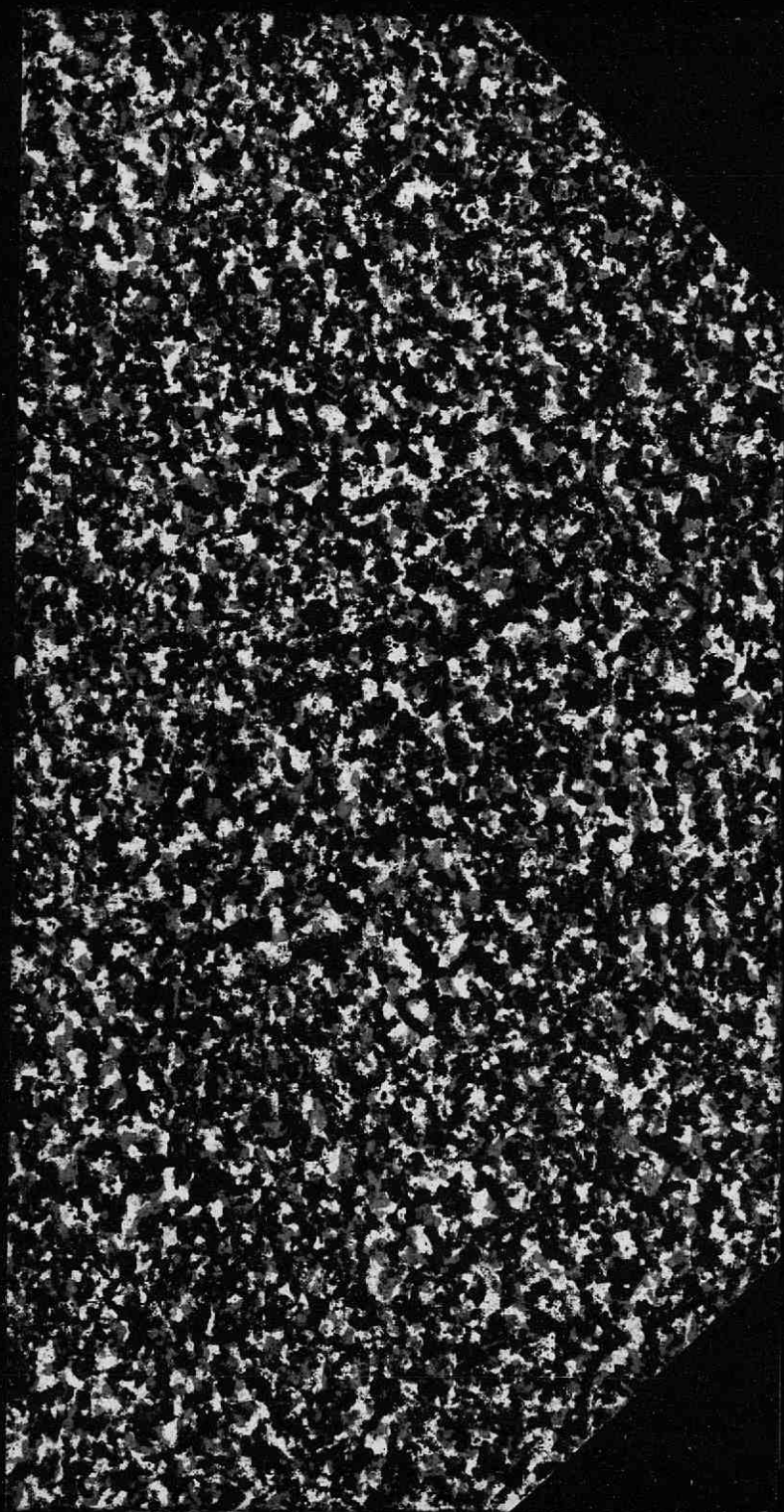




Beknopte en duidelijke beschrijving der melkteekens bij het rundvee

<http://hdl.handle.net/1874/326493>





V B 1040

BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT



3088 833 7

11. 2564/2

26

Beknopte en Duidelijke BESCHRIJVING

der
MELKTEEKENS BIJ HET RUNDVEE

door

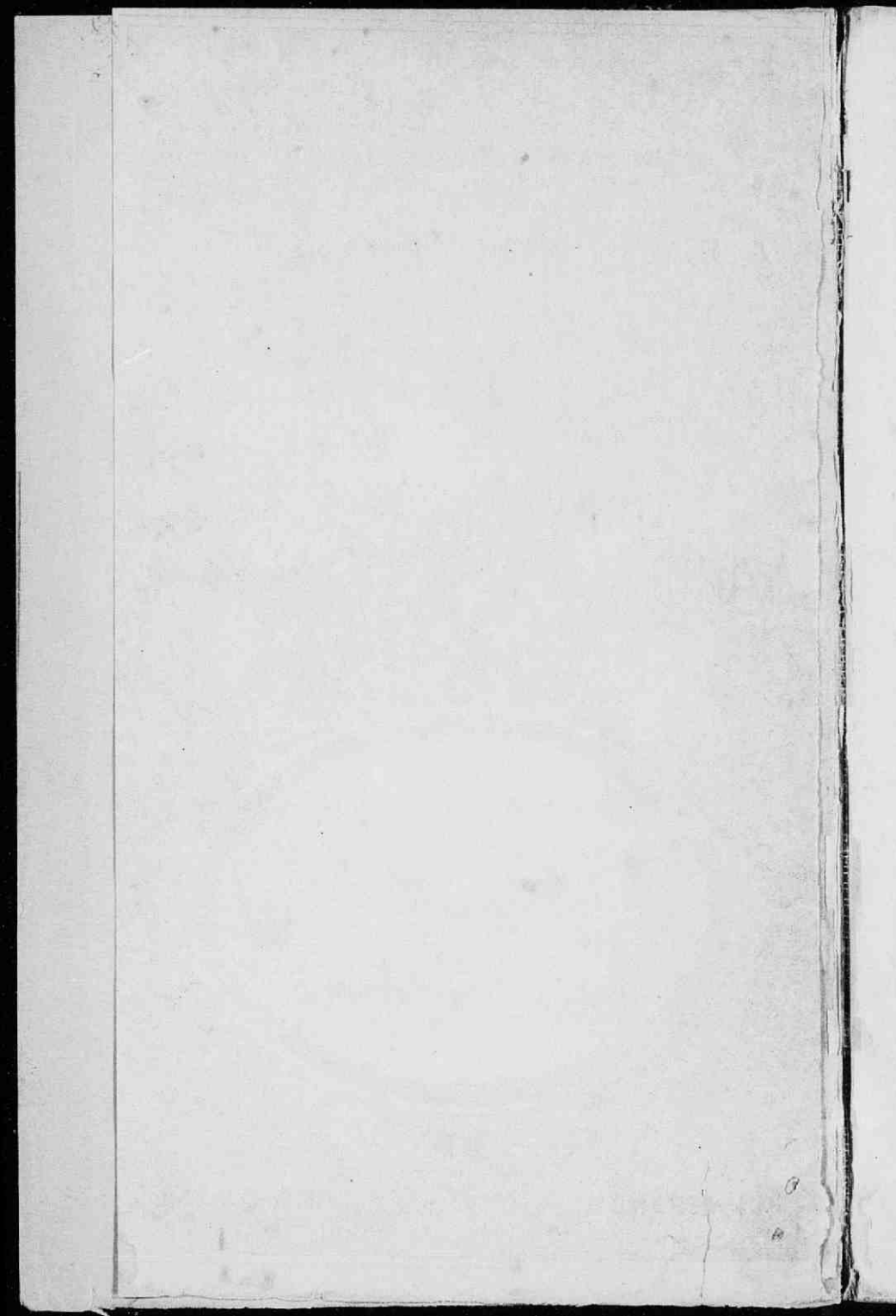
J. MUNNIKHUIS

Met 10 uitslaande Platen in twee
Kleuren gedrukt.



PURMERENDE

J. MUSSSES.



M. Schimmell

BEKNOPTE EN DUIDELIJKE BESCHRIJVING

DER

MELKTEEKENS

BIJ HET

RUNDVEE,

DOOR

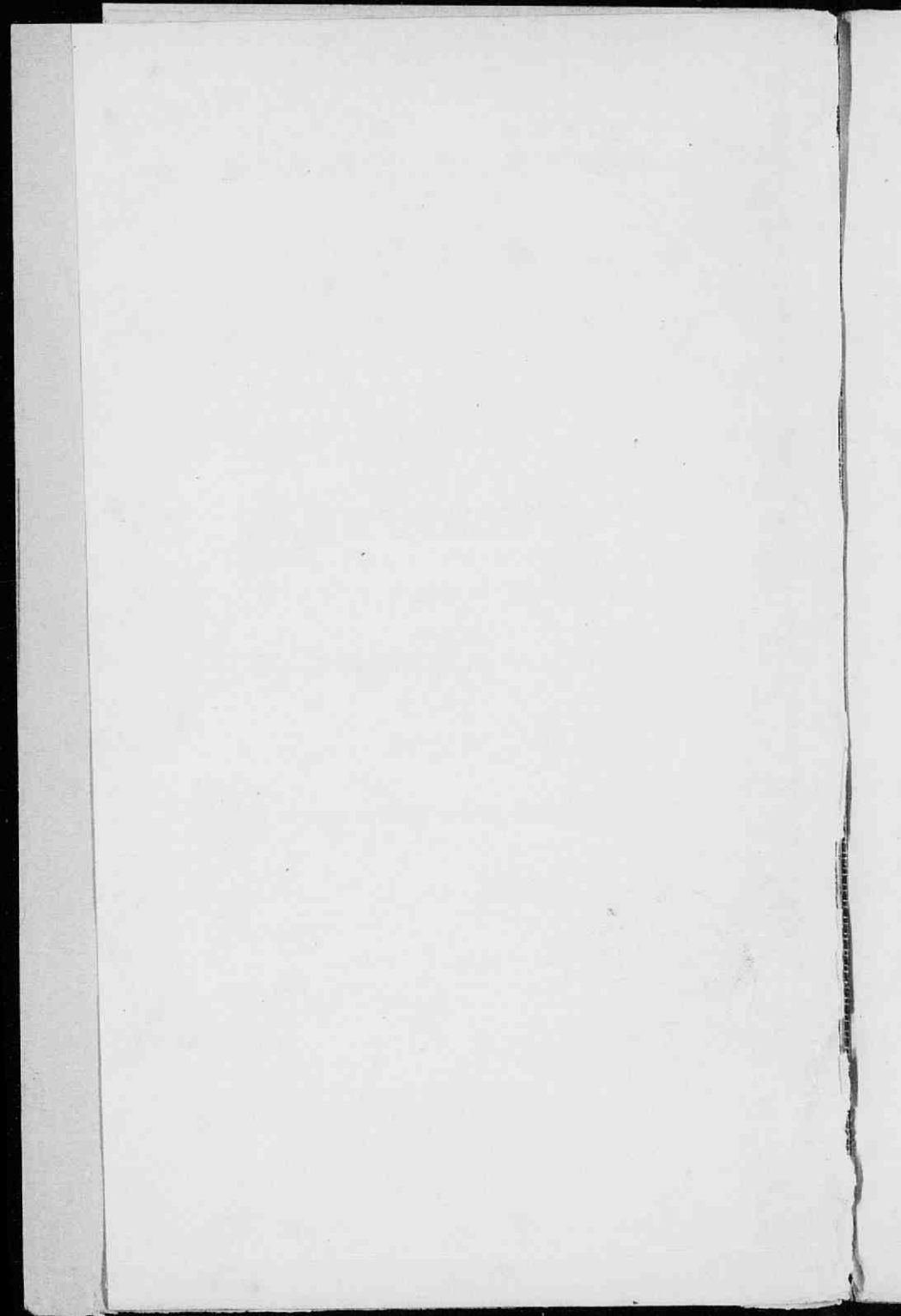
D. MUNNIKHUIS.

Met 10 uitslaande Platen in twee kleuren gedrukt.



PURMERENDE — J. MUUSSES.

1874.



Aan

de Vereeniging tot ontwikkeling van den Landbouw

IN

HOLLAND'S NOORDERKWARTIER,

WORDT DIT WERKJE

OPGEDRAGEN

DOOR DEN SCHRIJVER.

VOORBERICHT.

Ontvang dit mijn eerste schrijven als een poging om U op te wekken het nuttige te helpen bevorderen.

Sedert de laatste jaren vooral, gaf ik mij veel moeite te bestudeeren niet alleen wat er omtrent de melkteekens geschreven was, maar ook om te weten wat de ondervinding practischen landbouwers geleerd had, voor waar en belangrijk te mogen houden.

Daar evenwel de lust tot lezen onder de landlieden over het algemeen nog niet zeer groot is, heb ik gemeend zoo beknopt en tevens duidelijk mogelijk te moeten vermelden, wat met de melkteekens in betrekking staat, en dit door enkele toestanden uit het landelijk leven smakelijk te maken; in hoeverre mij dit gelukt is, laat ik aan U bescheiden oordeel over.

Met de plaatsing der figuren op de uitslaande platen, heb ik gemeend de kennis der melkteekens te helpen bespoedigen, deze kunnen dan afzonderlijk bij den inkoop van melkdieren geraadpleegd worden.

Dat dit werkje nut moge stichten en menigeen tot onderzoek aansporen, is mijn oprecht verlangen; ik dank dan ook ieder die mij eenige inlichting heeft verstrekt en in het bijzonder den Uitgever, die mij deze taak heeft durven toevertrouwen.

Burmerende, Juli 1874.

De Schrijver.

INLEIDING.

Het groote belang, dat wij hebben bij de kennis der melkteekens van het rundvee, ten einde de grootst mogelijke zuivelopbrengst te verkrijgen, om zoo doende meer en meer voordeel van onze steeds hooger in prijs wordende landerijen te trekken; en de aandacht, die vooral in den laatsten tijd eenigszins meer aan deze zoo belangrijke kenteekens gegeven werd, gepaard met de aanmoediging van menig vriend, hebben mij aangespoord, te beproeven in beknopte en duidelijke taal neder te schrijven, hetgeen de ondervinding geleerd heeft hieromtrent voor waar en belangrijk te mogen houden.

De ontdekking van den melkspiegel, als een der voornaamste kenteekens van het melkgeven der koeien hebben wij te danken aan François Guenon, die sedert het jaar 1828 de belangrijheid en het gewicht daarvan bekend maakte, waarvoor hij verschillende malen zelfs met goud bekroond werd. Zijne ondervinding als veehandelaar, vereenigd met de groote gave van opmerking, had hem in staat gesteld de kennis der melkteekens in al hare uitgebreidheid en nauwkeurigheid te beschrijven.

Terwijl het mijn streven is, door beknoptheid en duidelijkheid belanghebbenden aan te sporen, deze zoo belangrijke zaak meer van nabij te leeren kennen, en daardoor voor ons Vaderland en den landbouw meer voordeelig te doen zijn, zal ik mij voldoende beloond achten, indien mijn arbeid iets bijdragen mocht tot den bloei en vooruitgang van den landbouw in het

algemeen en van onzen rijken veestapel in het bijzonder. Ons Holland toch met zijn meer vochtig dan droog klimaat, met een bodem, die eene ruime hoeveelheid weelderig gras oplevert, is bij uitnemendheid geschikt, edele melkdieren te helpen opkweken. Voor langen tijd reeds was ons Hollandsch vee dan ook bekend als een ras, dat meer dan eenig ander aanleg had tot veel melkgeving. Bekwame veefokkers in het buitenland hebben door met kennis en zorg te fokken, onzen ouden roem een weinig doen dalen. Het voorrecht evenwel dat wij, zoowel door bodem als klimaat bezitten en waardoor die dieren zich in onze streek op de meest geschikte wijze kunnen ontwikkelen, zal ons bij eenige inspanning en moeite, gemakkelijk onzen alouden roem doen herwinnen.

Het zoude mij voldoening en genoegen geven, wanneer wij het daarheen konden leiden, na zelve eerst *ons ras* verbeterd en ons ruim van die edele dieren voorzien te hebben, dat de vreemdeling ook weder genoodzaakt werd het beste fokvee voor de melkerij bij ons te komen zoeken, even als wij thans verplicht zijn, tot veredeling van ons schapenras, onze Engelsche naburen op te zoeken. En even als wij er thans niet tegen opzien hun voor een ram van uitmuntend ras veel geld te geven, evenmin zullen zij er dan tegen opzien ons flink voor die edele dieren te betalen, en dan vooral te meer, indien wij ook door bewijzen kunnen staven, dat zulk een dier van edele afkomst is.

Wat dit laatste betreft, hiervoor zijn wij dank verschuldigd aan de afdeeling Haarlemmermeer van de Hollandsche Maatschappij van Landbouw, die op de laatste Algemeene Vergadering in September 1873 te Amsterdam gehouden, het voorstel deed een stamboek aan te leggen voor Hollandsch rundvee, als ook aan de Hollandsche Maatschappij zelve, die voor den aanleg daarvan een bedrag van vierhonderd gulden beschikbaar stelde, uitgaande van het beginsel, dat het nut en voordeel van zulk een stamboek niet uit kan blijven; maar bovenal zijn wij veel verplicht aan de Vereeniging tot ontwikkeling van den

landbouw in *Hollandsch Noorderkwartier*, omdat zij in 1873 hernieuwd leven schonk aan deze gewichtige wetenschap, door flinke prijzen uit te loven voor stier- en kuikalveren met de meeste kenteekens van melkrijkheid. Het is daarom dan ook vooral, dat ik dezen mijnen arbeid met bescheidenheid aan die Vereeniging opdraag, met den wensch, dat hare leden nog lang lust mogen behouden hunne krachten aan te wenden tot bloei van den landbouw en instaat gesteld mogen worden om even als in dit jaar, voortaan weder hooger prijzen te kunnen toekennen voor edele en waardig gekeurde fok-melkdieren.

I.

Wat dienen wij bij een uitmuntend melkdier te kunnen opmerken?

