

## Meddelelser vedrørende Meierivæsenet.

(Udarbejdet paa Grundlag af et Foredrag, holdt i det Kgl. Landhusholdningselskab den 12te April 1865, af polytechnisk Candidat Th. Segelcke.)

### III.

Gjennemgaaer man Meierivæsenets Historie i de sidste 50 Aar og gjør sig derefter det Spørgsmaal, hvilke Fremskridt er der gjort i dette Tidsrum, da kommer man, hvad Smørtilberedningen angaaer, til et Resultat, der maa overraske Enhver, der kjender, hvormange Gange mere Smør, der nu produceres i de Smør tilvirkende Lande, i England, Holland, Holsteen og Danmark, og hvor langt bedre dette Smør i Gjennemsnit er, end for 50 Aar siden. Man finder nemlig, trods Alt, hvad der kan anføres i sidste Retning, at der i selve den egentlige Smørtilberedningsproces ikke kan siges at være gjort noget væsentligt Fremskridt i dette Tidsrum. Det, som de meest Kundige vidste for 50 Aar siden, om hvorledes Smør bedst tilberedes, er vissefelig nu Tusinders og atter Tusinders Eiendom, istedetfor nogle Enkeltes, men de mest Kundige nutildags vide sikkert meget lidet mere, end de meeeft Kundige vidste dengang. Martens fortrinlige Meieribog, skreven for 20—30 Aar siden, er som et photographisk Billede af Meieridriften nutildags i Danmark og Holsteen, og næsten i lige Forhold staaer Smørtilberedningen i Holland nutildags til den, der er skildret i Van Berthey's høist interessante Beskrivelse af Meierivæsenet i

Holland, udgivet i Aarene 1805—11. Den umaadelige Tilvæxt i Produktionen, den betydelige Forøgelse i Gjennemsnitsgodheden af det producerede Smør er deels en Følge af Forandringer i Forhold, der kun indirekte staae i Forbindelse med Smørtilberedningsprocessen, saasom bedre Dvæg, stærkere Fodring og omhyggeligere Røgt, deels er det Frugten af Fremskridt i Smørtilberedningsprocessen, for hvilke Æren nærmest tilkommer den forudgaaende Tidsperiode. Med overordentlig Flid har man bestræbt sig for at tilegne sig disse ved at gaae i Lære den ene hos den anden, ved Skrift og Tale har man bragt Kundskaben til videre og videre Kredse, og ved endelig bestandig at stille større og større Fordringer med Hensyn til den nøiagtige Opfyldelse af det, som man vidste lod sig opnaae, er Arbeidets gode Udførelse bleven mere almindelig, mere gjennemgaaende, og store have de Fordele været, som det har bragt de paagjældende Lande, men selve Videnskaben, selve Kunsten har kun gjort meget ringe Fremskridt. En umaadelig Fremgang i hiin Retning, en mærkelig Stillestaaen i denne, er derfor det, som nærmest karakteriserer de sidste Aartier af Meierivæsenets Udviklingshistorie. Det er som om Kræfterne ikke have kunnet strække videre, end til at befæste og udbrede den overleverede Arv, men denne Side af Sagen har man saa og til Gjengjæld fremmet i en Udstrækning, som maaskee forgjæves søger sin Lige. Men derved standses det saa ogsaa, og hvad værre er, paa de meest fremmelige Steder er man naaet saa vidt, at man kun med overordentlig Vanskelighed kan hævede det vundne Standpunkt og bestandig svæver i Frygt for en Tilbagegang ved enhver Omstiften af den ledende Person i Meieriet. Spørger man nu, hvad er Grunden hertil, og til, at der ingen væsentlige Fremskridt er gjort i Smørtilberedningsprocessen i de sidste Aartier, da turde Svaret paa begge disse Spørgsmaal blive det, at de hidtil anvendte Midler og Kræfter ere udtømte, ja endog brugte udover deres rette Grændser. Sagens Varetagelse har været overladt alene til Personer, til hvis Raadighed kun har staaet Dagttagelser og Erfaringer støttede paa

