viðarv.
1.3	100	100
1.5	75	92
2.0	42	81
3.0	19	75
3.5	14	69

Nú er það svo, að hér á landi er talsverður markaður fyrir staura og fiskitrönur og nokkur fyrir jólatré. Það er að sjálfsögðu rétt að nýta þennan markað, og má vafalaust hafa góðan hagnað af því. En þessi markaður er takmarkaður, og það verður að nýta hann á þann hátt, sem mest gefur í aðra hönd. Það verður best gert með því að gróðursetja í sérstök svæði með það fyrir augum að framleiða staura, trönur og sömuleiðis jólatré. Þessi svæði verða að liggja vel við vegi og markaði, þannig að arðurinn verði sem mestur. Til þessa er sjálfsagt rétt að nota þær tegundir, sem gefa besta staura, eins og t. d. lerki. Einnig er rétt að nota þau staðbrigði, sem lítil reynsla er komin á og óvíst er hvernig reynast.

Minnst látinna skógræktarmanna.

Á árinu 1961 féllu fjórir ágætir félagar í valinn. Um mörg ár hafa þeir verið hinir traustustu liðsmenn skógræktarinnar.

Halldór

Sigurðsson

sparisjóðsstjóri

í Borgarnesi



Hinn 27. júlí s.l. andaðist Halldór Sigurðsson sparisjóðsstjóri í Borgarnesi, tæpra 59 ára að aldri. Hann var fæddur 29. sept. 1902 að Geirmundarstöðum í Skagafirði. Foreldrar hans voru Ingibjörg Halldórsdóttir og Sigurður Sigurðsson er þar bjuggu, og var Halldór yngstur 5 systkina. Að Halldóri stóðu traustar bændaættir úr Skagafirði í báðar ættir. Halldór ólst upp í foreldrahúsum, en 16 ára gamall fór hann í Hvítárbakkaskólann og lauk þaðan námi eftir tvo vetur og burtfararprófi úr Samvinnuskólanum lauk hann 1923. Auk þess lagði hann stund á hljómlistarnám í frístundum.

Haustið 1923 gerðist hann starfsmaður hjá Kaupfélagi V.-Húnvetninga og starfaði þar til 1933, en fór þá til Kaupfélags Eyfirðinga og gegndi þar störfum til 1934 en þá flutti hann til Borgarness og gerðist gjaldkeri og bókarari hjá Kaupfélagi Borgfirðinga og síðar skrifstofustjóri og fulltrúi til ársins 1957, er hann tók við forstöðu Sparisjóðs Mýrasýslu í Borgarnesi og gegndi því starfi til dauðadags.

Halldór gerðist brátt einn af forvígismönnum félagsmála í Borgarfjarðarhéraði. Hann var góður ungmennafélagi og formaður Ungmennasambands Borgarfjarðar um nokkur ár, og í stjórn Ungmennafélags Íslands í 4 ár, einn af aðalforvígismönnum söngmála héraðsins og stjórnandi Karlakórs Borgarness um mörg ár og Kirkjukórs Borgarness til dauðadags, og var sá kór talinn í röð fremstu kirkjukóra. Þá kenndi hann söng við Bændaskólann að Hvanneyri og Samvinnuskólann að Bifröst. Halldór var einn af stofnendum Skógræktarfélags Borgarfjarðar og átti sæti í stjórn félagsins um skeið, og mætti sem fulltrúi félagsins á aðalfundum Skógræktarfélags Íslands. Hann var einlægur unnandi alls þess er greri á íslenzkri grund, og veitti skógræktarmálum Borgarfjarðarhéraðs góðan stuðning alla tíð, var ávallt gott til hans að leita um stuðning í skógræktarmálum.

Halldór var listhneigður, trúmaður mikill og hugsjónamaður. Fáum mönnum hef ég kynnst á lífsleiðinni sem mér hafa verið kærari. Hógværð hans, góðvild og greind yljúðu samferðamönnunum um hjartarætur.

Halldór kvæntist 1932 eftirlifandi konu sinni Sigríði Sigurðardóttur Pálmasonar kaupmanns á Hvammstanga, hinni mætustu konu og eignuðust þau tvo syni og eina dóttur, sem öll eru uppkomin og hin mætustu börn.

Daníel Kristjánsson
frá Hreðavatni.

Ingvar

Gunnarsson

kennari,
Hafnarfirði.



Ingvar Gunnarsson var fæddur 4. nóvember 1886 á hinni beru og brimsorfnu Vatnsleysuströnd. Að loknu námi í Flensborg árið 1908 varð hann kennari, og urðu kennslustörfin hans ævistarf. Kennslu stundaði hann fyrst í Húnavatnssýslu, síðan á Vatnsleysuströndinni, en 1920 flytur hann til Hafnarfjarðar, þar sem hann varð kennari við barnaskólann óslitið uns hann lét af störfum fyrir aldurssakir. Um það leyti er hann fluttist til Hafnarfjarðar kvæntist hann Margréti Bjarnadóttur, sem lifir mann sinn ásamt fjórum börnum þeirra hjóna.

Árin 1940-1946 var Ingvar í stjórn Skógræktarfélags Íslands, en þegar Skógræktarfélag Hafnarfjarðar var stofnað árið 1946 varð hann fyrsti formaður þess, en hann sat óslitið í stjórn þess félags til dauðadags.

Með Ingvari er fallinn í valinn einn af hinum þolinmóðu og þrautseigu mönnum, sem trjáræktin og síðar skógræktin hlaut að byggja á. Skömmu eftir komu sína til Hafnarfjarðar hóf hann að gera skrúðgarð í hrauninu í miðjum bæ á vegum Málfundafélagsins Magna. Hellisgerði er mesta

staðarprýði Hafnarfjarðar og hefur verið mörgum bæjum og kaupútunum fyrirmynd. Um mörg ár lagði Ingvar alla sumarvinnu sína í þennan garð fyrir lítið annað í aðra hönd en gleðina við að sjá trén vaxa. Byrjunin var erfið. Enginn kostur var á að ná í trjáplöntur innanlands nema reyni og björk, en allt annað var sótt til Danmerkur, enda gafst það misjafnlega og flest illa er til lengdar lét.

Ekki var samúð eða skilningur almennings í Hafnarfirði upp á marga fiska í öndverðu. Eitt sinn er Ingvar gekk heim til sín sá hann tvær kerlingar stinga saman nefjum, og sagði þá önnur svo hátt við hina að Ingvar mátti heyra: „Ekki villtist hann Ingvar í skóginum í dag“. En margir ágætismenn í félaginu Magna studdu hann alla tíð, og víst er að Hellisgerði á sinn þátt í því að félagið lifir enn og starfar með prýði.

Ingvar Gunnarsson var einn hinna fyrstu kennara, sem tók upp á því að láta skólabörnin planta trjám. Hann og nokkrir samkennarar fengu umráð yfir svolitlum bletti í Undirhlíðum, þar sem ýmsum barrtrjám var plantað á árunum 1935 til 1939. Þessi blettur er nú sígræn vin í hinni miklu eyðimörk.

Ingvar var líka hvatamaður að því, að margs konar fögrum gróðri var plantað í Sléttuhlíðina og víðar í hrauninu við Hafnarfjörð. Ótal tré á öllum aldri fram að fertugu í Hafnarfirði og umhverfinu bera vott um handaverk Ingvars Gunnarssonar, og þau munu halda minningu hans lengu á lofti en allt annað.

Hákon Bjarnason.

Jón

Steingrímsson

sýslumaður
í Borgarnesi.



Hinn 22. júlí á s.l. ári andaðist Jón Steingrímsson sýslumaður að heimili sínu í Borgarnesi. Hann var fæddur 14. mars árið 1900 á Húsavík og voru foreldrar hans Steingrímur Jónsson bæjarfógeti á Akureyri og Guðný Jónsdóttir kona hans. Var hann af hinni kunnú Gautlandaætt. Jón ólst upp í föðurgarði, varð stúdent 1919 og lauk embættisprófi í lögum 1923. Var fulltrúi hjá föður sínum á Akureyri frá 1923 til 1930. Sýslumaður í Snæfells- og Hnappadalssýslu frá 1930 til 1937 og sýslumaður í Mýra- og Borgarfjarðarsýslum frá 1937 og til dauðadags.

Samkvæmt ofanrituðu hefur Jón Steingrímsson haft ærinn starfa um æfina í sambandi við embættisstörf í stórum héruðum, en miklir starfsmenn og hugsjónamenn verða ávallt að fórna miklu af kröftum í þágu almennra félags- og menningarmála, varð það og hlutskipti Jóns að starfa mikið að félagsmálum. Hann var einlægur samvinnumaður og átti sæti í stjórn Kaupfélags Borgfirðinga um mörg ár. Í stjórn Andakílsárvirkjunar frá upphafi og til dauðadags. Formaður byggingarnefndar Barnaskóla Mýrasýslu

að Varmalandi. Það verða ekki rakin hér þau mörgu mál er Jón heitinn tók virkan þátt í, enda verið áður rakið að nokkru.

Jón Steingrímsson var einlægur skógræktarmaður og átti meðal annars einn fallegasta og best hirta trjágarð við hús sitt í Borgarnesi. Hann var einn af traustustu stuðningsmönnum Skógræktarfélags Borgarfjarðar og endurskoðandi reikninga þess hin síðari ár. Beitti hann sér fyrir miklum fjárframlögum frá sýslusjóðum til styrktar starfsemi skógræktarfélagsins og var ávallt boðinn til þess að greiða fram úr vandamálum félagsins. Hann mætti á flestum fundum félagsins og tók þátt í störfum þess af áhuga. Áhugi Jóns Steingrímssonar á skógrækt var óvenjulegur, og skoðanir hans hvað gera bæri í skógræktarmálum í Borgarfjarðarhéraði voru svo raunhæfar og vel hugsaðar fyrir framtíðina að nálega einsdæmi mun vera. Féllu vel saman skoðanir hans og Guðmundar heitins á Hvítárbakka í þeim málum, enda báðir hugsjónamenn sem trúðu alltaf á sigur hins góða.

Það var gott að starfa með Jóni Steingrímssyni í öllum málum. Skarpskyggni hans á málefnum og hin góða greind, samfara góðvild og hreinskilni hlutu að vekja traust á honum.

Jón Steingrímsson var kvæntur Karitas Guðmundsdóttur, hinni mætustu konu og áttu þau þrjár dætur og einn son, og eru þau öll á lífi og búsett í Reykjavík, hin efnilegustu börn.

Daníel Kristjánsson
frá Hreðavatni.

Ólafur

Sigurðsson

bóndi,
Hellulandi.



Ólafur Sigurðsson, bóndi á Hellulandi í Skagafirði, var fæddur 1. nóvember 1885, sonur Sigurðar bónda Ólafssonar á Hellulandi. Hann fór ungur í Hólaskóla og tók svo við búi á Hellulandi, þar sem hann bjó til æviloka. Árið 1916 kvæntist hann Ragnheiði Konráðsdóttur frá Ytri-Brekkum, hinni ágætustu konu. Þeim varð ekki barna auðið.

Um fjölda ára var Ólafur á Hellulandi formaður Skógræktarfélags Skagfirðinga. Ásamt fáum öðrum hélt hann uppi starfi félagsins um mörg ár. Ekki er von til þess, að hugir Skagfirðinga hneigist almennt að skógrækt, þar sem þeir hafa alist upp í skóglausu héraði, en vitaðsgjafar sléttlendisins létu af þeim erfiði ræktunar. Því skemmtilegar er að kynnast manni úr þessu héraði, sem auk hinna góðu kosta Skagfirðinga svo sem léttlyndis og gamansemi, hefur brennandi áhuga fyrir skógrækt jafnframt ýmsum öðrum framfaramálum, sem oftast liggja langt ofan og utan við sjóndeildarhring alls almennings. En þannig var Ólafur, hann hugsaði margt og vann, sem fáum öðrum hefði til

hugar komið, og hann gladdist af öllu hjarta þegar hann sá framfarirnar í einhverri mynd.

Ólafur byrjaði á trjárækt snemma á búskaparárum sínum. En skilyrðin voru erfið og erfiðast var þó að ná í harðgerar trjáplöntur. En áhuginn dvínaði ekki fyrir því. Ólafur byggði upp jörð sína og jók alla ræktun á henni. Með hugvitssemi sinni og lægni gat hann unnið flest störf léttar en aðrir, og virtist manni stundum næsta óskiljanlegt, hve þau hjón gátu afkastað miklu verki.

Helluland liggur í þjóðbraut og því var oft mjög gestkvæmt á heimilinu, og sama var hver kom, öllum var tekið opnum örmum sem einkavinum. Hvergi á öllu Íslandi hef ég mætt meiri gestrisni en hjá þeim hjónum. Og aldrei þraut umræðuefnin.

Ólafur var bjartsýnn svo að af bar, og hann sá möguleika til lífsbjargar hvarvetna. Um langt skeið var hann ráðunautur í laxa- og silungaklaki og fór þá víða um land. Síðar kynnti hann sér æðarvarp og starfaði um skeið að því. Fór hann oft utan og kynntist mörgu þar, sem mátti honum að gagni verða. Hvatti hann ávallt til góðra verka og var hrókur alls fagnaðar hvar sem hann kom.

Þegar hann fellur frá stendur Skógræktarfélag Skagfirðinga með meiri blóma en nokkru sinni fyrr, og ræðst nú í meiri og stærri verk en áður.

Hákon Bjarnason.

Sitkalúsinn.

(*Liosomaphis abietina*).

Undanfarið, einkum þó haustið 1960, hafa verið mikil bröð að lús á sitkagreni í görðum, og hefur lús þessi, sitkalúsinn (*Liosomaphis abietina*), víða valdið miklum skemmdum.

Af sitkalúsinni hafa eingöngu fundist kvendýr. Allar kynslóðir hennar eru vængjalausar nema ein, sem fæðist á vorin. Vængjalausar lýs geta lítið hreyft sig úr stað en hinar berast víða. Lýsnar fæða lirlfur án æxlunar (partenogenesis, jómfrúfæðing). Nýfæddar lirlfur eru 0.55-0.80 mm. Fullvaxnar vængjalausar lýs eru 1.2-1.4 mm, en hinar vængjuðu allt að 1.8 mm. Lýsnar eru grænar eða blágrænar að lit, og því getur verið mjög erfitt að sjá þær á greninálunum.

Vöxtur lirlfanna fer eftir hitastigi. Á þremur vikum getur lirlfan orðið að fullþroska lús og byrjar þá að fjölga sér. Hver vængjalaus lús fæðir að meðaltali 12 lirlfur, og rekur þannig hver kynslóðin aðra á skömmum tíma.

Oftast verður lítið vart við sitkalúsina fyrr en mikið er um hana, og hefur hún þá þegar valdið tjóni. Fyrst í stað er hún mest á neðra borði nálanna neðst og innst í trjákrónunni, en fjölgi henni mikið fer hún um alla krónuna. Framan af sumri ræðst hún eingöngu á eldri barrnalar, en getur á haustin ráðist á nalar á árssprotanum. Þar sem lýsnar sjúga barrnálarnar koma fram gulleitir blettir, og verður nalin öll gráfjólublá er frá líður og fellur svo af. Sé mikið um lúsina, getur hún valdið miklu tjóni. Jafnan dregur nálafallið, sem lúsinni fylgir úr vexti trjánna um árabíl, og verða þau ekki til mikillar prýði í görðum á meðan, en einnig getur farið svo að trén deyja.

Sitkalúsinn þolir vel kulda, þ. e. stöðugan kulda, og getur hún jafnvel fjölgað sér þótt meðalhitinn sé um frostmark. Hinsvegar virðist hún þola illa snöggar hitabreytingar, og er það ein ástæðan til þess að henni fækkar á veturna. Aðalorsök vetrarfækkunarinnar er hinsvegar sú, að lýsnar deyja þá umvörpum af hungri. Þá eru aðeins til vængjalausar lýs, sem lítið geta hreyft sig úr stað, og einnig eiga þær erfitt með að ná næringu úr barnálunum.

Í Evrópu hefur sitkalúsinn aldrei valdið verulegu tjóni nema eftir sérstaklega milda vetur, og kemur það vel heim við hérlanda reynslu. Veturinn 1959-1960 var mjög mildur, og sumarið og haustið eftir olli lúsinn mestu tjóni í görðum í Reykjavík. Í Evrópu er það jafnan svo, að lúsinni fjölgar ört snemma á vorin, fækkar svo aftur á sumrin, á haustin fjölgar henni svo á ný en fækkar aftur um veturinn. Þetta er skýrt þannig: Eftir milda vetur er mikið af lúsinni, og þegar hlýnar á vorin getur hún strax byrjað að fjölga sér. Þá eru hinir náttúrlegu óvinir hennar, einkum skordýr af maríubjölluættinni, enn ekki vaknaðir af dvala vetrarins, en þegar þeim fer að fjölga fækkar lúsinni. Á haustin leggjast þeir í dvala á ný, og þá getur lúsinni fjölgað hindrunarlaust meðan veður er hagstætt. Ekki er gott að segja, hvort þessu sé einnig þannig varið hér, það er órannsakað mál.