Eene goede melkkoe heeft bij den aanblik zoo iets goedigs, iets vrouwelijks in haar voorkomen. Daartoe behoort vooral, dat zij een fijnen, korten kop hebbe, met glad, zacht haar bezet, dat bij de natuurlijke openingen vooral zacht, zijdeachtig is, uitgezonderd de oogtjilen; dat de horens kort en over het geheel glad, fijn en doorschijnend zijn; daarbij een paar flinke neusgaten, die dikwijls als bewijs kunnen dienen van goed ontwikkelde ademhalingswerktuigen. De buitenkleur van den neus dient donker gekleurd te zijn, ten einde in den zomer en vooral in het voorjaar, als het vee nog maar kort in de weide loopt en volop in de melk is, geen last te hebben van de vervelling of het opblaren van den neus, hetwelk bij koeien met blanke neuzen dikwijls het geval is, waardoor deze dan zeer gevoelig worden en het daarmede behebt vee in de weiden met kort gras den grond niet aandurft, zoo als men het noemt, maar liefst de sloot- en greppelkanten begraast. Hierdoor komen zulke koeien zeer ten achter bij de zoogenaamde blauwneuzen, hetwelk zich dadelijk openbaart in het melkgeven en dat juist op een tijd, als zulks

het overvloedigst dient te zijn. En is die krachtige aandrang der melk in het voorjaar reeds eenigszins verminderd, dan geeft het moeite later weder die zelfde hoeveelheid te verkrijgen. Men hebbe dus bij het kiezen van een melkdier goed acht te geven op dien blauwen neus daar deze dieren in den regel ook voorzien zijn van donker gekleurde of blauwe spenen, die ook hetzelfde voorrecht geven van den blauwen neus en dus niet zoo teer zijn en minder gemakkelijk zeer worden, hetgeen een groot gebrek is en veel nadeel veroorzaakt. — Voorts lette men op een paar flinke, klare, heldere, uiterlijk staande oogen, met groote, niet te zwaar gerimpelde oogschele, een rooskleurig binnenooigvlies met zuiver roode traanklier. Die goede, uiterlijke oogen nu, dat weet ieder veehouder, vetweider of melkboer, zijn van oudsher gezochte teekens en zijn dat nu nog niet minder; want een goed gezicht voor dieren, die nacht en dag buiten zijn, is onmisbaar, terwijl de hier opgegeven uiterlijke teekenen tevens waarborgen zijn voor de deugdelijkheid zoowel als voor de *gezondheid der levenssappen* van het dier. Bovendien geeft het goed uiterlijke en heldere oog aan het vee dat goedige, trouwe uitzicht, hetwelk men zoo gaarne bij mensch en dier opmerkt. — De hals dient bij de melkkoe zoo fijn mogelijk, zelfs mager te zijn; hij mag, van boven gezien, niet te veel dalen voor de schoft, maar wel smal zijn, zoodat de twee zijden zoo iets plats hebben; bij den kop, klein van omvang. De schoft moet plat en breed zijn, min of meer gesleufd; hieraan een rechte, wervelachtige rug met breed kruis, waardoor het achterstel wijder, het bekken ruimer, de inwendige werktuigen meer ontwikkeld en het uier zelfs grooter wordt. De staart behoort fijn, lang en zeer buigzaam te zijn, tot voorbij het springgewricht dalende, met goede pluim, van boven goed gebogen en zonder verheven staartbeen met de ruggewervels verbonden, opdat zij haren staart vlug en gemakkelijk kunne bewegen, ten einde zich ten allen tijde met dit haar eenig wapen van vliegen en insecten te kunnen bevrijden. Een diep dalende, wijde borstkas is zeer noodig, opdat de longen zich vrij, ge-

makkelijk en ruim kunnen bewegen, aangezien de ademhaling eene voor de bloedsverandering noodzakelijke werkzaamheid is; dewijl door de longen het bloed en de chijl, met één woord, de voortbrengselen uit het voedsel, met de lucht in aanraking worden gebracht en zoo doende geschikt gemaakt tot voeding van het geheele organisme. Indien nu de longen in de borstkas eene goede ruimte hebben, zal de uitzetting en samentrekking grooter en gemakkelijker zijn, daardoor gunstiger invloed uitoefenen op de levenswarmte, den bloedsomloop, enz., waaruit als van zelve volgt, dat de dieren met uitmuntend werkende longen in eene ruime borstkas en goede levenswerkzaamheid, naar die mate ook meestal andere, schoon ontwikkelde organen bezitten. Daar deze koeien gemakkelijk ademen, kunnen zij veel verteeren en bereiden een goed bloed, dat alle werktuigen aanwakkert en rijke afscheidingen der klieren ten gevolge heeft. Houdt men met melken op, zij verbruiken den overvloed tot andere doeleinden en worden spoedig vet.

Ter wille van den uitwendigen schoonheidsvorm is het noodig, dat schenkel, rib en bil in rechte lijn zijn; hierbij een ronde, niet te veel doorgezonden buik, waarbij van zelve een breed achterdeel te voorschijn komt, zeer aanbevelenswaardig voor de plaatsing van een flink uier- of jaarstel, terwijl de breedte van het bekken hiermede, als ware het, hand aan hand gaat. Die breedte was vóór het bepalen der melkteekens, volgens de latere wetenschap, al een eigenaardig kenteeken, waaraan menige melkboer en veefokker waarde hechtte, en niet zonder reden. De melk- of fokdieren, die ons dienen, behooren toch in den regel jaren achtereen jongen ter wereld te brengen en dan is dat breede bekken bovendien van belang voor eene gemakkelijke verlossing, daar de gevolgen van het minder gemakkelijk kalven zich maar al te dikwijls doen gevoelen, hetzij dat door overmatige krachtsaanwending de inwendige deelen beleedigd worden, waardoor zij soms opzwellen en de nageboorte eenigen tijd achterwege blijft, hetzij dat het witte vuil, dat de beste sappen

verslindt, daarvan het gevolg kan zijn en de melkopbrengst zeer benadeeld wordt. — Men hechte reeds van ouds ook al veel waarde aan de grootheid der zoogenaamde melkloopen onder het lichaam, en zeer terecht zullen wij die ook mede als een der voornaamste kenmerken in aanmerking nemen, vooral als zij dubbel uit het uier voortkomen, zich sterk kronkelend en zeer veerkrachtig aan beide zijden, heel voorlijk weder door twee openingen of melkkuiltjes in het lichaam terugdringen, vooral aan de linkerzijde. De bloedsomloop is nu wel juist in tegenovergestelde richting met die melkloopen, maar hunne sterke ontwikkeling duidt een uitmuntend bloedvaten-stelsel aan, dat hier vooral van groot belang moet geacht worden. Men moet evenwel in het oog houden, dat bij bejaarde dieren de melkloopen en kuiltjes altijd duidelijker en krachtiger te voorschijn treden, dan bij jonge dieren, die nog niet volkomen ontwikkeld zijn. Soms dringen zij door meerdere merkbare openingen in het lichaam terug en voeren dat bloed, waaruit de melkafscheiding grootendeels heeft plaats gehad, weder terug om zich op nieuw van noodige stoffen te voorzien.

Na het derde kalf ter wereld gebracht te hebben, kan men eerst op genoegzame ontwikkeling der melkloopen staat maken.

Al het tot hiertoe genoemde nu dient te steunen op goed geplaatste, sterke, fijne, platbreede beenen, met goede, droge, gladde gewrichten, en dit alles weder behoort gedekt te zijn door eene behoorlijk dikke, losliggende huid, niet week, maar gemakkelijk vouwbaar bij het aanvatten. Is die huid nu bezet met goed afgescheiden, fijn en zacht zwartbont haar, behalve op het uier, dan is de kleur goed Frieschbont of liever Noordhollandsch. De kleur van het haar, rood, wit of blauw, doet niets ter zake, alleen verhoogt die de waarde naar keuze der liefhebbers en naar de streek, waar het mode is. Donker gekleurde koeien zijn voor het leven in de open lucht evenwel het meest geschikt. Het haar op het uier moet fijn, zacht en zijdeachtig zijn en veel op dons gelijken. Over de richting en hoe-

danigheid van dat haar valt nog veel te vermelden, dewijl dit het voornaamste gedeelte van den melkspiegel uitmaakt, dien ik te zijner plaatse meer uitgebreid zal omschrijven.

II.

Het Uier.

Wij zullen eerst den vorm van het uier beschouwen. Het uier, of zooals men hier algemeen zegt, het jaar, behoort bij eene goede melkkoe wel ontwikkeld, vierkantachtig rond te zijn; het moet zich zoo hoog mogelijk achter tusschen de dijen van het daarvoor nuttige, breede achterdeel uitstrekken, en daarbij nog zeer voorlijk onder het lichaam geplaatst en niet zoozeer laag hangende zijn. Het moet zich vol en vast vóór, ledig en slap na het uitmelken voordoen. Daar de grootstelaag hangende uiers nimmer de meeste melk zullen bevatten, dient hier bijzonder op gelet te worden, terwijl ook het vel rekbaar en fijn dient te zijn. Menigmaal is bij eenigszins bejaarde dieren de grootheid van het uier een gebrek, even alsook de zoo begeerde bloeiende roodgele kleur, veelal ontstaande uit eene ontstekingachtige gesteldheid van het bloed, dikwijls voortkomende omdat men verzuimd had het dier korten tijd na het afkalven goed te melken, zooals dit *veel geschiedt* bij de kooplieden, die in kalfkoeien handel drijven. Zij durven dit meestal doen, indien het te verkoopen dier één à twee dagen vóór den marktday afkalft, of zoo zij in tijden dat de handel door ongunstig voorjaarsweder enz. niet genoeg loopende is, met zulk een beest van de eene naar de andere markt trekken. Bovendien hebben de heeren kooplieden ook nog de gewoonte de melkbeesten op het jaar te zetten, zooals zij het noemen, dat wil zeggen, het uier den grootst mogelijken omvang te doen verkrijgen, door het dier in warme, stikkeete stallen twee à drie dagen vóór eene markt, krachtig te voederen en naar gelang

van den aandrang der melk in het uier, twee, drie of vier malen van te voren, niet te melken. Zeer dikwijls veroorzaakt dergelijke overspanning dan ontsteking der melkvaten, waardoor deze voor dat jaar zeker, zij het niet voor altijd, in werkzaamheid zullen verminderen, ja soms samengroeien of verharden. Vandaar dan ook de prijzenswaardige gewoonte van sommige oplettende veehouders, die zich hoofdzakelijk op zuivelbereiding toeleggen, om daags voor de jaarmarkten in onze provincie op de stallen hun vee aan te koopen, voordat het op het jaar heeft gestaan en die onmenschenlijke, gevaarvolle en pijnlijke marteling heeft ondergaan, waaruit nooit iets anders dan nadeel voortvloeien kan. Opmerkenswaardig is het, dat men nimmer op de eigenlijke jaarmarkten de Belgen of Franschen hun vee ziet kiezen. Zij koopen, wel is waar, meest vee, dat nog vol is, dat nog niet afgekalfd heeft, en dus ook nog niet die marteling ondergaan heeft, maar steeds zijn zij één of twee dagen vóór de jaarmarkt present, terwijl zij de marktplaats vóór den aanvang der jaarmarkt zelve verlaten en alzoo niet gediend schijnen van de door de kooplieden zoo prachtig op het jaar gezette dieren.

Onder aan het jaar of uier behooren, even ver van elkander geplaatst, zich te bevinden vier open flinke blauwe spenen, die met de volle hand gemakkelijk gemolken kunnen worden, niet ruw of met wratten bezet en zonder barsten zijn, en uit welke men zonder veel inspanning een goeden straal of speet kan persen. De slotgaten onder aan de spenen dienen van eene veerkrachtige sluitspier voorzien te zijn, in staat om bij de hoogste melkrijkheid van een vol uier onder het loopen of bij het liggen, de melk terug te kunnen houden, en bij het melken den straal rond zonder uitspreiding door te laten, daar te zwakke of onregelmatige slotgaatbanden of sluitspiers steeds schadelijk zijn.

Thans oppervlakkig de uiterlijke hoedanigheden van een goed dier nagegaan hebbende, zullen wij ons nu bepalen bij eene meer nauwkeurige beschouwing en opmerking van kenteekenen en een aanvang maken met de behandeling van den melkspiegel.

III.

De Melkspiegel.

De melkspiegel bevindt zich aan het achterdeel van het dier op de billen, daar waar deze zich vereenigen op den bilnaad. Bij meest alle dieren is het lichaam bijna over het geheel met nederwaarts loopende haren bedekt. Evenwel vindt men op de deelen bij den bilnaad of iets lager op het uier steeds eene plaats, met omhoog gerichte haren bezet. Daar nu het eene haar naar beneden en het andere omhoog gericht is, ontstaat er eene afscheiding, die soms zeer duidelijk te zien is, maar somtijds beter met de hand, door er zacht langs te strijken, is op te merken, dan met het ongewapende oog. Deze afscheiding door dien verschillenden loop van het haar ontstaan, geeft nu aan de omhoogloopende haren op het achterdeel van het dier een bepaalden vorm. Dezen vorm nu, groot of klein, noemt men den melkspiegel. Dat deze melkspiegels zeer van elkander in vorm verschillen is licht te begrijpen en valt terstond in het oog. Even als in de natuur geen twee dingen volkomen gelijk zijn, zoo verschillen ook de melkspiegels onderling meer of minder. Om nu tot eene goede onderscheiding en beschrijving te kunnen geraken, zullen wij den melkspiegel in drie deelen verdeelen: 1^o. het beneden- of uier-gedeelte, 2^o. het midden- of dam-gedeelte en 3^o. het boven- of kling-gedeelte. Zie fig. A. plaat 7.

Het beneden- of uier-gedeelte is van groot gewicht. Hoe breeder het is, en hoe verder het zich afteekent op de dijen en den binnenkant der beenen, des te meer toont het melkrijkheid aan. Het dam- of middengedeelte bevindt zich onmiddellijk boven het uier- of benedengedeelte op den bilnaad van het dier tot ongeveer 15 à 20 centimeters beneden de kling, al naar gelang van de grootte der koe. Is deze damspiegel met dik, grof naar beneden dalend haar bezet, dan behoort zulk een dier tot eene der laagste klassen. Is er een plekje of eene afbreking in den midden- of

damspiegel, zie fig. 61 plaat 8, dan noemt men dit eene stoornis en is even als alle stoornissen, maar hier vooral, nadeelig. Zulk een dier noemt men een bastaard. Het plekje heeft gewoonlijk den vorm van een ei; het bestaat uit nederwaarts gericht haar en onderscheidt zich door eene blinkende kleur. Het komt meest alleen voor bij de eerste klassen en duidt eene gevoelige vermindering van melk aan van het eerste oogenblik af, dat de stier toegelaten is. Deze vermindering is niet zoo groot, als dit bastaardplekje klein en met fijne haartjes bezet is.

Het kling- of bovengedeelte loopt van het middengedeelte tot bij en somtijds tot boven de kling. In dien bovenspiegel of dat klinggedeelte bevinden zich maar al te dikwijls zoogenaamde bovenschilden. Zie fig. 63. Deze zijn als zeer nadeelig te beschouwen en dieren met die bovenschilden worden ook onder de bastarden gerangschikt. Strekt zich de melkspiegel evenwel aan beide kanten uit tot boven de kling, is hij scherp begrensd of bezet met schilden, is hij klein of groot, smal of breed, dat doet niets aan den naam af. Koeien, die den spiegel zoo hoog uitgestrekt hebben, noemt men koeien der eerste klasse; daarom zijn ze juist allen geene beste koeien, al behooren zij tot die eerste klasse. Een ander geval is het, wanneer zich in den bovenspiegel die ovale bovenschildjes *niet* bevinden, de middenspiegel aan de kanten *niet* die ruwe begrenzing heeft, evenmin als een storend plekje of afbreking, maar zich (zie fig. 1 plaat 1) boven in het benedengedeelte of den uierspiegel twee van die kleine plekjes of uierwervels bevinden, ongeveer van de grootte eener noot, liefst niet grooter dan een duivenei. Deze teekenen nu duiden juist eene zeer groote melkrijkheid aan. Deze uierwerveltjes behooren zich te bevinden aan beide zijden, midden op de achter vierde deelen (verrels), zoodat zij dikwijls alleen bij een vol jaar voor het melken zichtbaar zijn en overigens zoo goed als verscholen zitten en men dus zeer nauwkeurig dient toe te zien, ten einde ze te kunnen opmerken. Zijn deze uierwerveltjes alzoo evenredig geplaatst en even klein, bestaat

er evenwicht, dan behooren deze koeien altijd tot de eerste orden en zijn goede melkgeefsters tot in de allerlaagste klassen, mits die figuurtjes regelmatig gevormd, weinig in omvang en met het allerfijnste zijdeachtige haar bedekt zijn. Hierbij wordt de allergrootste oplettendheid vereischt, daar zij, eenigszins ontwikkeld zijnde, bezet met nederwaarts blinkend wit haar, al is dat soms ook fijn, zeer weinig invloed uitoefenen. Bij alle eerste orden worden een dezer twee soorten van eitjes aangetroffen. Er zijn dieren, die, wat hunne hoedanigheden aangaan, soms gelijk zijn aan dieren der eerste orden zonder deze plekjes. Er zijn ook dieren met de plekjes, die zelfs tot eene veel mindere kwaliteit behooren, zoodra die ovale plekjes maar onregelmatig, breedachtig, iets te ontwikkeld en met lang, dik, grof haar bezet zijn. Deze heb ik meermalen aangetroffen bij landbouwers, die goed op de hoogte meenden te zijn en die door een dusdanigen stier te gebruiken, zich groote teleurstellingen berokkende. De hiermede geteekende melkkoeien geven weinig en dunne melk en de alzoo geteekende stieren bederven uwe toekomst.

IV.

Verschillende invloeden op de Melkrijkheid.

Eer ik overga tot de rangschikking der dieren in klassen en orden, of ze te verdeelen in beste, goede, middelmatige of slechte melkkoeien, acht ik het niet onnoodig of ongepast eens te onderzoeken, hoe het komt, dat bij gelijke voeding het eene dier in staat is, zooveel meer melk en zooveel langer en beter melk te geven dan het andere, en waardoor dat verschil ontstaat. Ik gevoel, dat zulks geenszins eene gemakkelijke taak is, maar ik wil toch beproeven duidelijk te maken, wat hieromtrent mijne meening is.

De melkspiegel nu of het naar boven gerichte haar, dat den melkspiegel vormt, heeft zijn oorsprong te danken aan den loop der bloedaderen, die de huid voeden. De richting of loop van

het haar, daarmede innig in verband, is altijd dezelfde als die der genoemde aderen. Buiten den melkspiegel om loopen die dus van boven naar beneden en op de plaats van den spiegel zelve van beneden naar boven en daardoor ontstaat die tegen-gestelde richting.

De werktuigen, die de melk afscheiden, worden gevoed door aderen, die uit het bekken voortkomen; en dewijl de natuurlijke openingen bij meest alle zoogdieren van afscheidende klieren en slijmvliezen voorzien zijn, zoo is ook het geheele uier of de melkboezem met een slijmvlies bekleed. Hoe grooter nu de melkboezem is, des te grooter zal het slijmvlies en even groot de melkspiegel zijn. Om deze ingewikkelde zaak eenigzins duidelijker te maken, moet ik opmerken, dat men vooral in het oog houdt, dat de loop van het haar gericht is naar den loop van de bloedaderen, die de huid voeden. Is er alzoo weinig naar boven gericht haar op het uier-gedeelte of midden-achterdeel der koe en alzoo bijna geen melkspiegel, dan kan men als zeker aannemen, dat men een dier voor zich heeft, meer geschikt voor vleeschvorming dan tot melkgeving. Heeft evenwel het omgekeerde plaats, zoodat er veel naar boven gericht haar of een groote melkspiegel bestaat, dan kan men bij overigens gelijke hoedanigheden gerust aannemen, dat de uier-bloedaderen krachtig zijn en zij aan de melkafscheiding groote werkzaamheid kunnen geven, zoodat deze dieren veel melk voortbrengen. En die kracht is naar mijn inzien dan juist het grootst, wanneer zich (zie fig. 1 plaat 1) de twee uierwerveltjes juist voordoen in het midden op den benedenspiegel, ongeveer ter grootte van eene noot, zoodat die alleen bij nauwkeurig onderzoek zijn op te merken. Men verwarre deze toch niet met de vrij onschuldige werveltjes, die men bij het naar beneden dalend haar dikwijls *duidelijk* opmerkt. Voor het evenwicht in de werkzaamheid der melkklieren, zie ik ze gaarne in het midden op beide zijden van het uier, beplant met het allerfijnste, zijdeachtig haar. Let hier vooral op, want zijn ze groot,

dan neem ik aan dat ze tot de aderen behooren, die niet het uier maar de huid en de vleeschspieren voeden, daardoor stoornis veroorzaken en in ieder geval veel minder melkrijkheid ten gevolge hebben. Hieruit blijkt nu het groote nut dier kleine, goed geplaatste uierwerveltjes, want hunne aanwezigheid verzekert ons, dat daar juist het grootst mogelijk aantal aderen voorhanden is om het uier te voeden en aan de melkafscheiding de grootste kracht bij te zetten.