Diemaal og andre usikre, umiddelbare Sandseindtryk. Paa denne Maade og med disse Midler har det med den bedste Villie ikke været muligt at komme videre. Alt hvad mangeaarig praktisk Øvelse, Udholdenhed, skarpe Sandser og god Sukommelse, alt hvad den rene, den uunderstøttede Praxis formaaer paa dette Omraade, er ydet og har længe været ydet. Det der fattes er Midler, der kunne stærke Sukommelsen og stærke Sandsernes Sagttagelseevne, Midler der kunne lette Udførelsen af Arbejderne, til samme Tid som de yde langt paalideligere Erfaringer, end de, man hidtil har haft at bygge paa. Det man maa stræbe efter, er at komme lidt efter lidt bort fra den haandværksmæssige Drift og erstatte den med en mere rationel, en mere fabriksmæssig Drift, at foretage i Meieridriften den samme Forandring, som forlængst med Held er foretaget i Brønderierne, M- og Eddikebryggerierne og en Mængde andre chemiske Industrigrene. Skeer det, kan der ikke være Tvivl om, at nye Fremskridt snart ville afbryde den stedfindende Stilstand, som ved den stigende Concurrence bliver Dag for Dag mere følelig.

Paa nogle af de Hjælpeidler, som dertil ville egne sig, er det, jeg nu her skal henlede Opmærksomheden. De ville samtlige maastee være de Fleste af Læserne meer eller mindre bekendte, men ere dog alle saa nye, at endnu ingen af dem kan siges at have baaret Frugt. De blive samtlige i Dieblirket benyttede her i Landet, men hver enkelt dog endnu i en altfor lille Kreds til at de Fordele, de tilbyde, have kunnet udvikle sig. —

1. Nøiagtig Bøgføring over Mellemængden og Mængden af de forskellige Produkter, der vindes deraf, over Indskud og Udbytte og disses gjensidige Forhold. Der sigtes ikke herved til en detailleret Regnskabsførelse over de direkte Udgifter og Indtægter forbundne med Meieridriften, thi den bør nutildags forudsættes ved ethvert velordnet Meieri. Ved Indskud tænkes alene paa Mængden af Melk, der afgives til Meieriet, og ved Udbyttet paa Mængden

af Smør, Ost etc., som fremstilles deraf. Kjendes ikke disse to Størrelser med Nøiagtighed, arbejder man fuldstændigt iblinde. Nettooverskudet af Meieridriften kan i saa Tilfælde ved Aarets Udgang være større, det kan være mindre end Aaret forud paa samme Sted eller paa andre Gaarde, uden at man seer sig istand til at oplyse sig selv eller Andre om hvad Grunden dertil har været, og uden at det lærer En det allermindste af Nytte for Fremtiden. Man maa ligesuldt næste Aar begynde helt forfra uden Sikkerhed for, at det, som har været godt, vil gjentage sig, og uden Haab om, at de i det forløbne Aar begaaede Feil ville blive undgaaede. En nøiagtig Control med Indskuddet og Udbyttet hører nu imidlertid til Undtagelserne her i Landet. Maaskee neppe nok i 1 af 20 af Landets større Meierier fører man Regnskab over, hvormegen Melk der aareviis bruges til et Pund Smør, sikkert ikke i eet af Hundrede vil man kunne opgive hvormegen Melk der fra Maaned til Maaned er brugt til et Pund Smør, og spørges endelig, i hvormange Meierier der føres ugentlig Control med det gjensidige Forhold mellem Melkemængden og Smørubdyttet, bliver Svaret: kun i nogle enkelte. En daglig Control, som vilde være det meest Fuldkomne, og som man maa haabe engang at kunne naae, er endnu kun leilighedsviis forsøgt. Det er visseelig en meget tarvelig Tilstand og den bliver ikke bedre derved, at de Angivelser, man støtter sig til, hvor Regnskabsførelse over disse Forhold er indført, meget ofte ere mindre paalidelige, saavel hvad Indskuddet som Udbyttet angaaer.

