

OVER MELK.

(Ingezonden.)

De Deutsche humorist RELLSTAB heeft eens eene zeer roerende briefwisseling in het licht gegeven.... tusschen twee paarden. De arme dieren zijn vroeger getrouwe makkers geweest in dienst van een groot heer; na eene scheiding van vele jaren hebben ze elkander, onder de linden te Berlijn, weder ontmoet, maar helaas, in welken toestand! Zij zijn beide door hunnen eersten eigenaar aan anderen verkocht en, trapsgewijze afdalende, in handen geraakt het eene van een' huurkoetsier en het andere van een' melkverkooper. Het laatste klaagt het hardst over zijn rampspoedig lot en over de zware vrachten, die het dagelijks van zijns meesters hoeve naar Berlijn trekken moet. »En misschien zoudt gij denken», zoo heet het in een zijner brieven, »dat mijn last in de stad gaandeweg minder wordt? Ik vleidde mij ook met dit vooruitzigt, toen ik voor het eerst dien zuren gang moest doen; maar ach, ijdele hoop, *bij elke bron wordt er weér zoo veel water in de vaten gegoten, als er melk uit verkocht is.*»

Zou het in onze groote steden ook zoo gaan? Wie zou dit zoo maar in het publiek durven zeggen, al was hij kwaaddenkend genoeg om het te gelooven! Ik heb ook hier te Haarlem nooit de emmers waarin de melk wordt rondgebragt, onder de stadspompen zien brengen, te Amsterdam ook niet, misschien wel om de eenvoudige reden dat daar weinig bronnen en dus geene stadspompen zijn. In beide steden hebben echter de melkverkoopers eene pomp of een regenbak bij zich aan huis, gelijk dit, in laatstgenoemde stad vooral, aan hunne waar duidelijk te bemerken is.

Is dit billijk? Niemand zal dit in ernst willen beweren, of zou men denken, dat het voor den verbruiker voordeelig of zelfs onverschillig is, om, als hij een kan melk koopt, daarvoor niet meer dan 7 à 8

maatjes melk en 3 à 2 maatjes water te ontvangen? Maar zelfs, is het voor den verkooper voordelig? Niet zooveel zeker als het schijnt, zoo het hem al eenig *duurzaam* voordeel aanbrengt. Want eenigermate zal het hiermede wel gaan zoo als in alle zaken: eerlijk duurt het langst.

Het valt echter niet te ontkennen dat bij de geringe, onbeteeknende controle, welke de verbruiker op de hoedanigheid van de melk gewoonlijk uitoefent, de grenzen tusschen melk die men goed en die men slecht noemt, vrij wijd uiteen liggen: met andere woorden, dat de eene verkooper van dit artikel het veel meer dan de andere, wiens geweten wat minder ruim is, verdunnen, dat is, vervalschen kan, zonder ernstige vrees dat hij daarvoor zal gestraft worden door dat zijne kalanten hem verlaten en dien anderen begunstigen zullen. In dezen handel dus, meer dan in de meeste andere waar eene oneerlijke handelwijze gemakkelijker ontdekt wordt, komt ligtelijk het grootste voordeel aan hem, die het minst naauwgezet is op de middelen waardoor hij zich dit voordeel verschafft. Dit is de ergste, want het is de meest onzedelijke zijde van de zaak. En hoe komt dit? Alleen daardoor, dat beide, koopers en verkoopers, onbekend zijn met de eenvoudige hulpmiddelen die ons in staat stellen om over de meerdere of mindere mate van zuiverheid der melk, over de meerdere of mindere hoeveelheid water, waarmede deze is gemengd, een juist oordeel te vellen. Werden deze overal aangevend, dan zou alle bedrog spoedig onmogelijk, althans spoedig beperkt worden tot eene uiterst geringe hoeveelheid, en de melkproducenten zouden dan alleen kunnen mededingen door de meerdere of mindere zorg die zij aan hunne runderen besteden, met het doel om de quantiteit en de qualiteit der melk van elk beest zooveel mogelijk te vermeerderen. Ik wil trachten deze hulpmiddelen en hun gebruik in dit opstelletje voor iedereen duidelijk te maken.

