



Geschiedenis van het Friesche rundveeslag : met beschrijving van zijn eigenschappen en aanwijzing van de middelen waardoor het kan worden veredeld

<https://hdl.handle.net/1874/234073>

KUPERUS, J. R. :

Geschiedenis van het
Friesche Rundveeslag...

(s. a.)



PRO PATRIA VITAM DEOS ET LAMPADUM FLAMMAM PREFERUNT

11.52g

mm 10587

GNA 1: Cattle (Bovidae) KUP

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT



1660 2439

3e #11529

Geschiedenis van het

Friesche Rundveeslag.

R. UTRECHT
RAJ
894

AC 76707

Met beschrijving van zijn eigenschappen en aanwijzing van de middelen
waardoor het kan worden veredeld.

Bekroond antwoord op de, door de Commissie,
belast met het beheer van het Buma-legaat, uitgeschreven

Prijsvraag:

„Eene beknopte geschiedenis van het rundveeslag in
„Friesland, alsmede eene beschrijving van de eigen-
„schappen, waardoor het zich, vooral ten aanzien van
„de melkgeving, doch ook in andere opzichten boven
„andere veeslagen onderscheidt, met aanwijzing van
„hetgeen tot verbetering of veredeling van het veeslag
„zal kunnen worden gedaan.

„Een en ander toegelicht met afbeeldingen van
„mannetijke en vrouwelijke exemplaren van den laat-
„sten tijd en met heenwijzing naar of overlegging van
„afbeeldingen van exemplaren van vroegeren tijd.”

DOOR

J. R. KUPERUS.

2ma

Met 17 afbeeldingen.

LEEUWARDEN,

R. VAN DER VELDE, Firma C. Noë Lzn.



jaan



Leeuwarden — Coöperatieve Handelsdrukkerij.

INLEIDING.

Bij een bezoek aan de verschillende deelen der provincie Friesland is het opvallend, dat wei- en hooilanden het grootste deel van den bodem uitmaken.

Volgens het jongste landbouwverslag beslaan de grasvelden dan ook bijna twee/derde gedeelte van de oppervlakte onzer provincie.

Voor al in het midden en van daar naar 't zuiden, 't zuidwesten en 't westen is de oppervlakte, uitgezonderd in de gemeente Gaasterland, als het ware één grasveld, gedeeld in kleinere en grootere perceelen door meren, vaarten, wegen, waterlossingen en slooten, terwijl rondom de steden, dorpen en buurten in deze streken gelegen, de boerenwoningen met de schuren zich verheffen uit het groen der weiden.

In het noordelijk deel der provincie vindt men tusschen de bouwlanden, waarop handelsgewassen geteeld worden, menig stuk weiland en vele akkers bezet met voedergewassen, zoodat, in den zomer, deze streek door de vruchten en voedergewassen, waarmede het bouwland prijkt en het gras der weiden, aan het oog van den beschouwer eene aangename afwisseling biedt.

In het oosten en zuidoosten is de oppervlakte voor een gedeelte met bosch en heideplanten bedekt, de zandgronden hier en daar verdwijnende onder hoog- en laagveen, dat deels afgegraven is, geven weinig hoop op het aantreffen van groene weiden: echter vindt men ook hier in de nabijheid der dorpen en buurten en rondom de verspreid liggende woningen, tal van kampjes weiland naast de vele bouwakkers, waarop vooral voedergewassen verbouwd worden. Het boomgewas, dat de wei- en bouwlanden omzoomt en beschut en de in het groen der boomen gedoken woningen, geven aan de zoogenaamde „wouden” eene eigenaardige bekoorlijkheid.

In de lagere gedeelten dezer streken, meer naar het midden der provincie, breiden zich over eene uitgestrekte oppervlakte, doorsneden door breede vaarten en poelen, onafzienbare hooivelden uit, waar tal

van vogels door hunne verschillende geluiden, afwisseling bezorgen aan den vermoelden veehouder, die deze velden doorkruist met het doel, de vermoedelijke opbrengst der perceelen, waarvan hij de vrucht wenscht, door aanschouwing beter te kunnen waardeeren.

Daar de wei- en hooilanden hoofdzakelijk gebruikt worden om voedsel te verschaffen aan de runderen die in den zomer de weiden bevolken en bovendien veel voedergewassen en krachtvoer aan de runderen worden toegediend, moet men wel eene groote verwachting koesteren van de talrijkheid van Frieslands Veestapel.

Het aantal runderen in onze provincie is dan ook inderdaad verbazend groot, volgens het verslag over den toestand onzer provincie in 1895, 219446 stuks.

Bij een zoo talrijken veestapel kan met recht veel belangstelling verwacht worden in alles wat strekken kan om de veehouderij meer voordeel te doen afwerpen. Deze belangstelling bestaat bijna algemeen, echter ontbreekt bij velen de kennis van de wijze waarop het vee moet worden veredeld en verbeterd, althans men vindt bij hen weinig blijken van het toepassen dier kennis.

Daartoe is noodig, dat de veehouders bekend zijn met de eigenschappen, waardoor het Friesche vee uitmunt, zoomede welke de gebreken en de minder goede eigenschappen zijn; vooral moeten zij zich rekenschap kunnen geven van het doel, dat zij met hun vee-teelt beoogen en weten welke gevolgen hunne methode van fokken, als het op dien naam aanspraak kan maken, zal hebben.

Tot mededeeling van die kennis hoopt dit geschrift mede te werken, uitsluitend zullen daarin op de ervaring steunende theoriën worden behandeld, daar vermelding van onbewezen theoriën voor den fokker van weinig belang is en vooral eerstbeginnenden op een dwaalspoor kan brengen.

Waar wij iets vermelden, dat de ervaring niet geleerd heeft, zullen wij het doen onder dat voorbehoud.

Van harte hopen wij, dat door het lezen van dit werkje bij de veefokkers in onze provincie de lust aangewakkerd worde, om voortdurend hunne krachten te blijven wijden aan de moeilijke doch schoone en dankbare taak:

Het beste rundvee der wereld te fokken.

HOOFDSTUK I.

Geschiedenis van het Rundveeslag in Friesland.

Het rundvee wordt in de natuurlijke historie gerangschikt onder de hoofdafdeeling: Gewervelde dieren, de klasse der zoogdieren, de orde der Herkauwers of Tweehoevigen, de familie der Holhoornigen, het geslacht Os (Bos).

Onder het geslacht Bos rangschikken de verschillende zoölogen de onderscheiden soorten niet op dezelfde wijze.

Volgens Hengeveld en anderen zijn de ondergeslachten de Runderen (Bos Taurus) de Bisons en de Buffels.

Het huisrund behoort tot het ondergeslacht Bos Taurus.

Over de afstamming van de tamme runderen is niets met zekerheid bekend, daar men niet in staat is op goede gronden aan te toonen of de thans levende runderrassen van een of meer stamvormen afkomstig zijn.

In vroeger eeuwen heeft in Europa het Oerrund of de Urus geleefd, een zeer groot rund, dat in alle hoofdpunten van zijn lichaamsbouw zoodanig met de runderen van Nederland en de aangrenzende landen overeenstemt, dat men in den Urus den stamvorm meent te moeten zien van ons rundvee, en op dien grond aanneemt, dat dit van één stamvorm afkomstig is.

Het rundvee van Nederland behoort met het vee van de kustlanden der Noordzee en de daarmede verwante streken tot het laaglandsche ras.

Het Friesche rundvee is dus een slag van genoemd ras.

De ouderdom van het Friesche vee is niet met juistheid aan te geven. Winsemius ¹⁾ vermeldt, dat ruim 300 jaar voor Christus de Friezen zich in ons land gevestigd hebben en volgens Eekhoff ²⁾ is het volkomen zeker dat zij reeds onze noordelijke provinciën bewoonden, toen de Romeinen, 11 jaren vóór onze tijdrekening, voor het eerst deze streken bezochten.

¹⁾ P. Winsemius, Chronique van Friesland 1622.

²⁾ W. Eekhoff, Beknopte Gesch. v. Friesland.

Dat de Friezen toen reeds runderen bezaten lezen wij bij Winse-
mius, daar hun door de Romeinen eene schatting werd opgelegd,
„bestaende uit een seker aantal ossenhuiden.” ¹⁾

Uit de grootte der huiden die zij opbrachten blijkt, dat het tamme
runderen moeten zijn geweest die zij bezaten. Toen n.l. in het jaar
28 van onze jaartelling een wreede landvoogd, Olennius, met de in-
vordering der schatting belast was, eischte deze eene grootere soort
ossehuiden, even zoo groot als die van het wilde rund. Hieraan
konden de Friezen slechts tot een beperkt aantal voldoen, omdat in
hunne wouden weinig wilde runderen voorkwamen.

Toen de landvoogd voortging hen te kwellen, en zich zelfs van
hunne bezittingen, vrouwen en kinderen meester maakte, stonden de
Friezen op tegen de Romeinen en versloegen deze, zoodat bij een
gewijd bosch, Baduhenna geheeten, op éénen dag 900 Romeinen
door de handen der getergde Friezen den dood vonden.

Volgens Tacitus en Julius Caesar is de veehoederij met de Friezen
tot ons overgekomen uit Duitschland.

Le Francq van Berkheij geeft naar genoemde oude schrijvers, de
volgende bijzonderheden op:

„De Friezen en Batavieren bezaten geen andere eigendommen dan
„have en vee en betaalden elkander met schapen, geiten en koeien.”

„Aan hunne kinderen gaven zij ten huwelijk paarden, jok of ploeg-
„ossen en vee.”

„Hun vee muntte niet uit in schoonheid maar meer in de menigte
„die zij er van bezaten. De vellen of huiden wisten zij kunstelijk
„aan een te hechten.”

„Zij kleedden zich met beestevellen en bereidden zich schilden en
„wapenrokken van dierenhuiden en droegen op hunne hoofden hel-
„metten van bekkeneelen en horens van dieren.”

Reeds vóór het begin onzer jaartelling werd Friesland dus reeds
bewoond en werden door de bewoners tamme runderen gehouden,
waarvan zij de melk en het vleesch tot voedsel gebruikten en de
huid om zich te dekken.

Daar er, zooals wij later zullen zien, vooral in onze provincie,
behoudens enkele uitzonderingen, geen vreemd vee is ingevoerd en
vermengd met het aanwezige, is het oorspronkelijk ras steeds blijven
bestaan.

¹⁾ t. a. pl. blz. 16.

De ouderdom en zuiverheid van het Friesche vee kan dus veilig gesteld worden op ruim 2000 jaren.

Hoe de veehouderij door de Friezen werd uitgeoefend, voor de komst der Romeinen, kan alleen worden afgeleid uit een beschouwing van den toestand der provincie, toen ter tijde.

Op grond van die beschouwing moet men aannemen dat het vee is gehoed geworden en te meer is dit waarschijnlijk daar de gezinnen, familiën en horden wellicht reeds lang een zwervend herdersleven hadden geleid, voor zij zich vestigden op de kustlanden der Noordzee, waar de bodem, zooals wij zullen zien, nog weinig aanlokkelijks bezat.

De omstandigheid dat het vee gehoed moest worden, doet tevens eenige meerdere zorg bij de voeding en verpleging veronderstellen, dan wanneer het zonder eenig toezicht moest trachten voedsel en beschutting te vinden.

Bij het onderzoek naar de kleur van hun vee is het van belang te weten, dat het witte vee door hen godsdienstig werd vereerd; hieruit zou kunnen worden opgemaakt, dat de witte kleur zeldzaam was bij het vee, omdat het gewone meestal geen voorwerp van vereering is.

De landen die door de Friezen bewoond werden besloegen bijna een oppervlakte als van ons tegenwoordig Nederland en waren ten noorden van den Rijn gelegen.

Daartoe behoorden Oost- en West-Friesland, Groningen, Drenthe, het Zuiderzeeven, Holland, Utrecht, Overijssel en een gedeelte van Gelderland.

In het tegenwoordige Friesland is het door de Friezen meegebrachte vee het zuiverst bewaard en daar de bodem op het vee grooten invloed uitoefent, vordert de vorming en het ontstaan van Frieslands bodem eene nadere beschouwing.

In het begin onzer jaartelling bestond de bodem voor het grootste gedeelte uit waterige landen of schorren, welke in alle richtingen doorsneden waren met meren, poelen en moerassen, die dagelijks bij elk getij onderliepen.

Onze provincie vertoonde nog eene woeste oppervlakte die vochtig en daardoor weinig vruchtbaar was.

Alleen in den zomer konden de Friezen de kusten der Noordzee en de streken rondom de Middellzee met hun vee bewonen, daar geene dijken tegen overstromingen beveiligden.

Zij waren derhalve verplicht in het najaar de hooger gelegene,

minder vruchtbare, doch veiliger zandstreken en wouden van Gaasterland, Opsterland en de Stellingwerven op te zoeken om daar met hun vee te overwinteren.

Door de herhaalde overstromingen van de zee werden de lagere streken van lieverlede met een vetten kleibodem overdekt en daarmee opgehoogd. Hierdoor werd de bodem droger en vruchtbaarder en werden de Friezen uitgelokt zich meer voortdurend daar te vestigen.

Groot waren echter de gevaren waaraan zij zich daarbij blootstelden, dewijl zij steeds met hooge vloedden hadden te kampen.

Om daaraan te kunnen ontkomen wierpen zij op hooge plaatsen, meest in de nabijheid der kusten gelegen, met gemeenschappelijke krachten, talrijke heuvels of terpen op.

Op deze wijkplaatsen of vliedbergen, welke van tijd tot tijd verhoogd werden en waarin zij ook hunne dooden begroeven, bouwden de Friezen hunne woningen.

Deze terpen waarvan vele tegenwoordig zijn of worden afgegraven, verdienen in hooge mate onze bewondering, vooral als men bedenkt welke gebrekkige werktuigen onze voorouders bezigden en hoelang zij dus wel aan iedere terp gewerkt moeten hebben.

Ons voorgeslacht heeft voor ons een grooten voorraad vruchtbaar-makende aarde bijeengebracht en deze nog verbeterd door er met hun vee op te wonen.

De samenstelling van de tegenwoordige oppervlakte van Friesland levert bij onderzoek nog vele kenmerken op van hare oorspronkelijke vorming.

Op een zandbodem rustende bevat zij vele overblijfselen uit den eeuwenlangen geweldigen strijd van aarde, water en wind.

De laagsgewijze opeenstapelingen van zand, klei, veen en gemengde stoffen getuigen van een woesten waterarbeid.

Door plaatselijke omstandigheden ontstonden hier kleiruggen, ginds meren en poelen en werd elders veen gevormd op den moerassigen bodem.

Naar deze vormen veranderden de stroomen hunne richting.

Zelfs is het waarschijnlijk, dat het water in Friesland, binnen de duinen, eertijds boven de eb der Noordzee stond, doch gedaald is na het doorbreken der duinen en het ontstaan der eilanden.

De gelegenheid tot afvoer van het uit het zuiden aanstroomende water werd daardoor gunstiger, de stroomen zullen ook daarnaar hun loop gewijzigd hebben, de stand van het binnenwater kwam

met het buitenwater meer in evenwicht, een grooter gedeelte van Frieslands bodem kwam boven en werd bewoonbaar.

Waar vroeger de Middellzee hare wateren langs Leeuwarden tot Bolsward voerde, ontstond het Nieuwland. Telkens, bij hooge vloedden werd een zette kleilaag afgezet en na de 14^{de} eeuw was alleen het leggen van dijken voldoende om af en toe tot 4000 hectaren vruchtbaar land, voortdurend droog te leggen en daarmede de provincie te verrijken.

Zoo werd door de Noordzee, waarmede dit kustland in bestendigen strijd was, beurtelings gegeven en genomen; de provincie veranderde gedurig van vorm, totdat door het aanleggen van geregelde, hoewel eerst nog zwakke zeeweringen, de grenzen beter werden bewaard.

In de veefokkerij der Friezen kwam door de komst der Romeinen eene gunstige verandering. Daar de Friezen getoond hadden geene verdrukking te kunnen verduren, werden zij door de Romeinen niet onderworpen maar sloten deze met hen een verbond. ¹⁾

Zij behoefden hierdoor geene strijdbare mannen te leveren zooals de Batavieren die onderworpen waren, maar konden zich op den akkerbouw toelleggen, waarin zij door de Romeinen, die veel behoefte hadden aan graanvruchten voor hunne legers, onderwezen werden.

Bij den akkerbouw werd de os als trekdiër gebruikt en daar de Romeinen, blijkens hunne schrijvers uit dien tijd, zeer bekwaam waren in de veefokkerij met het doel om werkvee te verkrijgen, werden zij ook in het fokken van vee de leermeesters der Friezen.

De Friezen waren echter met de melkerij beter op de hoogte, omdat de vruchtbare weiden de melkgevende eigenschappen van hun vee ontwikkelden en verbeterden. De Romeinen waren daarmede, blijkens hunne werken, weinig bekend.

Vele benamingen van landbouwwerktuigen verraden nog hunne Romeinsche afkomst.

Zoo geeft de Heer Koenen ²⁾ op bladzijde 17 de volgende woorden op: ager = akker, satum = zaad, furca = hooivork, jugum = juk, vannus = wan, flagellum = vlegel, secula = sikkels, spatha = spade.

Naar het voorbeeld der Romeinen werden bedijkingen tot stand gebracht, kanalen gegraven, weilanden aangelegd, gronden verdeeld

¹⁾ Hengeveld („Het Rundvee”) schrijft, dat de Friezen overwonnen en de Batavieren bondgenooten der Romeinen werden.

²⁾ Mr. H. J. Koenen, De Nederlandsche Boerenstand, 1858.

in zoogenaamde mansehoeven en daarop kasteelen en boerenwoningen gebouwd.

De inrichting der kasteelen, door een of meer boerenwoningen omringd, die in het begin dezer eeuw in onze provincie nog veel werden aangetroffen, had veel overeenkomst met die van de oude Romeinsche villa's met aanhoorigheden.

Thans zijn echter meest alle edellieden en groot-grondeigenaren naar de steden en plaatsen, rijk aan natuurschoon, verhuisd en de uitdrukking „slotboer", vroeger zoo bekend, wordt thans bijna niet meer gehoord.

De Romeinen hebben dus voornamelijk de grondslagen gelegd voor het geregeld drijven van den landbouw en de veehouderij; dat zij ook van de vorderingen, die daarin gemaakt werden, partij trokken, blijkt daaruit dat er zelfs gezouten vleesch naar Rome werd uitgevoerd.

Het doel der veehouderij ten tijde der Romeinen was naast melken vleeschproductie het verkrijgen van werkvee voor den akkerbouw.

Na verloop van tijd is dit in zooverre veranderd, dat naast aankok, melk- en vleeschproductie hoofdzaak werden.

De voeding en verpleging werden van lieverlede veel verbeterd door de betere stallingen voor het vee en de hooibergplaatsen, vooral na de 9de eeuw onder het bestuur van Karel den Groote.

Het hoofdvoedsel was gras en hooi, en is dat nog tot op onzen tijd.

Door het aanleggen van zeedijken en polders werd de kwaliteit van het hoofdvoedsel belangrijk verbeterd. Het land werd door dezen maatregel vruchtbaarder en het vee ontving zoowel in den zomer als in den winter krachtiger voedsel.

Groot is de invloed die door betere voeding op het vee wordt uitgeoefend, waarom het noodig is melding te maken van de

Bedijkingen.

Onze voorouders hebben van overstromingen zeer veel last gehad, vele verliezen van menschen en vee daardoor teweeggebracht zijn opgeteekend. Door het opwerpen van terpen werd wel is waar het gevaar van verdrinken geringer, doch de overstromingen maakten de landerijen tijdelijk onvruchtbaar, waarvan hongersnood en ziekte de noodzakelijke gevolgen waren.

Het kan derhalve geene verwondering verwekken, dat reeds zeer vroeg dijken werden opgeworpen, echter waren deze tegen hooge

vloeden weinig bestand, zooals wij bij de beschrijving der rampen onder het vee zullen zien.

Eerst in de 16^{de} eeuw zijn er zeedijken aangelegd die bestand waren tegen vloeden en van de thans bestaande weinig verschillen.

Zooals wij hebben medegedeeld zijn naar het voorbeeld der Romeinen bedijkingen tot stand gebracht; Winsemius ¹⁾ vermeldt, „dat in 693 Adgillus, Coninck van Vrieslant, zijne onderdanen leerde ende vermaende, het aertrijck aan den oever des zees te verhogen ende in forme van cleijne heuvelkens (welke wij alsnu terpen noemen) ront te maken om in tijt van hoge vloeden, derwaerts hare toevlugt te nemen ende haren goederen, havenen en personen te salveeren en beschermen“ en op bladzijde 80, dat in 793 meer terpen werden opgeworpen.

Wij zien hieruit dat de bedijkingen die er waren aangebracht, het maken van terpen nog niet overbodig maakten.

Volgens Eekhoff had, na de 13^{de} en 14^{de} eeuw, in welke groote overstromingen de Zuiderzee deden ontstaan, Friesland weinig verlies van grond meer te betreuren, de Middelsee slijkte dicht en in 1400 bestonden er dijken langs de zeekust, die echter door de onderlinge twisten slecht werden onderhouden, en na doorbraken niet werden hersteld.

Van af 1500 vinden wij bij Winsemius ²⁾ melding gemaakt van Dijkgraven. Herhaalde overstromingen deden de behoefte aan betere zeedijken dringend gevoelen. Behalve het bedijken van de droog geworden Middelsee, is er echter door twisten over den onderhoudsplicht weinig uitgevoerd om den treurigen toestand te verbeteren.

Deze toestand duurde tot 1573, toen een watervloed den Spaanschen colonel Casper de Robles aanleiding gaf de zeedijken belangrijk te verzwaren. Dat het hem daarbij ernst was, blijkt ons uit de opgaven van Van Leeuwen ³⁾, Winsemius en anderen, die vermeldden, dat ieder die gesommeerd was aan de dijken mede te werken en daaraan niet voldeed, werd opgehangen. Ook heeft genoemde colonel den onderhoudsplicht beter geregeld, zoodat de dijken in goeden staat bleven en overstromingen zeldzaam werden.

¹⁾ t. a. pl., blz. 54.

²⁾ Winsemius: t. a. pl., blz. 447 en volgende.

³⁾ Van Leeuwen: Geschiedkundig tafereel van den Watervloed en de Overstromingen in de prov. Friesland in 1825.

Uit dankbaarheid jegens hem hebben de Friezen later „de Steenen man” bij Harlingen opgericht.

Toen de zeedijken tegen overstromingen beveiligden, kon er aan gedacht worden ook in de provincie lage streken in te polderen; langs de kust in het noorden der provincie hielden de aanslibbingen aan.

Door een en ander, in verband met de toenemende ontwikkeling, was het mogelijk vele gronden langs de kust in te dijken en polders binnen de provincie aan te brengen.

Hiermede niet tevreden, ondernam en volbracht het toenmalig geslacht tevens den arbeid eenige meren droog te malen; veel vruchtbaar land is daardoor gewonnen.

De veestapel is door deze vermeerdering en verbetering der weiden belangrijk uitgebreid.

Om het verband tusschen Bedijkingen en Overstromingen en den toestand van den veestapel duidelijk aan te toonen vermelden wij thans de

Rampen onder het Vee.

Met de veeverliezen door overstromingen zullen wij de ziekten, die als gevolg daarvan ontstonden, vermelden, en daarna de besmettelijke ziekten, waardoor ons vee bezocht is geweest, behandelen.

Zooals reeds is gezegd, hebben onze voorouders veel last gehad van overstromingen. Van Leeuwen geeft in zijn reeds aangehaald werk daarvan een kort overzicht.

Hieruit blijkt, dat van af het begin onzer jaartelling tot het verzwaren der dijken door Casper de Robles, 65 overstromingen onze provincie geteisterd hebben, daarna bedroeg het aantal overstromingen tot op onzen tijd 7.

De geringe opgaven uit het eerste tiental eeuwen doen vermoeden, dat alleen de vloed, die met zeer groote verliezen gepaard gingen, zijn opgeteekend en de opgaven verre beneden het werkelijk aantal zijn.

De jaartallen waarin deze vloed, zijn voorgevallen op te sommen zou nutteloos zijn, waarom wij alleen de belangrijkste bijzonderheden zullen vermelden.

De volgende zijn ontleend aan Van Leeuwen en Winsemius:

A^o. 516 verdronken in onze prov. 6000 menschen en veel vee.

A^o. 792 werd een groot gedeelte van Friesland overstroomd en verdronk een groot aantal runderen.

- A°. 806 werd heel Friesland door water bedekt en zijn „ontallighe beesten verdroncke.”
- A°. 1222. „Eene watersnood, niet ophoudende voor ende aleer menschen, vee, huizen, schuyren, huisgeraad ende andersins van het Landt wech-ghehomen was. Die dycken tot beschuttinge der inwoonderen tegen de zee opgeworpen zijn gheheelycken gheslecht ende geeffent alsoo dat daer niet staende is ghebleven dan vaste stinsen, huysen ende bewortelde hooge boomen, tot die welcke veele haren toevlucht naemen.”
- A°. 1234. „Is er een watervloed geweest, dat het land met water gheheelijcken bedekt zijnde veele vee ende menschen daerdoor verdroncken zijn.”
- A°. 1249 was er tengevolge een watervloed pest onder de menschen en vee.
- A°. 1314 tengevolge dezelfde oorzaak, hongersnood.
- A°. 1421 was het een zeer natte zomer, waardoor in den winter vele beesten gestorven zijn.
- A°. 1429 en volgende twee jaren „is Vrieslandt met zoutwater bedeckt geweest.”
- A°. 1434 zijn vele beesten door hagel en sneeuw omgekomen op het veld.
- A°. 1562. „Natte zomer, waardoor de mieden niet gemaaid konden worden, waarop gevolgd is eerstelijk groote sterfte der beesten ende naermaels groote dierte van tijden.”
- A°. 1717 verdronken er in Oost-Friesland, Groningen en Friesland, door een watervloed, 40075 runderen.

Den 3^e en 4^e Februari van het jaar 1825 werd Friesland door eene groote watervloed geteisterd. Ten zuiden van eene lijn, getrokken langs de dorpen Witmarsum, Arum, Hijdaard, Bozum, Wirdum, Teerns, Miedum, Birdaard, Tietjerk, Oostermeer, Nijega (Opsterland), Lippenhuizen, Oldeberkoop en Noordwolde tot aan de grens, was alles, uitgezonderd een gedeelte van Gaasterland, met water bedekt.

Volgens opgaven uit het aangehaalde werk van Van Leeuwen, die eene volledige beschrijving geeft van deze overstroming, verdronken 1296 koeien, 535 hokkelingen, 264 rieren en 35 kalveren, samen 2130 stuks.

Hengeveld beweert in zijn aangehaald werk, dat het verlies aan

vee door den watervloed in onze provincie aangevuld zou zijn met Duitsch vee.

De jaarlijksche uitvoer van melk-, mest- en jongvee bedroeg toen uit onze provincie ruim tienmaal het aantal dat verdronken is, dus hadden de veehouders ruimschoots gelegenheid in eigen provincie het verlies aan te vullen. Het is derhalve zeer onwaarschijnlijk, dat de meening van den Heer Hengeveld juist is, te meer, daar het Duitsche vee door de hooge transportkosten zeer duur kwam.

Hiermede besluiten wij ons overzicht over de overstromingen en de daardoor ontstane veeverliezen.

Uit de talrijke opgaven zijn weinige aangehaald, naar onze meening echter voldoende om te bewijzen, dat de veehouders zich eerst met kracht op hun bedrijf konden toeleggen, nadat de hechte zee-weringen in het laatst der 16^{de} eeuw voltooid waren.

Van af het begin der 17^{de} eeuw kan men dan ook eerst spreken van een boerenstand, zooals die nu bestaat; te voren waren het hoofdzakelijk allen z.g.n. keuterboeren, die eenige koeien hielden en daarbij nog hun handwerk of ambacht uitoefenden, benevens de slotboeren, die voor hun heer de aan het kasteel verbonden boerderij bemeïerden.

In de zandstreken, vooral in Twente, worden thans nog vele zulke keuterboeren aangetroffen.

Dat het meer uitsluitend uitoefenen van het boerenbedrijf als beroep, op den vooruitgang van den veestapel een gunstigen invloed had, behoeft zeker geen betoog.

Ook het grooter aantal vee aan één eigenaar toebehoorende werkte gunstig. Hierdoor werd het mogelijk zelf een stier aan te houden en werd de keuze uit de aangehouden kalveren ruimer.

Behalve de veeziekten die Friesland door de gevolgen van overstromingen getroffen hebben, is het veeverlies aan ziekten, die niet van buiten tot ons gekomen zijn, zeer gering geweest.

Hoewel veeziekten, in natte of regenjaren op de lagere gronden en in zeer droge jaren op hoogere en lagere beide, talrijker voorkomen dan andere normale omstandigheden, is het verlies ook dan nog in verhouding van den veerijkdom onzer provincie van weinig omvang.

Inheemsche ziekten, waardoor somtijds groote verliezen in den veestapel worden teweeg gebracht, kwamen niet voor.

Wanneer verwoestende ziekten heerschten, kwamen deze door be-

smetting tot ons; wij zullen daarover eene beknopte opgave laten volgen:

„In het jaar 810 was er in Friesland en Drenthe eene ziekte of pest, de coge genaamd, onder ossen en koeien, van welks gelijk nooit gehoord was, want van de 100 beesten bleef er nauwelijks een in leven.”

Van 810 tot de 18^{de} eeuw zijn de opgaven zeer onduidelijk en schijnt onze provincie van veeziekten, die met groote verliezen gepaard gingen, geen last te hebben gehad.

De sterfte onder het vee, ten tijde van oorlogen, droogte en aanhoudende regens is echter nog al belangrijk geweest.

A^o. 1714 heerschte in Friesland de vreeselijke runderpest, die in de steppen van Rusland inheemsch is en van daar uit werd verbreid.

Volgens opgaven uit het Provinciaal Archief stierven daaraan in genoemd jaar 48028 runderen en in Januari 1715, toen de ziekte nog hevig woedde, stierven 4830 runderen.

In de 18^{de} eeuw is de veestapel herhaaldelijk door de veepest bezocht, na den eersten inval in 1714 is zij in 1744 weder met hevigheid verschenen en bleef afwisselende heerschen tot 1786.

Van 1 October 1744 tot 1 September 1745 zijn in Friesland 64596 koeien, 20248 rieren en 24573 hokkelingen aan de ziekte bezweken.

In de laatste 6 maanden van 1766 stierven 97756 stuks vee aan de pest. In 1767 scheen de ziekte te zijn geweken, in 1768 begon zij zich echter weder te vertoonen en heeft van 1769 tot 1772 vele offers geëischt.

Inënting der kalveren van gebeterde runderen werd van 1776 tot 1786 met heilzame gevolgen toegepast en schijnt een vermogend middel geweest te zijn om de ziekte te beteugelen, die zich in Friesland niet weder vertoonde tot in het jaar 1865.

Door het afmaken van zieke en verdachte dieren en andere gepaste maatregelen is de ziekte toen direct gestuit, zoodat slechts 10 runderen door die ziekte aangetast geweest zijn.

Gedurende het heerschen der runderpest werden door de Staten van Friesland onderscheidene plakkaten, resolutiën, waarschuwingen enz. uitgegeven en maatregelen genomen om de ziekte te beteugelen.

Vooraf werd het slachten en uitvoeren van koekalveren verboden („tot conservatie van het uitnemende soort van dien en tot meerdere aanfokking van hetzelfde.”)

Voorts werden op onderscheiden wijzen aan allen, die hun vee

geheel of gedeeltelijk verloren hadden, tegemoetkomingen verleend, o. a. kwijtschelding van belasting en remissie van huur.

In het begin der 18^{de} eeuw werd door de Regeering van ons land begonnen met het heffen van invoerrecht op Deensch en Duitsch vee, ten bedrage van f 20.— voor ieder stuk vreemd vee, dat ingevoerd werd.

Deze invoerrechten zijn over het algemeen geheven tot het begin dezer eeuw, zeer ten bate onzer provincie, die daardoor in Holland belangrijker afzet had voor het overtollige vee en de veefokkerij derhalve zeer in de hand werkte.

In onze provincie is in de 18^{de} eeuw, tijdens de veepest, het ras vrij zuiver bewaard gebleven, doordat veel vee aangefokt werd.

De invoerrechten op Deensch en Duitsch vee werden tijdelijk opgeheven, om de veeverliezen door inkoop van vreemd vee aan te vullen; hierdoor schaften de Hollanders zich Deensch en Duitsch vee aan en was Friesland in staat de geleden verliezen, door eigen aanfok, des te spoediger te herstellen.

In 1830 en '31 is in onze provincie, tengevolge van een zeer natten zomer, veel vee aan geelziekte gestorven; vooral de veehouders die bij het slecht gewonnen hooi geen krachtvoeder gaven, hadden veel met deze ziekte te kampen.

In de jaren 1842 tot 1862 kwam er in Friesland onder de runderen eene ziekte voor, waaraan in andere provinciën reeds veel vee gestorven was, en die bekend is als besmettelijke longziekte.

Een uittreksel uit de Leeuwarder Courant van 20 Januari 1863 geeft hiervan een beknopt overzicht als volgt:

„Zooals bekend is, openbaarde zich de besmettelijke longziekte onder het rundvee in deze provincie het eerst in 1842. Ondanks alle aangewende pogingen, om hare verspreiding te keer te gaan, nam zij tot 1857 van jaar tot jaar toe en veroorzaakte haar verwoestend vermogen, dat in dat jaar niet minder dan 7557 runderen stierven of afgemaakt werden.

„In het laatste kwartaal van het laatstgenoemde jaar begon de ziekte evenwel af te nemen, hetgeen zich vervolgens tot dus verre gelukkig onafgebroken heeft bestendigd, zooals kan blijken uit de volgende vergelijking van het getal gevallen, die jaarlijks van 1857—1862 hebben plaats gehad.

„Er stierven of werden afgemaakt n.l. in 1857, 7557 stuks, —

1858, 4235 -- 1859, 2519 -- 1860, 2094 -- 1861, 1412 -- 1862, 713. Ook het getal stallen of weiden, waar de longziekte uitbrak, werd aanmerkelijk minder.

Geheel geweken was echter de longziekte met 1862 nog niet. Immers, niettegenstaande de sedert 1858 in verschillende gemeenten, zooals Baarderadeel, Utingeradeel, Haskerland, Rauwerderhem en anderen aangewende inenting, vooral van het jongvee, krachtig tegen de ziekte was gestreden en tevens strenge regelen tot afzondering van ziek en van verdacht vee waren toegepast, bleef zij nog steeds bestaan.

Deze inentingën werden dan ook vooral als de oorzaak van de belangrijke vermindering der ziekte beschouwd, en het was uit dien hoofde dat vele veehouders hunne ingeënte runderen zooveel mogelijk aanhielden en, vele jaren achtereën, dadelijk het door hen aangekochte vee, zoomede jaarlijks het jongvee, lieten inenten en herenten.

Ten einde een volledig overzicht te doen geven van den loop der longziekte in Friesland, zullen wij hier achter (als bijlage) een staat doen opnemen, getrokken uit de provinciale verslagen van 1876 en beide volgende jaren.

Gedurende verscheidene jaren was er veel geschreven over de vraag of de Regeering al of niet geheele afmaking van het door longziekte aangetaste en daarvan verdachte vee en ontsmetting van de geïnfecteerde stallen behoorde toe te passen, dan wel of de bestrijding der ziekte kon worden overgelaten aan strenge maatregelen van politie, met aanwending van de inenting op alle verdachte runderen.

