

Landbrug i U. S. A. særlig med Henblik paa Husdyrbruget.¹⁾

Af Forsøgsleder *H. Wenzel Eskedal.*

Indledning.

I Sommeren 1946 foretog jeg en Studierejse i U. S. A., og jeg skal i det følgende redegøre for mine Indtryk herfra. Dog vil jeg straks understrege, at selv om jeg har besøgt Amerika en Gang før, og selv om hvert af Opholdene har strakt sig over 2—3 Maaneder, er mit Kendskab til Landet overfladisk. U. S. A. er jo 200 Gange saa stort som Danmark. I saa mægtigt et Omraade er Forholdene naturligvis forskellige fra Sted til Sted. De forenede Stater har saaledes Jord, som er meget bedre end selv den bedste Jord her i Landet; men de har ogsaa Jord, der er lige saa daarlig som Sandet i Klitterne ved Jyllands Vestkyst.

Jeg besøgte sidste Sommer Staten Wyoming, hvor man fortalte mig, at der nogle Steder kræves 40—50 Tdr. Land for at avle Foder til een Ko; og jeg besøgte senere Omraader i Kalifornien, hvor man holder op mod 50 Køer paa een Tønde Land. Dette er blot Eksempler paa, hvor forskellige Kaarene er for Landbrug fra Egn til Egn.

Paa eet Omraade er Forholdene dog ens overalt: Man savner Medhjælp i Landbruget, endda i højere Grad, end vi gør det hos os. En af Aarsagerne hertil er, at Farm-Medhjælpere, som har været med i Krigen, foreløbig ikke bryder sig om at tage fat paa almindeligt Landbrugsarbejde. De har „glemt“ at udføre strengt legemligt Arbejde. Nogle har været Officerer eller Underofficerer. Saadanne vil tit hellere beskæftiges

¹⁾ Delvis efter Foredrag holdt ved Konsulentmødet paa Landbohøjskolen den 28. Marts 1947.

ved Handel, sidde paa Kontor eller staa i Fabrik, end de vil ud at malke med Maskine eller pløje med Traktor.

Adskillige hjemvendte Soldater giver sig ogsaa til at studere paa Landbohøjskoler og andre Undervisningsanstalter, til hvilke de som Veteraner faar en særlig Understøttelse.

Amerikansk Landbrug er imidlertid mere mekaniseret end dansk Landbrug. En Hvedefarmer kan f. Eks. takket være gode Maskiner selv gøre Arbejdet paa 400 Tdr. Land, blot han faar lidt løs Hjælp nogle Dage i Høsten.

Selv meget store Landbrug drives undertiden uden fremmed Arbejdskraft, idet hele Familien hjælper til. Dr. *Filley*, der er Professor i Landbrugsøkonomi i Nebraska, nævnte Eksempler paa, at velhavende Storfarmere havde maattet tage deres Døtre hjem fra Universitetet og lære dem at køre Traktor for at holde Bedriften i Gang.

Paa et andet Omraade er Forholdene ogsaa nogenlunde ens overalt. Det har været gode Tider for Landbruget under Kri-gen. Mange Farmere, der i Trediverne var tynget af Gæld, har faaet denne væltet af sig. De føler sig for Alvor som fri Mænd nu, og adskillige er blevet formuende.

Den Strøm af dansk-amerikanske Farmere, der nu søger til Danmark paa kortere eller længere Visit, er da ogsaa Bevis paa, at dygtige Folk har tjent gode Penge paa Landet i de senere Aar. Amerika har haft en Række gode Høstaar, og samtidig har der været høje Priser paa Landbrugets Salgsvarer.

Mælkeproduktion i Kalifornien.

Byen Los Angeles faar Størstedelen af den Mælk, den bruger, fra Mejerigaarde i selve Byen. Los Angeles er ganske vist en stor By. Den er paa 3¹/₂ Million Indbyggere; men den er spredt over et Omraade næsten paa Størrelse med Fyen.

Paa et forholdsvis lille Omraade findes saaledes 80 000 Køer. Her besøgte jeg en Gaard, der var typisk for Egnen. Den var paa 10 Tdr. Land, og den havde en Besætning paa 500 Malkekøer. Det siger sig selv, at man ikke kan avle Foder til 500 Køer paa 10 Tdr. Land. Det gør man heller ikke. Jorden benyttes som Løbegaarde. Alt Foder købes udefra. Køerne fodres

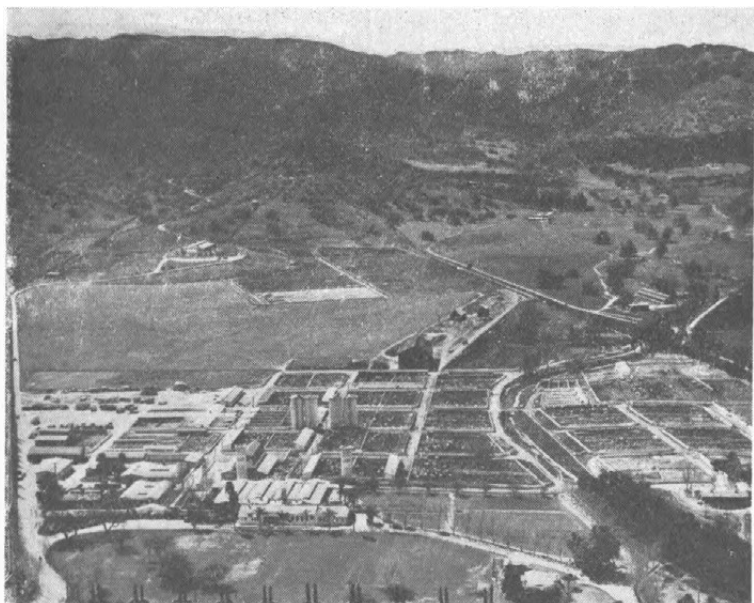


Fig. 1. Gaard i Udkanten af Los Angeles. Besætningen er paa 1500 Malkekøer, der aldrig kommer paa Græs. De færdes i Løbegaarde det meste af Døgnet og er kun inde, medens de malkes, og medens de æder Kraftfoder. Alt Foder købes. Siloerne staar tomme.

med Hø og Kraftfoder, og andet faar de ikke. Høet — det var Lucernehø — bliver købt i Egne, hvor det aldrig regner, men hvor Jorden vandes. Der bruges 12—14 kg pr. Ko om Dagen, d. v. s. Køerne faar alt det, de vil æde. Af Kraftfoder bruges 2200 kg pr. Ko om Aaret, eller rundt regnet 6 kg til hver om Dagen.

Ydelsen er stor. Besætningerne i Los Angeles Amt giver 200 kg Smør pr. Ko om Aaret, d. v. s. mere end dobbelt saa meget som Gennemsnitsydelsen for alle Køer i U. S. A. Køerne er kun inde, mens de æder Kraftfoder, og mens de malkes. Umiddelbart før hver Malkning bliver hver Ko vasket. Hertil kommer, at Baase og Gulv bliver grundigt skyllet flere Gange daglig. Alt dette forlanges gennemført af Sundhedsmyndighederne i Los Angeles County.



Fig. 2. Fra en Gaard ved Los Angeles. Der fodres med Kraftfoder før Malkningen. Læg Mærke til, at Fodermesteren er i hvid Dragt. Hygiejnen er 1. Klasse. Alle Køer vaskes før hver Malkning.

Mælken er dyr. Producenterne fik Sommeren 1946 55 Øre pr. l ($3\frac{1}{2}$ pCt. Fedt). Forbrugerne betalte 85. Hø koster 15 Øre pr. kg, Byg 38 og Bomuldsfrøkager 55. En dygtig Malke-røgter, der alene passede og malkede 60—70 Køer, fik 300 Dollars eller 1500 Kr. pr. Maaned.

Kødproduktion i Colorado.

I Colorados Rocky Mountains besøgte jeg en Kvægfarm paa 10 000 Tdr. Land. Her holdtes 1000 Kreaturer og 60 Heste. Kvæget var af Herefordrace, og Kalvene pattede Køerne.

