

Sortskendetegn hos nogle i Danmark dyrkede Bygsorter.

Af A. Hernø og H. C. Bækgaard.

Beretning fra Statsfrøkontrollen.

Toradet Byg indtager her i Landet en Særstilling i Frøkontrolarbejdet, idet det er den eneste Planteart, hvor det er muligt at adskille forskellige Sorter alene ved Hjælp af Kendetegn paa Frøene (Kærnerne). Allerede omkring 1920 paabegyndte afdøde Forsøgsleder ved Statsfrøkontrollen, *J. Holmgaard*, en Sortsbestemmelse af Byg i Laboratoriet. En Laboratoriebestemmelse har mange Fordele fremfor en Markundersøgelse. Med et begrænset Antal Kærner (300—600) er den hurtig at udføre, saaledes at Resultatet kan foreligge et Par Timer efter, at Prøven er taget i Arbejde, medens en Markundersøgelse kun kan foretages om Sommeren og Resultatet deraf først foreligge henimod Høst, adskillige Maaneder efter Prøvens Indsendelse; men Laboratorieundersøgelsen har ogsaa sin Begrænsning. Skal der undersøges mange Kærner, er Undersøgelsen baade sen og kostbar, og der er tillige nogen Vanskelighed ved at adskille enkelte af de nærbeslægtede Sorter, vi efterhaanden dyrker. Endelig forekommer der jævnligt nogle Kærner, som man staar usikker overfor og derfor maa kontrollere ved Udsaaning og Bestemmelse af Planterne. Ofte vil en Udsaaning under normale Forhold i Marken være at foretrække; men vi har paa Statsfrøkontrollen ogsaa prøvet at saa Byg til Sortsbestemmelse i Lerskaale i et Væksthus og bestemme de under disse Forhold udviklede Planter. Metoden er beskrevet i det følgende; her skal blot nævnes, at vi for visse Sorter har faaet gode Resultater efter denne Metode. En Markundersøgelse af normalt udviklede Planter er dog fremdeles af stor Værdi. Flere Sorter kan saaledes bedre bestemmes i Marken end efter de andre Metoder. I det Hele vil de tre Metoder kunne supplere hinanden, saaledes at de Vanskeligheder, der findes ved Benyttelsen af een Metode, kan løses ved Hjælp af en af de andre.

For Sortsundersøgelse i det hele taget gælder den almindelige Regel, at det kun er undtagelsesvis, at et enkelt Kendetegn er tilstrækkeligt til at bestemme en Kærne eller en Plante. Flere Kendetegn er i Reglen nødvendige, og ofte maa alle tages i Brug. Sortsbestemmelse — hvad enten det gælder Kærner eller Planter — kræver derfor stor Øvelse og ikke mindst Kendskab til den Variation, de enkelte Egenskaber er underkastet.

I nærværende Arbejde er samlet alle de Kendetegn, som bruges paa Statsfrøkontrollen ved Sortsbestemmelsen af Byg:

1. Sortskendetegn paa Kærnerne	Side 607
2. Sortskendetegn paa Planterne, dyrket under ekstreme Kaar i Væksthus	> 611
3. Sortskendetegn paa Planterne, dyrket i Marken	> 615

1. Sortskendetegn paa Kærnerne.

At Kærnerne hos forskellige Varieteter og Sorter af Byg frembyder visse Forskelligheder har allerede længe været kendt. 6-rd. Byg kan saaledes kendes fra 2-rd. ved, at Sidekærnerne, der i en usorteret Vare udgør to Tredjedele af Kærnerne, er skæve, medens Midterkærnerne vel er symmetriske, men alligevel som Følge af Trykket fra Sidekærnerne af en mere langstrakt og sammentrykt Form end Kærnerne af 2-rd. Byg. Men ogsaa mellem Varieteter og Sorter inden for 2- eller 6-rd. Byg er der større eller mindre Forskelle. A. Atterberg (1)¹⁾ fandt saaledes, at Sorter af Nikkende Byg har en hesteskoformet Fordybning paa Rygsiden ved Basis, medens Opret Byg har en Tværfure paa dette Sted. Th. Bruun von Neergaard (9) fandt, at nogle Kærner havde korte, krusede Haar paa Bugstilken, og andre havde lange, stive, og ligeledes fandt han, at de smaa Tænder paa Stakken hos nogle Kærner kan fortsætte et Stykke ned paa de to Siderygner, medens andre Kærner ikke har disse Tænder paa Siderygnerne. I det af Atterberg opstillede System over Byg benyttede han disse Iagttagelser ved sin Typeinddeling af Byg (1).

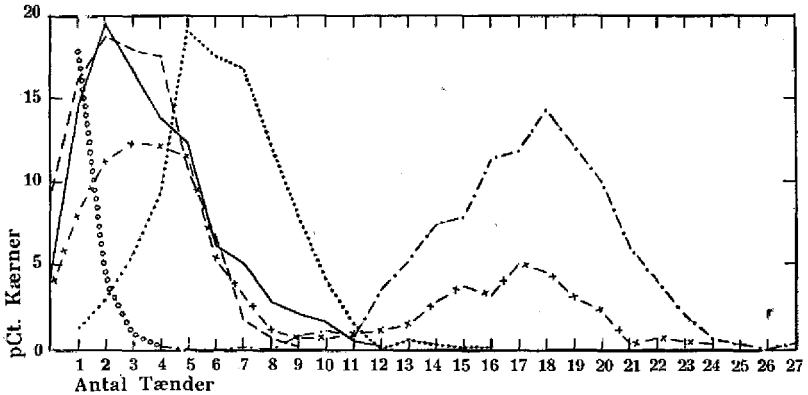
a-Type ²⁾	=	Langhaaret Bugstilk og utandede Siderygner.
b- »	=	» » » tandede »
c- »	=	Korthaaret » » utandede »
d- »	=	» » » tandede »

¹⁾ Tallene i Parentes henviser til Litteraturfortegnelsen Side 21.

²⁾ De samme Typer er i Litteraturen ofte betegnet: α , β , γ , δ .

Disse Kendetegn har været og er fremdeles af stor Værdi ved Sortsbestemmelsen, men vil hyppigt være utilstrækkelige, fordi der findes flere Sorter af samme Type. *Holmgard* (16 og 18) fandt andre Smaaforskelligheder, f. Eks. mere eller mindre kruset Skål, ufarvede eller farvede Nerver og ikke mindst Forskel i Formen. I nærværende Arbejde er der bygget videre paa dette Grundlag, suppleret og underbygget ved nye Iagttagelser.

Efterhaanden som Hovedparten af vore almindeligt dyrkede Bygsorter tilhørte b-Typen, gjaldt det om at finde nye Kendetegn paa Sorterne af denne Type. Ved Undersøgelse af Siderygnerne viste det sig, at Antallet og dermed Tætheden af Tænderne varierede for forskellige Sorter. En Undersøgelse heraf er tidligere offentliggjort (*Alf Hernø* 15). Denne er suppleret med Undersøgelse af et Par andre Sorter, og Resultaterne heraf findes i nedenstaaende Kurver (Fig. 1).



Figur 1. Variationen i Tandethed hos forskellige Bygsorter.

Kurven for Abed Archer fortsætter til 77 pCt. i 0-Gruppen, men er afbrudt af Pladshensyn.

- | | | | |
|-------------|-------------------|-------------|-------------|
| — | Maja | ○ ○ ○ ○ ○ ○ | Abed Archer |
| - - - - - | Kenia Rendyrkning | · · · · · | Binder |
| - x - x - x | Kenia gammel | - - - - - | Opal |

Undersøgelsen er udført paa Aks, taget lige for Haanden i de respektive Sorter og saaledes, at Tænderne ikke blev beskadigede. For hver Sort er der undersøgt 100 Aks fra 100 forskellige Planter, og i hvert Aks er der undersøgt 2 Kærner forneden, 2 i Midten og 2 foroven i Akset, i alt 600 Kærner, og saaledes, at de 2 Kærner i samme Højde altid er taget i hver sin Side af Akset. Stakken er brækket af ca. 1 mm neden

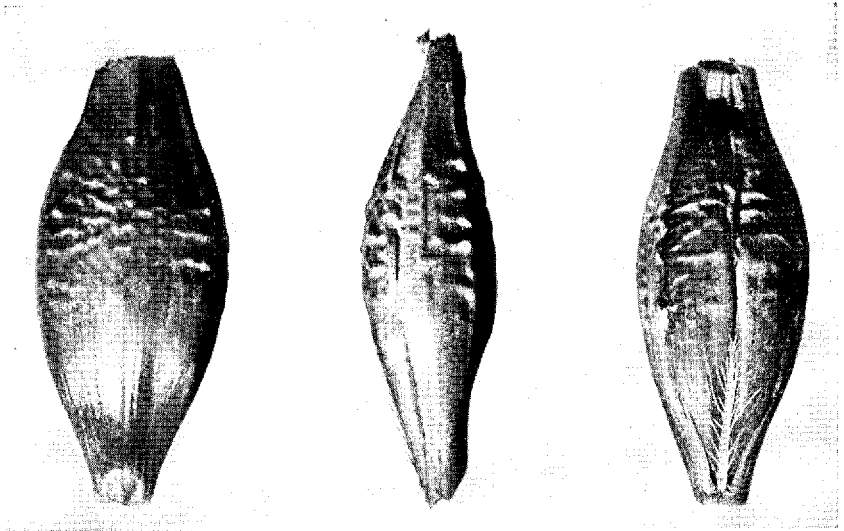


Fig. 2. Tystofte Prentice-Byg.

fol. J. Holmgård.

Toradet, nikkende med langhaaret Bugstilk og utandede Siderygner. Kærnen er nærmest lille. Liggende paa Fladen er Kærnen omruds ovalt med runde, buede Sider. Rygsiden er forholdsvis lige uden stærkt Fald mod Basis. Nerverne er kun svagt fremtrædende og ufarvede. Bugsidens Overlinie danner en blød, jævn Kurve uden større Ujævnheder. Bugfuren er lukket (hermed tænkes kun paa den nedre Del mod Basis, op mod Stakenden er Bugfuren altid aaben) og Bugstilken kort; Skallen er stærkt kruset.