Een kan zuiver water weegt juist 1 Ned. pond, wie weet dat niet? Melk is zwaarder dan water, een kan zuivere melk weegt 1 pond en 3 lood ongeveer: ik zeg ongeveer, want van de eene koe tot de andere en naar de verschillende tijden kan dit een of twee wigjes meer of minder zijn. Ook heeft de warmte hierop eenen grooten invloed, want al naarmate de melk warmer wordt zet zij zich, zoo als alle lichamen, meer uit, en wordt dus ligter, en dus naarmate zij kouder wordt zwaarder. Bovenstaand gemiddeld gewigt geldt dan ook voor den gemiddelden warmtegraad van 50 graden FAHRENHEIT, waarop de melk in den winter door plaatsing in een verwarmd vertrek, en in den zomer door afkoeling in frisch water, gemakkelijk te

brengen is. Een mengsel van 5 maatjes melk en even zooveel water zal dus 1 pond en 15 wigtjes wegen, een van 8 maatjes melk en 2 water 1 pond en 24 wigtjes, een van 9 maatjes melk en 1 maatje water 1 pond en 27 wigtjes, enz. Men behoeft dus, om over de waarde van eene soort melk te oordeelen, slechts juist een kan daarvan af te meten en die te wegen om uit dit gewigt vrij naauwkeurig te kunnen bepalen of er, en zoo ja, hoeveel water er bij is gemengd.

Maar, eerst naauwkeurig meten en dan naauwkeurig wegen, al heeft men er de noodige werktuigen toe bij de hand, het is toch vrij omslagtig. Men kan dan ook wel op een eenvoudiger en gemakkelijker wijze hetzelfde doel bereiken, met behulp namelijk van een werktuigje, dat men gewoonlijk een *vochtweger* noemt. De inrichting van zulk een vochtweger is vrij eenvoudig. Het is een bol of cylinder van glas of metaal, van onderen bezwaard, als hij van glas is met een kleiner bolletje dat gedeeltelijk met hagelkorrels of kwik is gevuld, als hij van metaal is met een massief metaalen gewigtje. Van boven zit daaraan een buisje van genoegzame lengte, dat aan den top gesloten is. Op, of, als het van glas is, *in* dit buisje, is eene schaal aangebragt om daarop gemakkelijk te kunnen zien hoever de vochtweger in eenig vocht inzinkt, als men hem daarin dompelt en dan een oogenblik aan zich zelven overlaat. Daaruit kan men dadelijk opmaken hoeveel een kan van dit vocht weegt, of met andere woorden, hoe groot het soortelijk gewigt is van dit vocht. Het laatste beteekent juist hetzelfde als het eerste, aangenomen slechts dat men dit gewigt van een kan vochts in Ned. ponden en gedeelten daarvan hebbe uitgedrukt. Hoe het komt dat de vochtweger, door de hoogte waarop hij zich in een vocht plaatst, het soortelijk gewigt van dit vocht kan aangeven, is gemakkelijk te begrijpen, wanneer men slechts bedenkt dat een ligchaam des te gemakkelijker op een vocht drijft, of met andere woorden, *des te meer er uit steekt*, naarmate dit vocht zwaarder is. Een stuk hout b. v. dat in water drijvende naauwelijks een klein gedeelte boven de oppervlakte vertoont, zal in sterke pek, die zwaarder dan water is, veel verder uit het vocht zich opheffen, en in kwikzilver naauwelijks voor een klein gedeelte ingedompeld worden. Zoo zinkt de vochtweger in zuiver water bijna geheel onder, tot het punt van de schaal dat met 1 is geteekend, en in zuivere melk veel minder diep, ongeveer tot op 1,030. Er zijn echter ook vochtwegers die expresselijk voor melk zijn bestemd, en die dan ook veelal onder den naam van melkwegers worden aangeduid, waar dit punt met 15 en dat voor zuiver water met 0 is geteekend.

