

PRAKTISCHE GIDS

VOOR

GOEDE VEEVOEDING

UITGEGEVEN DOOR DE

NAAMLooZE VENNOOTSCHAP

DER

FABRIEKEN REMY

WIJGMAAL (BRABANT)

BELGIË

MET DE MEDEWERKING VAN :

M. M.

P. DEVUYST
G. BOUCKAERT
J. GIELE
C. HUYGHE

M. M.

M. LAMBILLIOTTE
A. MOLHANT
M. RASQUIN
FR. SMEYERS

M. M.

J. VAN ESPEN
FR. VAN HOUT
WAUTIË
G. HARDY
J. GIELE Zoon

PRAKTISCHE GIDS

VOOR

GOEDE VEEVOEDING

VRIENDELIJK ONZE KLIËNTEEL AANGEBODEN

TER GELEGENHEID DER

75^e VERJARING

DER STICHTING

VAN DE NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP

FABRIEKEN REMY

EN VAN HET

XXX - JARIG BESTAAN

DER

REMY'S VOEDSELS

[1929]

MET DE MEDEWERKING

van de H.H.

P. Devuyst, Eere-Algemeen Bestuurder bij het Ministerie van Landbouw. Gewezen afgevaardigde van België, Kongo en het Groot-Hertogdom Luxemburg bij het Internationaal Landbouwinstituut te Rome.

G. Bouckaert, Leeraar van Landelijk Genie bij het Landbouwkundig Instituut te Gembloers. Bestuurder van het Staatsstation voor Landelijk Genie.

J. Giele, Hoofdstaatslandbouwkundige. Algemeen Sekretaris van de Internationale Kommissie voor de Verfraaiing van het landelijk Leven.

C. Huyghe, Leeraar van Technologie bij het Landbouwkundig Instituut te Gembloers. Bestuurder van het Staatszuivelstation.

M. Lambilliotte, Ingenieur agronoom.

A. Molhant, Leeraar bij de Hoogeschool te Leuven. Bestuurder van het Dierkundig Gesticht van Lovenjoul.

M. Rasquin, Hoofdstaatslandbouwkundige.

Fr. Smeyers, Eere-Bestuurder van Landbouw bij het Ministerie van Koloniën. Leeraar van Bijzondere Teelten bij het Landbouwinstituut der Hoogeschool te Gent.

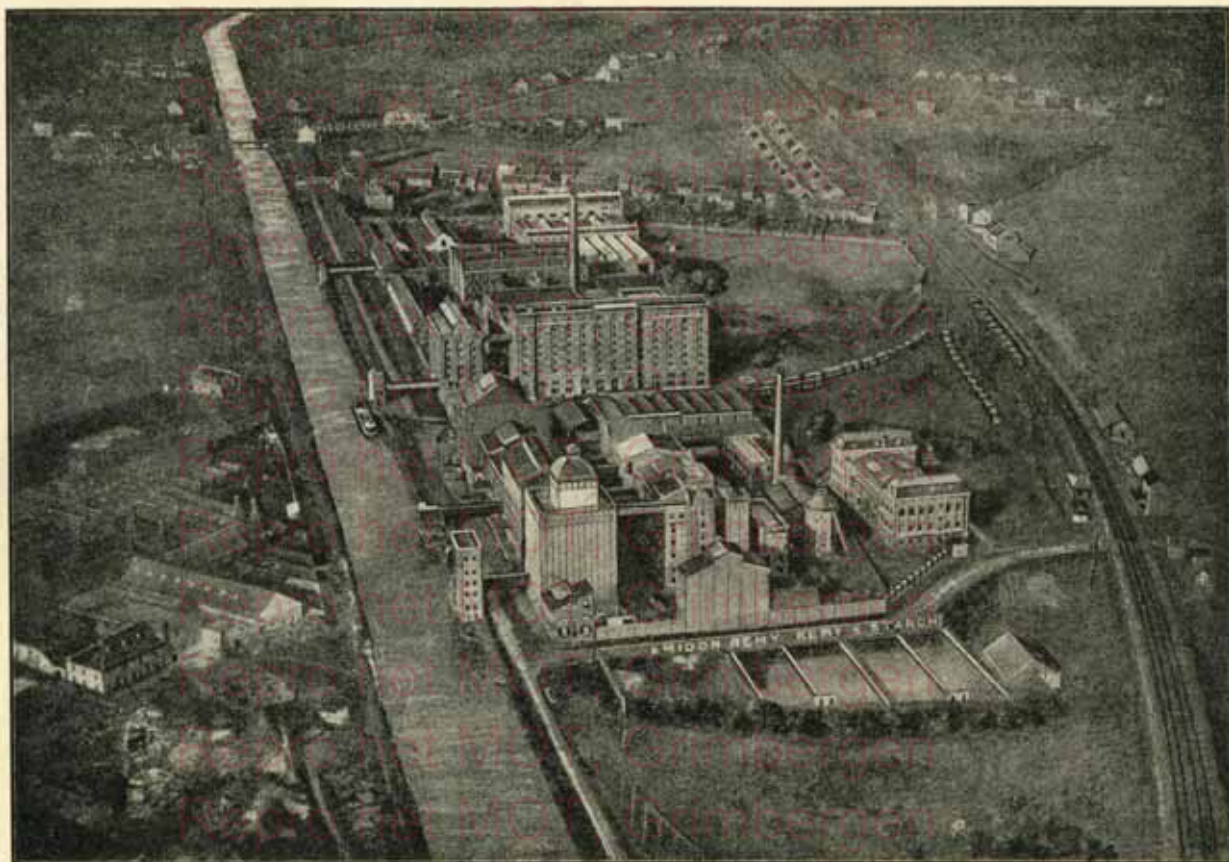
J. Van Espen, Bestuurder der Provinciale Landbouwschool van Tienen.

Fr. Van Hout, Voorzitter van het Verbond der Hoenderteeltmaatschappijen van de Provincie Brabant.

Wautié, Dokter in de Veeartsenijkunde.

G. Hardy, Dokter in de Wetenschappen. Scheikundige bij de Fabrieken Remy.

Jos. Giele zoon, Agronoom bij de Fabrieken Remy. Staatslandbouwvoordrachtgever.



ZICHT DER FABRIEKEN REMY

INLEIDING

Dit boek is bestemd voor KWEEKERS, d. w. z. voor al dezen die zich bezighouden met de uitbating van stal of neerhof.

Evenals in andere landen, nam ook in België de veekweek deze laatste jaren een groote vlucht; hij werd zelfs hoofdzaak in het landbouwbedrijf. Zijn jaarlijksche opbrengst wordt op niet minder dan 10 milliard geschat.

Toch beantwoordt deze opbrengst nog geenszins aan de noodwendigheden van de volksvoeding en den handel. De vraag om de eerst noodzakelijke levensmiddelen, die op de hoeve gewonnen worden, overtreft het aanbod, en daardoor blijven de prijzen op een hoog peil.

Het spreekt vanzelf dat deze toestand voor den landbouw zeer gunstig is, daar hij zijn voortbrengselen gemakkelijk kan afzetten tegen loonende prijzen.

Ook zien wij den landbouw zich op technisch en financieel gebied organiseeren, de voortbrengingsmethoden bestudeeren en op de spits drijven, als een nijverheid die kan bogen op kapitaal, bestuur en werkkrachten.

In deze omstandigheden, en bovendien aangelrokken door het voorbeeld en den bijval van anderen, voedert de verstandige kweeker zijn dieren niet alleen met ruime hand, maar ook doelmatig; hij haalt de meeste verdienste mogelijk uit de omzetting van de veevoeders tot levensmiddelen voor den mensch.

Sinds 30 jaar dat wij de REMY'S VOEDSELS op de markt brachten, die voldoen aan al de noodwendigheden van de

dieren der hoeve, hebben wij niet opgehouden te wijzen op het voortreffelijke gebruik dat er kan van gemaakt worden voor produktie-rantsoenen; met genoegen hebben wij op die wijze ons aandeel bijgebracht tot den huidigen bloei van 's lands veekeek.

Om de opgenomen taak voort te zetten, leggen wij in onderhavig boek, beknopt maar degelijk en verstaanbaar voor iedereen, de grondregelen vast van de doelmatige veevoeding, met talrijke voorbeelden van model-rantsoenen beproefd door de praktijk.

Deze juiste, hoewel bondige gegevens, worden volledig door enkele algemeene begrippen die de kweekers, om hun noodzakelijkheid en hun aktualiteit, moeten kennen. Daarover wordt gehandeld in enkele oorspronkelijke artikels, die wij te danken hebben aan de bevoegde pen van uitstekende landbouwkundigen en specialisten, waarvan wij ons de medewerking konden verzekeren.

Wij hopen dan nuttig werk te verrichten door dit vulgarisatiewerkje uit te geven; immers, spijs de verwezenlijkte verbeteringen, blijven er nog steeds verkeerde opvattingen terecht te wijzen, vooroordeelen te bestrijden, sleur en slenter uit te roeien!

En ten slotte staan wij steeds gaarne ten dienste van hen, die ons zouden wenschen te raadplegen betreffende de doelmatige veevoeding in stal en neerhof.

Naamlooze Vennootschap
FABRIEKEN REMY
WIJGMAAL (Brabant)



Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

EERSTE DEEL

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen



De Verfraaiing van het Landelijk Leven

door M. P. DEVUYST

*Eere-Algemeen Bestuurder bij het Ministerie van Landbouw,
Gewezen afgevaardigde van België,
Kongo en het Groot-Hertogdom Luxemburg
bij het Internationaal Landbouwinstituut te Rome.*

IN het landbouwvraagstuk zijn twee deelen te onderscheiden; het eene betreft de verhooging van de opbrengst, en omvat de studie van grond, meststoffen, planten, veekweek, landbouwmachines, boekhouding en alle andere takken van de landhuishoudkunde. Daarbij komt dan de studie van den landman zelf, van zijn familie, van zijn welvaart, levensomstandigheden, huisvesting, maatschappelijk leven en beschaving.

Sinds tal van jaren hebben zich regeeringen, landbouw-vereeningen en -scholen, ja de boeren zelf om het economisch gedeelte bekommerd. Men is echter nog ver van het gestelde doel verwijderd, en het komt er op aan de verhooging van de voortbrengst, en ook de vermeerdering van de winsten nog hooger te drijven. De studie van het zedelijk sociale gedeelte is echter van jongeren datum. — en daar werd me, een vijf en twintig jaar geleden, op origineele manier op gewezen door den toenmaligen Kanadeeschen Minister van Landbouw.

De toepassingen van de wetenschap, zegde hij, kwamen vooreerst ten goede aan de steden, aan de nijverheid, aan den landbouw. De grond werd bestudeerd, en de dieren, en

de toestellen die noodig zijn voor de teelten, maar in den laatsten tijd slechts werd een groote ontdekking gedaan, die is, dat er in de hoeven niet alleen velden, stallen en bergplaat- sen voor machines zijn, maar ook een boer! En in den aller- laatsten tijd werd nog wat meer belangrijks vastgesteld, t. w. dat die boer vrouw en kinderen bezit, en dat de boerevrouw een zeer groote rol te vervullen heeft.

Kortom, zegde hij, men heeft gevonden dat de hoofdzetel van een landelijke uitbating tusschen de vier muren van de woonstee gevestigd is. De zedelijke faktor is zelfs hoofdzaak. Bij twee landsche familiën die zich in denzelfden ekonomi- schen toestand bevinden, zal deze er best komen die in de grootste mate landelijken geest en wilskracht bezit.

Uit deze beschouwingen kan men afleiden, dat ook het tweede deel van het landbouwvraagstuk moet bestudeerd, en daarin gaat het over de verbetering der levensomstandigheden van den landbouwer, over de veraangenaming van zijn huis- vesting, het bezorgen aan den buiten van dezelfde, en zelfs grootere, voordeelen dan deze die de steden genieten.

Het is niet enkel om economische redenen dat de buiten bevolking het land verlaat, er zijn ook talrijke zedelijke en maatschappelijke oorzaken voor. Sommige landsche men- schen b. v. trekken naar de stad wanneer ze om economische factoren niet meer moeten geven, wanneer ze rijk zijn, of om er hun kinderen gemakkelijker te laten naar school gaan, of om vlugger te kunnen verzorgd worden ingeval van ziekte, enz.

In verschillende landen, waar de landvlucht toenam, is men begonnen met deze vragen te onderzoeken, maar men heeft doorgaans niet onmiddellijk het vraagstuk in zijn geheel aan- gevat. Men begon veeleer met fragmentarische studiën, en nu, dezen laatsten tijd, kwamen groepeerings tot stand om het geheele vraagstuk ineens onder oogen te nemen, en dit onder de benaming van *verfraaiting van het landelijk leven*.

Laten we nagaan wat op dit gebied gedaan werd in België.

In 1905 en 1910, ter gelegenheid van de tentoonstellingen te Luik en te Brussel, trachtten eenige specialisten de aandacht van de landbouwers, van de pachters en de eigenaars gaande te maken voor den bouw en de inrichting van de landsche

woning, en dit door te Luik de modelhoeve, te Brussel het Pavillioen der Pachthoeve aanschouwelijk te maken. Terwijl zochten anderen vanaf 1907 uitbreiding te geven aan de vereenigingen van buitenvrouwen, die voor doel hebben verbetering te brengen in alles wat hun aangaat.

Reeds in 1909 werd een Bond gesticht voor de verspreiding in de familiën van opvoedkundige kennissen.

Er bestaan in België duizend boerinnengilden voor 2.500 dorpen. Die gilden omvatten 75.000 leden en laten voordrachten geven tot ontwikkeling der beroeps- en huishoudkundige kennissen van de boerin, en ook tot haar volmaking in haar moederlijke taak.

De rol van de vrouw, én in den landbouw én in de verfraaiing van het landelijk leven, heeft een verstrekkenden invloed; men kan gerust beweren dat ze minstens voor 25 % bijdraagt tot de verhooging van de landbouwvoortbrengst, want haar vallen zekere werken ten deel in veld en hof, in de voeding van het vee, in de melkerij, in den pluimveekweek; op haar rust 100 %, d. i. heel het huishoudelijk werk, en minstens 85 % van de opvoeding der kinderen, d. w. z. van de vorming der landelijke jeugd.

En toch wordt deze belangrijke rol in landhuishoudkundige en sociale studiën, op landelijke vergaderingen, door de Staten, en misschien zelfs door het Internationaal Landbouw-instituut nog niet ten volle geschat. Het is te hopen, dat dit veranderen zal in de toekomst.

Het vraagstuk der verfraaiing van het landelijk leven werd in België in zijn geheel onder oogen gezien door de inrichters der tentoonstelling van het « Moderne Dorp » in 1913 te Gent. Zij dachten er aan hun werk door te voeren door het stichten van een propagandakommissie, die reeds onder den oorlog vele diensten bewezen heeft door het organiseeren van prijskampen voor den heropbouw van de vernielde hoeven en dorpen.

Dank aan het optreden van de Centrale kommissie en haar plaatselijke afdelingen, werden belangrijke verbeteringen toegepast bij het inrichten en bouwen van buitenwoningen en landbouwwitbatingen.

Na den oorlog richtte deze kommissie talrijke prijskampen in, b. v. voor de meubileering, voor de herstelling van landelijke feesten, voor toestellen van nut in het huishouden.

Zij is er mee bezig om een nieuw Modern Dorp in te richten in de tentoonstelling te Luik in 1930, en om mee te werken om al de Belgische dorpen in de bloemen te zetten, om waardig de bezoekers te ontvangen bij gelegenheid der honderdste verjaring van onze nationale onafhankelijkheid.

Zij bemoeit zich ook met landelijke cinematographie. Wanneer ze beter gesteund werd door de Openbare Besturen, zou ze een werk uitgeven over al de maatregelen die te treffen zijn voor de verbetering van het leven op het land.

In elke Provincie, in België, is er een kommissie die dit programma voorstaat.

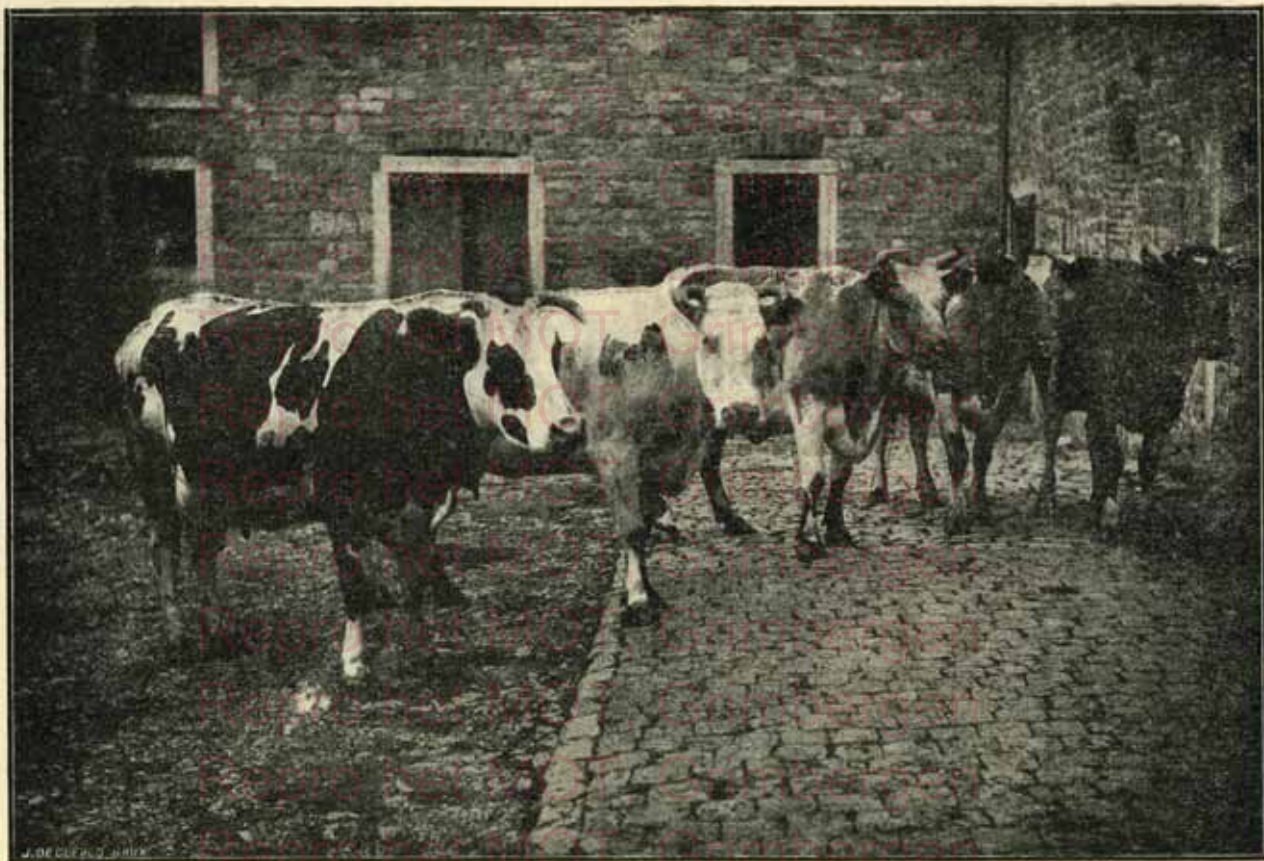
In verschillende landen kwamen gelijkaardige bewegingen tot stand. De pioniers hebben elkander opgezocht om gedachten te wisselen en tezamen een aktie op touw te zetten.

Een Internationale kommissie voor de Verfraaiing van het landelijk Leven werd gesticht in 1925, onder voorzitterschap van M. Firmin GRAFTIAU. De hoofdstaatsagronoom M. GIELE, Blijde-Inkomststraat, 40, Leuven, doet dienst als Algemeen Sekretaris.

Het Internationaal Landbouwinstituut te Rome richtte in 1927, in den schoot van zijn wetenschappelijken raad, een kommissie in voor de verfraaiing van het landelijk leven; deze kommissie wordt voorgezeten door M. Firmin GRAFTIAU.

Wij denken dat op deze wijze het tweede gedeelte van het landbouwvraagstuk: de verbetering der levensomstandigheden van den buitenmensch, ernstigen vooruitgang maken zal.

De tentoonstellingen die zullen gehouden worden te Antwerpen en te Luik, en het aanstaande Internationaal Kongres voor de verfraaiing van het landelijk leven, dat in 1930 gehouden wordt te Luik, zullen daar in aanzienlijke mate toe bijdragen.



Reproducible, Embroidery

De Toestand van den Landbouw in België

door Jos. GIELE

*Agronoom bij de Fabrieken Remy,
Staatslandbouwvoordrachtgever.*

OVER 't algemeen werd de landbouw steeds met onverschillig oog aangezien, en nooit werd aan den boer de aandacht geschonken die hem toekwam. Nochtans is en blijft de landbouw een van de hoofdfactoren in ons economisch leven.

De waarde der jaarlijksche landbouwopbrengst bedraagt meer dan 13 milliard frank. De stedeling, vol vooroordeelen, schijnt dezen toestand te veronachtzamen. Laat echter ieder het belang van dit cijfer inzien, en men zal in alle rechtzinnigheid met ons besluiten dat het land zijn leefbaarheid grootelijks dankt aan de landbouwbevolking.

De heer Senator Mullie, waarvan de groote bevoegdheid in zake landhuishoudkunde algemeen erkend is, maakte in een voordracht de vergelijking tusschen de opbrengst van de nijverheid en deze van den landbouw. Wij halen er eenige brokken uit aan.

Men staat werkelijk verbaasd te vernemen, dat jaarlijks voor 3 milliard 300 millioen frank kolen uit onzen bodem gehaald wordt, maar dat reeds alleen de opbrengst van onze veeuitbating dit bedrag met een milliard overtreft.

In 1926 bedroeg de totaalwaarde der voortbrengst van al onze steengroeven 532 millioen frank; de opbrengst van de suikerbeetteelt is echter merkkelijk hooger, en ver vooruit komt nog de groenteverkoop, waarvan de opbrengst op 650 millioen geschat wordt.

Sinds den oorlog neemt de pluimveekweek onophoudend toe, en zijn opbrengst is veel hooger dan die van vele nijverheidsvakken. De hoenderstapel, die in 1914 12.000.000 legsters telde, omvat er thans om de 20.000.000, en de doorsneeopbrengst, die jaarlijks 85 eiers per leggen bedroeg, is geklommen tot 105. In 1927 bereikte de eiervoortbrengst 20 miljoen \times 105, zegge 2.100.000.000 stuks. Wat, tegen den gemiddelden prijs van 0.95 fr. berekend, een waarde vertegenwoordigt van 1.995.000.000 fr. Dit cijfer geeft niet de werkelijke waarde weer van onze pluimveeteelt, want in de berekening werd niet gelet op de vleeschwaarde van de « afgedankte » hennen noch van de haantjes en de vet-hoenders, welke waarde niet minder dan 93.000.000 fr. bedraagt (voor het jaar 1927). Deze uitbreiding heeft een weldadigen invloed uitgeoefend op onzen ekonomischen toestand.

Iedereen weet immers dat wij vóór den oorlog van den vreemde afhingen wat eieren betrof; in 1914 voerden wij ongeveer 100.000.000 stuks in. In 1923 was de uitvoer gelijk aan den invoer, en sinds 1924 stijgt het cijfer van den uitvoer onophoudend.

Ziehier trouwens statistieken, zooals ze vanaf 1926 opgemaakt werden door het Ministerie van Landbouw:

<i>Uitvoer</i>			<i>Invoer</i>	
Jaar	Hoeveelheid	Waarde in Fr.	Hoeveelheid	Waarde
1926	405.568.000 eiers	309.069.000	8.591.000 eiers	6.183.000
1927	483.119.000 »	399.737.000	11.874.000 »	9.149.000
1928(1)	602.088.000 »	487.194.000	9.208.000 »	7.510.000

Overschot van den Uitvoer op den Invoer

Jaar	Hoeveelheid	Waarde
1926	396.977.000 eiers	302.886.000 fr.
1927	471.245.000 »	390.588.000 »
1928 (1)	592.880.000 »	479.684.000 »

(1) De cijfers over 1928 betreffen slechts de 10 eerste maanden van dat jaar.

Het blijkt dat de varkenskweek meer winst oplevert dan de voortbrengst van gietijzer.

Laten wij er ten slotte aan herinneren dat de arbeidsvoorwaarden, de invoer van grondstoffen en nog andere factoren een nadeeligen en zelfs schadelijken invloed kunnen uitoefenen op de nijverheid. De landbouw is zekerder van zijn werk, zijn voorwerp en zijn doel, en heeft te allen tijde vooruitzicht op winst: 84 % van 's lands voedselbevoorrading wordt door den landbouw bezorgd.

Dank zij de noeste vlijt van onze boeren, is onze na-oorlog-sche toestand er op verbazende wijze op verbeterd. Ten minste voor een groot deel hebben zij bijgedragen tot versteviging van het uitgeputte Vaderland. De veestapel, nog slechts samengesteld uit wat de bezetter niet de moeite waard had geacht, was onder alle opzichten effenaf onvoldoende, zoowel wat hoedanigheid, aantal en bestemming betreft. Niettemin werd hij binnen tamelijk korten tijd terug op peil gebracht, en op wonderlijke wijze hersteld. Dit weze gaarne vastgesteld ter eere van onze wakkere boeren. Op dit oogenblik wekt de Belgische veestapel de bewondering op van al wie hem met kennis van zaken beoordeelt.

Deze krachtinspanning heeft de gelukkigste gevolgen gehad: waar wij vóór den oorlog bij den vreemde moesten gaan aankopen, behalve wellicht hofbouwvruchten en aardappelen, voeren wij thans uit: boter, eieren, kaas, groenten, fruit, aardappelen, vee.

Die vlugge heropleving van onzen landbouw is buiten kijf een groote oorzaak van de huidige crisis. Moest die niet komen? Deskundigen beweren het. Laten we echter vertrouwen dat de heldere kijk op zaken van onze boeren, geholpen door de ondervinding en de kennissen van de landbouwkundigen, daar eerlang een einde zal weten aan te stellen.

Tenzij zijn stal werkelijk buitengewoon flink is, komt de paardenkweeker niet meer tot een bevredigenden verkoop. Er is hier overproduktie, of liever: een ommekeer. Sommige landen, nl. Frankrijk en Duitschland, zijn van koper verkoper geworden. Men zegt dat het een oplossing zou zijn: minder maar beter te kweeken, zich alleen toe te leggen op keurdieren. Deze moeilijke en netelige kwestie wordt ernstig onder

oogen genomen door al wie ze aanbelangt. Moesten onze paardenkweekers hun werkwijze veranderen, totaal wijzigen, we mogen overtuigd zijn dat de huidige malaise niet zal voortduren.

Wie van landbouwzaken weinig afweet zal geneigd zijn om uit het voorgaande af te leiden dat onze paardenteelt geen of weinig winst afwerpt. Dit is grootelijks verkeerd. Ziehier als bewijs een uittreksel uit een desbetreffende statistiek, die een klaarder inzicht in den toestand zal geven: « In November 1928 hebben wij 20.147 paarden uitgevoerde (naar Frankrijk 14.615, naar Duitschland 4.707, naar Holland 825), voor een waarde van 108.825.000 fr. In dezelfde periode werden uit deze drie landen ingevoerd: 1.629 veulens, 3.635 merriën, 5.505 ruïnen en 111 hengsten, samen 10.880 paarden, ter waarde van 19.566.000 fr.

Wat de runders betreft is de toestand weinig beter. De duurte van melk en boter lokt veel kritiek en talrijke klachten uit. Na ernstige inlichtingen en scherp toezicht, moet men echter toegeven dat deze prijsstijging van onontbeerlijke voedingsmiddelen alleen te wijten is aan den hoogen kostprijs.

Lijnkoeken, zemelen, maïs en alle andere voeders noodig bij een degelijke voeding der melkkoeien, staan thans aan prijzen die ze nooit gegaan zijn.

De doelmatige voeding van het vee vindt van langs zoo meer ingang. Zij wordt een voor de kweekers onontkombare verplichting, en dus gaat de vraag naar bovengezegde produkten steeds stijgende, en is er niet te verwachten dat hun prijzen op dit oogenblik merkelijk zouden dalen.

Naast wat wij reeds zegden, laat de groote moeilijkheid om, zelfs tegen hooge loonen, bevoegde, laat staan voldoende schenkende werkkrachten aan te werven, ons toe te beweren dat het niet overdreven is te besluiten, dat de melk- en boterverbruikers zich zullen moeten tevreden stellen met prijzen die voor den boer in voldoende mate loonend zijn. Trouwens, de boter wordt in België verkocht beneden den wereldprijs van deze voedingswaar.

In zake verhandeling van vleesch is de toestand voor den voortbrenger even weinig rooskleurig.

De overproduktie in Frankrijk, de frigo's, de gedwongen verkoopen veroorzaakt door de aanhoudende droogte van den laatsten zomer, hebben de verkoopprijzen neergehaald. Laten we niet uit het oog verliezen dat de Belgische boer aan zijn vee zijn voornaamste bron van inkomsten heeft.

Iedereen weet dat, tijdens die periode van groote daling van den verkoopprijs van het vee, de prijzen van het vleesch ongeveer op hetzelfde peil gebleven zijn. Dus nogmaals kwam het voordeel niet terecht in den zak van wie er billijkheidshalve recht op had; terwijl de voortbrenger geweldige verliezen leed, maakte de handelaar op den rug van zijn gewillige cliënteel schoone winstjes. Deze schreeuwende onrechtvaardigheid moest eens ernstig de aandacht van de Openbare Besturen gaande maken. Het is niet meer dan billijk dat de landbouw, in dezelfde mate als de nijverheid, de welwillendheid van de regeering achter zich voelt. Ieder denkt dat dergelijke wan-toestanden ongeoorloofd zijn. Bij onbedachte menschen is het altijd zoo klaar als een klontje dat de boer de schuld is der levensduurte. Waar blijft hier echter de logica? De huidige winsten van het boerenbedrijf zijn onaanzienlijk, soms niets; sommigen verdienen aan het werk slechts hun dagelijkschen nooddrift. Om u er van te overtuigen is het voldoende de onkosten na te gaan die den boer onder velerlei vormen opgelegd worden, en die in aanzienlijke mate de sommen komen verzwaren die vereischt worden, zooals wij hooger zagen, voor huurprijs en algemeene onkosten.

Overal in de nijverheidscentra worden allerlei soort vak-scholen gebouwd, technische scholen, nijverheids- en ambachtsscholen, enz., enz. Daar wordt ook, wetenschappelijk en methodisch, een welingericht handelonderricht verstrekt, dat zeer gunstige gevolgen heeft.

Bestaan er ook dergelijke inrichtingen voor de landbouwer? Jawel, maar zóó onvoldoende. Wij willen erkennen dat reeds veel gedaan werd, maar wat blijft er nog allemaal te doen over!

De jonge boeren moeten meer vertrouwd gemaakt met de landbouwwetenschap. Scholen moeten er komen met programma's die opgemaakt zijn niet door kamer-boeren, maar door

bevoegde vakmensen, die weten wat groote verantwoordelijkheid op hun schouders rust.

Voor de volwassenen: degelijke voordrachten, flink voorbereid, grondig uitgewerkt, door ondervindingrijke deskundigen.

Herhaalde bezoeken, begeleid en uitgelegd, aan ernstig aangelegde proefvelden.

Akkoord, dat bestaat reeds allemaal, maar hoe onvoldoende in aantal, in programma's, in bevoegde leeraars en, voornamelijk, hoe weinig financieel voorzien!

Een landbouwer zou het bestuur van een uitbating slechts op zich mogen nemen na een ernstigen leertijd. Doch daar zijn we nog ver af. Nog lang zullen sleur en slenter regeeren.

Wat moeizame arbeid, wat ontgoochelingen zouden aan de boeren bespaard blijven wanneer de verantwoordelijke overheden werkelijk hun plicht deden. Zooveel moet er tot stand gebracht en verbeterd worden, ten dienste gesteld van den landbouw: laboratoria, nieuwe kweekmethoden, machinekennis, grondige kennis van meststoffen en veevoeders, verbetering van de teelten, van den veestapel, enz., enz.

Maar terwijl deze noodzakelijke werkzaamheid aan den gang is, moet de hand geslagen aan een andere, moeilijker, doch meer beschavend. Wij bedoelen het onderzoek der middelen die in de buitenbevolking diep zal prenten den vereenigingsgeest, het samenhoorigheidsgevoelen.

In sommige streken zijn de boeren naïjverig, ze werken op hun eentje, beweren te beschikken over geheime middelen, kortom zonderen zich af. Zoo worden ontwikkeling en vooruitgang gestremd. De boeren moeten één samenhoorende groepeerings uitmaken en allerlei soorten van vereenigingen stichten: aankoop- en verkoopsyndikaten, melkerijen, vooruitzicht- en kredietinrichtingen, allerhande samenwerkende vennootschappen. Dan zullen zij hun macht beseffen, scholen opeischen waarvan zij de programma's vaststellen, musea, enz.; zij zullen ondervinden dat uit hun verstandige, volledige en oprechte ééndracht voor hen een nieuwe tijd van welvaart zal opbloeien, en zij zullen eens te meer de waarheid ondervinden van onze vaderlandsche leuze: « Eendracht maakt macht ».



De Stikstof en de ontwikkeling van den Landbouw

door MAURICE LAMBILLIOTTE

Ingenieur agronoom.

DE landbouw wordt thans fel bedreven, dat van langs zoo meer het zwaartepunt van de algemeene ekonomie der Europeesche Staten verschuift. Dergelijke bewering had vóór enkele jaren doen glimlachen. En niemand zou er ooit aan gedacht hebben de belangrijkheid van de nijverheid af te wegen tegen deze van den landbouw.

Maar ook de meeningen veranderen. Zakenmannen en nijveraars, die vroeger den landbouw te min vonden, gaan thans ook vinden dat daar overgroote mogelijkheden openliggen, die in niets voor de nijverheid moeten onderdoen. Het is zelfs plezierig vast te stellen dat een van de grootste moderne nijverheden er een is waarvan de produkten, ten minste in vreedestijd, schier alleen door den landbouw afgenomen worden: wij bedoelen de stikstofnijverheid.

Iedereen weet dat stikstof onontbeerlijk is voor de planten. Onder den vorm van eiwit b.v. is ze in dierlijke en plantaardige organismen het hoofdbestanddeel van het leven, de zetel van geheimzinnige uitwerkingen waarvan het dynamisch evenwicht het organische leven verwekt. Het is dus duidelijk dat haar aanvoer te meer noodzakelijk is naarmate de landbouw feller gevoerd wordt. En daaruit blijkt ten overvloede dat dit bestanddeel en de voortbrengende nijverheden over 't alge-

meen alle landen aanbelangen. Tot hiertoe hadden de meeste Europeesche Staten hun stikstofvoorraad betrokken, onder vorm van sodanitraat, uit *Chili*.

Even later werden, terzelfder tijd als de nitraten, de ammoniaksulfaten gebruikt, bijprodukten van gasfabrieken en cokeovens.

Doch de landbouw werd immer intensiever, en weldra bleken deze beide stikstofbronnen onvoldoende. Er moest wat anders op gezocht. En er werden andere bronnen bekomen door de wondere uitvindingen, die, bij middel van verbinding, toelaten de stikstof, voorhanden in de lucht, vast te zetten. Zoo kwam een zeer machtige nijverheid tot stand voor de produktie van synthetische stikstof. Wij geven daaromtrent volgende welsprekende tabel, die des te welsprekender is als men in acht neemt dat de stikstofnijverheid ten slotte nog zeer jong is. Met de industrieele vervaardiging van synthetische ammoniak werd nog maar onlangs, voor 'n tiental jaren, begonnen.

Jaarlijksche produktie van synthetische stikstof in:

Duitschland	650.000	ton	stikstof
Frankrijk	180.000	»	»
Italië	85.000	»	»
Noorwegen	55.000	»	»
Polen	35.000	»	»
België	25.000	»	»
Engeland	18.000	»	»
Yougo-Slavië	15.000	»	»
Tcheco-Slowakije	10.000	»	»
Zweden	8.500	»	»
Spanje	7.500	»	»
Oostenrijk	1.000	»	»

(Om overeen te komen met de hoeveelheid ammoniaksulfaat zooals de landbouwers dat gebruiken, moeten deze cijfers met 5 vermenigvuldigd worden.)

Uit deze tabel kunnen vele besluiten getrokken worden. Dat een zoo jonge nijverheid zich binnen zoo korten tijd tot zulk een hoogte wist op te werken, bewijst voldoende dat ze aan

een dringende noodzakelijkheid beantwoordde. Door afleiding bewijst dit overtuigend de macht van den landbouwer, die in staat is om voor zijn gebruik een dergelijke nijverheid in 't leven te roepen.

Hoe hoog de voortbrengst ook reeds is, toch is ze er verre van af haar hoogtepunt bereikt te hebben. De stikstofnijverheid houdt niet op hooger te klimmen. Zie in *Frankrijk* het aantal in opbouw zijnde fabrieken. *België, Engeland*, schier alle Europeesche landen leggen het er op aan hun eigen stikstof voort te brengen. Voor iederen Staat is het stikstofvraagstuk van nationaal belang geworden, noch min noch meer dan het korenvraagstuk, waarmee het trouwens nauwe voeling heeft.

Deze noodzakelijke en zekere uitbreiding van de stikstofvervaardiging blijkt trouwens uit hoogergezegde cijfers. Het spreekt vanzelf dat, wat b.v. *Engeland* betreft, de huidige voortbrengst van synthetische stikstof ver beneden de noodwendigheden van dat land blijft, zelfs rekening gehouden met het ammoniaksulfaat geleverd door de gas- en cokefabrieken. En deze aanmerking is waar voor verscheidene landen.

Indien nu deze aanzienlijke stikstofvoortbrengst toelaat den landbouw des te meer uit te breiden, mag dan ook niet gezegd dat ze niet alleen die uitbreiding zal toelaten, maar ze bovendien in zekere mate uitlokken? De overgrooten kapitalen die in deze fabrieken belegd zijn, zullen niet rusten vooraleer hun maximum-voortbrengst bereikt is. Dus zal er met alle middelen gestreefd worden naar de opdrijving van het verbruik.

In dit belangrijke vraagstuk, waarin machtige hefboomen van nijverheid en finantie te werk gesteld zijn, moeten nochtans ook andere dan economische bekommernissen ons bezighouden. Een onbesuisde uitbreiding der stikstofvoortbrengst vóór dat zij de grenzen bereikt heeft waarbuiten, ter oorzake van overvloedige aanwezigheid van het produkt, de vraag zelfs in economisch opzicht slecht zou worden, zou een gevaarlijke onevenwichtigheid veroorzaken, met een nasleep van ernstige gevolgen. Wij bedoelen een physiologische ontreddering.

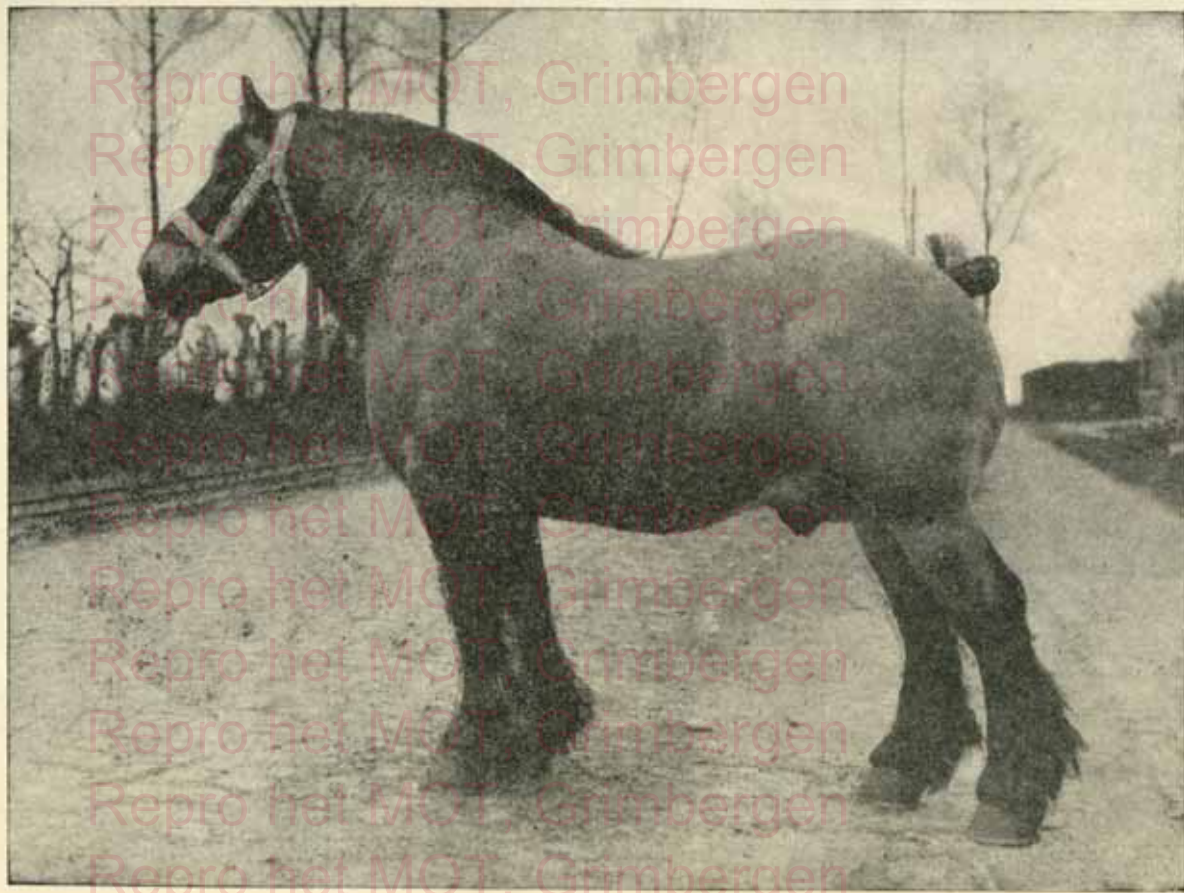
Het plantaardige en dus ook het dierlijke leven, alsmede de menschelijke levensfunctiën eischen dringend een zeker evenwicht in de voeding. Het komt er niet enkel op aan om

de planten stikstofhoudend, maar ook fosfaat-, potasch- en kalkhoudend voedsel te bezorgen.

Het bestek van dit artikel laat natuurlijk niet toe in bizonderheden te treden nopens dit uitgebreid onderwerp. Wij hebben het nochtans nuttig geoordeeld te wijzen op dit voorbehoud betreffende het noodzakelijke evenwicht tusschen de hoofdbestanddeelen die de plantaardige en dierlijke weefsels uitmaken; dit om te vermijden dat het groote publiek al te zeer ontgoocheld zou worden door de groote « vlucht » genomen door sommige nijverheden, en n.l. door de stikstofnijverheid.

En dit stelt een nieuwe ernstige vraag, t. w. dat boven het economische een onafhankelijke macht zou moeten staan, de Raad der geleerden en der verstandsélite, die raad zouden geven, leiding en onderricht, en matiging zouden leeren. Maar, zooals *Rudyard Kipling* zegt, dat 's een ander geschiedenis!





« Albion d'Hor » 23-1892,

Eigenaar: M. Delépine, Horrues (Pr. Henegouw).

KWEEKMETHODEN

door Dr. A. MOLHANT

Hoogleraar bij de Universiteit van Leuven

Bestuurder van het Dierkundig Instituut te Lovenjoul

DE ontwikkeling van een individu of de evolutie van een ras zijn afhankelijk van de wederkerige werking van twee reeksen factoren of oorzaken, de eene inwendige de andere uitwendige. De eerste worden vertegenwoordigd door de inrichtingen van het kiemprotoplasma, de laatste door alle andere toestanden; gene noemt men erfelijkheid, deze het midden.

Het uiterlijke van het dier, d.w.z. de wijze waarop het voor onze zintuigen vatbaar is, spruit dus voort uit een samenknopeling van kenteekenen die het van zijn ouders overgeërfd heeft en van den toestand van het midden waarin die erfenis tot uiting kwam. Het dier beantwoordt aan den toestand van het midden volgens de hoedanigheden die het van zijn ouders over geërfd heeft, volgens zijn erfelijkheidsformule; zijn opbrengst zal des te belangrijker zijn naarmate die reactie gunstiger uitvalt.

Wij kunnen derhalve de uitbating van onze huisdieren verbeteren door in te grijpen op den toestand van het middel of door de erfelijkheidsformule der dieren te verbeteren. Heel het dierkundige vraagstuk kan dan herleid worden tot het verwezenlijken van de erfelijkheidsformule die gunstigst is voor het midden dat wij op de zuinigste wijze kunnen bewerkstelligen.

In volgende uiteenzetting zullen wij ons alleen bezighouden met de erfelijkheidsformule.

Sinds de merkwaardige bevindingen van Mendel, weet men dat aan den grond van de erfelijkheid een zeker aantal erfelijke factoren berusten. De erfelijke faktor is een bij de ouders bestaande macht, die aan den afstammeling een zeker kenteeken geeft, en met dit kenteeken wil men beduiden een hoedanigheid of een gebrek in den vorm, een of andere bijzonderheid, en ook zekeren aanleg. De naam erfelijkheidsformule wordt gegeven aan de som van erfelijke factoren die een dier bezit.

Uit de opzoekingen van de mendelisten is gebleken dat de erfelijke factoren zich gedragen als ondeelbare en onveranderlijke eenheden. Ze kunnen niet in beperkte noch in verminderde mate overgegeven worden, doch de eene kunnen zich bij de andere voegen, de eene de andere aanvullen, enz., zonder dat daarom nochtans hun innerlijke aard verandert. Het dier kan in zijn erfelijkheidsformule den faktor eigen aan een bijzonder kenteeken bezitten, tweevoudig of enkelvoudig, naar gelang hij hem overgenomen heeft van zijn beide ouders of van slechts een onder hen. In het eerste geval zegt men dat het voor dit kenteeken zuiver is of homozygote; in het tweede is het daarvoor onzuiver, of hétérozygote.

Het voor een kenteeken zuivere individu geeft kiemen die allemaal den faktor enkelvoudig inhouden; het onzuivere individu geeft 50% kiemen met den faktor en 50% zonder; deze laatste gedragen zich dan later alsof ze voortkwamen van een dier dat den faktor niet heeft.

Het komt er dus op aan de voortteling zoo te regelen, dat men in de erfelijkheidsformule van een individu zooveel mogelijk gunstige factoren bijeenbrengt, en het er zoo op aan te leggen dat deze factoren hem toekomen èn van den vader èn van de moeder opdat hij ze tweevoudig zou bezitten en ze geregeld voortgeven aan zijn afstammelingen.

Onder de benaming « kweekmethoden » begrijpt men het geheel der werkzaamheden waardoor de mensch invloed uitoefent op de vermenigvuldiging der huisdieren om hun kenteekenen en hun aanleg te bewaren, te verbeteren of samen te brengen, of om nieuwe hoedanigheden uit te lokken.

't Is dus door hen dat de samenvoeging der erfelijkheidsfactoren geregeld wordt.

Wanneer de kweekdieren genomen worden onder dieren van hetzelfde ras, doet men aan *teeltkeus*; gebruikt men kweekdieren van verschillend ras dan spreekt men van *kruising*.

DE TEELTKEUS

De teeltkeus is phenotypisch of genotypisch naarvolgens men de beste phenotypen of de beste genotypen bijeenbrengt.

Dit onderscheid noopt ons tot het uitleggen van deze twee benamingen: phenotype en genotype.

Het genotype is de uitdrukking van het samenvoegen van de factoren van de erfelijkheidsformule van een individu, terwijl het phenotype de vorm is waaronder deze erfelijkheidsformule waarneembaar is voor onze zintuigen.