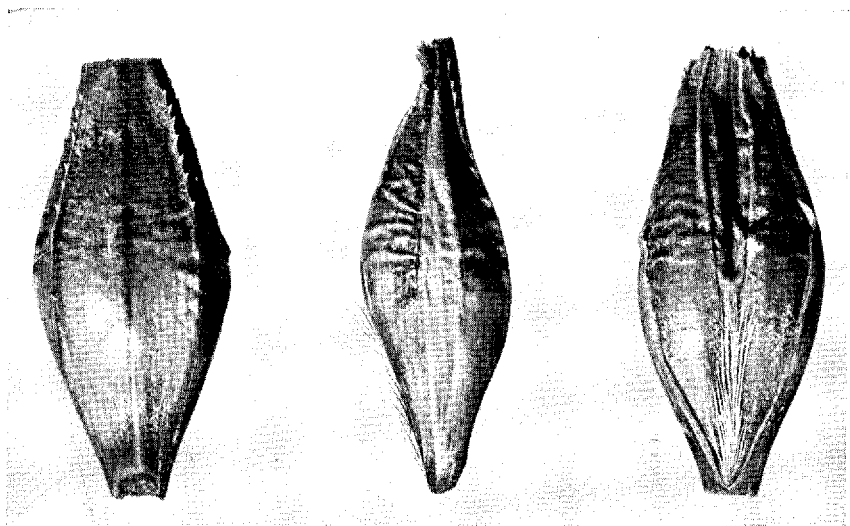


Fig. 3. Guld-Byg.

fol. J. Holmgård.

Toradet, nikkende med langhaaret Bugstilk og heltandede Siderygner. Kærnen er ret kort og lille. Formen er kantet. Set paa Fladen danner Sidelinierne en stump Vinkel, idet der omtrent midt paa findes et ret tydeligt Toppunkt, hvorfra Siderne med en svag Krumning skraaner mod Enderne. Ryglinien er noget krummet og skraaner en Del mod Basis. Som Regel findes der en Kam som paa Binder-Byg. Nerverne er stærkt fremtrædende, hyppigt mørkfarvede. Mellem Siderygner og Midtnerve er der forholdsvis stor Afstand. Bugsidens Overlinie er stærkt toppet, fra begge Ender stiger den jævnt for at mødes omtrent paa Midten i et ret tydeligt Toppunkt. Bugfuren er aaben, begyndende svagt ved Basis og aabnende sig regelmæssigt frem mod Spidsen. Bugstilken er middellang; Skallen svagt kruset.

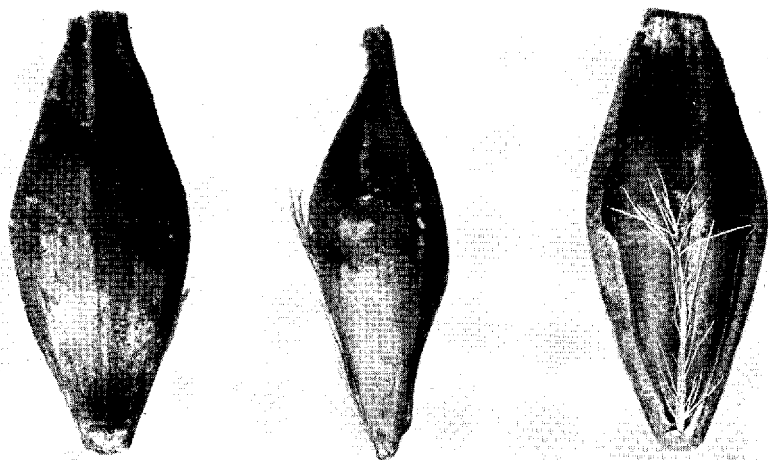


Fig. 4. Rex-Byg.

fol. J. Holmgaard.

Toradet, nikkende med langhaaret Bugstilk og utandede Siderygnerver. Kærnen er nærmest lille. Liggende paa Fladen er dens Omrids kantet, omtrent som hos Guld-Byg, men mere langstrakt. Paa Sidelinien finder man som hos Guld-Byg et tydeligt Toppunkt, hvorfra Siderne med en svag Krumning skraaner mod Enderne. Bygsiden er forholdsvis lige uden stærkt Fald mod Basis. Nerverne er svagt fremtrædende, ofte mørkfarvede. Bugsidens Overlinie er toppet som hos Guld-Byg, men Toppunktet er forskudt lidt længere op mod Kærns Spids. Bugfuren er meget aaben, begyndende et Stykke fra Basis og stærkt udpræget henimod Midten. Bugfurens Sider er tynde, næsten skarpe; Bugstilken er lang, ofte med en Krumning i Spidsen. Skallen er glat eller med svage Krusninger.

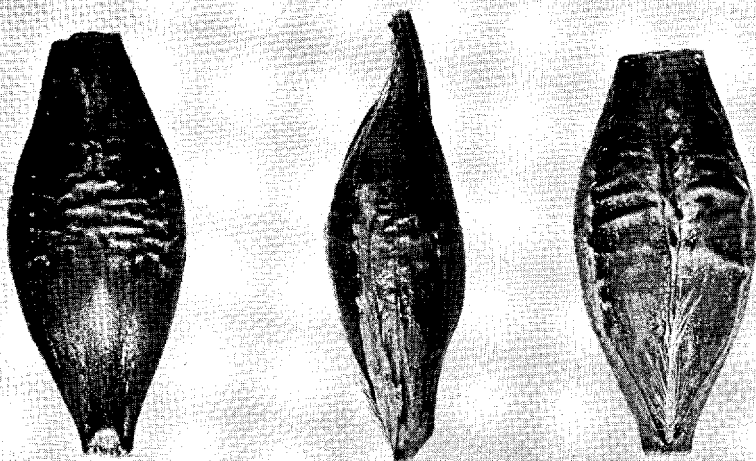


Fig. 5. Abed Archer-Byg.

fol. Arne Kjær.

Toradet, nikkende med langhaaret Bugstilk og utandede Siderygnerver; middelstor Kærne. Form som Prentice. Nerverne er svagt fremtrædende og i Reglen ufarvede. Bugfuren er noget aaben og Bugstilken kort. Skallen er ret stærkt kruset. Beskrivelsen passer ogsaa paa Spratt Archer-Byg.

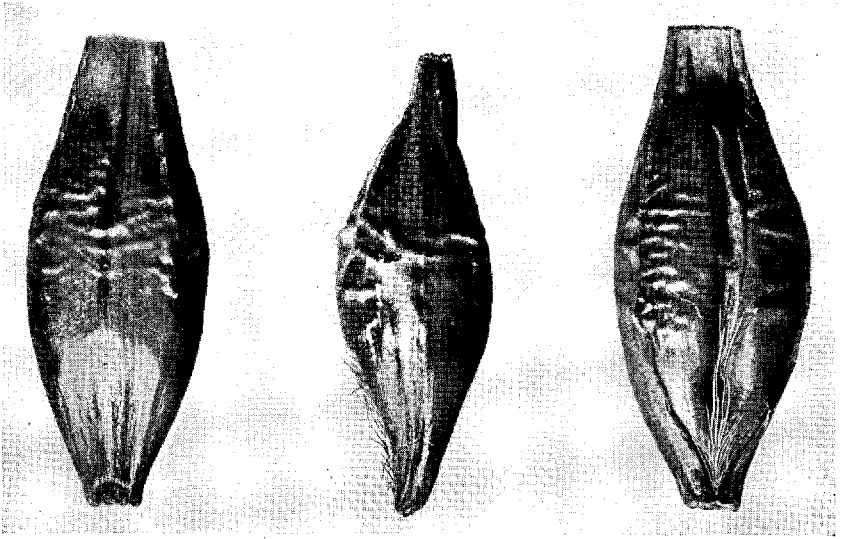


Fig. 6. Binder-Byg.

fol. J. Holmgard.

Toradet, nikkende med langhaaret Bugstilk og halvtandede Siderygnerver. Kærnen er ret stor. Liggende paa Fladen er Kærnen Omrids forholdsvis lang og smalt. Siderne er kun svagt buede. Ryglinien er stærkt krummet, idet Skallen lidt over Midten mod Basis danner en ret skarpt markeret Kam, og fra denne ned mod Basis danner Rygsiden en skraa og næsten plan Flade. Nerverne er stærkt fremtrædende, i Reglen mørkfarvede. Siderygnerverne ligger ret tæt paa Midtnerven og har ofte nogle karakteristiske Folder. Bugsidens Overlinie er svagt S-formet, idet Basis bøjer en Smule opad. Basis er tillige ligesom lidt udtrukket, saaledes at Siderne paa de sidste 1—2 mm næsten forløber parallelt. Bugfuren aabner sig stærkt et lille Stykke fra Basis, og Bugfurens Sider forløber omtrent parallele til Bugsidens Toppunkt. Bugstilken er ret kort, og Skallen er middelkruset.

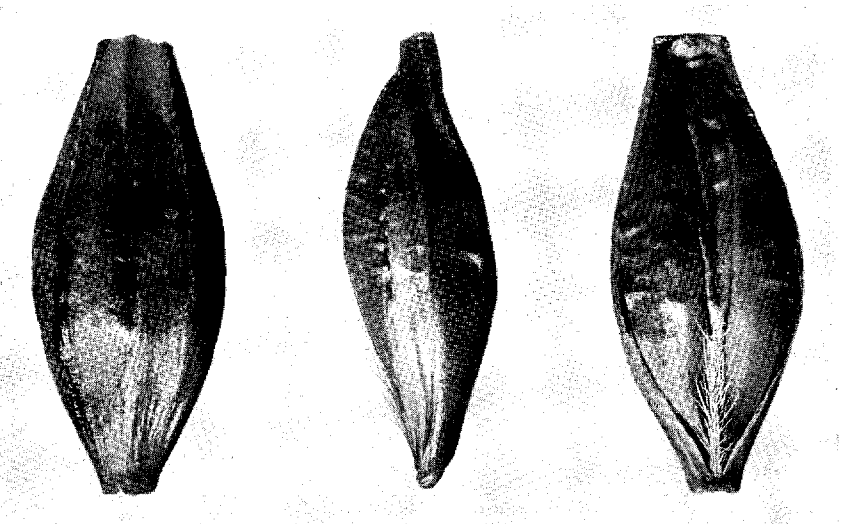


Fig. 7. Opal-Byg.

fol. J. Holmgard.