Een dergelijke vochtweger dus, vooral als de schaal zoo is ingerigt als het eerst werd voorondersteld, zoodat hij dadelijk het soortelijk gewigt der melk aangeeft, zou dus aanstonds ons in staat stellen om door eene enkele aflezing en eene eenvoudige berekening naauwkeurig de hoeveelheid waters, die er in onze melk is gemengd, te leeren kennen, indien er niet nog ééne omstandigheid bij kwam, die de zaak een weinig meer zamengesteld en dus nog eene andere waarneming noodzakelijk maakt. De melk namelijk bestaat, zoo als bekend is, uit twee deelen, de eigenlijke melk en de room. Deze laatste is veel ligter dan de eerste; een kan room weegt van een pond en dertien wigpjes tot een pond en zeventien wigpjes, of met andere woorden, haar soortelijk gewigt is 1,013 tot 1,017. Ongelukkiglijk daarbij is de room veel meer waard dan de melk; het gewone bedrog — om de zaak eens met een barsch, maar niettemin waar woord te bestempelen — bestaat dus niet enkel in het bijvoegen van water, maar ook in het afscheppen van den room, en wanneer dit beide, in behoorlijke mate, te zamen wordt gedaan, dan is de uitkomst een mengsel, dat hoezeer het ook in dubbele mate vervalscht is, zich, wanneer het alleen door den vochtweger beproefd wordt, als vrij goede melk vertoont. Zeer goede melk b. v. heeft na het afroomen een soortelijk gewigt van 1,035, en daarna met twee maatjes water op de kan vermengd, een van ruim 1,028, dus ongeveer zooveel als onvermengde en onafgeroomde melk die niet van de beste is

Het is dus noodig om zich, behalve van het soortelijk gewigt der melk, ook nog van haar gehalte aan room te vergewissen. Niets is gemakkelijker dan dit; men behoeft daartoe slechts eene glazen buis van 35 à 40 duimen lengte, die bij elken glaskooper voor eenige stuivers te verkrijgen is. Men sluit deze aan het einde met een vlak afgesneden kurk, en plaatst haar, met dit zoo gesloten uiteinde naar onderen, vast in een plankje, zoodat zij regtop kan blijven staan. Vult men haar nu juist tot 3 palmen of 300 streepen boven de kurk met melk, en laat men haar eenige uren rustig staan, dan zondert zich de room, gelijk bekend is, af, plaatst zich boven de melk en is aan hare meer geelachtige kleur gemakkelijk van buiten te onderkennen. Nu heeft men slechts met denzelfden duimstok, die reeds bij de vulling tot op drie palmen hoogte gediend heeft, te meten hoevele streepen die room beslaat, en zooveel maal drie streepen als deze hoogte bedraagt, zooveel procent room bevat de melk, zoovele *maatjes* room bevat zij in tien *kannen*. Het spreekt van zelf dat men, wanneer men slechts een wat kortere buis

tot zijn' dienst heeft, haar ook slechts tot twee of zelfs tot een palm hoogte vullen kan, waarbij dan natuurlijk elk procent room door twee of door een streep hoogte der roomlaag in de buis wordt aangegeven. Hoe langer men de buis neemt, hoe beter evenwel, want des te naauwkeuriger zijn de uitkomsten. Maakt men zich eens vooral zulk een roommeter tot aanhoudend gebruik, dan is het beter er eene reep papier op te plakken, die in honderd deelen is verdceld door streepjes op den kant, en die iets korter is dan de lengte der buis van het bovenvlak der kurk tot aan den rand, zoo dat het eerste streepje, het nulpunt dier schaal dus, juist met dit bovenvlak der kurk gelijk staat. Men kan dadelijk op deze schaal het roomgehalte in procenten aflezen en dit, als de verdeeling met eenige zorg is geschied, veel naauwkeuriger dan door meting met een duimstok.

Maar, zal de lezer vragen, hoeveel room moet de melk nu bevatten zoo zij goed is? Dit is veranderlijk, een weinig van de eene koe tot de andere, een weinig bij hetzelfde dier naar het voedsel dat het ontvangt, maar voornamelijk naar den ouderdom van de melk, dat is naar den tijd, die er sedert het kalven verlopen is. Zoo bevat

Melk van 1—6 maanden	gewoonlijk	8 à 12	maatjes room op de 10 kan.
» » 6—9	»	» 12 à 15	» » » » » »
» » 9—11	»	» 15 à 25	» » » » » »
» » 11—12	»	» 25 à 50	» » » » » »

De beide laatste opgaven gelden voor het geval, dat de koe weder dragtig is geworden, waardoor, tegelijk met het toenemen van het roomgehalte, de hoeveelheid melk buitengewoon afneemt, in de laatste maand dikwijls in lang geen kan daags wordt. Neemt men nu hierbij in aanmerking, dat de meeste kalveren op het eind van den winter geworpen worden, dan kan men, naar aanleiding van het bovenstaande het jaargetijde in aanmerking nemende, gemakkelijk het roomgehalte ongeveer vaststellen, dat de melk, zoo zij goed zal zijn, bevatten moet. 10 Procent of een maatje per kan, mag men dus gemiddeld altijd verwachten. Vindt men in het voorjaar en in den zomer minder dan 8 procent, en in den herfst en 's winters minder dan 12 procent, dan is de melk zeer zeker afgeroomd, want zoodra het kalf gespeend is, bevat de melk van elke koe minstens 8 procent room.