Til Trods for at Klimaet i disse Egne er strengt, kommer Kvæget aldrig paa Stald. Det gaar ude Aaret rundt og samler det meste af Tiden selv Føden paa de udstrakte Vidder. Fra 10—20 pCt. af Arealet laves Græsset dog i Hø. Dette sættes i store Stakke, som hegnes ind. Naar Græsset om Vinteren er



Fig. 3. Fra Ranch, hvor der holdes Kødkvæg af Herefordrace. Kvæget behandles mod Lus. En „cementeret Grøft“ er fyldt med en Vædske, der slaar Utøj ihjel. Dyrene drives gennem Grøften.

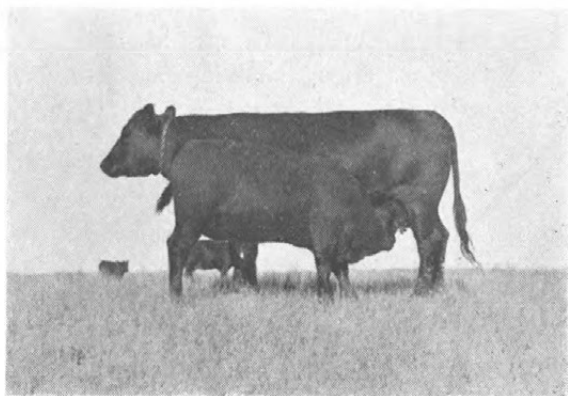


Fig. 4. En Aberdeen-Angus Kalv, ca. $\frac{1}{2}$ Aar gammel, patter Moderen. Ko og Kalv tilhører Nebraska Universitet.

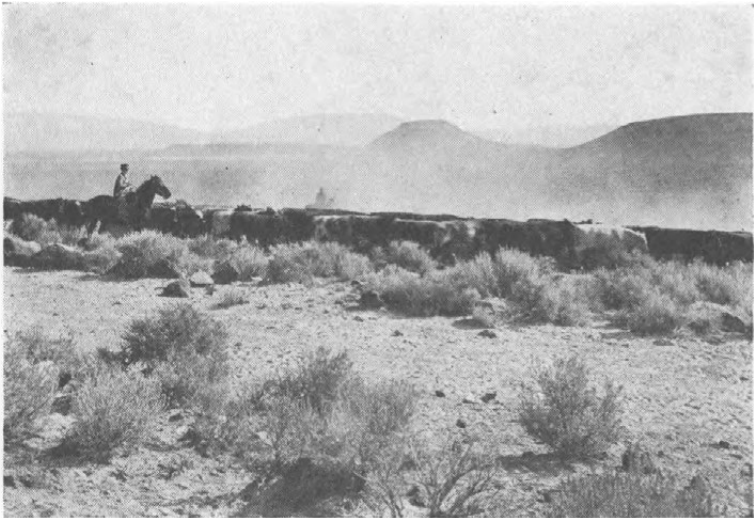


Fig. 5. En Flok Kødkvæg drives sammen. Det er tørt, „Taagen“ i Billedet er Støv, og Naturen i disse Egne har en halvvejs ørkenagtig Karakter. Under saadanne Forhold kræves mindst 40 Tdr. Land for at avle Foder til en Ko.

dækket af Sne, køres pr. Vogn eller pr. Slæde Hø ud til Dyrene.

Fra disse Kvægfarme eller Cattle-Ranches sælges 1½ Aar gamle Stude til Majssegnene, hvor de fedes, før de slagtes. I virkelig gode Græsaar hænder det, at man fæder Dyrene færdig paa Græs, hvilket formentlig er den bedste Forretning.

Hvedeavl i Nebraska.

Jeg besøgte i Nebraska en ung Dansker. Vedkommende, der er Hvedeavler i den vestlige Del af Staten, rejste til Amerika i 1924 og driver nu 800 acres (ca. 600 Tdr. Land), mens han har bortforpagtet en Farm paa 400 acres.

I Forfjor, da Høsten var særlig god, var Avlen fra ca. 500 Tdr. Land 4000 Tdr. Hvede.

Farmeren og hans Søn passer praktisk taget hele Aaret de 600 Tdr. Land. Kun 7—10 Dage i Høsten har de lidt Hjælp.



Fig. 6. For nogle Aar siden benyttedes Mejetærskere med Heste- eller Muldyrforspand. Paa Billedet er 16 Trækdyr spændt for en Maskine. Nu har Traktorer allevegne afløst Heste og Muldyr.

Al Hveden bjærges med 2 Mejetærskere. Hver af disse høster 24 Tdr. Land pr. Dag. Er Avlen god, kan de to Maskiner aflevere op til 600 hkg daglig. Heste bruges saa at sige ikke i disse Egne. Arbejdsheste kostede i Sommer ca. 30 Dollars, d. v. s. det, Huden var værd.

Hvad jeg saa i Nebraska, var en tydelig Illustration af, hvad danske Landøkonomer ved: Danmark kan ikke konkurrere med Udlandet, naar det drejer sig om at avle Korn. Saa-vel Sydamerika som Nordamerika kan paa billig Jord og ved næsten 100 pCt. Mekanisering avle Hvede og Byg til meget lavere Priser, end vi kan.

Naar Talen er om Mekanisering, kunde jeg ønske blot kort at nævne nogle Bestræbelser, man gør i U. S. A., for at mekanisere Roeavlens.

Som bekendt har man i Amerika og andre Lande prøvet paa at saa Roefrø enkeltvis, saa man kunde undgaa Udtynding. Maalet er, at man skal kunne radrense paa Kryds og tværs og helt (eller næsten helt) undgaa Haandhakning.

Hidtil har disse Bestræbelser ikke været kronet med Held. Undertiden glemmer det dertil bestemte Frø at spire, og de foretagne Forsøg er faldet mindre heldigt ud.



Fig. 7. Fra Hvedehøsten i Nebraska. Naar Landmandens og Købmandens Lofter og Siloer er fyldt, og naar der ikke kan skaffes Jernbanevogne til at transportere Kornet væk, anbringes det i Dynger paa Græsmarken.

Dean Anthony, som interesserer sig meget for disse Problemer, og som er en af U. S. A.s største Landøkonomer, tror imidlertid fuldt og fast paa, at den Dag vil komme, da det bliver muligt med Held at saa Enkeltfrø.

Man er inde paa at skære Frøhoveder af Bedefrø over, saa der kun er een Spire i hver Del. Hver Spire indkapsles saa i et Materiale, der indeholder Hormoner, som faar Spiren til at udvikle sig særlig hurtigt. Desuden tilsættes Kemikalier, der skal beskytte Planterne mod Svampe og Skadedyr.

Hvis der er Bund i Anthonys Optimisme — og det plejer der at være — bør vi i Roelandet Danmark være opmærksom paa, hvad der sker i U. S. A. paa dette Omraade. Danske Bønder og danske Konsulenter ved, at Indskrænkning i Roeavl næsten altid betyder mindre Produktion.

Ensilering og Høberedning af Grøntafgrøder.

Ensilering af Lucerne, Græs og Majs bruges ikke i saa stor Udstrækning i U. S. A. nu som for 20 Aar siden. Man har i vore Dage ikke Tid til den Slags Kunster.

Imidlertid er der under Krigen fabrikeret Maskiner, som let-

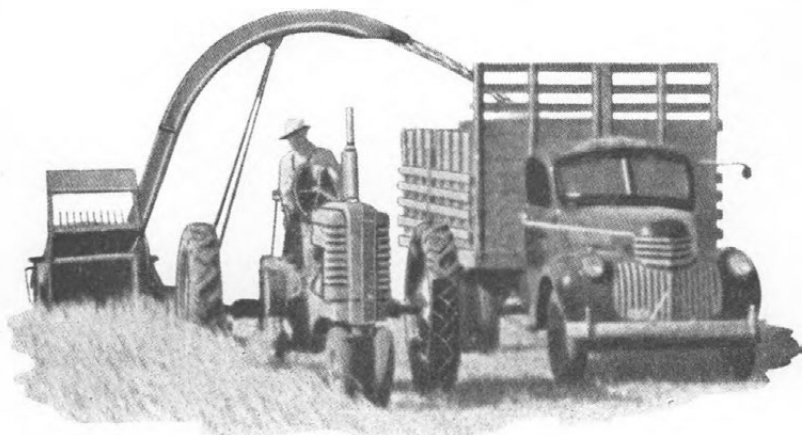


Fig. 8. En god Hjælp ved Ensilering af Græs og Lucerne. Maskinen slaar Afgrøden, skærer den i Hakkelse og blæser den op paa Vognen, der kører ved Siden af. Hakkelsen køres derefter hjem og blæses i Siloen.

