

## Onze zuivel-industrie.

### Eerste deel

Het doel dat ik mij voorstel met het schrijven van deze regelen, zegt de heer F. B. Löhnis <sup>1</sup> te Frederiksoord in Cortens *Ld.-Kr.*, is om wat er op het gebied van zuivelbereiding in de laatste jaren in ons vaderland is voorgevallen, en tevens om na te gaan in hoeverre wij op dit gebied de vergelijking met het buitenland kunnen doorstaan.

Klimaat en bodem stempelden Nederland reeds van oud tot een land, waar veehouwing en zuivelbereiding met voordeel konden bedreven worden. Op de grasrijke vlakten in de eigenlijke Hollanden, in Friesland en langs de boorden van onze groots rivieren wordt een veeslag aangetroffen, dat als melkras nergens ter wereld zijne wedergade heeft. Niet te verwonderen dan ook, dat de boter- en kaasmakerij reeds sedert eeuwen bij ons te lande eene groote vlugt nam, en dat de zuivelproducten steeds een van onze belangrijkste artikelen van uitvoer zijn geweest.

Zonder overdrijving kan men zeggen dat er een tijd was, dat Hollandsche boter en Hollandsche kaas over de geheele wereld geroemd werden als het fijnste, dat uit zuivel was te bereiden.

Die tijden zijn echter voorbij. Wel is waar bekleedt Nederland nog steeds eens eerste plaats onder de boter en kaas voortbrengende landen, doch in het buitenland zijn de Hollandsche merken, wat hoedanigheid betreft, door andere in de schaduw gesteld. Op de Londensche markt wordt de beste Deensche, Iersche en Normandische boter steeds aanmerkelijk honder betaald dan de Hollandsche.

Verschillende oorzaken werkten hiertoe mede. De twee voornaamste redenen zijn echter de weinige energie door onze landbouwers en veehouders betoond, toen het er op aankwam met hun tijd mede te gaan, en de knoeierijen die in den boterhandel plaats gehad hebben.

Boter- en kaasmaken werd bij ons te lande beschouwd als eene zaak van uitsluitende practijk, eene kunst, die men zich slechts door langdurige oefening kon eigen maken.

De melkkelder was het heiligdom van den boer of nog liever van de boerin, en het denkbeeld, dat de wetenschap in staat zou zijn op dit gebied lessen uit te deelen, gold als het toppunt van dwaasheid. De Hollandsche boer heeft steeds met een gevoel van minachtend medelijden neergezien op de geleerden die het waagden zich op het terrein te begeven. Het meeste gold dit echter wanneer die

<sup>1</sup> F. B. Löhnis was sinds 1876 directeur van de *Maatschappij van Weldadigheid* te Frederiksoord.

geleerden den drempel van zijn melkkelder durfden overschrijden en het waagden daar aanmerkingen te maken op zijne verrichtingen.

Anders was dit in sommige andere landen, met name in Zweden en Denemarken, in Noord-Duitschland en (Oost)Friesland.

Daar werd het vraagstuk der zuivelbereiding ter hand genomen en op onbevooroordeelde wijze onderzocht door kundige mannen, die de zaak op wetenschappelijke wijze aanvatten. En ten spijt van de gevestigde opinie der Hollandsche en Friesche boeren bleek het, dat de zuivelbereiding voor wetenschappelijk onderzoek een zeer dankbaar veld aanbod.

In de eerste plaats werd vastgesteld, wat melk eigenlijk is en welke veranderingen zich in die vloeistof voordoen bij de verschillende methoden om daaruit boter en kaas te bereiden. Als eerste resultaat van deze onderzoekingen bleek, dat de gevolgde wijze van ontrooming weinig doeltreffend was. Het werd toch al spoedig vastgesteld, dat om een product eerste kwaliteit te verkrijgen, er naar gestreefd moest worden om de melk zoolang mogelijk zoet te houden. De vetbolletjes kunnen dan beter en vlugger opstijgen, terwijl de zoete ondermelk voor de kaasbereiding eens betere grondstof levert dan de aangezuurde melk.