Dit onderscheid is van groot belang; immers, de gegevens van de proefondervindelijke erfelijkheid bewijzen ons dat de erfelijkheidsfactoren, zonder iets van hun eigenaardigheid af te staan, beïnvloed worden door den toestand van het midden, en dat daardoor hun veruiterlijking wijzigingen kan ondergaan. Eenzelfde genotype kan zich dus aan onze zintuigen onder afwijkende vormen vertoonen; met andere woorden, aan eenzelfde genotype beantwoorden verschillende phenotypen.

De proefondervindelijke erfelijkheid leert ons ook dat factoren, die bij elkaar komen in eenzelfde erfelijkheidsformule, mekaar kunnen beïnvloeden. Zoo is bij de runders de roode huid te wijten aan de aanwezigheid in de erfelijkheidsformule van een bizonderen faktor, b. v. R; de zwarte huid heeft ook haar oorzaak in de aanwezigheid van een bizonderen faktor in de erfelijkheidsformule, b. v. Z. Wanneer men een homozygote rund met roode huid samenbrengt met een ander homozygote met zwarte huid, wat dus kan uitgedrukt door het zinteeiken $RR \times ZZ$, bekomt men in het eerste geslacht al zwarte afstammelingen, maar voor dien faktor onzuiver; wat men schrijft RZ. Immers $RR \times ZZ = 4RZ$. De produkten

van deze teelt zijn zwart, hoewel zij in hun erfelijkheidsformule den faktor R bezitten. Er zijn dus overheerschende factoren (de faktor Z) en beheerschte of zwakkere factoren (de faktor R). Wil opmerken dat de waarde van de benamingen « overheerschend » en « zwak » maar betrekkelijk is, en afhangt van den faktor die dient als vergelijkingspunt: zoo is de faktor R, die zwakker blijkt tegenover den faktor Z, overheerschend voor de factoren bleekrood of geel.

Wanneer men nu de produkten RZ ondereen doet voorttelen, dan bekomt men

$$RZ \times RZ = RR + RZ + RZ + ZZ,$$

hetzij in de afstamming van een koppel zwarte ouders, 25% rooden en 75% zwarten; onder de zwarten zijn 50% onzuiver en 25% zuiver. Uit dit gegeven blijkt dat individus met hetzelfde phenotype, d.w. met hetzelfde uiterlijke kenmerk, tot onderscheidene genotypen kunnen behooren. De genotypen RZ en ZZ hebben hetzelfde phenotype; het zijn allebei individus met zwarte huid. Hun afstamming zal nochtans verschillend zijn.

PHENOTYPISCHE TEELTKEUS. — De grondslag van de keus der kweekdieren is, in deze methode, het totaal der kenteekenen van het individu die rechtstreeks waarneembaar zijn door de zintuigen. Deze methode berust op de vooropgestelde waarheid, dat ieder geeft wat het inheeft.

We weten thans echter al te wel dat dit niet altijd zoo uitvalt. Opdat een kenteeken geregeld en zeker op de afstammelingen zou overgaan, moet ten minste een der ouders er den faktor tweevoudig van bezitten in homozygotischen staat, en opdat het kenteeken bewaard zou blijven door al de geslachten, is het noodig dat de beide ouders den faktor tweevoudig bezitten, en dat ze homozygoten zijn, d. w. zuiver wat het beoogde kenmerk betreft.

Het groot gebrek van de phenotypische methode is, dat ze geen rekening houdt met de verschillen, en haar keus slechts doet met het oog op het phenotype, d.w.z. op de som van de kenmerken die wij rechtstreeks met onze zintuigen waar-

nemen. De uitslagen van deze methode zijn dan ook onzeker, en zeer wisselvallig.

Het is om daaraan te verhelpen dat verschillende wijzigingen aan deze methode toegebracht werden. Laten we ze even in oogenschouw nemen.

Massale teeltkeus. — Dat is de oudste methode, deze van den boer die zijn tarwe uitzift en voor het zaaïen alle graan gebruikt dat een bepaalde grootte heeft.

Men doet aan massale teeltkeus wanneer men in een ras alle individus uitkiest die een zeker minimum hoedanigheden bezitten, en wanneer men dan deze dieren ondereen laat voorttelen.

Verondersteld een pluimveekweker met een honderdtal hennen, waarvan de jaarlijksche eierproductie schommelt tusschen 40 en 180, en die ze samenbrengt met hanen voortkomende van hennen die in het eerste legjaar meer dan 140 eieren hebben gegeven; hij doet aan massale teeltkeus.

Men zou geneigd zijn te gelooven dat deze methode noodzakelijk verbetering moet brengen in het leggen der toekomstige hennen; 't is nochtans glad verkeerd.

De proef werd genomen door den Amerikaan Dr. Pearl, en tevergeefs, hoewel hij negen jaar achtereen hennen uitkoos die minstens 160 eieren per jaar hadden gelegd, en deze samenbracht met hanen voortkomend van hennen die meer dan 200 eieren legden. Die mislukking is te wijten aan het feit dat onze huisdierrassen, ter oorzaak van de talrijke kruisingen die in den loop der tijden gebeurden voor nuttigheids- of sportieve doeleinden, echte bevolkingen zijn, afwisselende massa's individus die min of meer op elkaar gelijken.

Zoo vinden wij b.v. nog in het blauwe runderras dieren met roode huid, met zwarte huid, met witte huid; dieren van verschillende grootte; koeien die veel melk geven naast andere die er weinig voortbrengen (verschillen die kunnen gaan van het enkele tot het dubbele); enz., enz.

Wanneer wij in deze massa als kweekdieren individus kiezen met een minimum hoedanigheden, en wij deze onderling bijeenbrengen, dan doen we aan massale teeltkeus. Zoo kunnen we misschien komen tot een stapel die beter is dan de doorsnee

van het ras, maar niets is minder zeker, en vooral is niets meer wisselvallig. En dan moeten wij onophoudelijke deze teeltkeus doorvoeren; in elk geslacht zal er afval zijn dat wij meedoogenloos aan kant moeten zetten wanneer wij op ons vertrekpunt willen blijven staan. En nochtans spijs deze staag en zorgvuldig doorgevoerde teeltkeus, zullen we vlug komen tot het bereikbare maximum van volmaking, waar niet boven te kunnen is in de naaste geslachten. Dit maximum wordt zelfs heel vlug bereikt; men is het er op eens dat het mogelijke maximum, dat slechts in zeer uitzonderlijke gevallen kan overtroffen worden, een derde ($\frac{1}{3}$) bedraagt van het verschil tusschen de eerste doorsnee en het uiterste. Zoo b.v. door op deze wijze trekpaarden aan te kweken met het oog op de grootte, zijn de Belgische kwekers er toe gekomen om de doorsnee-grootte der hengsten te brengen van 1,64 m. op 1,66 m.

Bovendien loopt men, door op die wijze te werk te gaan, groot gevaar om dieren die zich eenvoudig in een gunstiger midden bevonden, aan te zien als staande boven de doorsnee van het ras. En de ondervinding bewijst dat deze verworven hoedanigheden zich niet voortzetten.

Massale teeltkeus kan slechts onbevredigende uitslagen geven, wisselvallig en onregelmatig, omdat daarin als erfelijk aangezien worden factoren die het niet zijn, en omdat ze het groote nadeel heeft steeds afwijkende erfelijkheidsstromingen dooreen te haspelen.

Individuele teeltkeus. — Tegenover de massale teeltkeus stelt men thans de individuele, die ook genoemd wordt pedigree-methode, en die op meer wetenschappelijke grondslagen berust.

In plaats van de kweekdieren te kiezen in de vlottende massa van het ras, haalt men ze uit meer beperkten kring, uit een min of meer afgeteekenden groep van individus van zelfde ras die, tengevolge van vroegere onderlinge koppeling, een erfelijkheidsformule verworven hebben met een neiging om eenvormig te worden en zuiver voor een langs zoo grooter aantal erfelijkheidsfactoren.

Zoo vermijdt men in zekere mate de erfelijkheidsmoeilikheden van de massale teeltkeus, en daardoor kan men verhoppen stilaan de hoedanigheden te verstevigen.

Zonder ons de waarborgen te geven van de genotypische teeltkeus, vermindert deze methode nochtans grootendeels de gapingen van de massale teeltkeus.

De individueele teeltkeus vergt dus vooreerst de afzondering in het ras van bepaald bloed, van familiën of afstammelingen die zich onderscheiden door bepaalde hoedanigheden, en dan het bijeenbrengen der dieren van deze groepen, ten einde erfelijkheidsformulen te bereiken waarin de factoren van langs zoo talrijker voorkomen in homozygotischen staat.

Ze vereischt de verwaarloozing van de individuus die de gewenschte hoedanigheden niet bezitten, en de waarde van de methode hangt grootelijks af van de strengheid waarmee deze keuze uitgevoerd wordt.

De samenstelling der gewenschte groepen kan min of meer eng zijn, volgens de manier waarop men te werk gaat.

Pedigree-kweek. — Deze methode bestaat er in, als kweekdieren slechts individuus te nemen die onder hun voorouders een vader of een moeder tellen die zich hebben onderscheiden door uitzonderlijke hoedanigheden.

Het bestaan van sterk (potent) dieren moet in groote mate bijgedragen hebben tot het welslagen van deze methode.

Op het eerste zicht schijnt het dat ze merkwaardige uitslagen moet geven omdat ze rekening houdt in zekere mate van de hoedanigheid der afstammelingen die de faam gemaakt hebben van een buitengewonen voorzaat.

In de dierkunde heeft ze nochtans niet dezelfde waarde als in den landbouw, omdat al onze dieren heterogamen zijn, d.i. dat de bevruchting de samenwerking van twee individuus vergt, waarvan de erfelijkheidsformulen totaal verschillend kunnen zijn en mekaar onzijdig kunnen maken. Het is niet omdat men de naam Albion in het pedigree van een Belgisch paard aantreft, dat dit absoluut een buitengewoon paard zal zijn.

De vaderlijke verwantschap (consanguiniteit) of inbreeding. — Om bovenvermelde gapingen te vermijden werd een andere kweekmethode voorgesteld om groepen te vormen waaruit de kweekdieren zullen gekozen worden.

Men begint met in het ras twee kweekdieren (phenotypen) te kiezen, die het type inhouden dat men wil verwezenlijken. Deze individus worden afgezonderd, en slechts bijeengebracht met hun afstammelingen. De vader teelt met zijn dochters, de moeder met den zoon, ofwel worden broeders en zusters samengebracht. Zoo wordt zorgvuldig alle invoer van vreemd bloed geweerd, ten einde het bloed, dat men van de massa heeft afgezonderd en dat men schat de nagestreefde hoedanigheden te bezitten, te intensifieeren.

De meest gebruikte vorm is deze waarin een befaamde vader samengebracht wordt met zijn dochters, soms in het tweede en zoo mogelijk in het derde en vierde geslacht van dochters.

Dit is wat men consanguiniteit noemt, inbreeding zeggen de Engelschen.

Deze kweekmethode heeft uitstekende uitslagen opgeleverd bij goede kweekers: Backewell, de befaamde Engelsche kweeker en vormer van het Durham-ras, dankt er zijn schoonste resultaten aan.

Dat is trouwens te verklaren.

Wanneer immers de oorsprong van de groep een flinke rashengst is, die aan zijn afstammelingen geregeld al zijn hoedanigheden heeft voortgezet, mag men verwachten dat hij homozygote is, zuiver voor de factoren waarop zijn hoedanigheden berusten.

Zelfs in de veronderstelling dat hij samengebracht wordt met een vrouwelijk dier dat deze hoedanigheden heeft, maar onzuiver, heterozygote, wat de minst gunstige hypothesis is, zal men in het eerste geslacht bekomen: een zuiver \times een onzuiver = 50 % zuiver en 50 % onzuiver.

Door de vrouwelijke afstammelingen van het tweede geslacht te verbinden met denzelfden vader, bekomt men voor de eersten Zuiver \times Zuiver = Zuiver. En voor de tweeden, Zuiver \times Onzuiver = 50 % zuiver en 50 % onzuiver. Wat voor het tweede geslacht een totaal geeft van: 75 % zuiver + 25 %

onzuiver. Het derde geslacht geeft: 87,5 % zuiver+12,5 % onzuiver. En zoo voort, tot aan de algeheele opslorping van de onzuiveren.

Theoretisch zou moeten tot het zesde geslacht gegaan worden om volledige opslorping van een der eerste individus te bereiken, en een groep te vormen waarvan ongeveer alle individus zuiver zijn voor de nagestreefde hoedanigheden. Door deze methode is de kweeker verzekerd van de genotypische eenzelligheid in zijn kweekstapel, omdat de individus hun kiembestanddeelen ontvangen hebben van een gemeenschappelijk voorouder.

Uit het voorgaande mag nochtans niet afgeleid worden dat om in den kweek te slagen, blindelings moet gedaan worden aan consanguiniteit.

Om met deze methode te lukken moet begonnen worden met absoluut meerwaardige dieren, die onder alle opzichten het maximum waarborgen bieden. Want men mag niet uit het oog verliezen dat de gebreken zich evenzoo goed voortzetten als de hoedanigheden, en dat hun voortzetting van langs zoo zekerder wordt.

Consanguiniteit kan dus niet doorgevoerd worden zonder strenge teeltkeuze om de ernstige gebreken te verhelpen; de beginners van de groep moeten aan kant gezet worden, wat ook hun waarde mag zijn, indien ze onvoldoende uitslagen geven.

De voordeelen van de methode zullen des te grooter zijn naarmate de kweeker streng is bij de eerst bekomen uitslagen.

Hier past het een heele reeks vooroordeelen te niet te doen die, wat consanguiniteit betreft, opgeld maken bij de kwekers. Consanguiniteit brengt noch goed noch kwaad bij de afstammelingen, zooals algemeen gedacht wordt. Ze speelt de rol van « biologische zeef », die het nuttige van het nadeelige schieft; ze doet niets anders.

Men kan opwerpen dat vele gevallen getuigen voor het nadeel, veroorzaakt door voortteling met zelfde bloed, doch daarop kan geantwoord dat even zooveel andere het tegendeel bewijzen, hoewel het logisch is dat de eerste de aandacht vestigen.

De kweek in geslacht, of line-breeding. — Daar men bij de huisdieren praktisch een groot aantal kenteekenen terzelfder tijd waarneemt, vindt men moeilijk het eerste individu, zuiver voor al de factoren die aan den grondslag van de beoogde kenteekenen liggen. Daar het anderzijds zeer moeilijk is om in een ras een individu te ontdekken dat al de gewenschte hoedanigheden bezit zonder terzelfder tijd zekere gebreken te toonen, heeft men voorgesteld, ten einde in de groep de vastzetting van de gebreken te verhinderen en nochtans de hoedanigheden te verstevigen, om aan line-breeding te doen. Deze methode is minder vlug en ook minder zeker dan inbreeding, maar ze heeft het voordeel om bij beginnende kweekers, die weinig ondervinding hebben, in zekere mate de gevaren van de inbreeding te vermijden.

De benaming line-breeding beteekent: kweek in een bepaald geslacht van afstammelingen. In deze kweekmethode worden kozijnen van verschillende graden onderling samengebracht.

Vermits de samengebrachte individus behooren tot eenzelfde geslacht van afstammelingen, en reeksen gelijkaardige kenteekenen vertoonen, kan men logisch aannemen dat ze reeksen gelijkaardige kiem-bestanddeelen bezitten. Daaraan is de groote eenvormigheid te danken die men in de afstamming kan waarnemen.

Line-breeding, door dieren bijeen te brengen van tamelijk verder verwantschap dan deze gebruikt bij inbreeding, laat aanvoer en vermenging toe van erfelijke elementen uit bloed dat lichtelijk verschilt. Waarschijnlijk is daaraan de bijval te danken die gewone kweekers bekomen hebben met line-breeding. Want indien de voortplanting van gebreken afhangt van erfelijkheidsfactoren die de wetten van Mendel moeten volgen, veroorzaakt de versmelting van verschillende formules waarschijnlijk hun neutralisatie. Het is waar dat dezelfde beredeneering kan gevoerd voor de hoedanigheden, maar ontegenzeggelijk is het waar dat deze neutralisatie minder is dan bij massale teeltkeus.

Deze aanmerking veroorlooft ons nogmaals aan te dringen dat het absoluut onnoodig is individus te kiezen die amper de

doorsnee overtreffen. Wat ook de gebruikte methode weze, er is slechts kans op bijval wanneer men met werkelijk uitstekende dieren aanvangt.

GENOTYPISCHE TEELTKEUS. — De genotypische teeltkeus is gesteund op de kennis van den genotypischen bouw der samengebrachte individus. Het hoofddoel van deze teeltkeus is het bekomen van zuivere geslachten, d.w.z. de afzondering van dieren met bepaalde erfelijkheidsformulen, ten einde een afstamming te bereiken van dieren die allemaal dezelfde erfelijkheidsformule bezitten, en al de factoren van deze formule tweevoudig. Ze werkt dus zeer stipt, en houdt zich niet alleen tevreden de keus van de kweekdieren te grondvesten op het phenotype, maar zoekt op voorhand de versmelting van de erfelijkheidsfactoren om te zien of de tweede formules die men gaat samenbrengen zich onderling vervolledigen, zich verstevigen of mekaar vernietigen.

Dat is de methode van de toekomst, die den kweek meer wetenschappelijk zal maken en de talrijke gapingen van dezen tak der landbouwhuishoudkunde zal vermijden.

Ongelukkiglijk vraagt haar toepassing de kennis en de gedraging van de erfelijkheidsfactoren die aan den grond liggen van de verschillende kenteekenen. Onze huidige kennis op dit gebied zijn nog beperkt, maar nochtans voldoende om aan de kweekers reeds kostelijke inlichtingen te verschaffen.

Er kunnen zich twee gevallen voordoen: de erfelijkheidsfactoren zijn zwak of overheerschend.

Wanneer de factoren zwak zijn, zijn alle individus zuiver, homozygoten voor de kenteekenen die er van afhangen; dan volstaat het de gekozen dieren ondereen te laten voorttelen om onmiddellijk zuivere geslachten te bekomen. Dit is namelijk het geval voor de roode kleur van het vee, het vos bij het paard, den enkelen kam, de donkere kleur der eieren, den omvang der eieren bij het pluimvee, het horizontale kruis, de breede schoft, den grooten omvang bij runderen en paarden.

Wanneer het om overheerschende factoren gaat zijn de dieren zuiver of onzuiver voor de betrokken kenteekenen.

Om het onderscheid tusschen de beide te weten moet men de zuiverheidsreactie waarnemen. Daarvoor brengt men het onderzochte dier samen met een ander dat het beoogde kenteeken niet bezit. Wanneer zonder uitzondering al de afstammelingen het kenteeken bezitten, is het onderzochte individu zuiver voor de betrokken factoren. Buiten kijf biedt deze bewerking praktisch eenige moeilijkheid, vooral wanneer het onze groote vrouwelijke huisdieren betreft die slechts een jong geven in een jaar; zij is nochtans noodzakelijk om zeker te werken. Sommige uitslagen geven trouwens kostelijke aanwijzingen. Zoo volstaat het dat een geheel rood kalf geboren wordt van blauwe ouders, om te kunnen zeggen dat deze ouders allebei onzuiver zijn en voor den blauwen en voor den zwarten faktor.

In zake hoeveelhedenfactoren, de uiterste varianten van deze kenteeken zijn zuiver.

Om het nagestreefde kenteeken vast te zetten, volstaat het slechts zuivere dieren samen te brengen.

DE KRUISING

Men doet aan kruising wanneer men twee individus van verschillend ras samenbrengt.

Deze kweekmethode wordt voorgestaan, wanneer men in een bepaald ras een kenteeken wil invoeren dat het uit zichzelf niet bezit.

Laten we twee runderrassen nemen, A en B.

A bezit de gewenschte hoedanigheden van bouw; de dieren wegen gemiddeld 600 kilogram en geven omstreeks 3500 kilogram melk met 30 gram vetstof per liter. Bij de beste koeien is dit gehalte 32 gram.

B heeft namelijk goede hoedanigheden van bouw; de dieren wegen 500 kilogram, geven 2500 kilogram melk met 38 gram vetstof per liter, tot 40 gram zelfs bij de beste stukken.

Ras A is onder alle opzichten beter dan ras B, behalve in zake het gehalte vetstof der melk. Daar in ras A geen enkel dier melk geeft met meer dan 32 gram, kan men door teelt-

keus het cijfer 32 niet overtreffen, welke ook de gebruikte methode mag zijn.

Wanneer wij in ras A het hooge vetstofgehalte willen invoeren, moeten wij het absoluut kruisen met ras B.

Het gevaar van deze bewerking is dat zoo wij door deze methode in ras A den faktor van hoog vetstofgehalte kunnen invoeren, wij anderzijds ook sommige van zijn goede hoedanigheden op het spel zetten.

De bewerking die twee zeer verschillende erfelijkheidsformulen samenbrengt, zal in het tweede geslacht aanleiding geven tot nieuwe vermengingen, waarvan het aantal zeer talrijk kan zijn. Hoe grooter het verschil tusschen de twee rassen, des te talrijker de nieuwe vormen.

Zoo zijn er met 2 factoren, 4 vermengingen mogelijk.

„ 4	„ 16	„	„
„ 6	„ 64	„	„

en zoo voort.

Men begrijpt dan hoe moeilijk de kweeker het zal hebben om in dit totaal de oude vermenging zuiver terug te vinden, verbeterd met het nieuwe kenteeken. Want naast dieren gelijk aan den vader vindt men er die gelijken op de moeder en, tusschen de twee, heel de gamma van tusschensoorten waarvan de erfelijkheidsformule zich meer en meer van deze van den vader verwijdert om de erfelijkheidsformule van de moeder te benaderen en eindelijk met deze laatste ineen te smelten.

Men verstaat dat deze bewerkingen niet in de macht liggen van een gewoon kweeker, en dat ze moeten voorbehouden worden aan specialisten met talrijke dieren en vooral met vele aktiemogelijkheden.

Toch kan de kweeker voordeel hebben aan kruising, niet met het oog op het scheppen van een nieuwe type waarvan hij daarna de vastzetting zal verwezenlijken, maar alleen met een industrieele bedoeling, t. w. meer winstgevende dieren voort te brengen. Dit is wat men noemt *nijverheidskruising*,

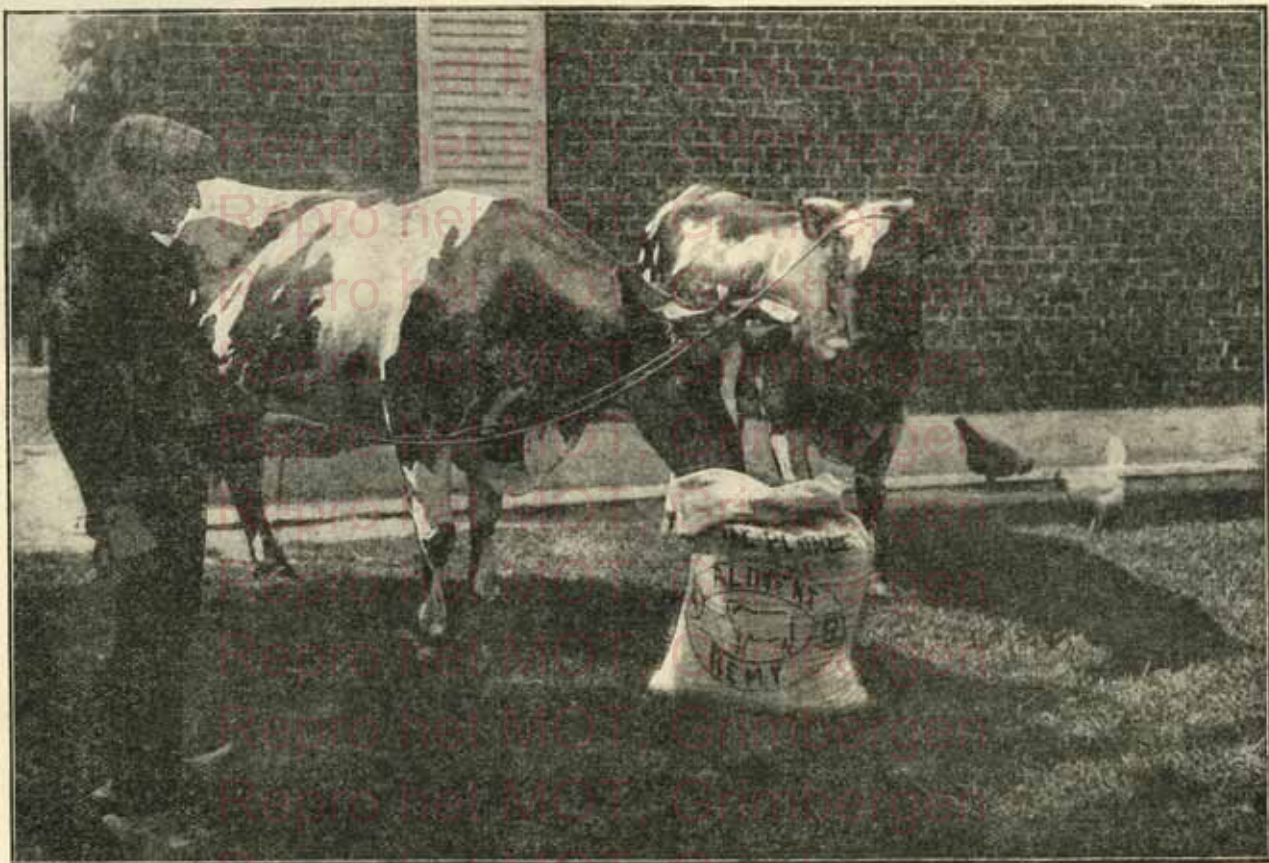
In dit geval brengt men twee individus van verschillend ras samen die zich vervolledigen, doch men gaat niet verder dan

het eerste geslacht. De dieren bekomen door deze kruising worden niet meer gebruikt voor den kweek, maar enkel als uitbatingsvee.

Dit is n.l. wat men doet wanneer men een Yorkshire-beer kruist met inheemsche zeugen; dan bekomt men dieren met de hoedanigheden van de twee rassen, en waarvan de uitbating meer opbrengt. Deze vermenging bewerkt ten slotte de opeenhooping van gunstige factoren.

Het zou nochtans gevaarlijk zijn de teelt voort te zetten met dieren van deze eerste kruising, want onvermijdelijk komt in de volgende geslachten een afscheiding van de kenteekenen tot uiting, die een hoop nieuwe vormen zal teweegbrengen die van langs zoo meer de bereikte voordeelen zullen verliezen.





Melkkoeien

Eigenaars: De Kinderen Stockmans te Ertvelde (Oost-Vlaanderen).

De Voeding van de Melkkoe

Enkele praktische raadgevingen voor de samenstelling
van een winterrantsoen

door J. GIELE

Hoofdstaatslandbouwkundige,

Algemeen Sekretaris van de Internationale Kommissie

voor de Verfraaiing van het Landelijk Leven.

De samenstelling van een rantsoen is een kwestie van gewoonte, nochtans gesteund op wetenschappelijke gegevens! Dank zij de wetenschappelijke onderzoeken en de studiën van de landbouwkundigen, kan men, voor een bepaald dier, aangeven welke hoeveelheden droge stoffen en verteerbaar eiwit zijn rantsoen moet bevatten, alsmede de gewenschte zetmeelwaarde (1).

Voor een volwassen melkkoe worden deze hoeveelheden berekend naar het levend gewicht van het dier en naar zijn melkopbrengst: zoo b.v. moet het rantsoen van een melkkoe van 500 kg. levend gewicht, die 15 liter melk geeft, bevatten:

(1) Wij herinneren er aan dat eiwit, vetstof en koolhydraten elk een eigen en een gemeenschappelijke rol vervullen wat de voortbrengst van vet betreft. Met het oog daarop heeft men gemakkelijheidshalve het vermogen van elk dezer voedende bestanddeelen om vet voort te brengen herleid tot hetzelfde vermogen van het zetmeel, genomen als eenheid, en vandaar uitgaand heeft men de zetmeelwaarde vastgesteld.

15 kg. droge stof (16,500 kg. maximum)
(13,500 kg. minimum)
1,100 kg. verteerbaar eiwit
6,250 kg. zetmeelwaarde

Opdat het rantsoen aan deze gegevens zou beantwoorden, en om te vermijden dat de melkoprangst zou verminderen, moeten er dus genoeg voedende bestanddeelen in voorkomen; nochtans is overvloed ook nadeelig, want hij beteekent: verspilling, en dus wordt het rantsoen on-ekonomisch (1).

Om het rantsoen praktisch samen te stellen moeten er eerst de voeders voor gebruikt die op de hoeve zelf gewonnen werden, en dit met de dagelijks beschikbare hoeveelheden, en het dan zoo noodig volledigen met zulke handelsvoeders, die tegen de zuinigste voorwaarden de meeste noodige voedende bestanddeelen opleveren.

Daar de voeders, waarover de boer in den winter beschikt, doorgaans voor de voeding der melkkoeien te arm zijn aan verteerbaar eiwit, moet men zijn toevlucht nemen tot eiwitrijke voeders om het rantsoen te volledigen, zonder nochtans den ekonomischen faktor te veronachtzamen.

Eerst moeten al de beschikbare voeders naar hun hoeveelheid geschat worden: tulp, rapen, wortelen, koolrapen, hooi, stroo, zemelen, enz., om tegen 't einde van het winterseizoen niet verrast te worden, want op dat oogenblik is de aankoop van voeders zeer kostelijk.

Bij de schatting van deze produkten, en voornamelijk van deze die water inhouden, moet ruim rekening gehouden met het gewichtsverlies door verdamping, gisting, verrotting, enz., en liever een *minste cijfer* van de beschikbare hoeveelheden vaststellen, te meer daar, ingeval van overschot aan rapen of

(1) De hoeveelheid droge stof in een rantsoen kan, zonder schade, in beperkte mate afwisselen; de hoeveelheden verteerbaar eiwit en zetmeelwaarde zijn eerder op hun minste genomen, en mogen dus niet, zonder de opbrengst te beperken, ingekrompen worden.

Nochtans wanneer een onlangs gekalfde koe in haar rantsoen geen voldoende voedende bestanddeelen krijgt om de melk te geven die zij kan voortbrengen, zal ze die van haar eigen organisme verbruiken; in dit geval zal de melkgifte echter vlug verminderen en de totaal-voortbrengst zal merkkelijk lager zijn dan wat men had kunnen bekomen mits het dier doelmatig te voeden.

andere voeders, men deze gemakkelijk kan verkoopen op 't einde van den winter, en tegen loonende prijzen.

Na deze berekening, begint men met het rantsoen samen te stellen met de eigen hoeveproducten, zonder te vergeten dat bij de samenstelling terzelfder tijd waterhoudende en grove droge voeders moeten aangewend: zoo voegt men zemelen bij de pulp, de beeten, en andere wortelgewassen worden gemengd met gehakt stroo, enz.

Als vertrekpunt neemt men, dat het totaal droge stof van het rantsoen voor ongeveer $\frac{2}{3}$ kan bezorgd door de droge stof van de droge voeders en voor $\frac{1}{3}$ door deze van de waterhoudende voeders.

Wij komen terug tot onze koe van 500 kg. die 15 liter melk geeft, en wij veronderstellen dat wij haar dagelijks, met voeders die op de hoeve beschikbaar zijn, een rantsoen kunnen bezorgen van:

	Droge stof	Verteerbaar eiwit	Zetmeel-waarde
16 kg. ingekuilde pulp	2088 gr.	72 gr.	1170 gr.
18 kg. ingekuilde beetbladeren en -kragen	4140 „	36 „	1710 „
4 kg. haverstroo	3428 „	40 „	680 „
2 kg. tarwezemelen	1680 „	18 „	486 „
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Hoeveproducten	11336 gr.	166 gr.	4046 gr.

Maar, zooals wij reeds hooger zagen, moet deze koe in haar rantsoen aantreffen:

	Droge stof	Verteerbaar eiwit	Zetmeel-waarde
15000 gr.	1100 gr.	6250 gr.	
bovengezegd rantsoen geeft			
slechts	11336 „	166 „	4046 „
er is derhalve te weinig	3664 gr.	934 gr.	2204 gr.

Wij moeten dus aan onze dagelijks beschikbare hoeveelheid, voor onze volwassen melkkoe van 500 kg. levend gewicht en die ons 15 liter melk kan geven, een hoeveelheid handelsvoeders toevoegen, die bevatten 3,664 kg. droge stof (minstens

2,164 kg. en hoogstens 5,164 kg.), 0,934 kg. eiwit en 2,204 kg. zetmeelwaarde.

Deze hoeveelheden voedende bestanddeelen kunnen wij aanbrengeu onder vorm van krachtvoerders.

Wat de keuze van deze krachtvoerders betreft, moet er rekening gehouden met sommige factoren waaronder op de eerste plaats komen hun gehalte aan verteerbaar eiwit, hun bijzondere hoedanigheden en hun kostprijs; men mag ook niet vergeten dat de eetlust van het dier dient aangewakkerd, en dat het daarom beter is een mengsel van verschillende krachtvoerders te gebruiken, liever dan een enkel.

Met het oog op het voorgaande, ziehier drie model-rantsoenen die beantwoorden aan de vereischten van de doelmatige voeding der koe waarvan sprake :

	Droge stof	Verteerbaar eiwit	Zetmeel- waarde
<i>1° rantsoen :</i>			
Hoeveprodukten	11336	166	4046
1,250 kg. aardnootkoeken	1137	565	969
1 kg. lijnmeel	890	272	718
1,100 kg. tarwezemelen	955	122	529
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	14318	1125	6262
<i>2° rantsoen :</i>			
Hoeveprodukten	11336	166	4046
2 kg. tarwezemelen	1736	222	962
1 kg. soyameel	900	414	730
1,100 kg. lijnmeel	970	299	790
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	14942	1101	6508
<i>3° rantsoen :</i>			
Hoeveprodukten	11336	166	4046
1/2 kg. kortmeel	437	55	365
1/2 kg. sesaamkoeken	452	171	355
1 kg. aardnootkoeken	910	452	775
1 kg. lijnmeel	890	272	718
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	14025	1116	6259

Daarin vinden wij de noodige hoeveelheid verteerbaar eiwit, meer dan de noodige zetmeelwaarde, en komen wij niet tot de gemiddelde aan droge stof (15 kg.), het bereikte cijfer is toch voldoende, want in zake droge stof mag de hoeveelheid 10 % hooger of lager zijn en schommelen tusschen 13,500 kg. en 16,500 kg.

Deze model-rantsoenen hebben het nadeel den aankoop van verschillende koeken te vergen en hun uitdeeling aan de dieren ingewikkeld te maken. Maar in den handel vindt men heden ten dage voeders waarin verschillende soorten koeken voorkomen. Wij vernoemen slechts de Nuccea Remy, de voeders de Stordeur, de Melkschilfers B.B., enz.

Mits deze enkele raadgevingen toe te passen, kan de boer in het begin van den winter rantsoenen samenstellen voor heel den duur van dit seizoen, rantsoenen die doelmatig zijn en economisch; zoo kan hij het maximum opbrengst bereiken met het minimum kosten en de meeste winst verwezenlijken, wat hij dagelijks zal kunnen opmerken in een tijdstip van ongeveer 6 maanden.

Deze gegevens worden ten volle bevestigd door de praktische voederproeven die reeds sinds verscheidene jaren door de staatslandbouwkundigen gedaan worden.





DE VOEDERWAARDEN

in hun toepassing bij de rantsoenering van het vee

door M. G. HARDY

*Doctor in Wetenschappen, Scheikundige bij de
Fabrieken Remy*

S PIJTS de uitbreiding genomen door het veekweekbedrijf en namelijk de zuivelindustrie, schijnt in België de landbouwbevolking nog weinig op de hoogte te zijn van de voederwaarde. Praktisch houdt men zich bij de doelmatige veevoeding aan de methode van Kellner, gesteund op de zetmeelwaarde, om de voedende waarde van de rantsoenen te berekenen. Trouwens men beperkt er meestal het gebruik van bij de krachtvoerders van den handel, zonder zich veel gelegen te laten aan de innerlijke waarde der voeders voortgebracht op de hoeve, welke voeders nochtans, buiten het onderhoudsrantsoen, een aanzienlijk deel opleveren voor het voortbrengingsrantsoen.

Nochtans moet in de melkvoortbrengst de zetmeelwaarde achteruitstaan voor de voeders die rijk zijn aan eiwit, zooals oliehoudende koeken en andere handelsprodukten. Zoo zijn gerstmeel en aardnootkoek b.v. praktisch gelijkwaardig volgens de methode van Kellner, die hun resp. 73.7 en 74.9 zetmeelwaarde toekent; nochtans is voor de melkvoortbrengst de aardnootkoek 25 % beter dan het gerstmeel.

Anderzijds heeft men vastgesteld dat zekere voeders die voor de melkvoortbrengst gunstig blijken, integendeel slechte vetleveraars zijn! zoo b. v. tarwezemelen en moutkiemen,

waarvan de productiviteitscoëfficiënten voor de melk resp. 92 en 90 zijn, terwijl in een vetleggingsrantsoen deze cijfers dalen tot 78 en 75.

Zonder al te zeer den nadruk te willen leggen op deze gapingen van de Kellner-methode, achten wij het nochtans nuttig dat de methode van de voederwaarden, hoewel minder wetenschappelijk, toch beter bekend zou moeten zijn aan een kweeker. Deze moeten weten dat de Denen en Zweden ze sinds dertig jaar met gunstig gevolg toepassen, en dat haar verspreiding den pas houdt met de uitbreiding van hun vereeniging voor melkkontrol; deze laatste hebben ontegensprekelijk in bijzonder groote mate bijgedragen tot den merkwaardigen bloei van de Skandinaafsche zuivelindustrie.

Wat zijn dan: Voederwaarden? Heel eenvoudig de in kilogrammen uitgedrukte hoeveelheden van verschillende voeders die dezelfde voedende waarde bezitten.

Wanneer een rantsoen voldoende geacht wordt voor de melkvoortbrengst, kan men er toe komen het te wijzigen door geheele of gedeeltelijke vermenging met een ander, op voorwaarde de melkvoortbrengst op peil te houden zonder het regiem der dieren te storen; dan bedient men zich van de voederwaarde.

De ondervinding heeft geleerd dat 5 kg. hooi van gewone hoedanigheid kunnen vervangen worden door 2 kg. gerstmeel in het rantsoen van de melkkoe, om de voortbrengst in haar geheel te behouden; men besluit er uit dat deze hoeveelheden hooi en gerstmeel gelijkwaardige voeders zijn.

Daar de Denen het kilogram gerstmeel aanvaard hebben als voedereenheid, ziet men hierboven b. v. dat 2,5 kg. hooi van normale hoedanigheid precies één voedereenheid uitmaken.

Wanneer men gepelde aardnootkoek in het melkvoortbrengend rantsoen voegt, stelt men vast dat een kleinere hoeveelheid voldoende is om de laktatie op peil te houden. Die hoeveelheid bedraagt 800 gram tegen 1 kg. gerstmeel; zoo ook bezitten 1,200 kg. tarwezemelen, 4 kg. lentestroo, 10 kg. voederbeeten, resp. een voedende waarde gelijk aan 1 kg. gerst, hetzij een voedereenheid.

Men noemt « Voedercoëfficiënt » de waarde van een kilogram voeder uitgedrukt in eenheden of in een breuk van de voedereenheid. Daaruit volgt dat het voedercoëfficiënt van hooi gelijk is aan $1/2,50$ of $0,40$; deze van tarwezemelen $1/1,20$ of $0,83$; deze van stroo $1/4$ of $0,25$; deze van aardnootkoek $1/0,800$ of $1,25$.

Omdat ze zoo eenvoudig is, is de methode der voederwaarden zoo praktisch, en kan ze uitgevoerd worden door iedereen.

Praktisch is de doelmatige veevoeding niet zoo eenvoudig, omdat de rantsoeneering verschillende veranderingen ondergaat volgens noodwendigheden of omstandigheden: de wisselvallige hoedanigheden der voeders, gebeurlijk hun gebrek, den toestand van de markt, den gezondheidstoestand van het vee, den kostprijs van den handenarbeid, enz. De kweeker staat immer voor een of andere moeilijkheid; nochtans moet hij er voor zorgen dat zijn dierenstapel doorlopend blijft voortbrengen. Hij moet zeker spelen voor zijn voedselvoorziening, wat hoedanigheid en wat hoeveelheid betreft, door zijn voederteelten te verbeteren zooals hij het doet voor zijn granen, en door het doelmatig gebruik van de oogsten.

De kennis van de voederwaarden, de gewoonte er rekening mee te houden zullen hem toelaten met meer zekerheid de produkten van zijn kulturen te schatten, of hij ze nu bestemt voor verkoop of voor veevoeding. Hij zal met meer zekerheid de bestanddeelen van de rantsoenen onderling verwisselen, volgens zijn gemak en ten beste van zijn belangen.

Het zal hem mogelijk zijn de voortbrengst te kontroleeren en er de verhouding met de voedermengelingen van te berekenen; in zijn stallen de koeien te rangschikken volgens hun voortbrengst, en hun de meest doeltreffende rantsoenen toe te dienen.

Eindelijk, door rechtstreeks zijn dieren na te gaan, door de baskuul en de melkkontrol, zal hij de praktische waarde van het rantsoen kunnen vaststellen.

Deze methode, gebruikt en veralgemeend in Denemarken en Zweden, veroorloofd teeltkeus en het verwezenlijken van een keurstapel, door uit den kweek de kalveren te verwijderen

die voortkomen van slechte melk- of botervoortbrengende koeien.

Hieronder de tabel van de voederwaarden en het gehalte aan verteerbaar eiwit der voornaamste veevoerders.

VOEDERS	Inge stof	Voederwaarden			Stikstofhoudende voeders per kg. voeder (in gr.)	Voeder-eiwit in 1 kg. voeder
		Gemid. in kilogr.	Schommelingen in kilogr.			
1	2	3	4	5	6	
Weidehooi, gemiddelde hoedanigheid.	85	2,5	2,0	3,0	45	0,40
Tarwestroo	85	5,0	4,5	6,0	7	0,20
Haverstroo	35	4,0	3,5	4,5	13	0,25
Gerststroo	35	3,7	3,5	4,0	11	0,27
Weidegras	20	6,3	5,5	7,5	25	0,16
Groene klaver	22	6,8	6,0	9,0	22	0,15
Luzerne	28	7,5	6,0	9,0	27	0,135
Groene rogge	21,3	7,0	7,0	9,0	22	0,143
Voedermaïs	17,2	10	8,0	12,0	8	0,10
Voederbeeten	11	10	8,0	12,0	10	0,10
Half-suikerbeeten	14	8	7,0	9,0	12	0,125
Suikerbeeten	25	4,5	4,0	5,0	12	0,23
Rapen	12	9,0	8	10	10	0,112
Aardappelen	25	4,0	3,6	5,0	11	0,25
Beetbladeren en -kragen	13,5	12	10	14	14	0,084
Stroop (50% suiker)	78	1,3	1,1	1,5	68	0,768
Raffinaderijpulp (versch)	7,2	16	12	23	3	0,065
» (ingekuld)	19	12	8	16	5	0,080
Brouwerijdrif (versch)	23,7	5	4	6	37	0,20
Beetbladeren en -kragen (droog)	86	2,2	2,0	2,5	44	0,447
Raffinaderijpulp (droog)	38,5	1,3	1,2	1,4	13	0,78
Brouwerijdrif (droog)	91	1,3	1,2	1,4	151	0,75
Tarwe	86,6	1	0,95	1,1	105	1,01
Rogge	36,6	1	0,95	1,1	101	1,01
Gerst	85,5	1	0,95	1,1	75	1,0
Haver	86,2	1,2	1,1	1,3	87	0,84
Maïs	36,2	0,95	0,9	1,0	72	1,05
Erwten	35,6	1,0	0,95	1,1	202	1,0
Snijboonen	35,7	1,0	0,95	1,1	221	1,01
Tarwezemelen	38,2	1,25	1,2	1,4	126	0,81
Maïszemelen	37,5	1,10	1,0	1,3	65	0,90
Rijstbloem	37,4	1,10	1,0	1,2	68	0,91
Moutkiemen	38	1,3	1,2	1,4	135	0,753
Aardnootkoek (gepeld)	90	0,8	0,75	0,90	410	1,253
Katoenkoek	91	0,85	0,80	0,90	373	1,187
Soyakoek	38	0,8	0,80	0,90	390	1,237
Lijnkoek	39	0,9	0,80	1,0	258	1,131
Sesamkoek	91	0,8	0,75	0,90	340	1,241
Kokoskoek	39,5	0,85	0,80	0,90	193	1,174
Palmkoek	39	1,00	0,95	1,10	129	0,991

De doelmatige voeding berust op volgend principie: elk rantsoen bevat een minimum voedereenheden en verteerbaar eiwit, voldoende om eenerzijds het behoud van het levend gewicht van het dier op te houden (onderhoudsrantsoen) en anderzijds de voortbrengst van melk en de werking van den uier te bevorderen (voortbrengstrantsoen).

Het onderhoud van een koe vergt:

voor een levend gewicht van 400 kg.	3,5	voedereenheden
500 kg.	4,—	»
600 kg.	4,5	»
700 kg.	5,—	»

Het voortbrengstrantsoen vraagt 1 voedereenheid voor 3 liter voortgebrachte melk.

Wat het minimum verteerbaar eiwit betreft, het is 600 gram per 1000 kg. levend gewicht en 50 gram per liter voortgebrachte melk. Het dagelijksch rantsoen van een koe van 500 kg. die 12 liter melk geeft moet zijn:

voor het onderhoud	4	voedereenheden
voor de melkvoortbrengst $12 \times 1/3$	4	»
Samen	8	voedereenheden

Verteerbaar eiwit:

voor het onderhoud $600 =$	300	gram
voor de voortbrengst $12 \times 50 =$	600	»
Samen	900	gram

Wil men de voedende waarde van een rantsoen kennen dat samengesteld is uit 8 kg. weidehooi, 2,5 kg. tarwestroo, 30 kg. voederbeeten met 10 % droge stof en 1,800 kg. lijnmeel.

Volgens de tabel van de voederwaarden:

1 kg. hooi bevat 0,40 voedereenheid, dus 8 kg. bevatten er	3,20
1 kg. stroo bevat 0,25 voedereenheid, dus 2,5 kg. bevatten er	0,62
1 kg. beeten bevat 0,10 voedereenheid, dus 30 kg. bevatten er	3,—
1 kg. lijnmeel bevat 1,13 voedereenheid, dus 1,80 kg. bevatten er	2,—
Totaal	8,82

Wanneer ze degelijk gevoed worden zullen de melkkoeien in goeden staat blijven zonder vet te worden en zonder merkelijke verandering in de laktatie.

Door de melkkontrol bepaalt men gemakkelijk de hoeveelheden melk of vetstoffen door de koeien in een zekeren tijd voortgebracht. Als men weet welke hoeveelheden in denzelfden tijd verbruikt worden, zal het gemakkelijk zijn de voedende waarde van deze voeders om te zetten in voedereenheden. Verondersteld een melkkoe die op een jaar 3.841 liter melk en 158 kg. vetstoffen voortgebracht heeft, met een voederverbruik van 2.651 voedereenheden: de voortbrengst per voedereenheid zal 1,44 liter melk bedragen en 59,6 gram vetstoffen.

De proefondervindelijke vaststelling der voederwaarden heeft het voorwerp uitgemaakt van ernstige onderzoekingen, die in Zweden gedaan werden door Professor Hansson, in Frankrijk door Professor Mallèvre van het « Institut national agronomique. Hansson, overste van de Dierkundige afdeeling van het Centraal station voor landbouwopzoeken te Stockholm, heeft er meer dan 25 jaar aan gewerkt. Zijn voederproeven, opgevat en uitgevoerd op wetenschappelijken grondslag, werden gedaan op 1.600 melkkoeien en met een zestigtal voeders van allen aard.

