

4413.
Th. Pool

Põllumajanduslikud pildid Daanist

(Tähelepanekud 1924. a. suvel tehtud õppereisil, Daanis)

Hind 150 marka

Kirjastusühisus „Agronoom“, Tallinn, 1925

Katsete järele paremaks tunnistatud
rehepeksumasinaid

Munktell (Rootsi),
Ransomes (Inglise),
Marshall (Inglise),

Deeringi traktore

10/20 ja 15/30 HP.

Õlimootore

Deering, Petter, Munktell,

Deeringi koristamismasinaid

ja igasuguseid teisi paremaid põllutööriistu ja -masinaid ostate ainult oma **tarvitajate-wõi majandusühingust.**

≡≡≡ PÄÄLADU: ≡≡≡

Eesti Tarvitajate Keskühisus

(E. T. K.)

Pääkontor Tallinnas, Olewiste kiriku wastas
Harukontorid kõigis tähtsamates linnades.

TH. POOL

9886

Põllumajanduslikud pildid Daanist

(Tähelepanekud 1924. a. suvel tehtud õppereisil Daanis)

KIRJASTUSÜHISUS „AGRONOOM“ - TALLINN 1925

2888

2.



Kirjastuse o.-ü. „Täht“ trükk, Tallinnas.

A 4413.

Eelsõna.

1924. aasta suvel tegi käesolewa raamatu autor õppereisi Daani. Selle eesmärgiks oli säälsete karjakaswatuse oludega, nii karja tõuparanduse ja toitmise, kui ka toidumuretsemise alal tutvuneda. Eriti oli soow uurida kohapääl Daani iseäraldusi wiimases suunas (piimaloomade karjatamine haljaswikis ja ristikehinal — kestwate karjakoplite puudusel), mille poolest see lahku läheb Rootsist, Hollandist, Saksa maast ja mõnestki teisest maast ning mille selgitamine kirjanduse waral on raske.

Reisu hääks kordaminekuks palju kaasa aitasid daani kindral-konsuli härra Johansoniga poolt Tallinnast kaasaantud soowitused, ning Landbrugsraadeti sekretäri härra Hösbro-Holmi, consulenti Cristenseni j. t. lahke wastutulek kohal, mille eest siin neile tänu lubatagu awaldada.

Daanis wiibimine ise kestis üle 3 nädala. Selle aja kestes oli wõimalus tutvuneda mitmesuguste põllumajapidamisega, näha nende korraldust kogusummas kui ka üksikuis harudes, õppida tundma põllumajandusliste organisatsioonide tegewust ja koguda kirjanduslisi andmeid.

Käesolew kirjatöö on — tehtud tähelepanekute kirjeldus.

See ei taha olla süstemaatiline töö, kus leiaks daani põllumajandus käsitlust kõigis tema harudes. Käesolewast tööst on suurem osa — märkused, paberile wisatud isikliste tähelepanekute põhjal, mis täiendatud kirjandusliste andmetega. Need tähelepanekud on isegi wähe ühekülgsed, sest need on tehtud päämiselt karjakaswataja seisukohalt, kes teatud küsimustele wastust püüab leida kirjeldatud küsimuste analüüsi teel.

Kuid katkendelikkusest ja ühekülgisusest hoolimata arwan oma tähelepanekute awaldamist siiski kasulikuks ka eesti põllumehele.

Käesolewa tööga tehakse kättesaadavaks kõige päält faktiline arwustiku materjaal Daani kohta, mis saadud otsekohestest allikatest. Wõrdlused meie põllumajanduse oludega üksikutelt aladelt aitawad meie oludes nende küsimuste lahendamisele kaasa. Suur sarnasus geograafilistelt ja looduslistelt tingimustelt ning põllumajanduse arenemissihtjoontelt ühelt poolt ja eeskuju kõrgemal arenemisjärgul seiswalt maalt põllumajandustehnika alal teiselt poolt, aitawad kaasa tähiste märkimisel meie põllumeestele nende sellekohastes püüdmistes ja talitustes.

Selles leian õigustuse nende ridadele.

Th. Pool.

Daani ja Eesti statistika walgustusel.

Kas kõlbab Daani Eestile eeskujuks?

Looduslikud tingimused.

Nii Eesti kui Daani on oma maa-ala poolest peaaegu ühesuurused. (Tabel 1).

Tab. 1. Maaala Daanis ja Eestis.

	Daani. ¹⁾		Eesti. ²⁾	
Kogu pind	4.220.000 ha		4.379.583 ha	
Sellest põllum.				
kasut.	3.265.000 „ = 77,4 ⁰ / ₀	} 86,1	2.820.865 „ = 64,41 ⁰ / ₀	} 84,9 ⁰ / ₀
Metsa	367.000 „ = 8,7 ⁰ / ₀		898.279 „ = 20,51 ⁰ / ₀	
Nõmmed	334.000 „ = 7,9 ⁰ / ₀	} 13,9	} 660.439 „	} 15,08
Mitmesugu- sed kõlb- mata maad	253.000 „ = 6,0 ⁰ / ₀			

Kumbki maa on piiratud suurelt osalt merega, teiselt poolt piirdudes naabritega, kelle suhtes nemad transiidimaade osa etendawad. Nii Daanil kui Eestil puuduwad looduslikud maapõuerikkused. Raubanduse kõrwal on mõlemad rahwad sellepärast sunnitud enesele ülespidamist muretsema päämiselt põllumajanduse alal.

Ka maawiljakuse poolest ei ole suuri lahkuminekuid. Nagu Eestis, on Daaniski aluskihtideks lubja formatsioonid, kriit ja paas, kaetud jääaegsete uht- ja moräänkihtidega. Mullapind on saartel (Fynis, Lõuna-

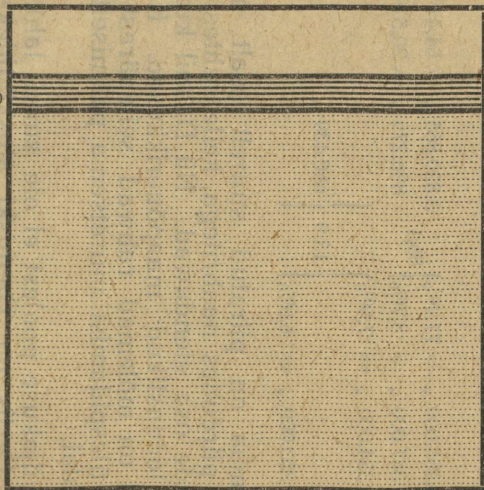
¹⁾ Die Landwirtschaft in Dänemark von A. P. Jacobsen — Staatskonsulent Berlin 1923.

²⁾ Eesti Põllumajandus, wihk II Tallinn 1924.

Nõmmed ja mit-
mesug. kõlbmata
maad 16,9⁰/₀

Mets 8,7⁰/₀

Põllumajandus-
likult kasutatud
maa 77,4⁰/₀

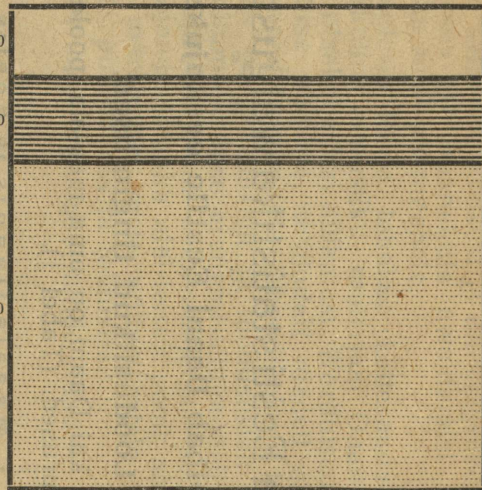


Daani 4.220.000 ha.

15,1⁰/₀

20,5⁰/₀

64,4⁰/₀



Eesti 4.379.600 ha.

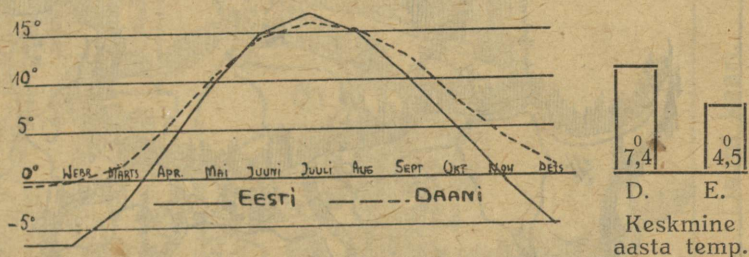
Diagr. 1. Maa-ala Daanis ja Eestis.

Sjaellandis ja teistel) ja lõuna-ida Jyllandis ¹⁾ (ka Nyköbingi ümbruses) liiwakas sawi, umbes wastaw meie Wiljandi-Tartu maakonna maadele. Suurem osa Jyllandist ja Põhja-Sjaelland on liiwasemad. Lääne- ja põhja-lääne Jyllandis on suured alad isegi kanar-pikunõmmedega ja liiwaluidetega kaetud.

Kliima on küll Daanis soojem (tabel 2).²⁾

Tab. 2. Daani kliima võrreldud Tartu omaga.

	Jaan.	Weebr.	Märts	Aprill	Mai	Juuni	Juuli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dets.	Aasta keskm.
Daani	-0,2	0,0	1,5	5,4	10,3	14,4	16,0	15,3	12,4	8,1	4,0	1,3	7,4
Tartu	-6,6	-6,5	-3,2	3,4	9,9	14,9	17,0	15,2	10,6	4,8	-0,6	-4,9	4,5



Diagr. 2. Õhutemperatuuri aastane käik Daanis ja Eestis.

Keskmine aasta soojus kõigub siin 6,5—7,7 kraadini, kuna see Eestis 4,3—5,8 (Filsand) on. Daani suvi on pikem. Külmade ilmade arv on saartel kõigest 80—90 vahel, Jyllandis 125. Eestis selle vastu 109 (Filsand) kuni 147 (Wiljandi, Narwa) keskmiselt 130—140. Põllutööd võivad Daanis sel tagajärjel

¹⁾ Käesolevas kirjatöös on nimede juures igalpool tarvitatud algupärasest kirjawiisi. Fyni asemel on meil sennini tarvitatud Füüni, Sjaellandi asemel Zeeland, ja Jyllandi asemel Jütimaa.

²⁾ Hösten i Danmark i Aaret 1923. Danmarks stat. 4 Raecke 69 Bind 4 Hæfte Kjöbenhavn 1924.

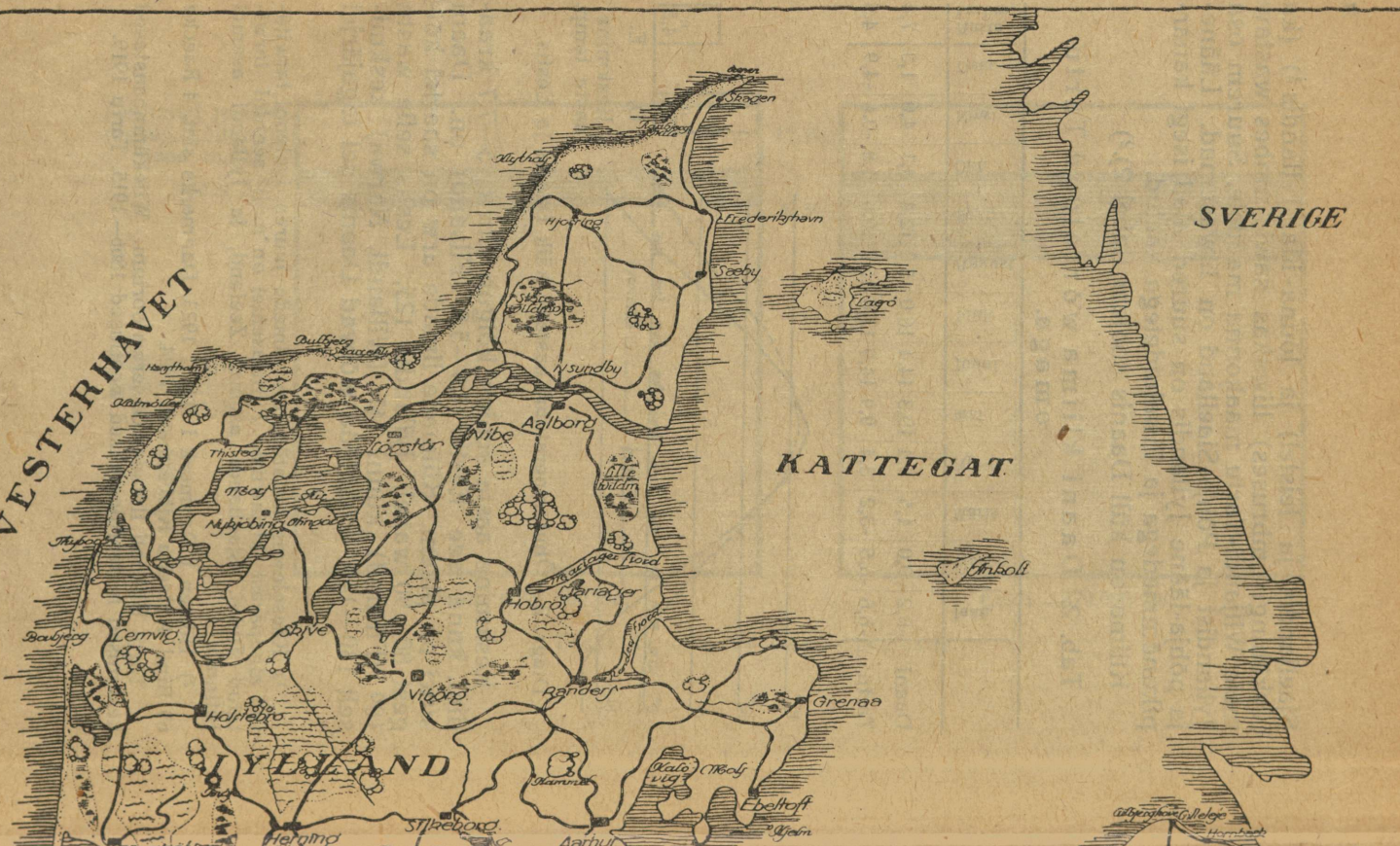
Tartu Ülikooli Ilmade Observatoorium. Wiiekümneaastased keskmised meteoroloogilised waatlused 1866—1915. Tartu 1919.

VESTERHAVET

SVERIGE

KATTEGAT

JYLLAND



alata palju warem, kui Eestis. Nii tehakse külwitöödega algust Fynis juba aprilli algul. Heina koristamine langeb juuni lõppu. Rukki koristamine juuli lõppu, nisu — augusti algusse. Sügistööd selle vastu kestuvad palju hiljemini. Rukki ja nisu mahategemine on näiteks septembri teisel poolel. See loomulikult hõlbustab tööde jaotust ja tuleb Daani põllutööle kasuks.

Taimikaswu suhtes tasub suwe lühidust aga suurem päikesepaiste suwekuudel Eestis. (Tabel 3).

Tab. 3. Päikesepaiste tundide arw

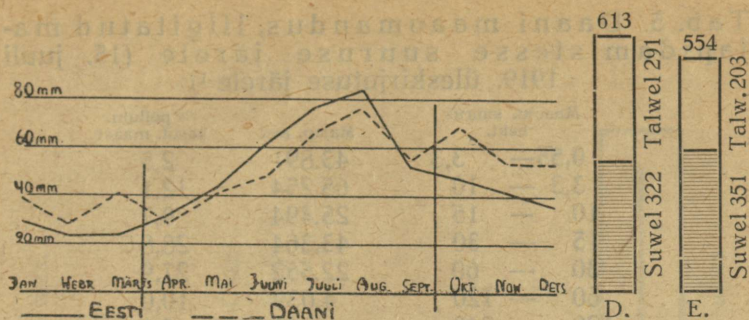
	Apr./sept.:	Aastas:
Daanis . . .	1056—1139	1329—1403
Tartus . . .	1341	1382—1998

Ka sademeid langeb aasta kohta Daanis wähe enam, kui Eestis, 520 (Sjaelland) kunni 710 millimeetrini (Jylland). Eestis kõigub aastane sademete hulk 424 (Paatsalu, Kuiwaste) — 611 millimeetrini (Rakwere). Kuid Daani sademete ülekaal langeb peamiselt talwekuudele, kus meil talwised sademed lume näol kogunewad ja kewadel taimekaswule kasuks tulewad. Suwiste sademete hulk on aga mõlemil mail pea ühesugune, kõikudes Daanis 290—380 millimeetrini, Eestis 250—400 millimeetrini.

Tab. 4. Sademed millimeetrites.

	Jaan.	Weebr.	Märts	Aprill	Mai	Juuni	Juuli	Aug.	Sept.	Okt.	Now.	Dets.	Aasta
Daani . . .	39,0	35,0	41,0	35,0	41,0	48,0	66,0	77,0	55,0	69,0	54,0	53,0	613,0
Tartu . . .	36,0	30,0	27,3	29,9	46,8	61,3	83,9	78,0	56,5	48,6	46,0	43,8	588,2
Eestis ¹⁾ ja L.-Liiwim. . .	29,3	23,9	23,9	32,7	43,0	61,2	76,9	84,2	52,8	47,7	41,9	36,6	554,0

¹⁾ Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen für das Liv-Est-Kurl. Regenstationnetz von Prof. Dr. B. Sresnewsky, Dorpat 1913.



Aastane sademete hulk.

Diagr. 3. Sademed Daanis ja Eestis.

Kasvuajal (aprill-sept. ühes arvatud) langeb sademeid:

Daanis	322,0 mm.
Eestis	351,0 „
Tartus	361,4 „

Ka sademete jaotus kuude kaupa on mõlemil mail täiesti ühtlane. Nii Daanis kui Eestis on kõige kuivemateks kuudeks märts, aprill, mai, see on kewad. Sademete hulk hakkab suurenema juunis, jõudes oma kõrguse tipule juulis ja augustis. See soodustab ühesuguselt taliwiljade ja heina (talwise niiskuse kasutajate) ning juurikate (hilise kasvuajaga ja sügisese niiskuse tarvitajate) kasvamist ja raskendab suwelwiljade koristamist, milline aeg augusti-septembri pääle langeb.

Sarnaseks kujuneb mõlemil mail, pääle agraarreformi läbiwiimist Eestis, ka maakasutamine, sest Daani on, nagu alljärgnewast tabelis (5) näha, walitsew wäikepõllupidajate maa, kus mõisad meie endiste mõisate mõttes täielikult puuduwad.

Tab. 5. Daani maaomandus, liigitatud majapidamistesse suuruse järele (15. juuli 1919. üleskirjutuse järele ¹⁾)

Maaom. suurus hekt.	Majap. arv	% põllum. kasut. maast
0,55— 3,3	43.891	2,5
3,3 — 10	65.254	12,1
10 — 15	25.494	9,7
15 — 30	43.364	28,8
30 — 60	22.552	27,9
60 — 120	4.039	10,0
120 — 240	916	4,6
üle 240	419	4,4
Kokku. 205.929		100,0

1919. a. oli 100 majapidamisest 92,4 omaniku enese käes pidada, 1,1 -pärandawal rendil, 4,5 harilikul rendil, 2,0 -teisel kujul tarvitada.

Eesti ja Daani toodang.

Kõigi looduslike tingimuste pääle vaatamata on wahe põllumajanduslikus toodangus nende 2 maa wahel väga suur. Daani elatab Eesti 1,1 miljoni asemel 3,3 miljoni elanikku. Tema aastane toodang on terawilja alal ligi 5 korda, kartuli alal 2 korda, juurikate kasvatuse alal aga 300 korda suurem, kui Eestil.

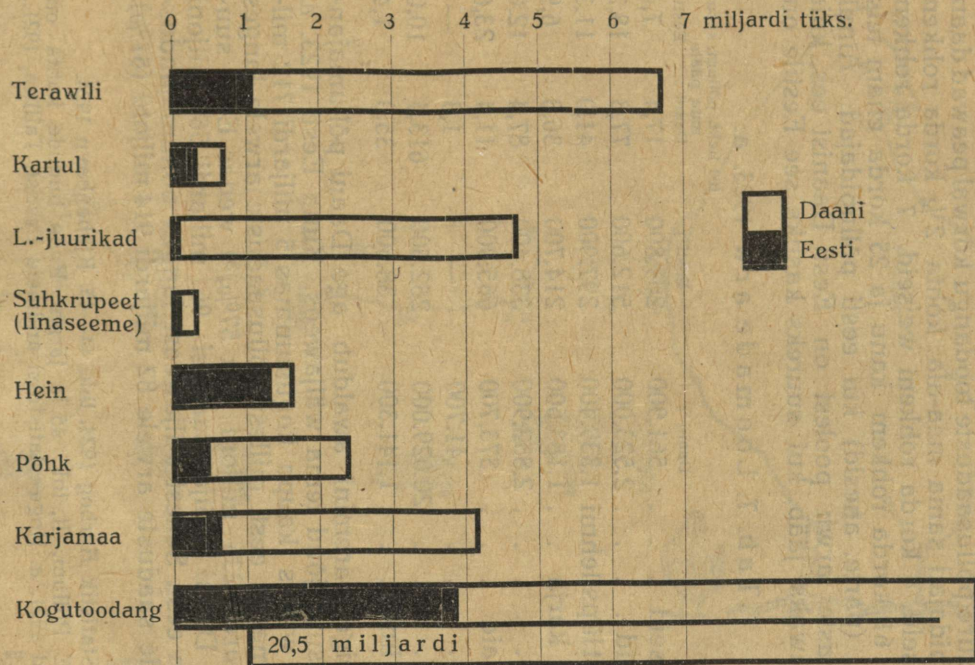
Tab. 6. Põllumajanduse pindala toodang 1922. a. tuhandetes puudades.

	Daani ²⁾	Eesti ³⁾
Terawili	157.751	32.020
Kartul	83.104	43.817
Loomat. juurik. .	931.783	3.649
Suhkrupeet . . .	35.489	—
Linaseeme . . .	—	508
Linakiud	—	575
Ristikhein . . .	39.643	24.630
Niiduhein . . .	46.611	76.658

¹⁾ Dänm. Stat. Statistik Aarbog 1924. Kjöbenhavn 1924, lhk. 44.

²⁾ Danmarks Statistik Hösten i Danmark i a. 1922, Kjöbenhavn, 1923; lhk. 18.

³⁾ Eesti riikline statistika. Eesti põllumajandus I. Tallinn 1923. Arwud ristikheina ja metsaheina kohta wälja arwatud lhk. 7 tab. 4, lhk. 132 ja 136 andmete põhjal.



Diagr. 4. Daani ja Eesti taimesaaduste toodang toiduüksustes

Kogu Daani põllumajanduslik toodang oli toiduksustes 1923. a. 20,5 miljardi, Eestis 1921.—1922. a. (wõrdluseks ei ole 1923. a. kui ebanormaalne wõetud) 3,9 miljardi, s. o. ümmarguselt 5 korda wähem.

Suure põllusaaduste toodangu kõrwal peawad daani põllupidajad sama maa-ala kohta 2 $\frac{1}{2}$ korda rohkem hobuseid, 4 korda rohkem weiseid, 7 korda rohkem sigu, 61 korda rohkem kanu ja 25 korda enam teisi linde, (parte, anesid) kui eesti põllupidajad. Ainult lammaste arwu poolest on Eesti Daanist ees, kuid küsitawaks jääb, kui suureks kasuks see Eestile on.

Tab. 7. Loomade arw 1923. a.

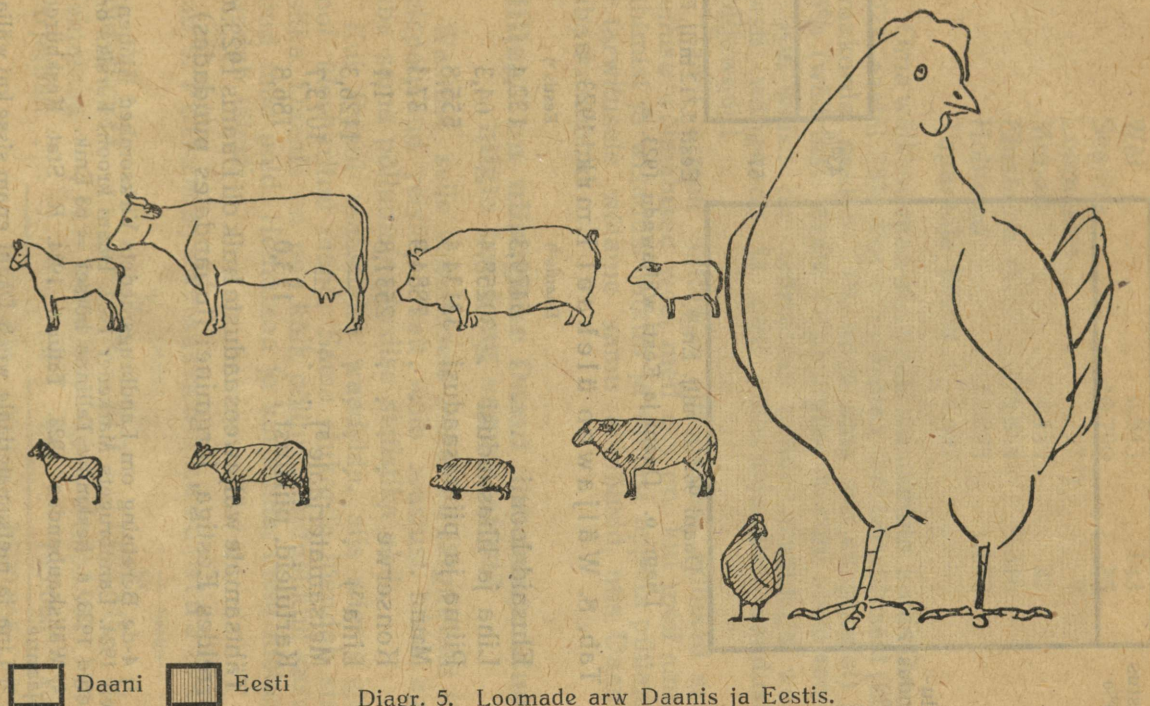
	Daani ¹⁾	Eesti ²⁾	100 hekt. põllum. kasut. maa pääle	
			Daani	Eesti
Hobuseid	561.900	209.800	17,4	7,4
Weiseid	2.523.000	512.600	77,3	18,2
Sellestlüpsilehmi	1.339.400	297.900	41,0	11,3
Muud karja	1.183.600	214.700	36,3	6,9
Sigu	2.852.900	338.400	87,4	12,0
Lambaid	373.700	665.900	11,4	23,6
Kitsi	41.700	—	1,3	—
Kanu	20.029.000	282.500	613,4	10,0
Muid linde	1.141.300	38.600	35,0	1,4

Kõige paremini awaldub aga Daani põllumajanduse suur jõud tema wäljaweos. Kuna Eesti 1923. a. wälja wedas kaupa kogusummas 5 miljardi 712 miljoni marga eest, millest põllusaaduste arwele langes 3 miljardi 236 miljoni ehk 57 $\frac{0}{10}$,³⁾ wedas Eesti suurune Daani wälja saadusi 96 miljardi 560 miljoni marga eest. Sellest wäljaweost langes põllumajanduslikkude saaduste arwele 82 miljardi 914 miljoni (87 $\frac{0}{10}$).

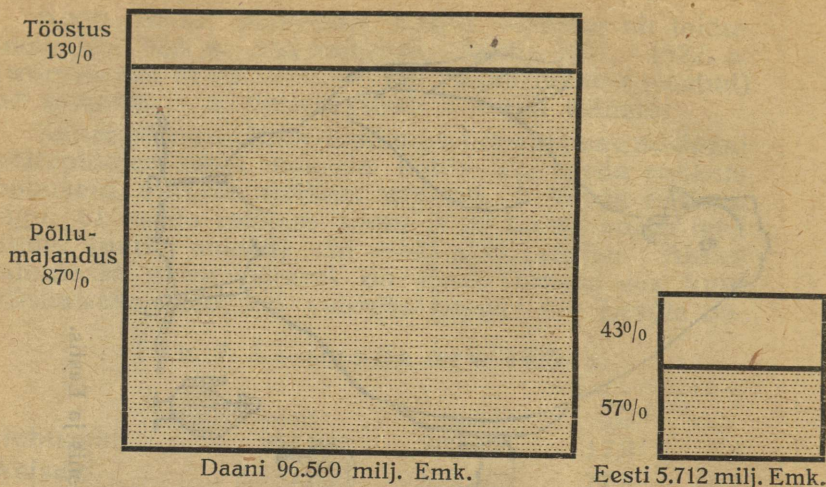
¹⁾ Statistik Aarbog 1924. lhk. 44—45. Kjöbenhavn 1924.

²⁾ E. Põllum. II, lhk. 45 ja järgm. Kodu lindude kohta on andmed 1921. a. Kogu statistilisi andmeid Eestist, Tallinn, 1921., lhk. 51.¹⁾

³⁾ Toodud andmed Eesti kohta on ligikaudsed, sest stat. materjaali liigitus ei lubanud täpseid wõrreldawaid andmeid saada. Eesti põllumajandusliku wäljaweo hulka on ka metsa-ekspordist saadud raha 1.073,7 milj. mk. arwatud. Ilma selleta ulatab põllumajandussaadustest saadud summa 1923. a. kõigest 2009 milj. margani ehk 38 $\frac{0}{10}$ -ni kogu wäljaweo wäärtusest.



Diagr. 5. Loomade arv Daanis ja Eestis.



Diagr. 6. Daani ja Eesti väljavedu 1923. a.

Tab. 8. Väljaveo ülekaal Emrk. 1923. a.

	Daanis ¹⁾	Eestis ²⁾
Elusaid loomi	5479,3	132,4
Liha ja lihasaadusi	30258,4	64,3
Piima ja piimasaadusi	32134,4	555,8
Mune	7884,9	37,3
Konserve	2531,8	1,1
Lina ³⁾	—	1126,3
Metsamaterjaale ³⁾	—	1073,7
Kartuleid, piiritust	113,0	186,8

Tähtsamate väljaveosaaduste hulk oli Daanis 1923. a. võrreldes Eestiga, järgmine: (tuhandates puudades)

¹⁾ 4-de Beretning om Landbrugsraadets Virksomhed Kjöbenhavn 1924. Landbrugets Markeder 1923. Daani krooni kursiks on võetud 1923. a. keskmine Tallinna börsel = 63 Emk.

²⁾ Väliskaubandus 1923. Tallinn 1924. R. Stat. Keskbüroo väljaanne.

³⁾ Lina ja metsamaterjaale veab Daani enam sisse kui välja. Esimest 1922. a. umbes 231 miljoni, teist 3.085 miljoni Emk. väärtuses. Kartulite ja piirituse suhtes oli 1922. a. väljaveo ülekaal 113 milj. Emk. suuruses.

	Daani	Eesti
Wõi	6.943	143
Sealiha	10.799	25
Loomaliha	797 ¹⁾	9
Munad	4.459	21
Elusloom tk.	125.384	9.316
Hobused	11.005	1.142
Tapamaja jätted	1.407	—

Oma väikese maa-ala pääle vaatamata, kattis Daani 1923. aastal 33% kogu Inglismaa wõi tarwidusest (kes omakorda neelab 77% kogu ilma wõi ekspordist) ja 45% (wäärtuse järele 51%) inglise baconi sisseweost.

Kui väike on, wõrreldes nende arwudega, weel Eesti wäljawedu ja eriti põllumajanduse saaduste wäljawedu!

Daani arwud näitawad aga ühtlasi, millised arenemise wõimalused weel meil ees on, kui meil ainult tahtmist ja wisadust jatkub ja ühtlasi õppida püüame ja tarwitusele wõtame samu abinõusid, mis Daanis juba kasutatud.

Millega on niisugune Daani põllumajanduse hiigla toodang saawutatud?

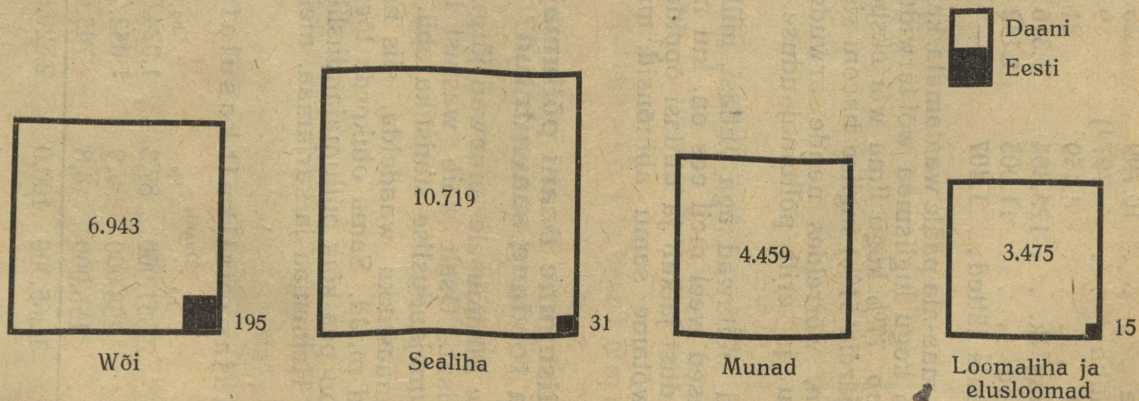
Wastuse selle küsimusele annawad järgnewad tähelepanekud reisilt. Osalt wõib wastust leida aga juba sama põllumajanduslise statistika abil.

Kui Daani maastikku waadelda, siis näeme igal pool ülesharitud maad. Sama olukorda tõendab statistika. Daanis on pea kõik põllumajanduslikult kasutatud maa põld. Heinamaa ja karjamaa, meie mõttes, puudub täiesti.

Tab. 9. Põllumajanduslikult kasutatud maa.

	Daanis		Eestis	
	ha	%	ha	%
Põld-aiamaa	2.851.000	87,3	1.024.845	36,3
Heinamaa	258.000	7,9	1.052.957	37,3
Karjamaa	156.000	4,8	743.063	26,4
	3.265.000	100,0	2.820.865	100,0

¹⁾ Wastab 176.676 loomale.