Toradet, nikkende med langhaaret Bugstilk og heltandede Siderygnerver. Kærnen er ret stor. Omrids og Form af Ryg og Bugside er omtrent som hos Binder-Byg, dog er Bugsidens Overflade ofte mere uregelmæssig og kantet. Nerverne er stærkt fremtrædende, skarpe og i Reglen mørkfarvede. Skallens Krusning er ret svag.



Fig. 8. Sej-Byg.

fot. J. Holmgard.

Toradet, nikkende med langhaaret Bugstilk og utandede Siderygner. Kærnen er middelstor. Liggende paa Fladen er Kærns Omrids lang og smalt. Sidelinien danner en flad, men regelmæssig Bue. Ryglinien er svagt krummet. Der findes en mere eller mindre tydelig Kam og herfra en skraa Flade mod Basis. Nerverne er noget fremtrædende, ufarvede. Bugsidens Overlinie danner en jævn Kurve, der dog ned mod Basis bliver mere flad. Den nederste Del af Kærnen er i det Hele lang og smal, hvilket er meget karakteristisk for denne Sort. Bugfuren er aaben og Bugstilkens middellang. Skallen er stærkt kruset.

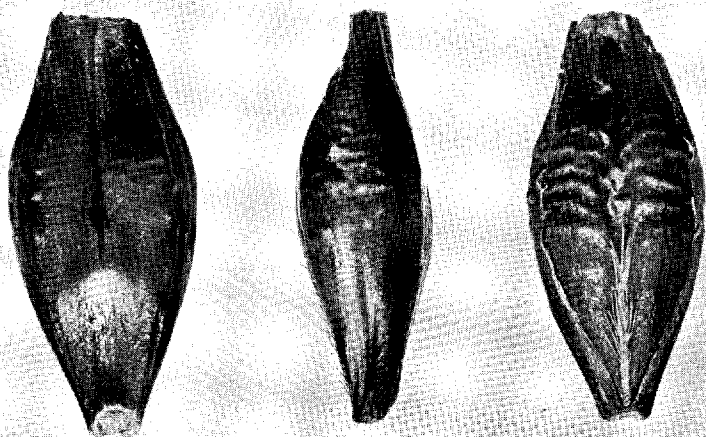


Fig. 9. Kenia-Byg.

fot. Arne Kjer.

Toradet, nikkende med langhaaret Bugstilk og tandede Siderygner. Kærnen er nærmest lille. I den gamle Kenia-Byg er ca. en Tredjedel af Kærnerne heltandede og to Tredjedele kvarttandede. Rensdyrkingen af Kenia indeholder derimod kun kvarttandede Kærner. I Form ligner Kenia-Byg en noget kort Binder-Byg. Set paa Fladen danner Siderne derfor en noget stærkere Rundning. Rygsider er omtrent som Binder; lidt over Midten ned mod Basis findes en Kam, som i Almindelighed er ret stærkt markeret, og derra skraaner en omtrent plan Flade ned mod Basis. Nerverne er ret fremtrædende, ofte mørkfarvede, Bugsidens Overlinie danner som hos Binder et svagt S, men det udtrukne Parti ved Basis er noget kortere. Bugfuren er aaben som hos Binder. Bugstilkens er ofte ret lang. Skallen er middelkruset.

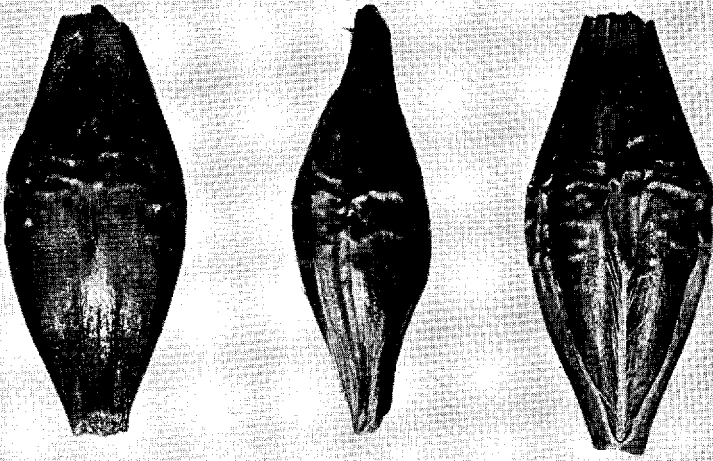


Fig. 10. Maja-Byg.

fot. Arne Kjær.

Toradet, nikkende med langhaaret Bugstilk og kvarttandede Siderygner. Kærnen er forholdsvis stor; Formen noget kantet. Set paa Fladen er Omridset nærmest rudeformet. Som hos Guld-Byg kan man paa Sidelinien skelne et Toppunkt, hvorfra Linien skraaner mod begge Ender med en svag Krumning. Ryglinien er noget mere vandret end hos Kenia-, Binder- og Opal-Byg. En stærkt markeret Kam er sjælden, og den skraa plane Flade, der findes hos de tre nævnte Sorter, er her mindre fremtrædende. Nerverne er forholdsvis lidt fremtrædende, jævnlgt farvede. Bugsidens Overlinie danner ofte som hos Guld-Byg et ret tydeligt Toppunkt, hvorfra den falder jævnt og regelmæssigt mod begge Ender, som Regel uden Opadbøjning mod Basis i Modsatning til Binder-, Opal- og tildels Kenia-Byg. Bugfuren aabner sig jævnt fra Basis mod Spidsen og er fra Midten og op mod Spidsen ofte meget vidaaben. Bugstilken er middellang. Skallen er forholdsvis stærkt kruset.

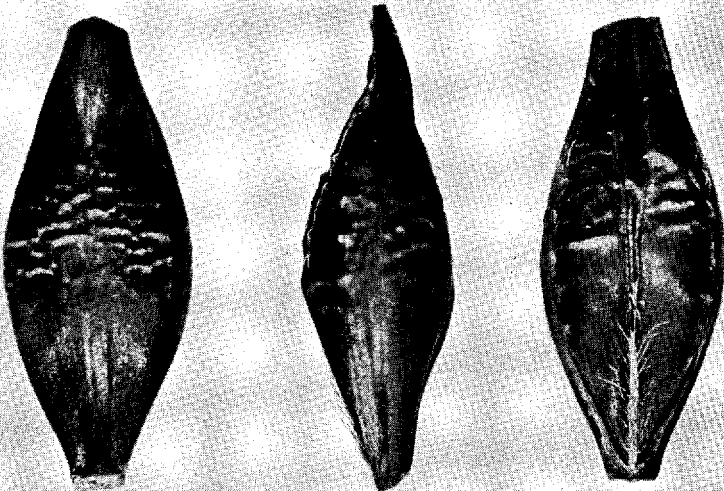


Fig. 11. Plumage Archer-Byg (Sterling-Byg).

fot. Arne Kjær.

Toradet, opret med langhaaret Bugstilk og utandede Siderygner. Middelstor Kærne; ufarvede Nerver. Bugfuren er noget aaben og Bugstilken kort. Skallen er stærkt kruset. Bortset fra Forskellen ved Basis ligner Plumage Archer de øvrige Archer-Former.

for Spidsen af den paa Bugsiden liggende Inderavne. Dette Sted er valgt, fordi Brud af Stakken i Reglen sker her. Tænderne paa begge Siderygner er sammenlagt i et Tal, der udtrykker Antallet af Tænder pr. Kærne.

Ved Betragtning af Kurverne ser man, at de grupperer sig om fire Typer.

Den utandede Type er repræsenteret af Abed Archer-Byg. 77 pCt. af Kærnerne er utandede og Resten svagt tandede med indtil 4 Tænder pr. Kærne. Dog er det ikke mere end godt 1 pCt., der har haft mere end 2 Tænder pr. Kærne.

Den kvarttandede Type finder vi i Kenia Rendyrkning, Maja og til Dels i den gamle Kenia. For Kenia Rendyrkning og Maja forløber Kurven ret ens, men Maja har dog ikke saa mange utandede Kærner, og Kurven breder sig lidt mere, idet der er flere Kærner med 7—12 Tænder, medens Kenia har færre Kærner med over 7 Tænder og ingen med over 9 Tænder. For Maja-Byg er der i Optællingerne forøvrigt noget, der tyder paa, at denne Sort indeholder nogle pCt. af en halvtanded Type, hvilket forårsager, at Kurven breder sig til højre. Det gennemsnitlige Antal Tænder pr. Kærne bliver for Maja 3.6 og for Kenia 2.9. Den totoppede Kurve for den gamle Kenia bekræfter, hvad tidligere Undersøgelser har vist, at denne Sort bestaar af en kvarttandet og en heltandet Type, der danner hver sin Top paa Kurven, og paa Overgangen blot griber lidt ind over hinanden.

Den halvtandede Type repræsenteres af Binder-Byg. Sammenlignet med Kurven for den kvarttandede Type findes der her ikke nogen utandede Kærner; Kurvens Toppunkt er forskudt længere til højre, saaledes at det gennemsnitlige Antal Tænder pr. Kærne er 6.2. Kurven breder sig ligeledes længere ud til højre indtil 16 Tænder pr. Kærne.

Opal-Byg og delvis den gamle Kenia frembyder Eksempler paa den heltandede Type. Denne Type ligger næsten helt for sig selv. Kun et ganske lille Afsnit af Kurven griber ind over de andre Kurver. Gennemsnittet af Tænder pr. Kærne er for Opal-Byg 17.3, og der er fundet indtil 27 Tænder pr. Kærne.

En Bestemmelse af Tandetheden er et udmærket Hjælpe-middel, naar Forskellen er stor nok. Det er den for de to Ydergrupper — utandede og heltandede — indbyrdes, men kun delvis for Mellemgrupperne kvarttandede og halvtandede

over for Ydergrupperne. Mindre anvendelig er Bestemmelsen ved Adskillelse af kvarttandede og halvtandede Sorter, og helt uanvendelig er den for Sorter af samme Type. Dertil kommer, at Bygkærner i en tærsket Vare ofte har faaet Tænderne mere eller mindre beskadigede, hvorved Bestemmelsen bliver behæftet med en Usikkerhed, afhængig af den mere eller mindre lempelige Tærskning. En Bedømmelse af Form, Krusning, Farve af Nerver og andre Egenskaber er derfor nødvendig ikke alene til Adskillelse af Sorter af samme eller nærstaaende Type, men ogsaa til Adskillelse af Sorter af vidt forskellige Typer. Naar Sorterne er tilstrækkelig karakteristiske, vil disse Egenskaber i sig selv være fyldestgørende, saaledes at man undgaar den noget sene Bestemmelse af Tænderne.