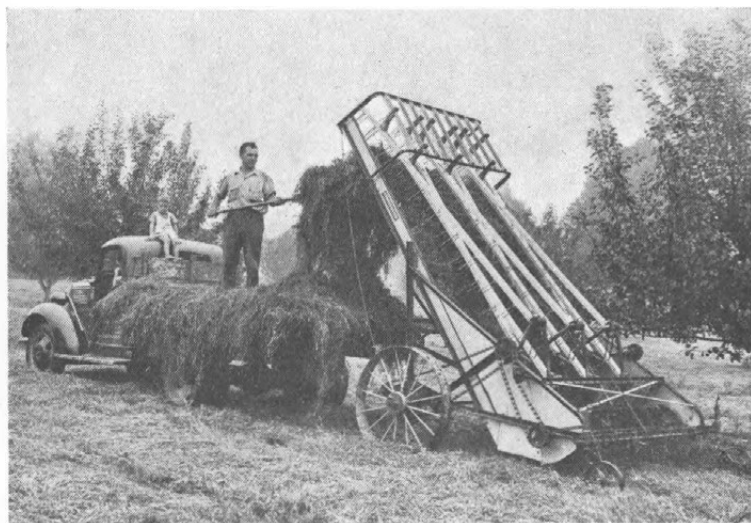


Fig. 9. Maskine til Læsning af Hø. I Reglen stakkes Høet ikke. Det vejres et Par Dage og er i det tørre Klima saa tjenlig til Indkørsel. Det rives i Strimler, fra hvilke Læsseren samler det op og lægger det paa en Vogn.

ter Arbejdet med Ensilering betydeligt. Maaske vil dette ændre Udviklingen. Det mener i hvert Fald *Dean Anthony*.

De paagældende Maskiner kan deles i to Slags. Den ene er indrettet paa at slaa Materialet (f. Eks. Lucerne), skære det i Hakkelse med det samme og blæse det op i en Vogn, der kører ved Siden af „Slaamaskinen“. Naar den paagældende Vogn er fyldt, køres den hjem til Siloen, og Hakkelsen transporteres med Blæser eller Elevator op i Siloen.

Den anden er indrettet paa Ensilering af forvejret Materiale. Lucerne, Græs eller hvilken Afgrøde, det nu drejer sig om, slaas med almindelig Slaamaskine. Efter kort Forvejring rives det sammen i Strimler. Saa kommer Maskinen. Den samler det forvejrede Materiale op, skærer det i Hakkelse og blæser det op paa en Vogn, der kører ved Siden af. Naar Vognen er fuld, kører den hjem, og Materialet fyldes i Siloen.

Paa adskillige Forsøgsstationer søger man at finde ud af de mest hensigtsmæssige Ensilerings- og Højbjergningsmetoder; og hvad Ensilering angaar, er man kommet til andre Resultater, end vi er her i Landet. I U. S. A. bruges A. I. V.-Metoden saaledes ikke. Melassetilsætning er — saavidt jeg kan forstaa — heller ikke saa almindelig, som den har været.

Man forvejrer Grøntafgrøder, der skal ensileres, og har udarbejdet Metoder, saa Farmerne let kan bedømme, om Materialet har 60—68 pCt. Fugtighed, som anses for det gunstigste.

En af de Forsøgsfolk, jeg talte med, sagde: „Amerikanske Farmere er ikke intelligente nok til at bruge Syre ved Nedsyltning. Derfor lærer vi dem at forvejre det, der skal i Siloen.“ Da jeg refererede dette for min Kollega, Dr. *Steensberg*, sagde han: „Danske Landmænd er ikke intelligente nok til at bruge forvejret Materiale. Derfor lærer vi dem at bruge Syre.“

Iøvrigt er Forklaringen paa, at Forvejring slaar igennem i U. S. A., maaske den, at man der bruger Taarnsiloe. Lave A. I. V.-Siloe og A. I. V.-Metoden hører maaske sammen?

En Bjærgningsmetode, som interesserer Forsøgsfolk paa den anden Side Atlanten i disse Aar, er Ladetørring af Hø. For-

vejret Lucerne eller Græs køres i Lader. Gennem indbyggede Kanaler blæses Luft ind i Materialet, til det er tørt.

Kanalerne ligger i Bunden af Gulvene, og der maa ikke lægges mere end 1—1½ m ind ad Gangen.

En Beretning fra Agricultural Engineering, Maj 1946, viser, at Tørstofabet udgjorde:

- 14 pCt. ved Ensilering (+ Forvejring),
- 21 pCt. ved Ladetørring,
- 23 pCt. ved alm. Høberedning uden Stakning.

Ladetørring viser i dette Forsøg ingen stor Forskel fra almindelig Høberedning, og med de Elektricitetspriser, vi har her i Landet, er der næppe Udsigt til, at Tørring i Lade vil blive almindelig hos os.

Malkeracer i U. S. A. *

Amerika har 26 Mill. Malkekøer eller 17 Gange saa mange, som vi har her i Landet. En amerikansk Gennemsnitsko giver imidlertid mindre Mælk og Smør end en dansk Gennemsnitsko. Middeludbyttet for en Malkeko i U. S. A. er 93 kg Smør. I Danmark giver Middelkoen omkring 116 kg Smør, og før Krigen gav den 140 kg. Før Krigen gav vore Køer 50 pCt. mere end de amerikanske. Nu omkring 25 pCt. mere.

Gennemsnitlig Aarsydelse pr. Ko af alle Køer.

	Mælk kg	Fedt %	Smør kg	Smørfedt kg
U. S. A. 1945	2077	3,98	93	82,6
Danmark 1945	2748	3,78	116	103,8
" 1938	3345	3,75	140	125,4

En af de Ting, der præger Malkekvegavlen i De forenede Stater, er, at man har mange forholdsvis lavtydende Besætninger, men til Gengæld enkelte meget store Ydelsestal. Ligesom herhjemme skorter det mere paa Fodring, Pasning og Pleje end paa Avl. Kun i et lille Tal af Besætninger udnyttes Ydeevnen nogenlunde.

Rekorden for Smørydelse indehaves af en hollandsk Ko, der hedder Alcartra Gerben, Stbg. 420 868. Den har i 365 Dage ydet: 12 585 kg Mælk med 5,08 pCt. Fedt og 721 kg Smør.

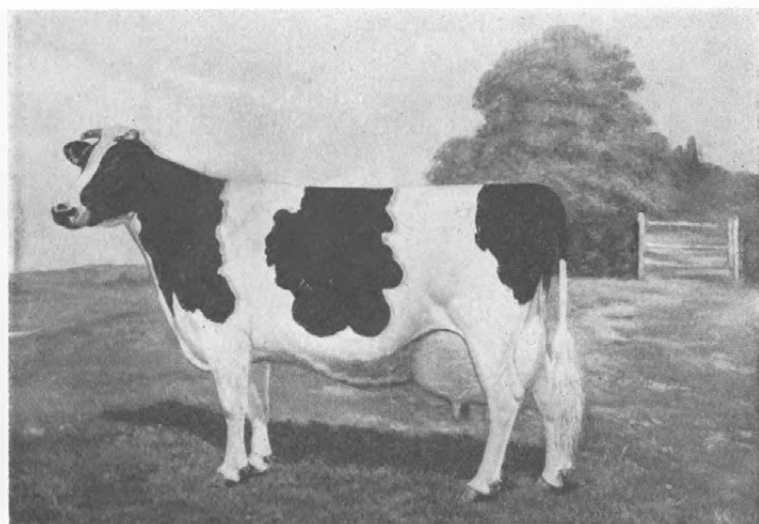


Fig. 10. Amerikansk Ideal af Hollandsk Ko.