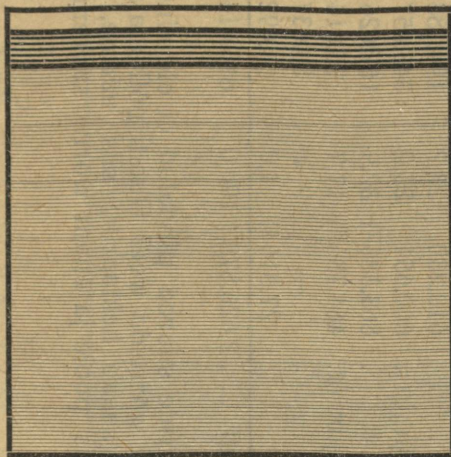


Diagr. 7. Karjasaaduste väljavedu tuhandetes puudades Daanist, (1923. a.) ja Eestist (1924. a.).

Karjamaa 4,80/0

Heinamaa 7,90/0

Põld 87,30/0

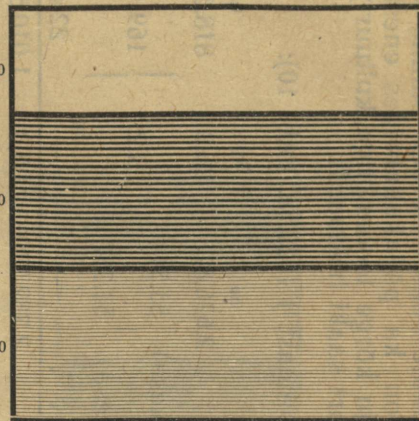


Daani 3.265.000 ha.

26,40/0

37,30/0

36,30/0



Eesti 2.820.900 ha.

Diagr. 8. Põllumajanduslikult kasutatud maa, Daanis ja Eestis.

Suur põllu pindala wõimaldab Daanis suuremaid pindalasi üksikute kultuuride alla panna, kui Eestis. Selle kõrwal on ka põllukultuurides enestes wahe. Daanis on palju kõrge toodanguga kultuur-juurwilja, mis annab suurt saaki hektaarilt.

Nii oli põllumaast ¹⁾ 1923. a. (tab. 10):

	Daanis		Eestis	
	ha	%	ha	%
Külwi all	2.626.878	96,8	818.614	81,0
Kesas {	(must kesa) 53.544	3,2	169.464	16,8
	(pool kesa) 52.357			
Söödis	—	—	22.496	2,2
	2.732.779	100,0	1.010.574	100,0

Külwipinnast oli omat korda (tab. 11):

	Daanis		Eestis	
	ha	%	ha	%
Toituswilju	610.239	23,2	194.188	23,7
Loomatoiduwilju	660.651	25,2	345.657	42,2
Põldheina	863.386 ²⁾	32,9	167.626	20,5
Kart. ja loomat. juurik.	464.786 ³⁾	17,7	75.814	9,3
Lina	—	—	30.637	3,7
Muid kultuure	27.816 ⁴⁾	1,0	4.692	0,6
Kokku külwi all	2.626.878	100,0	818.614	100,0

Kuid kultuuride suured pindalad ei ole ainukesed põhjused. Kui wõrrelda weel Daani põllumajanduse kogutoodangu saake hektaarilt, siis näeme, et ka need on Daanis poole ja enam wõrra suuremad kui meil:

¹⁾ Ilma aiamaata.

²⁾ Põldheina hulka Daanis on arwatud 81.038 ha kestwat karjamaad põllul ja 30.128 ha lutserni.

³⁾ Juurikatest on Daanis: kartuleid 82.582 ha, sigurid 663 ha, suhkrupeete 31.851 ha, muud — loomat. juurikad. Eestis on kartuleid 72.304 ha, lt. juurikaid 3.510 ha.

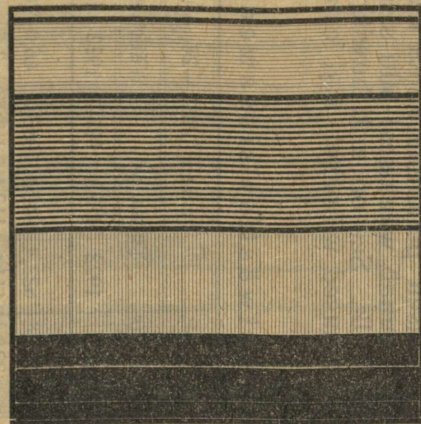
⁴⁾ Daanis juurwilja- ja heinaseeme.

Muud kultuurid 1,0⁰/₀
Kartul ja loomatoidu-
juurikad 17,7⁰/₀

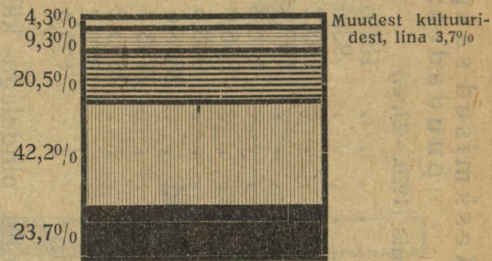
Põldhein 32,9⁰/₀

Loomatoiduwiljad
25,2⁰/₀

Toitluswiljad 23,2⁰/₀



Daani 2.626.878 ha.



Eesti 818.664 ha.

Diagr. 9. Külwipinna kasutamine Daanis ja Eestis 1923. a.

Tab. 12. Keskmised saagid hektaarilt puudades:

Daanis (1920.—23. a.)		Eestis (1921.—22. a.)
Nisu	181,6	67,9
Rukis	93,0	65,0
Oder	143,2	66,3
Kaer	107,9	61,3
Segawili	118,4	73,4
Põldhein	256,0	190,8
Kartulid	948,6	653
Loomapeedid	2808,6	1142,5
Kaalid	2783,8	
Turnipsid	2393,2	
Porgandid	1370,2	
Niiduhein	122,9	72,8

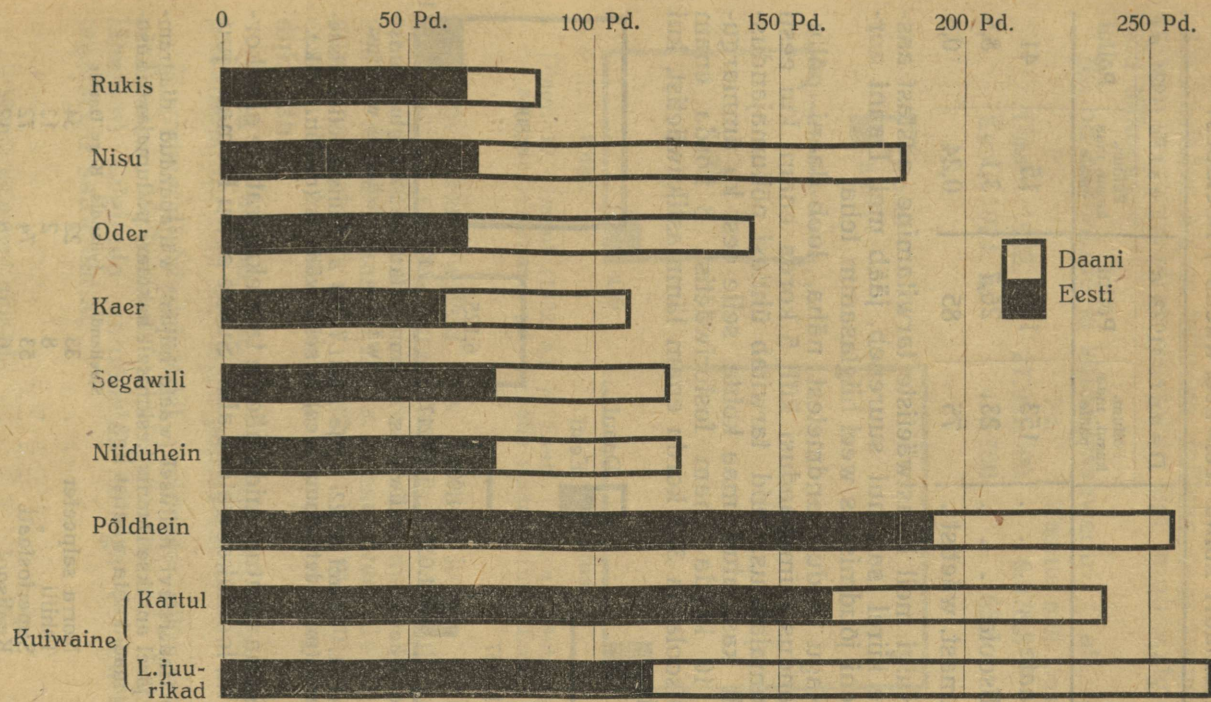
Suurema põllu pindalaga käib Daanis käsikäes parem harimine ja wäetus. Kuna harimise üle otsustada võib ligikaudselt põllumaa kohta tulewa hobuste arwu järele, annab wäetusest pilti sisseweetawate wäetusainete hulk. See on eriti huwitaw meile, kus meil wäetisküsimused wiimasel ajal esirinda on kerkinud.

Tab. 13. Kunstwäetise sissewedu:

	Daani (1922. a.) ¹⁾		Eesti (1922.—24. a.) ²⁾					
	Tuhat pd.	Wäärtus milj. Emk.	Tuhat pd.			Wäärtus milj. Emk.		
			1922	1923	1924	1922	1923	1924
Fosfaate	12.537,8	965,8	622,8	949,1	1053,0	46,0	69,1	100,8
kaalisoole	1.903,4	221,8	111,8	112,1	217,5	7,5	7,8	24,8
Lämmastikuwäetist . .	6.125,6	1.618,7	16,6	16,3	17,0	4,0	3,8	5,8
Kokku	20.566,8	2.806,3	751,2	1077,5	1287,5	57,2	80,7	131,4

¹⁾ Statistisk Aarbog 1924. a. järele oli 1923. a. Daani sisseweetawate kunstwäetiste wäärtus 3.487,4 milj. Emk.

²⁾ Wäliskaubandus 1921/22. ja 1923. a. Stat. Keskbüroo wäljaanded. 1924. a. andmed saadud otse Stat. Keskbüroost.



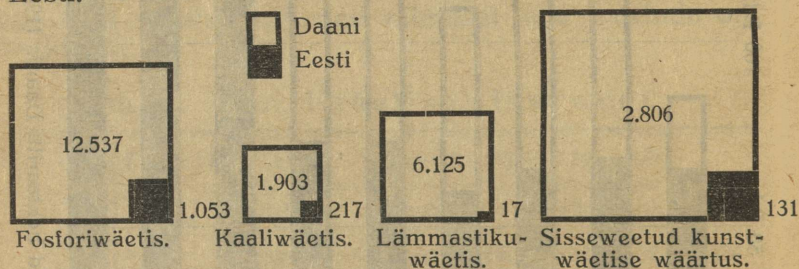
Diagr. 10. Saagid hektarilt, Daanis (1920.—23.) ja Eestis (1921.—22.) puudades.

Hektaari kohta teeb see wäetis¹⁾ naelades:

	Daanis (1922. a.)		Eestis (1924. a.)	
	Põllum. kasut. maa pääle	Põllul	Põllum. kasut. maa pääle	Põllul
Fosfaate	153	176	15	41
Kaalisoola	23	26,7	3,1	8,5
Lämmast. wäetist	75	85	0,24	0,6

Kuigi meil kunstwäetiste tarwitamine aastast aastasse kiirel sammul suureneb, jääb meil Daani normideni jõudmiseks weel hiiglasamm teha.

Nagu toodud andmetest näha, loob daani põllumajandus taimesaadusi küll 5 korda enam kui eesti põllumajandus, kuid tarvitab ühtlasi põllumajanduslikult kasutatud maa kohta selle eest ka ümmarguselt 10 korda enam fosforiwäetist, 8 korda enam kaalisoola ja 312 korda enam lämmastikuwäetist, kui Eesti.



Diagr. 11. Daani (1922. a.) ja Eesti (1924. a.) kunstwäetise sissewedu (tuhandetes puudades) ja selle wäärtus (miljon. Emk.).

Sama nähtus, mida näeme taimekaswatuse alal, kor-dub ka loomakaswatuse alal. Suure arwu loomade juu-

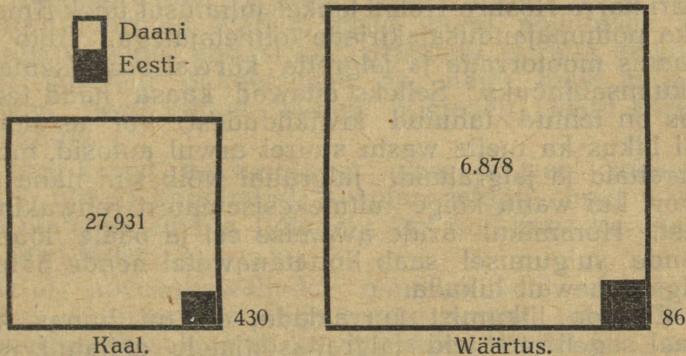
¹⁾ Haderslevi näitusel (waata hiljem) väljapandud diagram-mide järel antakse Daanis keskmiselt hektaari põllumajand. kasu-tatud maa kohta wäetist kg.:

	Sjaellandis	Jyllandis	Kogu Daanis
Norra salpeeter	33	22	34
Tshiili	8	2	13
Superfosfaati	53	74	72
Kaalisool	6	8	12

res, mis võimaldatud kõrge taimekasvu toodanguga, käib käsikäes tugew toitmine, milleks oma taimesaadustele suurel määral ostetakse ligi munawalgerikaid õlikooke.

Nii oli õlikookide ja kliide sissewedu¹⁾ (Tab. 14):

	Pd.	Wäärtus milj. Emk.
Daani 1922. a.	27.931.000	6.878,8
Eesti 1924. a.	430.700	85,8



Diagr. 12. Daani (1922. a.) ja Eesti (1924. a.) jõutoitude sissewedu (tuhand. pd.) ja selle wäärtus (milj. Emk.).

Kuigi Daani weiste arw on 4—5 korda suurem Eesti omast, on neil tarwitatud jõutoitude hulk sellewastu ligi 70 korda suurem Eesti omast. Jõutoitude lisaks wedas Daani 1922. a. sisse weel 14 miljoni puuda jahwatatud wilja ja otri, 7.977 miljoni marga eest, millest ka osa weiste ja suurem osa sigade toiduks läheb.

Need on arwud, mis ise kõnelewad juba Daani põllumajandusliku toodangu põhjustest.

Järgnewatel lehekülgedel heidame pilgu daani põllumehe üksikutesse toimingutesse, mis lasewad lähemalt selgitada abinõusid, millega eelnimetatud tagajärjed saawutatud.

¹⁾ Waata eelmised allikad.

Sõit Kjöge karjanäitusele.

Esimeseks juhuseks, heita pilku Daani põllumajanduse oludesse, oli teisel päeval pääle saabumist Kopenhaageni, tutwunemisreis Kjöge noorkarja näitusele.

Kjöge on väike linnake, 40—50 klm. Kopenhaagenist idapoolle. Sääl peeti 11.—12. juulil tänowust traditsioonilist Själlandi Põllumeeste Seltsi poolt korraldatud noorkarja näitust.

Sõit Kjögesse läks autos Landbrugsraadeti sekretäari härra Hösbro-Holmi lahkel juhatusel ühes Ameerika põllumajandusajakirjade toimetajatega. Auto on Daanis mootorratta ja jalgratta kõrwal tawalisemaks liikumisabinõuks. Selleks aitawad kaasa hääd teed, mis on tehtud tahutud kiwikildudest wõi asfaldist. Nii liikus ka meile wastu suurel arwul autosid, mootorrattaid ja jalgrattaid. Jalgrattal wõib siin näha nii noori kui wanu kõige mitmekesisematest rahwakihtidest. Hommikul äride awamise eel ja pääle lõunat nende sulgumisel saab linnatänowatel nende pärast jalgsi waewalt liikuda.

Et seda liikumist korraldada, on nii linnas kui maal sageli eri teid jalgrattasõitjatele ehitatud, mis teistele tarwitamiseks keelatud. Mõnes paigas on jalgratastele isegi kriips keset teed tõmmatud, et rattasõitjate eneste woolu korralda.

Teel läks aeg loengu pidamisega Eesti üle ameeriklastele ja maastiku waatlemisega. Tegemist oli esimestel Eesti asukoha kindlakstegemisega maakeral. See sünnitas sama palju raskust, kui meie inimesele India würstiriigi asukoha leidmine. Lõpuliku lahenduse leidis ta sellepärast ainult maakaardi abil tagasisõidul Landbrugsraadeti.

Daani maastikku wõib nii esimese mulje kui ka hilisemate tähepanekute ja statistiliste andmete põhjal omatkorda (waata tab. 9) iseloomustada kui lõpmata põlde ja wiljawälju, mille keskel talud puudesalkades paistawad. Karjamaa ja heinamaa, meie metsa, heina- ja karjamaa mõttes, puudub täiesti. Ka kestwaid kultuurkarjamaid, mis Hollandile ja Inglismaale ning naabri Saksa põhjarannikule nii iseloomustawad, leiti Själlandis ja Fynis wõrdlemisi wähe; tee ääres leidis neid ainult Kjöge läheduses mere rannas.

Maapõhi säääl, kus läbi sõitsime, oli liiwakas-sawi, — mida ranna poole, seda liiwakam. Wiljad — kenad. Eriti paistab silmi nisu oma sinise wärwiga, mis annab tunnistuse rikkalikust lämmastikuwäetisest. Tükati on näha otse suurepäralist kaera, nagu seda ainult Hollandis näinud olen. Kuid mis Daani põldudele iseäralik — on see, et neil, hää wiljaseisu pääle waatamata, tihti suwewiljas umbrohtu leidub (sinep ja till). Lõuna-Rootsi põllud on selle poolest palju paremad.

Kõigist enam Daanis wangistawad silmi aga suured juurikate wäljad, need daani põllumehe au ja uhkus, kuid ühtlasi ka karjatoidu ja raha allikas; sest juurikad õlikookidega on, nagu meie hiljem näeme, need toidud, millele põhjened Daani karjakaswatus.

Juurikatest kaswatatakse peeti ja weel rohkem kaali, nimelt bangholmi. Turnipsi leidub ainult wähe liiwakatel maadel ja Jyllandis, kus ka kliima karedam ja suwi lühem.

¶ Kui suwewiljawäljadel mõnelgi pool umbrohtu näha, on juurwilja wäljad selle wastu, tänu hääle maaeelharimisele kui ka hoolsale kõblimisele, pea erandita ideaalselt puhtad.

Kaunis rohkesti on näha tee kõrwal ka keraheina seemet, mis parajasti küpsemas. Ristikhein on sõidu ajal juba niidetud. Külwatakse enam segaheina, punast, rootsi ja walget ristikheina, ühes kera-, aru- ja inglise raiheinaga.

Kuiwatamine sünnib saadus, nagu Saksamaal tähele wõis panna, kuigi sarnast kuiwatuswiisi palju ebasoodsamaks tuleb pidada, kui meil kärbistes ehk aunades, sest saadu tehes peab heina enne seda laskma kaares juba wördlemisi tugewasti ära kuiwada, mis enesega kaasa toob lehtede kaotuse. Nii-sugune kuiwatuswiis on tingitud arwatawasti kohalistest oludest, metsa puudusest, mis purelite walmistamise kalliks teeb.

Ristikheinawäljadel on igalpool weised ketis. Ristikheinawälju söödetakse köietamisega päris paljaks. Mõnel pool on loomad 2-es järgus: lüpsjad lehmad suures heinas, wähemad — ädalal.

Tükati on karja ka noores wikis köies näha.

Kjöge näitus.

Tund sõitu ja meie oleme juba eesmärgil.

Näituseplats ise asub linnast väljas, nüidetud riskheina väljal. Juba alguses, näituseplatsile minnes waldab tähelpanu, nagu hiljem ka teisel põllutöönäitusel Haderslevis, näituseplatsi lihtsus ehituste poolst. Daani näituseplats,—see on lihtsalt suur, traataiaga piiratud wäli, milles ainult sissekäiguwärawad märgiwad seda, et siin mitte liht kopluga tegemist ei ole. Näituseaia keskel on sõidutee hobustele, piiratud nõõridega, sest ühenduses noorkarjaga on ka hobused. Siinsamal kõrwal leiduwad ka sead ja masinad. Näitus omas seega meie mõttes täieliku põllutöönäituse iseloomu, olgugi et seda daanlased millegi pärast noorkarja näituseks kutsusid.

Lihtsad, nagu näitust piiraw aid, olid ka näituse ehitused. Tegelikult esinesid sarnastena ainult mõned telgid katsejaamade wäljapanekute ja puhwettite jaoks. Hobused ja weised olid mitmelt realt tawaliste lasingute külge kinnitatud, ilma igasuguste katusteta ja warjuta. Iga rea selja taga olid loomade numbrid. Ööseks wiidi loomad linna, lautadesse. Ainult sead olid lahtiwõetatawatesse pulkadest aedadesse asetatud, mis päält purjuriidega kaetud. Igasugu kapitaalised ehitused, nagu need harilikult meie näitustel esinewad, puudusid. Kuid peab ütleva, et selle poolst näitus sugugi oma wäärtuses ei kaotanud, waid isegi wõitis. Rääkimata sellest, et kapitaalsete ehituste kaudu sadasid tuhandeid muidu maha wisatakse, meelitawad sarnased ehitused waatajate pilgud isegi wäljapanekutest kõrwale ja warjawad sellega näituse õigeid ülesandeid. Arwan, et meiegi lihtsuse suhtes Daanist mõndagi õppida wõiksimme ja eriti suurtel riiklistel näitustel Daani näituste korraldamise põhimõtetega arwestama peaksimme.¹⁾

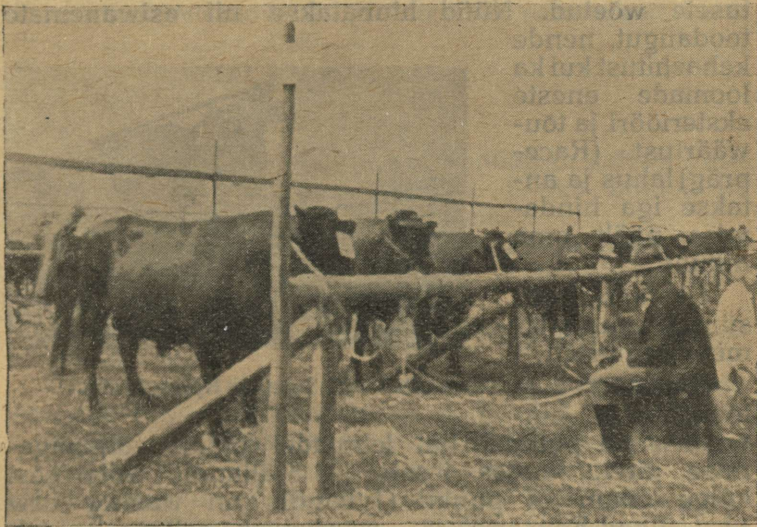
Mis puutub wäljapanekutesse enestesse, siis wõis loomade arwu, arwesse wõttes asjaolu, et näitus ainuit üht maakonda, Själlandi, esitas, wõrdlemisi suureks nimetada: 324 weist, punast daani tõugu (füüni kari), 125 bobuste frederiksborgi tõugu ja

¹⁾ Sama lihtsust näituse ehitustes wõis näha ka aasta warem külalstatud Soome üleriiklisel põllutöönäitusel, Tamperes.

umbes 170 siga, enamasti parandatud daani kohalist tõugu.

Kari oli näitusel jagatud järgmistesse liikidesse:

- 1) Pullid 2 aastast 3 kuust, kunni 3 aasta vanu-seni;
- 2) pullid aastast 7 kuust, kunni 2 aasta 3 kuuni;
- 3) pullid aastast, kunni aasta 7 kuuni;
- 4) noorkarja kogud (lehmullikad) ja
- 5) pullid järeltulejatega.



Pilt 13. Wanemad pullid Kjöge noorkarja näitusel.

Sarnane liigitus, nagu see 1—3 liigis nimetatud, (wanuse järgi), oli tingitud mitte mõnest erilisest põhimõttest, vaid lihtsalt sellest, et võimalikult ühesuurust loomadearwu iga liiki saada ja sellega auhinnamõistjate tööd kergendada.

Näitusel erinevate loomade kohta võis leida näituse kataloogides nii wanemate ja esiwanemate nimetusi kui ka keskmist piima- ja võitoodangut mitmest aastast. Ühtlasi olid siia juba märgitud hindamisnumbrid esiwanemate toodangu ja kehaehituse suhtes. Näitusele lastakse nimelt ainult neid loomi, kes

põlwenemise poolest vähemalt 4-da auhinna väärilisteks tunnistatakse.

Kunni hilja ajani tarwitati Daanis auhinnamõistmisel samasugust punktide süsteemi, nagu meil nüüd põllutöoministeriumi algatusel kõigil näitustel tarwitusele on wõetud, kus punktid iga loomale põlwenemise, kehaehituse ja toodangu eest antakse ja auhinnamääramisel nende kõigi kogusummasid arwesse wõetakse.

1922. aastast alates on uus hindamiswiis tarwitusele wõetud. Nüüd hinnatakse nii esiwanemate toodangut, nende kehaehitust kui ka loomade eneste eksteriööri ja tõuwäärtust (Race-præg) lahus ja antakse iga hindamise päält oma auhind.

Üksikasjaliselt sünnib auhindamine järgmiselt:¹⁾

Eksteriööri ja tõuwäärtust hinnatakse nii pullidel kui lehmadel üldise wäljanägemise järele, andes Fynis ja Själlandis selle eest kõige enam 24 punkti (Jyllandis on wastaw arw 12, Lolland-Falsteris²⁾ 48 — wõrdsuses sellega ka teised arwud). I auhinna wääriliseks loetakse loomad, kes on saanud 22—24 punkti, II auhinna wääriliseks 18—20 punkti saajad, III-da — 14—16 p. ja IV — 10—12 punkti saajad.

Pullidel hinnatakse eksteriööri kõrwal ka nende põlwenemist, arwestades nii nende esiwanemate eksteriööriga ja tõuwäärtusega kui ka toodanguga. Kummagi esiwanemate omaduse eest antakse kõige enam 24 punkti. Saadud punktide arw märgitakse lahus näituse kataloogidesse. Mõlemate punktide arw kokku määrab aga looma auhinna põlwenemiselt, kusjuures 40 p. ja enam annawad I auhinna, 32—39 p. —



Pilt 14. Seaiad Kjöge näitusel.

¹⁾ Kvægavl og Kvægopdrät — Dyrskuerne. Odense 1924.

II auhinna, 24—31 p. — III auhinna ja 16—23 p. — IV auhinna.

Lehmadel hinnatakse eksteriööri ja tõuwäärtuse kõrwal weel nende toodangut, tarwitades seejuures samuti balli süsteemi. Toodangu hindamisel on mõõduandew aastane wõitoodang ja piima raswaprotsent. 150 kg wõid aastas annab 0. Iga 5 kg päält üle selle antakse 1 ball. Raswa protsendi eest ballide andmine sünnib järgmise tabeli järele:

Kui aastane wõitoodang on vähemalt

160 kg, siis arwatakse	3,70 ⁰ / ₀	ja kõrgemalt piimaraswalt	1 ball;
170 „ „ „	3,80 ⁰ / ₀	„ „ „	2 „
180 „ „ „	3,90 ⁰ / ₀	„ „ „	3 „
190 „ „ „	4,00 ⁰ / ₀	„ „ „	4 „
200 „ „ „	4,10 ⁰ / ₀	„ „ „	5 „

12 balli ja üle selle annawad toodangu suhtes I auhinna, 9—11,9 balli — II auhinna, 6—8,9 balli — III auhinna, 3—5,9 balli — IV auhinna.

Esimest korda poeginutel arwatakse auhindamisel aastase wõiraswale juure 30 kg wõid, teise poja emadele 20 kg wõid.

Ka lehmad wõiwad pullide eeskujul põlwenemiselt hinnatud saada.

Kogude hindamisel arwestatakse kogus esinewate loomade eest antud keskmiste ballidega.

Noort karja hinnatakse ainult eksteriööri järele.

Millest sarnane lahus hindamine tingitud, selle kohta ei saanud otsekohest wastust. Kuid nähtawasti on selle põhjuseks olnud asjaolu, et senni Daanis karjaparandusel liig ühekülgselt toodangut taga on aetud ja eksteriöörist mööda on mindud; nüüd aga rohkem rõhku wiimasele tahetakse panna.

Daani karja sennise ühekülgsse arendamise tagajärjed, ainult toodanugu sihis, olid ka Kjöge näitusel osaliselt näha. Toodangu poolest oli siin suurem osa loomi tõesti õige kõrgete andmetega. Suurema osa pullide wanematel ulatas lüps üle 4000 kg piima 4⁰/₀ raswaga. Eksteriöör oli parem, kui seda eesti karjade järele otsustades ootas. On ju meie füüni karjade kõrge sabarog enam-wähem tuntud. Tükati wõis seda pahet küll siingi weel märgata. Ka seljanõrkust ja nõrkust niuetes — seda tüübilist daani karja puudust — wõis märgata. Kuid need puudused näitasid

siiski vähenemisel olevat, sest üldiselt olid noored loomad paremad, kui wanad.

Muidu paistsid pullide juures silmi veel noortel —wördlemisi jämedad sarwed, wanadel—suur magu. Ei saa kindlasti ütelda, kas on jämedad sarwed tõu tundemärk wõi ilmastiku tagajärg, sest samasugust kalduwust jämedusse wõis leida ka Daani must-walge jüüti karja juures. Wõib aga ka oletada, et see on tingitud wördlemisi napist toitmisest nooruses, mis annab tunnistuse daanlase praktilikkusest, wastandina idapreislastele, kel wormide kaunidus on säetud karja arendamisel, kui kanoorkarja üleskaswatamisel esimesele paigale.

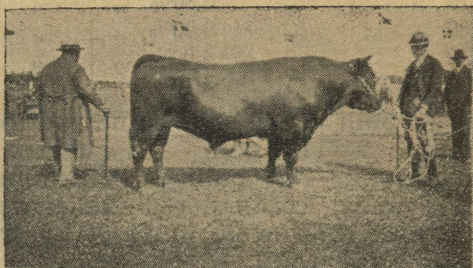
Laudjas on Daani loomadel wördlemisi üldiselt kitsam, kui must-walgel karjal, Hollandis ja Saksamaal.

Huwitaw, et ka Daanis weiste tõuarendamisel sihina wõidule pääsemas lühike, jäme, tüse tüüp;

seesama, mis omal ajal hollandi karja juures Friisi-maal silmi torkas.¹⁾ Kui, järelikult, läinud (1923.) aastal meil. Öisu mõisa ei tahetud üht Daanist toodud noort pulli wastu wõtta, sest et tema, wana usu järele, küllalt pika kehaga ei olnud, siis peab tõrkujatele seletama, et nende soowi kohaseid pulle praegusel ajal Daanist juba raske on saada. Ja kui neid saadaksegi, siis daanlased ise neid kõrgelt ei hinda.

Näitusel oli wälja pandud ka sigu, enamuses parandatud daani tõugu. Mõned neist olid väga hääd, nagu tõulawade Daastrupi ja Testrupi omad. Suuri inglise sigu oli wördlemisi wähe.

Sigade hindamine sünnib kawa järele, mille põhjal antakse:



Pilt 15. Punane daani tõugu pull Kristoffer Arnöje, Kjöge noorkarja näituselt.

Emalüps — 4. aastast — 4638 kg piima, 4,76% wõiraswa ja 249 kg wõid.

¹⁾ Th. Pool Põllumajandusline õpereis Hollandi. Tallinn 1923.

Rehaehituse ja tüübi eest kõige enam	40 punkti
Sigiwuse eest	40 „
Katseresuldaatide eest	20 „
<hr/>	
Kokku .	100 punkti

Masinate osakonnaga ei saanud Kjöges lähemalt tegemist teha, sest et õhtuks jälle Kopenhaageni tõttasime.

Näitusel leidus rohkesti õppereislasi — wäljamaalasi eriti ka meie naabrimaalt — rajariikidest.

Pääle kaaslaste ameeriklaste kohtasime: leedulasi (37 inim.), poolakaid (33 inim.), paar lätlast, Wene agronoomi j. t.

Neid nähes tekkis tahtmata kahtlus, kas ei järele meie oma põllumajanduslikus arenemises teistest maha. Praegu oleme mõnest naabrist ehk weel ees, kuid tähele pannes seda hoogu ja huwi, millega mujal töötatakse ja õppimas käiakse, ei ole sarnane kahtlus põhjendamatu.

Kopenhaagenist Aarhusi.

Weetes päewa pääle Kjöge näituse waatlust Kopenhaagenis, sõitsin Jyllandi säälse must-walge karjaga tutwunema. Tee läks seega läbi kogu Daani.

Raudtee weerel igal pool sama tüübiline, wõiks öelda monotoonne maastik, mida juba kord kirjeldasin. Lõpmatud wiljawäljad, mille keskel talud külades wõi üksikult silma paistawad. Talumajad telliskiwist, päält walgeks lubjatud, õlgkatustega; harwem on wiimased sindlist wõi kiwidest. Majade ümber üksikud puud. Metsa wähe, ainult üksikud salgad. Sellena tuletab maa meele wähe Wiljandi wõi Lõuna-Pärnumaad, tuntud meil Mulgimaa nime all.

Maapõhi Själlandis liiwakas; Fynil muutub see sawiseks, wastawalt sellele ka wiljad paremaks. Näib igal pool nii, et parema maaga käsikäes käib ka parem kultuur ja harimine. Kuna Själlandis wõrdlemisi rohkesti umbrohtu suwewiljas, isegi hää seisuga põldudel, on Fynis põllud puhtamad.

Kestwaid rohumaad on Själlandis ja Fynis näha wähe. Jyllandis suureneb nende hulk, kuid hoid paistab puudulik olewat. Nii mõnigi karjamaa on liig paljaks

söödetud, puudub koplitesse jaotamine jne. Sel alal on ja jääb wist ka klassiliseks maaks Hollandi.

Sjællandist Fynile sõit sünnib üle wäina auru- praamiga. Reisijatel tuleb wagunist laewa istuda, kuid sinnasamasse sõidab ka osa kaubawagunitest. Selle wõimaldamiseks on eriehitusega laewad, mis otsapidi kalda tammi vastu sõidawad, kust raudtee roopad laewalael asuwa rööbastikuga ühendusse säetakse. Wagunite wahe täitub laewal tihedalt jalgratastega ja autodega.