Auðvelt er að ráða niðurlögum sitkalúsarinnar með lyfjum, hafa t. d. lindan og metasystox reynst ágætlega. Það er nauðsynlegt að úða snemma, áður en farið er að sjá á trjánnum. Ekki þýðir að úða þegar kalt er í veðri, áhrifin verða þá hverfandi. Nauðsynlegt er að fylgjast sérstaklega vel með henni á vorin eftir milda vetur.

Í Evrópu er hvergi talið, að sitkalúsinn geti staðið í vegi fyrir ræktun sitkagrenis. Hið sama gildir vafalaust hér, en vert er samt að hafa fulla gát á henni. Einkum vegna þess, að vafasamt er, hvort hér sé til nema fátt eitt af þeim skordýrum, sem erlendis halda henni í skefjum yfir sumartímann. Hið sama á við um öll önnur innflutt meindýr, þau geta valdið hér miklu tjóni af þessum sökum.

HÁKON BJARNASON:

Starf Skógræktar ríkisins 1961.

FJÁRFRAMLÖG.

Í fjárlögum ársins 1961 var alls varið kr. 3.824.932.00 til skógræktar. Allir liðir voru óbreyttir frá árinu áður nema að framlag til skógræktarfélaga hækkaði um kr. 100.000.00.

Fjárveitingin skiptist þannig:

Laun fastra starfsmanna	kr. 669.932.00
Skrifstofukostnaður	- 190.000.00
Til skógræktar.....	-1.600.000.00
- plöntuuppeldis.....	- 522.500.00
- skjólbelta	- 57.000.00
- skógggræðslu einstaklinga	- 104.500.00
- skógarvarðabústaða	- 95.000.00
- afborgana og vaxta	- 42.800.00
- gróðurrannsókna	- 15.000.00
- skógræktarfélaga	- 527.500.00

Hér við bætast svo tekjur af merktum vindlingum, en þær urðu alls á árinu kr. 2.739.916.20. Þar af runnu rösklega 10% beint í Landgræðslusjóð og bættust við höfuðstól hans, kr. 445.000.00 runnu til gróðrarstöðvanna á Akureyri og í Reykjavík, en kr. 2.015.000.00 til Skógræktar ríkisins til gróðrarstöðva, frækaupa, tilrauna og gróðursetningar.

Skógrækt ríkisins hafði því alls um kr. 4.400.000.00 af opinberu fé og merktum vindlingum til framkvæmdastarfa.

Stærstu gjaldaliðir urðu hinir sömu og áður. Rekstur gróðrarstöðvanna nam kr. 1.800.000.00, gróðursetningarkostnaður kr. 802.000.00, endurbætur girðinga og nýjar

girðingar kr. 57.800.00, frækaup kr. 132.000.00, verkfæri og áhöld kr. 94.000.00, vegagerð kr. 95.500.00 og ferðakostnaður og leiðbeiningar kr. 347.000.00.

Um mörg ár hefur það verið nauðsyn að fá samþykktu einhverja starfsáætlun fyrir Skógrækt ríkisins, þar sem kveðið væri á um hvaða fjölda trjáplantna skyldi ala upp og gróðursetja á ári hverju. Þar sem uppeldi plantna tekur að meðaltali 4 ár, er vonlaust verk að standa að skóglplöntun nema með því að hafa áætlun um nokkur ár í senn og tryggingu fyrir því, að eftir henni megi vinna. Hinn 17. mars samþykkti Ingólfur Jónsson ráðherra skógggræðsluáætlun fyrir næstu árin, þar sem miða skyldi við árlega gróðursetningu er næmi 1.5 millj. plantna. Þó að það kynni að hafa verið æskilegt að hafa markið nokkru hærra, má vel una við þetta um nokkur ár, og það er til mikilla bóta og öryggis að hafa fengið þetta samþykkt. Þetta kostar að vísu nokkuð aukin fjárframlög til skógræktar frá því sem er, en þó er einkum nauðsyn á að losna við þær skuldir, sem safnast hafa saman á meðan þessi áætlun var í deiglu. Því að á þeim tíma var stefnt að þessu marki samkvæmt vilyrðum, er gefin höfðu verið um allt að tveggja milljón plantna gróðursetningu á ári. Þegar þessi áætlun var samþykkt voru skuldir frá fyrri árum um kr. 600.000.00, en með því að vinna áfram samkvæmt áætluninni var ljóst samtímis og hún var samþykkt, að skuldirnar mundu verða um kr. 1.200.000.00 við árslok 1961, sem og varð. Ástæðan fyrir þessum mikla skuldahala er fyrst og fremst aukin gróðursetning Skógræktar ríkisins ásamt byggingu tveggja skógarvarðabústaða, sem hefur reynst æði dýr og fjárfrek, ekki síst sakir þess, hve erfitt er að fá byggingarlán með sæmilegum kjörum.

FRIDUN SKÓGLENDNA OG GIRÐINGAR.

Mesta girðingin, sem sett hefur verið upp fyrir Skógrækt ríkisins á síðari árum, er girðingin um Jórvíkurskóg í Breiðdal. Hann er mjög stór og víðlendur, en Hannes

M. Þórðarson og systkini hans gáfu þetta skóglendi árið 1958 með því skilyrði, að það yrði fljótlega tekið til friðunar og ræktunar. Sakir fjárskorts dróst það nokkuð að girðingu væri lokið. Undirbúningur að henni var hafinn 1960, en mestöll vinnan varð á sumrinu 1961. Girðingin er alls um 8.200 metra á lengd og er hún mjög vönduð á allan hátt. Skóglendi Jórvíkur er ekki stórvaxið, en landið virðist mjög vel fallið til barrviðarplöntunar. Það liggur í aflíðandi halla móti suðri milli klettabelta. Skógurinn er í 100-300 metra hæð um 20 kílómetra vestur af Breiðdalsvík. Þar fundust blæaspír fyrir nokkrum árum austast í landinu, og voru þær að vonum mjög illa farnar sakir beitar. Nú fá þær friðinn og ættu að geta vaxið upp. Á næstu árum verður hafist handa um gróðursetningu í þetta land og verður unnið að henni svo sem efni leyfa.

Maður í Reykjavík, sem ekki vill láta nafns síns getið, gaf skógrækt ríkisins kr. 50.000,00 til þess að hefjast handa um skógrækt við Ísafjarðardjúp. Land undir þetta fékkst fyrir velvilja Sigurðar Þórðarsonar á Laugabóli og þeirra, sem eru meðeigendur hans í jörðinni. Því var á þessu sumri sett upp 4.000 metra löng girðing, sem tekur yfir um 70 til 80 hektara skóglendis milli Brautarár og Flautár. Var strax hafist handa um gróðursetningu í nokkra hektara, og mun því haldið áfram á næstu árum.

Þá var girðingin um Fossselsskóg endurgirt að mestu, og helmingur landsins hefur verið afhentur Skógræktarfélagi Suður-Þingeyinga, sem þegar hefur gróðursett um 41.000 trjáplöntur í skóginum. Skilyrði til skógræktar í Fossselsskógi eru sennilega ein bestu í allri sýslunni.

Fyrir mörgum árum var sett upp girðing við Hjarðarholt í Dölum. Þar var sáð birkifræi um 1930, og er þar nú kominn upp kjarrskógur. Á síðari árum hefur verið sett niður ofurlítið af sitkagreni innan um birkið og er það nú að teygjast upp. Fyrirverandi eigandi reitsins, Theodór Johnson veitingamaður, gaf Skógrækt ríkisins þetta land, og var það nú girt upp að nýju og girðing stækkuð lítils-

háttar með samþykki eigenda Hjarðarholts. Girðingin er um 600 metrar og tekur yfir um 2 ha lands. Verður nú undinn bráður bugur að því að setja í landið, og mun Skógræktarfélag Dalasýslu að líkindum taka verkið að sér.

Á Skipalóni við Eyjafjörð var sett upp girðing á skóglausu landi til að planta í. Hún er ekki nema um hektari að stærð, og var veittur styrkur til hennar er svaraði til efniskaupa.

Endurbætur girðinga voru svipaðar og undanfarið. Allvíða var nýjum köflum skotið inn í gömlu girðingarnar, og svo hefur verið undanfarin ár. Endurbætur hvers árs eru orðnar mjög kostnaðarsamar, því að lengd girðinga er nú um 300 km, en reikna verður með 5% viðhaldi á hverju ári. Það er sama og girða og setja niður 15 km langa girðingu á hverju ári. Nú kostar niðursetning og efni í hvern km girðingar um kr. 35 þúsund. Þar af er efniskostnaður um kr. 17 þús. Hitt er flutningskostnaður og vinna.

SKÓGARHÖGG.

Skógarhöggið var svipað og árið áður, en það nýttist ekki eins vel sakir þess, að á Hallormsstað var ekki unnt að draga allan viðinn fram. Grisjun vegna gróðursetningar er ekki talin með í þessu skógarhöggi, nema að því leyti, sem unnt er að nytja viðinn.

Í Hallormsstaðaskógi voru dregin fram 104,3 tonn af viði en 66,3 í Vaglaskógi og öðrum skóglendum þar í kring. Skiptingin varð þessi:

Efniviður	1 tonn
Staurar 7950 stk.	44,2 -
Renglur 3750 -	5,8 -
Eldiviður	<u>119,6 -</u>

Alls 170,6 tonn

Á Hallormsstað falla nú orðið allmargir lerkistaurar og fer tala þeirra smám saman í vöxt. Kostnaður við skógar-

höggið varð kr. 221.000,00 en tekjur af því kr. 157.000.00. Nokkrar birgðir óverðlagðar voru til við áramótin.

GRÓÐRARSTÖÐVAR.

Á Hallormsstað var byggt jarðhús til þess að geyma í plöntur yfir vorið milli upptöku og gróðursetningar. Stærð þess er um 21 fermetrar. Því miður varð ekki lokið við smíði þess að fullu á árinu, svo að það kom tæpast að fullum notum. Á Tumastöðum var kælihúsið gamla tekið í notkun á ný og notað á sama hátt og jarðhúsið á Hallormsstað. Reyndist vel að geyma dreifsetningarplöntur í því.

Nokkur lokræsi, alls 160 m, voru sett í einn reitinn á Hallormsstað og eins tvö skjólbelti í efsta reitinn.

Stöðvarnar voru ekki stækkaðar, en nokkru meira land var tekið undir plöntur á Tumastöðum en áður. Við lagfæringar á Vöglum bættust um 865 fermetrar við einn reitinn.

Stöðvarnar eru nú meir en nógu stórar fyrir árlegt uppeldi 1,5 milljón plantna. Með bættum samgöngum milli héraða mun sú stefna verða tekin upp að leggja niður stöðvarnar í Norðtungu og við Laugabrekku. Hvort þær verði síðar upp teknar að einhverju leyti, og þá sem stöðvar til dreifsetningar, veltur fyrst og fremst á eftirspurn í nærliggjandi héruðum. Einstöku menn eru andvígir því, að litlu stöðvarnar verði lagðar niður. En þess ber að gæta að á hverju ári er það ákveðin fjárhæð, sem fer til skógræktar. Allt hvað unnt er að spara við uppeldi trjáplantna verður til þess að gróðursetja fleiri plöntur, en markið er auðvitað að geta gróðursett sem allra mest.

Hér fara á eftir töflur um sáningu, dreifsetningu og afhendingu plantna úr stöðvunum, og eru þá með teknar stöðvarnar í Fossvogi og á Akureyri til þess að ná til alls landsins. Þess skal þó getið, að á Ísafirði hefur M. Simson haft litla gróðrarstöð undir höndum um nokkur ár, en ekki hefur þótt ástæða til að telja hana með hér.

Prüfung abgelegt im Wintersemester 1967.

[illegible]

GRÓÐURSETNING.

Gróðursetning á vegum Skógræktar ríkisins hefur aukist mjög mikið undanfarin ár með hinu aukna uppeldi, og sýnilegt er, að þetta starf hlýtur að vaxa mjög á næstunni. Skógræktarfélagin hafa fram að þessu tekið meiri hluta plantnanna til gróðursetningar, en nú er högum þeirra svo háttað, að erfitt reynist að fá fólk til þessa sakir fólksfæðar í sveitum, og ef svo fer áfram sem til þessa, þá lítur út fyrir, að þeirra hlutur muni minnka. Enda er það líka á allan hátt hagkvæmast að koma gróðursetningunni fyrir í sem allra stærsta reiti ár hvert, og fara þar eftir fyrirfram gerðri áætlun til nokkurra ára í senn. Hér að framan er tafla um helstu gróðursetningarnar á vegum Skógræktar ríkisins ásamt þeim stærstu, sem styrktar hafa verið af henni.

VEGAGERÐ.

Samfara aukinni gróðursetningu verður að leggja vegi um skóglendin til þess að aðgangur að gróðursetningareitunum verði auðveldur. En sá böggull fylgir, að vegalagning er dýr, jafnvel þó um sumarvegi sé að ræða. En vegagerð og gróðursetning verða að haldast í hendur. Árið 1961 varð vegagerð minni en skyldi á ýmsum stöðum eins og t. d. Hallormsstað. Í Haukadal var ekkert unnið að vegagerð, en sú, sem komin er, nægir nú ekki lengur til áframhaldandi gróðursetningar.

Á Hallormsstað voru alls ruddir 4,6 km, þar af 3,6 í Innskóginum um Vörðuhraun. en um kílómeter í Framhólum. Þar er nú verið að leggja framhald þjóðvegarins gegnum skóginn, og er það til mikils hagræðis. Á Vöglum var töluvert unnið að viðhaldi vega. Þar hafa Hálshreppur og Vegagerð ríkisins lagt fram lítilsháttar framlög, enda er þeim málið skylt, þar sem umferð um skóginn er bæði í þágu hrepps og alþjóðar. Í Þjórsárdal var ruddur vegur úr Selhöfðum og inn skógarhlíðina að Dímon, um 1 km á lengd.

BYGGINGAR.

Á þessu ári var að mestu lokið við skógarvarðarbústaðina á Hallormsstað og Vöglum. Þeir hafa orðið æði dýrir sakir þess hve langan tíma hefur tekið að reisa þá. Hafa þeir verið í smíðum á fimmta ár. Mjög reyndist erfitt að fá lánsfé til bygginganna, en framlög hins opinbera um kr. 100.000,00 á ári allan þennan tíma. Geta má nærri hve það hrekkur langt til þess, sem á að gera og þarf að gera. Minna þessi vinnubrögð óneitanlega á viðbótarbyggingu, sem gera varð á Vöglum eitt af fyrstu árunum sem ég starfaði við Skógrækt ríkisins. Þá veitti Alþingi nákvæmlega helming þeirrar fjárhæðar, sem til þurfti til að vinna verkið, en það olli hins vegar því, að enda þótt reynt væri að bæta úr eftir föngum, varð húsið alltaf handaskömm frá upphafi og m. a. orsök þess, að vinda varð svo bráðan bug að nýju húsi. Dýrt er að vera fátækur á Stauning forsætisráðherra Dana að hafa sagt fyrir löngu, og hér sannast það enn. Skuldir vegna þessara tveggja húsa eru nú um kr. 700.000,00, þar af er röskur helmingur í þolanlegum lánum, hitt er á víxlum.

Endurbætur og viðhald húsa nam kr. 150.000.00 og hefði þurft að gera meira. Innan tíðar verður að reisa hús fyrir verkafólk á Vöglum, og ýmislegt fleira mun koma upp á, áður en lokið er við að greiða lán af nýju byggingunum.

VÖXTUR OG ÞRIF TRJÁA.

Vöxtur barrtrjáa varð nokkru minni en vænta mátti um allt land. Sumarið 1960 var svo gott, að búist var við vexti yfir meðallag, en hann reyndist í tæpu meðallagi. Ástæðan var hið kalda sumar. Hugsast getur líka, að vorfrostið þann 23. maí og kuldarnir þar á eftir hafi dregið úr vextinum. Nokkrar skemmdir urðu af þessu frosti um suður og vesturland á ungviði frá 1960 og 1961. Sá mest á sitkagreni, sem víða missti barrið af neðstu greinakrönsum. Skemmdirnar eru þó hvorki miklar né varanlegar.

Laufgun birkis og lauffall varð sem hér fer á eftir:

	Laufgun	Lauffall
Í Fljótshlíð	10/5	30/9
- Borgarfirði.	13/5	25/9
- Eyjafirði.	20/5	30/9
- Vaglaskógi	25/5	23/9
- Hallormsstaðaskógi	23/5	23/9

Því má bæta hér við, að birki úr Bæjarstað felldi ekki blöð í Vaðlaskógi í Eyjafirði fyrr en um 12. október eða um hálfum mánuði síðar en norðlenska birkið.