Regnskabet over Mængden af Melk, der føres til og behandles i Meieriet, støtter sig de allerfleste Steder til Maalninger af Melken, der ikke udføres paa en Maade eller ledes med den Omhu, som er nødvendig for at sikre et paalideligt Resultat. Det er for Exempel næsten Tilfældet overalt, hvor Melkemængden beregnes efter Antallet af Bøtter Melk, som opsties; en Fremgangsmaade, der med Væthed føre til Angivelser, som afvige 8—10 Procent fra det Rette. Direkte Maalning

i de store Melkspande er visseelig langt bedre, for saavidt at den kan ssee meget nøiagtig; det fordrer imidlertid en ikke ringe Omhu, og det man kunde opnaae ad denne Wei, opnaaes derfor vist kun undtagelsesviis. Ved Maalning i det Hele taget klæber dernæst den Mangel, at man derved faaer Melken angivet i Potter eller Kander, medens det senere Udbytte af Smør, Ost etc. alt beregnes i Pund, det er efter en anden Eenhed, hvorved det bliver umuligt at benytte Procentberegning, der saa overordentlig letter og tydeliggjør enhver Regnskabsførelse. En god Raade til at komme ud over disse sidste og andre Mangler havees imidlertid i en fuldstændig Gjennemførelse i Meieridriften af Vægtsystemet, som alt er bragt i Udførelse paa flere Steder. Tilskyndelsen dertil er given af Proprietair S. Friis paa Rillerup pr. Horsens, som derved har indlagt sig en Fortjeneste af Meierivæsenet, som man i Fremtiden sikkert i høi Grad vil faae Grund til at paastjønne. Fremgangsmaaden er simpelt hen den, at alt veies som føres til og fra Meieriet. Man veier Melken ved Prøvemalkningen med en Bismar i en lille Spand af fortinnet Jernblik, som ved Fabricationen er nøiagtig justeret til at veie 3 *H*, og Melken, der daglig bringes til Kjelderen, veies i selve de store Melkesaer eller Spande paa en almindelig Decimalvægt.

Begge Veininger lade sig udføre med stor Letthed og Nøiagtighed. Hvad Veiningen ved Prøvemalkningen angaaer, da lader den sig udføre hurtigere end nogen Maalning, og Resultaterne overgaae i Nøiagtighed saa langt det, som ad anden Wei er opnaaeligt, at har man blot veiet en eneste Gang, vil man neppe senere vende tilbage til Maalning af Melken ved Prøvemalkningerne. Hvad de daglige Veininger i Melkekjelderen angaae af den Morgen og Aften indbragte Melk, da maa det visseelig indrømmes, at de ikke kunne udføres i saa kort Tid som en Bedømmelse af Melkemængden efter Bøtteantal eller en Afskrift af den ved sidste Prøvemalkning erholdte Mængde Melk, men sammenlignes den Tid Veiningerne tage med den, der medgaaer til en nøiagtig Maalning af Melken i Spandene, da

bliver Forfjellen kun ringe. Medens Melken bringes ind fra Melkevognen staaer eller sidder Meiersten ved Decimalvægten, der henstaaer i Melkefjelderens, og Spandene ere da neppe satte

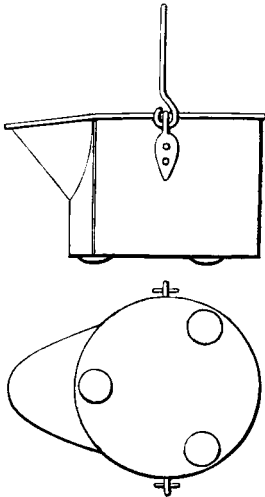


Fig. 1.