Het systeem, waarbij dit in toepassing werd gebracht, naar den uitvinder Schwartz genaamd, dankt aan de ontdekking van deze waarheid zijn ontstaan. De uitroomvaten van aanmerkelijk hooger afmetingen dan die bij vroeger systemen gebruikt, worden in bakken geplaatst, die met water gevuld zijn, dat door middel van ijs of koud water op eens gelijkmatig lage temperatuur gehouden wordt. De room wordt na 12 en 36 uren van de dan nog geheel zoete ondermelk geschept, een weinig gezuurd en vervolgens gekarnd.

Dit systeem is reeds langen tijd zoowel in Denemarken als in Zweden toegepast en in de laatste jaren is het, zij het dan ook in gewijzigden vorm, bij ons te lande op tal van plaatsen met goed gevolg in werking gesteld .

Aanvankelijk wilden onze landbouwers er niets van weten. Met het grootst mogelijke wantrouwen beschouwden zij den voor hen vreemden en afwijkende vorm van roomvaten en de werktuigen die met de invoering van deze verbeterde boter- en kaasbereiding hand aan hand gingen.

De groots stoot tot de invoering werd echter gegeven door het verslag en rapport der Commissie door het Hoofdbestuur der Friesche Maatschappij van Landbouw, afgevaardigd naar Denemarken en Zweden, om aldaar de boterbereiding te bestuderen.

In eens vergadering van het Hoofdbestuur der Friesche Maatschappij van Landbouw en Veeteelt, gehouden te Leeuwarden den 22n Februari 1878, werd een drietal leden, de heeren C. L. van Beijma thoe Kingma, P. Walma en H. Pasma, benoemd om eene reis naar Denemarken en Zweden te ondernemen ten einde

rapport uit te brengen omtrent den toestand der zuivelbereiding aldaar, en vooral om te onderzoeken, of het boterfabricaat dáár beter is dan in Friesland.

Deze commissie kweet zich op uitnemende wyze van hare taak. Op gemoedelijke en overtuigende wijze toonde zij in haar verslag aan wat er voor de Hollandsche landbouwers te leeren viel uit de toestanden, die zij in de Noordsche Rijken hadden aangetroffen. Van dit oogenblik dagteekent de invoering, zij het dan ook in gewijzigden vorm, van het afkoelingsstelsel in Nederland.

Een groot bezwaar tegen de volledige toepassing van dit stelsel bestond in de moeilijkheid om ijs of ook water van lage temperatuur te verkrijgen. Wil men toch volkomen uitrooven, zoo is het gebruik van ijs in de zomermaanden een bepaald vereischte. In Nederland, waar als regel de ondermelk tot het maken van magere kaas wordt gebruikt, kon men zich voor het doel voldoende behelpen met koud putwater. De vetdeelen, die in de ondermelk terugbleven, verbeterden de hoedanigheid van de kaas, zoodat zij geenszins verloren gingen.

Eene andere hervorming, die in den laatsten tijd bij ons op het gebied der zuivelbereiding tot stand kwam, is het oprigten van boter- en kaasfabrieken.

Men begreep terecht, dat eene fabriek, waar groote hoeveelheden melk op de meest doelmatige wijze worden verwerkt, met minder kosten per liter werkt, dan waar het op kleine schaal geschiedt. Ook valt het veel gemakkelijker een fabricaat van gelijke hoedanigheid te leveren als de vervaardiging in het groot geschiedt, dan indien men op verschillende plaatsen in het klein moet opkopen.

Het valt niet gemakkelijk een oordeel uit te spreken over de geldelijke uitkomsten van deze fabrieken. Veel hangt in dezen af van den prijs, die voor de melk moet worden betaald bij inkoop. Over het algemeen willen de boeren hun melk niet tegen een redelijken prijs afstaan, daar de meeste in de meening verkeeren, dat zij door hun melk zelf te verwerken, een hooger prijs kunnen maken dan wanneer zij die verkoopen. Indien zij nauwkeurig boek hielden zou hun echter blijken, dat zij in de meeste gevallen met voordeel de melk aan de fabriek konden leveren.