Laewal möödub aeg kajakate söötmisega ja reisi- jate eneste kehakinnitusega. Esimesed saadawad laewu suurtes parwedes, näidates oma julgust reisijate näp- pude wahelt leiwaraasukeste wõtmisega ja wirtuosi- teeti leiwakildude õhust püüdmisel.

Samasugune ülesõit kordub Fynist Jyllandi. Sen- nise Fyni tasandiku asemel kerkib weerglik Jylland, tuletades meele oma kinkudega ja weergudega meie Wõrumaad. Waiksed metsatukad koosnewad buks- puust ja kuuskedest, ning wahelduwad sawi-liiwaste haljendawate nurmedega. Orgudes lebawad helerohe- liste täppidena karja koplid.

Rong liigub loogeldes mööda kaunist rannamaas- tikku, ühelt pool peegeltasane sinetaw meri, teisel — kingud, metsad ja walgete täppidena helendawad majad. Neid waadeldes möödub aeg, kunni esile kerkib Aarhus — reisi siht. Siis häkki puhkew äikesewihm teeb lõpu kuumusele, mis rongis kogu reisijaskonna westiwäele meelitanud.

Aarhusi Põllumeeste Seltsi õppereisil.

Aarhusi jõudes oli esimeseks sammuks järgmisel päewal kohalikkude põllumeeste õppereisi kaasa teha. Sääli oli juhus tegelikkude põllumeestega kokku puu- tuda, näha Daani tüübilit talumajapidamist ja õppida tundma neid põllumajanduslisi eluawaldusi ja sihte, mida siin arenenud maal propageeritakse ja eden- dada tahetakse.

Juba wara hommikul kogus kokku reisiselts- kond „Aarhus Amts Landökonomiske Selskab'i“ (Aarhusi maakonna Põllutöö Selts) maja ette, kelle poolt reis korraldati. Sarnaseid traditsioonilisi reise

wõetakse ette nimetatud seltsi poolt igal aastal 2: üks wanematele, tegelikkudele põllupidajatele, teine noortele.

Käesolewal juhtumisel kogus kokku 30—40 autot, suuremalt jaolt põllumeeste eneste omandus, ja mõni omnibus 150—200 inimesega, ning kiires tempõs läks sõit linnast wälja kümme-kond kilomeetrit eemal-seiswasse

Mallingi põllutöökooli,

kus koolijuhataja H. Larsen reisilisi wastu wõttis ja edaspidiseks reisi juhtijaks hakkas.

Mallingi põllutöökool on erakool, H. Larseni omandus. Koolil on 5 kursust: 1 5-kuuline põllutöökursus nowembrist aprillini, teine 6-kuuline nowembrist maini, kolmas 9-kuuline nowembrist augustini. Pääle selle korraldatakse kursus kontroll-assistentidele ja 3-kuulised edasiharimise ja ettewalmistamise kursused rahwakooliõpetajatele (maist augustini).

Nagu sellest näha, on siin terve koolide komplekt ühes kohas, millist korraldust meil oma põllutöökoolide wõrgu arendamiselgi ülearune ei ole silmas pidada.

Mallingi koolil on seejuures kõigest 4 õpetajat, kuid suur koolimaja, muuseum, wõimlemishoone ja hääd õppeabinõude kabinetid. Läänud aastal oli õpilasi kokku 80, eelmisel 110. Õpilased maksawad 6-kuulistel kursustel 70 krooni kuus õpetuse ja ülespidamise eest. Lühema aja kestes on õppemaks suurem, ulatades kunni 110 kroonini kuus.

Kooli juures on umbes 50 hektaari (75 tündrimaad) suurune majapidamine, millest 43 hektaari künni all. Põllul lokkas hää wili — korraliku harimise ja wäetuse tagajärg. Wiimaste suuruse kohta annawad aimu järgmised andmed: Juurikawäli (suuremalt osalt bangholmi kaal) saab segawilja järel laudasõnnikut, 2 kotti superfosfaati ja 2 kotti tshiili salpeetrit hektaari pääle. Juurika külw sünnib 1.—15. mai wahel. Külwatakse 5 kg turnipsi ja kaali ning 25 kg peediseemet hektaarile (tasasel maal). Juurikate saak on 1600—2000 sentneri hektaarilt (5300—6600 pd. tiinult).

Oder külwatakse juurikate järele ilma wäetiseta. Järgneb see aga ristikkeinale — saab see 1—2 kotti sal-

peetrit hektaarile. Odrasse külwatakse lutserni ja ristikkeina segu.

Lutserni hääks tehakse Daanis hoolega propagan-dat. Seda oli näha õppereisil igalpool. Lutserni tarwitatakse enamasti suwel kuumal ajal lehmadele lauta etteniitmiseks. Lutsern kaswab kiiremini, ning sisaldab rohkem munawalget kui ristikkein. Kui selle arenemine esimesel aastal on soodne, siis peab see ka wiimastest kauem samal kohal wastu.

Meil wõiks lutsern Põhja-Eestis kuiwadel maadel, kus ristikkein ei kaswa, küsimusele tulla.

Daanis, kus sügis wõrdlemisi pikk, areneb see hästi weel pääliswilja all. Et aga meie suwi lühem, tuleb meil weel sellekohaseid katseid teha, sest on karta, et Eestis pääliswilja all lutserni taim sügiseks tarwiliselt suureks sirguda ei suuda.

Kaer sai Mallingi koolis sama wäetuse, mis odergi. Nisu 1—2 kotti superfosfaati ühes sõnnikuga. Et maa siin sawine, sellega kaalirikas, siis kaaliwäetist ei tarwitatud.

Kooli talus oli asutamisel ka kestew karjamaa (karjakoplid). Ka see on asi, mille hääks õppereisil kihutustööd tehti. H. Larsen tähendas karjamaa kasuks, et siin lehmad keskmiselt 2 kg päewas enam piima annawad, kui ristikkeinal köietades. Karjamaa ise oli alles kahe aasta eest asutatud. Taimedest oli walge ristikkein tugewasti ülekaalus.

Kooli talus peeti 50 hektaaril 35 lüpsilehma, 25 noort looma, 6 hobust ja umbes 150 siga. Kari oli dsersey tõugu. Need on wäikesed, kerged puht piimatüüpi lehmad, kõrge piimaanniga ja eriti kõrge raswaprotsendiga. Keskmine lüps ulatab neil Mallingi põllutöökoolis lehma päält 182 kg wõid aastas, kusjuures piima raswaprotsent on 5,25.

Sigu müüakse talust 300—400 aastas. Neid nuumatakse 80 kg (190—200 naela) eluskaaluni ehk 60—70 kg tapakaaluni ja saadetakse siis baconi tehasesse.

Õppetalu! oli tüübiline karjalaut ja sealaut, mille kirjeldus hiljem järgneb. Hää sõnnikuhoidla oli kaetud katusega, kuna Daani wastawad ehitused harilikult päält lahtised on.

Kodsteneje.

Mallingi põllutöökoolest läks sõit Godsejer Höieri päralt olewasse majapidamisse „Kodsteneje'sse“.

See on 300 hektaariline, Daani kohta wõrdlemisi harwa ettetulewa suurusega majapidamine, kuulus oma seemnekaswatuse poolest.

Et seemnekaswatus siin ainult nimeline ei olnud, näitas wiljade suurepäraline seis. Esimesena tuli uhke kaerapõld („Wõit“-kaer). Arwasime reisiseltskonnas, et sellele on rängasti lämmastikuwäetist antud, sest kaer oli jäme kui pilliroog ja sinas aina, kuid warsti selgus, et kaer lämmastiku tagawara lutsernilt oli pärandanud, mis kaera eel käis. Kunstwäetisena oli kaer saanud ainult 2 kotti superfosfaati hektaarile.

Sama uhke, kui kaer, oli peediwäli, kus parajasti hobuse kõblasega tööl oldi.

Juurwili on küll taim, mille harimisel iga Daani põllumees meister on. Seda tõendawad pea erandita toredad ja puhtad juurwiljawäljad.

Juurwilja külwatakse tasasele maale umbes 60-sentimeetri (24'') laiuste ridade wahedega. Taimede kaugus reas on keskmiselt 30 sentimeetrit (12''). Suurem osa juurikawäljadest on peedi ja kaali all. Turnipsi kaswatatakse ainult kehweamatel liiwamaadel. Eriti wõtab kaali ja nimelt bangholmi sordi külwipind ikka enam maad. Selle põhjusena nimetatakse mitu asjaolu: Esiteks on kaal wõrdlemisi kõige toitwam, sisaldades kõige enam kuiwa ainet; edasi on ta wähenõudlikum, kui peet; see ei karda külma ega märga suwet ja on sügisel ning talwel külma wastupidaw.¹⁾ Ka on wiimasel ajal korda läinud kaali üleswõtmise masinaid Daanis walmistada, mis hobuse jõul 2 rida korraga üles wõtawad, päalmistest lehtedest wabastawad ja kaalid sellejärel ritta masina kõrwale maha panewad. Need on kõik edud, mis kaali kasuks kõnelewad, ja mida meilgi juurikakaswatusel arwesse tuleb wõtta.

Juurikate harimine on kõigis Daani majapidamistes ühetüübiline. Juurwilja eelwiljaks on enamasti

¹⁾ Samale otsusele on ka meil katsetulemuste põhjal, Jõgewal jõutud. „Agronomia“ nr. 1 — 1924. a.

taliwili wõi suwewili. Wätiseks sügisel laudasõnnik, sellele lisaks kewadel rohkesti kunstwätist. Külw sünnib tasasele maale harilikkude reaskülwi-masinatega, millel juurika külwi ajal mõned wahepäälised külwitorud sulutakse (küliwad 4 rida korraga), wõi eriliste kaherealiste kombineeritud juurwilja külwi- ja kõblimismasinatega.

Kewadisele maaharimisele ja külwile järgneb hoolas kõblimine ja hoid suwe kestes, taimekaswu ajal.

Juurikaridade wahed aetakse enamasti vähemalt 3—4 korda erilise daani 2-realise hobuseköblasega läbi. Alguses, kui taimed weel wäikesed, sünnib kõblimine õhukeste nugadega. Taime read on seejuures kaitsitud poolkumerate taldrikutega. Hiljem tarwitatakse teistsuguseid nuge ilma taldrikuteta. Wiimased kõblimised sünniwad ühes kerge muldamisega.

Meistrid on daanlased ka juurika harwendamisel.

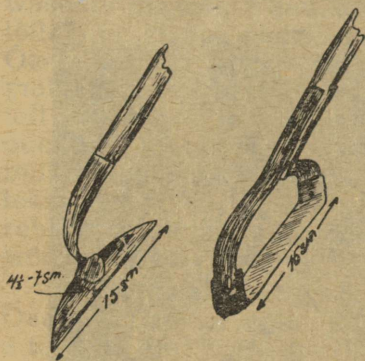
Hobuseköblase kõrwal wõetakse juurikawäli esimese harwendamise järel weel 2 korda käsitsi köblasega läbi.¹⁾ Käsitsi harwendamine ja kõblimine sünnib tükitööga. Tawalised hinnad on esimesel harwendamisel 25 ööri 100 jooksumeetrilt (23 Emk. 100 sülda), teisel — 15—18 ööri (20 Emk. — 100 s.), kolmandal — 7—10 ööri (9,5—13,5 Emk. 100 s.). Iga tööline kõblib oma lapi kõigil kolmel korral läbi. Esimesel harwendamisel wõtawad töölised keskmiselt kunni 2.000 meetrit päewas läbi, teistel kõblimistel enam. See nõuab hektaari kohta 10—12 tööpäewa. Kodstenejes kõneldi aga ühest noorest töolisest, kes rekordi oli löönud ja isegi 4 päewaga hektaari ära oli harwendanud.



Pilt 16. Kaherealine hobuse köblas
tööl juurwilja wäljal, Daanis.

¹⁾ Nagu wastawad katsed Daanis ja Norras näitawad, wõib kahekordne käsitsi kõblimine pääle esimese harwendamise juurikaasaaki kunni 60% wõrra tõsta.

Sarnased saawutused on wõimalikud ainult sel teel, et daanlased ka esimesel harwendamisel — järgnewateest kõnelemata — sõrmi pea sugugi ei tarwita, waid kõik harwendustöö kõblasega teewad. Et see wõimalik oleks, tarwitatakse esimeseks harwendamiseks wõrdlemisi õige wäikseid kergeid kõblasid, mis 16 sm laiad ja $4\frac{1}{2}$ sm läbi möõta. Teiseks ja kolmandaks kõblimiseks tarwitatawad riistad on wähe tugewamad, 16 sm laiuse juures umbes 7 sm läbi möõta.



A.

B.

Pilt 17. Juurwilja kõblased.

A. daani kõblas. B. norra kõblas, tehtud wanast wikatist.

Meil, sageli juurwilja kõblimisel tarwitatawaid kõblasid, mis õige suured, tuleb lugeda palju ebakohasemateks, kui mitte täiesti kõlbmatuteks.

Kodstenejes oli küllwatud juurikatest kaali kõrwal ka rohkesti stryno peete, mida öeldi ekenдорfiist parem olewat. Wäetiseks oli juurwiljale antud 50 kahehobuse koormat sõnnikut ja 4 kotti salpeetrit hektaarile. Superfosfaati ja kaalit ei tarwitatud.

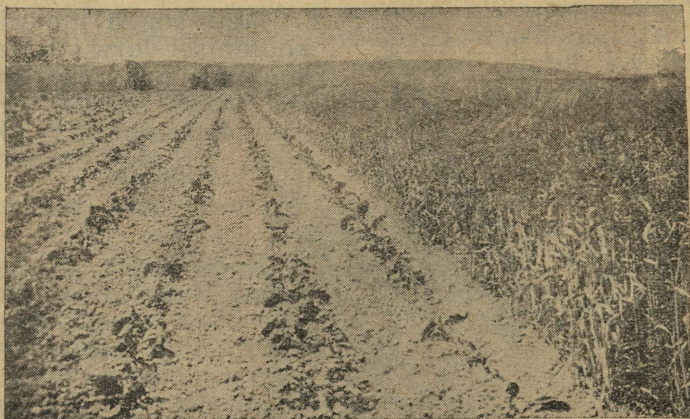
Otri oli 2 sorti — printsess ja kuldoder, mis on tawalisemad sordid Daanis. Wäetiseks odrale tarwitati 2 kotti superfosfaati ja 2 kotti tshiili salpeetrit hektaarile.¹⁾

Kaer ja oder olid külitud 16 sm kauguste ridade wahedega (meie „deeringi“ reaskülwimasinade wahe) ja kõbliti kord kaswu algul hobuseköblaga läbi. Nende saagid öeldi keskmiselt 40—44 doppeltsentnerit, hektaarilt (260—290 pd. tiinult) olewat.

¹⁾ Kodstenejes üldine majapidamises tarwitatud wäetise hulk ulatas 2 koti superfosfaadi ja 2 koti tshiili salpeetri pääle hektaarile.

Lokkawate põldude kõrwal olid majapidamises ilusad karjakoplid sawiliiwasel mullamaal. Rohukasw tuletas siin meeie rohukaswu Hollandi karjamail (polderites). Walitsewateks taimedeks olid aasnurmik, inglise raihein, walge ristikkehein, wähemal mõõdul aruhein ja timut.

Kopliie kõrwal leidusid ka suured aruheina ja inglise raiheina seemnewäljad.



Pilt 18. Loomapeedi (stryno) ja kuldodra wäli Kodsteneje's.

Kodsteneje'le järgnes kohw Phönixanlage'is, Odderi linnakeses, Hads Herreds'i Põllumeeste Seltsi poolt ja siis sõideti

Rasmus Kuuri majapidamisse Gyllingi.

Rasmus Kuuri majapidamine on 26 ha suur. Sääl peetakse 22 lüpsilehma ühes noorte loomadega, 4 hobust ja 100 sugusiga, nendest 2 kultu ning 7 suguemist.

Seakaswatuse poollest on majapidamine tuntud sugulawa. Iga aasta müüakse siit 50 suguemist ja sama palju sugukulte. Piimalehmad ostetakse aga majapidamisse wäljast (Abmelkwirtschaft).

Sead olid ka tõesti waatamisewäärt, daani tõugu.

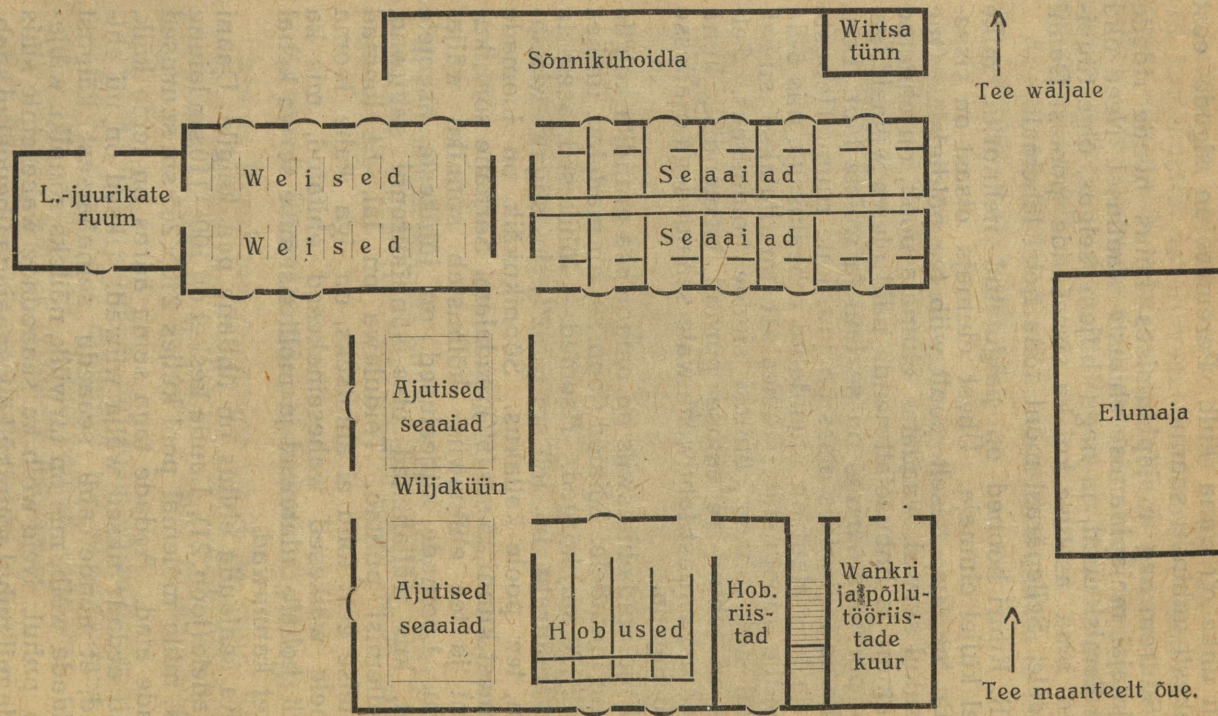
Eriti uhke oli wana kult. Peremees on sigade eest rohkesti auhindu saanud.

Suurem aeg majapidamises kulus nende ridade kirjutajal majapidamise ehituste waatlusel. Need olid wõrdlemisi uued, ja nagu hiljem selgus, õige tüübilised oma asetuse kui ka sissesääde poolest Daani oludele. Sellepärast mõni sõna neist lähemalt.

R. Kuuri hooned on paigutatud nelinurka, mille ühel küljel elumaja. Ühest elumaja otsast on sissesõidu tee õue, teiselt poolt wiib tee põldudele. Õue wasakul serwal, waadates elumaja poolt, on ehitatud tõllakuur ja hobusetall nende pääl olewa wiljaaidaga. Õue paremas serwas on sealaut ja weiste laut. Lehmalauda tagumises otsas on juurikate ruum. Hobustetall ja lehmalaud on ühendatud rehealusega, mis 3-da õuekülje moodustab. Rehealust tarwitatakse suwel, millal sigu rohkem, ühtlasi sigade hoidmiseks. Selleks on tehtud rehealuse põrand tsemendist, kuna rehealust ennast lahtiwõetawate seaaidadega osadesse wõib jagada.

Kujutatud ehituswiis on omane pea erandita kõigile Daani lautadele. Sõimed (joon. 20) on madalad, umbes 8 tolli (20 sm) kõrged. Asemed — lühikesed, asemete taga määratu lai (80 sm = 32") ja sügaw wirtsarenn, tee poole kallakus. Sõnnikukäik on loomade asemest kunni 15 sm (6") madalam. Sarnane sõnnikurenni ja tee ehituswiis hõlbustab sõnniku wäljawedu. Loomade küljealused on lühikeste asemete tõttu, kus wäljaheited otse sõnnikurenni sattuwad, wõrdlemisi puhtad. Toidulawa on lai. Et loomad üksteise eest toitu ei ahnitseks, on iga kahe looma wahele wäikesed waheseinakesed ehitatud, mis ka molli kohale ulatawad ja molli sisemise serwa kohal wõret kannawad.

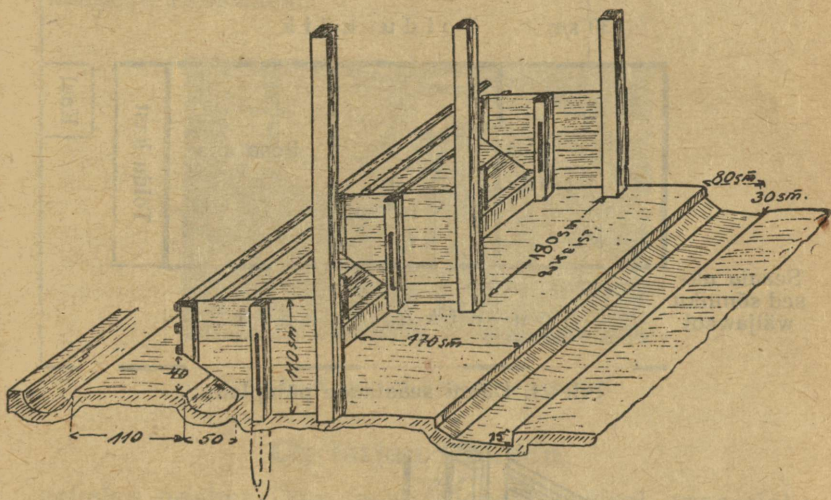
Ka sealauda ehitus on ühtlane pea kõigile Daani lautadele (joon. 21). Lauda keskel on 100—110 sm laiune käik, mille mõlemal pool küljes 240×255 sm suurused sigade aiad. Aedade taga seina ääres on teine käik, kuhu aedade ukсед wälja wiiwad. Ukсед on nii ehitatud, et nende abil seaaedu seinäärsest käigust eraldada wõib, mis on tarwilik, näiteks sõnniku wäljaweo puhul. Neid wõib ka seaaedade waheseinte sihis hoida, mil puhul sõnniku käik seaiaga ühendatud saab.



Pilt 19. Rasmus Kuuri talu õueplaan.

Aedade waheseinte kõrgus on 90 sm. Tehtud on need enamasti laudadest. Waheaiad sõnnikutee ääres on madalamad. Ühes aia nurgas on 140×140 suurune põrand magamispaiaks. Eelnimetatud seaad mahutab 4–5 wanemat siga, põrssaid 14–15.

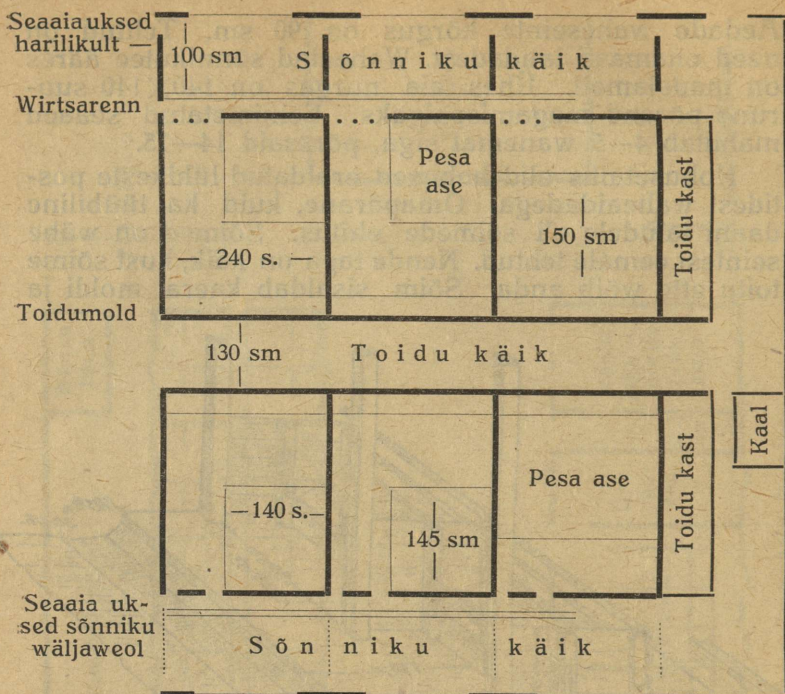
Hobusetallis olid hobused eraldatud lühikeste postidest waheaidadega. Omapärane, kuid ka tüübiline daani taludele oli sõimede ehitus. Sõimed on waheseintest eemale tehtud. Nende taga on käik, kust sõime toitu ette wõib anda. Sõim sisaldab kaera moldi ja



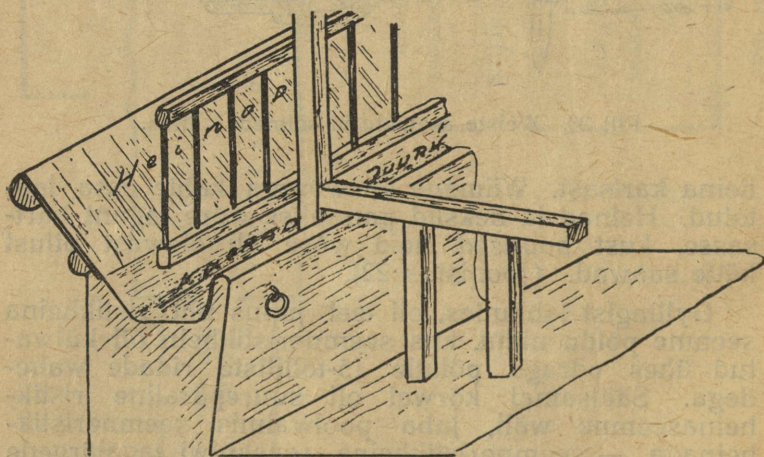
Pilt 20. Weiste asemete ja sõimede ehitus.

heina kartsast. Wiimane on wõrega kahte ossa jaotatud. Heinad ja hekslid pannakse wõre tagant kartssasse, kust hobused neid wõre all olewast pilust kätte saawad. (Joonistus 22).

Gyllingist lahkudes, oli teel juhused üht ristikkeina seemne põldu näha, kus seemneristikhein oli külwatud ühes odraga põllule 15-tolliliste ridade wahedega. Säälsamal kõrwal oli suurepäraline ristikkeinaseemne wäli, juba poolwalmis seemneristikheinaga, — seemneristikheina reaskülwi tagajärgede tõendus.



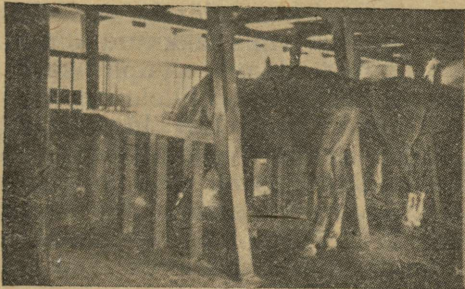
Pilt 21. Daani seaaidade põhiplaan.



Pilt 22. Hobuse sõime.

Klaus Pedersen'i majapidamises,

kuhu järgnewalt jõudsimel, on samataolised ehitused, nagu eelmiseski. Wiljad kui müür! Uhke lutserni wäli. Juurwiljaseemne põld — samasugune. Juurikad olid istutatud 2 jala 9 tolliliste ridade wahedega. Sääli oldi parajasti täide häwitamisega erilise emulsiooni abil ametis. 50 ha-lisel maa-alal peab peremees 30 punast daani lüpsilehma. Lehmi söödeti õppereisil wiibimisel parajasti lõunaks lutsernidega, laudas. Nii mitmelgi lehmäl tilkus piim udarast, andes tunnistust wiimase rohkusest.



Pilt 23. R. Kuuri hobusetall seest.

Christjan Nielsen,

eelmise naaber, kes peab 30 hektaarilisel maa-alal samuti üle 20 lehma, üllatas oma sealaudaga, mis oli ehitatud teisele korrale lehmalauda pääle. Karjalaudas oli parajasti masinaga lüps („System Vaccar“) käimas.

Hobusetall oli warustatud automaat söötjatega, kus isesuguse aparaadi abil hobustele kindlatel aegadel nende toiduportsjonid ette anti.

Sellega oli päewane programm läbi. Juttu westes oli aeg õhtule jõudnud. Tehti weel üks wäike sõit mereranda Hou'sse, kus ühine lõuna wõeti, majapidajaid ja õppereisi juhatajaid elada lasti ja selle teadmiseega koju sõideti, et nii mõnegi tähelpaneku ja kogemuse poolest jällegi rikkamaks oldi saadud.

Jyllandi karjamajapidamistes.

Õppereisile järgnewad päewad möödusid Jyllandi karjamajapidamistes. Olles must-walge karja kaswataja, huwitas mind muu seas ka küsimus, milliseid tagajärgi selle töu arenemisega Daanis saadud ning missuguseid abinõusid on seejuures tarwitatud.

Nagu Haderslevi näitusel wäljapandud kaarditest ja diagrammidest selgus, esinewad Daanis pääjoontes 3 karjatõugu: saartel ja Lõuna-Ida Jyllandis, umbes Koldingi ja Horsensi ümbruses, on walitsewaks karjatõuks punane daani kari ehk selle karja tähtsama tsentrumi, Fyni saare järele, meil ka füünideks kutsutud. See on kari, mis tekkinud läinud aastasaja keskpaigani säilinud daani algupärasest punasest, saartel esinenud karjatõust, millele rohkesti ligi walatud angleri (Lolland-Falsteris) Ida-Sleswigi marshi karja (ballumkarja) ja Põhja-Sleswigi karja werd (Fynis ja Själlandis).¹⁾ Pääle Lõuna-Jyllandi kaotuse Saksamaale, lõpeb nimetatud tõuloomade sissewedu wäljast ja 1878. a. punase daani piimakarja nime omandanud karja parandatakse juba ainult Daani oma tõumaterjaali waral.

Kesk- ja Põhja-Jyllandis domineerib must-walge nn. jüüti kari. See on põlist daani algupära, sugulane must-walge hollandi ja prantsuse bretanje karjaga. Hollandi prof. Backeri arwamise järele olla jüüti kari isegi see algupära, kust praegune hollandi kari põlwenenud.

Pääle eelnimetatud karjade leidub weel Lääne-Jyllandis mööda Saksamere kallast vähem raioon inglise lihatõugu shorthorni karjaga.

Lõpuks tuleb ette üksikutes majapidamistes Daanis ka dserseisid. Need on wäiksed loomad, puht piimatüüpi, pärit Dsersey saartelt Inglismaa-Daani waheliselt merelt, kuulsad oma kõrge raswaprotsendiga, mis üle 5 ulatab.

16. juulil 1923. a. kogutud statistika põhjal oli prot-

¹⁾ Kvægavl og Kvægopdrät. Den röde danske [Malkerace. Lhk. 70 j. järgn.

sentuaalne wahekord üksikute Daani karjatõugude wahel 1923. a. järgmine. ‰ oli ¹⁾)

	paarituswõimulistest pullidest:	poeginud lehmadest:
Punast daani tõugu	57,1	50,4
Jüüti tõugu	20,9	23,7
Shorthorni täis- ja segawerelisi	4,1	9,7
Dserseisid	0,8	0,6
Hollandi tõugu	0,7	0,4
Teisi mitmesug. tõuge	2,1	7,8

Tõugude iseloomustuseks wõib seda huwitawat isäraldust märkida, et kuna muidu must-walge karja pidamise eeltingimuseks harilikult eriti soodsaid kliima- ja maapõhjaolusid loetakse, on Daanis nimetatud kari just kõige karedamates oludes Jyllandis säilinud. Tema paremuseks loetakse nimelt seda, et tema oma paksema nahaga karedale kliimale punasest karjast paremini vastu paneb, tugewama kehaehitusega on ja üldse halwematele tingimustele paremini kohaneb; (üldiselt on Põhja-Jylland maapõhja, kui ka kliima poolest palju kehmem, kui saarestikud).

Christjan Rasmuseni majapidamine Möllegardis.

Esimene majapidamine, mida Aarhusist Randersi sihis wälja sõites juhus oli waadata, oli Mundelstrupi jaama läheduses asuw Chr. Rasmuseni päralt olew talu „Möllegard“. Härra Rasmusen oli waremalt Landbrugsraadeti abisekretäär olnud, nüüd tegelik põllumees. Tema lahkel kaasreisimisel sündis ühtlasi teiste majapidamiste waatlus.

Möllegardi majapidamine asus üsna jaama läheduses. Majapidamise wiljade jaotus ja külwikord sarnanes külwikordadele teistes Daani majapidamistes, mis üldiselt on wäga ühtlane üle kogu maa.

Kogu Daani põllupidamise iseloomujooneks on suured juurwilja-alad ja lühikeseajalised ristikkeinawäljad. Need mõlemad moodustawad karjapidamise

¹⁾ Kvägavl. lhk. 310.

aluse, ristikhein suwisel toitmisel, juurwiljad talwisel.

Daani talu põllud on harilikult 7—9 wälja jagatud. Neist on enamasti 2 wälja juurikate all, millest üks peedi, teine kaali, 2 odra all (sigade toit), 1 wäli taliwilja (nisu wõi rukis), 1 kaera, 2 ristikheina all, mida külwatakse kaera wõi odra alla. Wahel on ka kesa haljaswikiga; musta kesa on harwa näha.