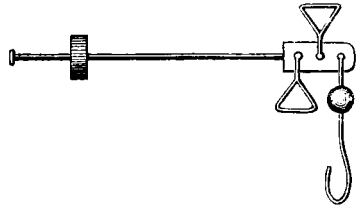


Fig. 2.

Fig. 1. Spand af fortinnet Jernblik, 11" vidt og 8—10" høi og veiende nøiagtig 3  $\mathcal{L}$ , til Brug ved Prøvemalkningen. Seet fra Siden og nedensfra.

Fig. 2. Zufferet Huusholdningsbismer til samme Brug.

paa Vægten, før Veiningen er skeet, og Spandene kunne bringes videre. Selv hvor Decimalvægten kun kan tage een Spand ad Gangen, bliver Opholdet pr. Spand ikke  $\frac{1}{2}$  Minut og følgerlig for Intet at regne. Spandene have hver sit Nummer, deres Vægt i tom Tilstand kjendes, og ved at optegne efterhaanden deres Nummere og Vægt og senere foretage Opsummering og Subtraction, findes let, hvor megen Melk der ialt er indbragt. Ved yderst omhyggelig Maalning i nøiagtigt inddeelte Spande kan man visseelig opnaae Resultater, der i Nøiagtighed nogenlunde kunne maale sig med de, der opnaaes ved Veining, men Leiligheden til at tage sig det let er af forskjellige Grunde langt større ved Maalning end ved Veining, og den sidste bør derfor vistnok ubetinget foretrækkes, hvor man attraaer paalidelig Oplysning om den Mængde Melk, der føres til Meieriet og som

der behandles. Veining af Melken ved Prøvemalkningen og daglig i Kjelberen er som allerede nævnt først indført af Hr. Propr. Friis paa Villerup, og senere er den indført paa forskjellige andre større Gaarde i Jylland, saaledes paa Marselisborg hos Hr. Propr. Ingerslev og paa Vosnæsgaard hos Hr. Lieutn. Saxtorph, og ingen af disse Steder har Gjennemførelsen frembudt mindste Vanskelighed. Det første Skridt er altsaa gjort, og forhaabentlig vil det inden længe finde Efterligning i videre Kredse og derved Veien blive banet for en ret nøiagtig Control med Mængden af Mælk, der behandles i Meierierne.

I Regnskabet, der føres over Udbytten, kunde ogsaa paa mange Steder være Plads for Forbedringer. Det vilde saaledes være meget ønskeligt, om der blev ført nøiagtigere Bog, end som oftest er Tilfældet, over hvormegent der fragaaer af Mælk, Smør og Ost til Huusholdning og lignende Diætet, og ligeledes, at man i Optegnelserne angaaende Produktionen f. Ex. af Smør ikke indskrænke sig til at anslaae denne efter Antallet af Fjerdinger eller Dritler, der kunne afvige flere Procent fra det Rette, men stedsve ved Siden deraf sikke sig Oplysning om Nettovægten til Benyttelse ved den senere endelige Regnskabsopgjørelse.

Det der nu vilde vindes ved saadan nøiagtig Control over Mængden af Mælk, der behandles, og Mængden af Produkterne, som vindes deraf, er først og fremmest, at Vedkommende der ved vilde blive istand til at føre et Tilshyn med Driften af Meieriet, som nu meget savnes. Bruges saaledes til en eller anden Tid megen Mælk til et Pund Smør, vil det strax komme for en Dag, og man veed da, at der maa være skeet et eller andet, som bør rettes, hvis det er muligt. Det vil da visseelig i nogle Tilfælde vise sig, at det større Forbrug af Mælk ligger i Forhold, hvorover vi ikke endnu ere Herrer, men i mange andre Tilfælde vil det ved nærmere Eftersyn være mulig at følge det større Mælkforbrug tilbage til Feil i Behandlingen af Melken i Meieriet, til Feil i Foderblandingen, til Feil i Dyrenes Røgt og Pleie eller andre lignende Forhold, som kunne

