

## Nyt Diaphanoskop.

Statsanstalten Dansk Frøkontrols Model 1910.

Til Undersøgelse af forskellige Græsfrøarter benytter man sig af et saakaldet »Diaphanoskop«; dette bestaar af et skraat stillet Spejl, ved Hjælp af hvilket Lysstraalerne kastes op gennem den Frøprøve, der skal undersøges; er Avnerne ikke for tykke, kan man i det gennemfaldende Lys se, om disse indeholder udviklet Frugt (Kærne), der kan henregnes til »Rent Frø«, eller om de kun indeholder beskadigede Kærner eller er golde, saa de maa henføres til »Affald«.

Hidtil har der hertil været anvendt et almindeligt »plant« Spejl eller undertiden et Hulspejl, der dog ikke har været konstrueret særlig til dette Brug, og som derfor ikke samlede Lysstraalerne paa hensigtsmæssigste Maade.

For at faa Græsfrøene saa kraftigt gennemlyste som muligt med det for Haanden værende Dagslys, der til disse Undersøgelser absolut er at foretrække for kunstigt Lys, bør Hulspejlet være saaledes formet, at det kan samle alle de Lysstraaler, der falder paa det, paa en forholdsvis lille Plet af den ovenover liggende Glasplade, paa hvilken Frøene, der skal undersøges, er anbragte; endvidere maa der, naar Spejlet — der skal kunne drejes om en vandret Akse — er rigtig indstillet, ikke falde een Straale i Øjet paa den, der foretager Undersøgelsen, da denne derved i høj Grad besværliggøres. — Forgæves har jeg overdraget faglige Haandværkere at fremstille et saadant Spejl; intet af de fremstillede egnede sig til Formaalet.

Imidlertid kom jeg i 1910 til at tale med Generalmajor *V. H. O. Madsen* om Sagen, og denne beregnede da, hvorledes Spejlet skulde formes. Vi fremstillede nu Skabeloner, hvorefter en Model til at støbe Spejlet over kunde dannes. Med noget Besvær lykkedes det mig at finde et Firma, der kunde levere et vel formet, glat Spejl efter Modellen til en nogenlunde antagelig Pris.

Fabrikant *K. Nørrelund* forarbejdede efter min Anvisning en Kasse som den paa Fig. 1 afbildede; den er 17 cm høj, 40 cm lang og 21 cm bred. Den Side, der er mærket A, kan drejes om 2 Hængsler og stilles med forskellig Hældning ved Hjælp af den takkede Messingstang B. Denne Side af Kassen vendes mod Lyskilden, saaledes at Lysstraalerne falder paa Spejlet C; dette er fast anbragt i en Ramme, der kan drejes om to Tappe, som gaar gennem Kassens to Endestykker (den ene Tap ses ved D).

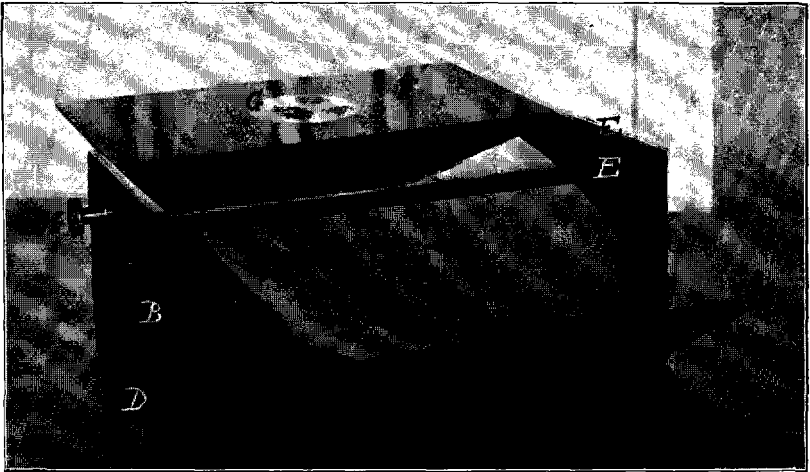


Fig. 1. Diaphanoskop. Spejlkassen.

Kassens Sider er foroven forsynede med Lister (E), hvorpaa der hviler en plansleben Glasplade (F) som Laag. Denne Plade er malet sort med Undtagelse af en cirkelrund Plet (G) i Midten af Pladen. (Paa Afbildningen er Glasset skudt til Siden, for at Spejlet skal kunne ses; den Streg og de Skygger, der ses i Spejlet, er Fejl ved Fotograferingen som Følge af Lysbrydningen i Spejlet; dette er glat og befæstet i begge Rammens Sider som vist paa Billedets højre Side.)

Spejlet stilles nu, ved Hjælp af Spændeskruen H, saaledes at det samlede Lysstraalebundt kastes gennem Pletten G, hvor den Frøprøve, der skal undersøges, anbringes.