Maar waarom zijn die haarwerveltjes nadeelig, als zij zich in het boven- of klinggedeelte bevinden, en beschouwt men de dieren, die ze krachtig bezitten, als slechte melkgeefsters? — Wanneer die haarwervels zich ruw voordoen boven bij de kling in den bovenspiegel, heeten ze bovenschilden en ze worden daar maar al te veel aangetroffen. Zij duiden de zelfde rijkheid en overvloed van bloedaderen aan als de zoo gunstige uierwervels, maar zijn op eene geheel andere wijze werkzaam. Hiervoor zeide ik reeds, dat elke natuurlijke opening bij meest alle zoogdieren van slijmvliezen en afscheidende klieren voorzien zijn. De klieren nu bij deze opening hebben een geheel anderen werkkring dan die van het uier. De bovenschildjes namelijk zijn voor de inwendige voorttelingswerktuigen, wat de uierwervels voor het uier zijn, en worden ook daar aangebracht door de bloedaderen, hoofdzakelijk tot voeding van de baarmoeder en de eiernesten. Zij toonen aan, dat die aderen daar ook ruim voorhanden zijn, zoodat eenige daarvan zich naar buiten tot aan de huid begeven, waardoor de baarmoeder met hare verlengselen groote werkzaamheid kan bezitten. Bij sommige dieren is die invloed zelfs zoo sterk, dat de melk reeds aanzienlijk minder is, als zij slechts tochtig worden en naar den stier verlangen, terwijl de melkopbrengst in dit geval, wanneer zij drachtig zijn, spoedig zeer gering wordt, omdat er tusschen de voorttelingswerktuigen een natuurlijk verband bestaat. En daartoe behoort ook het uier, aangezien het de levensbron is voor het jonge dier, zoodra het ter wereld komt.

Hieruit blijkt naar mijn inzien duidelijk, dat bij tochtigheid of het in werking treden der voorttelingswerktuigen deze eene plaatsvervangende werking uitoefenen, zoodat de aderen van het uier te weinig gevoed kunnen worden, terwijl op die tijden vooral de bovenschilden of die in groot aantal aanwezige bloedaderen de overhand hebben. Nu is het daarom evenwel volstrekt geen wonder, dat zulk eene slechte melkkoe gedurende de eerste zes weken meer melk geeft dan eene beter geteekende, dan eene goede, ja somtijds dan eene beste, omdat het niet zelden gebeurt, dat dieren met krachtige voorttelingswerktuigen ook goed ontwikkelde melkklieren bezitten, aangezien tusschen beide organen verband bestaat. Deze is daarom niet de beste koe, die van daag of morgen veel melk geeft, maar die dat jaar en dag volhoudt. Wij kiezen dus voor onze melkerij geene koeien met scherpe bovenschilden, ten minste niet zoo die eenigzins ontwikkeld zijn: evenmin als wij de bastaarden verkiezen, nemen wij die met scherpbegrensde bovenspiegels. Ik noem hier met voordacht den bovenspiegel, omdat die scherpe afteekening daar altijd terstond in het oog valt. Bij sommige dezer bastaarden is het haar te dier plaatse zoo lang, dat men er wel papillotten zou kunnen zetten. Deze dieren zijn in het geheel niet te verkiezen, omdat zij gewoonlijk de vrucht zijn van een zeer onedelen vader of moeder. Aan den meer of minder mannelijken of vrouwelijken vorm kan men gewoonlijk zien, wie der beide ouders hier de meeste terugwerking veroorzaakt heeft. Voor wij echter het punt van de overerving der eigenschappen in korte trekken zullen beschouwen, willen wij eerst den melkspiegel geheel afhandelen, om niet het een met het ander te verwarren.

Wij hebben nu tot hiertoe nagegaan waar de melkspiegel zich bevindt en welke de kenmerkende eigenschappen zijn, die er verlangd worden. Wij kunnen ons nu rekenschap geven, waarom de eene koe meer melk geeft en waarom zij langer volhoudt meer melk te geven dan eene andere. Omdat ik evenwel overtuigd ben, dat hier dikwijls vergissingen plaats hebben, wil

ik de verschillende vormen, plaatsing en werking der op en naast den melkspiegel voorkomende plekjes, zoo duidelijk mogelijk, nog eens een voor een behandelen. Zie de figuren plaat 7.

V.

De Schilden.

Er zijn zeven verschillende plekjes of kolletjes. De *eerste* noemen wij de noten of eitjes op het jaar, die, zooals hiervoor ook al is aangewezen, drie verschillende karakters hebben: 1^o klein, regelmatig gevormd en geplaatst, beplant met het allerfijnste, zijdeachtig haar. Dat is het toppunt van hetgeen wij verlangen kunnen en ze behooren bij elk dier der eerste orde aanwezig te zijn. 2^o Nagenoeg in denzelfden vorm, maar met blinkend, naar beneden gericht haar; al is dit ook fijn, toch zijn zij reeds van veel minder gewicht, en bijna onschuldig; maar 3^o iets grooter, onregelmatiger en vooral bezet met lang en grof haar, dan oefenen zij eene tegenovergestelde werking uit. De *tweede* zijn de bovenschildjes naast de klink, zie fig. 2 plaat 7. Ze zijn buiten den melkspiegel geplaatst, rechts en links van de kling, iets naar boven klimmend en bezet met omhoog loopende haren, regelmatig gevormd, ongeveer 6 centimeters lang en van zeer weinig breedte, gelijk eene streep. Zijn ze zoodanig gevormd en ook met zijdeachtig, fijn haar beplant, dan duidt dit het vermogen aan om de melk te doen voortduren gedurende den draagtijd. Is dit streepje evenwel meer uitgerekt, bezet met lang, grof of dik oprijzend haar, dan duidt zulks de verdwijning der melk min of meer duidelijk aan gedurende den draagtijd. Deze strepen vindt men nimmer in de eerste klassen. Het *derde* is het lipschildje, fig. 3 plaat 7. Men treft het zelden anders aan dan in de drie eerste klassen, in den spiegel lijnrecht dalende, soms rechts, maar gewoonlijk links van de kling, soms aan beide kanten. Het wordt gevormd door naar beneden loopend haar, heeft een blanken weerschijn

en is dikwijls verschillend in omvang, heeft meest eene breedte van 5 millimeters (strepen) en eene lengte van 5 centimeters (duimen). De aanwezigheid van dit figuur, van deze lipschildjes, duidt eene prikkelbare geslachtsdrift aan en geeft een bewijs van vermindering in melk voor en na de drachtigheid. Hoe meer uitgebreid en hoe grover haar, hoe meer vermindering in melkopbrengst. Het *vierde* of het klingschildje ontmoet men niet dan bij de eerste klassen in den melkspiegel onder aan de kling, meest bedekt door het overhangende benedeneinde der kling en op die wijze voor het oog verborgen, zoodat men de kling onder aan de punt dient optelichten, ten einde het goed te kunnen opmerken. Het is gewoonlijk rondachtig, soms ook is het twee-hoornvormig, ongeveer twee centimeters lang en drie breed, met nederwaarts blinkend haar; het duidt minder melkrijkheid aan, vooral als het grooter en met meer lang, grof blinkend haar bezet is. De *vijfde* heeten de bastaardschilden, fig. 5 en 2, plaat 7. Figuur 2 vertoont zich in den melkspiegel in den vorm van een ei, meestal ongeveer 10 centimeters lang en 6 breed en bevindt zich 2 decimeters onder de kling; wordt geheel door den melkspiegel omringd of liever het bastaardplekje maakt een gat in den melkspiegel, even als bij lakenvelder koeien een zwarte stip een gat in het witte dek schijnt te maken. Het haar is dalende en heeft een blinkenden weërschijn, die daar gemakkelijk optemerken is, aangezien de melkspiegel meestal min of meer vleeschkleurig is. Zij komen bij de eerste klassen voor en geven eene gevoelige vermindering van melk aan van het eerste oogenblik af, dat het dier drachtig is. Die vermindering is niet zoo sterk als het plekje minder ontwikkeld en met zeer fijn haar bezet is. Maar vermindering in geval van drachtigheid is altijd zeker en zeer groot is die vermindering, wanneer die eivormige bastaardschilden zich aan *één*, nog meer aan *beide* zijden van de kling bevinden, fig. 5. Deze koeien minderen bij de drachtigheid niet alleen zeer in melk maar reeds wanneer zij naar den

stier verlangen. Men moet dus ook hier goed opletten. — De *zesde*, de zijschilden of inhammen bevinden zich gewoonlijk op den binnenkant der billen, boven in den benedenspiegel, fig. 6, plaat 7. Zij dringen zich in den spiegel, hebben gewoonlijk een hoekigen vorm en zijn aan één of beide kanten aanwezig, doch meestal alleen aan de rechter zijde. Bevinden zij zich aan weerszijden, dan hebben zij zelden eenerlei vorm. De kleur van deze zijschilden is altijd veel witter. Zij duiden aan, dat daar de melkklieren niet in werking zijn; de bloedaderen, de huidspieren enz. voeden, maar geene betrekking hebben met de melkklieren. Men vindt deze zijschilden menigvuldig en ze zijn ook, naar gelang der haarbeplanting min of meer nadeelig. Dikwijls komen zij voor als uierwervels en zijn nimmer aan te bevelen. Zijn deze zijschilden van grooten omvang en scherp afgeteekend, dan duiden zij vermindering van melkspiegel en veel minder melk aan. Het *zevende* of het loopende schild, fig. 7, plaat 7, ontmoet men niet dikwijls en nimmer bij koeien der eerste klassen, waar de melkspiegel tot om en bij de kling loopt. Het vertoont zich ongeveer als eene nederdalende pijl; de benedenpunt staat dikwijls nagenoeg 10 centimeters boven het einde van den benedenspiegel en loopt dan al breeder wordende tot aan en soms om de kling en is bezet met naar boven gericht zacht, fijn, zijdeachtig haar. Het is weder de melkspiegel, die even alsof hij even weggelooopen was, weder is teruggekeerd en met dezen ook weder de melk, waarom hij het loopende schild genoemd wordt. — Wij hebben alzoo 1^o. het noot- of eierschild; 2^o. het bovenschild; 3^o. het lipschild; 4^o. het klingschild; 5^o. het bastaardschild; 6^o. het zijschild; 7^o. het loopende schild. Den verschillenden invloed van deze zeven gewichtige schildjes moet men zeer nauwgezet gadeslaan; hiervan hangt geheel de zekerheid in de keuze van melk- en fokdieren af. De verschillende vormen en namen van den melkspiegel, de verdeeling der dieren in klassen en orden is van groot gewicht, maar de invloed der verschillende schildjes niet minder belangrijk.

De kennis daarvan is wel moeilijker, maar toch zoo noodzakelijk voor den veefokker. Te lichtvaardige keuze heeft dikwijls den meest ervaren landbouwers groote teleurstelling berokkend. Bestudeert daarom deze schilden vooral. De spiegel heeft meer omvang, is meer duidelijk; dien kent gij spoedig genoeg. Het is van zeer groot belang; neemt slechts de melkaanteekening van mijne zes koeien in overweging, die gij hier achter vindt en het verschil in opbrengst zal er u als ware het toe nopen.

VI.

Hoedanigheid der melk.

Wij dienen nu na te gaan, waarom er koeien zijn, die *betere* melk geven dan andere, want met de *meeste* melk is het nog niet altijd gewonnen. Verkochten alle melkboeren hunne melk bij de liter, zooals in de omstreken der groote steden, dan konden wij daarmede vrede hebben. Maar het verschil in melk is zeer groot en de melkvervalsching door middel van water is wel de onschuldigste van alle vervalschingen der levensmiddelen; maar niemand zal zulks kunnen billijken of vergoelijken, te meer omdat het geschiedt ten nadeele van alle klassen der maatschappij. Daardoor wordt de melkprijs, die niet in verhouding staat met de land-, vleesch-, kaas- en boterprijzen, kunstmatig en op oneerlijke wijze verhoogd. Om nu tot de zaak in kwestie terug te keeren en te onderzoeken, welke koeien de beste melk geven, is de melkspiegel al weder het kompas, dat ons den weg wijst. Op gelijke wijze als de nieren den pis uit het aderlijk bloed afzonderen en in de blaas voeren en het bloed daardoor van zijne waterige bestanddeelen zuiveren, evenzoo wordt in de uiers de melkafscheiding uit het bloed verder tot stand gebracht, dat uit daartoe geschikte kanalen wordt aangevoerd. De bloedaderen van het uier, die met het slijmvlies, dat den melkboezem bekleedt, van onder naar boven loopen, vormen zodoende den melkspiegel op de huid, die alles omvat, en welke daar en op het uier bij

beste melkdieren zeer dun is, zoodat de huid aldaar gemakkelijk eene stof door laat, die veel overeenkomst heeft met de melk in de melkvaten. Die stof merkt men bij vele dieren op. Soms kleurt zij zelfs den melkspiegel geelachtig rood en maakt hem geschakeerd, even alsof hij met klein hamerslag bezet is. Wrijft men met de toppen der vingers langs den melkspiegel, dan laat zich eene stof los, gelijk aan zemelen. Hoe overvloediger, hoe vetter, hoe geelachtiger rood deze schilfertjes zijn, des te zwaarder melk kan men verwachten. Ook zal men opmerken, dat de dunne huid op den melkspiegel fijn en zacht is en vetachtig op het aanvoelen. Men behoeft slechts het vel eenigszins tusschen de vingers te wrijven en zij zijn met die roode stof bezet, vooral als men het op die plaatsen doet, waar regen en zonneschijn niet wasschen en bleeken.

VII.

Beoordeeling der Melkteekens.

Om zich geheel te huis te gevoelen bij de beoordeeling der melkteekens, zal men wel willen toegeven, dat er eenige studie noodig is; maar bij lust, ijver, opmerkzaamheid en geholpen door de ondervinding, zal men tot de overtuiging geraken, dat het stelsel van onberekenbaar nut is voor den landbouw, en na een vluchtigen blik over het geheel geslagen te hebben, zal men bij eenige kennis, den melkspiegel als een der voornaamste weegschalen beschouwen, waarvan de balans vrij zuiver is. Men zal hoe langer hoe meer met dien melkspiegel vertrouwd geraken en er zich eindelijk met zekerheid op verlaten, terwijl groote bewondering voor den ontdekker François Guenon niet kan uitblijven. Maar zal iemand het wel ooit zoo ver brengen, dat hij bepaald kan zeggen: „deze koe geeft precies zooveel melk en die zooveel?” dat geloof ik niet, dat is mijns inziens niet mogelijk en alle dergelijke juiste opgaven noem ik waterverf. Wel is het bij behoorlijke studie en onder-

vinding zoo ver te brengen, dat men gemakkelijk in een' stal kan opgeven: dit of dat dier geeft de meeste melk. In de laatste uitgave door den Heer Guenon, die van het jaar 1828 af voortdurend in de gelegenheid was, om zijn stelsel te volmaken, geeft hij zelfs nog uitdrukkelijk te kennen, dat hij de hoeveelheid in kannen slechts bij benadering kan aanduiden. Ten einde gemakkelijker over het verschil in opbrengst en de waarde eener melkkoe te kunnen oordeelen, zal hier achter eene lijst volgen van verschillende melkopbrengst bij verschillende klassen en orden. Met de minsten en de slechtsten te onderzoeken, zullen wij onzen tijd niet verbeuzelen, daar die gemakkelijk aan te wijzen zijn. Men dient hier evenwel te veronderstellen, dat men de proeven doet daar, waar de melkbeesten in gelijke verhouding staan, wat gezondheid, voeding, temperament, enz betreft. Ik noem hier opzettelijk temperament, karakter of neiging, daar dit op den stal niet zoo gemakkelijk is op te merken als bij den eersten aanblik in de weide, om redenen reeds vroeger aangegeven. De uitmuntende melkkoe bezit een goedig, zacht, vrouwelijk uitzicht. In ieder geval is men, zelfs bij de meeste ervaring, verplicht alles ter dege te overwegen en na te gaan, voor en aleer een oordeel te vellen. En daar dit alles zoo maar niet in één oogenblik kan geschieden, is het zeer gewaagd, voor de vuist een oordeel te vellen, zooals soms plaats heeft. Het is niet alleen de vorm van den melkspiegel, dien wij te beoordeelen hebben en waarnaar men zich regelen kan; — was dit zoo, het zou gemakkelijk genoeg gaan en men zou bij overigens gelijke omstandigheden niet kunnen dwalen, wat hoeveelheid, hoedanigheid en duur van melkgeving aangaat; maar men dient ook nauwgezet te werk te gaan met het onderzoek der verschillende schildjes. Ik zeg dat niet om af te schrikken, integendeel, bij eene juiste opmerking wordt men overtuigd door de uitkomst en met zooveel zekerheid, dat men het niet kan nalaten als men eene melkkoe ziet, haar goed op te nemen en aldus steeds zijne kennis uit te breiden.

VIII.

Namen van den Melkspiegel.

Wij zullen nu de verschillende vormen van den melkspiegel met de daaraan gegeven namen eens verder nagaan, daar zulks een groot gemak geeft bij de keuze der melkdieren, alsook bij de rangschikking op de melklijst, die ieder dient aan te leggen en bij te houden, die belang stelt in zijne zaak en de beoordeeling der melkrijkheid bij het rundvee. Deze melklijst helpt den onervarene, zeer gemakkelijk zijne kennis uit te breiden, ten einde later geheel de melkteekens als vaste grondslagen te kunnen beschouwen. Het gewichtigste bij deze beschouwing zal dan steeds de melklijst zijn.

Er zijn tien verschillende klassen van melkspiegels en acht verschillende orden.

De eerste	klasse	heet de	liervorm.
" tweede	"	"	" afwijkende liervorm.
" derde	"	"	" bandvorm.
" vierde	"	"	" hartvorm.
" vijfde	"	"	" gaffelvorm.
" zesde	"	"	" dubbele bandvorm.
" zevende	"	"	" fleschvorm.
" achtste	"	"	" winkelhaakvorm.
" negende	"	"	" wigvorm.
" tiende	"	"	" schildvorm.