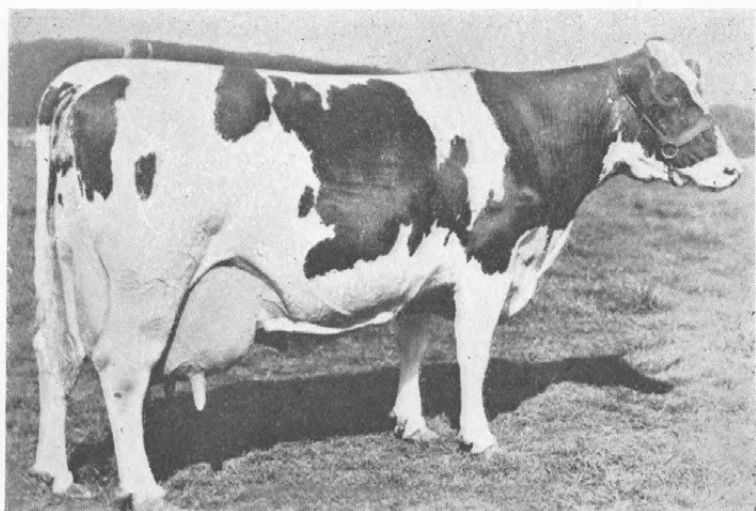


Fig. 11. Amerikansk Hollænder med høj Mælkemængde: Carnation Ormsby Madeap Fayne Stbg. 1639621. Gav i 365 Dage 19 025 kg Mælk, 3,32 pCt. Fedt og 701 kg Smør.

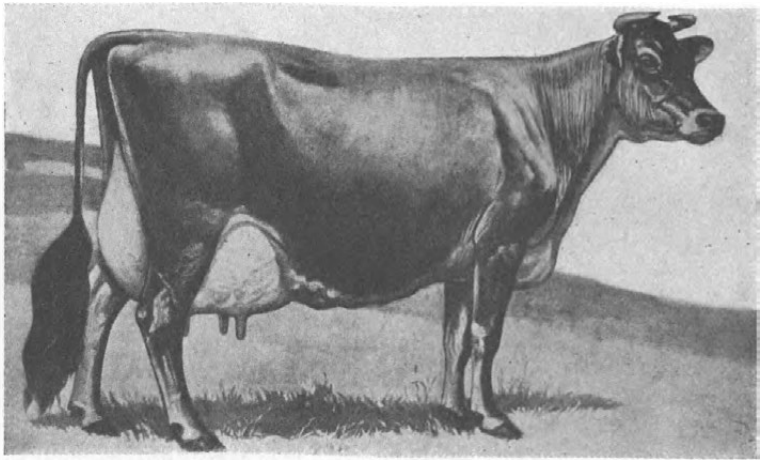


Fig. 12. Amerikansk Ideal af Jerseyko.

Højeste Aarsydelse af Enkeltkøer inden for forskellige Racer i U. S. A.

	Mælk kg	Fedt %	Smør kg	Smørfedt kg
Frisian: Alcartra Gerben 420868	12 585	5,08	721	639
Carnation Ormsby Madeap Fayne 1639621	19 025	3,32	701,3	603,1
Jersey: Stockwells April Pogis of H. P.	8 110	6,82	629	553
Guernsey: Cathedral Rosalie 334299..	10 757	5,12	622	551
Ayrshire: Ardgowan Valda	14 132	4,35	690	615
Brown Swiss: Illini Nellie 26578	13 413	4,06	610	545
Shorthorn: Ruth B.	9 816	4,42	487	434

Ingen Køer af andre Racer har naaet 700 kg Smør; men adskillige ligger mellem 600 og 700 kg.

De dominerende Malkeracer er Jersey og Hollændere.

*Resultater af Racetælling af Malkekvæg i U. S. A.**

	Antal Køer Millioner	% Køer
Jersey	10,3	42,0
Hollændere	9,8	39,9
Guernsey	3,9	15,7
Ayrshire	0,3	1,4
Brune Svejtserer	0,2	1,0



Fig. 13. Amerikansk Ideal af Guernseyko.

Jersey har sin største Udbredelse mod Syd. Den taaler Varmen bedre end andre Racer. Hollænderne er de mest populære mod Nord og i Midtvesten. De leverer Hovedmængden af Mælken til Nordstaternes store Byer.

Dansk Malkekvæg i U. S. A.

En Del vil maaske endnu erindre, at Professor *Dean E. L. Anthony*, Michigan, paa daværende Landbrugsminister *Wallace's* Initiativ købte 20 Køer og 2 Tyre af Rød Dansk Malke-race her i Landet for en Del Aar siden. Købet foregik i 1935, og Dyrene blev først sendt til Minnesota, senere til Beltsville ved Washington.

Dyrene blev smittet af Kastning og led aabenbart noget under Transporten. Derfor var det første Indtryk, Amerikanerne fik af vort Kvæg, ikke alt for godt.

Efter at de røde var kommet over det værste af Kastningsinfektionerne, og efter at de var blevet akklimatiseret, har de imidlertid klaret sig helt pænt.

Som *voksne* har de haft et gennemsnitligt Aarsudbytte (Laktationsperioder paa 300 Dage eller mindre — Malkning med

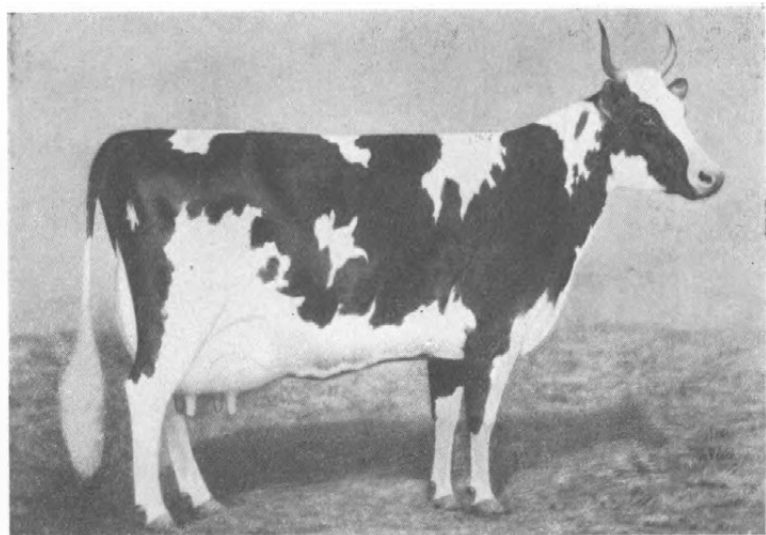


Fig. 14. Amerikansk Ideal af Ayrshireko.

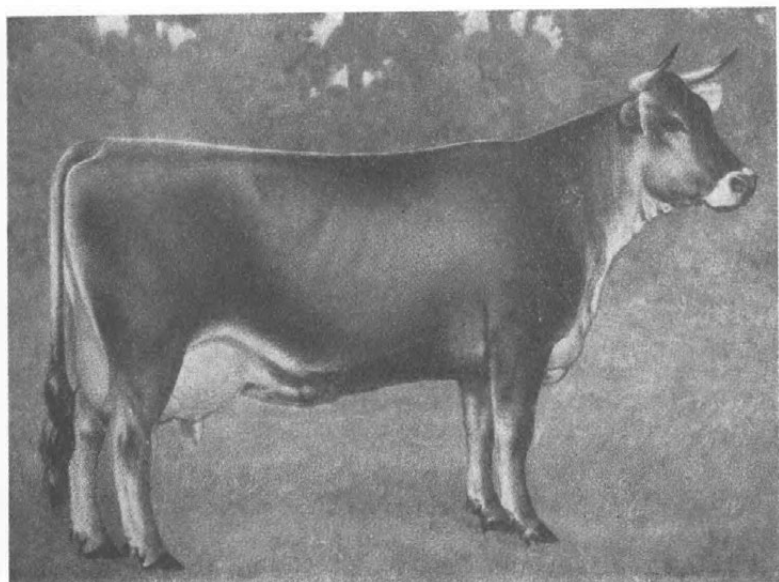


Fig. 15. Amerikansk Ideal af Brun Schweizerko.

Haand 2 Gange daglig) af 195 kg Smør, altsaa jævnt pænt. Enkelte Køer har imidlertid givet megen Mælk.

Ydelsestal for 18 Køer af R. D. M. exporteret til U. S. A.