Eene welingelichte boterfabriek kan verzekerd zijn steeds den hoogsten marktprijs te bedingen, eene omstandigheid waar slechte zeer enkele landbouwers zich op kunnen beroemen. Ook oefenen plaatselijke omstandigheden een groeten invloed op den prijs van de melk. In de nabijheid van eene groote stad wordt zij met het dubbele betaald van het bedrag dat men met boter en kaas daaruit kan maken: ja zelf de ondermelk wordt daar hooger betaald dan de volle melk in minder gunstig gelegen streken. Vandaar dan ook tal van melk-inrichtingen, die in alle groote steden in de laatste jaren zijn ontstaan. Vele dezer inrichtingen kan men moeijelijk rangschikken onder de eigenlijke fabrieken. Het zijn tot eene zekere hoogte melkslijterijen, waar de overblijvende melk machinaal tot boter en kaas wordt gemaakt.

De ontrooming geschiedt dan echter in de meeste gevallen niet op de gewone wijze, maar door middel van zoogenaamde separators, die ook in de eigenlijke boter en kaasfabrieken hoofdzakelijk worden gebruikt. Het zijn weder de Denen en de Zweden, die den weg aanwezen.

Met deze zoo vernuftige werktuigen wordt de melk door middenpuntvliedende kracht gescheiden in ondermelk en room, die dan door afzonderlijke kranen wordt afstapt. Deze werktuigen door stoom en ook door paardenkracht gedreven, zijn waarschijnlijk bestemd om een geheelen ommekeer in de zuivelbereiding tot stand te brengen. De voordeelen, die deze werktuigen voor de verwerking van groote hoeveelheden melk aanbieden, zijn dan ook overwegend.

Een door middel van eens stoommachine gedreven separator kan ongeveer 5 à 600 liter melk per uur ontroomen en wel tot zulk een graad van deugdelijkheid, dat men kan zeggen, dat al het vet wordt verwijderd. De aldus verkregen ondermelk is dan ook voor kaasbereiding minder geschikt, daar de kaas al te mager zou worden. In sommige plaatsen van Denemarken gebruikt men deze vloeistof tot de vervaardiging van zoogenaamde kunstkaas, die verkregen wordt alvorens te stremmen, er margarine bij te voegen.

Voor de boter- en kaasfabrieken valt het niet gemakkelijk om met de omliggende veehouders contracten te sluiten van melklevering tot behoorlijke prijzen. Dit is dan ook de reden dat vele dezer fabrieken geldelijk minder voordeel afwerpen dan men mogt verwachten. Het contract van levering moet over verscheidene jaren loopen, daar de fabrikant anders steeds blootstaat aan de mogelijkheid, dat de prijs van de melk plotseling wordt verhoogd. Daarom is voor boter- en kaasfabrieken zoozeer aan te bevelen het stelsel van coöperatie, zooals in Amerika met vele kaasfabrieken het geval is. Het schijnt echter dat deze vorm van productie bij ons te lande weinig in den smaak valt, ofschoon het voor zulke zuivelfabrieken zeker de meest gewenschte vorm zou zijn.

Het vervoer van de melk naar de fabriek is ook een zeer lastige factor, waarmede rekening moet worden gehouden. Melk is een vloeistof, die zoo ligt aan verandering onderhevig is, dat er niet te veel voorzorgen bij het vervoer kunnen worden genomen. Vandaar dat reeds sedert lang pogingen zijn aangewend om aan de melk door eene voorafgaande bewerking meer houdbaarheid te geven, zonder dat dit nadeeligen inhoud uitoefent op de hoedanigheid der producten, die er later uit worden vervaardigd. Het schijnt wel dat ook hierin in de laatste jaren eene groote schrede voorwaarts is gedaan. Het is toch gebleken, dat wanneer de melk eerst verhit wordt tot een temperatuur van pl. m. 60 gr. en vervolgens plotseling afgekoeld tot 15 á 16 gr., men de melk in den gewenschten toestand van houdbaarheid kan brengen.