Beskrivelse af Kærnerne hos de enkelte Sorter.

I det foregaaende gives en Beskrivelse af Kærnerne hos de enkelte Sorter sammen med et Billede af typiske Kærner. Af Gammel dansk Byg findes dog intet Billede, da Sorten bestaar af flere Typer.

Ti af de beskrevne Sorter hører til Varieteten Nikkende Byg, der som Kendetegn har en halvmaaneformet Fordybning ved Basis, og kun een Sort hører til Varieteten Opret Byg, der har en mere eller mindre tydelig Tværfure eller er helt glat ved Basis.

De for de enkelte Sorter anførte Kendetegn er vel typiske for de paagældende Sorter, men de modificeres naturligvis mere eller mindre af de ydre Kaar. De foran anførte Undersøgelser over Siderygnervernes Tænder viser Variationen for denne Egenskabs Vedkommende. Det er dog ikke alene saaledes, at Kærnerne i en Prøve modificeres i de forskellige Egenskaber; det hænder ogsaa, at hele Prøven kan afvige i Udseende fra det normale. I selve denne Variation ligger Vanskeligheden ved Sortsbestemmelsen, og for at kunne udføre en saadan maa man lære at kende Variationsvidden for de enkelte Kendetegn. For visse nærstaaende Sorter bevirker Variationen, at en større eller mindre Del af Kærnerne vil ligge hinanden saa nær i Udseende, at en fuldstændig Adskillelse ikke med Sikkerhed kan udføres.

Gammel dansk Landbyg.

Toradet, nikkende. Er karakteristisk ved at indeholde de fire Typer a, b, c og d i vekslende Talforhold; a- og b-Typerne er dog i Reglen overvejende. I b- og d-Grupperne er der forskellige Grader af Tandethed.

2. Sortskendetegn

paa Planterne, dyrkede under ekstreme Kaar i Væksthus.

Det har hidtil ikke været muligt paa Grundlag af Sortskendetegn paa Kærner eller normalt udviklede Planter helt at skille alle her i Landet dyrkede Bygsorter fra hverandre, naar Talen har været om Enkeltkærner eller Enkeltplanter. Særlig vanskelig har Adskillelsen af Kenia- og Maja-Byg været. Der har derfor ved Statsfrøkontrollen i de sidste 3—4 Aar været et Arbejde i Gang, som tilsigtede at finde nye Metoder til Hjælp ved Sortsbestemmelsen.

I Lighed med, hvad der tidligere af *K. J. Rasmussen* (20) har været offentliggjort om Havre, har vi ved at dyrke Byg under ekstreme Kaar forsøgt at fremkalde særlige Karakterer, som kunde anvendes til Sortsbestemmelse. Paa denne Maade er det lykkedes at skille Enkeltplanter af Kenia-Byg og Maja-Byg fra hinanden, idet det har vist sig, at der paa svagt udviklede Planter, dyrkede i Sand uden Tilførsel af Næringsstoffer, fremkommer en Behaaring paa Stænglen tæt under Akset, og denne Behaaring er af meget forskellig Tæthed hos de to Sorter, ligesom Formen af det nederste golde Led i Akset ogsaa er forskellig.

Af afgørende Betydning for Metodens Anvendelse er det, at Planterne faar en passende Udvikling, da Behaaringen aftager, hvis Planterne bliver for kraftige, ja forsvinder helt hos normalt udviklede Planter, dyrkede i Marken. Der skal derfor gives en nøjere Beskrivelse af den Teknik, som har vist sig bedst egnet til at frembringe Planter af passende Udvikling.

Dyrkningen foregaar i Væksthus. Bygkærnerne saas i næringsfattigt Sand i uglaserede Lerskaale, hvis Overfladeareal er fra 200—300 cm²; Skaalenes Højde er 6—8 cm. Antallet af Kærner pr. Skaal varierer efter dennes Størrelse saaledes, at der saas 1 Kærne for hver 4—6 cm². For Planternes rette Udvikling ved denne Dyrkningsmaade er Forholdet mellem Lysmængden og Temperaturen af meget stor Betydning. I Sommerhalvaaret har det været nødvendigt at skærme Planterne mod for meget direkte Sollys, da Planterne ellers faar en saa svag Udvikling, at kun en mindre Del sætter Aks. I Vinterhalvaaret er Lysmængden derimod til Tider saa ringe, at kun den vegetative Udvikling fremmes, medens Akssætningen vanskeligt fin-

der Sted. Det har derfor vist sig nødvendigt at forøge Lysmængden ved at belyse Planterne med kraftige Lamper i nogle af Døgnet's mørke Timer.

For at faa det bedste Materiale til denne Undersøgelsermetode skal Planternes Udvikling helst være saa svag, at der kun dannes 1—3 Kærner i Akset, saaledes som det fremgaar af Figur 12 c og d. Ved denne Udvikling bliver det øverste Stykke af Stænglen fra Kraven paa Grænsen mellem Aks og Stængel og 1—2 cm nedad hos Maja-Byg tæt besat med fine Haar, medens det tilsvarende Stængelstykke hos Kenia-Byg er glat eller kun besat med spredtsiddende Haar. Haarene er saa smaa, at de ikke ses med det blotte Øje; Tætheden iagttages bedst i et Binokularmikroskop med 30—40 Ganges Forstørrelse. De to Bygsorter frembyder ved denne Udvikling tillige en anden Forskel, idet det nederste Led i Akset bliver stærkere krummet hos Maja end hos Kenia. De nævnte Forskelligheder hos de to Sorter fremgaar af Figur 12.

For at faa et talmæssigt Udtryk for Behaaringens Tæthed har vi benyttet en Karakterskala, strækkende sig fra 0 til 9, hvor 0 betyder ubehaaret, medens 9 angiver en meget tæt Behaaring. Ved Undersøgelse af 556 Planter af Kenia-Byg og 475 Planter af Maja-Byg placerede de sig paa følgende Maade i Behaaringsskalaen:

		Karakter for Behaaringen									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Antal Planter	{ Kenia.....	49	317	105	49	23	5	7	1	0	0
	{ Maja.....	0	0	0	0	1	2	20	81	179	192

Det ses, at langt den overvejende Del af Keniaplanterne er ubehaarede eller meget svagt behaarede, svarende til Karak-

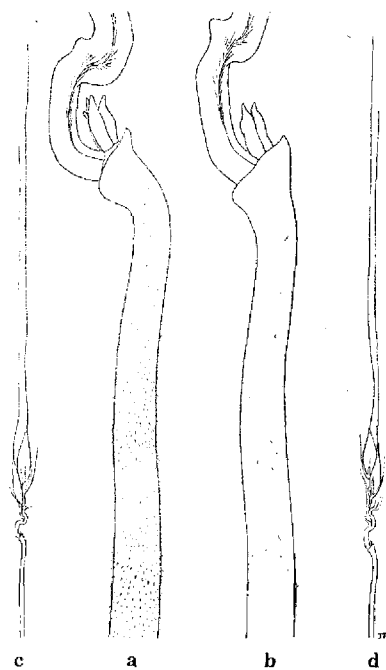


Fig. 12. Behaaringen af Stænglen under Akset samt Formen af det nederste glatte Led i Akset. a og c Maja-Byg, b og d Kenia-Byg. a og b ca. 14 Gange forstør., c og d naturlig Størr.

tererne 0—1 og 2, medens Maja derimod grupperer sig i Klasserne med den stærke Behaaring, 7—8 og 9.

Paa lignende Maade er benyttet en Karakterskala som Udtryk for Krumningen af det nederste Led i Akset. Skalaen strækker sig fra 1 til 5, hvor 5 betyder meget stærkt krummet. Efter denne Skala grupperede 578 Keniaplanter og 502 Majaplanter sig, som det er angivet i nedenstaaende Opstilling:

		Karakter for Krumningen				
		1	2	3	4	5
Antal Planter	{ Kenia.....	415	85	42	27	9
	{ Maja.....	5	3	34	127	333

Ogsaa for denne Egenskab placerer de to Sorter sig alt-saa i hver sin Ende af Karakterskalaen, selv om de ikke skil-ler sig saa godt ud fra hinanden, som Tilfældet er, naar der er Tale om Behaaringen paa Stænglen under Akset.

Ved Undersøgelserne er der endvidere fundet enkelte andre Karaktertræk, hvori de to Sorter adskiller sig omend i mindre udtalt Grad; det gælder saaledes Behaaringen paa »Ryggen« af det nederste golde Led i Akset, hvor Maja-Byg, som det ogsaa fremgaar af Figur 12 a, i Reglen har en Del fine Haar, medens Kenia-Byg (Fig. 12 b) i Almindelighed mangler disse.

Det foregaaende viser, at ingen af de nævnte Kendetegn, Behaaringen paa Stænglen, Formen af det nederste Led i Akset eller Behaaringen af dette Led, er absolut tilstrækkelige til hver for sig i alle Tilfælde at afgøre, om en bestemt Plante tilhører den ene eller den anden af Sorterne. Da de nævnte Kendetegn paa de to Sorter imidlertid efter de gjorte Iagttagelser maatte antages at variere uafhængigt af hinanden, blev der derefter foretaget en Bestemmelse af et større Antal Planter af Kenia og Maja for at faa et Udtryk for, hvorvidt det var muligt ved Kombination af de forskellige Kendetegn at bestemme de enkelte Planter med tilstrækkelig Sikkerhed.

Bestemmelsen foregik paa den Maade, at Vedkommende, der foretog Undersøgelsen, fik hver Plante forelagt med et ved-hæftet Nummer, hvoraf det senere kunde afgøres, hvilken Sort Planten tilhørte. Paa denne Maade er der i flere Serier i Løbet af det sidste Par Aar bestemt 304 Planter af Kenia-Byg og 290 Planter af Maja-Byg. Resultaterne ses af Opstillingen øverst næste Side.