Een ander stelsel -- „afmaking van zieke en afzondering van verdachte dieren” -- werd evenwel door de Hooge Regeering voorgestaan en toegepast in verband met de wet van 1870 (Stbl. 131).

Bij de toepassing daarvan bleek echter, dat deze halve maatregel niet in staat was Friesland en geheel Nederland van de longziekte te bevrijden.

Onteigening en afmaking van *al* het zieke en verdachte vee, gepaard met strenge politiematregelen en krachtige desinfectie, vond dan ook meer en meer ingang.

Als warm voorstander van dat beginsel heeft zich toen de heer J. van Loon Jzn. lid van Gedeputeerde Staten van Friesland op het landbouwkundig congres te Heerenveen van 1875, en later in geschriften doen kennen, en zeer zeker is het voor een goed deel mede

aan dezen en aan andere krachtige medewerkers te danken, dat de Regeering eindelijk in 1877, tot het stelsel van afmaking van *al* het aangetaste en verdachte vee, en ontsmetting van de geïnfecteerde stallen is overgegaan, hetgeen de uitstekendste gevolgen heeft gehad.

Met het einde van het jaar 1878 was dan ook de longziekte uit Friesland niet alleen, maar ook uit geheel Nederland geweken, met uitzondering alleen van het Spoelingsdistrict in Zuid-Holland, (Schiedam en omliggende gemeenten), waar nog steeds met het afmaken van alleen het zieke vee werd doorgegaan. Op aandrang evenwel van alle groote landbouwmaatschappijen in Nederland, ging de Hooge regeering in 1884 ook in dat district tot afmaking van alle zieke en verdachte dieren met ontsmetting der stallen enz. over, zoodat Nederland, waar de longziekte in 1833 was ontstaan, eindelijk toch in 1885 daarvan geheel werd bevrijd.

De groote rampen onder het vee zijn hiermede behandeld, en hoewel af en toe veeziekten, zooals miltvuur, tuberculose, galachtige ziekten en vooral het mond- en klauwzeer, nog al eens voorkomen, de laatste ziekte in 1897 zelfs zeer hevig, is de veestapel in Friesland over het geheel vrij gezond.

Door de meerdere kennis van de veeziekten en hare bestrijding, kan met grond de hoop gekoesterd worden, dat groote rampen onder het vee, zooals die vroeger heerschten, zullen kunnen worden voorkomen.

Veemarkten en Wagen.

Reeds tijdens de Romeinen werd de behoefte gevoeld plaatsen te hebben, waar belanghebbenden hunne waren en voortbrengselen konden koopen en verkoopen.

Door dezen werden dan ook enkele plaatsen daarvoor aangewezen. In later tijden zijn bij privilege van de Bestuurders van ons gewest vele plaatsen met het recht om markten en wagen te houden, begiftigd.

Stavoren was reeds in het begin onzer jaartelling eene marktplaats, van waar de producten onzer provincie verder werden verzonden.

Eerst van 1220 tot 1270 lezen wij van een geregelden handel op Amsterdam. In eene beschrijving van Amsterdam is vermeld, dat er in den herfst vette ossenmarkten aldaar gehouden werden, „ten welken tijde hier dagelijks eene groote menigte van vette ossen uit Vrieslant komen.”

Ook kwam er toen reeds boter uit Friesland aan de markt. Deze boterhandel op Amsterdam is tot op het einde der vorige eeuw blijven bestaan, waarna de boter van uit Harlingen rechtstreeks naar Engeland werd gezonden.

In 1368 handelden de „Vriesen”, blijkens overeenkomst van tolheffing met Denemarken en Zweden, o. a. in osse- en koelhuiden, vleesch en boter.

In 1386 wordt voor het eerst van de waag (boter, kaas en zout) te Leeuwarden melding gemaakt.

Ook Sneek heeft omstreeks dezen tijd een boter- en kaaswaag gekregen.

In 1482 mocht om de duurte niets uitgevoerd worden; dit verbod van uitvoer werd echter spoedig opgeheven voor boter, kaas, ossen en vette koeien, waaruit het groote belang van dien uitvoer duidelijk blijkt.

In 1588 werd voor het eerst marktgeld te Leeuwarden geheven, 5 cent per koe en per paard en werd op de Nieuwestad een veemarkt gemaakt; te voren werd het vee op verschillende plaatsen in de stad verkocht.

Deze veemarkt is in 1697 naar het terrein tegenover Amicitia verplaatst, terwijl in 1874 nabij het spoorwegstation eene nieuwe veemarkt is opgericht, waar wij haar nu nog aantreffen.

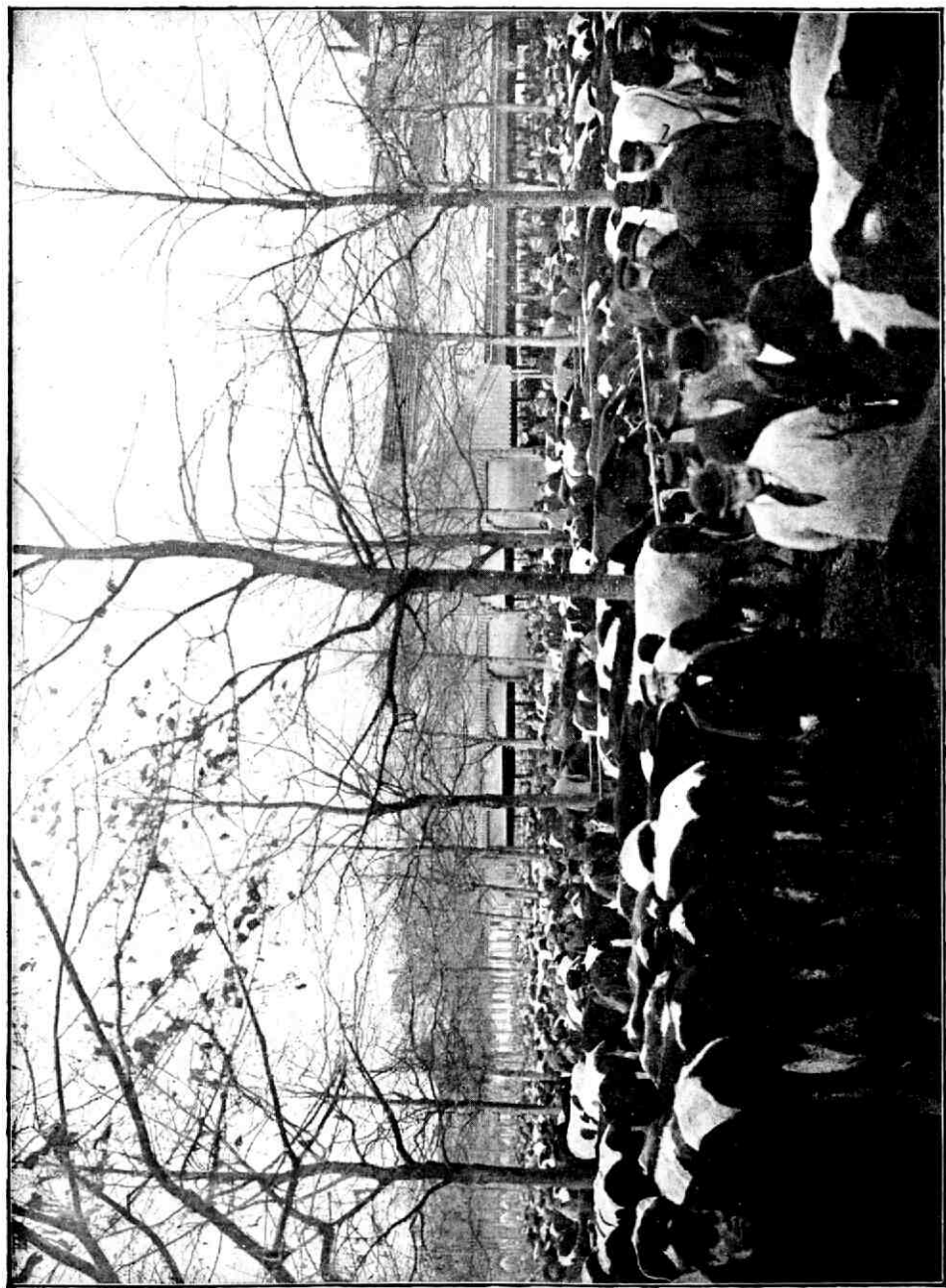
Telkens was deze verplaatsing noodig om den vermeerderden aanvoer van vee.

Die aanvoeren aan de markt te Leeuwarden bedroegen:

in 1868 . .	37673	runderen
„ 1892 . .	66039	„
„ 1895 . .	75314	„

In 1622 hadden reeds alle steden en voornamen plaatsen weekmarkten, waar boter en kaas, en op sommige plaatsen waar paarden, koeien, schapen en varkens werden aangevoerd, bovendien werden in alle steden een of meer jaarmarkten gehouden, waaraan tevens veemarkten verbonden waren.

Van de twee jaarmarkten te Franeker vermeldt Winsemius in zijn meer aangehaald werk, dat er werden verhandeld: „Beesten, Paerden, Ossen, Koeijen, Swijnen ende meer andere creaturen, van welke de victoors markt (11 October) becans het ooghemerck zet van de waardije der Beesten over geheel Vrieslandt.”



VEEMARKT te Leenwarden.

Sneek had het privilege van de waag „voor boter en kaas en alle andere coopmanschappen uit omliggende dorpen.”

„Van 12 Mei 1762 tot Mei 1763 zijn op de wagen in deze provincie 38206 $\frac{1}{4}$ vat boter aangegeven, zijnde 1528240 K.G.”

„Ook kwam er in dat tijdperk aan de wagen wel $1\frac{1}{2}$ miljoen zoetemelks en bij de 4 miljoen ponden grove kaas.”

„Naar schatting was de jaarlijksche uitvoer in 1763 dertig duizend of meer runderen.”

Volgens een lijstje van den uitvoer te Harlingen zijn daar, alleen van Mei 1780 tot Mei 1781, uitgevoerd 4207 ossen en koeien, 378 gemeste en 62 ongemeste kalveren.

In 1866 bedroeg de uitvoer uit Harlingen 19681 koeien en 4999 kalveren.

In 1871 bedroeg hij 21134 koeien.

In 1895 werden in Harlingen voor den uitvoer naar Engeland geslacht 18287 kalveren en 627 runderen.

De uitvoer van boter naar Engeland bedroeg:

in 1856 . .	9917899 K.G.
„ 1860 . .	11589356 „
„ 1870 . .	14765327 „

De cijfers van uitvoer over de latere jaren zijn hier niet opgegeven, omdat deze geen getrouw beeld geven van de boterproductie, om soortgelijke redenen is de uitvoer van vee uit Harlingen over deze jaren niet vermeld.

Voor het eerst in 1799 vinden wij melding gemaakt van het aantal runderen in Friesland.

Dat de veestapel onzer provincie in den loop dezer eeuw nog al belangrijk is toegenomen, blijkt uit het volgende staatje.

In 1799 . .	148968 runderen.
„ 1814 . .	163461 „
„ 1841 . .	170367 „
„ 1851 . .	186516 „
„ 1863 . .	205919 „
„ 1869 . .	209377 „
„ 1892 . .	221246 „
en „ 1895 . .	219446 „

Gaarne zouden wij iets meer hebben medegedeeld over de wijze van vee fokking en van de pogingen die aangewend zijn geworden

om het vee te verbeteren: betreffende beide belangrijke onderwerpen zijn echter slechts onvolledige opgaven voorhanden, behalve hetgeen reeds is vermeld.

Uit het vorenstaande blijkt echter voldoende, dat het Friesche vee gedurende vele eeuwen voor hetzelfde doel is gebruikt, n.l. voor aanfok en het verkrijgen van melk en vleesch.

De middelen aangewend tot verbetering van het vee, bepaalden zich alleen tot verbetering van het voedsel, tot het verbod van uitvoer van mest, het verbeteren van wei- en hooilanden door ze droog te leggen en na 1720 door ze te greppelen en vroeger te maaien.

Het aanfokken van vee werd bevorderd door het verbod om hooi uit te voeren en het heffen van invoerrechten op vreemd vee.

Van verbetering van vee, door op kennis en ervaring gegrond fokken, is tot op onze eeuw weinig sprake geweest.

Zelfs bij geringe ontwikkeling van de veefokkerij zal de veehouder zich eenigermate hebben ingespannen om de voordeeligste exemplaren voor den aanfok uit te zoeken; dat men zich echter ten behoeve van het doen eener juiste keuze wel niet veel moeite getroost zal hebben, is af te leiden uit het feit, dat er thans zeker nauwelijks 30 fokkers in onze provincie te vinden zijn, die vrij nauwkeurig weten hoeveel melk iedere koe die zij houden, per melkjaar of lactatie-periode oplevert.

Hoe zullen wij bij onze voorouders van fokken kunnen spreken, waar thans nog vele veehouders hunne koeien laten bespringen door een slechten stier, alleen ter wille van het resultaat, dat zij kalveren en daarna van hunne koeien in het eerst grooter hoeveelheden melk krijgen.

Dat ons Friesch vee zulke uitstekende eigenschappen bezit, is dus niet het gevolg van rationeele veeteelt, maar van den vruchtbaren bodem in verband met klimaat en gebruik.

Gelukkig mogen wij het noemen, dat toevallige omstandigheden onze provincie hebben gemaakt tot een gewest waar veel vee wordt aangefokt, waardoor ons veeslag niet is vermengd geworden met vreemd vee; nu is er althans niets bedorven.

In deze eeuw is men begonnen iets meer te letten op de gebreken die ons vee heeft en tracht men de productiviteit te verhoogen.

Juist de verkoop van ons best fokvee ter uitvoer naar het buitenland en de resultaten, daar door ervaren fokkers verkregen, zullen de fokkers in onze provincie duidelijk doen begripen, dat het *Friesch*

vee verbeterd kan en moet worden, zullen zij niet door hunne collega's in het buitenland overvleugeld worden.

In het Friesch Museum zijn vele afbeeldingen aanwezig van koeien en ossen uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw, waaronder van Friesche landschapschilders. De meeste teekeningen en schilderijen dragen echter het kenmerk geen Friesche landschappen en dus ook geen Friesch vee weer te geven.

De teekeningen van den Frieschen teekenaar Bonga maken hierop eene gunstige uitzondering. Zijne teekeningen zijn blijkbaar afbeeldingen van Friesche landschappen en het daarop afgebeelde vee is Friesch vee.

Als maatstaf om daarnaar het vee uit dien tijd te beoordeelen, kunnen deze afbeeldingen echter niet dienen.

Ter staving onzer bewering geven wij hier een zijner best geslaagde afbeeldingen van eene Friesche koe.

In het meergenoemd werk van Hengeveld, „het Rundvee”, Haarlem 1868, vindt men een nog al nauwkeurige afbeelding van een Friesche stier en koe.

Als beeld van het rastype is de keus echter niet zeer gelukkig geweest.

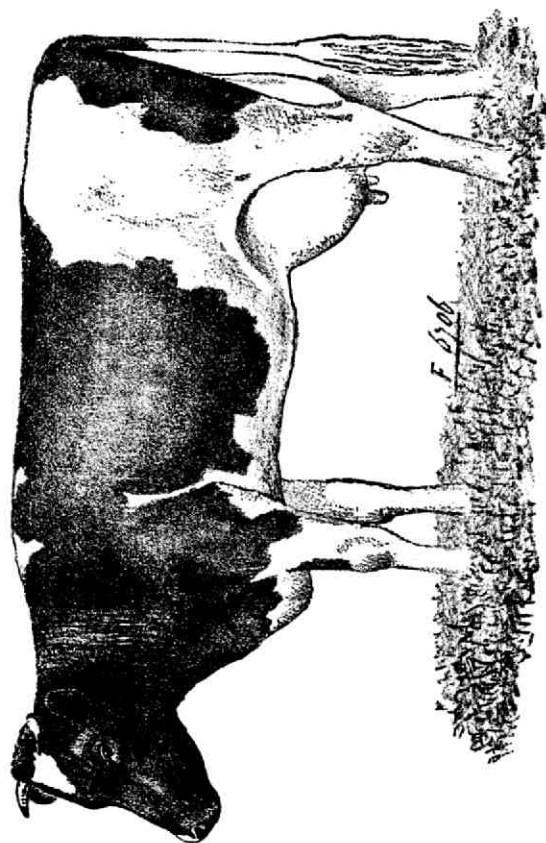
Afbeeldingen van Friesch vee uit vroegeren tijd, die ter beoordeeling van het vee uit dien tijd waarde hebben, kunnen wij dus niet geven. Het is zeer zeker onnoodig afbeeldingen, waaraan geen rastype te herkennen is, hier weer te geven.

HOOFDSTUK II.

Beschrijving der eigenschappen, waardoor het Rundveeslag in Friesland zich boven andere veeslagen onderscheidt.

Het nut onzer huisdieren in het algemeen wordt bepaald door het bezit van een of meer voor den mensch voordeelige eigenschappen, of door hunne geschiktheid om het leven van hun meester of meesteres te veraangemen.

Onder de huisdieren is het rund onbetwistbaar het nuttigste, zoowel door zijn vleesch, vet en andere deelen van het lichaam, de melk die het geeft, als door zijn arbeid.



„LOLKJE IV“, No. 6706,

gehoren 16 Februari 1889, toebehoorende aan KORNELIS N. KUPERUS, te *Marsum*.
29 September 1892 te *Leeuwarden* bekroond met den 1sten prijs.
25 Augustus 1893 verkocht ter uitvoer naar *Zuid-Afrika*.

Niet alleen verschaft het door zijn vleesch en vet aan den mensch een krachtig voedsel, ook zijn melk en de daaruit bereide producten behooren tot de voornaamste voedingsmiddelen.

Voorts zijn alle andere deelen van zijn lichaam voor verschillend en veelzijdig gebruik geschikt.

Bij den akkerbouw en het vervoeren van zware lasten is het rund bovendien, in sommige streken, een welkome hulp en trouwe metgezel.

Het eene rund is alleen geschikt voor het werk, terwijl anderen alleen waarde hebben als melk- of mestvee.

De laaglandsche rassen in het algemeen bezitten, naast den aanleg tot melkgeving, tevens geschiktheid voor vet- en vleeschvorming.

Het Friesch veeslag bezit deze eigenschappen in verhoogde mate en kan daarom als type van de melkvorm worden beschouwd, tevens geschikt voor vet- en vleeschgroei.

Voor het werk wordt ons vee bijna niet gebruikt, hoewel er geen reden is te veronderstellen, dat het daarvoor ongeschikt zou blijken te zijn, indien het uitsluitend voor dat doel gebezigd werd.

Melkrijk vee is echter, wil men de melkrijkheid behouden, voor het werk uit den aard der zaak ongeschikt.

Aan het slot der inleiding noemden wij het Friesche vee het beste der wereld.

Dat ons vee deze benaming verdient, daarvan leveren de jaarlijksche verkoopen van ons fokvee ter verzending naar alle deelen der wereld een klemmend bewijs.

Vroeger werd ons vee gewoonlijk aangekocht met het doel daarmede het inlandsche te veredelen, thans fokt men ook dikwijls met ons vee in het buitenland onvermengd voort, ten einde niets te verliezen van de eigenschappen die zoo zeer op prijs gesteld worden.

Uit de geschiedenis van ons rundveeslag is gebleken, dat veel Friesch vee naar Holland is uitgevoerd.

De provinciën Groningen en Friesland zijn reeds sedert meer dan 200 jaren fokprovinciën geweest, waaruit de andere gewesten van ons land, vooral Noord- en Zuid-Holland, hun veestapel aanvulden.

Het Groninger vee is minder melkrijk dan het Friesche, hoewel het hooger staat dan het laatstgenoemde wat betreft den aanleg tot vet- en vleeschgroei, omdat deze neiging ten koste der melkrijkheid ontwikkeld is.

Op de Internationale Tentoonstelling in 1884 te Amsterdam gehouden, wedijverden de Friesche koeien in den melkwedstrijd tegen

een groot aantal uit andere landen, zoowel als uit andere Nederlandsche provinciën, vooral tegen verscheidene uit Noord-Holland, en gingen zij, zoowel wat qualiteit als quantiteit betrof, met de eerste prijzen strijken.

Waar dus de melkrijkheid van het Nederlandsche vee geroemd wordt, geldt dat vooral het Friesche vee.

In het meergenoemd werk van Hengeveld vinden wij over ons vee in het buitenland o. a. het volgende:

„Reeds in vroegeren tijd werden er voor het buitenland runderen „aangekocht. Zoo verhaalt Buffon ¹⁾, dat men het Nederlandsche „ras van melkkoeien naar Poitou, Aunis en de moerassen van Charente heeft overgebracht en daar aangekweekt, alwaar men ze „Vlaamsche koeien noemt.

„Ook Villeroy ²⁾ verhaalt hetzelfde, met dit onderscheid, dat hij „zegt, dat men in d'Auge dit ras het Hollandsch ras noemt.

„Weckerlin ³⁾ roemt bijzonder de schoone kalveren, de melkrijkheid „en de constantheid van het ras. Ook zegt hij, dat het Hollandsche „of Friesche vee wel bruikbaar is voor het werk, doch voor vetmesting, als hoofddoel, minder aanbevelenswaardig, hoewel de jonge „dieren, goed gevoed wordende vóór zij gemolken worden, zeer goed „bij het vleesch zijn en de kalveren zelfs bijzonder geschikt zijn voor „de vetmesting.

„Hoewel Weckerlin de vetwording bij het Nederlandsche vee niet „zóó hoog stelt als de melkgeving, is het toch opmerkelijk, dat het „tegenwoordige veredelde zware Engelsche vee van Frieschen oorsprong ⁴⁾ en, dat het vee van de vallei d'Auge in Normandië ook „het meest beroemd is, om de groote zwaarte die het verkrijgen kan.

„Het Nederlandsche vee bezit dus eene Europeesche vermaardheid.”

Zooals ons verder zal blijken kan men thans gerust zeggen, dat het Friesche vee wereldberoemd is.

„Het Ansbacher vee is een kruising van het Berner met het „Friesche ras. ⁵⁾

¹⁾ Buffon, De algemeene en bijzondere Natuurlijke Historie, 1781.

²⁾ Felix Villeroy, Manuel de l'éleveur de bêtes à cornes, Paris, 1844.

³⁾ Weckerlin, Die Landwirthschaftliche Thierproduction, 1851.

⁴⁾ Vele bijzonderheden van Engelsche schrijvers over ons vee in Engeland zijn aangehaald in de eerste aflevering van het Holstein Herdbook, Boston 1872.

⁵⁾ Hengeveld „Het Rundvee”, blz. 197.

„Het ingevoerde Friesche veeras in Bohemen beveelt zich, evenals „overal elders, aan door zijne standvastige eigenschappen die het „doet overerven, zijne melkrijkheid en grooten aanleg tot vleesch- „en vetgroei. ¹⁾

„Het Wurtembergsch-Hollandsche ras behoudt zijn oorspronke- „lijken alouden roem. ²⁾

„Het Neckarslag is gekruist met het Hollandsche ras om de melk- „rijkheid te verhoogen. ³⁾

„De Limpurger koeien zijn gekruist met Hollandsche stieren. ⁸⁾

„Het Oldenburger ras stamt hoogstwaarschijnlijk van het Neder- „landsche en wel voornamelijk van het Groningsche en Friesche „veeras af. ⁴⁾

„Het Vlaamsche ras is geheel afkomstig van het Hollandsche ras.” ⁵⁾

Het Bijvoegsel van het Nederlandsche Landbouw-Weekblad van 27 Juni 1896 bevat vele bijzonderheden over den afzet van runderen enz. in het buitenland, door de verschillende consulaire ambtenaren verschaft aan den Minister van Buitenlandsche Zaken.

Wij ontleenen daaraan het volgende:

België.

„Brussel. Het Nederlandsche rundvee is hier zeer gunstig bekend, „zoowel melkkoeien, fokvee als slachtvee. Melkkoeien zijn gezocht „wegens de goede kwaliteit en de groote kwantiteit van melk.

„Gent. In deze omgeving wordt veel vee uit Nederland betrokken; „men legt zich er echter op toe zelf te fokken.

Frankrijk.

„Rijssel. Het Hollandsch-Friesch vee staat bekend als veel melk- „gevend.

„Bordeaux. Het Nederlandsche vee wordt in deze omgeving op „hoogen prijs gesteld en is zeer verbreid.

Duitschland.

„In 1893 zijn uit Nederland in Duitschland ingevoerd: 15622 „koeien en 6839 jongvee. In 1894: 20064 koeien en 1643 jongvee.

„Wurtemberg. Nederlandsch vee wordt voor de fokkerij niet ge-

¹⁾ Hengelveld „Het Rundvee”, blz. 190. ²⁾ blz. 211. ³⁾ ⁴⁾ blz. 212. ⁵⁾ blz. 246. ⁶⁾ blz. 271.

„houden, maar slechts in de nabijheid van de steden wegens zijne melkrijkheid.

„*Pommeren.* De consul rapporteert, dat in 1893 300 stieren en „koeien voor de veefokkerij uit Nederland zijn ingevoerd.

„*Leipzig.* Het Nederlandsche vee is in Saksen zeer bekend. Het „wordt hier uitsluitend gekocht voor de fokkerij en de melkrijkheid.

„*Rendsburg.* Een bij den consul ingekomen schrijven zegt o. a.: „dat de Nederlandsche koe zonder twijfel de koe der toekomst is „op de Holsteinsche geestgronden.

„Paring van Holsteinsch vee met Nederlandsche stieren geschiedt „met goeden uitslag.

„Nederlandsche stieren, 't zij die uit Oost-Prusen, uit Friesland „of Holland worden betrokken, zijn dan ook voorloopig onmisbaar.

„*Hamburg.* De consul acht het geven van meer subsidie aan het „Friesch Rundvee-Stamboek wenschelijk. Van de werkzaamheid van „andere Rundvee-Stamboeken op het gebied van voor Duitschland „bestemde publicatiën is hem niets gebleken.

„*Koningsbergen.* Het Nederlandsch vee heeft hier sinds langen „tijd algemeene bekendheid.

„Er bestaat in Oost-Prusen eene vereeniging tot „verbetering van „de Hollandsche veefokkerij,” (Heerdbuch Gesellschaft), die tentoon- „stellingen houdt met daarop volgende verkooping.

Rusland.

„*Libau.* Het Nederlandsch rundvee staat alhier hoog aange- „schreven, omdat het zich o. a. beter houdt dan het Angler ras, „daar het de langdurige winterstalvoeding, zeer goed verdraagt.

„*Riga.* De goede kwaliteit van het Nederlandsche vee is niet „onbekend.

Luxemburg.

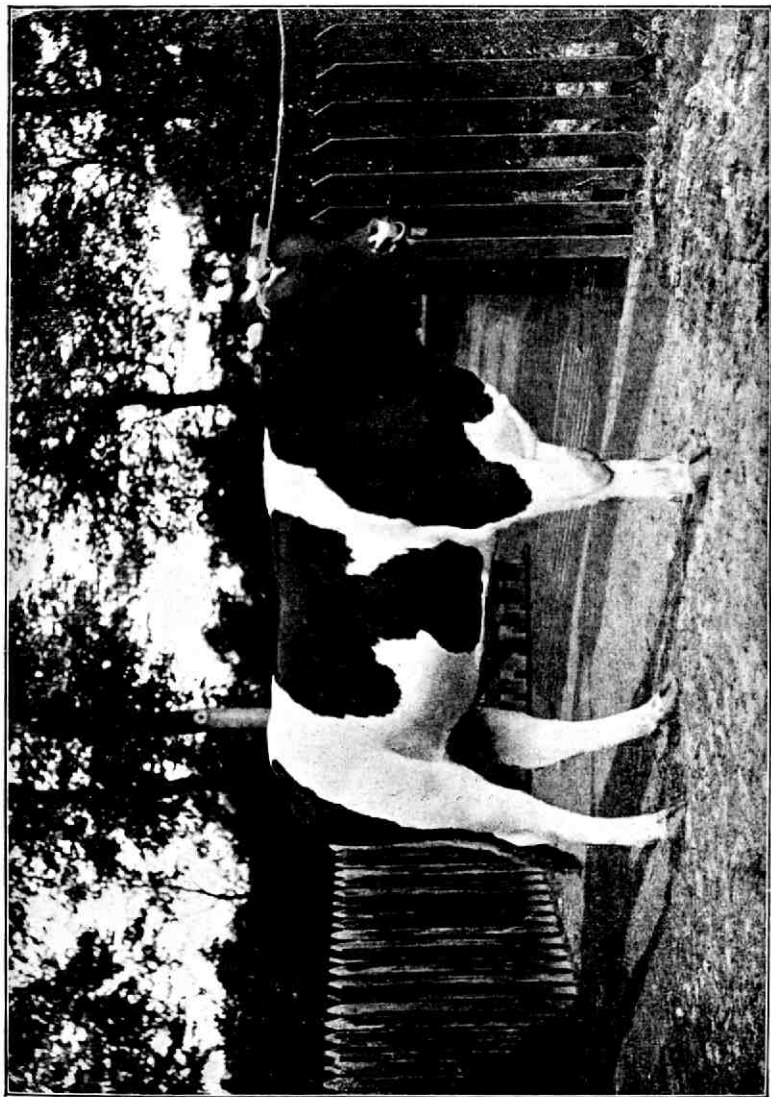
„Het Nederlandsche vee is reeds meer dan 70 jaren in Luxem- „burg bekend.

Vereenigde Staten van Noord-Amerika.

„Het Nederlandsch vee is hier zeer bekend.

Argentijnsche Republiek.

„Reeds van af het begin dezer eeuw heeft invoer van vee uit



„KEIZER” No. 2359,

geboren 13 Maart 1896, toebehoorende aan THEUNIS R. OOSTENBRUG, te *Engelen*.

23 September 1897 te *Leeuwarden* bekroond met den 1sten prijs en verkocht aan het lid KOENELIS

N. KUPERUS te *Marsum*, ter uitvoer naar *Rusland*.



„PEL BOSMA III”, No. 1320.

geboren 24 Maart 1888, toebehoorende aan KORNELIS N. KUPERUS, te *Marsam*.
2 Mei 1889 bekrond te *Leeuwarden* met den 2en prijs en 5 Juni 1889 te *Bozum* met den 1sten prijs.
22 Augustus 1890 verkocht ter uitvoer naar *Orange Vrijstaat*.

„Nederland plaats gehad. Van 1887 tot 1890 werden ruim 300 „stuks uit Nederland ingevoerd.

Chili.

„Verschillende grondbezitters hebben proeven genomen met het „Nederlandsch vee en het schijnt, dat het resultaat gunstig is geweest.

Kaapstad, Afrika.

„De invoer van vee is zeer gewenscht. Reeds zijn enkele Friesche „stieren ingevoerd met goed succes.” ¹⁾

„Volgens eene van den heer De Waal, Consul-Generaal te Kaapstad, ontvangen mededeeling heeft het Friesche vee op de in de „vorige maand te Rosenbank gehouden Landbouw-Tentoonstelling „een goed figuur gemaakt en door talrijke inzendingen en door uit- „muntende exemplaren.

„De heer E. Mellish heeft niet minder dan 3 ingevoerde stieren „en 9 koeien tentoongesteld en verwierf, met inbegrip van de be- „kroningen, toegekend voor de door hem in de Kaapkolonie gefokte „afstammelingen van Friesch vee, niet minder dan 13 onderschei- „dingen, waaronder 11 eerste prijzen.”

„De „Zuid-Afrikaan”, die ons welwillend wordt toegezonden, zegt „er van: („Vooral het Friesche vee leverde een prachtig gezicht op.”

„De heer Mellich was in deze afdeeling de grootste prijswinner. „Hij is het dan ook, die het meest Friesch Stamboekvee heeft in- „gevoerd.”)

„Ook het blad „The Cape Times” laat zich in zeer waardeerende „bewoordingen over de Friesche afdeeling uit. ²⁾

Nevenstaande afbeelding is van den Frieschen stier *Jan I, no. 1824*, van het F. R. S., aan wien op de groote Landbouw- en Veetentoonstelling te Port-Elizabeth, de kampioenprijs is toegekend als de beste van alle aanwezige stieren van de onderscheidene rassen, welke daar waren vertegenwoordigd. ³⁾

De voornaamste exporteur van Friesch vee, de heer K. N. Kuperus te Marssum, verzond behalve naar Noord-Amerika, in de laatste jaren naar: Rusland, Duitschland, Frankrijk, Zweden, Oranje Vrij-

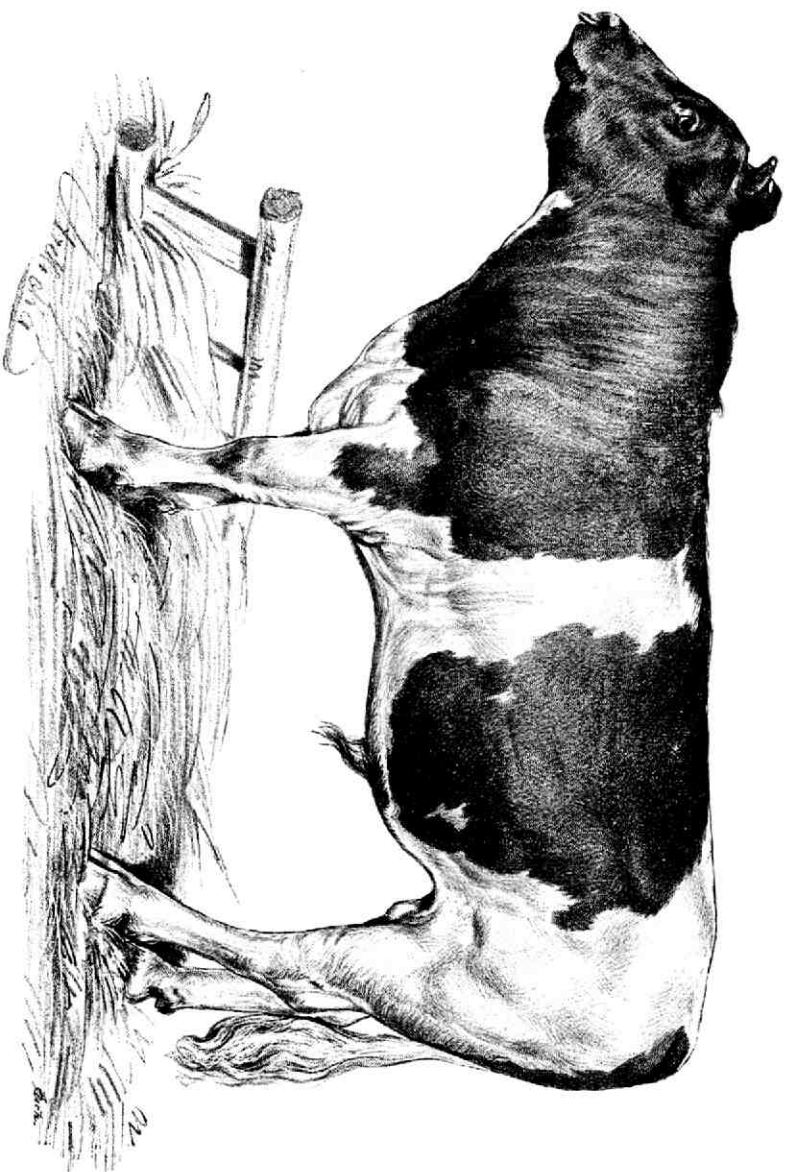
¹⁾ Tot zoover de aanhalingen uit het Ned. Landbouw-Weekblad.