Deze namen hebben hun oorsprong te danken aan het voorwerp, waarmede zij eenige overeenkomst hebben; juist daarom zijn zij eenvoudig, maar niet minder schoon. Op plaat 1 zijn van alle klassen de eerste orden geplaatst en daardoor juist de koeien, die van elke klasse het meest door melkrijkheid uitmunten. Zij zijn naar volgorde gerangschikt, zoodat N^o. 1 de eerste klasse en zoo vervolgens de tiende figuur ook de tiende klasse aanduidt, zoowel op de eerste plaat als op de overige platen, behalve op plaat 7. Daar zijn de zevende en de achtste orde tegelijk gezet en

wel in zeer beknopte figuren, daar die beide orden van te weinig belang zijn. Hierbij zijn nog gevoegd tot verduidelijking de zeven verschillende schildjes, behalve een figuur voor de verdeling van den spiegel in drie rangen.

Plaat 1 fig. 1 is de liervorm, bezet met twee noten. De spiegel vangt aan tusschen de voor- en achterspenen, dus midden onder het uier en loopt, zie fig. 1, tot boven de kling. Zij is geheel regelmatig geteekend, zonder andere schilden dan de twee noten of eitjes, bedekt met het allerfijne, zijdeachtige haar, (van ongeveer 3 centimeters breed en 7 lang). Alle volgende klassen der eerste orde bezitten deze plekje. De spiegel loopt niet alleen tot boven om de kling, maar ook naar beneden tot aan de hakken. De geheele spiegel is met donsachtig haar bedekt, de huid is fijn en zacht, schijnt roodachtig geel door en is geschakeerd met zwarte stipjes, gelijkende op hamerslag. Deze vette, roode stof, is het bewijs van vette melk. Is de stof, die men er afwrijft, minder gekleurd, dan toont zij ook dunnere melk aan. Hoe overvloediger, hoe vetter, hoe rooder, des te beter melk. Bij enkele dieren komt die stof uit de huid, soms tot aan de pluim van den staart te voorschijn. Men behoeft de huid op den melkspiegel maar even tusschen de vingers te wrijven om hare zachtheid, fijnheid en rekbaarheid op te merken en den vinger bezet te hebben met die vettig doorgezweeten stof, vooral als men haar aanraakt op den binnenkant der dij. Ik heb dit hier nog eens herhaald om nu geleidelijker voort te kunnen gaan met het behandelen van den vorm des melkspiegels. Fig. 2 is de tweede klasse of afwijkende liervorm, zoo genoemd omdat hij van den vorigen alleen daarin verschilt, dat bij deze de spiegel niet de kling omvat, maar van den eenen kant afwijkt en zich geheel aan de linkerzijde begeeft. Fig. 3 of de derde klasse, heet bandvorm, omdat deze veel overeenkomst heeft met een breed band, waaraan het uier schijnt te hangen; zij bezit verder de vorige hoedanigheden en wordt mede gerekend tot de alleruitmuntendste

kenteekens, daar de koeien in deze klasse nog ruim zoo goed zijn als in die der vorige. Fig. 4 of de vierde klasse heet en heeft den hartvorm en wordt vrij algemeen vertegenwoordigd bij de stieren. Fig. 5 of de vijfde klasse is de gaffelvorm, ook wel de twee-hoornige genoemd om zijne omhooglopende punten, die naar mijne meening al heel weinig op hoornen gelijken. Bij welk dier toch, ziet men zoo de hoornen staan? Den naam van gaffel vind ik gepaster, omdat dit een voorwerp is, dat de landbouwer dagelijks gebruikt. Deze gaffelvormigen hebben bovenschildjes, waarvan de werking bij de schilden reeds is aangeduid. Het kan nuttig zijn nog eens te zeggen, dat zij, met zeer fijn, omhooglopend, zacht, zijdeachtig haar bezet, geen kwaad veroorzaken, maar een bewijs zijn van voortwerkende kracht, ook al is het dier drachtig. Het gaat hier evenwel dikwijls mede als met de eitjes op het uier, waar menig wijsneus die ziet. Dat uitmuntend, terwijl hij de bovenschildjes altijd veracht, al zijn zij van de deugdzaamste. Ik hoop, dat mij deze herhaling niet ten kwade geduid zal worden. Maar daar ik te goed weet, dat enkelen, die het meenen goed te weten, hierin zoo grof dwalen, zoo dient dit toch wel duidelijk in het oog te vallen. Fig. 6 of de zesde klasse, dubbele band geheeten, naar den vorm met een streep van ongeveer 8 centimeters in het midden. In deze eerste orde overigens is hij aan de vorige gelijk; de spiegel, zich uitstrekkende op den binnenkant der dijen tot aan de hakken, heeft geen bovenschildjes, evenmin als de vier eerste. Fig. 7 of de fleschvorm. Bij deze klasse bevinden zich weer bovenschildjes bij de kling en deze dieren zijn meest vrij goede melkbeesten. Zij zijn te verkiezen boven die der vorige klasse in gelijke orden. Fig. 8 of de winkelhaakvorm heeft in de eerste orde geene bovenschilden, en hoe dichter aan de kling, hoe fijner haar, hoe beter. Fig. 9 of de wigvorm heeft weder bovenschildjes van ongeveer 1 centimeter breed en 5 lang. Men treft dezen vorm ook veel bij de stieren aan en zijn deze dan niet van de eerste orde, dan raakt men vrij wat van streek, precies

als een boer, die weinig thuis is. Fig. 10 of de schildvorm. Deze blijft zeer ver van de kling af, heeft meest altijd een rechte bovenlijn en is in de eerste orde voorzien, even als de vorige, van noten of eitjes op het uier, maar ook van bovenschildjes, en hier vooral doen zij veel dienst tot behoud der melk. Indien zij, zooals in de eerste orde, dat rijzende, zachte haar op die schildjes bezitten, mag men ze beschouwen als verlengsels van den melkspiegel. Is het haar evenwel ruw tegen elkander opstuwende en sterk oprijzend, dan zijn ze nadeelig. De langste bovenschilden geven de spoedigste vermindering aan, gelijk een wit vel en dun gezaaide lange haren dunne melk aanduiden. Men moet verder opmerken, dat de spenen een gelijken vorm behooren te hebben: een paar bijspenen, die beide even groot, doch veel kleiner zijn dan overige, staan niet fraai; het is evenwel geen ongunstig teeken, maar wordt minder gunstig, wanneer er slechts één bijsppeen aanwezig is. Evenwicht is nuttig. Loopen er omlaaggerichte haren tusschen de omhooggerichte, dan kan men verbastering aannemen, een strijd tusschen de verschillende klassen of orden der ouders van het dier. Hoe meer die door elkander loopende haren aanwezig zijn, hoe verder de ouders in rang of orde verschild hebben.

De melkkuiltjes onder het lijf zullen wij hier ook nog eens duidelijker omschrijven, daar men deze nauwkeuriger dient te onderzoeken, dan andere uitwendige lichaamsdeelen, die gemakkelijker in het oogvallen. De melkkuiltjes dient men bij beste melkdieren steeds zeer voorlijk onder het lichaam te vinden, en wel aan beide zijden twee, namelijk het groote en het kleine melkgat, ongeveer ruim eene handbreedte van elkander. Het voorste is steeds het kleinste. Bij dieren van middelmatige melk-opbrengst treft men er dikwijls slechts één aan of wel, beide zijn klein. Bij de beste melkdieren zijn die gaten iets grooter. Bij het indrukken met den top van den vinger voelt men, dat elk gat dubbel is, en dat het bovenste gat, zoowel bij den grooten als bij den kleinen kuil, er schuins boven is.

IX.

Verdeeling der Melkkoeien in vier rangen.

Het is te verwonderen dat enkelen, die na den ontdekker over de melkteekens geschreven hebben, zijne theorie te ingewikkeld vonden. Ik vermeen, dat ieder landbouwer of veehouder, die eenigszins belang stelt in zijn bedrijf, met lust de melkteekens bestudeeren zal. Zoodra hij slechts eenigszins op de hoogte is, zal hij, verrast over de uitkomst, het groot belang eener nauwkeurige kennis inzien, dikwijls het boekje ter hand nemen om vergelijkingen te maken, hetwelk hem als veehouder gemakkelijk zal vallen, en dat zal hem te meer aansporen om de melkteekens in al hunne uitgebreidheid te leeren kennen. Voor hen evenwel, die zich niet zooveel moeite willen geven, vind ik het gepast en nuttig de melkkoeien in vier rangen te verdeelen, als: uitmuntende, goede, middelmatige en slechte. Deze verdeeling acht ik nuttig, opdat de lusteloozen en onverschilligen dan toch ook zullen bijdragen tot algemeen nut van onzen landbouw. Is het stelsel hun te ingewikkeld, dan bederven zij door onverschillig voort te fokken, licht evenveel als een ander met inspanning tracht te verbeteren.

Tot de uitmuntende of beste melkkoeien rekenen wij dan die, waarvan de spiegel beneden zeer breed is, en onafgebroken het geheele uier bedekt, zoowel als de binnen oppervlakte der dijen en beenen. De kant van den melkspiegel mag niet scherp door tegen elkander opstaand haar begrensd en moet zonder ruw geteekende bovenschilden aanwezig zijn.

Op de laatste tentoonstelling in September 1873 te Amsterdam, bleek het bij de bekrooning der dieren, naar de kenteecken van melkrijkheid, duidelijk, dat door de wetenschap veel waarde aan die teekens werd gehecht. De kleinste der tentoongestelde dieren waren het ruimst van die teekens voorzien en werden daarom, met voorbijgaan van gewicht of grootte bij andere, bekroond, tot groote bevreemding van menig onwetenschappelijk

beschouwer op dit punt, die er zich maar niet gemakkelijk bij kon nederleggen, dat sommige *kolossaal* ontwikkelde dieren niet in aanmerking kwamen. Eén dezer flink gebouwde kalveren werd kort na die tentoonstelling verkocht op de Beemstermarkt in October 1873 voor *f* 130. De eigenaar, voldaan over dezen bedongen prijs, was daardoor in zijne meening versterkt, dat hij op *die tentoonstelling* verongelijkt was. Vreemd, heel vreemd keek hij op, toen hij evenwel vernam, dat tegelijkertijd ook één der bekroonde kalveren verkocht was, veel kleiner en minder gebouwd dan het zijne en slechts bekroond met den vierden prijs of een prijsje van het Bestuur, maar toch meer, veel meer had opgebracht dan zijn kalf. Deze kooper werd kort daarna door een vreemdeling bezocht, die hem dit kalf voor eene ruime winst nog wilde afkopen, maar verstandig genoeg, was de man hiertoe niet genegen. Onze Fransche en Vlaamsche naburen zijn ons reeds geruimen tijd te plat geweest met hunne kennis der melkteekens. Zeer dikwijls kochten zij het beste vee, geschikt voor aanfokking, van ons weg.

Menig landbouwer verwondert zich, als een vreemdeling hem bezoekt met het doel uitmuntend melkvee aan te koopen, dat door dezen dan somwijlen geen cent wordt afgedongen van den prijs, die gevraagd wordt voor het dier, dat dien vreemden beestenkenner past. Onze landbouwer, wellicht niet denkende aan den prijs, dien wij zelve wel eens besteden voor een Engelschen ram, stelt de waarde van zijn dier slechts 40 of 50 gulden boven den marktprijs, en zoo doende wordt soms iemand, die vrij goed op de hoogte is, nog door zulke beestenkenners, als het ware verrast. — Een mijner kennissen, de Heer J. Man te Beemster, in het bezit zijnde van een fijn stiertje, van den Heer J. Switzer te Purmerende voor negentig gulden gekocht, werd door mij met een paar Fransche beestenkenners bezocht. Mijn vriend J. Man stond juist gereed om uit te gaan en meende zich dus spoedig van die heeren af te maken, door vierhonderd gulden voor het stiertje te vragen, hetwelk die Franschen al spoedig opgemerkt

hadden. Nauwelijks evenwel was deze eisch gedaan, of het was *vendu* (verkocht) en werd gemerkt, zonder eenige aanmerking op den prijs te maken, tot grooten spijt van den verkooper, die dit niet verwacht had en voorzeker hooger en prijs had kunnen bedingen; wel een bewijs, dat goede melkteekens hooge waarde hebben, want dit stiertje was vrij goed geteekend, maar slechts weinig ontwikkeld.

Een ander voorbeeld. Ook bij den Heer P. Jongens in de Beemster werd door mij met die Fransche heeren eene koe gekocht voor 575 gulden. Nu zijn dit juist wel niet zulke buitengewone prijzen, maar de marktprijzen in aanmerking genomen, dan zijn ze toch wel vermeldenswaard. De koe van den Heer Jongens was door hem in November aangekocht te Hoorn voor den prijs van f 275.— en den 7 April daarop volgende werd zij mij geleverd. Zij heette drachtig en zoude den 2 September kunnen kalven. Daar, zooals bekend is, op stal de tochtigheid of het verlangen naar den stier bij de koeien dikwijls niet duidelijk zichtbaar is, zoo gebeurt het wel eens, dat als zij wat meer vrijheid van beweging krijgen, zij van dat verlangen duidelijker doen blijken. Zoo was het ook hier gesteld. Bij de levering vroeg zij den stier; ook was zij niet meer melkend. Dit een en ander scheen mij groot bezwaar te zullen geven bij de leverantie aan die heeren. Nauwelijks had ik evenwel mijne Fransche vrienden hiervan in kennis gesteld, of zij verzochten mij wel te willen gelasten, dat men de koe deed bespringen door den stier van den Heer Man, ter plaatse reeds aanwezig. Zij verheugden zich reeds bij voorbaat nu eenige zekerheid te hebben een kleinen diamant te kunnen fokken, in plaats van anders wellicht eene groote kei! Met verwondering toch hadden zij opgemerkt, hoewel bijna geen bouwland in dezen omtrek bespeurende, dat er zooveel van die kolossale en gedweë fokstieren, ten dienste der voortteling, langs de wegen rondgeleid werden, wel zeer geschikt om trekvee te fokken, waaraan hier geene behoefte is, maar niet voor melkvee, terwijl zuivelbereiding en vetweiderij in deze streek toch het hoofdbedrijf zijn.

Ook op de laatste tentoonstelling te Amsterdam, Sept. 1873, behoorden de meeste kalveren, die naar de uitgeloofde prijzen door Hollands Noorderkwartier dongen, tot de hoogste klassen, maar de meeste waren bastaarden, een bewijs dat de inzenders wellicht eenigszins op de hoogte waren van den vorm des melkspiegels, of wellicht dat zij een kalf aanvoerden van een goed melkbeest, welks onbekende vader het een bewijs van slecht gedrag had medegegeven.

Die het stelsel slechts oppervlakkig willen kennen, dienen vooral te zorgen, dat zij hier niet op stranden. Zij dienen een melkdier te kiezen, dat een fijnen, doch goed afgeteekenden melkspiegel heeft. Het is beter, dat men dien moet opmerken, door zacht met de hand te strijken dan dat men de afteekening reeds op een afstand kan zien. De uitmuntendste hebben steeds één of twee noten of eitjes met zeer zacht, fijn, een weinig blinkend haar. Bij deze beste melkkoeien zetten zich op volwassen leeftijd de aderen van het uierboord vooral onder de kling sterk uit, hetgeen bij het liggen duidelijk zichtbaar wordt, zoodat zij het vel vooruitdringen, en deze daardoor kronkelend in het oog vallen. Men zal lichtelijk begrijpen, dat, daar de melkspiegel bij lange na niet het eenige teeken is, men den vorm van het dier mede in het oog hebbe te houden, zooals hierboven reeds opgegeven is. Gemakshalve zal ik evenwel achter deze korte beschrijving de melkteekens volgens punten onder elkander plaatsen.

Hierop volgt de tweede categorie of de goede melkkoeien. Zij mogen in alles iets minder ontwikkeld zijn, maar moeten toch altijd nog een breeden benedenspiegel hebben, zonder inhammen of afbrekingen. De bovenschilden mogen niet aanwezig zijn dan goed gesteld. Is de melkspiegel nu niet zoo hoog of zijn de eitjes niet aanwezig, of wel, zijn zij met nederdalend fijn haar bezet, dan zijn deze koeien, bij anders goede vormen, zeer goede melkdieren en menig landbouwer zou dankbaar zijn als al zijne dieren tot deze soort behoorden; daar hij dan, bij redelijk ont-

wikkeld vee het geheele jaar door op rijkelijk melk rekenen kon. Zijn die grootere, onregelmatig gevormde eieren aanwezig met hard, stijf, dik haar, lang, naar beneden gebogen en zich daardoor min of meer uitstekend vertoonende, dan heeft men stellig misgekeken, en zoo is het mij en veel anderen vroeger ook al eens gebeurd. Het spreekt van zelf, dat op de beste gronden de zwaarste dieren de meeste melk kunnen opbrengen.

Tamelijk goede koeien noemen wij zulke, bij wie men reeds minder ontwikkelde uiers opmerkt, met onregelmatige afteekeningen van den melkspiegel, afgebroken of ingekorven aan ééne of beide zijden. Zij hebben ongunstig geteekende bovenschildjes, met lang, ruw, tegen elkander opgestuwd haar; op den melkspiegel zelven dun gezaaid haar, bleeker van kleur dan dat der voorgenoemde rangen, terwijl de vorm van het geheele dier somtijds meer vleeschvormig is. Bij de slechte melkkoeien is het uier zoowel als de melkspiegel zeer klein, ongelijk van vorm en van spenen. De geheele gedaante heeft zoo iets houterigs, de hoornen zijn dik, de beenderen grof de oogen diepstaande, en de staart kort; in één woord: — zij behoeven niet beschreven te worden en er is geen landbouwer, die ze als melkbeest koopt, dan alleen uit nood. Onder oude koeien treft men ze hier in ons Vaderland dan ook zeldzaam aan. Jong zijnde worden zij al voor de weiderij gebruikt, daar het reeds spoedig blijkt, dat zij voor melkkoeien ongeschikt zijn. Soms zijn zij reeds vóór den tijd van bespringen door zaakkundigen uitgeschoten en tot slachtvee bestemd. Ook komen zij in groei ten achteren bij edele melkdieren, hetgeen, jammer genoeg, door sommigen in twijfel getrokken wordt. En dat wel zeer ten onrechte! Goede melkdieren toch zijn steeds voorzien van een sterk ontwikkeld bloedvatenstelsel, zeer dienstig voor de vleesch- en vetvorming.

Het bloed moet toch als hoofdvoorwaarde voor de instandhouding en den groei van het lichaam het geheele dier doorstroomen, en hoe nuttig is daarvoor niet die diepe en breede borstkast

tot gemakkelijke en vrije uitzetting der longen, waardoor het aderlijke en onzuivere bloed, dat zich in de longaderen bevindt, door de ademhaling aan de lucht wordt blootgesteld, om na opneming der benoodigde zuurstof op nieuw door het lichaam te vloeien en overal zijne voedende stoffen af te geven. Vóór dat het bloed weder als aderlijk bloed in de rechter hartkamer terugkomt, om van daar op nieuw door de longen tot zuivering gedreven te worden, heeft het door een ader de voedende deelen uit de spijsen ontvangen, zoodat men zeggen kan, dat het bloed, zoo onmisbaar voor de stofwisseling en de vorming van allerlei weefsels in het organisme, uit de spijsvertering ontstaat. Men zegt daarom wel eens: chyl (de voedende vloeistof uit de spijs) is onrijp bloed en bloed is onrijp vleesch. — Keeren wij nu weder tot de zaak terug.