Aldersklasse	Antal Aar	Mælk kg	Fedt %	Smør kg	Smørfedt kg
2 Aar	18	2833	4,12	130	116
3 "	12	3280	4,29	158	141
4 "	13	3557	4,05	161	144
5 Aar og mere	19	4108	4,23	195	174

Den bedste er D 12, som er født paa Stensbygaard den 22. December 1933. Fader: Klavs Revninge, Stbg. 2557, Moder: en Uffe Dysted Ko.

Enkelte Ydelsestal fra Køer af R. D. M. i U. S. A. (365 Dage).

Nr.	Opdrætter	Fader	Mælk kg	Fedt %	Smør kg	Smørfedt kg
D 12	Stensbygaard Kl.	Revninge ...	10253	4,47	515	458,1
D 20	Stensbygaard Kl.	Revninge ...	6751	5,02	382	338,8
D 17	Kørbitzdal	Ponto	8159	3,94	360	321,6

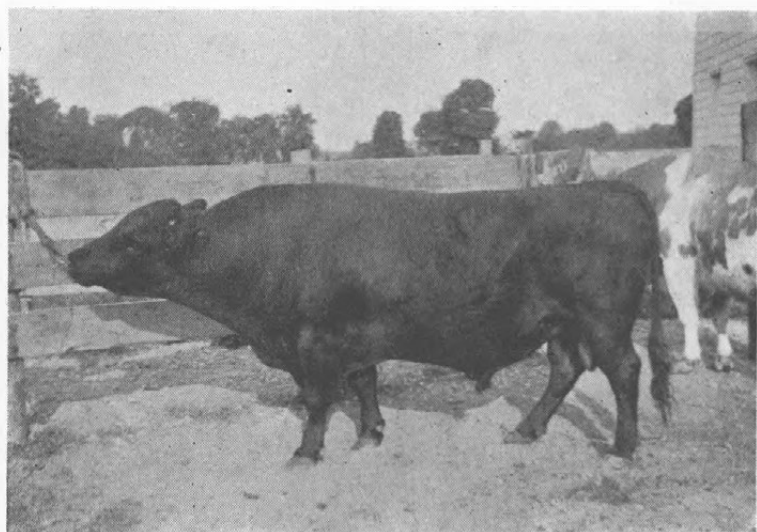


Fig. 16. Tyr af Rød Dansk Malke race. Den bruges til kunstig Sædoverføring (Krydsning) i Michigan.

D 12 har, fra den var 8, til den var 9 Aar, givet (365 Dage) 10 253 kg Mælk, 4,47 pCt. Fedt, 515 kg Smør (458,1 kg Smørfedt).

Der er kun enkelte røde Køer herhjemme, der har givet mere Smør. D 12 har derfor repræsenteret baade Stensbygaard og Danmark godt i Amerika.

En Del af de røde, danske Tyre, der er født i U. S. A., er benyttet til Avl. Enkelte til Renavl, flere til Krydsning. Bl. a. benyttes nogle til kunstig Sædooverføring i Michigan. Kvæget i disse Egne er af en blandet Beskaffenhed, og man mener, at de røde danske passer hertil.

Som Eksempel paa, hvordan de paagældende Tyre har virket, kan nævnes Tyren D 508, der paa fædrene Side stammer fra Ponto (Stbg. 2601) og paa mødrene fra Klavs Revninge (Stbg. 2557). Den har givet en Fremgang i Ydelse fra Mødre til Døtre paa 303 kg Mælk, 0,23 pCt. Fedt og 23 kg Smør.

Afkomsundersøgelse for Tyren D 508 (R. D. M. Krydsningsavl).

Fader: D 502, Farfar: Ponto, Stbg. 2601.

Morfar: Klaus Revninge, Stbg. 2557.

	Laktations- perioder	Mælk kg	Fedt %	Smør kg	Smørfedt kg
17 Døtre	23	3610	3,94	159	142
8 "	12	4047	4,00	181	162
8 Mødre	14	3744	3,77	158	141
Fremgang		+303	+0,23	+23	+21

Ialt er der lavet Afkomsundersøgelse over 9 eller 10 Tyre af R. D. M.

Dr. O. E. Reed, der er Chef for Bureau of Dairy Industry i Washington, og som bl. a. har Overledelsen af nogle Avlsforsøg med Kvæg, er meget glad for de røde danske. Han udtalte i Sommer: „Der har nu været gennemført Tusinde af Afkomsundersøgelser over Tyre i U. S. A. 40 pCt. af alle, der er undersøgt, giver Tilbagegang i Ydelse.“ Dr. Reed føjede til: „Hidtil har vi lavet Afkomsundersøgelser over 10 Tyre af R. D. M. Ingen af disse giver Nedgang i Ydelse.“

Dr. Reed kommer til Danmark i en nær Fremtid for at købe enkelte Tyre med gode Ydelsesanlæg. Han havde i Fjor Planer

Vil De have flere, større — og bedre Æg?

I Aar kan De faa mere ud af Høsehølden, naar De giver Hønsene Deltafor. Det indeholder ca. fire Gange saa mange af de livsvigtige D3-Vitaminer som Levertran, nemlig 200 internationale Enheder pr. Gram. Deltafor er i Tørforn, og derfor er det let at blande i Foderet. Det kan holde sig i flere Aar, og det er billigt: en Høne bruger for 30 Øre aarlig! Hvis De køber Foderblandinger, saa husk at forlange Deltafor iblandet.



Karton à 1 kg Kr. 4.15
Poser à 5 kg Kr. 19.30
Sække à 10 kg Kr. 33.85
Sække à 25 kg Kr. 70.00



Vitamin-Indholdet kontrolleres ved Statens Vitamin-Laboratorium, København. Prøverne udtages af Statens Foderstofkontrol efter Overenskomst med Statens Vitamin-Laboratorium



Deltafor

Et PHILIPS Produkt

TØRVITAMINER

Frits Jensen & Reinhold Jensen

Arkitekter

Telf. 363.

Vejle

Tlf. 2694.

Mange Aars Erfaring i

Landbrugsbyggeri

af enhver Art og overalt i Danmark.

EKSPORT: *Frugt . Kartofler . Grøntsager*

Læggekartofler fra Himmerland og Vildmosen, leveres i hele Vognladninger over hele Landet.

RAF

Hovedkontor: R. A. F. Vodroffsvej 18, Ve. 4372

Rigstelefon 400, Telegram: Raf. Export.

Telefoner Øst for Storebælt:
Ægir 383, Faarevejle 21 u,
Nykebing F. 983 x

Telefoner Vest for Storebælt:
Stenum 10, Suldrup 32 v,
Blære 33, Glejbjerg 72,
Svendborg 2649.

Frøavlscentret Hunsballe

Holstebro

Tlf. 533 - Holstebro

• 1470 - Slagelse

Frøavl og
Frøhandel

„Swea“ Kobindsler Kalve- Kvie- og Tyrebindsler,

Det nyeste!

Det bedste!

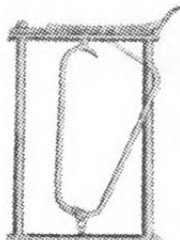
Gør Deres Stald tidssvarende, hygiejnisk og smuk.

Brochure tilsendes.

Tlf. Bramdrup 46.

Fabrikken „Swea“

Bramdrupdam



om at importere Tyresæd pr. Flyvemaskine fra Danmark til Amerika. Naar Planen strandede, skyldtes det, at U. S. Veterinærer under Henvisning til Fare for *Mund- og Klovesyge* forbød Importen.

Krydsningsforsøg i Amerikas Kvægavl.

Møder man Konsulenter i U. S. A., kan man ikke tale ret længe med dem, før de spørger: „Hvad mener De om Krydsningsforsøgene paa Beltsville?“

Disse Forsøg omhandler Krydsning med Kvæg. De begyndte i 1939, og der foreligger nu en Beretning herom, som har været Genstand for hidsig Diskussion.

Men først nogle Ord om Sagens Forhistorie.