Spejlkassen er anbragt i en bag til aaben »Mørkekasse« som vist paa Fig. 2; den er af Træ, der indvendig er sort-

bejdset. Spejlkassen passer nøjagtig i en Udskeering i Mørkekassens Side a; dennes udadvendende Flade vender mod Lyskilden, saaledes at Lysstraalerne kan fanges af Spejlet og — naar dette er rigtig indstillet — belyse Pletten G stærkest muligt, uden at den, der analyserer, generes deraf. Vedkommende sidder vendt ind mod den Side (b) af Spejlkassen, der ses paa Fig. 2, let bøjet ind over Glaspladen og helt dækket

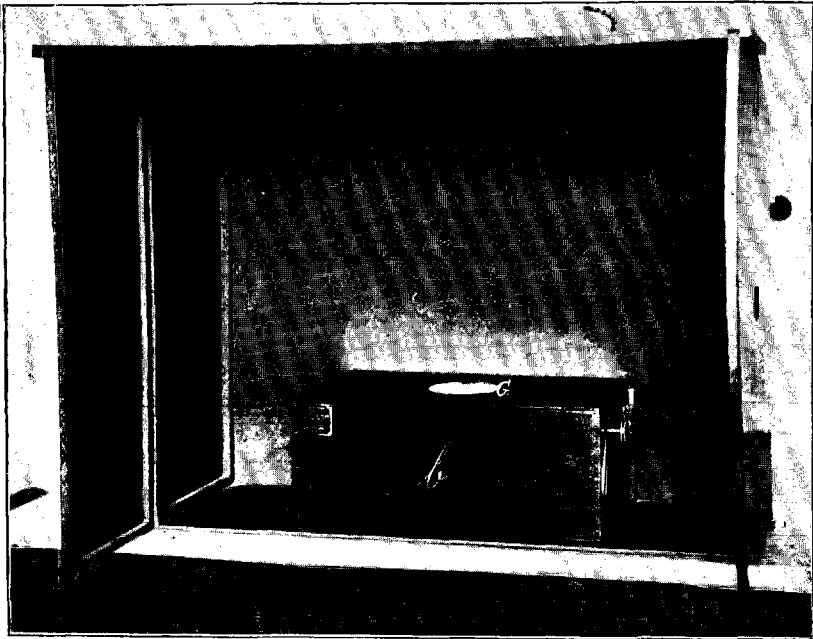


Fig. 2. Diaphanoskop. Spejlkassen, anbragt i Mørkekassen.

af Mørkekassens Loft og Sider. (For at Anbringelsen af Spejlkassen m. m. i Mørkekassen skal kunne ses paa Afbildningen, har man under Fotograferingen ladet Lyset fra Vinduet falde ind i Mørkekassen, hvorfor Fladen a er belyst; at den umalede Del af Glasset er belyst, skyldes en bag Spejlet anbragt elektrisk Lampe. Naar Apparatet benyttes, vendes Mørkekassens anden Side mod Lyskilden, og der er da forholdsvis mørkt i den, saaledes at Lysstraalerne, der samlede trænger op gennem den umalede Plet af Glasset, virker saa meget stærkere).

Dette Diaphanoskop har nu været benyttet ved Statsanstalten Dansk Frøkontrol siden 1910. Den gamle Spejlkasse anvendtes væsentlig kun ved Undersøgelse af Fløjlsgræs (*Holcus lanatus*) og Eng-Rævehale (*Alopecurus pratensis*); kun ved Hjælp af det gennemfaldende Lys er det nemlig muligt at se, om de baade af Inder- og Yderavner omgivne Kærner er vel udviklede, eller om de paa nogen Maade er beskadigede. Som bekendt lægger Rævehalemyggen (*Oligotrophus Alopecuri*) sine Æg i Eng-Rævehalens Frugtknude, og Larven opæder da helt eller delvis Frugten; disse Larver kan ved nøjere Undersøgelse ses i det gennemfaldende Lys, men absolut ikke i direkte Lys. Ved Hjælp af det ny Apparat kan vi nu dels analysere disse Frøarter sikrere og mere end dobbelt saa hurtigt som tidligere, dels arbejde ved væsentlig svagere Lys end tidligere, saaledes at Dagslyset ogsaa kan benyttes selv i de mørkeste Vinterdage. Foruden de to nævnte Græsarter har det endvidere vist sig, at Renhedsundersøgelsen af Rapgræsarterne (*Poa sp.*), Stivbladet Svingel og Rød Svingel (*Festuca duriuscula* og *F. rubra*) og Draphavre (*Avena elatior*) foregaar baade sikrere og væsentlig hurtigere paa det ny Apparat end ved den hidtil almindeligt benyttede Fremgangsmaade: Beføling og Besigtigelse af Frøprøverne i direkte Lys. Endelig er Analyseringen af disse vanskelige Græsfrøarter betydelig mindre anstrengende med det ny Apparat.

Flere Kolleger, der siden 1910 har besøgt Dansk Frøkontrol, har fundet det beskrevne Apparat saa hensigtsmæssigt, at de har bedt mig skaffe dem et. Jeg har derfor opfordret før nævnte Fabrikant *K. Nørrelund*, København F., til at fremstille og forhandle Apparatet til den Pris, han fandt nødvendig (100 Kr. pr. Stk.).

Paa gentagne Opfordringer fra flere Sider har jeg kort beskrevet Apparatet her. — Det benyttes bl. a. paa følgende udenlandske Frøkontrol-Anstalter: Hamburgs botanische Museum, Wageningen i Holland, Zürich, München, Stettin, Korso i Finland, Warschau m. fl. Steder.

*K. Dorph-Petersen.*