	Rigtig bestemt	Forkert bestemt
Kenia	300	4
Maja	289	1

Det fremgaar af Tallene, at Enkeltplanter af Kenia- og Maja-Byg med ret stor Sikkerhed kan adskilles ved Hjælp af ovennævnte Kendetegn. Dog skal det stærkt fremhæves, at dette forudsætter en bestemt Udvikling af Planterne, da en for frodig Vækst, der giver større Planter, i høj Grad vil paavirke Metodens Sikkerhed, ligesom en alt for svag Udvikling af Planterne ogsaa er uheldig, da en Del af Aksene i saa Tilfælde bliver misdannede, saa de ikke egner sig til Bestemmelsen, og en stor Del af Planterne slet ingen Aks sætter.

Der har foruden med de to Sorter Kenia og Maja ogsaa været arbejdet paa efter den omtalte Dyrkningsmetode at finde nye Kendetegn paa nogle af de øvrige Bygsorter, hvis Dyrkning har en almindelig Udbredelse her i Landet. Undersøgelserne, der her ikke har været saa omfattende, har endnu ikke givet saa sikre Resultater, at de er egnede til nøjere Omtale: men der vil i den kommende Tid blive arbejdet videre med disse Undersøgelser, hvorfor der paa dette Sted kun skal omtales enkelte af de Karakterer, hvori Sorterne adskiller sig fra hverandre. Med Hensyn til Behaaring under Akset synes Guld-Byg at være svagt behaaret, medens Opal-Byg og Binder-Byg har en Behaaring, der falder i de mellemste Klasser paa Behaaringsskalaen. De to sidstnævnte Sorter synes at have en ret stor Variation i Behaaringen. Alle de undersøgte Sorter har vist sig at være mere eller mindre stærkt behaaret paa Oversiden af Bladpladerne, særlig 2.—4. Blad, og der er uden Tvivl for nogle af Sorterne Tale om forskellig Tæthed i denne Behaaring. Som Eksempel herpaa kan nævnes, at Prentice-Byg i nogle undersøgte Serier var betydelig stærkere behaaret paa 3. Blad end Abed Archer-Byg.

En anden Egenskab, hvori de to sidstnævnte Sorter synes at adskille sig, er Form og Længde af nedre Inderavne samt Stak paa de gølge Sidesmaaaks. Den nævnte Inderavne er hos Prentice kort, bred og »skeformet«, medens den hos Abed Archer er lang og smal med parallelle Sider. Stakken paa denne Avne er tillige forholdsvis længere hos Abed Archer end hos Prentice.

Længden af det nederste gølge Led i Akset er ogsaa i

nogen Grad afhængig af Sorten. Hos Binder-Byg er dette afgjort længere end det tilsvarende hos Kenia og Maja.

Endelig skal det nævnes, at en Del af de Sortsforskelle, som fremtræder paa normalt udviklede Planter i Marken, ogsaa findes paa Planter, der er dyrkede under de foran omtalte Betingelser. Der kan i den Henseende nævnes Egenskaber som Staklængde, Form af Kraven ved Aksets nederste Led, Antallet af Tænder paa Kærnenes Siderygnerver m. m.

3. Sortskendetegn paa Planterne, dyrket i Marken.

Sammenlignet med Laboratorieundersøgelsen af Kærnerne har Markundersøgelsen den Fordel, at man her arbejder med hele Planter, der maa forventes at give større Muligheder for Sortskendetegn end Kærnerne alene, hvilket da ogsaa i Almindelighed er Tilfældet. Paa Planterne finder man en Række Kendetegn, der hver for sig er karakteristiske nok, men alligevel ikke lige anvendelige, naar det gælder om at bestemme den enkelte Plante. Egenskaber som Akshældning, Farve m. fl. kan paa visse Tider være tydeligt forskellige for to Sorter i hver sin samlede Bestand, men alligevel vanskelige at benytte, naar det gælder om at adskille de to Sorter i Blanding. Til dette Brug gælder det om at finde mere bestemte botaniske Kendetegn, der ikke i for høj Grad beror paa et Skøn.

Af saadanne Kendetegn har vi paa Statsfrøkontrollen iagttaget en Del, men for at vide, med hvilken Sikkerhed der arbejdes, maa der systematiske Undersøgelser til særlig for at faa et Indtryk af de paagældende Egenskabers Variation. Saadanne Undersøgelser er for nogle Karakterers Vedkommende ogsaa gennemført. Det havde været ønskeligt, om de kunde have været foretaget paa et større Materiale, men disse Maalinger af smaa Ting er meget sene, og Tiden, der er tilovers til saadant Arbejde, har været meget begrænset.

Nogen skarp Adskillelse mellem de mere bestemte botaniske Kendetegn og de mere paa et Skøn beroende kan vanskeligt gennemføres, idet disse sidste i visse Ydertilfælde kan være udmærket brugbare, ja afgørende ved Sortsbestemmelsen. I det følgende skal gives en almindelig Oversigt over de Kendetegn, vi arbejder med ved Sortsbestemmelsen i Kontrolmarkerne, deres Værdi og Begrænsning, og i Slutningen af dette Afsnit en kort Beskrivelse af de enkelte Sorter.

Skridningstid.

For Sorter, hvor der er en betydelig Forskel i Tidspunktet for Skridningen, er denne Forskel særdeles vigtig for Sortsadskil-
lelsen. Her i Landet kan Sorterne deles i to Grupper: den
tidlige, der omfatter Sorterne Binder-, Guld-, Sejr-, Opal-, Kenia-
og Maja-Byg og den sildige omfattende Sorterne Prentice-, Rex-,
Spratt Archer-, Abed Archer- og Plumage Archer-Byg. Imellem de
nævnte Sorter er der nogle ældre, der nu kun dyrkes lidt, men
som dog stadigvæk kan forekomme som Indblanding. Forskellen
mellem de to Grupper Skridningstid er ca. 8 Dage, og dette
medfører, at paa et Tidspunkt, hvor de tidlige er helt udskedet,
staar de sildige endnu med Akset skjult i den øverste Bladskede.
Det siger sig selv, at der her er et overordentlig gunstigt Tids-
punkt til at fratage Indblanding af tidlige Sorter i de sildige.
Omvendt, naar der er Indblanding af sildige i de tidlige Sorter,
saa vil ogsaa der de sildige med Akset skjult i Bladskeden røbe
sig, men ikke saa skarpt som i det modsatte Tilfælde, fordi
der i en tidlig Sort altid vil være nogle Sideskud, der skrider
senere end Hovedmassen af Straaene.

Straahøjden.

Den absolutte Straahøjde vil naturligvis variere meget stærkt
med Vækstkaarene, men dyrket under ens Forhold vil der være
en karakteristisk Forskel i Straahøjden for forskellige Sorter.
De her omhandlede Sorter kan deles i 3 Grupper. Den laveste
Straahøjde finder vi hos Kenia- og Maja-Byg, i en Mellemgruppe
staar Binder-, Opal-, Guld-, Sejr- og Rex-Byg, og i Gruppen
med den længste Straahøjde findes Sorterne Prentice-, Spratt
Archer-, Abed Archer- og Plumage Archer-Byg. Inden for de
enkelte Grupper kan der igen være lidt Forskel mellem Sorterne,
men disse Forskelle er uden Betydning for Sortsadskil-
lelsen. Naar der forekommer Indblandinger af Sorter med længere
Straa i Sorter med kortere Straa, vil denne Forskel praktisk
taget altid vise sig og være vejledende ved Sortsadskil-
lelsen. Omvendt derimod, naar der er Indblanding af Sorter med
kortere Straa i Sorter med længere Straa, da er denne Egen-
skab af mindre Værdi, fordi der i enhver Sort altid vil findes
en Del Straa, der er lavere end Hovedmassen af Straaene. I
Kenia- og Maja-Byg vil saaledes alle de andre Sorter fremhæve
sig ved deres større Højde, i Mellemgruppen Binder-, Opal-

m. fl. er det derimod kun Prentice- og Archerformerne, der skiller sig ud. Den store Straahøjde giver sig i Forsøg i Reglen Udtryk i Halmmængden. Ovennævnte Gruppering af Sorterne efter Straahøjde svarer da ogsaa ret nøje til deres Gruppering efter Halmmængde i Forsøgene ved Statens Forsøgsstationer. Kun Rex-Byg falder udenfor, idet den efter Halmmængde staar nærmest ved den langstraaede Gruppe.

Farve.

I Almindelighed er Planternes grønne Farve saa ens for de forskellige Sorter, at den ikke kan bruges som Kendetegn til Adskillelse af Sorterne. Visse Sorter kan dog heri være saa karakteristiske, at selv Enkeltplanter heraf kan kendes paa Farven, naar de findes som Indblanding i en anden Sort. Det gælder f. Eks. Sejr-Byg, der i grøn Tilstand særlig efter Skridningen fremhæver sig ved at have en smuk, gyldengrøn Farve, tydelig forskellig fra de andre her nævnte Sorter. Ogsaa Guld-Byg kan til visse Tider have noget gyldengrønt over sig, men det er ikke nær saa iøjnefaldende som hos Sejr-Byg. Mellem Abed Archer- og Spratt Archer-Byg paa den ene Side og Prentice-Byg paa den anden er der ogsaa en tydelig Forskel i Farve, idet Archerformerne er mørkegrønne, medens Prentice-Byg er mere friskgrøn. Endelig skal nævnes, at Rex-Byg har ligesom et graaligt Voksovertræk over den grønne Farve, hvilket adskiller den fra Binder-Byg, hvor den særlig for nogle Aar siden var meget hyppig som Indblanding. Ogsaa Opal-Byg er forøvrigt noget graagrøn i Farven.

Bladenes Bredde.

Forskellige Sorter kan som Helhed have en noget forskellig Bladbredde, men det er en Egenskab, det er vanskeligt at faa Maal paa, fordi Forskellen i Bredde selv mellem Bladene paa samme Plante er meget stor. Forskellen kan dog være saa betydelig, at ogsaa denne Egenskab er af Værdi, det gælder f. Eks. Prentice-Byg over for Abed Archer- og Spratt Archer-Byg. Førstnævnte har brede Blade, medens de to Archer-Sorter har smalle Blade.

Akslængde og Aksbredde.