Uit dit alles blijkt, welke enorme winsten eene verbinding der

bovengenoemde kwade praktijken kan opleveren. Gesteld dat een melkverkooper, om zijne koeijen met billijk voordeel te kunnen houden, zijne melk, onvervalscht, voor 6 centen de kan moet verkoopen, dan is de waarde van tien kan 60 centen. Als hij nu deze geheel afroomt, er twee kan water bij voegt en deze 11 kannen voor 4 centen de kan, en de verkregene 1 kan room voor 60 centen verkoopt, dan brengen hem zijne 10 kannen melk, in plaats van *f* 0,60, *f* 1,04 op en hij heeft dus eene ongeoorloofde winst van bijna 80 procent. Roomt hij haar half af, door, zoo als dikwijls geschiedt, de avondmelk op eene koele plaats te laten staan tot den volgenden morgen, deze af te roomen en met de onafge-roomde morgenmelk te vermengen, en voegt hij er dan ook twee kannen water bij, dan brengen hem tien kannen zuivere melk, daar hij het laatstgenoemde mengsel gemakkelijk voor 5 cents de kan kan verkoopen, *f* 1,07⁵ op, en dus heeft hij vrij juist de 80 procent winst, waarvan zoo even sprake was.

Om nu de beide proeven, met den vochtweger en den roommeter, geregeld te kunnen doen, neemt men dezen laatsten wijd genoeg om er den eersten in te kunnen plaatsen. De melk daarin zoo noodig afgekoeld hebbende en omgeroerd of geschud, om de bij dit afkoelen mogelijk reeds opgestegene room weder te vermengen met de melk, dompelt men den vochtweger daarin en leest zijnen stand af. Vervolgens laat men na den vochtweger verwijderd te hebben, de melk op eene koele plaats rustig staan, na 3 à 6 uur moet het behoorlijke roomgehalte bemerkbaar zijn. Alleen bij eene buitengewoon groote hoeveelheid room, zooals bij de 9 à 12 maandige melk, duurt het langer eer zij geheel is afgescheiden. Dit grootere of kleinere roomgehalte neemt men natuurlijk ook in aanmerking bij de beoordeeling van het soortelijk gewigt, daar dit bij een grooter roomgehalte, onder overigens gelijke omstandigheden, iets geringer kan zijn, dan bij een kleiner.

Een vochtweger is, als hij van glas is vervaardigd, een vrij breekbaar instrument en als hij van metaal is gemaakt, veel kostbaarder dan van glas. Een franschman, VERGNETTE LAMOTHE, heeft daarom bedacht om in plaats van den gewonen vochtweger twee koperen bolletjes te maken, waarvan het eene zoo is ingerigt dat het in een vocht van 1,027 soortelijk gewigt, en het andere dat het in een vocht van 1,032 soortelijk gewigt juist in evenwigt is zonder te drijven of te zinken. Werpt men deze beide nu in melk en ziet men ze beide zinken, dan weegt de melk minder dan 1,027 en is dus zeker vervalscht. Drijft het eerste en zinkt het

tweede, dan is de melk goed en wel des te beter, naar mate dit eerste duidelijker aan de oppervlakte te voorschijn komt. Stijgen ze eindelijk beide, dan is de melk buitengewoon goed. Hoewel het niet te ontkennen is dat deze eenvoudige en minkostbare inrigting zeer gemakkelijk is in het gebruik, en in vele gevallen zeer dienstig kan zijn, zal toch niemand willen beweren dat zij in alle gevallen met den vochtweger kan gelijk gesteld worden. Wie dus bevreesd is voor het breken schaffe zich eenen koperen vochtweger aan, als hij op naauwkeurige uitkomsten prijs stelt althans.

En nu, wat zullen de lezers van den *Economist* doen, na de lezing van dit stukje?