Fræfall á birki varð víðast hvar lítið eða ekkert. Samt reyndist loks unnt að safna nokkrum kílógrömmum í Bæjarstað og nágrenni, en það er í fyrsta skifti í mörg ár, að fræ hefur fengist þar svo teljandi sé. Þá var og lítilsháttar af fræi safnað við Akureyri. Broddfurufræ varð með minna móti. En furan blómgaðist með mesta móti, svo að von er á miklu fræfalli á næsta hausti. Því er þannig háttað með allar furur, að fræþroskinn tekur tvö ár og koma sjaldan tvö mikil fræár í röð. Sitkagreni bar einnig fræ á nokkrum stöðum. Fræmagnið af hinum innlendu barrtrjám er því miður enn svo lítið, sakir þess hve við eigum lítið af stórum trjám, að þess gætir ekki við uppeldi trjáplantna. En samt er óneitanlega gaman að eiga bæði blágreni, sitkagreni og brodd- og stafafuru ásamt lerki af íslensku fræi.

Birkimaðks gætti víða um vestanvert landið. Sitkalúsin, sem óð töluvert uppi sumarið og haustið 1960, hvarf að mestu og tjón af völdum hennar er ekki teljandi. Enn hefur eitt skordýr fundist, sem skemmir birkifræ. Er það fluga, sem heitir *Oligotrophus betulæ*. Lirfur hennar lifa og þroskast inni í birkifræi með því að éta upp fræhvítuna. Af því sést, hve lítið þetta dýr er. Þess var fyrst vart í fræi frá Akureyri, og að líkindum er þetta alíslenskt skordýr þó að það hafi lengi dulist mönnum sakir smæðar sinnar.

ÝMISLEGT.

Í fyrra komu nokkrir skógræktarmenn hingað til lands og dvöldust hér um tíma. Fyrstir komu þeir Chs. D. Kohmann skógstjóri á Hamri í Noregi og Erling Messelt héraðsskógarvörður í Troms fylki. Þeir komu hingað samtímis gróðursetningarfólkinu og voru hér á landi í hálfan mánuð. Erling Messelt var fararstjóri fyrsta gróðursetningarfólksins, sem kom hingað 1949. Hann stóð fyrir plöntuninni í Haukadal og víðar þetta ár. Þóttu honum framfarirnar ágætari eftir 12 ár. Chs. D. Kohmann hefur starfað um aldarfjórðungsskeið í Nordlands fylki í Noregi áður en hann fluttist að Hamri. Hann og Messelt hafa því langa reynslu af skógrækt við svipuð kjör og hér eru. Var fengur að fá þá hingað samtímis og heyra álit þeirra.

Í byrjun júlí kom prófessor Torkel Holsö. Hann er Bandaríkjamaður, sem unnið hefur um skeið á vegum stjórnarinnar í Chile við skógrækt í suðurhluta landsins. Var hann sendur hingað af Chilestjórn til þess að kynna því, sem hér hefur verið gert undanfarið, ef að það mætti verða til þess að Chilebúar gætu lært af okkur. Lét hann mjög vel af því, er hann sá.

Þá komu hingað tveir skógræktarmenn frá Alaska, þeir Roger R. Robinson og James W. Scott. Robinson er yfirmaður þjóðlandanna í Alaska, sem er mjög ábyrgðarmikið starf, en Scott er yfirmaður eldvarnanna í skógunum. Þeir hafa báðir haft mikil samskipti við íslenska skógræktarmenn og aðstoðað okkur við útvegum margs konar fræs frá ótal stöðum, sem enginn annar en þeir hefðu getað aflað. Við höfum haft samband við þá í ein 17 ár og þegið af þeim margan greiða. Svo að það var ekki vonum fyrr að við gætum sýnt þeim okkar land og okkar vandamál. Því er eins varið í Alaska og hér, og í Norður-Noregi og hér, að vandamálin eru mörg hin sömu á þessum stöðum, og því er ótrúlega margt af því að læra, er menn af þessum norðlægu slóðum hittast til þess að bera saman bækur sínar.

Vestur-þýska sambandsstjórnin hefur ekki gert enda-

sleppt við íslenska skógrækt. Skógræktarstjóra var boðið til Þýskalands á síðastliðnu hausti. En frásögn af þeirri för er á öðrum stað í þessu riti, og því þarf ekki að fjölyrða um hana hér.

Áður en lokið er við þessa skýrslu skal dregið á eitt vandamálið í sambandi við skógræktina og almenning. Hin friðuðu skóglendi víðs vegar um land hafa um mörg ár verið fjölsótt af ferðafólki, og enn fremur hafa menn stofnað til samkvæma þar á ýmsum tímum sumarsins. Um nokkur ár hefur verslunarmannahelgin valdið miklum ferðamannastraumi á þessa staði og á stundum hafa samkomur verið haldnar af ýmsum aðilum.

Í Þórsmörk hafa aldrei verið samkomur, en bílstöðvar hafa auglýst ferðir þangað í því skyni að leigja bíla sína. Fyrstu hópferðirnar í Þórsmörk um verslunarmannahelgina voru miklar slarkferðir og menn höguðu sér miður en sæmilegt var. Í stað þess að loka Mörkinni þessa daga var það ráð upp tekið að reyna að hafa ofan af fyrir mannfjöldanum með brennu og fleiru, og þá batnaði strax framkoma manna. Í Þórsmörk hefur ástandið síðan farið batnandi, og í sumar var framkoma manna orðin mjög sæmileg og menn höfðu yfirleitt skemmtun af en ekki raun eins og oft áður.

Í Hallormsstaðaskógi hélt ungmennafélagið á Austurlandi skemmtun um þessa helgi. Þá lá síldveiðiflotinn í höfn austanlands, og allir af skipunum, sem vettlingi gátu valdið og farartæki fengið, komu á skemmtunina. Afleiðingarnar voru þær, að skemmtunin fór meira og minna úr reipunum, og varð forgöngumönnum hennar til raunar.

Í Vaglaskógi gengust tvö skógræktarfélög fyrir skemmtun um þessa helgi á sama hátt og árið áður. Þá var veður gott, og allt fór vel fram. Í þetta sinni var veður kalt og vott, og hópuðust fleiri menn á staðinn en húsrými var fyrir. Þetta olli nokkrum vandræðum, en þessi skemmtun var hvorki verri né betri en víða annars staðar.

En í sambandi við þessa skemmtun kom annað atvik

fyrir, sem er síst betra en drykkjuskapur unga fólksins. Blaðið Dagur á Akureyri gerði þetta að umtalsefni á þann hátt, að ekki sæmir í neinu blaði. Og er leitt til þess að vita að þetta kom fram í Degi, þar sem ritstjóri hans hefur um mörg ár skrifað vinsamlega og af áhuga um starf skógræktarfélaganna.

SIBIRÍUÐINUR Í SVÍÐJÓÐ.

Í tímaritinu Skogs Norrland, 6. hefti árið 1961, er skýrt frá sibirískum þin, *Abies sibirica*, sem vaxið hefur upp við Tjusjön á Åsele skógarhéraði. Hæð landsins er 430 m yfir sjó, en staðurinn er á 64° 10' norðl. breiddar og 17° 20' austl. lengd.

Trén hafa vaxið upp eftir skógarbruna árið 1903, en menn vita ekki hver hefur sett þau þar, né heldur hvaðan þau kunna að vera komin. Hæsta tréð er nú 14,5 metrar og er 19 cm í þvermál í 1,3 m hæð frá jörðu.

Trén hafa þroskast mjög vel miðað við staðhætti, og þau hafa þegar borið fræ. Til eru nú um 100.000 árgamlar plöntur af þessum stofni, og höfum við fengið loforð um að fá lítilsháttar af þeim til reynslu þegar plönturnar verða nógu stórar.

GRÓÐURSETNING Í TROMS 1961.

Troms fylki í Noregi liggur allt norðan heimskautsbaugsins. Tromsö, stærsti bærinn í fylkinu, liggur á 69° 39' norðl. breiddar. Þar búa álíka margir og á Íslandi, en fylkið sjálft er ekki nema fjórðungur Íslands að stærð.

Árið 1961 gróðursettu Tromsbúar 5,3 milljónir plantna, ýmist í birkiskóga eða á berangri. Við Íslendingar gróðursettum ekki nema rösklega fjórðung af þessu magni á sl. ári.

Norðmenn vita hvers virði skógurinn er á hinum norðlægu slóðum. Íslendingar hafa ekki hugmynd um slíkt nema með fáum undantekningum.

SNORRI SIGURÐSSON:

Störf skógræktarfélaganna árið 1960.

Störf skógræktarfélaganna hafa aðallega verið, eins og undanfarin ár, fólgin í friðun landa til skógræktar, gróðursetningu og störfum við hirðingu trjáplantna.

Hér á eftir verður þessum störfum gerð nokkur skil, og þar að auki dregið á ýmislegt, er varðar starfsemi félaganna.

~ ~

Fyrst skal vikið að girðingarframkvæmdum félaganna, en þær voru með minnsta móti þetta ár. Alls voru girtir um 80 ha lands og nam girðingarlengd 13.3 km.

Í Borgarfirði var sett upp ný girðing í landi Svignaskarðs. Er hún í Nónholti, rétt suð-austur af Þjóðveginum norður í land. Hér voru girtir 32 ha kjarlendis, og er í ráði, að Skógræktarfélag Borgarfjarðar annist gróðursetningu í landið.

Skógræktarfélag Skagfirðinga kom upp nýrri girðingu að Hólum í Hjaltadal, en félagið átti þar fyrir 25 ha girðingu, sem nú má heita fullnýtt. Nýja girðingin er í Raftahlíð, suð-austur af Hólum, og voru girtir í fyrstu 13 ha lands. Land þetta má heita algróið, grónar skriður og að nokkru leyti framræst mýri.

Í Norður-Þingeyjarsýslu var sett upp girðing í Skinna-
staðarbrekkum, sunnan Skinnastaðar. Til að byrja með voru girtir 3.5 ha, en ráðgert er, að hér verði á næstu árum aðalgróðursetningarsvæði Skógræktarfélags Norður-Þingeyinga. Land þetta er skóglendi, og er birkið hér frekar kyrkingslegt, en þó þroskavænlegra en víðast hvar annars staðar í héraðinu.

Stækkuð var girðing við Hvamm í Arnarneshreppi, Eyjafirði um 4,9 ha og girðing Skógræktarfélags Neskaupstaðar við Neskaupstað um 5.6 ha.

Aðrar minni girðingar voru settar upp eða stækkaðar á þessum stöðum: við Sauravatn í Helgafellssveit, Grjótreyri og Ásgarði í Kjós, Stakkahnjót á Rauðasandi, Stóruð við Ísafjarðarkaupstað, Árnes í Lýtingsstaðahreppi, Skagafirði, Sauðárgil við Sauðárkrók, Ásláksstaði í Arnarneshreppi, Eyjafirði, Skálabrekkur við Húsavík, Grímsstaði og Reykjahlíð í Mývatnssveit og í Kamsheiði í Holtahreppi, Rangárvallasýslu.

Þá var hafinn undirbúningur að nýrri girðingu á Langás í Helgafellssveit og byrjað var á girðingu í Sólbrekum á Suðurnesjum og girtir þar 1500 m.

Á árinu lögðu skógræktarfélögin til efni og uppsetningu á nýjum girðingum rösar 214.000 krónur, og við það bætist vinna sjálfbóðaliða, sem metin er á 80.000 krónur. Hver kílómetur girðingar hefur því kostað rúmar 22.000 krónur, og sé miðað við kostnað á flatareiningu lands, þá nemur hann tæpum 3.700 krónum á ha. Girðingarkostnaður félaganna mun þó vera nokkru hærri en hér er greint frá, því að ólíklegt er, að fram hafi verið talin öll sjálfbóðaliðsvinna við girðingarvinnu.

Nú skal vikið örfáum orðum að viðhaldi girðinga, en það er sá liður í útgjöldum félaganna, sem farið hefur vaxandi á undanförunum árum.

Á árinu var varið röskum 54.000 krónum til girðingarviðhalds. Þetta er ekki mikið fé, þegar tillit er tekið til samanlagðrar girðingarlengdar þeirra girðinga, sem félögin hafa yfir að ráða. Félögin eiga fjölda smærri girðinga, sem settar voru upp á árunum 1940 til 1945, eða skömmu síðar. Þessum girðingum var yfirleitt komið upp af vanefnum, enda þá ekki gerðar sömu kröfur til girðinga og nú, auk þess sem hörgull var á vönduðu girðingarefni. Ljóst er, að viðhald á slíkum girðingum er og verður mjög kostnaðarsamt miðað við stærð þeirra landa, sem girt eru.

Af því, sem hér hefur verið sagt, má sjá, að töluverðu fé hefur verið varið til girðinga á árinu, þó það sé minna en nauðsynlegt hefði verið. Kostnaður við friðun landa hefur ávallt verið stór liður í skógrækt hérlandis og mun svo verða um langa framtíð, a. m. k. ef sömu búskaparhættir haldast, sem nú tíðkast. Til að mæta auknum girðingarkostnaði á næstu árum verður varla farin önnur betri leið en sú að leggja áherslu á stærri og samfelldari gróðursetningarsvæði.

Gróðursetning plantna er sá þáttur í starfi félaganna, sem mestu máli skiptir. Á árinu gróðursettu félögin um 737 þúsund plöntur og er það litlu meira en árið áður. Hefur hlutur félaganna aldrei verið meiri í heildargróðursetningu eða um 75%.

Skipting milli trjategunda var með svipuðu móti og undanfarin ár. Þó var á árinu gróðursett tiltölulega meira af bergfuru, sitkagreni, blágreni og rauðgreni.

Gróðursetning barrviða fer mjög í vöxt, en dregið hefur úr birkigróðursetningu að sama skapi. Liggja til þess ýmsar ástæður, og skal hér dregið á þær helstu.

Félögin hafa yfirleitt fyrst hafist handa um gróðursetningu á þeim stöðum innan girðinga sinna, þar sem vaxtarskilyrði eru skást. Þá hafa á síðari árum verið gerðar meiri kröfur til landgæða, er ný lönd hafa verið tekin til skógræktar. Þetta tvennt hefur m. a. orðið til þess að auka eftirspurn eftir grenitegundum. Þá hefur notkun furutegunda annarra en skógarfuru stöðugt vaxið, en stafa- og bergfuru má undantekningarlaust gróðursetja í stað birkis, þar sem land þykir of rýrt til greniræktunar.

Að sjálfsögðu hafa skógræktarfélögin í stórum dráttum hagað tegundavali sínu eftir því, hvað hefur verið fánlegt frá gróðrarstöðvunum hverju sinni. Það hefur þó komið fyrir, að hörgull hefur verið á sumum þeim trjategundum, sem félögin hafa óskað eftir. Að undanfögnu hefur, t. d.

verið tilfinnanlegur skortur á Siberíulerki, en mikil eftirspurn hefur verið eftir því hjá félögum á Norður- og Norð-Austurlandi.

Skal nú vikið að helstu gróðursetningum, sem framkvæmdar voru á vegum skógræktarfélaganna á árinu 1960, en þær voru þessar:

<i>Skógræktarfélag</i>	<i>Staður</i>	<i>Fjöldi plantna</i>
Árnesinga	Snæfoksstaðir í Grímsnesi	21.275
Borgarfjarðar	Hamarsgirðing, Borgarhreppi	7.440
-	Norðtunguskógur, Þverárhlíð	43.329
-	Snagagirðing, Bæjarsveit	11.500
Eyfirðinga	Kjarnaskógur við Akureyri	31.952
-	Miðhálsstaðir, Öxnadal	18.000
-	Vaðlaskógur við Akureyri	7.000
Hafnarfjarðar	Undirhlíðagirðing	27.250
-	Hvaleyrarvatnsgirðing.....	7.750
Neskaupstaðar	Girðing við Neskaupstað.....	16.100
Rangæinga.....	Tungugirðing, Fljótshlíð	8.030
Reykjavíkur	Heiðmörk	192.900
Skagafjarðar	Hólar í Hjaltadal	35.400
Suður-Þingeyinga	Fossselsskógur í Reykjaheiði	9.580
-	Stafn í Reykjadal.....	16.375
-	Lautaskógur í Fnjóskadal	7.235
-	Fellsskógur í Kinnarfelli	8.695

Alls 469.811

Af þessu yfirliti sést, að um 64% af gróðursettum plöntum hefur verið sett á 18 staði. Þetta er athyglisvert, þegar þess er gætt, hve margar girðingar eru á vegum félaganna. Skal nú vikið nokkrum orðum að þessu atriði.

Á árinu greiddu félögin að undanteknu Skógræktarfélagi Reykjavíkur röskar 187.000 krónur í vinnulaun við gróðursetningu á um 279.000 trjáplöntum. Í þessu er meðtalinn kostnaður við grisjun, flutningur á plöntum o. fl. Þá voru



Skógræktarfélagar við gróðursetningu í Tungugirðingu, Fljótshlíð.

(Ljós.: H. B. 1959).

230.000 plöntur gróðursettar í sjálfbóðaliðsvinnu. Félögin hafa því orðið að kosta gróðursetningu á röskum helming þeirra plantna, sem þau gróðursettu á árinu.

Sakir mannfæðar í sveitum hin síðari ár hefur vinnuafl, sem unnt var að fá, farið stöðugt minnkandi. Og þótt þessa gæti ekki eins í kaптúnunum og kaupstöðum, þá reynist oft vandkvæðum bundið að fá fólk til gróðursetningarstarfa án endurgjalds. Útgjöld vegna gróðursetningar hafa því aukist ár frá ári.