Geeft nu een dier veel melk, dan kan zulks beschouwd worden als een gevolg van goede spijsvertering en daardoor tweegebrachte overvloedige voeding. En is het nu niet natuurlijk en als bewezen aan te nemen dat, zoo men ophoudt bij even overvloedige voeding de melk af te voeren, de voortbrengselen dier overvloedige voeding dan in anderen vorm in het dier verwerkt worden? Ja, eene goede melkkoe *moet* spoedig vet worden, dat zegt ons het gezonde verstand. Waarom zij evenwel dikwijls, ja meestal minder zwaar en vleezig zijn dan hare minder edele makkers, bespreken wij later nog even.

Vooraf zullen wij de melkteekens in korte termen onder elkander plaatsen en op de platen tot gemak de beste melkdieren aanteekenen met eene U als uitmuntende, de goede met eene G, de middelmatige met eene M en de slechte met eene W boven den kop.

X.

De Melkteekens.

1. Fijne kop.
2. Dunne, gladde, doorschijnende hoornen.

3. Klare, heldere, groote oogen.
4. Dunne, niet te veel gerimpelde oogschele.
5. Rooskleurig binnenoog.
6. Zuiver roode traanklier.
7. Blauwe neus.
8. Zacht en minnelijk uiterlijk.
9. Dunne, niet te veel dalende hals.
10. Wijde, diepe borstkast.
11. Plat, fijn en glad gebeente bij de gewrichten.
12. Welgevormd lichaam.
13. Schenkel, rib en bil in rechte lijn.
14. Breed, vierkantig achterdeel.
15. Rechte, wervelachtige rug.
16. Lange, dunne, slappe staart, aan de onderzijde gesleufd.
17. Ronde, doorgezonden, niet te diepe buik.
18. Rechte, sterke, niet te dikke beenen.
19. Behoorlijk dikke, zachte, losliggende huid.
20. Goed afgescheiden, zacht, fijn, zwart-bont haar.
21. Flink, rondachtig vierkant jaar.
22. De spiegel geel-indiaansch gekleurd.
23. Vier evenredig zijnde en goed geplaatste flinke spenen.
24. Fijn, weinig en zijdeachtig haar, gelijk dons, op den spiegel.
25. Zware, kronkelende, veerkrachtige melkloopen.
26. Twee melkkuiltjes aan beide zijden, dubbel en schuin bij het opvoelen.
27. Groote, breede melkspiegel, zonder ruige begrenzing.
28. Rood gekleurde schilfers of zemelen op den spiegel tot in den staart.
29. De huid op den melkspiegel vetachtig bij het aanvoelen.
30. Goede gezondheid en verhouding.

XI.

Het fokken van Melkvee.

Nu blijft nog over na te gaan, waarom beste melkdieren in den regel niet de zwaarste zijn. Dat over het algemeen een goed melkdier niet die forsche, die gespierde gedaante heeft, als een minder melkgevend of een, dat daartoe nimmer gebruikt werd, is licht te begrijpen. De ontwikkeling der vrucht in het moederdier wordt gewoonlijk reeds tegengehouden, omdat de moeder bij gelijke voeding, meer voedend sap tot melk verwerkt, dan de minder melkrijke, waardoor als noodzakelijk gevolg de vrucht iets minder sterk gevoed kan worden. De ontwikkeling der vrucht in het dier is toch van zooveel gewicht voor de toekomst, en evenwel wordt er in den gewonen regel door den landbouwer zoo zelden aan gedacht. „Die koe geeft nog best”, wordt dan gezegd, „die kunnen wij nog wel veertien dagen melken.” En dan laat een redelijk goede boer er soms op volgen: „Als 't kalf er uit is, moet ze een eindje koek hebben!” — Mooi zoo! van dat kalf, van die beste melkkoe kan wat komen, als de moeder zoo geplunderd wordt tijdens haar draagtijd! Daartegenover staat een dier, dat al drie maanden vroeger in melk minderde, is beginnen te tekken, zooals men het noemt. „Nu, die moet maar droog” is het dan, „het is toch kwalijk de moeite, wat zij geeft!” Deze moet wellicht gelijk, zoo niet later kalven. Welnu, ze kalven beiden te gelijk. Van het eerste kalf wordt gezegd: „Wat een klein, min ding! Gooi dat maar buiten, straks komt er wel een hondekar.” Ook de andere kalft. „Sakkerloot, wat een best kalf, dat houden wij aan!” is het nu. Wel zeker, houd gij maar aan, vriendje! Woont ge nu nog op best land, fiat! dan kunt ge aan den staart ook melken! Maar woont ge b.v. in een heemraadschap of polder, waar oude zeden nog in alle eer en deugd zetelen en zij vast besloten zijn u nederig te houden, door te zorgen, dat ge niet te weelderig wordt, evenmin als uwe planten en dieren, door den wijzen maatregel om het goede dat van boven komt

u zoo lang mogelijk te laten behouden, zoodat het eindelijk in den vorm van stilstaand, stinkend water u ten last wordt, dan zit ge met dit beste kalf mooi opgescheept, vooral als uwe kennis der melkteekens u niet helpt, dat dier bij tijds als hokkeling of wel vóór het eerste kalven van de hand te zetten.

De melkteekens zijn aan het kalf, wanneer het geboren is, terstond en gemakkelijk te zien, daar dan alle richtingen in den loop van het haar hunnen natuurlijken vorm nog hebben. Men dient het terstond op te nemen; want droogt het kalf op, dan zijn, door de lengte van het haar en het om- en omrollen bij de pogingen om te willen staan, die teekens dikwijls niet duidelijk meer zichtbaar. Komt een kalf eenigen tijd, b. v. 30 à 40 dagen te vroeg, dan kan men den spiegel zooveel te beter opmerken, daar later het haar meer lengte verkrijgt, zachter, wolliger wordt en dikwerf min of meer recht op staat. Dat kalf als het te vroeg komt, al kan men er den melkspiegel beter van zien, is er zelf te minder om: het is gelijk eene onrijpe vrucht; veroorzaakt bij het moederdier meestal verkeerde sappen en als gevolg daarvan, een stinkend wit vuil, dat de edelste krachten vernielt. Laten wij nu eens aannemen, dat bij gebrek aan kuikalveren zulk een klein kalfje toch ook eens blijven mag. Gedurende de 6 of 7 weken, dat de kalveren nog in het hok staan, gaat het met die kleine nog al wel, omdat het nu niets minder krijgt dan de anderen, die grooter en sterker zijn. Maar nu gaan de kalfjes te veld. Er staat op het land een drinkbak of zeunis. Daarin krijgen zij tweemaal daags eenig drinken: wei, karnemelk of wat de boerderij oplevert, evenwel nooit zoo veel, dat er nog een druppel overblijven kan. De sterkste is de baas en onze kleine Hans komt achteraan; en als ge haar ziet, zult ge niet vragen: "zeg, zuip je ook te veel, wat wordt je dik." De boer zegt al: "ik wou, dat ik dat kleine ding maar niet aangehouden had." Neem aan, dat deze schildering wat overdreven is! Het gaat alles beter. Het kalf is wel

iets fijner en kleiner, maar enfin! er wordt niet opgelet. De hokkelingen worden gelijk bij den stier gelaten, zij kalven, worden gemolken, meest altijd als vaars op driejarigen leeftijd. Zij, de kleine, geeft meer melk, al weder als de beste. Maar daar let de boer dikwijls niet op; het zijn vaarzen, als ze maar stil staan! Denkt ge nu, dat de kleine nog belooning krijgt voor hare deugd? Ja, goeden morgen! Het moet eerst in het ooglopend zijn, dat zij vermagert en dan eerst wordt zij extra gevoed. Zoo handelende is het nagenoeg onmogelijk, dat goede melkdieren behoorlijk ontwikkeld kunnen worden. Een natuurlijk gevolg daarvan is, dat zij fijner blijven; maar jammer vind ik het, dat daardoor die melkteekens zoo dikwijls in miscrediet geraken. Menigeen zegt: „die melkteekens zijn altemaal goed en wel, ik zie maar liever een flink beest.” Laat ons hierover eens even nadenken! Zouden wij niet goed ontwikkelde, veel beter ontwikkelde melkdieren kunnen fokken, dan zulke grof gespierde? Zouden wij, als we ons eenige jaren tevreden stellen met *gelijk* voordeel te trekken van onze uitmuntende melkdieren en van onze minder melkrijke, *daardoor* niet spoedig dieren verkrijgen, voor het minst aan de laatstgenoemden gelijk of licht nog beter en tot meerdere doeleinden geschikt? Als men nagaat, hoeveel meer er van eene goede melkkoe getrokken wordt, dan is het geen wonder, dat haar geslacht in gedaante ten achteren is. Maar wat doet er dit toe? In enkele geslachten is dit zonder veel kosten te wijzigen, alleen door goede verzorging en behoorlijke voorzorg. Besteedt men daarentegen alle mogelijke moeite en vele kosten aan een dier zonder aanleg tot melkgeving, dan blijft het toch onmogelijk er slechts een redelijk melkdier van te maken. Vermits hier de vee-fokkerij zelden volgens een bepaald stelsel wordt uitgeoefend, zoo hoop ik toch dat mijn schrijven eenige aanleiding moge geven, hierbij meer op de melkteekens te letten en vooral dat ras aan te kweken, waarvan het terstond na de geboorte blijkt, dat zij goeden aanleg tot melkgeving hebben. Het hangt toch

geheel van den veefokker af niet dan goede dieren aan te kweeken, en het is eene dwaling, wanneer sommigen meenen, dat de aanleg tot melkgeving en vetwording niet in hooge mate bij hetzelfde dier aanwezig zou kunnen zijn en dat beide hoedanigheden elkander uitsluiten. Neen, zij zijn ten nauwste met elkander verbonden en wel op grond, dat dieren met uitmuntend ontwikkelde organen voor beide zaken vatbaar zijn. Een nauwkeurig opletten bij de paring kan een en ander bevorderen. De vorm kan in schoonheid toenemen door deugdzame dieren steeds met elkander te laten paren, zoo mogelijk in de zelfde klasse en orde. Daardoor zal men de bastaarden weldra missen en het geheele ras veredelen, door het meer geschikt te maken voor het doel dat wij beoogen, namelijk om er zooveel mogelijk voordeel van te trekken en melkvee te verkrijgen, dat juist niet de grootste hoeveelheid melk, maar de meeste kaas en boter in zich bevat en zich het gemakkelijkst vet laat maken. Het hangt alzoo geheel van den veefokker af alleen goede dieren aan te fokken. Hij heeft het ten minste in zijn macht om de goeden uit te kiezen en daarvan alleen aan te houden. De goede hoedanigheden erven even gemakkelijk over als de slechte. Op het voortplanten van goede en slechte hoedanigheden hebben velerlei omstandigheden grooten invloed. Vóór dat de stam goed standvastig is verloopt een geruimen tijd. Gewoonlijk neemt men aan, niet vóór het achtste geslacht op een eenigszins regelmatig overerven te kunnen rekenen. Daarbij heeft de stier den meesten invloed op den vorm, vooral van het voorste gedeelte. Men lette dus bij den stier vooral op den kop, en daar bij het aanfokken van melkvee het wenschelijk is, dat de meeste kalveren van het vrouwelijk geslacht zijn, zoo is ook eene eenigszins vrouwelijke gedaante wel aanbevelenswaardig, zoo men langen tijd gebruik wil maken van den zelfden stier, indien hij uitmuntend geteekend is. Ten einde kuien te fokken kan men ook eenigen staat maken op den invloed, dien de ouderdom daarop heeft; althans bij den mensch is dit het geval, zooals de statistiek door Hofacker gemaakt, dit aangeeft.

De vader jonger dan de moeder	90.6	mann.	100	vrouwelijk.
De vader en moeder even oud	90.	"	100	"
" " 1—6 jaren ouder	103.4	"	100	"
" " 6—9 " "	124.7	"	100	"
" " 9—18 " "	143.7	"	100	"
" " 18 " "	200.	"	100	"

Nemen wij nu eens aan, dat het met het rundvee even zoo gesteld is, dan moet men om kuikalveren te telen een jongen stier gebruiken. Dit zal op de grootte geen grooten invloed hebben, daar deze veelal van het moederdier afhangt. Zoo zal men van een kleinen stier en eene groote koe dikwijls geen kleiner vee fokken en omgekeerd zelden grootere dieren. Ik heb hier hoofdzakelijk het oog op melkvee. Hoewel de stier niet den meesten invloed op de grootte uitoefent, zoo kan er licht een verzwakte stam ontstaan door steeds te fokken met nog niet volwassen dieren, en daarom is het af te raden den éénjarigen stier reeds tot voortteling te gebruiken. Zal een stier goed geteekend zijn, heb ik gezegd, dan moet de spiegel van dien vorm en die hoedanigheden zijn, zooals bij de koeien der eerste orden. Gelijk deze, bezit ook hij schilden. De omvang van den spiegel enz. is evenwel in alles meer te samen gedrongen. Reken er evenwel op, dat de uitgebreidste spiegel, zonder hoegenaamd naar beneden dalend haar alleen in aanmerking mag komen. Doordien de figuur beknopter is, kan ze ook niet veel verkleinen, zonder grooten nadeeligen invloed op de fokkerij uit te oefenen: alzoo groote spiegel met allerfijnst haar. De stieren, van welke de grens des spiegels omgeven is met stijf, grof, dalend haar, hebben altijd slechte nakomelingen. Het minste of geringste dalend haar op hunnen spiegel duidt den bastaard aan en mag bij den stier niet het allerm minst voorkomen. Hij toch heeft den meesten invloed, dewijl hij honderd jongen geeft, terwijl de koe er maar één brengt. Ook de rood-gele kleur moet aanwezig zijn. De stieren hebben nagenoeg dezelfde teekens als de koeien. Er zijn er ook met zes,

doch veelal met vier korte speentjes vóór den zak. Links en rechts merkt men ook de melkloopen op. Zij loopen tot even voorbij den navel en dringen door een klein gat in het lichaam terug. Plaat 9 stelt de stieren voor, geschikt voor den teelt van melkvee. De eerste twee orden komen zeldzaam voor, het meest fig. 74, 77 en 80. Plaat 10 stelt voor: de stieren van middelmatige hoedanigheden en onderaan ongeschikte. Men ontmoet ze het meest, als volgt:

- 1^o. in den hartvorm;
- 2^o. " " wigvorm;
- 3^o. " " schildvorm;
- 4^o. " " fleschvorm;
- 5^o. " " gaffelvorm;
- 6^o. " " winkelhaakvorm;
- 7^o. " " bandvorm;
- 8^o. " " afwijkenden liervorm;
- 9^o. " " dubbelen bandvorm

en helaas 10^o. in den liervorm, veel te weinig.

Uit een en ander is alzoo gemakkelijk de gevolgtrekking te maken, van hoeveel belang een geschikte fokstier voor de melkerij moet zijn, vooral indien hij van een standvastig ras is, en ten einde daarvan in het vervolg eenige zekerheid te bekomen, kan het aan te leggen stamboek van groot nut zijn. Het is daarom den vee-fokker niet genoeg aan te raden, deze zaak te steunen en hunne goede dieren daarin te doen opteekenen, want alleen bij een standvastig ras erven alle goede hoedanigheden over, gaat men niet terug, maar steeds vooruit, namelijk bij eene goede keuze, oppassing en rijkelijke voeding van het moederdier, gedurende den draagtijd. Eene goed onderhouden koe kan haar kalf beter tot ontwikkeling brengen, dan eene minder goed gevoede. Even noodzakelijk is eene goede oppassing en voeding van het jonge dier na de geboorte, vooral in den eersten tijd. Maar moeilijk, zoo niet onmogelijk is het, het nadeel te verhelpen of te vergoeden, dat men de vrucht reeds in het moederdier heeft aangedaan. Dit heb ik bij

eene vorige gelegenheid reeds aangemerkt en beschouw ik als de oorzaak, dat het melkzuchtige vee steeds een tenderder voorkomen heeft, omdat zij gedurende den draagtijd veel meer en langer melk geven, en dat voedsel dus voor de vrucht verloren gaat. De grootte enz. door eene krachtige voeding aangebracht, zal van het moederdier ook gemakkelijk overerven. Wat de kleur betreft, hierbij schijnt de verbeelding der koe grooten invloed te hebben. Zorgt men, dat de stier goed gezien wordt vóór de paring, dan zal dikwijls het jong dezelfde kleur hebben, vooral zoo die paring bij gestald vee plaats heeft. In den zomer zal dikwijls, dewijl ééne en dezelfde koe steeds met het tochtige dier stoeit, het kalf de kleur hebben van die vriendin, zoo de standvastigheid van het ras hiervoor geen beletsel is. Het laten bespringen der hokkelingen, zoodat zij op driejarigen leeftijd reeds kalven, schijnt voor de melkrijkheid gunstig. Sommige beweren dat de melk in hoedanigheid door deze jeugdige paring evenwel verliest. Indien men dit laat doen en het geschiedt hier in den regel, is het zeer nuttig, ten einde het ras tot meer ontwikkeling te brengen en te verbeteren, deze dieren het volgende jaar te laten doorloopen en ze niet te laten bespringen. Men verkrijgt daardoor een goed ontwikkeld dier en een goed melkbeest, zoo is althans mijne ondervinding, terwijl zij ons dan tevens minder duur te staan komen dan dieren, die men tot dat einde eerst met hun derde jaar laat bespringen. Is de beurs goed gevuld en houdt men geene boerderij, maar liefhebberij, dan zal men zeker zwaarder melkdieren verkrijgen, door ze één jaar cadeau te doen, meer melk geven zullen ze daarom niet. In mijn oog is het voordeeligste evenwel te verkiezen, en bij behoorlijke vergoeding voor betoonde vlijt en goed gedrag, zullen de gemaakte vorderingen ook niet zoo ver achterwege blijven.

XII.

Melkopbrengst.

Om gemakkelijk op de hoogte te komen van wat ons nuttig en noodig is te weten bij het aanfokken en veredelen onzer melkkoeien is het aanhouden eener melklijst van zeer veel gewicht. Bij benadering zal ik hier eens aangeven de hoeveelheid melk van een dier te verwachten, zooals Geunon dat gewoon is aan te geven. (De tijd, die zij ongeveer in de melk blijven zonder plotseling of van belang te verminderen, is onder de platen aangegeven.) Ik neem nu voor de eerste orde een basis aan, die hier en elders naar gelang der omstandigheden *minder* of *meer* kan zijn op verwaterde, rottende moerasgronden, zooals in mijne buurt zeker niet het meest. Mocht het eenmaal zoo ver komen, dat er verplicht peil of belasting op het water kwam, wellicht dat dit helpen zoude voor zulke polders.

3 maanden 24 kan per dag is 2160 kannen.