I Planteforædlingen bruges som bekendt ofte Krydsning. Saaledes har man i U. S. A. med særdeles godt Resultat krydset indavlede Majsstammer med andre indavlede Majsstammer. Derved har man lavet den saakaldte Hybrid Majs, der har revolutioneret Majsavlens. Hybrid Majs giver 30—50 pCt. større Udbytte end anden Majs (Heterosis) og har forøget U. S. A.'s Majshøst saa meget, at Nationaløkonomer paastaar, at de nye Majsformer har været med til at forkorte den anden Verdenskrig. Inden for Hønsseavl bliver Krydsningsavlens ogsaa anvendt. Selv inden for Kvægavlens har Krydsning været brugt; men baade der, i Svineavl og i Hønsseavl plejer man at sige, at Krydsningerne selv er daarlige Avlsdyr, og at Heterosis er forbi efter første Krydsning.



Fig. 17. Chefen for Avlsforsøgene paa Beltsville ved Washington, O. E. Reed. Han er begejstret for Rødt Dansk Malkekvæg, med hvilket han krydser andre Racer.

Saadan siger ogsaa en Gruppe af de mest indflydelsesrige Kvægavlere i U. S. A. De hævder, at man har Krydsninger nok i Amerikas Kostalde, og at man godt kunde have sparet sig Anstrengelserne i Beltsville.

En Gruppe Konsulenter og Farmere — især blandt dem, der arbejder med kunstig Sædooverføring — følger imidlertid de paagældende Forsøg med Interesse. Nogle af dem tror paa Dr. Reed, naar han siger, at Heterosis ikke er forbi med 1. Krydsning, men at den optræder ogsaa i 2. og maaske følgende Generationer, blot man bruger Tyre af ren Race.

Planen for de igangværende Forsøg kan lettest forklares, naar man gaar ud fra, at man som Udgangsmateriale har en Besætning af Hollænderkøer. Til disse bruges en Tyr af R. D. M. Til Døtre af denne Krydsning en Jersey-Tyr, saa en Guernsey-Tyr og saa en Hollænder.

Alle Tyre skal være af ren Race, og der skiftes med Tyre af de fire Racer (R. D. M., Hollændere, Jersey og Guernsey).

Indtil Foraaret 1946 havde 32 To-Race-Krydsninger og 4 Tre-Race-Krydsninger tilendebragt deres første Laktationsperiode.

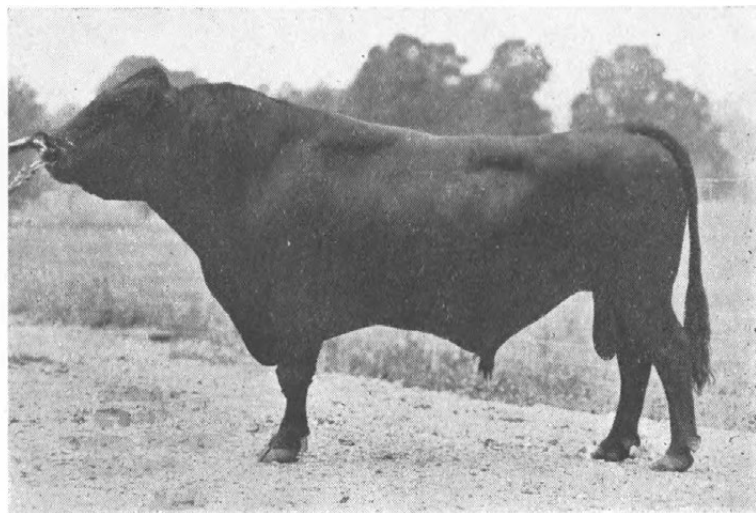


Fig. 18. Tyr af Rød Dansk Malke race (D 501). Den benyttes i Krydsningsforsøgene paa Beltsville.

Gennemsnitsydelsen for alle disse To-Race-Krydsninger (ingen skubbet ud) ligger paa:

5825 kg Mælk, 4,61 pCt. Fedt og 302 kg Smør.

Dette maa betragtes som høje Ydelsestal for 1. Kalvs Køer, der kun er 2 Aar og 2 Mdr. ved Kælvningen.

De 4 Tre-Race-Krydsninger har givet:

6730 kg Mælk, 4,35 pCt. Fedt og 329 kg Smør,

ogsaa pæne Ydelsestal, men selvfølgelig kun faa Dyr.

Jeg er klar over, at al Tale om Krydsning inden for Kvægavlen vækker Modstand fra indflydelsesrig Side her i Landet, og de omtalte Beltsville-Forsøg er heller ikke saa omfattende, at man paa Grundlag heraf kan sætte en Agitation for Krydsning i Gang.

Paa den anden Side er de foreliggende Resultater saa interessante, at vi, der staar i Landbrugets Tjeneste, og som *respekterer Tal* — og det gør vi jo — tvinges til at interessere os herfor. Mon ikke det skulde kunne lade sig gøre at faa gennemført Krydsningsforsøg med Kvæg, ligesom de amerikanske, her i Landet.

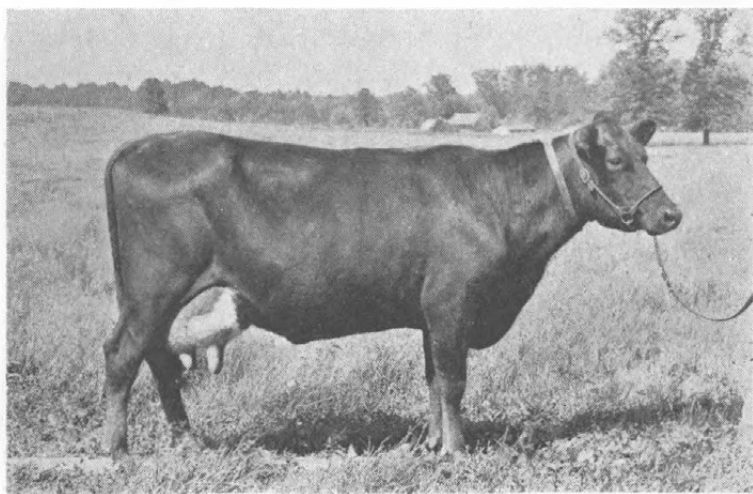


Fig. 19. Typisk Krydsning. Fader: Rød Dansk Tyr D 501 (se Fig. 18).
Moder: en Krydsning mellem Jerseytyr og Hollænderko.

Forsøg med Hurtig-Malkning.

Et af de Forhold, jeg især interesserede mig for under min Rejse i Amerika, var Malkning med Maskine. Fra Artikler i Landbrugsblade var jeg blevet opmærksom paa, at man under Krigen havde begyndt paa noget, man kalder Hurtig-Malkning. Herom søgte jeg at høre Oplysninger allevegne, hvor jeg kom frem.

Det er især to Forsøgsfolk, der har arbejdet med denne Sag. Den ene er Dr. *Dahlberg* ved Cornell Universitetet. Den anden er Dr. *Petersen* ved Universitetet i St. Paul, Minnesota.

Dr. Dahlberg fandt i 1934, ligesom vi ogsaa har fundet det, at første Klasses Haandmalkning af Køer giver mere Mælk end Maskinmalkning. Han satte sig imidlertid til at spekulere over dette Resultat og spurgte sig selv, hvorfor Maskinmalkning ikke giver lige saa megen Mælk som Haandmalkning, naar Køerne bliver malket rene ogsaa ved Maskinmalkning.

Et af de Spørgsmaal, han standsede ved, var den Tid, Malkningen tager. En dygtig Haandmalker kan malke en Ko paa 6—8 Minutter, medens Maskinmalkning + Eftermalkning med Haand ofte varer 10—12 Minutter.

Han gennemførte derfor Forsøg og sammenlignede gammel-dags Maskinmalkning, i hvilken Maskin- + Eftermalkning varede 10—12 Minutter, med Hurtig-Malkning, i hvilken Maskin- + Eftermalkning kun varede 4—5 Minutter.

Resultatet viste, at Hurtig-Malkning gav mest Mælk, og hermed var da konstateret, at Malkningen ikke maa tage for lang Tid.

Den nærmere Forklaring heraf giver Dr. W. E. Petersen. Han har arbejdet med et Hormon, der kaldes Oxytocin. Det er det, der faar Koen til at give Mælken ned. Derfor kaldes det ogsaa paa Engelsk: let down-Hormon. Paa Dansk kunde vi kalde det for Malkehormon.

Til nærmere Forklaring heraf følgende:

Mælken dannes som bekendt i Alveoler i Kirtlen. Disse Alveoler er meget smaa. De er saa smaa, at een Kubiktomme Yvervæv indeholder ca. 1 Million heraf. De er saa smaa, at Mælken ikke kan løbe ud af sig selv. Den bliver hængende

heri ligesom Vand, der er suget op i en Svamp, bliver hængende i denne.