Tüübilistest külwikordadest wõiks nimetada järgmisi:

- I. 1) Taliwili,
 2) kaer wõi oder,
 3) juurwili,
 4) oder wõi kaer,
 5) |
 6) | ristikhein,
 7) kaer wõi segadis,
 8) kesa, haljas wikk, herved, turnips wõi warased kartulid.
- II. 1) Taliwili,
 2) juurikad,
 3) oder,
 4) |
 5) | ristikhein,
 6) kaer,
 7) osalt kesa, haljas wikk jne.

Wiimasel ajal leidub tihti majapidamisi, kus mitte kindlast külwikorrast kinni ei peeta, waid teatawal määdul wabale wiljelusele üleminekut wõib märgata.

Sõnnikut antakse külwikorras esijoones juurikatele, 2400—3000 puuda hektaarile, sügisel, talwel wõi wara kewadel. Teises järjekorras saawad laudasõnnikut nisu ja kaer, kui sellele ristikhein järgneb. Wirtsa, mida saadakse rohkesti sigadelt, tarwitatakse teise aasta ristikheina wäljadele, wahel ka juur- ja terawiljadele.

Mis puutub Møllegardi, siis oli see 25 ha suur. Tee läbistus, nagu harilikult Daanis, toreda peedi wälja. Rasmuseni sõnade järele saab see ha kohta 62 hobusekoormat laudasõnnikut, selle kõrwal 4 kotti superfosfaati ja 2 kotti tshiili salpeetrit. Juurikad kõbli-

takse läbi iga 10 päewa tagant hobusega ja käsitsi 3 korda suwe jooksul. Saagid kõiguwad 800—1000 doppeltsentneri hektaarilt (5300—6600 pd. tiinult).

Oder (kuld) saab wäetisena 4 kotti superfosfaati ja 1—2 kotti norra salpeetrit hektaarile. Otra külwatakse 6-tolliliste wahedega ja hakitakse kord kaswu algul hobusemasinaga läbi. Suurepäraliste wiljade saake arwatakse 40—50 dsnr. hektaarilt (260—330 pd. tiinult).

Kaer, mis järgneb ristikheinale, saab wäetiseks 2 kotti superfosfaati hektaarile ning hakitakse niisama, nagu otra.

Ristikhein on kaheaastane. Seguks tarwitatakse Aarslevi katsejaama poolt soowitatud seemnesegu, mis koosneb punasest ristikheinast, timutist, keraheinast, millele wähemal määdul ligi lisatud walget ristikheina ning inglise raiheina (karjatamiseks). Rogusummas külwatakse 32 naela tündrimaale (64 naela tiinule). Wäetisena saab ristikhein esimesel aastal hektaarile 4 kotti superfosfaati, 3 kotti 37⁰/₁₀-list kaali-soola ning teisel aastal wirtsa.

Et sarnane wäetamine tagajärgi annab, näitas teise aasta ristikhein, kus kari parajasti köides oli. Taimestiku koosseis oli wäga hää ja kasw lopsakas.

Karja peetakse Möllegardis 2 pulli, 22 lüpsilehma ja 12 mullikat. Karja toodang oli 1923. aastal 3.500 klg. piima lehmalt 3,6⁰/₁₀ raswaga, 154 klg. wõid.

Toitmine on tüübiline Daani karjadele. Suwel ristikheina karjamaa (köietamine), kusjuures paremad loomad päewas paar klg. (22 lehma kohta 45 klg.) jõutoitu karjamaale lisaks saawad. Jõutoitu antakse seguna, mis koosneb:

- $\frac{1}{2}$ osast kookuskookidest,
- $\frac{1}{4}$ „ päewalillekookidest,
- $\frac{1}{8}$ „ rapsikookidest,
- $\frac{1}{8}$ „ nisukliidest.

Talwel baseerub toitmine päämiselt juurwiljadel. Neid antakse 80—100 naela looma pääle päewas, ühes 12—15 nl. õlikookidega. Talwine õlikookide segu koosneb:

- $\frac{1}{4}$ osast puuwillaseemnekookidest,
- $\frac{1}{4}$ „ maapähklakookidest,
- $\frac{1}{4}$ „ kookuskookidest ja
- $\frac{1}{4}$ „ sojakookidest.

Nagu näha, on wiimane koogisegu eelmisest munawalge poolest rikkam, sest siin peab jõutoit päämiselt munawalge puudet täitma, kuna suwel jõutoit munawalge rikka karjamaa kõrwal päämiselt toiduhikute määra täiendab.

Kõrstoiduna saawad loomad ainult 8 nl. õlgi pää kohta, heinu mitte sugugi.

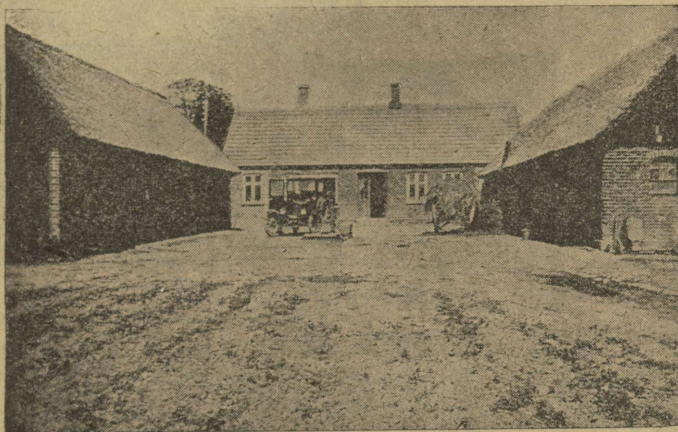
Axel Söndergaard'i majapidamine Galten'is.

Möllegardist läks reis Galteni, härra Axel Söndergaadi juure, kes kohalise karjaparanduse seltsi esimehena ka järgmistesse majapidamistesse kaasa sõitis. Teel wõis waadelda Daani talu ehitusi, mis üksteisele wäga sarnased ja teatawaid tüüpe meeletuletawad — nähtus, mis omane kõigile maadele nii meil kui mujal. On kusagil maal kord teatud ehitustüüp wälja kujunenud, peetakse sellest wisalt kinni, waatamata, kui otstarbekohane see igakord on.

Daani ehituste kohta wõib vähemalt seda ütelda, et need wördlemisi praktilised on.

Söndergaadi kari, mida waatasime päämiselt majapidamises, ei olnud mitte wördlemisi kõrge piimanniga. 1923. aastal andis see 10,4 lehma päält keskmiselt 3.061 klg. piima 3,83% raswaga (131,0 klg. wõid), tarwitades lehma kohta 2721 kgtü. Kuid, arwesse wõttes neid kogemusi, mis härra Söndergaard karjakaswatuse alal omas, olles läbi reisinud Hollandi, Ida-Friisi kui ka Preisimaa ning tuttaw nende maade tähtsamate sugukarjadega ja wereliinidega, wõis arwata, et siin andmed pea teiseks kujunewad. Selle tagatiseks wõis lugeda ka Jyllandi ühe tuttawama pulli Skovby Hannibali (mis pärit kuulsast Hannerupi sugust) majapidamises tarwitamist. See on suur, tugew loom hää kehaehitusega, sirge seljaga, kandilise landega kuid wähe kõrgesti asetatud saba-juurega. Kolme aasta wanuselt oli tema kõrgus 168 sm, rinna ümbermõõt 238 sm, kaal 1070 klg (tõuraamatu andmed). Pull on ühisuse päralt, mis asutatud 1910. a. ja millel praegu 35 liiget 350 lehmagaga. Pääle Skovby Hannibali on ühingul weel teisi pulle.

Skovby Hannibali eest makseti ostes 3.000 krooni alushinnana ja 3.000 krooni auhindade saamisel (kokku 380.000 Emk!) Sarnane müügiwiis on Daanis laialt tarwitusel. Pullide hind ei määrata müües mitte korraga täies ulatuses kindlaks, waid wõetakse teatud kindel alushind; teine osa (näiteks $\frac{1}{2}$) on ostja aga kohustatud müüjale lisaks siis wälja maksma, kui pull näitustel teatud auhinnad on saanud. Ostja on omat korda kohustatud pulli hästi pidama ja kõigil näitustel kõige paremas wormis esitama.



Pilt 24. Jens Nielsen taluhooned Skovby's.

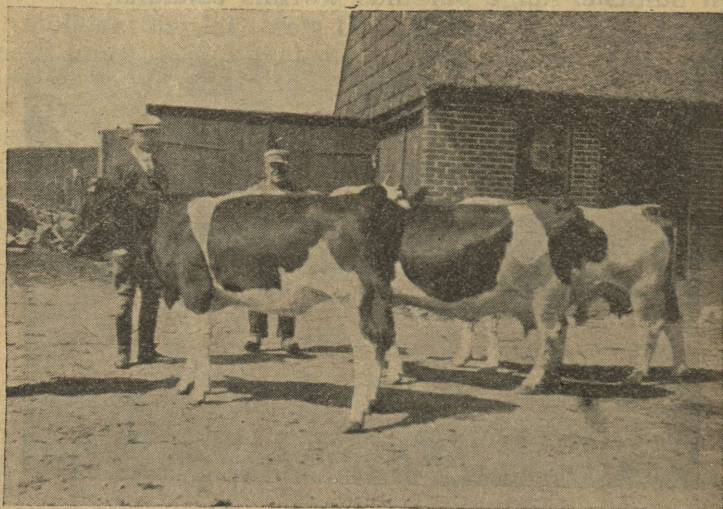
A. Söndergaard saab pulli pidamise eest aastas 600 krooni (37.000 mk.). Lehmade paaritamise eest maksawad liikmed 10 krooni (630 mk.), mitte-liikmed 25 krooni (1650 mk.) lehma päält. Wiimasel aastal ulatas paaritud lehmade arw 130-ni.

Jens Nielsen, Skovby's.

Järgmine majapidamine oli Jens Nielsen oma Skovbys. J. Nielsen majapidamise suurus on 13 ha. Sääl peetakse 10 lüpsilooma, 4 noort weist, 10 sugusiga, 10 leitsesteri lammast ja 2 hobust. J. Nielsen on esirinnas lambakaswataja ja selle tõuparandaja. Toas wõis temal näha seinad täis auhindu (öeldi

üle 50 olewat) lammaste eest. Wiimased annawad 7,5 kg willa aastas. Müügihind sugulammastena 300 krooni tükk.

Kuid ka karjakaswatuse alal on J. Nielsen häid tagajärgi saanud. Kari on juba 5 aastat kontrolli all. 1923. a. toodang oli keskmiselt 7,6 lehmäl 4132 kg piima 4,36% raswaga ning 181,5 kg wõiraswa looma päält aastas.



Pilt 25. Lehm Fie nr. 8 (keskel) kahe pojaga.

Fie lüpsnud 4540 kg piima, 4,68% raswaga, s. o. 250 kg wõid wõi 212,6 kg wõiraswa; tarwit. 3051 tük. 1. tütre Jenny toodang: 4178 kg piima, 4,85% raswaga, s. o. 228 kg wõid. 2. tütar õhwa. Omanik Jens Nielsen, Skovby's.

Toitu tarwitas lehm seejuures keskmiselt: 1)

1) Need, kui kõik järgnewad kontrollandmed on ametlikkudest kontrollraamatutest wõetud. Toiduüksuste ümberarwamisel on aluseks wõetud 1 kgtü. = 1 kg jõutoitu = 2,5 kg heina = 5 kg põhku = 8 kg toorest toitu = 9 kg juurwilja. (Fällesledelsen af Kvægavls- og Kontrollforeninger i Fyns Stift a. 1922—23, Odense 1923.)

	kgtü.	Wastab	
		ntü.	ehk pd.
Jõutoitu . . .	696	1718	43
Juurwilja . . .	1440	3513	761
Heina . . .	67	163	10
Põhku . . .	175	427	53
Karjamaad . . .	770	1878	—
<hr/> Kokku . . .	<hr/> 3148	<hr/> 7699	

Sarnast kõrget raswaprotsenti seletati hää pulliga, mis oma mõju kogu ümbruskonna karjade pääle oli jätnud, nii ka J. Nielsen karjas.

Jens Thomsen, Ormslev'is.

Järgmine majapidamine — Jens Thomseni oma, Ormslevis, asus sawimaal ja oli 21 ha suur. Sääl peeli 35 weist (nendest 13 lüpsilehma), 100 siga, 4 hobust. Nagu nimetatud arwudest näha, on majapidamises rohkesti noortkarja, mida kaswatatakse suguloomadena müügiks. 4 aasta jooksul öeldi siit ainult üks wasikas lihunikule läinud olewat.

Sigu müüakse 100—150 tükki aastas.

Wanu lehma wõis lugeda tüübiliseks Daani senise karjaparandustöö illustratsiooniks. Tüübi poolest jätab sarnane kari meie nõuete kohaselt mõndagi soowida. Nad on küll tüsedad, madalad ja laiad, kuid ühtlasi tüübiliste puudustega, mis omased sagedasti nii daani mustwalgele kui punasele karjale. Need puuded on — raske pää, suured sarwed, jäme kõrgele asetatud sabaroog ja seljanõrkus. Millest just sarnased tüübilised puudused tingitud, ei oska ütelda, wist on need tekkinud sellest, et tõu wäljawalikul ainult ühekülgsest toodanguga on arwestatud.

Sellega oli saawutatud hiilgawaid tagajärgi toodangus, kuid ühtlasi tekkinud wead kehaehituses.

Jens Thomseni karja toodangu üle annawad aimu järgmised arwud:

1923. a. oli keskmine lüps 12,7 lehmast 4612 kg (11.253 nl.) piima 4,15% raswaga, s. o. 191,81 kg (468 nl.) wõiraswa.

Toidu tarwitus oli keskmiselt lehma kohta:

	kgtü.	nlü.	Wastab pd.
Jõutoitu	926	2259	56
Juurwilja	1578	3850	868
Heina	96	234	14,5
Põhku	193	471	59
Karjamaad	461	1125	—
Kokku	3254	= 7939	

Kõrgema piimaanniga lehm oli annud 4-aastasena 5992 kg (14.620 nl.) piima 4,160⁰ raswaga wõi 246,83 kg (602 nl.) wõiraswa.

Siit karjast oli müüdnud minewal aastal 1 pull 1.500 krooni eest Leedumaale krahw Zubowile. Tänewu oli sama karjakaswataja ostnud Daanist eelmisele lisaks weel 4 õhwat.

Karjas oli weel mõnigi noor pull müüa. Neid waadeldes wõis märkida seda, kui wähe rõhku pannakse Daanis sugulooma hindamisel tema wälimuse pääle kirja suhtes. Nii mõnigi pull, mille omanik hindas 1.500 kroonini, oli wärwilt ilma iga kirjata ning kriimsilmaline. Tahtmatult tuli meele 1923. aastal Eesti Hollandi-Friisi Tõuseltsi poolt Hollandist toodud pull, põlwenew paremast hollandi karjast ja pärit ilma kuulsamast suguwõsast. Teda pakuti Pärnu linna mõisale Sauga müüa, kus wanast ajast wõrdlemisi hää lehmamaterjaal olemas. Kuid sääl ei loetud pakutud sugupulli kõlbulikuks, sest temal puudus walge wöö üle öla! Ja miks siis mitte, kui meil on sarnaseid karjakaswatusse instruktoregi, kes ei loe näit. hollandi tõuloomaks neid, kel traditsiooniline „sadul“ puudub.

Ei taha ütelda, et wormi pääle sugugi karja walikul tähelpanu ei tule panna. Just Daani karjaarendamine näitab, kuidas eksteriööri ignoreerimisega wildakule teele wõib sattuda. Kuid tähtis on eraldada sisuliselt tähtsaid kõrwalasjadest, ja wärwikultus kuulub kahtlemata wiimaste hulka.

Parem kui wanakari, oli J. Thomseni noorkari, kus wanemate puudused wähem näha olid. Siin oli selg sirgem, sabarog kadunud, ainult laudjas oli

nõrkust tunda. See paremus oli tingitud kahtlemata nende isa—tuntud Bjévageri sugust pärit pulli „Hvirvelkär Dux'i“ mõjust. Wiimane on sündinud 1919. a., ja on ühisuse

Jydens Haabi

omandus, kes tema eest maksnud 6500 krooni kindlat hinda ja 5500 krooni auhindade päält. Kokku seega 13.000 krooni wõi 820.000 Emk.(!)

„Hvirvelkär Dux“ on hästi arenenud loom, hää seljaliniga ja niuetega, tugewate sügawate reitega, üldse hää tõu ja piimalooma wälimusega. Tema pärandamiswõimet wõis selgesti näha hiljem Haderslevi noorkarja näitusel, kus järeltulejad selgesti teistest oma parema eksteriööriga eraldusid.

Talwine toitmine Thomseni karjas on tawaline daani karjadele. Suwel on lehmad ristikkeina karjamaal, noorkari ja wasikad koplites. Koplid näitasid hääl maal ilusat taimede koosseisu ja rohke ingliseraiheinaga rohukamarat. Peremehel on kawatsus'ka piimalehmadele kestwaid koplisid asutada.

Tähelpanuwäärt on tugew noorkarja toitmine. Pulkid saawad sündimisest 3 kuuni kunni 6 liitrit sooja piima ja kooritud piima 10 kuu wanuseni. Koplis wiibides on esimesel aastal nii pull- kui lehmwasikatel alaliselt jõutoit moldides ees, kust nemad oma soowi järele süüa wõiwad. Seejuures olid pullwasikate sarwed tugewa toitmise pääle waatamata wähe suurowõitu. Wist oleneb see karedast kliimast, mis, nagu teada, paksemat nahka ja sarwede arenemist tingib.

Lehmmullikaid paaritatakse esimest korda 1½ aasta wanuselt, nii et nad 2½ aastaselt lüpsma tulewad. Pulle hakatakse tarwitama aastast kunni aasta ja weerandi wanuses.

Johannes Overgaard, Overgaardenis, Stantrup'is.

Johannes Overgaardi majapidamine Stantrupis on 40 ha suur. Sääl peetakse 50 karilooma, neist 17—20 lüpsilehma, 140 daani tõugu siga, millest müüakse aastas umbes 280 pörsast ja 60 suguemist. Pääle selle on majapidamises 6 hobust.

Overgaardi majapidamine kuulub Aarhusi maakonna sugulawade hulka. Majapidamise kari on wälja arendatud terwelt ühest „Marie“ nimelisest lehmast. See 1886. aastal sündinud esiema on annud 3 aasta jooksul keskmiselt (1900. a. ümber) 3574 kg piima 2,96% raswaga. Nüüdne kogu karja keskmine 17,2 lehmast — Marie järeltulejatest — oli 1923/1924. kontrolleraastal 3997 kg piima 4,07% raswaga, 162,52 kg wõiraswa. See on selge näide kontrolli- ja karjapandustöö tagajärgedest.

Overgaarden'i loomade toidu tarvitamine on alljärgnewast tabelist näha:

	Kgtü.	nlü.	Wastab pd.
Jõutoitu	957	2334	58,5
Juurwilja	1309	3194	720
Heinu	245	598	37
Põhku	116	283	35
Karjamaad	490	1196	—
Kokku	3117 wõi	7605 nltü.	

Kogu majapidamise 17 lehma kohta tarwitati:

Jõutoitu	990 puuda.
Juurwilja	12.300 „
Heinu	645 „
Põhku	611 „
Karjamaad	7.740 kgtü.

Soowitaw on neid arwusid wõrrelda meie karjade toitmise andmetega. Siis wast selgub nii mõnelgi, miks tema lehmad piima ei anna ega kari ennast ei tasu.

Lehmad olid siin harilikku tüüpi, tugewad, seejuures landest õige laiad. Puuduseks, nagu pea alati, Daanis — järe ja kõrgele asetatud sabarog, jämedad ja suured sarwed.

Noorkari oli ka siin parem. Eriti hää mulje jätsid 10 kaheaastast mullikat, mis tähelpanu äratasid oma ühtlase tüübiga ja tuseda, tasase seljaga. Ka kiri oli ilus. Üldse olid need tüübi ja eksteriööri poolest paremad loomad, mida näha sai. Siin wõis juba wõr-

relda neid teatawal mõõdul Friisi karjadega (wõi tuleb sabarooq hiljem nähtawale?). Ka siin langeb sellest suur osa arwatawasti Thomseni juures nähtud „Hvirvelkär Dux'i“ arwele.

Pääle eelmise pulli tarwitati siin weel teist pulli „Hvirvelkär Pax'i“, kelle ema oli annud 9. aastal keskmiselt 4280 kg piima 3,91% raswaga (187 kg wõiraswa); ema ema sama aja jooksul 4732 kg piima 4,06% raswaga (215 kg wõiraswa), isa ema — 10. aastal keskmiselt 4579 kg piima 4,03% raswaga (206 kg wõiraswa).



Pilt 26. Johannes Overgaard'i noorkari Overgaarden'is Stantrup'is. „Hvirvelker Dux'i“ järeltulejad. Jyllandi maastik.

Majapidamises leidus ka rida nooremaid pulle müügi jaoks. Küsisime ühe hinda, kuid see — 5.000 krooni kindlat ja 5.000 krooni auhindade eest (kokku 630.000 mk.!) — ehmatas sedawõrd ära, et järgmiste suhtes enam küsimisi ei esitanud. Tulid tahtmata meele meie karjapidajad, kes kaheaastase pulli eest 20.000 mk. maksta kalliks peawad, 30.000—40.000 mk. juures aga juba häbemata kallidusest kõnelewad.

Mads Petersen, Ravnholt'is.

Järgmine majapidamine, Mads Peterseni oma Ravnholt'is, oli jälle Daani majapidamistele tüübilise suu-

rusega, nimelt 25 hektaari. Kariloomi peetakse kokku 40, neist lüpsilehmi 17, sigu 50, hobuseid 4. Majapidamine kuulub karja sugulawade hulka.

Kontrolli alustamisel — 1910.—1911. aastatel — oli karja toodang 15,1 lehmast keskmiselt 3578 kg piima aastas 3,64% raswaga, 146 kg wõid; toidu tarwitus 2336 kgtü. looma kohta.

Wiimase kolme aasta toodang lehma kohta sellewastu oli:

Aasta.	Lehmi.	Piima kg.	Raswa %.	Wõirasw kg.	Tü.
1920/21	14,7	4.045	4,45	180	2846
1922/23	15,1	4.007	4,25	170	2952
1923/24	16,9	3.962	4,29	170	2891

Toidu kulutus 1923/1924. a. lehma pääle oli:

	Kgtü.	Pd.	Majapid. 16,9 lehma kohta kokku pd.
Jõutoitu	874	53	900
Juurwilja	1083	595	10.070
Heinu	154	24	400
Põhku	112	39	575
Karjamaad	667	—	—
Kokku	2891	tü. wõi 7053	nl. tü.

Lehm nr. 58 oli 1923. kontrollaastal annud 4343 kg piima 4,84% raswaga, seega 237 kg wõid; lehm nr. 57 — 5911 kg piima 4,18% raswaga, seega 277 kg (676 nl.) wõid.

Kontrollraamatuid lehitsedes tuli jutt sellest, et kui neid andmeid kord awaldan, siis mind hästi usaldada ei taheta. Selle järele tõi wana peremees piimatalituse arwed wälja ja neis seisis must walge pääl, et 9. juunist — 15. juunini oli meiereisse keskmiselt päewas wiidud 318 kg piima ja selle piima raswaprotsent oli 5,6. 1923. a. juunist kunni 29. juunini oli sama palju piima, raswaprotsent — 5,5 (meierei keskmine raswaprotsent tol ajal oli 4,9).

Rehkendasin wälja, et juunikuu keskmine raha-saak 17 lehma päält pidi olema nende andmete põhjal 1900 krooni wõi 120.000 Emk. ümber. Seejuures tuleb arwesse wõtta, et üle 20% piima weel ära tar-

witatakse koduses majapidamises ning wasikatele ja sigadele.

Need on faktid, mis meilegi õpetlikud.

Peatuti weel mõnes majapidamises Ravnholtis, kuid need pakkusid eelmise sarnast pilti. Wiiks pikale nende kirjeldus. Jatkub toodutestki selleks, et iseloomustada daani mustwalge karja, kui ka Daani karjakaswatajate poolt saawutatud edusamme üldse.



Pilt 27. Daani (Jyllandi) talu karjalaut seest.

Daani karja toodangu põhjused.

Meile on esinenud rida Daani majapidamisi, mille organisatsioonis piimakari sigadega pääosa etendawad. Sama pilt kordus pea erandita teisteski Daani majapidamistes, mida hiljem juhus oli Fynis ja Sjaellandis näha.

Et meil sarnasus Daaniga põllumajandusliku arenemise sihtjoontelt suur, et ka meil looduslike eeltingimuste ja turu seisukorra pärast kari tähtsamaks tuluallikaks tulewikus töötab saada, ei ole ülearune peatuda wähe lähemalt nende põhjuste juures, mis Daani karjapidamist sarnasele kõrgele järjele aidanud — analüseerida Daani karjapidamise arengu üksikasju.

Karja toitmine Daanis.

Tähtsamaks ja üheks silmatorkawaks Daani karja kõrge toodangu põhjuseks on kahtlemata toitmine ja nimelt: toit-

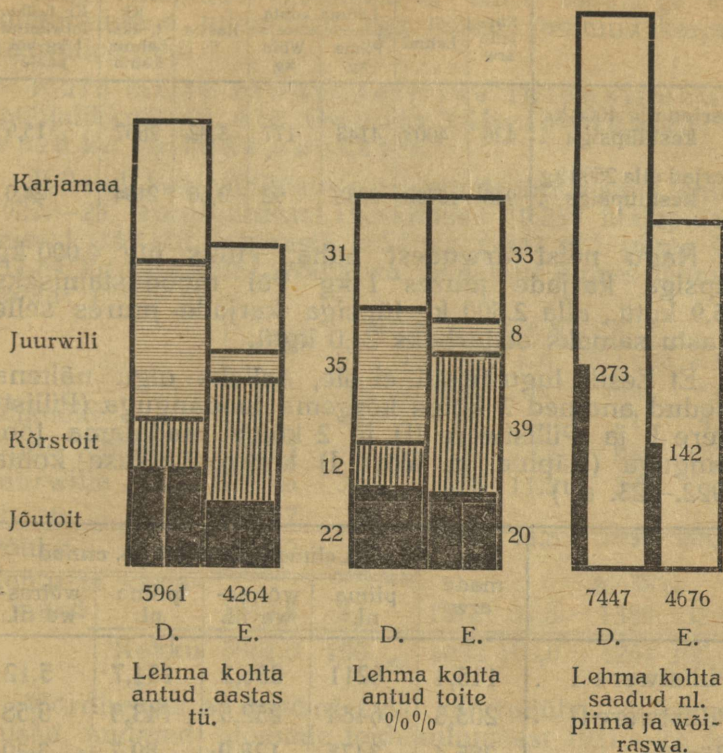
mise õpetuse 3-e põhilause silmaspidamine. Need on: küllaldane toidumäär, toidu õige kokkusääd ja ühtlane toitmine kogu lüpsiaja kestes.

„Lehm lüpsab suust“ ütleb eesti wanasõna. Daanlasel ei tea olevat sarnast wanarahwa tarkust, kuid daanlane tegelikult käib selle järele. Karjapidamist majapidamise aluseks asetades, on tema kogu oma talu korralduse nii rajanud, et see õieti terwelt loomatoidu kasvatamisele on sihitud, kus juures, juurwili talwetoiduna ja ristikhein suwetoiduna tähtsamat osa etendawad. Karjast saadud kooritud piim ja põldsaa-dus — oder — moodustawad omat korda sigade sööt-mise aluse. Üksikutes majapidamistes saadakse selle kõrwal vähemal mõõdul sissetulekuid ka seemne-wilja kaswatuses ja muust.

Karja toitmine ise äratub tähelepanu kõige päält oma intensiivsusega (tugewusega). Et selles ween-duda, on waja ainult wõrrelda toodud andmeid karja-toitmisest Daani majapidamistes karjakontrolli-andme-tega toidu kulutuse üle meie majapidamistes (diagr. 28).

„Mitte millegistki ei saa midagi sündida“ — see üldine loodussäädus maksab ka karja toodangu kohta. Kuid arwurikkad tähelepanekud ja uurimised on selle lisaks ühtlasi näidanud, et mida tugewam toitmine, seda kasulikum on see ühtlasi majanduslikult. Loom tarwitab toitu ühelt poolt elatiseks, see on oma keha ülalpidamiseks, ja mis sellest üle jääb, ainult see läheb toodanguks — piima ja wõiraswa walmistami-seks. On arusaadaw, et mida suurem on elatistoidust ülejääk, seda kõrgem saab toodang olla, kuid seda suuremale piimahulgale jagunewad ka elatistoidu kulud.

Kujuka pildi eelpool toodud wäitest annawad Ameerika põllutöö departemangu poolt ettewõetud uuri-miste andmed. Need on kokku säetud 18.014 lehma aastase võitoodangu ja 3220 lehma aastase piimatoo-dangu põhjala, aastest 1910—1920. Nagu neist näha, lan-geb ühe naela wõiraswa walmistamiseks tarwisminewa toidu hind 65 centi päält wõi naela eest 50-naelase wõiraswa toodangu juures aastas 15 centi pääle 550-naelase wõiraswa toodangu juures. Samamoodi langeb 100-naelas piima walmistamiseks äratarwita-tud toidu hind 235 centi päält 3.000-naelase aastase



Diagr. 28. Piimakarja toitmine ja toodang Jyllandis (Daanis) ja Eestis 1922/23. a. kontrollühisuste andmete põhjal.

toodangu juures 8,8 centi pääle 13.500-naelase produktsiooni puhul. ¹⁾)

Daani kontrollandmed kõnelewad sama keelt. Näitena olgu toodud andmed Jyllandi karjade kohta, mis üle 4.000 kg ja alla 2.500 kg piima lehma kohta annud. ²⁾)

¹⁾ The dairy industry. U. S. Depart. of Agriculture ed Nr. 879 lhk. 33.

²⁾ Regnskabsresultater fra Kontrollforeninger i Jylland og paa Samsø 1922—23. Århus 1923.

	Karjade arw	Lehmi	Lehma kohta		Raswa %	Kl t.-üks. lehma kohta	Kg t.-üks. tarvitatud 1 kg või pääle
			Piima kg	Wõid kg			
Karjad üle 4000 kg kesklüpsiga .	426	4003	4143	177	3,82	2807	15,9
Karjad alla 2500 kg kesklüpsiga .	946	15720	2283	92	3,60	2194	24,0

Nagu neist arwudest näha, kulus üle 4.000 kg lüpsiga karjade juures 1 kg või moodustamiseks 15,9 kgtü., alla 2.500 kg lüpsiga karjade juures selle wastu samaks otstarbeks 24,0 kgtü.

Et Eestis lugu teisiti ei ole, selleks olgu näitena toodud andmed 2 kõige kõrgema toodanguga (Pillistwere I ja Pillistwere II) ja 2 kõige madalama toodanguga (Räpina ja Wõru I) kontrollühisuse kohta 1922.—23. a.¹⁾

	Lehmade arw	Lehma kohta 100 tü. annud			
		piima nl.	wõiraswa nl.	piima nl.	wõiraswa nl.
Pillistwere I .	115,4	6211	236,2	134,7	5,12
Pillistwere II .	203,3	6484	252,5	143,3	5,58
Räpina . . .	285,4	3475	128,9	89,7	3,30
Wõru I . . .	354,0	3664	134,3	86,4	3,16

Esimestes, kus keskmine lehma toodang üle 6.000 nl. aastas oli, andsid 100 tü. 134 nl. — 143 nl. piima ja üle 5 nl. võiraswa. Wiimastes, kus lehma toodang aastas waewalt 3½ tuhande naelani ulatas, oli saak 100 tü. päält kõigest 86—89 nl. piima ja wähe üle 3 võiraswa.

Tähele pannes neid arwusid, on selge, et meie oma karjade juureski muidu toodangut ega ka karja tasuwust tõsta ei saa, kui meie toitlusolusid ei paranda.

¹⁾ Karja kontrollühisused ja tõuseltsid. Riigi Stat. Keskbüroo väljaanne 1924. lhk. 9—10.

Ilma toiteolude tõstmiseta ei anna tagajärgi ka tõuparanduse tulemused ega teised sammud karjakasvatuse alal.

Kuid mitte ainult toimise intensiivsus (põhjalikkus) ei ole Daanis tähelepanuväärne, vaid ka toitude koosseis.

Jyllandi kontrollühisuste aruannete järele sai 1 lehm 1922.—23. kontrolliaastal (keskmiselt 10.239 majapidamisest 139.110 lehmast) 3052 kg (7447 nl.) piima ja 111,85 kg (272,9 nl.) võiraswa toodangu juures lehma kohta: ¹⁾

	Daani		E e s t i s			
	nltü.	%	1921.—22. a. ²⁾		1922.—23. a. ³⁾	
			nltü.	%	nltü.	%
Ölikooke . . .	1251	21	99	2,5	211	4,9
Muud jõutoitu .	58,5	1	541	13,4	646	15,2
Juurwilja . . .	2099,6	35	478	11,8	360	8,4
Heinu	297,7	5	1402	34,8	1658	38,9
Põhku	417,2	7				
Rohtu ja karja- maad	1849,5	31	1512	37,5	1389	32,6
Kokku	5961,0	100	4032	100,0	4264	100,0

Wõrdluseks on toodud Eesti kontrollühisuse keskmised andmed loomade toidukulutusest 1921.—22. ja 1922.—23. kontroll aastast.

Neid arwusid võrreldes näeme, et protsentuaalselt karjamaa toiduüksuste arv mõlemil maal pea ühesugune on. Sama maksab jõutoitude üldsumma kohta 1922.—23. a. Jõutoitudeks on aga Daanis pea

¹⁾ Regnskabsresulater fra Kontrollforeninger i Jylland og paa Samsø 1922.—23. lhk. 18.

²⁾ Eesti Põllumajandus I, Tallinn, 1923. — Karjakontroll-ühisused lhk. 230—231. Eestis oli 1921.—22. a. kogu aasta kontrolli all 290 karja 5122 lehmaga. Toodang lehma päält 3903 nl. piima ja 141,6 nl. võiraswa.