²⁾ Meded. en Berichten der F. M. v. L. enz. van 15 April 1896.

³⁾ Idem 15 Mei 1896.



„ROELOF II”, No. 1585,
gehooren 10 Maart 1890, toebehoorende aan *IJKE DE JONG*, te *Huizen*,
14 April 1892 te *Leeuwarden* bekroond met den 2en prijs. — 29 Juli 1892 verkocht ter uitvoer
naar de *Transvaal*.



„JAN I“, No. 1824,

geboren 5 April 1892, toeeliehoorende aan de STEKENVEREENIGING „ACHTUM WESTELIJK DEEL.”

20 April 1893, 21 September 1893 en 19 April 1894 te *Leeuwarden* bekroond met den 1sten prijs.

In September 1894 verkocht ter uitvoer naar *Zuid-Afrika*.

staat, Natal en Kaapkolonie (Zuid-Afrika), Chili (Zuid-Amerika) en Port Adelaïde (Zuid-Australië).

Als een bewijs, dat ons vee in Amerika op hoogen prijs wordt gesteld en om aan te toonen hoe ons vee aldaar aan den onwaren naam van Holstein-Friesch vee is gekomen, vermelden wij het volgende:

In 1852 werd de eerste Nederlandsche koe in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika ingevoerd.

Aldaar werd in 1871 opgericht de Vereeniging „The Holstein Herdbook Association” en in 1872 het eerste Holstein Herdbook ¹⁾ uitgegeven, waarin het in Amerika ingevoerde Nederlandsche vee en de zuivere afstammelingen daarvan werden opgenomen.

Andere Amerikanen, die zich met de naam „Holstein” voor bedoeld vee niet konden vereenigen, richtten een tweede Stamboekvereeniging op onder den meer waren naam „Dutch-Friesian Association” en gaven hun eerste Stamboek onder dien naam uit in 1880, waarin zij het uit Holland en Friesland in Amerika ingevoerde vee en de zuivere afstammelingen daarvan opnamen.

In 1885 vereenigden beide vorengenoemde Stamboekvereenigingen zich onder den naam „Holstein-Friesian Association of America.”

In dien tijd werd veel Friesch vee naar Amerika verzonden, alleen de heer K. N. Kuperus verkocht en verzond in 1884 ruim 800 stuks ter uitvoer daarheen.

Het is bekend, dat het Jersey vee van alle koeien de vetste melk geeft, niettegenstaande echter het Friesche vee melk geeft met een gemiddeld vetgehalte van 3 % en het Jersey vee melk met een gemiddeld vetgehalte van 4½ %, leveren de Friesche koeien meer boter door hunne hoogere melkopbrengst.

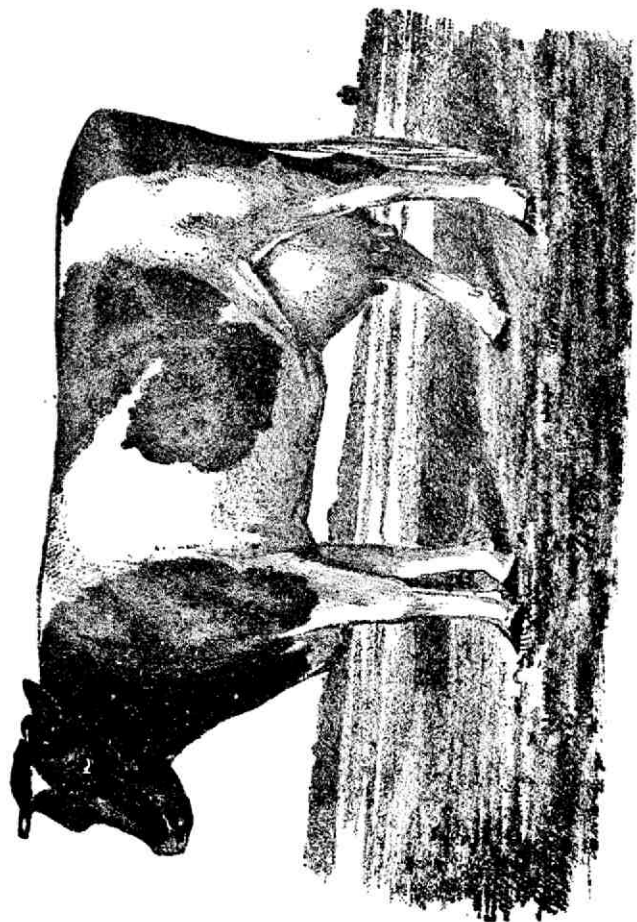
Daarvan overtuigt ons het volgende bericht, voorkomende in de Leeuwarder Courant van 10 Juni 1895.

Nederlandsch vee in Amerika.

„In het jaarverslag van den Nederlandschen Consul-Generaal te New-York, den heer Planten, worden belangwekkende bijzonderheden meegedeeld omtrent het Nederlandsch vee in de Vereenigde Staten van Amerika.”

„In de Vereenigde Staten, dus merkt de Consul op, strijden sinds

¹⁾ Vermakelijk zijn de aanhalingen en betoogen in de 1ste aflevering van het Holstein Herdbook die moeten dienen als bewijs, dat het vee van Holstein afkomstig zou zijn.



„BOSCH II“, No. 4755,

geboren 3 Juni 1884, toebehoorende aan KORNELIS N. KUPERUS, te *Marssum*.

16 Juni 1886 te *Leeuwarden* bekroond met den 1sten prijs.

In 1890 verkocht voor de tentoonstelling te *Buenos-Ayres*.

lange jaren twee op den voorgrond tredende rassen om den voorrang. Het Friesch rundvee, waaraan men alhier den eenigszins zonderlingen naam van „Holstein-Friesians” gegeven heeft en de Jersey's.”

„Op alle melkwedstrijden, op bijna alle tentoonstellingen treden deze beide rassen tegen elkander op en strijden om het meesterschap.”

„Nu is het eene ras de overwinnaar, dan weer het andere. In de eene streek prefereert men het eene, in een andere het andere ras. In het algemeen kan men, als men onpartijdig den wedstrijd der beide rassen volgt, niet anders zeggen dan, dat beide vrijwel op ééne lijn staan.”

„De Friezen geven in den regel meer melk, de Jersey's vettere melk. Wel is waar leveren in den laatsten tijd de Friezen, waarbij men in Amerika het oorspronkelijk slechts gering vetgehalte der melk inderdaad heeft doen toenemen, gemiddeld per stuk niet alleen meer melk, maar ook evenveel, zoo niet meer boter, dan de Jersey's, — de Hollandsche koe overtreft ook de Jersey koe in den regel in lichaamsgewicht en als men nu melk- en boteropbrengst tot het levend gewicht reduceert, of tot de opgenomen hoeveelheid voeder, dan staan de beide rassen, vrijwel gelijk.”

Wil men echter het eene ras boven het andere verkiezen, dan moeten liefhebberij en plaatselijke omstandigheden den doorslag geven.

„Onder de laatsten treedt vooral de vruchtbaarheid van den bodem op den voorgrond, daar de zwaardere Friesche koe, volgens de natuur, ook een krachtiger voeding, alzoo een zwaarder bodem moet hebben. Nog in het begin van het decennium 1880 zag men in de landbouwkringen van de Vereenigde Staten de Hollandsche koeien in het algemeen als geefsters van veel, maar naar vetgehalte arme melk aan. De fokkers van het eilandvee, de houders van het Jersey- en Guernsey vee, noemden de Hollanders spottend het melken waterras.”

„Doch plotseling slingerde de koe „Mercedes”, het eigendom van den heer Thomas B. Wales te Iowa-city, Iowa, en gesproken uit de beroemde fokkerij van Kuperus te Marssum bij Leeuwarden, in het jaar 1883 een boterbom van 99 pond en 6½ ons (als maandelijksche opbrengst) in het vijandelijk leger en versloeg daarmee de eerste vertegenwoordigster van het Jersey ras, de beroemde koe „Mary Ann” of St. Lambert, en van dat oogenblik af heeft het Hollandsche ras ten opzichte van de boterproductie in Amerika, voor zoo verre de



„MERCEDES.“

voortbrenging per hoofd voor aparte dieren ter sprake komt, den eersten rang ingenomen."

"Op de schitterende overwinning van de „Mercedes" volgden nu jaar op jaar talrijke triumpfen van het Friesche vee. Steeds grooter werd deszelfs voortbrenging, steeds algemeener verbreidden zich in het ras de uitmuntende eigenschappen, welke de koe „Mercedes" getoond had."

"Talloos zijn de dieren die 6000, 7000, 8000 liter melk per jaar geven. Hieruit blijkt — en dat is juist de reden waarom de opbrengsten zoo hoog zijn — dat de Amerikaan de kunst verstaat om door fokkerij en voeding de dieren zoo te veredelen, dat Europa er van duizelt, terwijl velen het als onwaar zullen betitelen. Het is dus niet te verwonderen, dat door deze veredeling van het ras alhier de invoer van Nederlandsch vee afneemt."

"The Holstein-Friesian Register", een in Amerika verschijnend blad, gewijd aan de belangen van het Holstein-Friesch vee, schrijft in het no. van 15 Maart 1888:

"Mercedes IV" (een afstammeling van bovengenoemde „Mercedes") „is bij eene publieke verkooping in Amerika verkocht voor \$ 4200.— (of 10500.— gulden), wel een bewijs van de achting die de fokkers „in Amerika aan deze familie betoonen."

Dat ook in Duitschland ons vee en de afstammelingen daarvan hoog aangeschreven staan, blijkt uit de Milch Zeitung van 14 Dec. 1895, waarin een stier en koe van Hollandsche afkomst zijn afgebeeld, die beiden op de van 6—10 Juni 1895 gehouden tentoonstelling der „Deutschen Landwirthschafts Gesellschaft" te Keulen den eersten prijs behaalden. ¹⁾

Nog beter blijkt ons de hooge waardij van ons vee door de premien welke de betrokken Minister in Pruisen heeft uitgelooft voor koeien van Hollandsch ras, die veel en vette melk geven.

Indien er beter ras bestond, zou de betrokken Minister deze premien voor ons vee zeker niet uitgelooft hebben.

Het aangehaalde is stellig voldoende ter staving van de door ons gebezigde uitdrukkingen.

Eigenschappen van het Friesch Veeslag.

Zooals gebleken is, onderscheidt ons veeslag zich boven andere veeslagen vooral ten aanzien van de melkgeving.

¹⁾ Jammer dat wij de daarin voorkomende beschrijving en afbeelding van de voortreffelijke melkkoe „Ceder II" niet kunnen overnemen.

Wanneer ons vee deze hoogst belangrijke en voordeelige eigenschap alleen bezat, zou het in het buitenland niet zoo hoog staan aangeschreven als thans het geval is.

Maar naast melkrijkheid bezit ons vee tevens eene uitstekende geschiktheid om met voordeel te worden geweid of gemest, brengt het groote kalveren ter wereld, die de voorwaarden bezitten voor eene voorspoedige ontwikkeling en is het zeer constant.

Alle deze eigenschappen vereenigd in hetzelfde dier maken het bij den vreemdeling zoo gewild.

Melkrijkheid.

De cijfers vroeger omtrent de melkrijkheid van ons vee opgegeven, waar het de opbrengst per jaar betreft, moeten zeer voorzichtig gebruikt worden, daar zij in den regel niet door voortdurend meten der melk verkregen werden.

Sedert het bestaan der zuivelfabrieken kan men omtrent de gemiddelde melkopbrengst van een groot aantal koeien juiste cijfers verkrijgen. Wij ontvingen van de directeuren van zes zuivelfabrieken uit verschillende streken van ons gewest, over twee jaren, mededeeling van de gemiddelde hoeveelheid melk per koe en per jaar geleverd, waaruit door ons het gemiddelde weder getrokken is.

Daardoor zijn wij in staat de gemiddelde opbrengst, berekend uit de melkopbrengst van 5651 koeien, te geven.

Het daaruit gevonden gemiddeld bedrag per koe in het jaar is: 3812 K.G. of 3700 liter melk.

Onder de 5651 koeien waren 2- en 3-jarige en oudere, zooals ze op de p.m. 300 boerderijen, waarvan het gemiddelde afkomstig is, gehouden worden.

Indien de gemiddelde melkopbrengst van 6-jarige koeien kon gegeven worden, zou de hoeveelheid dus belangrijk hooger zijn geweest.

Blijkens de in het 5^{de} hoofdstuk van dit werk voorkomende tabellen worden er nog al eenige koeien aangetroffen, die 6000 K.G. melk en meer per jaar opbrengen. ¹⁾

Het gemiddelde vetgehalte der melk van het Friesche vee is niet bekend van een even groot aantal koeien als waarvan de gemiddelde melkopbrengst verkregen is, omdat aan de meeste zuivelfabrieken

¹⁾ De beste melkkoe op de Tentoonstelling in Randers, een Deensche koe, gaf 4500 K.G. melk per jaar in 1894.

met het vetgehalte der melk weinig of geen rekening wordt gehouden.

Wij zijn echter in staat het gemiddeld vetgehalte over twee jaar van bijna 1000 koeien, verdeeld over 40 boerderijen, mede te deelen.

Het onderzoek had plaats van 4 melkmalen per week van iedere boerderij.

Volgens dat onderzoek en het daaruit door juiste berekeningen verkregen cijfer bedraagt het gemiddelde vetgehalte der Friesche koeien 2.985 % of bijna 3 %.

Aan een zuivelfabriek in het Noordelijk Westerkwartier ¹⁾ van Groningen bedroeg de gemiddelde melkopbrengst per koe in een jaar 2100 K.G.

Hierbij moet noodzakelijk opgemerkt worden, dat, in dat deel van Groningen veel meer jong melkvee op iedere boerderij gehouden wordt dan in Friesland.

De gemiddelde melkopbrengst per koe bedroeg aan eenige zuivelfabrieken in Noord-Holland 3200 K.G. per jaar, aan een zuivelfabriek in het westen van Noord-Brabant 3359 K.G. per jaar.

Opgaven die hooger waren dan het gemiddelde aan de Friesche zuivelfabrieken hebben wij niet kunnen verkrijgen.

Vet- en Vleeschgroei.

Eene andere hoogst nuttige en voordeel aanbrengende eigenschap van ons vee is de geschiktheid om in korten tijd een belangrijk gewicht te verkrijgen.

Behalve het Durham ras, enkele andere Engelsche veerassen en het Groninger mestvee, die alleen in deze eigenschap uitmunten en waarvan de Engelsche vooral dikwijls nauwelijks genoeg melk voortbrengen om hunne kalveren te voeden, kan het Friesch veeslag met de beste runderen in Europa wedijveren wat de productie aan vleesch en vet betreft.

Wanneer ons jong vee van zijn vroegste jeugd af gevoed en verzorgd wordt zooals dit bij eene rationeele voeding behoort te geschieden, neemt het bestendig in gewicht toe en levert een regelmatig met vet doorregeld vleesch.

¹⁾ Hengeveld meent, dat vooral het vee uit dit gedeelte van Nederland boven elk ander vee de voorkeur verdient.

Het vet zit overal in gelijke mate tusschen de weefsels en hoopt zich bij voortgezet mesten op, b.v. aan de borst, op de ribben, in de flanken, voor het uier enz.

Wordt ons vee op volwassen leeftijd vetgeweid of gemest, dan nog behoudt het deze kostbare eigenschap, doch even als elders, als het oud is, dan neemt de vleeschgroei minder en de vet-aanzet meer toe.

Wanneer het nog in de kracht van zijn leven vetgemest wordt, levert het vleesch, dat het in smakelijkheid wint van het vleesch van het beroemdste mestvee.

Voor al op die plaatsen van het lichaam, waar het beste vleesch zit, hoopt het zich bij ons geweid vee overvloedig op.

Dat in onze provincie voorbeelden van buitengewoon zwaar vee zeldzaam zijn, is grootendeels een gevolg van de vraag naar regelmatig met vet doorregeld vleesch, waardoor een mesten tot aan het uiterste gewicht niet loont, immers: vermindert door te ver doorgevoerde mesting de waarde van het vleesch.

In de maand Februari 1897 vermeldde de Leeuwarder Courant, dat er twee koeien aan de veemarkt waren gewogen, die respectievelijk 1632 en 1566 halve K.G. wogen, nog wel een bewijs, dat zelfs bij deze wijze van mesten een flinke zwaarte bereikt kan worden.

Op de Tentoonstelling, tijdens het 39ste Landhuishoudkundig Congres, te Leeuwarden gehouden, was het levend gewicht der gewogen stieren van 2- tot 4-jarigen ouderdom van 925 tot 1063 K.G.

Groote en zware kalveren.

Boven en behalve de belangrijke eigenschappen van ons vee om veel melk te geven en voor de vetweiding en vetmesting uitstekend geschikt te zijn, munt het uit in het werpen van groote, sterke kalveren die gemakkelijk vet en zwaar worden en aanleg bezitten voor eene voorspoedige ontwikkeling.

Het gewicht der kalveren bij de geboorte varieert, naar wij ons overtuigd hebben, van 35 tot 55 K.G., meestal komen zij met 8 melktanden ter wereld, waardoor zij reeds hunnen aanleg voor een snellen groei en vlugge ontwikkeling aantonen.

Worden zij direct na de geboorte gemest met zoete melk, dan nemen zij in den regel, vooral in de eerste weken, zeer snel in gewicht toe.

Een wekelijksche gewichtstoename van 5 en 6 K.G. is geene zeldzaamheid, voor ieder $\frac{1}{2}$ K.G. die zij zwaarder worden is, bij een voorspoedigen groei, nog geen 5 liter zoete melk noodig. ¹⁾

Door de kalveren, die aangehouden zullen worden, in hun jeugd krachtiger en meer oordeelkundig te voeden, zouden onze veehouders van hunnen aanleg voor vroege ontwikkeling en het verkrijgen van eene zeldzame grootte, meer partij kunnen trekken dan thans het geval is.

Eene uitstekende voeding in de jeugd, zonder vetmesten en vroegtijdige paring zal de melkrijkheid onzer koeien beter bevorderen, dan een vroegtijdige paring alleen.

Constantheid.

De inwerking gedurende vele eeuwen van dezelfde invloeden hebben ons rundvee eene bestendigheid in vorm en eigenschappen gegeven die bewonderenswaardig is.

Zelfs in den vreemde behoudt ons vee, zooals ook uit vele aanhalingen in dit hoofdstuk gebleken is, bij een oordeelkundige behandeling, zijn voordeel aanbrengeude eigenschappen; ja! deze kunnen zelfs door bekwame fokkers, zooals van ons vee in Amerika is aangetoond, verbeterd worden.

Een nieuw kunstmatig ras zal veel spoediger in een andere streek zijne eigenschappen verliezen, dan een meer natuurlijk veeslag als het onze, waarvan de gewenschte eigenschappen over een tijdsverloop van eeuwen langzaam zijn verbeterd.

Ook door dat ons vee gedurende het zomerhalfjaar al de ongemakken van ons veranderlijk klimaat moet verduren, verdraagt het overbrenging naar eene andere streek zeer goed.

Bovendien is ons vee voor stalvoeding uitnemend geschikt, omdat het gedurende het winterhalfjaar onafgebroken in een weinig ruimen stal moet verkeerén.

Hadden onze fokkers en veehouders van vroeger een der voordeel aanbrengeude eigenschappen van ons rundvee belangrijk verbeterd, zonder te letten op de andere eigenschappen, dan zouden deze zeer zeker verminderd zijn.

¹⁾ De veehouders die zich toeleggen op het mesten van kalveren zouden zich zelven en anderen een grooten dienst bewijzen door meer op de gewichtstoename en het verbruikte voedsel te letten en deze cijfers te publicceeren.

Thans heeft de fokker het, als het ware, in de hand, van zijn vee te maken wat hij verkiest, zoodat hij van een jonge vaars evenzeer een deugdelijke melkkoe als een zware vette koe kan maken, eene melkkoe die toch nog, na afgemolken te zijn, de eigenschap behoudt, om, bij rationeele behandeling, zwaar en vet te worden.

Kenmerken van het Friesch Veestag.

De lichaamsbouw en vorm van het Friesch vee wijzen op de nuttige eigenschappen die het bezit, hun vorm is voor het meerendeel melk- en vleeschvorm, waarvan dan eens de melk- dan weder de vleeschvorm bij de onderscheidene runderen de overhand heeft.

Bij de beschrijving van eene Friesche stier en koe, bijzonder geschikt voor de fokkerij, zullen de kenmerken van de melk- en vleeschvorm, zooals die harmonisch vereenigd bij de beste runderen bestaan, worden vermeld.

De grootte van ons vee is afwisselend, afhangende van de vruchtbaarheid der streek.

Het grootste vee treft men langs de zeekust en op het zoogenaamde Nieuwland aan.

Iets kleiner vee, doch van meer geëvenredigde lichaamsvormen, wordt gevonden op de vruchtbare zavel- en veengronden.

Middelmatig groot vee wordt aangetroffen op de laagste veengronden, alsmede op de vruchtbaarste zandgronden.

Klein vee treft men in onze provincie, behoudens enkele uitzonderingen, niet aan.

Ons vee behoort door zijn korte, fijne, bij de een horizontaal, bij de ander afhangend naar voren gerichte hoornen, tot de korthoorns.

Een karakteristiek kenmerk van het Friesch vee is de kleur.

Bonte, meest zwartbonte in allerlei schakeeringen, minder roodbonte, enkele muisvale en blauwbonte kleuren worden bij ons vee aangetroffen.

Vele vreemdelingen vragen tegenwoordig steeds naar zwartbont vee, daar zij het bezit dezer kleur, als kenmerk van de zuiverheid van het ras beschouwen.

Hoewel bij het laaglandsche veeras de zwartbonte kleur als hoofdkleur wordt aangetroffen, zijn ook de andere genoemde kleuren bij het Friesch veestag, voor zoover bekend, steeds aangetroffen.

Voor behoud van de zuiverheid der kleur is het stellig gewenscht, runderen met verschillende kleuren niet te laten paren.

In de schets van ons vee in het eerste „Holstein Herdbook” zegt de schrijver:

„De indrukwekkende verschijning van een koppel Friesch vee, gegroepeerd in het veld, is niet het minste van hun waardige kenmerken, — boven de Shorthorns (korthoorns) verheven in grootte, met hen overeenkomende in vorm; — leveren de sneeuwwitte en gitzwarte kleuren, in schilderachtige wanorde van plaats en afmeting over hunne lichamen verspreid, een treffend en schoon gezicht op in tegenstelling met de groene weiden van het landschap.”

HOOFDSTUK III.

Algemeene middelen tot verbetering en veredeling van het Friesch Veeslag.

Na de eigenschappen, waardoor ons vee zich boven andere vee-slagen onderscheidt, te hebben behandeld, kunnen wij er toe overgaan, de middelen te beschrijven, die aangewend kunnen worden om ons vee te verbeteren en te veredelen.

Allereerst dienen wij daartoe bekend te zijn met de *invloeden*, waaraan de runderen onderworpen zijn.

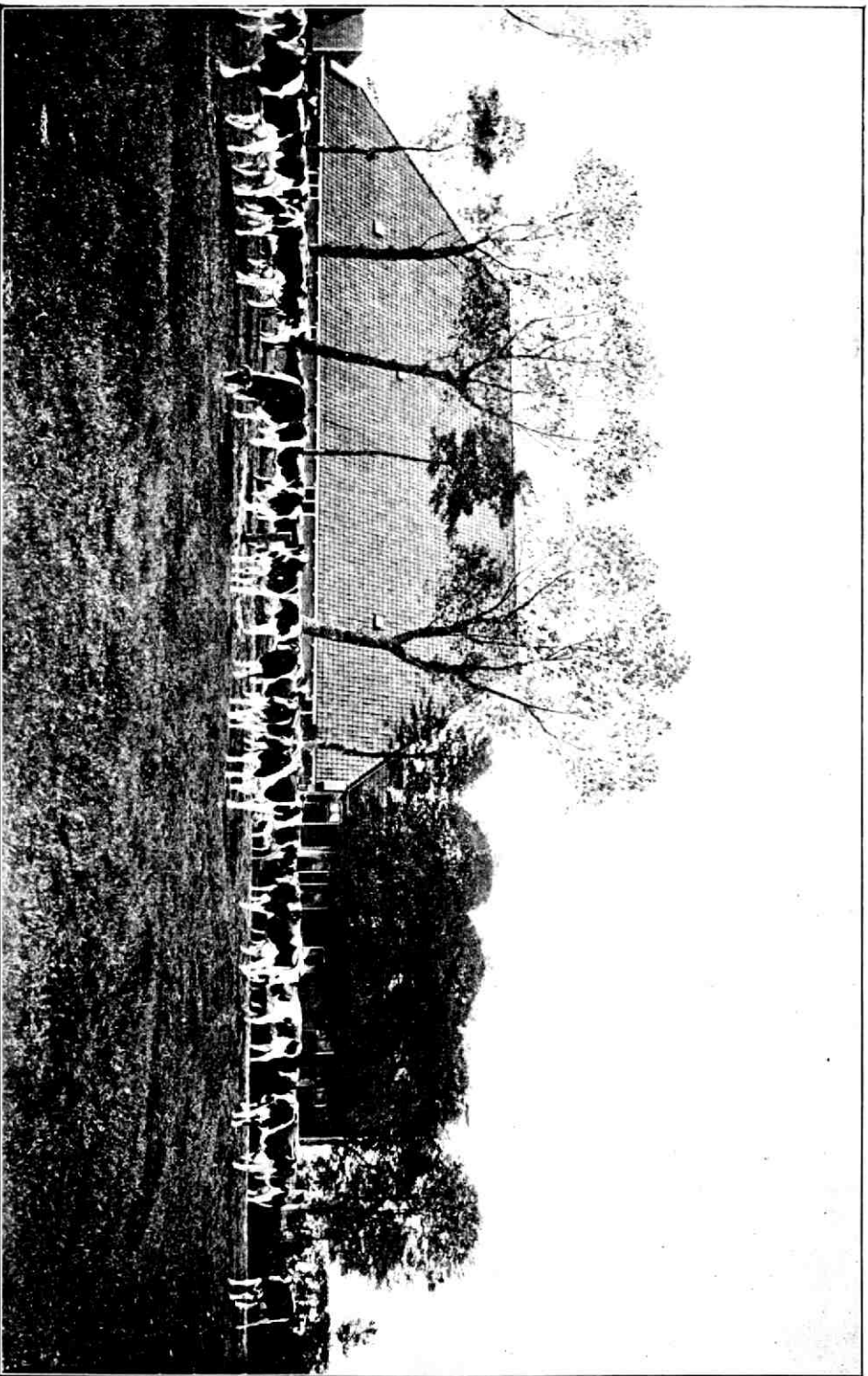
Een ras is eene verzameling van dieren van gelijke vormen, ontstaan onder gelijke levensvoorwaarden; — een product alzoo van bodem, klimaat, voedsel en gebruik.

Dit komt zelfs zoo sterk uit, dat als men een ras overbrengt naar een ander land en het daar gebruikt en voedt zooals de inlandsche, het de vormen en eigenschappen der in dat land te huis behorende runderen langzamerhand zal overnemen en die van eigen vaderland zal verliezen.

Zelfs streken van ons land, waar de levensvoorwaarden verschillen van die in andere streken, produceeren een bijzonder slag van runderen (onderras) van hetzelfde oorspronkelijke ras.

Ook in onze provincie verschilt het vee der kleistreken van dat der veenstreken en het vee der zandgronden onderscheidt zich van de anderen weder in vorm en grootte.

Het verschil is echter niet in die mate dat men kan spreken van Friesche veeslagen, daar de kenmerkende eigenschappen aan *al* het Friesche vee eigen zijn.



BOERDERIJ van K. N. KUPERUS, te Moosum.

Vele zijn de invloeden of levensvoorwaarden waaraan het rund onderworpen is en waaraan de veranderingen in gedaante en eigenschappen zijn toe te schrijven.

Niet onbelangrijk kan het geacht worden eens na te gaan welke de veranderingen zijn, die de runderen onder de verschillende invloeden van bodem, klimaat, voedsel en gebruik, ondergaan.

Deze invloeden staan met elkander in nauw verband, zoodat het zeer moeilijk is van ieder in het bijzonder de veranderingen, die zij teweegbrengen, na te sporen.

Zoo oefent de vruchtbaarheid van den bodem invloed uit op het hoofdvoedsel van het rund en daar de plantengroei zoowel van het klimaat als van de hoogteligging van den bodem afhangt, moet men zich houden aan de uitersten, die ieder op zich zelve zoude kunnen uitoefenen.

Invloed van den bodem.

De bodem oefent, zoowel door het daarop groeiende voedsel als door de hoogere of lagere ligging, invloed uit op het rund.

Het bergvee heeft een geheel anderen vorm dan het laaglandsche vee.

Bij de meeste koeien uit bergachtige streken neemt men een opgericht stand van den kop waar, de rug is veelal een weinig ingebogen en het kruis naar den staart rijzende, zoodat zij in den regel buitengewoon hoogstaartig zijn.

De lijn van den kop naar den staart heeft een hollen ovaalvorm.

Men wil zelfs opgemerkt hebben, dat ook de hoornen meer opgericht staan.

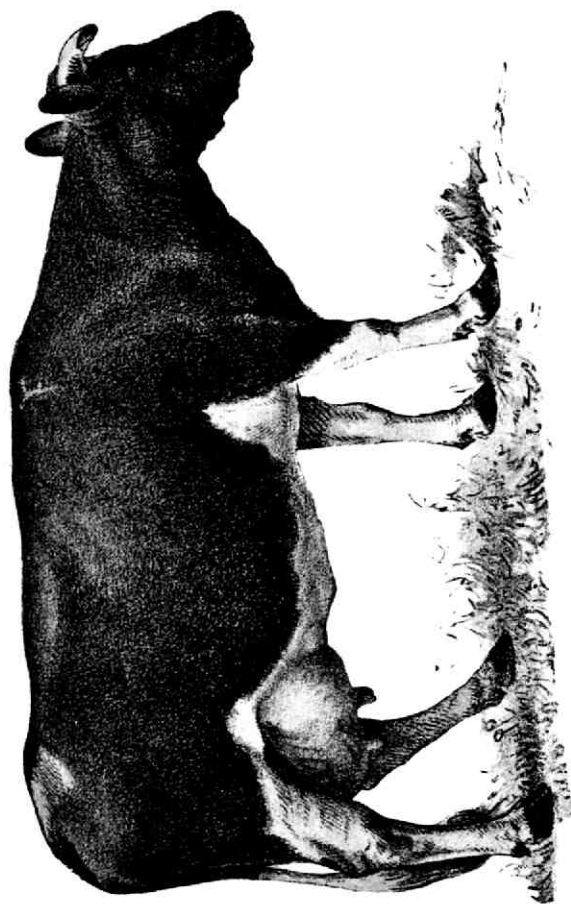
Bij de runderen uit lage, vooral vochtige streken, neemt men, hoewel niet in die mate, het tegenovergestelde waar.

De buik is tonvormig, de kop gedoken, het schoft hoog en het kruis naar den staart, veelal afhangend, zoodat een lijn van den kop naar den staart, een bollen, aan die bij het bergvee tegenovergestelde, ovaalvorm heeft.

De beenderen van het laaglandsche vee zijn in het algemeen weeker, poreuzer en grover dan die van het vee op hoogten en droger bodem.

Ook de melk van het eerste is in den regel minder rijk aan vet, hoewel de hoeveelheid veel grooter is.

Het vleesch der laaglandsche runderen is smakelijker en malscher dan dat van het bergvee.



„FIJNE II“, No. 5014,

geboren 10 September 1885, toebehoorende aan PIETER R. KEESTRA, te *Jelsam*.
Deze koe gaf in het jaar 1894 5033 KG. melk met eene boteropbrengst van 157.01 KG.

Invloed van het voedsel.

De invloed van het voedsel op verschillenden bodem onder hetzelfde klimaat gegroeid, is zeer in het oogvallend, vooral in onze provincie. Het vee uit dicht bij elkaar gelegen plaatsen kan alleen hierdoor reeds belangrijk verschillen.

Bij eene rijke voeding zal het rund zich beter ontwikkelen, grooter en zwaarder worden dan bij slechte voeding. De levensverrichtingen, als ademhaling en bloedsomloop, geschieden krachtiger; de voorttelingsdrift is, indien de dieren niet vetgemest zijn, zeer opgewekt en de jonge dieren zijn vroeg rijp.

Van veel belang is het daarom, nauwkeurig toe te zien op het opfokken der kalveren, daar zelfs zwakke dieren, door een rijke voeding, goede exemplaren kunnen worden, terwijl kalveren, die door afstamming en geboorte uitstekende exemplaren beloven te worden, alleen door slechte voeding in de jeugd kunnen ontaarden in droevige figuren met slechte vormen en gebrekkige ontwikkeling der gewenschte eigenschappen.

Op lateren leeftijd zijn de runderen meer afhankelijk van den bodem waarop zij gehouden worden. Zij ondervinden dan den invloed van het daarop groeiende voedsel.

Door bijvoeder, waar het hoofdvoedsel niet voldoende is voor een flinke, vlugge ontwikkeling, kan de fokker echter de slechte invloeden daarvan geheel of gedeeltelijk opheffen.

Hij dient daarom bekend te zijn met de voedingswaarde van het aan zijne runderen verstrekt voedsel en moet de daarover bestaande werken bestudeeren.

Nevenstaande afbeeldingen geven de verschillen te zien, die ontstaan door voortdurende inwerking, gedurende eene reeks van eeuwen van slecht en uitstekend voedsel.

Invloed van het klimaat.

Overal in de koude streken vindt men een klein soort van rundvee. Door de koude worden de onder de huid gelegen bloedvaten saamgetrokken, de uitwendige weeke deelen krimpen in en het vet zet zich, door belette huiduitwaseming, meer inwendig af.

De huid wordt dikker, dichter behaard, en daardoor in staat de inwendige deelen tegen de koude beter te beschutten.

Men ziet dit reeds eeniger mate bij onze runderen, die in den



KORTHOORN in Frankrijk.



HET RAS VAN MÜRZDAL. (Styrie).

herfst met meer en langer haren bedekt zijn dan in den zomer.

In de heetere gewesten zijn de beenderen harder en fijner dan in de koude streken, de hoorn groei is meer ontwikkeld, de haren daarentegen zijn kort en schaars.

Het vet, dat in de koude streken inwendig aangetroffen wordt, komt in de warme streken uitwendig voor, onmiddellijk onder de huid.

De runderen zijn in de heete landen grooter dan in de koude, hoewel zij in de gematigde luchtstreek het grootst worden.

Het gematigd klimaat is het meest gewenschte voor de ontwikkeling van het rund. Daar is de huid fijn en behaard, het vet wordt, bij goede voeding, zoowel uit- als inwendig aangetroffen en is gelijkmatig verdeeld tusschen het vleesch, de hoornen zijn eer klein dan groot en de beenderen minder hard dan in de heete landen en minder grof dan in de koude streken.

De luchtstreek is mede van invloed op de melkgeving. Hitte zoowel als koude is daarvoor nadeelig. Een vochtig gematigd klimaat oefent een gunstigen invloed op de melkgeving uit.

Invloed van het gebruik.

De invloed die de fokkers door het gebruik op het rund uitoefenen is niet minder groot, dan de andere invloeden.

Daardoor zijn de runderen na verloop van tijd zeer veel veranderd en gewijzigd, al naar gelang van het doel waarvoor zij gehouden worden.

Runderen die uitsluitend gehouden worden om veel vet en vleesch te produceeren, hebben een daarvoor geschikten vorm verkregen.