1 maand	22	"	"	"	"	660	"
1 "	20	"	"	"	"	600	"
1 "	18	"	"	"	"	540	"
1 "	15	"	"	"	"	450	"
1 "	12	"	"	"	"	360	"
1 "	10	"	"	"	"	300	"
1 "	8	"	"	"	"	240	"
1 "	5	"	"	"	"	150	"

Totaal 5660 "

Als men nu mijne melklijst naziet, dan is men terstond overtuigd, dat deze bepaling geen streek houdt. Duizend verschillende zaken hebben invloed op het organismus. Het dier is dan ook maar geene machine, waarvan men zeggen kan: die heeft zooveel of zooveel paardenkracht, of draagt zooveel pond stoom. Wel doet hier de machinist er veel aan toe, als hij met zijne machine hooi maakt, dat door de spoedige bewerking weinig

lijdt, niet verweert, schimmelig, muf of verbroeid wordt, doordien hij daarmede meer weet uit te voeren dan twaalf flinke mannen. Dan helpt hem die spoedige bewerking stellig en voorzeker aan goed voer; en gooit hij beste kolen op het vuur, de stoomketel zal hier wel in omvang toenemen, maar nooit barsten.

Ten einde nu de melk op de eenvoudigste wijze te meten, behoeft men slechts in een emmer het aantal kannen door middel van een streepje of spijkertje af te meten. Men neme een vasten dag in elke maand om die meting te doen. Men storte de gemolken melk van elke koe afzonderlijk in dezen emmer en men weet dan dadelijk de hoeveelheid, die men opteekent en vervolgens met het aantal dagen dier maand vermenigvuldigt. Bij het einde des jaars telt men die*producten op en men weet, vrij nauwkeurig, hoeveel melk elke koe heeft opgeleverd; en eerst dan kan men door die verschillende sommen, zoo goed beseffen van hoeveel belang het is, goede melkdieren te hebben.

Als proeve laat ik hier eene tabel volgen, zooals ik gewoon ben die aan te leggen. Ik neem daartoe als voorbeeld drie koeien, die de meeste, en drie die de minste melk in 1873 hebben gegeven, juist zooals die in mijne melklijst voorkomen:

Maandelijksche Melklijst.

NAMEN.	Ouderdom.	Rang.	Jan.	Febr.	Mrt.	Apr.	Mei.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Totaal.	Roomgehalte.
Hoppie ..	10 j.	2e k. 3e orde.	droog	28	23	20	22	26	18	15	15	14	11	9	6030	11 ⁰ / ₀
Mousca ..	7 j.	1e k. 4e orde.	droog droog	droog	24	22	25	28	20	17	15	15	10	7	5490	16 ⁰ / ₀
Diamantje	6 j.	1e k. 1e orde.	droog droog	droog	25	18	24	20	15	16	16	16	15	12	5210	13 ⁰ / ₀
Poly,	4 j.	2e k. 4e orde. B	5	droog	13	10	16	13	10	9	8	8	6	6	3120	12 ⁰ / ₀
Truda ...	4 j.	2e k. 4e orde	8	7	6	6	6	6	droog droog droog	droog droog droog	droog	16	13	10	2340	6 ⁰ / ₀
Nora,	4 j.	7e k. 4e orde.	6	5	5	5	6	6	5	droog droog droog droog	droog droog droog droog	droog droog droog droog	droog droog droog droog	16	1620	10 ⁰ / ₀

No. 1 is eene goed ontwikkelde koe, nog al bejaard, zooals men ziet, was extra gevoed, omdat zij vroeg kalven moest, en is eerst den 14 Augustus weder bij den stier toegelaten, omdat ik het voornemen had haar om hare bouwvalligheid van de hand te zetten.

No. 2 is ook een vrij goed ontwikkeld dier, op goeden leeftijd; was het vorige jaar lang kreupel en aan de tongblaar geweest, werd daarom goed gevoederd en is den 28 Juni weder besprongen; heeft het vorige jaar een vrij goed stierkalf gebracht, waarvan de vader een stier was van den Heer W. Sluis te Beemster, met redelijk goede hoedanigheden.

No. 3 is een klein dier en het beste, wat ik bezit; aan het einde van 1873 was het kreupel aan klauwzeer en leed daaraan vrij wat, zoodat zij tot op 12 kan daalde. Zij komt door hare gedaante niet boven de 25 kannen, maar kan moeilijk droog gezet worden, daar zij tot het einde toe ruïm in de melk blijft, en bij goede verzorging en gezondheid zelden beneden de 16 kannen daalt. De zomer is nauwelijks half voorbij of diamantje is en blijft de koningin.

No. 4 is een redelijk goed jong dier en zal mettertijd wel eene behoorlijke melkkoe worden, ofschoon zij thans niet uitmunt, daar zij in 1872 met de tongblaar het eerste kalf wierp en lang gesukkeld heeft; zij is den 26 Juni bij den stier toegelaten.

No. 5 is een bastaard en had in het laatst van October '72 gekalft, werd den 17 December daaraanvolgende bij den stier gebracht en gaf aanvankelijk zeer goed. Dadelijk na het bespringen verdween de melk zooals op de lijst zichtbaar is.

No. 6 is ook een vrij goed jong dier, evenwel van eene lage klasse, en geeft, zooals men ziet, zeer weinig.

Deze koeien mag men nu niet als basis aannemen, aangezien zij in een polder loopen, waar de waterstand ongeveer 20 centimeters boven het maaiveld staat, zoodat ik genoodzaakt ben al het water, dat zoo nuttig is voor den plantengroei, na gedanen

dienst (en dat is met de aanraking van den grond reeds geschied) te verwijderen en door zorgvuldig onderhouden van kaden en keerdammen van mijne gronden af te houden. Al mijne pogingen, aangewend bij Polderbestuur, Hoogheemraadschap en zelfs bij Gedeputeerde Staten om daarin verandering en verbetering te brengen, zijn vruchteloos geweest, en dat, zooals ik gezegd heb, bij een waterstand van ongeveer 20 centimeters boven het maai-veld! En als de waterstand zoo is in den polder, waar ik het geluk heb boer te wezen, dan heet het water weg te zijn en de poldermolens behooren niet meer te malen. In het allergunstigste geval heb ik dus nog alle kans om onder water te raken. Wij hebben hier slechts het melkvee te behandelen; met dat water zal ik mij zelve dan ook wel zien te redden.

XIII.

Het veredelen van melkvee.

De fokkerij kan minder fraaie vormen veredelen; met den vermeerderden adel zal ook het dier meer innerlijke waarde verkrijgen en voor het oog des kenners daardoor schooner zijn. Op den mensch rust de verplichting om het goede, het nuttige en daardoor het schoone zooveel mogelijk te helpen bevorderen. Vooral de landbouwer, die over de middelen daartoe te beschikken heeft, kan er zeer veel toe bijdragen en verwerft daarvoor den dank van tijdgenooten en nakomelingschap. Men behoort evenwel bij de fokkerij te letten: welke soort van koeien in de streek passen, die men wenscht te gebruiken, en dat men de dwaasheid niet bega, om in lichtere streken de dieren gedurende den winter sterk te voederen, terwijl de grond in den zomer niet in staat is, de meerdere ontwikkeling daardoor verkregen, bestendig te maken. Het spreekt evenwel van zelve, dat men overal beste melkkoeien fokken kan, door op goed gemeste weilanden tevens te voederen. Het is hier echter aan den land-

bouwer zelven overgelaten te beoordeelen in hoeverre zulks met zijn belang strookt. Het moederdier heeft den meesten invloed op de ontwikkeling van de voedingswerktuigen en geeft hare eigenschappen licht over aan het mannelijk jong. Het is dus zaak altijd een jongen stier van eene uitmuntende moeder te kiezen, vooral indien deze vroeger reeds door goede stieren is besprongen; want vroegere paringen met minder deugdzame stieren hebben nog dikwijls nadeelige gevolgen. Men zorge dus vooral bij de eerste paring voor eene goede keuze en men late het niet aan het toeval over of er een slecht of een best vaarzenkalf geboren worde, al is het in geen geval uw plan deze eerstelingen aan te houden, alhoewel zij dikwijls niet minder ontwikkeld ter wereld komen. Men zij ook niet bevreesd, eenigen tijd in den stam of de familie onderling voort te fokken; maar men lette hierbij nauwkeurig op, dat men dan alleen dieren daartoe gebruikt zonder eene of andere slechte hoedanigheid, dewijl deze bij zulk eene onderlinge familieparing alsdan sterk ontwikkelen en men spoedig een gebrekkigen veestappel verkrijgt. Dat overerven van de goede hoedanigheden is bijna evenzoo gesteld en vandaar is het onderling voortfokken in dezelfde familie gedurende eenigen tijd van groot gewicht voor de bijzondere deugden; echter niet te lang achter elkander, het is dan aan te raden soms eens te veranderen en het bloed zodoende te verfrisschen.

Het paren onderling en met zeer veel omzichtigheid bewerktstelligd en niet al te lang achtereen herhaald, is het zekerste middel goede hoedanigheden over te planten, en het vee in en door zichzelf te veredelen. Men dient dan wel te weten welke dieren men tot veredeling gebruiken wil, ten einde zoo weinig mogelijk tijd te verliezen door teleurstellingen, die men bij de meeste omzichtigheid nog genoeg zal ondervinden. — Behalve dat de stier den meesten invloed op den vorm heeft, is ook zijn invloed groot op de inborst, het humeur. De dieren met bewustzijn, een vrijen wil met hersenen, planten ook meestal de goede of kwade inborst op hunne nakomelingen over. Dat

de verrichtingen van het zenuwstelsel in het nauwste verband staan met het willen of niet willen, is ontwijfelbaar; want het kan niet ontkend worden, dat de zetel van het bewustzijn, van het denken, van de oorzaak der handelingen, alleen in de hersenen is gelegen. Men kan daarom de bezielde der dieren niet ontkennen, indien zij bewustzijn, geheugen, begeerte, wil en overleg bezitten. Hoe meer bewerktuigd de dieren zijn, des te meer zullen wij hun bewustzijn gewaar worden. Den sluier over deze natuurwetenschap geheel op te lichten, is tot heden nog niet mogelijk geweest. Of nu de oorzaak, dat de stier meer invloed op het zieleleven heeft dan de moeder, of het wordt te weeggebracht doordien de taak van het moederdier bij de paring slechts daarin bestaat om de uitscheiding van het mannelijk deel te ontvangen, zooals in het ei duidelijk zichtbaar is, kan ik niet met zekerheid bepalen. Uit de beschouwing der voortplantingsorganen der vrouwelijke dieren blijkt hoofdzakelijk, dat van den eierstok zich een eitje afscheidt, dat door de afscheiding van het mannelijk lid bevrucht wordt. Of nu de mannelijke of vrouwelijke organen de kiem des levens voortbrengen, zullen wij in het midden laten: één ding is zeker, dat het jonge dier de eigenschappen van beide ouders overerft. En daar gemoedsrust voor de meeste melkgeving zeer dienstig is, zoo zal een tamme stier verkieslijk zijn. Ieder weet toch, hoe nadeelig het is de koeien te veel te drijven of ze in het melkhok te jagen, en kan daarom licht begrijpen, dat kalmte en gemoedsrust voor het omzetten en de melkgeving verkieslijk zijn. Hoe meer beweging de dieren verplicht zijn te maken, des te meer koolstof van het voedsel wordt er verbruikt, waardoor er dus meer stofwisseling of zoogenaamde slijting van het lichaam plaats heeft en er zodoende minder overblijft voor de afzondering der melk. — Men gelieve, om dit nog eens als ter loops aan te merken, wel in het oog te houden, dat ik mij bijna geheel en uitsluitend tot melkdieren blijf bepalen; wil men daar buitenom andere hoedanigheden ontwikkelen, dan zoude men zijne handel-

wijze dienen te wijzigen. Ik wil dat punt echter voor ditmaal laten rusten en nu nog met een enkel woord het voedsel bespreken. Dit dient natuurlijk gewijzigd te worden naar de bedoeling, waarvoor het dier bestemd is. Het jonge dier heeft eene groote hoeveelheid stoffen noodig voor de noodige levensverrichtingen, voor zijne ontwikkeling; onder andere tot vorming der beenderen, spieren, enz. terwijl bij het vetmesten weder, nog behalve het noodige tot verbruik der inwendige stofwisseling, voeder gegeven moet worden, rijk aan vetstoffen. Bij melkdieren kan men dikwijls dit weder voordeelig wijzigen. De uitscheiding bij deze dieren in den vorm van melk, bevat suikerachtige stoffen. De jonge dieren worden altijd, ten minste in ons vaderland, gedurende hun eerste levensperk met eene afscheiding uit het uier of door melk gevoed. Melk is een mengsel van vet, eiwit en suikerachtige stoffen, met dezelfde anorganische bestanddeelen in het bloed voorhanden, de kaasstof meer eiwitachtig, de boter meer vetachtig. In een werk, genaamd: „Grondtrekken der Natuurkunde van planten en dieren, ten dienste van landbouwers, door Dr. W. Ham, bewerkt door E. C. Enklaar komt de volgende tabel van melksoorten voor:

	vrouwen,	koeien,	ezelinnen,	geiten,	schapen.
kaasstof	1.5	4.5	1.8	4.1	4.5
boter	3.6	3.1	0.1	3.3	4.2
melksuiker	6.5	4.8	6.1	5.3	5.
zouten	0.5	0.6	0.3	0.6	0.7
water	87.9	87.	91.7	86.7	85.6

Deze verhoudingen wisselen evenwel zeer af naar het gebruik van het voedsel. Omtrent deze verhouding waag ik het niet duidelijke cijfers aan te geven. Dr. E. Wolf heeft hieromtrent de schoonste onderzoekingen gedaan. Hij geeft aan, dat men bij de melkdieren op iedere 100 pond levend gewicht van $3\frac{1}{3}$ tot $3\frac{1}{2}$ pond goed grashooi dient te rekenen. In 3 pond grashooi zijn volgens de chemische analyse gemiddeld 1.56 pond voedende stoffen. Hiervan komen bij de gewone voedingswijze evenwel

slechts $\frac{2}{3}$ deelen tot werking. Hoe houtachtiger nu het hooi is, zoo veel te meer aan houtvezels van voedende stoffen zullen ongebruikt uitgeworpen worden. Men dient de melkdieren zoodanig te voeden, dat zij er degelijk aan toe zijn, dat zij er goed uitzien, dat zij iets over hebben voor den een of anderen tegenspoed, die hun treffen kan. Overmaat van vet is onnoodig, is schadelijk. De middenweg dient hier als de voordeeligste, de zekerste voor dieren, die men nog langen tijd krachtig en gezond wil houden. Elke levensverrichting zal bij goed gevoede dieren het best en rijkelijkst plaats hebben, en zij komen daardoor gemakkelijker die lichte ongemakken te boven, die nu en dan onder het vee plaats grijpen. Bij jonge dieren is eene meer dan middelmatige voeding niet zoo onvoordeelig. Zij kunnen in hoogere mate het overvloedige tot ontwikkeling gebruiken, vooral indien zij reeds melkgevend zijn. Te krachtige voeding is ook voor de voortplanting niet voordeelig. Te sterk gevoede dieren zijn somtijds onvruchtbaar en te vette koeien brengen soms kleine en slecht ontwikkelde kalveren ter wereld. Ook geven te vette koeien minder melk dan redelijk gevoede. Bij te schraal gevoede dieren evenwel kan het niet anders dan een stilstand veroorzaken, vooral bij het uier, dewijl dit juist den overloed der voedende sappen te ontvangen heeft. Voedert men de melkkoeien met koolrapen, suikerwortelen of pulpe uit de suikerfabrieken, dan heeft zulks bij eene genoegzame hoeveelheid veel invloed op de melkopbrengst. Mocht de melk hierdoor een eigenaardigen smaak verkrijgen, dan kan men dien door toevoeging van een weinigje chloorkalk geheel wegnemen. Het voederen met deze stoffen geschiedt hier over het geheel nog veel te weinig. Men bepaalt zich uitsluitend meer tot hooi en lijnkoeken. Het zal daarom niet onnoodig zijn, hierover nog eenige opmerkingen te maken. In Wolf's Natuurlijke Grondslagen voor den Akkerbouw wordt gezegd, dat een aanmerkelijk deel van het gras verandert in onoplosbaren houtvezel hoe meer het gras de rijpheid nadert. Ook is er verschil tusschen versch en oud hooi. Bij ver-

branding bevat versch hooi 7.41 en oud hooi 5.26 procent asch.

Het spreekt van zelf, dat er groot verschil is in de samenstelling en dat het jaargetijde, de standplaats, de grond, het weder, het winnen en het bewaren er allen invloed op hebben, en vooral ook de bemesting. Deze verhoogt den schat van voedingsmiddelen ontzettend. Geene plant of zij luistert er naar en in hoe engen kring van voedingsmiddelen kan en moet het rund zich dikwijls niet beperken! Hoeveel streken zijn er niet, waar het in den zomer gras en in den winter uitsluitend hooi als voedsel erlangt. In enkele streken is dit dikwijls ook voor haar voldoende. Nu komt, wel is waar, in gras en hooi zelden eene plant voor, die niet in vleesch- of bloedveranderbare deelen bevat; maar de wetenschap geeft aan, dat het dikwijls voordeelig is, de voeding te wijzigen naar hetgeen men van een dier verlangt. De scheikunde heeft uit dien hoofde door haar onderzoek der voedingsmiddelen een voor de welvaart der volken onberekenbaren arbeid volbracht. Ieder denkende landbouwer leert in zijn bedrijf, wel is waar, meer of minder, wat hem past, maar er zijn dikwijls dingen voor hem geheel nieuw; en hoeveel verschil van gevoelen bestaat er niet omtrent de voedzaamheid van dit of dat voeder! De scheikunde al weder is het hier, die bepaald beslissen kan, die ons den weg kan wijzen tot eene voordeelige en regelmatige omzetting der stoffen. In het dier komt de verhouding van het voedsel volkomen met het verbruik en de afscheiding overeen. Is er harmonie, dan is er levenslust, gezondheid, die volstreckte overeenstemming der verrichtingen van het lichaam, de vervulling der voorwaarden, die het datgene verschaft, wat het behoeft om ons te dienen, zooals wij het verlangen. In de jeugd verlangen wij groei, ontwikkeling. In dien tijd wordt de voedende stof tot opbouw, in omvang toenemen van het lichaam gebruikt. In den middelbaren leeftijd, als het dier volwassen heet, als het hoogste punt van levenskracht bereikt is, dan verlangt men het meerdere van dat wat tot onderhouding en voeding diende, op voordeelige wijze terug te ont-

vangen in melk, of dat te zien verwerken in den vorm van vet en vleesch. Over het middelmatige tijdperk bij naderenden ouderdom zal een grooter gedeelte der voeding noodig zijn om de meerdere slijting van het lichaam te keeren, om daarna eerst het dan overvloedige weg te geven of op te bergen. Nadert de ouderdom geheel, hoe langer hoe meer zal het dier nog grooter onderhoud vorderen: de lichaamsverrichtingen vertragen, de krachten nemen af, tot er eindelijk geheele werkstaking volgt. Zoolang laten wij het evenwel nimmer duren, ofschoon sommige koeien al zeer oud kunnen worden. Behoudens enkele uitzonderingen is het niet alleen nadeelig zulke stokoude dieren aan te houden, maar het schoonheidsgevoel komt er ook min of meer tegen op. De landman heeft evenwel meer te letten op nut dan op schoonheid; maar in dit geval laat nut zich met schoonheid uitstekend vereenigen. Ik neem nu evenwel niet aan, dat alle jonge dieren schoon zijn; maar het minder bouwvallige geeft aan het oog iets meer bevalligs en van dieren met gelijke hoedanigheden zullen zij met de fraaiste vormen het meest gezocht en de meeste waarde hebben, omdat zij den aangenaamsten indruk maken. Die schoonheid ontstaat al weder, evenals bij de gezondheid, indien er harmonie bestaat tusschen de verschillende deelen van het lichaam. Indien het ons voor het gebruik wenschelijk voorkomt, verlangen wij naast ontwikkeling ook adel. Hoe edeler een dier is, des te schooner schijnen ook doorgaans zijne vormen in het oog van den kenner en de veefokker kan niet genoeg letten op de verfraaiing der vormen, naast het eigenlijke doel, dat hij zich voorstelt. Hoeveel goede verzorging en zindelijkheid bijdragen tot de schoonheid, weet ieder landbouwer, ook dat op hem de plicht rust om niet alleen het nuttige, maar ook het algemeen beschavende, het schoone, zooveel doenlijk te bevorderen. Hij toch is daartoe bij voorkeur geroepen, hij bezit daartoe de middelen niet alleen bij zijne dieren, maar hij kan dat ook op vele andere wijzen bevorderen. Om maar iets te noemen: de verfraaiing der streek, van zijne velden, van het

geheele land is in zijne macht, wanneer hij moerassen droog maakt, en in vruchtbare weiden herschept; wanneer hij den weg met schaduwrijke boomen of vruchthout beplant; wanneer hij in plaats van rommeling om zijn huis en op zijn erf, een bevalligen en voordeel gevenden boomgaard en tuin aanlegt. Dan eerst is hij den eernaam van boer waardig. Daar waar die aanleg, die tuin ontbreekt, is het ledig: daar schijnt geen tehuis te wezen. Ik zeg met Schouw: „In het huis, waarbij een goed aangelegden tuin ligt, heerscht meestal orde, en waar buiten bloemen zijn, zal men binnen boeken vinden.” Daar kan men aannemen, dat men belang stelt om het een en ander te weten, om het een en ander te leeren, dat men met den tijd mede wil; dat men gebruik wil maken van de vindingen van den tegenwoordigen tijd, waardoor goedkooper en beter gewerkt wordt; daar zal men landbouwgeschriften vinden, die den belangstellende van alles op de hoogte houden, wat hun bedrijf betreft.