Engu að síður hefur verið unnt að mæta auknum útgjöldum við gróðursetningu og önnur störf á ýmsan hátt. Með því að taka upp síðsumarsgróðursetningu hefur verið kleift að nýta vinnuaflið betur og með breyttum vinnuaðferðum og auknum og betri verkfærakosti hefur tekist að lækka gróðursetningarkostnaðinn. Þá hefur gróðursetningarkostnaður lækkað, með því að gróðursetningu hvers árs hefur verið beint á færri staði. Augljóst er, að mikill flutningur á fólki, verkfærum og plöntum veldur aukakostnaði og töf-

um. Þetta ætti að forðast meir en gert hefur verið, ekki síst, þar sem kaupa þarf vinnu við gróðursetningarstörf.

Sé gerður samanburður á gróðursetningu hinna einstöku félaga (sjá bls. 89) sést, að mikill munur er á afköstum þeirra. Til þess liggja margar ástæður, sem of langt mál væri að rekja hér. En benda má á hinar mismunandi aðstæður félaganna til heppilegra skógræktarlanda, til fjáröflunar og vinnuafls. Greinilegt er, að yfirleitt stendur þéttbýlið best að vígi. En engu að síður hafa mörg hinna minni félaga í kaптúnum og félög til sveita afkastað miklu og góðu starfi.

Til hirðingar á plöntum, þ. e. a. s. áburðargjöf og illgresiseyðingu var varið röskum 34.000 krónum eða allmiklu meira fé en á undanförunum árum. Við þessi störf voru unnin 447 dagsverk og þar af röskur helmingur í sjálfbóðaliðsvinnu.

Þegar þess er gætt, að hér er um störf að ræða, sem bundin eru næstu árum eftir gróðursetningu og jafnframt, að gróðursetning plantna hefur stóraukist hin síðari ár, þá er augljóst, að þessum störfum hefur verið allt of lítið sinnt. Það virðist vera algengt að meta mest gróðursetningarafköstin, en minna um það hirt, hvernig plöntum reiðir af á unga aldri. Ótrú á gildi áburðar virðist einnig almennari en vænta má. Að vísu skortir hér nokkuð á reynslu og tilraunir, en engu að síður er óhætt að fullyrða, að hirðing plantna er sá liður ræktunarinnar, sem mest gefur í aðra hönd miðað við tilkostnað. Þetta á ekki síst við skógrækt á vegum skógræktarfélaganna. En eins og flestum er kunnugt, búa sum þeirra við rýr lönd á bersvæði, en þar skiptir höfuðmáli, að trjágróður nái að vaxa saman sem fyrst.

Til þess að gefa þeim, sem lesa þessa grein, nokkra hugmynd um kostnað við hirðingu plantna þá skal hér nefnt eitt dæmi.

Sumarið 1960 var borið á plöntur í landi Skógræktar ríkisins að Stálpastöðum í Skorradal og unnu við það tveir karlmenn. Að hverri plöntu voru borin 25 gr af tilbúnum áburði, kjarna, þrífosfati og kalí í hlutfallinu 5:2:1. Áburðinum var handdreift í kringum hverja plöntu, sem næst henni, en þó ekki svo nálægt, að hætta stafaði af. Jafnhliða áburðargjöfinni var klipptur birkiteinungur frá plöntunum, þar sem nauðsynlegast þótti. Kostnaður á plöntu var þessi: áburður 6,5 aurar og vinna 6,9 aurar. Standi að jafnaði um 5000 plöntur á ha, nemur kostnaður um 670 krónum og er hann hér í herra lagi, þar sem seinlegra er að vinna að hirðingu plantna í kjarrlendi.

Eins og sjá má af þessu, er hér ekki um stór útgjöld að ræða og án efa er hirðing plantna sú vinna, sem unglingar geta leyst af hendi fyrir skaplega þóknun. Með tilkomu nýrra graseyðingarefna ættu nú einnig að vera möguleikar á því að lækka að verulegu leyti kostnað við illgresiseyðingu.

Það er því full ástæða til þess að ætla, að hirðing plantna verði aukin á næstu árum, og ber að stefna að því, að svo verði.

Önnur störf á vegum félaganna voru með svipuðu móti og undanfarin ár.

Þrjú félaganna reka gróðrarstöðvar, svo sem kunnugt er. En þar sem greint er frá stöðvunum á öðrum stað í ritinu, þykir ekki ástæða að geta þeirra hér.

Þá skal vikið fáeinum orðum að fræðslustarfsemi meðal félaganna.

Erindreki Skógræktarfélags Íslands heimsótti 13 héraðsfélög á árinu, aðallega á Vesturlandi og Suðurlandi. Leiðbeindi hann um störf á 62 gróðursetningarsvæðum og skoðaði 11 lönd, er komu til greina að taka til skógræktar. Þá mældi hann upp og gerði kort af nokkrum skógræktarsvæðum, þar á meðal tveim skóglendum, Fossellsskógi í Suður-Þingeyjarsýslu og Langási í Helgafellssveit.



*Siberíulerki í Vaðlaskógi við Akureyri. Gróðursett 1951. Meðalhæð 1961 2.98 m.
Hæsta tré röskir 4 m. (Ljósm.: Sn. Sig. 1960).*

Allmargir fræðslufundir voru haldnir á vegum Skógræktarfélags Íslands, oftast nær í sambandi við aðalfundi héraðsfélaganna og deilda þeirra og mætti erindreki félagsins á þeim, þar sem hann kom því við. Auk hans héldu skógræktarstjóri og skógarverðir uppi fræðslustarfsemi meðal félaganna, þegar tími þeirra leyfði.

Í tilefni af 30 ára afmæli Skógræktarfélags Íslands gaf félagið út myndskreyttan bækling, þar sem brugðið var upp mynd af skógræktarstarfinu í landinu og þeim árangri, sem náðst hefur í skógrækt hérlandis. Dreifingu á ritinu önnuðust héraðsfélögin og deildir þeirra, og var það sent inn á hvert heimili. Virðist útgáfa þessa rits hafa fengið mjög góðar undirtektir hjá almenningi.

Þá má geta þess, að minnst var merkilegra tímamóta í sögu tveggja skógræktarféлага, Skógræktarfélags Eyfirðinga, sem varð 30 ára á árinu og 10 ára afmæli Heiðmerkur, en eins og flestum er kunnugt, sér Skógræktarfélag Reykjavíkur um framkvæmdir í Heiðmörk.

Hér að framan hefur störfum skógræktarfélaganna verið gerð nokkur skil, en samt væri ekki úr vegi, að geta að nokkru þeirra leiða, sem félögin hafa orðið að fara til að afla starfsfjár.

Er fyrst að nefna styrk þann, sem árlega er veittur úr ríkissjóði, en hann nam á árinu 427.500, (sjá bls. 96) og er það sama upphæð og veitt var 1959.

Styrkir frá sýslu- sveitar- og bæjarfélögum að ógleymdum kaupfélögum námu röskum 360.000 krónum og aðrar tekjur félaganna, s. s. félagsgjöld, ágóði af skemmtisamkomum o. fl. nam tæpum 400.000 krónum. Sjóðseign félaganna var í ársbyrjun röskar 306.000 krónur. Það skal tekið fram, að hér eru ekki teknir með styrkir til gróðrarstöðva félaganna, tekjur af plöntusölu þeirra eða framlag Reykjavíkurbæjar til Heiðmerkur.

Það er athyglisvert, hve félögunum hefur áskotnast mikið fé með eigin fjáröflun og frá öðrum aðilum en hinu opinbera. Hefur hlutur þessara aðila farið vaxandi á síðari árum og mun hann hafa orðið einna mestur á þessu ári. Sérstaklega má í þessu sambandi minna á, að nokkur kaupfélög og sýslufélög létu mikið fé af hendi rakna til félaganna á árinu.

Sé litið á heildarframlög skógræktarfélaganna á árinu 1960, lætur nærri, að þau hafi lagt af mörkum fé til ýmissa starfa, er tilsvári 6.200 dagsverkum, að undanteknum störfum í gróðrarstöðvum. Hér við bætast um 1.800 dagsverk, sem unnin voru af sjálfbóðaliðum. Þá er ekki meðtalið það fé, sem varið var til greiðslu á skuldum, en skuldabyrðin hefur ávallt verið nokkur sem eðlilegt er, þar sem tekjur af framkvæmdum eru litlar sem engar, og þegar þess er gætt, að mörg félaganna hafa orðið að ráðast í framkvæmdir, sem binda mikið fé til langs tíma.

Það er því ljóst, að skógræktarfélögin verða enn sem fyrr að fara sömu leiðir til fjáröflunar. Starfsemi þeirra mun því sem áður fara eftir skilningi hins opinbera og almennings á þeirri nauðsyn, að ræktaðir verði nýtjaskógar í landinu.

Ríkisstyrkur til skógræktarfélaga árið 1960.

Skógræktisfelag	Algerney	kr.	1.500,00
	Árangerðislaug	—	14.200,00
	Árseyri Flunnaflings	—	5.500,00
	Árseyri Skóglæðinga	—	6.500,00
	Árseyri	—	22.500,00
	Bændisflings	—	22.500,00
	Þyfir	—	1.500,00
	Dalshóli	—	5.500,00
	Fylisflings	—	40.200,00
	Flakki Flunna	—	18.500,00
	Flakki Flunna	—	8.500,00
	Flakki Flunna	—	5.500,00
	Kjósingislaug	—	5.500,00
	Kjósingislaug	—	4.500,00
	Kjósingislaug	—	1.500,00
	Núðingislaug	—	7.500,00
	Núðingislaug	—	1.500,00
	Rangarney	—	15.500,00
	Rangarney	—	40.500,00
	Seyðingislaug	—	1.500,00
	Seyðingislaug	—	6.500,00
	Skóglæðinga	—	22.500,00
	Stærðingislaug	—	1.500,00
	Stærðingislaug	—	10.000,00
	Stærðingislaug	—	10.000,00
	Stærðingislaug	—	10.000,00
	Stærðingislaug	—	1.500,00
	Stærðingislaug	—	6.500,00
	Stærðingislaug	—	6.500,00
	Stærðingislaug	—	75.000,00
	Stærðingislaug	—	427.500,00

Gjafir til skógræktar.

GJAFIR TIL SKÓGRÆKTARFÉLAGS ÍSLANDS OG SKÓGRÆKTARFÉLAGANNA.

Undanfarið hafa skógræktarfélagunum borist ýmsar gjafir, og skal greint frá þeim helstu.

Á s.l. ári afhenti kona í Reykjavík Skógræktarfélagi Íslands kr. 10.000,00 að gjöf. Skyldi þetta vera einskonar afmælisgjöf til félagsins í tilefni af 30 ára afmæli þess árið áður. Hún óskaði þess, að nafns væri ekki getið.

Í fyrra gáfu dr. Árni Helgason, ræðismaður Íslands í Chicago, og kona hans, frú Stína Helgason Skógræktarfélagi Íslands jarðarskika úr landi Efri-Reykja í Biskupstungum, sem þau höfðu átt frá því að þau seldu jörðina. Þetta land er upp með Brúará að austanverðu við Hlaupungufoss og er einn vinalegasti staðurinn með allri ánni. Stjórn félagsins mun láta gróðursetja í þetta land hið allra fyrsta.

Daníel Fjeldsted læknir gaf einnig Skógræktarfélagi Íslands eignarhluta sinn í Sandey í Þingvallavatni. Hann hefur um mörg ár farið þangað með nokkrar plöntur á ári og sett þær niður í hvarma og á bala, þar sem nokkur jarðvegur er. Sumt af þessu hefur tekið sæmilegum þroska og jafnvel góðum þroska, og mun nú haldið áfram þessu starfi, ekki síst fyrir þá sök, að Skógrækt ríkisins hefur einnig eignast hluta úr eyrni, og verður hafið samstarf um plöntun þar.

Steingrímur Davíðsson, fyrrum skólustjóri á Blönduósi, og kona hans, hafa nýlega gefið Skógræktarfélagi Austur-Húnavetninga jörðina Gunnfríðarstaði í Langadal til skógræktar. Þau hjónin gáfu jörðina til minningar um Önnu Einarsdóttur og Jón Hróbjartsson, foreldra konu Steingríms. Félagið hefur þegar girt stórt land á jörðinni og hyggst planta þar strax á vori komanda.

GJAFIR TIL SKÓGRÆKTAR AFHENTAR SKÓGRÆKT RÍKISINS.

Fyrir skömmu afhenti maður einn, sem ekki vill láta nafns síns getið, kr. 5.000,00, sem verja skal til skógræktar í Skorradal. Verður plantað fyrir þessa fjárhæð á nánar tilgreindum stað á þessu vori.

Um áramótin afhenti maður einn skógræktarstjóra kr. 3.000,00, sem

varið skyldi til skógræktar, einna helst við Hveragerði, ef að þess væri kostur. Gefandi, sem áður hefur látið svipaða fjárhæð af hendi rakna, óskaði þess að nafns væri ekki getið.

Frú Guðrún og Jónas Jónsson frá Hriflu hafa með gjafabréfi afhent Skógrækt ríkisins eignarhluta sinn í Sandey í Þingvallavatni, með þeirri ósk að þar yrðu gróðursettar ýmsar trjategundir. Gjafabréfið var afhent snemma á s.l. ári, og var strax hafist handa um plöntun á s.l. vori. Verður þessu haldið áfram í vor og síðar. Samtímis afhenti Daníel Fjeldsted læknir Skógræktarfélagi Íslands gjafabréf fyrir sínum eignarhluta.

Vestur-íslensk kona, frú María Starmer, hefur á undanförnum árum sent Skógrækt ríkisins nokkur hundruð dali til skóggæðslu á Íslandi. Þessu fé hefur verið varið til gróðursetningar í reit Vestur-Íslendinga í Þingvallagirðingunni.

Maður, sem ekki vill láta nafns síns getið, afhenti Skógrækt ríkisins kr. 50.000,00 á s.l. ári með ósk um að gróðursettur væri skógur við botn Ísafjarðardjúps. Fyrir velvild Sigurðar Þórðarsonar, bónda á Laugabóli, og systkina hans var valið land til skógræktar sunnarlega í landi Laugabóls. Sjá nánar um þetta í skýrslu um störf Skógræktar ríkisins 1961.

Loks skal þess getið, að norski skipaeigandinn, Ludvig G. Braathen gaf kr. 10.000,00 norskar til skógræktar. Er þetta í framhaldi af fyrri gjöfum hans til Íslands í sama augnamiði. Nú er fullplantað í Braathensskóg í Skorradal, og er verið að koma upp nýjum Braathensskógi í Haukadal í Biskupstungum.

Stjórnir héraðsskógræktarfélaganna og félagatala árið 1960.

- Skógræktarfélag Austurlands: Guttormur Pálsson, formaður, Halldór Sigurðsson ritari, Sigurður Blöndal, gjaldkeri. Tala félaga: 423.
- Skógræktarfélag Austur-Húnavetninga: Gísli Pálsson form., Jón Ísberg, Dómhildur Jónsdóttir, Haraldur Holti Línal, Páll Jónsson. Tala félaga: 135.
- Skógræktarfélag Austur-Skaftfellinga: Þorsteinn Guðmundsson form., Benedikt Þórðarson, Benedikt Bjarnason, Benedikt Þorsteinsson, Jón Stefánsson, Eyjólfur Bjarnason, Gísli Björnsson. Tala fél.: 150.
- Skógræktarfélag Árnesinga: Ólafur Jónsson form., Einar Pálsson, Sigurður Eyjólfsson, Sigurður Ingi Sigurðsson, Helgi Kjartansson. Tala félaga: 612.
- Skógræktarfélag Borgfirðinga: Jón Guðmundsson form., Daníel Kristjánsson gjaldkeri, Þórður Pálmason ritari, Benedikt Gunnlaugsson, Hjörtur Helgason. Tala félaga: 365.
- Skógræktarfélag Dalasýslu: Magnús Rögnvaldsson form., sr. Ásgeir Ingibergsson, Friðjón Þórðarson, Finnur Þorleifsson, sr. Eggert Ólafsson. Tala félaga: 144.
- Skógræktarfélag Eyfirðinga: Guðmundur Karl Pétursson form., Ármann Dalmannsson, sr. Benjamín Kristjánsson, Björn Þórðarson, Helgi Eiríksson, sr. Sigurður Stefánsson, Þorsteinn Davíðsson. Tala félaga: 627.
- Skógræktarfélag Hafnarfjarðar: Sr. Garðar Þorsteinsson form., Páll V. Daníelsson ritari, Haukur Helgason gjaldkeri, Ingvar Gunnarsson, Jón Magnússon, Ólafur Vilhjálmsson, Finnbogi Jónsson. Tala félaga: 410.
- Skógræktarfélag Heiðsynninga: Þórður Gíslason form., Gunnar Guðbjartsson gjaldk., Páll Pálsson ritari, Þorsteinn L. Jónsson, Kristján Guðbjartsson. Tala félaga: 80.
- Skógræktarfélag Ísfirðinga: M. Simson form., Kjartan J. Jóhannsson, Samúel Jónsson, Finnur Magnússon. Tala félaga: 215.
- Skógræktarfélag Kjósarsýslu: Ólafur Á. Ólafsson form., Freyja Norðdahl ritari, Magnús Jónsson, gjaldk. Tala félaga: 367.
- Skógræktarfélag Mýrdælinga: Erlingur Sigurðsson form., Einar H. Einarsson ritari, Páll J. Tómasson gjaldkeri, Gunnar Stefánsson, Gunnsteinn Ársælsson, Ástríður Stefánsdóttir, Matthildur Gottsveinsdóttir. Tala félaga: 181.