Op de onlangs gehouden internationale tentoonstelling was een zoogenaamd pasteuriseer-werktuig in werking te zien. De melk wordt eerst door stoom verhit en vervolgens met ijs afgekoeld en de uitkomst beantwoordde aan het doel; de

melk bleef na die bewerking ongeveer 24 uren langer zoet dan anders het geval zou zijn geweest.

Meermalen is de vraag gerezen, wat is voordeliger botermaken en magere kaas: of alleen vette kaas? Het valt niet gemakkelijk een afdoend antwoord op deze vraag te geven. Botermaken heeft het groots voordeel, dat men een product verkrijgt, dat dadelijk voor de markt geschikt is, terwijl kaas steeds eenigen tijd moet worden bewaard.

In Noord-Holland en in de omstreken van Gouda wordt steeds uitsluitend vette kaas gemaakt. In de omstreken van Leiden en in Friesland is het botermaken hoofdzaak, terwijl het maken van magere, zoogenaamde komijne kaas, daarmee zamengaat.

Hetzelfde verschijnsel treft men ook in andere landen aan. In Denemarken, Zweden en Noord-Duitschland is het botermaker geheel hoofdzaak. In Engeland, Amerika, Zwitserland en in de meeste streken van Frankrijk treedt het maken van kaas weder meer op den voorgrond. Opmerkelijk is het, dat in die landen de kaas eene geheel andere rol in de volksvoeding bekleedt dan bij ons te lande. De komijne kaas is voor een lagen prijs te verkrijgen en wordt dan ook door de arbeidende klasse in groote hoeveelheden verbruikt. De buitenlandsche vette kazen, de Cheshire, Cheddar, de Gruyère kosten bijna driemaal zeeveel als de Friesche of Leidsche kaas, terwijl de fijnere soorten, als de Stiltons, de Roqueforts en de Bries, bepaald weelde-artikelen zijn geworden, die met hooge prijzen worden betaald.

(Wordt vervolgd).

## **Onze zuivel-industrie.**

De Vereeniging tot bevordering van den landbouw in Hollands Noorderkwartier, die zich reeds op menig gebied zoo gunstig onderscheidde, heeft de verdienste van in 1881 op groots schaal eens vergelijkende proef te hebben ondernomen om het vraagstuk van rentabiliteit van kaasmaken tegenover boterbereiding nader te onderzoeken.

Geheel uit eigen middelen werden de zeer aanzienlijke kosten, aan deze proefneming verbonden, bestreden. Gedurende den geheelen zomerweidetijsd werd op het „Tochthuis” (zoo heette het gebouw voor de proefneming ingerigt) een gedeelte melk verwerkt tot Edammer kaas, terwijl een even groot gedeelte melk tot boter en magere kaas werd gemaakt. De uitkomsten van deze proefneming schijnen te bewijzen, dat deze laatste wijze van werken meer kans op voordeel aanbiedt dan het maken van vette kaas.

Als jongste pennevrucht op het gebied der zuivelbereiding is het voor ons Hollanders van groot belang om kennis te nemen van het verslag van den heer Lozé, professor aan de landbouwschool te Grignon. Genoemde heer werd door het Fransche gouvernement belast om een onderzoek in te stellen naar den toestand van de zuivel-industrie in Denemarken en in Holland. In een zeer lezenswaardig verslag, getiteld: „Rapport sur les progrès récents de l'industrie laitière en Denemarken et Hollande” vóór een paar weken uitgebragt, legt de heer Lezé de slotsom van zijn naauwkeurig onderzoek neder.

Een aantal boerderijen en zuivelfabrieken werden door den geleerden Franschman bezocht, en de slotsom waartoe hij voor Nederland komt, is niet in alle opzichten bemoedigend. Hij toont aan, dat in Denemarken het geheele vraagstuk op veel wetenschappelijker wijze is aangevat dan in Nederland, waar alle verbeteringen eigenlijk uit de tweede hand uit Denemarken zijn overgenomen. Denemarken begon met het Schwarts-systeem, doch dit wordt aldaar op te groote bedrijven meer en meer door het centrifuge-stelsel vervangen, terwijl in Nederland dit laatste stelsel nog slechts betrekkelijk weinig vorderingen heeft gemaakt.