Mælken skal presses ud af Alveolerne. Det kan Malkemaskinen ikke gøre, og Haandmalkeren ogsaa vanskeligt. Udpressningen skal foregaa derved, at de glatte Muskelceller i Yveret trækker sig sammen, og det sker kun under Paavirkning af Oxytocin.

Naar en Kalv patter en Ko, modtager Føleenerverne i Yveret Indtryk. Disse forplanter sig til Hjernen. Saa siger Hjernen til Hypofysen, at den skal lave Oxytocin. Dette sker, og Oxytocinet føres med Blodet til Yveret, hvor det faar Muskelcellerne til at trække sig sammen og altsaa Koen til at give Mælken ned.

Der er imidlertid den Ejendommelighed ved Malkehormonet, at det kun virker i 5—6 Minutter. I Løbet af den Tid skal Malkningen være tilendebragt.

To Forsøg illustrerer dette:

Forsøg Nr. 1.

Dr. Petersen gav 6 Mand Ordre til at malke hver sin Ko. De begyndte samtidig, og da de havde malket i 2 Minutter, blev de kommanderet ned paa Staldgangen. Først efter 15—20 Minutters Forløb fik de Lov at gøre Malkearbejdet færdigt.

Undersøgelsen viste, at den paagældende Afbrydelse af Malkningen satte Koens Mælkeydelse ned med 15—20 pCt.

Forsøg Nr. 2.

Nogle Køer malkedes paa følgende Maade: Først malkedes Patte Nr. 1, der malkedes ren. Derefter fulgte Malkning og Renmalkning af Patterne Nr. 2, 3 og 4 hver for sig.

Vejninger af Mælken viste, at medens Patte Nr. 1 gav fuldt Udbytte, gav Patte Nr. 2 7 pCt. for lidt, Patte Nr. 3 15 pCt. og Patte Nr. 4 30 pCt. for lidt Mælk.

Disse Forsøg viser — sammen med andet — at *god Maskinmalkning altid er hurtig Maskinmalkning.*

Hurtig Maskinmalkning giver altsaa mest Mælk; men den giver ogsaa de sundeste Yvere. Naar man ved Maskinmalkning undertiden faar en Del Yverbetændelse, er Aarsagen hyppigt, at Maskinen ikke bruges rigtigt, men at Pattedek-

perne sidder for længe paa det enkelte Dyr. Dette forklares af Fig. 20.

Naar Pattekopperne har siddet paa Koen en Tid, og Yveret ikke mere er spændt, er Pattekopperne ofte tilbøjelige til at kravle op paa Yveret. Man kan ogsaa sigé, at Patterne suges ned i Pattekopperne.

Saa sker der det, som er illustreret i Fig. 20 C.

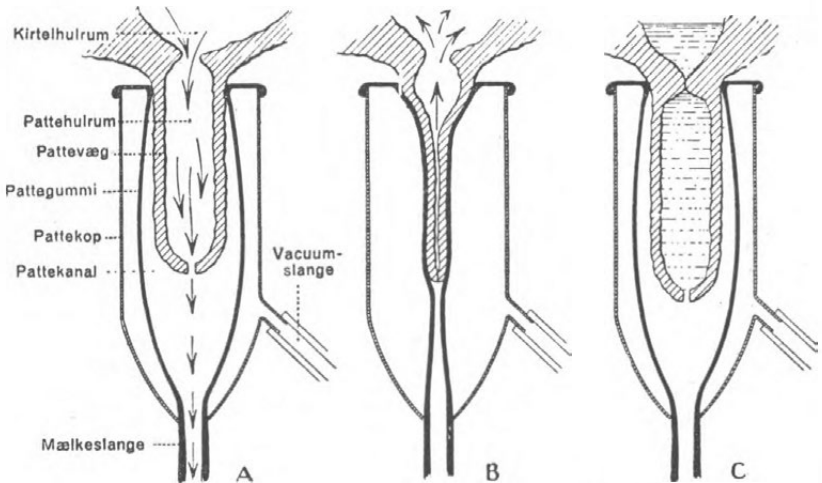


Fig. 20. Illustration af Pattekoppens Arbejdsmaade.
(Efter Dr. W. E. Petersen).

- A. Naar Koen giver Mælken ned, svulmer Yveret af det opstaaede Pres. Pattekoppen bliver i den Stilling, som er vist i A., og Mælken strømmer ud.
- B. Her klapper Patten sammen paa Grund af, at der gives Adgang for Luft til Rummet mellem Pattekop og Pattagummi. I den Stilling kommer der ingen Mælk af Patten. Ved Maskinmalkning suges Mælken ud.
- C. Naar Presset i Yveret aftager, er Pattekoppen tilbøjelig til at kravle opad. Herved lukkes for Aabningen mellem Yver og Patte. Sugningen i Patten stiger, og der er Fare for, at Patten tager Skade.

Den Kanal, der findes mellem Hulrummet i Yveret og Hulrummet i Patten, presses sammen af Pattekoppen. Under saadanne Forhold kan Maskinen sugé saa stærkt, den vil. Der kommer ikke en Draabe ud af Yveret. Derimod kan der un-

der uheldige Omstændigheder ske det, at Maskinen ved sin Sugem skader den Slimhinde, der sidder inde i Patten. Der kan opstaa Saar i Epitelet, og saa er Vejen aaben for Infektion og Yverbetændelse.

Ogsaa af Hensyn til Yverets Sundhed maa Maskinmalkning altsaa tilendebringes forholdsvis hurtigt.

Jeg skal ikke her nøjere forklare, hvordan Hurtig-Malkning skal gennemføres. Det principielle er, at Maskinmalkning + Eftermalkning som Regel højst maa tage 3—5 Minutter, og at Eftermalkning med Haand er overflødig. Vi har danske Forsøg paa dette Omraade i Gang i Øjeblikket.

Sprede Indtryk fra Konsulentmødet i Iowa.

En af mine store Oplevelser paa Amerikaturen var, at jeg fik Lejlighed til at overvære American Dairy Science Association's Møde paa Landbohøjskolen i Ames (Iowa) — en Slags Amerikas Konsulentmøde.

Deltagerne — ca. et Tusind ialt — kom fra alle Egne af U. S. A., fra Canada og fra enkelte andre Lande.

Af de Snese af Ting, der blev diskuteret paa det amerikanske Konsulentmøde, skal jeg referere en Smule.

a. Forsøg med syntetisk fremstillede hormonagtige Stoffer.

Ligesom i England, Sverige og Danmark har Forsøgsstationer i Amerika undersøgt Værdien af Thyreoprotein (f. Eks. Jodkasein) til Malkekøer.

Forsøgene viser, at smaa Mængder af disse Stoffer stimulerer Køernes Mælkeydelse. Enkelte Amerikanere — f. Eks. Moore i Beltsville — mener ikke, det er udelukket, at Jodkasein vil være anvendelig i Praksis i Besætninger, der malkefedes.

De fleste ser imidlertid paa Jodkasein ligesom vi her i Landet. De mener, det vilde være en Ulykke, om Brug af Jodkasein blev givet fri, og at Stoffets Brug kun har teoretisk Interesse.

Et andet hormonagtigt Stof var stærkt paa Tale. Det hedder Stilbestrol og har Indflydelse paa Køers Brunst, bl. a.

derved at det kan faa Kvier, som hverken er insemineret eller bedækket af Tyr, til at give Mælk.

Ikke uden Grund har den sidstnævnte Egenskab hos Stilbestrol vakt Opmærksomhed. Kunde man faa Køer, som i en ung Alder bliver ufrugtbar, til at fortsætte med at give Mælk, selv om de ikke bliver med Kalv mere, vilde det være et Plus for Kvægbrugets Økonomi.

Stilbestrol er først fremstillet syntetisk i England. Amerikanerne interesserer sig imidlertid herfor, og Dr. Becker og Medarbejdere ved Forsøgsstationen i Florida har brugt det til 14 Kvier og 5 Goldkøer.