Mocht ook mijne zwakke poging lust en liefde opwekken voor het landbouwbedrijf, voor den veeteelt, voor de aankweeking van edele melkdieren enz. Mochten na mij, meer wetenschappelijk ontwikkelde mannen met meer ondervinding nog dikwijls dit onderwerp aanroeren, meer en beter licht hiervoor verspreiden, niets zou mij meer welgevallig zijn! — Als de koekoek zwijgt, hoort men den leeuwerik.

g
g
j
l
p
r
s
t
u
v
w
x
y
z

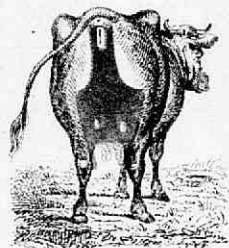
PLAAT EEN.

OF

Eerste orde van iedere Klasse.

U—uitmuntend G—goed M—matig W—weinig

Fig. 1. U



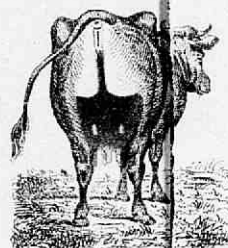
1. Klas

Fig. 2. U



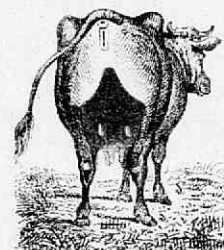
2. Klas

Fig. 3. U



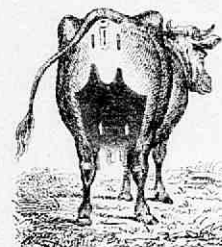
3. Klas

Fig. 4. U



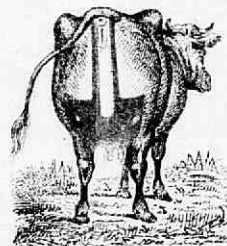
4. Klas

Fig. 5. U



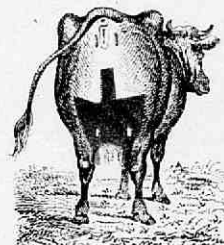
5. Klas

Fig. 6. U



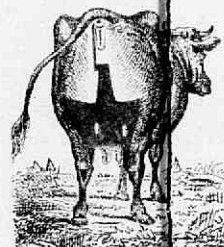
6. Klas

Fig. 7. U



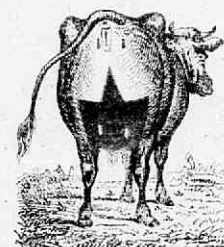
7. Klas

Fig. 8. U



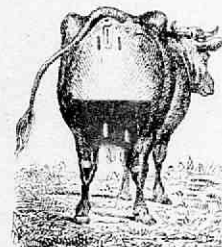
8. Klas

Fig. 9. U



9. Klas

Fig. 10. U

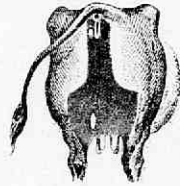


10. Klas

Van deze orde blijft de melk tot op eene maand
voor het kalven nagenoeg behouden.

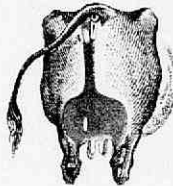
PLAAT TWEE.
OF
Tweede orde van iedere Klasse.

Fig. 11. U



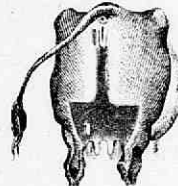
1. Klas

Fig. 12. U.



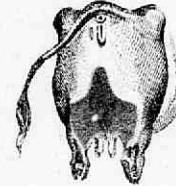
2. Klas

Fig. 13. U



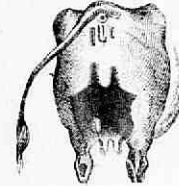
3. Klas

Fig. 14. U



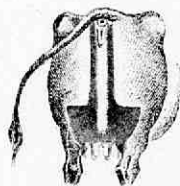
4. Klas

Fig. 15. U



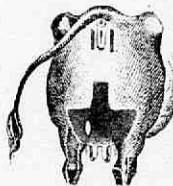
5. Klas

Fig. 16. U



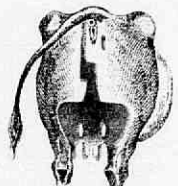
6. Klas

Fig. 17. U



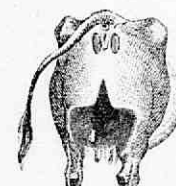
7. Klas

Fig. 18. U



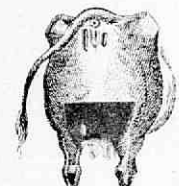
8. Klas

Fig. 19. U



9. Klas

Fig. 20. U

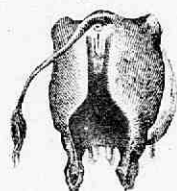


10. Klas

In deze orde tot ongeveer twee maanden
voor het op nieuw kalven blijft de melk.

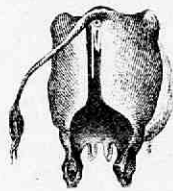
PLAAT DRIE.
OF
Derde orde van iedere Klasse.

Fig. 21. U



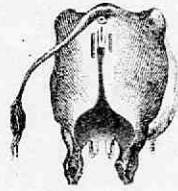
1. Klas

Fig. 22. G



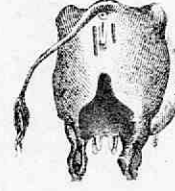
2. Klas

Fig. 23. U



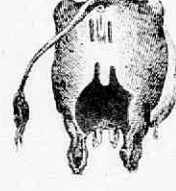
3. Klas

Fig. 24. U



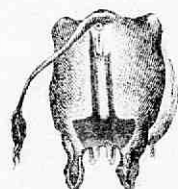
4. Klas

Fig. 25. U



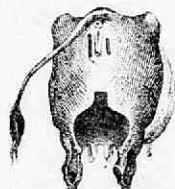
5. Klas

Fig. 26. G



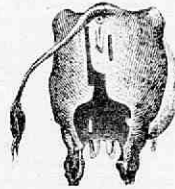
6. Klas

Fig. 27. U



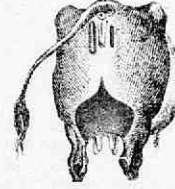
7. Klas

Fig. 28. G



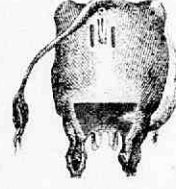
8. Klas

Fig. 29. G



9. Klas

Fig. 30. G

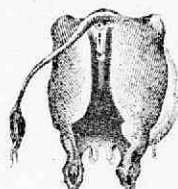


10. Klas

In deze orde tot nagenoeg drie maanden
voor het op nieuw kalven blijft de melk.

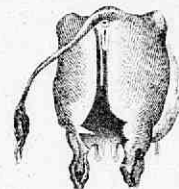
PLAAT VIER.
OF
Vierde orde van iedere Klasse.

Fig. 31. G



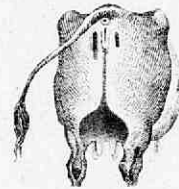
1. Klas

Fig. 32. M



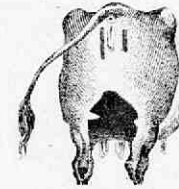
2. Klas

Fig. 33. G



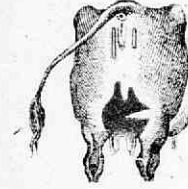
3. Klas

Fig. 34. G



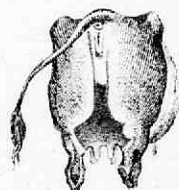
4. Klas

Fig. 35. G



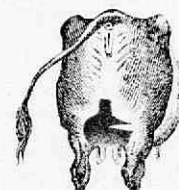
5. Klas

Fig. 36. M



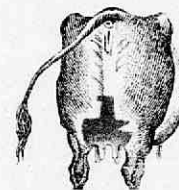
6. Klas

Fig. 37. G



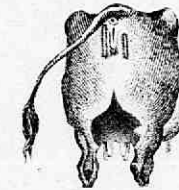
7. Klas

Fig. 38. M



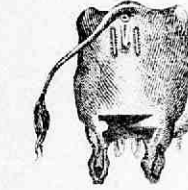
8. Klas

Fig. 39. W



9. Klas

Fig. 40. W

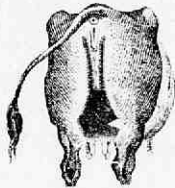


10. Klas

In deze orde tot ongeveer vier maanden
voor het op nieuw kalven blijft de melk.

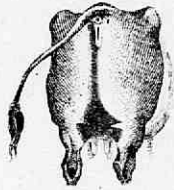
PLAAT VIJF.
OF
Vijfde orde van iedere Klasse.

Fig. 41. M



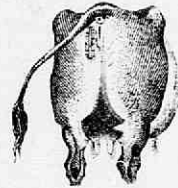
1. Klas

Fig. 42. M



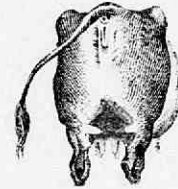
2. Klas

Fig. 43. M



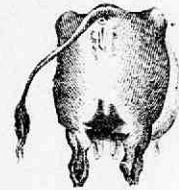
3. Klas

Fig. 44. M



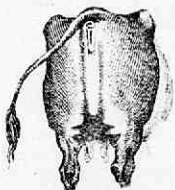
4. Klas

Fig. 45. M



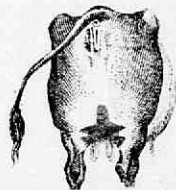
5. Klas

Fig. 46. M



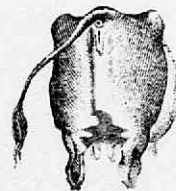
6. Klas

Fig. 47. M



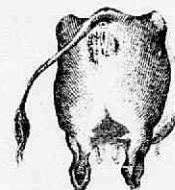
7. Klas

Fig. 48. W



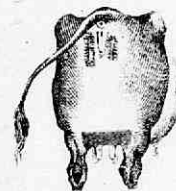
8. Klas

Fig. 49. W



9. Klas

Fig. 50. W



10. Klas

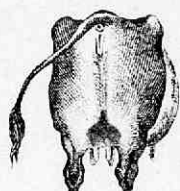
In deze orde tot ongeveer vijf maanden
voor het op nieuw kalven blijft de melk.

PLAAT ZES .

OF

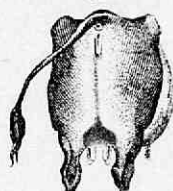
Zesde orde van iedere Klasse.

Fig. 51. M



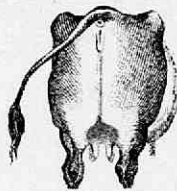
1. Klas

Fig. 52. M



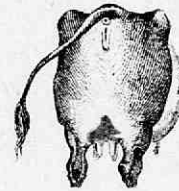
2. Klas

Fig. 53. M



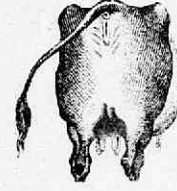
3. Klas

Fig. 54. W



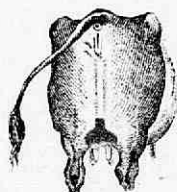
4. Klas

Fig. 55. W



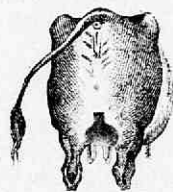
5. Klas

Fig. 56. W



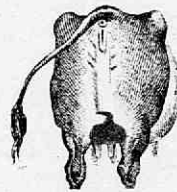
6. Klas

Fig. 57. W



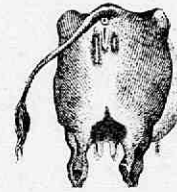
7. Klas

Fig. 58. W



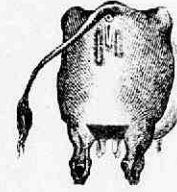
8. Klas

Fig. 59. W



9. Klas

Fig. 60. W



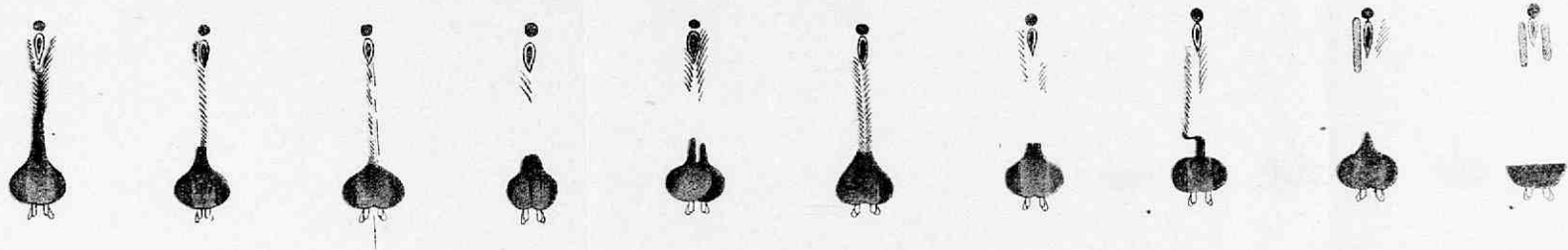
10. Klas

In deze orde tot ongeveer zes maanden
voor het op nieuw kalven blijft de melk.

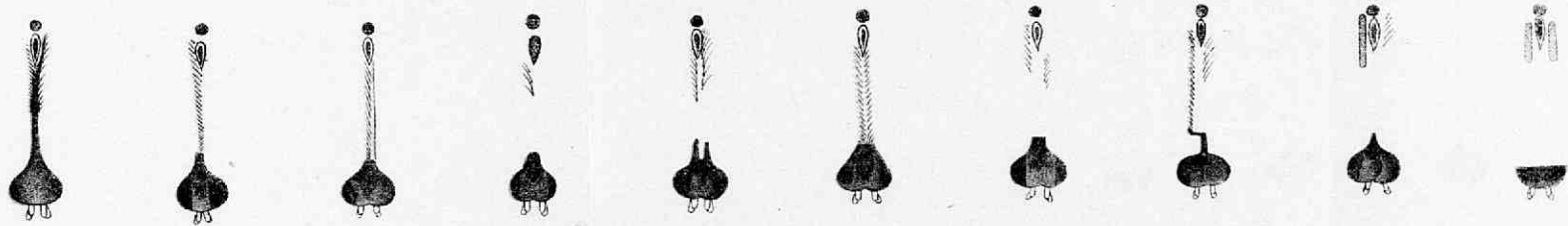
PLAAT ZEVEN.

OF

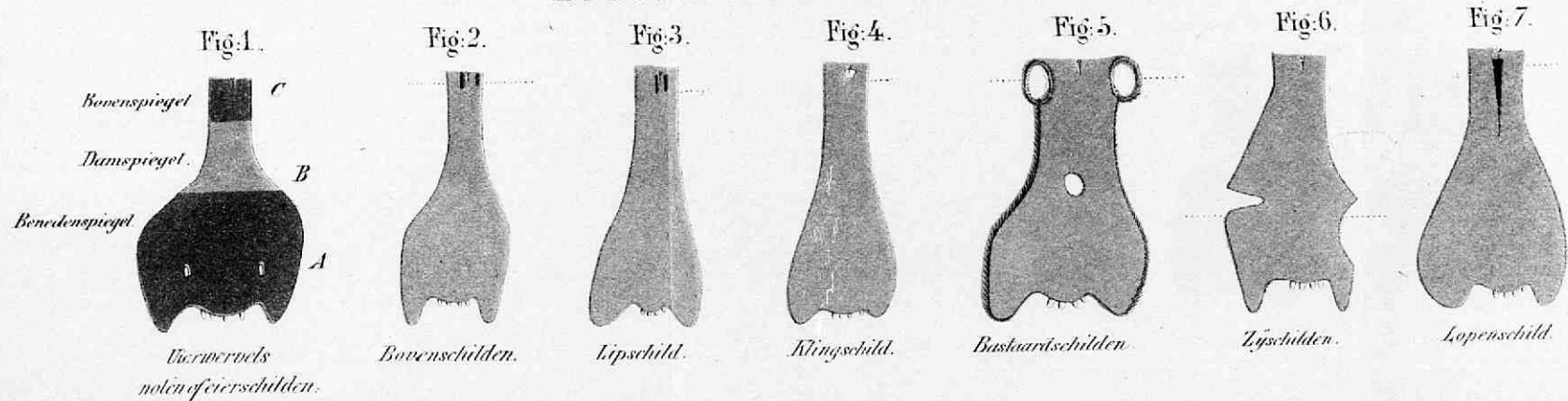
De zevende en achtste orde van iedere Klasse.



De achtste orde



De zeven verschillende schilden.



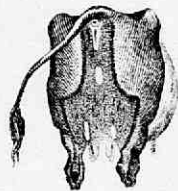
A, Vierdeels of Benedenspiegel. B, midden of damspiegel. C, Klingsgedeelte of bovenspiegel.