De heer Lezé is vol bewondering voor de zorg en de moeite, die in Denemarken worden aangewend vanwege het Gouvernement om de ontwikkeling van de zuivelnijverheid te bevorderen. Een krachtig middel wordt gevonden in de onbekrompen wijze waarop wetenschappelijke mannen in staat worden gesteld om door proefnemingen en onderzoekingen de vraagstukken op te lossen, die zich bij zuivelbereiding voordoen. En de uitkomsten door dat onderzoek verkregen dwingen bewondering af.

Doch niet alleen aan de wetenschap , maar ook en vooral aan de practijk komen deze onderzoekingen ten goede. In tal van vakscholen voor zuivelbereiding worden de doelmatigste handelwijzen onderwezen, en zodoende krijgt men een keur van ontwikkelde zuivelbereiders, die de lessen van de wetenschap met verstand op hun bedrijf weten toe te passen.

Bijna alle verbeteringen , zoo van methode als van werktuigen, komen uit het Noorden, terwijl andere landen, zooals Engeland, Amerika en Frankrijk, die overigens op het gebied van uitvindingen bovenaan staan, op dit gebied zoo goed als niets hebben tot stand gebracht. Anders is het met Duitschland. Daar wordt evenals in Denemarken en in Zweden het vraagstuk op wetenschap-pelijke wijze behandeld en vele streken in het Noorden van het Rijk kunnen aan andere landen tot voorbeeld strekken.

Het ware voorzeker eigenaardig geweest, indien Nederland, het land van boter en kaas bij uitnemendheid, in dezen wedstrijd vooraan ware gegaan. Het is bijna beschamend te moeten erkennen, dat dit in geen enkel opzigt het geval is geweest. Alle verbeteringen, die in de laatste jaren op dit gebied zijn ingevoerd, zijn uitsluitend aan het buitenland ontleend. Geen enkele verbetering van eenig belang is uit eigen brein ontstaan en ook op wetenschappelijk terrein is Nederland geheel onbetuigd gebleven.

De Rijks-landhouwschool te Wageningen is tot nu toe de eenige plaats in ons Vaderland, waar de vorming plaats heeft van wetenschappelijke mannen op dit gebied. De inrigting te Wageningen is echter zoo veelomvattend, dat dit onderdeel van de studievakken niet geheel op den voorgrond kan treden. Jarenlang is er geredekaveld over de oprigting van vakscholen voor zuivelbereiding, en nog steeds behooren zij tot de vrome wenschen, ofschoon er nu toch kans bestaat, dat, door het initiatief van de Holl. Maatschappij van Landbouw, de eerste school van dien aard in het leven zal worden geroepen.

Het is echter hoog tijd dat deze zaak op afdoende wijze geregeld worde, want het is een feit dat niet te ontkennen valt, dat Nederland op het gebied van zuivelbereiding door andere landen is overvleugeld. En zoo er ooit een gebied is waar Nederland met eere aan de spits kan staan, dan zal het wel zijn als het geldt zijne zuivel-industrie. De weergaloos vruchtbare weidelanden en het prachtige melkveeras maken mededinging voor andere landen, bij andere gelijke omstandigheden, bijna onmogelijk.

De onlangs gehouden Amsterdamsche tentoonstelling geeft ook op dit gebied evenals op zoovele anderen een zeer behartigingswaardigen wenk en niet onbelangrijk is het om het oordeel te vernemen over Nederlandsche landbouwtoestanden van onbevangen vreemdelingen, die ter gelegenheid van die tentoonstellin waren overgekomen. Het *Life Stok Journal*, een der voornaamste Engelsche vakbladen, gaf zijne denkbeelden daaromtrent onlangs op onomwonden wijze te kennen.

De landbouw in Nederland draagt volgens genoemd blad in de hoogste mate den stempel van conservatisme, doch tevens dwingt zij in sommige opzigten ongeveinsde bewondering af. In de eerste plaats geldt deze bewondering het Nederlandsche vee. De Engelse inzenders waren verbaasd over de groote voordeelingen, die in de laatste jaren op het gebied van veeveredeling in ons land zijn tot stand gekomen.