- Skógræktarfélagið Mörk: Siggeir Björnsson form., Sumarliði Björnsson, Gísli Vigfússon. Tala féлага: 80.
- Skógræktarfélag Neskaupstaðar: Sigdór V. Brekkan form., Gunnar Ólafsson ritari, Eyþór Þórðarson gjaldkeri, Oddur A. Sigurjónsson, Ingi S. Sigmundsson. Tala féлага: 120.
- Skógræktarfélag Norður-Þingeyinga: Halldór Sigurðsson form., Erlingur Jóhannsson gjaldk., Theódór Gunnlaugsson ritari. Tala fél.: 105.
- Skógræktarfélag Rangæinga: Klemenž Kr. Kristjánsson form., Garðar Jónsson gjaldkeri, Jón J. Jóhannesson ritari, Árni Sæmundsson, Ólafur Bergsteinsson. Tala féлага: 816.
- Skógræktarfélag Reykjavíkur: Guðmundur Marteinsson form., Ingólfur Davíðsson ritari, Sveinbjörn Jónsson varaform., Jón Helgason gjaldkeri, Lárus Bl. Guðmundsson. Tala féлага: 1840.
- Skógræktarfélag Seyðisfjarðar: Margrét Friðriksdóttir form., Gunnlaugur Jónasson ritari, Guðmundur Gíslason gjaldkeri, Erlendur Sigmundsson, Sigrún Einarsdóttir. Tala féлага: 57.
- Skógræktarfélag Siglufjarðar: Jóhann Þorvaldsson form., Gunnar Jóhannsson ritari, Kjartan Bjarnason gjaldkeri, Hlöðver Sigurðsson, Guðmundur Jónasson. Tala féлага: 77.
- Skógræktarfélag Skagfirðinga: Ólafur Sigurðsson form., Haukur Hafstað ritari, Sigurður Jónasson gjaldkeri, sr. Gunnar Gíslason, Eggert Ólafsson. Tala féлага: 357.
- Skógræktarfélag Strandasýslu: Benedikt Grímsson form., Stefán Pálsson, Friðjón Sigurðsson, Rósa Kristmundsdóttir, Ragnheiður Árnadóttir. Tala féлага: 124.
- Skógræktarfélag Stykkishólms: Guðmundur Bjarnason form., Sigurður Helgason gjaldkeri, Lúðvík Halldórsson ritari. Tala féлага: 58.
- Skógræktarfélag Suðurnesja: Siguringi Hjörleifsson form., Huxley Ólafsson varaform., Ragnar Guleifsson ritari, Árni Hallgrímsson gjaldkeri, Gísli Guðmundsson, Svavar Árnason, Þorsteinn Gíslason. Tala féлага: 295.
- Skógræktarfélag Suður-Þingeyinga: Tryggvi Sigtryggsson form., Ketill Indriðason gjaldk., Jóhannes Sigfinnsson ritari, Benedikt Baldvinsson, Ísleifur Sumarliðason. Jón Sigurðsson, Þórir Friðgeirsson. Tala féлага: 462.
- Skógræktarfélag Vestur-Barðstrenginga: Svavar Jóhannsson form., Ásmundur B. Ólsen ritari, Guðbjörg Stefánsdóttir gjaldkeri. Tala féлага: 163.
- Skógræktarfélag Vestur-Ísfirðinga: Sr. Stefán Eggertsson form., Arngrímur Jónsson ritari, Guðmundur Ingi Kristjánsson gjaldkeri. Tala féлага: 108.

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands 1960

haldinn í Reykjavík.

Útdráttur úr fundargerð.

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands var haldinn í Reykjavík dagana 21. til 23. október 1960.

Á fundinum mættu eftirtaldir fulltrúar.

Frá Skógræktarfélagi Akraness: Guðmundur Jónsson.

- - Austurlands: Guttormur Pálsson, Sigurður Blöndal.
- - A.-Húnavatnssýslu: Jón Ísberg, Guðmundur Jónsson.
- - A.-Skaftfellinga: Þorsteinn Guðmundsson.
- - Árnesinga: Ólafur Jónsson, Þórmundur Guðmundsson, Magnea Hannesdóttir, Lovísa Þórðardóttir, Ólafur Steinsson.
- - Borgfirðinga: Jón Guðmundsson, Valdimar Eliasson, Geirlaug Jónsdóttir.
- - Dalasýslu: Skjöldur Stefánsson.
- - Eyfirðinga: Ármann Dalmannsson, Jón Ármannsson, Jón Rögnvaldsson.
- - Hafnarfjarðar: Sr. Garðar Þorsteinsson, Haukur Helgason, Jón G. Vigfússon, Jón Magnússon, Ólafur Vilhjálmsson.
- - Heiðsynninga: Þórður Gíslason.
- - Ísafjarðar: M. Simson, Kjartan Jóhannsson.
- - Kjósarsýslu: Ólafur Ólafsson, Freyja Norðdahl, Ingigerður Sigurðardóttir.
- - Mýrdælinga: Einar H. Einarsson.
- - N.-Þingeyinga: Erlingur Jóhannsson.
- - Rangæinga: Klemenzt Kr. Kristjánsson, Garðar Jónsson.
- - Reykjavíkur: Aðalheiður Þorkelsdóttir, Guðrún Sæmundsen, Guðmundur Marteinsson, Hafliði Jónsson, Jón Helgason, Lárus Blöndal Guðmundsson, Kristján Jakobsson, Ingólfur Davíðsson, Sveinbjörn Jónsson, Vilhjálmur Sigtryggsson.
- - Siglufjarðar: Gunnar Jóhannsson.
- - Skagafjarðar: Ólafur Sigurðsson, Sigurður Jónasson.
- - Suðurnesja: Siguringi Hjörleifsson, Egill Hallgrímsson.
- - S.-Þingeyinga: Tryggvi Sigtryggsson, Ketill Indriðason, Jón

- - Sigurðsson, Hörður Jónsson, Glúmur Hólmgeirsson, Ísleifur Sumarliðason.
- - Stykkishólms: Christian Zimsen.
- - V.-Barðastrandarsýslu: Guðmundur Sveinsson.
- - V.-Ísfirðinga: Helgi Guðmundsson.
- - Íslands: Hákon Bjarnason, Hákon Guðmundsson, Haukur Jörundsson, Einar G. E. Sæmundsen, Ingvar Gunnarsson, Valtýr Stefánsson, Snorri Sigurðsson.

Gestir fundarins:

Ingólfur Jónsson, ráðherra og frú, Sigtryggur Klemenzson og frú, Gunnlaugur Briem og frú, Finn Sandberg og frú, Gísli Kristjánsson og frú, Baldur Þorsteinsson og frú, Haukur Ragnarsson og frú, Geir Hallgrímsson og frú, Gunnar Thoroddsen og frú, Magnús Jónsson og frú, Björn Vilhjálmsson, Finnbofi Jónsson og Páll Sveinsson.

Þetta gerðist á fundinum.

Föstudagur 21. október.

Fundur var settur kl. 9.30 árdegis. Varaformaður félagsins Hákon Guðmundsson, hæstaréttarritari, setti fundinn og stjórnaði honum í umboði formanns, Valtýs Stefánssonar.

Þá ávarpaði fundarstjóri fundarmenn. Rakti hann 30 ára sögu félagsins og gat um þá örðugleika, sem félagið átti við að stríða fyrstu árin, en fyrir einstakan dugnað nokkurra manna hélst líf í félaginu. Þakkaði hann sérstaklega Hákon Bjarnasyni fyrir ómetanleg störf hans í þágu félagsins.

Það var í upphafi eitt aðalatriði í stefnuskrá félagsins að auka þekkingu manna og áhuga á trjárækt og gildi hennar fyrir land og lýð. Hefði mikið áunnist í þessum efnum. Þá væri það annað höfuðatriði, að hrinda sjálfri skóggræðslunni í framkvæmd. Á fyrstu 5 árum félagsstarfseminnar gróðursettu félögin 10 þús. trjáplöntur, en á s. l. 4 árum hefðu þau gróðursett 700 þús. plöntur árlega. Töluðu tölur þessar sínu máli.

Þá vék Hákon nokkrum orðum að því, að borið hefði á því í blaðaskrifum, að skógrækt væri landsþjöll, og að skógleysið væri eitt af sérkennum landsins, sem ekki mætti eyðileggja. Benti Hákon á að sérkenni landsins hefðu verið æði mörg, engir vegir, engar brýr, enginn véltækur túnblettur o. s. frv. Þessu hefði verið breytt og einn þátturinn í því starfi væri unninn af skógræktarmönnum víðsvegar út um land, enda hefði það verið og er enn fyrst og fremst stefna Skógræktarfélags Íslands að skapa betri lífsskilyrði fyrir fólkið, sem í landinu býr, og að þessu marki yrði stefnt í framtíðinni.

Þá ávarpaði Ingólfur Jónsson, landbúnaðarráðherra, fundarmenn.

Kvað hann þann hug, sem á bak við skógrækt stæði, ávallt hafa einkennt starf skógræktarinnar. Skógræktarmenn hugsuðu ekki um daglaun að kveldi og væri betur ef sá hugur yrði ríkjandi meðal þjóðarinnar, því að hann væri undirstaða og drifffjöldur allra framfara og menningar.

Eftir 30 til 40 ár efuðust fáir um að hægt væri að rækta nytjaskóga í landinu og að í framtíðinni gætum við sparað þau 10%, sem við nú eyðum af gjaldeyri okkar til innflutnings á trjávörum.

Að lokum þakkaði ráðherrann skógræktarmönnum mikil og góð þjóðnýt störf.

Þá flutti Hákon Bjarnason, framkvæmdastjóri félagsins, skýrslu stjórnarinnar.

Í upphafi gat hann þess, að félagið fengi um 430 þús. króna styrk frá ríkinu, en framlag einstaklinga og bæjar- og sveitafélaga næmu 1,2 milljónum kr. árlega. Þrátt fyrir þetta væri svo komið, að félögin væru stórskuldug. Kvað hann bráðnaudsýnlegt að finna ráð til úrbóta, ef ekki ætti að verða starfseminni allri til stórtjóns.

Þá gat Hákon þess, að stjórn félagsins hefði haldið 13 fundi frá síðasta aðalfundi og að ályktanir þess fundar hefðu verið afgreiddar eins og efni stóðu til.

Fyrsta ályktun aðalfundar um að helmingur aðflutningsgjalda af timbri, eða jafnvirði þeirra skuli ganga til skógræktar, hefur verið send hlutaðeigandi aðilum, en án árangurs.

Önnur fundarályktun um skattafrádrátt vegna skógræktar einstaklinga hefur ekki farið frá stjórninni. Er þetta mál ekki tímabært fyrir en séð verður hvern byr skógræktaráætlunin fær, sem lögð verður fyrir Alþingi, sem nú stendur yfir.

Þriðja ályktun aðalfundar um styrk til skógræktar, á svipaðan hátt og til jarðræktar, er enn óafgreidd og telur stjórnin vandkvæði á hvernig þessu máli skal haga, en mun hafa það til frekari athugunar.

Fjórða ályktun aðalfundar um að ráðunautur félagsins væri launaður á sama hátt og búnaðarráðunautur, hefur fengist samþykkt af Alþingi.

Sjöunda ályktunin fjallaði um gróðurvernd í sambandi við löggjafarstörf. Á þessu tímabili hafa engin lög verið afgreidd né frumvörp tekin til umræðu er snerta þetta, en máli þessu verður haldið vakandi.

Niunda ályktunin um að héraðsfélögin sendi starfsáætlanir til stjórnar Skógræktarfélags Íslands fyrir 1. júní ár hvert, hefur sama og engan árangur borið. Má ekki búast við hækkingu ríkisstyrks meðan félögin segja ekki frá þörfum sínum í tæka tíð.

Tíundu ályktuninni, um gróðursetningu trjáplantna á Þingvöllum-

um, hefur verið vísað til réttra aðila, Náttúruverndarráðs og Þingvallanefndar.

Fjórtánda ályktunin um lækun plöntuverðs, var ekki talin framkvæmanleg, enda hefur plöntuverð haldist óbreytt um mörg ár, þrátt fyrir krónulækun.

Þá ræddi Hákon um skógræktarstarfið almennt. Erfitt væri að koma öllum þeim trjáplöntum niður, sem framleiddar væru. Svo hefði verið undanfarin tvö ár og mundi sama öngþveitið halda áfram, ef ekki fengist meira fé til skógræktar. En í öllum stundarerfiðleikum kæmu ávallt ýmsir ljóspunktar. Fyrir atbeina stjórnar félagsins hefði afgjald af vindlingum verið hækkað, úr 20 aurum í 30 aura á pakkann. Hefði orðið mikill samdráttur í skógræktarstarfinu hefði ekki verið tekið til þessa ráðs. Þá gat Hákon um þær ýmsu gjafir er skógræktinni höfðu borist á árinu. Í lok ræðu sinnar skýrði Hákon frá ferð sinni til Bandaríkjanna, en þangað fór hann á s. l. sumri.

Gjaldkeri félagsins, Einar G. E. Sæmundsen las því næst upp reikninga félagsins og Landgræðslusjóðs. Reikningarnir voru endurskoðaðir og voru þeir samþykktir samhljóða.

Þá gerði erindreki félagsins, Snorri Sigurðsson, grein fyrir störfum sínum á s. l. ári. Á árinu heimsótti hann 12 skógræktarfélög og skoðaði 60 skógræktarsvæði, auk þess sem hann leiðbeindi um trjárækt hjá fjölda einstaklinga.

Taldi Snorri að hlutur skógræktarfélaganna í gróðursetningarstarfinu á s. l. ári hefði verið svipaður og undanfarin ár, eða um 65% af heildargróðursetningu, en gróðursetning s. l. árs hefði verið heldur minni en árið 1958. Félögin hefðu til þessa gróðursett alls um 5 milljónir trjáplantna og myndi því vera búið að gróðursetja í um það bil þriðjung af því landi, sem þau hefðu til umráða. Ef afköst yrðu þau sömu og s. l. þrjú ár, yrði fullskipað í girðingar félaganna að 9-10 árum liðnum. Um þetta atriði þyrfti að hafa fyrirhyggju ekki síst þar sem þegar er farið að bera á landþrengslum hjá sumum félögunum. Þá kvaðst Snorri sakna nánara sambands milli héraðsfélaganna og deilda þeirra.

Þá hófst flutningur skýrslna héraðsskógræktarfélaganna og báru þær þess vott, að starf félaganna hefur verið, á s. l. ári, með svipuðu sniði og áður.

Þá var fundi frestað til næsta dags. Að loknum fundi voru fulltrúar og gestir fundarins í síðdegisboði hjá landbúnaðarráðherra og um kvöldið var kvöldverðarboð og síðan kvöldvaka í boði Skógræktarfélags Íslands, Skógræktar ríkisins og Skógræktarfélags Reykjavíkur. Á kvöldvökunni voru veitt verðlaun fyrir framúrskarandi störf í skógrækt. Þessir hlutu verðlaunin:

Guðmundur Sveinsson, Sveinseyri, Tálknafirði.
Hörður Jónsson, Stafni, Reykjadal, Suður-Þingeyjarsýslu.
Jóhannes Kolbeinsson, Reykjavík.
Jón Rögnvaldsson, Akureyri.
Siguringi E. Hjörleifsson, Reykjavík.
Jón Gestur Vigfússon, Hafnarfirði.
Þórmundur Guðmundsson, Selfossi.

Laugardagur 22. október.

Fundur hófst að nýju kl. 9,30. Haldið var áfram með skýrslur félaganna.

Þá flutti Baldur Þorsteinsson, skógfræðingur, erindi um för sína til Þýskalands, en Baldur dvaldi um mánaðarskeið þarlendis á s. 1. sumri í boði þýska sambandslýðveldisins. Á ferð sinni um Þýskaland lagði hann áherzlu á að skoða tilrauna- og gróðrarstöðvar. Gat hann um ýmsar nýjungar, sem hann hefði kynnst og taldi að sumar þeirra kæmu okkur að gagni. Var erindi Baldurs einkar fróðlegt og var gerður að því góður rómur.

Síðdegis héldu fulltrúar og gestir til gróðrarstöðvar Skógræktarfélags Reykjavíkur í Fossvogi og skoðuðu uppeldisstöð félagsins þar.

Sunnudagur 23. október.