rettes. Først ved Controllen over Melkeforbruget ville Feilene, der begaaes, komme frem, og jo videre hiin føres, desto mere vil man opnaae. Fuldkommenheden vil derfor, det kan ikke gjentages for tidt, først kunne siges at være naaet, naar man bliver istand til i Meierierne at controlere Udfaldet af hver enkelt Dags Arbeide, af hver enkelt Kjerning, ligesom af hver enkelt Brænding i Brænderierne.\*) At vi engang skulle naae saavidt, er til at haabe, det vil imidlertid i Diebliffet kun undtagelsesviis lade sig gennemføre, idet det fordrer grundigere theoretiske Kundskaber til Meieridriften, end de levende Personer i Meierierne endnu i Reglen besidde, samt stadigt og ubstrakt Brug af Thermometer og Vægt og endelig en Øvelse i Benyttelsen af Resultaterne, som der skal Tid til at indvinde. For at man imidlertid engang skal kunne naae derhen, er det nødvendigt, at man ikke opsætter at lægge Haand paa Bærfet, og det kan derfor vist ikke noksom tilraades, at man i alle større Meierier snarest muligt indretter sig paa at føre en maanedlig Control med Melkemængden og Udbyttets gjensidige Forhold, og at man, hvor Øvelse deri alt er opnaaet, skrider til Indførelsen af Ugeregnskaber, og efterhaanden søger at give disse en saadan Form, at en daglig Control i Tvivlstilfælde ikke frembyder store Vanskeligheder. Man vil derved lidt efter lidt arbejde sig henimod Endemaålet, og Frugterne deraf ville