³⁾ Karjakontroll-ühisused ja tõuseltsid 1923 a. Stat. Keskbüroo väljaanne lhk. 8—9. 1922.—23. a. oli Eestis kontrolli all 640 karja 8494 lehmaga. Toodang keskmiselt lehmast 4676 nl. piima ja 167,2 nl. võiraswa aastas.

erandita õlikoogid, Eestis suuremalt osalt muu jõutoit, see on terawili ja kliid.

Määratu wahe on aga mõlemi maa karjade wahel juurwilja ja kõrstoidu tarwitamises. Daanis seisab koos 35% kogu aastast karjatoidu wäärtusest juurwiljast, Eestis 1922.—23. a. kõigest 8,4%. Kõrstoidu wahekord on ümberpööratud: Eestis 38,9%, Daanis 12% kogu toidu tarwitusest.

Need arwud tõendawad weel kord seda wäidet, et Daani karja toitmine päämiselt haljal toidul ja juurwiljal põhjeneb, millele lisaks munawalgenormi saawutamiseks õlikooke söödetakse.

Nii juurwilja kui jõutoidu tarwitamine näitab alalist tõusu, nagu järgnewast tabelist näha.¹⁾

Aasta	Lehmade arw Daanis	Piima lehma päält kg	Raswa %	Õlikooke kg	Lehma pääle söödetud aast keskmiselt juurikaid hektoliitrit
1881	757.000	1.000	2,86	—	2
1888	954.000	1.850	3,31	60	46
1914	1.310.000	2.750	3,54	465	262
1923	1.349.000	2.877	3,66	587	348

Mida kõrgem karja aastane lüps, seda tugewamini teda toidetakse, seda enam tõuseb jõutoitude ja juurwilja hulk, kuna tooretoit (karjamaa, suwine ristikein) pea samana püsib kõrstoidu hulk aga wäheneb. Selle wäite tõenduseks olgu toodud ka andmed jällegi Jyllandi kontrollühisustest, nimelt 3-e sarnase kontrollühisuse tarwitatud keskmised toidunormid, kus kõigi karjade keskmine toodang üle 150 kg wõid aastas, wõrdluseks 3-e kõige madalama toodanguga kontrollühisuse toidunormidega, kus aastane keskmine kõigi karjade toodang oli alla 100 kg wõid lehma päält:

¹⁾ Andmed saadud Haderslevi näituselt Kopenhaageni loomakatsejaama tabelitest.

Kontrollühisuste nimed	Leh- made arw k.-ü.	Keskmise too- dang lehma päält		100 kg t.-ü. annud		Toidukulutus kg. t.ü.				
		Piima kg	Wõid kg	Piima kg	Wõid kg	Jõut.	Juurw.	Toor. t.	Kõrst.	Kokku
3 kontrollühisust üle 150 kg keskmise wõi toodanguga										
Laeborg	279	3.918	159,4	141	5,73	822	950	791	220	2.783
Halling-Skader . . .	272	3.721	158,8	155	6,60	531	969	712	192	2.404
Valdby	310	3.532	154,9	134	5,88	542	1168	592	321	2.605
3 karja alla 100 kg keskmise wõi too- danguga										
Skaeve	406	2.477	99,3	121	4,77	380	620	691	389	2.080
Understed Volstrup	492	2.511	99,4	123	4,87	376	641	638	387	2.042
Dollerup	333	2.541	99,7	114	4,49	387	871	628	335	2.221

Lõpuks, et näidata, kuidas Daani piimakarja toidunormid praktiliselt mitmesuguste päewaste lüpside juures kujunewad, on toodud järgmine tabel, kus võib näha päewaseid lehmade toidunorme majapidamistest, mis pärit eri Daanimaa osadest (Jyllandist, Fyni saarelt kui ka Själlandist).

Majapidamise nimetus ja koht	Lehma päewane piimatoodang nl.	Rarswa %	Toitu saanud 1923.—24. kontr. aast. päewas nl.					Päewane t.-ü. arw
			Õlikooke	Mund jõut.	Peeti (kaali)	Heina	Suweet. Põhku	
Jens Tomsen, Ormslew (Jylland)	64	—	10,0	—	120	3	9	27
Seakaswat. tsestrum Elsemünde, Fyni saarel	63	4,2	9,5	4	100	—	12,5	27
	39	3,6	9,5	2	100	—	12,5	25
	27	4,2	9,5	1	100	—	12,5	24
	14	4,2	8,0	—	87	—	12,5	20
Anders Anderson, Langeskow, Fyni saarel . . .	60	4,0	18,5	—	110	—	6	32,5
	39	4,0	12,5	—	110	—	6	26,5
	22	3,0	7,5	—	110	—	6	21,5
	Kinni	—	—	—	110	—	6	14
L. Nielsen, Tranegaard, Själlandis	68	3,9	13,5	—	90	—	10	27,5
	53	4,4	13,5	—	90	—	10	27,5
	44	4,9	13,5	—	90	1	10	27,5
	36	4,25	10,5	—	90	1	10	22,5
	21	4,2	8,5	—	90	1	10	20
	5	4,4	2,5	—	90	1	10	14,5
	Kinni	—	—	2,5	—	90	1	10

Nagu nendest andmetest näha, ulatab piimalehma päewane kõrstoidu hulk kõigis majapidamistes waevalt 5 kg-ni (12 nl.). Juurwilja antakse aga igal pool üle 90 nl. pää kohta päewas.

Mis on sarnase rohke juurwilja tarwitamise põhjuseks?

See ei ole juhuslikult nii, waid daanlased on sarnase söötmise juure jõudnud tegelikkude tähelnpanekute ja kaaluwate põhjuste sunnil.

Ühelt poolt saab daanlane juurwilja-maalt kõige suuremal arwul loomatoitu, mida põllukultuuriga üldse saada wõib. Nii ulatas Daani ametliku statistika järele saak 1921.—23. aastani keskmiselt hektaarilt terawilja all olewalt piinnalt:

teras . . .	2.030 kgtü
põhus . . .	570 „

Kokku 2.600 kgtü ehk 6.344 nltü.

Juurwilja saak hektaarilt samal ajal oli aga keskmiselt 4.930 kgtü. = 12.029 nltü.¹⁾, see on ligi pool enam, kui terawilja all olewalt hektaarilt. Selle tagajärjeks on, et, kuigi Daani põllumeestel juurwilja wäljade all 1923. a. 349.690 ha, see on 10,7% kogu põllumajanduslikult kasutatud pindalast oli, nemad säält said 23,8 % kogu taimekaswu toodangust, arwatud toiduüksustes.²⁾

Teiseks arwatakse, et juurwiljas toiduüksus põllumehel wõrdlemisi odaw tuleb, odawam, kui jõutoidus wõi mõne muu põllusaadusena. Eeldusena on see juures muidugi, et suuri saake saadakse. Juurwili nõuab palju tööjõudu pindala kohta, ja ainult kõrge saak suudab seda tasuda ja päälegi ülejääke anda. Sellest on tingitud juurwilja ohter wäetamine ja piinlik maaharimine. On need eeldused täidetud, siis ei tasu juurwili omalt poolt seda üksinda enese rikkalikkude saakidega, waid tõstab tunduwalt kõigi järelwiljade saakegi, muutes kogu põllumajandust põhjalikumaks.

Pääle kõrge saagianni ja juurwiljana saadawa odawa toidu, on weel üks kaaluw põhjus, mis Daani karjakaswatajaid nii suurt tähelnpanekut juurwiljale pühendama sunnib. See on praktiline tähelnpanek, mida hiljem teadus õigeks tunnistanud, et ilma

¹⁾ Hösten i Danmark i a. 1923, Kjöbenhavn 1924, lhk. 23.

²⁾ Juurwilja toodangu suurust wõrreldes teiste põldtaimede toodanguga, waata lhk 13.

juurwiljata wõi wastawa toiduta (silo) talwel kõrge piimatoodangu saawutamine väga raske on, kui mitte wõimatu.

Meil õpetatakse harilikult, et juurwilja on waja talwisesks karjatoiduks selleks, et see toidu mahlakaks muudab, seedimist edendab ja teisi toite sulawamaks muudab. Osalt on see kahtlemata nii. Toidu annuse mahlakaks muutmiseks jätkub aga juba umbes 35 nl. päewas.¹⁾ Suuremate päewaste juurwilja annuste tegelik põhjus on aga sootu teine. Nagu Rootsi teadlase Nils Hanssoni uurimised näitawad, on lehma toodangu suurus ja toidu sulawus, õigem toitude kontsentratsioon (toitewäärtus) kindlas wõrrendis üksteisega, rippudes ära ka looma liigist. On selgeks tehtud: mida kõrgem toodang, olgu see piimakarjal piima näol wõi tööna hobusel, seda enam kontsentreeritud kujul peab andma loomale toiteaineid, sest muidu ei saa wiimane tarwilisel määral nõutawaid toiteolluseid vastu wõtta. Eriti piimalehmade kohta säeb Nils Hansson järgmised normid üles:²⁾

Elatistoiduna on küllalt, kui 100-naelas kuiwas aines toit 35 tü. sisaldab. 5 kg (12 nl.) lüpsi puhul on waja 100 naelas toit juba 45 tü.; 10 kg (25 nl.) lüpsi puhul 55 tü.; 15 kg (37 nl.) lüpsi puhul 65 tü.; 20 kg (50 nl.) lüpsi puhul üle 70 tü.

Hobusele on elatistoiduna waja 100 nl. kuiwaine kohta 55 tü., keskmise töö korral umbes 70 ja kõwa töö puhul 80 tü. Nuumsead nõuawad kõige kontsentreeritumat toitu, ja nimelt 100 nl. kuiwaine kohta 100 tü., wiimasel nuumamisajajärgul isegi 110—120 tü. (Landtmannen nr. 13 — 1923. a.)

Sarnaseid kõrge kontsentratsiooniga toidunorme, kus 100 naela kuiwaine kohta tuleb juba üle 65 tü., ei saada talwel ilma juurwiljata kokku sääda. Seda näitab järgnew tabel, kus on toodud toiduüksuste

¹⁾ Rotfruktsgivornas optimum av. N. Hansson. Landtmannen 13, 14, a. 1923.

²⁾ Odling av foderrotfrukter. Utgiv. av landbrukssällskapet jordbruksbyrå. Stockh. 1924. — Rotfrutsodlingens betydelse för en ekonomisk utfodring — av prof. Nils Hansson.

arw 100 naela kuiwaine kohta mõnes tähtsamas toiteaines.

	Tüksusi 100 nl. kuiwaine pääle
Jõutoidud: maapähkla koogid	139
sojajahu	136
kaer	98
nisukliid	92
Mahlakad	
toidud: loomapeedid (Barres)	93
kaalid	93
naerid	91
silo (kaunwiljadest)	58
Kõrstoit: ristikhein	54
niiduhein	50
kaerapõhk	30
rukkitõhk	24
Tooresoit: normaal karjamaa rohi	80
ristikhein, õitseamise algul	77
ristikhein, täies õites	68
timut, õitsel	63

Üle 70 tüksuse 100 naela kuiwaine kohta (mis on waja toitmisel 15—20 kg, s. o. 40—50 nl. ja kõrgema lüpsi juures) sisaldawad ainult suwine tooresoit (karjamaa rohi, ristikhein), talwel antawatest jõutoidud ja juurikad. Jõutoitudega üksinda sööta piimalehma on raske, wõimalikkude seedimisrikete pärast; ühekülgne toiduannus ei saa küllalt hästi kasutatud, ka tuleb sarnane toitmine kallis. Kombinatsioon juurwiljaga on sellepärast kõrge piimaanni saawutamisel paratamatu.

Sellest tuleb õpetust wõtta jällegi meil, sest füsioloogilised nõuded on ühtlased nii meie kui Daani loomad.

Juurwilja aset talwel wõib teatawal mõõdul täita ainult silo- wõi presstoit, kus taime toiteained sulawamas olekus püsiwad, kui toitudes, mis samast taimest kuiwatades saadakse. Ameerikas ongi karjatoidu areng selles sihis läinud. Juurwilja aset täidab sääl päämiselt maisi silo. Meil wõiks silotoiduna küsimuse alla tulla osalt haljas wikk kesapõllult, nurmerohi, ristikheinaadal ja, wõib olla, ka päewalill ning mesik.

Daani piimakarja suwine toitmine.

Nagu warem toodud, Nils Hanssoni poolt kokku-säetud, tabelist näha, leidub karja suwistes toitu-des — rohus, wärskes ristikkeinas jne. — toiteaineid sarnases olekus, et nende toitude tarwitamisel kõr-gete piimaandide saamiseks raskusi ei ole. Sel taga-järjel baseerub ka Daani piimakarja suwine toit-mine päämiselt haljal toidul. Wiimasena tarwitatakse ristikkeina wõi wikki, mille wäljadel harilikult loomi köietatakse. Loomad nihutatakse köietamisel umbes 4 korda päewas igakord meetri wõrra wõi wähe roh-kem edasi, nii et nemad maa oma järel täielikult paljaks sööwad. Joodetakse kord kunni 2 päewas, millest jätkub toidu mahlakuse juures. Lõuna paiku aetakse loomad lauta, kus ühtlasi haljast ristikkeina wõi lutserni, harwem wikikaera, ette niidetakse ja kõrgetele lüpsjatele ka lisaks jõutoitu antakse.

Nagu warem kord märgitud, tehakse Daanis hoo-lega kihutustööd lutserni hääks. Selle paremusena loetakse, et ta kõrgemaid saake annab ja munawalge-rikkam on.

Suwine toitmine ristikkeina- ja wikiwäljadel on Daani ning Lõuna-Rootsi (Skåne) karjapidamise iseäralduseks. Sellepoolest lähewad need lahku teistest maadest, kus kõwa wool olemas, suwist toitmist kest-wate kultuur-rohumaade. — karjakopliite — pääle üle wiia.

Tüübilise sarnase maana olgu nimetatud Holland. See on oma karja toitmise poolest täieline wastand Daanile. Sama maa suuruse juures on siin piima-karja hulk kui ka piimatoodang ühtlane Daaniga, kuid juurwilja kaswatamine minimaalne. Talwel toi-detakse piimakarja heinaga, rohust walmistatud silo-toiduga ja jõutoitudega; suwel 7 kuud käiwad aga leh-mad kestwal rohumaal.

Rohumaade loomine on ka Saksas, Kesk- ja Põhja-Rootsis ning Soomes elaw. Selle põhjustena märgi-takse järgmisi asjaolusid:

1) Kestew karjamaa (kopliitena tarwitatud) annab enam loomatoitu (toiduüksustes) kui ka enam piima samalt maa-alalt, kui ristikkeina all olew maa, sest siin on taimestik kohanenud loomade tallamisele ja söömisele ja kaswab karjatamise järel kiirelt uuesti.

2) Piimaand püsib kestwal karjamaal kõrgem ja ühtlasem, kui ristikheinawäljal. Loomade toitmisolud on soodsamad eriti suwel kuumaga, kui ristikheina-wäljal. Loom saab koplis waba soowi järele ka ööseti toitu wõtta. Kopli rohi ei lähe kõwaks ning pui-seks, nagu ristikhein enne öitsemist.

3) Olles kapitaali-intensiivne, nõuab kestew karjamaa wähe tööjõudu. Et aga selle toodang suur on, annab see suurt puhast kasu.

4) Maa kestwate karjamaade alla panemisel wähe-
neb majapidamises künnipind, mis wõimaldab järel-
jääwa põldala põhjalikumat harimist.

Nagu Daanis liikudes mitmel pool selgus, tuntakse ka säääl huwi kestwate karjamaade wastu, hinnatakse nende tähtsust ja tehakse nende asutamiseks põllu-
majandus-nõuandjate poolt kihutustööd. Ometi ei ole senni suuremat lewinenud kestwate karjamaade pind-
ala ega ole seda nähtawasti ka tulewikus loota, wäl-
jaarwatud wast Jülland, kus seda wähe rohkemal
möödul on leida, olgugi, et mujalgi Daani maapõhja
olud igal pool selleks ebasoodsad ei ole.

Säädes ülesandeks loomatoidu olude uurimise Daanis, sünnitas nende ridade kirjutajale alguses sarnase nähtuse põhjuste seletamine suuri raskusi. Waatamata jutuaajamiste pääle mitmel pool maaosades Daani autoriteetidega, ei saadud selle küsimuse kohta rahul-
dawat wastust. Ainult Lõuna-Rootsis wiibides, näisin Malmöhusläni Põllutööseltsi sekretääri dr. Lanke poolt seletuse osaliseks saawat, mis eelnimetatud küsimu-
sele rahuldawa wastusena paistis.

Ka Lõuna-Rootsis on kestwaid karjamaid wähe ja põllumajandus muidu wäga sarnane Daani omaga. Kui siin selle pääle tähelpanu juhtisin, tähendas dr. Lanke, et neil L.-Rootsis lihtsalt maad selleks ei jatku, et sellest weel osa kestwate karjamaade alla eraldada. Lõuna-Rootsis on suhkrupeedi wäljad (Daanis looma-
toidu juurikate wäljad) nii suureks aetud, kui wähegi wõimalik. Nende pindala ulatab $\frac{1}{4}$, isegi $\frac{1}{3}$ kogu külwipinnast. Nüüd on aga teada, et juurikaid ei saa alalõpmata samal paigal kaswatada. Need nõua-
wad tingimata teatud wiljade waheldust — ja oder on üks taim, ristikhein — teine, mis juurikawäljade wahele kõige kohasemad asetada.

Wiljade wahelduse pärast on põllupidajad sunnitud ristikkeina kasvatama. Tahavad nemad selle kõrwal kestwad karjamaad asutada, tuleb paratamata wähendada ühtlasi juurwila wälju. Siin ongi põhjus, mis wististi kõige tõenäolisemalt seda tingib, et kestwad karjamaad kõige oma hääduse juures Daanis ja Skānes asutamata jääwad.

Eelmine seletus oli näiteks, et meil mitte ilma järele mõtlemata kõiki kopeerida ei saa, mis mujal hääna ja otstarbekohasena osutunud. Tuleb õppida alati kõigi pääle waatama kriitiliselt, oludega arwestama ja teatawaid wõtteid ja metoode üle tuues, meie oludele kohandama.

On arusaadaw, et kestwatel karjamaadel (karjakoplitel) meie oludes arenemiseks sarnaseid takistusi ei ole kui Daanis wõi Lõuna-Rootsis. Meil on juurwila wäljad weel minimaalsed, kasutamata maa-alad suured. Selle juures on tööjõudu maapinna kohta wähe; meil elab kõigest 1,1 miljoni elanikku 3,3 miljoni asemel¹⁾, mis samasuurusest maa-alalt Daanis ülalpidamist saawad. Kõik need asjaolud kõnelewad meil kestwate karjakoplite, kui tulewaste piimakarja suwiste toidualade poolt, wähemalt suuremas osas maal.

Daani karja tõuparandus.

Kuigi karja toitmisel Daanis suur tähtsus, ei ole see ainukeseks kõrge toodangu teguriks. Piimakarja toitmine wõimaldab loomal oma wõimist awaldada, kuid, et seda sünniks, peawad ka loomad ise wastawate wõimistega olema. Loomade tõu arengul — karja parandustööl, — ei ole wähem tähtsus, kui karja toitmisel.

Karja paranduse alal wõib märkida 4 tähtsamat abinõu, mis Daanis tarwitatud. Need on: kontrollühisused, tõuraamatute pidamine, pulli- ning karja kaswatajate ühisused ning karjanäitused.

¹⁾ Põllutööst elatab Daanis 30,8% elanikudest, s. on just nii palju nagu meil Eestis üldse elanikke. Seejuures on Eesti riik weel wähe suurem, kui Daanimaa.

Kontrollühisused.

Piimakarja kaudu saavad põllumajapidamistes suured väärtused, osalt ostetava jõutoidu näol, osalt koduste põldsaaduste kujul piimaks ümber töötatud. Ärwepidamine selle üle kas see kasulikult või kahjulikult sünnib, kas töötatakse tulutoowa piimaloomadega või mitte, on sellepärast hädatarvilik.

Karja kontrolli kaudu saab ühelt poolt toitmine korraldatud, see on tugew, ühtlane, wastawalt toodangule toitmine võimaldatud. Teiseks on selle ülesandeks halvasti toitu kasutawate kui ka kõige paremate loomade leidmise võimaldamine, et esimesi karjast välja eraldada, teisi, pänduse wõimisi arwesse wõttes, aga järeltulejate walikul ära kasutada ja seega paremaid karjasugusid muretseda.

Daani on maa, kus asutati esimene kontrollühisus, Weienis 1895. a. 1922/23. a. ulatas kontrollühisuste arw juba 884-ni. ¹⁾ Kontrolli all oli kogusummas 23.692 majapidamist 330.687 lehmaga, s. o. 24,7% kogu lehmade arwust. Kontrolli all olewate lehmade keskmine toodang ulatas 3.265 kg piima, 3,72% wõi raswaga ja 136 kg wõid aastas. ²⁾ Füüni saare 167 kontrollühisuse keskmine toodang 4696 majadidamises 52.207 lehmast oli aga 3748 kg piima, 3,78% wõiraswaga ja 150 kg wõid aastas. Terwe rea karjade kesktoodang ulatab üle 4.000 kg. Jyllandis oli nende arw 426, 4004 lehmaga (aastane toodang 4.143 kg piima, 3,82% wõiraswa ja ja 177 kg wõid). Fynis oli kõrgem toodang Söllinge-Eskilstrupi kontrollühisusel 247 lehmast keskmiselt 4.418 kg piima, 4,13% wõiraswa ja 205 kg wõid.

Nagu näha, on need tagajärjed sarnased, milliste saawutamisdks meil weel kaua aega läheb.

Daani kontrollühisuste iseäralduseks on 2—3 nädaline kontrollperiood. Nii piima kaalumisi kui ka raswa määramisi tehakse ainult kontrollassistendi poolt.

¹⁾ Kontrollforeningernes Virksomhed. Beretningerne for Regnskabsaaret 1922-23 fra Kontrollforenings-Sammenslutningerne i de forskellige Landsdele L. Hansen Larsen. Ugeskrift for Landmænd. Nr. 24 — 1924.

²⁾ Eestis oli 1922/23. a. kontrollühisusi 47, nende liigete arw 752, kontrolli all olewaid lehma 11.970. Lehmade keskmine toodang oli 4636 nl. piima (1900 kg) ja 165,9 nl. (68 kg) wõiraswa aastas. Piim sisaldas 3,58% raswa. (Kontr.-üh. I aastaraamat lhk. 43).

Fyni kontrollühisuste aruannetes avaldatakse assistendi poolt määratud rasva % kõrval ka karja keskmine rasva % piimaühisustes. Wiimast peetakse silmis, kui kontrollassistendi poolt tehtud rasvamääramiste suhe.

Bornholmi kontrollühisuse aruannetes on tähendatud ka millised karjad kuuluvad tuberkuliniseerimise alla.

Karja toitmine sünnib liikide kaupa, millele vastavalt ka toidunormid kokku säetakse. Toidu arvestamisel toiduüksustena peetakse silmis toidu analüüside andmeid. Karjamaa toidu arvestamine sünnib elatishinnade ja toodangu põhjal. Elatishinnade arvestatakse alla 450 kg rasketel lehmadel 4 kg tü., üle 450 kg rasketel lehmadel 4½ kg tü.

Wiimasel ajal on Kopenhaageni katsejaama prof. Møllegaard esitanud uued toidunormid, kus arvestatakse nii looma eluskaaluga kui piima raswaprotsendiga toidunormide kokkusäädmisel.

Tema poolt esitatud toidunormid on järgmised: 1)
Elatistoiduks päevas:

Eluskaal	nl.	(keskm. tü.)	tl.	nl. sulawat munawalget
kunni 850	nl.	(keskm. 750)	7,3	0,37
850—1100	"	(" 980)	8,5	0,49
1100—1340	"	(" 1200)	9,8	0,61
1340—1600	"	(" 1460)	11,0	0,73

Toodangu toiduks:

Rasva %	nl. piima pääle 1 tü.	naela piima kohta nl. sulawat munawalget
kunni 3,10	3,0	0,042
3,10—3,29	2,9	0,043
3,30—3,49	2,8	0,045
3,50—3,74	2,7	0,046
3,75—3,99	2,6	0,048
4,00—4,29	2,5	0,050
4,30—4,59	2,4	0,052
0,60—4,89	2,3	0,054
0,90—5,29	2,2	0,057

1) Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugs-afdeling — Beregning af Malkekvægets Vinterfoder. Møllegaardi piimakarja toitmistabel, kohandatud Eesti oludel, on autori poolt avaldatud Agronomia Nr. 12 — 1924. a. ja U. Talu Nr. 2 — 1925.

Wastawad laboratooriumi katsed kui ka kontrollühisuste keskmised andmed eri raswaprotsendiga karjade juures on nimelt, näidanud, et nii toiduüksuste kui munawalge tarwe teatud võrrendis on karja piima raswaprotsendiga. Sellepärast leiawad nimetatud normid Daanis ikka enam poolehoidu.

Tõuwalik ja tõuraamatupidamine.

Kontrollühisused annawad loomade toitmisolude korraldamise kõrwal andmed, mille põhjal wiimaste walikut võib toimetada. Nad esitawad arwulise materjaali nende omaduste, see on piima hulga ja selle raswaprotsendi kohta, mis on kõige tähtsamad piimakarja pidamisel. Nende andmete põhjal võib paremate lehmade suguwõsaside ära märkida, nendest järeltulejaid walida ja sel teel karjatõugu parandada.

Et see walik aga korrapäraliselt sünniks, on nõuetaw kontrollandmete kõrwal weel raamatupidamine loomade põlwenemise ja omaduste kohta, mida teostatakse tõuraamatute kaudu.

Päranduse säädused kõnelewad, et loomad pärandawad omi omadusi seda paremini, mida ühtlasemad oma kehaehituse kui ka omaduste poolest nii isa ja ema, kui ka nende esiwanemad on. Sarnastesse loomadesse on koondunud teatud omaduste päranduselemendid, mis ka järeltulejate juures läbi lööwad. Et neid omadusi jälgida, selleks on waja neid registreerida mis sünnib tõuraamatute kaudu.

Daanis võib wahet teha era ja awalikkude tõuraamatute wahel.

Daani era tõuraamatute iseäralduseks on, et need algusest pääle on korraldatud lehma suguwõsade järele. Mujal maadel hinnati wõrdlemisi hilja suguwõsade tähtsust, tulles selle pääle olemasolewate tõuraamatute andmete läbitöötamise põhjal. Nii sündis see Saksamaal, nii ka Hollandis. Daani omapärasuse põhjuseks võib lugeda seda, et tõuraamatud siin kontrollühisustest on wälja arenenud, kús üksikute lehmade wahed eriti silma torkawad.

Wastawalt tõuraamatute korraldusele lehma suguwõsade järele on ka nende pidamise wiis. Kuna

mujal raamatupidamine tõuseltside poolt viimaste kontorites sünnib, on Daani lehma suguwõsade raamatupidamine (era tõuraamatud) koondatud karjamajapidamistesse. Tõuraamatute pidajateks on karjakasvatuse nõuandjad, kes ühtlasi neis esinewaid teateid kontrolliwad ja nende täpsuse eest wastutawad.

Tõuraamat on liigitatud ja jaotatud lehmade suguwõsade järele. Iga karja kohta käiw tõuraamat sisaldab sellele wastawalt:

1) lehmade nimestikku, kes karjas leiduwad, ja perekonna nimestikku, kuhu keegi lehm kuulub;

2) andmeid kogu karja lehmade keskmise toodangu kohta;

3) lehma perekondade ülewaadet karjas. Siin on märgitud perekonna nimi ja nr., esiema nimi ja nr., sündimisaasta, lehmade arw järgnewates põlwed üksikute põlwele kaupa (w. tabel).

Perekonna tabel.

Perekond Nr.

Esima	I põlw	II põlw	III põlw
Nr. 6. Põlwenemine teadmata	Nr. 18 s. 1899 Isa: V. Villumseni jüüti tõugu pull	Nr. 49 s. $\frac{21}{10}$ 1904 Isa: Fritz, V. Villumseni päralt s. $\frac{24}{3}$ 1901 Nr. 53 s. $\frac{4}{1}$ 1905 Isa: Elkär Grunerup s. $\frac{12}{9}$ 1902 Nr. 58 s. $\frac{1}{9}$ 1907 Isa: Aptrup Elkjär tr. nr. 1685	Nr. 77 s. $\frac{17}{10}$ 1911 Isa: Elkär Vordegaard tr. nr. 1758

4) Üksikute lehma perekondade täpsemat ülewaadet;

5) kõigi esinewate lehmade kohta eraldi üksikasjalisemaid andmeid, mis wastawad üldiselt mujal tõuraamatutesse kantawatele andmetele, nagu: lehma põlwenemine isa ja ema poolt, esiwanemate toodang,

teated lehma enese toodangu kohta, järeltulejate üle, toidu tarwituse kohta jne.

Nagu lehmade kohta, nii on karjaraamatus ka karjas tarwitatud pullide nimestik, teated nende järeltulejate kohta ja pullide lehmik-järeltulejate toodangu kohta, wõrreldes wiimaste emadega.

Suguwõsa raamatu lehed on köitmata, kaardisüsteemi järele. Uue looma sündimisel wõib tema kohta käiw kaart tõuraamatusse wastawa suguwõsa teiste loomade kohta käiwate andmete juure asetada.

Karjade suguraamatutest peetakse ära kirju maakondade põllumeeste seltside juures.

Sarnaste awalikkude register-tõuraamatute trükis awaldamisele, nagu need meil ja mujal maades tarwitusel, on Daanis ainult kõige wiimasel ajal (1924. a.) asutud. Waremalt on ka awalikke tõuraamatuid trükis ilmunud, kuid need trükitud tõuraamatud kandisid eliit, s. o. wäljawalitute, kõige paremate loomade tõuraamatute laadi ja säeti kokku maakonna põllumeeste seltside poolt.

Esimesena wõttis üles awalikkude eliit tõuraamatute kokkusäadmise ja trükis awaldamise küsimuse Jyllandi Põllutööselts 1875. a.¹⁾ 1881. aastal ilmus esimene tõuraamatu wihk Daanis. Jyllandile järgnes Själlandi Põllutöö Kesksekselts, kes awaldas esimese tõuraamatu trükis 1885. a. 1891. a. ilmus Fyni Põllutöö Kesksekseltsi tõuraamat, 1896. a. Lolland-Falsteri oma.

Eelnimetatud tõuraamatud sisaldasid teateid ühtlasi lehmade, pullide ja ka hobuste kohta, mis kellegi maakonna põllumeeste seltsi piirkonnas leidis.

1893. a. asutati ülemaaline põllutööseltside keskselts „De Samvirkene danske Landboforeningen“, kes 1894. a. awaldas ühised määrused tõuraamatute kohta, kuna nende awaldamine siiski weel kohaliste organisatsioonide hooleks jäi. 1895. aastast kunni 1921. aastani on nende määruste kohaselt kohaliste keskseltside poolt 52 annet tõuraamatuid trükis awaldatud, sellest 25 annet jüüti tõu kohta, sisaldades teateid 1452 looma kohta, 22 annet punase daani tõukarja kohta 1451 loomaga ja 5 annet shorthornide kohta 394 loomaga.

¹⁾ Tõuraamatute kohta toodud andmed on saadud raam. „Register Stambog aver Kvæg af Röd dansk malke race I. Odense 1924 ja Daani Põllutöö Seltside Kesksekseltsist (De samv. danske Landboforeningen).

Tingimusteks eliit tõuraamatutesse kandmiseks olid järgmised:

1) Põlwenemise suhtes pidid tõuraamatusse võetavad loomad olema soliid perekondadest või suguwõsadest, see on — nad pidid põlwenema sarnastest perekondadest, kes on osutunud mitu põlwe hädadena tarwituse- ja tõuloomadena.

2) Looma kohta oli nõuetawad 2—3 aasta kontrollandmed. Fynis nõuti seejuures tõuraamatusse võetatavalt lehmadel vähemalt 150 kg võitoodangut ja 3,2% raswa aastas, Loland-Falsteris 3,4% võiraswa piimas ja 150 kg võid aastas, Jyllandis 3,3% raswa 150 kg võitoodangu juures.

3) Kehaehituse suhtes nõuti hääd eksteriööri. Jyllandis näiteks oli nõudeks, et loom peab wastama kehaehituse suhtes nõuetele, mis on waja näitustel I ja II auhinna saamiseks.

4) Loom pidi ka oma omadusi hästi pärandama. Selle mõõdupuuks oli, et vähemalt üks poeg või tütar riigi- või mujal näitusel auhinnati, või teisel teel hää suguloomana osutus.

1919. a. läks korda kõigi awalikkude eliit tõuraamatute suhtes ühtlast korraldust luua. Septembris 1920. a. wastuwõetud määruste järele läks nende väljaandmine põllutööseltside keskseltsi („De Samvirkene danske Landboforeningen“) kätte. Nende korraldajaks jäi eriline toimkond nimetatud keskseltsi juures. Tõuraamatusse wõtmiste ja algupäraste andmete andmise õiguse eest wastutawaks jäid endiselt karjakaswatuse konsulendid.

Sellest ajast pääle ilmuwad tõuraamatud juba mitte enam maakondade järele, waid ülemaalistena, korraldatud tõugude kaupa.

Eliit tõuraamatusse wõtmise tingimuseks uute määruste järele on, et loom juba perekonna tõuraamatusse märgitud oleks, tema toodangu kohta kolmest aastast kontrollandmed oleks, ja vähemalt keskmiselt aastas 160 kg võid, 3,6% raswa, või 175 kg võid 3,45% võiraswa juures oleks. Kontrollandmed peawad vähemalt 2 aastast ka ema kohta olema, ehk, kui wiimasel ei ole, siis isa ema kohta. Lõpuks peawad loomad hää kehaehitusega olema, vähemalt wastama III auhinna saajatele karjanäitusel.

Pullide kohta on nõuetaw, et nemad oleksid tüübilised loomad, hää põlwenemisega, vähemalt 3 aastat wanad ja auhinnatud riiginäitusel wõi sellele wastawa kehaehitusega.