Tevens gaven zij echter hunne bevreemding te kennen over de achterlijkheid, die zoowel bij onze schapen- als varkensfokkerij op te merken viel. Maar, en hier komt het voor mijn doel op dit oogenblik op aan, zij gaven ook luide hunne verwondering te kennen over de minder goede hoedanigheid, die over het algemeen de Nederlandsche kaasinzendingen stempelde. Men mag aannemen, dat de inzenders het beste hebben ingezonden van hetgeen zij fabriceren, doch dan is het wel te verwonderen en te betreuren, dat over het algemeen niet beter word ingezonden. Deze tentoonstelling toch bood eene gelegenheid aan, die zich niet ligt zal herhalen, om aan de vreemden te toonen wat er voor uitstekends op dit gebied in ons land wordt voortgebracht.

En het was voor onzen roep als boter- en kaasproducenten dubbel noodig alle krachten in te spannen, omdat onze naam in den vreemde, op dit gebied verre van gunstig is en het niet gemakkelijk valt het eenmaal verloren terrein te herwinnen.

Dat die goede naam verspeeld werd, hebben wij aan ons zelve te wijten. Tot voor ongeveer twintig jaren genoot de Friesche en de Hollandsche boter steeds de voorkeur op de Londensche markt. Toen de vraag naar dit artikel steeds grooter afmetingen aannam, konden de boterhandelaars de verzoeking niet weerstaan om mindere kwaliteit boter te verpakken in Friesche en Delftsche vaten en deze als prima handelswaar te verkoopen. De straf voor deze kwade practijken kon niet uitblijven. Terwijl uit Denemarken en Zweden, uit Amerika en uit Normandië steeds betere merken werden aangevoerd, werd onze boter langzamerhand verdrongen en kon slechte mindere prijzen bedingen.

Het is hiermede reeds zoover gekomen, dat zelfs in Nederlandsch Oost-Indië de Deensche boter het fabriecaat van het moederland heeft verdrongen en Hollandsche boter slechte onder Deensch etiket kan worden ingevoerd.

Wat er ook nog toe bijdroeg om den roem van de Hollandsche zuivelvoortbrengselen te verminderen waren de ontzaglijke uitvoeren van margarine-boter. De kunstboter-industrie bloeit bij ons te lande weliger dan in eenig ander land. Het ware dwaasheid het goed regt van deze industrie te betwisten, integendeel zij heeft er veel toe bijgedragen en draagt er nog toe bij om de algemeene welvaart te bevorderen. Wat men echter wel mag eischen is, dat de margarine-boter niet verkocht worde als natuurboter. Dat is toch slechts een surrogaat en het is van het allerhoogste belang dat het als zoodanig in den handel wordt gebracht en dat verwarring niet natuurboter tot de onmogelijkheden behoort.



En hiermede ben ik aan het einde gekomen van mijne beschouwingen. Alles samenvattend blijkt eruit, dat het hoog tijd wordt, dat de hand met kracht aan den ploeg geslagen wordt, want de dagen van rust zijn voorbij. De heer mr. Sickesz, voorzitter van het uitvoerend comité der Internationale Landbouwtentoonstelling, sprak naar aanleiding daarvan in zijne openingsrede de volgende behartigingswaardige woorden en daarmede wensch ik te besluiten:

„Men moge die dagen van rust betreuren, het landbouwbedrijf is er veel „schooner door geworden. Niet de minst beteekenende der zonen uit het gezin, „zooals voorheen, maar de meest ,ontwikkelde, de beste moet uitverkoren „worden om opgeleid te worden voor het landbouwbedrijf, zal zijne toekomst „verzekerd zijn. Kennis is magt, die woorden ,staan voortaan geschreven ook in „de banier van den landbouw en tot een edelen najver worden wij geprikkeld „om op het uitgebreid gebied van den landbouw het degelijkst te arbeiden en „zoo het meest bij te brengen tot de algemeene welvaart.”

F. B. LÖHNIS,.  
Frederiksoord , 1884.