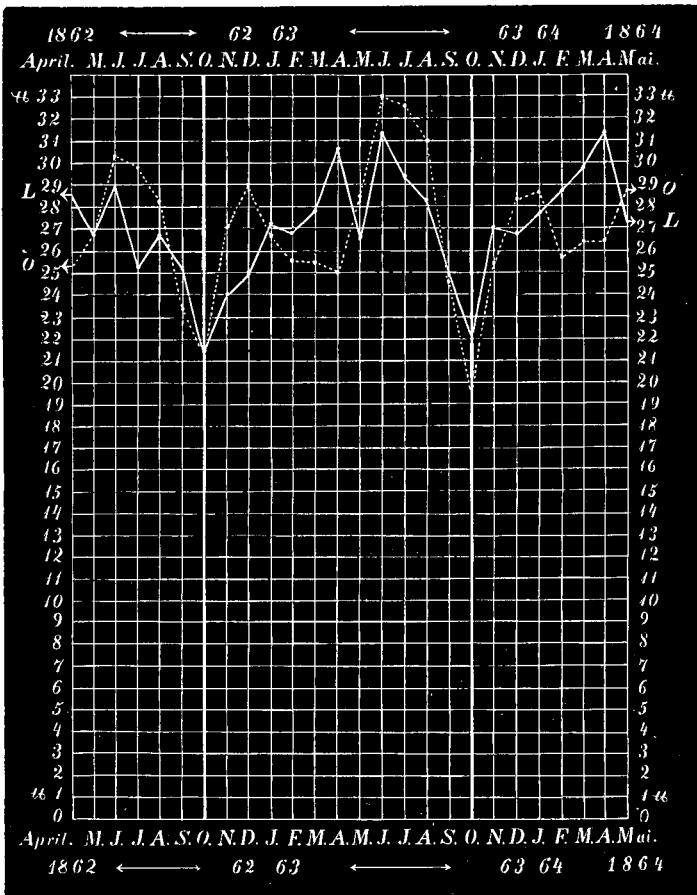
---

\*) I Brænderierne her i Landet lod man sig tidligere, i Righed med nu i Meierierne, nøie med at føre Regnskab over de Penge, der gaves ud til Korn, og de, der kom ind for solgt Brændeviin, og lod Driften af Brænderiet iøvrigt gaae sin Gang, som den kunde bedst. Den stigende Concurrance har imidlertid forlængst fremkaldt en Forandring heri. Hvergang der indmæstes, bliver nu Kornet veiet, Indmæstning, Nebstvalning og Gjæring bliver nøie fulgt med Thermometer, og den bundne Spiritus af hver enkelt Indmæstning og Brænding flutteligen omhyggeligen maalt, graderet og sammenholdt med Vægten af det dertil anvendte Korn. Enhver begaaet Feil giver sig derved strax tilkjende og Udbyttet vexler nu kun lidt, naar ikke der bruges Korn af forskjellig Godhed. De Tab, som den tidligere usikre Fremgangsmaade medførte, vilde nutildags ikke kunne bæres, og det samme bliver tidligere eller senere ogsaa Tilfældet i Meieridriften ved den stigende Concurrance.



strax vise sig, thi allerede Maanedes- og Ugeregnstaberne vilde bringe hyderst nyttige Oplysninger for Dagen og være lønnende, uaffet deres store Nytte og Betydning som nødvendige Gjennemgangsstrin.

Paa Lillerup hos Propr. Friis veies, foruden Melken, der bringes til Kjelderens, tillige daglig al Fløden og Smørret der produceres, og ved hver Maanedes Slutning opgjøres da, hvor- megen Melk der er brugt i den forløbne Maaned til et Pund Smør.



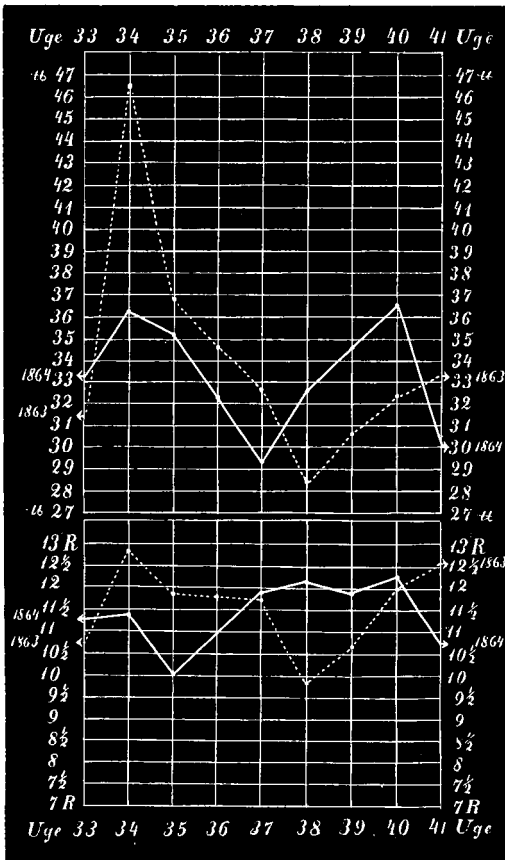
Resultaterne heraf ere nu fremstillede i omstaaende Tavle ved den optrukne Linie L for Tiden fra April 1862 til Mai 1864. Afstanden fra neden af angiver, hvormange Pund Melk\*) der er brugt til et Pund Smør, og Inddelingen fra Venstre til Højre de paa hinanden følgende Maaneder, hvis Begyndelsesbogstaver ville findes foroven og forneden. Paa lignende Maade er i samme Tavle ved den punkterede Linie O angivet Melkeforbruget til et Pund Smør i samme Tidrum paa Durupgaard paa Falster hos Hr. Etatsraad Tesdorpf, sammenbraget efter Uge-regnskaberne, som der føres over Meieriets Drift.