Ziehier in korte woorden hoe de proeven gedaan werden. Men stelt groepen dieren samen die onder alle opzichten zoogelijk mogelijk zijn: leeftijd, grootte, gewicht, tijd verlopen sinds het kalven, melkvoortbrengst, vetheidstoestand, enz. Gedurende minstens drie weken ontvangen al deze dieren

dezelfde voeding en zijn onderworpen aan hetzelfde regiem; ze geven, bij kontrol, dezelfde hoeveelheden melk. Dan begint de overgangsperiode, die de eigenlijke proefperiode voorafgaat. Terwijl een van de groepen steeds dezelfde voeding krijgt, om te dienen als « toetssteen », voert men stilaan in de voeding van de andere groepen het voeder aan waarvan men de voortbrengstwaarde wil vaststellen, en men teekent tevens het gewicht van de melk en dit van het ingemengde voeder aan. De overgangsperiode duurt 8 dagen en de studieperiode vier opeenvolgende weken. Dan komt men geleidelijk terug tot het eerste voedselregiem, om het steeds doorgehouden kontrol na te gaan of de groepen dieren homogeen gebleven zijn. In 't geheel duurt een proef van 11 tot 12 weken. Gedurende dezen tijd wordt de voortbrengst zorgvuldig opgeteekend en in diagrams vastgelegd; de uitslagen worden afgeteekend met kromme lijnen, die in 't begin en op 't einde tamelijk evenwijdig loopen, terwijl min of meer groote afwijkingen voorkomen in de middenstreek, deze van de werkelijke proef; zoo worden de schommelingen, veroorzaakt door de voedselverandering, vastgelegd.

Is men zoo in het bezit gekomen van al de bestanddeelen der berekening, dan moet deze laatste maar uitgewerkt worden om de voederwaarde der betrokken voeders te bepalen.

Moet er als besluit uit bovenstaande beschouwingen niet eenig nut voor onzen landbouw getrokken worden?

Wij hebben gezien dat praktisch de doelmatige veevoeding hoofdzakelijk berust op een beredeneerden aanvoer van voeders of krachtvoerders in de rantsoenen; dat deze aanvoer een voldoende, zelfs volmaakte kennis laat veronderstellen van de voedende waarde der verschillende voeders, van hun voederwaarden en van den nooddrift der dieren in winter- en in zomerregiem. Immers, of het nu om het eerste of het tweede van deze regiemen gaat, de berekeningsmethode blijft dezelfde.

De vooruitziende kweeker moet in elk geval op bepaalde tijdstippen den voedervoorraad van de hoeve schatten; door vergelijking van het eene jaar met het andere zal hij aanzet worden om deze hulpmiddelen te vermeerderen door

zijn voederkulturen te verbeteren, en door zijn kunstmatige weiden te vergrooten voor zooveel grond en klimaat dit toelaten.

Om overtuigd te zijn van het groote belang der voederkulturen in de landhuishoudkunde, volstaat het na te gaan welke plaats de voeders, van allen aard, innemen in de volledige rantsoeneering van het vee, zoo voor het onderhoud als voor de voortbrengst.

In zomerregiem worden op een som van 11 voedereenheden er 9 aangebracht door de hoeveprodukten, 2 door de krachtvoerders. In zomerregiem komen er 8 van de groenvoerders, 1 tot 1,50 van de krachtvoerders.

Het maximum voortbrengen om dit op de beste wijze te gebruiken is, wat den eigengewonnen voedervoorraad betreft, voor den kweeker de goede en nuttige berekening.



Groep melkkoeien.

Eigenaar, Mr. Guat. Cuyverhe te Poperinghe.

Voedingswaarde van het Weidegras

door F. SMEYERS

Leeraar bij het Landbouwinstituut der Hoogeschool te Gent.

HET is een sinds lang gekend feit dat het honderd-deelig gehalte aan eiwitstof bij het weidegras hooger is als dit jong en malsch, dan wanneer het omtrent rijp is.

Maar tot in deze laatste jaren bezat men slechts weinige juiste gegevens betreffende de schommelingen in de voedingswaarde van het gras, zooals het door onze dieren op de weide verbruikt wordt.

Om aan deze leemte te verhelpen hebben de heeren *H. E. Woodman, D. L. Blunt, J. Stewart, D. B. Norman* en *J. W. Bee*, gehecht aan het Gesticht voor Dierkundige Voeding der Hoogere Landbouwschool van Cambridge (Engeland), systematische opzoekingen aangevat over de scheikundige samenstelling, de verteerbaarheid en de voedingswaarde van het weidegras, en dit op verschillende tijdstippen van zijn ontwikkeling.

Hoewel deze opzoekingen nog niet beëindigd zijn, bevatten drie verslagen, die over de gedane opzoekingen uitgegeven werden in 1925, 1926 en 1927, zeer nuttige aanduidingen betreffende het zeer jonge weidegras. Wij geven er hier in beknopten vorm de voornaamste gedeelten van ten beste.

Uitvoeringsplan der opzoekingen van 1925, 1926 en 1927.

Om zoo dicht mogelijk den toestand te benaderen van een weide die intensief gegraasd wordt door schapen — die het gras tegen den grond afeten —, werd een gelijkmatig gedeelte

van een oude weide van goede hoedanigheid, op lichten grond, verdeeld in 7 perceelen van gelijke oppervlakte (6 aren).

Tijdens heel het weideseizoen, zegge van de lente tot den herfst, werd, om de beurt elken dag, elk der 7 perceelen afgemaaid tot tegen den grond bij middel van een kleine mechanische maaimachine « Atco ».

Dus was op 't oogenblik van het maaien het gras op alle perceelen altijd 7 dagen oud.

Van het dagelijks geogoste gras werd opgeteekend:

a) het gewicht:

b) het gehalte aan water, het totaal eiwithoudende stoffen, het zuiver eiwit, de amiden, de vetstof, de extractiestoffen, de celstof, de assche, de kalk en het fosfoorzuur;

c) de verteerbaarheid, bij middel van 2 schapen waarvan het rantsoen uitsluitend samengesteld werd met het geogoste gras en waarvan de uitwerpselen ontleed werden.

De in 1925 begonnen opzoekingen werden in 1926 herhaald op een andere weide, waarvan de flora verschillend was, en gelegen op zwaren, kleiachtigen grond.

In 1927, nieuwe opzoekingen op de 2 weiden, maar in de plaats van het gras te snijden na 7 dagen groei, werd het slechts gemaaid na 14 dagen (op de meeste perceelen).

De voornaamste besluiten waartoe Dr. Woodman en zijn medewerkers kwamen, kunnen als volgt samengevat:

1. Wanneer het door de dieren zeer kort afgegraasd wordt, bezit het weidegras een hoogere voedingswaarde dan men het tot hiertoe toekende. De droge stof van jong gras (dat niet hooger is dan 7 à 10 centimeter) mag gekenmerkt worden als een krachtvoeder met een hoog gehalte aan eiwit en buitengewoon verteerbaar. Bovendien houdt ze genoegzame hoeveelheden in van noodige vitamiën en minerale stoffen, als kalk en fosfoorzuur.

Tijdens twee weideseizoenen werd op twee, van nature zeer verschillende gronden, vastgesteld dat de droge stof van jong gesneden weidegras van April tot Juni 21 à 27 % eiwithoudende stoffen inhield, terwijl voor hooi gemaaid op 25 Juni

het gehalte slechts 9 % was. Van Juli tot Oktober schommelde het gehalte aan eiwitstoffen van 23 tot 29 %.

Onder opzicht van verteerbaarheid werd voor het eiwit van jong gras het coëfficiënt 77 à 85 % vastgesteld, waar dit voor het hooi slechts 56 % bedroeg.

Wat de zetmeelwaarde betreft, wanneer men de opbrengst per hektare van dagelijksche oogsten weidegras vergelijkt met de twee oogsten van hooi en nagras (gemaaid op de gewone tijdstippen, en op een nabijliggend perceel, ten einde de vergelijking te kunnen doen), komt men tot den volgende uitslag:

	Zetmeelwaarde	Gehalte aan eiwit per hektare
a) weidegras	2.604 kg.	770 kg.
b) hooi en nagras	2.775 kg.	487 kg.

In deze cijfers ziet men dat, zoo de zetmeelwaarde eenigszins lager is bij het jonge weidegras, dit integendeel 50 % eiwit meer bevat dan de twee oogsten van hooi en nagras.

In 1927 werden slechts lichte afwijkingen waargenomen tusschen het gras dat 14 dagen oud was en dit van 7 dagen.

II. In normale teeltomstandigheden, bewaart de droge stof van goed weidegras, *wat ook onder botanisch oogpunt zijn samenstelling mag zijn*, gedurende het geheele weideseizoen de hoedanigheden van een krachtvoeder met hooge voedingswaarde, op voorwaarde dat het gras altijd zeer jong afgegraasd wordt.

Zijn er in de weide plaatsen waar het gras « arm » en dun is, dan volstaat het dit gras zeer kort te laten afgrazen en door het toedienen van de gepaste meststoffen de noodige dichtheid te bewerken, om alle nadeel te vermijden dat zou kunnen voortspruiten uit de mindere hoedanigheid van het gras.

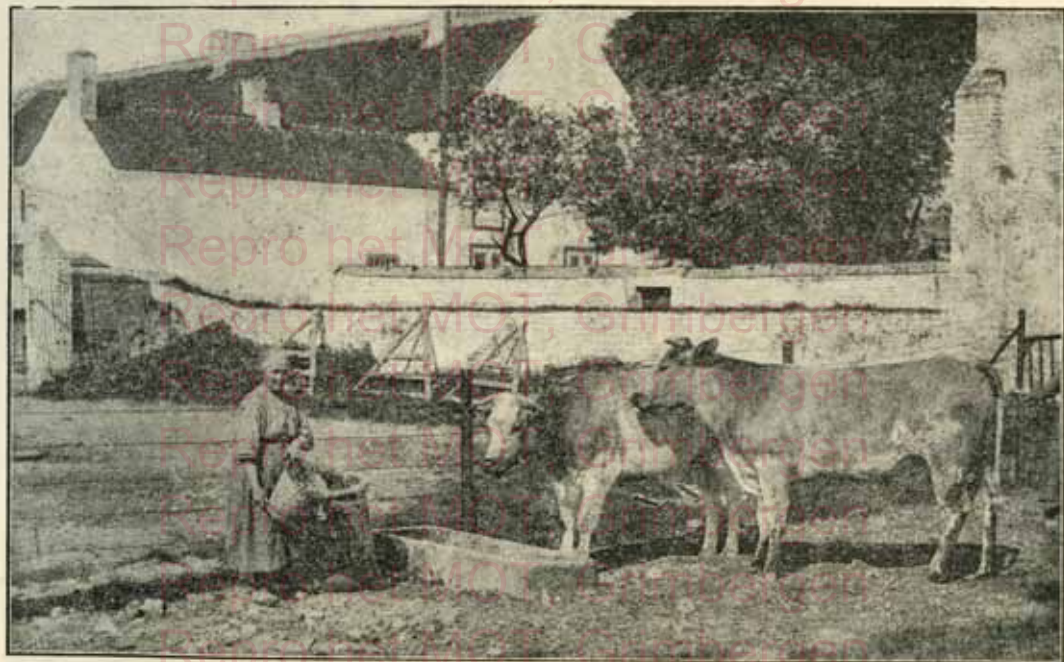
Dit besluit, zegt Dr. Woodman, berust op de volgende feiten: de twee weiden bij de opzoekingen gebruikt, zijn van zeer verschillende flora. Nochtans waren de scheikundige samenstelling en de verteerbaarheid van het gras daaromtrent gelijk. Bovendien heeft de botanische samenstelling van elk perceel, door het feit der herhaalde oogsten, van de lente tot

den herfst afgewisseld zonder eenigszins opvallend de uitslagen van de ontleding te beïnvloeden.

III. Een rantsoen uitsluitend samengesteld uit jong gras is een onevenwichtig rantsoen, dat te veel eiwit en te weinig koolhydraten inhoudt. Een doelmatig gebruik daarvan, zoo voor het jonge vee als voor de melkkoeien in volle opbrengst en voor het mestvee, eischt dat het verbeterd wordt door een krachtvoeder met koolhydraten, of door een meelstof.

Een melkkoe van 550 kg., die dagelijks op de weide een hoeveelheid jong gras zou verbruiken overeenstemmend met 13,500 kg. droge stof, zou genoeg eiwit innemen voor het voortbrengen van 40 liter melk, doch haar rantsoen zou 3 à 4 kg. zetmeel te weinig bevatten.

Repro het MOT, Grimbergen



Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

De Minerale Stoffen in de Veevoeding

door Jos. GIELE

*Agronoom bij de Fabrieken Remy,
Staatslandbouwvoordrachtgever.*

LANDBOUWEN is werkelijk een wetenschap geworden, waarin elke handeling van den boer het gevolg is van een vastgeankerde kennis, gegrond op wetenschappelijke gegevens. Het is dan klaar dat ze ontwikkelt, tot ze van jaar tot jaar voornamer wordt, en wanneer wij een oogslag werpen op den huidige economischen toestand van ons land, dan stellen wij met een waar genoegen den uitslag vast van de geweldige krachtinspanning door den landbouw gegeven sinds den wapenstilstand. Deze laatste jaren heeft de landbouw zoo een groote vlucht genomen dat laatst, ter gelegenheid van een bijeenkomst, een minister terecht mocht verklaren: « De landbouw is de grootste nijverheid van het land ». Inderdaad, er werd vooruitgang gedaan; maar het is de plicht van elken boer en van elken Belgischen burger, dien toestand nog te verbeteren door meer voort te brengen, en zoo te komen tot grooteren uitvoer. Daarom is het noodig dat de boer stevige kennissen verwerft, en zijn oude opvattingen aan kant zet, door het invoeren van nieuwe methoden in het bedrijf van zijn hoeve. Wanneer hij daarop wil ingaan zal hij op het einde van het jaar, bij het vastleggen van het economisch bilan van zijn verschillende verrichtingen, vaststellen dat, dank zij deze vernieuwingen, zijn *totaal winst* merklijk verhoogde.

Bovendien heeft hij de verplichting vooruit te streven, om te kunnen over-produceeren, vooral nu dat prachtprijzen, werkkrachten, belastingen, enz., zijn kapitaal zwaar aantasten.

Wat den veekweek betreft, moet de boer trachten de melkvoortbrengst, de voortbrengst aan boter, spek, eieren, enz. te verhoogen. Om daartoe te komen moet hij keurdieren gebruiken, voortkomende van waardevolle ouders en bovendien goede verwerkers van de voeders; hij moet ze onder hygiënisch opzicht goed verzorgen, en hun een doelmatige voeding toedienen. Talrijke boeren kennen het belang van eiwit, vetstoffen en koolhydraten bij de voeding van het vee; eilaas, nog te weinige hechten aan de minerale stoffen het belang dat zij verdienen. Om hen van dit belang te overtuigen, is het wel interessant de samenstelling van de weefsels en van de dierlijke produkten, onder oogpunt van minerale stoffen, vast te leggen.

Lawes en Gilbert hebben dit gedaan voor een koe van 500 kg.

Hoeveelheid geheele asch : 23 kg., met inhoud van :

40	%	fosfoorzuur,
45,8	%	kalk,
4,23	%	potasch.

De koemelk bevat gemiddeld per liter 6 à 7 gram minerale stoffen, waarin :

2 gr.	2 fosfoorzuur,
1 gr.	8 kalk,
1 gr.	6 potasch.

Een melkkoe die in volle laktatieperiode b.v. 20 liter melk per dag geeft, scheidt dagelijks door den uier uit :

44 gr.	fosfoorzuur,
34 gr.	kalk,
32 gr.	potasch.

Hetzij een totaal van 110 gram. Doch de dosis die aan deze koe moet terugbezorgd, moet grooter zijn daar slechts een klein gedeelte daarvan verteerd wordt (ongeveer een derde) en dat het beendergestel er ook een, hoewel klein, deeltje van

opeischt. Niet alleen moet er fosforzuur, kalk en potasch teruggeschonken worden, maar ook soda en chloor, hetzij als steenzout, of nog door het voeder met zoutwater te besproeien (50 tot 60 gram zout per dag). Zout prikkelt den eetlust, geeft aan de spijsverteringszappen hun samenstellende bestanddeelen, en bewaart bij den bloedsomloop het osmotisch evenwicht noodig voor de uitwisselingen tusschen de organische vochten.

Wanneer het rantsoen niet genoeg minerale zouten bevat, komt er vertraging in de melkvoortbrengst, vermindering van de hoedanigheden der melk, een algemeene verslapping, de geboorte van zwakke en rachitische kalveren, beenderverslapping, stremming van de ontwikkeling der jongen, enz.

Het ontbreken van deze bestanddeelen sleept onvermijdelijk stoornissen in het bewegingsstelsel na zich, daar de melkkoe aan haar beendergestel de noodige kalk, fosforzuur, enz. ontleent voor de melk; het organisme geraakt zijn mineraliën kwijt, de laktatie blijft een tijdje voortgaan, maar vermindert dan schielijk, en dan komen breuken van de gewrichten voor door het feit dat de beenderen buigzaam en siap geworden zijn.

Natuurlijk kunnen deze rachitische verwondingen aan andere oorzaken gelegen zijn, b.v. de mangel aan vitamiënen, van ultra-violette stralen, van zuurstof, gebrek aan beweging, aanstekelijke ziekten, vergiftiging; maar de voornaamste aanleiding is zeker een tekort aan voedend calcium. Al deze oorzaken hebben trouwens hetzelfde gevolg: verzuring van het bloed. De ondervinding leert dat de bloedacidose doelmatig onschadelijk gemaakt wordt door het toedienen van kalkzouten. Deze verhinderen de ontwikkeling van de rachitische verwondingen en genezen ze. (Tijdschrift *Le Cheval de Trait*.)

Het is dus noodig aan de dieren minerale stoffen terug te bezorgen, en voornamelijk kalk en fosforzuur. Tot in dezen laatsten tijd werd beweerd, dat de dieren slechts de fosfaten konden verbruiken toegediend in plantaardige samenstellingen. Dat is verkeerd, want Gouin en Andouard bevestigen, na grondige ontledingen en waarnemingen, dat onder den vorm van beenderpoeder het fosforzuur zeer gunstig op de voeding van de dieren kan inwerken. Om tot dit besluit te komen hebben zij proefnemingen gedaan op een vaars, en ze hebben vastge-

steld dat de hoeveelheid fosfoorzuur in den pies vermeerderde wanneer fosfaatvoerders gevoed werden; wat wel een bewijs is dat een gedeelte van het bestanddeel verteerd was.

Het zijn vooral de jonge dieren en het melkvee die noodig minerale stoffen moeten ontvangen, gene om hun beendergestel op te bouwen, deze voor hun melkvoortbrengst; er moet dus op gewaakt dat het vee doelmatig gevoed wordt, en het een genoegzame hoeveelheid minerale stoffen toedienen. Het is ook noodig dat de boer zou weten dat hij in de drachtperiode een toeslag van fosfoorzuur en kalk moet geven voor de vorming van het geraamte van den foetus. In sommige streken, waar de grond arm is aan kalkfosfaat, bemerkt men een groot aantal dieren aangetast door osteomalacie; deze ziekte tast vooral het runderras aan, en ook de zwijnen, daar deze gevoed worden met de afgelaten melk van de aangetaste koeien.

De aard van den grond, en zijn inhoud aan minerale stoffen, oefenen een grooten invloed uit op de ontwikkeling van de dieren; in een grond, arm aan deze bestanddeelen, of zuur, is het noodig dat de boer een fosfo-kalkachtige bemesting toedient voor zijn verbetering. Zoo zal hij den raad van Baron volgen: « Boeren, fosfaat voor uw grond is fosfaat voor uw koeien en voor de melk ».

Weinige boeren geven daar gehoor aan; het is voldoende de meening mee te deelen van uitstekende landbouwkundigen, die zeggen dat er in België nog meer dan 70 % zure gronden zijn. Om zich van den aard van den grond te vergewissen, is het niet altijd noodig de aarde te doen ontleden; het volstaat er de zelfwassende planten van na te gaan om of zijn zuurheid of zijn basisch gehalte te kennen: zoo b.v. vindt men paardenstaart, riet, rietgras, zuring, ranonkels, enz., een verzameling schadelijke planten, in zure middens, terwijl men de korenbloem, de wilde suikerij en de peulgewassen over 't algemeen aantreft in basische gronden. De boer moet zijn zure gronden flink verbeteren. Volgens Joulie moet een grond, om vruchtbaar te zijn, per hektaar 20.000 kg. kalk bevatten op een diepte van 0,20 m. Hoeveel gronden echter bereiken niet de helft van dit cijfer, en zelfs niet het vierde!

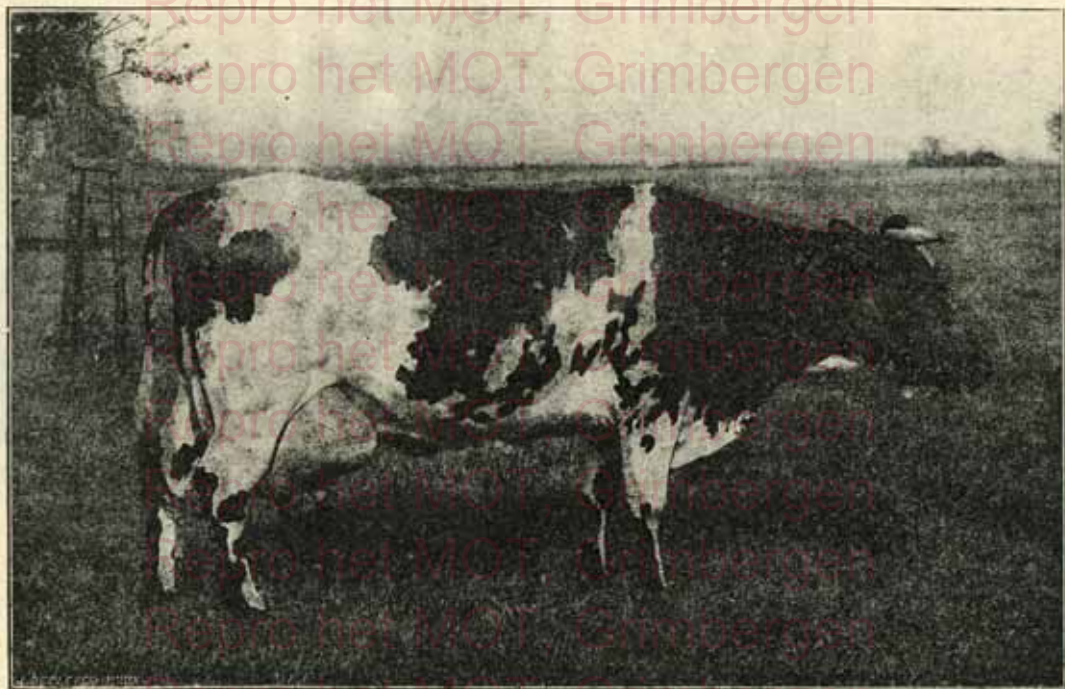
En nochtans is kalken onontbeerlijk, want het verbetert de natuurkundige en scheikundige gesteltenis van den grond en, in den vorm van organisch opslorpbare samenstellingen, maakt het de oogsten en de voederplanten rijker aan kalkhoudende bestanddeelen. Wanneer deze dan toegediend worden aan het vee, komen ze ten goede aan hun volledige ontwikkeling.

Nochtans mag men niet vergeten dat de schommelingen in het gehalte van de voedende bestanddeelen der voeders beperkt zijn, en afwisselen van het eene voeder tot het andere.

Dat moet in 't oog gehouden bij de opmaking van een rantsoen. Zoo weten wij dat stroo, kaf, graan en het afval hiervan, zemelen, voedermelen en moutkiemen, knolgewassen, wortelen en stroop, arm zijn aan kalk; dat klaver, goed weidehooi, peulgranen er integendeel veel inhouden. Stroo, kaf, beetpulp en aardappelen zijn arm aan fosfoorzuur, terwijl graan, zemelen, moutkiemen, brouwerijdrif, oliekoeken, vleeschafval, vischmeel, veel fosfoorzuur inhouden.

Kortom, gezien de groote noodwendigheden van de dieren aan minerale stoffen, moet een gewetensvol boer aan zijn vee een rantsoen toedienen dat voldoende minerale stoffen bevat, en vooral doelmatig zijn weiden bemesten, want om het woord van J. Bujault te herhalen: « ALLES LIGT IN DE VERBETERING VAN DE GRONDEN! » Op die wijze zal de boer kloeke dieren kweeken, die voor hem de grootste WINST zullen opleveren.





Melkkoe gevende meer dan 10.000 liters melk par jaar; 1,400 kg. boter per dag.

Eigenaar: Mr Bodet, Bestuurder van het Landbouwsyndikaat te Beaufays (Prov. Luik).

De Belgische Melknijverheid

door C. HUYGHE

*Leeraar van Technologie bij het Landbouwkundig Instituut
te Gembloux,*

Bestuurder van het Staatszuivelstation.

DE melkerij is een van de voornaamste takken van onzen landbouw, hoewel haar huidige ontwikkeling nog niet mag aangezien worden als het bereikte toppunt.

Den dag van heden bezit België 900.000 melkkoeien, die jaarlijks, in ronde cijfers, twee milliard vijfhonderd millioen liter melk voortbrengen, ter waarde van meer dan drie milliard frank.

Daaruit ziet men het groote belang van deze produktie, die nochtans niet volstaat om in de behoeften der dichte bevolking van ons land te voorzien: elk jaar voeren wij ongeveer 15 millioen kg. kaas in die wij, bij gebrek aan melk, in het land zelf niet kunnen aanmaken. Bovendien verbruiken wij ongeveer 30 millioen kg. margarine, hetzij 17 millioen kg. meer dan in 1913, omdat wij over niet meer melk beschikken om al de boter voort te brengen die wij noodig hebben.

Dit gebrek aan boter werd voor enkele jaren gedekt door invoer van vreemde boter (Holland, Denemarken, Australië, Argentinië, Siberië, enz.). Die invoer bedroeg 15-20 millioen kg. 's jaars.

Thans voeren wij om zoo te zeggen geen vreemde boter meer in, omdat zij te duur is: de ontbrekende boter heeft de Belg vervangen door margarine.

Uit deze vlugge schets van den toestand kan men afleiden dat wij genoodzaakt worden tot een ernstige krachtinspanning, indien wij aan ons melk-tekort willen tegemoetkomen; wij moeten zelfs verder gaan, en uitvoerland worden.

Sommigen willen van nu af aan uitvoeren, maar ze hebben ongelijk: billijkerwijze voert men het overschot van een produktie uit. De proefnemingen in zake boteruitvoer, die gedaan werden in 1928, hebben voor eenigen uitslag gehad dat wij meer margarine verbruikten. Ik betwijfel ten zeerste of dit het doel was, beoogd door de voorstanders van boterexport.

Trouwens wij zijn niet georganiseerd om boteruitvoer te ondernemen, en vele uitvoerders hebben dat tot hun nadeel ondervonden.

Voor alles wat de melknijverheid betreft zijn wij ten achter bij de ons omringende landen: onze handelwijzen moeten gemoderniseerd worden om de uitbating van de melkkoe meer winstgevend te maken.

Onze bedoeling is, hierna de voornaamste middelen aan te geven om tot daar te geraken. In hun geheel zijn deze middelen echter maar een minimum-programma.

1° *Vermeerdering van het aantal melkkoeien.*

De uitbating van melkkoeien is vooral in zwang in streken met kleine bedrijven; in deze met middelmatige en groote bedrijven wordt ze niet meer beoefend. Het komt er op aan om ze in deze laatste terug in eere te stellen.

2° *Verbetering van de melkgifte der koeien, wat hoeveelheid en gehalte betreft.*

Men kan als middelmatige opbrengst van de Belgische koeien aanvaarden, 2.700 liters melk per jaar met een gehalte vetstoffen van 3.2 %. Elders, in Holland, Denemarken, Zwitserland, Frankrijk, Amerika, enz., is men sinds lang tot betere uitslagen gekomen, dank zij een ernstig doorgedreven teeltkeuze.

Onze kweekbonden hebben belangwekkende resultaten bereikt, maar hun werkzaamheid is niet doelmatig genoeg. Te veel boeren kijken niet om naar de melkkontrol noch naar teeltkeuze. De kweekbonden zouden die onverschilligheid moeten te keer gaan.

Den dag waarop wij een millioen melkkoeien zullen bezitten, en waarop dezer voortbrengst 10 % hooger zal staan in hoeveelheid en in botergehalte, zullen we genoeg melk hebben, en melk die rijk genoeg is om te voorzien in onze behoefte aan melk voor het verbruik, boter en kaas. Geraken wij nog verder, dan kunnen wij het overschot uitvoeren.

3° *Doelmatige voeding van het vee.*

Onze pogingen om de boeren tot betere voeding van hun melkvee te brengen, verdubbelen.

Voor velen, ten minste in sommige streken van het land, zijn de eerste regelen van de doelmatige voeding een gesloten boek.

4° *Inrichting van groote melkhoeven, private of nijverheids-coöperatieven.*

Onze boeren moeten zich wel de gedachte inprenten dat, om het meeste profijt te maken van de melk van de hoeve, de bewerking van de melk geïndustrialiseerd moet worden.

De rol van den boer moet blijven bij het voortbrengen van grondstoffen voor de nijverheid: tarwe voor de maaldereien, gerst voor de brouwerijen, vlas op stam voor de rooters, beeten voor de raffinaderijen, oliehoudende granen voor de olieslagerijen, melk voor de melkerijen, enz.

Tengevolge van de vlucht genomen door de verschillende landbouwnijverheden werd de rol van den boer, wat afgewerkte produkten betreft, zeer ingekrompen; ten slotte blijft hem slechts de aanmaak van boter en van wat groven kaas over.

Deze laatste overblijfselen van vroegere tijden moeten nu ook nog uit de baan geruimd.

Ontegensprekelijk bevindt de boer, die op de hoeve boter maakt, zich in minder gunstige economische omstandigheden dan een goede melkerij. Voor den afzonderlijken kleinen voortbrenger zal de kostprijs steeds hooger zijn. Bovendien bezit de boer het noodige gerief niet; ook zijn dikwijls zijn technische kennissen ver van voldoende.

In de hoeven wordt thans nog boter gemaakt lijk voor honderd jaar, met dit verschil dat men thans een afroomer gebruikt; 't is echter de afroomer niet die de boter maakt.

De zuivelwetenschap deed deze laatste dertig jaar merklijken vooruitgang; de zuivelnijverheid is de best bestudeerde, de best onderzochte door de vakmensen, en het werk van de geleerden heeft tot technische uitslagen geleid die alleen in de nijverheid kunnen toegepast, technische uitslagen die het alleen mogelijk maken om regelmatig produkten van betere hoedanigheid voort te brengen.

Men zal opwerpen dat tal van onze huidige melkerijen boter voortbrengen van mindere hoedanigheid dan boereboter. Zeker. Onze melknijverheid is niet normaal; het krioelt van kleine melkerijen die niet in staat zijn om goed werk te geven, daar ze slecht uitgerust en slecht bestuurd worden (er bestaan er over de 400!).

Dat is de groote vergissing die begaan werd voor 30 of 35 jaar, wanneer men aangezet heeft tot het stichten van parochiale melkerijen. Toen was dat een vooruitgang, dien ik echter niet aarzel « twijfelachtig » te noemen. Tegenwoordig zijn die kleine melkerijen oprecht schadelijk; gelukkig hebben we daarnaast een zeker aantal groote melkerijen van eersten rang.

Holland en Denemarken, om bij deze twee landen te blijven, zijn dat verkeerde spoor niet opgegaan, en dank aan de groote melkondernemingen heeft de zuivelnijverheid er het toppunt van volmaking bereikt.

Er is dus reden om de samensmelting van de kleine melkerijen uit te lokken tot groote, wel uitgeruste uitbatingen, die machtig genoeg zijn om aan hun leiding een kundig bestuurder te plaatsen, op de hoogte van den wetenschappelijken ondergrond van zijn vak.

Onder de Belgische boeren is de meerderheid ongunstig gestemd tegenover de melkerijen (ongeveer een derde van de melk gaat er naartoe). Deze toestand is ten deele te wijten aan het wantrouwen verwekt door de kleine melkerijen, die slecht uitgerust en slecht bestuurd zijn.

Indien de Belgische zuivelnijverheid vooruitgang wil verwezenlijken en de plaats innemen die zij in de nationale maatschappij rechtens had moeten innemen, zullen de oude vergissingen moeten afgezworen en de industrialisatie op de spits gedreven, vooral als wij willen denken aan uitvoer.

Wij mogen niet vergeten dat boereboter, noch ook de minderwaardige boter van kleine en middelmatige melkerijen, geen uitvoerartikel kunnen heeten!

Eenige uitvoerders hebben in 1928 ernstige verliezen geleden door hier niet op te letten.

5° *Oprichting van melkerij-beroepsscholen voor de technische vorming van het personeel.*

Dergelijke scholen bestaan in den vreemde en bewijzen grooten dienst. Het onderricht moet zeer ver strekken, vooral voor de bestuurders, want zoo men niet over kundige bestuurders kan beschikken, is er niet te denken aan het maken van ernstige vorderingen.

6° *Beperking van de voortbrengersrol van den boer.*

Het blijkt uit wat hierboven gezegd werd, dat de rol van den boer zich moet beperken tot het leveren van de grondstof aan de melknijverheid: melk. Maar een melk die waarachtig melk is, niet een zeker min of meer zuur vocht, min of meer bezwaard met allerlei vuilnis, en krioelend van microben die niet allemaal onschadelijk zijn.

De te nemen voorzorgen en de verzorging van de melk kunnen samengevat in enkele woorden: onophoudende strikte zuiverheid geboden.

Goede melk kan slechts bekomen worden door een zuiveren melker, die werkt met zuiver vee, dat gehuisvest is in een zuiveren stal, en die werkt met zuiver gerief.

Want het komt er niet enkel op aan zuivere melk te bekomen, gezond, hygiënisch; ze moet in dezen toestand bewaard blijven door de ontwikkeling te vermijden van de verschillende kiemen die zich in de melk, zoo men er geen acht op slaat, verschrikkelijk vlug vermenigvuldigen. Na het melken moet de melk onmiddellijk buiten den stal gedragen, en even onmiddellijk tot de laagst mogelijke temperatuur verkoeld worden. Dan moet zij op deze temperatuur bewaard, tot op het oogenblik van het gebruik.

De hygiëne van de melkvoortbrengst moet met veel nadruk ingeprent worden aan de toekomstige boerinnen, die de huishoudscholen bezoeken. Dit zou ook moeten gebeuren in alle landbouwscholen van lageren en middelbaren graad. Talrijke

voordrachten over de voortbrengst en de doelmatige behandeling van de melk, zullen altijd veel nut opleveren.

Door alle middelen moet onze buitenbevolking er van overtuigd worden dat het haar werkelijk belang is aan de nijverheid zuivere en gezonde melk te leveren, *dat haar rol op dat gebied zich daartoe moet beperken, maar dat die rol van het grootste gewicht is.*

Keurprodukten kunnen slechts bekomen worden met onberispelijke grondstoffen. Met bedorven meel kan geen goed brood gemaakt, en het is evenmin mogelijk om prima boter te maken met onzuivere melk.

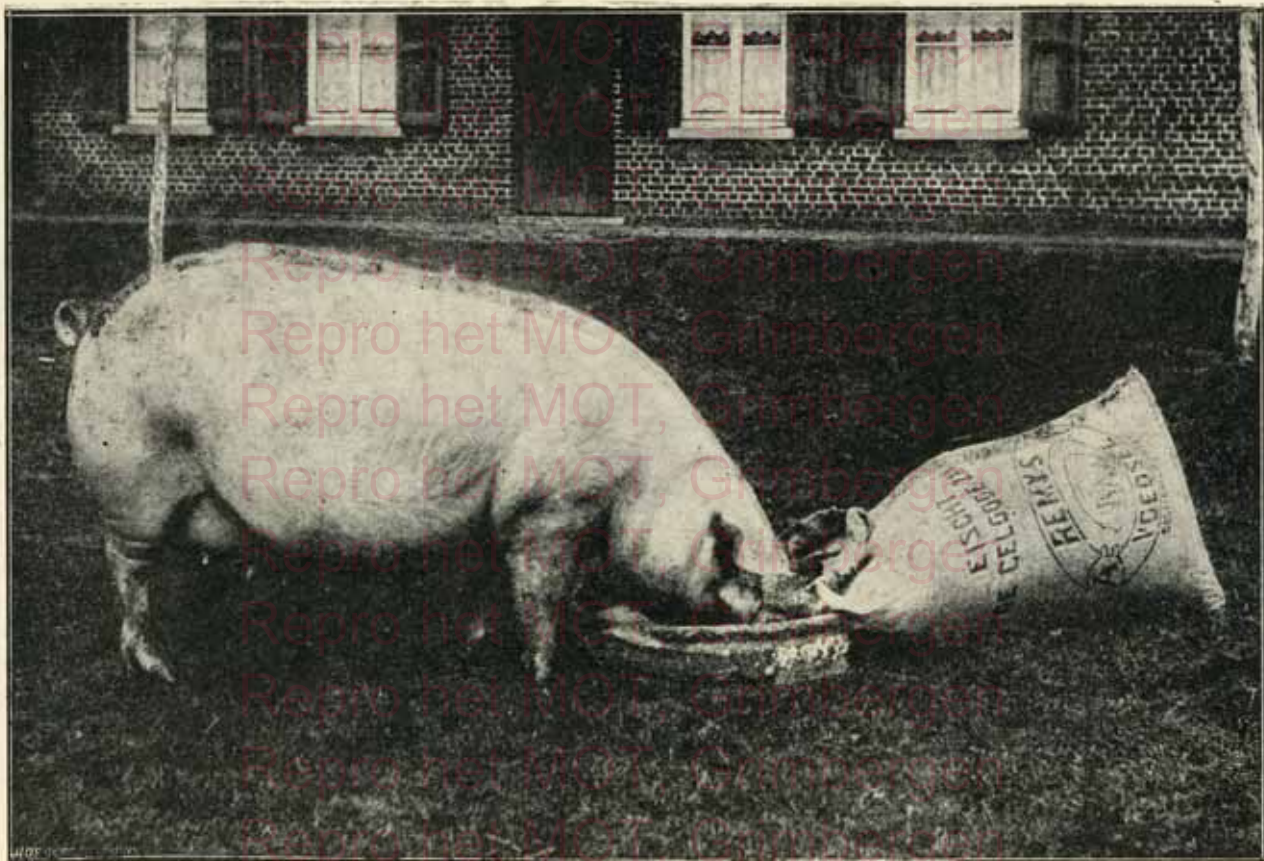
Het moet gedaan zijn met het maken van boter op de hoeve indien wij vooruitgang willen boeken. België is het eenige land in Europe waar die huis-aanmaak zoo verspreid blijft; 't is ook daardoor dat onze boter zoo weinig gewaardeerd wordt door den vreemde, en dat is eveneens de reden waarom haar prijs beneden den wereldprijs blijft staan.

BESLUI

De toekomst en de welvaart van de Belgische melknijverheid hangen rechtstreeks af van de verbetering van ons melkvee en van een welbegrepen industrialisatie, alsmede van de moderniseering van onze werkmethoden. Buiten kijf zullen wij het doel bereiken, maar daarvoor is er groote krachtinspanning noodig.

Wie staan blijft gaat achteruit, zegt een algemeen gekend spreekwoord. Wij trappelen nu lang genoeg op dezelfde plaats, doch thans schijnt de melknijverheid eindelijk haar loomheid af te leggen. Wij wenschen dat zij eerlang haar rechtmatige plaats moge innemen, tot groote bate van den landbouw.





Eig. Mevr. W* Aug. Dauwe te Beirvelde (Oost-Vlaanderen)

Om te lukken in het Vetmesten van Varkens

door MAX RASQUIN

Hoofdstaatslandbouwkundige.

HET welslagen bij het vetmesten van varkens hangt af van de genomen oordeelkundige organisatie, die ook wel moet in acht genomen worden. Ziehier daaromtrent de voornaamste praktische aanmerkingen :

1° *De varkensstal moet wel ingericht zijn en wel onderhouden worden.*

Ten onrechte gelooft men dat het varken minder zuiver is dan de andere dieren op de hoeve; wel integendeel, want als het zijn strooisel bevuilt, is dit omdat zijn huisvesting niet goed ingericht is.

Met het oog daarop hebben wij een varkensstal bezocht, die o. i. wel aangelegd is wat zuiverheid betreft; de plavuizing is niet eenvormig, maar vertoont twee hoogten: het hoogere gedeelte is het leger van het varken, en om zijn uitwerpselen te verwijderen komt het telkens naar het lagere gedeelte. Zoo heeft het dier steeds zuiver en goed droog strooisel, en anderzijds kan de stal gemakkelijk gereinigd worden, vooral wanneer in het lagere gedeelte een lichte helling naar den aalput gebracht werd.

Het varken werd steeds aangezien als een vraatzuchtig dier, dat alles opvrat, en dat zich bij voorkeur in de modder ophield. Dat is werkelijk te erg op zijn kap gesproken. Zeker, het is vraatzuchtig, maar — is dat niet precies een schitterende hoedanigheid?

Bovendien, wanneer het uit is op wroeten in slijk en moor, is dat zeker niet uit ingeboren onreinheid, maar enkel om de noodige vochtigheid te vinden tegen het jeuksel dat zijn huid pijnigt, en niet om het plezier van zich te bevuilen. Vermits het geen zuiver water tot zijn beschikking heeft, gebruikt het er vuil, aldus het gekende spreekwoord nalevend: « Wees tevreden met wat ge hebt ».

Liever dan te lijden, gaat het overal neerliggen, zonder om te kijken naar de vuiligheid, maar dat belet niet dat het instinktmatig een zuiver dier is. Dat kunt ge opmerken aan de zorgvuldigheid waarmee het zijn uitwerpselen verwijderd, in een hoekje van zijn stal, doorgaans altijd in hetzelfde.

Kortom, in zijn leven worden de gewoonten van het varken nogal te veel verkeerd uitgelegd; maar na zijn dood worden aan den sukkelaar gaarne al zijn ondeugden vergeven.

Overtuigd als wij zijn, dat de onzuiverheid van het varken minder te wijten is aan het dier dan aan zijn eigenaar, meenen wij dat in de meeste streken van het land zijn verzorging merkelijk zou moeten verbeterd worden.

't Is spijtig te moeten vaststellen dat het, voornamelijk in de kleine bedrijven, zoo weinig verzorgd wordt onder hygiënisch oogpunt. Zoo wordt b. v. niet altijd geregeld de mest uit zijn hok verwijderd; de aalgoot ontbreekt dikwijls, of is er een dan ligt ze verstopt door de uitwerpselen; in de bekleeding van den vloer ontbreken steenen; de muren zijn zelden gewit; er is geen verluchting genoeg, enz., enz. Het dier is dan nog gelukkig als zijn stal groot genoeg is, om niet verplicht te zijn in zijn eigen vuilnis te liggen.

Het is derhalve niet te verwonderen dat in dergelijke omstandigheden zijn gezondheid te wenschen overlaat en dat de voortbrengst benadeeld wordt. Immers, het dier ademt niets dan verpeste lucht in, wat men trouwens genoeg kan waarnemen als men de deur van zijn hok opent: onmiddellijk waait er u een onaangename stanklucht uit tegen, die getuigenis aflegt voor de daar heerschende atmosfeer.

Ontegenzeggelijk is een goede verluchting van den varkensstal een eerste vereischte. Ze moet dagelijks gebeuren, hetzij door de vensters zoo er zijn, hetzij langs de deuren, hetzij bestendig door volgende, weinig kostelijke schikking: op de

hoogte van de zoldering een stel draineerbuizen aanbrengen in de metserij, die dus de lucht van buiten binnenlaten zonder kans voor tocht, wat altijd gevaarlijk is.

In zake verlichting, is het verkieslijk de plaats in een tamelijk duister te houden, om organische verliezen te verhinderen; anderzijds is het een feit dat een getemperde donkerte slaaplust verwekt, wat niet dan gunstig is voor de vetmesting.

Wat de temperatuur betreft, deze mag gaan van 12 tot 17 graden, gemiddeld 14°. Een lagere temperatuur verplicht het dier tot het verbruik van een grootere hoeveelheid organische bestanddeelen om zijn lichaamswarmte op peil te houden, wat dus een zuiver verlies van een gedeelte van zijn rantsoen beteekent. M. Ayraud deelt den uitslag mee van een proefneming gedaan met zes varkens, die opgehouden werden in een temperatuur van ongeveer 0°, en die binnen de maand 36 kg. minder voortbrachten dan zes andere dieren, gehouden op een temperatuur van omstreeks 12°. Uit deze cijfers leert men dat het varken niet bestand is tegen de koude, evenmin als tegen de vochtigheid.

Men ziet dat de gezondheidsleer niet zeer moeilijk is, en het spreekt vanzelf dat ze van kapitaal belang is bij de snelheid en de spaarzaamheid in de vetmesting.

* * *

2° De stal moet samengesteld zijn uit dieren, zooniet van dezelfde afkomst, dan toch van dezelfde kracht.

Dat is van het allergrootste belang, want wanneer een van de varkens zwakker is dan zijn genooten, zal het slechts een klein gedeelte van zijn rantsoen kunnen vastkrijgen en het regiem zal hem niet ten goede komen, verdrongen als het telkens zal worden door de anderen. Om deze reden is het zelfs verstandig bij een stel samenlevende varkens nooit een dier te voegen dat van een ander hok komt, zelfs al blijkt het nog van gelijke kracht te zijn met de anderen. Schier altijd zal het dezen indringer zeer lastig gemaakt worden, en hij zal niet veel meer onder den tand krijgen want het eten zal hem afgenomen worden en rust zal hem niet gegund.

* * *

3° *De voeding moet niet steeds dezelfde zijn, doch afwisselen, zonder nochtans te plotse veranderingen mee te brengen.*

Het is goed om bij elken maaltijd de minst geluste en de minst rijke voeders eerst te geven, en daarna slechts de strafste, en voedzaamste en meest gegeerde. Het is ook voordeelig de voeding af te wisselen volgens de vetmestingsperioden. In het begin hebben de varkens grooten eetlust; dan is het mogelijk ze te wennen aan het verorberen van groote hoeveelheden voeders, en dus eerder op de hoeveelheid te letten dan op de hoedanigheid. Later worden ze moeilijker, en dan is het aanbrengen van voedzamer voeders aan te bevelen. Daar de eetlust van langs zoo meer afneemt, komt weldra het tijdstip waarop de vetmesting moet beëindigd worden met het toedienen van zoo krachtig mogelijk, maar zeer gegeerde voedersstoffen.

Het spreekt vanzelf dat de veranderingen in het regiem zoo traagzaam mogelijk van de hand moeten gaan, want ze veroorzaken steeds storingen van het spijsverteringsstelsel en zijn niet voordeelig voor de voortbrengst.

* * *

4° *De eetlust moet steeds geprikkeld worden.*

Voor den vetlegger is het hoofdzak steeds den eetlust te prikkelen; daarvoor is het zout op de eerste plaats aangewezen.

Het dagelijksch rantsoen mag geschat worden op 10 gram; het is natuurlijk best dit bestanddeel te mengen met de voeders, maar niets belet om in een hoekje van het hok een blok steenzout te leggen, waaraan de varkens kunnen likken als 't hun aanstaat.