Akslængden er en af de Egenskaber, der er meget afhængig af Vækstkaarene. Under nogenlunde ens Kaar vil der dog være

nogen Forskel mellem Sorterne. Forholdet mellem Længde og Bredde er ogsaa forskelligt; saaledes synes korte Aks at være brede og lange Aks at være smalle. Plumage Archer, der jo er en opret Byg, danner her en særlig Type med sit korte, meget brede Aks og de vifteformet spredte Stakke. Alene ved Aksets Form adskiller Plumage Archer-Byg sig tydeligt fra de øvrige her nævnte Sorter. Disse kan deles i 3 Grupper. De korteste og bredeste Aks findes hos Kenia- og Maja-Byg; i en Mellemgruppe med noget længere og smallere Aks findes Sorterne Binder-, Opal-, Sejr- og Rex-Byg, og i Gruppen med de længste og smalleste Aks findes Sorterne Abed Archer-, Spratt Archer- og Prentice-Byg. Guld-Byg falder uden for denne Gruppering, idet den har ret korte, men samtidig smalle Aks. Vi har paa Statsfrøkontrollen forsøgt at faa et Maal paa denne Egenskab, men Variationen er meget stor, og der skal et stort Materiale til for at vise Forskellen.

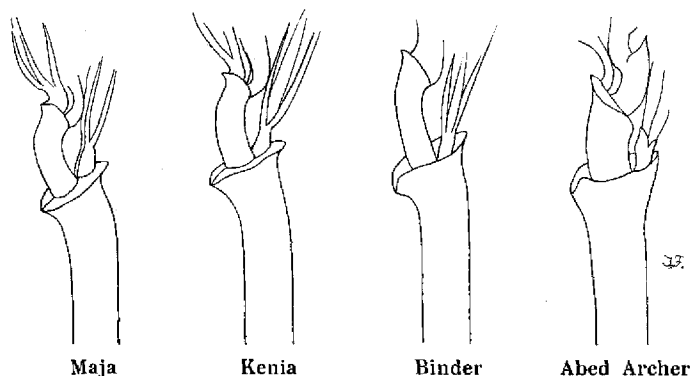
Bøjning af Akset og øverste Straaled under Akset.

Akset forandrer fra Skridningen til Modningen lidt efter lidt Stilling. I den første Tid efter Skridningen staar Akset lodret, men henimod Modningen bøjer det sig mere og mere. Den Forskel, der sommetider kan iagttages mellem Sorterne, er maaske ofte et Spørgsmaal om Forskel i Modningstid. Mellem Sorterne Kenia og Maja kan der henimod Modningstiden være en betydelig Forskel i Akshældningen, en Forskel, der udviskes i Løbet af nogle Dage. Det er forøvrigt ikke hvert Aar, at denne Forskel er lige tydelig. Som Kendetegn paa Enkeltplanter er denne Egenskab ikke meget anvendelig. En Undtagelse danner dog Guld-Byg, der henimod Modningen faar en meget karakteristisk buetformet Bøjning af det øverste Straaled under Akset, hvilket kan være noget vejledende til at kende denne Sort.

Længde af det nederste golde Led i Akset samt Form af den Krave, der findes paa Straaet umiddelbart under Akset.

Paa Figur 13 er vist de Forskelle, der findes ved Grunden af Akset hos forskellige Sorter.

Hos Maja- og Kenia-Byg er det nederste golde Led i Akset gennemgaaende kort. Kraven, der ligger lige under dette Led, er flad, ofte ligesom lidt tyk i Kanten. Til denne Type hører



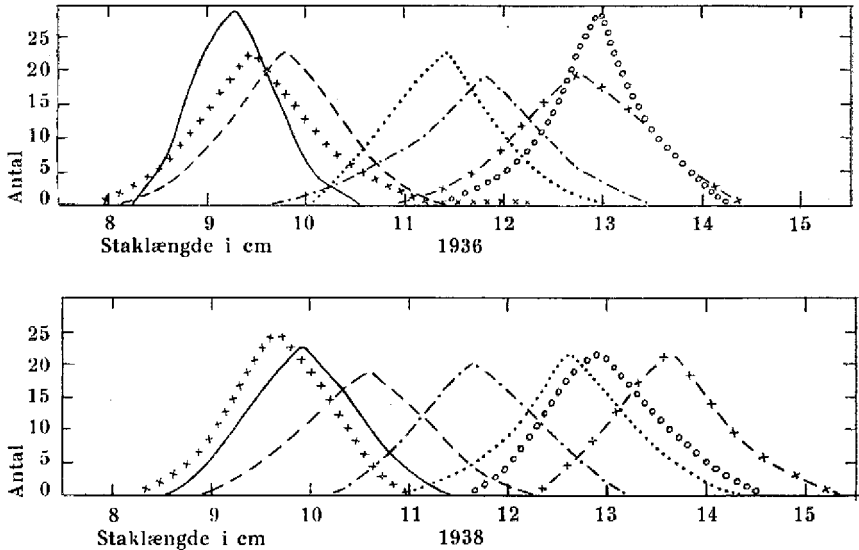
Figur 13. Længde af det nederste golde Led i Akset samt Form af Kraven umiddelbart under Akset hos nogle Sorter.

tillige Guld-, Opal- og Sejr-Byg. Hos Binder-Byg er det nederste golde Led ret langt og trindt, og Kraven danner en Skaal med tynde Rande. Hos Abed Archer-Byg er det nederste golde Led kort og kraftigt. Kraven løfter sig endnu mere end hos Binder-Byg og danner en dyb Skaal med tynde Rande. Til denne Type slutter sig Spratt Archer-Byg. Rex- og Prentice-Byg danner en særlig Type, idet de har et langt nederste Led og samtidig en dyb skaalformet Krave.

Staklængden.

Under Arbejdet i Kontrolmarken har vi iagttaget, at Staklængden var forskellig for forskellige Sorter. Vi har søgt at faa et talmæssigt Udtryk for denne Egenskab ved at maale 100 Aks af forskellige Sorter i hvert af Aarene 1936 og 1938. Aksene er taget lige for Haanden af 100 forskellige Planter. Omstaaende Kurver viser Resultatet af disse Maalinger, idet det dog skal bemærkes, at Kurverne er udjævnede, da de virkelige Kurver paa et saa lille Materiale nødvendigvis maa være noget mere uregelmæssige.

Sammenligner man Kurverne for de to Aar, ser man, at Stakken for de fleste af Sorterne gennemgaaende har været noget længere i 1938 end i 1936. En Aarsag hertil er det sikkert, at Maalingerne i 1938 er foretaget paa et tidligere Tidspunkt end i 1936, idet Stakkene nok trækker sig noget sammen hen imod Modningstiden. Der er ogsaa sket nogen Forskydning i Sorternes Rækkefølge i de to Aar. Guld-Byg er saaledes ryk-



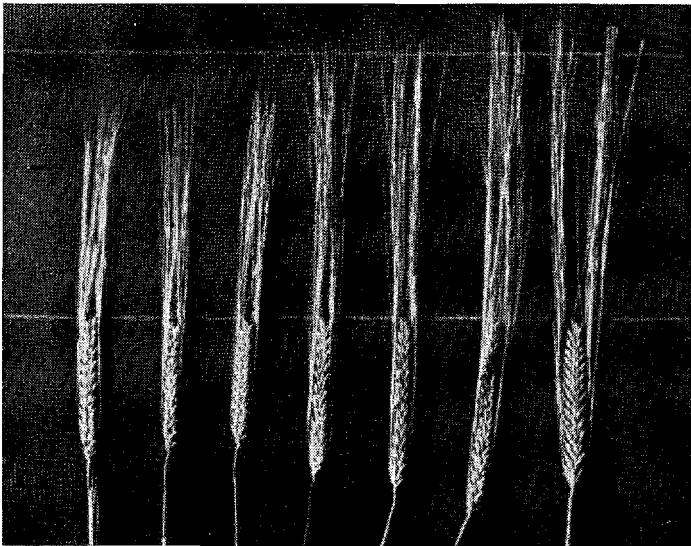
Figur 14. Staklængde hos forskellige Sorter af Byg.

- | | | | |
|-----------|------------|-----------|--------------------|
| — | Maja-Byg | -x-x-x- | Plumage Archer-Byg |
| - - - - | Kenia-Byg | o o o o o | Abed Archer-Byg |
| | Binder-Byg | xxxxxxx | Guld-Byg |
| - · - · - | Opal-Byg | | |

ket frem foran Maja-Byg, Opal-Byg foran Binder-Byg og Abed Archer-Byg foran Plumage Archer-Byg. Paa et saa lille Materiale maa der nødvendigvis være en betydelig Variation ogsaa i Gennemsnitstallene, men af nogen Betydning har det sikkert ogsaa været, at et Par af disse Sorter i 1938 gennemsnitlig har været en Del kortere i Akset end i 1936, idet der imellem Akslængde og Staklængde synes at være en vis Afhængighed, saaledes at de korte Aks i en Sort har lidt kortere Stak end de lange, selv om denne Afhængighed efter de foretagne Maalinger ikke synes særlig stærk. Kurverne — særlig for 1936 — viser, at Sorterne deler sig i 3 Grupper. I første Gruppe findes Sorterne Maja-, Guld- og Kenia-Byg med en gennemsnitlig Staklængde omkring 10 cm. I den anden Gruppe findes Opal- og Binder-Byg med en gennemsnitlig Staklængde omkring 12 cm, og i den sidste Gruppe findes Sorterne Abed Archer- og Plumage Archer-Byg med en gennemsnitlig Staklængde omkring 13 cm. Ydergrupperne er i begge Aar tydelig adskilt, medens Mellemgrupperne griber noget ind over begge Ydergrupperne. En Sort som Binder-

Byg skiller sig dog stærkt ud fra f. Eks. Maja-Byg og Kenia-Byg. Kun paa et lille Omraade dækker Kurverne over disse Sorter hinanden.

Sejr-, Spratt Archer-, Prentice- og Rex-Byg har ikke været inddraget i disse Undersøgelser. Sejr-Byg slutter sig i øvrigt nærmest til den kortstakkede Gruppe og Spratt Archer-, Prentice- og Rex-Byg til den langstakkede Gruppe. Figur 15 viser den karakteristiske Forskel i Staklængde mellem de maalte Sorter.



Maja Guld Kenia Binder Opal Abed Plumage
Archer Archer

Fig. 15. Staklængde hos forskellige Bygsorter.

Yderavnernes Længde og Form.