Het geraamte van zulke dieren is klein, zij hebben een korten hals, diepe borst, afgerond lichaam met veel vleesch op de ribben en vleezig voor- en achterstel, zoodat de korte fijne pooten nauwelijks in staat zijn de vet- en vleeschklomp te dragen. (Zie plaat.)

Runderen die gehouden worden met het doel daarvan veel melk te verkrijgen, hebben een zwaarder geraamte dan mestvee, met dunnen mageren hals, smalle schoft, ondiepe borst, scherpen rug, tonvormigen buik, lange lenden, sterk ontwikkeld kruis, magere smalle dijen, grooten uier, duidelijk zichtbare kronkelende melkaderen en fijne zachte huid.

De romp van zulke dieren heeft van voren en ter zijde gezien een kegelvorm, terwijl die van mestvee, hoe ook gezien, een parallelogram vorm heeft.



OVERLJSSEL. Heidegronden in Twenthe.

Nevenstaande afbeelding van een melkkoe toont ons den kegelvorm duidelijk, hoewel zij overigens den melk- en vleeschvorm in zich vereenigt.

Vergeleken met de vorige afbeelding blijkt echter genoegzaam de invloed van het verschillend gebruik.

Bij runderen die men steeds voor het werk gebezigd heeft is de invloed van het gebruik gering en zal de gedaante zeer zeker weinig verschillen van den oorspronkelijken stamvorm. (Zie plaat.)

Bovendien kan de fokker invloed op zijne runderen uitoefenen door

Fokken in eigen ras en kruisen.

Elk dier is in staat zijne goede zoowel als zijne slechte hoedanigheden op zijn nakomelingen over te dragen.

Op deze eigenschap der dieren berust elke verbetering en veredeling van het rundveeras.

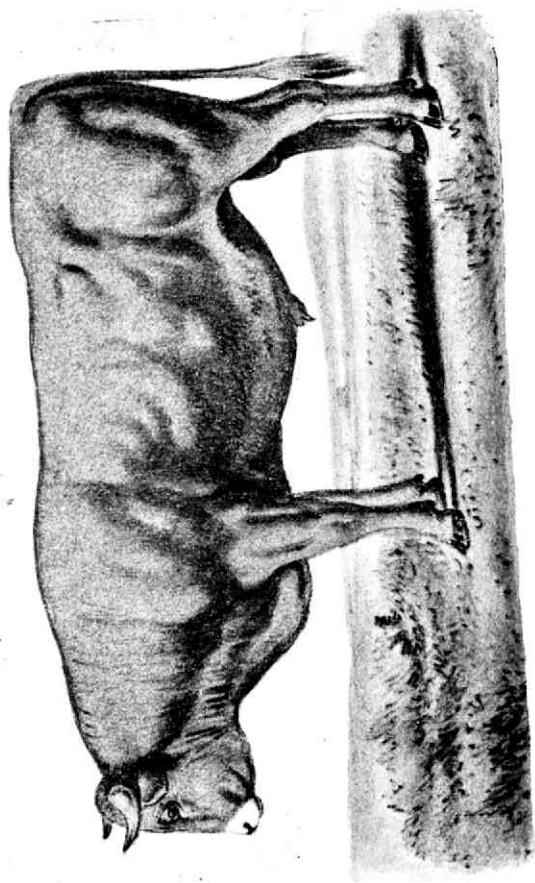
Door in eigen ras steeds de beste exemplaren uit te zoeken en die te doen paren kan de fokker, langzaam maar zeker, zijn vee verbeteren.

Dit wordt fokken in eigen ras genoemd.

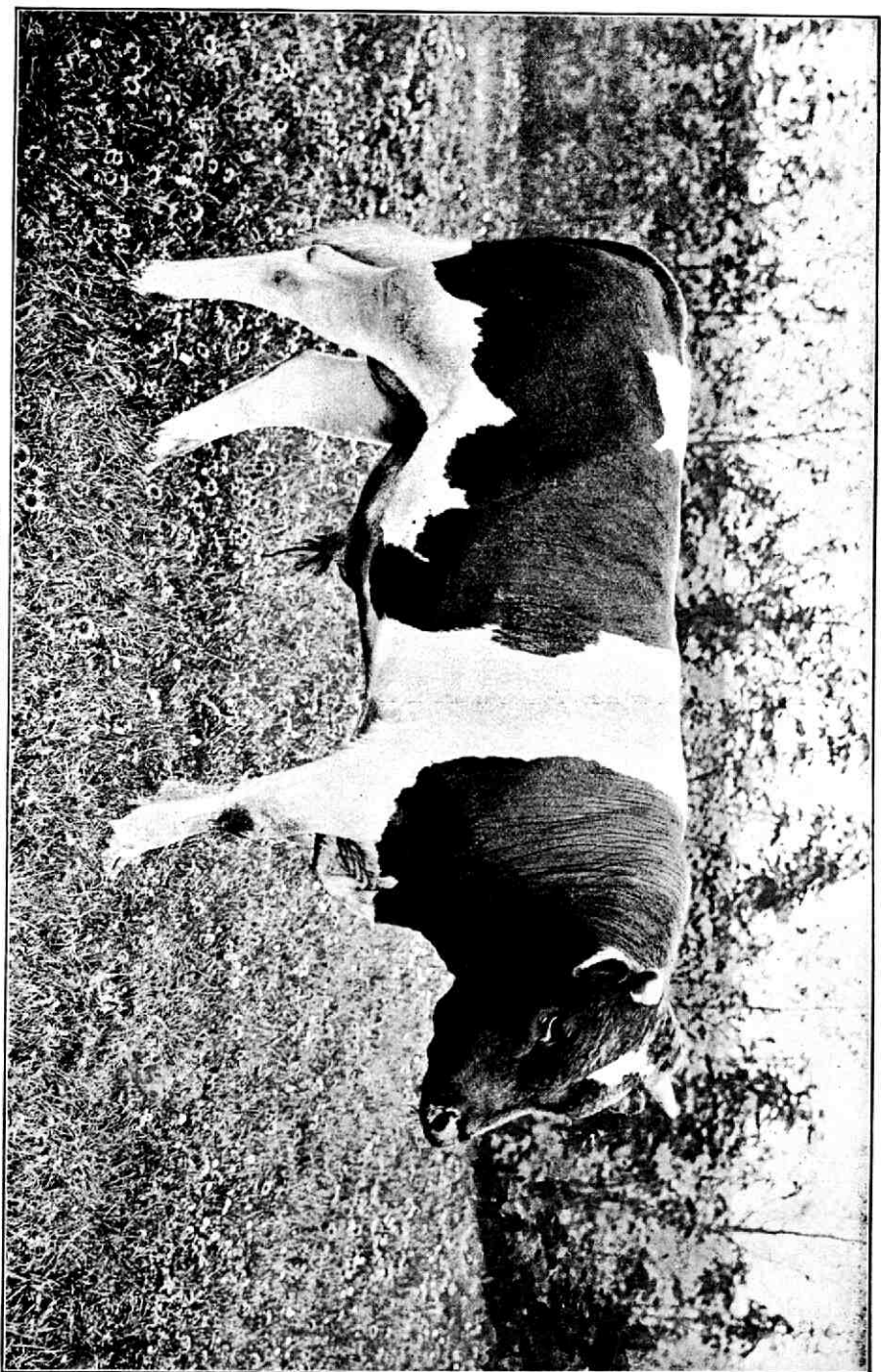
Het fokken in eigen ras is een betrekkelijk zekere fokmethode, wanneer ze in toepassing gebracht wordt op de plaats waar het betreffende ras gevormd is, waar het tehuis behoort; want dan zal het overerven van de eigenschappen der voorouders worden bevorderd door de uiterlijke omstandigheden, en daar individuën van hetzelfde ras altijd op elkaar gelijken, zoowel wat uitwendige als inwendige eigenschappen betreft, kan men er vrij zeker van zijn dat het paringsproduct op beide ouders zal gelijken.

Daar enkele individuën een sterk overervingsvermogen bezitten, zal men dikwijls zien dat die koeien in een beslag die in het bezit zijn van de meest voordeelaanbrengende eigenschappen, alle van hetzelfde individu afstammen. Hierdoor ontstaan nieuwe stammen, dat zijn groepen van individuën van hetzelfde ras, die op grond van gemeenschappelijke afkomst, hetzij in 't geheel genomen of wat enkele eigenschappen aangaat, nog meer op elkaar gelijken dan andere. Wanneer men voortfokt met de individuën van denzelfden stam, dan komt men spoedig tot bloedverwantschapsteelt.

Wanneer het er op aankomt, waardegevende eigenschappen die slechts bij één of bij zeer enkele individuën voorkomen, te doen overerven, zal men niet kunnen vermijden zeer naverwante dieren met elkaar te doen paren.



RAS VAN GASCONNE.



„PEL RINKEMA“, No. 1924,

geboren 10 Maart 1893, van KOENELIS N. KUIPERS, te *Marsum*.

Het spreekt van zelve, dat deze dieren noodzakelijk zonder gebreken moeten zijn, daar deze anders van geslacht tot geslacht nog meer uitkomen. Zelfs gebreken, die niet werden opgemerkt, zullen, als zij in de familie zitten, te voorschijn komen.

De goede eigenschappen der familie echter worden door deze „wijze van veeteelt” nog meer verbeterd, zelfs verborgen goede eigenschappen zullen hierdoor waarneembaar worden.

Het paren in bloedverwantschap is door Gebr. Colling toegepast in hunne beroemde kudde van verbeterd Durham-vee.

Er is wel eens aan getwijfeld of deze manier van fokken wel raadzaam is, daar men heeft opgemerkt dat zij dikwijls leidt tot onvruchtbaarheid, verzwakking en achteruitgang.

Het is echter zeker dat men, zonder het voortbestaan en de ontwikkeling van het ras in gevaar te brengen, veilig de familieteelt kan toepassen, wanneer men de noodige voorzorgen in acht neemt.

Men mag slechts *een enkele keer* dieren met elkaar doen paren die zoo na met elkaar verwant zijn als volle broers en zusters, of als ouders en kinderen (incestteelt); men mag slechts *in eenige weinige op elkaar volgende geslachten* individuen met elkaar doen paren, die met elkaar verwant zijn als halfbroeders en halfzusters, als grootouders en kleinkinderen, of als broeders- en zusterskinderen (familieteelt). Onder dit voorbehoud levert deze vorm van keuze van fokmateriaal geen gevaar op, vooropgesteld nog dat de keuze overigens geschiedt met behoorlijke zorg, en in de onderstelling dat de nakomelingen van zulke meer of minder nauwverwante dieren worden opgekweekt volgens alle regelen der kunst.

Wanneer men niet volkomen zeker is dat deze voorwaarden geheel kunnen worden vervuld, dan moet familieteelt worden ontraden.

Even zeker als het is dat familieteelt zekere gevaren meebrengt, even onjuist zou het zijn om uit vrees voor deze gevaren, die ook niet altijd evenzeer voor de hand liggen, de paring tusschen individuen van dezelfde afstamming geheel achterwege te willen laten; want de gevaren der familieteelt komen eerst voor den dag wanneer de dieren zeer na met elkaar verwant zijn, en wanneer naverwante dieren *geslacht op geslacht* met elkaar paren. Wanneer men geen gebruik wilde maken van de omstandigheid dat dieren van dezelfde afstamming zich onderscheiden door een zekere onderlinge gelijkheid, dan zou men een van de allerbeste middelen laten varen om den



„KROMHOORN IV“, No. 8751,

geboren 7 Maart 1892, toebehoorende aan Sijtze J. VEENLAND, te *Draachten*.

aanfok van huisdieren loonend te maken. Het fokken in eigen ras of familie is de zekerste fokmethode die men kent, het resultaat kan tot op zekere hoogte voorspeld worden, omdat de overerving van eigenschappen, die zoo constant zijn geworden dat zij tot ras-kenmerken geworden zijn, practisch gesproken, absoluut zeker is. Daarom is ook de teelt in eigen ras van de allergrootste beteekenis voor elk land waar vee fokkerij geldt als middel van bestaan, en hoe groote voordeelen *de kruising* in sommige gevallen ook moge opleveren, blijft toch aanfok in eigen ras de hoofdzaak, omdat er geen sprake kan zijn van kruising, wanneer niet in eigen ras wordt gefokt. Want volgens de eigenlijke beteekenis van het woord is kruising het paren van individuën gefokt in eigen ras.

Kruisen noemt men het paren van dieren uit verschillende rassen. Vooral wordt hieronder verstaan het invoeren van een stier, om door paring daarmee eigen ras te verbeteren.

Onder omgekeerde kruising verstaat men het paren van een stier van eigen ras met een vrouwelijk dier uit een vreemd ras, b.v. een Friesche stier met een Jersey koe.

Kruisen kan dikwijls groote voordeelen opleveren, wanneer de rassen met zorg zijn uitgezocht, en wanneer de kruisingsproducten met zorg worden opgefokt.

Het doel is het voortbrengen van individuën die zooveel mogelijk van de goede eigenschappen van beide rassen in zich vereenigen. Maar het product der kruising is niet altijd het gemiddelde der beide ouders, omdat hun overervingsvermogen in den regel verschillend is. Het doel dat men tracht te bereiken wordt hierdoor dikwijls niet bereikt, en hieruit ziet men reeds welk een groot verschil er bestaat tusschen fokken in eigen ras en kruisen. Maar dit verschil blijkt ook hieruit dat het kruisingsproduct dikwijls grooter eischen stelt wat voeding en verpleging aangaat, dan het inheemsche ras dat men door kruising tracht te verbeteren, en het is veelal moeielijk aan deze hoogere eischen naar behooren te voldoen.

Wanneer bij de keuze van het ras dat tot verbetering zal strekken, met de noodige kennis van zaken rekening is gehouden met het doel dat men tracht te bereiken, en wanneer de omstandigheden overigens gunstig zijn, dan is kruising dikwijls zeer loonend. De kruisingsproducten zijn dikwijls uitmuntend voor het gebruik, maar voor den aanfok zijn zij niet te vertrouwen.

Wanneer men de dieren van gemengde afkomst, de kruisingsproducten van den eersten graad, voor den aanfok gebruikt, dan vertooncn de afstammelingen dikwijls niet alleen eigenschappen van hunne ouders, maar ook van vroegere geslachten. Deze fokmethode is gekenmerkt door een groote mate van onzekerheid.

Anders wordt het, wanneer men gedurende meerdere geslachten de kruisingsproducten laat paren met individuën van het zuivere ras waarmee men het inheemsche tracht te verbeteren. Deze zoogenaamde voortgezette kruising geeft het voordeel dat men er langzamerhand en bijna onwillekeurig aan gewent om te voldoen aan de hoogere eischen wat voeding en verpleging betreft, die het verbeterde ras bijna altijd stelt, in vergelijking met het inheemsche.

Wanneer aan deze hoogere eischen niet kan worden voldaan, dan zal het door voortgezette kruising gevormde ras niet standvastig blijken te zijn. Men moet dan met zekere tussehenruimten de kruising herhalen, of, zooals men dat noemt, *bloedverversching* in toepassing moeten brengen.

Onder *bloedverversching* wordt ook wel verstaan het gebruik van een manlijk fokdier, dat wel tot hetzelfde ras behoort, maar niet uit dezelfde kudde afstamt, en het doel is dan alleen om de gevaren, die te lang voortgezette familieteeft meebrengt, te ontgaan.

Men zou dit kunnen doen door met een zijner bureu, die een even goeden dekstier bezit, te ruilen.

Eindelijk zijn de runderen onderworpen aan de

Regelen der Vererving.

Zooals wij gezien hebben is elk dier in staat zijne goede zoowel als zijne slechte hoedanigheden, op zijn afstammelingen over te planten.

Nooit echter zijn de kinderen volkomen gelijk aan hunne ouders. Bij eene nauwkeurige beschouwing merkt men kleine afwijkingen, zelfs kinderen van hetzelfde ouderpaar verschillen.

Zoo schept de natuur wijzigingen, het komt er nu maar op aan deze in een richting tot ons voordeel op te hoopen, door telkens en onophoudelijk voorwerpen ter voortplanting uit te kiezen, die wijzigingen bezitten, waarvan wij het meeste nut kunnen trekken en door teeltkeus die wijzigingen grooter te maken.

Daar in 't oog loopende afwijkingen in het maaksel zelden voorkomen, moet de veredeling van ons veeras bestaan in het kiezen van fokdieren, die geringe verschillen vertoonen, waartoe groote opmerksaamheid en onuitputtelijke volharding worden vereischt.

Deze opmerksaamheid heeft er toe geleid eenige regelen der vererving vast te stellen.

Men begrijpt echter, dat het geene vaste wetten zijn die niet falen, alleen zijn ze dienstig voor den ervaren fokker, daar deze daarmede rekening kan houden.

Zoo meent men opgemerkt te hebben:

Dat langharige en krulharige runderen groote geschiktheid hebben om lange horens te krijgen.

Dat een lange kop veelal vergezeld gaat van lange ledematen.

Dat de vader meer invloed uitoefent op het vóórstel, de moeder op het achterstel, de vader meer op de gedaante, de moeder op de grootte.

Bij fokken in eigen ras erft de kleur beter over dan bij kruising.

Hoe meer de ouders met elkander overeenstemmen, des te beter erven de vormen en eigenschappen over; en omgekeerd, verschillen de ouders dan zullen bij de nakomelingen deze verschillen gemengd voorkomen.

Fokt men in eigen ras, dan zal men dus veel meer kans hebben op goede overerving dan bij kruisen.

Vershillen de ouders veel, dan heeft men veel kans op wangedrochten, die nergens geschikt voor zijn.

Van een zeer standvastig ras zullen de eigenschappen beter overerven dan van een nieuw ras.

Deelen, welke kort geleden gewijzigd zijn, hebben neiging om voortdurend te veranderen, tevens zullen dergelijke deelen dikwijls terugslag (atavisme) vertoonen, d.w.z. meer gelijken op een vroegeren, bij den voorouders voorkomenden vorm.

Uit deze regelen volgt, dat men vooral bijzonder moet letten op het mannelijke fokdier, omdat dit op vele afstammelingen zijne eigenschappen doet overgaan. Een beste fokstier oefent op een geheel beslag gunstigen invloed uit, terwijl een koe dat alleen kan op haar kalveren.

Ieder fokker die zijn vee wenschte te verbeteren of te veredelen,

dient bekend te zijn met de vermelde invloeden, waaraan de runderen onderworpen zijn, zal hij kans van slagen hebben.

Zooals uit den invloed van den bodem is gebleken, zal hij zich zeer veel moeite moeten getroosten om een horizontaal vierkant kruis bij zijn vee te verkrijgen en te behouden.

Uit den invloed van het voedsel kan hij de noodzakelijkheid leeren kennen om zich, beter dan tot nu toe, met de voedingsleer bekend te maken. Vooral het opfokken van kalveren eischt meer kennis van de voedingsmiddelen dan waarop onze fokkers aanspraak kunnen maken.

De invloed van het klimaat leert hem, dat hij zijn vee vooral dient te beschutten voor koude en het zoogenaamde harden van zijn jongvee met voordeel kan nalaten. Ook dient de fokker niet te vergeten, dat ons vee door de groote melkrijkheid, meer dan eenig ander ras, voor temperatuursverschillen uiterst gevoelig is.

De invloed van het gebruik wijst er op, dat men den besten vorm bewaart door het rund voor meer dan een doel te gebruiken.

De wijze van veeteelt is het veiligst wanneer gefokt wordt in eigen ras, toepassing van bloedverwantschapsteelt met de uitstekendste exemplaren kan wellicht, voorzichtig en niet te lang volgehouden, goede resultaten opleveren.

Kruising, Breeding in and in, Incestteelt, zouden onzen veestapel bederven, terwijl bloedversching, meer dan thans het geval is, moet worden toegepast.

De regelen der vererving ondersteunen het fokken in eigen ras. Van zeer veel belang is, dat het ras daardoor zijn constantheid behoudt en terugslag in geringe mate zal voorkomen.

HOOFDSTUK IV.

Bijzondere middelen tot verbetering en veredeling van het Friesche Veestlag.

Doel der veehouding. Het doel der veehouding in onze provincie is aanfok en het verkrijgen van melk en vleesch, wij hebben dit bij de geschiedenis van ons rundveestlag reeds gezegd.

Onze koeien worden gebruikt om gedurende eenige jaren, jaarlijks een kalf ter wereld te brengen en tusschen den tijd van kalven en droogzetten dagelijks melk te geven.

Plus minus 60 dagen voor het kalven laat men ze staan, d. w. z. worden ze niet meer gemolken, ten einde ze weder krachten te doen verzamelen voor de op handen zijnde verlossing en de volgende lactatieperiode.

Na eenige jaren als melkkoe dienst te hebben gedaan, worden zij of geweid of gemest voor de slachtbank of wel verkocht.

Zij worden dan somtijds nog een of meer jaren elders als melkkoe gehouden om ook dan als mestvee haar loopbaan te eindigen.

De stieren worden na het eerste tot het derde jaar als springstier gebruikt en vervolgens voor de slachtbank gemest.

De waarde eener koe of van een stier wordt bepaald door de geschiktheid voor hunne bestemming.

Er moet daarom gelet worden op:

Zware kalveren met schoone vormen.

Zijn de kalveren schoon van vorm en reeds bij de geboorte zwaar, dan kan daarvoor direct een flinke prijs bedongen worden en ook bij verkoop in den herfst of later zullen deze kalveren de hoogste prijzen opbrengen.

Worden de beste kalveren aangehouden om later als melkkoe of als springstier dienst te doen, dan zal men veel kans hebben, dat zij dan weder zware kalveren met schoone vormen voortbrengen.

Voor den handel hebben schoongevormde koeien veel waarde, waarom op goede vormen nauwkeurig gelet moet worden.

Hoewel minder schoone koeien met een hooge melkopbrengst van een voldoende vetgehalte voor den houder voordeliger zijn dan fraaie dieren die weinig melk geven, moet de vorm daarom nimmer verwaarloosd worden, daar harmonie in de verschillende lichaamsdeelen wijst op een gezond gestel en geschiktheid om langen tijd voor het bedrijf te worden gebruikt.

In den regel: hoe beter kalf, hoe beter koe, altijd bij goede voeding.

Vroegrijpheid. Indien een rund spoedig volwassen en dus vroeg geschikt is om voor de voortteling te worden gebruikt, zal voedsel uitgespaard en het fokken voordeliger worden.

Door oordeelkundige en rijke voeding in de jeugd moeten wij daarom een vlugge ontwikkeling zien te bevorderen.

Huid, haar, hoornen, kleur. Behalve op een harmonisch ontwikkelen lichaamsbouw, moet gelet worden op de andere kenmerken, als de fijnheid, kleur en andere hoedanigheden van de huid, het haar en de hoornen.

Eene fijne losse huid, die zich zacht laat aanvoelen en plooibaar is; kort, fijn, zacht en glanzend haar en fijne horens zijn teekenen van melkrijkheid.

Ook voor mestvee zijn deze kenteekenen aanbevelenswaardig, daar het vleesch van zulke dieren minder grof is, dan dat van dieren waarbij zij niet gevonden worden.

De kleur van het haar mag niet vaal zijn, vaalzwart, vaalrood, vaalmuis is niet gewenscht; vale kleuren worden aangetroffen bij zwak vee of dat door ziekte of gebrek geleden heeft.

Ook wordt beweerd, dat eene zuivere kleur een bewijs is van constantheid, om die reden moet ook de eene kleur duidelijk in de andere overgaan en mogen zich op de huid in het wit geen vale grondvlekken vertoonen.

Overigens regelt de vraag van den handel kleur en afteekening.

Hoeveelheid en hoedanigheid der melk, vleesch- en vetgroei. Voorts wordt de waarde eener koe bepaald door de hoeveelheid en hoedanigheid der melk die zij geeft en de geschiktheid om binnen korter of langer tijd vet te groeien.

Op de waarde van koeien die veel en vette melk geven komen wij later terug.

Indien de koe hare geschiktheid om de een of andere reden als melkkoe verloren heeft of om financieele redenen moet worden geweid of vetgemest, is het voor den houder zeer voordelig, dat zij binnen korten tijd geschikt is om geslacht te worden.

Het bestede voedsel wordt hierdoor spoedig in geld omgezet.

Verervingsvermogen. Een schoon gevormde stier rijst in waarde naar mate hij beter het vermogen bezit zijne vormen en eigenschappen en die zijner ouders op de nakomelingen over te planten, voorts is de aanleg om in korten tijd vet te groeien ook bij den stier zeer gewenscht.

Bezit de stier een goed verervingsvermogen wat de uiterlijke ken-teekenen betreft, dan kan men met grond verwachten, dat dit ook het geval zal zijn met de eigenschappen.

Is het verervingsvermogen zeer gering dan is de stier ongeschikt voor de fokkerij en moet hij worden gemest.

Ook verhoogt een uitstekend verervingsvermogen de waarde van een koe belangrijk, daarom moet met beiden gelet worden op de

Afstamming. Van zeer veel belang is het wanneer bekend is, dat ouders en voorouders van het rund uitmuntend waren, zoowel wat vorm als productie betreft, de afstammelingen van zulke dieren kunnen zeer zeker met voordeel aangefokt worden.

Om koeien te verkrijgen die geschikt zijn voor het doel waarvoor zij gehouden worden, moet men niet alleen weten welke de voordeel aanbrenge-e eigenschappen zijn, maar moet men *een juiste kennis bezitten van die eigenschappen.*

Door wegen moet men de zwaarte der kalveren leeren kennen.

De melk van iedere koe moet herhaaldelijk gewogen en op het vet-gehalte onderzocht worden om de opbrengst per jaar te weten te komen.

De vroegrijpheid wordt beoordeeld door op de komst en wisseling der tanden te letten in verband met den ouderdom en het ontstaan der geslachtsdrift.

De geschiktheid om spoedig vet te groeien leert men kennen door op de gewichtstoename te letten.

Om over goede vormen te oordeelen trachte men zijn schoonheids-gevoel te oefenen en het beeld van een schoon gevormde koe en stier in zich op te nemen, daartoe bezoeken men keuringen en tentoon-stellingen, waar het beste bijeen wordt gebracht en lette men op het oordeel van deskundigen. Voorts moet men alle lichaamsdeelen bij name leeren kennen en ieder op zich zelve nauwkeurig beoor-deelen, om daarna te zien of zij in vereeniging met elkander een goed harmonisch geheel uitmaken. ¹⁾

De grootte moet door meten geconstateerd worden. Dat dit zoo is, daarvan zijn de veehouders onzer provincie goed doordrongen.

¹⁾ Een uitstekend hulpmiddel om den lichaamsbouw en de vroegrijpheid van een koe te leeren beoordeelen levert het werk van H. M. Kroon, *de Koe, Haar lichaamsbouw en hare inwendige organen*. Deventer, Kluwer en Co.

Hoewel het eene zeldzaamheid mag genoemd worden een weeg-toestel bij den veehouder aan te treffen, waarmede de melk gewogen wordt of op de vraag: hoe zwaar hunne kalveren bij de geboorte zijn, een voldoende antwoord te ontvangen, heeft en gebruikt ieder fokker een maatstok. Op de vraag, hoe groot deze of die koe is, behoeven ze zelden het juiste antwoord schuldig te blijven.

De gave om zijne vormen en eigenschappen en die zijner ouders op de nakomelingen te doen overgaan, kan niet anders beoordeeld worden dan door de kalveren van het rund met aandacht gade te slaan.

Hebben de ouders en grootouders van het rund getoond een goed verervingsvermogen te bezitten, des te zekerder kan men bij hem die eigenschap verwachten.

Om te weten of het rund afkomstig is van eene uitstekende familie, moet door ieder fokker een stamboek van het vee worden aangelegd, waarin hij zijn beslag vee opneemt.

Door de beste exemplaren in het Friesch Rundvee-Stamboek te doen inschrijven, krijgt de Stamboom ook voor den handel waarde, wij komen hierop nader terug.

Met welke runderen moet gefokt worden om ons vee te verbeteren.

Moeten wij runderen trachten te verkrijgen die voor één der verschillende doeleinden bijzonder geschikt zijn, of is het beter en mogelijk, runderen te fokken die voor het verrichten van alle van hen verlangde diensten evenveel aanleg hebben?

Wanneer wij een rund wenschen te fokken, dat b.v. zeer melkrijk is zullen wij er zeker in slagen eene buitengewoon hooge melkopbrengst te verkrijgen, indien wij steeds, zonder op iets anders te letten, de melkrijkste koeien met een stier, afkomstig van een melkrijke koe, laten paren.

Heeft men dit eenige geslachten volgehouden, dan zal de bouw zich schikken naar het gebruik, zooals wij bij de invloeden waaraan de runderen onderworpen zijn, hebben aangetoond; de werktuigen of organen die voordeel moeten afwerpen, zullen zich ten koste van het geheel, zeer sterk ontwikkelen, de vorm zal overbouwd worden, gelijk men dit noemt, en de geschiktheid om voor eenig ander doel te worden gebruikt, zal verloren gaan.

Evenzoo zal het gaan wanneer men zich toelegt op het fokken van runderen, voor vet- en vleeschgroei uitermate geschikt; de andere voordeel aanbrengeende eigenschappen zullen verloren gaan.

Wij zien dit eenigermate bij het beroemde Durham-ras.

Op grond hiervan kunnen wij dus gerust beweren, dat het beter is runderen te fokken die voor meer dan een doel aanleg bezitten.

Dat het mogelijk is zulke runderen te verkrijgen zien wij aan ons Friesch vee, dat veelzijdigen aanleg bezit.

Overbouwde dieren zullen gebreken in den vorm vertoonen. Een volmaakte vorm alleen kan aan alle vereischten in dezelfde mate voldoen.

Bij evenredige afmetingen is geen sprake van een kleinen of grooten kop, een lange magere, dunne of dikke hals, een hooge, lage of gebroken schoft, platte ribben, een ondiepe borst, een doorgezakte rug of dikke buik. Niets ontsiert een zoodanig dier, voor ieder doel is het geschikt.

Een schoon gevormd rund met evenredige afmetingen moet daarom het ideaal van den fokker zijn.

Wil men dus het vee veredelen en verbeteren, dan moet men fokken met harmonisch gevormde dieren.

Met behoud van dien vorm moeten de voordeelige eigenschappen van de runderen tot de hoogst mogelijke opbrengst opgevoerd worden.

Wij zullen, vooral met het doel onze lezers duidelijk te maken, waarop bij de beoordeeling van een rund al niet moet worden gelet, eene beschrijving geven van een stier en eene koe, bijzonder geschikt voor de fokkerij.

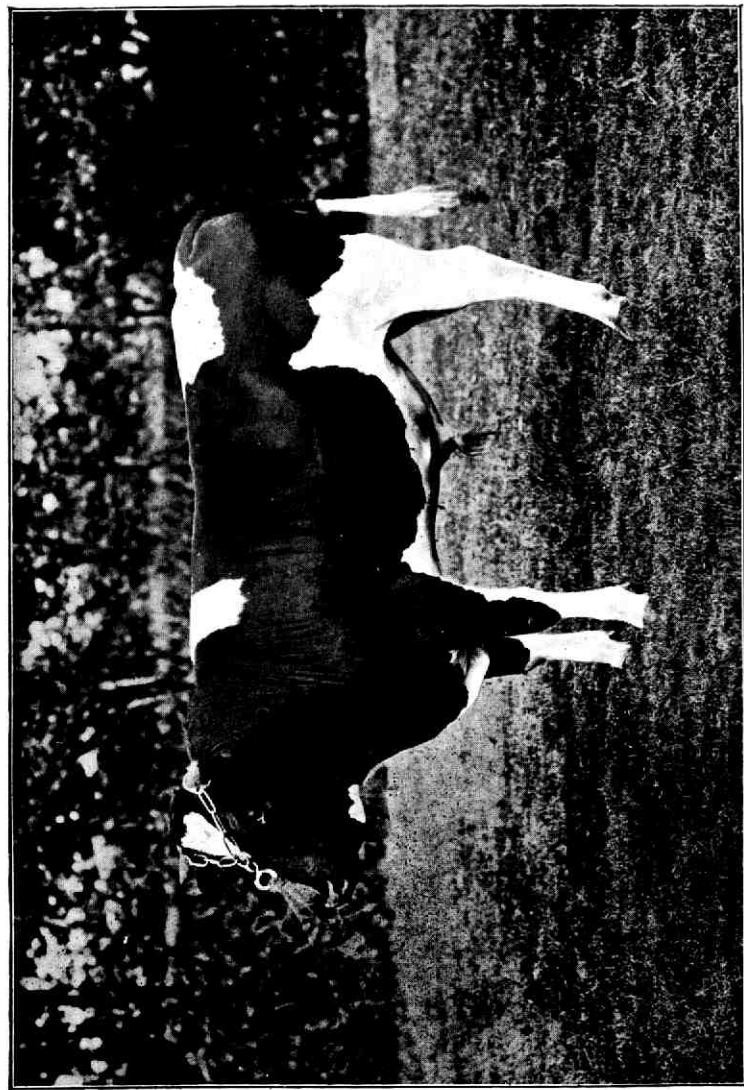
In hoeverre wij daarin slagen, zullen de lezers wel willen beoordeelen, rekening houdende met de moeielijkheid, de juiste woorden te kiezen.

Uitdrukkingen als een schoon gevormde kop met fijne hoornen zijn in het algemeen zeer betrekkelijk.

Dergelijke uitdrukkingen moeten daarom bij onze beschrijving beschouwd worden in verband met den middenvorm van het Friesche vee en niet in vergelijking met den middenvorm van een ander veeras.

Beschrijving van een stier.

Een stier moet een forschen, middelmatig grooten kop hebben, met breedden neusspiegel, wijde neusgaten, korte niet zeer breede, rechte platte neus, breed voorhoofd, in de midden hol, met tamelijk groote,



Stier „OBBE”, geboren 24 Maart 1897, F. R. S. 2395,
toehorende aan R. N. KUPERUS te Noordhuizum.

Bekroond met 1^{sten} prijs 12 April 1898 der Afteeling *Idaardedeel* c.a. v. d. Fr. M. v. L.

Toegekend een Onderhoudspremie ad f 75, den 23 April d. a. v.

Bekroond met 1^{sten} prijs op de keuring van Stamboekvee te *Leeuwarden* den 12 Mei 1898.

heldere oogen, in flinke, iets uiterlijke oogkassen. De uitdrukking der oogen mag vooral niet woest zijn, de ooren moeten flink gedragen worden, met zacht haar zijn bedekt en de hoornen, hoewel grover dan bij koeien, moeten kort, fijn, dun en horizontaal naar voren gericht zijn.

Voorts moet hij een goed aangezeten, gespierden, korten, trotsch gedragen hals, geen zoogenaamden speknek bezitten; het sterk gebouwde voorstel moet een volle breede schoft hebben met ruime diepe borst, kleine nauwbegrensde huidplooï of cossum.

De omvang onmiddellijk achter de schoft gemeten moet op $1\frac{1}{2}$ -jarigen leeftijd pl. m. 180 cM. bedragen.

De hoogte van de schoft mag slechts weinig minder zijn dan de hoogte bij het kruis gemeten.

De voorpooten moeten droog en stevig, het middenstel moet fraai gerond zijn, met breeden rug en ronde ribben, die niet dicht tegen elkander aanliggen, de lendenen moeten kort, breed en plat zijn met kleine hongergroeven en geen opgeschorte buik.

Het breede, vlakke, vierkante kruis moet rusten op stevige, droge, rechtstandige pooten met breede spronggewrichten en korte pijpen; de dijen moeten breed, doch plat en vooral niet zoogenaamd kwaïg zijn.