Destijds werd het gebruik van verschillende ingrediënten (solfer, antimonium) aanbevolen om den eetlust te scherpen, maar wij geven de voorkeur aan volgende handelwijze, die blijkbaar zeer voordeelig wordt toegepast tegen het einde van de vetmesting. Men geeft elken dag twee handsvollen gezouten haver, gereedgemaakt door in een kuip om de beurt een laag haver en een lichte laag zout te leggen, die men dan even met

lauw water besproeit. Wanneer dit voeder gereedgemaakt wordt voor een tweetal dagen, zwellen de graantjes eenigszins, en dan worden ze door de varkens letterlijk ingezwolgen.

* * *

5° *Alle verkwisting van voeders moet vermeden worden.*

Dit wordt nog te veel uit het oog verloren. Dieren die een te groote hoeveelheid voeders krijgen doen er een keuze uit, nemen wat hun het beste aanstaat en met hun eetlust overeenkomt, en bevullen het overschot dat dan grootendeels verspild is.

Anderzijds gaat dit afval gemakkelijk aan 't rotten, en neemt men dan niet de voorzorg om het te verwijderen vóór het toedienen van de andere eetmalen, dan walgen de dieren daarvan. Onder alle opzichten is het verkieslijk vast te houden aan het strikt noodige, opdat bij elken maaltijd « kuisch » gemaakt wordt. Het is voordeelig drie maaltijden per dag te verstrekken.

* * *

6° *Er moet gehouden worden aan regelmatigheid in het toedienen der maaltijden.*

Wanneer de maag in orde is, laat de honger zich telkens gevoelen precies wanneer zij gewoon gemaakt is om eten te krijgen; wanneer voor het varken het etensuur aangebroken is, richt het zich op, knort aan de deur, wordt ongerust en wacht ongeduldig op zijn rantsoen; al deze omstandigheden zijn schadelijk aan het voortbrengen van vet, en kunnen gemakkelijk vermeden worden door geregeld op dezelfde uren het voeder toe te dienen.

Het geregeld toedienen van de maaltijden is van grooter belang voor mestdieren dan voor andere, en stiptheid daarin heeft grooteren invloed dan men doorgaans geneigd is te denken.

* * *

7° *De grootste zuiverheid is volstrekt noodig.*

Bij elken maaltijd moet de ruif zorgvuldig gereinigd en zelfs gewasschen worden, zooniet zullen de rottende voederoverschotten zelfs het, onder opzicht van eetlust, best aangelegde dier vlug doen walgen.

* * *

8° *De drank mag niet verwaarloosd worden.*

Voor al in den zomer moet het dier voortdurend frisch water tot zijn beschikking hebben; al te dikwijls wordt hieraan niet genoeg aandacht geschonken. Het is verkieslijk het een droog rantsoen toe te dienen.

* * *

9° *De gelijke waakzaamheid vereischt.*

Het gunstig gevolg van de vetlegging hangt ten grooten deele af van het verstand en de aanhoudende waakzaamheid van den eigenaar. Door herhaalde afwegingen moet hij zich op de hoogte houden van den vooruitgang der onderneming, om onmiddellijk de dieren, die geen of nog weinig eten verwerken, aan kant te zetten. Hier is de invloed van de persoonlijkheid aanzienlijk, en de mannen van 't vak weten daarvan te spreken.

* * *

10° *Mestvarkens moeten volledige rust genieten.*

Elke beweging van het dier kost een zeker gedeelte voederstoffen, die dus verloren gaan voor de gewichtsvermeerdering. In den stal moet dus de grootste kalmte en rust heerschen; te dien einde is het goed om, eens het voeder toegediend, de deur te sluiten en de dieren niet meer te storen met ontijdige en onnuttige bezoeken.

Terecht werd geschreven: « Het varken wordt zoo vet van slapen als van eten ».

Uit proefnemingen, die gedaan werden in de Landbouwhoogeschool van Wisconsin, blijkt dat bij biggen op een vermeerdering van 100 kg. levend gewicht, 29 kg. 2 bekomen werden gedurende den dag en 70 kg. 8 gedurende den nacht, d.w.z. in den tijd waarin de rust zeker het grootste was.

* * *

11° *Tenslotte moet de vetlegger het mogelijke doen om de vetmesting kort te maken.*

Over 't algemeen onderscheidt men drie perioden: in het begin hebben de dieren grooten eetlust en kan men hun minder voedzame voeders geven, maar de hoeveelheid moet de hoedanigheid vergoeden. De tweede periode begint wanneer de eetlust niet zoo groot meer is; dan geeft men voedzamer voeders van het eerste tijdstip. Een steeds afnemende eetlust is het kenmerk van de derde periode; dan is het oogenblik gekomen om smakelijke, en zoo krachtig mogelijke, voeders te geven.

In gewone omstandigheden duurt de vetmesting 60 tot 75 dagen.

Hoe trager de bewerking vooruitgaat des te meer rantsoenen moeten toegediend, wat de hoeveelheid voedende bestanddeelen voor het voortbrengen van 1 kg. levend gewicht verhoogt, alsmede de onkosten voor de werkkrachten, den interest van het kapitaal, enz.



Terugblik op den Toestand van de Hoenderteelt in België sinds 1914

door FR. VAN HOUT

*Voorzitter van het Verbond der Hoenderteeltmaatschappijen
der Provincie Brabant.*

Vóór den oorlog begon men in België met de hoenderteelt vooruit te werken. De Belgische hennenkweek had de baan geopend en beloofde de schoonste verwachtingen.

Ongelukkig kwam in 1914 de wereldoorlog alles, gedurende vier lange jaren, verlammen. Iedereen weet dat de hoenderteelt haar tol aan den oorlog heeft betaald, en al de hoenderkweekers herinneren zich nog den jammerlijken toestand, waarin deze belangrijke landbouwtek na den oorlog verkeerde.

't Was met buitengewone, taaie zelfopoffering, waaraan hulde moet gebracht, dat al de ijverige hoenderkweekers zich moedig aan 't werk stelden, om de bevolking van hun neerhof weder samen te stellen, die zooniet totaal uitgeroeid, toch hard beproefd was.

Hier en daar trof men nog eenige zeldzame dieren of loten van rasdieren aan, die geheel ontaard waren. Aan de uiterlijke kenteekenen, die heel onduidelijk het type van het ras vertoonden, kon men heel moeilijk hun ras bepalen en de innerlijke waarde was waarlijk gering. Trouwens, al wie de bezetting meegemaakt heeft weet dat dit niet anders kon!

Men mag dus gerust beweren dat in België voor de hoenderteelt van meet af moest herbegonnen worden.

Dikwijls hoort men zeggen, dat het kweeken den Belg ingeboren is. En men is geneigd dit te gelooven, als men overweegt dat onmiddellijk na den wapenstilstand een onbedwingbare beweging ontstond ten voordeele van den hoenderkweek. Naast de talrijke hoenderteeltmaatschappijen van voor den oorlog, die uit hun schijndood ontwaakten, werden tal van bonden gesticht welke, ondersteund door het Ministerie van Landbouw en het Nationaal Verbond der Hoenderteeltmaatschappijen, een krachtige aktie op touw zetten ten voordeele der heropbeuring van dezen zoo belangrijken landbouwtak.

Menigvuldige uitlezings- en vermenigvuldigingsstations werden ingericht, waar ervaren kweekers onze nationale rassen trachtten herop te beuren onder dubbel opzicht: standaard en legvermogen.

Terzelfder tijd als deze stations, werd een officieele legwedstrijd ingericht, met het doel de uitslagen der stations na te gaan. Trouwens, dit is een ingewikkeld vraagstuk, werk van langen duur, waarvan de uitslagen slechts na verscheidene jaren van wetenschappelijken kweek voelbaar zijn.

Onmiddellijk na den oorlog drong de noodzakelijkheid van de hoogst mogelijke voortbrengst zich gebiedend op! Van onze inlandsche rassen een hooge opbrengst te verwachten was niet denkbaar. Niemand twijfelde daaraan!

Dus werden leghennen van vreemde rassen ingevoerd, namelijk: Wyandotten en witte Leghorns. Het zijn ideale leghennen, die sinds lange jaren reeds in de Vereenigde Staten en in Engeland ten zeerste verzorgd en methodisch uitgelezen werden en zelfs op onzen bodem echte legmachines zijn.

De uitslagen van den officieelen legwedstrijd zijn beslissend onder dat opzicht.

De trage massale verbetering onzer nationale rassen, maar bijzonder de invoer van die vreemde, uitmuntende legsters, gaf onverwachte uitslagen.

Inderdaad, vóór den oorlog, tot in 1923, moesten wij eieren invoeren. Doch in 1923 werd het evenwicht tusschen in- en

uitvoer bereikt, en van dit oogenblik af werd België van invoerder, dat het was, uitvoerder! Zijn uitvoercijfer is immer hooger gegaan, en heeft de hoenderteelt op de eerste rij geplaatst tusschen de nationale industrieën die krachtadig medewerken tot de herstelling van onzen ekonomischen toestand.

Bewijs daarvan leveren de statistieken door het Ministerie van Financiën opgemaakt. Volgens deze kan de beweging van in- en uitvoer van eieren voor België vastgesteld als volgt voor het jaar 1927 (1):

Uitvoer:	483.000.000 eieren voor fr. 399.737.000
Invoer:	11.874.000 eieren voor fr. 9.149.000
Overmaat:	471.245.000 eieren voor fr. 390.588.000

Onze hoenderstapel telt omtrent 20.000.000 hennen tegen 12.000.000 hennen vóór den oorlog; het gemiddelde legcijfer dat 85 eieren per hen bedroeg in 1914, is verhoogd tot 105 eieren.

De totale eierproduktie in het land in 1927 was dus $105 \times 20.000.000 = 2.100.000.000$ eieren.

De gemiddelde prijs per ei in 1927 was 0,95 fr. De totale waarde der in België geproduceerde eieren beliep dan:
fr. $0,95 \times 2.100.000.000 =$ fr. 1.995.000.000.

Anderzijds vertegenwoordigt het vleesch van afgevette dieren, van haantjes en aangevete poeljen de som van fr. 93.000.000.

De produkten van de Belgische hoenderteelt hebben dus in 1927 opgebracht:

$$\text{fr. } 1.995.000.000 + \text{fr. } 93.000.000 = \text{fr. } 2.088.000.000.$$

Deze statistieken zijn bizonder welsprekend en vergen geen verderen uitleg.

Er valt niet aan te twijfelen, of deze zoo schitterende toestand is toe te schrijven aan de toepassing der moderne wetenschappelijke kweekmethoden. Oppervlakkig beschouwd, schijnt dit heel eenvoudig; maar wat moeilijkheden heeft men moeten overwinnen om ze te doen aannemen, om ze te doen toepassen! Vooroordeelen, oude slenter, onwetendheid, wan-

(1) De statistieken over het jaar 1928 zijn nog niet geheel gekend. Om deze reden halen wij die van 1927 aan.

trouwen en onverschilligheid, ziedaar zooveel geduchte vijanden die moesten, en die men thans nog moet bestrijden, zonder zekere belagers van de hoenderteelt mede te rekenen, die zoeken en trachten de bekomen uitslagen op het spel te zetten.

Ja, heel luid mag gezegd worden, dat het Ministerie van Landbouw en het Nationaal Verbond van Hoenderteeltmaatschappijen zich mogen roemen op den bijval in zulke korte spanne tijds en in zulke slechte omstandigheden verworven.

Nochtans, dat men zich niet vergisse, er blijft nog uitermate veel werk te verrichten over. Want het is klaar en duidelijk dat de eieropbrengst in België in zeer sterke verhouding kan aangroeien, zonder dat daarom meer hennen moeten gehouden worden. Het is niet de hoenderstapel die moet verhoogd, maar wel zijn hoedanigheid; dit wil zeggen, dat we meer eieren moeten bekomen met hetzelfde aantal hennen. Sedert 1914 hebben wij het doorsnee-legcijfer zoodanig verbeterd, dat het met 20 eenheden geklommen is.

Deze vooruitgang is goed, is uitstekend; doch wij achten hem onvoldoende! Heel gemakkelijk zou men het legcijfer nog doen aangroeien en tot 150 opvoeren; doch daarom moet men willen en de vereischte middelen gebruiken om dien uitslag te bereiken.

Welke zijn deze middelen?

1° Het invoeren in hoenderhokken, in neerhoven, in boerderijen, in pachthoven « leghanen », dit wil zeggen, van hanen uit goede, vastgelegde stammen voortkomend, en die den legfaktor in hooge mate bezitten. Dergelijke hanen kan men zich aanschaffen in keurkweekerijen en in uitlezingsstations.

2° Het volmaakt begrip en de goede bouw van het hoenderhok. Een goed lokaal moet vocht- en tochtvrij zijn, weinig verschil in afwijking van temperatuur hebben, goed verlucht en verlicht zijn, ruim en gemakkelijk om kuischen, geen schuilplaatsen voor ongedierte en woekerdieren bieden. Zijn meubilering moet eenvoudig en gemakkelijk om kuischen en om ontsmetten zijn.

3° De voeding moet doelmatig zijn, zooniet kan men niet lukken. Hoenderkweekers, pachters, landbouwers, liefheb-

bers, enz. moeten zich wel in 't hoofd prenten dat een hen, hoe goed ook haar legvermogen en de kweekvoorwaarden waarin ze zich bevindt wezen, slechts eieren kan leggen als wij haar die geven onder den vorm van voedsel; dit wil zeggen, dat het niet voldoende is haar krop te vullen met het een of ander voedsel, maar dat zij in haar dagrantsoen, in een oordeelkundige verhouding volstrekt al de noodige bestanddeelen moet vinden onontbeerlijk bij de vorming van het ei. Het is daarom dat uitsluitend graanvoeding een grove dwaling, een groote missing is; het doelmatig samengesteld legmeel is onmisbaar, ja onontbeerlijk!

Om te eindigen zeggen wij aan de landbouwers en kweekers, die stijfhoofdig voortgaan de hoenderteelt als belangloos aan te zien, dat zij groot ongelijk hebben! Vele kweeken nog een mengelmoes van hoenders, zoogenaamde « pachthofhennen » of « boerenhoenders », waarvan de opbrengst onvoldoende is. Ja, kan men zich een pachthof, een boerderij zonder hennen voorstellen? Absoluut niet! Waarom dan, vermits ze er toch houden, ze niet vervangen door goede leggers van uitgelezen rassen? Ze zouden daar voorzeker een onwaardeerbaar middel aan de hand hebben om ernstig de totale opbrengst van hun landbouwwitbating te verhoogen, te meer daar zij zich in zeer gunstige kweekvoorwaarden bevinden!





Wyandotte-hen.

Landelijke Gezondheidsleer

door J. VAN ESPEN

Bestuurder van de Provinciale Landbouwschool van Tienen.

MEN mag de gezondheidsleer beschouwen als een verzameling van voorschriften betreffende den toestand der lokalen en der wezens die er in verblijven.

De oorsprong van deze voorschriften vindt men reeds bij de aloude volkeren. In den loop der tijden hebben zij immer den vooruitgang der beschaving gevolgd. Vooral aan de gezondheid wijdde men de aandacht. Dikwijls waren de gezondheidsmaatregelen burgerlijke voorschriften, andermaal gingen ze uit van de geestelijke overheid.

De groote vooruitgang deze laatste eeuw op gebied van geneeskunde gedaan, heeft er veel toe bijgedragen om de gezondheidsleer op kloeke grondvesten te bouwen. De gezondheidsleer van den mensch is nochtans deze van de dieren vooruitgegaan. Het zijn de groote steden en de volkrijke centra welke meest aan gezondheidsvoorschriften behoefte hadden. We begrijpen dan ook waarom deze begrippen zoo traag bij de buitenmensen doordringen en deze er de toepassing van bemoeilijken. Door het stichten van veeartsenijscholen is men er in geslaagd bekwame geneeskundigen te vormen, welke veel bijdragen tot het verbeteren der dierenrassen. Sommige onder hen bestudeerden van nabij de landelijke gezondheidsleer en schreven daaromtrent prachtige werken, van groot nut voor de landbouwers. Ongelukkig besteedt de Belgische landbouwer

weinig tijd aan het lezen, en zoo komt het dat de belangrijkste boeken hun doel niet bereiken.

Anderzijds weten we dat boekenonderwijs weinig vruchten oplevert; het zijn de praktische gegevens waarop de aandacht moet getrokken worden. Een inrichting gebouwd naar de voorschriften van de gezondheidsleer, kan in een streek meer van nut zijn dan het beste boek. Ondervinding gesteund op de voornaamste gezondheidsbepalingen, volstaat om den landman te doen begrijpen welke de behoeften zijn van zijn dieren.

Inderdaad, de vrij levende dieren leveren ons het bewijs van wat zij verlangen; het volstaat dan ook, dat men dit verstandig opmerkt om zich te vergewissen van wat hun onontbeerlijk is. Talrijk zijn de personen, die zich nog nooit rekenschap gaven van deze waarheid, en hun dieren dan ook totaal van licht en lucht berooven. Het is reeds meermaals voorgevallen dat bij het keldergat een aardappel achterbleef, die dan in de maand Mei een scheut wierp, welke onmiddellijk groen werd onder den invloed van het zonnelicht. Is dat geen doorslaand bewijs der uitwerksels van het licht? Het bleeke gelaat der lieden, wonend in gangen of enge straten en arbeidend in een werkplaats bij kunstmatig licht, steekt geweldig af bij het verbruinde gezicht van den landman. Trachten we dan ook zooveel mogelijk voordeel te trekken uit deze groote waarheden, waarmede de natuur ons zoo rijkelijk bedeeft en geven we aan onze dieren, evenals aan onze planten, zooveel licht mogelijk. Een Z., Z.-O., Z.-W. oriëntering beantwoordt aan dit vereichte, op voorwaarde, dat men een voldoende getal openingen make ten einde de zonnestralen in de lokalen op te vangen. Men zou kunnen opwerpen, dat de stal voor het dier moet zijn wat de serre is voor de plant! Tusschen den beker en de lippen is een heele afstand, zegt men. Dit is vooral het geval op de hoeve als het er gaat om licht en lucht in de lokalen. De dieren worden bijna altijd opgesloten in slecht verluchte en verlichte plaatsen. Is de woonst van den landbouwer ten andere ook niet zoo? Nochtans, hebben menschen, dieren en planten dezelfde behoeften niet? Hebben ze niet overvloedig licht en lucht noodig?

Geleerden hebben nagegaan welke hoeveelheid lucht per uur door de longen van de levende wezens gaat, hoeveel kool-

zuur er afgescheiden wordt, enz., in één woord hoeveel lucht zij bederven. Andere leidden daaruit af hoe groot de stallen moeten zijn voor een bepaald aantal dieren. De wetenschappelijke opzoekingen verdienen zeker onze aandacht. Luister naar den Belgischen geleerde, M. A. Knapen: « Opdat een lokaal gezond weze, is het noodig dat de lucht welke men er inademt, dezelfde scheikundige samenstelling hebbe als de buitenlucht. » Hij lost het vraagstuk op door zijn verluchtstelsel: meerdere openingen worden in verschillende plaatsen van een lokaal gemaakt opdat de lucht er zich automatisch vernieuwe door horizontale lagen. Versche lucht komt er alzoo binnen, terwijl de bedorven wegtrekt. De bekomen uitslagen zijn verrassend, evenals de uitwerking op de dieren. Als veel eigenaars dit ideale stelsel, om verschillende redenen, niet willen of niet kunnen toepassen, dan kunnen zij toch met weinig kosten elk lokaal, 't zij het voor menschen, dieren of bewaring bestemd is, verluchten of verlichten. Het zal daarom volstaan een voldoende getal vensters te maken, welke zoo hoog mogelijk geplaatst worden, evenwel zorg dragende dat de hoeken verlucht worden.

Kent ge het oude spreekwoord: « Daar waar de lucht en het licht niet binnendringen, komen dikwijls geneesheer en veearts ». Laat ons er maar dadelijk bijvoegen: Daar waar de hoeken niet verlicht worden, is het vuil!

Men heeft waargenomen, dat men de grootte der vensters niet mag overdrijven. Afmetingen welke in de meeste gevallen kunnen dienen zijn: 75 à 80 cm. lengte of breedte en 60 à 65 cm. hoogte; liever het getal openingen vermeerderen dan ze te groot te maken. Voor varkensstallen b. v. verkiest men kleinere afmetingen: 55 cm. breedte voor 45 cm. hoogte; zoo noodig vermeerdert men het getal. Hetzelfde geldt voor de lokalen waar de kalveren zitten. Een vroegere opvatting voor wat de verluchting betreft, bestaat in het geven van een te groote hoogte aan de lokalen. De ondervinding bewijst, dat men slechts bij uitzondering de 3 m. hoogte mag overschrijden (te rekenen van op den vloer tot aan de zoldering). Voor varkensstallen is 2,50 m. voldoende.

Als we zeggen van zooveel mogelijk vensters te plaatsen aan de gevels Z.-O., Z. en Z.-W., dan aarzelen we echter niet er

te maken langs den kouden kant, dit om een goede verluchting van gansch het lokaal te bekomen. De eenvoudigste vensters schijnen de beste. Zoo hebben deze welke noch scharnieren noch omlijsting hebben, heel goede uitslagen opgeleverd. IJzeren ramen zijn te verkiezen boven houten, als men ze 2 of 3 maal verft alvorens de ruiten er in te plaatsen en er op lettend deze niet te fel te doen spannen, anders zouden ze mettertijd door het roeat kunnen barsten. De vensters worden zoo gemaakt dat ze van boven geopend worden, op het onderste deel draaien en naar binnen klinken. Men moet evenwel de tochten vermijden, daarom zal men zorgvuldig de deuren sluiten.

De deuren moeten uit één stuk vervaardigd worden. Deze van dewelke het bovenste deel kan geopend worden, terwijl het onderste toe blijft, zijn af te keuren. Als het kan, plaatse men de deuren zoo, dat ze naar buiten draaien. Ingeval van brand zal men er zich wel mee bevinden.

Dikwijls heeft men, om een vollediger verluchting te bekomen, luchtbuizen geplaatst. Zij beantwoorden niet aan hun doel als ze loodrecht geplaatst worden. De verticale verluchting is tegenstrijdig met de wetten van de natuurkunde en levert slechte uitslagen op. Gewoonlijk plaatst men de buizen zoo kort mogelijk bij de zoldering en eventjes schuins naar binnen. Deze helling zal ongeveer gelijk zijn aan den diameter van de buis. Door een welbegrepen verluchting is er in de lokalen eerder frisheid in den zomer en kan men 's winters een goede temperatuur (15° C.) behouden. Talrijke proeven in dien aard gedaan bevestigen deze waarheid, meer nog, men neemt er dien kenmerkenden geur, eigen aan de dieren, niet waar. Om de stallen gezond te houden, volstaat het niet deze eenvoudige aanduidingen op te merken, er moeten ook reinheidsvoorschriften nageleefd worden. Het dier in vrijheid levend, vermijdt in 't algemeen zijn uitwerpsels naast zijn ligplaats neer te zetten. Men zou haast zeggen, dat het door zijn instinct gedreven wordt de wetten van de gezondheidsleer en de reinheid in acht te nemen. De zuiverheid van het hol van het wild konijn is een tegenstelling met de donkere hoeken of de ongezonde kasten, waarin zooveel huiskonijnen gehuisvest worden. We staan hier alzoo voor een wild konijn van natuur

zuiver en een huiskonijn totaal vuil, zoodat de pels veel van zijn waarde gaat verliezen. Wat een schoone les voor onze konijnenkweekers. Ze hoeft niet verder verklaard te worden en nochtans zijn er heel weinig die ze schijnen te begrijpen. Vraag u dan af, welke de uitslag op gebied van gezondheid moet zijn. Wat al sterfgevallen worden er geboekt! De ondoelmatige voeding veroorzaakt eveneens groote verliezen in den konijnenkweek.

Wat hier van het konijn gezegd wordt is ook toepasselijk op onze groote huisdieren en het gevogelte.

We zien eens te meer, hoe onvolmaakt 's menschen werk is in het oneindige en hoe groot de natuur is, welke aan het vrije dier het instinct tot gids en de zon tot loods gaf. Benaaderen we dan die natuurlijke waarheden, als we dieren zuiver willen huisvesten, welke vroeger vrij waren en heden onze slaven zijn.

Het wild konijn zorgt er voor dat zijn slaapvertrek, zijn eetzaal, afgescheiden zijn van de plaats waar het zijn uitwerpsels neerzet. De beschaafde mensch heeft die ook niet zoo gedaan? Van het onontbeerlijke vertrokken, kwam hij tot het gemakkelijke en tot het luisterrijke. Vergeten we niet als het dieren betreft, dat in principie hun behoeften dezelfde zijn als de onze. Een eenvoudige redeneering moet ons doen inzien dat, telkens we een dier huisvesten, dat het gebrek lijdt aan lucht, licht, zuiverheid en voeding, er dan met verlies gewerkt wordt. Dit blijkt des te meer, naarmate er meerdere dieren geplaatst worden in dergelijke omstandigheden. Wat een verlies voor ons land op gebied van dierenvoortbrengst.

Vermits we in onze lokalen enkel beschikken over een bepaalde ruimte, moeten we alles op de voordeeligste wijze schikken, zoodat in een enkel lokaal plaats weze voor het dier om te kunnen liggen, zijn voedsel te nemen en om zijn uitwerpsels neer te leggen.

Men moet als principie aannemen, ze duidelijk van elkander te scheiden, alhoewel de nood dwingt ze kort bijeen te zetten. Bij het bevloeren zal men zoowel zijn aandacht wijden aan de hoedanigheid der bouwstoffen als aan hun schikking.

Aan harde bouwstoffen, tevens ondoordringbaar, zooals de Boomsche steenen « Klinkaert », en mortel met cement geeft

men de voorkeur. Door hun goede schikking bekomt men een goede ligplaats en een groote tijdbesparing bij het kuischen.

Voor wat de voederbakken onzer groote dieren betreft, neemt men in principie aan, dat ze diep moeten zijn, ten einde het verspillen van voedsel te vermijden, daar het éénmaal op den grond gevallen vertrapt wordt. Voor runders neemt men de volgende afmetingen: 40 à 45 cm. diepte en 35 cm. voor de paardenkribben. De hoogte is van minder belang, vermits op de weide de dieren hun voedsel op den grond vinden.

Voor de lengte der eetbakken van een middelmatige koe neemt men 1 m.; de breedte in evenredigheid zijnde met de diepte zal men 50 tot 55 cm. geven. De hoogte mag 55 cm. zijn, doch de 65 cm. niet overschrijden. De landbouwers en de metselaars verliezen deze gegevens vaak uit het oog. De krib van het paard zal 1 m. tot 1.10 m. hoogte en een breedte van 40 cm. hebben. De lengte verschilt.

Het is van groot belang de hoeken af te ronden, zoowel van de kribben als van de ligplaatsen. Een ronde hoek laadt niet aan. Zou men haast niet zeggen dat de natuur van geen rechte hoeken houdt, vermits al wat ze voortbrengt min of meer afgerond is, 't zij bij planten of dieren. Zonder onderscheid moeten al de hoeken van den vloer afgerond worden. Er bestaan bijzondere truweelen daarvoor, in den aard van een plantijzer.

Voor de ligplaats der dieren houde men rekening van hun persoonlijke behoeften en vooral van hun gewoonten: de gewoonte is immers een tweede natuur.

Daar waar de uitwerpsels de dieren kunnen bevuilden, moet de helling grooter zijn. Het is een fout helling te geven daar waar urine noch mest vallen. De ligplaats moet wat hooger zijn dan de goot langswaar de urine wegvloeit. De lengte mag niet gaan over de 2.25 m. voor gewoon vee; in Holland geeft men slechts 1,80 m.

Hetgeen men zou kunnen noemen achterligplaats verbindt de eigenlijke ligplaats met de goot, men geeft daaraan op heel de lengte van den stal een breedte van 80 à 90 cm. en een helling van 10 à 12 cm. Het wegvloeien van de urine uit den stal geschiedt onder den grond langs een « sterfput », geplaatst in 't midden van den stal. Men dekt hem met een 6 mm. dikke

ijzeren plaat voorzien van gaten. Een deksel in gegoten ijzer past niet, omdat het kan breken onder het gewicht van het dier en alzoo erge ongelukken verwekken.

De goot langswaar de urine naar den sterfput loopt, moet niet diep zijn en een helling van 12 mm. per m. is voldoende. De urine welke onder den grond wegvloeit doorloopt maar de helft der lengte van den stal. Welke ook de afstand weze van den stal tot aan den aalput, kan men slechts met weinig helling een voldoende afvloeiing bekomen. Alle 6 m. metselt men een sterfput van 50 cm. diepte, daarin blijft het dik achter. Het kuischen er van gebeurt 3 à 4 maal per jaar.

De ligplaats van het paard is minder ingewikkeld. Een enkel vlak is voldoende van aan den voederbak tot aan de goot. Van op 1 m. afstand van de krib geeft men slechts een lichte helling van 1 cm. per meter, teneinde de pootgewrichten niet te vermoeien. Voor mannelijke dieren geeft men meer helling langs achter, omdat de urine veelal naar voren loopt. De goot mag niet te diep zijn om ze gemakkelijk te kunnen kuischen en opdat ze de dieren niet het minst hindere bij het in- en uitgaan. De bevloering der varkensstallen is dikwijls mis opgevat; evenals de koe moet het zwijn een droge plaats hebben om te liggen. Het dier is ten andere van natuur rein, maar de lokalen maken het vuil. Als de stal, inzonderheid de vloer, goed gebouwd is, zullen de varkens bijna altijd op dezelfde plaats hun uitwerpsels neerleggen.

De dieren vergen veel werk, langs een anderen kant stijgen de daghuren gedurig en geraakt men moeilijker en moeilijker aan werkvolk. Het is dan ook van het grootste belang zoo te bouwen of de reeds bestaande lokalen zoo te verbeteren, dat met mindere inspanning meer werk gedaan wordt.

Dikwijls kan het voedsel zoo gelegd worden, dat het niet meer moet hersleurd worden om het in de kribben te krijgen. In veel gevallen zou het maken van een wagenpoort veel tijd doen besparen, daar men rechtstreeks met de voertuigen de lokalen voor het voeder kon bereiken.

Daar weder is het de schikking die te wenschen overlaait; zoo zou men een deur kunnen maken rechtstreeks uitgevend op den mesthoop, welke buiten de koer gelegen zou zijn.

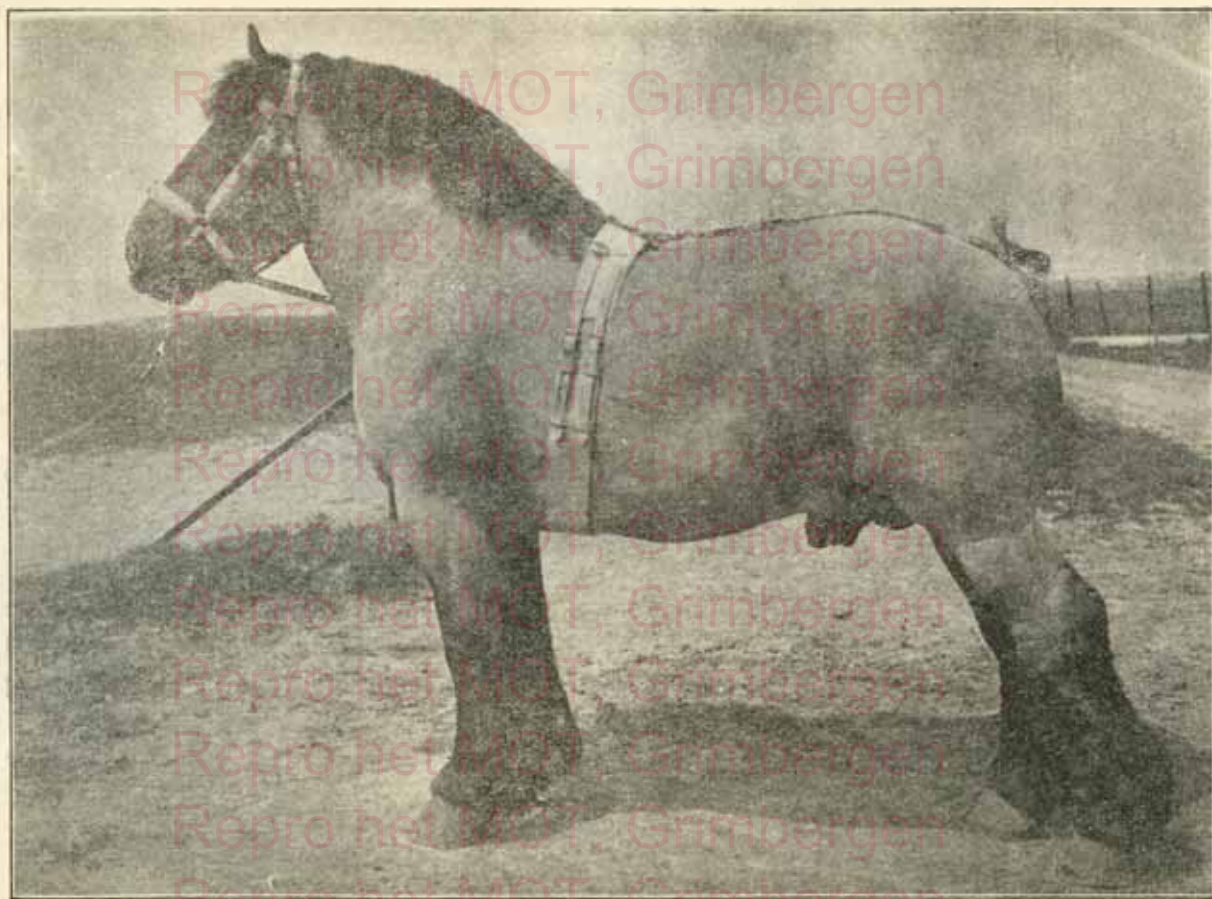
Ongelukkiglijk hebben de landbouwers weinig gelegenheid om veranderingen te doen en missen zij veelal de ondervinding. Verder bezitten metselaars en andere vaklieden de noodige kennis niet welke noodig is voor het uitvoeren van de werken. Ze arbeiden liever op eigen hand. Het zouden de landlieden dus zelf moeten zijn, welke zich meer moesten bezighouden met de inrichting hunner lokalen. Dat ze zich in volle vertrouwen wenden tot bevoegdheden, zooals de staatslandbouwkundigen, welke ten andere niets beters vragen dan bij te springen.

Men kan dikwijls met weinig kosten een ongezond vertrek gezond maken. In de meeste gevallen is het voldoende de bestaande vensters toe te metselen en ze te vervangen door meerdere welke beter geplaatst zijn, en meteen zullen licht en lucht in overvloed binnenstroomen. Met hen komt reinheid in den stal, aangezien men zal zien waar het vuil is.

Een kleine herstelling aan de voederbakken en de afvoergoot voor de urine en de stal is merkelijk verbeterd. De uitslagen zullen voorzeker op zich niet laten wachten. Geleidelijk stelt men vast, dat de melkoprangst en de algemeene toestand der dieren verbeteren. Het geld dat daarvoor uitgegeven wordt zal 25 tot 40 % intrest opbrengen. Op vele hoeven zijn het niet alleen de stallingen, maar ook de woning en vooral de slaapvertrekken die te wenschen overlaten. De vochtigheid tast de meubels aan, het papier beschimmelt, de lucht wordt ongezond. Als nu de landman den ganschen dag in de buitenlucht vertoefd heeft, gaat hij zich 's nachts in een dergelijk midden opsluiten. Tering en kanker vinden dan voorzeker een gunstig midden om hun verwoestingen voort te zetten en loeren naar het oogenblik om de droevige lijst hunner slachtoffers te vergrooien.

Landbouwers, huurders, eigenaars, aarzelt niet alleen de lokalen uwer dieren, maar ook de vertrekken waarin gij verblijft met uw kroost gezond te maken!

Is de gezondheid niet de grootste schat dien men bezit? Houdt ze in eer met uw woonsten er naar te schikken.



Gaulois du Monceau

Eig. J. M. Desenepart Oct. te Chapelle-à-Oye (Prov. Heneg.)

OP DE HOEVE

In afwachting van den Veearts

door M. WAUTIE

Dokter in de Veeartsenijkunde.

ZELFS in de geringste, maar meest in de groote hoeven, loopen de dieren wel eens verwondingen op, krijgen ongevallen voor of ziekten die zich plots vertoonen, en waarbij het aankomt om zonder uitstel op eigen hand maatregelen te treffen, want de veearts woont schier altijd ver van de hoeve, of is precies op dat oogenblik op ronde, zoodat men nooit op zijn spoedige tusschenkomst mag rekenen.

Nu kunnen in de meeste gevallen onmiddellijke, zelfs voorloopige, zorgen het dier redden of verhinderen dat het bepaald te loor gaat, terwijl de minste vertraging, en vooral een lange vertraging in het toedienen van de noodige verzorging, de ergste gevolgen na zich kan sleepen.

Wij bedoelen niet met deze bijdrage aan de boeren nieuwe dingen te leeren, want de meeste onder hen, mannen van 't vak die er al lang en met beide voeten instaan, kennen ze reeds, toch grootendeels. Maar het kan gebeuren dat, terwijl de veearts weg is, zijzelf ook niet thuis zijn en dat er op de hoeve precies op het oogenblik van het ongeval niemand is die de noodige kennissen bezit om in te grijpen. Het is dan goed dat de boer op grond van deze bijdrage zijn zonen of zijn knechten de noodige onderrichtingen kan geven, en ze hun bezorgen om desnoods nageslagen te worden.

Anderzijds is het voor de doelmatigheid der eerste zorgen allernoodigst, dat de geneesmiddelen en de onontbeerlijke toestellen bijeenstaan in een zuivere, wel bewaakte plaats, die wij het « hulpvertrek » zullen noemen. In dit vertrek moet elk voorwerp zijn plaats hebben, en altijd moet elk voorwerp zich op zijn eigen plaats bevinden.

Een voorzichtig landbouwer zal onderstaande nota's op een karton plakken of in een boekje, en dat omhoog hangen in het hulpvertrek. Hij zal er op nagaan of hij al de onontbeerlijke voorwerpen bezit, die hij wel kent maar die hij kan vergeten hebben, alsook, van tijd tot tijd, of alles nog volledig is, goed onderhouden en zuiver, kortom gereed voor onmiddellijk gebruik.

I. — DE TOESTELLEN

Dikwijls spartelt het te verzorgen dier, en het is doorgaans noodzakelijk het zoo stil mogelijk te houden liggen, ja zelfs onbeweeglijk. Dan kan men met vrucht gebruik maken van den neusknijper of den neuspranger.

De neusknijper bestaat uit een houten steel van ongeveer 40 cm. lengte, met een gat waardoor een ring in zak- of bindgaren gehaald is. Deze ring omvat de bovenlip van het paard. Hij wordt toegeknepen door met den steel in mindere of meerdere mate de koord vaster rond de lip van het dier te wringen, tot dit laatste stilligt.

De neuspranger is een halster waarvan al de takken naar verkiezen kunnen aangelengd of ingekort worden door ringen; de neusriem bestaat uit een ijeren boog voorzien van een ring, waaraan de koord kan vastgemaakt. 't Is een uitstekend middel om te bedwingen, minder pijnlijk dan de neusknijper en voor 't minst even doelmatig.

Wanneer de dieren op dieet moeten geplaatst, en vooral wanneer zij moeten verhinderd om hun strooisel op te eten, bedient men zich van de havermaat of den muilband. Voor de kalveren is het toestel licht, b.v. in teen; voor de grootere dieren is het gemaakt van ijzerdraad en tamelijk ruim, om het herkauwen niet te hinderen.

Het meest noodzakelijke toestel is wel dat om vocht uit den pens te tappen. Men kan het met de meeste vrucht gebruiken in gevallen van buikopzetting veroorzaakt door hetzij de verlamming van den pens, hetzij de aanwezigheid van vreemde stoffen in den slokdarm. Men moet de voorzorg nemen om zich bij aankoop ook twee of meerdere buisjes in reserve aan te schaffen.

Om vreemde lichamen die zich in den slokdarm zouden kunnen bevinden te verwijderen, gebruikt men een *slokdarmsonde*. Deze moet ten minste 1,70 m. lang zijn. Dergelijke sonde moet zeer voorzichtig gehanteerd worden; ze kan slechts nut opleveren wanneer er mee gewerkt wordt door een voorzichtig man, die wel weet wat hij gaat doen; in andere gevallen kan het gebruik van deze sonde meer gevaar bijbrengen dan dienst bewijzen.

Zoo ook wat het insnijmes betreft, dat zeer nuttig kan zijn in handen van een boer die deze behandeling kent, waaraan nogal gevaar verbonden is.

Bij verlossingen is het noodzakelijk over volgende toestellen te beschikken:

Twee verloskoorden. — Deze moeten in stevig kemp zijn, en aan een der uiteinden voorzien van een lus; ze moeten zoo malsch mogelijk zijn, en bij voorkeur samengesteld uit ongedraaide strengen.

Een kalfmachine. — De meest praktische en tevens eenvoudigste bestaat uit een houten of ijzeren kroon, die zich op de billen van de moeder zet, en waarop twee zeer stevige houten poussards voorkomen; deze moeten een zwaren rol hout ondersteunen, waarin twee loodrechte gaten zijn om de hefboomen vast te houden. Alle voeten, kamraderen of krukken moeten wegblijven, daar deze tuigen op de hand liggen, onnuttig zijn en dus schadelijk. Van de kalfmachine kan gezegd wat Æsopet vertelde van de tong: volgens wat men er mee doet, kan ze naar verlangen het beste of het slechtste van alle dingen zijn; een bedachtzaam en ondervindingrijk man zal er groote voordeelen mee bewerken, maar een man zonder deze hoedanigheden kan er onherstelbare schade mee veroorzaken.

Een *kapje* in zeildoek, of nog beter in leder, volledigt deze uitrusting en kan dienst bewijzen om omkeeringen van de scheede of de baarmoeder te voorkomen.

Vroeger aanzag men de *lavementspuit* als onmisbaar, maar dat voorwerp is kostelijk en moeilijk om onderhouden. Zij wordt voordeelig, en thans over 't algemeen, vervangen door een rubberdarm van een meter lengte, en met een binnendoorsnee van 12 tot 13 mm. De rubber moet belegd zijn met een of twee lagen linnen. Voor de lavementen en ook voor de inspuitingen binnen de baarmoeder heeft men daarbij een trefter noodig.

Bij zeugen moeten deze inspuitingen in de baarmoeder toegediend worden met een dunner en malscher *rubberdarm*.

Deze darm kan ook dienen om ingeval van bloedstorting een lidmaat af te spannen.

Het is ook nuttig een *rubberpeer* te bezitten voor het ontsmetten van verwondingen of abscessen, maar men kan ze vervangen door een glazen spuitje, dat gemakkelijker te bewaren en te onderhouden is.

Wij vestigen vooral de aandacht op het bewaren van de rubber waaruit de laatst beschreven tuigen samengesteld zijn: in de mate het mogelijke moet zorgvuldig vermeden dat de rubber in aanraking komt met zijn drie doodsvijanden: olie, lucht en warmte. Men zal dus na gebruik de toestellen in rubber zorgvuldig kuischen, en ze, in een papier gewikkeld, bewaren in een zoo frisch mogelijke plaats.

Nog andere benodigdheden zijn noodig voor de verzorging van de dieren:

In vele gevallen moet men ze kunnen oplichten, of althans ze rechthouden. Dan is het wenschelijk dat in de zoldering van den stal boven elk dier *vier stevige ijzeren haken* aangebracht zijn. Een *takel*, samengesteld uit twee blokken met elk drie katrollen, dient om de dieren op te lichten.

Er moet ook kunnen gehandeld bij de halsterriem, voornamelijk voor veulens, of om twee paarden te scheiden die in mekaars leirepen verstrikt geraakt zijn. Onmiddellijke tusschenkomst kan ernstige gevolgen voorkomen; het is dus wenschelijk om in den stal zelf een *boutknijper* bij de hand te hebben.

Ten slotte zullen wij nog terloops zeggen dat het onontbeerlijk is voor het onderhoud der pooten van het paard, en voornamelijk voor deze van het veulen, een *rasp* en een *hamer* te bezitten: is hij te zwaar dan wordt deze laatste moeilijk om hanteeren, is hij te licht, dan kan men er niet veel mee doen; het onderhoud van de voeten vergt dan verder nog een *kniptmes*.

Eindelijk wordt de laatste hand aan het toilet gelegd bij middel van een *kromme schaar*, maar in groote hoeven zal men veel tijd uitsparen en beter werk leveren door het gebruik van een *tondeuse*.

II. — ONONTBEERLIJKE GENEESMIDDELEN

Heden ten dage wordt *iodtinktuur* meest gebruikt als ont-smettingsmiddel. Er moet op gelet dat ze niet te oud weze, en ze alleszins bewaren in een bruin fleschje, en in het donker. Men gebruikt ze voor het instrijken van verwondingen.

Boorzuur wordt in een lauwe oplossing gebruikt voor de ont-smetting van het slijmvlies en vooral het oog, de schaamspleet en de baarmoeder. Men koopt ze aan en bewaart ze in schilfers; bij gebruik laat men water koken en in een liter smelt men een soeplepel boorzuur in schilfers; men laat de oplossing verkoelen voor gebruik, tot ze lauw is; voor later gebruik moet ze terug verwarmd.

Creolien moet steeds van uitstekende hoedanigheid zijn. Men koopt en bewaart ze op de flesch. Om er zich van te bedienen moet ze op verschillende wijze gereedgemaakt, naar gelang ze moet dienen voor verwondingen of voor ongekwetste huid. Bij verwondingen maakt men een oplossing gereed door een soeplepel vol te smelten in een liter gekookt water; maar voor gebruik op de ongekwetste huid of voor de ont-smetting van plaatsen, gebruikt men drie soeplepels per liter water.

Elke voorzichtige boer heeft altijd in zijn kelder twee *flesschen tegen kolieken* staan. Bij de keuze van die flesschen moet er opgepast voor kwakzalverij, en slechts deze aankopen die aangeraden worden door den veearts. Eindelijk wordt de dierenapotheek volledig met een pakje van 100 gram watte

en eenige verbandrolletjes die altijd bij de hand zijn, alsook met 10 gram picrinezuur opgelost in een liter water op 't oogenblik dat men het noodig heeft tegen brandwonden.

III. — EERSTE ZORGEN TE VERSTREKKEN AAN DE DIEREN

Zorgen aan de pasgeborenen

Zoo mogelijk wordt de navelstreng afgebonden op 2 cm. van den buik, bij middel van een witte katoenen koord, die vooraf gekookt werd. De navelstreng zal 2 cm. verder afgeknipt worden en de wonde wel ingesmeerd met joodtinktuur.

Wanneer de pasgeborene weinig teeken geeft van leven, zal men hem dicht bij de deur leggen, in de lucht, het hoofd wordt naar omlaag gehouden, ten einde de slijmen te laten wegvloeien die den mond of de keelpijp zouden kunnen verstoppen. Men kan deze slijmen verwijderen met de hand, gerold in een doek. Desnoods zal men de neusgaten kittelen met een stroo. Men moet zelfs niet aarzelen om hem plots een heelen emmer koud water over het lichaam te gieten.

Wanneer de pasgeborene het eerste jong is van een merrie, moet men het haar onmiddellijk laten likken, opdat zij het zou aannemen.

Kolieken

In afwachting dat de veearts de oorzaak van de kolieken vastgesteld heeft en de noodige behandeling heeft toegepast, is het altijd goed den buik van het paard te wrijven met een bundel droog stroo, ofwel met een doek gedrenkt in terpentijn. Men wikkelt het dier in warme dekens; lavementen met warm lijsmeeelwater zijn altijd aan te raden.

Langs den mond warmen koffie toedienen met alkool, ofwel een speciale flesch voor kolieken, die elke boer op voorhand aan den veearts moest vragen.