Kl. 9,30 héldu fundarmenn til Heiðmerkur og skoðuðu gróðursetningar þar undir leiðsögn Guðmundar Marteinsonar og Einars Sæmundsen.

Í lok Heiðmerkurferðar var haldið að Þorgeirsstöðum, skála Nordmannslagets. Þar tóku á móti fundarmönnum Finn Sandberg, sendiráðsritari og Einar Farestveit, form. í Nordmannslaget. Við það tækifæri minntist Hákon Bjarnason Torgeirs Andersen-Rysst, en hann var eins og almennt er vitað mikill áhugamaður um skógrækt hér á landi og vann að kappi að eflingu hennar.

Að lokinni Heiðmerkurför, sátu fulltrúar og gestir hádegisverðarboð bæjarstjórnar Reykjavíkur.

Kl. 15,15 var fundur settur að nýju. Hákon Bjarnason tók þá fyrir skýrslur félaganna í einstökum atriðum og hvatti menn til frekari átaka.

Páll Sveinsson, sandgræðslustjóri, ávarpaði fundarmenn, og sagði m.a., að skógræktin og sandgræðslan væru greinar af sama meiði og stuðluðu báðar að því að gera landið byggilegra. Að endingu óskaði hann skógræktinni til hamingju með unnin störf, og vonaði að skógræktarstarfsemin mætti fara vaxandi í framtíðinni.

Þá voru bornar fram tillögur allsherjarnefndar og voru þær þessar:

1. tillaga.

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands samþykkir að kjósa síra Harald Hope að heiðursfélagi Skógræktar félags Íslands og með því sýna þakklátisvott fyrir afbragðsstörf í þágu skógræktarmála á Íslandi.

II. tillaga.

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands beinir þeim eindregnu tilmælum til Alþingis og ríkisstjórnar, að samþykkt verði áætlun um skógrækt hér á landi fyrir a. m. k. næstu 5 ár.

Ljóst er, að góð og nákvæm áætlun er skilyrði fyrir því að störf skógræktarfélaga og Skógræktar ríkisins nýtist sem best. Við sérhvert starf er það nauðsyn að það sé vel og skipulega undirbúið. En við skógrækt er það skilyrðisleg nauðsyn að vinna samkvæmt starfsáætlun, þar sem langt er á milli sáningar og uppskeru. Frá sáningu trjáfræs uns ungviðið er hæft til gróðursetningar á víðavangi liða 4 ár og er nauðsynlegt að hafa tryggt því gróðursetningarsvæði að þeim tíma liðnum. Þá þarf að vera til girt og friðað land til að gróðursetja í og fjármunir til þess að flytja ungviðið og koma því niður. Þá þarf að annast hirðingu þess og grisjun um nokkur ár án þess að nokkuð komi í aðra hönd.

Fyrir því er það að dómi fundarins skilyrðislaus nauðsyn fyrir eðlilegum gangi skógræktarmála, að til sé skógræktaráætlun fyrir landið, sem samþykkt sé af Alþingi og ríkisstjórn.

III. tillaga.

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands flytur þakkir þeim hreppa-, sýslu- og bæjarfélögum, sem stutt hafa héraðsskógræktarfélögin með beinum fjárframlögum eða á annan hátt, og væntir þess, að slíkt megi verða fordæmi öðrum aðilum sem hafa eigi sýnt slíkan stuðning við skógræktina í landinu.

IV. tillaga.

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands telur, með hliðsjón af reynslu undanfarinna ára, að leggja beri áherslu á eftirfarandi stefnuatriði í skógræktarmálum þjóðarinnar:

a) Skógrækt ríkisins kappkosti, svo sem verið hefur, gróðursetningu í stór samfelld svæði, sem valin eru með tilliti til þess að skógggræðslan geti borið sem bestan árangur á sem stytstum tíma.

b) Skógræktarfélag, sveitar- eða bæjarfélag og önnur samtök, sem að skógggræðslu vinna leggi höfuðáherslu á það, að valið sé til gróðursetningar hentugt, nægilega stórt og samfelldt landsvæði í bygðarlaginu. Sé aðilum þeim, er efna þar til gróðursetningar gert kleift að fá þar sérstaka spildu til skógræktar, ef þeir kjósa það fremur

en sameiginlega gróðursetningu, en allt landsvæðið sé innan einnar og sömu girðingar.

c) Skógræktarfélagin stuðli að því, svo sem verið hefur, að komið sé upp trjálundum við bæi og býli, til fegurðar og skjóls. Ennfremur að lögð sé rækt við þá bæjarskóga og trjáreiti, sem haldið hefur verið í horfi undanfarin ár.

d) Stefnt sé að því, eftir því sem tímabært telst, að sveitarfélög eða innansveitarfélagasamtök taki sér fyrir hendur, gegn nánar skilgreindum skilyrðum, að aðstoða bændur á einstökum jörðum til þess að koma sér upp skógarteigum, þar sem skilyrði eru til skógræktar.

e) Stefnt sé að því eftir getu, að komið sé upp skjólbeltum í sveitum eftir því sem aðstæður leyfa.

V. tillaga.

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands beinir þeim tilmælum til stjórnar félagsins, að hún kynni sér stefnu og fyrirætlanir Þingvallanefndar varðandi gróðursetningu erlendra trjátegunda innan hinnar fornu þinghelgi á Þingvöllum og í næsta nágrenni hennar, og vísar að öðru leyti til samþykktar aðalfundar Skógræktarfélags Íslands á Hólum í Hjaltadal 1959.

Að lokinni afgreiðslu tillagna var gengið til stjórnarkjörs. Úr stjórn félagsins áttu að ganga þeir Hákon Guðmundsson og Einar G. E. Sæmundsen, en voru báðir endurkosnir. Úr varastjórn átti að ganga Ingvar Gunnarsson, en var endurkosinn.

Þá ávarpaði fundarstjóri fundarmenn, og hvatti menn til þess að slaka ekki á klónni. Kvað hann það augljóst, að starfið og þá einkum forustan hvíldi á herðum fárra manna og því væri ábyrgð þeirra þeim mun meiri.

Tryggvi Sigtryggsson og Guðmundur Marteinsson þökkðu stjórninni fyrir góðan undirbúning og ánægjulegan fund.

Því næst var fundi slitið.

Hákon Guðmundsson.

Haukur Jörundsson.

Haukur Ragnarsson.

REKSTRAR- OG EFNAHAGSREIKNINGUR HINN

31. DESEMBER 1959

FYRIR SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS

REKSTRARREIKNINGUR

frá 1. janúar til 31. desember 1959

Myndamót o. fl. vegna ársrits	kr.		3.437.06
-------------------------------------	-----	--	----------

Girðingarefni :

Birgðir 1. jan. 1959	kr.	76.335.75
Kaupverð og kostnaður	-	<u>267.006.44</u>

kr. 343.342.19

- Birgðir 31. des. 1959	-	123.253.00	
			- 220.089.19

Hakar:

Birgðir 1. jan. 1959	kr.	11.840.00
Kaupverð og kostnaður	-	<u>11.960.07</u>

kr. 23.800.07

- Birgðir 31. des. 1959	-	18.480.00	
			- 5.320.07

Vextir	-		28.879.14
--------------	---	--	-----------

Húsaleiga, ljós, hiti og ræsting.....	kr.	12.767.87
---------------------------------------	-----	-----------

Prentun og ritföng	-	2.003.84
--------------------------	---	----------

Símakostnaður	-	3.371.95
---------------------	---	----------

Kostnaður vegna fræðslu og leið-

beiningastarfsemi:

Laun ráðunauts	kr.	37.285.36
----------------------	-----	-----------

Ferðakostnaður	-	33.652.84
----------------------	---	-----------

Bifreiðastyrkur.....	-	13.586.97
----------------------	---	-----------

Fræðsluferðir og aug- lýsingar	-	<u>11.581.50</u>
---	---	------------------

kr. 96.106.67

- Þátttaka Land- græðslusjóðs	-	35.000.00	
			- 61.106.67

Kostnaður vegna fundarhalda:

Aðalfundur	kr.	12.734.13
------------------	-----	-----------

ÁRSRIT SKÓGRÆKTARFÉLAGS ÍSLANDS 1962

Fulltrúafundur	6.029.00	
Önnur fundastarf- semi	1.150.20	
	-	19.913.33
Gjöf til minningarsjóðs A. Rysst	-	5.000.00
Endurskoðun og uppgjör	-	3.175.00
Ýmislegt	-	4.136.63
	-	<u>111.475.29</u>
		Kr. 369.200.75
Seld ársrit	kr.	2.470.80
Selt girðingarefni	-	253.550.12
Seldir hakar	-	5.672.25
Árgjöld.....	kr.	17.042.00
Árgjöld o. fl. frá V.-Íslendingum	-	5.950.36
	-	22.992.36
Styrkur úr ríkissjóði	-	75.000.00
Vextir	-	3.981.67
Rekstrarhalli	-	<u>5.533.55</u>
		Kr. 369.200.75

EFNAHAGSREIKNINGUR

hinn 31. desember 1959

Eignir:

Skrifstofutæki	kr.	3.247.52
<i>Bankainnstæður:</i>		
Sparisjóðsbók nr. 1106 við Búnaðar- banka Íslands	kr.	22.314.51
Viðskiptabók nr. 622 við Söfnunar- sjóð Íslands.....	-	22.663.89
	-	44.978.40
Útistandandi félagsgjöld	kr.	1.134.00
Útistandandi hjá skógræktarfélög- um o. fl.	-	32.072.85
	-	33.206.85
Sjóður	-	6.831.64
<i>Birgðir:</i>		
Girðingarefni	kr.	123.253.00
Hakar	-	18.480.00
	-	141.733.00

ÁRSRIT SKÓGRÆKTARFÉLAGS ÍSLANDS 1962

Útistandandi fyrir girðingarefni	kr.	190.917.13	
Útistandandi fyrir haka	-	1.800.00	
Útistandandi fyrir ársrit	-	11.780.00	
			204.497.13
Skógrækt ríkisins	kr.	136.785.75	
Innkaupastofnun ríkisins	-	61.565.62	
			198.351.37
Rafsuðuvél	-		8.770.00
Útlagður kostnaður vegna aðalfundar	-		5.100.00
<i>Í vörslu Skógræktarfélags Íslands:</i>			
Bæjarstaðaskógur:			
Sparisjóðsbók nr. 2258 við Sparisjóð Reykjavíkur.	-		1.553.86
Minningarsjóður Guðmundar Sigurðssonar:			
Viðskiptabók nr. 645 við Söfnunarsjóð Íslands	-		1.933.96
Sameiginlegur sjóður skógræktarfélaganna:			
Sparisjóðsbók nr. 46060 við Landsbanka Íslands	-		148.29
Minningarsjóður Jóns Mýrdals:			
Viðskiptabók nr. 644 við Söfnunarsjóð Íslands	-		1.812.07
Minningarsjóður Elínborgar E. Jóhannesdóttur og Jóhannesar Sveinssonar:			
Sparisjóðsbók nr. 15820 við Búnaðarbanka Íslands	-		5.469.51
			Kr. 657.633.60

Skuldir:

Landgræðslusjóður	kr.	597.856.77
Inneign reiknishaldara	-	5.122.09
Eignir umfram skuldir 1. jan. 1959	kr.	49.270.60
Rekstrarhalli	-	5.533.55
		43.737.05
<i>Sjóðir í vörslu:</i>		
1. Bæjarstaðaskógur:		
Hrein eign 1. jan. 1959	kr.	1.479.91
Vextir	-	73.95
		1.553.86
2. Minningarsjóður Guðmundar Sigurðssonar:		
Hrein eign 1. jan. 1959	kr.	1.828.09
Vextir	-	105.87
		1.933.96
3. Sameiginlegur sjóður skógræktarfélaganna:		
Hrein eign 1. jan. 1959	kr.	141.24
Vextir	-	7.05
		148.29

ÁRSRIT SKÓGRÆKTARFÉLAGS ÍSLANDS 1962

4. Minningarsjóður Jóns Mýrdals:

Hrein eign 1. jan. 1959	kr.	1.712.87	
Vextir	-	<u>99.20</u>	
			- 1.812.07

5. Minningarsjóður Elínborgar E. Jóhannesdóttur og Jóhannesar Sveinssonar:

Hrein eign 1. jan. 1959	kr.	5.209.06	
Vextir	-	<u>260.45</u>	
			- <u>5.469.51</u>

Kr. 657.633.60

Framanskráðir reikningar eru samdir eftir: bókhaldi félagsins og fleiri gögnum, að aflokinni endurskoðun.

Tilgreindar bankainnstæður eru í samræmi við sparisjóðsbækur félagsins.

Birgðir eru samkvæmt talningu gjaldkera.

Reykjavík, 14. okt. 1960.

Halldór Sigfússon.

Kolbeinn Jóhannsson.

REKSTRAR- OG EFNAHAGSREIKNINGUR HINN

31. DESEMBER 1959

FYRIR LANDGRÆÐSLUSJÓÐ

REKSTRARREIKNINGUR

frá 1. janúar til 31. desember 1959

Símakostnaður	kr.	1.961.50	
Endurskoðun og uppgjör	-	6.590.00	
Vátrygging	-	163.63	
Prentun og ritföng	-	930.60	
Fundarkostnaður	-	128.23	
Blöð	-	1.780.00	
Leiga á geymsluhólfi	-	<u>40.00</u>	
			kr. 11.593.96
Keypt jólatré (innkaupsverð)	kr.	917.269.40	
Annar kostnaður	-	<u>306.192.38</u>	
			- 1.223.461.78
Afskrifaðar tapaðar skuldir	-		23.273.20

ÁRSRIT SKÓGRÆKTARFÉLAGS ÍSLANDS 1962

Rekstur húseignar:

Fasteignargjöld	kr.	2.733.00	
Ljós og hiti – endurgreitt.....	-	3.420.47	
Ræsting	-	3.857.65	
Viðhald	-	196.90	
			10.208.02
Kostnaður við jólakort	-		2.085.45
Prentunarkostnaður	-		1.382.02
Innheimtulaun	-		1.397.00
Þátttaka í kostnaði við fræðslu- og leiðbeiningastarf- semi Skógræktarfélag Íslands	-		35.000.00
Tekjur umfram gjöld	-		457.916.56

Kr. 1.766.317.99

Vaxtatekjur	kr.	44.913.89	
Arður	-	107.50	
Gjafir	-	45.240.00	
Innheimt styrktarfélagsgjöld	-	5.050.00	
Seld jólatré	-	1.428.563.00	
Seld jólakort	-	3.687.00	
Húsaleigutekjur	-	28.800.00	
Ágóðahluti af vindlingamerkjum	-	209.956.60	

Kr. 1.766.317.99

EFNAHAGSREIKNINGUR

hinn 31. desember 1959

Eignir:

Húseignin Grettisgata 8	kr.	329.920.67	
Skógræktarfélag Reykjav., lán	kr.	45.000.00	
Skógræktarfélag Reykjav., lán	-	80.000.00	
Skógræktarfélag. Árnesinga, skuldabr.	-	48.000.00	
Jón Loftsson, lán	-	12.000.00	
Skógræktarfélag. Austurlands	-	6.000.00	
			191.000.00
Skuldabréf Bæjarsjóðs Reykjavíkur	-		55.000.00
Skuldabréf Skógræktar ríkisins	-		50.000.00
Skógræktarfélag Íslands	kr.	597.856.77	
Skógræktarfélag Reykjavíkur	-	86.231.40	
Skógrækt ríkisins	-	9.402.35	
			693.490.52

ÁRSRIT SKÓGRÆKTARFÉLAGS ÍSLANDS 1962

Búnaðarbanki Ísl. sp.bók nr. 16584	kr. 36.907.27	
Búnaðarbanki Ísl. sp.bók nr. 28248	-	6.577.12
Búnaðarbanki Ísl. áv.bók nr. 5030	-	998.07
Búnaðarbanki Ísl. hlr. nr. 1611	-	461.515.95
Sparisj. Reykjav. sp.bók nr. 8307	-	1.619.62
		507.618.03
Veðdeild Landsbanka Íslands.	-	7.000.00
Hlutabréf í Eimskipafélagi Íslands h.f.	-	1.075.00
Óhafinn arður	-	107.50
Víxlar	-	29.389.25
Happdrættisvinningur, (áætluð verðmæti)	-	10.000.00
Útistandandi skv. meðf. efnahagsreikningi vegna vindlingamerkja	-	231.215.91
Útistandandi fyrir jólatré	-	591.032.30
Í vörzlu Landgræðslusjóðs, skv. meðf. skrá	-	<u>48.953.15</u>

Kr. 2.745.802.33

Skuldir:

Ógreitt vegna jólatrjáa	kr.	229.758.67
Inneign reikningshaldara	-	16.293.34
Sjóðir í vörzlu Landgræðslusjóðs, skv. meðf. skrá. -		48.953.15
Hrein eign 1. jan. 1959.	kr.	1.992.880.61
Tekjur umfram gjöld skv. með- fylgjandi rekstrarreikningi	-	457.916.56
		- 2.450.797.17

Kr. 2.745.802.33

Framanskráðir reikningar eru samdir eftir bókhaldi sjóðsins og fleiri gögnum að aflokinni endurskoðun.