A. is een particulier. Hij vindt het »ijsselijk'', dat er met een voor allen zoo belangrijk voedingsmiddel als de melk zooveel bedrog kan gepleegd worden, maar de melk, die men hem levert, is »nog al goed'' en hij ziet dus geen reden, om zich een vochtweger en een roommeter aan te schaffen en dikwijls zulke omslagtige proefnemingen te doen. Nu, woont hij in eene stad als Haarlem, waar de melk meestal wezenlijk vrij goed is, dan heeft hij misschien op zijn standpunt zoo groot ongelijk niet. Woont hij evenwel in eene groote stad, in Amsterdam b. v., dan wensch ik hem een eerlijken melkleverancier. Deze zijn zeker daar ook wel te vinden, maar als zij het *alle* zijn, dan geven vele koeijen in den omtrek mijner vaderstad zeker het geheele jaar door verbazend dunne, blaauwachtige, roomlooze melk.

B. is regent van een of ander gesticht. Hij begrijpt dat het daar althans wel der moeite waard is, om de zaak eens naauwkeurig na te gaan. Hij zal dus een melkweger en een roommeter aanschaffen en die aan een der opzigters ter hand stellen met de noodige inlichtingen. Bravo mijnheer B.! maar och, vergenoeg u niet met dit alleen, maar ga in den eersten tijd althans zelf eens zien, hoe die inlichtingen worden opgevolgd. Gij zult er, ik durf het u beloven, wel genoeg van hebben, en misschien u daardoor opgewekt gevoelen, om de melk in uwe huishouding ook van tijd tot tijd eens te beproeven.

Mevrouw C..... Heeft de *Economist* ook lezeressen? Ik hoop ja en vele; want wat daar in te lezen is, het moge in de gewone opvatting van het woord voor dames niet zeer »interessant'' heeten, het *is* zeker voor iedere denkende vrouw meer interessant dan de onbeteekenende lectuur, waaraan vele een groot gedeelte van haren tijd

verbeuzelen. Mevrouw C. dan is eene Hollandsche huisvrouw van den echten stempel, die weet dat »vele kleintjes een groote maken.” Zij heeft reeds dikwijls over de kwaliteit der melk in hare huis-houding reden tot klagen gehad, nu zal zij de zaak eens grondig onderzoeken en althans eenmaal 's maands de beide toestelletjes aanwenden, om zeker te weten, welk product men haar voor goede melk betalen laat. — Mevrouw, ik heb respect voor u, en al werd mijn stukje door u alleen en door niemand anders gelezen, het zou mij genoeg doen, dat ik het geschreven had.

D. o Wee! D. is haar melkleverancier. Hij kan zich maar niet begrijpen, hoe mevrouw op eens zoo chicaneuse (spreek uit *sikkeneurig*) op de melk is geworden. Hij rust niet voor hij door vragen en uitvorschen achter de reden van dit voor hem zoo lastige verschijnsel is gekomen en nu kent zijne boosheid geene grenzen. Hij noemt het schandelijk, om iemand zoo in zijne broodwinning te benadeelen. Zal hij doen, zoo als zeker iemand, die toen ik eens over kagchels had geschreven, het ridderlijk voor het geheele »smeden-dom” opnam en mij in een dagbladartikel van onwetendheid en wat niet al beschuldigde? Het is mogelijk; maar in alle gevallen is mijn antwoord gereed. Ik zal hem zeggen: »beste vriend, koop een melk-weger en een roommeter. Dan zult gij zien, wat gij nu ook, maar slechts ruwelijk weet, dat uwe koe, als zij bij de aannadering van een nieuw kalf al minder en minder melk geeft, dit gedeeltelijk vergoedt door het toenemend roomgehalte daarvan. Wat die melk om deze of om andere reden aan room, meer dan haar behoorlijk gehalte van 10 à 12 percent bevat, kunt gij er met een gerust geweten afscheppen en het afzonderlijk verkoopen. Dan ook zult gij, en dit is nog veel meer waard, den invloed *naauwkeurig* leeren kennen, die allerlei uiterlijke omstandigheden uitoefenen, niet slechts op de hoeveelheid, waarop gij nu voornamelijk let, maar ook op de hoe-danigheid der melk uwer beesten, en het zou mij verwonderen, indien gij na een jaar onderzoekens uit dit alles niet zooveel voor-deel hebt leeren trekken, dat gij reden hebt, om mij dankbaar te zijn, in plaats van boos op mij te wezen”.

Haarlem, Julij 1854.

W. M. LOGEMAN.