Wanneer het paard zich plots op den grond laat vallen, moet men het onmiddellijk zachtjes rechtekken en het aan den stap brengen, om te vermijden dat het gaat liggen.

Beroerte (geraaktheid)

Zoo gauw het dier de kenteekenen van de ziekte vertoont moet men het stopzetten. Dat is hoofdzaak en onmisbaar bij de behandeling.

Als 't mogelijk is wikkelt men het dier in een deken, om het zweet te laten opsloppen. Op dat oogenblik is een aderlating zeer goed.

Het niet terug aan den gang brengen zonder de uitdrukkelijke toelating van den veearts.

Bloedverlies door knipwonden

Wanneer de plaats het toelaat moet men de verwonding toehalen door een stevig gespannen verband. Wanneer het bloed spuit, is het dat een slagader getroffen werd. Dan moet men het lidmaat afsperreren boven de verwonding, bij middel van een rubberdarm of van een elastiek (kousenband), of nog van een koord die gespannen wordt met een stok als spaanstok.

Het dier weghouden van alle stof, spinnewebben, suikerij, enz.

Bloedverlies na de verlossing

In afwachting van den veearts, die zonder uitstel moet verwittigd worden, moet het achterwerk flink met water begoten, terwijl het binnenste van het lichaam verwarmd wordt.

Trommelzucht

Stevig de linkerzij wrijven met de vuist of den elleboog. Het heele lichaam verwarmen met warme dekens.

Langs den mond 50 tot 100 gram alkoool toedienen in een halven liter warmen koffie. Men kan ook kalkwater of zeepwater geven.

Wanneer er gevaar is voor versmaching, niet aarzelen om den pens af te tappen, bij voorkeur met een trocar. Dat aftappen gebeurt aan de linkerzij.

Vreemde lichamen in den slokdarm

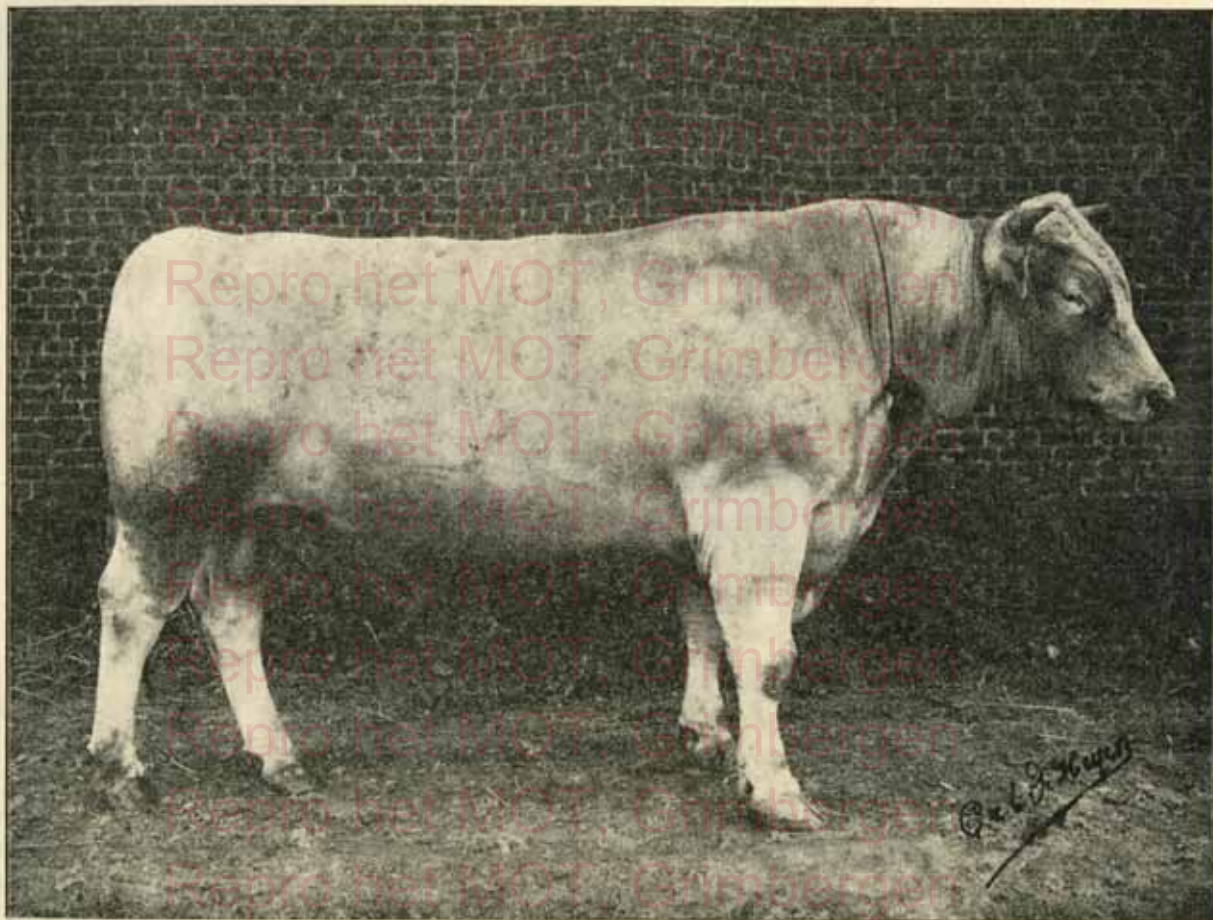
Trachten het vreemde lichaam te doen uitbraken door van omlaag naar omhoog de streek van den slokdarm te masseeren, links van den hals.

Een beetje olijfolie in den mond gieten.

Wanneer de ongesteldheid aanhoudt, vooral wanneer de opbolling onrustbarende afmetingen neemt, voorzichtig overgaan tot de slokdarmsonde.

Indien het dier dreigt te stikken, niet aarzelen om den pens af te tappen. Wanneer die open is, wordt verplaatsing van het vreemde lichaam niet meer zoo dringend vereischt, en kan de veearts nog tijdig aankomen.





De Electriciteit in den Landbouw

door G. BOUCKAERT

*Leeraar van Landelijk Genie bij het Staatslandbouwinstituut,
Bestuurder van het Station voor Landelijk Genie van België.*

TOEN de heer Baels, Minister van Landbouw, in de Kamer sprak over de electrificceering van den buiten, haalde hij enkele cijfers aan om te wijzen op den vooruitgang die deze laatste jaren verwezenlijkt werd.

Buiten de omgeving van de groote agglomeratiën telde men in 1914 in België nauwelijks 580 gemeenten voorzien van een regelmatige electriciteitsverdeeling.

Laten wij onmiddellijk overgaan tot einde 1927 om den sindsdien afgelegden weg in oogenschouw te nemen. Onderstaande tabel geeft per provincie het aantal geëlectrificeerde en niet-geëlectrificeerde gemeenten aan, en het overeenkomstig aantal inwoners.

Provincie	Geëlectrificeerde gemeenten	Bevolking in duizendtallen	Niet geëlectrificeerde gemeente	Bevolking in duizendta
Antwerpen	112	1 040,8	42	80,8
Brabant	245	1 505,7	99	122,7
West-Vlaanderen	144	678,4	108	189,6
Oost-Vlaanderen	287	1 113,9	16	10,7
Henegouw	362	1 185,8	81	75,2
Luik	285	896,1	89	57,8
Limburg	138	282	68	49,2
Luxemburg	147	169,1	86	53,
Namen	285	315,3	81	38,1
Totaal	1998	7 187,1	670	677,5

België nu telt 2.668 gemeenten met een bevolking van 7.874.660 inwoners; bijgevolg zijn 74,9 % gemeenten geëlectriceerd en 91,5 % van de bevolking genieten de weldaden van de electriciteit.

Sindsdien gaat de beweging immer voort, en de elektrische netten, waarvan de mazen straks heel België zullen omvatten, spannen zich uit over nieuwe dorpen.

In dat opzicht beschouwd, is de electrificering daaromtrent algemeen in België, en zou men kunnen denken dat wij in ons land staan voor de verwezenlijking van het woord dat een oud-minister van Frankrijk in 1924 uitsprak ter gelegenheid van het Kongres voor Electrificering, gehouden te Lyon :

« Evenals de zon binnendringt bij rijk en arm, zoo moet ook de elektrische verlichting stralen bij den schamelen haard van den boer zoowel als in de weelderige woning van den rijke. »

In 't algemeen genomen mogen de bereikte uitslagen buitengewoon geheeten worden; zij overtreffen wat men logischerwijze had mogen verhoplen, gezien de moeilijkheden die moesten overwonnen worden. Maar wanneer men de zaak alleen beschouwt van landbouwkundig standpunt uit, en in 't bijzonder uit den hoek der electrificering van de hoeve, moet er toch eenig voorbehoud gemaakt worden.

Immers, vele geëlectriceerde gemeenten hebben hun net beperkt tot de eigenlijke agglomeratie, en ternauwernood loopen enkele weinige vertakkingen langs de groote wegen van het dorp. Andere hebben in de voornamen gehuchten bijgevoegde transformatieposten ingericht, doch hun aktiegebied is nog beperkt en vele hoeven, te midden van hun landerijen gelegen, kunnen geen electriciteit krijgen.

Hoe is deze toestand te verhelpen ?

De uitbater zorgt er voor om slechts winstgevende uitgaven te doen, en soms is de afstand tusschen de hoeve en het verdeelingsnet zoo groot dat de aansluiting slechts kan tot stand gebracht mits al te hooge onkosten. Wanneer de hoeve binnen het aktiegebied van het net valt eischt de uitbater, om zijn onkosten te billijken, een zoo hoog gesteld minimum-verbruik op, dat ook deze eisch soms doet afzien van de aansluiting.

Soms komt de boer-eigenaar tusschen in de onkosten van installatie, maar dat is een uitzonderlijk geval.

Het gebeurt ook dat de lijnen met hoogspanning die door het veld loopen, nabij de hoeve voorbijkomen. De techniekers zouden moeten zorgen voor een zuinige uitrusting met hoog rendement, en dat tevens alle zekerheid geeft, om de bediening van de afgelegen hoeve toe te laten, ten minste in zake verlichting. Natuurlijk wordt het vraagstuk moeilijker zoo gauw men drijfkracht verlangt, waarvan slechts nu en dan gebruik gemaakt wordt.

De goede oplossing ligt in de uitbreiding der netten met verhooging van het aantal bijkomende transformatieposten. Maar... dit is slechts mogelijk bij tusschenkomst van de Openbare Diensten. Deze wensch is echter niet overdreven want meer dan de nijverheid draagt de landbouw bij tot de economische opbeuring van het land.

AANWENDING VAN DE ELECTRICITEIT

Wat haar gewone toepassingen betreft, kan de electriciteit aangewend worden voor de verlichting, voor drijfkracht en verwarming. Gewoonlijk begint het publiek met de verlichting, maar weldra bezigt het ze ook als drijfkracht; tot hiertoe is haar aanwending als warmtebron minder in zwang.

De statistieken wijzen uit dat het verbruik van electriciteit per inwoner in de jaren 1923 tot 1927 verdubbeld is; in 1927 was het 320 kilowatt-uur per jaar. Het is belangwekkend om naast dit cijfer dit van andere landen aan te duiden.

Landen	Verbruikte kilowatt-uren per inwoner
Zwitserland	700
Vereenigde Staten	520
Canada	612
Noorwegen	493
Zweden	364
Duitschland	250
Frankrijk	248
Engeland	200
Italië	197
Holland	124
Japan	88
Tcheco-Slowakije	25

ELECTRISCHE VERLICHTING.

Wij willen niet uitmaken of de electriche verlichting spaarzamer of nadeeliger is dan de andere wijzen van verlichting. Immers over 't algemeen is de uitgave het minst belangrijke punt van de vraag; inderdaad zijn de voordeelen van de electriche verlichting zoo groot, dat de prijs slechts bijkomend in aanmerking komt.

Laten we ons nochtans een gedachte vormen van den prijs per uur. Wij nemen den kilowatt, d.i. 1.000 watts, aan den gemiddelden prijs van 2 fr.: met een lamp van 60 watts bedraagt de uitgaaf ongeveer 12 centiem per uur.

Onder de voordeelen van de electriche verlichting komt op de eerste plaats de zekerheid, wat in de hoeven van hoofdzakelijk belang is.

Soms hoort men zeggen dat brand veroorzaakt werd door kortsluiting. Men schuift wat veel op den rug van de kortsluiting, soms maar om te verdoezelen dat men eigenlijk de oorzaak van het ongeluk niet kent; er kan echter gerust bevestigd dat in een normale installatie, aangelegd volgens de gebruikelijke regelen en met degelijk materiaal, de meest mogelijke zekerheid bekomen wordt. In dat opzicht overtreft de electriche verlichting veruit alle andere kunstmatige verlichtingswijzen.

Een tweede voordeel, ongeveer even zoo groot voor den landbouw, is de gerieflijkheid. Geen lange voorbereiding; niet noodig solfertjes te zoeken die onvindbaar blijven; met enkel een knop te draaien heeft men onmiddellijk overvloedig licht. De lamp die het hof verlicht kan opgedraaid of uitgedoofd aan de huisdeur, in de keuken of in de slaapkamer, en zoo is een onmiddellijk en ongevaarlijk toezicht mogelijk. Het werk in den stal kan vlug vooruitgaan, want men hoeft het niet te doen in het halve duister.

Men draait het licht op bij 't binnenkomen, men draait het uit bij het uitgaan, en dat enkel door eenvoudig een knop te draaien, die altijd op zijn zelfde plaats staat.

Boven gezegde voordeelen hebt ge daar dan nog de zuiverheid. Geen smokende lamp meer, en geen petroolgeur. Boven-

dien is er geen kwestie meer van het zorgzame toebereiden van de lampen.

Er moet zeker niet aangetoond dat het electricisch licht zoo aangenaam is, want overal waar het mogelijk is wordt het met geestdrift in huis gebracht, en zoo veel beter is dan elke andere verlichtingswijze, hoe degelijk die ook mag zijn.

Wanneer men op 't oog heeft de electricische verlichting aan te leggen, komt het er op aan vooraf wel te weten wat men hebben wil, d.w.z. de plaats van de lampen en van de knoppen, want elke wijziging aangebracht tijdens de installatie veroorzaakt onnoodige onkosten.

Wat het aantal lampen en hun sterkte voor verlichting betreft, hier zijn geen vaste regels aan te geven. De verlichting is afhankelijk van de bestemming der lokalen, en van het weerkaatsingsvermogen der muren en zolderingen. Het is een vastgesteld feit dat de uitstraling van een lamp verhoogd wordt door klare muren, een wit tafeldoek, een witte lampekap. Zoo is het ook gekend dat donkere muurbekleding, zijden lampekappen en andere wissewasjes die de mode in het leven roept, de verlichting temperen en de vertrekken verduisteren.

Men heeft getracht om een verhouding waar te nemen tusschen het aantal bougies en de oppervlakte van den vloer, ofwel tusschen het aantal bougies en de ruimte van het vertrek.

Voor de verlichting van vertrekken op de hoeve, worden soms volgende regelen vooruitgezet :

« Het aantal bougies moet gelijk zijn aan de oppervlakte van den vloer berekend in vierkante meters; ofwel: zal gelijk zijn aan de helft van de ruimte van het vertrek, uitgedrukt in kubiek meters.

Deze gegevens kunnen dienen voor den zolder, den kelder, den stal, maar dergelijke verlichting is onvoldoende voor het woonhuis. Voor eetplaats, keuken, moet ten minste met twee vermenigvuldigd worden. Trouwens, er zijn geen regels, en de ondervinding zal de veiligste leermeester zijn.

En deze ondervinding kan elkeen opdoen zonder groote onkosten, want de electricische verlichting heeft deze kostbare eigenschap dat zij rekbaar is, d.w.z. dat men op eenzelfde soket zonder eenige verandering toe te brengen, lampen kan hechten van 25, 30, 40, 60, 75 en 100 watts.

DRIJFKRACHT

De elektrische motor is de echte landbouwmotor. De onkosten voor installatie zijn tamelijk gering, en de onderhoudskosten ongeveer nul. Een kind kan hem in beweging zetten of hem laten stilhouden. Zijn werkingswijze vraagt geen toezicht noch bijzondere kennissen vanwege zijn gebruiker.

Alle machines in het landbouwbedrijf, thans in beweging gebracht met de hand, kunnen aangepast aan den elektrischen motor, en dit zonder al te groote onkosten. Natuurlijk, wanneer een dezer machines buiten gebruik gesteld wordt, zal het niet moeilijk vallen om in den handel een nieuw dergelijke machine te vinden, die beter voor den motor zal aangelegd zijn.

Om de landbouwmachines van de hoeve met een elektrischen motor in beweging te zetten is er, buiten voor de dorschmachine, niet meer dan 2 paardenkracht noodig. Men heeft er trouwens belang bij om deze kracht niet te overtreffen, om den motor te kunnen gebruiken in kortsluiting, wat in constructief opzicht het eenvoudigste is en ook het minst kostelijke. Vele netten leggen in dit geval het gebruik op van den schakelaar en onder den vorm van eene driehoekige ster. Het verdraagbaar type — op berrie of kruiwagen — blijkt hier heelemaal aangewezen te zijn, ter oorzake van de verspreiding der machines in verschillende vertrekken van de hoeve.

Het volstaat bij elke machine een steekcontact te voorzien, om den motor te kunnen aan gang zetten.

Men kan de drijfkracht niet alleen gebruiken voor de machines van de hoeve, maar ook in het huishouden, waar verschillende toestellen elektrisch kunnen aan 't werk gesteld worden: de naaimachine, de waschmachine, de afroofter en het boterfat, de kneedtroeg, enz.

ELECTRISCHE VERWARMING

Wanneer elektrische stroom door geleidende stof gaat, verhoogt haar temperatuur, en deze kan sterk genoeg worden om van de stof lichtstralen te laten uitgaan; een voorbeeld is de draad in de elektrische bollen.

Maar de temperatuurverhooging kan ook beperkt worden en de elektrische kracht wordt simpel omgevormd tot verwarmende kracht. De stroom gaat door spiralen gemaakt in speciale mengelingen, met grooten weerstand en zeer geschikt voor de verspreiding van warmte. Deze stoffen geven warmte uit, hetzij door aanraking, b.v. in het strijkijzer, hetzij door uitstraling, als bij radiatoren met reflector. In de nijverheid worden verschillende toepassingen van dit principie gemaakt, en ze heeft onderscheidene toestellen op de markt gebracht: elektrische radiator, tafelwarmer, bedstoof, strijkijzer, moor, enz., enz.

Men heeft ook voederketels voor het vee gemaakt, ketels voor heet water; deze toestellen worden 's nachts aangewend, om alles 's morgens vroeg gereed te vinden. De elektrische centralen vragen een tamelijk lagen prijs voor stroomverbruik gedurende den nacht.

DE SOCIALE ROL VAN DE ELECTRICITEIT

In landbouwmiddens klaagt men over het gebrek aan werkrachten en de landvlucht. Het meest afdoende middel tegen deze euvels ligt er in, het leven aantrekkelijker te maken, de comfort en den welstand te verhoogen, zoodat de aantrekkingskracht van de stad tegengewerkt wordt.

De elektrische verlichting brengt een aanmerkelijke verbetering, en maakt het huiselijk leven aangenamer en aantrekkelijker voor den man van den buiten.

De electriciteit zal ook de herleving van sommige gezinsnijverheden in de hand werken. De centralisatie van de drijfkracht, veroorzaakt door de stoommachine, heeft den man naar de nijverheid gelokt. Het verbrokkelen van de drijfkracht, mogelijk gemaakt dank zij den elektrischen motor, biedt alle kans om hem terug uit den greep van de nijverheid te verlossen.



Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

TWEEDE DEEL

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen



HOOFDTUK I

Rantsoeneering der Huisdieren

I. — ALGEMEENE BESCHOUWINGEN

De rantsoenen toe te dienen aan huisdieren hangen af van verschillende factoren, zooals: de soort, de respektieve voortbrengsten, de leeftijd, den eigendommelijken aanleg, enz. Ziehier eenige voorname voorbeelden van respektieve voortbrengsten: voor drachtige dieren is het de normale vorming van den foetus; voor mestdieren, de vastzetting of de bewerking van vleesch; voor jong vee de ontwikkeling van de weefsels en het beendergestel; voor het paard dat gebruikt wordt als trekdier, het tot stand brengen van min of meer zwaren arbeid; voor de melkkoe de bestendige hoogste voortbrenging van goede melk en dus ook van boter; voor de neerhofdieren, de voortbrenging van eieren of vleesch.

De voeding speelt hierin zeker een voorname rol, nochtans is de afstamming van het dier de onontbeerlijke faktor voor een intensieve voortbrenging.

Wanneer de boer een goede kudde bezit, moet hij er zich op toeleggen om de gegevens van de landbouwwetenschap toe te passen, die hem zullen aanduiden hoe voldoende, gezonde en welbegrepen rantsoenen toe te dienen.

Vooreerst moet hij een oordeelkundige en zuinige keuze van voederstoffen doen, er zorg voor dragend de specifieke rol van sommige onder hen niet te veronachtzamen, haver b. v. is een voedsel bij uitstek voor paarden, aardappelen voor varkens, zemelen voor melkkoeien, enz.

Daarna, opdat een rantsoen volmaakt zou zijn en winstgevend, is het noodig dat het volgende hoedanigheden bezit :

1° Het volumen zal in verhouding zijn met het spijsverteringsstelsel van het dier (zoo is de omvang van de paarden tamelijk gering, terwijl deze van de runders zeer groot is (250 liter). Daarom moeten aan de basis van het rantsoen zekere hoeveelheden grove voeders liggen, die het volumen geven, en krachtvoerders die het te kort aan voedende bestanddeelen bijbrengen.

2° Het moet een minimum eiwit bevatten. Een tekort hiervan veroorzaakt vroegtijdig verval van het dier, want dit moet in dergelijk geval aan zijn eigen organisme de proteïsche stof ontleenen noodig voor het tot stand brengen van de dierlijke voortbrengst (melk, vleesch, eieren, groei, enz.); bovendien speelt het eiwit een bijzondere rol, die niet kan uitgevoerd noch door de vetstoffen, noch door de koolhydraten.

3° Een groote regelmatigheid in de uitdeeling van het rantsoen en afwisseling in de voeders, die daardoor beter gelust zullen worden, verhoogt de verteerbaarheid in groote mate.

4° Men drukt den nooddrift van de verschillende soorten dieren ook uit in zetmeelwaarde (1).

5° Wat in 't bijzonder de melkkoeien betreft, mag het rantsoen geen enkel voeder bevatten dat een schadelijken invloed zou uitoefenen op den reuk, den smaak of de goede bewaring van de melk; bedorven voeders of slecht bewaarde en gegiste nijverheidsprodukten, die vol kiemen of bacteriën zitten (pulp, draf, enz.), stoffen met sterken geur, enz., worden hier in de eerste plaats bedoeld.

Deze hoofdfactoren zullen zeker aanduidingen geven aan den voeder; hij moet nochtans zelf praktisch het rantsoen weten samen te stellen, want daar hij er volop voor staat, kan hij zich zienderoogen rekenschap geven van de voor- of nadelige gevolgen van het toegediende rantsoen.

(1) Eiwit, vet stof en koolhydraten hebben elk hun eigen en samen een gemeenschappelijke rol wat de voortbrengst van vet in het organisme van het dier betreft. Rekening houdend met dezen faktor heeft men, gemakkelijks halve, het vermogen om vet voort te brengen van deze drie voedende bestanddeelen herleid tot dit van het zetmeel genomen als eenheid, en zodoende heeft men de zetmeelwaarde vastgesteld.

II. — GEMIDDELDE SAMENSTELLING DER
VEEVOEDERMIDDELEN

VOEDERMIDDELEN	Droge stof	Ruwe Voedingstoffen				Zetmeelwaarde
		Eiwitstof	Vetstof	Koolhydraat	Celstof	
I. GROENVOEDER:						
a) Grasplanten.						
Weidegras	20,0	3,5	0,8	9,7	4,1	
		1,7	0,4	7,3	2,6	11,1
Groene maïs	19,4	1,5	0,5	10,0	5,5	
		0,6	0,3	6,7	3,1	9,1
Ingekuisde maïs	17,0	1,4	0,8	9,0	5,9	
		0,8	0,4	6,2	3,2	8,7
b) Moesplanten.						
Purperklaver, voor den bloei	19,0	3,4	0,7	8,0	5,2	
		1,7	0,5	6,3	3,0	7,0
Hybridklaver	17,8	3,0	0,8	6,3	6,0	
		1,3	0,5	4,5	2,9	6,0
Incarnaat klaver	18,5	3,1	0,7	7,9	6,9	
		1,5	0,5	5,2	3,5	6,5
Witte klaver	18,5	3,9	0,9	8,0	5,5	
		1,9	0,5	4,7	2,6	8,8
Luzern voor den bloei	18,9	5,6	0,8	6,3	4,4	
		4,3	0,4	4,7	2,0	8,7
Luzern in bloei	24,0	4,0	0,8	9,3	7,8	
		2,7	0,4	5,7	3,5	8,4
Veldboon	15,0	3,4	0,6	6,3	3,2	
		2,5	0,5	4,1	1,6	7,1
Wikken	15,5	3,5	0,6	6,0	5,8	
		1,8	0,3	4,0	2,2	7,3
Lupinen	12,2	3,0	0,4	6,0	3,7	
		1,1	0,2	3,1	2,2	5,9

VOEDERMIDDELEN	Droge stof	Ruwe Voedingstoffen				Zetmeelwaarde
		Eiwitstof	Vetstof	Koolhydraat	Celstof	
c) Bladeren en loof.						
Voederbeetbladeren.	11,0	2,0	0,4	4,6	1,6	
		1,0	0,2	3,5	0,9	5,3
Suikerbeetblad. met kraag	16,2	2,5	0,4	7,0	2,0	
		1,4	0,2	5,9	1,1	7,2
d) Ingekuild voeder.						
Beetbladeren	22,4	3,0	1,1	9,8	3,2	
		0,7	0,5	5,4	1,8	7,9
Suikerbeetblad. met kraag ...	23,0	2,5	0,7	9,2	3,3	
		0,2	0,3	7,2	2,5	9,5
II. HOOI VAN:						
Weidegras	85,7	9,0	2,0	41	26,4	
		3,8	1,0	25,7	15,0	31,0
Nagras	85,2	11,5	3,4	39,4	22,5	
		5,6	1,6	26,4	14,0	35,7
Klaver	83,5	14,6	3,6	35,6	23,0	
		5,5	1,7	26,0	11,3	31,0
Luzern	83,5	14,5	2,5	27,9	38,0	
		6,2	1,2	18,1	13,2	22,4
Wikken	84,0	17,7	2,3	29,6	26,5	
		14,1	1,1	20,3	14,1	30,1
III. STROO VAN:						
Haver	85,7	4,0	2,0	36,2	39,5	
		1,0	0,5	16,5	20,9	17,0
Rogge	85,7	3,0	1,3	33,3	44,0	
		0,4	0,5	16,5	22,0	10,6
Tarwe	85,7	3,0	1,2	36,9	40,0	
		0,4	0,4	13,3	20,4	10,9
Middelbare wintergraangewas- sen	85,7	3,0	1,2	34,6	42,0	
		0,4	0,4	13,1	22,0	11,5
Wintergraangewassen, zeer goe- de kwaliteit	85,7	4,7	1,4	36,0	38,0	
		0,4	0,5	16,1	21,4	16,7
Veldboon	81,6	8,1	1,0	35,0	34,0	
		3,2	0,5	20,5	15,5	19,2
IV. KAF VAN HULSELS VAN:						
Haver	86,2	4,9	1,5	37,4	31,6	
		3,2	0,8	20,5	15,5	19,2
Rogge	85,7	3,6	1,4	29,8	43,0	
		0,7	0,4	11,3	22,0	22,0

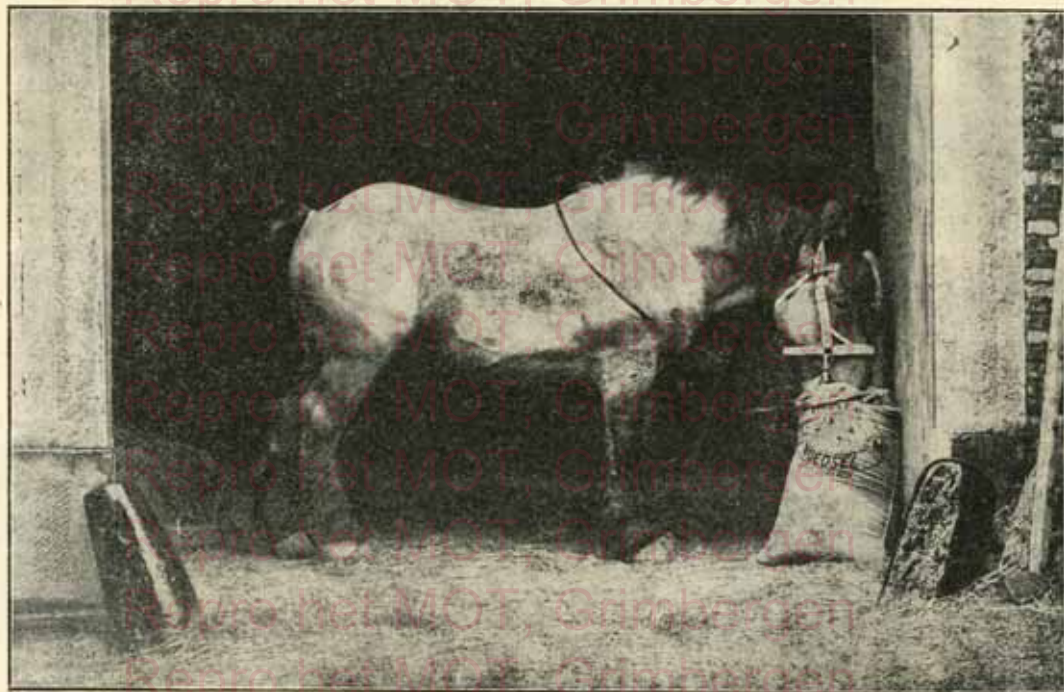
VOEDERMIDDELEN	Droge stof	Ruwe Voedingstoffen				Zetneelwaarde
		Eiwitstof	Vetstof	Koolhydraat	Celstof	
Tarwe	84,0	4,5	1,5	32,1	34,8	
		0,9	0,5	16,7	14,6	24,3
Lins	85,0	18,5	1,9	38,4	19,5	
		10	1,0	22,2	9,6	30,2
Erwten	86,0	10,3	2,5	34,0	32,0	
		3,7	0,5	20,2	15,9	20,1
Wikken	85,0	10,1	1,5	32,8	33,0	
		3,9	1,1	19,1	13,9	20,1
Vlaszaad	88,4	3,5	3,4	35,0	40,7	
		1,0	1,7	13,0	12,2	17,7
V. WORTELS EN KNOLLEN						
VAN:						
Aardappelen	25,0	2,1	0,2	21,0	0,7	
		0,1	—	19,9	—	19,0
Middelmatige voederbeeten ...	12,0	1,1	0,1	8,7	1,0	
		0,1	—	8,3	0,3	6,3
Suikerbeeten	25,0	1,3	0,1	19,9	1,4	
		0,3	—	19,0	0,5	15,8
VI. GRANEN EN ZADEN						
VAN:						
Voedergerst	85,3	11,3	2,2	63,5	5,2	
		6,1	1,9	62,1	1,3	72,6
Remy's Voeder « A P »	89,6	16,0	3,0	63	3,9	
		13,0	2,35	57	1,2	74,3
Rogge	85,3	11,5	1,7	67,8	3,0	
		8,7	1,1	63,9	1,0	71,3
Tarwe	85,3	13,3	1,6	66,3	3,0	
		11,3	1,2	56,1	1,3	65,8
Haver	85,7	12,0	6,0	56,6	9,0	
		7,2	4,0	44,8	2,6	59,7
Remy's Voeder « A M »	88,5	15,10	4,15	59,14	4,3	
		12,52	3,70	53,23	1,5	75,6
Paardenboonen	85,0	25,0	1,6	46,7	9,4	
		19,3	1,2	44,1	4,1	66,6
Erwten	86,0	22,4	1,6	52,5	6,4	
		16,9	1,0	49,9	2,5	68,8
Vlas	88,2	21,8	35,5	19,6	7,9	
		19,5	34,5	18,3	1,8	119,2
Maïs	85,4	10,6	6,4	65,8	2,8	
		6,6	3,9	65,0	1,3	81,5

VOEDERMIDDELEN	Droge stof	Ruwe Voedingstoffen				Zetmeelwaarde
		Eiwitstof	Vetstof	Koolhydraat	Celstof	
VII. NIJVERHEIDSPRODUKTEN EN AFVAL:						
Tarwezemelen	87,8	15,5	4,8	54,0	8,0	
		11,1	3,7	40,5	2,1	48,1
Tarwemeel	87,8	14,3	4,2	52,2	10,2	
		9,8	3,0	37,1	2,6	42,6
Roggezemelen	87,4	14,2	3,2	62,9	4,4	
		11,0	2,9	52,2	4,1	73,0
Roggemeel	87,4	14,5	2,9	63,5	3,6	
		9,9	2,0	61,5	2,1	77,5
Havermeel	90,0	16,1	6,6	54,5	7,5	
Suikerfabrieken		11,0	5,4	42,0	3,7	64,2
Versche diffusieulp	9,3	0,9	0,1	5,7	2,1	
		0,3	—	5,3	1,0	5,0
Ingekuilde diffusieulp	11,5	1,1	0,2	7,2	2,3	
Brouwerijen		0,3	0,1	5,4	1,2	6,5
Versche draf	23,5	6,5	1,9	10,4	5,0	
		2,5	1,5	6,6	2,0	12,7
Gedroogde draf	90,5	20,5	7,0	41,8	15,7	
		13,7	6,2	25,3	7,6	48,4
Gedroogde stokerij-afval	91,8	23,3	5,9	40,8	14,7	
		12,9	6,3	29,9	7,0	51,3
VIII. KOEKEN:						
Aardnootkoek	90,2	44,5	9,2	23,8	5,0	
		38,7	8,3	20,0	0,8	75,5
Aardnootkoek Ruffisque	91,0	50,8	7,0	24,0	4,5	
		45,2	6,3	20,6	0,5	75,5
Lijnkoek	89,0	33,0	9,0	31,5	9,0	
		27,2	7,9	25,4	4,3	71,8
« Boternoten NUCEA Remy »	87,0	25,0	4,5	50,4	3,6	
		20,4	3,7	46,8	1,0	74,10
Sesamkoek	88,9	39,4	12,5	20,5	7,0	
		34,2	11,3	11,5	2,1	71,0
« Melkmeel Remy »	90	26,0	3,5	52	4,1	
		21,7	2,9	47,4	1,2	74,2
Raapzaadkoek	89,3	34,7	7,8	31,5	7,3	
		25,5	6,0	23,8	0,8	60,6
Remy's Voeder « A B »	88	22,5	3,22	51,1	5,5	
		18,6	2,60	47,5	1,3	70,6
Palmpitkoek	90	17,5	8,6	35,5	24,0	
		13,5	7,7	30,0	10,0	70,7

VOEDERMIDDELEN	Droge stof	Ruwe Voedingstoffen				Zetmeelwaarde
		Eiwitstof	Vetstof	Koolhydraat	Celstof	
Kokoskoek	89,5	21,4	8,5	38,7	14,7	
		15,6	8	31,4	8,8	75,5
Katoenmeel	90,0	43,2	8,7	20,0	5,0	
		37,2	8,2	15,5	1,0	69,0
IX. DIERLIJKE PRODUKTEN:						
Volle melk	12,3	3,5	3,2	4,6	—	
		3,3	3,2	4,6	—	15,4
Afgeroomde melk	10,2	4,0	0,8	4,6	—	
		3,8	0,8	4,6	—	10,1
Wei of hui	7,3	1,0	0,8	4,9	—	
		0,9	0,8	4,9	—	7,6
Vleeschmeel	88,5	72,0	13,0	0,3	—	
		68,4	12,7	—	—	94,9



Repro het MOT, Grimbergen



Repro het MOT, Grimbergen

III. Voederingsnormen

(Volgens den Belgischen Landbouwalmanak.)

I. — *Paard.*

Volgens den vereischten arbeid, geeft men per 1000 Kg. levend gewicht:

1. Droge stoffen	18 tot 24 Kg.
2. Verteerbaar eiwit	1 „ 2 „
3. Zetmeel-evenwaarde	8 „ 15 „

Het rantsoen moet 14 tot 20 Kg. vezelachtige voeders inhouden.

II. — *Onderhoudsrantsoen voor hoornvee.*

1. Droge stoffen	13 Kg. ten minste.
2. Verteerbaar eiwit	0,700 tot 0,750 Kg.
3. Zetmeel-evenwaarde	5 Kg.

III. — *Melkkoeien.*

1. Droge stoffen	20 tot 30 Kg.
------------------------	---------------

2. Verteerbaar eiwit: Voor het onderhoud geve men ongeveer 700 gr. (300 gr. aan een koe van 400 Kg., 350 gr. aan een van 500 Kg. en 400 gr. voor een gewicht van 600 Kg.). Per Kg. voortgebrachte melk voegt men daarbij ongeveer 50 gr. verteerbare eiwitstof.

3. Zetmeel-evenwaarde: Voor het onderhoud 5 Kg. per 1000 Kg. levend gewicht en men geve ongeveer 1 Kg. zetmeel-evenwaarde daarbij voor 4 Kg. voortgebrachte melk.

Volgens gewicht en opbrengst wordt nagenoeg het volgende rantsoen per kop vereischt.

OPBRENGST	Gewicht 500 kg.		Gewicht 600 kg.	
	Verteerbaar eiwit	Zetmeel-evenwaarde	Verteerbaar eiwit	Zetmeel-evenwaarde
0 Kg. melk	350 gr.	2 1/2 Kg.	400 gr.	3 Kg.
4 „ „	550 „	3 1/2 „	600 „	4 „
8 „ „	750 „	4 1/2 „	800 „	5 „
12 „ „	950 „	5 1/2 „	1000 „	6 „
16 „ „	1150 „	6 1/2 „	1200 „	7 „
20 „ „	1350 „	7 1/2 „	1400 „	8 „

De hoeveelheid vezelachtige voeders mag verschillen van 10 tot 20 Kg. per 1000 Kg. levend gewicht.

IV. — *Werkossen.*

1. Droge stoffen 20 tot 28 Kg.
2. Verteerbaar eiwit 0,8 „ 1,8 „
3. Zetmeel-evenwaarde 6,5 „ 10,5 „

De hoeveelheid vezelachtige voeders mag verschillen van 14 tot 20 Kg.

VETBEESTEN

De vetbeesten die nog groeien hebben een eiwitstofrijk rantsoen nodig, terwijl de volwassen dieren even goed een rantsoen benuttigen dat niet zoo veel eiwitstof inhoudt, en dat bijgevolg minder kost.

V. — *Mestrunderen.*

1. Droge stoffen 20 tot 30 Kg.
2. Verteerbaar eiwit 1,5 „ 3 „
3. Zetmeel-evenwaarde 10 „ 14 „

De hoeveelheid vezelachtig voeder, die in het begin van het vetnesten van 12 tot 16 Kg. bedraagt, moet later verminderen.

VI. — *Mestschape*n.

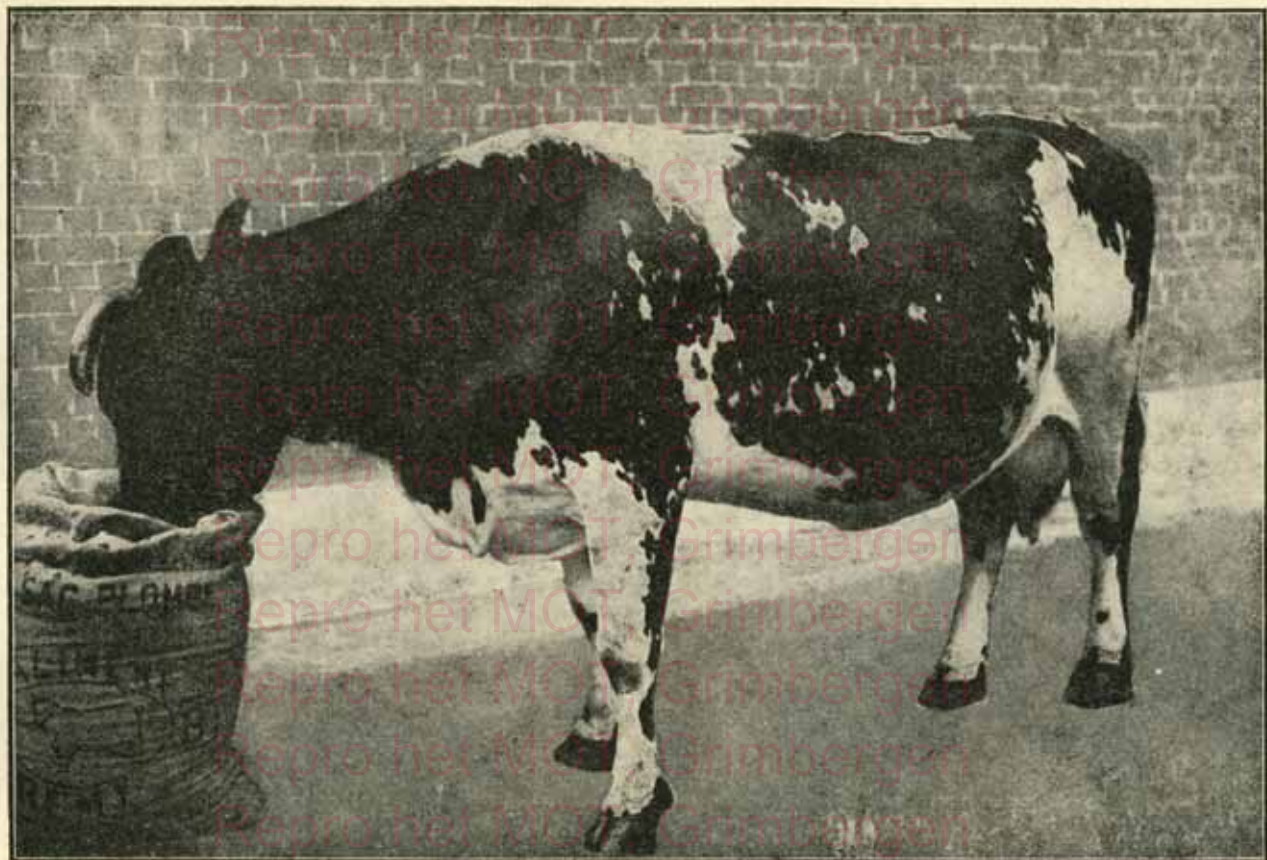
1. Droge stoffen 24 tot 28 Kg.
2. Verteerbaar eiwit 2 » 3,5 »
3. Zetmeel-evenwaarde 13 » 15 »

De hoeveelheid vezelachtig voeder mag verschillen van 13 tot 18 Kg.

VII. — *Mestzwijnen*.

LEEFTIJD DER DIEREN		Levend gewicht	Rantsoen per 1000 kg. levend gew.			
			Droge stoffen	Verteerbare eiwitstof	Zetmeel- evenwaarde	
2 tot 3 maand	kg.	25,0	kg.	7,5	kg.	35,0
3 » 5 »		50,0	34,0	5,0		28,0
5 » 6 »		62,0	31,5	4,3		25,5
6 » 8 »		85,0	27,0	3,4		22,0
8 » 12 »		125,0	21,0	2,5		18,0





IV. — EENIGE RANTSOENEN VAN GROOTE
OPBRENGST

1^e Voor een melkkoe van 500 kg. gevende 25 liter melk.
Zomerseizoen.

70 Kg. gras,
2 Kg. BOTERNOTEN NUCEA REMY.

2^e Voor een melkkoe van 500 kg. gevende 20 liter melk.
Winterseizoen.

35 Kg. half-suikerbeeten.
5 Kg. tarwestroo.
2 Kg. haverkaf,
1 Kg. 250 aardnootkoek,
3 Kg. MELKMEEL REMY.

3^e Voor een melkkoe van 500 kg. gevende 15 liter melk.
(3 typen van rantsoenen)

18 Kg. ingekuilde diffusieulp.
18 Kg. ingekuilde suikerbeetbladeren met kraag.
4 Kg. haverstroo.
2 Kg. tarwekaf.

1^e type : 2 Kg. MELKMEEL REMY A. B. F.
1 Kg. 800 lijnmeel.

2^e type : 3 Kg. BOTERNOTEN NUCEA REMY.
650 gr. aardnootkoek.

3^e type : 3,5 Kg. REMY'S VOEDER A. B.
700 gr. soyaboonkoek.

4° Voor een mestrund van 600 kg.

- 20 Kg. ingekuilde diffusieulp.
- 20 Kg. ingekuilde suikerbeetbladeren met kraag.
- 2 Kg. tarwestroo.
- 3 Kg. roggemeel.
- 3 Kg. REMY'S VOEDER A. B.
- 1 1/2 Kg. maïsmeel.

5° Voor trekpaard van 700 kg., middelbare arbeid.

- 10 Kg. half-suikerbeeten.
- 3 Kg. REMY'S VOEDER A. M.
- 3 Kg. hooi.
- 3 Kg. haver.
- 3 Kg. tarwestroo.

6° Voor veulen van 400 Kg.

- 3 Kg. hooi.
- 3 Kg. haver.
- 2 Kg. REMY'S VOEDER A. M.
- 1 Kg. tarwekaf.

7° Voor zwijnen.

- | | | |
|-------------------------------|---|---|
| A) Biggen
van 20 Kg. | } | 1 liter afgeroomde melk. |
| | | 1 Kg. 300 REMY'S VOEDER A. P.
of Porcine Meel A. P. F. I. |
| B) Biggen
van 30 Kg. | } | 1 liter afgeroomde melk. |
| | | 2 Kg. REMY'S VOEDER A. P.
of Porcine Meel A. P. F. I. |
| C) Voor loopers
van 55 Kg. | } | 1 Kg. roggemeel. |
| | | 1 Kg. 800 REMY'S VOEDER A. P.
of Porcine Meel A. P. F. II. |
| D) Voor zwijnen
van 80 Kg. | } | 1 Kg. roggemeel. |
| | | 3 Kg. aardappelen. |
| | } | 2 Kg. REMY'S VOEDER A. P.
of Porcine Meel A. P. F. II. |

V. — VERSLAG DER VOEDINGSPROEVEN OP
GESTALDE MELKKOEIEN

gedaan door M. Jos. Van Geel, landbouwer te Corbeek-Dyle
onder het toezicht van den Heer J. Giele
Hoofdstaatslandbouwkundige te Leuven.

Gevolgd plan.

1 ^{ste} tijdperk	6 dagen	gewoon rantsoen.
2 ^{de} „	10 „	overgangsrantsoen.
3 ^{de} „	6 „	gewijzigd rantsoen.
4 ^{de} „	10 „	overgangsrantsoen.
5 ^{de} „	6 „	gewoon rantsoen.

Aanmerkingen. — 1) Deze proeven werden uitgevoerd met inlandsche koeien, welke sinds twee maanden gekalfd hadden.

2) De kostprijzen der voeders werden vastgesteld volgens de marktprijzen.

3) De hoeveelheid afgeroomde melk werd geschat op 90 % van de hoeveelheid volle melk, en haar prijs werd gesteld op 0,40 fr. den liter.

4) De prijs der boter werd gerekend aan 32 fr. (prijs van de markt te Leuven) op 't oogenblik der proeven.

5) De opbrengst in boter stemde overeen met de opbrengst in vetstoffen vermeerderd met 15 % (voor de niet-boter).