Tilgreindar bankainnstæður eru í samræmi við sparisjóðsbækur sjóðsins og tilfærð verðbréf eru fyrir hendi.

Sérstakir reikningar fylgja um tekjur og gjöld af sölu vindlingamerkja, ásamt eignayfirliti.

Reykjavík, 15. október 1960.

Halldór Sigfússon.

Kolbeinn Jóhannsson.

LANDGRÆÐSLUSJÓÐUR

Ágóðahluti af vindlingamerkjum árið 1959		kr. 1.649.956.60
<i>Úthlutað til eftirgreindra aðila:</i>		
Skógræktar ríkisins v/frækaupa	125.000.00	
Skógræktar ríkisins v/tilrauna	- 125.000.00	
Gróðrarstöðin Norðtungu	- 50.000.00	
- Laugabrekku	- 50.000.00	
- Akureyri	- 70.000.00	
- Hallormsstað	- 255.000.00	
- Vöglum	- 255.000.00	
- Tumastöðum	- 255.000.00	
- Fossvogi	- 255.000.00	
Landgræðslusjóður	- 209.956.60	
		kr. 1.649.956.60

EFNAHAGSREIKNINGUR

hinn 31. desember 1959

	<i>Eignir:</i>	<i>Skuldir:</i>
Tóbakseinkasala ríkisins	kr. 297.265.00	
Skógrækt ríkisins	- 10.182.12	
Skógræktarfélag Reykjavíkur		kr. 80.000.00
Innstæða í sp.bók nr. 29575 í Bún- aðarbanka Íslands	- 3.768.79	
Landgræðslusjóður	-	<u>231.215.91</u>
	Kr. 311.215.91	kr. 311.215.91

SJÓÐIR Í VÖRZLU LANDGRÆÐSLUSJÓÐS

hinn 31. desember 1959

Eignir:

- Minningarsjóður Önnu Jónsdóttur og Stefáns Jónssonar:
Sp.bók nr. 19432 í Búnaðarbanka Íslands kr. 10.367.97
- Reykholtsjóður:
Sp.bók nr. 10348 í Sparisjóði
Reykjavíkur kr. 1.354.54
Viðskiptabók nr. 770 við
Söfnunarsjóð Íslands - 7.365.82
Varið til plöntukaupa 7.793.30
- 16.513.66

ÁRSRIT SKÓGRÆKTARFÉLAGS ÍSLANDS 1962

3.	Minningarsjóður Ólafar Sigurðardóttur:		
	Sp.bók nr. 22408 í Búnaðarbanka Íslands	-	8.142.17
4.	Minningarsjóður Guðmundar Helgasonar og Þóru Ásmundsdóttur:		
	Sp.bók nr. 23504 í Búnaðar-		
	banka Íslands	kr. 3.165.86	
	Varið til plöntukaupa	- 2.125.83	
		-	5.291.69
5.	Minningarsjóður Jóns Hermanns Jóhannssonar frá Skógarkoti:		
	Sp.bók nr. 24276 í Búnaðar-		
	banka Íslands	kr. 1.818.82	
	Varið til plöntukaupa	- 6.818.84	
		-	8.637.66
		Kr.	48.953.15

Skuldir:

1.	Minningarsjóður Önnu Jónsdóttur og Stefáns Jónssonar:		
	Hrein eign 1. jan. 1959	kr. 9.874.27	
	Vextir	- 493.70	
		-	10.367.97
2.	Reykholtssjóður:		
	Hrein eign 1. jan. 1959	kr. 15.839.78	
	Vextir	- 673.88	
		-	16.513.66
3.	Minningarsjóður Ólafar Sigurðardóttur:		
	Hrein eign 1. jan. 1959	kr. 7.754.47	
	Vextir	- 387.70	
		-	8.142.17
4.	Minningarsjóður Guðmundar Helgasonar og Þóru Ásmundsdóttur:		
	Hrein eign 1. jan. 1959	kr. 5.140.94	
	Vextir	- 150.75	
		-	5.291.69
5.	Minningarsjóður Jóns Hermanns Jóhannssonar frá Skógarkoti:		
	Hrein eign 1. jan. 1959	kr. 8.551.06	
	Vextir	- 86.60	
		-	8.637.66
		Kr.	48.953.15

REKSTRAR- OG EFNAHAGSREIKNINGUR HINN

31. DESEMBER 1960

FYRIR SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS

REKSTRARREIKNINGUR

frá 1. janúar til 31. desember 1960

Prentun o. fl. á ársriti	kr.	73.657.87	
Prentun o. fl. á afmælisriti	-	120.526.81	
<i>Girðingarefni og hakar:</i>			
Birgðir 1. jan. 1960	kr.	141.733.00	
Kaupverð og kostnaður	-	573.587.26	
		kr. 715.320.26	
- Birgðir 31. des. 1960	-	154.159.50	
		-	561.160.76
Húsaleiga, ljós, hiti og ræsting	kr.	11.052.65	
Prentun, ritföng o. fl.	-	465.40	
Símakostnaður	-	2.958.50	
<i>Kostnaður vegna fræðslu- og leiðbeiningastarfsemi :</i>			
Laun ráðunauts	kr.	50.046.92	
Ferðakostnaður	-	14.895.49	
Bifreiðarkostnaður	-	21.868.36	
Fræðsluferðir o. fl.	-	18.819.00	
		-	105.629.77
<i>Kostnaður vegna fundahalda og 30 ára afmælis:</i>			
Aðalfundur	kr.	12.869.21	
Fulltrúafundur	-	6.384.32	
Kostn. v / afmælis.	-	22.999.46	
Annar fundarkostn.	-	400.80	
		-	42.653.79
Endurskoðun og uppgjör	-	3.175.00	
Afskrifaðar tapaðar skuldir	-	1.137.00	
Ýmislegt	-	1.664.70	
		-	168.736.81
Tekjur umfram gjöld	-	1.569.29	

Kr. 925.651.54

ÁRSRIT SKÓGRÆKTARFÉLAGS ÍSLANDS 1962

Selt ársrit.....kr.	89.526.83
Selt girðingarefni og hakar.....-	612.133.80
Árgjöldkr.	17.580.00
Árgj. o. fl. frá Vestur-Íslendingum-	4.000.00
	- 21.580.00
Styrkur úr ríkissjóði-	75.000.00
Vextir-	2.410.91
Þátttaka Landgræðslusjóðs í kostnaði vegna afmælis- rits o. fl.-	125.000.00
	Kr. 925.651.54

EFNAHAGSREIKNINGUR

hinn 31. desember 1960

Eignir:

Sjóðurkr.	6.831.64
<i>Bankainnstæður:</i>	
Sparisjóðsbók nr. 1106 við Bún- aðarbanka Íslands.....kr.	16.729.62
Viðskiptabók nr. 622 við Söfnun- arsjóð Íslands-	24.137.04
	- 40.866.66
Útistandandi félagsgjöldkr.	1.134.00
Útist. fyrir girðingarefni og haka-	370.552.26
Útist. vegna aðalfundar-	410.00
Útist. hjá skógræktarfélögum.....-	50.988.09
Útist. hjá Skógrækt ríkisins-	441.079.55
	- 864.163.90
Birgðir af girðingarefni og hökum-	154.159.50
Skrifstofutæki-	3.247.52
Rafsuðuvél-	8.770.00
<i>Í vörzlu Skógræktarfélags Íslands:</i>	
Bæjarstaðaskógur: Sparisjóðsbók nr. 2258 við Spari- sjóð Reykjavíkur-	1.678.10
Minningarsjóður Guðmundar Sigurðssonar: Viðskiptabók nr. 645 við Söfnunarsjóð Íslands-	2.059.43
Sameiginlegur sjóður skógræktarfélaganna: Spari- sjóðsbók nr. 46060 við Landsbanka Íslands-	160.75
Minningarsjóður Jóns Mýrdals: Viðskiptabók nr. 644 við Söfnunarsjóð Íslands-	1.929.63

Minningarsjóður Elínborgar E. Jóhannesdóttur og Jóhannesar

Sveinssonar: Sparisjóðsbók nr. 15820

Búnaðarbanka Íslands- 5.930.72

Kr. 1.089.797.85

Skuldir:

Landgræðslusjóðurkr. 1.032.732.88

Eignir umfram skuldir 1. jan. 1960 kr. 43.737.05

Tekjur umfram gjöld- 1.569.29

- 45.306.34

Sjóðir í vörzlu:

1. Bæjarstaðaskógur:

Hrein eign 1. jan. 1960kr. 1.553.86

Vextir 1960- 124.24

- 1.678.10

2. Minningarsjóður Guðmundar Sigurðssonar:

Hrein eign 1. jan. 1960kr. 1.933.96

Vextir 1960- 125.47

- 2.059.43

3. Sameiginlegur sjóður skógræktarfélaganna:

Hrein eign 1. jan. 1960kr. 148.29

Vextir 1960- 12.46

- 160.75

4. Minningarsjóður Jóns Mýrdals:

Hrein eign 1. jan. 1960kr. 1.812.07

Vextir 1960- 117.56

- 1.929.63

5. Minningarsjóður Elínborgar E. Jóhannesdóttur

og Jóhannesar Sveinssonar:

Hrein eign 1. jan. 1960kr. 5.469.51

Vextir 1960- 461.21

- 5.930.72

Kr. 1.089.797.85

Framanskráðir reikningar eru samdir eftir bókhaldi félagsins og fleiri gögnum; að aflokinni endurskoðun.

Tilgreindar bankainnstæður eru í samræmi við sparisjóðsbækur félagsins.

Birgðir eru samkvæmt talningu gjaldkera.

Reykjavík, 14. ágúst 1961

Halldór Sigfússon.

Kolbeinn Jóhannsson.

REKSTRAR- OG EFNAHAGSREIKNINGUR HINN

31. DESEMBER 1960

FYRIR LANDGRÆÐSLUSJÓÐ

REKSTRARREIKNINGUR

frá 1. janúar til 31. desember 1960

Símakostnaður	kr.	2.048.00	
Endurskoðun og uppgjör.....	-	7.250.00	
Vátryggingar	-	163.63	
Ritföng	-	832.21	
Blöð	-	2.390.00	
Innheimtukostnaður o. fl.	-	371.00	
Ýmislegt	-	119.05	
			kr. 13.173.89
Keypt jólatré (innkaupsverð)	kr.	1.300.649.95	
Annar kostnaður	-	347.526.40	
		-	1.648.176.35

Rekstur fasteignar:

Fasteignagjöld	kr.	2.733.00	
Ljós og hiti ÷ endurgreitt	-	2.929.86	
Ræsting	-	3.852.65	
Viðhald	-	18.241.04	
		-	27.756.55
Þátttaka í afmælisriti o. fl. til			
Skógræktarfélags Íslands	-	125.000.00	
Afskrifaðar tapaðar skuldir	-	6.969.30	
Tekjur umfram gjöld	-	508.902.36	

Kr. 2.329.973.45

Vaxtatekjur	kr.	31.151.58	
Arður	-	107.50	
Gjafir	-	3.965.00	
Innheimt styrktarfélagagjöld	-	5.660.00	
Seld jólatré	-	2.027.551.77	
Húsaleigutekjur.....	-	28.800.00	
Ágóðahluti af vindlingamerkjum	-	234.739.60	

Kr. 2.329.978.45

EFNAHAGSREIKNINGUR

hinn 31. desember 1960

Eignir:

Húseignin Grettisgata 8	kr.	329.920.67
Skógræktarfélag Reykjavíkur, lán kr.	45.000.00	
- - - - -	70.000.00	
Skógr.félag Árnesinga, skuldabréf	- 32.000.00	
Jón Loftsson, lán	- 12.000.00	
Skógræktarfélag Austurlands	- 3.031.00	
	-	162.031.00
Skuldabréf Bæjarsjóðs Reykjavíkur	-	50.000.00
Skuldabréf Skógræktar ríkisins	-	50.000.00
Skógræktarfélag Íslands	kr. 1.032.732.88	
Skógræktarfélag Reykjavíkur	- 274.754.94	
Skógrækt ríkisins	- 19.819.63	
	-	1.327.307.45
Búnaðarbanki Ísl. sp.bók nr. 16584	kr. 4.761.38	
Búnaðarbanki Ísl. sp.bók nr. 28248	- 7.131.77	
Búnaðarbanki Ísl. áv.bók nr. 5030	- 1.055.17	
Búnaðarbanki Ísl. hlr. nr. 1611	- 138.142.19	
Sparisj. Reykjav. sp.bók nr. 8307	- 1.749.14	
	-	152.839.65
Veðdeild Landsbanka Íslands	-	7.000.00
Hlutabréf í Eimskipafélagi Íslands	-	1.075.00
Óhafinn arður	-	215.00
Víxlar	-	29.389.25
Happdrættisvinningur (áætlað verðmæti)	-	10.000.00
Samlagningarvél	-	10.890.00
Útistandi vegna vindlingamerkja skv. meðf. efna-		
hagsreikningi	-	262.179.76
Útistandandi fyrir jólatré	-	847.841.27
Í vörslu Landgræðslusjóðs skv. meðf. skrá	-	51.520.47

Kr. 3.292.209.52

Skuldir:

Ógreitt fyrir jólatré	kr.	271.418.35
Inneign reikningshaldara	-	9.571.17
Sjóðir í vörslu Landgræðslusjóðs skv. meðf. skrá.	-	51.520.47
Hrein eign 1. jan. 1960	kr. 2.450.797.17	

ÁRSRIT SKÓGRÆKTARFÉLAGS ÍSLANDS 1962

Tekjur umfram gjöld samkv. með-

fylgjandi rekstrarreikningi	508.902.36	
		- <u>2.969.699.53</u>
		Kr. 3.292.209.52

Framanskráðir reikningar eru samdir eftir bókhaldi sjóðsins og fleiri gögnum að aflokinni endurskoðun.

Tilgreindar bankainnstæður eru í samræmi við sparisjóðsbækur sjóðsins og tilfærð verðbréf eru fyrir hendi.

Sérstakir reikningar fylgja um tekjur og gjöld af sölu vindlingamerkja, ásamt eignayfirliti.

Reykjavík, 14. ágúst 1961.

Halldór Sigfússon.

Kolbeinn Jóhannsson.

LANDGRÆÐSLUSJÓÐUR

Ágóðahluti af vindlingamerkjum árið 1960 kr. 2.234.739.60

Úthlutað til eftirgreindra aðila:

Skógrækt ríkisins, v /frækaupa	kr. 150.000.00	
Skógrækt ríkisins, v /tilrauna	- 125.000.00	
Skógrækt ríkisins, v /gróðurs	- 115.000.00	
Gróðrarstöðin Norðtungu	- 100.000.00	
- Laugabrekku	- 100.000.00	
- Akureyri	- 110.000.00	
- Hallormsstað	- 325.000.00	
- Vöglum	- 325.000.00	
- Tumastöðum	- 325.000.00	
- Fossvogi	- 325.000.00	
Landgræðslusjóður	- 234.739.60	
		- <u>2.234.739.60</u>
		kr. 2.234.739.60

EFNAHAGSREIKNINGUR

hinn 31. desember 1960

	<i>Eignir:</i>	<i>Skuldir:</i>
Tóbakseinkasala ríkisins	kr. 582.558.00	
Innstæða á sp.bók nr. 29575 í Bún- aðarbanka Íslands	- 27.440.16	
Landgræðslusjóður		kr. 262.179.76

ÁRSRIT SKÓGRÆKTARFÉLAGS ÍSLANDS 1962

Skógræktarfélag Reykjavíkur	-	145.000.00
Skógrækt ríkisins	-	<u>202.818.40</u>
	Kr. 609.998.16	Kr. 609.998.16

SJÓÐIR Í VÖRZLU LANDGRÆÐSLUSJÓÐS

hinn 31. desember 1960

Eignir:

1. Minningarsjóður Önnu Jónsdóttur og Stefáns Jónssonar: Sp.bók nr. 19432 í Búnaðarbanka Íslands.....	kr.	11.242.25
2. Reykholtssjóður: Sp.bók nr. 10348 í Sparisjóði Reykjavíkur og nágrennis	kr.	1.462.86
Viðskiptabók nr. 770 við Söfn- unarsjóð Íslands	-	7.843.69
Varið til plöntukaupa	-	7.793.30
	-	17.099.85
3. Minningarsjóður Ólafar Sigurðardóttur: Sp.bók nr. 22408 í Búnaðarbanka Íslands	-	8.828.80
4. Minningarsjóður Guðmundar Helgasonar og Þóru Ásmundsdóttur: Sp.bók nr. 23504 í Búnaðar- banka Íslands	kr.	3.432.77
Varið til plöntukaupa	-	2.125.83
	-	5.558.60
5. Minningarsjóður Jóns Hermanns Jóhannssonar frá Skógarkoti: Sp.bók nr. 24276 í Búnaðar- banka Íslands	kr.	1.972.13
Varið til plöntukaupa	-	<u>6.818.84</u>
	-	8.790.97
	Kr.	51.520.47

Skuldir:

1. Minningarsjóður Önnu Jónsdóttur og Stefáns Jónssonar: Hrein eign 1. jan. 1960	kr.	10.367.97
Vextir 1960	-	874.28
	kr.	<u>11.242.25</u>

ÁRSRIT SKÓGRÆKTARFÉLAGS ÍSLANDS 1962

2. Reykholtssjóður:			
Hrein eign 1. jan. 1960	kr.	16.513.66	
Vextir 1960	-	586.19	
			- 17.099.85
3. Minningarsjóður Ólafar Sigurðardóttur:			
Hrein eign 1. jan. 1960	kr.	8.142.17	
Vextir 1960	-	686.63	
			- 8.828.80
4. Minningarsjóður Guðmundar Helgasonar og Þóru Ásmundsdóttur:			
Hrein eign 1. jan. 1960	kr.	5.291.69	
Vextir 1960	-	266.91	
			- 5.558.60
5. Minningarsjóður Jóns Hermanns Jóhannssonar frá Skógarkoti:			
Hrein eign 1. jan. 1960	kr.	8.637.66	
Vextir 1960	-	153.31	
			- 8.790.97
			kr. 51.520.47

Skipulagsskrá Skógræktarsjóðs Suðurnesja.