De heupen mogen niet uitsteken, kussentjes tusschen de heupen ontsieren, de staartwortel mag niet grof zijn.

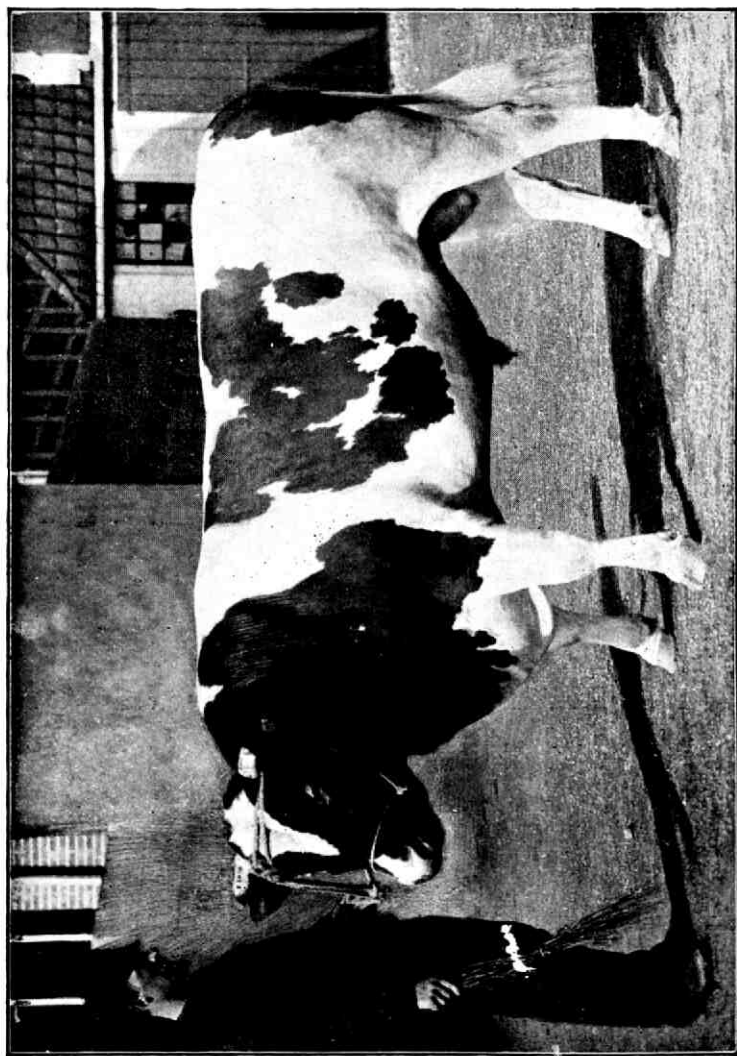
Een lange tot de hakken reikende dunne staart met flinke pluim, goed ontwikkelde hoewel niet lange spenen, een vaste vooral niet hangende balzak, die zacht en glad aanvoelt, eene zachte, fijne, gladde huid met glanzend zacht haar en een fijn beenderengestel, zijn allen gewenschte eigenschappen. Het lichaam moet langwerpig vierkant zijn, elke beweging moet kracht en moed verraden.

Een „vrouwelijke” stier, waarbij men om het geslacht moet zoeken, daar het niet uit vorm, houding en bewegingen blijkt, is niet geschikt voor de voortteling.

Een stier moet een vierkanten stand en vluggen veerkrachtigen stap hebben, hij moet wiegen zooals de fokkers het uitdrukken.

De hoogte bij het kruis gemeten, is, als die op $1\frac{1}{2}$ -jarigen leeftijd ruim 138 cM. bedraagt, voldoende.

Een beste z.g. zaadspiegel is aanbevelenswaardig, het belang daarvan is echter wel wat overschat; een duidelijke afteekening van deze spiegel is steeds een bewijs van gladde, dichtaanliggende, korte, fijne haren op dat deel van het lichaam en als zoodanig dus gewenscht.



„RINZE", No. 19^{ER},

geboren 26 April 1893, toebehoorende aan DIRK B. PALSMA, te *Wirdum*.

23 April 1896 en 23 Juli 1896 te *Leeuwarden* bekroond met den 1sten prijs.

7 Augustus 1896 verkocht aan het lid R. BOONSTRA te *Huizum*, ter uitvoer naar *België*.

Beschrijving van een koe.

Eene koe mag in alles minder forsich gebouwd en kleiner zijn dan de stier. De kop moet klein en droog zijn, met fijne, gladde, iets afhangend naar voren gerichte hoornen.

In het stadium der hoogste melkopbrengst mag de borst, in verhouding tot het achterstel minder diep, de buik meer peervormig en mogen de dijen minder vol zijn dan bij den stier.

Het voorstel moet tot het achterstel in goede verhouding staan.

De uier moet breed, vierkant en groot zijn, bedekt met een dunne plooibare huid en zachte gladde haren.

Ook moet de uier zich ver naar voren en naar achteren uitstrekken, van de schaamspleet tot ver onder den buik. Tijdens het melken moet hij belangrijk kleiner en slap worden.

Elk kwartier moet goed zichtbaar en de spenen behooren niet te klein en vooral niet te lang te zijn. Bij een vol uier moeten zij eenigszins naar buiten uitstaan.

Naar beweerd wordt is een klein speentje, z.g.n. bijspeen op elk kwartier, achter, een gunstig teeken voor de melkrijkheid.

De melkaderen die het bloed, dat tot opbouw der melkklieren gediend heeft, wegvoeren, zijn onder tegen den buik van eene melkoe duidelijk zichtbaar; hoe grooter zij zijn, des te meer bloed kunnen zij wegvoeren, en des te meer bloed is er ook door de slagaderen naar den uier voor de melkvorming toegevoerd. Daarom moet zeer veel prijs gesteld worden op lange, dikke, kronkelende melkaderen, die zich vlak voor den uier sterk vertakken en eerst dicht bij de voorpooten met vertakkingen door de melkgaten in het lichaam verdwijnen.

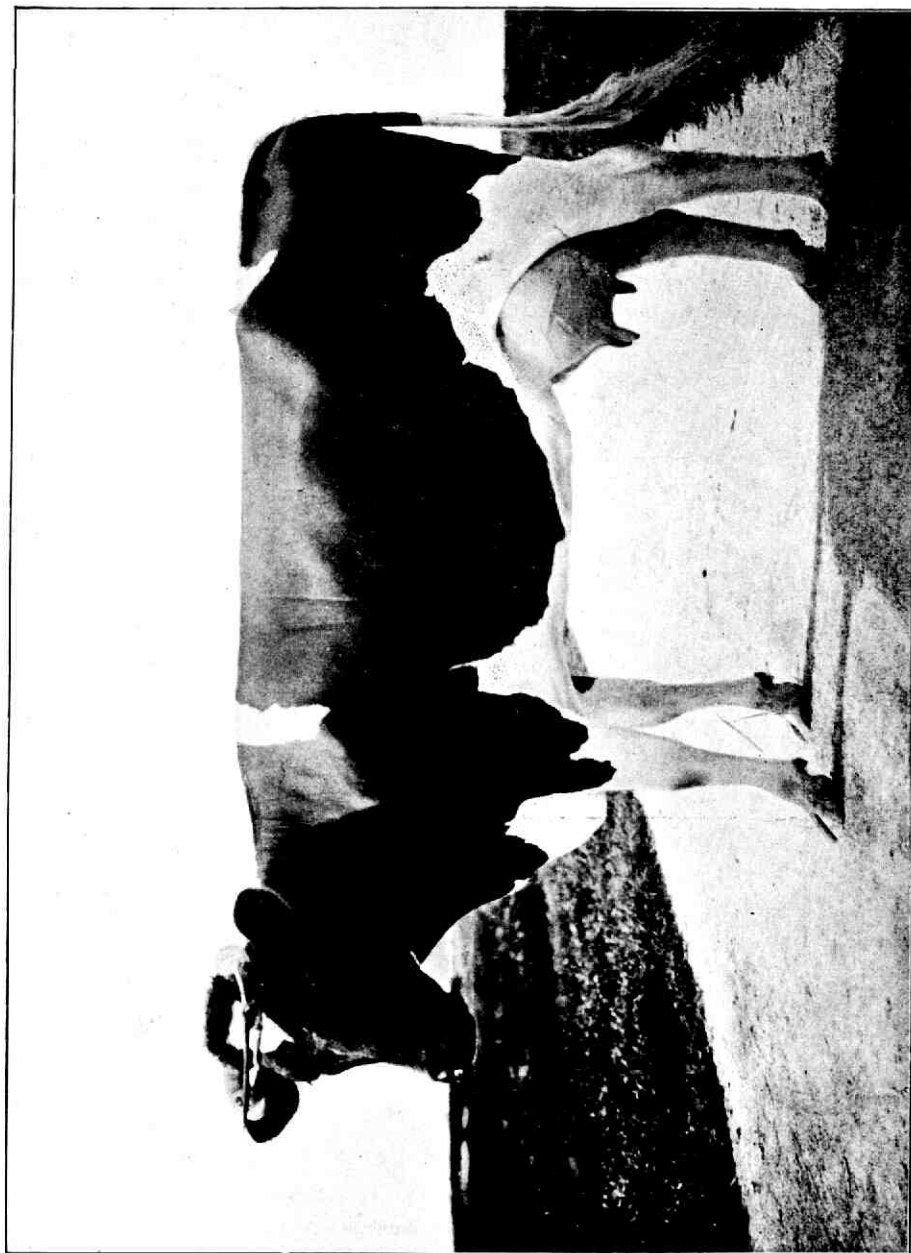
Deze melkgaten kunnen duidelijk worden gevoeld.

Bevindt zich in ieder melkader meer dan een melkgat, des te meer kans zal er bestaan op eene rijke melkopbrengst.

De waarde van den melkspiegel bij eene koe moet thans, nu niet alleen op veel, maar ook op vette melk gelet wordt, het onderwerp uitmaken van een zorgvuldig onderzoek.

Eene koe moet ook vooral het uitzicht van haar geslacht hebben: een vrouwelijk voorkomen, een zachte, goedige blik en kalm temperament zijn voor eene melkoe aanbevelenswaardig.

Ook van eene koe kan overigens, wat den vorm betreft, hetzelfde gezegd worden, als hetgeen van den stier is opgemerkt.



„LOLKJE VEEMAN“, No. 7850,

geboren 11 Maart 1892, toebehoorende aan KORNELIS N. KUUPERUS, te *Marsum*.
29 Sept. 1892 te *Leeuwarden* bekroond met den 1sten prijs en 12 Sept. 1895 te *Bolsward* met den 2en prijs.
In Januari 1896 met gunstig gevolg ingeënt met tuberculin.

Voor al moet gelet worden, behalve op de genoemde organen voor de melkafscheiding, op eene zachte, fijne, plooibare huid, dun, zacht, glanzend haar, dat dicht aanliggende is en een fijn beenderengestel, kenbaar aan een langen, dunnen staart met groote pluim.

Waarom de vorm zoo en niet anders moet zijn behoeft zeer zeker, na hetgeen daarover reeds opgemerkt is, niet nader te worden vermeld.

Ieder die met de verrichtingen der organen voor bloedsomloop en spijsvertering en het verband tusschen den bouw der verschillende deelen van het lichaam eenigszins op de hoogte is zal begrijpen, dat een peervormige buik meer ruimte biedt voor de spijsverterings- en geslachtsorganen, dan een opgeschorte buik, dat een fijne huid met fijn vezelig vleesch gepaard gaat en grove koeien nimmer uitstekende melkgeefsters worden, dat groote hoornen zich ten koste der andere lichaamsdeelen ontwikkelen.

Alleen een groote uier kan veel klierzellen bevatten, wordt hij tijdens het melken belangrijk kleiner en slap, dan wordt daardoor bewezen, dat het geen vleeschuier is.

Als maatstaf ter beoordeeling van de waarde der verschillende deelen in verhouding tot het geheel en om de beoordeeling meer gemakkelijk te maken, volgt hier:

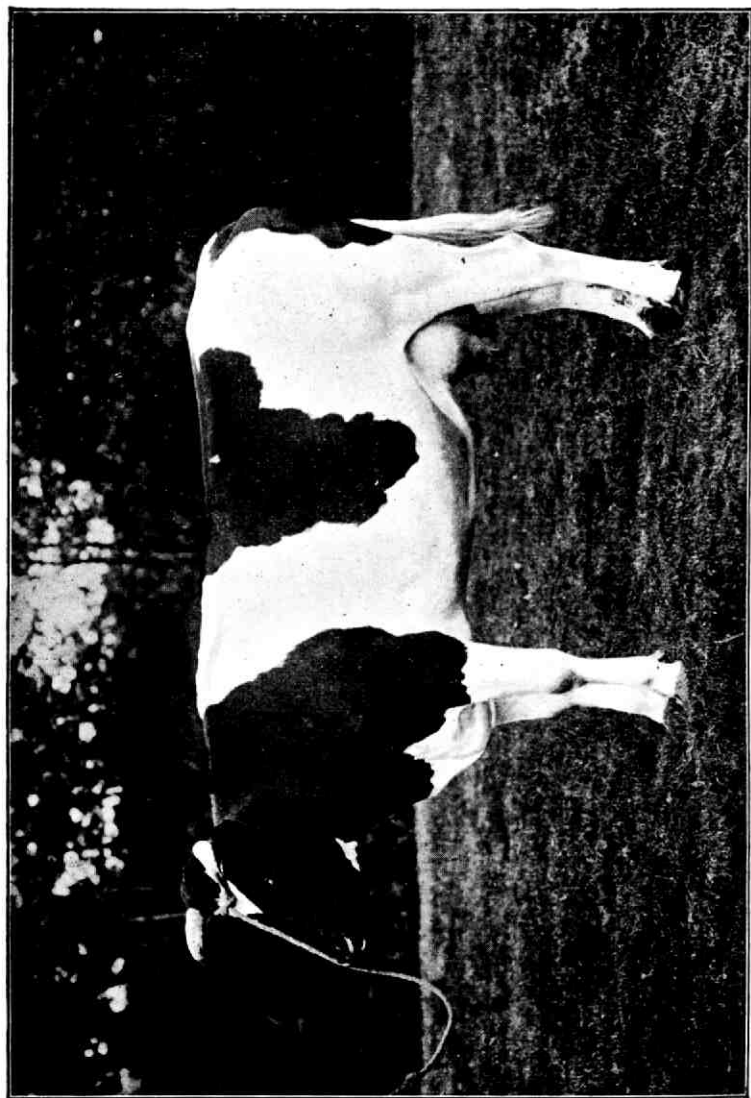
HET PUNTENSTELSEL.

Met een lijst van den vereischten vorm en bouw, waarnaar de stieren en koeien worden beoordeeld voor hunne inschrijving in het „Advanced Register of the Holstein-Friesian Association of America.” ¹⁾

Voor Stieren.

	Punten.
Kop — krachtig, fijn besneden	2
Voorhoofd — breed tusschen de oogen, holrond.	2
Gelaat — omtrek bevallig, voornamelijk onder de oogen niet te lang, breede neusspiegel	2
Ooren — middelmatig groot, niet grof, bedekt met zacht haar	1
Oogen — tamelijk groot, vol en helder.	2

¹⁾ Stamboek van de Holstein-Friesian Vereeniging in Amerika, waarin uitsluitend de beste Nederlandsche koeien en zuivere afstammelingen daarvan worden ingeschreven, die tevens aan zeer hooge eischen, wat betreft de melk- en boteropbrengst moeten kunnen voldoen.



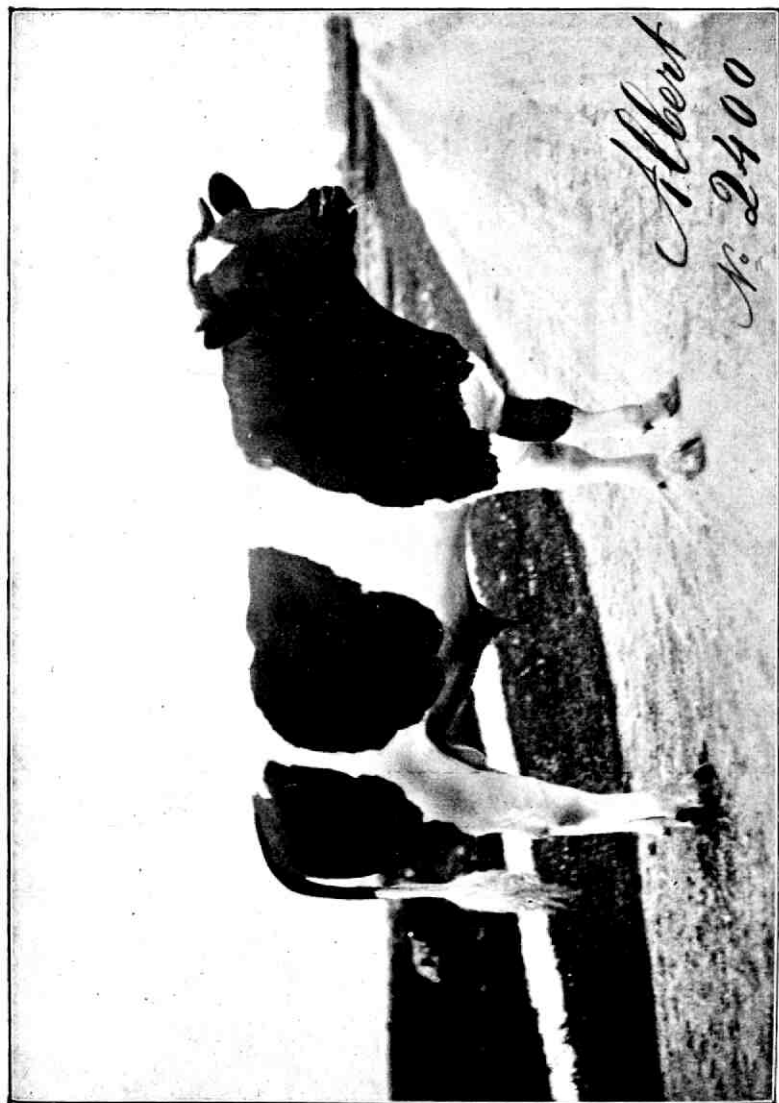
„TRIJNTJE”, geboren 10 Maart 1894, F. R. S. 8369,
toebehoorende aan R. N. KUPERUS te Noordhuizum.
Bekroond met 1sten prijs op de keuring van Siamboekvee te *Leeuwarden*, den 30 September 1897.
In een verzameling van 3 koeien bekroond met 1sten Prijs te *Baerend*, den 1 Juni 1898.

Hoornen — van middelmatige grootte, fijn vezelig, kort, ovaal, naar voren gebogen	2
Hals — goed aangezet aan kop en schouders, bijna zonder cos- sum, goed lang, trotsch gedragen	5
Schouders — van middelmatige hoogte, goed rond en effen aan den top.	4
Borst — laag, diep en vol	8
Schoft — vol en vlak met de schouders	4
Rug — recht, breed ontwikkeld en open	3
Buik — goed gerond met groot onderlijf	6
Lenden en heupen — breed, vol, lang en vlak	5
Kruis — hoog, lang, breed en vlak	5
Heupgewricht — hoog en zeer breed	4
Dijen — lang, achter recht, wijd en vol in de zijden	5
Flanken — diep en vol	2
Beenen — kort, droog, kegelvormig, met sterke gewrichten, zelfstandig, ruim, klauwen middelmatig groot, rond, vast en diep.	6
Staart — tot de hakken of lager reikende, laag aangezet, kegel- vormig in een volle pluim uitlopend	2
Haar en huid — fijn, zacht en mollig, huid nog al fijn, afschei- dingen daarvan olieachtig en van een rijke bruine of gele kleur	10
Melkaderen — lang, groot, vertakt met uitbreidingen, eindigende in groote melkgaten	10
Rudimentaire spenen — niet minder dan vier, groot, goed verspreid	2
Spiegel — groot en goed ontwikkeld	8
Volmaaktheid	100

Geen stier wordt ingeschreven die niet 80 punten heeft en naar het oordeel van den Inspecteur, op volwassen leeftijd, geen 800 K.G. weegt.

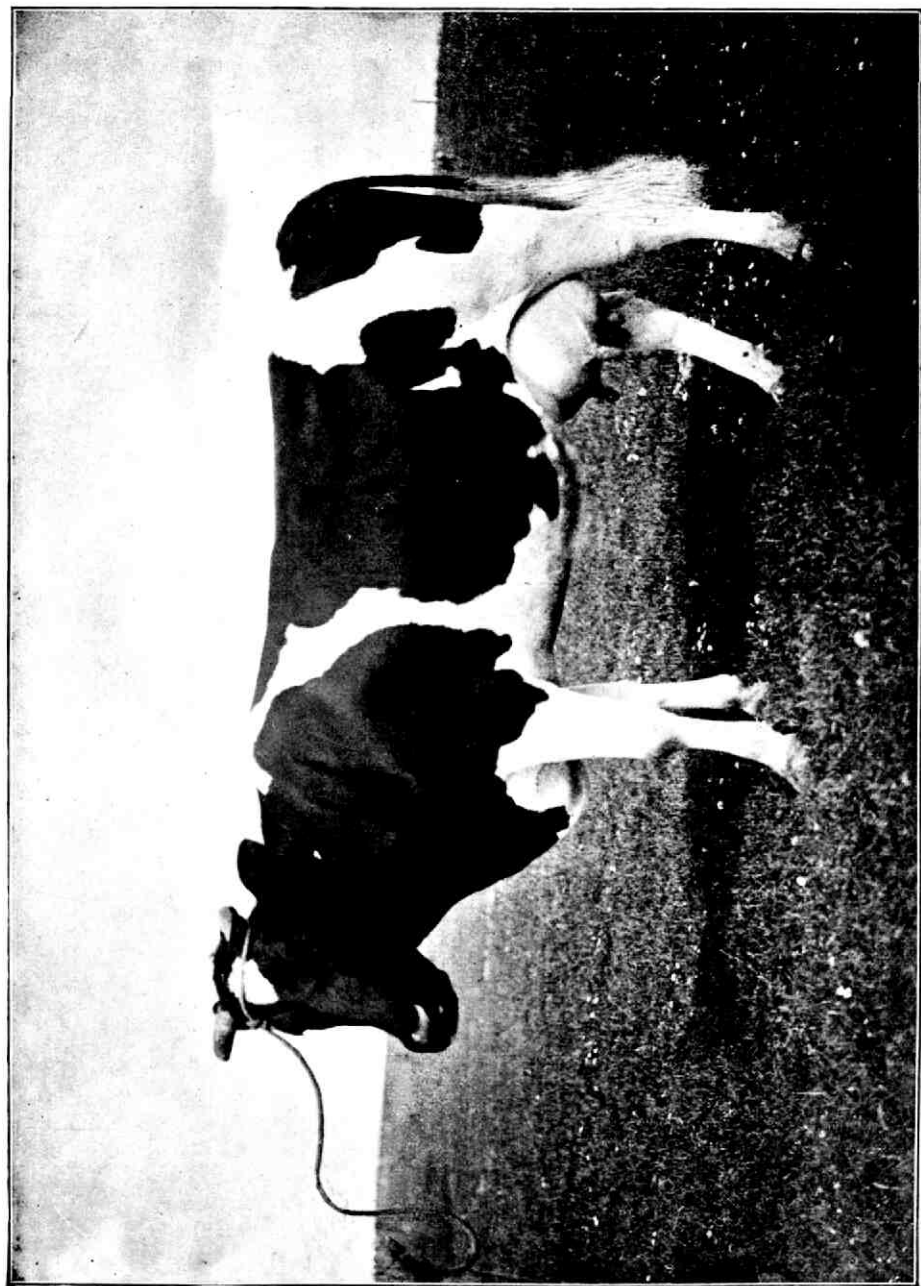
Voor Koeien.

Kop — volkomen vrouwelijk voorkomen, betrekkelijk lang van de oogen naar de hoornwring, fijn besneden	2
Voorhoofd — breed tusschen de oogen, holrond	2
Gelaat — fijn besneden, voornamelijk onder de oogen, met zicht- bare aderen, middelmatig lang, breede neusspiegel	2



„ALBERT“, No. 2400,

geboren 17 Maart 1897, toebehoorende aan KORNELIS N. KUPERUS, te Marssum,
20 April 1898 te *Stiens* eene onderhoudspremie ad f 75,— toegekend; 12 Mei 1898 te *Leenwarden* bekroond
met den 1sten prijs, 19 Mei 1898 uitgevoerd naar *Rusland*.



„GERBEN K XIII“, No. 8782,

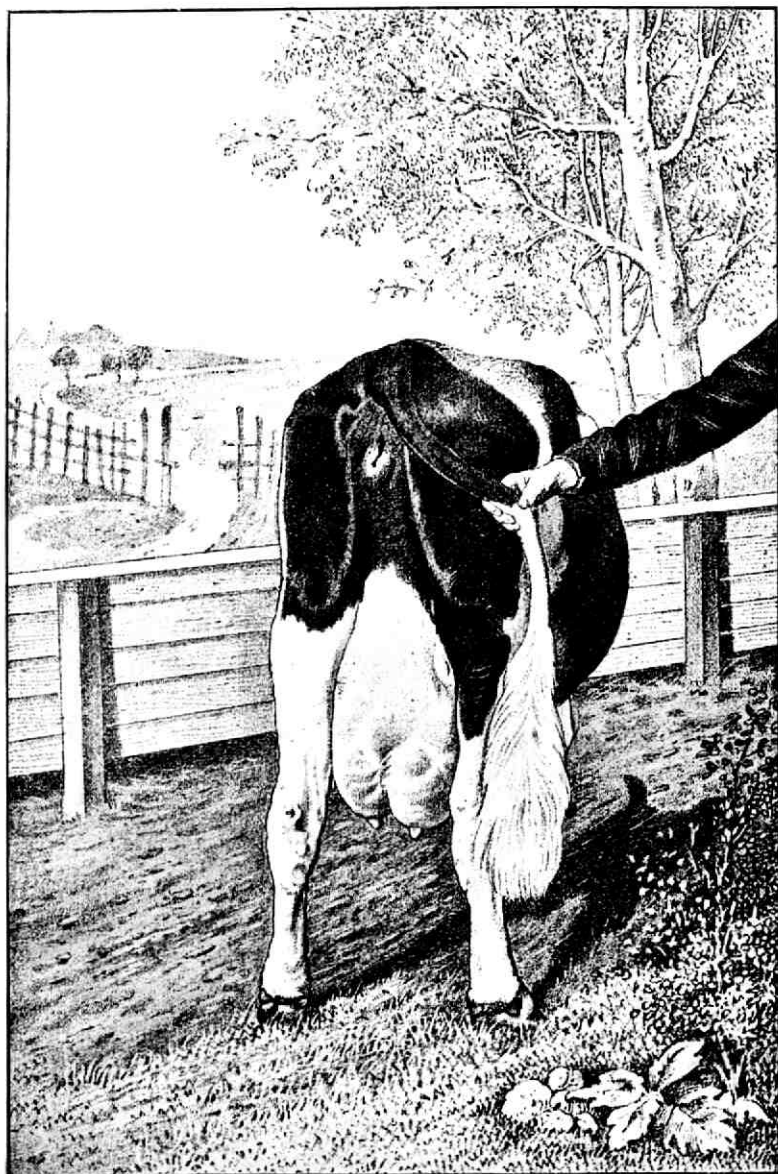
geboren 27 Januari 1895, toebehoorende aan KORNELIS N. KUIPERUS, te *Marsum*.

In Januari 1896 met gunstig gevolg ingeënt met tuberculine. — 23 Juli 1896 en 30 September 1897 te

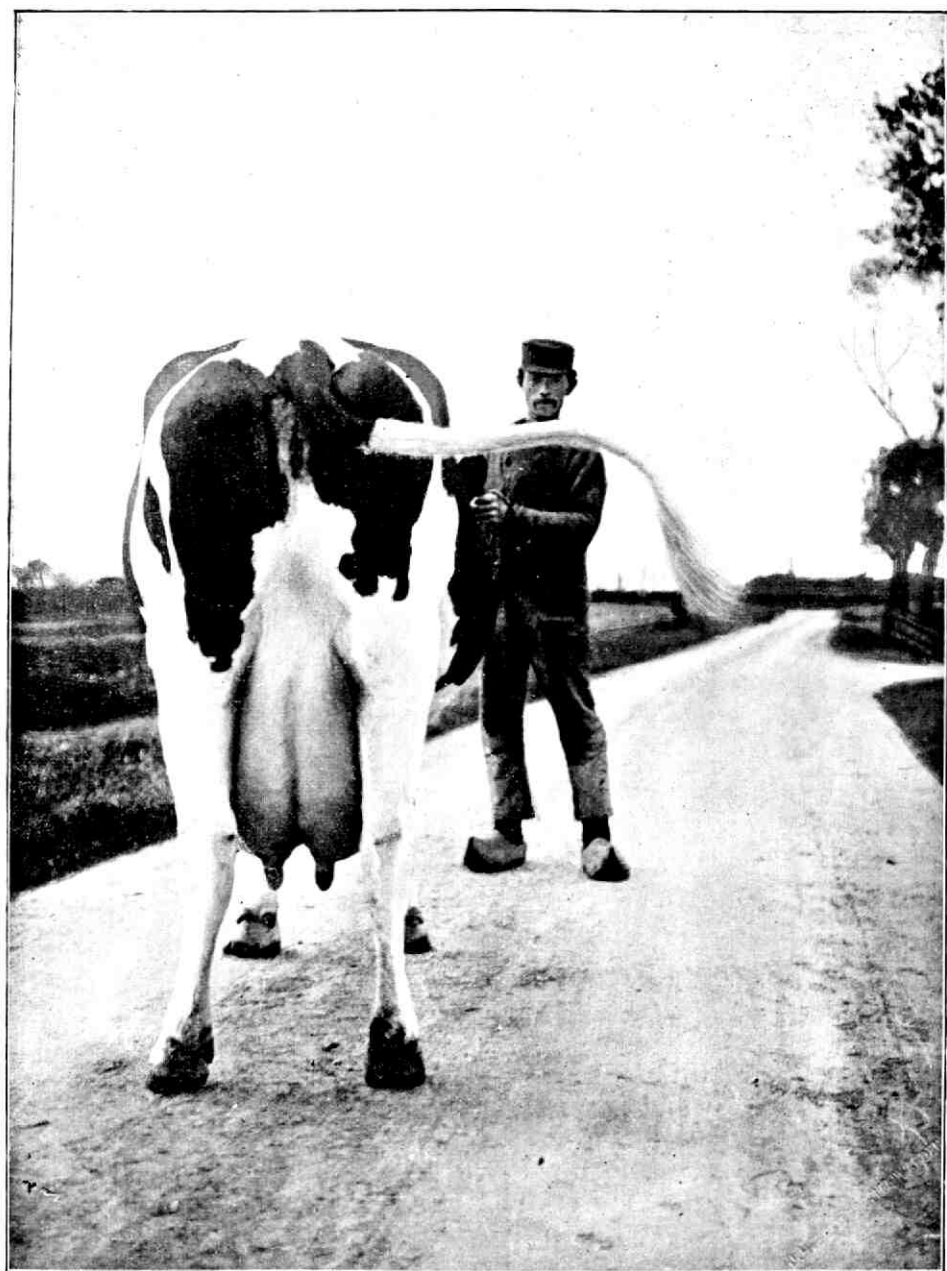
Leeuwarden bekrond telkens met den 1sten prijs.

Ooren — van middelmatige grootte, dun met zacht haar bedekt	1
Oogen — nog al vol en groot, met zachten blik	2
Hoornen — korte hoornwring, fijne, ovale, hellend naar voren gebogen hoornen	2
Hals — fijn, bijna zonder cossum, goed verbonden aan kop en schouders, toplijn flauw gebogen, van goede lengte, nog al dun, sierlijk gedragen	4
Schouders — fraai en effen aan den top, langer dan de heupen, matig dik, diep en breed	3
Borst — laag, diep en breed	6
Schoft — vol en vlak met de schouders	2
Rug — recht, breed ontwikkeld en open	3
Buik — goed gerond met groot onderlijf	5
Lenden en heupen — breed, vol, lang en vlak	5
Kruis — hoog, lang, breed en vlak, met ruim bekken	4
Heupgewricht — hoog en zeer breed	4
Dijen — lang, achter recht, ruim in de dam, wijd en vol in de zijden	4
Flanken — nog al diep en vol	2
Beenen — kort, droog, kegelvormig, met sterke gewrichten, rechtstandig, stevig, ruim, klauwen middelmatig groot, rond, vast en diep	5
Staart — tot de hakken of lager reikende, laag aangezet, kegel- vormig en in volle pluim uitlopend	2
Haar en huid — fijn, zacht en mollig; huid nog al fijn, de af- scheidingsen olieachtig en van een rijke bruine of gele kleur	10
Melkaderen — groot, lang, kronkelend, vertakt met voortzettingen, in groote melkgaten eindigend	10
Uier — omvangrijk, buigzaam, goed ontwikkeld, zoowel voor als achter, spenen goed gevormd, wijd uitstaande en van voldoende grootte	12
Melkspiegel — groot en schoon ontwikkeld	8
Volmaaktheid . . 100	

Geen koe wordt ingeschreven die niet 75 punten kan halen (voor melkrecords, geconstateerde hooge opbrengst, worden eenige punten toegestaan).



MELKSPIEGEL der Koe „Bakker III”, No. 4977,
geboren 28 Maart 1885, toebehoorende aan KORNELIS N. KUPERUS,
te Marsum.



MELKSPIEGEL der Koe „Grietje”, No. 3650^H,
geboren in Maart 1892, toebehoorende aan KORNELIS N. KUPERUS,
te *Marsum*.

Ook zal de koe naar het oordeel van den Inspecteur op volwassen leeftijd, als melkkoe goed bij vleesch zijnde, minstens 500 K.G. moeten wegen. ¹⁾

Bij de keuze van voor het doel geschikte fokdieren moet behalve op het vorenstaande, gelet worden op gezonde fokdieren zonder gebreken.

Ongezonde runderen moeten aan de fokkerij worden onttrokken. Zij die lijden aan tuberculose, ziekte der geslachtsdeelen, rheumatisma, zwakke dieren die bij elke weersverandering ongesteld worden, zijn voor de fokkerij ongeschikt.

Koeien, die slechte melk geven, te kleine uier of spenen hebben, zullen voor de voortteling wel niet gebruikt worden, daar zij dan voor hun doel, zoowel voor de aanfok als voor de melkgeving, dubbel ongeschikt zijn.

Men wachte er zich ook voor, kwaadaardige stieren of koeien te laten paren, daar dit gebrek vrij zeker overerft.