I. — Twee koeien: A. en B. van 500 kg. gevende elk 20 liters melk.

De voedernormen, waarop de gewijzigde rantsoenen berekend werden, waren de volgende :

Drooge stof	16,600 kg.
Verteerbaar eiwit	1,350 „
Zetmeelwaarde	7,500 „

Samenstelling van het gewoon rantsoen.

	Drooge stof	Verteerbaar eiwit	Zetmeel-waarde	Prijs per kg.	Prijs van rantsoen
35 kg. voederbeeten	4,900	0,105	3,150	0,25	8,75
1,5 kg. tarwekaf	1,260	0,013	0,364	0,30	0,45
1,5 kg. haverkaf	1,293	0,021	0,429	0,30	0,45
2 kg. tarwestroo	1,714	0,004	0,218	0,28	0,56
4 kg. zemelen	3,472	0,364	1,704	1,46	5,84
2 kg. lijnmeel	1,780	0,544	1,436	2,10	4,20
	<u>14,419</u>	<u>1,051</u>	<u>7,301</u>		<u>20,25</u>

Samenstelling van het gewijzigd rantsoen.

30 kg. voederbeeten	4,200	0,090	2,700	0,25	7,50
1 kg. tarwekaf	0,840	0,009	0,243	0,30	0,30
1 kg. haverkaf	0,862	0,014	0,286	0,30	0,30
4 kg. tarwestroo	3,428	0,008	0,436	0,28	1,12
1 kg. zemelen	0,868	0,091	0,426	1,46	1,46
1,5 kg. lijnmeel	1,335	0,408	1,077	2,10	3,15
3,5 kg. « Melkmeel Remy »	3,150	0,760	2,597	2,05	7,175
	<u>14,683</u>	<u>1,380</u>	<u>7,765</u>		<u>21,005</u>

UITSLAGEN :

1* voor koe A.

Dagelijksche melkopbrengst in liters, gewijzigd rantsoen 22,08

id. id. id. gewoon id. 20,08

Verschil in dagelijksche melkopbrengst ten voordeele van het gewijzigd rantsoen 2,00

Vetstof in de melk: gewijzigd rantsoen 35

id. id. id. gewoon rantsoen 37,75

Dagelijksche boteropbrengst (vet + 15 %) gewijzigd rantsoen 888,7

Dagelijksche boteropbrengst (vet + 15 %) gewoon rantsoen 871,7

Verschil in dagelijksche boteropbrengst ten voordeele van het gewijzigd rantsoen 17,0

OPSOMMING

a) Vermeerdering afgeroomde melk-waarde $1,80 \times 0,40$	888,7
b) id. in boter $0,17 \times 32$	0,544
	<hr/> 1,264
c) Verlies op het rantsoen $21,00 - 20,25$	0,750
	<hr/> Dagelijksche winst 0,514

2° voor koe B.

Dagelijksche melkopbrengst in liters, gewijzigd rantsoen	19,50
id. id. id. gewoon id.	16,25

Vershil in dagelijksche melkopbrengst ten voordeele van het gewijzigd rantsoen	3,25
--	------

Vetstof in de melk: gewijzigd rantsoen 38
id. id. id. gewoon rantsoen 35,75

Dagelijksche boteropbrengst (vet + 15 %) gewijzigd rantsoen	852,150
---	---------

Dagelijksche boteropbrengst (vet + 15 %) gewoon rantsoen	668,074
--	---------

Vershil in dagelijksche boteropbrengst ten voordeele van het gewijzigd rantsoen	184,076
---	---------

OPSOMMING

a) Vermeerdering in afgeroomde melk-waarde $2,925 \times 0,40$	1,17
--	------

b) Vermeerdering in boter $0,184076 \times 32$	5,89
	<hr/> 7,06

c) Verlies op het rantsoen $21,00 - 20,25$	0,75
	<hr/> Dagelijksche winst 6,31

II. — Koe C.

De voedernormen, waarop de gewijzigde rantsoenen berekend werden, waren de volgende:

Drooge stof	14,800 kg. (minimum 13,320)
Verteerbaar eiwit	1,050 kg.
Zetmeelwaarde	6.000 kg.

Gewoon rantsoen : Het zelfde als voor de twee voornoemde koeien.

Samenstelling van het gewijzigd rantsoen :

30 kg. voederbeeten	4,200	0,090	2,700	0,25	7,50
1 kg. tarwekaf	0,840	0,009	0,243	0,30	0,30
1 kg. haverkaf	0,862	0,014	0,286	0,30	0,30
4 kg. tarwestroo	3,428	0,008	0,436	0,28	1,12
1 kg. zemelen	0,868	0,091	0,426	1,46	1,46
1,5 kg. lijnmeel	1,335	0,408	1,077	2,10	3,15
2 kg. « Melkmeel Remy »	1,800	0,434	1,484	2,05	4,10
	<u>13,333</u>	<u>1,054</u>	<u>6,652</u>		<u>17,93</u>

UITSLAGEN voor Koe C.

Dagelijksche melkopbrengst in liters, gewijzigd rantsoen	15,666
Dagelijksche melkopbrengst in liters, gewoon rantsoen	12,080
Verschil in dagelijksche melkopbrengst ten voordeele van het gewijzigd rantsoen	3,586
Vetstof in de melk : gewijzigd rantsoen 38 id. id. id. gewoon rantsoen 36,75	
Dagelijksche boteropbrengst (vet + 15 %) gewijzigd rantsoen	683,60
Dagelijksche boteropbrengst (vet + 15 %) gewoon rantsoen	510,53
Verschil in dagelijksche boteropbrengst ten voordeele van het gewijzigd rantsoen	173,07

OPSOMMING

a) Vermeerdering in afgeroomde melk-waarde	
3,227 × 0,40	1,2908
b) Vermeerdering in boter 0,17307 × 32	5,5382
	<u>6,8290</u>
c) Winst op het rantsoen	2,3200
	<u>9,1490</u>

Dagelijksche winst : 9,15 fr.

OPMERKINGEN

1) Deze proefnemingen gedaan bij een leerling van de landbouwberoepschool van den Staat, die dezen winter te Leuven ingericht was, zijn met al de vereischte zorgen ten uitvoer gebracht en werden ondernomen met het doel aan de leerlingen te toonen dat de theorie van de doelmatige voeding der huisdieren in de school onderwezen bevestigd wordt door de uitslagen in de praktijk bekomen.

2) Deze proeven bewijzen dat men met het uitsluitelijk gebruik der voeders, voortgebracht op de hoeve, altijd rantsoenen bekomt die te arm zijn aan eiwit en dat men hier krachtvoerders moet bijkooopen om deze rantsoenen passend te maken.

De gewijzigde rantsoenen samengesteld volgens de normen van Kellner hebben de verwachte uitslagen gegeven.

3) Wij mogen dit verslag niet eindigen zonder onzen dank te betuigen aan de « *Fabriek Remy* » te Wijgmael, die kosteloos ter onzer beschikking stelden de krachtvoerders noodig tot het ondernemen dezer proeven.



HOOFDSTUK II.

I. — De uitwendige Kenteekenen van de Melkkoe.

DE boer moet trachten keurvee te bezitten, samengesteld uit melkkoeien van eerste gehalte. Om daartoe te komen is het noodig dat hij kan oordeelen over de innerlijke waarde van elk dier dat hij zich aanschafft. Natuurlijk zijn de invloed van het ras en de rol van de erfelijkheid te belangrijk dat we er niet zouden aan herinneren, dat koeien afstammend van een befaamde familie melkdieren den meesten aanleg hebben om die faam hoog te houden. Bovendien moet heel de aandacht van den boer gaan naar de keuze van den stier, want het is praktisch bewezen dat een stier van goede afstamming, ook en op dezeifden voet als de koe de gewenschte hoedanigheden bezit voor de melk- en botervoortbrengst. Wanneer dus de boer volle zekerheid heeft betreffende de eigen of overgeërfde hoedanigheid van een dier, moet hij zich van den aanleg voor melk- en botervoortbrengst vergewissen door het nazicht van het uitwendige. In dezen moet hij methodisch te werk gaan, en opvolgenlijk onderzoeken den *algemeenen bouw*, de *fijnheid*, den *uier*, en de *empirische kenteekenen* der goede melkkoe.

1° *De algemeene bouw.*

De koe moet in den hoogsten graad de vrouwelijke vormen vertoonen. *Het hoofd moet fijn zijn, de nek lang en slank*, opdat het dier geen moeilijkheid zou hebben bij het grazen, en dus een hoeveelheid energie uitspaart die uitgedrukt wordt in kalorien; deze gaan verloren wanneer het dier, door te korten nek, zich moet inspannen om het voedsel te bereiken.

Een lage borst en duidelijk afgescheiden zijden. Dit opdat de borstkas ruim zou zijn; zoo hebben de longen meer plaats en de hoeveelheid aldaar gezuiverd bloed is grooter; de melkvoortbrengst zal des te hooger zijn door het feit dat de vormende bestanddeelen van de melk voortkomen uit deze van het bloed (de kaasstof van de melk komt uit de bloedvezelstof, en haar vet wordt verstrekt door de vetstoffen van het bloed).

Een wel ontwikkelde buik. De hoeveelheid voeders die er in kunnen zal des te grooter zijn, want evenals de melk voortkomt uit het bloed, hangt dit laatste af van den geregelden aanvoer van voeders die het de vormende bestanddeelen, afgegeven aan de melk, terugbezorgen. Ten slotte ziet men dat de kring van de voedende bestanddeelen volledig is.

Een breed bekken en open heupen. Dan zal het kalveren zelden moeilijk gebeuren, en het dier heeft het veel gemakkelijker om zijn jongen te baren.

Een lange, buigzame staart. Men heeft waargenomen dat dit over 't algemeen een goede melkkoe uitwijst.

2° *De fijnheid.*

Dat is nog een vrouwelijk kenteeken: beperking van het geraamte, dunheid en malschheid van de huid, fijnheid en glans van het haar, daarop moet dus allemaal gelet. De aanduidingen verschaft door de huid zijn zeer nuttig, vooral bij de jonge dieren waarvan de uier nog niet gewerkt heeft, en waarvan de lichamelijke vormen nog de gewenschte regelmatigheid niet verworven hebben. Een fijne huid, malsch, beweeglijk, gemakkelijk los te maken van de onderhuidsche weefsels, zacht bij het aanvoelen en die onder de hand vloeit, is ten zeerste aan te bevelen.

3° De uier.

Een goede uier moet omvang hebben, slap zijn na het melken, elastisch als hij vol is, wel achteruit tusschen de billen afhangen, vooraan verlengd door regelmatige, symmetrische kwartieren, bedekt met een fijne, elastische, zachtbehaarde huid; hij moet doorstreept zijn van lange, dikke, kronkelende aders, die onder den buik uitloopen in groote fonteinen; wel ontwikkelde tepels dragen, die nochtans niet dik zijn, maar glad en regelmatig verdeeld over den uier. De aanwezigheid van boventallige tepels is eveneens een goed kenteeken voor de melkvoortbrengst.

4° De empirische kenteekenen.

Het schild. Een figuur van afwisselend uitzicht en grootte, gevormd op den bilnaad der runders door een oppervlakte haar die groeit van beneden naar omhoog. De schilden van melkkoeien werden rond 1837 ontdekt door een Fransch vak-kundige, François Guenon. Hij stelde vast dat de vorm en de grootte van de schilden bij de melkkoeien afwisselden in een zekere verhouding met hun melkvoortbrengst. Deze schattingsmanier heeft echter maar bijkomende waarde. Laten wij slechts onthouden dat over 't algemeen de koeien met een groot schild betere melkkoeien zijn dan deze met een klein schild.

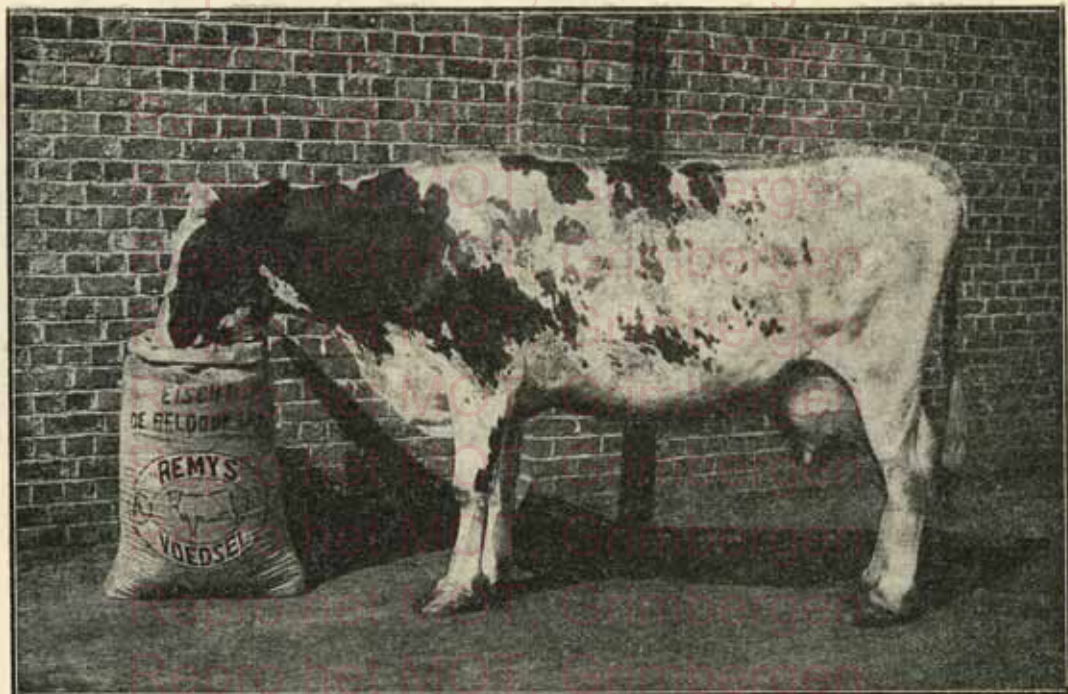
Aren. Ze worden gevormd door kleine haarlokjes of rosetten, die gelegen zijn binnen of buiten het schild, ofwel op den rug. Men oordeelt over de waarde van de melkkoe volgens den stand van deze aren.

Laten wij tenslotte volgende tabel nakijken, die de respectieve waarde van de verschillende kenteekenen die wij hooger zagen, in cijfers uitdrukt :

Schaal voor het onderzoek van de melkkoeien.

Bouw	coëfficiënt	1/2
Fijnheid		1
Schoonheid van den uier		3
Empirische kenteekenen		1/2

Repro het MOT, Grimbergen



Eigenaar : Mr Alois Dewaele, te Machelen-bij-Deynze.

Repro het MOT, Grimbergen

II. — Uitwendige Kenteekenen
van de goede Melkkoeien
bijzonder geschikt voor de boteropbrengst
(volgens ZWAENEPOEL)

Guenon aanzag de Indiaansche kleur van de huid, een geel-oranje kleur zooals de boter vertoont als de koeien op de weide staan, als een onmiskenbaar boterteeiken; deze bijzondere kleur van de bedekking komt vooral uit rond de natuurlijke openingen, rond de oogen, den aars, de schaamspleet, onder den staart, en dan in het binnenste van de oorschelp en op de oppervlakte van den uier. Deze geel-oranje kleur komt gewoonlijk voor bij het Jersey-vee, waarvan de melk steeds zeer boterrijk is; laten wij toch opmerken, dat de Indiaansche kleur evenzeer voorkomt bij de vaarzen als bij de koeien, dat ze sterker uitkomt wanneer de dieren naar de weide gaan, dat ze ook voorkomt bij het Zwitsersch braunvieh, waarvan de melk maar een gewoon gehalte aan vet bezit. Deze bijzondere huidkleur is dus evenzeer een ethnisch kenteeken, dat sterker wordt door de groenvoeding, en niet onvermijdelijk een verhoogd gehalte aan vet in de melk verraadt wanneer ze bij sommige dieren duidelijker wordt.

Auteurs hebben geschreven en beweren dat een groote aktie van de talkklieren der huid wijst op een stevige bewerking van het vet door den uier; voor hen is de uier slechts een overgrootte talkklier die samenwerkt met deze klieren die zoo talrijk in de bekleeding van het dier voorkomen; een goede melkkoe zou dus een smijldige huid moeten hebben, bedekt met vette, zemelachtige pellen, met een overvloed van huidsmeer in het

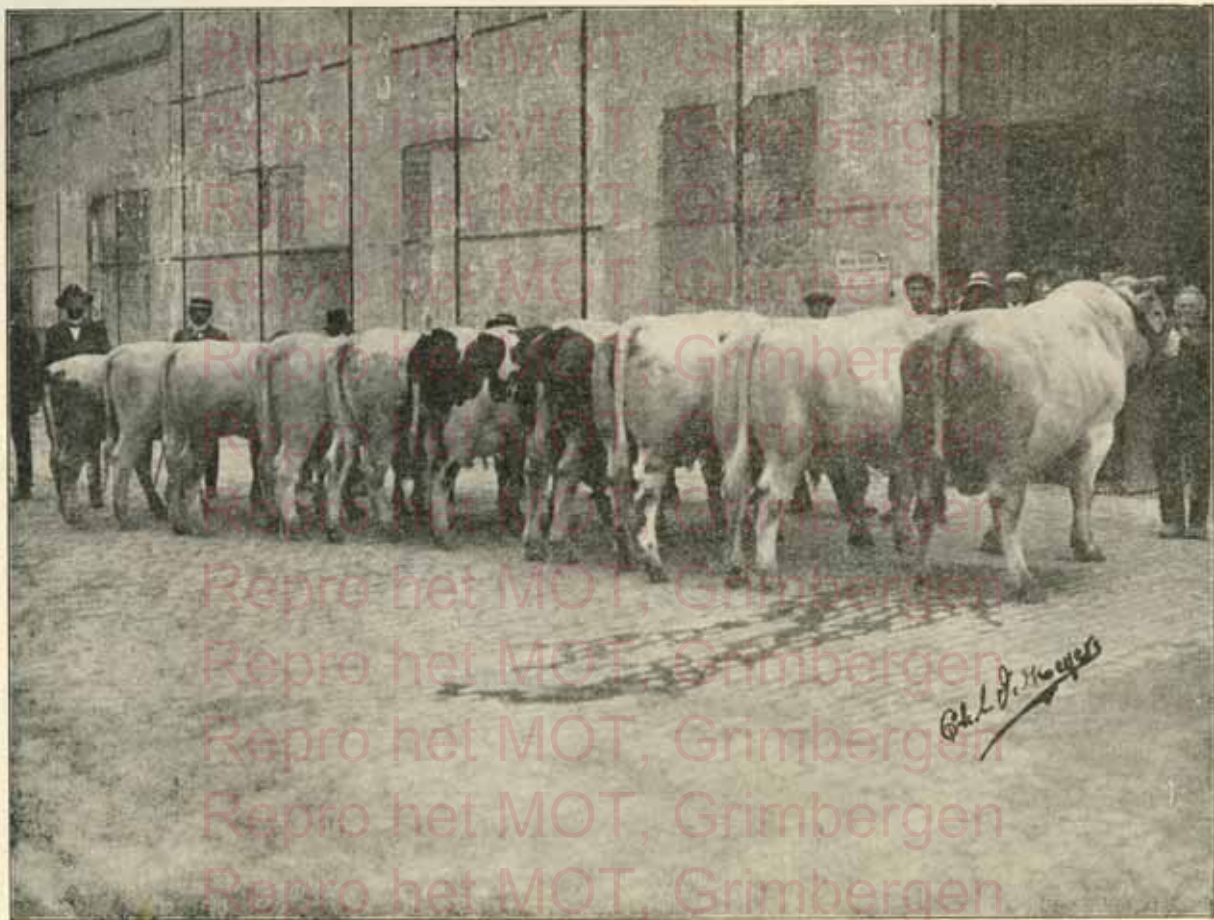
oor, en tallooze vette pellen in den borstel van den staart, enz. Laten wij vooreerst aanmerken dat het tamelijk gewaagd is den uier aan te zien voor een overgrootte talkklier; laten wij er anderzijds wel van overtuigd zijn dat het voedingsregiem en de onderhoudszorgen van de huid meer invloed uitoefenen op de werkzaamheid der klieren in de bekleeding, dan de vetrijkdom van de melk uitstaans heeft met gezegde aktiviteit.

Lemaire heeft den précuriaal peesknoop «beurrin» geheeten; hij wenscht hem zeer ontwikkeld, los onder de huid van de knieboog en van de zijde, tamelijk droog en wel symmetrisch. Los, gedompeld in zeer los bindvliesweefsel, verraadt hij eerder aanleg tot vetwording. Het onderzoek van den précuriaal peesknoop veroorlooft ons bij benadering den toestand van het lymphstelsel te schatten, maar kan geen boterteeken zijn, vermits deze peesknoop de lymph niet aankrijgt die terugkeert van den uier.

Collot beweert dat het fijne, zijige haar van den uier wijst op een goede boterkoe. Men heeft inderdaad waargenomen dat, wanneer de huid van den uier ruigbehaard is, het dier dikwijls een slechte melkkoe is; anderzijds zijn slechte melkrassen doorgaans goede boterrassen, en hun melk is rijk aan vet: zoo b. v. het Durham slachtvee; waarschijnlijk heeft Collot zijn waarnemingen gedaan op gekruist Durham-vee.

Renoult Lizot, kweeker in Normandië, steunt zijn schatting van de boterhoedanigheden der koeien op den vorm en de ontwikkeling van de mondpapillen, gelegen achter de lipnaden; hij geeft de voorkeur aan dikke en ronde, daar kegelvormige papillen slecht teeken zijn voor den rijkdom van de melk.

Wat nu ook deze kenteekenen mogen zijn, zij hebben nooit afdoende waarde, want de afstamming van het onderzochte dier en de aard van zijn voeding hebben te veel invloed op het botergehalte van zijn melk.



III. — Kenteekenen van enkele Runderrassen

—

1. *Vee van Veurne-Ambacht*: Zwaar. Tamelijk licht geraamte. Laag, elliptisch lichaam, breede heupen, eer kort kruis.

Kleed: rood; witte vlekken worden geduld.

2. *Kempisch vee*: Hoogte 1.25 tot 1.35 m. Hoekig, plat achterwerk, enge borst, opgestoken staart, dikwijls hakige braaien, fijne beenderen, vierkante uier, omvangrijke aders. Goede melkkoeien.

Kleed: roodbont.

3. *Vee van de kleistreek of « Blauw ras »*: Sterke bouw, korte kop, lage borst, wijde heupen, tamelijk lange zijden, dikke ledematen. Goede melkkoeien.

Kleed: blauw, zwartbont of wit. De handelshoedanigheden worden verhoogd door kruising met Durham.

4. *Vee van Condroz*: te vergelijken met het vee van de kleistreek, maar kleiner; hoekig geraamte. Gemiddelde grootte: 1,35 m. Gemakkelijk te vetmesten, maar weinig melkgevend.

Kleed: dikwijls blauw.

5. *Vee van het land van Herve*: Het is het Hollandsche type, dat wij hieronder beschrijven.

6. *Ardeensch vee*: Klein, hoekig. Goede melkkoeien.

Kleed: zwartbont in het Noorden, blauw in het Zuiden.

7. *Durham-vee*: Type tot stand gebracht in Engeland, en sinds vijftig jaar ingevoerd in België. Heeft ons vee verbeterd

in opzicht van bouw, maar heeft zeker zijn algemeene melk-
hoedanigheden verminderd.

Kenteekenen van het Durham-vee: Kleine kop, breed voor-
hoofd, oogen bovenop het hoofd, geen halskwab. Vierkant
lichaam, wijde heupen, bedekt met een eigenaardig vetach-
tigen uitwas, rechte billen. Dunne, korte ledematen. Staart
breed bij den oorsprong en bedekt met een vleeschachtigen
knobbel, die een eigenaardige uitwas is. Dat is vee voor de
vetmesting, maar doorgaans zonder melkhoedanigheden.

8. *Hollandsch vee*: Doorsnee-grootte 1,35 m. Zachte blik,
korte, dikke horens, enge borst, dikke buik. Fijne malsche
huid. Goede melkkoeien maar minder aangelegd op vetmesting
dan de Durham.

Kleed: zwartbont in de streek tusschen Maas en Rijn.

Er bestaan drie Hollandsche rassen: *het Friesche*: zwart-
bont; *het Groningsch*: zwart, met witten kop; *het Over-
ijsselsch*: roodbont. Het is het Groningsch dat de meeste
slachthoedanigheden bezit; daarna komt het roodbont van
Overijssel.

Jersey-vee: Grootte 1,25 m. Vaal of stroogeel kleed. Platte
borst, hoekig hoofd. Goede boterkoe (1 kg. boter op 15 liter
melk).



IV. — Een winstgevend Voeder voor de Kalveren

Het is in hun jeugd dat de dieren vorm nemen, en een goede bouw is slechts te bekomen wanneer de voeding oordeelkundig en doelmatig gebeurt. Men mag niet uit het oog verliezen dat het jonge dier in vollen groei is, en dat het eiwit, vetstoffen, koolhydraten en minerale stoffen broodnoodig heeft. Deze bestanddeelen worden opvolgenlijk vereischt voor de vorming van de spieren, voor het onderhoud van de lichaamswarmte, voor de vastzetting der voedingsreserven en voor den bouw van het geraamte. Tijdens de eerste dagen na de geboorte van het kalf, moet de boer het jonge dier voeden met de moedermelk of biest; dit laatste, dat bijzondere afscheidende hoedanigheden bezit, ontlast de ingewanden van den pasgeborene van de uitwerpselen die er zich opgestapeld hebben tijdens het foetale leven; zijn purgeerhoedanigheden zijn te danken aan zijn gehalte aan minerale stoffen. Bovendien bevat hij stoffen die het jonge dier bestand maken tegen sommige besmettelijke ziekten. Voortgaan met de kalveren te voeden met volle melk zou allesbehalve spaarzaam zijn, want de kostprijs van dergelijk vetgemest kalf zou hooger blijven dan zijn verkoopprijs. Anderzijds is uitsluitende voeding met afgelaten melk onvolgende. De oplossing van het vraagstuk is nochtans niet ingewikkeld: men past voor het jonge dier een gemengd voedingsregiem toe. Dergelijk regiem is nochtans weinig loonend, want een gedeelte van de voedende bestanddeelen werd verwijderd tijdens de afrooming. Het is nu absoluut noodig, wil men het vee in goeden toestand bewaren, de vetstoffen van de melk te vervangen door een toespijs waarvan de samenstelling zoo dicht mogelijk deze van de volle melk benadert.

Iedereen kent de biologische hoedanigheden van goede volle melk: zij is niet alleen een bron van kracht en energie, maar bevat ook vitamiënen, onontbeerlijke bestanddeelen voor den normalen groei van de jonge dieren. Het is belangrijk te weten, dat de melk des te meer vitamiënen bevat, naarmate

de koeien langer gevoed werden met groene voeders, weidegras, enz., enz. Daar kan uit afgeleid dat een slechte voeding van de melkgevende koe inwerkt op haar zuigeling door ongevallen veroorzaakt door voedingsgebrek.

Wanneer de boer een gedeelte van de afgeroomde melk vervangt door een krachtvoeder moet hij dus, om noodlottige gevolgen te vermijden, een voeder uitkiezen met gunstige biologische eigenschappen. Nogmaals hebben de Fabrieken Remy, bewust van de belangrijke rol die zij in dit geval te vervullen hebben, voor de kweekers een voedsel ter beschikking gesteld dat zuinig uitkomt, en van goede hoedanigheid en winstgevend is: het is een meel genaamd A. V. 1; aan de vetleggers bezorgt de inrichting het voeder A. V. 2.

Het meel Remy A. V. 1 kan, dank aan zijn hoog gehalte aan verteerbare voedende bestanddeelen en zijn rijkdom aan vitaminen, gerangschikt worden tusschen de beste, heden ten dage bekende voeders.

Het Voedsel Remy A. V. 1 versterkt eveneens het organisme, bezit de eigenschap van de ingrediënten die den eetlust scherpen; zijn toepassing heeft dus de gunstigste gevolgen ingeval van bloedarmoede, van lastigen groei en van organisch verval.

Wat het Voedsel Remy A. V. 2 betreft, dit heeft, buiten bovengezegde eigenschappen, het voordeel wit vleesch voort te brengen, dank zij de waarlijk uitstekende hoedanigheden van de samenstellende grondstoffen. Het beperkt gehalte aan eiwit bevordert in geen deele de vorming van spiervezels, en belemmert dus de voortbrengst van rood vleesch, terwijl de hooge rijkdom aan suikervormende koolhydraten het hoofdvereischte is voor het bekomen van wit, malsch vleesch. Bovendien is dit voeder geschikt voor een vlugge physiologische oplossing, zoodat het door het jonge dier gemakkelijk verteerd en omgezet wordt. Daar het onmiddellijk oplost vraagt het niet vooraf geweekt te worden, op gevaar af van te verzuren en dan stoornissen in de spijsvertering uit te lokken die afgang veroorzaken, met zijn nasleep van noodlottige gevolgen. Bovendien verbetert het op voordeelige wijze de natuurlijke zuurheid, die soms zoo groot kan zijn, van de afgeroomde melk.

Dit zijn al redenen waarom het gebruik van de voedsels Remy A. V. 1 en A. V. 2 van langs zoo meer in de hoeven binnendringt.

Om over de waarde van deze ideale melen te oordeelen, is het voldoende ze eens toe te passen, om u te overtuigen dat hun aanwending in het voedingsregiem der kalveren zal leiden tot sterke, kloeke dieren, die zich buitengewoon vlug ontwikkelen.

Het bereiden van het A. V. 1 en het A. V. 2 is allermakkelijkst en is schier onmiddellijk gedaan. Op het uur van den maaltijd vraagt het slechts enkele minuten om de noodige hoeveelheid aan te lengen met een weinig warm water. Deze vette brei wordt dan in de lauwe afgeroomde melk gegoten, en onmiddellijk aan de kalveren toegediend, om het mengsel niet te laten verkoelen. Een uitstekend regiem, getoetst aan de ondervinding, is het volgende: de 12 tot 15 eerste dagen zuivere melk geven; na deze eerste periode elken dag een liter zuivere melk vervangen door een liter zoete afgeroomde melk waarbij 3 soeplepels of een handsvol voedsel Remy A. V. 1 of A. V. 2. Zoo wordt stilaan het verbruik van zuivere melk verminderd tot op 1 of 2 liter, tot de aangewende hoeveelheid voeder 1/2 kg. per dag bedraagt.

Om te eindigen wijzen wij de aarzelende boeren op de waarheid van het gekende spreekwoord: « GOED ETEN KOST DUUR, SLECHT ETEN KOST NOG VEEL DUURDER ».

Ontleding der Remy Voedsels A. V.

VOEDSEL REMY A. V. 1

Eiwit	18 tot	20 %
Vetstoffen	3 »	4 %
Koolhydraten ...	55 »	60 %
Zetmeelwaarde	72,50	

VOEDSEL REMY A. V. 2

Eiwit	12 tot	13 %
Vetstoffen	2 »	3 %
Koolhydraten ...	65 »	70 %
Zetmeelwaarde	74	





« Fanny Dreye » — 8 jaar — 1^o Prijs Brussel 1924

Eigenaar : Mr Leonard Wéry te Warnant-Dreye.

V. — Een zeer voordelig Voedsel in de Zomervoeding der Melkkoe

Al de pachters, veefokkers en melkboeren, zijn overtuigd dat de melkkoeien, zelfs gedurende het zomerseizoen, moeten bijgevoed worden. Ze weten van welk groot belang het voor hen is hun dieren het *meest mogelijke* te doen opbrengen, eenig middel om zich een groote winst te verzekeren.

Het belang van den pachter, goed begrepen, komt dan ook wel hierop neer: samen met de groote hoeveelheid groenvoeder waarover de dieren kunnen beschikken een *rijk en goed krachtvoeder* gebruiken.

De *Boternoten « Nucea » Remy* beantwoorden ten volle aan deze noodzakelijkheid. Immers, ze zijn samengesteld uit produkten die het best aangepast zijn voor de voeding der melkkoeien, onder andere de kokoskoek; ze zijn dan ook een voeder van eerste gehalte voor de intensieve voortbrengst van melk en boter.

De *Boternoten « Nucea » Remy* zijn geperst; ze verbrokken, noch verzuren, zijn gemakkelijk om gebruiken en het vee is er zeer op belust.

Een gedacht over zijn voedende waarde:

Een zak van 100 Kg. Boternoten « Nucea » Remy heeft $\left\{ \begin{array}{l} 1100 \text{ Kg. beeten;} \\ \text{of } 300 \text{ Kg. goed hooi;} \\ \text{of } 130 \text{ Kg. haver van de beste} \\ \text{hoedanigheid.} \end{array} \right.$

Wat kan dit voedsel u opbrengen ?

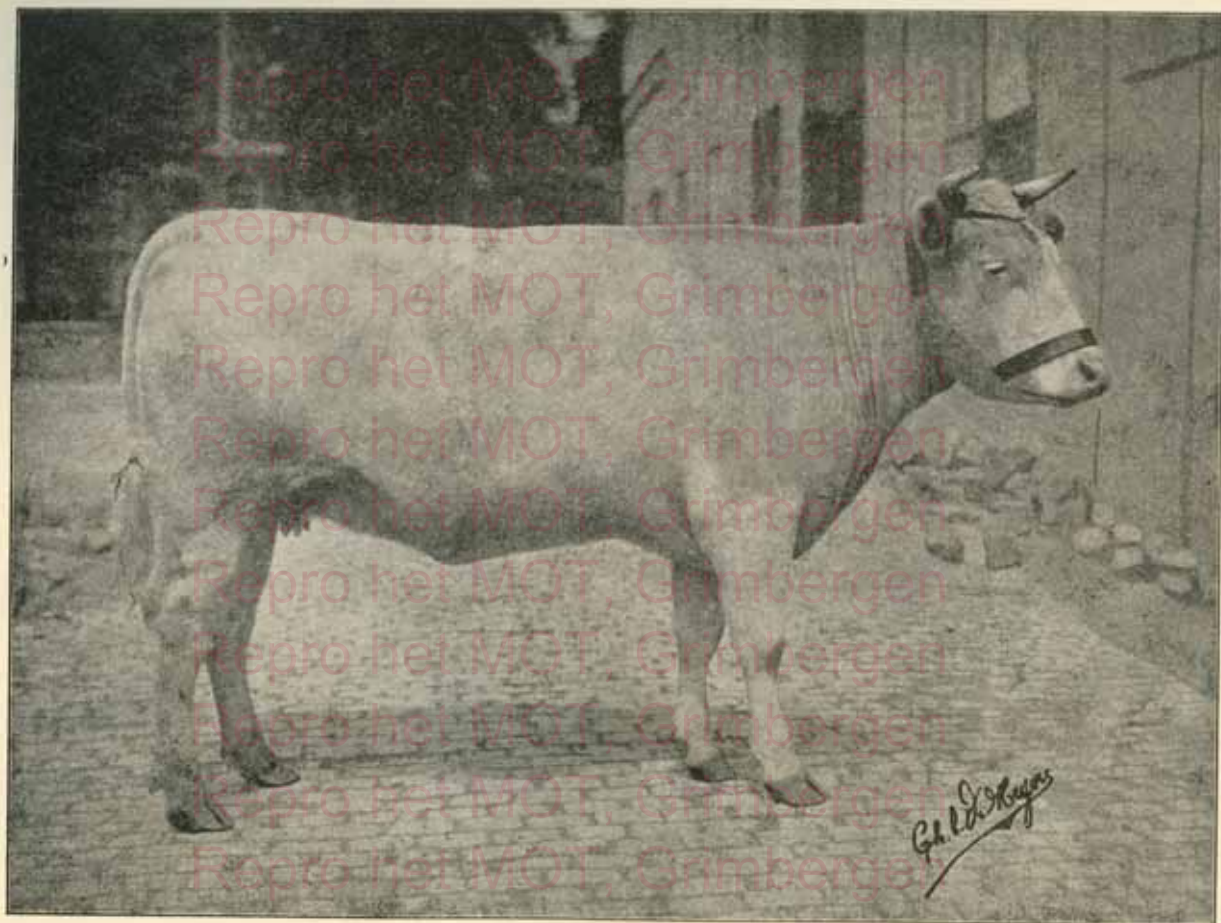
100 Kg. Boternoten « Nucea » Remy bijgevoed, geven u een vermeerdering van 250 tot 350 liter melk, volgens de boterrijkheid van deze laatste, die natuurlijk van 27,5 tot 37,5 grammen per liter kan verschillen.

Men moet dus aannemen dat de Boternoten « Nucea » Remy een voedsel zijn zonder weerga voor de intensieve uitbating gedurende den zomer.

Ontleding der Boternoten «NUCEA» Remy

Eiwit	24-27 %
Vet	3-5 %
Koolhydraten	55-60 %
Zetmeelwaarde	74.10 %





VI. — Ideaal Voedsel in het Winterrantsoen van de Melkkoe

De wintervoeding van het melkvee is meestendeels voor den boer een ingewikkeld vraagstuk, waarvan de oplossing afhankelijk is van verschillende omstandigheden.

Het komt er vooral op aan, aan het vee *een goede gezondheid* te bezorgen, want de gezondheid der dieren is het hoofdvereischte voor een regelmatige en winstgevende voortbrengst. Maar in den winter zijn de gestalde beesten meestal ver in dracht, en eischt hun toestand allerlei zorgen en voorzorgen. Buiten de gewone verzorging van roskammen en reinigen, moet voornamelijk aandacht geschonken worden aan de voeding; zij moet gezond zijn, voldoende, voorzien van stikstof en licht verteerbaar, om alle stoornis in de spijsvertering of buikopzetting te vermijden. Bedorven of beschimmelde voeders, voeders bedekt met vorst, te koude dranken kunnen misvallen teweegbrengen.

Na de hygiëne een zuinige voeding met de hoeveproducten: het is van belang het hooi, het stroo, pulp en wortelen doelmatig aan te wenden. Zelfs in de veronderstelling dat ze geoogst werden in de beste omstandigheden, moet er toegegeven dat zij niet voldoende zijn voor een voedzaam regiem, ofwel uit gebrek aan proteïne, ofwel omdat ze te vezelig of te waterig zijn; het zou nadeelig zijn deze voeders uitsluitend te gebruiken, en een schadelijken invloed uitoefenen op de dierlijke voortbrengst.

De ware spaarzaamheid, de eenige die de belangen van den boer kan dienen, ligt er in zijn oogsten tot waarde te laten

komen door ze aan te vullen met een degelijk krachtvoeder tegen billijken prijs, en dat het rantsoen in evenwicht kan brengen door er genoegzaam verteerbaar eiwit aan toe te voegen, zoodat dit tegen de koolhydraten opweegt.

Dit gesteld zijnde zullen wij even nagaan wat er te doen overblijft om te komen tot de hoogste melkopbrengst.

Vooreerst moet van langs zoo minder gemolken worden, tot de koe, een maand vóór de verlossing, droogstaat; men begrijpt dat deze maatregel voor gevolg heeft dat de melkafscheiding na het kalveren veel grooter zal zijn, en dat is inderdaad zoo. Dan is het oogenblik gekomen om de laktatie hooger te drijven door een gepaste voeding, voldoende wat hoeveelheid en hoedanigheid betreft, d.w.z. door aan de koe, onder vorm van verteerbare voeders, de waarde van de melk terug te bezorgen die ze voortbrengt. Hoe zou ze die immers kunnen blijven geven, als ze in haar voeder niet de noodige bestanddeelen vindt die de melk moeten opleveren? Bovendien zou het dier dat in den winter geen voldoende rantsoen zou krijgen, in den zomer minder melk geven, zelfs wanneer dan terug overvloedig voedsel werd toegediend. Ten slotte moet een oordeelkundige uitreiking van de voeders de beste melkkoelen ten goede komen: het is totaal overbodig aan een slechte melkkoe een voeding te geven die haar aan vet doet winnen.

Hoe dan in den winter komen tot een degelijke rantsoeneering, die het gebrek aan de groene, malsche en stikstofhoudende weidevoeders tegemoetkomt, zoo het niet is door het gebruik van keurkrachtvoeders, zooals b. v. het meel Lacta Remy A. B. F. en Schilfers Remy A. R. die zich uitstekend leenen tot de onmiddellijke voorbereiding der voedzaamste voeders voor melkvee dat op stal staat.

Ze worden aangewend om lauwe dranken gereed te maken, die tamelijk dik zijn, die toegediend worden naast het onderhoudsrantsoen, rekening houdend met het gewicht van de dieren en elks melkvoortbrengst, t. w.:

Voor een levend gewicht van

Melkvoortbrengst	400 tot 500 kg.	500 tot 600 kg.
5 tot 10 liter	1,5 kg. ABF of Schilfers Remy	2 kg. ABF of Schilfers Remy
10 tot 15 liter	2,5 kg. „	3 kg. „
15 tot 20 liter	3,5 kg. „	4 kg. „

en zoo voort.

Bij oordeelkundig gebruik, geven MELKMEEL REMY ABF en SCHILFERS REMY hunnen kostprijs dubbel terug.

On'leding :

Melkmeel Remy A. B. F.

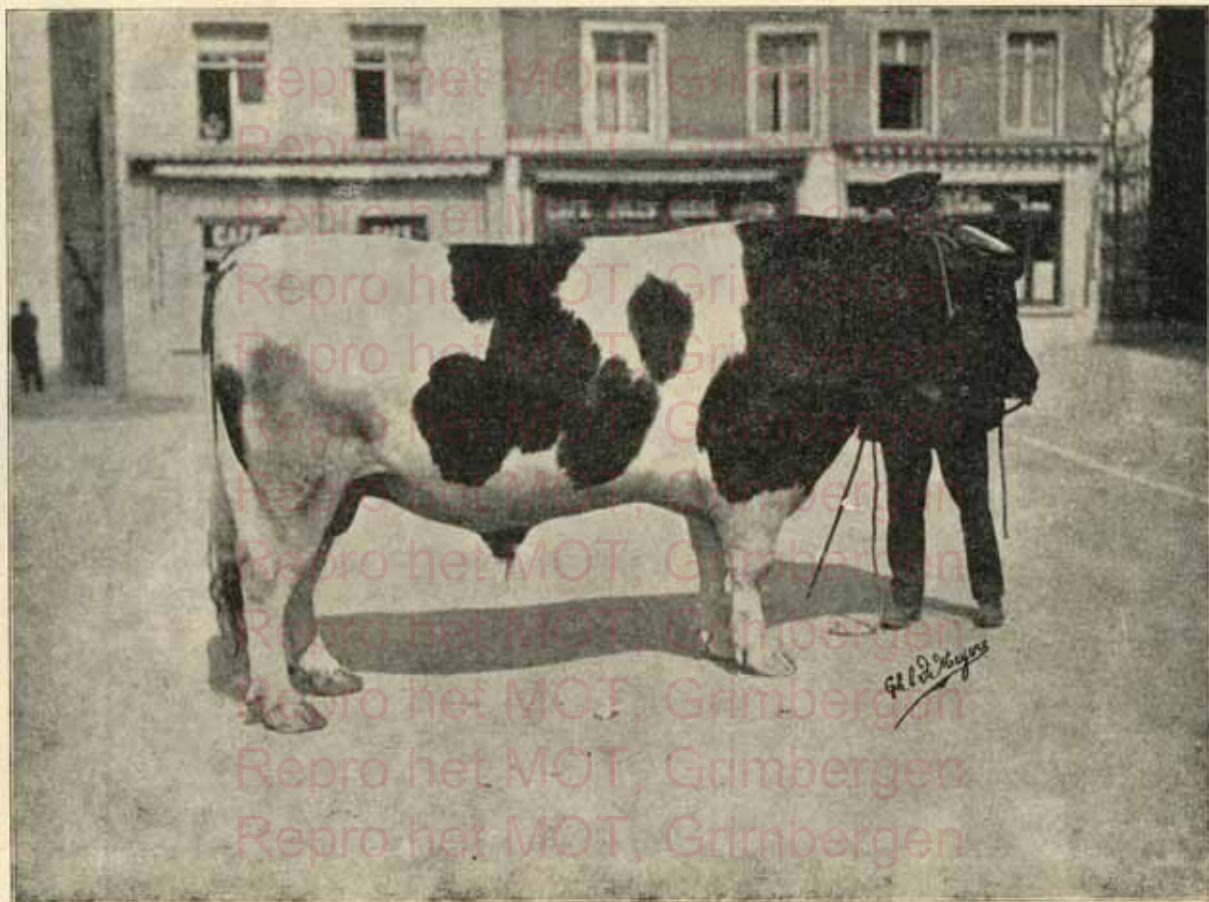
Eiwit	: 25-27	%
Vet	: 3-5	%
Koolhydraten	: 50-55	%
Zetmeelwaarde	: 74,20	%



Schilfers Remy A. R.

Eiwit	: 24-27	%
Vet	: 3-5	%
Koolhydraten	: 50-55	%





VII. — Intensieve Vetmesting van Ossen

Een kweker die geld wil verdienen, tracht zijn vee vet te mesten in den kortst mogelijken tijd, om de onkosten van onderhoud te keer te gaan en dus den kostprijs van het kg. vleesch te verminderen. De keuze van de dieren die men wil vetmesten heeft een grooten weerslag op het resultaat van de onderneming. In 't algemeen gesproken, wanneer men de keuze heeft moet men voor de vetlegging slechts dieren nemen die goed gezond zijn, malsch, met zachte, dikke huid, die goed eten en goed gebouwd zijn. Zij wezen lang en breed, met ontwikkeld achterwerk, fijn geraamte en ledematen; kortom, alles moet er op wijzen dat ze veel prima vleesch zullen voortbrengen. Uit de vetlegging moeten verwijderd worden, dieren die slecht eten, met ingevallen buik, droge huid die op de beenen plakt.

Het vetleggen van ossen gebeurt op drievoudige wijze :

1° *In de weide*. — Dat is een eenvoudige manier, die weinig werk meebrengt. Men moet de dieren maar overvloedig, jong, voedzaam gras bezorgen, gezonden en voldoende drank, en rust. Grasdieren geven sappiger vleesch dan deze vetgemest op stal. De winst van de onderneming hangt werkelijk af van de keuze van de dieren, van de hoedanigheid van het gras en van de bewaking van de kudde.

2° *Gemengde vetmesting*. — Deze geschiedt voornamelijk in den herfst, wanneer de hoedanigheid van het gras vermindert en de koude opkomt. In den dag gaan de dieren grazen maar worden 's avonds terug op stal gebracht, waar zij een aanvullende voeding krijgen onder vorm van krachtvoerders (2 tot 4 kg. Voeder Remy A. B. per kop en per dag). 's Mor-

gens, vóór het vertrek naar de weide, geeft men hun ook een beetje goed hooi (3 tot 4 kg. per hoofd), om aan het rantsoen zwaarte en omvang genoeg te bezorgen.

3° *Vetlegging op stal.* — Zoo wordt voornamelijk gewerkt 's winters en in den herfst, en dit een beetje overall, maar voornamelijk in streken met beetkultuur, en deze waar gemakkelijk aan nijverheidsafval te geraken is. Ziehier eenige regels die van toepassing zijn op al de mestdieren :

De stal moet zuiver en warm zijn (temperatuur van 15 tot 18°); de knol- en graanvoeders (aardappelen, maïs, erwten, enz.) moeten gekookt, en het stroo gehakt; men beperkt de toediening van vezelvoeders (stroo en hooi) en verhoogt stilaan de toevoeging van krachtvoeders; het dier ontvangt drie maaltijden daags ('s morgens, 's middags, 's avonds), zooveel mogelijk worden de voeders afgewisseld, vooral in de laatste periode van de vetmesting (verandering van voeders zeer aan te bevelen); het is aan te raden in de nabijheid van de dieren een blok steenzout te leggen, dit om den eetlust aan te wakkeren; de rantsoenen worden geleidelijk veranderd, om stoornissen in de spijsvertering te vermijden; het voedsel moet ruim toegediend worden, zonder nochtans te overdrijven, om het dier niet af te walgen; ten slotte moeten de dieren zorgvuldig bewaakt worden, en een volkomen rust genieten, de spreekwoorden indachtig: « Het oog van den meester doet het vee vet worden » en « Slapen geeft zooveel vet als eten ».