Iga lehm saab, eliit tõuraamatusse wõttes, oma tõuraamatu numbri. Looma kohta kantakse tema mõõdud (kõrgus, rinna sügawus, rinna ümbermõõt, laudja laius puusadest, niude laius) põlwenemise andmed, kontrollandmed, teated auhindade kohta ja ka pildid tõuraamatusse. Eriti üksikasjaliselt on toodud, wõrreldes teiste tõuraamatutega, andmed Daani eliit tõuraamatutes nii lehma enese kui tema esiwanemate toodangu kohta, kus ei piirduda ainult keskmiste andmetega, waid tuuakse need üksikutest aastatest.

1924. aastani oli uuel alusel ilmunud 4 köidet daani punast tõugu lehmade kohta, 1 pullide kohta, 3 wihku jüüti lehmade kohta ja 2 wihku jüüti pullide kohta. Allpool on toodud mõningad andmed daani punase karja tõuraamatutesse kantud lehmade üle:

Kõide	Lehmade arw	Kontrollaastaruandmete arw	Lehma kohta saadud		Raswa %
			Keskmiselt kg piima	Kg wõid	
I	267	1104	4369	198,0	4,05
II	281	924	4585	207,5	4,04
III	288	975	4644	212,8	4,09
IV	304	1123	4655	215,9	4,14

4 wihku daani punasekarja tõuraamatusse sissekantud 1140 lehmast andsid keskmiselt piima:

3000—4000 kg	— 149	— 13,07%
4000—5000 „	— 780	— 68,42%
5000—6000 „	— 194	— 17,02%
üle 600 „	— 17	— 1,49%

Wõiraswa sisaldus oli piimas:

3,45—3,95	365 lehmalt	wõi 32,02%
3,95—4,45	659 „	„ 57,81%
üle 4,45%	4 „	„ 0,35%

Keskmiised mõõdud: kõrgus 128,4 sm, rinna sügavus 70,7 sm, rinna ümbermõõt 187,9 sm, keha pikkus 143,0 sm, laudja laius puusadest 54,5 sm ja laudja laius niudest 48,4 sm.

1916. a. otsustati asutada eliit tõuraamatutele lisaks veel nõndanimetatud „Register-Stambok“. Selle asutamise päämotiiviks oli daani karjaeksporteerijatele täpseid teateid väljaveetava karja kohta kindlustada, kuna eksportöörid senniseid kohtadel peetavate suguwõsade raamatute andmeid küllalt kindlaks ei lugenud. Register-Stamboki sissejuhatuses eneses märgitakse järgmisi ülesandeid:

1) anda tõelikke teateid väljamaalastele loomade põlwenemise kohta;

2) anda Daani enese karjapidajatele ülewaadet kogu kohalolewa tõumaterjaali kohta;

3) võimaldada tõuraamatu uurimist ja olla abiks tõuühingutele ja karjakaswatajatele näitustel auhinna-mõistmisel.

Register-Stambok'i wastuwõtmiseks on nõrgemad tingimused, kui eliit tõuraamatusse wõtmisel. Siia wõetakse pullid, kes vähemalt 1 aasta wanad, lehmamad — 2 aastast pääle, kes vähemalt näitustel III auhinna saanud wõi nendele nõuetele wastawad. Register-Stambok'i wõetawa looma isa peab olema auhinnatud wõi vähemalt emast põlwenema, kelle kohta kontrollandmed olemas. Ema kohta nõutakse kontrollandmeid, kui seda ei ole, siis vähemalt ema emast. Lõpuks nõutakse 3-da põlwe esiwanemate kohta vähemalt ühest aastast igas põlwes kontrollandmeid.

Register-Stamboki määrused kiideti 26. weebruaril 1921. a. Daani walitsuse poolt hääks, kuid oodetud ekspordist, millele eriti suuri lootusi pandi, ei saadud asja. Sel tagajärjel läks ka loomade wõtmine Register-Stamboki pikalt. Esimene anne ilmus alles trükis 1924. a., sisaldades teateid 1100 pulli ja 587 lehma kohta.

Pulli ja karjakaswatajate ühisused.

Kolmanda abinõuna Daani karjaparanduse alal nimetasime pulli ja karjakaswatajate ühisusi.

Kontrollühisuste ja tõuraamatute kaudu õpib Daani põllumees tundma neid lehmäsugusid, mis oma wäär-tuse poolest eriliselt tähelepandawad. Pulliühisuste abil ja häädest suguwõsadest põlwenewate pullide kaudu katsub tema saadud andmeid praktiliselt karjatõu paranduseks ära kasutada.

Kuigi piimakarja-pidamisel lehma omadused piimaanni ja raswaprotsendi näol mõõduandwad, on karja pullil tõuparanduse suhtes siiski palju suurem

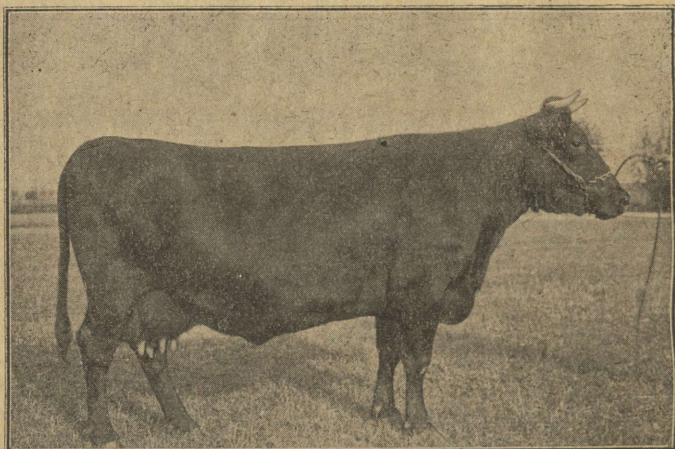


Pilt 29. Pull „Juel Aulbygaard“, sünd. 1917. a. Tr. Nr. 1754, punast daani tõugu.

tähtsus, kui üksikutel lehmadel. Pull pärandab eel-nimetatud emalt päritud omadusi sama kui lehmgi. Tema järeltulejate arw on aga palju suurem, sellega ka mõju karjaparanduse alal. Daani karjapidaja hoolitseb nimetatud põhjusel alati, et pull karjast parem oleks ja seega sellele parandawalt mõjuks. Sellepärast on ka hääd pullid otsitawad ja nende hinnad kõrged.

Kuidas Daanis pulli wäärtust hinnatakse, seda nägime juba warem, kus üksikutest Jyllandi karja-majapidamistest jutt oli. Need hinnad ei ole aga erandid. Jyllandis oli 1922/23. a. 765 pulliühisusel os-tetud pullidest hinnad:

alla 600 krooni kõigest	3,92 ⁰ / ₁₀ -il,
600—900 „ —	17,78 ⁰ / ₁₀ -il,
900—1200 „ —	15,03 ⁰ / ₁₀ -il,
1200—1600 „ —	20,65 ⁰ / ₁₀ -il,
1600—2500 „ —	20,00 ⁰ / ₁₀ -il,
2500—3000 „ —	5,36 ⁰ / ₁₀ -il,
üle 3000 „ —	17,26 ⁰ / ₁₀ -il.



Pilt 30. Punast daani tõugu lehm Nr. 5 Bollen C., sünd. 1916. a. Tr. Nr. 1267. Keskmise 5 a. (1919.—24.) lüps: 5142 kg (12.546 nl.) piima, 4,43⁰/₁₀ võiraswaga, 256 kg (624 nl.) wõid.

Nimetatud summad on nõndanimetatud kindel hind; sellele tuleb juure arvata looma eest tasu auhindamise puhul.

Fyni saarel oli 1923. a. 169 töötawa pulliühisuse pulli keskmine hind 2304 krooni, 69 uuelt asutatud ühisuse pullil keskmiselt 1667 krooni kindel hind + 2024 krooni auhindamise korral (s. o. kokku keskmiselt 232.500 Emk!).

Et üksikutel väiketalupidajatel sarnaseid hindu raske maksta, kuid häid pulle ometi soovitakse saada, siis on pulliühingutes abinõu leitud, kuidas eelnimetatud raskustest üle saada. 1923. a. oli Daani pulli-

ühingute arw tuhande ümber 24.000 liikme ja 1120 pulliga.

Et pullide eest hästi hoolitsetakse, seda näitab pulpidajatele maksetawa toiduraha suurus, mis oli Fynis 1923. a. keskmiselt 662 krooni (41.700 Emk.) aastas.

Pullide hindamine sünnib ühelt poolt põlwenemise andmete ja esiwanemate toodangu põhjal, teiselt poolt tema mõju järele järeltulejale põlwele. Wiimase määramiseks, nimelt selle kindlakstegemiseks, kuiwõrd hästi pärandab keegi pull soovitawaid omadusi järeltulejatele, on Daanis tarwitusele wõetud wiis, kus emade toodangut wõrreldakse tütarde omaga ühest ja samast pullist. Et pulli wäärtuse üle otsusele jõuda, loetakse vähemalt 3 aasta tütarde kontrollandmeid tarwilikuks.

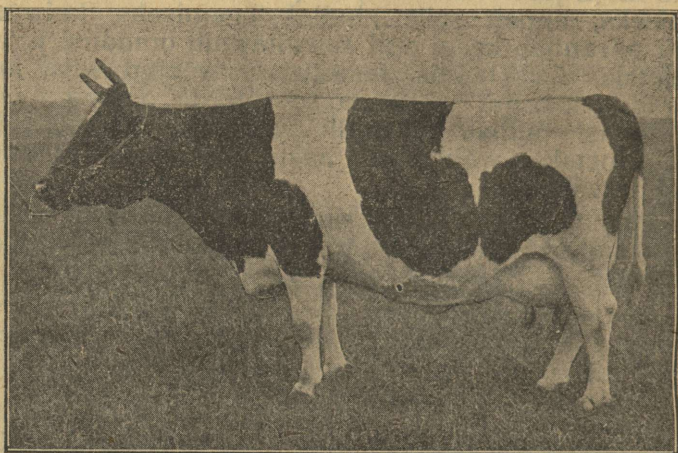
Näitena olgu toodud siin mõned punase daani tõugu pullide järeltulejate piima toodangud, wõrreldes emadega.

Pulli nimi	Lehmade arw E=emad T=tütred	Kontroll- aastate arw	Keskmine lehma tootang		
			Kg piima	% wõi- raswa	Kg wõid
Kristoffer Taagerod Tr. Nr. 1473	21 E.	36	4008	3,78	169
	21 T.	36	4250	4,17	199
Aage Kristoffer Tr. Nr. 979 . .	46 E.	98	4393	3,58	175
	46 T.	98	4205	4,08	192
Saxo Tr. Nr. 1479	26 E.	115	2826	3,52	111
	26 T.	115	3113	3,82	133

Näiteis on tütreid emadest rohkem võiraswa andnud. Sageli tuleb ka wastupidiseid nähtusid, kus pullid negatiivselt on mõjunud. Sarnased loomad saawad loomulikult wälja praagitud. On aga mõned pullid kord hääde pärandajatena osutunud, siis peetakse neid wõimalikult kaua ja nad omandawad üle maa suure kuulsuse.

Kuiwõrd üksikud pullid oma mõju kogu karja tõu arendamisele wõiwad awaldada, näitab nii Daani tõu-

raamatusse võetud kui noore karja näitustel esinewate loomade statistika. Jyllandi eliittõuraamatu viimases 2 andes märgitud 53 pullist on näiteks üle $\frac{2}{3}$ ainult ühe „Hannerup“ nimelise pulli järeltuljad. Jyllandi noorkarja näitustel esinenud loomadest kuulusid protsentuaalselt üksikutesse suguwõsadesse: ¹⁾



Pilt 31. Jüüti lehm Tr. Nr. 344. Omanik Chr. Christensen. Keskmine 5 a. lüps: 5784 kg (14.112 nl.) piima 3,70% wõiraswaga, 239 kg (583 nl.) wõid.

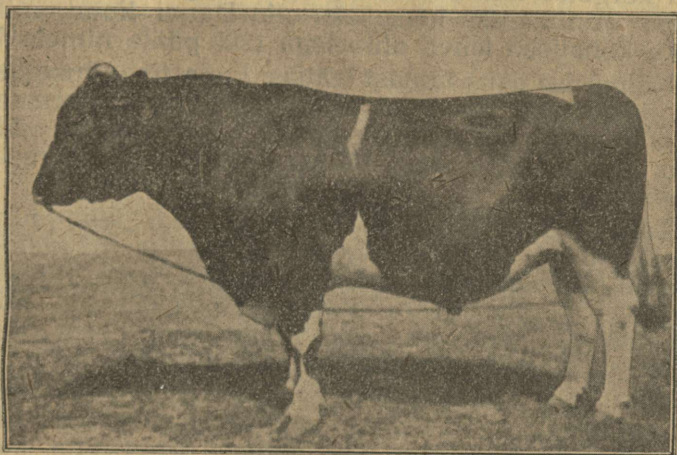
	Viborg 1911. a.	Thisted 1913. a.	Randers 1914. a.	Varde 1916. a.	Holstebro 1919. a.	Horsens 1922. a.	Silkeborg 1923. a.	Haderslev 1924. a.
Elkjäri suguwõssa .	38	23	19	29	7	5	4	8,8
Hannerup „ .	30	46	51	43	66	72	66	58,5
Assistent „ .	15	12	11	14	11	6	8	4,1
Bjeräger „ .	10	11	11	8	11	12	18	24,5
Göngö „ .	7	8	8	6	5	5	4	4,1

Nagu neist arwudest näha, on senni Jyllandi karjatõu seas walitsewaks suguwõsaks olnud ka noorkarja näituste järel otsustades Hanneruppi sugu (siia kuulub

¹⁾ Kvägavl lhk. 66.

näit. „Jydens Haab'i“ pulliühisuse pull Skovby Hannibal 2381), kelle kõrwal tõuswat tendentsi näitab Bjerägeri sugu. (Sii kuuluvad: „Hvirvelkär Dux“ ja „Hvirvelkär Pax“)

Weel huwitawamat üksiku kõrgewäärtusliku pulli järeltulejate ülekaalu wõis aga märgata Haderslevi noorkarja näitusel punase daani karja suhtes. Sää!



Pilt 32. Jüüti pull „Hvirvelkaer Pax“ Tr. Nr. 2601. Ema keskklüps 4 aastat: 5734 kg (13.990 nl.) piima 4,21% wõiraswaga, 271 kg (661 nl.) wõid.

kuulus esitatud 114 punast daani tõugu loomast terwelt 107 ehk 94% ainult ühte „Kristoffer“ nimelisse suguwõssa.

Need on arwud ja andmed, mis meiegi karjapidajaid peaks panema mõtlema ja sundima rohkem tähelepanu pühendama sugupulli walikule. Et see tähelepanu tasumata ei jää, seda näitawad selgesti Daani karja-tõuparanduse tulemused, wäljendatud warem-esitatud kontrollandmete näol.

Haderslevi näitus.

Jyllandi karjamajapidamiste waatluse järel oli juhus Daani tõuparanduse tagajärgedest ülewaadet saada weel Haderslevi näitusel. Nagu Kjöge näitust, nime-

tati ka Haderslevi oma noorkarjanäituseks, kuid tegelikult kujunes seegi üldpõllutöönäituseks.

Oma korralduse poolest oli see sarnane Kjöge näitusele, kuid palju suureulatuslisem. Näituse ehitused lihtsad, sama ristikeha väli, piiratud traataiaga. Loomad köietatud käsipuude külge, põllutööriistad lahtiselt taeva all. Mitmesuguste asutuste väljapanekud kergetes lahtiwõetawates puldaniga kaetud kuurides. Ainukeseks luksuseks olid Daani lipud, mille arwu kohalised lehed uhkusega 1200 pääle nimetasid.

Näitus ise asus linnast väljas, kuna ühenduse eest autobusid hoolitsesid, mida kaugelt teistest linnadest näituse ajaks siia hulgana kokku oli woolanud; süüa wõis aga arwurikastes näituseplatsile ehitatud restoranides saada.

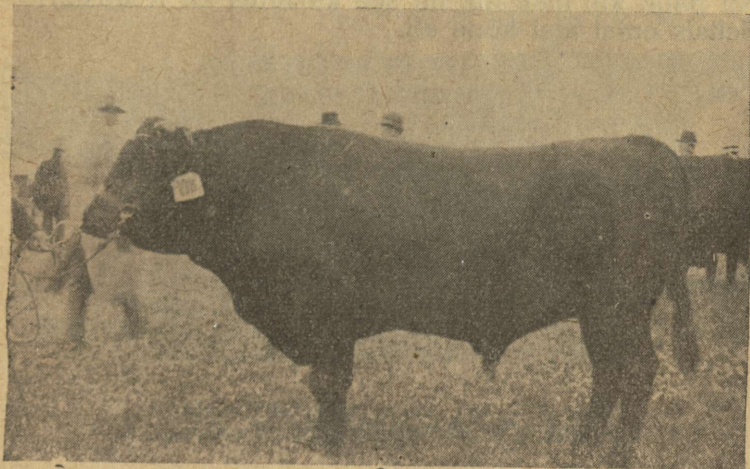
Tähtsama väljapaneku moodustasid, juba nime järele otsustades, weised. Siin esinesid kõik 3 Daani tähtsamat weise tõugu, wastawalt Jyllandi karjadele, mille olukorda nemad peegeldasid: jüüti mustwalge, daani punane (fyni) ja shorthorni tõud. Esimesed kaks olid waldawas enamuses.

Jüüti kari jättis sama mulje, mis karjamajapidamistes nähtud, s. o. — kõrge toodanguga, ja kõrge raswaprotsendiga. Eksteriööri poolest wõis aga ka I auhinna saajatel weel üksikutel loomadel märgata kõrget sabarooгу ning seljanõrkust ja wõrdlemisi suuri sarwi, kuigi muidu kari madal ja tüse oli. Hilisemal karja wäljatoomisel demonstratsiooni ringi, wõis selgesti näha perekondade wahet ja üksikute pullide mõju karjaparanduse alal. Nii paistsid kaugelt teiste üle olewat eelpool nimetatud Bjerageri suguwõssa kuuluwate „Hvirvelkär Duxi“ ja „Hvirvelkär Paxi“ järeltulejad. Need olid tasase laudjaga loomad, ilma kõrge sabaroota ja tasase seljaga, kel ka pää wõrrendis kehaga. „Skovby Hannibal“ järeltulejad selle wastu paistsid eksteriöörilt halwemad; neil oli laudjas libamisi, loomad olid seljast terawamad ja üldse kogu kehast kitsamad.

Daani punane-kari oli eksteriöörilt parem Kjöge näituse omast kui ka mustkirju karjast. Siin wõis rohkesti märgata Fyni karja werd („Kristoffer'i, weri) mida daani punase karja arendamise tsentrumiks loetakse. Eriti oli daani punasest karjast wäga

ilusaid pulle esitatud, kes seejuures ühtlasi kõrge piimaanniga ja raswaprotsendiga wanematest põlvnesid. I auhinnaga kroonitud pullide tüüp oli sama, mis Kjögski — lühikesed, tusedad, madalate jalgadega loomad, kel sabarog kadunud, pea ühtlane. Selja nõrkus kippus siiski enam esile tulema.

Oli juttu daani karja puuduste pärast Daani Põllutöministeeriumi konsulendi h-ra Appelliga. Tema tähendas minu märkuste kohta eelnimetatud puuduste



Pilt 33. Punast daani tõugu pull „Galten Damgaard“, sünd. 1921. a. Haderslevi näitusel.

Emalüps	5 a.	5435 kg p.	—	4,16 ⁰ / ₀ r.	—	255 kg wõid.
Eemalüps	2 a.	3707 „ „	—	3,79 ⁰ / ₀ „	—	157 „ „
Jemalüps	5 a.	3802 „ „	—	4,25 ⁰ / ₀ „	—	181 „ „

I auhinna eksteriööri eest saanud.

suhtes: „Lehm ei lüpsa sabaga ja seljaga. Kuigi need meil karjal puudulikud, annavad nad selle eest palju rasva“. Omast kohast õige väide, mida meil tuleb formalismusest wabanemiseks nii mõneski suhtes silmis pidada; kuid eksteriööri alahindluses näiwad daanlased siiski liig kaugele läinud olewat. Aga, nagu kord tähendatud, on nad seda isegi juba märganud, ja praegu tehakse hoolega tööd eelnimetatud puuduste kõrwaldamiseks.

Haderslevi näitusele toodud hobused olid erandita jüüti tõugu. See on kohaline daani hobune — suur, tugew, raske, wähe belglast meeletuletaw. Üldine arenemine näib sihitud olewat suurema raskuse ja tugewuse poole. Kuigi Daanis teed paremad ja liikumisolud soodsamad, nii et hobustel pikki käike teha ei tule ja hobust päämiselt raskeks weoks tarwitatakse, tekkis minul siiski küsimus, kas ka meil, eriti roadsterite juures, rohkem rõhku hobuse raskusele ei peaks panema ja tõuwalikut selles sihis arendama. Nii palju kui mäletan, oli see küsimus ka Roadsterite Seltsis omal ajal kõne all.



Pilt 34. Jüüti tõugu täkk „Plovmand“ Haderslevi näitusel II auhinna saanud.

Mujal näib nimetatud küsimus igal pool ühes, ja nimelt raskuse suunas otsustatud olewat.

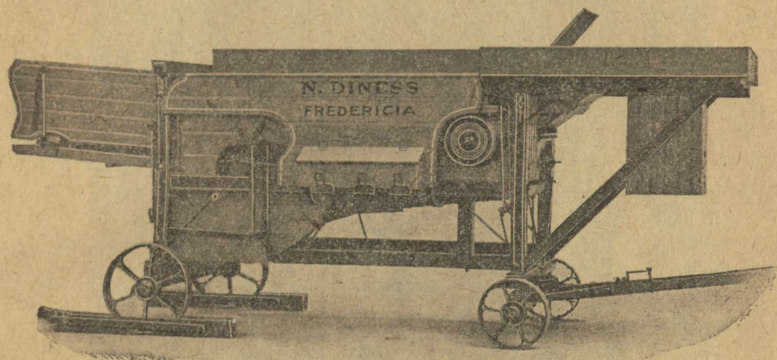
Sead olid Haderslevis, nagu Kjögeski, suuremalt osalt daani parandatud tõugu; vähemal määral leidis suuri walgeid inglise tõugu sigu. Lammastest oli esitatud leicesterid ja hampschirdavnid.

Loomade järele oli masinate osakond kõige suurem. See pakkus hää ülewaate Daanis tarwitatawatest põllutööriistadest ja -masinatest, mis mõneski suhtes omapärased, ning mille hulgas tüüpe leidub, mida meilgi tarwitada wõib.

Kõige arwurikkamalt olid masinatest esitatud peksumasinaid. Pea erandita kuulusid need daani oma tüüpi. Wiimane on sarnane sellele, nagu meil E. T. K. esitusele müüdaw „Fredericia“ on. See on haruldaselt lihtsa, ehitusega (kõigest üks rihmaseib) masin, kerge

käiguga ja hulga odavam, kui rootsi ja saksa ning inglise peksumasinad, kuid teeb sääljuures ometi võrdlemisi rahuldava töö. Daanis on pea igal talupidajal enesel sarnane masin olemas. See tüüp teenib meilgi sääli tähelpanu, kus majapidamised suurtest teedest eraldatud ja ühingute masinaid kasutada ei saada.

Ainukeseks puuduseks daani masinal on tema väikesed rattad, mis masina vedamise meie teedel võimatuks muudavad. Ka ei saa märga wilja peksta, sest siis kipub masin ummistuma.



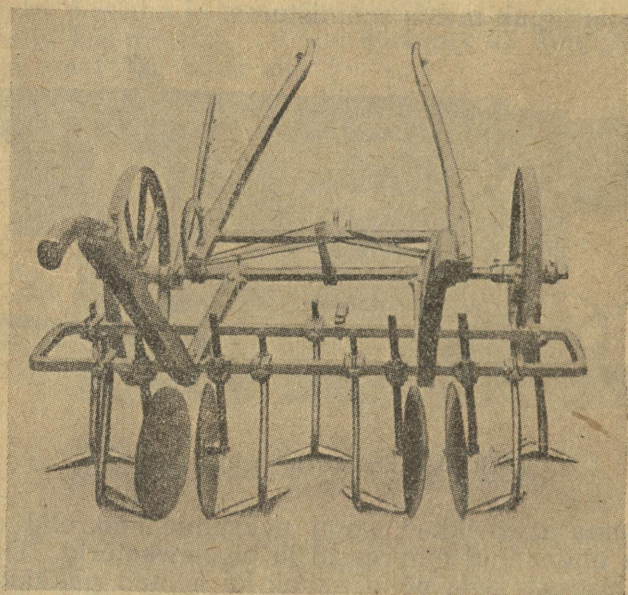
Pilt 35. „Fredericia“ wiljapeksja.

Sama arwurikkad, nagu peksumasinad, olid nendega ühendatud õlgpressid ja õlgelewaatorid. Daanlane pressib oma põhu, sageli ka heinad, pakkidesse, millega tema põhuruumi märksa kokku hoiab.

Wiljaniitjatest olid suurem osa ameerika (Mac Cormiku) ja saksa (Krupi) tuntud tüübid. Rohkesti oli nendest välja pandud isesidujaid, mida Daanis meie rehadega masinate asemel tarvitatakse.

Omapärasemad kõigist põllutööriistadest olid aga kahtlemata Daani juurwilja kõblimismasinad. Need on kõik seda tüüpi, millest juba warem kõrd kõne oli. Üks masin kõblib korraga 2 rida juurikaid. Esiailgu on taimede kaitseks kõblaste kõrwal kumerad taldrikud. Hilisemal kõblimisel, kui taimed suuremaks kaswawad, wõetakse taldrikud ära ja hakkunegade asemel tarwitatakse kápilisi.

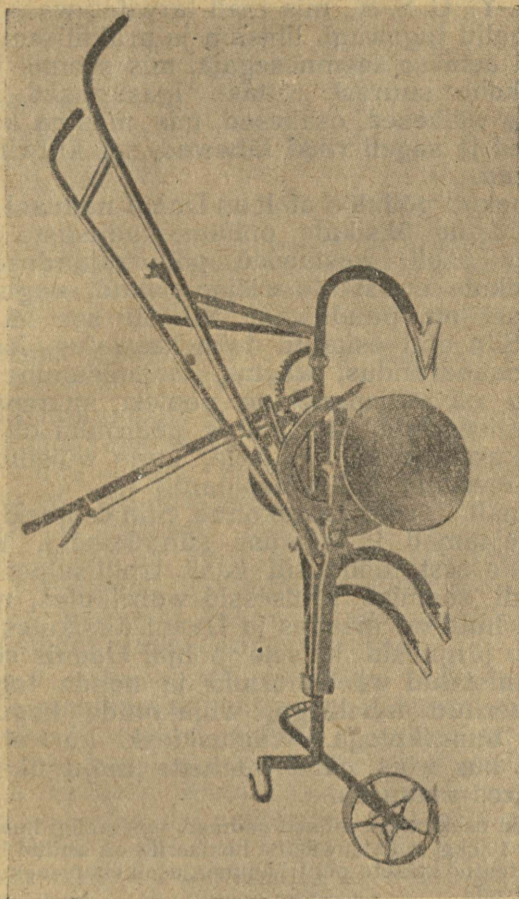
Kaherealiste kõblimismasinade kõrval, mida tarvitatakse juurikate harimisel tasasel maal, oli rohkesti ka üherealisi kõblasid, mida võib tarvitada nii tasasel maal kui wagudel. Need tuletawad meele Ameerika „planet-juniorisi“, kuid paistsid olewat soliidsemalt ja tugewamalt ehitatud. Neid võib tarvitada kitsamate wagude juures (kunni 30 sm), kui see planet-juniorite juures võimalik on.



Pilt 36. „Scandia“ kaherealine juurwilja kõblimismasin.

Enam kui kümnekonna kõblimismasinaid valmistawa wabriku wäljapanekute juures wõis märgata täitsa ühe ja sama tüübi esinemist, mis näitab, et see Daanis läbi lõõnud ja praktilisena on osutunud. Wabrikutest sel alal olgu nimetatud: „Tarup“, „Scandia“ ja „Mullerup“, mille wäljapanekud oma soliid ja tugewa tööga silmi paistsid. Hinnad olid üherealistel kõblimismasinatele kõigi wahetatawate osadega 85—100 krooni (5400—6000 Emk.), 2-realistel 190—200 krooni (12.000—13.000 Emk.).

Daanis tarwitatawad adrad on samuti oma wabrikutest. Walitseb ameerika „Olliver“ adra tüüp (parematest tehastest „Sanderum“, „Langeskov“, „Muller-up“). Adrad olid aga kaunis kallid.



Pilt 37. Daani üherealine kõblas „Scandia“ tasase maa jaoks. Taldrikute asemel tiibu asetades, võib seda tarwitada juurikate ja kartulite kõblimisel wagudel.

Palju oli näitusel ka wirtsatünne, wirtsakraane ja -pumpe, mis näitab, et selle wäetisaine otstarbekohane kasutamine, mida saadakse sigadelt, Daani põllumehe tähelepanu wäärib.

Lüpsimasinad olid 10—20 firma poolt, nii Daanist,

Rootsist kui Ameerikast. Pea kõik olid üldjoontes sama süsteemi, kus masin lüpsmisel käsitsi pigistamist järel aimab.

Lõpuks olgu masinatest nimetatud weel uus Ameerika väike reaskülwimasin firma Bateman Mfg. Co Grenloch N.-Y., U. S. A., mis meil tarwitatawast käsiplaneedist palju tugewam, lihtsam ja praktilisem näis olewat. Siin aetakse seemnesegaja, mis seemet wälja laseb, otsekohe suurest rattast. Igasugused hammasrattad ja wäikesed osakesed, mis masina keeruliseks teewad ja sageli rikki lähewad, sel külwimasinal puuduwad.

Wäljapanekud põllutöö alalt on Daani näitusel hariplikult korraldatud üksikute põllumajandusliste organisatsioonide poolt, wastawate põllumajandusalade järele. Üksikute eraisikute wäljapanekud, nagu see meie näitusel on, puuduwad. Nii oli see ka Haderslevis. Siin olid esitatud taimekaswatus, loomapidamine, maaparandus, wäetus, majapidamine jne. Iga osakond oli wäljapanekute poolest suurepäriselt süstematiseeritud, kus juures päärõhku oli pandud õpetlikkusele ja näitlikkusele, kuna wõistlus sugugi ei figureerinud, ehk tahaplaanile jäi.

Wõtame näiteks wäetusosakonna. Siin esinesid päämiselt katsejaamad ja wäetuse sündikaadid. Waatlejate silmade eest möödusid kaali, tshillisalpeetri ja superfosfaadi saamise protsessid wabrikutes, nende tarwitamise hulk eri maades ja Daani üksikutes osades. Sellele järgnesid katsete põhjal Daanis soowitawaks tunnistatud wäetisnormid ja nende tagajärjed, illustreeritud tabelitega, wiljakottide kogudega ja juurikate hunnikutega. Wäetus kioski kõrwal olid katsepõllud, kus wõis näha wäetuste mõju üksikute taimede juures natuuras.

Toon sellest osakonnast mõned andmed, mis meilgi huwi wõiwad pakkuda. 100 kg (1 kott) wäetist hektaarile on annud Daanis aastate kestel tehtud katsete põhjal ümmarguselt enamsaake sawimulla maadel pd.:

	Tshilli wõi norra salpeeter.	18% superfosfaat.	37% kaalisool.
Rukist	18	6	0,3
Otri	12,9	4,2	3
Kaeru	13,2	3,6	1,8
Kartuli kuiwainet	11,4	6	8,7
Loomapeedi "	24	5,1	10,2
Loomakaali "	18,6	9,6	4,2
Turnipsi "	12,6	7,2	6,6

Keskmisteks wäetisnormideks hektaarile loetakse kottides:

W illi.	Lämmastiku- wäetist.	18% superfosfaati.	37% kaalisoola.	Märkused.
Taliwili	2—3	1—2	0	+ laudasõnnik, kaalikatele kõige wähem, peetidele suurim kaali annus.
Juurikad	3—4	2—3	2—3	
Oder	1—2	2	1—1,5	
Segawili	0	2—3	1—2	
Kartul	2—3	1—2	1—2	+ laudasõnnik
Kaer	1—2	2	1,5	
1 a. ristikhein . . .	0	0	0	
2—3 a. hein	2*	2	1*	* wõi selle ase- mel wirtsa.
Kestwad rohumaad (soo- ja liiwa-)	2	2	1—2	
Lutsern	0	1	1—1,5	

Kestwait karjamailt (liiwamaal) on wäetuse juures: 3 kotti 18% superfosfaati, 1,5 kotti 37% kaalisoola ja 720 pd. wirtsa ning sellele lisaks 2 kotti lubjalämmastikku juulis hektaarile, saadud 10.800 nltü. — s. o. enam kui üheltki ristikheinamaalt.

Teistes osakondades, näit. karjakaswatusel alal, wõis näha samat süsteemi.

Diagrammidena ja tabelitena oli esitatud Kopenhaageni loomakatsejaama poolt karja hulk Daanis, selle kaswamine aastate jooksul, karjakontrolli tekkimine, tagajärjed, pulliühisused, karjakaswatus, katsejaama tegewus ja andmed. Ühesõnaga, terve Daani karja arenemiskäik ja selle arendamiseks tarwitatud abinõud mööduwad siin waatleja silme ees.

Kõige paremini wäljendus aga kawakindlus ja kindel süsteem majapidamisosakonnas.

Kioski minnes wõis waatleja kõige päält tutwuneda majapidamise riistadega, Daani perenaise igapäewaste tarwetega. Sellele järgnesid eri toiduainete ja söökide kirjeldused tabelites, liigitatud toiduwärtsuse ja -hindade järele. Edasi — nädaline ühe majapidamise toidusedel natuuras. Siin wõis näha, kuidas wõib nädali kestel toitu mitmekesiselt ja toitwalt valmistada ning eri söömaaegadel ära kasutada. Kõigi toitude juure kuulusid päälkirjad seletustega hinna ja toidu wäärtsuse kohta. Lõpuks oli modern köök täie sissesäädega, nii nagu seda Daani perenaistele soowitati. Iga köögi osa ja asi köögis kandis firma nimelust, kust see pärit. Sellega tegid wiimased enesele reklaami. Kuid asetades asju loomulikule paigale, demonstreerisid need asjade praktilikkust ja

tarwilikkust paremini, kui kunagi muul teel. Osakonna korraldajaks oli kohalik majapidamise edendamise selts, kelle poolt ka kõigile asjast huwitatuile tarwilikke seletusi anti.