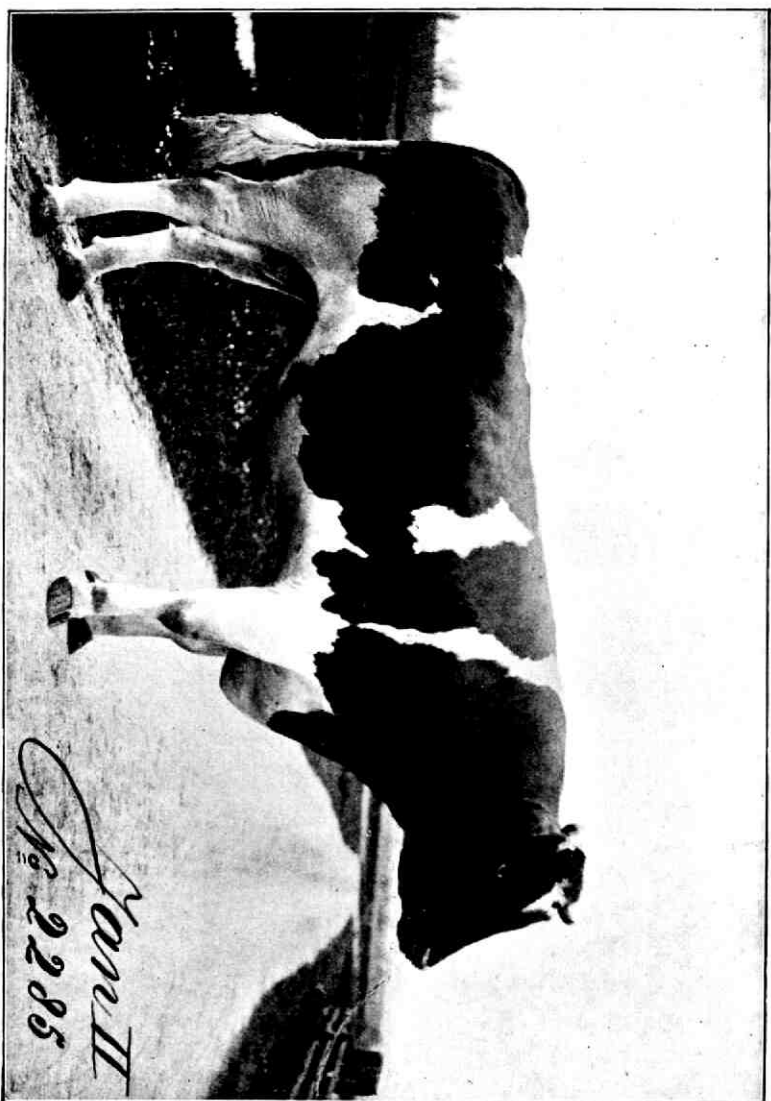
Om het geringste gebrek in den vorm een rund voor de fokkerij af te keuren, gaat stellig niet, er zouden dan geen geschikte fokdieren te vinden zijn, daar een ideaal rund nog moet geboren worden. Het is echter zeker, dat men door steeds de ongeschiktste fokdieren te verkoopen en alleen te fokken met de exemplaren die het ideaal het dichtst nabij komen, den veestapel in korten tijd belangrijk zal verbeteren.

„Een hondenfokker Lord Rivers zeide, toen hem werd gevraagd, waardoor het hem mogelijk werd, altijd windhonden van de eerste kwaliteit te hebben: „Ik fok er velen en hang er velen op!” dit was het geheim van zijn slagen.” (Darwin.)

De fokkers van Friesch vee hebben dit voor boven Lord Rivers, dat zij de ongeschikte koeien in hun beslag kunnen verkoopen en niet behoeven op te hangen. Het zou wenschelijk zijn, dat zij zich meer moeite gaven bij het sorteeren van hun vee en de besten eenige jaren langer voor de fokkerij gebruikten.

Koeien die veel en vette melk geven hebben altijd veel voor boven koeien die minder opbrengen, vooral als zij nog goed gezond en

¹⁾ Het puntenstelsel verdient bij beoordeeling van vee alle aanbeveling, het eindeijfer zal veel juister de waarde van het rund weergeven dan bij eene globale beoordeeling mogelijk is. Ongeoefende beoordeelaars moeten vooral bedacht zijn het geheel niet om de onderdeelen uit het oog te verliezen.



"JAN II", No. 2285,

geboren 8 Februari 1896, toebehoorende aan KONSTELIS N. KUIPERS, te Moersum.
20 April 1898 te *Silens* een onderhouispremie ad f 100.— toegekend.

krachtig zijn. Bij de keuze van een stier voor zulke koeien moet men zeer veeleischend zijn wat den vorm betreft, daar de vormen bij een groote melkproductie allicht minder schoon worden.

Ook op gebreken, zooals leggers, rasp, wratten, dikke hakken en knieën, klampen, abnormalen vorm der klauwen of hoeven moet zorgvuldig gelet worden, daar deze dikwijls uit zwakte van een of ander orgaan voortkomen, waardoor het lichaam of de deelen reeds genoemd, voor die gebreken bijzonder vatbaar worden.

Ouderdom waarop de runderen voor de fokkerij gebruikt kunnen worden.

Wij wezen er op, dat het van zeer veel belang is vroegrijpe dieren te verkrijgen, daar dit voor den fokker voordeelig is.

Men wachte er zich echter voor, de stieren te vroeg voor de fokkerij te gebruiken. Door ze op te jeugdigen leeftijd dienst te laten doen, worden zij in hun groei tegengehouden, soms zelfs nimmer volkomen ontwikkeld.

Uitstekend gevoede en flink ontwikkelde stieren kunnen na den ouderdom van 16 maanden matig gebruikt worden. Men drage echter zorg dat het bespringen dan zeer regelmatig en met gelijke tusschenpoozen geschiede.

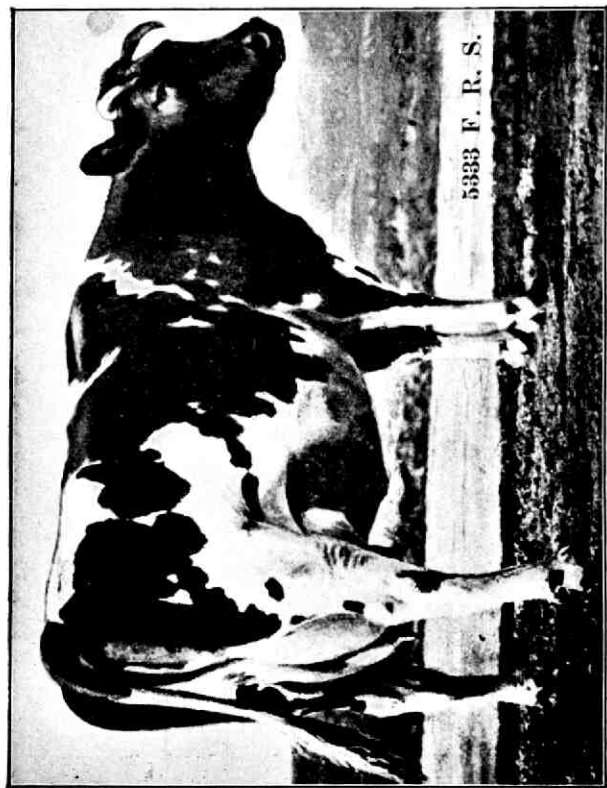
Noodeloos bespringen vooral moet vermeden worden; zeer af te keuren is het, den stier met de tochtige koe in de weide te laten loopen.

Ook de koeien moeten niet op te jeugdigen leeftijd tot den stier worden toegelaten.

Men heeft opgemerkt, dat de organen der melkafscheiding door vroegtijdig paren beter ontwikkelen en de melkgift grooter wordt, dan door daarmede te wachten, tot dat de koe volkomen volwassen is.

Daarom kunnen vlug groeiende hokkelingen op 1½-jarigen leeftijd tot den stier worden toegelaten, mits men zorg, dat zij steeds uitstekend gevoed worden. Dieren die vóór dat zij een jaar oud zijn, drachtig worden, zullen in den regel in hunnen groei blijven steken. Het zijn meestal geen koeien maar koetjes.

Voor hunne verdere ontwikkeling is het zeer nuttig de rieren na de eerste dracht niet spoedig weder bij den stier te brengen. Het dagelijks melken bevordert dan de ontwikkeling der organen voor de melkafscheiding voldoende.



„LICHTE YKEMA II”, No. 5333,

geboren 5 April 1886, toebehoorende aan HESSEL J. ADEMA, te *Tielkerd.*

16 Juni 1886 te *Leeuwarden* bekroond met Gouden Medaille, 21 September 1893 te *Leeuwarden* met den

1sten prijs en 12 September 1895 te *Balsard* met den 2en prijs

Gedurende den tijd, dat de stier veel dienst moet doen, dragen men zorg voor een krachtige voeding.

Men moet er echter op bedacht zijn den stier niet vet te mesten, daar hij dan voor het gebruik minder geschikt wordt.

Dat bij de paring niet meer personen aanwezig behooren te zijn dan noodzakelijk is, begrijpt ieder fokker. Door onnoodige drukte kan men den stier geheel bederven en onbekwaam maken.

Het is wenschelijk de stieren gedurende den zomer eenigen tijd in de weide te laten, waardoor zij de zoo noodige beweging kunnen erlangen. Ook gedurende den staltijd is beweging noodzakelijk, de jongen, door den stier gewekt, zullen dan krachtiger worden.

Duidelijk is het, hoewel misschien niet onnoodig te zeggen, dat drachtige melkgevende koeien ruim voldoende en goed voedsel moeten ontvangen, zullen zij, bij eene goede melkgift gedurende de dracht, nog aan een flink kalf het leven schenken.

Schimmelig, broeijg en bedorven hooi of groenvoeder mag men zulke dieren nimmer toedienen.

Geboorte van en zorg voor het kalf.

De geboorte van het kalf en de daarmede gepaard gaande verschijnselen, behoeven wij voor de Friesche veehouders niet te beschrijven, daar deze daarmede uitstekend op de hoogte zijn.

Wel mag er op gewezen worden, dat de geboorte zoo mogelijk zonder hun hulp dient plaats te hebben.

Ieder fokker wachte zich er voor met niet zorgvuldig gereinigde hand en arm naar het kalf te voelen; steeds moeten deze vooraf met zuivere olie besmeerd zijn. Lijnkoekpap of karnemelk verdient daarvoor geen aanbeveling.

Ook mag nimmer door meer dan twee personen bij de verlossing, door trekken, geholpen worden. Het gebruik van bindstok, dienende als hefboom, om het kalf er uit te wegen, verraadt volslagen onbekendheid met de eerste beginselen der verloskunde en staat gelijk met de wreedste behandeling die men het moederdier kan doen ondergaan.

Bij eene aan de natuur overgelaten verlossing, gebeurt het soms, dat het kalf geheel door het voetpog (voetjesblaas) omgeven ter wereld komt. In dat geval moet men onmiddellijk het vlies verscheuren, daar het kalf na de geboorte direct moet kunnen adem-

halen, anders zou het stikken; ook voorkomt flinke ademhaling navelbloeding.

Nadat het kalf geboren is, moet de navel in orde gebracht worden, daar deze een bron is van vele ziekten bij de kalveren. Liefst onderbinde men de navelstreng met een dun bandje, eene kleine handbreed onder den buik. Stellig zou het raadzaam zijn, den navel tevens door een zuivere compres en navelband voor besmetting te behoeden.

Terstond na de geboorte reinige men neus en mond van aanhangend slijm en wrijf men met zacht stroo het slijmig vruchtwater van het lichaam af. Het warmteverlies van het kalf zal hierdoor veel geringer zijn, dan wanneer het vocht door de warmte van het lichaam moet opdrogen.

Zoodra het kalf lust gevoelt om te drinken, kenbaar aan pogingen om te zuigen, diene men het eene geringe hoeveelheid van de biestmelk zijner moeder toe.

Ook wanneer deze melk rood van kleur, slijmig of taai is, moet ze steeds onvermengd aan het kalf gegeven worden, daar zij purgeerend werkt en de beste medicijn is, die men een pas geboren kalf kan geven.

Alleen wanneer de uier der moeder ontstoken is, moet de melk niet aan het kalf toegediend worden, maar zoo mogelijk melk van eene koe die ongeveer op denzelfden tijd gekalfd heeft.

Telkens wanneer de koe gemolken wordt, geve men het kalf van de melk direct zijn deel, gedurende de eerste acht dagen na de geboorte liever 3 dan 2 maal per dag.

Te veel op eens te geven is zeer nadeelig, beter is het in de eerste weken na de geboorte iets minder te geven dan het jonge dier verlangt.

Wenschelijk is het, dat het toedienen van zoete melk, direct van de moeder, minstens veertien dagen worde volgehouden.

Na den leeftijd van 14 dagen kan geleidelijk het rantsoen volle melk worden verminderd en daarvoor zoete afgeroomde melk in de plaats komen, zoodat tot den leeftijd van zeven of acht weken het rantsoen volle melk uit een liter per dag bestaat.

Gedurende de verwisseling van volle melk met afgeroomde, diene men vooral te zorgen niet te veel te geven. Geeft men te ruime hoeveelheden, zoo loopt men gevaar de spijsvertering te storen, daar in dien tijd het proces der maagvorming plaats heeft.

Dit proces kan worden bevorderd door het kalf hooi te laten gebruiken.

Is het kalf zoover, dat het geregeld herkauwt, dan kan gerust zooveel afgeroomde melk toegediend worden als het lust; zoolang het kalf niet in de weide is, blijft het steeds noodig, een weinig volle melk bij de afgeroomde te voegen, met succes kan tevens eene kleine hoeveelheid gekneusde haver bijgevoerd worden. Men moet vooral zorgen, dat het kalf nimmer gebrek heeft aan frisch, fijn, geurig hooi.

Het is natuurlijk niet geraten alle kalveren onder alle omstandigheden op deze wijze te voeden, men moet rekening houden met de constitutie van ieder kalf. Alleen om aan te toonen hoe men kan voederen om goed ontwikkelde koeien te verkrijgen, gaven wij dit schema.

Het gereedschap, dat men voor het drenken der kalveren gebruikt, dient uiterst zindelijk te zijn en het hok moet men zoo zuiver mogelijk en matig warm houden. Een temperatuur van 15° C. is de beste.

Bij den overgang van het hok in de weide bringe men niet direct verandering in den drank der kalveren. Eerst als ze goed in de weide gewend zijn, vervange men de afgeroomde melk van lieverlede gedeeltelijk door wei.

De kalveren in het begin van den weidegang, 's nachts in een frisch hok, waar het niet tocht en waar een droge rustplaats te vinden is, op te sluiten, verdient alle aanbeveling.

Iets over voeding en verpleging.

In het voeder ligt de kracht om de heerlijke eigenschappen van het vee dienstbaar te maken aan onzen wil, zonder dat het daarbij te gronde gaat. Zooals wij reeds aanstipten moet ieder fokker daarom trachten bekend te worden met de wijze waarop gevoederd moet worden.

Hij moet de hoeveelheid van het voedsel en de verhouding der voedingsstoffen in het toe te dienen voeder kennen.

In het kort, hij moet op de hoogte zijn met de voedingsleer.

Vele fokkers zijn van meening, dat zij hun kalveren en jongvee schaarsch moeten voeden, willen zij daarvan later als melkkoe eene hooge melkopbrengst verkrijgen.

Het is eene vaste wet, dat het voedsel, dat de dieren meer ontvangen dan zij tot hun groei en instandhouding noodig hebben, den

een of anderen uitweg kiest, waardoor de werkzaamheid van een of meer organen van het dierlijk organisme wordt verhoogd.

Het spreekt van zelf dat ook hier, evenals overal elders, een zekere maat niet moet worden overschreden.

Jongvee, dat aanleg bezit voor melkgeving en vleesch- en vetvorming zal bij eene rijke voeding vet worden, daar de aanleg voor melkvorming eerst op lateren leeftijd zich kan vertoonen.

De neiging tot vetgroei zal hierdoor te sterk ontwikkeld kunnen worden en later op de melkgeving een nadeeligen invloed kunnen uitoefenen.

Oogenschijnlijk pleit deze redeneering voor bovenstaande meening.

Het moet echter niet worden vergeten, dat jongvee niet alleen voedsel moet ontvangen voor zijn instandhouding, maar ook voor zijn groei. Te dikwijls wordt dit bij de voeding van het jongvee uit het oog verloren.

Jonge dieren moeten krachtig en ruim voldoende voedsel ontvangen; alleen dan, wanneer zij vet worden, kan men bevreesd zijn de toekomstige melkrijkheid te schaden.

Tevens moet niet uit het oog verloren worden, dat een voldoende hoeveelheid krachtig voedsel, de vroegrijpheid der dieren zeer in de hand werkt.

Tegenover de meening der fokkers, dat hun jongvee het met een schrale voeding zou kunnen stellen, zijn wij van meening, dat jongvee steeds goed bij vleesch moet zijn en zonder nadeel krachtig gevoerd kan worden, als men slechts zorgt het niet vet te mesten.

Door zich te houden aan een voederverhouding, welke de wetenschap, in elk speciaal geval, heeft gevonden de beste te zijn, zal de fokker zeker goede resultaten verkrijgen, zoowel wat betreft de groei als de melk- en vleesch-productie zijner runderen.

Door een oordeelkundige voeding kan veel voedsel uitgespaard worden, waarom bestudeeren van dit onderwerp voor den veehouder practische waarde heeft. ¹⁾

Dat bij de inrichting der stallen gelet moet worden op voldoende ruimte, licht en zuivere lucht, spreekt wel van zelf, stallen die de dieren geen voldoende rust- en staanplaats aanbieden, zijn voor de veehouders in vele opzichten nadeelig.

¹⁾ Wij kunnen onze veehouders de „Oordeelkundige voeding van het Vee” door Dr. Emil Wolff, vertaald door A. A. ter Haar, recommandeeren.

Voor al voor een zacht leger dient men te zorgen. Leggers en dikke pooten kunnen daardoor voorkomen worden.

Als strooisel gebruike men bij voorkeur graanstroo.

Hoe ook de stallen ingericht mogen zijn, steeds zorge de fokker voor reinheid en zindelijkheid. Door de huid zuiver te houden worden vele ziekten voorkomen en de groei der dieren bevorderd.

Onder de fokkers zijn er nog al, die bijzonder veel zorg besteden om het achterstel der koeien, zichtbaar voor de bezoekers, zindelijk te houden, terwijl het overige gedeelte van het lichaam van het dier wordt verwaarloosd. Zulke fokkers hebben het nut en voordeel, dat gelegen is in eene werkzame huid, nog niet begrepen.

De koeien in het voor- en najaar van dekken te voorzien, verdient naar onze meening, bij droog weder alleen, aanbeveling. Worden de dekken nat, dan wordt veel warmte, noodig voor het drogen der dekken, aan het lichaam onttrokken.

Een ongedekte koe is na een regenbui met geringer warmteverlies spoediger droog dan een „gekleede” koe.

Wil men om dit te voorkomen dekken gebruiken die geen water opnemen, dan belet men de zoo noodige huiduitwaseming.

Hoewel daartegen nog al eens gezondigd wordt, weet ieder die met vee omgaat zeer goed, dat de runderen met zachtheid moeten worden behandeld.

Onhandelbare stieren worden dit in den regel door slechte behandeling.

Het melken.

Bij het melken in het bijzonder moet men de koeien met zachtheid behandelen.

Alleen kalme verstandige personen kunnen beste melkers zijn.

Een goeden indruk maakt het op ons wanneer wij zien, dat de koe den melker de handen likt, hoewel eene liefkozing met hare ruwe, wreede tong juist niet zeer aangenaam is.

De melker moet de koe, als het ware, het gemis van 't kalf vergoeden.

Het melken moet geschieden met vaste, krachtige hand.

Zonder aan de spenen te trekken moet men de vingers regelmatig van boven naar beneden dichtknijpen, waardoor de melk uitgeperst wordt.

Melken tusschen duim en vinger kan, alleen als de spenen zeer klein zijn, verdedigd worden.

Zonder ophouden moeten eerst de beide voorste en daarna de beide achterste kwartieren leeggemolken worden.

Bovenal dient men te zorgen voor volledig uitmelken. Vele onderzoekingen hebben bewezen, dat het oude spreekwoord „de laatste drop is de boterknop” volkomen juist is.

Een beste melker kan van een middelmatige melkkoe eene zeer goede melkkoe maken, terwijl een slechte melker zelfs de beste melkkoe binnen korten tijd droog melkt.

De melker, over wien de koe het best tevreden is, zal ook het best tevreden zijn over de koe.

HOOFDSTUK V.

Hulpmiddelen tot verbetering en veredeling van het Friesch Veestlag.

Fokkers-Stamboek.

In het vorige hoofdstuk hebben wij gewezen op het belang, dat bekend zij welke de kenmerken en eigenschappen der ouders van het rund waren en de daaruit voortvloeiende noodzakelijkheid om een Stamboek van het vee aan te leggen.

Hebben eene koe of stier dezelfde kleur als hunne ouders en voorouders, dan bestaat er alle kans, dat hunne kalveren ook dien kleur zullen hebben.

Hoe langer in gelijke kleur is voortgefokt, des te zekerder zal deze op de nakomelingen overerven en des te meer waarde heeft het bezit dier kleur voor den handel.

Alle nuttige eigenschappen van onze runderen stijgen evenzoo in waarde naarmate wij van grooter reeks voorouders weten, dat deze dezelfde eigenschappen in gelijke mate bezaten. Ook reeds wanneer de moeder en grootmoeder, van eene beste melkkoe b.v., steeds goede melkgeefsters waren, heeft dit geen geringe waarde.

Het is bekend, zooals reeds bij de regelen der vererving is opgemerkt, dat de eigenschappen en kenmerken van een zeer standvastig ras beter zullen overerven dan van een nieuw ras.

Het vermogen der koeien om veel en vetrijke melk te geven is evenals de aanleg tot vleesch- en vetgroei eene erfelijke eigenschap.

Om te weten of de ouders van zijne runderen zich spoedig ontwikkelden, goede vormen bezaten, veel en vetrijke melk gaven, de gave bezaten hunne vormen en eigenschappen op de afstammelingen over te planten, bij mesten spoedig voor de slachtbank gereed waren, zware kalveren voortbrachten en dezelfde kleur bezaten als zij, moet de fokker van zijne koeien en stieren een Stamboek hebben aangehouden, waarin al deze bijzonderheden zijn opgeteekend.

Voorloopig zullen deze aantekeningen hem beter de geschiktste exemplaren voor de fokkerij leeren kennen; na eenige jaren zullen zij hem zeggen welke zijner koeien van goede ouders afkomstig zijn.

Door dan zijne koeien die geen besten stamboom hebben, te verkoopen en alleen het jongvee van beste afkomst aan te houden, zal hij nog sneller zijn veestapel verbeteren dan door bij zijne keuze alleen te letten op de kenmerken en eigenschappen van zijne fokdieren.

Door het bezit van die aantekeningen zal de fokker stellig eene koe, die van eene voor hem zeer voordeelige familie afkomstig is, daar zij allen veel en beste melk gaven, langer voor de fokkerij gebruiken om daarvan veel kalveren te verkrijgen.

De voordeeligste familiën zullen door het aangehouden Stamboek in waarde stijgen, de weinig opbrengende zullen dalen.

De Vereeniging „Het Friesch Rundvee-Stamboek" heeft een prijzenswaardig werk verricht door het inrichten en uitgeven van een Stamboek ten dienste der fokkers.

Het vetgehalte der melk kan daarin echter niet worden opgeteekend. Omdat de toestellen, om het vetgehalte der melk te onderzoeken, bij de oprichting van het Stamboek, nog geen vertrouwen verdienden, is daarvoor geen ruimte beschikbaar gesteld.

Thans zou het Fokkers-Stamboek naar onze meening moeten ingericht zijn zooals op de volgende bladen is aangetoond:

No. 21.

Naam: KOLLUMER V.

Geboren den 7 Maart 1888 te Idaard.	Vader No. 1090.	Vadersvader No. 449.
Gefokt door D. J. de Jong.	Moeder No. 5546.	Vadersmoeder No. 2123.

Signalement: Zwartbont, zachte en fijne huid, een witte vlek op den rechterschouder en een zwarte vlek aan de rechtersmeerschijf.

Afmeting op 2-jarigen leeftijd: H.: s. 132; k. 134; l. 160; o. 175; b. 52 cM. op 6 September 1890.

Jaar.	Datum van dekking.	Vermoedelijke kalftijd.	Naam of Stamboekno. van den Stier.	Aantal melkdagen.	Datum van kalven.	Duur van de dracht in dagen.
1890	13 Aug. 1889	19 Mei	1260	—	16 Mei	277
1891	1 Aug. 1890	7 Mei	1437	275	23 April	267
1892	23 Juni 1891	29 Maart	1437	265	24 Maart	274
1893	12 Juni 1892	18 Maart	1708	290	16 Maart	277
1894	31 Juli 1893	6 Mei	1708	348	8 Mei	281
1895	15 Juli 1894	20 April	1708	277	28 April	286
1896	27 Aug. 1895	2 Juni	2085	330	5 Juni	282
1897	9 Aug. 1896	15 Mei	2085			

Friesch Rundvee-Stamboek No. 6271.

Moedersvader No. 16ⁿ.

Vader van vadersvader No. 254.

Moedersmoeder No. 4779.

Vader van moedersvader No. 116.

Moeder van moedersvader No. 645.

Opmerkingen over lichaamsbouw.

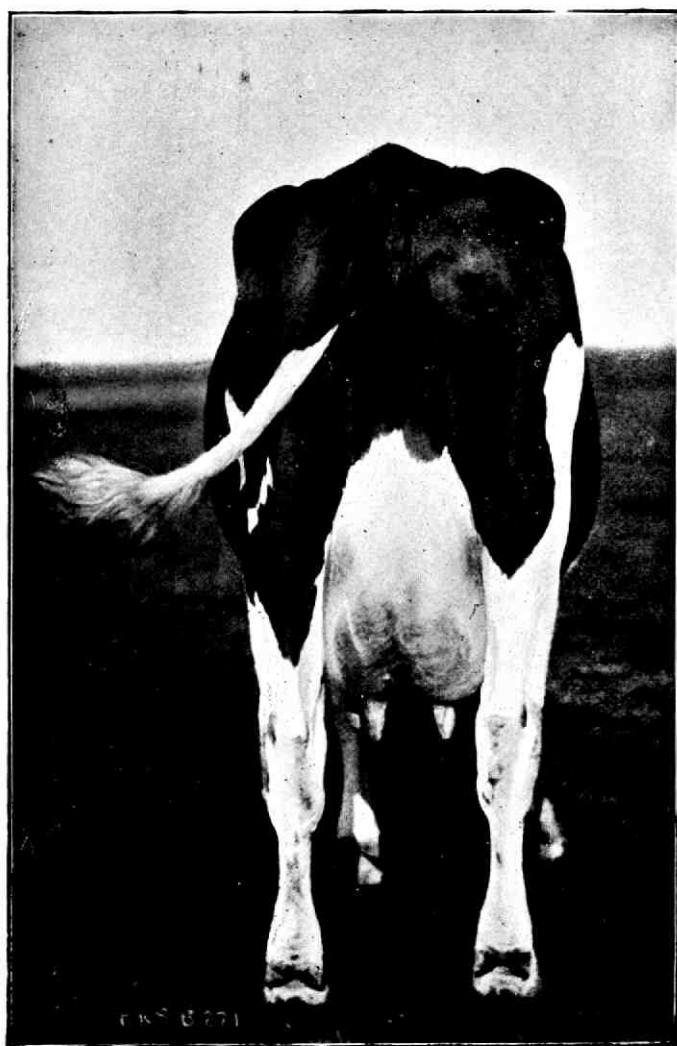
Tijd voor mesten besteed.

Slachtgewicht, verdere bijzonderheden.

Stand zeer gunstig, vóór en achter
in beste verhouding, best ontwik-
keld uier en spenen. Melkspiegel
best.

Van het Kalf.

Geslacht en naam. Signalement.	Gewicht en hoogte bij de geboorte.	Bestemming. Bij mesten duur van het mesten, gewicht en voedsel.	Jaarlijksche melk- opbrengst.	Jaarlijksche boter- opbrengst.
Vr.		Voor aanfok, no. 7139 F. R. S.	K.G.	K.G.
M.		In den herfst verkocht.		
Vr.		Gestorven als kalf.		
Vr. Kollumer XII, een wit vlekje rechts op den neus.		Kollumer XII, no. 8016 F. R. S.		
M. Philip Kollumer, fijne huid en scheve bles.		Philip Kollumer, no. 2085. 26 Aug. 1896 naar Zweden verkocht.	4942	179
M.		Voor aanfok, no. 2230 F. R. S.		
M. Kollumer II, zoon van moeder en zoon.		Springstier.	5588	206



MELKSPIEGEL der Koe „Kollumer V“, No. 6271,
geboren 7 Maart 1888, toebehoorende aan DOUWE J. DE JONG,
te *Idaard*.

Koe No. 21 van het beslag, genaamd KOLLUMER V.

Lactatie-periode 1894-1895.

Datums waarop de melk op het vetgehalte onderzocht en ge- wogen is.		Uitslag daarvan		K.G. Melk tusschen twee proef- melkingen.	Gram vet in die melk.
		per dag; dus voor morgen- en avond- melk samen.	Vetgehalte in procenten van morgen en avond.		
Mei	14-15	26	3.4	78	2652
"	24-25	30	3.1	280	9100
Juni	3-4	24 ⁵	3.6	272 ¹ / ₂	9129
"	13-14	27	3.7	257 ¹ / ₂	9399
"	23-24	21	2.75	240	7740
Juli	2-3	26	2.6	202 ¹ / ₂	5417
"	13-14	24	2.8	275	7425
"	24-25	24 ⁵	3.35	266 ³ / ₄	8203
Augustus	1-2	22 ⁵	2.9	188	5875
"	10-11	20	3.1	191 ¹ / ₄	5737
"	20-21	22	3	210	6405
September	3-4	21	2.9	301	8879
"	12-13	20	3.4	184 ² / ₄	5953
"	24-25	19 ⁵	3.2	237	7821
October	1-2	19	3.4	134 ³ / ₄	4447
"	10-11	18	3.5	166 ¹ / ₂	5744
"	19-20	18	3.3	162	5508
"	29-30	15	3.7	165	5775
November	7-8	14 ⁵	3.45	118	4218
"	16-17	14	3.9	128 ¹ / ₂	4713
"	26-27	12	3.7	130	4940
December	5-6	13	4	112 ¹ / ₂	4331
"	14-15	12 ⁵	3.8	114 ³ / ₄	4475
"	26-27	11 ⁵	3.8	144	5472
Januari	4-5	9	4	92 ¹ / ₂	3598
"	14-15	8	4.3	85	3527
"	23-24	7	4.4	67 ² / ₄	2936
Februari	1-2	7 ⁵	4.6	65 ¹ / ₄	2936
"	11-12	7	4.6	72 ² / ₄	3335
				4942 ¹ / ₄ K.G.	165690

per K.G. 3.35 % of 178.9 K.G. boter

REGISTER.

F. R. S. No. 6271.

Lactatie-periode 1895—1896.

Datums waarop de melk op het vetgehalte onderzocht en ge- wogen is.	Uitslag daarvan		K.G. Melk tusschen twee proef- melkingen.	Gram vet in die melk.	
	per dag; dus voor morgen- en avond- melk samen.	Vetgehalte in procenten van morgen en avond.			
Fei	6-7	22	3.6	110	3960
"	15-16	31	3.3	238 ¹ / ₂	8228
"	24-25	30 ⁵	3	276 ³ / ₄	8718
uni	3-4	29 ⁵	2.65	300	8475
"	12-13	26	2.8	249 ³ / ₄	6806
"	21-22	28 ⁵	3.8	245 ¹ / ₄	8093
uli	1-2	24	2.7	262 ¹ / ₂	8531
"	10-11	24 ⁵	3	218 ¹ / ₄	6220
"	19-20	22	2.9	209 ¹ / ₄	6173
"	29-30	24	3	230	6785
ugustus	7-8	22	3.	207	6417
"	16-17	20 ⁵	3.15	191 ¹ / ₄	6072
"	26-27	21	3.3	207 ¹ / ₂	6692
eptember	4-5	22 ⁵	3.2	195 ³ / ₄	6362
"	13-14	18 ⁵	2.9	184 ² / ₄	5627
"	23-24	21	3.6	197 ² / ₄	6418
ctober	2-3	19 ⁵	3.7	182 ¹ / ₂	6652
"	11-12	18	3.95	168 ³ / ₄	6455
"	21-22	16	3.7	170	6503
"	31-1 Nov.	13 ⁵	3.75	147 ² / ₄	5494
ovember	11-12	14	3.70	151 ¹ / ₄	5634
"	20-21	14 ⁵	3.75	128 ¹ / ₄	4777
"	29-30	13	3.85	123 ³ / ₄	4702
ecember	9-10	13	3.8	130	4973
"	18-19	12 ⁵	3.75	114 ³ / ₄	4360
"	27-28	12	3.75	110 ¹ / ₄	4135
nuari	6-7	11	3.8	115	4313
"	15-16	10	3.9	94 ² / ₄	3638
"	24-25	9 ⁵	4.05	87 ³ / ₄	3488
bruari	3-4	9	4.2	92 ² / ₄	3830
"	10-11	8	4.25	59 ² / ₄	2511
"	19-20	7	4.7	67 ² / ₄	3011
"	28-29	5	4.9	54	2592
uart	9-10	3	4.9	40	1956
"	18-19	3	4.85	27	1309
				5588 ¹ / ₄ K.G.	189910
per K.G. 3.4 % of 205.63 K.G. boter.					

24 Maart
drooggezet

Ter toelichting op vorenstaande bladen uit het Fokkers Stamboek diene, dat de verkortingen achter „Afmeting op 2 jarigen leeftijd” dezelfde beteekenis hebben als die in de Friesche Rundvee Stamboeken; ook moeten de afmetingen op gelijke wijze genomen worden als in genoemde boeken aangegeven is.

De omslachtige hoofden van het melkregister zullen kunnen vervallen, door bij het boek eene toelichting voor het gebruik te geven, hierdoor en door minder proefmelkingen, is één blad voldoende om daarop de cijfers over 6 lactatie-perioden in te vullen.

Door de onderzoekingen van den Heer *J. Mesdag, Zuivelconsulent der Friesche Maatschappij van Landbouw* zijn wij in staat gesteld de cijfers van het gewicht en het vetgehalte van de melk, der op het eerste blad beschreven koe, over twee lactatie-perioden, te geven.

Genoemde cijfers zijn op de volgende wijze verkregen: om de 9 of 10 dagen (kolom 1) werd de melk van Kollumer V des avonds en den volgenden morgen gewogen. De som van deze beide hoeveelheden is de opbrengst gedurende een etmaal (kolom 2).

Het gemiddelde van de melkopbrengst bij twee opeenvolgende proefmelkingen, vermenigvuldigd met het getal der dagen (9 of 10) die tusschen die melkingen verlopen waren, is beschouwd als de melkopbrengst in dat tijdsverloop, (kolom 4). De som van de cijfers in kolom 4 is de melkopbrengst over de geheele lactatie-periode.

Bij iedere proefmelking werd een gemiddeld monster van de avond- en morgenmelk op het vetgehalte onderzocht, de uitkomst van dit onderzoek is vermeld in kolom 3.

Door het getal der kilogrammen melk tusschen 2 proefmelkingen te vermenigvuldigen met het cijfer van het gemiddelde vetgehalte van die 2 proefmelkingen, zijn de opgaven der grammen in de melk aanwezige vet verkregen. (kolom 5.)

Het getal der kilogrammen melk gedeeld in de som van kolom 5 geeft het gemiddeld vetgehalte over de geheele lactatie-periode.

Door het gemiddeld vetgehalte te verminderen met 0.20 en te vermenigvuldigen met 1.15 verkrijgt men de boteropbrengst van 100 KG. melk. Dit cijfer, vermenigvuldigd met de door 100 gedeelde melkopbrengst over de geheele lactatie-periode, geeft de totale boteropbrengst, aldus:

$$3.35 - 0.20 = 3.15 \times 1.15 = 3.62 \text{ KG. boter uit 100 KG. melk.}$$

$$\frac{4942}{100} = 49.42 \times 3.62 = 178.9 \text{ KG. boter in de 4942 KG. melk.}$$

De aftrek van 0.20 berust op de waarneming, dat zelfs bij machinale ontrooming niet alle vet uit de melk, in de room wordt opgenomen. Het vermenigvuldigcijfer 1.15 is ontstaan door vele onderzoekingen die bewezen, dat, hoewel in de praktijk eene geringe hoeveelheid vet in de karnemelk achterblijft, de hoeveelheid boter, uit 100 KG. melk verkregen, door haar gehalte aan niet-vetten (pl.m. 16%) tot de hoeveelheid vet, die in den room, waaruit zij gekarnd is, aanwezig was, in verhouding staat als 1 tot 1.15.