In de mate van het mogelijke zal men slechts 5 tot 6 kg. vezelachtige voeders geven, en watervoeders geeft men niet te veel; best is volgende cijfers niet te overtreffen:

30 tot 40 kg. beeten.

20 » 25 kg. aardappelen.

40 » 50 kg. raffinaderijpulp.

De voedende verhouding kan in het begin van de vetlegging tamelijk slap zijn: $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{8}$ voor volwassen dieren, maar dan nauwer worden, tot $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{6}$ op het einde van de vetmesting. Het is dus noodig dat de vetlegger krachtvoeders toedient in het dagelijksch rantsoen.

De Voedsels *Remy « A. B. »* zijn hier aangewezen, want dank zij hun hoog gehalte aan zetmeelwaarde zetten zij binnen korten tijd een groote hoeveelheid vleesch vast.

Ontleding van het Remy's Voedsel A. B.

Eiwit	20-25 %
Vet	2 1/2- 5 %
Koolhydraten	50-55 %
Zetmeelwaarde	70,60 %



VIII. — De Melk- en Botervoortbrengst

Artikel van M. Jos. GIELE,

Vertaald uit het dagblad « La Défense Agricole Belge »

van Woensdag 5 December 1928.

De oorlog heeft overgrootte schade toegebracht aan den Belgischen landbouw, door met meer dan 47 % den melkveestapel te verminderen. Immers was deze, die in 1914 965.000 stuks vee telde, in 1918 geslonken tot 500.000. Deze noodlottige crisis heeft haar weerslag gehad op onzen ekonomischen toestand en op onzen wisselkoers, die er nog meer door zakte.

In 1914 waren wij nochtans nog invoerder van 5 tot 6.000.000 kg. boter: hoe ongelukkig moest onze toestand dan zijn in 1918, met een voortbrengst die tot de helft gedaald was!

Gelukkig heeft sindsdien onze runderstapel zich herpakt, zoodat hij thans daaromtrent het vooroorlogsch cijfer, vastgelegd door het Ministerie van Landbouw, bereikt heeft. Bovendien is hij er tamelijk beter op geworden, onder oogpunt van hoedanigheid: hij brengt meer voort, dank vooral aan onzen aanhoudenden vooruitgang in zake selectie.

De welbegrepen werkzaamheid van onze kweekers, geleid door de wetenschap en de ondervinding, laat ons thans toe de toekomst met gerust gemoed aan te zien: door steeds vooruit te gaan zooals we bezig zijn, onder den drang van het landbouwonderwijs, dat van langs zoo meer de massa bereikt, zal onze landbouw zijn voortbrengst zoo vermeerderen dat de gewenschte overproduktie komt die ons moet toelaten uit te voeren, en op de vreemde markten bestand te zijn tegen de harde mededinging van andere voortbrengende landen.

De landbouw moet, evenals de meeste van onze nijverheden, gemoderniseerd; hij zal slechts heil vinden in de intensieve voortbrenging en de vermindering der algemeene onkosten en der kostprijzen: de groote bekommernis van den boer ligt in een groote en goedkoope voortbrengst.

Talrijk zijn de factoren die invloed uitoefenen op de hoedanigheid en de voortbrenging van de boter; wij zullen ze beknopt onderzoeken.

HET RAS. — Zekere rassen onderscheiden zich door hun aanleg voor de melkvoortbrengst, zoo het Hollandsche, Friesche ras; bij andere rassen is de botervoortbrengst beter, b. v. het Jersey-vee.

DE UITLEZING. — Zij ligt aan de basis van het tot stand brengen van rassen. Door haar kan de kweeker zich een keurstapel aanschaffen. Daarom moet hij de beste dieren bewaren, zegge deze die opbrengen, door geregeld hun melken botervoortbrengst na te gaan; en anderzijds moet hij de slechte aan kant zetten, deze die de voeders slecht verwerken, en dus niet winstgevend zijn. Bovendien moet hij een goeden stier uitkiezen, want het is wetenschappelijk bewezen en door de ondervinding gestaafd dat de kenteekenen, èn van bouw èn van voortbrengingsvermogen, ten minste zooveel afhangen van het mannelijke als van het vrouwelijke dier. Wat ten overvloede bewijst dat de stier eveneens den melk- en botervoortbrengenden faktor mededeelt, zoo zelfs dat gerust kan gezegd dat « de stier de helft is van de kudde ». Daaruit spruit voort dat het van groot belang is de « voorttelende waarde » van den stier te kennen, en dit door het onderzoek van zijn afstamming en zijn nakomelingschap. Om dit te bereiken zou men zich over 't algemeen moeten verstaan, zooals dat gebeurt in andere landen, b. v. Holland. Onze « Koninklijke Maatschappij van het Belgisch Trekpaard » gaf het goede voorbeeld voor de paarden; dat moest nu gevolgd worden voor de rundrassen.

DE LEEFTIJD. — De afscheiding van melk, haar gehalte aan vetstoffen, evenals de andere physiologische verrichtingen, ondergaan met de vorderingen van den leeftijd verschillende

wijzigingen. Na proefnemingen gedaan in de Vereenigde Staten, is men tot volgende besluiten gekomen: 1. dat de leeftijd voor de hoogste voortbrengst weinig verschilt van ras tot ras; 2. de voortbrengst van vetstoffen verhoogt trapsgewijze tot den gemiddelden leeftijd van 7, 8 jaar, en ondergaat een langzame vermindering vanaf het begin van den ouderdom, 8 tot 9 jaar; na de 9 jaar zijn de dieren bepaald gehandicapeerd. Het is trouwens altijd voordeelig de vetwording van de dieren niet te hinderen, tot groote bate der hoedanigheid van het vleesch.

DE VOEDING. — Zij ook heeft een groote rol te vervullen, want het is in de praktische toepassing van zijn desbetreffende kennissen, dat de boer zijn winst ligt.

Uit proefnemingen meedeeld in het *Annuaire Agricole de la Suisse*, blijkt dat de samenstelling der vetstoffen en de zuurheidsgraad van de melk beïnvloed worden door de voeding. Kellner deelt deze meening; men heeft opgemerkt, zegt hij, dat het voedingsvet een grooten invloed heeft op de eigenschappen van het melkvet. Zoo komt het dat zekere voeders, rijk aan vet, de boter malsch maken, terwijl andere ze harden; men heeft geleerd wanneer het noodig bleek, de eigenschappen van de boter te verbeteren door toevoeging in het rantsoen van gepaste krachtvoerders. Als hij de eigenschappen van de voeders kent, moet de goede kweeker daarna aan zijn dieren rantsoenen bezorgen die overeenstemmen met hun voortbrengst. Gemakkelijkheidshalve moet hij de dieren rangschikken volgens hun voortbrengst; hun hetzelfde basis-rantsoen toedienen, maar het geven van krachtvoerders berekenen volgens elks eigen aanleg. Thans is het basis-rantsoen hoofdzakelijk samengesteld uit watervoeders, als beetbladeren, -kragen en pulp in de suikerstreken, voederbeeten en rapen, enz. Te veel van deze voeders veroorzaakt soms stoornissen van het spijsverteringsstelsel, en bovendien vermeerderen zij de melkafscheiding ten nadeele van het melkvet (daar de melk aangengd is). Ook brengt een regiem van uitsluitend watervoeders onvermijdelijk een voorbarige uitputting van het melkvee mee, omdat dit regiem te arm is aan droge stoffen en aan eiwit, en dat de goede melkkoe, ter oorzake van haar groot

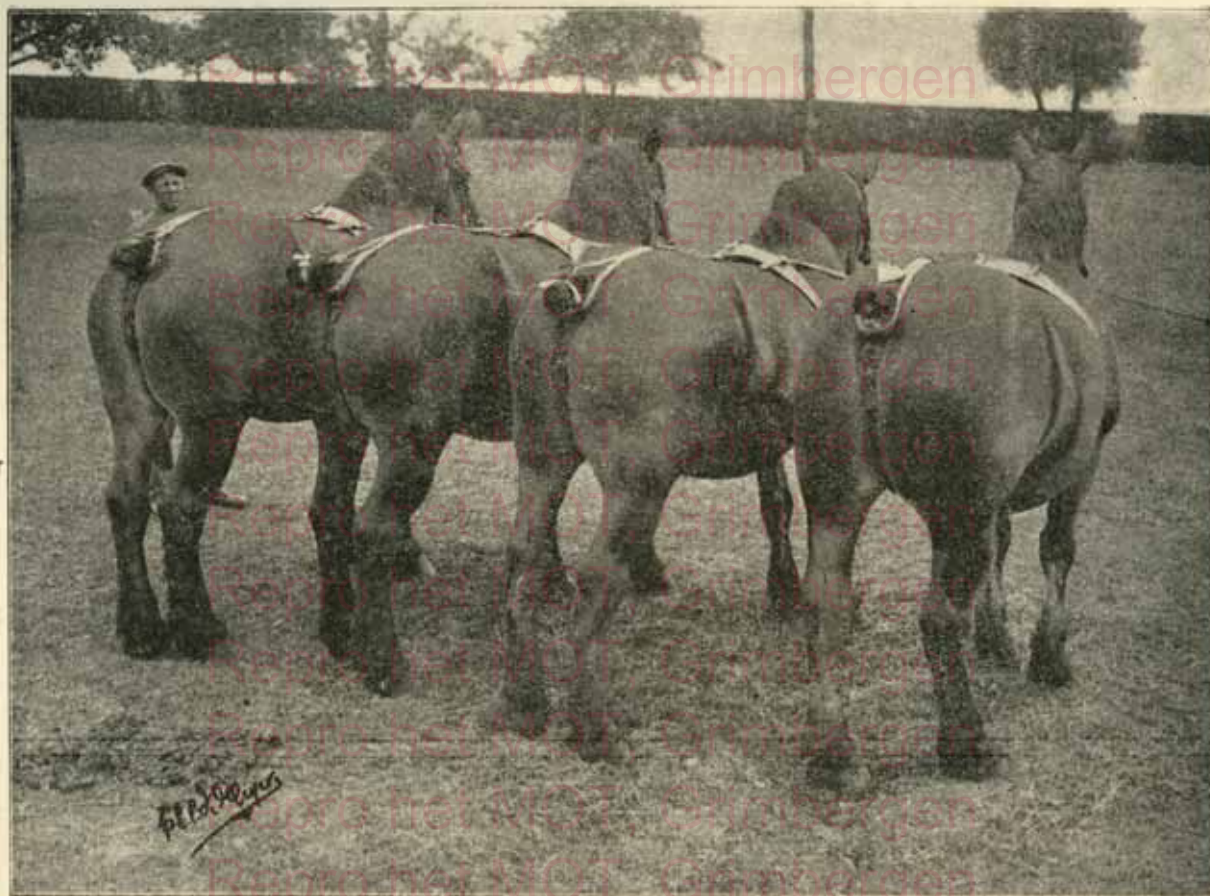
vermogen om melk te vormen, aan haar eigen organisme de proteïsche stof daarvoor ontleent.

Een vooruitziend boer verbetert dit rantsoen door er een minimum krachtvoerders aan toe te voegen. Hij moet natuurlijk dat voeder kiezen welk, mits eenzelfde voedingswaarde, de eenheid zetmeelwaarde of nuttige eenheid, levert tegen den geringsten prijs. Voorbeeld :

100 kg.	Aantal eenheden zetmeelw.	Prijs per 100 kg.	Eenheidsprijs.
Lijnkoek	72,2	220 fr.	3,— fr.
Zemel'en	48	140 fr.	2,90 fr.
Aardnootkoek	75,5	220 fr.	2,89 fr.
Haver	59,6	170 fr.	2,83 fr.
Nucea Remy	74	200 fr.	2,70 fr.

Elke boer die zijn belangen verzorgt zou deze berekening moeten maken: derwijze zou hij, wanneer hij op het einde van het jaar het economisch bilan van zijn melk-industrie opmaakt, kunnen vaststellen dat dank zij het gebruik van het gunstigste voeder, de kostprijs van den liter melk verminderd is, en dus ook van den kilogram boter, en dat zijn *totaal winst* daardoor verhoogde.





Eigenaar : Gebroeders Ransquin te Plancenoit (Brabant).

HOOFDSTUK III

I. — Het Belgisch Trekpaard

DANK aan de noeste vlijt die de Belgische kweekers sedert vele jaren aan den dag leggen, is het land een paardenras rijk geworden dat over de heele wereld gekend is en gewaardeerd wordt.

Dat ideale ras, dat in zijn vorm kracht en schoonheid paart, is terecht de roem van onzen nationalen kweek.

Met fierheid bewonderen we dien inlandschen « stamvader », iederen keer als hij daar staat, sterk en onbeweeglijk op de pooten, in stoere zelfbewuste houding.

Wat een grootsch en eenig gezicht biedt jaarlijks de Hall van het Cinquantenaire ter gelegenheid van den nationalen prijskamp voor kweekpaarden; wat is er immers schooner dan al die kampioenen te zien voorbijgaan, die elk een fortuin waard zijn?

Het is geen zeldzaamheid dat 100.000 tot 1.000.000 frank geboden wordt voor een bekroonden hengst; die sommen zijn wel begrijpelijk wanneer men de waarde van zijn nakomelingen beoordeelt, en weet wat moet betaald worden voor een dekking, n.l. 1.000 tot 10.000 fr.; dan begrijpt men den grooten intrest dien dergelijk kapitaal jaarlijks afwerpt. Dat is ook de reden waarom talrijke vreemdelingen, Hollanders, Duitschers, enz., bevoorreedigd door den wisselkoers, onze paarden komen opkopen, en dat derhalve telken jare een aanzienlijk aantal van ons nationaal ras naar die invoerlanden trekt.

Gelukkig is de keurbende van onze voorttelers niet te koop, en blijft zij de vruchtbare kern van het kloeke ras.

Het tot stand brengen van dit ras is de vrucht van een langzamen, aangehouden arbeid; zij werd verwezenlijkt dank zij een welbegrepen *selectie*, samen met bloedverwantschap. Zoo is men er toe gekomen om in een « *ideaal-type* » de hoedanigheden van verschillende individus samen te brengen.

Op onze dagen maken de boeren, we mogen zeggen onbewust, werk van selectie, want de meeste onder hen laten hun merriën dekken door gekende hengsten, daar zij weten dat de hoogere prijs van de dekking ruimschoots vergoed wordt door de hoogere waarde van den nakomeling.

Laten wij beknopt den standaard van het Belgisch trekpaard onderzoeken. Daar het paard in staat moet zijn om den meesten arbeid en de meeste trekkracht op te leveren, moet het kort, gebonden en kloek zijn, en in hoofdzaak drie groote hoedanigheden bezitten:

1. *Het moet kort zijn* (lengte van de borst tot de billen); deze maat wordt vastgesteld door het paard van terzij te onderzoeken. Nochtans mag de merrie lang zijn, want men mag niet uit het oog verliezen dat ze een veulen ter wereld moet brengen, en dat de fœtus over voldoende plaats moet beschikken om zich te ontwikkelen.

2. *Het moet breed zijn*; deze maat stelt men vast door het paard van voor te onderzoeken.

3. *Het moet diep zijn*. Men stelt deze maat vast door het paard van terzij te onderzoeken (afstand van den rug tot den buik).

Bovendien moet het dier flink van lijf en leden zijn, d.w.z. breede, dikke, welgespierde lidmaten bezitten, zonder afwijkingen, en solied zijn van gestel.

Laten we niet vergeten dat het in zijn jeugd is dat het dier, van goede afstamming, zich vormt en langzamerhand den algemeenen vorm aanneemt die moet bijdragen tot het bestendigen van ons ras. 't Is derhalve ook dan dat het veulen bijzondere zorgen vraagt.

Over 't algemeen schenkt men niet de noodige aandacht aan de toe te passen hygiënische zorgen, zoo wat het dier zelf als wat zijn stal betreft. Het paard moet dagelijks geroskamd

worden, en de pooten zorgvuldig onderhouden en dikwijls gereinigd; de stallen moeten ruim zijn, wel verlicht en verlucht, de mest moet er vlug uit verwijderd worden om de lucht niet te laten bederven door uitwasemingen; ten slotte moet de grootst mogelijke reinheid onderhouden worden en moet de voeding gezond zijn, vrij van bederf en schimmel.

Daar het veulen in vollen groei is, is het onontbeerlijk het een rantsoen te verschaffen dat voldoende eiwit bevat voor de vorming van zijn spieren. Bovendien heeft het veel kalk en fosforzuur noodig voor het opbouwen van zijn geraamte. Het is dus noodig het deze bestanddeelen te bezorgen door in zijn rantsoen beendermeel of fijngemalen krijt te voegen, of wat beter is, door de weiden met fosfor-kalkhoudende meststoffen te vetten.

De boer moet zijn veulens zoo vroeg mogelijk op de weide zetten, zelfs in den winter, opdat ze hun loop zouden hebben, en de gewenschte beweging om hun spierenstelsel te ontwikkelen.

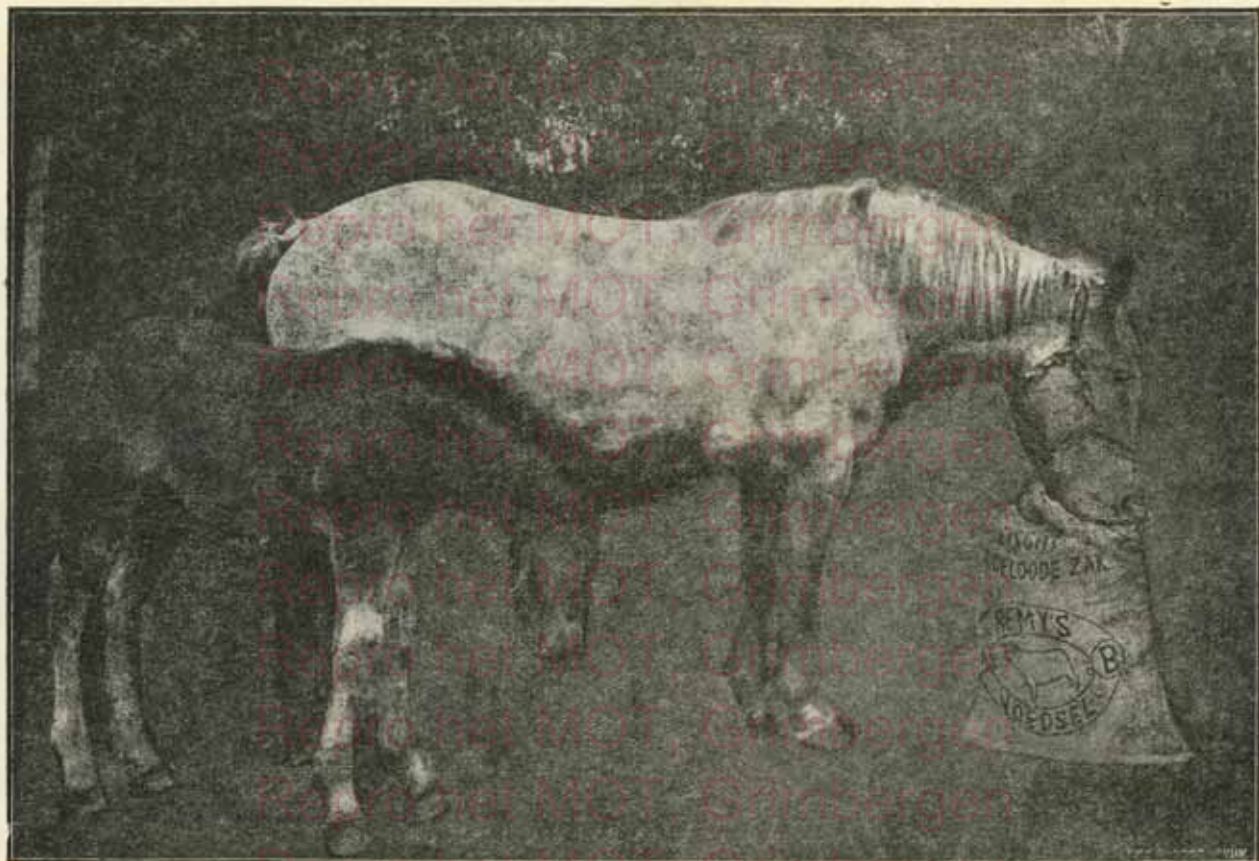
Het volwassen paard moet dagelijks werken, want het kan niet zonder oefening, wil men vermijden dat het nu of straks bezwijkt aan bloedsopdrang.

Wat den paardenkweek betreft hebben wij grooten vooruitgang gedaan, en de jaarlijksche verkoop is zeer aanzienlijk, wat zeker een gelukkigen invloed uitoefent op onzen economischen toestand.

De nationale prijskamp, ingericht door de Maatschappij van het Belgisch Trekpaard, alsook de andere prijskampen of provinciale expertisen, ingericht met de bescherming van het Ministerie van Landbouw, dragen ook bij tot de ontwikkeling van onzen kweek. De studbooks of geboorte-uittreksels, die inlichtingen geven over afkomst en nakomelingschap, zijn ook van groot belang bij den aankoop van een dier.

Eindelijk, dank aan de verzekeringsmaatschappijen, is de boer minder blootgesteld aan groote verliezen, want ingeval van sterfte wordt hem ongeveer de heele waarde van het dier vergoed.

Ten slotte bezit België dus een paardenras dat over heel de wereld bekend is; laten we hopen dat dit ras nog zal verbeteren, en aldus zijn wereldfaam zal bewaren.



Eigenaar : Mr Théo Dewilde van Deselbergen (Oost-Vlaanderen).
Het Melkmeel Remy A. B. F. is zeer goed voor de Veulenmerriën.

II. — Kenteekenen van enkele Paardenrassen

1. *Brabantsch paard* of *Belgisch Trekpaard*: het schoonste en sterkste paardentype van de heele wereld.

Grootte: 1.60 m. tot 1.75 m.

Gewicht: 570 tot 900 kg.

Massief lichaam, laag; nek, rug, lenden, kruis breed, gespierd; breede borst, zware en dikke knieën, korte stevige hiel.

Vroegrijp ras, dat op tweejarigen leeftijd kan gebruikt worden. Wel bestand tegen ziekten.

2. *Ardeensch paard*: geringe grootte: 1.50 m. tot 1.58 m.

Sierlijke kop, breede neusgaten, korte nek; kloeke lidmaten, fijne en stevige gewrichten, « ijzeren » hoeven.

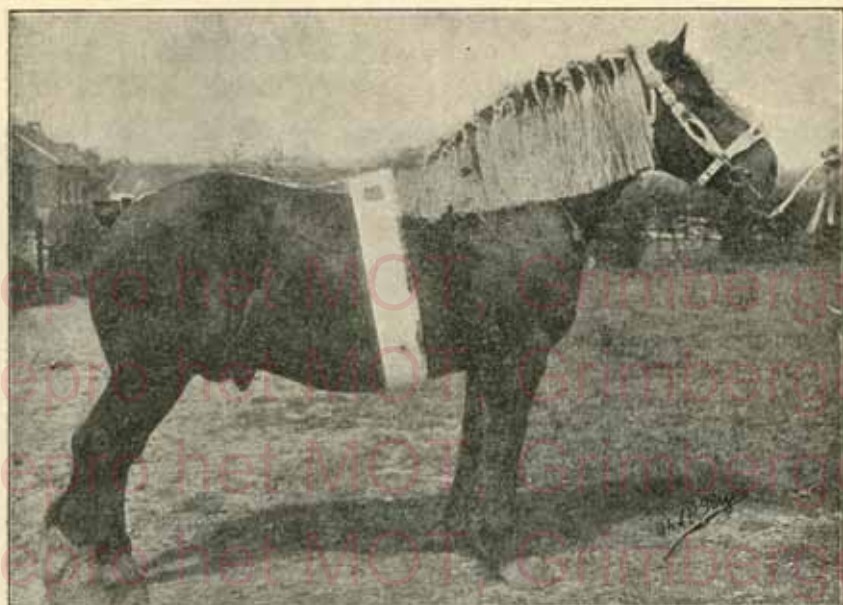
Taai dier, kalm, aangewezen voor lichten trekdienst. Thans worden Brabantsche paarden van kleinere afmetingen ook Ardeensch paard geheeten.

3. *Vlaamsch paard*: hoogte 1.60 m. tot 1.80 m.

Lang hoofd zonder uitdrukking.

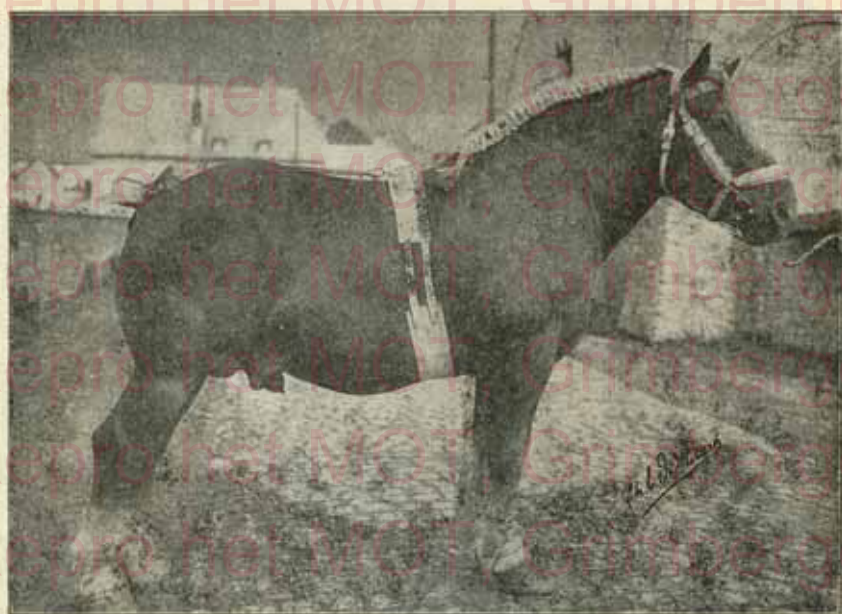
Zwaar dier, lange lenden, zeer breed maar ingevallen kruis, lichte ledematen.

Wordt van langs zoo meer vervangen door het Brabantsch paard.



Comte de Flandre 24-720

Eigenaar : Mr Houtain Jos. te St Amand (Pr. Hen.).



Vainqueur 24-4956

Eigenaar : Mr Herdy Jos. te Thuillies (Pr. Hen.).

III. — Een Voedsel dat gedeeltelijk en voordeelig de Haver vervangt in de Rantsoeneering van het Paard

Vermits het paard een grasetend dier is kan het, evenals de os, gevoederd worden met uitsluitend strovoeders. Nochtans wanneer het er gaat om voortbrengingsrantsoenen, hetzij voor het jonge dier dat in vollen groei is, of nog voor het paard als « trekdiër », moet deze voortbrenging vergoed worden door aan het rantsoen hetzij groene voeders hetzij krachtvoeders toe te voegen. De hoeveelheid aanvullende voeders zal rechtstreeks in verhouding staan tot den geleverden arbeid. Het totaal van de inspanning wordt uitgedrukt in een verlies aan kaloriën of warmte, die aan het dier moeten teruggegeven worden door het toedienen van bestanddeelen die de verloren kaloriën kunnen vergoeden, en die voeders genoemd worden. Sommige voeders geven er weinig, andere meer.

Zoo kent ieder de waarde van de haver in het rantsoen van het paard; zij bezit algemeen erkende voedende en levenwekkende hoedanigheden; er wordt zelfs gezegd dat ze voor de paarden een specifiek voeder is. Haver is dus onontbeerlijk voor het paard, maar in verhouding van haar gehalte aan zetmeelwaarde of aan voortbrengingseenheden, is zij tamelijk duur.

Uitsluitend met haver voeden is niet voordeelig, want de dagelijksche prijs van het rantsoen is te hoog.

De kweeker moet dus zijn toevlucht nemen tot een ander voeder, waarvan het verwarmend vermogen hetzelfde of

hooger is dan dit van de haver, en die de noodige eenheid tegen den laagsten prijs verschaft.

Met genoegen kan vastgesteld dat eens te meer de FABRIEKEN REMY aan deze behoefte zijn tegemoet gekomen en, slechts bedacht op het belang van hun talrijke en geëerde cliënteel, voor deze een voeder op de markt gebracht heeft: « A. M. ».

Om zich te vergewissen van den prijs der voortbrengings-eenheid in deze beide voeders, volstaat het den prijs per 100 kg. te deelen door het cijfer van de nuttige eenheden, in het besef dat dit cijfer voor het voedsel A. M. 73 is, en voor de haver 60.

Nochtans kan de haver niet volledig door het voedsel A. M. vervangen worden; derhalve, steunend op de talrijke proeven die door de ondervinding bevestigd worden, raden wij volgende samenstelling aan:

- 40 % voedsel A. M.
- 40 % gemalen haver.
- 20 % gehakt kaf of stroo.

Wel mengen en eenigszins bevochtigen.

Het overschot van de haver wordt verkocht, en zal een winst opleveren die de moeite loont.

Ontleding van het Voedsel Remy A. M.

Eiwit	13 tot 15 %
Vetstoffen	2 » 5 %
Koolhydraten ...	55 » 60 %
Zetmeelwaarde	75,6 %



HOOFDSTUK IV

HET VARKENSRAS

I. — Aktueel praatje over intensieve varkenskweek

In de landbouwmiddens begint men zich van langs zoo meer op te houden met den dierenkweek; feitelijk neemt deze in den landbouw zoo een groote plaats in dat zijn bruto waarde ongeveer de drie vierden van de geheele landbouwvoortbrengst bedraagt.

Hij geschiedt nochtans niet zonder moeilijkheden, doch zijn de crisissen onvermijdelijk, de ontwikkeling van de dierlijke produktie gaat haar gang, vooruitgestuwd door de omstandigheden: er moet noodzakelijk voortgebracht worden volgens den vooruitgang van wetenschap en techniek om aan de behoeften van de menschenvoeding te voorzien en te weerstaan aan de buitenlandsche mededinging.

Heden ten dage slorpt de intensieve kweek in ons land niet alleen een groot gedeelte van onze voederoogsten op, maar ook het afval en de bijprodukten van onze nijverheid. De te waarde making der produkten van onzen grond en van onze nijverheid door middel der doelmatige voeding van onze vervormende dieren, is een allerbelangrijkst economisch vraagstuk geworden.

De melkkoe en het varken staan op de eerste rij onder onze opbrengstdieren; de gelijktijdige uitbating van deze twee dieren werd trouwens in onze grasrijke streken altijd gedaan, daar varkenskweek moet samengaan met de uitbating van melkvee. Doch zal deze kweek zich beperken tot de hoeve of tot den landouw? Dat is weinig waarschijnlijk, want in verschillende landen is men deze laatste jaren den weg opgegaan van de industrialisatie van den varkenskweek, wat vroeg of laat zeker voor gevolg zal hebben belangrijke hoeveelheden vleesch op de markt te brengen tegen niet al te loonende prijzen. Na de Vereenigde Staten en Canada is Denemarken de voorname invoerder van varkensvleesch in Engeland geworden; dit gezouten en gerookt vleesch is het « bacon » van de Engelschen. Holland, dat ook groote samenwerkende slachterijen bezit, doet ook meer en meer aan uitvoer van gezouten vleesch.

Zal België het spoor drukken van deze voorgangers? Het is te verwachten van wel want de vraag maakt de aandacht gaande van den bevoegden dienst bij het Ministerie van Landbouw. Doch wanneer wij op de Engelsche markt tegen Hollanders en Denen willen concurreeren, moeten we afzien van het kweeken van spekvarkens; trouwens zelfs in België neemt het verbruik van margarine stilaan de plaats in van het reuzel, en daar ligt misschien een van de redenen waarom thans de veekweek zoo wisselvallig gedreven wordt. Het komt er dus op aan het spekvarken te vervangen door het vleeschvarken; doch dit vleesch zou van goede hoedanigheid moeten zijn om ons toe te laten onze overproduktie uit te voeren naar het buitenland en den verkoopprijs vast te zetten.

De economische oplossing van het vraagstuk ligt vooral aan een faktor: het verwezenlijken door onze kweekers van een vroegrijp ras, met een lichaamsbouw geëigend aan het aanmaken van vleesch. De Dierkundige dienst van den Staat houdt er zich mee bezig; anderzijds werd te Brussel in November 1928 de « Société Nationale des Eleveurs du porc « Grand Yorkshire » gesticht, met de bedoeling kweekdieren in te voeren voortkomend van de beste kweekmiddens in Engeland.

De vroegrijpheid van een ras komt tot uiting in den vluggen groei, die het gevolg is van een tamelijk groote opslorping

van voedende bestanddeelen en dit van kleins af aan. Men verstaat dat vroegrijpe dieren gunstige vervormers kunnen zijn wanneer ze degelijk gevoed worden; door den duur van den kweektijd te verminderen, vermindert men ook de er aan verbonden gevaren; de minder onzekere bewerking, wordt bovendien een geldplaatsing op korten termijn. Doch niet alleen vroegrijpheid en verwerkingsvermogen moeten in acht genomen worden, en we zullen zien hoe groot eveneens de invloed is van den aard der voeders en de manier van voederen op de voortbrengst, de hoedanigheid der produkten en het slotbilan van de operatie!

Wat de hoedanigheid der varkens betreft, die best geschikt zijn voor inzouting of inlegging en voor het verbruik van versch vleesch, zie hier de principen die vastgelegd werden door de inzouters en groothandelaars in varkens op het jongste Kongres voor Varkenskweek te Parijs:

1° Een varken van tweeden rang, *slecht gevoed*, is niets waard;

2° Een varken van goed ras, *slecht gevoed*, is niets waard;

3° Een varken van tweeden rang, goed gevoed, kan uitstekend zijn!

Kenners koopen geen varkens vetgemest met dierlijke afvalen, vischafval of vet water. Varkens uitsluitend gevoed met het afval van de melk geven een klam, week vleesch, zonder kleur, en weinig gezocht.

Groenvoeders, klaver, luzerne, enz. moeten ze hebben; deze voeren hun de vitamiënen toe die hen bestand maken tegen rachitis en scheurbuik.

In Frankrijk zijn er talrijke voorstanders van den varkensweek in volle lucht, en zij vinden dit systeem minder kostelijk, doelmatiger en beter tegen de ziekten. Nochtans kan met dergelijk systeem niet gemakkelijk aan intensieven varkensweek gedaan worden: het zou te dwaas zijn dieren van laatrijp ras te willen forceeren, die geen vluggen vooruitgang kunnen maken en die noodzakelijk open lucht en beweging moeten hebben.

DE REMY'S VOEDSELS BIJ INTENSIEVEN VARKENSKWEEK

De beschouwingen die wij hierboven uiteenzetten, en trouwens bevestigd door studie en feiten, laten klaar blijken welke voorname en beslissende rol de voeding speelt in het moderne varkenskweekbedrijf. Om doelmatig te werk te gaan moet een geïndustrialiseerd kweeker vooraf onderzoeken welke voedingsbehoeften hij zal moeten voldoen. Deze behoeften moeten vastgesteld worden vooreerst in opzicht van hoedanigheid, en dan van hoeveelheid; dan moeten ze nog aangepast worden aan het groei- en aan het vetmestingsregiem. Het spreekt vanzelf dat een enkel voeder niet kan beantwoorden aan alle economische of physiologische vereischten van den kweek, en daarom heeft de Handelsdirectie van de Remy's Voedsels besloten tot het in den handel brengen van zijn nieuwe specialiteiten:

Het Meel Porcine Remy A. P. F. 1 voor groeiende dieren tot 45 kg.

Het Meel Porcine Remy A. P. F. 2 voor vetmestingsdieren tot 100 kg. en meer.

Daar ze heelemaal aangepast zijn aan de verschillende regiemen, ook aan dat van voorttelingsdieren, zal hun methodisch gebruik, d.w.z. in degelijke hoeveelheden, de noodige stikstof, mineralen en zelfs vitamiënen in de voeding brengen, en tevens zekerheid geven voor een goede prima-vleeschopbrengst.

Het gebruik van de Remy's Voedsels ontslaat den kweeker dus van de zorg om zelf rantsoenen samen te stellen.

GEBRUIKSAANWIJZING

Er kunnen geen absolute regelen vastgesteld worden wat de hoeveelheden betreft. De ondervinding heeft nochtans bewezen dat:

1° Vanaf een gewicht van 25 kg. is het jonge varken in staat om dagelijks ongeveer in dezelfde mate te ontwikkelen, wanneer het omstreeks 1 kg. krachtvoeder A. P. F. type 1 te verorberen krijgt.

2° Hetzelfde varken dat 700 gram per dag kan aanwinnen, heeft 150 gram verteerbaar eiwit noodig.

3° Ten slotte, om van 25 tot 100 kg. te komen, terwijl het totale rantsoen verdriedubbeld, moet de hoeveelheid verteerbaar eiwit slechts verdubbelen.

In elk geval komt het er op aan de noodige hoeveelheid stikstofhoudende bestanddeelen gedurende heel den kweektijd op peil te houden.

Besluit. — Aan groeiende varkens tot 45 kg. dagelijks te geven, aan elk: 1 tot 2 kg. van ons *Meel Porcine Remy A. P. F. 1.*

Aan vetmestingsvarkens van 45 tot 100 kg.: 2 tot 3 kg. van ons *Meel Porcine Remy A. P. F. 2.*

Wanneer men bovendien voor de dieren de elementaire verzorging voor gezondheid en zuiverheid verschaft, zal men door het gebruiken van de Remy's Voedsels varkens van 100 kg. kweeken binnen de 4 maand na het spenen.

Ontleding van het Meel PORCINE REMY

Meel Porcine Remy A. P. F. 1.

Eiwit	18 tot 20 %
Vetten	3 tot 5 %
Koolhydraat	50 tot 55 %



Meel Porcine Remy A. P. F. 2.

Eiwit	14 tot 16 %
Vetten	3 tot 5 %
Koolhydraat	55 tot 60 %



II. — Kenteekenen van enkele Varkensrassen

1. *Vlaamsch ras*: Groot, zwaar varken, met slap geraamte, horizontale rug, niet vroegrijp.

2. *Ardeensch ras*: Klein, puntsnuit, smalle rug, platte hespen, fijn vleesch, ooren over de oogen gebogen.

3. *Yorkshire ras*: Vierkant lichaam, laag; breede, horizontale rug, korte kop, wipneus, kleine ooren, korte en dunne ledematen, wit haar. Zeer vroegrijp, kan binnen de 6 maand 100 kg. wegen. Niet zeer goed voor de voortteling.

Feitelijk vindt men meestal dieren voortgebracht door kruising van de plaatselijke rassen met Yorkshire-beren.





Repro het MDT, Grimbergen

III. — Intensieve vetmesting van het Varken

Een verstandige kweeker moet, wat het gewicht van het varken bij de slachting, en ook de hoedanigheid van het vleesch en het spek betreft, rekening houden met de wenschen van den verbruiker. Het gewicht van de slachtvarkens schommelt tusschen 95 kg. voor de steden en 150 kg. voor den buiten; ginds vraagt men veel vleesch, hier veel spek. De uitbating van een varkensstal is werkelijk een nijverheid; twee hoofdfactoren beïnvloeden den gunstigen uitslag van de onderneming.

1. Vooral moet gewerkt met dieren van *vroegrijp ras*, bekomen door uitlezing en in staat om snelle vorderingen te maken. Weldoorvoede dieren moeten, vanaf het spenen, op 4 maand tijds een gewicht van 100 kg. bereiken. In België is het *ideaal mestvarken* dit voortgebracht door de kruising van *Yorkshire* met verbeterde inlandsche zeugen, die zelf voortkomen van ons ras gevoed met Engelsch bloed. Ingeval de vetlegger tevens doet aan vetmesten en aan kweek (wat zelden voorkomt), moet hij zich bedienen van een beer waarvan hij de waarde als voortteler kent, rekening gehouden met zijn afstamming en zijn nakomelingschap. Mits zoo te handelen kan hij komen tot een stel keurvarkens, op voorwaarde nochtans dat hij de achterblijvende dieren, waarvan de vetmesting maar traag en moeilijk vooruitgaat, aan kant zet.

2. Doelmatige voeding.

Deze faktor heeft niet minder belang dan de eerste. Buiten kijf is het varken de beste machine om vleesch te maken. Voor eenzelfde hoeveelheid toegediend voeder, geeft het varken tweemaal meer vleesch dan het schaap en driemaal zooveel als de os; de uitbating van varkens brengt dus een veel vlugger

verwezenlijking van winst mee. Dit wil niet zeggen dat de vetlegger zich tevreden kan stellen met als voeder allerlei slag van afval toe te dienen. Dat is grootelijks verkeerd want, hoe meer de voeders oordeelkundig en gepast gekozen worden, des te hooger zal de afgeworpen winst zijn. Zoo moet b. v. geen overdreven gebruik gemaakt worden van voedersoepen, want bij de doelmatige voeding is het slechts de droge stof die meetelt. Ook mag niet uit het oog verloren dat het spijsverteringsstelsel van de varkens tamelijk eng is en zoo het een groote massa voeders inhoudt, die tamelijk arm zijn aan voedende bestanddeelen, zal de verteerbaarheid merkkelijk minder zijn en is er meer tijd noodig, tot groote schade van de beoogde winst, om deze dieren te mesten.

Bij het varken wordt de smaak van vleesch en spek schier onmiddellijk door den aard van de voeders beïnvloed. Zoo heeft men waargenomen dat sommige voeders nadeelig inwerken op de hoedanigheid van deze produkten; b. v. mais, de meeste oliehoudende granen, oliemelen en koeken rijk aan vet, rijstmeel, vischmeel, draf, enz.

De vetlegger moet dus een rantsoeneering vastleggen samengesteld uit voor het varken geëigende voeders, en die in het organisme van het dier gemakkelijk tot vet verwerkt worden.

Hij moet zich vooreerst bekommeren om de keuze van het krachtvoeder.

Het voedsel Remy « A. P. » is daarvoor bijzonder aangevezen. Het is gezond, veroorzaakt geen verstopping, bevordert den groei; bovendien zijn de dieren er op verlekkerd, zijn verteerbaarheid is uitstekend en het voortgebrachte spek is vast en zeer smakelijk.

Ontleding van het Voedsel Remy A. P.

Eiwit	14 tot 16 %
Vetstoffen	2 „ 3 %
Koolhydraten ...	60 „ 65 %
Zetmeelwaarde ...	74,3 %



HOOFDSTUK V.

I. — Kenteekenen van enkele Belgische Rassen van Leghennen

Kempisch Ras: Neerhofdier. Goede legster, die tot 200 eieren 's jaars kan bereiken. Broedt zelden. Fijn, wit vleesch. Gewone grootte. Zeer slank, kalm, blauwe pooten, lange staart, zwart en opgestoken; tamelijk groote, getande kam; zwart- of goudgrijze pluimen met witte strepen.

Braekelsch Ras: Heeft veel weg van het Kempische, maar is grooter. Hoogste legcijfer: 160 eieren. Broedt weinig. Er zijn verscheidene variëteiten in dit ras: zilver, goud, gestreept, wit, zwart, enz.

Brabantsch Ras: Legt vele en dikke eieren, broedt weinig, geeft fijn, wit vleesch. Grootte: midden tusschen Kempisch en Braekelsch. Levendige bewegingen, korte billen bedekt door de buikpluimen, lichte pooten, ontwikkeld achterwerk, groote kam in den vorm van een S, gekuifd hoofd, staart in den vorm van een meslemmer. Zwarte, witte, vale, blauwe pluimen, enz. Kippen niet vroegrijp.

Ardeensch Ras: Grootte van het Brabantsche, zeer levendig, goede legster.

VREEMDE RASSEN

Leghorn: Licht hoofd, overgrootte kam die over het oog hangt. Sterke gele bek. Lichte pooten, geel of roodachtig. Rechte staart. Witte of patrijskleurige pluimen. Broedt weinig.

is zeer onderhevig aan slechte weders. Goede legster, geeft meer dan 200 eieren 's jaars. Kalme kuikentjes. Fijn, maar geelachtig vleesch.

Minorka: Legt dikke eieren en gemiddeld 150 per jaar. Broedt schier niet. Geelachtig maar lekker vleesch. Kweek tamelijk moeilijk. Zwart, met groote witte oorlappen. Blauwe pooten, stevige bek, hoornkleur. Dik hoofd, zeer groote en dikke kam.

Wyandotte: Wit, gele pooten, tamelijk zwaar lichaam, uitstekende legster, broedt tamelijk goed.

Laten wij nog vernoemen: het Andaloesisch ras, het ras van Bres, van Houdan, het Spaansche, enz.



II. Het gebruik van de Voedsels Remy in den Hoenderkweek en voor intensieve Eivoortbrengst

Voornamelijk moet de hen eiers voortbrengen. Vermits echter de eiers in den winter tweemaal duurder zijn dan in den zomer, moet men het er op aanleggen om vooral in den winter veel eiers te kunnen rapen. Daar komt men toe door vroegrijpe kuikens uit te kiezen, die tamelijk vroeg geboren zijn, en mits ze in den winter warm te houden en hun van jongsaf een overvloedige, gezonde, stikstofhoudende voeding te bezorgen.

Het voedingsvraagstuk speelt een voornamelijk rol in het wel-slagen van de onderneming; laten we het even nagaan in de verschillende levensperiodes van het dier.

In de eerste 24-48 uren van hun geboorte hebben de kuikentjes geen voedsel noodig; ze moeten opgehouden worden in een zachte warmte, met een beetje water of wat melk. De drie volgende dagen geeft men hun kruimels van beleggen brood, met hard gekookt ei. Vanaf den 5^m dag begint het regiem van het vogelvoer, eerst tamelijk gematigd, dan steviger.

Om te verhinderen dat het voedsel bevuild wordt, geeft men het in bakjes of in automatische trechters. Gedurende de 3 eerste weken krijgen de kuikentjes weinig ineens, maar dik-wijs; niettemin mogen ze van het Vogelvoer Remy A. P. P. 3 naar willekeur verorberen. Gebeurlijke overschotten kunnen

vochtig gemaakt en aan de hennen gegeven worden. Daar de kuikentjes beweging noodig hebben, is het aan te raden eenige grepen graan in hun strooisel te smijten, zoodat zij er moeten naar scharnten, en aldus in beweging blijven. Groen noch water mogen hun ontbreken. Wanneer zij echter in parken opgekweekt worden moeten zij ook kunnen beschikken over klein grint of fijnen vuursteen. Het gebruik van verzuurde melk in de voeding van de kuikentjes is aan te bevelen, want zij houdt vitamiënen in, biedt wederstand tegen rachitis en voorkomt afgang. Het is geraadzaam de voeding van de kuikentjes, in de zes à zeven eerste weken na de geboorte te volledigen door het gebruik van Korrelvoedsel Remy P. P. 1. Men begint met 5 tot 10 gram daags te geven buiten het Vogelvoer Remy A. P. P. 1; dan vermeerdert men van langs zoo meer, tot 30 gram. Na deze eerste tijdspanne van zes weken, die de moeilijkste periode is, zijn de kuikentjes stevig, vlug en wel voorzien van pluimen, en gereed om volop aan 't groeien te gaan. Wanneer ze daar gekomen zijn, verhoogt hun eetlust, ze worden vraatzuchtig, en het komt er op aan ze ruim te voeren. Hier moet gezegd dat geen enkel voeder te dien einde onze kweek-specialiteiten overtreft; een zeer geslaagd mengsel van ons Vogelvoer A.P.P. 2 en van het Korrelvoedsel P.P.P. 2 geeft in minder dan drie maand prachtige, sterke en voor den leg vroegrijpe hennen. De gebruiksaanwijzing is zeer eenvoudig: men geeft gedurende den dag aan de jonge hennen in voldoende mate het kweek-vogelvoer en eveneens het noodzakelijke toevoegsel groenvoer; 's morgens en 's avonds telkens een maaltijd van 20 tot 30 gram graan per dier. Wanneer deze voorschriften zorgvuldig nagekomen worden, zal de hennenkweker er toe komen de eiervoortbrengst merkkelijk te verhoogen. Het is een feit dat in de hoeven de gemiddelde voortbrengst per dier nog ver beneden het cijfer van de hennenkwekerijen blijft.