Odense loomaturg (Kvaegtorv).

Jyllandist läks reis suure wihmaga, mis näitustki tahtis nurja ajada, Fyni saare keskk kohta — Odense'sse.

Fyni saar on Daani rikkam maaosa, kus karjakaswatus kõrgemale astmele arenenud ja ka muidu majapidamised kõige intensiivsemad. Siin oli soow waadelda mitmesuguse suurusega majapidamisi, tutvuneda nende üldorganisatsiooniga. Enne seda tegin aga käigu Odense karjaturule, kus esmaspäewal parajasti laadapäew oli.

Maal, kus karjakaswatus sedawõrd tähtis, nagu Daani, on kahtlemata ka loomade müügi korraldusel suur tähtsus. On loomade müük lihtne, kindlustatud ja saadakse seejuures häid hindu, wõib karjaparandus palju kiiremas tempos sündida ja ka tasukamaks kujuneda kui siis, mil lihahinnad madalad püsiwad. Wiimast wõime tähele panna oma juures, kus karjakaswatajatel sellepärast suurte raskustega wõidelda tuleb. Iga loom, mida karjast eraldatakse, sünnitab meie praegustes oludes suuri kulusid, kuna tema kaswatamine palju rohkem maksab kui müügil saadud hind wälja teeb. Ei ole ime, et sellepärast nii mõndagi wiletsat looma karjas peetakse, kelle koht ammugi tapamajas oleks olnud — karjast saadud kahju on wähem, kui lihunikule müües.

Odenses wõis näha tüübilist, hästi korraldatud weiste müügi korraldust. Linna keskele, raudteejaama juure, oli linnawalitsuse ja maakonna ühisel ettewõttel ehitatud määratu suur hoone, kus mitu korda nädalas loomalaata peeti.

Loomamüük ise sündis täielikult wahetalitajate kaudu, kellele karjakaswatajad laadapäewadeks oma loomad komisjoni pääle müüa saatsid. Komisjonärid olid ühinguks korraldatud, kes wastutab oma liigete korralikkuse ja tegewuse eest.

Komisjonäär on kohustatud ostjailt kõige kõrgemat hinda wälja tingima; oma wahetalituse eest saab

tema 3% looma müügihinnast. Põllumehel ei ole siinjuures ühtegi muud waewa, kui ainult oma looma teatud päewal komisjonäärile ära saata ja müügi järele arwe ja raha wastu wõtta. Et teda tüssatud ei saa, selle üle wõib tema walwata turuhindade põhjal. Ühtlasi hoolitseb selle eest ka wõistlus komisjonääride wahel. Kes neist halwemaid hindu makstab, see kaotab klientuuri.

Saadetud loomade päält maksetakse linnale sissepääsu-maksu turule ja söömaraha, mille eest loomi toidetakse. Nimetatud maksude määr oli Odenses:

	Sissepääsu-maks.		Söömaraha päewas.	
	Krooni.	Ööri.	Krooni.	Ööri.
Pullidel . . .	2	50	2	00
Lehmadel . . .	1	25	1	25
Lammastel . . .	0	75	0	50
Sigadel . . .	1	00	1	50

Turu juures on kaalukojad, kus müüdüd loomad otsekohe kaalutakse ja selle järel wagunisse laaditakse. Laadimist toimetawad artellid, wõttes sigade ja weiste päält 50 ööri, lammaste päält 25 ööri tükist. Ostjateks on lihunikud, päämiselt aga lihloomade eksportöörid.

Daani seakaswatusesest. — Elsesminde seakatsejaam.

Karjaturu waatlusele järgnes kolmepäewane reis jalgrattal Odense ümbruskonnas.

Senni sündis reisimine autos, kus ümbruskond kiirelt silmadest mööda lendas. Saatjatega wäljas wiibides waadeldi ainult Daani paremaid majapidamisi. Kuid autoril oli soow näha ka keskmist talumeest, et saada ettekujutust wiimase, kui ka mahajäänud Daani talumehe põllumajanduslikust tasapinnast.

Jalgrattaga liikumine pakkus selleks mitmeti soodustusi. See liikumiswiis on Daanis hääde teede juures ühtlasi hõlbus ja lõbus.

Kuid ei saa aga ütelda, et nimetatud reis sellepärast palju uudist sennistesse kogemustesse oleks too-

nud. Üldiselt tõendasid ka jalgrattareisul saadud muljed statistika andmete ja endiste tähepanekute tulemusi. Statistika väitab, et wiljasaagid läbistikku Daanis, Eesti omadest poole suuremad on ja nähtud wiljade seis lasi seda küll oletada.

Esimene koht, kuhu rattasõidul jõudsin, oli sigade katsejaam Elsesminde Sonderum'is, kümme-kilomeetrit Odense'st eemal.

Sigadepidamine on Daanis piimakarja-pidamise kõrval teiseks tähtsamaks majapidamisharuks, millel rajaneb Daani põllupidamine. See on majapidamise organisatsioonis loomulikult täienduseks piimakarja-pidamisele: siga kasutab kõige paremini kooritud piima, mida saadakse piimawabrikutest, kui ka otri, mis on loomulikult järelwiljaks juurikatele. Oma maa põllusaaduste kõrval tarvitatakse suurel määral sigade nuumamiseks veel sisseweetawat maisi. Milliste resultaati deni seejuures jõutud, sellest oli juttu karjasaaduste väljaveo kirjelduses.

Üldine sigade arv tõusis Daanis 1923. a. juuli kuu lugemise järele 2855 tuhandeni. See arv oli ligikaudu miljon enam, kui aasta warem. Sigade koosseis on järgnewast tabelist näha. ¹⁾

Elussigu:

üle 4 kuu wanuseid kulte	14.843,
„ 4 „ „ „ suguemiseid	319.378,

Nuumsigu (tapasigu):

üle 4 kuu wanuseid	571.096.
------------------------------	----------

Põrsaid:

2—4 kuulisi	1.092.782,
alla 2 kuud wanu	854.729.

Selle sigade arwu juures tapeti ühistapamajades 2.819.000, kõigis eksporttapamajades kokku 3.414.000 siga. — Väljaveosigadest läks 99% Inglismaale. Pääle tapasigade weeti veel 157.000 eluslooma välja, päämiselt Tshecho-Slowakiasse.

Nimetatud arwud annawad teatawal mõõdul juba ka ülewaadet Daani seakaswatuse iseloomust. Seakas-

¹⁾ Om Svineawlens Ledelse. Meddelser fra Staatskons. P. A. Mörkeberg. Kjöbenhavn 1924.

watus seisab 5—7-mekuulise, 80—100 kg (200—240 nl.) eluskaaluga, nõndanimetatud bacon-sea kasvatamises. Bacon-sea kasvatamine on tingitud ühelt poolt Inglismaa turunõuetest; teiselt poolt on noore bacon-sea kasvatamine odavam kui wanade pekisigade kasvatamine. Nagu arwurikastest toitmiskatsetest näha, kasutab siga noores eas palju paremini toitu, kui wanas eas. Nii wajab siga Haderslevi näitusel esitatud diagrammide järele toitu, mis seisab koos $\frac{5}{6}$ osast teradest ja $\frac{1}{6}$ osast kooritud piimast, 12,5 kg kunni 92,5 kg elusraskuse juures:

Sea elusraskus	Kaswupäewade arw	Kg toiduüksusi 1 kg lisakaswu kohta	Toiduüks. kogusummas
20—40 kg	50	3,50	70
40—60 kg	39	3,90	76
60—80 kg	34	4,30	87

Sama näeme ka Kristiansminde katsejaama aruannetest, ¹⁾ kus ühe kg lisakaswu saawutamiseks tarwisminew toiduüksuste arw tõuseb otsewõrrendis loomade wanusega.

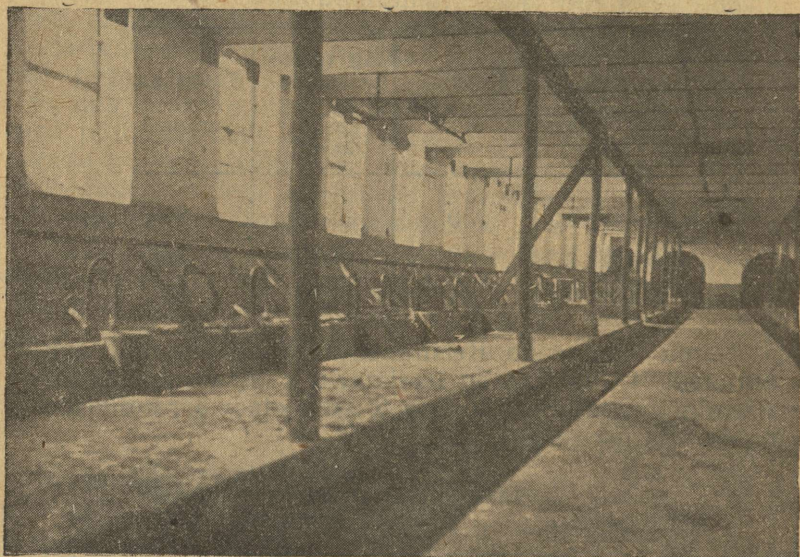
Seakaal	Toiduüksuste tarwe 1 kg eluskaalu lisandumiseks
10—20	2,79
20—30	2,98
30—40	3,16
40—50	3,34
50—60	3,53
60—70	3,71
70—80	3,89
80—90	4,08
90—100	4,26

¹⁾ Försogstationen for Svin på Kristiansminde. Udarbejdet af Kons. K. U. Andersen, Taastrup. 2 Ber. Aug. 1922. — Dect. 1922.

Seakaswatuse suurt tähtsust Daani majapidamis-organisatsioonis ära tundes, on daanlased, praktilised nagu nad on, katsunud ka seakaswatust võimalikult tasuwaks muuta. Abinõudena sel alal on olnud:

1) Tüübi loomine, mis wastaks kõige enam turu nõuetele (kommerts-põhimõte);

2) sarnase sigade tõu arendamine, kes toitu kõige paremini ära kasutab ja kõige vähemate kuludega liha produtseerib.



Pilt 38. Elsesminde karjalaut seestpoolt waadatuna.

Wiimane põhimõte on sama, mida piimakarja juures karjakontrolli kaudu saawutada püütakse.

Kuna sigade juures kontrolli teostamine ja loomade walik selle poolest raskem on, et siin liha wäärtuse üle ainult pääle tapmist saab otsustada, teiselt poolt ka toidu kontroll keerulisem läbi wiia, siis on Daanis eelpool nimetatud tõuparanduse sihtide saawutamiseks oma eriline organisatsioon loodud, mille kawa 1896. a. prof. Mörkebergi poolt kokku säeti.

Selle kawa järele sünnib tõuparandus ja tegelikudele seakaswatajatele tõumaterjaali muretsemine sugulawade wõrgu kaudu.

Sugulawades arendatakse 2 puhast tõugu: daani maasiga ja suurt inglise siga, ja nende kohta on makswad järgmised tingimused:

Sugulawa töötab eriliste kontrollkomisjonide järelewaatuse all, mis seisawad koos 3 liikmest. Neist määravad 2 ühistapamajad, 3-da liikme riigi seakaswatus eriteadlane.

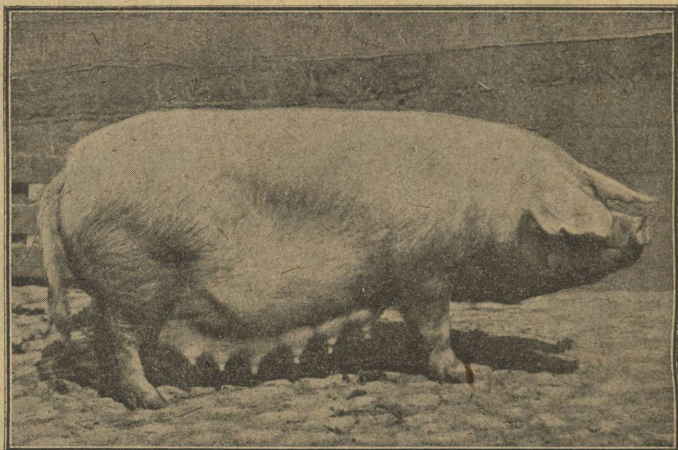


Pilt 39. Daani maatõugu sugukult Marientali sugulawast
Tr. Nr. 2031, sünd. 1921. a.

Igas sugulawas peab olema vähemalt 1 kult ja 3 tõuraamatusse wõetud emist.

Tõuraamatusse wõtmise kui ka sugukultide ja -emiste walik sünnib eelpool nimetatud kontrollkomisjonide poolt. Kõik sugulawa loomad ja nende järeltulejad peawad märgitud saama. Sigade üle peab arweid ja täpseid tõuraamatuid pidama. Lõpuks wadatakse sugulawad 2 korda aastas loomaarsti poolt järele, kes loomade terwislise seisukorra üle aruande walmistab. Et sugulawade hulka pääseda, peab majapidamine enne ühe aasta proowil olema.

Sugulawad omalt poolt on ühenduses riikliste katsejaamadega, mille arw on 3 ja milliste hulka Elsesminde kuulub. Riiklised katsejaamad seisawad eel-pool nimetatud ringkonna komisjonide poolt walitud 3-liikmelise juhatuse järelwalwe all. Jaamade katsetehnika üle walwab riikline katselaboratoorium, kes ühtlasi katsejaamade aruandeid trükis awaldab.



Pilt 40. Daani maatõugu suguemis Honum'i tõulawast
Tr. Nr. 5094, sünd. 1915. a.

Elsesminde oli esimene sarnane katsejaam, asutatud juba 1907. a. Tema ülesanne on, nagu teistel katsejaamadelgi: proowida nende üksikute sugulawade sugusigade järeltulejaid, mis tõuraamatusse wõtmise komisjoni poolt märkimise wääriliseks tunnistatud.

Selleks on iga sugulawa omanik kohustatud saatma igast tõuraamatusse wõetud emise pesakonnast katsejaama vähemalt 2 pörsast (1 kuldi ja 1 emise) 6—8 nädala wanuses. Katsejaam maksab pörsaste eest turuhinna Odense ühistapamaja noteerimise järele. Pörsad ise märgitakse ja pannakse 2-he kaupa aedadesse nuumale. Toiduks tarwitatakse segu, mis seisab koos $\frac{1}{4}$ osast maisist, $\frac{1}{4}$ osast

nisust, ning $\frac{1}{2}$ osast odradest, ühes kooritud piima lisandusega. Sead saavad süüa niipalju, kui tahavad, kuid kõik tarvitatud toit arwestatakse täpselt. Iga 2 nädala tagant sünnib sigade kaalumine ja arwestus, kuiwõrd nemad saadud toitu on kasutanud.

Iga seaia kohal leidub selleks tabel, kust on näha sea number, sugulawa, kust siga pärit, sündimise aeg, millal katsejaama toodud, wiimase kaalumise raskus, lisakaal 14 päewa jooksul kui ka ülewaade toidu kulutuse kohta.

On siga jõudnud tapa raskuseni, saadetakse tema Odense ühistapamajasse, kus ta tapetakse ja asjatundjate poolt hinnatakse, mille tagajärjed teatakse nii katsejaamale, kui ka sugulawade pidajatele.

Katsesigade järelwaatus tapamajas on õige üksikasjaline. Neid kaalutakse nii jahutatult pääle tapmist, kui ka täiesti walmis eksportkülgedena. Eraldi kaalutakse pää ja eraldatawad osad, mõõdetakse keha pikkus ja liha paksus selja ja kõhu pääl, arwestatakse liha konsistentsi (koostuwust) ja kindlust. Lõpuks hinnatakse eraldi weel üksikuid kehaosi. Hindaja komisjon seisab koos 3 isikust, 2 tapamaja direktorist ja katselaboratooriumi esitajast. Hindamise andmed wäljendatakse punktides wõi balides.

Punkte antakse:

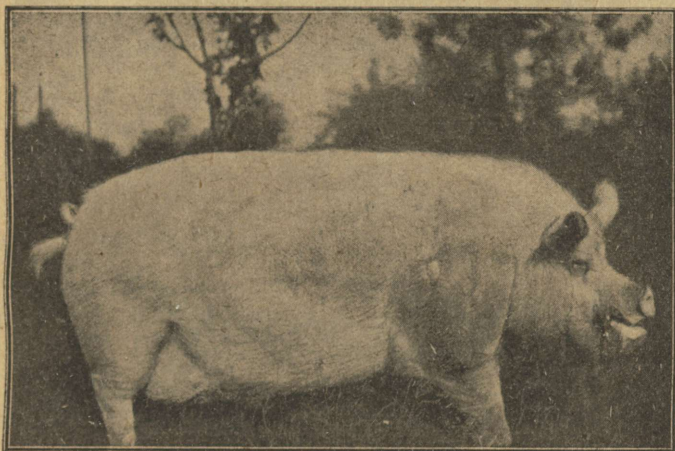
Liha kindluselt ja iseloomult,
neeru osadelt,
selja paksuselt,
seljaliha jaotuselt,
kõhuliha wormilt,
sinkide kujult ja suuruselt,
pää ja jalgade peensuselt,
lihawuselt,
keha pikkuselt.

Et meil wõimalus oleks kalkulatsioonid ja wõrdlusi teha, toon allpool Elsesminde katsejaamast saadud sigade hindamise andmed 1922.—23. a. kohta:

	Daani maatõug	Suur ing- lise siga	
Sigade arv	60	37	
Wanus päewa { katse algul	57	39	
{ „ lõpul	183	184	
Kaal katse ajal kg { algul	15,4	15,7	
{ lõpul	91,2	89,4	
Looma keskm. lisakasw 10 päewa jooksul kg	6,0	5,9	
Toiduüksuste arv, mida siga wajas 1 kg lisakaswu pääle katse kestes	3,74	3,69	
Kadu tapmisel %	26,7	25,4	
Kõrwalsaadusi %	13,1	13,3	
Eksportliha saadud %	60,2	61,32	
Liha paksus sentim. { selja pääl	4,41	4,22	
{ kõhu all	3,28	3,43	
Keha pikkus sm	89,4	88,3	
Punk- tid (hin- natud 0—15)	Liha kindlus	11,8	13,3
	Neeruosa	11,6	12,1
	Seljaosa paksus ja jaotus	11,8	12,3
	Kõhu worm ja täius	11,2	12,2
	Sinkide kuju ja suurus	11,8	12,5
	Pää ja jalgade peen- sus	11,8	12,8
Lihawus	11,8	12,5	

Sea tüüp, mille poole püütakse, on pika, sügawa, laia, ümmarguse wormiga sea soetamine, mis oleks suure tapakaaluga ja kasutaks hästi toitu. Katsesigade hindamine tapamajades annab häid andmeid sigade wormide ja kvaliteedi hindamiseks sugu walikul.

Et daanlased oma organisatsiooniga õigel teel, näitavad seakasvatuse alal saadud tagajärjed. Katse jaamade asutamise algul märgiti veel laialdaste puudustena daani seal: liig lühikest keha, liig suurt rasva hulka, jämedust kondikawas ja õhukest lihakorda kõhu all. Jyllandi ühistapamajades tapetud sigadest läks 1893. a. I klassi kõigest 36—53%, Själlandis ja Lolland-Falsteris 20—28%. Praegu on aga Daani liha Inglismaal kõige nõutavam ja seisab hinna poolest kõigi teiste maade sealihast kõrgemal.



Pilt 41. Daani suurt walget inglise tõugu sugukult „Felix“, sünd. 1920. a. Tr. Nr. 1943.

Daani sugulawades ¹⁾ ja neis müüdnud sigade arw on järgmisest tabelist näha:

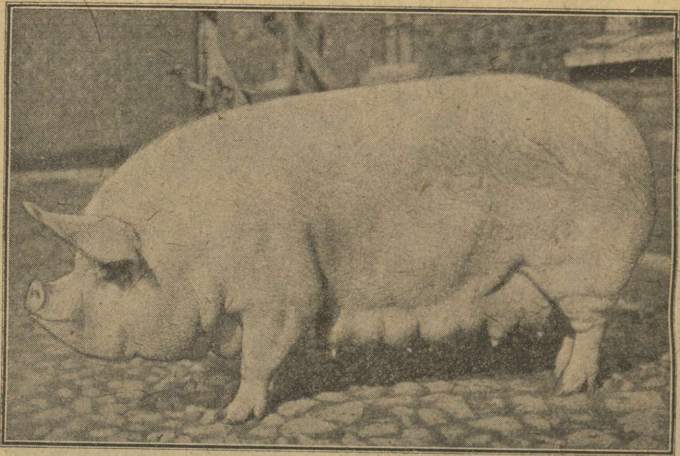
	Sugulawades oli komm. poolt tõuraam. kantud loomi	Müüdi aasta kestes suguloomi 1. IX. 22. a. — 31. VIII. 23. a.
Maatõugu	237	2524
	1172	3712

¹⁾ Om Svineavlens Ledelse Meddelser fra Staatskons. P. A. Mørkeberg. Kjöbenhavn 1924.

— Svineavlscentre, staatsanerkendte i Perioden fra 1ste sept. 1923. til 31. aug. 1924. Staatskons. P. A. Mørkeberg.

Suurt walget inglise t.	kulte . . .	52	791
	emiseid . . .	253	424

Meil on pandud seakaswatuse alal sugulawade näol samasugune alus seakaswatusele, kui Daanis. Wastaw tõumaterjaal neisse on parematest Inglise ja Saksa seakaswatustest toodud. Järgmine samm on meilgi sea katsejaama asutamine, (E. Seakaswatuse Seltsi poolt oma tegewuse programmi wõetud), mis



Pilt 42. Daani suurt walget inglise tõugu suguemine Toftgaard'ist. Sünd. 1921. a.

toitluse küsimusi uuriks, ühtlasi aga ka toidu kontrolli aitaks meil ellu wiia.

Kuna sugujaamades puhttõugu sigu peetakse, on Daani tegelikkude seakaswatatajate juures väga laialt tarwitusel ristpaaritus, nimelt suurte inglise kultide tarvitamine maatõugu emistele. On tähele pandud, et sarnasel ristpaaritusel saadud järeltulijad kõige tulutoovamad on. Nad kasutawad niisama hästi toitu, kui maasead, kuid liha wäärtus on parem. Sellepärast soovitawad Daani seakaswatuse autoriteedid prof. Mörkeberg ja tema kaaslased ka edaspidi bacon-sea kaswatust ristpaarituse saadustele rajada.

Sigade toitmine.

Sigade toitmine põhjened Daanis, nagu kord warem tähendatud, päämiselt kooritud piimal, odradel ja maisil millele lisaks osalt juurwilja — kartuleid ja peete tarwitatakse. Wiiks liig kaugele üksikuid toidunorme siin tuua. Toidusegu Elsesmindist on ülemal kirjeldatud. Awaldan allpool ainult weel paar näidet mujalt. Üks neist on toitude kokkusääde, nagu seda tarwitatakse sigade nuumamiseks Kristiansminde erakatsejaamas:

	Sigade eluskaal	Toidu kokkusääde			Terawilja ja kooritud piima wahekord
		Terawilja kg} Otri	Maisi	Koorit. piima	
I kl.	alla 25 kg	7	—	18	1—2½
II „	25—40 „	5	2,5	15	1—2
III „	40—54 „	4	4	12	1—1½
IV „	üle 55 „	4,25	4,25	9	1—1

Teine on wõetud Beck'i õpperaamatust, ¹⁾ kus toidud on kombineeritud kooritud piimast, jõutoitudest, keedetud kartulitest, peetidest ja ristikkeinast.

Sigade toidu tarwe 1 sea kohta:

Sea raskus	Wajab kg tü.
12 kg	0,75
12—17 „	0,85
17—22 „	1,0
22—27 „	1,25
27—33 „	1,5
33—40 „	1,75
40—48 „	2,0
48—58 „	2,25
58—68 „	2,5
68—78 „	2,75
78—88 „	3,0
88—100 „	3,4

¹⁾ Svinet, Laere—og Haandbog, af N. Beck, 3 oflag Odense 1923.

Toidunormid.

Looma ligi- kaudne kaal kg	Kgtü. päewas loomale	20% koor. piima 40% jõutoitu 40% keedet. kart.			20% koor. piima 60% jõutoitu 20% peete			25% koor. piima 65% jõutoitu 10% ristikkeina		
		Kg päewas loomale			Kg päewas loomale			Kg päewas loomale		
		Koor. piima	Jõutoitu	Kartulid	Koor. piima	Jõutoitu	Peete	Koor. piima	Jõutoitu	Ristik- heina
		25	1,3	1,55	0,5	2,35	1,55	0,8	2,1	1,95
30	1,5	1,8	0,6	2,7	1,8	0,9	2,4	2,25	0,95	0,85
35	1,7	2,05	0,7	3,05	2,05	1,0	2,7	2,55	1,1	0,95
40	1,9	2,3	0,75	3,4	2,3	1,15	3,05	2,85	1,25	1,05
45	2,05	2,45	0,8	3,7	2,45	1,25	3,3	3,1	1,3	1,15
50	2,2	2,65	0,9	3,95	2,65	1,3	3,5	3,3	1,4	1,2
55	2,35	2,8	0,95	4,25	2,8	1,4	3,75	3,55	1,5	1,3
60	2,5	3,0	1,0	4,5	3,0	1,5	4,0	3,75	1,6	1,4
65	2,65	3,2	1,1	4,5	3,2	1,6	4,0	3,9	1,7	1,45
70	2,8	3,35	1,25	4,5	3,35	1,7	4,0	4,2	1,8	1,55
75	2,9	3,5	1,3	4,5	3,5	1,8	4,0	4,35	1,85	1,6
80	3,0	3,6	1,4	4,5	3,6	1,9	4,0	4,5	1,9	1,65
85	3,1	3,6	1,5	4,5	3,6	2,0	4,0	4,5	2,05	1,65
90	3,2	3,6	1,6	4,5	3,6	2,1	4,0	4,5	2,15	1,65
95	3,3	3,6	1,7	4,5	3,6	2,2	4,0	4,5	2,25	1,65
100	3,4	3,6	1,8	4,5	3,6	2,3	4,0	4,5	2,35	1,65

Elsesminde majapidamine.

Seakatsejaamaga ühenduses on Elsesmindes 243 tündrimaa suurune majapidamine, sellest 230 tündrimaad põldu. Kindlat külwikorda majapidamisel ei ole. 1924. a. suwel oli põllust 2 wälja suhkrupeetide, 1 wäli loomapeetide, 2 odra, 1 nisu, 1 kaera, 2 ristikkeina ja lutserni all. Majapidamises peetakse 60 lüpsilehma, 30—40 noort weist, 12 hobust, 72 majapidamise siga ja 110 katsejaama siga.

Kari on wördlemisi noor, hiljuti muretsetud, sellepärast mitte wäga kõrge lüpsiga. 1922.—23. a. andsid 36,4 lehma 2737 kg toiduüksuse juures keskmiselt 3484 kg piima, 4,02% raswaga, 157 kg wõid.

Toidust oli:

Ölikooke umbes	14%
muud jõutoitu	11%
juurwilja	32%
heinu ja teisi kõrstoite	8%
toorest toitu	35%

Kari on tuberkuliseeritud, tema piim läheb Odense haigemajadele.

Peder Pederseni majapidamine „Rosenlundgaard“ Hjallese's.

Elsesmindest sõitis tõlgina kaasa Austria agroom Ancher, kes siin juba teist suwet praktiseerimas oli ja Daani keelt hästi waldas. Mõni kilomeeter Elsesmindest eemal waatasime P. Pederseni majapidamist „Rosenlundgaard“, Hjallese's.

Nimetatud talu suurus on kogusummas 14 hektari, ostetud 5 aasta eest, ja maksti selle eest ilma inwentaarita 70 tuhat krooni, mis on meie rahas ligi 4½ miljoni marka.

Majapidamises on, nagu tawaliselt Daanis, peaaegu kogu maa-ala põld. Külwikord muutub osalise konjunktuuri järele. Meie sääl wiibimise ajal oli külwatud 2 põldu otra, 2 juurwilja, 1 kaera ühes segawiljaga, 1 nisu ja 2 ristikkeina. Pääle selle oli 1 ha sigurid, mida siin ümbruskonnas ka teistes taludes wördle-

misi palju näha oli, 0,3 ha peediseemet, 1½ ha lutserni.

Rosenlundgaardi põldudel lokkasid suurepäralised wiljad, wastawa harimise ja wäetuse tagajärjel. Kultuuri ja wäetuse põhjalikkus on näha järgmistest andmedest:

Juurikad, mida külitakse kaera järel, saawad laudasõnniku-wäetise kõrwal weel 3 kotti superfosfaati,



Pilt 43. Sigade ühistapamaja.

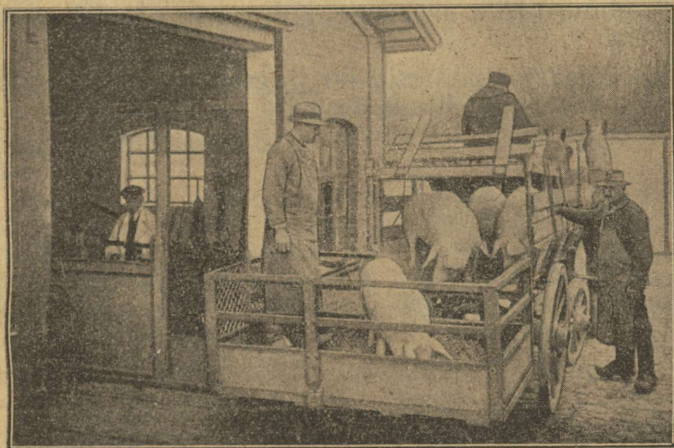
1 kott kaalit ja 2 kotti salpeetrit hektaarile, ning sellele lisak wirtsa. Külwatakse stryno peeti ja bangholmi kaali.

Juurikatele järgneb kuldoder. Meil loetakse tawaliselt juurikamaa wäetamisest küllalt ka järgnevale odral. Kuid Pedersen annab odrale ka juurikate järel hektaarile weel 4 kotti superfosfaati, 1 kott kaalit ja 2 kotti salpeetrit. Saak on keskmiselt odral seejuures 40 doppeltsentneri hektaarilt (260 pd. tiinult).

Kaer-wõit saab niisama kunstsõnnikut, 2 kotti superfosfaati, 1 kott kaalit ja 1 kott salpeetrit hektaarile, andes saaki, mis odraga samakõrgune.

Nisuwäli järgneb lutsernile. Külwatakse Daanis laialt tarwitatawat tystofi wäikest suwenisu. Wäetis: 4 kotti superfosfaati, 2 kotti salpeetrit ja wähe kaalit hektaarile. Saak — 51 ds, see on umbes 330 puuda tiinult.

Ristikhein külwatakse odra alla. Sellele antakse wäetiseks, jällegi odra rohke wäetuse pääle waatamata, weel kewadel 2 kotti superfosfaati ja wirtsa.



Pilt 44. Sigade wastuwõtmine daani ühistapamajasse.

Majapidamises peetakse 2 suurt hobust, 9 lüpsilehma, 4 mullikat, 4 wasikat. Sigu oli 6, nendest 4 tk. nuumal. Müüakse pääle karjasaaduste ka otri ja nisu, sigurit ning peediseemet.

Et P. Pedersen mitte ainult wahwa põllumees, waid ka karjakaswataja on, näitawad karja kontrollandmed. Keskmine toodang Pederseni karjast 1922/23. a. (Tõug — punane daani kari) 8,4 lehmast oli 4877 kg (11.900 nl.) piima, 3,78% raswaga, see on 184,5 kg (450 nl.) wõiraswa aastas. Toitu oli lehm keskmiseli saanud 3.184 kg tüks. (7769 nl. tü.).

Piimakarjale toidu kulutus kogusummas oli järgmine:

	Kgtü.	% tükstest.	Pd. toitu.
Õlikooke . . .	9394	37	573
Muud jõutoitu .	2149	9	131
Juurikaid . . .	7934	30	4366
Heinu	104	1	158
Põhku	1232	5	378
Karjamaad ja toorestoitu .	5935	23	—

9 lehma pääle on seega kulutatud üle 700 puuda jõutoitu.

Talvised toidunormid on järgmisest tabelist näha, mis wõetud kontrollraamatutest:

Aeg.	Päewane lüps nl.	Raswa %.	Päewane toiduannus nl.					Tü. Karjamaa.	
			Õlikooke.	Muud jõut.	Juurwilja.	Heinu.	Põhku.		
Lehm Nr. 5	25/I—7/II . . .	61,5	4,2	9,5	4	110	—	12	—
	8/IV—23/IV . .	44,0	4,1	9,5	3	110	—	12	—
	3/VI—18/VII (suwel)	47,5	4,9	5,5	4	—	—	5	10
	1/X—26/X . . .	kinni	—	3,0	—	110	—	8	—
Lehm Nr. 14	25/I—7/II . . .	38,0	3,6	9,5	2	110	—	12	—
	8/IV—23/IV . .	25,5	4,2	9,5	1	110	—	12	—
	3/VI—18/VI (suwel)	8,0	—	—	—	—	—	5	11,5

Suwel köietatakse lehma ristikehina ädalas. Lõunaks pannakse lauta, kus neile lutserni ja jõutoitu ette antakse. Jõutoidu hulk ulatab 20 kg (50 nl.) lüpsi juures 4 kg (9,5 naelani). Karjamaale lähewad loomad mai keskel, lauta pannakse septembri lõpul ehk oktoobri algul.

Dalumi põllutöökool.

Järgmises peatuses, Dalumis, praegusel põllutöökooli asukohal oli warem üks kuulsamatest Daani rahwaülikoolidest, mille asutajaks Daani rahwaülikoolide rajaja Chr. Kold.