Het wegen der melk kan zeer gemakkelijk geschieden door de melk in een emmer te gieten, waarvan het gewicht bekend is en dezen aan een veerbalans te hangen. (Zie nevenstaande afbeelding.) Het gewicht van den emmer, van het aangewezen gewicht afgetrokken, geeft het gewicht der melk aan.

Het is natuurlijk, dat de eindcijfers der melk en boteropbrengst juister worden naarmate het getal dagen, verstreken tusschen 2 proefmelkingen, geringer is.

In de praktijk zal een, om de 9 of 10 dagen herhaald onderzoek wel weinig voorkomen.

Veel zou reeds gewonnen zijn, indien onze fokkers konden besluiten, tweemaal in de maand proefmelkingen te houden en de cijfers daarvan op dezelfde wijze op te teekenen en uit te werken als ons voorbeeld aangeeft.

Zij zouden daardoor een zeer wenschelijk overzicht verkrijgen over :

De Melk- en Boteropbrengst der koeien.

Bij de keuze der fokdieren moet niet alleen de melkopbrengst maar ook de boteropbrengst beslissen.

De waarde der koe als melkkoe toch wordt bepaald door de boteropbrengst.

Dat er nog al belangrijke verschillen voorkomen in dezelfde streek bij verschillende beslagen, blijkt ons uit de volgende tabel, behelzende de resultaten van het onderzoek der melk, door twee leveranciers aan dezelfde fabriek geleverd van Mei 1895 tot Mei 1896.

Het gemiddeld vetgehalte is gevonden uit de twee maal per week herhaalde onderzoekingen van de morgen en avondmelk van ieder beslag.

Het gemiddeld vetgehalte van alle aan die fabriek geleverde melk was 2.97% in dat boekjaar.

TABEL I.

No. van het lid.	Aantal koeien.	K.G. gele- verde melk.	K.G. melk per koe.	Gemidd. vetgehalte.	Boteropbrengst.		
					in ff uit 100 K.G. melk.	Totaal in K.G.	Per koe in K.G.
1	28	103876	3710	3.24 %	6.99	3629	129
10	25	102266	4090	2.79 %	5.95	3043	122

Het verschil over dezelfde hoeveelheid, 100.000 K.G. melk berekend, bedraagt 520 K.G. boter, wat naar f 36.— per $\frac{1}{4}$ vat gelijk is aan 468 gulden.

Niettegenstaande leverancier no. 1 per koe 380 K.G. melk minder leverde dan no. 10, leverde hij toch per koe 7 K.G. boter meer.

Dat de hoeveelheid boter uit gelijke hoeveelheid melk, op dezelfde boerderij belangrijk verhoogd kan worden, door de koeien die vetarme melk geven, te verkoopen, zien wij uit de volgende tabel, welke de resultaten vermeldt van het onderzoek der melk van denzelfden leverancier over twee jaren.

TABEL II.

Boekjaar.	K.G. geleverde melk.	Gemidd. vetgehalte.	Boteropbrengst uit 100 K.G. melk.
1894—1895	121174	3.04 %	6.53
1895—1896	102283	3.14 %	6.76

Deze verhooging van het vetgehalte der melk, door dien leverancier geleverd, bestendigt zich ook over het thans loopende boekjaar.

Zes koeien werden in den loop van het eerste boekjaar, om het gering vetgehalte hunner melk, verkocht.

Het gemiddeld vetgehalte van alle melk aan die fabriek geleverd was in 1894—1895 = 3 % en in 1895—1896 = 2.97 %.

Uit 100.000 K.G. melk door dezen leverancier geleverd over het laatste jaar, werd 115 K.G. boter meer gemaakt dan uit gelijk gewicht der melk door hem het vorige jaar afgeleverd.

Naar f36.— per $\frac{1}{4}$ vat is dit verschil eene waarde van f103.50.

Dat zoowel de melkopbrengst, als het vetgehalte der melk van koeien uit een beslag, belangrijk kan verschillen, blijkt ons uit de onderzoekingen van den heer *Mesdag*.

Hierdoor zijn wij in staat in de volgende tabellen cijfers mede te deelen, die een getrouw beeld geven van de melk- en boteropbrengst van 40 koeien uit de beslagen van de heeren *D. J. de Jong* te *Idaard* en *P. R. Keestra* te *Jelsum*.

De cijfers in deze tabellen zijn op dezelfde wijze verkregen als die, voorkomende op het 2de blad van het Fokkers Stamboek.

De rangschikking heeft plaats gehad naar de melkopbrengst.

Door vergelijking van de melkopbrengst met den leeftijd der koeien ziet men direct dat het hoogst moeilijk zal zijn, eenig verband te ontdekken tusschen opbrengst en ouderdom.

Wie met behulp van deze tabellen dat verband wil onderzoeken, moet rekening houden met de zeer ongelijke lengte der lactatie-perioden.

Door vergelijking van de melkopbrengst met het vetgehalte blijkt, dat een groote melkopbrengst kan samengaan met een hoog of flink vetgehalte.

Als bewijzen daarvoor kunnen dienen :

No. 21 en 22 van tabel III en IV. — No. 13—14—16 en 17 van tabel V en no. 14 van tabel VI.

Dat een groote melkopbrengst kan samengaan met een laag vetgehalte zien wij bij :

No. 23 van tabel III en IV en

No. 15 van tabel V.

Dat een geringe melkopbrengst kan samengaan met een hoog vetgehalte bewijzen ons :

No. 4 van tabel III en IV en

No. 6 van tabel V en VI

en dat een geringe melkopbrengst soms gepaard gaat met een laag vetgehalte, daarvoor zien wij de bewijzen bij :

No. 1 van tabel V.

Bij de beschouwing van alle tabellen kan men zien, dat de meening van velen, dat jonge koeien vettere melk geven dan oudere, niet gebaseerd schijnt te zijn op nauwkeurige waarnemingen.

TABEL III.

Uit het beslag van den heer D. J. DE JONG, veehouder te *Idaard*.
(*Lactatie-periode 1895.*)

No.	Naam en Stamboeknummer F. R. S.	K.G. Melk.	K.G. Vet.	Gemid- deld Vetgeh.	Boterop- brengst K G.	Aantaldagen gemolken.	Geboorte- dagen.
1	Keizerin Tweeling II 8012	2462.75	74.017	3.00 ⁰ / ₁₀	79.44	299	23 Febr. 1895
2	Keizerin Tweeling I 8011	2980	90.666	3.04	97.40	334	22 „ 1895
3	Kollumer XII 8016	2986.25	90.416	3.03	97.12	275	16 Mrt. 1895
4	Keizerin IX 7769	3208.50	104.810	3.27	113.15	301	6 „ 1892
5	Corneliske IV 7505	3360.75	110.479	3.29	119.35	275	31 Mei 1891
6	Ceres VIII 8015	3667.25	116.421	3.17	125.47	366	14 Mrt. 1893
7	Wokje VII 8010	3904.75	114.356	2.93	122.50	357	28 Febr. 1893
8	Zwarte Kollumer 6270	4221.75	125.007	2.96	134	285	20 „ 1888
9	Wokje VI 7768	4225.50	128.440	3.04	138	277	25 „ 1892
10	Kollumer IX 6655	4354.25	153.689	3.53	166.75	350	9 Mrt. 1889
11	Anna 2758 ^{II}	4674	141.961	3.04	152.49	319	in 1889 geb.
12	Keizerin VII 7297	4840.50	149.432	3.00	156.35	305	16 Mrt. 1890
13	Hollander 4851.25	160.651	3.31	173.59	272	in 1885 geb.	
14	Wokje III 6267	4904.75	142.898	2.91	153.05	294	5 Jan. 1888
15	Zwarte Jantje 7620	4924.25	148.261	3.00	159.17	301	31 Mrt. 1891
16	Zwartkop Hanske 7138	4928.75	144.727	2.94	155.08	300	13 „ 1890
17	Keizerin V 6656	5011.50	153.588	3.65	198.66	272	14 „ 1889
18	Empress VIII 7298	5241	146.705	2.80	156.65	295	1 April 1890
19	Wokje IV 7137	5546	183.141	3.30	197.72	291	25 Jan. 1890
20	Pietje 7135 ^{II}	5573	171.158	3.07	184.02	310	6 Mrt. 1890
21	Kollumer V 6271	5588.25	189.910	3.40	205.52	330	7 „ 1888
22	Wokje II 5658	6205	206.753	3.33	223.49	321	20 Jan. 1886
23	Feenstra 2157 ^{II}	6341	173.595	2.74	185.07	315	in 1889 geb.

Interessant is eene vergelijking tusschen no. 14 en 21 van tabel IV (Lactatie-periode 1894).

Deze twee verschillen slechts twee maanden in leeftijd, ze hebben daags na elkander gekalfd, zijn op denzelfden dag in 't land gekomen en op denzelfden dag opgesteld. Ze hebben altijd in dezelfde weide geloopen en stonden op denzelfden stal naast elkaar.

De uiterlijke omstandigheden waren dus zoo gelijk mogelijk, toch heeft no. 14 516 liter melk meer gegeven dan no. 21, terwijl deze laatste toch nog 13¹/₂ K.G. boter meer leverde.

TABEL IV.

Uit het beslag van den heer D. J. DE JONG.

(Lactatie-periode 1894.)

No. mit abel 11.	Naam en Stamboeknummer F. R. S.	K.G. Melk.	K.G. Vet.	Gemid- deld Vetgeh.	Boterop- brengst K.G.	Aantal dagen gemolken.	Ouderdom bij den aanvang der proef.	
4	Keizerin IX	7769	2045.25	66.014	3 23 ⁰ / ₁₀	71.22	253	2 jaar
9	Wokje VI	7768	3176.50	91.554	2.88	97.98	287	2 "
5	Corneliske IV	7505	3364	103.943	3.09	111.80	314	3 "
10	Kollumer IX	6555	4383.25	136.816	3.12	147.26	273	5 "
11	Anna	2758 ^u	4594.50	134.415	2.93	145.81	300	5 "
8	Zwarte Kollumer	6270	4679.75	137.149	2.93	146.92	267	6 "
19	Wokje IV	7137	4720.75	140.976	2.98	151.96	282	4 "
18	Empress VIII	7298	4770.50	130.525	2.74	139.13	278	4 "
21	Kollumer V	6271	4913.75	164.508	3.35	177.89	277	6 "
13	Hollander		4969.25	163.881	3.30	177.04	324	9 "
16	Zwartkop Hanske	7138	5063.50	138.795	2.74	147.97	262	4 "
22	Wokje II	5658	5378	174.026	3.24	187.77	275	8 "
14	Wokje III	6267	5429	153.745	2.83	164.33	276	6 "
12	Keizerin VII	7297	5470.50	162.207	2.97	173.95	353	4 "
23	Feenstra	2157 ^u	5480	148.276	2.70	157.93	281	5 "

Bij no. 6 en 13 van tabel V, twee zesjarige koeien, was het vetgehalte der melk precies even hoog, maar leverde de laatste ongeveer een rat boter meer dan de eerste, tengevolge van de meerdere melkopbrengst.

Hoewel no. 16 evenveel melk gaf als no. 15 (zie tabel V), leverde deze ruim een rat boter meer dan laatstgenoemde, tengevolge van het hooger vetgehalte.

Een groot verschil ziet men bij no. 22 van tabel III en no. 1 van tabel V.

De eerste leverde 6205 K.G. melk met 223.5 K.G. (ruim 5½ vat) boter, de laatste 2176 K.G. melk met slechts 60 K.G. (1½ vat) boter.

In tabel III komen 15 koeien voor, die twee jaren zijn onderzocht, ten einde te doen zien hoe de opbrengst dezer koeien in de vorige lactatie-periode was; de resultaten van het eerste contrôle-jaar zijn gegeven in tabel IV.

TABEL V.

Uit het beslag van den heer P. R. KEESTRA, veehouder te *Jelsum*.
(*Lactatie-periode 1895.*)

No.	Naam en Stamboeknummer F. R. S.	K.G. Melk.	K.G. Vet.	Gemid- deld Vetgeh.	Boterop- brengst K.G.	Aantal dagen gemolken.	Geboorte- dagen.
1	Bontje III 8037	2176.7	56 567	2.60%	60.05	319	26 Jan. 1893
2	Witsnuit VII 7733	2475	74.967	3.03	80.52	260	10 Mrt. 1892
3	Stedman IV 8038	2867.8	89.738	3.13	96.60	278	22 Jan. 1893
4	Leeuwarder VIII 8040	3144.4	94.874	3.02	101.86	319	20 Dec. 1892
5	Zwartkop Kedde VI 8041	3177.5	94.515	2.97	101.36	316	30 Nov. 1892
6	Fijne III 6708	3763.1	128.809	3.45	140.65	306	22 „ 1888
7	Leeuwarder VI 7661	3842	93.829	2.44	99.06	311	13 Mrt. 1891
8	Zwartje II 7480	4324.8	109.863	2.54	114.25	345	7 Jan. 1891
9	Zwartkop Kedde II 6711	4381.5	152.132	3.47	164.87	288	25 „ 1889
10	Stedman II 6712	4500.6	144.679	3.22	156.05	304	22 „ 1889
11	Leeuwarder V 7129	4641.6	166.803	3.59	181.17	315	15 Febr. 1890
12	Nieuwkoop IV 7125	4800.9	141.345	2.94	151.50	302	24 Dec. 1889
13	Dikzak III 6710	4886	168.372	3.45	182.40	295	31 Jan. 1889
14	Zwartkop Kedde 5249	5326.4	162.840	3.06	175.01	329	9 „ 1886
15	Gjaltje 2120 ^u	5444	126.102	2.30	132.47	289	geb. in 1887
16	Zwartkop Kedde IV 6709	5456.3	163.063	2.99	174.97	353	18 Dec. 1888
17	De Neger 1838 ^u	5538.3	169.795	3.06	182.54	301	9 Mrt. 1888

De rangnummers zijn dezelfde als in tabel III.

Bij vergelijking van beide tabellen komt in de allereerste plaats de kolom der vetprocenten in aanmerking, daar het procentisch vetgehalte het minst afhankelijk is van de verschillende lengte der lactatie-perioden in de opeenvolgende jaren.

Wanneer men deze kolom vergelijkt, dan merkt men op, dat bij 9 van de 15, zijnde de nummers 4-8-12-13-14-18-21-22 en 23, het gemiddelde vetgehalte minder dan 0.1% verschilt in de beide lactatie-perioden, hoewel bij sommige koeien de melkopbrengst in verband met het ongelijk aantal melkdagen, zeer veel verschilt.

Bij de resteerende 6, zijnde Nos. 11-9-5-16-19 en 10 is het vetgehalte hooger, het verschil bedraagt in de volgorde der nummers: 0.11, 0.16, 0.20, 0.20, 0.32 en 0.41%.

TABEL VI.

8 koeien uit het beslag van den heer KEESTRA.

(Lactatie-periode 1894.)

No. uit abel V.	Naam en Stamboeknummer F. R. S.	K.G. Melk.	K.G. Vet.	Gemid- deld Vetgeh.	Boterop- brengst K.G.	Aantal dagen gemolken.	Onderdom bij den aanvang der proef.
6	Fijne III 6708	3862	132.144	3.42%	143.01	280	5 jaar
12	Nieuwkoop IV 712	4426 8	120.062	2.71	127.89	262	4 .
11	Leeuwarder V 7129	4441	147.190	3.32	159.05	293	4 .
16	Zwarte Kedde IV 6709	4482.5	133.143	2.97	142.79	274	5 .
10	Stedman II 6712	4627	136.734	2.96	146.59	281	5 .
9	Zwartkop Kedde II 6711	4824	170.122	3.53	178.03	306	5 .
17	De Neger 1838"	5127	147.764	2.88	158.13	291	6 .
14	Zwartkop Kedde 5249	6351	187.934	2.96	201.50	331	8 .

Bij de beoordeeling dezer verschillen moet men in aanmerking nemen, dat No. 10, Kollumer IX, elf en een halve maand gemolken is. Ze kaljde op 28 Januari 1895 en werd eerst den 14 Januari 1896 drooggezet, terwijl reeds in het laatst van October de melkopbrengst per dag tot beneden 10 K.G. was gedaald.

No. 19, Wokje IV, is geen sterke koe, ze staat meer onder den invloed van weersveranderingen dan ééne der andere koeien en daar het weer in 1894 veel ongunstiger is geweest dan in den zomer van 1895, kan deze omstandigheid een oorzaak zijn van het verschil.

Meermalen waren wij in de gelegenheid op te merken, dat bij krachtige gezonde koeien het vetgehalte der melk veel geregelder is dan bij zwakke.

Ter verklaring van de vier andere verschillen durft de heer Mesdag geen vermoeden uit te spreken.

De weide was in 1895 steeds zeer voldoende, in 1894 was ze in de maanden Juni en half Juli bij tusschenpoozen te schraal.

Het land waar de koeien weiden, ligt, vooral in het najaar, zeer verspreid, maar de heer de Jong heeft gedurende de twee jaren van het onderzoek geen invloed kunnen bespeuren van het verschil in kwaliteit van den grond op het vetgehalte der melk.

De gemiddelde melkopbrengst van de 22 koeien in 1894 onderzocht,

bedroeg 4405 kilo en de gemiddelde boteropbrengst 141 K.G.; van de 23 stuks in 1895 waren deze cijfers 4523 en 152.

Er is dus een belangrijke vooruitgang in boteropbrengst van 11 K.G. boter per koe, tengevolge verkoop van die koeien wier opbrengst bij het onderzoek in het eerste jaar, was gebleken te ver beneden het gemiddelde te zijn gebleven.

In tabel *V* komen 8 *koeien* voor, die ook in de voorgaande lactatieperiode zijn onderzocht.

Ter vergelijking vindt men de resultaten daarvan in tabel *VI*.

Men ziet, dat bij nos. 6 - 16 en 9 het gemiddeld vetgehalte bijna precies hetzelfde is gebleven; bij no. 14 is het slechts 0.1 % hoger, bij no. 17 bijna 0.2 % en bij nos. 11, 12 en 10 ongeveer $\frac{1}{4}$ %.

De toelichting en opmerkingen bij de tabellen III-IV-V en VI zijn hoofdzakelijk van den heer Mesdag, zooals deze in verschillende nummers van de Mededeelingen en Berichten der Friesche Maatschappij van Landbouw enz. zijn gepubliceerd onder het opschrift: *De vermeerdering van het vetgehalte der melk.*¹⁾

Nog dient opgemerkt te worden, dat ieder, die van de melk zijner koeien het vetgehalte wil leeren kennen, steeds een monster morgen- en avondmelk vermengd, moet laten onderzoeken.

Ter staving onzer bewering geven wij tabel *VII* waarin ter vergelijking het onderzoek naar het vetgehalte, van morgen- en avondmelk afzonderlijk, is opgenomen.

Dat gedurende de lactatieperiode herhaalde malen moet worden onderzocht, leert ons het tweede blad uit het Fokkers Stamboek en tabel *VIII*.

De verschillen in eene lactatieperiode van dezelfde koe zijn nog al belangrijk, vooral tochtigheid der koe, snelle weersverandering, ongeregeld en slecht melken, overgang van den stal naar de weide en van de weide naar den stal, hebben veel invloed op het vetgehalte der melk.

Voor zoover men er nu over kan oordeelen, heeft het land waarop de koeien geweid worden, weinig invloed op het vetgehalte der melk, alleen weiden met een abnormale voedingsverhouding der daarop groeiende grassen, oefenen op het vetgehalte der melk invloed uit.

Volgens onze waarneming geeft hooi, gewonnen van rijp gras, een laag vetgehalte der melk.

¹⁾ Wij kunnen met de overgenomen opmerkingen volkomen instemmen, waarom het ons genoeg doet ze voor dit werk te mogen gebruiken.

Is het na al het vorenstaande nog noodig te wijzen op de noodzakelijkheid om de melk der koeien te wegen en op het vetgehalte te laten onderzoeken?

Wij weten en zien het uit de aangevoerde cijfers, dat wij koeien kunnen fokken die jaarlijks 223 K.G. boter kunnen leveren, terwijl het gemiddelde over 1000 koeien aan een zuivelfabriek in de vruchtbaarste streek van Friesland slechts 122 K.G. bedroeg.

Directeuren van Zuivelfabrieken, biedt uwen leveranciers de gelegenheid aan, de melk van elk hunner koeien op het vetgehalte te laten onderzoeken, daarmede zal door U, bij de leden uwer fabriek, de veeteelt gesteund worden! — Spoort zelfs uwe leden aan, monsters melk van hunne koeien ter onderzoek aan de fabriek in te zenden, door U zal een krachtige stoot worden gegeven tot verbetering en veredeling van het Friesch vee!

Fokkers van Friesch vee! Wij kunnen niet nalaten U met kracht toe te roepen: **Fok Boterkoeien!**

Wij zijn geen voorstanders van herhaalde aanvragen bij het Bestuur van ons Gewest of het Rijk om subsidie voor alles wat daarvoor vatbaar is.

Met instemming en toejuiching zouden wij het echter begroeten, indien door de Regeering een flinke subsidie verleend werd, met de bepaling, dat ieder fokker daarvoor in de gelegenheid moet worden gesteld de melk van zijn vee op het vetgehalte te laten onderzoeken, en, dat onderhoudspremiën verschaft moeten worden aan de houders van beste stieren, afkomstig van uitstekende boterkoeien.

Daardoor zou een provinciaal belang, zoo gewichtig als er weinige bestaan, worden bevorderd.

Een krachtig hulpmiddel ter verbetering en veredeling van het vee is gelegen in

Wetenschappelijk Onderzoek.

In de Milch Zeitung van 10 October 1896 komt over den invloed van het voedsel op het vet der melk een artikel voor, waaraan wij het volgende ontleenen:

In het centraal proefstation te Munchen hebben, in den laatsten zomer, onderzoekingen plaats gehad over den invloed van het voedsel op de eigenschappen en hoeveelheid van het vet in de melk.

Uit de resultaten van het onderzoek trekt Prof. Soxhlet o.a. de volgende conclusiën:

„Door bij het hooi vet te voegen kan het vetgehalte der melk beslist verhoogd worden, echter alleen dan, wanneer het in een vorm gegeven wordt, dat het opgenomen en verteerd kan worden.”

„Het voederen van Sesam-, Lijnolie of Talkstaerin in den vorm van emulsie, in de geheele hoeveelheid van het drinkwater, als eene op melk gelijkende vloeistof verdeeld, leverde melk met een vetgehalte tot 5.8 %; — 1.5—2 K.G. lijnolie bij 18—22 K.G. hooi gaven melk, die in een gemiddeld monster van 4 dagen 5.24 % vet bevatte; — 1—2 K.G. talkstearin met 18—22 K.G. hooi leverden melk van 4.24 % (op den eersten dag) tot 5.5 %. In het gemiddelde van 8 dagen met 4.7 % vet.”

„Deze conclusiën zijn in schijnbare tegenspraak met de resultaten van vorige onderzoekingen, de oorzaak van dit verschil is daarin gelegen, dat men vroeger de olie in vasten toestand bij het voeder mengde, in welken vorm het niet verteerd wordt, maar verteringsstoringen te voorschijn roept.”

„Bij het voederen van vetrijk voeder vermeerderd het vetgehalte der melk niet, door dat het vet uit het voeder in de melk overgaat.”

„Wel daalt het gehalte van het melkvet aan vluchtige vetzuren — het onderscheidingsteeken voor botervet, tegenover margarine en andere vetten — onder omstandigheden tot op de helft. Zoo was b.v. het zoogenaamde Meiszlsche getal van 25—32, tot op 15.7 gedaald, toen 16 K.G. hooi met 2 pond Sesamolie gevoederd werd.”

„Hieruit zou men kunnen besluiten, dat Sesam-olie, welke bijna geen vluchtige vetzuren bevat, in de melk overgegaan was. Indien dit het geval ware, dan zou, door de bijmenging van olie bij botervet, het smeltpunt belangrijk lager moet worden; in de werkelijkheid wordt het echter veel hooger.”

„Het smeltpunt van de boter is gelegen bij 36° C., dat van olie beneden 0° (b.v. dat van lijnolie 16° C. onder 0). Overeenkomstig het gehalte aan vluchtige vetzuren en de vermeerdering van het vetgehalte der melk, zou men in het aangegeven geval moeten aannemen, dat het melkvet voor de helft uit normaal botervet, voor de andere helft uit olie bestond.”

„Een zoodanig mengsel heeft een smeltpunt van 31° C.; het smeltpunt van de genoemde melkvetmonsters was echter gelegen bij 41.5° C.

Het was dus ongeveer 5.5° hooger dan het normale smeltpunt van boter en ongeveer 10.5° hooger dan dat van een mengsel van 1 deel botervet met 1 deel olie."

"Uit onze onderzoeken en vele andere bleek als regel: Olierijk voeder geeft niet, zooals men zou verwachten, melkvet met een laag, maar met een ongewoon hoog smeltpunt, dus ook geen weke maar vaste boter."

"Het voedingsvet gaat niet in de melk over, maar daardoor wordt lichaamsvet, dus rundertalk, in de melk gevoerd en zodoende indirect het vetgehalte der melk verhoogd."

"Normaal botervet is zeker in de eerste plaats een voortbrengsel van de werkzaamheid der melkklieren. Zijn hoeveelheid kan, zonder dat de afscheiding van melk verhoogd wordt, door de soort van het voeder, niet direct vermeerderd worden."

"In tegenstelling met koolhydraten en proteïne kan door het vet van het voeder het vetgehalte van de melk aanzienlijk verhoogd worden, echter slechts op deze wijze, dat lichaamsvet, uit koolhydraten ontstaan, in de melk overgebracht wordt, waarbij waarschijnlijk voor onderhouding van het dierlijk verbrandingsproces, voedingsvet in plaats van lichaamsvet werd verbruikt."

Vele onderzoeken gaven als resultaat, dat bij eene rationeele voeding, d. w. z. een voeding waarbij de verschillende voedingstoffen in voldoende hoeveelheid worden toegevoerd, vermeerdering van krachtvoeder geen gunstigen invloed heeft op het procentisch vetgehalte.

Bij de fokkers heerscht, niettegenstaande deze resultaten, de meening, dat b.v. geplet lijnzaad het vetgehalte der melk verhoogt.

Deze meening wordt door het vorenstaande ondersteund en door Prof. Soxhlet wordt er dan ook op gewezen, dat er bij aankoop van krachtvoeder wel degelijk op een hoog vetgehalte moet worden gelet.

Hij zegt o. a.: „De oliefabrieken moeten genoopt worden de veehouders weder vetrijke lijnkoeken te leveren als in vroeger tijd, toen de ontvettingsmethoden nog onvolkomen waren."

Wij willen niet gaarne beslissen, en meerdere onderzoeken zullen dat nader moeten bevestigen, of wij door een vetrijke voeding vettere melk kunnen verkrijgen, zooals uit de onderzoeken van Prof. Soxhlet zou blijken.

Ons doel met het geven van dit uittreksel is meer duidelijk te maken hoe wetenschappelijk onderzoek bestemd is, vragen betreffende de voedingsleer, de gezondheid van het vee, het ontstaan der melk, het gehalte aan vluchtige vetzuren van de boter en meer andere op te lossen.

Zoo zal waarschijnlijk onze boter in den herfst bij het onderzoek op het gehalte aan vluchtige vetzuren vervalscht schijnen, omdat lichaamsvet van het rund voor de vorming der melk is verbruikt.

Zoo ondersteunt het vermelde de meening, dat de melk ontstaat door het vervloeien der melkklierzellen.

Zoo leert het onderzoek, dat melk met een hoog vetgehalte in den regel ook rijk is aan kaasstof en de andere droge bestanddeelen.

Met andere woorden: Melk met een hoog vetgehalte heeft een laag watergehalte.

Zoo zijn wij, — om hiermede de opsomming van eenige der vele vragen, die wetenschappelijk onderzocht worden, of opgelost zijn, te besluiten, — door de vorderingen der voedingsleer in staat, een rund zoo te voeden, dat bijna geen voedsel nutteloos verloren gaat.

Friesch Rundvee-Stamboek.

Op den twaalfden Juli in het jaar achttien honderd negen en zeventig kwamen in „de Drie Romers” te Roordahuizum eenige mannen bijeen, die een warm hart hadden voor den Frieschen veestapel.

Zij stelden zich voor, dat ons vee door een meer oordeelkundige fokkerij vrij wat verbeterd en veredeld zou kunnen worden.

Zij meenden een oordeelkundige fokkerij te kunnen bevorderen door het aanleggen, bijhouden en in druk uitgeven van Stamregisters voor uitmuntend rundvee van Friesch ras.

De waarde der beste exemplaren en de afstammelingen uit beste familiën zou daardoor tevens verhoogd worden.

Om een en ander te bevorderen en te bereiken, richtten zij de *Vereeniging het Friesch Rundvee-Stamboek* op, stelden de Statuten vast waaronder de nieuwe vereeniging zou werken en maakten de bepalingen nopens het Stamboek.

Dat het werk dier mannen met gunstigen uitslag bekroond is, blijkt ons uit het tegenwoordige ledental, bestaande uit *111 donateurs, 57 begunstigers en 408 leden.*

Op den 12 September 1896 waren in het Friesch Rundvee-Stamboek 11.125 volbloeden ingeschreven, als:

2217	zwartbonte stieren,
8408	„ koeien,
32	roodbonte stieren,
161	„ koeien,
31	gemengd kleurige stieren,
276	„ „ koeien.

Bovendien waren in het Hulp-Stamboek 4167 runderen ingeschreven als:

615	zwartbonte stieren,
3410	„ koeien,
25	roodbonte stieren,
117	„ koeien,

zoodat in het geheel dus 15.292 runderen ingeschreven zijn.

Door het bekendmaken van de eigenschappen van ons vee in het buitenland, door het laten drukken en verspreiden van vertalingen van Stamregisters; ja! zelfs door het zenden van Friesch vee naar het buitenland, heeft de Vereeniging veel gedaan om den naam van ons vee overal bekend te maken, waarom zij den steun en de sympathie van alle Friesche fokkers verdient.

Bij de beschrijving van de eigenschappen, waardoor ons veeslag zich boven andere veeslagen onderscheidt, waren wij nog in de gelegenheid melding te maken van de Consulaire Verslagen, waarin de werkzaamheid van de Vereeniging het F. R. S. in het buitenland geroemd wordt.

Menig veehouder, door onkunde met haar streven nog geen lid van het Stamboek, heeft voordeel gehad van de verstandige reclame, door die Vereeniging voor ons vee gemaakt.

Dat het Friesch Rundvee-Stamboek de verbetering van ons vee belangrijk bevordert heeft, zal ieder deskundige gebleken zijn uit eene vergelijking van het vee, aangeboden op de vroegere tentoonstellingen en het vee, dat tegenwoordig op de keuringen van Stamboekvee verschijnt; vooral bij de stieren is de verbetering duidelijk merkbaar.

Jammer, betreurenswaardig mag het daarom genoemd worden, dat onze Friesche veehouders, nu de inschrijvingskosten per rund tot op f 1.— verlaagd zijn, niet veel meer nog hun vee ter opname in het Stamboek aanbieden.

Hoe algemeener de deelname is, des te krachtiger en nuttiger zal de Vereeniging werkzaam kunnen zijn en des te meer zal de gunstige werking van een Stamregister aan het licht komen.

In hoeverre het overweging verdient beste koeien die, blijkens goed gecontroleerde onderzoekingen, zeer veel melk en boter opleveren en de uitstekende mannelijke afstammelingen daarvan in een afzonderlijk Stamboek in te schrijven, zou door de Vereeniging in ernstige overweging genomen kunnen worden.

De Holstein-Frisian Association of America heeft een dergelijk afzonderlijk Stamboek, door haar „advanced register” genoemd.

Stellig is een dergelijk register, als de cijfers vertrouwen verdienen, voor den vreemdeling, die ons vee wenscht te koopen, van onschatbaar belang.

Ook zou uit dat register kunnen blijken, welke waarde de verschillende uiterlijke kenteekenen hebben, bij de beoordeeling der koe als boterkoe.

Wellicht zou blijken, dat bij die beoordeeling ook moet gelet worden op kenteekenen die nu nog aan onze aandacht ontsnappen.

Wanneer alleen die koeien ingeschreven mochten worden, waarvan geconstateerd was dat zij in een lactatie-periode meer dan 5000 K.G. melk met een gemiddeld vetgehalte van minstens 3.30 % gaven, zoodat zij dus per jaar meer dan 178 K.G. boter leverden, dan zou men daarin het allerbeste vee krijgen.

De afstammelingen van die model-boterkoeien zouden voor de fokkerij hooge waarde hebben en gedurende langeren tijd daarvoor bestemd kunnen blijven, dan nu gebruikelijk is.

Dorps-Stierenkeuringen.

Door de Friesche Maatschappij van Landbouw is, onder de vele pogingen tot verbetering van het Friesch vee, een maatregel ingevoerd, welke een krachtig hulpmiddel kan zijn tot verbetering van den veestapel.

Wij bedoelen het uitschrijven der z.g. Dorps-Stierenkeuringen.

Door het Bestuur der afdeelingen van de Maatschappij is iedere afdeeling verdeeld in kringen.

Elke kring is zoodanig getrokken, dat daarbinnen zooveel mogelijk dezelfde grondsoort gelegen is en een voldoende aantal stieren op de keuringen aanwezig kan zijn.

Op een bepaalden dag in het jaar, kan ieder fokker zijn stier of stieren op een aangewezen plaats ter keuring aanbieden, alleen in concurrentie met de binnen dien kring aanwezige exemplaren.

De besten worden bekroond met medailles of getuigschriften.

Het groote nut dezer keuringen is vooral gelegen in het bijeenbrengen van stieren, gefokt en grootgebracht op nagenoeg dezelfde grondsoort en de bekendheid der fokkers met elkander. De fokkers zijn hierdoor in de gelegenheid, niet alleen om hun stieren te vergelijken met die van hun omwonende collega's, maar ook om bekend te worden met de wijze waarop de beste exemplaren zijn grootgebracht.

Tevens is aan deze keuringen de nuttige bepaling verbonden, dat de keurmeesters of juryleden verplicht zijn, de redenen waarom de beste bekroond zijn en de gebreken, waardoor de minder goede het tegen de betere moesten verliezen, te vermelden.

Ieder fokker is hierdoor in staat gesteld zijn oordeel te toetsen aan dat van de keurmeesters. Door deze vergelijking verkrijgt hij wellicht zijn kennis van het vee.

Want al meent men nog zoo goed in staat te zijn, een rund juist te beoordeelen, toch ontsnappen soms nog enkele gebreken aan ons oog, of veroordeelen wij het een of andere gebrek te veel of te weinig.

Zelfs de beste deskundigen zullen verschillend denken over het nadeelige der gebreken, of de waarde toe te kennen aan de gewenschte hoedanigheden.

De poging van de Friesche Maatschappij van Landbouw om, door deze keuringen, bij de veehouders de belangstelling in het fokken van goede stieren op te wekken en aan te moedigen en het verschaffen der gelegenheid om iets te leeren, verdient waardeering en steun, vooral van de zijde der veehouders door hunne stieren ter keuring aan te bieden.