Hier ook geeft het Vogelvoer Remy A. P. P. 3 verrassende uitslagen, want het is heelemaal berekend op de voortbrengst van het handelsei, past voor den winterleg, voor de kuikens in den groei of voor de leghennen, en voor de moeilijke rui-periode, voor geparkeerde hennen, neerhofhennen. Het vogelvoer wordt droog gebruikt, ofwel lichtelijk vochtig gemaakt

met lauw water, met vettig keukenwater of afgelaten melk, maar zoo dat het gekorrelt blijft en brokkelig. In de eetbakken, bij voorkeur automatische trechters, giet men de hoeveelheid noodig voor één dag, en zoo dat de dieren er genoeg aan hebben, maar niet te veel, uit zuinigheid. Het is aan te raden deze voeding te volledigen met ons speciaal graanmengsel P. P. P. 3. Dit gemengd voedingsregiem, dat buitengewoon voedzaam is, onderhoudt den leg, vertraagt tevens den kritischen ruitijd en doet dezen vlugger voorbijgaan.

Opdat dit regiem de gunstigste uitslagen zou geven, is het aanbevelenswaardig als volgt te werk te gaan: 's morgens een beetje te geven van het mengsel granen P. P. P. 3, geweekt of gekiemd, 's namiddags Vogelvoer A. P. P. 3 lichtelijk vochtig of droog, 's avonds hard graan. Het mengsel P. P. P. 3 wordt aan de leghennen gegeven in de mate van 60 gram per dier; dit moet de helft zijn van het rantsoen, zonder rekening te houden van het groenvoeder.

Ontleding der Voedsels Remy A. P. P.

A. P. P. 1 (voor kuikentjes)

Eiwit	17 tot 19 %
Vetstof	3 » 4 %
Koolhydraten ...	55 » 60 %

A. P. P. 2 (voor kippen)

Eiwit	19 tot 20 %
Vetstof	3 » 4 %
Koolhydraten ...	55 » 60 %

A. P. P. 3 (voor hennen)

Eiwit	20 tot 21 %
Vetstof	3 » 4 %
Koolhydraten ...	50 » 55 %





« Carlo de la Maladrée »

Eigenaar : M. Fournier, te Zinnik (Prov. Hen.)

I. — Vaststelling van het Levend Gewicht der Dieren

DAAR de rantsoeneering gesteund gaat op het levend gewicht der dieren, is het noodzakelijk dat de boer het gewicht van zijn dieren bij benadering kan vaststellen. Dat gewicht moet hij ook kennen voor de schatting van het mestvee. In groote hoeven is er een weegbrug, en dat middel is natuurlijk het vlugst en het juistst. Maar zelfs zonder het bezit van baskuul kan men tamelijk juist het levend gewicht der dieren bepalen. Trouwens het herhaalde vaststellen van het gewicht der dieren maar daarna verbeterd door nawegen op den baskuul, draagt er ten zeerste toe bij om het oog van den man van 't vak te scherpen, zoodat hij gemakkelijk leert tamelijk juist te schatten.

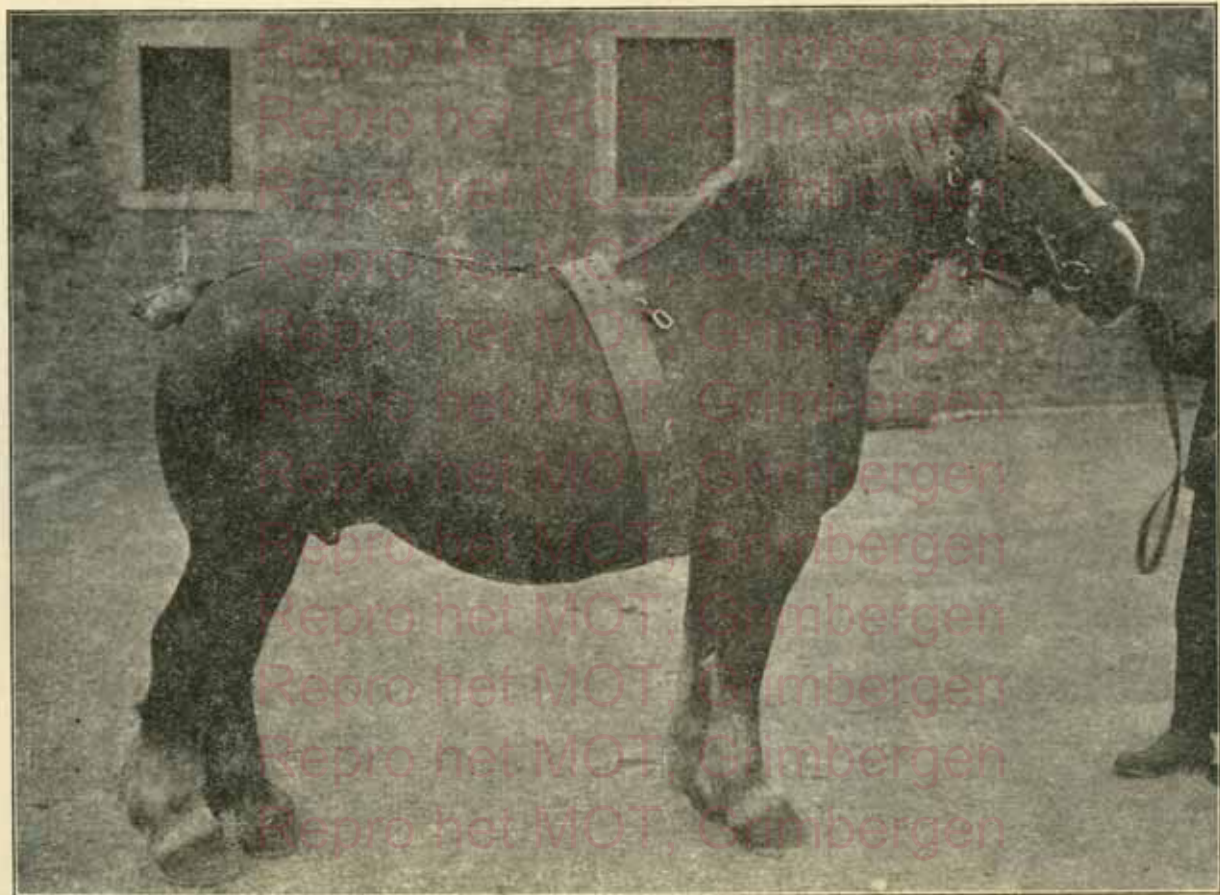
De eenvoudigste manier is deze van Crevat: het levend gewicht is gelijk aan het kubiek van de borstwijdte te vermenigvuldigen door het gepaste cijfer.

Dit wil zeggen, dat men met een meter lint de lengte van de borstwijdte meet, welke maat men 3 maal met zichzelf vermenigvuldigt, en dan vervolgens met een van de volgende cijfers: 80 voor de ossen in staat; 76 voor half-vette ossen; 72 voor vette ossen; 68 voor goed-vet kalveren; 100 voor de kalveren; 90 voor het jonge vee beneden de 2 jaar.

Voorbeeld: verondersteld een melkkoe met 2 meter borstwijdte. Haar levend gewicht is: $2 \times 2 \times 2 = 8 \times 76 = 608 \text{ kg}$.

Er bestaan ook speciale linten, b. v. dit van Crevat, die onmiddellijk het gewicht van het dier aangeven op de hoogte van de bekomen maat (van de borstwijdte).

Wanneer deze raming gedaan wordt voor één enkel dier, kunnen er missingen gebeuren; maar wordt ze gedaan voor een heelen stal, dan neutraliseert vroeg of laat de eene missing de andere, en bereikt men een tamelijk stipte juistheid.



II. — Opbrengst der Vette Dieren bij de slachting

(Vier kwartieren met de nieren en met het vet der nieren.)

Ossen

1. Goed vet, vijf jaar ten hoogste	60-65 %	van 't levend gewicht
2. Jong vet, of zeer vet vol- wassen	55 %	„ „ „
3. Jong half vet, of vet vol- wassen	50 %	„ „ „
4. Mager op allen ouderdom	45 %	„ „ „

Stieren.

1. Goed vet, vijf jaar ten hoogste	60 %	van 't levend gewicht
2. Vet jong	54 %	„ „ „
3. Jong half vet en volwas- sen vet	48 %	„ „ „
4. Mager op allen ouderdom	44 %	„ „ „

Vaarzen en Koeien.

1. Goed vette vaarzen	56 %	van 't levend gewicht
2. Goed vette koeien, hoog- stens zeven jaar	53 %	„ „ „
3. Zeer vette oude koeien, jonge vette koeien en vaarzen	51 %	„ „ „
4. Half vette koeien en vaarzen	45 %	„ „ „
5. Magere koeien en vaarzen	43 %	„ „ „

Kalveren.

1. Zeer vet	65	$\frac{0}{10}$	van 't levend gewicht
2. Vet	60	$\frac{0}{10}$	» » »
3. Half vet	55	$\frac{0}{10}$	» » »
4. Oude kalveren, mager ...	45	$\frac{0}{10}$	» » »

Voor zeer vette kalveren van sommige rassen kan de opbrengst bij de slachting stijgen tot 87 $\frac{0}{10}$.

Schapen.

1. Jong, vet	50	$\frac{0}{10}$	van 't levend gewicht
2. Volwassen vet	47	$\frac{0}{10}$	» » »
3. Half vet	40	$\frac{0}{10}$	» » »

Zwijnen.

1. Vet	83	$\frac{0}{10}$	van 't levend gewicht
2. Half vet	73	$\frac{0}{10}$	» » »

Voor zwijnen van sommige rassen kan de opbrengst bij de slachting stijgen tot 88 $\frac{0}{10}$.



HOOFDSTUK VII.

I. — Nuttige en Praktische Wenken

A. — *Drachtduur der huisdieren.*

	Gemiddelde drachtduur		Uiterste grenzen
	Weken	Dagen	
Merrie	48 1/2	of 340	307 en 412 dagen
Koe	40 1/2	» 284	240 en 311 »
Schaap en geit	22	» 152	146 en 157 »
Zeug	16	» 116	112 en 120 »

Ezelin, 52 weken; konijn, 28 tot 31 dagen; hond, 63 dagen;
kat, 55 tot 56 dagen.

B. — *Duur der tochtigheid bij de huisdieren.*

Soort	Verschiĳning der tochtigheid na de verlossing	Duur der tochtigheid	Tusschentijd tot aan een nieuwe tochtigheid
Paard	5 tot 9 dagen	5 tot 7 dagen	3 tot 4 weken
Koe	21 tot 28 dagen	2 tot 3 »	3 tot 4 »
Schaap	7 weken	2 tot 4 »	17 tot 28 dagen
Zeug	4 tot 5 weken	2 tot 4 »	9 tot 12 »

C. — *Broeduur der huisvogels.*

	Gemiddelde broeduur	Uiterste grenzen
Hen	21 dagen	19 en 24 dagen
Gans	30 »	28 en 33 »
Eend	30 »	28 en 32 »
Duif	18 »	17 en 19 »
Kalkoen	28 »	26 en 29 »

D. — *Vereischte warmtegraad bij centrifugale melkontrooming.*

25° tot 35°; gemiddeld, 30°.

E. — *Vereischte warmtegraad bij roomverzuring.*

a) Natuurlijke verzuring, zonder giststof: 12° tot 15°.

b) Verzuring bij middel van giststof: 15° tot 20°.

F. — *Warmtegraad bij het begin van 't karnen.*

a) Voor zoete room 10° tot 13°; gemiddeld 11,5°

b) Voor zure room 11° tot 16°; gemiddeld 13,5°

c) Voor zure melk 14° tot 19°; gemiddeld 16,5°

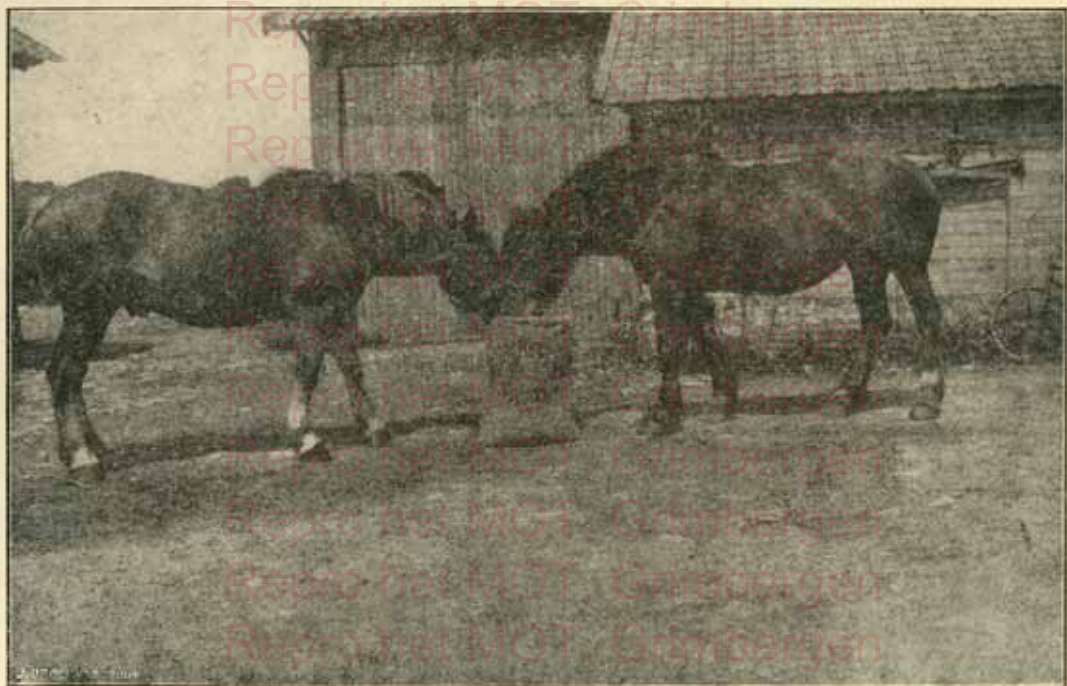
G. — *Warmtegraad der stallen in den winter.*

Tusschen 13° en 15°.

H. — *Warmtegraad van drinkwater voor huisdieren.*

Nooit beneden 7 1/2 en nooit boven 12 1/2 graden.





Eigenaar : Mr Gust. Cuverlie te Poperinghe (West-Vlaanderen).

II. — Eenige Getuigschriften

Wat onze verbruikers ons nopens het gebruik van de REMY'S VOEDSELS zelf bevestigen.

* * *

Joseph Thomaes-Persoons. — Landbouwmachiënen. — Wannegem-Lede.

Namens talrijke veekweekers en hennenhouders uit het land van Audenaerde bevestig ik dat het gebruik van de REMY'S VEEVOEDERS en HENNENVOEDERS jaarlijks meer en meer toeneemt in de streek. Dat bewijst duidelijk dat ze er uiterst tevreden over zijn en de beste uitslagen bekomen.

* * *

Ondergeteekende *De Deurwaerder Jul.* te Oordégem, verklaart dat de REMY'S VOEDERS volle voldoening geven aan de landbouwers der streek en dat het verbruik er van grootelijks toeneemt.

Het kalfsmikkel REMY A. V. I. en A. V. II. voor het kweken en aanvetten van kalvers, geniet den grootsten bijval en verhoogt merkelyk de winsten.

* * *

Van Dierendonck J., handelaar te Aertrycke (West-Vl.), bevestigt dat het verbruik van REMY'S VOEDERS in zijn gemeente en omliggende in de twee laatste jaren minstens ver-

vijfdubbeld is. Dit bewijst genoegzaam dat de landbouwers, door ondervinding geleerd, ze goed en voordeelig vinden.

* * *

Getuigschrift. *Rommel J., Eerneghem.* Onder de talrijke klanten van dezen handelaar getuigen volgaarne:

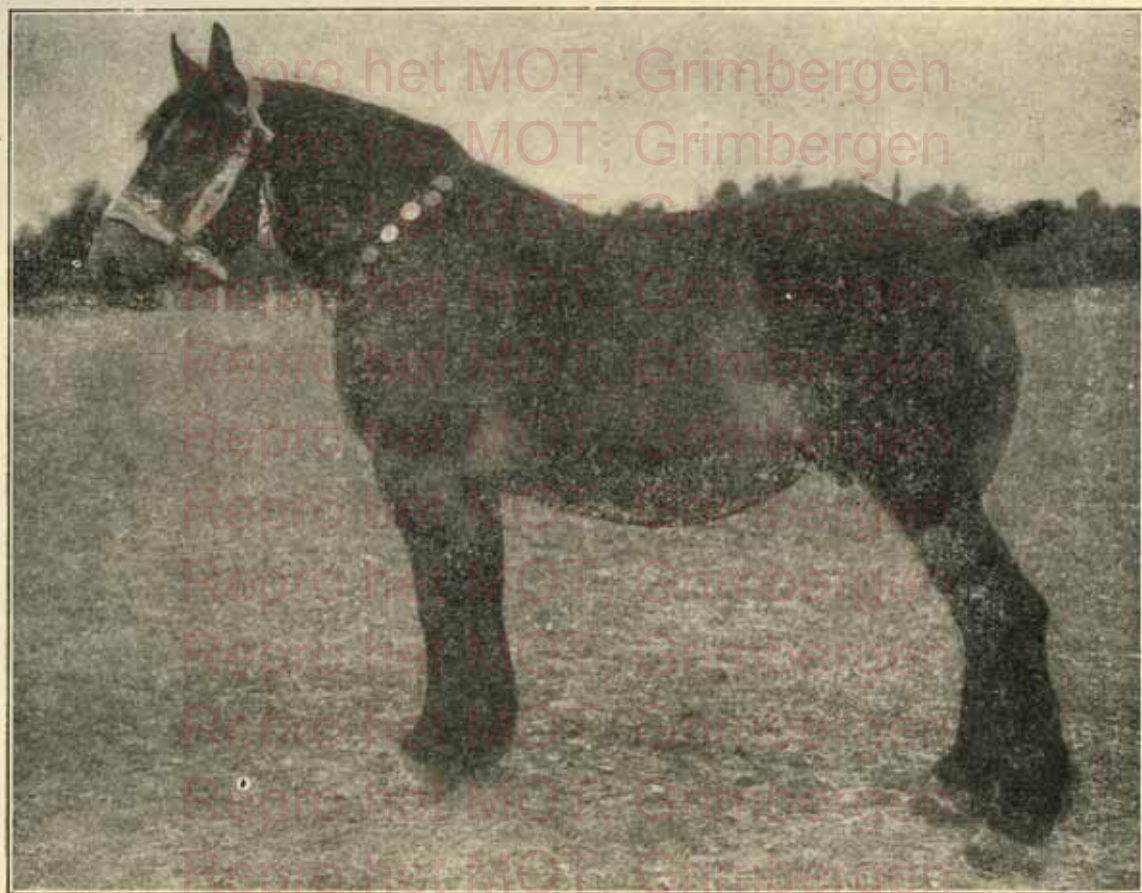
M. Sanders J., landbouwer te Eerneghem, dat hij uitnemend tevreden is over het REMYVOEDER A. B. voor de melk-koeien en het KALFSMIKKEL A. V. voor het opkweeken en aanvetten van kalvers.

M. Sanders Ch., landbouwer te Westkerke, dat hij onder de verschillende voeders de beste uitslagen bekomt met de REMY'S VOEDERS voor koeien, zwijnen en paarden.

M. Aug. Van Mullem, landbouwer en kiekenkweeker te Roxem, dat het LEGMEEL en KIEKENVOEDER REMY de beste en voordeeligste zijn

* * *

Ik ondergeteekende, *Arthur Van den Bossche,* hennenkweeker te Erembodegem, verklaar gaarne dat het LEGMEEL en KORRELVOEDER REMY alle voeders van dien aard overtreft onder opzicht van zuiverheid, samenstelling en eieropbrengst. Deze voeders worden uiterst graag door de hennen geëten en hebben daarenboven een gunstigen invloed op de gezondheid der dieren. Het KIEKENMEEL REMY is *bouen alles* te verkiezen voor den kweek der kleine kiekens: het geeft de kloekste kiekens en het geringste getal sterften. Daarom bevel ik graag de REMY'S VOEDERS aan alle liefhebbers en landbouwers aan, en ik ben steeds bereid hun mijne kwekerij te laten bezichtigen om zelf te oordeelen over de bekomen uitslagen.



Charlotte 24-5181

Eigenaar : M. Clément Peten te Velm (Limburg).

III. — Eenige Ontledingen

Hieronder deelen wij eenige ontledingen mede van de honderden die wij bezitten. Wij willen echter doen opmerken dat al de stalen door de koopers of landbouwers zelf genomen werden en aan een Laboratorium van hun keus gezonden zijn.

* * *

Mijnheer H. Desender, te Denterghem.

Staal REMY'S VOEDER A. M., gezonden aan het Laboratorium van Kortrijk.

Staal: N° 327.

Datum: 2 Februari 1928.

Eiwit: 15,31.

Vet: 2,13.

* * *

Mijnheer G. Gardoen, te Roeselaere.

Staal REMY'S VOEDERS A. B., gezonden aan het Laboratorium van Roeselaere.

Staal: N° 13678.

Datum: 2 Juni 1928.

Eiwit: 21,62.

Vet: 4,65.

Mijnheer Léon Pillaert, te Woumen.

Staal REMY'S VOEDER A. P., gezonden aan het Laboratorium van Roeselaere.

Staal : N° 13684.
Datum : 7 Juni 1928.
Eiwit : 16,68.
Vet : 2,18.

* * *

Mijnheer Jules Hoslet, te Fraire.

Staal REMY'S BOTERNOTEN NUCEA, gezonden aan het Laboratorium van Luik.

Staal : N° 5686.
Datum : 31 October 1928.
Eiwit : 26,25.
Vet : 4,70.

* * *

Mijnheer J. Van Candeghem, te Ingelmunster.

Staal van REMY'S VOEDER A. P. P. II, gezonden aan het Laboratorium van Kortrijk.

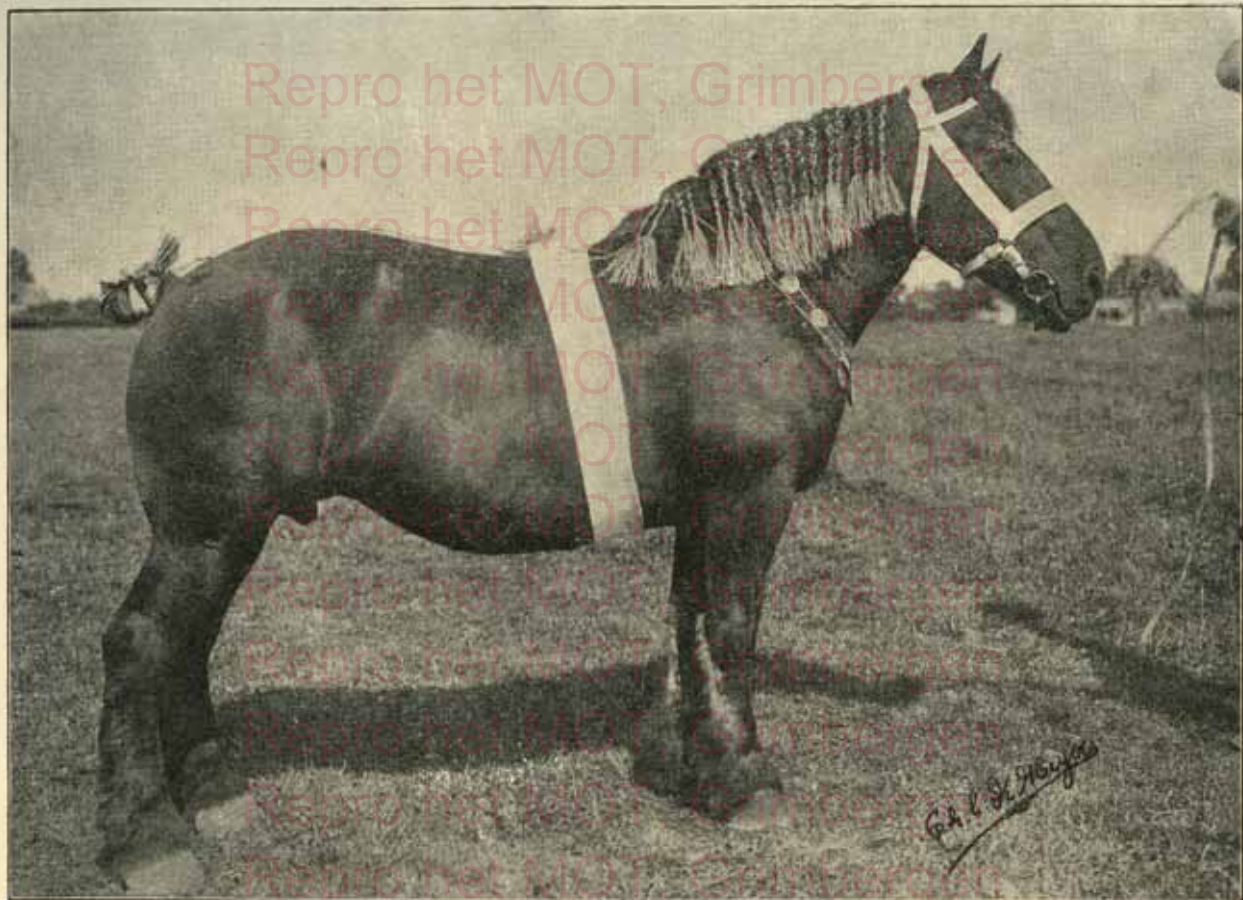
Staal : N° 1396.
Datum : 28 Juni 1928.
Eiwit : 21,87.
Vet : 4,35.

* * *

Landbouwsyndicaat te Micheroux.

Staal REMY'S BOTERNOTEN NUCEA, gezonden aan het Laboratorium van Luik.

Staal : N° 4469.
Datum : 18 Oogst 1928.
Eiwit : 26,25.
Vet : 5,48.



Repro het MOT, Grimbergen
Repro het MOT, Grimbergen
Repro het MOT, Grimbergen
Repro het MOT, Grimbergen
Repro het MOT, Grimbergen
Repro het MOT, Grimbergen
Repro het MOT, Grimbergen
Repro het MOT, Grimbergen
Repro het MOT, Grimbergen
Repro het MOT, Grimbergen
Repro het MOT, Grimbergen
Repro het MOT, Grimbergen
Repro het MOT, Grimbergen
Repro het MOT, Grimbergen

« Bonne Année d'Oudoumont » 23-1963
Eigenaar : Robert-Lambert te Voroux-Goreux (Luik).

IV. — DE REMY'S VEEVOEDSELS

stemmen overeen met onderstaande merken en inhoud:

AB

voor }
Kalvers
Vetbeesten
Melkkoeien



Eiwit 20-25 %

Vet 2,5-5 %

Koolhydrat. 50-55 %

**BOTERNOTEN
NUCEA**

Voor Melkkoeien
Winterseizoenen



Eiwit 25-27 %

Vet 3-5 %

Koolhydrat. 50-55 %

**BOTERNOTEN
NUCEA**

Voor Melkkoeien
Zomerseizoenen

Eiwit 23-25 %

Vet 4-6 %

Koolhydrat. 50-55 %

**MELKMEEL
REMY**

Voor Melkkoeien
Winterseizoenen



Eiwit 25-27 %

Vet 3-5 %

Koolhydrat. 50-55 %

**SCHILFERS
REMY**

Voor Melkkoeien
Winterseizoenen



Eiwit 24-27 %

Vet 3-5 %

Koolhydrat. 50-55 %

AV I
Voor Kweekkalvers



Eiwit 18-20 %
Vet 3-4 %
Koolhydraat. 55-60 %

AV II
Voor Vetkalvers

Eiwit 12-14 %
Vet 2-5 %
Koolhydraat. 65-70 %

AM
Voor Veulens
en Paarden



Eiwit 13-15 %
Vet 2-5 %
Koolhydraat. 55-60 %

AP
Voor Zwijnen



Eiwit 14-16 %
Vet 2-3 %
Koolhydraat. 65-70 %

Porcine Meel
APF I
Voor Biggen



Eiwit 18-20 %
Vet 3-5 %
Koolhydraat. 50-55 %

Porcine Meel
APF II
Voor Zwijnen



Eiwit 14-16 %
Vet 3-5 %
Koolhydraat. 50-55 %

APP I
Voor Kuikentjes

APP II
Voor Kuikentjes
vanaf 6 weken

APP III
Voor Leghennen



Eiwit 17-19 %
Vet 3- 4 %
Koolhydrat. 55-60 %

Eiwit 19-20 %
Vet 3- 4 %
Koolhydrat. 55-60 %

Eiwit 20-21 %
Ve 3- 4 %
Koolhydrat. 50-55 %



PPP I voor Kuikentjes

Mengsel van uitgelezen kleine zaadjes

PPP II voor Kippen vanaf 6 weken

Mengsel van granen en zaden

PPP III voor Leghennen

Mengsel van granen

DE REMY'S VOEDSELS zijn de beste en de
goedkoopste



HOOFDSTUK VIII.

I. — Diensten voor Kostelooze Raadgevingen aan de Landbouwers

STAATSLANDBOUWKUNDIGEN

Provincie Antwerpen. — MM. Voordeckers, te Herenthals; Vandevelde, te Lier; Sebrechts, te Brecht; Casteleyn, te Lier.

Provincie Brabant. — MM. Giele, te Leuven; Bessemans, te Thienen; Vossen, te Jette; Lindemans, te Opwyck.

Provincie Henegouwen. — MM. De Wilde, te Bergen; Rasquin, te Charleroi; André, te Doornik.

Provincie Limburg. — MM. Hendrix, te Peer; Derwa, te Tongeren; Ghysen, te Hasselt.

Provincie Luik. — MM. Dutrieux, te Hoci; Eschweiler, te Luik; Burtombooy, te Verviers.

Provincie Luxemburg. — MM. Fortemps, te Libramont; Goffinet, te Bertrix; Cornet, te Marche; François, te Aarlen.

Provincie Namen. — MM. Demazy, te Dinant; Piret, te Namen.

Provincie Oost-Vlaanderen. — MM. Weynants, te Gent; Van den Noortgate, te Audenaerde; Peiffer, te Dendermonde; Bricout, te Erembodegem.

Provincie West-Vlaanderen. — MM. Van Godtsenhoven, te Brugge; Pauwels, te Thielt; Simoens, te Yper.

Eupen-Malmedy. — M. Kariger, te Saint-Vith.

STAATSVEETEELTCONSULENTEN.

- M. De Tilloux, F., Schreurslaan, 45, Leuven.
M. Jans, M., Leopoldstraat, 31, Mechelen.
M. Sys, M., Ichteghem.
M. Mahy, M., rue Ernotte, 23, Namen.
M. Lénéel, G., rue d'Omalius, 43, Luik.
M. Deschamps, Ch., Cambron-Casteau.
M. Verpoorten, G., Thonissenlaan, 22, Hasselt.

VEEARTSENIJ-INSPECTEURS VAN DEN STAAT.

- 1^e omschrijving : MM. Van Middelen, Oostende.
2^e „ „ De Jonckheere, Thourout.
3^e „ „ Geurden, Kasteellaan, 66, Gent.
4^e „ „ N...
5^e „ „ Holemans, H., Steenbokstraat, 25,
Antwerpen.
6^e „ „ Tyvaert, Turnhout.
7^e „ „ Vandenbonne, J., Sint-Truiden.
8^e „ „ Henin, E., rue Emile Gérard, 19, Luik
9^e „ „ Rulot, Hoei.
10^e „ „ Woygnet, chaussée de Waterloo, 116,
Namen.
11^e „ „ Lemahieu, Sint-Joost-ten-Noode.
12^e „ „ Fagot, Ath.
13^e „ „ Gérard, Mont-sur-Marchienne.
14^e „ „ Chauveaux, Namen.
15^e „ „ N...
16^e „ „ Defoy, Dinant.
17^e „ „ Urbain, Lawn-Tennislaan, 3, Spa.
Haven van Antwerpen : Van der Heyden, Sint-Jansplaats, 48.

STAATSRAADGEVERS IN TUINBOUWKUNDE

Provincie Antwerpen. — M. Demeyer, te Bonheyden.

Provinciën Brabant, Henegouwen en Limburg. — MM. Sels, L., te Duffel; Verbelen, V., te Heverlee; Evrard, A., te Bergen.

Provinciën Luik en Luxemburg. — M. Henriouille, E., te Borgworm.

Provincie Namen. — M. Châtelain, Ach., te Namen.

Provincie Oost-Vlaanderen. — M. Delbeke, V., te Sint-Amandsberg.



Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen



II. — Landbouwkundige Onderzoekstations en Ontledingslaboratoria

STATION VOOR LANDBOUWSCHEI- EN NATUURKUNDE, TE GEMBLOERS.

Bestuurder : M. Grégoire, Ach.

Assistent : M. Demortier, G.

Tijdelijke assistenten : MM. Boulle, E., De Groof, G., en
Pion, A.

STAATSMELKERIJSTATION, TE GEMBLOERS.

Bestuurder : M. Huyghe, C.

Assistent : M. Druard, D.

DIENST VOOR INSECTENKUNDE, TE GEMBLOERS.

Bestuurder : M. Mayné, R.

DIENST VOOR PLANTENZIEKTEN, TE GEMBLOERS

Bestuurder : M. Marchal, E.

Assistent : M. Verplancke, G.

DIENST VOOR PLANTENVEREDELING, TE GEMBLOERS.

Bestuurder : M. Journée, C.

Hoofd der bewerkingen : M. Lathouwers, V.

Assistent : M. Larose, E.

Klerk : M. Decelle, E.

STATION VOOR LANDELIJK GENIE,
TE GEMBLOERS.

Bestuurder : M. Bouckaert, G.

Assistent : M. Moureau, A.

STAATSSTATION VOOR BOSCHBOUWKUNDE,
TE GEMBLOERS.

Bestuurder : M. Poskin, A.

LABORATORIUM VOOR ZAADONDERZOEK
TE LEUVEN, HOOGESCHOOLPLAATS, 4.

Bestuurder : M. Vander Vaeren, J.

Hooflassistent : M. Douven, M.

ONTLEDINGSLABORATORIA VAN DEN STAAT.

Antwerpen. — MM. L. Drumel, w.n. bestuurder; E. Ruwet en U. Maes, oversten der scheikundige werken; J. Baras, scheikundige 1^e klasse.

Brussel. — MM. A. Barbier, w.n. bestuurder; P. Hardy, Ch. Jacques, E. Ledoux, P. Jacquemin en L. Wuyts, oversten der scheikundige werken.

Gent. — MM. J. Kickx, w.n. bestuurder; R. Coppens, scheikundige 2^e klasse.

Gembloers. — MM. J. Hendrick, bestuurder; J. Masson en Ch. Groffier, oversten der scheikundige werken.

Luik. — MM. E. Toussaint, w.n. bestuurder; Ch. Lantremange, E. Guerry, F. Pirard en F. Courtoy, oversten der scheikundige werken; V. Prignon, scheikundige 1^e klasse.

ONTLEDINGSLABORATORIA DOOR DEN STAAT
AANVAARD TER ONTLEDING VAN MESTSTOFFEN
EN LANDBOUWPRODUKTEN.

MM. Van Melckebeke, scheikundige, Antwerpen, Frankrijklei, 22; Devos, scheikundige, Brussel, Munthofstraat, 54; Broquet, scheikundige, Nijvel, Charleroistraat, 24; Meurice, Alb., scheikundige, Brussel, Simonisstraat, 14; Alliaume,

bestuurder van het Landbouwlaboratorium, Brugge, Lange Rei, 22; Dumez, bestuurder van het Landbouwlaboratorium, Roeselaere, Zuidstraat, 23; Castille, bestuurder van het gemeentelijk Laboratorium, Sint-Niklaas; Thyès, scheikundige, Baesrode; Courcelles, scheikundige, Bergen, boulevard du Roi Albert, 43; Sébille, scheikundige, Bergen, Begijnhofplaats, 15; Ghiot, bestuurder van het Laboratorium bij het College te Edingen; Forseilles, bestuurder van het Laboratorium bij het Sint-Lo'ewijkscollege, Borgworm; Kindt, bestuurder van het gemeentelijk Laboratorium, Kortrijk; Estienne, bestuurder van het Laboratorium bij het St-Jozefscollege, La Louvière; Goffaux, bestuurder van het Laboratorium bij de Landbouwschool te Leuze; de Bestuurder van het Laboratorium der Technische School, Luik, rue Grétry, 55.

LABORATORIUM VAN HET VEEARTSENIJ-TOEZICHT

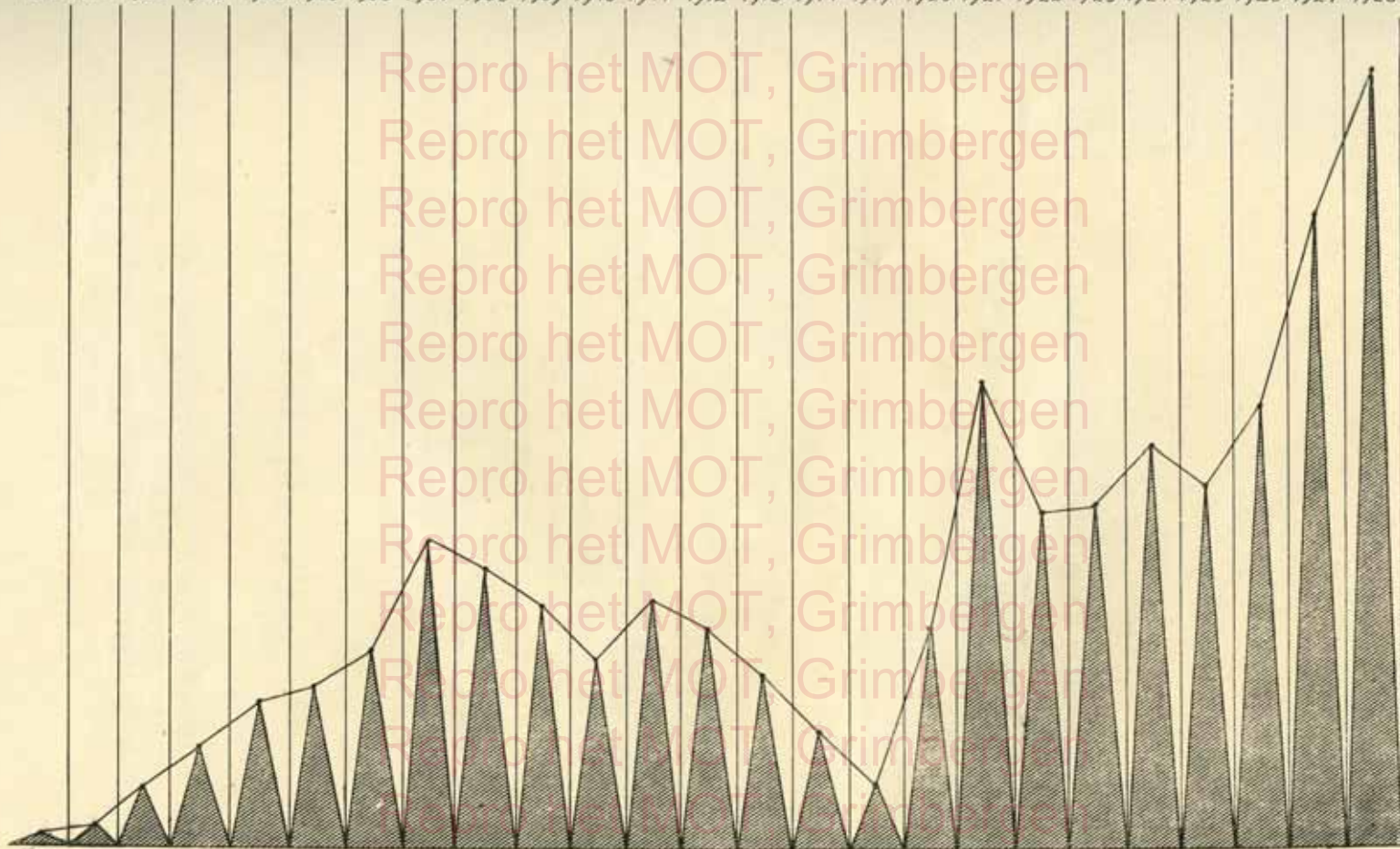
Veeartsenstraat, 45, Anderlecht.

Bestuurder: Dr. Leynen, veeartsenij-inspecteur.

Toegevoegd bestuurder: Dr. Willems, veeartsenij-inspecteur.



1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928



Vergelijkende tafel van den verkoop der Remy's Voedsels sedert 1900.

IV. — Voortreffelijkheid van de Remy's Voedsels

1° Ze zijn samengesteld uit grondstoffen van allerbeste hoedanigheid.

2° Alle dieren zijn er op verlekkerd.

3° De REMY'S VOEDSELS blijven uitstekend bewaard in droge plaatsen.

4° Ze zijn zeer gemakkelijk te gebruiken, zonder eenige voorbereiding.

5° Het gehalte aan voedende bestanddeelen is gewaarborgd.

Daar de aanmaak van REMY'S VOEDSELS gebeurt onder toezicht van de Staatslaboratoria, heeft ieder kooper (of groep van koopers) van 5.000 kg. het recht vooraf staal te nemen en dit op onze kosten te laten ontleden.

6° De REMY'S VOEDSELS zijn de voordeeligste en de bestkoope, omdat zij, in vergelijking met andere voeders en voor een zelfde voortbrengende waarde, *de voedende eenheid leveren tegen den laagsten prijs.*

Nuttige Aanbeveling

Voor alle inlichtingen betreffende prijzen, stalen, verkoopvoorwaarden van de REMY'S VOEDSELS wordt men verzocht zich te richten tot onze plaatselijke verkoopers of tot de Fabrieken Remy te Wijkmaal.

Wil men bovendien nuttige inlichtingen hebben betreffende de doelmatige uitbating van de hoeve, praktische raadgevingen om de aangelegde bewerkingen tot een goed einde te brengen, om de moeilijkheden bij de dierenvoeding op te lossen, alsmede rijzende vragen betreffende bemesting en bewerking van den grond en de weiden, in zake landelijk recht, enz., enz., wendt u gerust tot de Landbouwfdeeling der Fabrieken Remy, te Wijgmaal (Brabant).



V. — Literatuuroopgaaf

GERAADPLEEGDE EN AANBEVOLEN BOEKEN

Van Gadtshoven E.: Dierkunde op de hoeve. (3^e druk.)

Kroon M. H. en *G. Reinders*: Algemeene veeteelt.

Kok J.: Veevoeding.

Leignes Bakhoven H. G. A.: Veevoeding.

Frateur L. J. en *Rombaut L.*: Systematische stamvorming als voorbereiding tot wetenschappelijke rundveeverbetering.

Sebrechts J.: Beginselen van mendelisme.

Van Riel: Erfelijkheidsleer.

Van Leeuwen A.: Veeverloskunde. (9^e druk.)

Luxwolda W.: Gezondheidsleer der huisdieren.

Beekman J.: De Hoenderwereld.

Strating J.: Kippen en eenden.

Van Hout F.: Practische en winstgevende teelt van het pelskonijn.

Ter Haar: Handboek voor den nuthoenfokker.





INHOUDSTAFEL

Inleiding	Bladz. 9
------------------	----------

FERSTE DEEL.

De Verfraaiing van het Landelijk Leven, door M. P. Devuyt	13
De Toestand van de Landbouw in België, door M. Jos. Giele	19
De Stikstof en de Ontwikkeling van de Landbouw, door M. M. Lambilliotte	27
Kweekmethoden, door M. A. Molhant	33
De Voeding van de Melkkoe, door M. J. Giele	49
De Voederwaarden, door M. G. Hardy	55
Voedingswaarde van het Weidegras, door M. E. Smeyers	65
De Minerale stoffen in de Veevoeding, door Jos. Giele	71
De Belgische Melknijverheid, door M. C. Huyghe ...	77
Om te lukken in het Vetmesten van Varkens, door M. M. Rasquin	85
Terugblik op den Toestand van de Hoenderteelt in België sinds 1914, door M. Fr. Van Hout	93
Landelijke Gezondheidsleer, door M. J. Van Espen ...	99
Op de Hoeve. In afwachting van den Veearts, door M. Wautié	109
De Electriciteit in de Landbouw, door M. G. Bouckaert	119

TWEEDE DEEL.

HOOFDSTUK I. — *Rantsoeneering der Huisdieren.*

	Bladz.
I. Algemeene Beschouwingen	129
II. Gemiddelde samenstelling der Veevoedermiddelen	131
III. Voederingsnormen	137
IV. Eenige rantsoenen van groote opbrengst	141
V. Verslag der Voedingsproeven op gestalde Melk- koeien	143

HOOFDSTUK II.

I. De uitwendige kenteekenen van de Melkkoe ...	149
II. Uitwendige kenteekenen van de Goede Melk- koeien bijzonder geschikt voor de boteropbrengst (volgens Zwanepoel)	153
III. Kenteekenen van enkele Runderrassen	157
IV. Een winstgevend Voeder voor de Kalveren	159
V. Een zeer voordeelig Voedsel in de Zomervoeding der Melkkoe	163
VI. Ideaal Voedsel in het Winterrantsoen van de Melkkoe	167
VII. Intensieve Vetmesting van Ossen	171
VIII. De Melk- en Botervoortbrengst, artikel van M. Jos. Giele, vertaald uit het dagblad « La Défense Agricole Belge » van Woensdag 5 December 1928	175

HOOFDSTUK III.

I. Het Belgisch Trekpaard	181
II. Kenteekenen van enkele Paardenrassen	185
III. Een voedsel dat gedeeltelijk en voordeelig de haver vervangt in de Rantsoeneering van het Paard ...	187

HOOFDSTUK IV.

	Bladz.
I. Aktueel praatje over intensieven Varkenskweek ...	191
II. Kenteekenen van enkele Varkensrassen	197
III. Intensieve vetmesting van het Varken	199

HOOFDSTUK V.

I. Kenteekenen van enkele Belgische Rassen van Leghennen	201
II. Het gebruik van de Voedsels Remy in den Hoenderkweek en voor intensieve Eivoortbrengst	205

HOOFDSTUK VI.

I. Vaststelling van het Levend Gewicht der Dieren ...	209
II. Opbrengst der Vette Dieren bij de slachting	211

HOOFDSTUK VII.

I. Nuttige en Praktische Wenken	213
II. Eenige Getuigschriften	217
III. Eenige Ontleedingen	221
IV. De Remy's Veevoedsels stemmen overeen met onderstaande merken en inhoud	225

HOOFDSTUK VIII.

I. Diensten voor Kosteloze Raadgevingen aan de Landbouwers	229
II. Landbouwkundige Onderzoekstations en Ontledingslaboratoria	233
III. Vergelijkende tafel van den verkoop der Remy's voedsels sedert 1900	237
IV. Voortreffelijkheid van de Remy's voedsels	239
Nuttige Aanbeveling	239
V. Literatuuroopgaaf	241

IMPRIMERIE DU CENTRE

26, Kipdorpevest, 26

ANTWERPEN