Põllutöökool on siin 1886. aastast. Esialgu oli see eraisikute päralt, kuid 1908. aastal on see Põllutöökooli Ühingule üle läinud. 38 tegewusaasta kestel (see on 1924. aastani) on olnud siin 7528 õpilast. Nendest 5142 põllutöö alal, 1391 piimatalituse alal ja 955 kontrollassistendi-kursustel.

Nagu eelolewatest arwudest juba järeldada võib, on Dalumi põllutöökoolis mitu õppekursust ja nimelt: üks 6-kuuline põllutöökursus nowembrist aprillini, teine 9-kuuline nowembrist juulini, kolmas 8-kuuline piimatalitajate kursus septembrist aprillini ja lõpuks kontrollassistendite kool.

Alguses asutati 9-kuuline kool. Hiljem leidis 6-kuuline kursus enam poolehoidu, mispärast 9-kuuline kool ära kaotati. Pärast tekkis wiimane aga uuesti ellu.

Igat liiki kursustele astujatelt eeldatakse wastawat eelpraktikat. Õpetus koolis on ainult teoreetiline. Sunduslist kooli järelwalwe all olewat praktikat, nagu meie koolides, Daanis ei ole, kuna siin kooli astujad nii kui nii tegelikult juba wõrdlemisi korralistes majapidamistes warem töötanud.

6-kuulistel kursustel õpetatakse:

1. Üldaineid:
Daani keelt, rehkendust, joonistust, wõimlemist.
2. Üldisi loodusteadlisi aineid:
Keemiat, füüsikat, mullateadust, botaanikat, koduloomade anatoomiat ja füsioloogiat, loomahaigusi.
3. Taimekaswatust:
Maaparandust, maaharimist, seemnetundmist, umbrohtude wastu wõitlemist, taimahaigusi, wäetusõpetust, kultuurtaimede kaswatust, külwikordi.
4. Loomakaswatust:
Zootehnikat, weistekaswatust, hobusekaswatust, seakaswatust, lambakaswatust, toitmise õpetust.
5. Üldist maatulundusteadust:
Põllupidamise ajalugu, maamõõtmist ja loodimist, põllutööriistade ja masinate tundmist, piimaasjandust, põllumajanduslist arwepidamist, talu korraldust.

9-kuuline kursus läheb 6-kuulisest selle poolest lahku, et üksikuid aineid põhjalikumalt läbi wõetakse,

suwekuud aga mitmesugusteks ekskursioonideks, botaniseerimiseks ja teiste tähelepanekute tegemiseks looduses kasutatakse.

Kõigil 4 kursusel on 8 alalist õppejõudu, pääle selle abijõud. Õppemaks on 90 krooni kuus, sellele lisaks 10 krooni walgustuse ja korteri eest. Wiimasel aastal oli õpilasi talwel 150, suwel 57, meiereikursustel 67. Kooliga ühenduses on mitmesugused laboratooriumid, kogud, õppemeierei jne. Siinsamas on ka osa Lungby põllutöömuuseumist.

Koolide ja mitmet liiki kursuste koondamine ühte paika wõimaldab otstarbekohast õpetajate kasutamist, wiimaste erinemist wastawalt põllumajanduslistel aladel ja õppewahendite paremat käsitamist. Need on kõik paremused, millega meilgi koolide rajamisel arwestama peaks.

Dalumi kooli juures asub ka 88 tündrimaa suurune majapidamine. Wiljad siin näitasid teist nägu, kui harilikult meie koolimajapidamistes, mis kuulsaks saanud oma puudujääkidega. Sellest saame aga aru, kui arwesse wõtame, et Dalumi põllutöökooli majapidamiselt nõutakse, et see ennast peab mitte ainult ülal pidama, waid pääle selle weel 8—12 tuhat krooni, see on 5—700.000 marka, aastas koolile ka ülejäägina toetust andma.

Wilju wäetatakse, nagu harilikult Daanis paremates majapidamistes. Juurikatest, mille eelwiljaks nisu, külitakse peet barres'i 44 naela hektaarile. Wäetuseks on hektaarile $2\frac{1}{4}$ kotti kaalit, 4 kotti tshiili salpeetrit, pääle selle weel superfosfaati.

Juurikatele järgneb kuldoder, mis saab sama tu-gewa wäeitse.

Rajamisel oli kestew karjamaa, mille wanus 2 aastat. Selle wäetus oli hektaarile 2 kotti superfosfaati, sellele lisaks tshiili salpeetrit wõi wirtsa.

Üllatusena oli majapidamise suur päewalille põld. Seda leidus hiljem weel mitmes teiseski Daani majapidamises, mis näitab, et ka Daanis wiimase, kui karjatoidu wastu huwi tuntakse.

Dalumis oli päewalilli 1923. aastal silo- wõi press-toiduks tehtud. Silo torn oli tsementbetoonist ameerika süsteemi — 8 meetrit kõrge, 4 meetrit lai. Esi-mesel aastal oli tarwitatud silomaterjaaliks maisi ja

oli hästi õnnestunud, teisel aastal päewalilli, kuid see oli rikki läinud. Põhjusena arwas kooli õpetaja, kes majapidamist näitas, seda, et päewalille niidu ajaks liig wanaks ja puiseks oldi lastud minna.

Majapidamises peeti 34 lüpsilehma ja 34 noort looma, 10 hobust, ning 160—200 siga.



Pilt 45. Ameerika tornsilu Dalumi põllutöökoolis, Daanis.

Daani punast tõugu karja lüps 1922.—23. aastal oli (35,1 lehmast) keskmiselt lehmalt 2213 kg toiduksuse juures 3672 kg piima, 3,98% võiraswaga 163 kg woid. Toidu kokkusääd oli:

Ölikooke	21%
muud jõutoitu	5%
juurikaid	47% (!)
heinu ja kõrsitotu	3% (!)
karjamaad ja toorestoitu	24%

Karja lüps sündis Dalumis lüpsimasinatega. Tarwitusel oli 2 süstemmi — „Alfa Laval“ ja „Perfect“. Üldiselt loetakse käsitsi lüpsi paremaks, sest et sel teel lehma paremini tühjaks lüpsata ja ka iga lehma udarat tema iseäralduste järele käsitada võib. Kui masinaga lüps siiski Daanis lewineb, on selle põhjuseks päämiselt tööliste puudus.

Omapärane oli Dalumis sealaut. See oli lahtiwõtawata seinaga, mis suweks kõrwaldati, seega sigadele rohkesti waba õhku wõimaldades. Lagi oli lattidest, õlgedega kaetud.

Tähelpanu äratasid ka muidu kooli kui ka maja-pidamise suured ja uhked hooned, mis wõrdusid meie mõisatesse asutatud põllutöökoolidele. Ometi pidas neid wäike majapidamine ise ülal, mis wõimalik ainult sellega, et põllupidamine kui ka karjakaswatus siin suure intensiivsuse ja kõrge kultuurini wiidud.

Odense husmandi kool.

Dalumi põllutöökoolist sattusin weel samal päewal juhuslikult teise kooli, mida Odense kaarti päält leidsin. See oli kohalik husmandi kool.

Husmandideks nimetatakse Daanis wäiketalunikke, kunni 10 tündrimaa pidajaid, mis wastawad ligikaudu meie wabadikkudele wõi popsidele. Need wäiketalunikud on loonud oma organisatsioonid — husmandi seltsid, kes omat-korda ühinenud liiduks, mille kogu liigete arw tõuseb üle 80 tuhande. See on pea sama suur organisatsioon, kui Daani Põllutööseltside Keskselts, kelle üksikliigete arw on 136.000.

Meie näeme Daanis täielikult umbes samasugust rühmitust, nagu meilgi Põllumeeste Keskseltsi ja Äsunikkude Liidu näol.

Põhjuseks, mis husmande eriseltsidesse koonduma sundis, olid oma eri nõuded ja huwid, mis suuremate põllupidajate omadest lahku lähewad. Teatawas mõttes oli siin mõõduandew pääle selle ka poliitiline meelsus, mis husmandidel enam pahemale poole kaldub. Muuseas leidub nende seas palju George'i ühise maamaksu pooldajaid, millise mõtte üheks tutawamaks propageerijaks ka Odense husmandi kooli juhataja Jakob Lange on.

Odense husmandi kool on husmandi organisatsioonide poolt 1908. a. asutatud ja peetakse nende poolt ka ülal. Riigilt saab kool umbes 5000 krooni aastas abiraha.

Kooli asukoht on mõni kilomeeter linnast eemal ja üllatab oma suurepäralise pühaõnega. Kooli on koondatud, nagu Daanis harilikult, mitut kursust, ja nimelt: üks 5-kuuline talwekool (3. nowembrist — 30. märtsini), kolme- ja wiie-kuulised majapidamise kursused naistele (3. maist — 3. juulini ja 29. septembrini), ühe kuulised kontrollassistendite kursused, lõpuks suwel kuue kunni üheteistkümne päewased lühikeseajalised kursused mitmesuguste eriküsimuste selgitamiseks, nagu põllutöö, majapidamise j. m. alalt.

Õpetuse iseäralduseks kõigil kursustel on õpilasi warustada võimalikult praktiliste teadmistega. Õpetus on korraldatud wäikekohapidajate kohaselt, ilma suurema loodusteadlise eelkursuseta. Pääle selle tahab see kool, nagu kooli sihtide selgitamiseks wäljaantud broshüüris tähendatakse, olla ka kokkusaamise paigaks ja kohaks, kus tutvustatakse majapidajaid nende majandusliste algtingimustega, mille juures töötada tuleb. Tehniliste teadmiste kõrwal antakse õpetust weel ajaloos ja wiimasel ajal tutvustatakse õpilasi ka sotsiaal-ökonomiliste põhijoontega ja ühistegewuse ajalooga.

Lühikeseajalised kursused peetakse eri aegadel ja need on määratud mitmesuguste uudisküsimuste tutvustamiseks ja propageerimiseks, millel põllumajanduse alal tähendus. Õpetajateks on osalt alalised kooliõpetajad, osalt lisaks 3 konsulenti, kes waheaegadel husmandi seltside juures nõuandjatena töötawad.

Kool on hästi sisse säetud. Pääle õpetajate ja kursustlaste eluruumide, kuuldesaalide, lugemistoa, wõimlemissaali, wannitubade jne., mis asuwad pühaõones, on oma eraldi maja lühikeseajaliste kursuste jaoks; pääle selle eri muuseumi maja, mis kujutab wana Fyni husmandi talu. Wiimane on täie sissesäädega kingitud husmandide eneste poolt.

Kooli juures on 63 tündrimaa suurune majapidamine, 7 tündrimaa suurune wiljapuu katseaed, asutatud aiapidamise seltsi poolt, suur kanala põldpüü wärwi

itaalia (leghorn) kanadega, mis olla annud läinud aastal munemise alal ilmarekordi (200 kana toodang keskmiselt 182 muna aastas; kõige enam munenud kana — 262 muna.) Lõpuks — demonstratsiooni põld ja ehituste alal kitselaut. Nagu näha, on siin eriti tähelpanu pööratud just kõigile aladele, mis väikemajapidajatele tähtsad.

Nimetada võiks veel kooli juures asuvat masinate kuuri, kus olid näha masinate tüübid, mis kõlblikud eriti väikemajapidajatele ja mis husmandide seltsi poolt komisjonil oma liigete jaoks müügil olid. Daani on maa, kus ühistegewus kõige kõrgema astmeni arenenud. Nii imelik kui see ka on: põllutööriistade ja -masinate müügi alal ei tegutse aga ühistegelised asutused peaaegu sugugi. Põhjuseid käsitades, tähendati sellele, et masinaid põllumees võrdlemisi harva ja üksaawal ostab, kunstsõnnikute, jõutoitude ostude alal ja piimamüügi puhul temal aga suurte summadega tegemist on, ja sellepärast ka sääl ühistegewus nii sügawaid juuri on ajanud.

Husmandile tähendawad aga mõnikümmend krooni juba väga palju. Sellepärast ka siin huwi masinate wahetu müügi wastu. Et hinnawahed komisjonimüügil tunduwad, wõis sellest näha, et 150-kroonilisi hekslimasinaid näiteks komisjoni päält müües 35 krooni wõrra odawamalt wõidi tarwitajale anda.

Anders Andersoni talu „Truelsholm“ Langeskow'is.

Juttu ajades, kus kõneaine ka poliitikasse kippus kalduma, lõppes husmandi kooli waatus hilja õhtul. Järgmisel päewal wõtsin ette mõnda husmandi ennast tema toimingus waadata. Selleks sain koolist lahked aadressid ja soowitused kaasa.

Enne, kui nende juure sõita, otsustasin aga weel üht Daani olude kohta õige suurt ja kuulsat majapidamist waadata. See on Anders Andersoni talu „Truelsholm“, Langeskow'is.

„Truelsholmi“ suurus on 80 hektaari. See on Daani mõistete järele suur, kus waldawas enamuses 10—30 hektaarilised kohad. Meie oludes wastaks see ligikaudu keskmisele Lõuna-Eesti talule, kus 222—230-waka-

maalised kohad tawalised. Üks asi on aga kindel — kui seda meile terwelt oleks saadud üle tuua, oleks igauks seda mõneks ellutärganud rüütlimõisaks pidanud; välispidi, omalt ehitustelt oleks tema nii mõnegi meie endistest mõisatest warju jätnud. Kujutage enesele hooneid, mis mahutawad 60 lüpsilehma, 30 pääd noort karja, 9 hobust ja 600 siga, täidetud loomadega! Sigade arw oli küll 1924. a. weel weidi vähem, nimelt kogusummas 488, sellest 134 üle 3 pd. ja 354 alla 3 pd. suured, kuid järgmisel aastal loodeti juba sealautagi täis täita.

Karja keskmine toodang 1922/23. a. oli 51 lehmast keskmiselt 3172 kg piima, 4,04% raswaga, 144 kg woid. Toidukulutus — 2647 toiduüksust pää kohta, millest:

jõutoitu	23%
juurwilja	43% (!)
körstoitu	4% (!)
karjamaad ja toorest toitu	30%.

Millega saawutatakse sarnaseid tagajärgi?

Kindlat külwikorda „Truelsholmis“ ei ole. Selle eest on aga põldudest 3, kogusummas 22½ hektaari pindalaga (65 riia wakamaad), juurwiljade all, millest üle poole suhkrupeeti. Pääle juurwiljade on 2 põldu otri, 1 rukist ja 1 ristikkeina. Kaera, kartuleid ja nisu ei kaswatata majapidamises üldse. Põllust on eraldatud 20 ha kestwate karjakopli alla.

Nagu taimede kaswupindadest näha, on pää tähelepanu „Truelsholmis“ pööratud juurwilja-kaswatamisele, mis sarnase suure loomade arwu pidamise päätingimuseks. Osaliselt juurwilja pindala kõrwal aitab selleks kaasa ka weel tugew põldude wäetamine. Juurikad saawad (loomaja suhkrupeet) laudasõniku kõrwal hektaarile 4 kotti superfosfaati, 2 kotti kaalisoola ja 4 kotti tshiili salpeetrit.

Saak suhkrupeedil 300 ds (umbes 2000 pd. tiinult), loomapeedil 800 ds hektaarilt (5300 pd. tiinult).

Oder saab juurwilja järele ainult 1 kott norra salpeetrit hektaarile. Odra saak 34 ds hektaarilt (225 pd. tiinult).

Ristikhein järgneb odrale. Selle wäetis on hek-

taarile 1 kott superfosfaati, 1 kott kaalisoola ja 1 kott norra salpeetrit.

Rukis järgneb ristikheinale. Laudasõnniku kõrwal on selle wäetiseks 2 kotti superfosfaati ja 2 kotti salpeetrit hektaarile. Wäetusest kõneledes ei saa unustada ka seda suurt laudasõnniku hulka, mida saadakse karjast, kellele rohkesti jõutoitu ostetakse.

Karja toitmishormidest „Truelsholmis“ oli juttu juba warem. Nagu protsentuaalsetest wahekordadestki näha, moodustab piimakarja päätoiduse juurikad ja jõutoit.

Sigadele antakse oma majapidamisest odrasegu, haljastoitu ja juustuwett. Juure ostetakse maisi ja palmikooke.

Gerhard Nielsen, „Kragelund“ Örboek'is.

„Tuelsholmile“ järgnesid juba husmandi talud. Nende juures wõis näha, et ka wäheha maaga wõib ennast hästi elatada, kui ainult majapidamist õieti korraldada.

Esimese husmandi talu pidajal, kuhu Odense kooli soowitusel läksin, oli kogusummas 4,8 ha maad. See — terve põld — oli jagatud 13 wälja. Nendest oli:

3 juurwilja all (1 peeti, 1 kaali,
1 juurwilja seemet),

3 lutserni,

2 odra,

2 kaera,

1 maisi,

1 päewalille,

1 keraheina seemnete all.

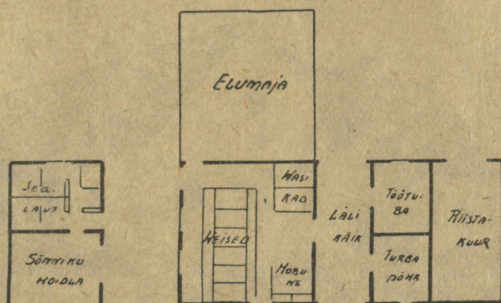
Lutserni tarwitatakse suwiseks loomatoiduks, osalt niidetakse heinaks. Maisi ja päewalille niidetakse sügisel loomadele. Juurwili ja põhk on talwiseks karjatoiduks.

Põllud saawad kogusummas 9 kotti superfosfaati ja 1 kott salpeetrit, selle juure laudasõnnik.

Loomi peetakse talus 1 hobune, 5 lüpsilehma, 1 mullikas, 5 wasikat, 6 siga. Lehmad on dsersey tõugu. Wiimase aasta toodang oli keskmiselt 2890 kg

piima, 5,63% rasva ja 184 kg (449 nl.) võid aastas. Karjatoiduks ostab Nielsen 1300 krooni (82.000 Emk.) eest õlikooke, wiib aga piimatalitusse piima 4300 krooni eest (s. o. umbes 270.000 Emk. eest 4½ tiinult!).

Huwitaw oli ka Nielsenini majade asetus, mida võib lugeda tüübiliseks Daani husmandi taludele. Siin



Pilt 46. Tüübiline husmandi talu põhiplaan.

asub loomalaut otsekohe elumaja jätkuna sama katuse all. Lauta piirab winklis juureehitus, kuhu on koondatud muud majapidamise hooned: rehealune, riistade kuur jne.

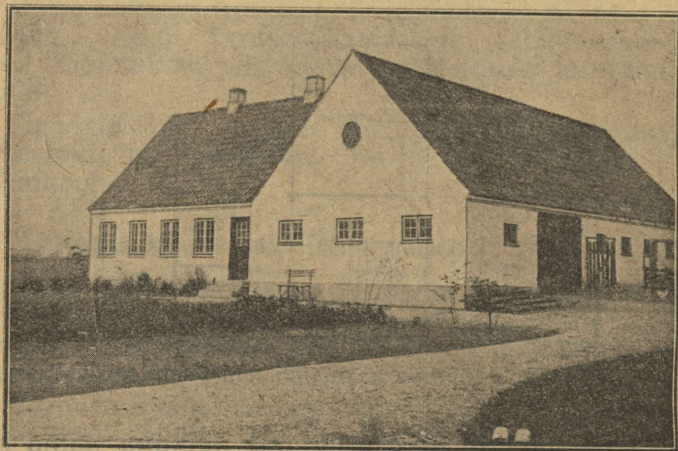
N. S. Sörenseni talu.

Nielsenini läheduses asuw N. S. Sörenseni husmandi talul oli veel vähem, kõigest 5 tündrimaad, see on 2½ hektaari. Maa on 10 põldu jaotatud, sellest

- 1 loomapeete,
- 2 kaalikaid,
- 1 nisu,
- 1 rukist,
- 2 segawilju,
- 1 otri,
- 2 lutserni.

Talus peetakse 1 hobune, 4 lehma, 8 siga, nendest 2 emist.

Kuna peremees siin kodus ei olnud, puudus wõimalus teada saada wäetusnormi ja rahalisi andmeid. Sellepärast wõin lisaks märkida ainult masinaid, mis hoonete waatlusel silmi torkasid. Need on: 1 loomajahuwesi, 1 hekslimasin, 1 ader, 1 juurwilja kõblas, 1 wirtsatonn. Ei puudunud ka oma uhke kaless.



Pilt 47. Uue aja husmandi talu.

Kopenhaagen. Landbrugsraadet.

Fyniga lõppes õppereis maal, kuna reisi pääülesanne saawutatud oli. Järgnesid weel mõned päewad Kopenhaagenis — Daani päälinnas.

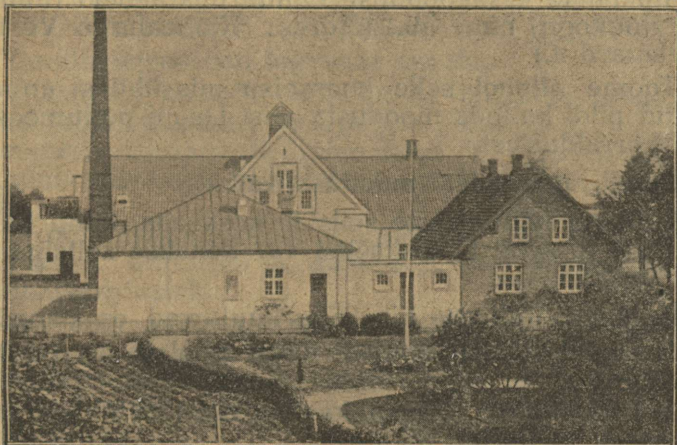
Oma 700.000 elanikuga päälinna nimetawad daanlased Põhjamaa Pariisiks, ja seda õigusega: suured platsid, pargid, moodsalt ehitatud majad, määratu kunsti teoste arw awalikkutel kohtadel annawad linnale weetlewuse ja ilu, millega teiste naabrimaade päälinnad waewalt wõistelda suudawad.

Kopenhaagen on ühtlasi tähtsam mitte ükski Daani, waid kogu põhjamaade kaubandusline keskkoh. Siin on suur wabasadam, kust käib läbi kogu Balti riikide kaubandus.

Linna waatluse kõrwal pakuks siin erilist huwi Daani põllumajanduslikud keskkorraldused, eesotsas

Laudbrugsraadetiga — Daani põllupidajate üldise keskkondusega.

Kuigi Daani põllumajanduslikus arengus mõõduandew on terve rida üldiseid tegureid, kuhu kuuluvad soodsad agraar olud, kus põllumehel pole tunda olnud iial orjuse raskusi sel määral, kui paljudes



Pilt 48. Daani piimaühisus.

teistes Euroopa maades, eriti Eestis, — hästi piiritud majapidamised, walitsewa wäike-põllupidamisega, — wõrdlemisi kõrgel tasapinnal seisew üldharidus, tänu hää rahwakoolile ja tiheda rahwaülikoolide wõrgule, lõpuks soodsad põllutöösaaduste turutingimused ilmaturu — Inglismaa — läheduse tõttu; ei pääse siiski mööda weel kord eriti alla kriipsutamast ühte tegurit, mis nii iseloomulik kõige selle juures just Daanile — ja ühtlasi ütlemata suure tähendusega Daani põllumehele. See on Daani põllumehe isetegewus ühistegewuse ja seltskondliste organisatsioonide näol.

Osalt tutwunesime nendega juba warem, karjakaswatuse oludest kõneledes (karjakaswatajate ühised, kontrollühised, sea ühistapamajad, põllumeeste seltsid j. t.). Kuid nimetatud on ainult wäike osa

sellest tihedast wörgust Daani põllumajanduses, mis annawad sellele tema omapärase ilme.

Wiiks liig kaugele kõiki põllumajandusliikude organisatsiooni liike üksikult loetleda ja iseloomustada. Saades alguse kohtadelt on need organisatsioonid liitunud erialade järel keskühisusteks ja keskseltsideks, mis omakorda moodustawad 1919. a. asutatud üldise põllupidajate keskkooenduse Landbrugsraadet'i (Põllutöö Nõukogu) nime all. (Adres: Kjöbenhavn Vestre Boulevard 4.)

Toome allpool selle koosseisu mis ühtlasi annab teatud pildi ka teda moodustawaist Daani põllumeeste keskkorraldustest.

Landbrugsraadet i moodustawad:

I. Daani põllumeeste seltside keskselts, kuhu kuulwad 5 prowintsi keskseltsi 137 kohalise seltsiga ja 115.524 liikmega.

II. Daani ühisuste liit. Siia kuulwad omakorda:

1) Daani ühistapamajad, arwu poolest 46, 168.000 liikmega;

2) Daani piimaühisuste keskühisus 1365 ühispiimatlitusega ja 180.000 liikmega;

3) Daani munawäljaweo ühisus 600 osakonnaga ning 46.000 liikmega;

4) Daani ühistegeline loomawäljaweo keskühisus, koosseisew 17 eksportühisusest;

5) Daani wõiekспортühisuste keskühisus, koosseisew 11 wõiekспортühisusest, 500 piimaühisusega;

6) Daani tarwitajate keskühisus, 1800 kohalise ühisusega ning 335.000 liikmega;

7) Jõutoidu ostu keskühisused, 267 kohalise ühisusega ja 24.200 liikmega;

8) Daani wäetisainete keskühisus 1526 kohalise ühinguga ja 74.000 liikmega;

9) Daani ühis-tsemendi wabrik 813 ühisusega ja 162 isikliku osawõtjaga;

10) Daani söeühing 750 liikmega;

11) Daani ühispank ligikaudu 100 pangafiliaaliga ja 1750 kohalise ühinguga;

12) kinnitusühisuste keskühisus.

III. Kolmas osawõtja on kuninglik Daani põllutöö selts — üks wanematest Daani põllumajanduslistest seltsidest, kel üle maa on 942 liiget, millest 52 põllumeeste seltsi.

Esimesed kaks organisatsiooni saadawad Landbrugsraadeti kumbgi 5 esitajat, kolmas — 2.

Senni on Landbrugsraadeti eemale jäänud weel ainult husmanite (wäiketalupidajate) keskkorraldus, mis 1922. a. koosnes 1962 osakonnast 81.000 liikmega.

Landbrugsraadeti tegewus seisab:

1) lähema koostöö wõimaluste loomises eelnimetatud põllumajandusliste organisatsioonide wahel, eriti niisuguste ülesannete lahendamises, mis üksikutel organisatsioonidel ülesandeks ei ole ehk neil üle jõu käib;

2) põllumajandusesse puutuwate säaduste kohta seisukoha wõtmises ja wastawate esitiste tegemises walitsusasutustele;

3) Daani põllumajanduse esitamine wäljaspoole. Temal on oma esitajad ka wälismaadel, kes Daani põllumajanduslisi-kaubanduslisi huwisid säääl kaitsewad ja Daani põllumehest huwitawat informatsiooni muretsewad;

4) põllumajandushuwide esitamine teiste Daani kutseühisuste suhtes.

5) Lõpuks on temale ülesandeks säetud kõigi ühistegewuse wastaste trustide ja ühingute wastu wõitlemine.

Landbrugsraadetil on protsendid üle 2 miljoni krooni suurusest kapitaalast tarwitada, millest 1 miljon ühistapamajad ja 400.000 krooni piimatalitused kokku on pannud. Tema annab oma ajakirja wälja, kus huwitawad ülewaated tuuakse nii Daani põllumajanduse saaduste kaubanduse kui ka teiste maade kohta jne.

Iseloomulikuks Daani ühistegewusele on, et Daanis puudub ühistegelisi asutusi korraldaw säadus, nagu seda meil ja mitmel muil mail on. Kuid ometi on kõik Daani ühistegelised asutused enam-wähem järjekindlalt ühistegewuse põhimõtetest kinni hoidnud.

Teiseks Daani ühistegewuse kui ka seltskondliste organisatsioonide iseloomulikuks jooneks on, et nemad

on alt ülespoole wõrsunud. Tingitud põllumehe tarwetest, on nad alguse saanud kohalistest rakuketest, mis hiljem liitunud wõimsateks keskkorraldusteks. Nad on eemale jäänud wiimase ajani ka poliitilistest wooludest. Tänu sellele on Daani ühistegelised kui seltskondlised asutused suutnud koguda ja koondada ühe ja sama üksustesse põllupidajaid kõige mitmekesisemast poliitilistest rühmitustest ja kihidest, mis on annud noile asutustele tugewuse ja tiheduse, mida mujal waewalt leida.

Daani ühistegelised asutused on piirdunud lõpuks puhtmajanduslise alaga. Nad pole määranud isegi üldtarwidusest oma talude summe, kuid seda tugewam on nende eneste majanduslik alus.

Lõppsõna.

Lõpetades ülewaate Daanist, võib lühidalt kokku võtta Daani põllumajapidamise iseäraldused järgmiselt:

Daanis on möödunud täielikult naturaalmajapidamine, mis suurel määral veel Eestile omane. Daani põllumajapidamine on juba moderntööstusline majapidamine, mis produtseerib pääasjalikult turu jaoks, mitte enese tarvituseks. Tema tehaseks on majapidamine selle inwentaariga. Päämasinateks — piimakari ja sead.

Tööstusliselt iseloomulikud on ka Daani põllumajapidamise suured läbikäigud, kus oma majapidamise saaduste kõrwal tööstustooresainetena tarvitatakse rohkelt ostetawaid tooresaineid.

See on, mida ka Eesti põllumees tehniliste üksikasjade kõrwal, mida ühel juhtumisel enam, teisel vähem meil kasutada saab, esimeses joonnes daanlaselt õppima peab.

Siis on ta õieti daani põllumehe edu põhjuseid taibanud, ja, neid kodus kasutades, ka oma edu kindlustanud.

Mõõdud, kaalud jne.

- 1 kilomeeter (km) = 1000 meetrit = 468,7 sülda.
 1 meeter (m) = 100 sentimeetrit (sm) = 3,28 jalga.
 1 hektaar (ha) = $\frac{10}{11}$ tiinu = 2,69 riia wakamaad = 5,49 tallinna wak.
 1 tündrimaa = 0,55 hektaari = 0,5 tiinu.
 1 doppeltsentner (ds) = 100 kilogrammi (kg) = 6,1 puuda.
 1 sentner = 50 kilogrammi (kg) = 3,05 puuda.
 1 kilogramm (kg) = 1000 grammi (g) = 2,44 naela.
 1 hektoliiter = 100 liitrit = 81,3 toopi = 3,8 tsetwerikku.
 1 liiter (l) = 0,8 toopi.
 1 daani nael = 0,5 kilogrammi = 1,22 naela.

Raha.

- 1 Daani kroon (kr.) kulla kursi järel = 1 Eesti kroon = 100 Emk.
 1924. aastal oli kurs 1 Daani kr. = 63 Emk., mille põhjal ka
 ümberarwamised tehtud.

Sisu:

	Lhk.
Eelsõna	3
Daani ja Eesti statistika walgustusel	5
Kas kõlbab Daani Eestile eeskujuks?	5
Looduslikud tingimused	5
Eesti ja Daani toodang	12
Millega on niisugune Daani põllumajanduse hiigla toodang saawutatud	17
Sõit Kjõge karjanäitusele	26
Kjõge näitus	28
Kopenhaagenist Aarhusi	33
Aarhusi Põllumeeste Seltsi õppereisil	34
Mallingi põllutöökool	35
Kodsteneje	37
Rasmus Kuuri majapidamine, Gyllingis	40
Klaus Pederseni majapidamine	45
Christjan Nielsen majapidamine	45
Jyllandi karjamajapidamistes	46
Christjan Rasmuseni majapidamine, Møllegardis	47
Axel Söndergaadi majapidamine, Galtenis	50
Jens Nielsen, Skovbys	51
Jens Thomsen, Ormslewis	53
Johannes Owergaard, Owergaardenis, Stantrupis	55
Mads Pedersen, Rawnholtis	57
Daani karja toodangu põhjused	59
Karja toitmine Daanis	59
Daani piimakarja suwine toitmine	70
Daani karja tõuparandus	72
Kontrollühisused	73
Tõuwalik ja tõuraamatupidamine	75

	Lhk.
Pulli- ja karjakaswatajate ühisused	80
Haderslewi näitus	85
Odense loomaturg (Kwaegtorw).	94
Daani seakaswatusesest. — Elsesminde seakatsesjaam	95
Sigade toitmine	105
Elsesminde majapidamine	107
Peder Pederseni majapidamine „Rosenlundgaard“, Hjallese's	107
Daalumi põllutöökool	110
Odense husmandi kool	114
Anders Andersoni talu „Truelsholm“ Langeskow'is	116
Gerhard Nielsen, „Kragelund“ Örboek'is	118
N. S. Sörenseni talu	119
Kopenhaagen. Landbrugsraadet	120
Löppsõna	125
Möödud, kaalud jne.	126

K/Ü., „AGRONOOMI“ kirjastusel

ennemalt ilmunud:

Jul. Aamisepp. Loomatoidu-juurikate kasvatamine. 56 lhk., 17 plt.	Hind 60 mk.
Th. Pool. Kuidas loomatoidu kaswupindade eest hoolitseda ja neid suurendada. 43 lhk., 6 plt.	” 35 ”
J. Mets. Lähemad ülesanded loomatoidu-kaswatusel ja kuidas neid teostada. 32 lhk.	” 30 ”
P. Kallit. Piimakarja toitmine. 160 lhk.	” 100 ”
M. Vohlonen. Eestist. O. Kallit. Lammas. 47 lhk. 15 plt.	” 80 ”
V. Collan. Seakaswatuse õpetus. 71 lhk. 18 plt.	” 100 ”
Jul. Aamisepp. Kanakaswatus põllumehe tuluallikana. 45 lhk. 8 plt.	” 30 ”
Rivi-Hänninen. Eestist. N. Oder. Kanakaswataja käsiraamat. 250 lhk., 95 lihtsat, 3 wärwilist plt.	” 280 ”

≡ **Nõudke täielik hinnakiri.** ≡

K.-Ü., „AGRONOOM“

Ladu: Tallinnas, S. Roosikrantsi 15.
Tartus, Holmi 12.

Seemnewilja sorteerimist

sellekohaste masinatega
toimetab igas maakonna
linnas, oma ladudes

Eesti Seemnewilja Ühisus.