1. gr.

Skógræktarsjóður Suðurnesja er stofnaður 5. mars 1950, á stofnþingi Skógræktarfélags Suðurnesja. Stofnandi hans er Egill Hallgrímsson frá Vogum, kennari í Reykjavík. Stofnfé sjóðsins er 1000 krónur - eitt þúsund krónur.

2. gr.

Stjórn sjóðsins og vörslu annast stjórn Skógræktarfélags Suðurnesja.

3. gr.

Sjóðurinn er sjálfseignarstofnun og er tilgangur hans að styrkja uppeldisstöðvar fyrir trjáplöntur á Suðurnesjum. Ennfremur má veita úr honum fé til kaupa á trjáplöntum til gróðursetningar á félagsvæðinu.

4. gr.

Sjóðstjórnin aflar sjóðnum tekna eftir þeim leiðum, sem hún telur hagkvæmastar á hverjum tíma. Ennfremur tekur hún á móti gjöfum og áheitum til sjóðsins.

5. gr.

Sjóðurinn, eins og hann er á hverjum tíma, skal ávaxtast í Landsbanka Íslands í Reykjavík. - Þegar höfuðstóllinn er orðinn tíu þúsund krónur, má verja $\frac{3}{4}$ hlutum vaxtanna samkvæmt tilgangi sjóðsins (sbr. 3. gr.), en $\frac{1}{4}$ hluti vaxtanna leggist við höfuðstóllinn. Höfuðstóllinn má aldrei skerða.

6. gr.

Reikningar sjóðsins skulu lagðir fram á aðalfundi Skógræktarfélags Suðurnesja. Skulu þeir endurskoðaðir af endurskoðendum sama félags.

7. gr.

Skipulagsskrá þessari má því aðeins breyta, að öll stjórn sjóðsins sé því samþykk, og að breytingarnar hljóti auk þess samþykki næsta aðalfundar Skógræktarfélags Suðurnesja með $\frac{3}{4}$ greiddra atkvæða. Þó má aldrei breyta 3. gr. þessarar skipulagsskrár.

8. gr.

Ef Skógræktarfélag Suðurnesja hættir störfum, skal stjórn sjóðsins falin stjórn Skógræktarfélags Íslands. Sér hún þá áfram um styrkveitingar úr sjóðnum samkvæmt 3. grein.

Egill Hallgrímsson.

Skipulagsskrá þessi hefur verið staðfest af forseta Íslands og birt í B-deild Stjórnartíðindanna.

ÓKEYPIS VÖRUSKRÁ

Í VÖRUSKRÁ OKKAR ER FJALLAD UM:

Blómaverðun

Skrúðgarðshjómur

Veikfari

Sumarblóm

Fjölærar jurtir

Tyglplöntur

Stakfeld

Barðula

Runnur

Gróður í hringröð

Klitur- og valdinga-

jurtir

Beirjarungur og jafna-

ber

Matjurtaplöntur

Þrær

Þúfa- og vatnshæ-

far

gróður

Lauka og hnyði

hagur og vör

Ákerð fætur

gæða

stoppjartir

Lyf

svæps

skemys

Þigresir

Jólatré og jóla-

skreytingar.

Skrúð eltri ókeypis vöruskrá til:

ALASKA

UKÓÐRASTÖÐIN VITH MÍKLATORG,

REYKJAVÍK.

Síman 22822 og 10-755

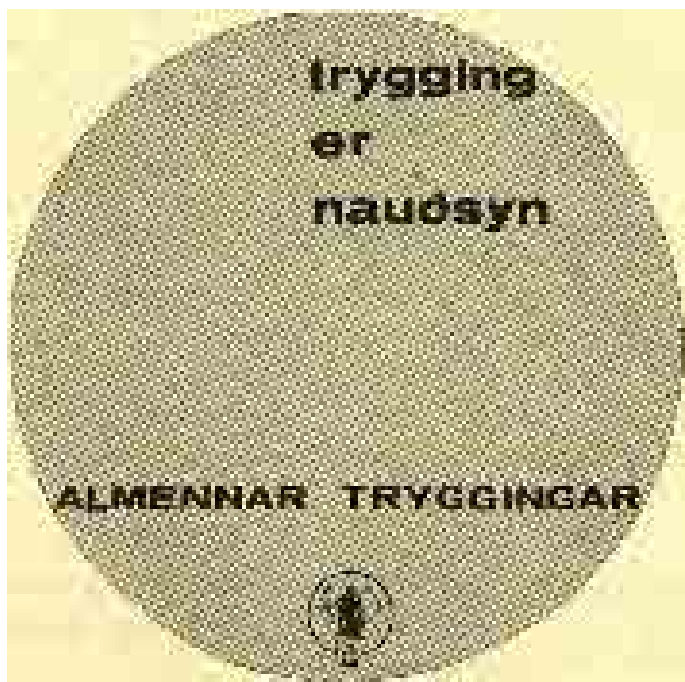
★ Þráttar aðrir vörur eru á öðrum íbúðum. ★

Verzlið í Vaðnesi

VERZLUNIN VAÐNES

Númeritíð 20 - Síða 11224





SECOMASTIC

PLASTIC-KÍPTI

er ómisaklega gott efni til þéttingar á smákeytum og rifum. Hæðnar hvoði né sprungar. Blöður sig vel við efnið, sem þætt er samt á, og rifnar ekki frá þó þenda eða hvefðing sé á undirlaginu.

SECOMASTIC er ómisaklega gott til neðangöndra nota:

Undir og yfirburð við þerningu á rófugleri,
kíttum í þöfnun og viðun,
þéttingu á hvers konar ósrotuðum þýnatengslum,
kíttum á valermi-státum við rúrfallanir,
þéttingu á bakklögnum og öll konar smákeytum
í þökum o. fl. o. fl.

SECOMASTIC er vinnufablaust nær þetta íslenska efnið
til þéttingar á hvers konar smákeytum,
rifum og sprungum.

SECOMASTIC er fyrirleggjandi hjá

J. Þorláksson & Norðmann h.f.

Bankavæðil 11 og Skólavégnu 30 — Sími 11280

H.F. EIMSKIPAFÉLAG ÍSLANDS

Reglubundnar söngur
milli Íslanda
og helstu viðskiptaunnáttara
með eptirka
hrófskreiðum skópunum.

Vetur Flottur
með eða án meðhjólala
HVAÐAN SEM ER
EFTIR
HVERT SEM ER.

Leitið upplýsingar
um framhalds-
búningagjöld.

Allt með Eimskip.

Morgunblaðið

ÞEIR,

sem kaupa Morgunblaðið — veitð kr. 55,00 á mánaði, fá á ári heimil, sem svarar 1000 bóka-örkum, en það samsvorar 90 meðalstórum lögum, og er þó síðr auglýsingarinn blaðsins reiknað með. En þetta heimil lýtur líka freppir af bílu því heikta, sem gerist, innan lands og utar.

Leubók Morgunblaðsins,

er með stærstu og fjölbreyttustu úmmaritum landins, — allt þetta lýtur kr. 55,00 á mánaði.

Morgunblaðið

er meira en tvívetur sinnum úthessildara en nokkurt annað íslenskt dagblað, og þar af leiðandi lang úflugasta auglýsingatækið, sem völd er á.

JUNCKERS

BEYKIGÓLFBORÐ

BEYKIPANEL

*Þetta flokka gólf- og veggklæðing
er völu áhæða heila.*

*Árænga reysla ber á landi sanna
daga þessara fiddara gæðura.*

STERKT
ÁFERÐARFALLEGT
ÓHÝRT

EGILL ÁRNASON

Klappurstaig 26 - Sími 14340.



BÚNAÐARBANKI ÍSLANDS

Laugavegur 5 - Reykjavík
Sími 18269.

OSTURHAJARÚTIRU

Laugavegur 144 - Sími 14812.

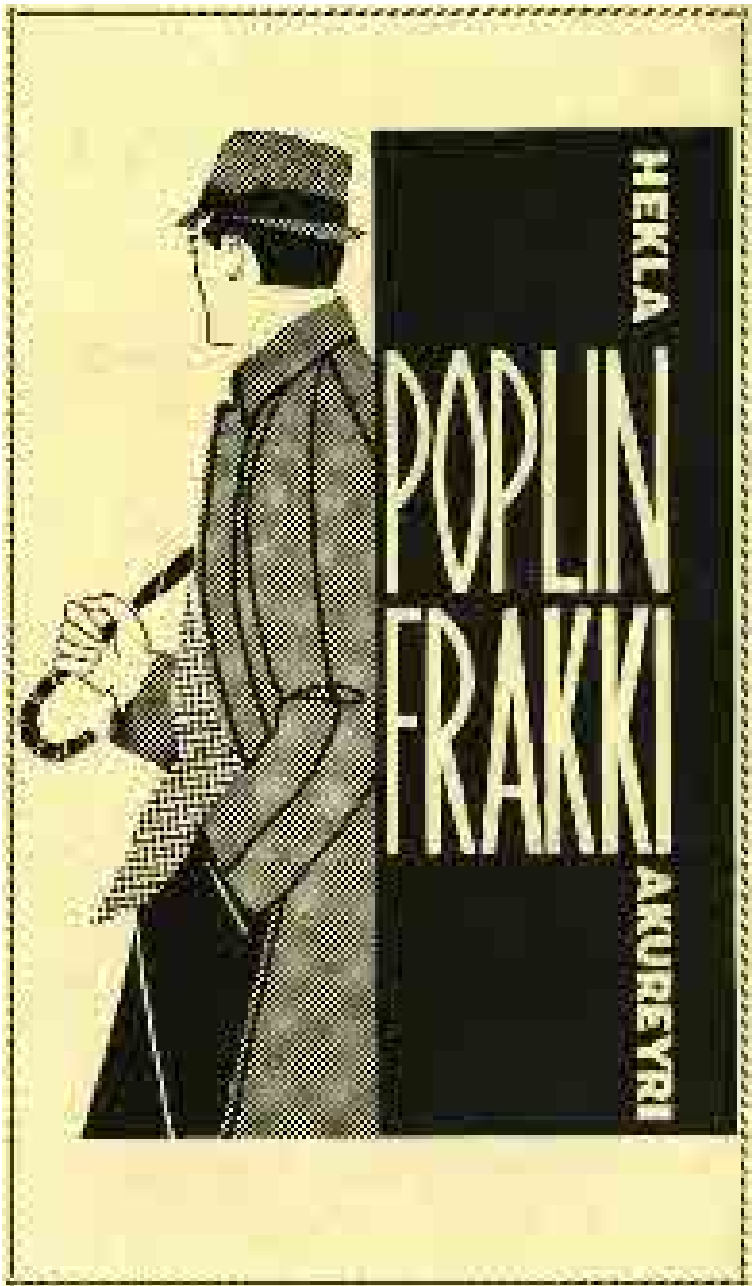
MIÐHAJARÚTIRU

Laugavegur 5 - Sími 14810.

ÚTIRU í Akureyri

og í Egilshöfðum.

- Þekkt á milli þess fyrir höfuð og hlífðarvæðing.
- Toppúlsur fyrir beitaðuðum og flýgðum ríðis.
Sér, og sérir beitaðum ríðis.
- Dúnnuð næst all beitað beitaðuðuð.



SELJUM:

Vikersend	Fiskurpappa
Pórnínguravind	Sættu
Vikervind	Vetrangloft
Lunduvind	Harðvindh
Sættu	Róttu
Kullu	Bláplötur
Merkabúnaðarvindh	Aðrar byggingarskrur.

FRAMLEIÐUM:

„MÁTSTEINAR“ í hæð komur byggingar.
„MÁTSTEINAR“ úr málum, sandi og vítri.
„LOFTSTEINAR“ úr einangrunum í gull.
MILLIVEGGJAFLOTTUR úr málum og vítri.
CARDHILLUR úr málum og sandi.
GANGSTÉTTARHILLUR úr málum
og sandi.
EINANGRUNARFLATTUR úr vítri.

- Allir framleiddir í vörðun og hálkominu verk-
smíðja sinna tegundir hér á landi.
Gefum tilboð — Greiðslukillmálar.

ÚTYEGIDI OG HÖFUM Á LAGER:

HLJÓF-EINANGRUNARFLÖTUR OG LIM.
GABDON KRÖSSVIND DAKJÁRN - STÁL.

JÓN LOFTSSON H.F.

Hringbraut 12 - Sími 10505.

Leirvöður - Glervöður - Búsabönd

TELIF ARTEKİTİ

© 2004 by John Wiley & Sons, Inc.

VERZICHT

JÓNS ÞÓRDARSONAR

Rankasterni - 8th 1992.

Cardiac output

[illegible]

680

ARNI GFSSON



WINTERBURN 3, 2001-1980

S.S. - gæða fæða

bragðast best.



**SLÁTURFÉLAG
SUÐURLANDS**

VENJULEGAST

ÞYRILLRIGJANDI

Alls konar timbur.

Þurrkun & tumbel.

TIMBURVERZLUN

ÁRNA JÓNSSONAR & CO. H.F.

Laugavegur 148. — Sími 11439.

GRÓÐURHÚSAGLER

Yngri stærðir og þættir

RÚÐUGLER

*Allar venulegar stærðir og þættir
öðult tryggjandi*

Egbert Kristjánsson & Co. h.f.

SLM 1-14-00.

VERKSMÍÐJA REYKDALS

Tresmíða og timburverzlun, Seðbergi
við Hafnarfjörð. — Sími 50295.

TIMBUR

til húsnæðisgerða, hæði hellað og flælað, þilpættur,
krossvibur og listar alla konar.

HURFUR OG ÚTLÆGGJALT,

búða- og skólaútskiptingar.

TRÉRÖR

fyrir vatnaveður og rafveitur.

VERMIRKISLAGRINDUR

ávallt fyrirlingjandi.

Mismunandi stærðir afgerðar eftir þöndum.

Klæðaverzlun

Andrésar Andréssonar h.f.

Laugaveg 2 - Sími 12260.

Sevasta,
Hákurorsta,
Lundúss,
fyrir

karla- og kvenfatnað.

SKJÓL OG REINTATNABUR.

GUMMÍTJÉVÉL.

VINATJÉATNABUR, alls konar.

VINNUVETTILINGAR alls konar.

MÁLNINGARVÖRUR, alls konar.

GARÐYRKJUVURFÆRI

TRJÁKLÍPEUR.

* Sendum gegn póstkrölu.

VERÐANDI H.F.

Tryggvagata, Reykjavík - Símar: 44786-44980

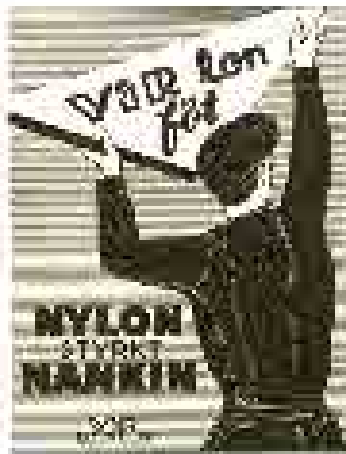


**GARÐYRKJU-
VERKFÆRI**

i úrvelli.

Verzlunin Brynja

Laugaveg 28 - Sími 24930.



ELITA,

STÆRSTA OG

FULLKOMNASTA

VERKSMÍÐJA SINNAÐ TÍGUNDAR

Vinnufatagerð Íslands h.f.

REYKJAVÍK

H.F. SVANUR

OG

SÆLGÆTISGERÐIN

VÍKINGUR

Vannag 11 - Reykjavík.

Þseibólf 510.

Áttar 1958: Söluáætt.

1.114, 5 hinar. Matbæði og verkunðja.

Framleiðum hinar viðurkenda

VÍKINGS-vörur:

KONFEKT

KARAMELLUR

BRJÓSTERYKUR

VIÐGÍSÚRKULATI

ÁTSÚKKULAFI

ALLRA LÍF OG YNDI.