Disse Forsøgsdyr fik indsprøjtet Stilbestrol opløst i Bomuldsfrøolie subcutant, d. v. s. under Huden. Pr. cm^3 Olie var opløst 10 Mikrogram Stilbestrol. Pr. Dyr brugtes 1 cm^3 daglig i 5 Dage. Derefter anvendtes 3 Injektioner à 2 cm^3 om Ugen, til de paagældende Forsøgsdyr begyndte at give Mælk.

Det skal dog straks siges, at hverken Kvier eller Køer gav saa meget Mælk, som de vilde have givet efter normal Kælving. I Reglen gav de højst 6—11 kg pr. Dyr om Dagen.

7 af de 14 Kvier fortsatte med at give Mælk i 400—644 Dage; men Aarsudbyttet var ret lavt; det svingede mellem 1300 og 2000 kg Mælk.

Det er dog ikke udelukket, at man om nogle Aar, f. Eks. ved Hjælp af Stilbestrol, kan forlænge afgaaende Køers Laktationsperiode.

b. Mælkens Anvendelse i U. S. A.

Et Spørgsmaal, der ogsaa var Genstand for Behandling i Ames, var Udnyttelsesmuligheder for Mælk. Derfor nogle Bemærkninger herom.

Amerikanerne bruger en Masse Drikkemælk. Der sælges 36 pCt. af den samlede Mælkemængde til direkte Forbrug.

Dean Anthony skriver herom: „Soldaterne, der kommer hjem fra Tjeneste, har næsten alle lært at sætte Pris paa Mælk og Mejeriprodukter. De fortsætter med at bruge meget heraf, naar de er kommet hjem.“ Anthony tilføjer: „Amerikanerne er blevet en Nation af Salatspisere i de sidste 5 Aar. Salater la-

Sødmælkens Anvendelse (Tallene angiver Procent).

	U. S. A. 1944	Danmark 1945
Til Smørfremstilling medgik	30,0	71,4
Solgt til Byer m. v.	36,5	14,6
Forbrugt paa Gaardene	12,3	9,1
Til Fremstilling af Ost	8,3	4,3
Kondensering og Tørmælk	7,9	0,2
Til Flødeis og forskelligt	5,0	0,4

ves til med Ost og fed Fløde", og Anthony slutter: „Udviklingen gaar i Retning af, at Husmødrene køber Fødemidler næsten færdiglavede, saa der bliver mindst muligt Arbejde i Hjemmet. Dette har ogsaa medført en forøget Anvendelse af Mælkeriprodukter.“

Dean Anthony og Professor Frandsen fortæller begge om Kaseinproduktion af skummet Mælk. Anthony mener dog ikke, at denne Udnyttelse af skummet Mælk vil have nogen stor Fremtid for sig. Den Plastic, som laves af Mælkekasein, kan nemlig nu laves væsentligst af uorganisk Materiale, f. Eks. Kalk, siger han.

Derimod tror begge de Herrer paa, at der er Muligheder for at afsætte en Del tørret skummet Mælk.

Heraf har i de senere Aar været lavet 300 Mill. amerikanske Pund om Aaret. Hovedparten bruges som Iblanding i Mel ved Bagning af Hvedebrød. Det gør Brødet lettere; det faar bedre Udseende, og det bliver mere holdbart. Hertil kommer, at Brødets Næringsværdi forøges derved.

Præsidenten for American Dairy Science Association sagde herom i sit Indledningsforedrag:

„Hvis Forbrugerne vidste, hvor meget Næringsværdien af Brød forøges ved Tilsætning af 6 pCt. tørret skummet Mælk, vilde de stille Krav om Brød af den Slags.“

Dean Anthony, Professor Frandsen og andre af de førende Landøkonomer i U. S. A. venter store Vanskeligheder for Amerikas Mejeribrug i de kommende Aar. Især venter de, at Prisen paa Smør vil blive lav. Derfor er de ude med Lygten for at finde nye Afsætningsmuligheder for Mejeriprodukter. Det er de ledende Folk i dansk Mejeribrug ogsaa — heldigvis!

Vi maa gøre os klart, at der er mange, der kan lave Smør. Det kan Folk gøre paa billig Jord og i fjerne Lande. Jeg er nærved at sige, at selv dumme Folk kan lave Smør.

Derfor maa vi stræbe efter foruden at lave noget Smør, der selvfølgelig skal være fint — ogsaa at finde andre Afsætningsmuligheder for Mælken.

Jo større Udgifterne ved Kohold og Mejeribrug er, des vigtigere er det at sætte Udnyttelsesprisen pr. Liter Sødmælk op.

Kunstig Sædooverføring i Kvægavlen i U. S. A.

Som bekendt har man i U. S. A. organiseret kunstig Sædooverføring i Kvægavlen efter dansk Mønster. Professor *Perry*, der i 1937 var paa Visit her i Landet, besøgte dengang ogsaa Samsø. Da han kom hjem, inviterede han Dyrlæge *Larsen* fra Tranebjerg til Amerika. Derefter dannedes „Breeding Center Number 1“ i Staten New Jersey, og nu har man en lang Række af saadanne Organisationer spredt over Landet. Gennemgaaende adskiller de amerikanske Foreninger sig fra de danske derved, at Tyrestationerne er større, end de er her.

En typisk Tyrestation saa jeg ved Cornell-Universitetet i Staten New York. Den rummer 62 Tyre og omfatter foruden 2 Tyrestalde og Motionsanlæg et stort Laboratorium. Her er der ansat en hel Stab af mere eller mindre videnskabeligt uddannede Mennesker. Disse undersøger Sæden, fortynder den og pakker den ned til Forsendelse.

Den afgaar i Termoflaske pr. Bane, Rutebil eller almindelig Bil til alle Kanter af Staten New York.

Professor *Perry* meddelte for nylig, at han har sendt Tyresæd fra en 9 Aar gammel Jerseytyr til Australien. Sæden var 5 Dage gammel, da den ankom til Bestemmelsesstedet; men *Perry* havde modtaget Bevis for, at nogle af de inseminerede Køer var drægtige.

I Staten New Jersey insemineredes 21 300 Køer i 1946. I 1947 mener man at komme op paa 25 000 Køer eller 16 pCt. af alle Køer i Staten. For U. S. A. som Helhed mener *Perry*, at Antallet af Køer insemineret i 1947 kommer paa ca. 1 Million.

Den nye Avlsmetode, kunstig Sædooverføring, er altsaa un-



Fig. 21. Laboratorium oprettet til Undersøgelse af Tyresæd, til Sædfortynding m. v. Herfra sendes Sæd til alle Egne af Staten.



Fig. 22. Inseminør i sin Uniform. Kun faa Inseminører er Veterinærer. De fleste er flinke Kontrolassistenter eller Fodermestre, der har gennemgaaet et specielt Kursus.

der stadig. Udvikling i U. S. A. I Forfjor havde Danmark lige saa mange Køer, der var kunstigt insemineret, som De forenede Stater. Nu har de dobbelt saa mange som vi.

Perry skrev i et Brev forleden: „Insemineringens Fremtid beror paa, om man bruger de rigtige Tyre. Det er et mægtigt Ansvar at vælge Tyre, der skal bruges stærkt i en Egn eller i en hel Stat.“ Derefter følger Perry til: „Meget ofte er de bedste Tyre helt andre end dem, der staar paa Fløjen ved Dyrskuerne.“

Et nøje Studium af Ydelsestal fra Tyrens Familie er uhyre vigtigt. Allerbedst er det, om man gennem Afkomsundersøgelse kan konstatere Tyrens Nedarvning.

Amerika har i mange Aar været et Land i stærk Udvikling. Det er det endnu, og U. S. A. sætter alt ind paa nu at blive et af de ledende Lande paa Jordkloden. Nordamerikanerne vil anstrenge sig, for at de paa Videnskabens og Forsøgsvæsenets Omraade kan være et Hestehoved foran den øvrige Verden.

Jeg tror derfor, at Nordamerika og særlig U. S. A. er et Land, der maa interessere os. Vi bør allesammen efter Evne følge med i, hvad amerikansk Forsøgsvæsen kan lære os, og jeg haaber inderligt, at dansk Landbrug gennem Fagfolks Studierejser og paa anden Maade kan holdes orienteret om de Fremstød, der sker paa det faglige Omraade i U. S. A.