PLAAT ACHT.

OF

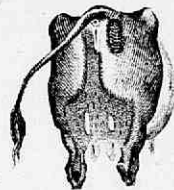
de Bastaarden van iedere klasse

Fig. 61.



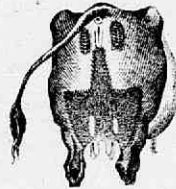
1 Klas

Fig. 62.



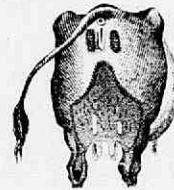
2. Klas

Fig. 63.



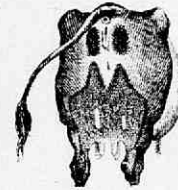
3. Klas

Fig. 64.



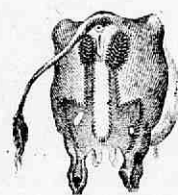
4. Klas

Fig. 65.



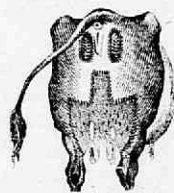
5. Klas

Fig. 66.



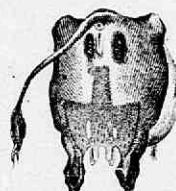
6. Klas

Fig. 67.



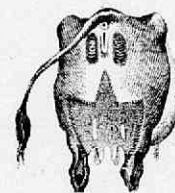
7 Klas

Fig. 68.



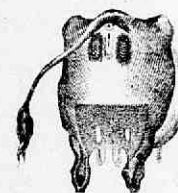
8. Klas.

Fig. 69.



9. Klas

Fig. 70.



10. Klas

Deze verliezen de melk zoodra zij drachtig zyn
en verminderen bij elke tochtigheid min of meer.

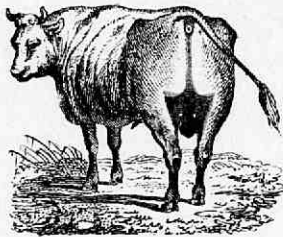
PLAAT NEGEN.

OF

De orde van iedere Klasse bij de stieren in de eerste rang.

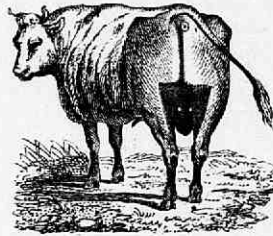
Goede Stieren.

Fig. 71.



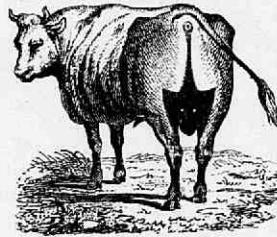
1. Klas

Fig. 72.



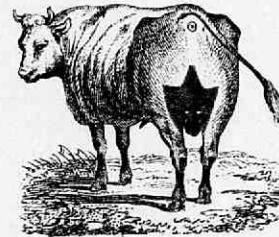
2. Klas

Fig. 73.



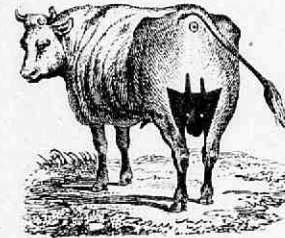
3. Klas

Fig. 74.



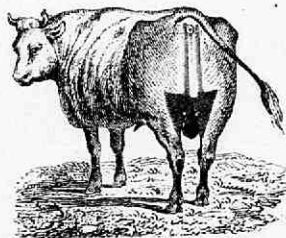
4. Klas

Fig. 75.



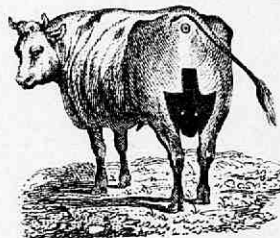
5. Klas

Fig. 76.



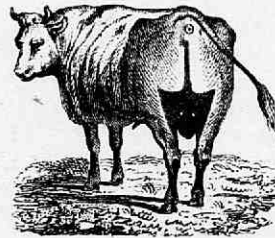
6. Klas

Fig. 77.



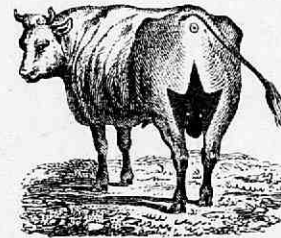
7. Klas

Fig. 78.



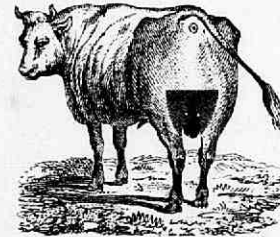
8. Klas

Fig. 79.



9. Klas

Fig. 80.



10. Klas

Zijn denoten of eierschilden aanwexig dan behooren dese zeer klein te zijn hoe groter ze zijn hoe meer het dier in rang daalt.

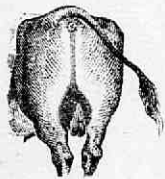
De vierde zevende en negende Klassen
worden het meest aangetroffen.

PLAAT TIEN.

OF

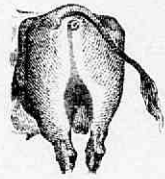
De middelmatige en slechte stieren Middelmatige.

Fig. 81. M



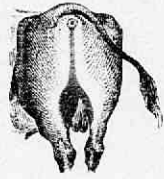
1. Klas

Fig. 82. M



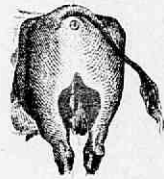
2. Klas

Fig. 83. M



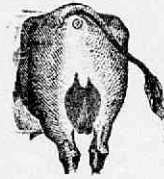
3. Klas

Fig. 84. M



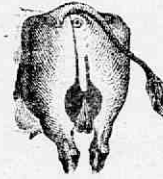
4. Klas

Fig. 85. M



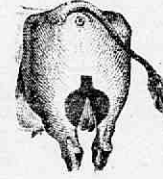
5. Klas

Fig. 86. M



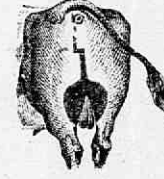
6. Klas

Fig. 87. M



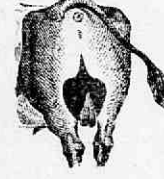
7. Klas

Fig. 88. M



8. Klas

Fig. 89. M



9. Klas

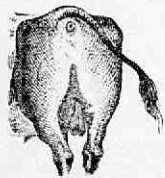
Fig. 90. M



10. Klas

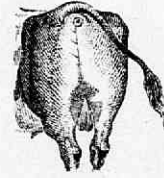
slechte stieren

Fig. 91. 3



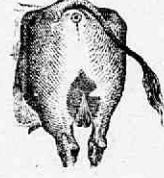
1. Klas

Fig. 92. 3



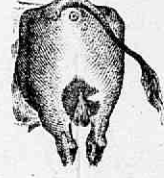
2. Klas

Fig. 93. 3



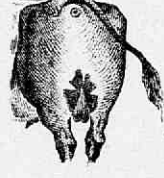
3. Klas

Fig. 94. 3



4. Klas

Fig. 95. 3



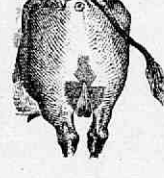
5. Klas

Fig. 96. 3



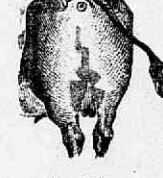
6. Klas

Fig. 97. 3



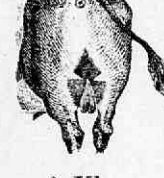
7. Klas

Fig. 98. 3



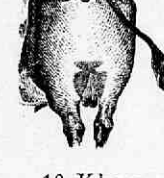
8. Klas

Fig. 99. 3



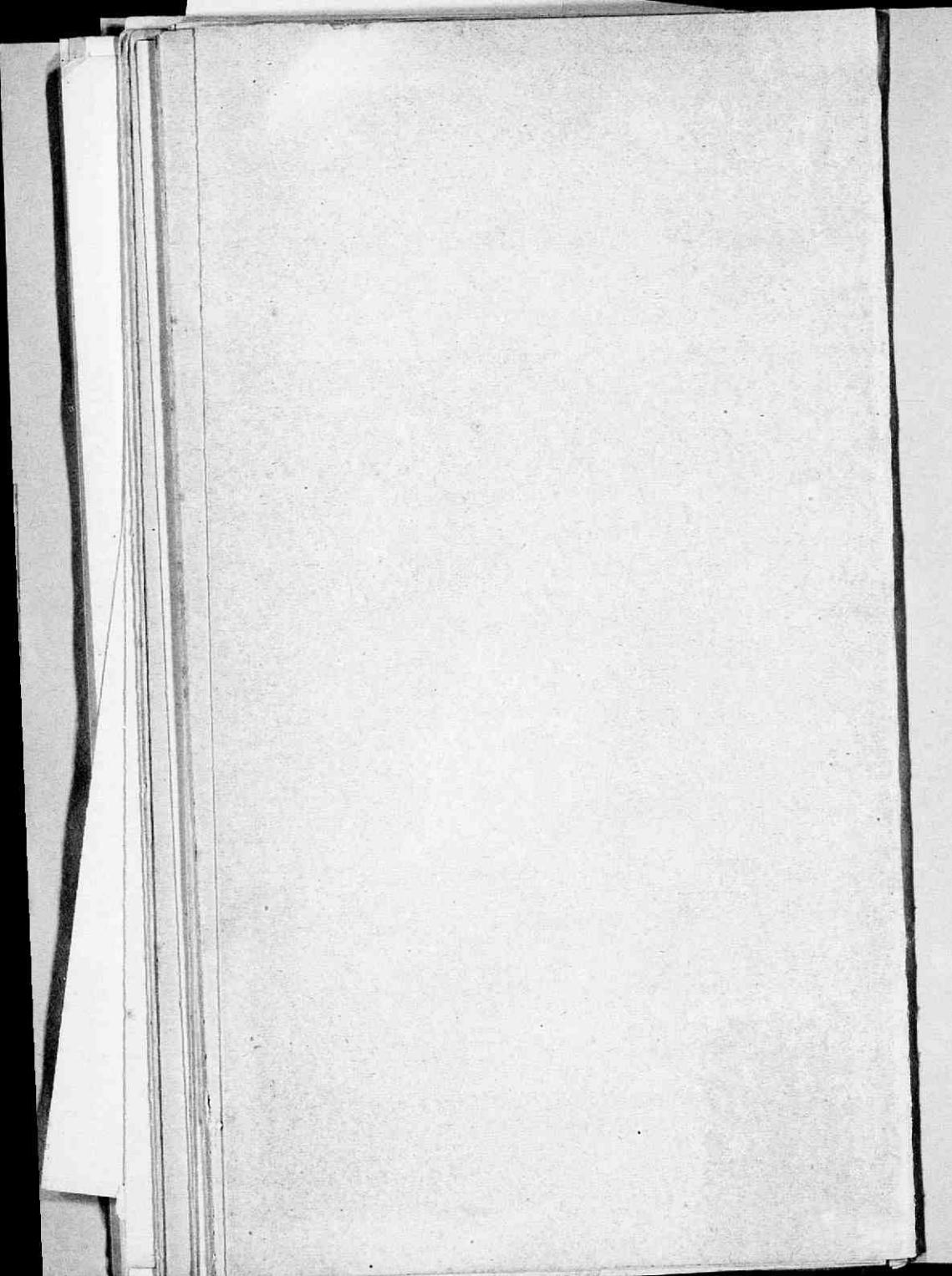
9. Klas

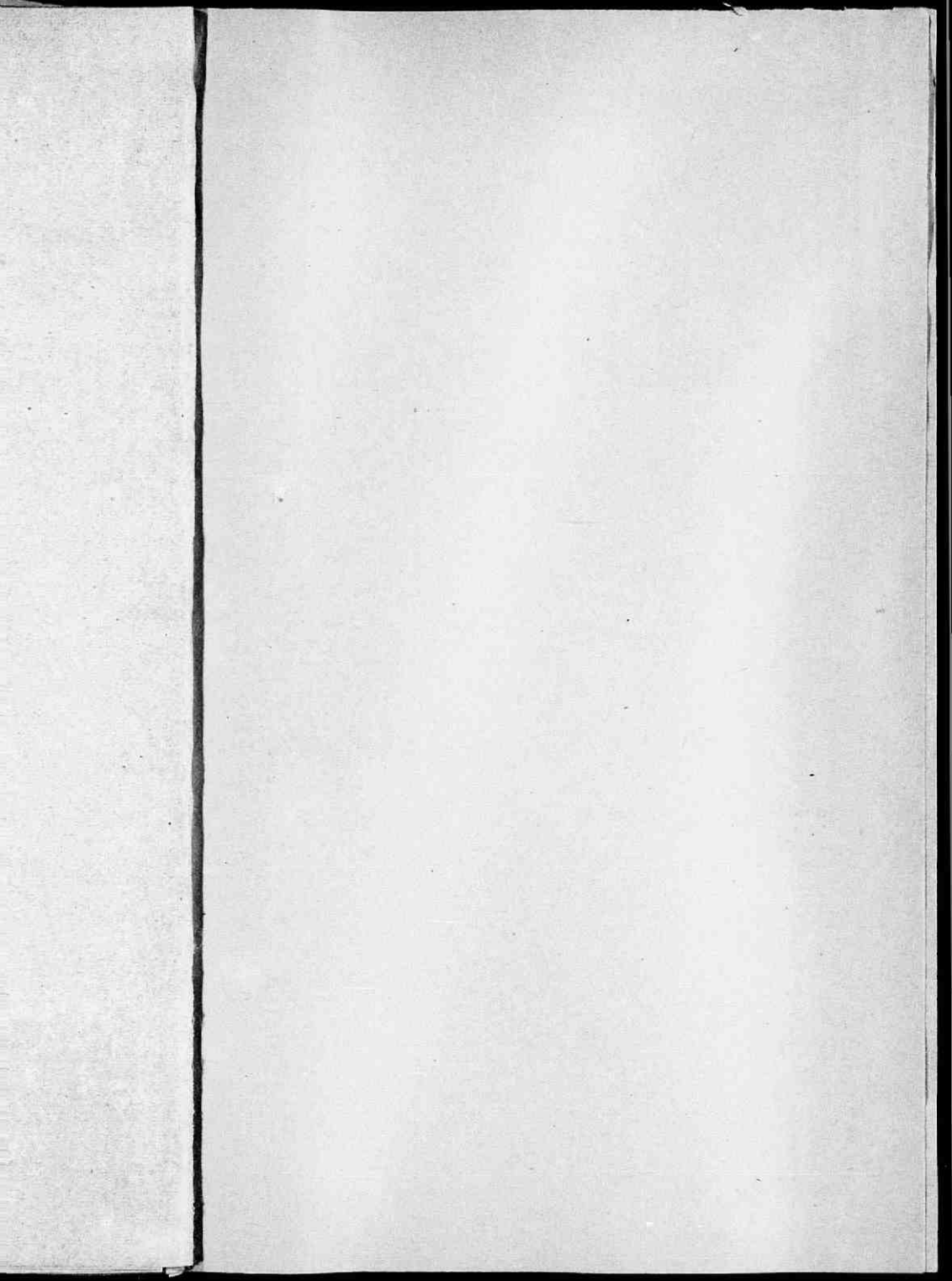
Fig. 100. 3



10. Klas

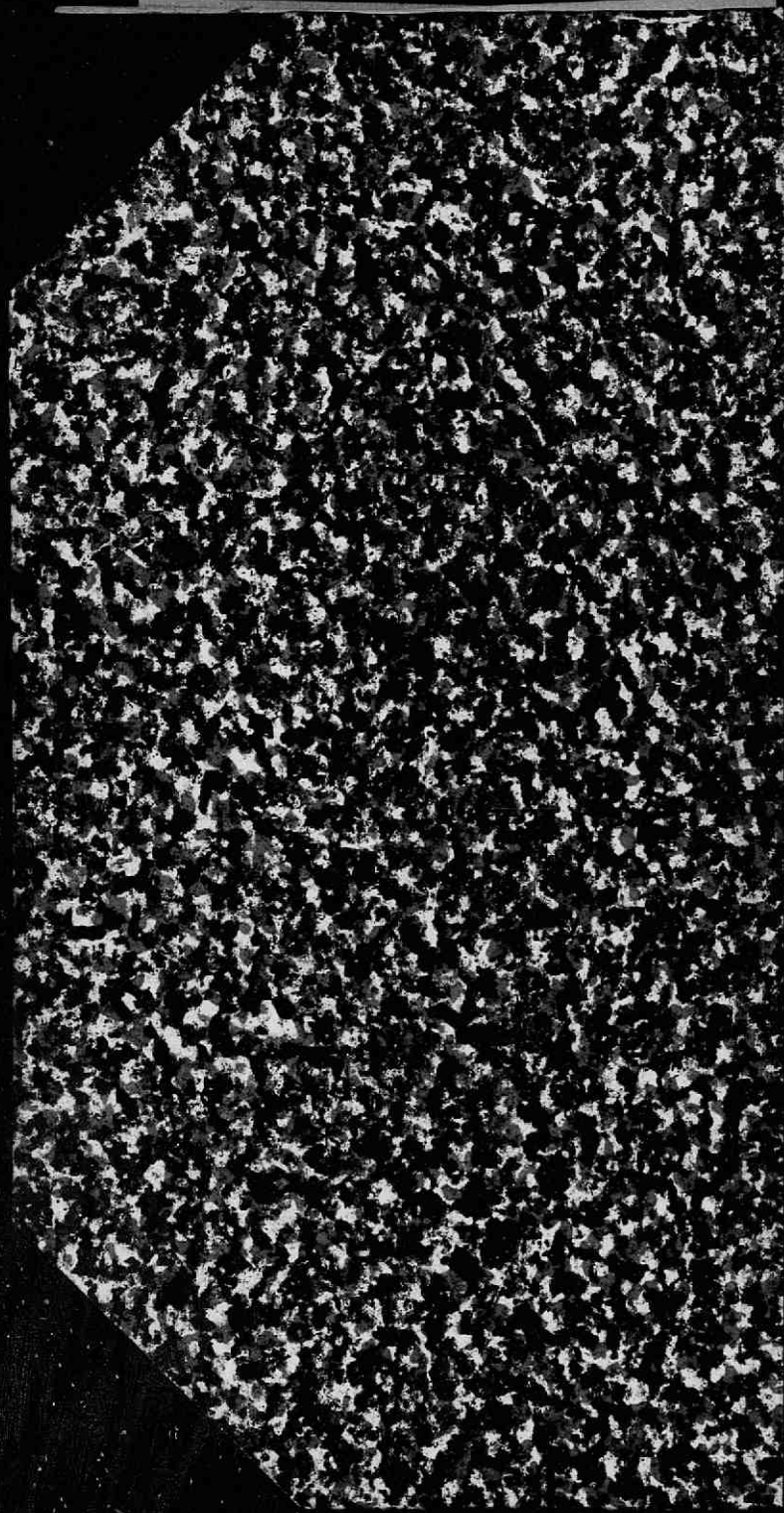
Ongeschikte
voor de melkveeteelt.







Rijksasiel „Veldzicht”,
te Avereest.



1