Ved Grunden af hvert Smaaaks sidder de to smaa Yderavner, der bestaar af den nedre flade Avne og en trind Stak. Ved Sortsundersøgelsen i Kontrolmarkerne blev det iagttaget, at der er Forskel i disse Yderavners Længde hos forskellige Sorter. For at faa et talmæssigt Udtryk for denne Forskel er der i hvert af Aarene 1936 og 1938 foretaget Maalinger af Yderavnerne i 100 Aks dog saaledes, at der i hvert Aks kun er maalt de to Yderavner ved en enkelt Kærne midt i Akset. Omstaaende udjævnede Kurver (Fig. 16) er optrukket paa Grundlag af Maalinger af 200 Yderavner i hver Sort for hvert af Aarene

1936 og 1938. Yderavnerne er maalt dels med og dels uden Stak. Grænsen for Stakkens Begyndelse er sat, hvor den flade Avne holder op. Denne Overgang kan det undertiden være vanskeligt nok at træffe, men Fejl af nogen Betydning kan der næppe opstaa heraf.

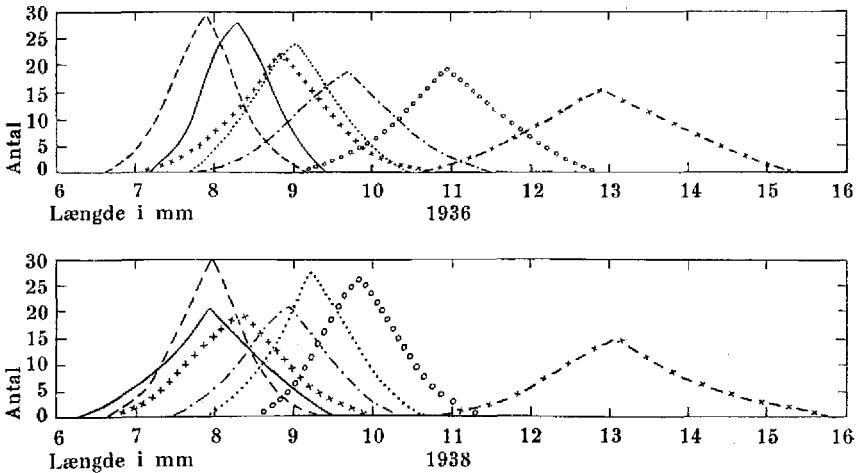
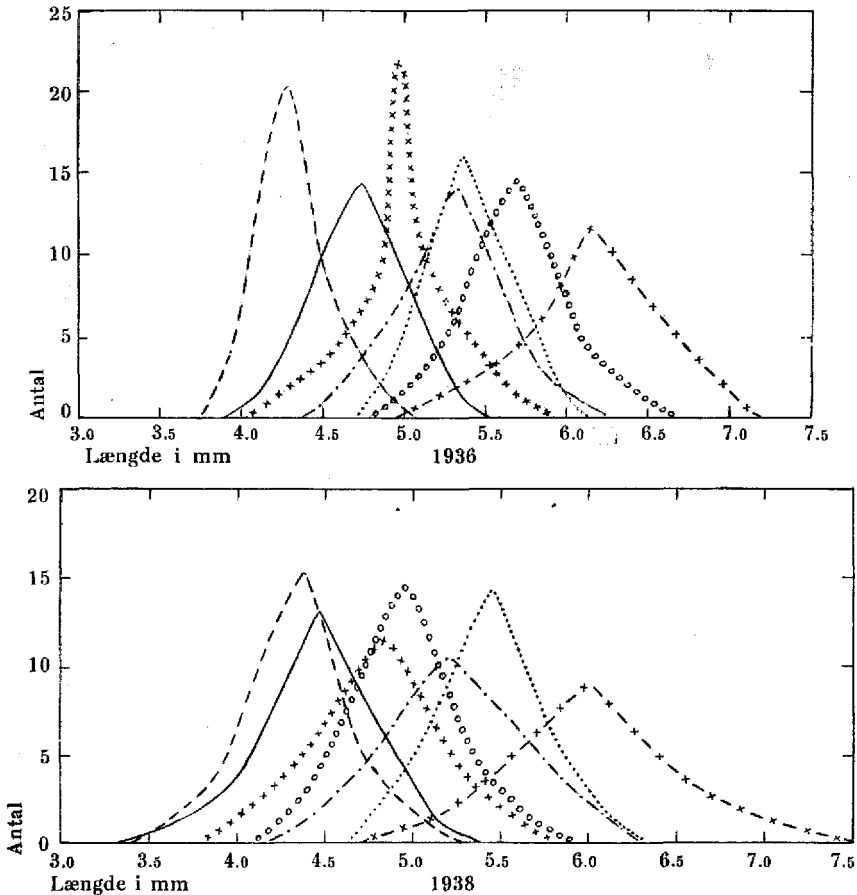


Fig. 16. Længde af Yderavner med Stak hos forskellige Bygsorter.

- | | | | |
|-----------|------------|-----------|--------------------|
| — | Maja-Byg | -x-x-x | Plumage Archer-Byg |
| - - - - | Kenia-Byg | o o o o o | Abed Archer-Byg |
| | Binder-Byg | * * * * * | Guld-Byg |
| - · - · - | Opal-Byg | | |

Kurverne over Yderavnerne med Stak er nogenlunde ens i begge Aar. De smaa Forskydninger mellem Sorterne er ikke større, end man kan vente det paa et saadant Materiale. Kurverne grupperer sig omtrent som Kurverne over Staklængde. Kenia- og Maja-Byg har de korteste Yderavner; Guld-Byg staar mellem disse to Sorter og Opal- og Binder-Byg. Abed Archer-Byg har igen længere Yderavner end Opal- og Binder-Byg, og de allerlængste Yderavner finder vi hos Plumage Archer-Byg. Ogsaa her er Ydergrupperne Kenia- og Maja-Byg og Abed Archer-Byg og ikke mindst Plumage Archer-Byg tydelig adskilt; derimod griber Mellemsgruppen Opal- og Binder-Byg og ogsaa Guld-Byg mere eller mindre ind over Ydergrupperne. I Kurverne over Længden af Yderavnerne uden Stak (Fig. 17) er Billedet nogenlunde det samme. En væsentlig Undtagelse danner dog Abed Archer i 1938, idet den gennemgaende har kortere



Figur 17.

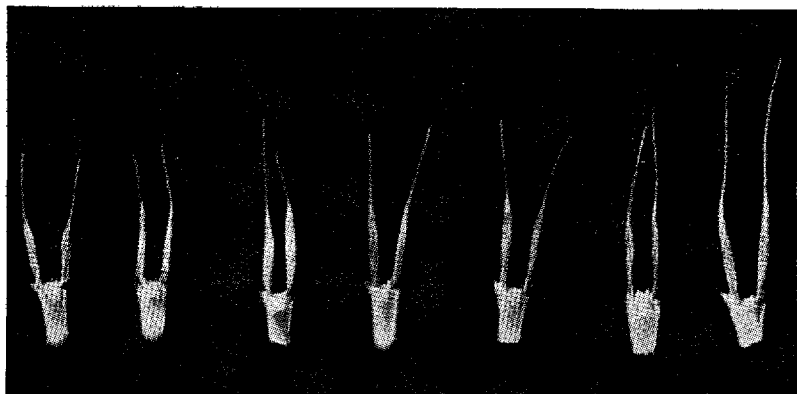
Længde af Yderavner uden Stak hos forskellige Bygsorter.

- | | | | |
|-----------|------------|-----------|--------------------|
| — | Maja-Byg | -x-x-x | Plumage Archer-Byg |
| - - - | Kenia-Byg | o o o o o | Abed Archer-Byg |
| | Binder-Byg | x x x x x | Guld-Byg |
| - · - · - | Opal-Byg | | |

Yderavner uden Stak end baade Binder- og Opal-Byg. Prentice-, Rex- og Sejr-Byg har ikke været med i disse Maalinger. De har alle tre ret lange Yderavner.

Figur 18 viser den typiske Forskel i Yderavnerens Længde hos de her omhandlede Sorter af Byg.

Ogsaa Formen af den nedre flade Avne og Yderavnerens indbyrdes Stilling kan variere noget. Hos Maja-Byg synes Avnen



Kenia Maja Guld Opal Binder Abed Archer Plumage Archer
Figur 18.

Yderavnernes Længde hos forskellige Bygsorter.

saaledes at spidse stærkere til op mod Stakken end hos Kenia-Byg, medens Opal-Byg synes at have mere tætstillede Yderavner end f. Eks. Binder-Byg.

Kærnerne.

En Del af de Kendetegn, der findes paa Kærnerne, og som er beskrevet under Afsnittet »Sortskendetegn paa Kærnerne«, kan ogsaa benyttes ved Sortsbestemmelsen i Marken. Det gælder Bugstilkens Behaarung og ikke mindst Tænderne paa Side-rygnerverne. Tænderne paa de grønne Kærner er jo i Modsætning til Tænderne paa tærsket Byg ganske ubeskadigede og fremtræder derfor i det for Typen karakteristiske Antal. Ogsaa Bugstilkens Længde, Kærnsens Form m. m. kan yde Vejledning ved Sortsbestemmelsen.

Udover de nævnte Egenskaber er der Smaaforskelligheder, som det vil være vanskeligt og omstændeligt at beskrive, men som alligevel kan være af en vis Værdi ved Sortsbestemmelsen.

Beskrivelse af de enkelte Sorter.

A. Nikkende Byg.

Prentice-Byg.

Sorten er sildig i Skridning. Straaet langt, Bladene brede og friskgrønne. Akset langt og smalt. Det nederste golde Led i Akset er ret langt, og Kraven danner en dyb Skaal. Stakken er lang og Yderavnerne lange. Kærnen er af a-Type. Sorten er næsten gaaget ud af Dyrkning.

Abed Archer-Byg.

Bladene er smalle og mørkegrønne. Det nederste golde Led i Akset er kort og kraftigt, og Kraven danner en dyb Skaal. Beskrivelse i øvrigt som Prentice-Byg.

Spratt Archer-Byg.

Beskrivelse som Abed Archer-Byg, men Sorten som Helhed mere uens. Dyrkes kun sjældent.

Rex-Byg.