Wenschelijk zou het zijn, indien bij het ter keuring aanbieden van den stier, tevens een goed gecontroleerde opgave van de melk- en boteropbrengst der moeder kon overgelegd worden.

Stierenvereniging.

Ten slotte moet nog gewezen worden op een middel ter veredeling van onzen veestapel, waarvan veel te weinig gebruik gemaakt wordt.

Bij de verbetering van het vee moet vooral gelet worden op een

uitstekenden springstier, daar deze op veel nakomelingen invloed uitoefent.

Voor een veehouder met 20 of 30 koeien is het licht een financieel bezwaar, een puiken stier voor zijne koeien aan te schaffen, al is hij wel overtuigd van de wenschelijkheid der verbetering van zijn vee.

Wat voor één niet kan, omdat hij te weinig van het bezit profiteert, is dikwijls wel mogelijk voor twee of drie veehouders. Zij betalen een tweede of een derde en profiteeren evenveel als hadden zij den stier voor zich alleen gekocht.

Bovendien hebben zij dan nog het voordeel, dat hun koeien zijn besprongen door een stier, die niet afkomstig is van eigen stal, zoodat zij bij hun beslag bloedversching hebben toegepast.

Eene der oorzaken, dat er nog niet meer Stierenvereenigingen bestaan, is naar onze meening wel het gering vertrouwen dat de fokkers onderling in elkander stellen. Zij zijn bang, dat de houder van den stier daarvoor niet zoo goed zorg draagt, als hij zou doen indien het dier hem alleen toebehoorde.

Ook worden de meeste Vereenigingen op te groote schaal ingericht, waardoor de afstanden, die de deelhebbers telkens met hunne tochtige koeien naar den stier der Vereeniging hebben af te leggen, te groot worden. De stier wordt door de vele veehouders die daaraan deel hebben, in vele gevallen overmatig en ongeregeld gebruikt, met het gevolg, dat de van den stier verkregen kalveren allicht niet kunnen beantwoorden aan de dikwijls te hoog gespannen verwachting.

Door meer in beperkten kring te blijven, b.v. van twee of drie veehouders samen, door onderling vertrouwen en een verstandig gebruik van den stier, zou het voor gezamenlijke rekening en risico aanschaffen van een springstier veel kunnen bijdragen tot verbetering en veredeling van onzen veestapel.

Van een middelmatige koe zal men slechts bij uitzondering een goed kalf verkrijgen, al heeft men ook den besten stier, die in onze provincie te vinden was, gebruikt.

Langzaam gaat iedere veeverbetering en veredeling: indien evenwel het doel om te verbeteren, nimmer uit het oog verloren wordt en de middelen om het doel te bereiken, steeds met kennis van zaken worden toegepast, gaat het **langzaam maar zeker**.

BESLUIT.

Hiermede hopen wij de middelen te hebben aangetoond, die kunnen strekken om het Friesche rundvee te verbeteren en te veredelen.

Het aantonen daarvan is echter vrij wat gemakkelijker dan het toepassen.

De grootste opmerkzaamheid, het scherpste waarnemingsvermogen en onuitputtelijke volharding zijn daartoe bepaald noodzakelijk; tevens moet de fokker hart hebben voor zijn vee, anders zal het hem nimmer gelukken belangrijken vooruitgang in zijn veestapel te verkrijgen. Er moet gewoerd worden met kleinigheden en een oppervlakkigen beoordeelaar ontsnappen geringe verschillen, waarmede de fokker met kennis, toewijding en belangstelling, wonderen weet te doen.

Volgens Darwin is er onder de duizend menschen nauwelijks één die de vereischten bezit om een goed fokker te zijn. Wij hopen en vertrouwen, dat de Friesche veehouders deze uitspraak zullen logenstraffen.

Met moed aan den arbeid, Friesche veefokkers! Laat ons vee niet door dat uit andere streken overvleugeld worden!

Maakt gebruik van hetgeen de wetenschap U leert! Fokt uitsluitend met de beste exemplaren! Schaamt U wanneer uwe fokstier in den herfst een schande voor de veemarkt is! Bovenal houdt aantekening! Orde is de ziel van elke zaak. Zonder boekhouding en orde is eene nauwkeurige beoordeeling van de geldelijke voordeelen der veehouderij, niet alleen onmogelijk, maar door cijfers komt men tot een juiste beoordeeling van den toestand, ook van ons vee, en waar die toestand niet beoordeeld kan worden, daar is men ook niet in staat, alle maatregelen te nemen die geschikt zijn, om verbeteringen aan te brengen.

Cijfers van de afmetingen van uw vee, van het slachtgewicht en

de gewichtstoename der vetgemeste dieren, van de melkopbrengst en vooral van het vetgehalte der melk!

Cijfers moeten U vertellen in welke richting ge U vooral dient te bewegen!

Onze boter heeft uit het buitenland den genadeslag ontvangen, omdat men daar met den tijd meeding. We weten hoeveel moeite het gekost heeft en nog dagelijks kost, om alleen nog maar met andere landen op één lijn te staan.

De verbetering en veredeling van het vee neemt in het buitenland eene hooge vlucht.

Mochten alle veehouders onzer provincie samenwerken om onzen veestapel te verbeteren, opdat wij niet eenmaal behoeven te lezen: Ons vee heeft den alouden roem, de wereldrenommée, verloren.

Wat een aanzienlijke bron van inkomsten, die thans dreigt op te drogen, zou daardoor behouden blijven!

TABEL VII.

Onderzoek naar het vetgehalte

			<i>Pietje,</i> No. 7135 F. R. S. Afgekalfd 27 October 1894.			<i>Wokje II,</i> No. 5653 F. R. S. Afgekalfd 21 November 1894.			<i>Feenstra,</i> No. 2157 ^{II} F. R. S. Afgekalfd 24 November 1894.		
Datum.			K.G. melk.	% vet.	Gram vet.	K.G. melk.	% vet.	Gram vet.	K.G. melk.	% vet.	Gram vet.
7 Nov.	av.		13	3.9	507						
8 "	m.		13	3.3	429						
16 "	av.		12	3.2	384						
17 "	m.		13.5	2.6	351						
26 "	av.		14	3.2	448	13	3.2	416			
27 "	m.		12	2.3	278	14	3.9	546			
5 Dec.	av.		14	3.55	497	13.5	3.9	526	12	2.8	336
6 "	m.		12	2.4	288	16.5	3.6	594	15	2.7	405
14 "	av.		11.5	3.3	379	13.5	3.3	445	12	3.1	372
15 "	m.		12	2.1	252	12	3.25	390	10	2.9	290
26 "	av.		12	2.95	354	13.5	3.3	445	7	3.1	217
27 "	m.		12	2.4	288	15	2.8	420	8	2.7	216
4 Jan.	av.		10.5	2.9	304	13	3	390	10	3.4	340
5 "	m.		10	2.7	270	14	3.1	434	11	2.8	308
14 "	av.		10	3.1	310	12.5	3.2	400	10.5	2.8	294
15 "	m.		11.5	2.3	264	15	2.8	420	12	2.9	348
23 "	av.		10	2.8	280	12	3.2	384	12	2.7	324
24 "	m.		9	2.2	198	14	2.9	406	12.5	2.7	337
1 Febr.	av.		10.5	3.1	325	11.5	3	345	12	2.75	330
2 "	m.		11.5	3.05	351	13.5	3.4	459	13	2.4	312
11 "	av.		10.5	2.95	310	12.5	3.4	425	12	2.8	336
12 "	m.		9.5	2.5	237	13.5	3.3	445	12	2.4	288
20 "	av.		10	3.35	335	11	3.2	352	12	2.9	348
21 "	m.		11	3.1	343	13	3.7	481	12	2.3	276
1 Maart	av.		9.5	3	285	11.5	3.2	368	13	2.4	312
2 "	m.		10	3	300	12.5	3.1	387	12.5	2.6	325
11 "	av.		9	3.2	288	10.5	3	315	11.5	2.9	333
12 "	m.		10.5	2.9	304	11.5	3.2	368	12	2.6	312
20 "	av.		10	2.9	290	10	3	300	11	2.7	297
21 "	m.		10.5	3.2	336	11	3.50	385	11	2.9	319
29 "	av.		9	2.8	252	10	3.3	330	11	2.7	297
30 "	m.		9.5	2.9	275	11	—	—	11	2.4	264
7 April	av.		9.5	3	285	10	3.25	325	11	3.1	341
8 "	m.		9.5	3.2	304	10	3.25	325	11	2.45	269
17 "	av.		9	3.1	279	9.5	3.4	323	10.5	3	315
18 "	m.		10	2.9	290	10.5	3.2	336	11	2.5	275
26 "	av.		9	3	270	10	3.4	340	9.5	3.3	313
27 "	m.		9	3.2	288	9	3.7	333	10	2.8	280

van morgen- en avondmelk.

<i>Keizerin VII,</i> No. 7297 F. R. S. Afgekalfd 19 December 1894.			<i>Keizerin V,</i> No. 6656 F. R. S. Afgekalfd 26 December 1894.			<i>Hollander.</i> Afgekalfd 9 Januari 1895.		
K.G. melk.	% vet.	Gram vet.	K.G. melk.	% vet.	Gram vet.	K.G. melk.	% vet.	Gram vet.
11	2.3	253						
12	2.7	324						
11.5	2.7	310	12.5	3.2	400			
12	2.6	312	13	3.4	442			
11	2.8	308	11	2.9	319	10	2.7	270
12	2.3	276	14	2.9	406	12	2.7	324
10.5	2.8	294	11.5	3.1	356	11	3.25	357
11.5	2.7	310	12.5	3.2	400	11.5	2.9	333
10	2.2	220	12	2.7	324	10	3	300
10.5	2.35	247	12.5	3.4	425	11	2.85	313
10	2.4	240	12.5	2.4	300	10.5	3.4	357
10.5	2.4	252	12	2.7	324	11.5	3.35	385
9	3.1	279	12	2.6	312	11	3.3	363
10	3.1	310	13	2.8	364	12	2.9	348
9.5	2.6	247	11.5	2.8	322	10.5	3	315
10.5	2.45	257	12.5	2.6	325	12	2.7	324
9	2.7	243	11	2.5	275	10	2.65	265
9.5	3	285	12	2.15	258	11	2.9	319
8.5	2.7	229	11	2.6	286	8.5	2.5	212
9.5	2.75	261	12	2.9	348	10	2.7	270
9	3.2	288	12	3.2	384	9.5	3.2	304
9	3.3	297	12	3.2	384	10	3.35	335
8.5	3.2	272	11.5	2.9	333	10.5	3.5	367
9	2.9	261	12	2.8	336	10.5	2.9	304
9	3.2	288	10.5	2.9	304	9.5	3	285
9	3	270	11	2.4	264	11	3.3	363
8.5	2.9	246	11.5	2.8	322	10	3.1	310
9	3	270	11	2.8	308	9.5	3.25	309

De koeien in nevenstaande tabel genoemd zijn 's avonds en 's morgens op
denzelfden tijd gemolken.

Cijfers uit het onderzoek van den heer J. MESDAG.

			<i>Pietje.</i> No. 7135 F. R. S. Afgekalfd 27 October 1894.			<i>Wokje II.</i> No. 5653 F. R. S. Afgekalfd 21 November 1894.			<i>Feenstra,</i> No. 2157 ^u F. R. S. Afgekalfd 24 November 1894.		
Datum.			K.G. melk.	% vet.	Gram vet.	K.G. melk.	% vet.	Gram vet.	K.G. melk.	% vet.	Gram vet.
6 Mei	av.		10.5	3.45	362	10	3.9	390	13	3	390
7 "	m.		10.5	2.8	294	12	3.4	408	13.5	2.4	324
15 "	av.		9.5	4.05	385	9.5	3.4	323	10.5	2.2	231
16 "	m.		9.5	2.7	256	9.5	2.75	261	11	2.5	275
24 "	av.		9	3	270	10	3.3	330	9	2.1	189
25 "	m.		9	2.9	261	9	3	270	9.5	2	190
3 Juni	av.		9.5	3.1	294	9	3.1	279	9	2.15	193
4 "	m.		9	3.2	288	8.5	3.5	297	10.5	2.4	252
12 "	av.		9.5	3.5	332	9	3.6	324	10	2.9	290
13 "	m.		9	3.4	306	9	3.3	297	10.5	2.2	231
21 "	av.		8.5	3.7	314	8.5	3.9	331	9.5	2.8	266
22 "	m.		8	3.2	256	9.5	3.3	313	9	2.3	207
1 Juli	av.		6	3.35	201	8	3.2	256	10	3.3	330
2 "	m.		6.5	2.9	188	8	3.4	272	9	3.15	283
10 "	av.		5.5	3.4	187	7.5	3.3	247	9.5	2.95	280
11 "	m.		6	3	180	8	3.5	280	10	2.9	290
19 "	av.		5	4.3	215	8	3.2	256	9	2.4	216
20 "	m.		5	3.2	160	8	3.6	288	9	3.3	297
29 "	av.		5	4.2	210	7.5	3.4	255	9	2.5	225
30 "	m.		4.5	3.95	178	7	3.6	252	10	3.3	330
7 Aug.	av.		4	4.55	182	6.5	4	260	8	2.7	216
8 "	m.		3.5	3.4	119	7.5	3.5	262	9	2.65	238
16 "	av.		3.5	4.1	143	7.5	3.5	262	8	2.8	224
17 "	m.		3.5	3.8	133	7	3.3	231	8.5	3.45	293
26 "	av.		3.5	4.3	150	7	3.3	231	8	2.4	192
27 "	m.		3	3.9	117	7	3	210	8	2.5	200
4 Sept.	av.	droog gezet				6	3.75	225	7.5	2.6	195
5 "	m.	3 September.				6	3.4	204	7.5	2.8	210
13 "	av.	Gemiddeld				5	4.35	217	7	3.1	217
14 "	m.	3.07 %				5.5	3.9	214	7	3	210
23 "	av.					4	3.8	152	7.5	3.25	244
24 "	m.					5	3.5	175	6.5	2.8	182
2 Oct.	av.					3.5	4	140	7	3.5	245
3 "	m.					4	3.65	146	7	3.4	238
11 "	av.					droog gezet			droog gezet		
12 "	m.					9 October.					
						Gemiddeld			Gemiddeld		
						3.33 %			2.74 %		

<i>Keizerin VII.</i> No. 7297 F. R. S. Afgekalfd 19 December 1894.			<i>Keizerin V.</i> No. 6656 F. R. S. Afgekalfd 26 December 1894.			<i>Hollander.</i> Afgekalfd 9 Januari 1895.		
K.G. melk.	% vet.	Gram vet.	K.G. melk.	% vet.	Gram vet.	K.G. melk.	% vet.	Gram vet.
9	3.15	283	11.5	3.4	391	11	3.2	352
9	3.1	279	12	3	360	12	3.2	384
8	2.7	216	11.5	2.95	339	10.5	2.9	304
8	3.3	264	11.5	3	345	10	2.8	280
8.5	3.35	285	10.5	3.7	388	14.5	3.5	507
8	3.15	252	10	2.85	285	9.5	3.4	323
7.5	3	225	9.5	3	285	10	3.35	335
7.5	3.2	240	10	3.15	315	10	3.4	340
8	4.25	340	10	3.3	330	11.5	4.1	471
7.5	3.50	262	10.5	3.6	378	11.5	3.05	351
8	3.8	304	9.5	3.8	361	9	4	360
8	3.4	272	9	3.7	333	8	3	240
6.5	3.6	234	8.5	3.2	272	9.5	4.9	465
6.5	3	195	7.5	3.8	285	8	3.3	264
7	3.3	231	7.5	3.2	240	10	3.7	370
7	3.2	224	7	3	210	9	2.6	234
7	3.4	238	7	2.8	196	9	3.15	283
7.5	3.6	270	6	4.6	276	9	3.5	315
7	3.3	231	6.5	4	260	9.5	4.5	437
7.5	3.4	255	6	2.1	126	9	4.2	378
7	3.8	266	5.5	4.75	261	9	5.5	495
7	3.45	241	5.5	3.3	181	7	2.6	182
6.5	4	260	5	4.25	212	7	3.9	273
7	3.4	238	5	2.8	140	6	2.4	144
6.5	3.9	253	4.5	3.3	148	6	4.3	258
6.5	3.2	208	4.5	3.1	139	6.5	2.25	146
6.5	4.2	273	4	3.85	154	5.5	4.5	247
6	3.3	198	3	3.25	97	5.5	3.7	203
5.5	4.1	225	1	4.85	48	5	4.7	235
6	3.7	222	2	4.5	90	5.5	3.75	206
5.5	3.7	203	1	3.2	32	4	4.9	196
5	3.8	190	1	3.8	38	3.5	4.1	143
5	3.9	195	droog gezet			2.5	4.9	122
5	3.85	192	25 September.			3	4	120
3.5	4.6	161	Gemiddeld			droog gezet		
3.5	4.05	142	3.65 %			9 October.		
droog gezet						Gemiddeld		
20 October.						3.31 %		
Gemiddeld								
3 %								

De koeien in nevenstaande tabel genoemd zijn 's avonds en 's morgens op
denzelfden tijd gemolken.

Cijfers uit het onderzoek van den heer J. MESDAG.

TABEL VIII. Onderzoek naar de hoeveelheid melk en haar lactatie-perioden van

	<i>Zwarte Kollumer,</i> No. 6270. Geboren 20 Febr. 1888. Afgekalfd 20 Febr. 1894 en 27 Jan. 1895.		<i>Kollumer IX,</i> No. 6655. Geboren 9 Maart 1889. Afgekalfd 14 Maart 1894 en 28 Jan. 1895.		<i>ZwartkopHanske,</i> No. 7138. Geboren 13 Maart 1890. Afgekalfd 7 Maart 1894 en 3 Febr. 1895.		<i>Wokje IV,</i> No. 7137. Geboren 24 Febr. 1890. Afgekalfd 24 Febr. 1894 en 19 Febr. 1895.		<i>Wokje VI,</i> No. 7768. Geboren 25 Febr. 1892. Afgekalfd 28 Febr. 1894 en 5 Maart 1895.	
	K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.
1894.										
Febr. 23a.-24m.	22.5	2.95								
Maart 4-5	23	2.9					21	2.6	13.5	2.35
" 15-16	23	2.6			23	2.6	25.5	2.43	13.5	2.5
" 25-26	24	2.2	25	2.55	28	2.25	25.5	2.35	15.5	2.25
April 4-5	21	2.7	22	2.55	27	2.5	22	2.5	14	2.2
" 14-15	20	2.3	22.5	2.5	25	2.05	20.5	2.4	13	2.25
" 25-26	18.5	2.7	21	3.1	21	4	19	2.6	12	2.5
Mei 4-5	20.5	2.1	20	3.05	24.5	2.3	19.5	2.85	11	3.4
" 14-15	22	2.6	21.5	2.75	22.5	2.5	22	2.9	13.5	2.7
" 24-25	21.5	2.9	19.5	3.2	25	2.8	21.5	2.4	15	2.7
Juni 3-4	21	2.6	18	3	24.5	2.7	19.5	2.8	13	2.7
" 13-14	19	3	19.5	3	22	3	19	3.4	11.5	3.1
" 23-24	18	2.8	17	2.95	21	2.7	17	3.1	11	2.4
Juli 2-3	19	2.9	17.5	3.2	21	3	16	3.4	10.5	2.7
" 13-14	20	2.8	19	3.1	20	2.6	18	3.1	10	3
" 24-25	18.5	3	17.5	3.2	19	2.8	16.5	3.3	12	3
Aug. 1-2	19	3.1	18.5	3.2	20	2.6	17.5	2.9	10	3
" 10-11	17	3.1	16	3.2	18	2.6	17.5	3.1	11.5	3.2
" 20-21	18	3	16	3.4	16.5	2.6	17.5	3.1	11	2.9
Sept. 3-4	17	3.3	17	3.2	18	2.5	15	3.1	11	2.5
" 12-13	15.5	3.1	14.5	3.3	18	2.9	16	2.95	12	2.8
" 24-25	13.5	3.3	14	3.3	18	3.05	16	3.15	10	3
Oct. 1-2	13	3.3	14.5	3.2	17	2.85	16	3	11	2.9
" 10-11	12	3.6	12	3.6	16	3.1	15	3.7	10	3.2
" 19-20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 29-29	6	4.7	9	4.1	10	3.7	9	4.7	9	4
Nov. 7-8	6	4.2	8.5	3.8	9	3.6	8.5	3.8	8.5	3.8
" 16-17	4	4.3	8	3.7	8	3.4	6	4.1	7	3.6
" 26-27		Gemidd.	7	3.8	6	3.8	4	4.2	6	3.8
Dec. 5-6		2.93%	7	3.9		Gemidd.	4	4.55	7	4
" 14-15			7	4		2.74%		Gemidd.	7	3.9
" 26-27				Gemidd.				2.98%		Gemidd.
1895.										
Jan. 4-5										
" 14-15										
" 23-24										
Febr. 1-2	21.5	3.45								
" 11-12	23	3.2	14.5	3.2	29.5	2.95				
" 20-21	21	2.8	17	3.2	25.5	2.5				
" 28-29	21	2.8	18.5	3.1	24	2.5	22.5	2.5	13.5	2.5
" 1-2	21	2.8	18.5	3.1	24	2.5	22.5	2.5	13.5	2.5

vetgehalte per 24 uur over twee geheele
verschillende koeien.

<i>Anna,</i> No. 2758 ^{II} . Geboren in 1889. Afgekalfd 15 April 1894 en 14 April 1895.		<i>Keizerin IX,</i> No. 7769. Geboren 6 Maart 1892. Afgekalfd 24 April 1894 en 3 Mei 1895.		<i>Wokje III,</i> No. 6267. Geboren 5 Jan. 1888. Afgekalfd 9 Mei 1894 en 3 Mei 1895.		<i>Empres VIII,</i> No. 7298. Geboren 1 April 1890. Afgekalfd 1 Juli 1894 en 18 Juni 1895.		<i>Corneliske IV,</i> No. 7505. Geboren 31 Mei 1891. Afgekalfd 14 Juni 1894 en 7 Juli 1895.	
K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.
24	3.5								
24.5	3.2	10	3.6						
24.5	2.5	10.5	2.9	26	3				
23.5	2.6	11	3.2	26	3				
21	3	10	4.05	25.5	2.8				
19	2.7	9	2.9	27.5	2.8				
18	2.7	10	2.6	22.5	3			16	3.8
18.5	3.2	10	3.4	25	2.8			16	2.9
19	2.45	10	3	28	2.7	28	2.7	15	3
15	2.3	9	3	25	2.55	26	2.8	12.5	2.3
17.5	2.65	9	2.7	24	2.6	25.5	2.2	14	2.9
17	2.5	9	2.7	22.5	2.4	23	2.7	14	2.9
16	2.8	9.5	3.1	21	2.55	23	2.6	13	2.6
17	2.8	8	3.2	22	2.6	22	2.4	15	2.8
15	2.8	7	3.3	23	2.6	23	2.7	15.5	3
14	3.3	7.5	3.2	22	2.5	21	2.6	17	2.65
16	3.2	8	3.15	22	2.6	20	2.95	15.5	2.25
16	3.2	8	3.25	19	3	18	2.7	12	3.1
16	3	—	—	19	2.8	18	2.5	12	2.6
14	3	7	3.6	17	3.3	16	2.75	11.5	3.5
14	2.9	6	3.6	17.5	2.8	17	2.7	11	3.1
12	3.1	6	3.2	17.5	3	16	2.8	9.5	3.2
12	3.2	5	3.2	17	3	16.5	2.7	10	3.3
11	3.2	5.5	3.3	16	3	15.5	2.9	10	3.35
10.5	3.1	5.5	3.6	15	2.9	15	2.8	9.5	3.3
8.5	3.05	5	3.4	13	3	15	2.7	8.5	3.3
9	3.1	4.5	3.6	13	3.35	15	2.9	8.5	3.5
7.5	3.2	Gemidd. 3.23%		11.5	3.1	13.5	3	8	3.5
7.5	3.3			10.5	3.2	14.5	2.8	8.5	3.4
6	3.1			10	3.1	13.5	2.75	7.5	3.3
4	3.6			9	3.5	15	2.85	7.5	3.35
Gemidd. 2.93%				Gemidd. 2.83%		13.5	2.7	7.5	3.4
						13	3	7.5	3.5

		Zwarte Kollumer, No. 6270. Geboren 20 Febr. 1888. Afgekalfd 20 Febr. 1894 en 27 Jan. 1895.		Kollumer IX, No. 6655. Geboren 9 Maart 1889. Afgekalfd 14 Maart 1894 en 28 Jan. 1895.		Zwartkop Hanske, No. 7138. Geboren 13 Maart 1890. Afgekalfd 7 Maart 1894 en 3 Febr. 1895.		Wokje IV, No. 7137. Geboren 24 Febr. 1890. Afgekalfd 24 Febr. 1894 en 19 Febr. 1895.		Wokje VI, No. 7768. Geboren 25 Febr. 1892. Afgekalfd 28 Febr. 1894 en 5 Maart 1895.	
dato, avond- en morgenmelk.		K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.
Maart	11-12	20.5	2.6	16.5	2.9	24	3.1	16.5	3.6	19	2.5
"	20-21	18	2.9	15.5	3.6	24	2.9	21	2.85	20	2.7
"	29-30	18	2.8	15.5	3.3	23.5	3	21.5	3.55	20	2.85
April	7-8	19	2.3	16	3.25	22.5	2.75	23.5	2.7	20	2.95
"	17-18	18	2.7	15.5	3.2	23	3.6	24	2.7	19	2.5
"	26-27	16	2.1	16	3.3	22	2.5	22.5	2.8	19	2.7
Mei	6-7	21	2.7	19	3.4	22.5	2.9	26	3.1	23.5	2.9
"	15-16	18.5	2.7	17	3.3	23	2	24.5	2.8	20	2.6
"	24-25	16.5	2.6	18	3.6	16.5	2.5	23.5	3.25	19.5	3
Juni	3-4	16.5	2.9	16.5	3.9	18	2.9	22	3.1	18.5	3
"	12-13	14.5	3.4	16	4	1.5	3.4	24.5	3.4	19.5	3
"	21-22	14	3.5	15	3.9	18.5	3.8	21.5	3.4	15	3.2
Juli	1-2	14.5	3.2	14	3.45	15	3.6	22.5	3.6	15	3.6
"	10-11	14.5	2.95	14	3.4	15	3.5	20.5	3.15	16	3.1
"	19-20	14.5	3.15	14.5	3.9	15	2.7	20	3.2	18	3
"	29-30	13.5	3.1	13	3.5	13.5	3.4	21	3.1	18	3
Aug.	7-8	13.5	3.15	13.5	3.85	13	2.7	19.5	3.4	14.5	3
"	16-17	13.5	3.2	14.5	3.6	12	2.6	19.5	3	15	2.5
"	26-27	13	2.9	14	3.4	12	2.65	20.5	3.2	18	3
Sept.	4-5	11.5	3	13.5	3.6	12.5	2.75	22	3.2	17	3.2
"	13-14	11	3.45	12	3.75	11	2.9	20	3.6	17.5	3.15
"	23-24	10	3.15	12	3.7	12	3	20	3.5	14	3.2
Oct.	2-3	10	3.4	13	3.8	11.5	2.9	19.5	3.85	15	3.25
"	21-22	8	3.6	10	4	12	3.15	14	4.2	10	3.6
"	31-1 Nov.	6.5	3.7	10	3.8	10.5	3.4	11.5	3.6	8	3.85
Nov.	11-12	Gemidd.		8.5	3.8	8	3.05	11	3.8	6	4.05
"	20-21	2.96%		6	4	5.5	3.2	11	3.65	6	4.15
"	29-30			5.5	3.7	5	3.4	8.5	3.60	4	4.40
Dec.	9-10			5	3.7	Gemidd.		Gemidd.		Gemidd.	
"	18-19			5	3.9	2.94%		3.3%		3.04%	
"	27-28			5	3.8						
1896.											
Jan.	6-7			4	3.9						
"	15-16			Gemidd.							
"	24-25			3.53%							
Febr.	3-4										
"	10-11										
"	19-20										
"	28-29										
Maart	9-10										
"	18-19										
"	27-28										
April	6-7										

<i>Anna,</i> No. 2758 ^h . Geboren in 1889. Afgekalfd 15 April 1894 en 14 April 1895.		<i>Keizerin IX,</i> No. 7769. Geboren 6 Maart 1892. Afgekalfd 24 April 1894 en 3 Mei 1895.		<i>Wolkje III,</i> No. 6267. Geboren 5 Jan. 1888. Afgekalfd 9 Mei 1894 en 3 Mei 1895.		<i>Empres VIII,</i> No. 7298. Geboren 1 April 1890. Afgekalfd 1 Juli 1894 en 18 Juni 1895.		<i>Corneliske IV,</i> No. 7505. Geboren 31 Mei 1891. Afgekalfd 14 Juni 1894 en 7 Juli 1895.	
K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.	K.G. melk.	% vet.
						11	2.9	7	3.45
						8	3.4	8.5	3.3
						8	3.55	6.5	3.4
						4.5	3.9	7	3.5
18	2.7						Gemidd.	4.5	3.7
15	3.45	14.5	3				2.74 ^{0/0}	4.5	3.6
24	3.1	18	3.3	16	3.5				Gemidd.
24	2.6	16	3.4	22	3.3				3.09 ^{0/0}
23.5	3.1	15	2.9	25	2.7				
23	3	15.5	3.2	23.5	2.5				
21	3.3	15.5	3	24.5	2.7				
21.5	3.3	14.5	3.3	23.5	3.2	20	3		
19.5	3.7	14	2.7	22	2.9	26.5	2.9		
19.5	2.7	14	3.1	21	2.5	27.5	2.8	18	4
19	2.6	14	3	22	2.65	30	2.5	18.5	2.9
21	3.1	13.5	3.1	21	2.9	26	2.4	18.5	4.5
16	2.5	13	3.45	20	2.75	25	2.7	19	3
17.5	2.55	14.5	3.05	20	2.6	24.5	2.35	17.5	3.2
19	2.8	13.5	3.1	21	2.6	25	2.6	17	2.9
18.5	2.9	12	3.1	20.5	2.8	26	2.6	18.5	3
18	2.9	11	3.4	19.5	2.75	24	3	17.5	3
15.5	3	11.5	3.4	20	2.8	24	2.6	16.5	3.35
16.5	2.7	11	3.2	21	2.9	24	3.2	16	2.85
14	3.45	10	3.55	16	2.95	20	2.95	15	3.3
12	3.05	6	3.8	14.5	2.95	17	2.85	12	3.2
12	2.95	8	3.25	14.5	2.95	17	2.7	12	3.1
11	3.1	8	3.3	15	3	14.5	2.85	12	3.1
10.5	3.2	8	3.6	14	3.05	15.5	2.9	11.5	3.25
10.5	3.15	8	3.45	13.5	2.95	15.5	2.75	10	3.25
10.5	3.25	7.5	3.55	12.5	3.1	15.5	2.9	11.5	3.25
10	3.4	6	3.8	11	3.15	14	2.75	9	3.25
8	3.35	5	3.85	10	3.3	14	2.8	10	3.15
8	3.4	4	4.2	8.5	3.5	12.5	2.85	9	3.3
8	3.05	4	4.45	7	3.6	12.5	2.8	10	3.35
5.5	3.15	2	5.25	6.5	3.65	13	2.8	8.5	3.5
5	3.4	1	6.1	4	3.7	11	2.85	8.5	3.2
4.5	3.4		Gemidd.	2	4.6	11.5	2.8	8	3.5
	Gemidd.		3.27 ^{0/0}		Gemidd.		9.5	7	3.4
	3.04 ^{0/0}				2.91 ^{0/0}	10.5	3	7	3.25
						9	3.15	5	4
						7.5	3.35	5	4
						5	3.6	4	4.15
							Gemidd.		Gemidd.
							2.80 ^{0/0}		3.29 ^{0/0}

STAAT, houdende een *Overzicht* van het heerschen der *besmettelijke Longziekte* onder het rundvee in Friesland van het ontstaan in Januari 1842 tot en met het jaar 1878.

Jaren.	Getal gemeenten, waar de longziekte heeft geheerscht.	Getal stallen of weiden.	Getal afge- maakte of ge- storven runderen.	Verhouding van het getal ge- vallen tot het cijfer van den ge- heelen rundveestapel.
1849 (van 17 Dec. af)	12	27	47	— per 1000
1850	30	143	972	5.25
1851	31	311	2115	10.75
1852	34	404	2867	13.50
1853	35	494	3155	16
1854	39	478	2933	15
1855	34	484	2029	10.30
1856	37	1361	5727	32.10
1857	40	1842	7557	39.80
1858	38	1518	4235	21.71
1859	39	915	2519	14.53
1860	34	757	2694	11.06
1861	35	563	1412	7.08
1862	31	517	713	3.52
1863	22	312	504	2.04
1864	22	184	310	1.51
1865	16	60	99	0.52
1866	12	58	120	0.61
1867	14	47	158	0.71
1868	7	10	15	0.07
1869	4	6	43	0.20
1870	6	16	95	0.45
1871	5	21	116	0.50
1872	16	89	685	3.40
1873	18	126	808	4.00
1874	27	204	1388	6.50
1875	18	159	1145	5.40
1876	17	66	473	2.25
1877	12	54	1509	7.00
1878	9	22	845	6.2

In het geheel stierven of werden afgemaakt van 17 December 1849 tot einde 1878, 46689 runderen, waarvan onder de wet van Juli 1870 en latere koninklijke besluiten, 6969 stuks.

Vóór 17 Dec. 1849 zijn de cijfers niet geheel juist op te geven.

De ziekte openbaarde zich het eerst in Januari 1842. Van toen tot het begin van 1848 werden omstreeks 1050 *zieke* en *verdachte* dieren op bevel van het Provinciaal bestuur afgemaakt en vergoed. Desniettenstaande verspreidde de ziekte zich al meer en meer. En toen de Hooge Regeering in 1848 vergunning weigerde tot verdere afmaking van het van ziekte *verdacht* vee, overmeesterde de ziekte weldra geheel Friesland, zoodat van het begin van 1848 tot 17 Dec. 1849 in alle oorden van de provincie, alleen 900 à 1000 runderen stierven of *ziek* werden afgemaakt. (1)

(1) Zie *Geschiedkundige Aanteekeningen* nopens het ontstaan en de verspreiding der *Besmettelijke Longziekte in Friesland*, en betreffende de *Proeven van Inenting* dier ziekte enz. — Leeuwarden 1853 en volgende jaren.

966664

ERRATA.

De zinsnede op pag. 22 voorkomende „Ter staving onzer bewering geven wij hier een zijner best geslaagde afbeeldingen van eene Friesche koe” kan vervallen.

Bij nadere overweging is het onnoodig geoordeeld de hier bedoelde afbeelding in het werk op te nemen.

Pag. 42, regel 11 van boven, te lezen: Want volgens de eigenlijke beteekenis van het woord is kruising het paren van individuen die ieder voor zich zijn gefokt in een standvastig ras.

Pag. 43, regel 17 van boven, vervalt: „moeten”.

Pag. 45, regel 22 van boven, te lezen: Kruising, Breeding in and in, Incestteelt, zouden onzen veestapel bederven, terwijl bloedversching, in de tweede beteekenis aan dat woord op pag. 43 toegekend, meer dan thans het geval is, moet worden toegepast.

Op den titel staat: met 17 afbeeldingen, moet zijn 24.