Sildig i Skridning og med middelhøjt Straa. Plantefarven graagrøn. Akset er middellangt og middelbredt. Det nederste golde Led i Akset er langt, og Kraven danner en dyb Skaal. Stakken er lang, og Yderavnerne er lange. Kærnen er af a-Type.

Binder-Byg.

Sorten er tidlig i Skridning. Straahøjde middel. Aksene af Middellængde og Middelbredde. Det nederste golde Led i Akset er langt og trindt og Kraven skaalformet opadbøjet. Stakken er middellang og Yderavnerne middellange til lange. Kærnerne er af b-Type med halvtandede Siderygnerver.

Opal-Byg.

Sorten er tidlig i Skridning og af middel Straahøjde. Planterne er graagrønne af Farve. Akslængde og Bredde middel. Det nederste golde Led i Akset er kort og Kraven flad. Stakken middellang og Yderavnerne ligeledes middellange, men mere tætstillede end hos Binder-Byg. Kærnerne er b-Type med heltandede Siderygnerver. Sorten dyrkes kun sjældent.

Guld-Byg.

Tidlig i Skridning og af middel Straahøjde. Planternes Farve svagt gyldengrøn. Akset er ret kort og smalt. Henimod Modningen danner det øverste Straaled under Akset ofte en stor Bue, saaledes at Aksspidsen vender mod Jorden. Det nederste golde Led i Akset er kort og Kraven flad. Stakken er kort og Yderavnerne korte til middellange. Kærnerne er af b-Type med heltandede Siderygnerver. Sorten er næsten gaaet ud af Dyrkning.

Sejr-Byg.

Skridningen er tidlig. Straaet middelhøjt og Planternes Farve gyldengrøn. Akset er middellangt og middelbredt. Det nederste golde Led i Akset er kort og Kraven flad. Stakken er nærmest kort og Yderavnerne lange. Kærnen er af a-Type. Sorten dyrkes praktisk taget ikke mere.

Kenia-Byg.

Sorten er tidlig i Skridning og kort i Straaet. Akset er forholdsvis kort og bredt. Det nederste golde Led i Akset er kort og Kraven flad. Stakken og Yderavnerne er korte, og den nedre flade Del af Yderavnerne gaar ret brat over i Stakken. Kærnerne er af b-Type med kvarttandede Siderygnerver. I den gamle Kenia har dog ca. en Tredjedel af Kærnerne heltandede Siderygnerver.

Maja-Byg.

Sorten skrider tidligt. Straaet er kort og Aksene korte og brede. Det nederste golde Led i Akset er kort og Kraven flad. Stakken og Yderavnerne er korte. Overgangen fra Yderavnens flade Del til Stakken er jævn, saaledes at Avnen synes tilspidset. Kærnen er af b-Type med kvarttandede Siderygnerver.

B. Opret Byg.

Plumage Archer-Byg.

Sorten er sildig i Skridning og lang i Straaet. Akset er kort og meget bredt. Det nederste golde Led i Akset er kort, og Kraven danner en dyb Skaal. Stakken er lang og vifteformet spredt. Yderavnerne er meget lange. Kærnerne af a-Type.

Litteratur.

1. *Atterberg, A.*: Kalmar Kemiska Stations- och Frökontrollanstalts Årsberättelser för 1891, Side 19, og 1892, Side 22.
2. *do.*: Die Varietäten und Formen der Gerste. Journal für Landwirtschaft. 1899, Side 1.
3. *Becker, J.*: Handbuch des Getreidebaues. Berlin 1927.
4. *Bell, G. D. H.*: The Classification and Identification of some Two-Row Varieties of Barley cultivated in Great Britain, including a Description of the Use of Grain and Vegetative Characters for this Purpose. Zeitschrift für Züchtung, Reihe A. Pflanzenzüchtung. Bd. XXII, Heft 1, 1937.
5. *Bolin, P.*: Några ord om betydelsen af de från kornkärnornas olika delar hemtade botaniska skiljemärkena i teoretisk afseende samt för praktiken. Allmänna Svenska Utsädesföreningens Tidsskrift 1893, Side 18.
6. *do.*: Renodling af ett antall kornformer med olika botaniska kännetecken. Allmänna Svenska Utsädesföreningens Tidsskrift 1893, Side 20.
7. *do.*: Redogörelse för några resultat af 1893 och 1894 års renodlingar af botaniske kornformer. Sveriges Utsädesföreningens Tidsskrift 1894, Side 113.
8. *do.*: Bryggerikornet av H. Heine (översätn. och bearbetn.). Sveriges Utsädesföreningens Tidsskrift 1895, Side 169.

9. *Bruun von Neergaard, Th.*: Allm. Sv. Utsädesföreningens Årsberättelse for år 1888.
10. *Hansen, Josef*: Forsøg med Sorter af toradet Byg 1922—26. Tidsskrift for Planteavl, 33. Bind, 1927, Side 412.
11. *do.*: Forsøg med Sorter af toradet Byg 1927—30. Tidsskrift for Planteavl, 38. Bind, 1932, Side 209.
12. *Hellbo, E.*: Om Adskillelse af Prentice-Byg og Abed Rex-Byg. Tidsskrift for Planteavl, 31. Bind, 1925, Side 659.
13. *do.*: Några undersökningar rörande sortskännetecken hos trenna olika kornsorter av nutans δ -typ. Meddelanden från Statens centrala frökontrollanstalt, Nr. 2, 1927, Side 80.
14. *do.*: En ny kärnkaraktär hos några kornsorter. Meddelanden från Statens centrala frökontrollanstalt, Nr. 7, 1932, Side 69.
15. *Hernø, Alf*: Afvigende Typer i danske Bygsorter. Statsfrökontrollens Beretning for det 63. Arbejdsaar. Tidsskrift for Planteavl, 40. Bind, 1934, Side 460.
16. *Holmgaard, J.*: Undersøgelser vedrørende Saasæds Sortsægthed og Frihed for Brand og Stribesyge 1917—20. Tidsskrift for Planteavl, 27. Bind, 1921. Side 553.
17. *do.*: Bestemmelse af Kornprøvers Sortsrenhed ved Undersøgelse i Laboratoriet. Nordisk Jordbrugsforskning 1921—22, Side 361.
18. *do.*: Beretning om Maltbygudstillingen i København 1928. Nogle af Illustrationerne herfra samt Oversættelser af Teksterne til Tysk, Engelsk og Fransk findes i Proceedings of the International Seed Testing Association. 1929, Vol. 9—10, page 51.
19. *Körnicker, F.*, und *Werner H.*: Handbuch des Getreidebaues. Berlin 1885.
20. *Rasmussen, K. J.*: Undersøgelser over morfologiske Sortskendetegn hos Havre før Skridning 1927—34. Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Aarsskrift 1936, Side 1.
21. *Vestergaard, H. A. B.*: Abed Planteavlsstation. Forædlingsarbejdet gennem 25 Aar. 1903—1928.

Summary.

Varietal Characters of some of the Two-Row Barley Varieties Cultivated in Denmark.

The investigation aimed at finding criteria for separating (1) the grains, (2) plants cultivated under extreme conditions in hot-house, and (3) plants cultivated in the field.

(1) Grain characters:

An examination of the teeth on the lateral veins of different Barley varieties showed that the varieties may be divided into four groups on the basis of the numbers of teeth (see fig. 1, p. 3). Undentated lateral veins (Abed Archer-Barley), »quarter-dentated« lateral veins (Maja-Barley and a new selection of Kenia-Barley and to some extent

the old Kenia-Barley), »half-dentated« lateral veins (Binder-Barley) and »full-dentated« lateral veins (Opal-Barley and to some extent the old Kenia-Barley). The curve representing the last-mentioned shows the existence of two types. In addition to this criterion a number of others are existing, e. g. shape, unevenness of surface of the grain, colour of the veins, etc.

(2) *Plants with xeromorph characters:*

Plants cultivated in very poor sand in earthen bowls in hot-house develop certain xeromorph characters applicable in the determination of variety. In winter, the days have to be prolonged by means of artificial light. The plants are only allowed to set 1-3 grains. In the case of strongly developed plants the criteria disappear. Just below the ear of Maja-Barley the straw is provided with very dense, small, fine hairs, while in Kenia-Barley the corresponding part of the straw is smooth or slightly haired (see fig. 12, p. 7). Gold-Barley is slightly haired like Kenia, while Opal- and Binder-Barley as to hairiness take up a position between those of Maja- and Kenia-Barley. Furthermore, the lowest, sterile part of the ear is much more curved in Maja- than in Kenia-Barley. In Binder-Barley it is longer than in the afore-mentioned two varieties.

(3) *Normal plants.*

The following conditions may be used in the variety determination:

Time of earing. The varieties may be divided into two groups which ear at about eight days interval. The plants of these groups may be separated on the basis of this criterion.

Length of straw. The varieties may be divided into three groups: short, medium-sized and long. Long-strawed varieties are easily distinguishable in more short-strawed varieties.

Colour. Some varieties differ in this respect from the others, e. g. the golden-green Victory-Barley, and Prentice-Barley which is distinguishable from Abed- and Spratt Archer-Barley.

Width of leaves. Prentice-Barley has wider leaves than Abed- and Spratt Archer-Barley.

Length and width of ear. Short and wide ears are connected with Kenia- and Maja-Barley, while the longest and narrowest ears are found in Prentice-, Abed Archer- and Spratt Archer-Barley. Binder-, Opal-, Victory- and Rex-Barley take up an intermediate position.

Drooping of the ear. Towards the time of ripening Gold-Barley shows a characteristic bending of the straw below the ear.

Shape of the lowest sterile part and the limb below the ear. In the case of Kenia-, Maja-, Opal-, Gold- and Victory-Barley the afore-mentioned part is short and the limb flat, while in Binder-, Prentice- and Rex-Barley this part is long and the limb cup-shaped;

in *Abed Archer-* and *Spratt Archer-Barley* it is short and the limb cup-shaped (see fig. 13, p. 14).

Awns. The varieties may be classified under three headings, viz. those with short, medium-sized and long awns respectively (see figs. 14 and 15, p. 15 and 16).

Glumes. The varieties may be divided into three groups, viz. those with short, medium-sized and long glumes respectively (see figs. 16, 17 and 18, p. 17, 18 and 19).

Grains. Some of the criteria characteristic of the grains are also applicable in the field, e. g. dentation of the lateral veins, hairiness of the rachilla, etc.