Forfølger man her først Linien for Villerup, vil man see, at Melkeforbruget fra Maaned til Maaned har vexlet overordentlig meget og hyppigere og stærkere, end maaskee de Fleste vilde have antaget. Man vil endvidere finde, at der paa Villerup finder en Gjentagelse Sted, idet Curven for Tiden fra April 1863 til Mai 1864 i sine store Træk er en Gjentagelse af Curven for det første Aar. Det største Melkeforbrug til et Pund Smør falder begge Aar for Villerup i Maanederne April og Juni og omvendt det mindste Melkeforbrug gjentagende i October Maaned. Sammenlignes nu hermed Melkeforbruget paa Durupgaard, saaledes som fremstillet i Tavlen, vil man finde en Række Overensstemmelser og Afvigelser. Paa begge Gaarde er October stedsde den bedste Maaned og Juni den fletteste, men April, som paa Villerup stedsde er en af de fletteste Maaneder, er paa Durupgaard en af dem, hvor der bruges mindst Melk til et Pund Smør, og omvendt see vi Melkeforbruget paa Durupgaard holde sig høit gjennem Juni, Juli og August, medens det paa Villerup falder brat af, efter at have naaet sit Høidepunkt i Juni. Disse Overensstemmelser og disse Afvigelser, af hvilke mange flere endnu lode sig paapege, maa naturligtviis have deres Aarsag; men om denne nu maa søges i Lighederne og Forskjellighederne i Fremgangsmaaden ved Melkens Behandling, i de paagjeldende Melkekjelderens Bessaffenhed, i Foderet

\*) 1 Pot Melk er liig 2 Pund Melk.

eller i Klimaet, vilde det være for drifstigt endnu at udtale nogen Mening om. Det er imidlertid utvilsomt, at der paa denne Mark maa kunne vindes en riig Høst, saasnart det bliver muligt at foretage denne Art Sammenligninger i større Maalestof, støttede paa Sagttagelser fra en Række forskjellige Steder.

Noget forskjelligt derfra vilde de Oplysninger være, som kunne fremgaae af ugentlige Regnskabsoversigter over Melkeforbruget, og hidrættes som Exempel derpaa efterfølgende to Brud-



stykker af de to sidste Aars ugentlige Mælkforbrug til et Pund Smør paa Durupgaard. I det øverste Affnit af omstaaende Table er saaledes i Vighed med ovenfor angivet Mælkforbruget til et Pund Smør i 9 Uger af Aaret 1863 og de tilsvarende 9 Uger af Aaret 1864, kun med den Forskjel, at Angivelserne her vedrøre Uger istedetfor Maaneder, og at den nederste Deel af Tabellen er ubeladt for at spare Plads. I Tableaffnittet nedenunder, som ligeledes er forfattet, er paa lignende Maade angivet Middelvarmegraden i Mælkfjelderens paa Durupgaard i de samme Uger, saaledes at den optrukne Linie her svarer til den optrukne Linie ovenfor og omvendt.

Ved Sammenligning af Linierne for Mælkforbruget til et Pund Smør i dette Tidsrum, vil man see dette i den 34te, 35te, 36te, 37te og 41de Uge\*) at være mindst i 1864, men omvendt i 33te, 38te, 39te og 40de Uge at være større i dette Aar end i 1863. Det var i Virkeligheden i 38te—40de Uge 1864 større end det nogensinde tidligere, saalænge Ugeregnsfaber ere førte, havde været paa denne Tid af Aaret. Dette afvigende Forhold vakte megen Opmærksomhed, og ved Hjælp af de samtidigt foretagne Sagtagelser over Varmeforholdene i Kjelderen, lykkedes det at erholde en Antydning af Grunden til det større Mælkforbrug. Af disse fremgik det nemlig, som det vil sees af den vedføjede Table, at Varmegraden i Kjelderen har gjort meget nær de samme Svingninger, har paa en enkelt Undtagelse nær hævet sig i 1864 over Varmegraden i 1863 i de samme Uger, hvor Mælkforbruget var størst, og omvendt været mindre end i 1863 i de Uger, hvor Udbytten i 1864 var bedst.

Det laae derfor nær i dette Tilfælde at sætte det større og mindre Mælkforbrug i Forbindelse med den større eller

\*) I Ugeregnsfaber betegnes rettest Ugerne ved 1—52, fra November at regne. 33te—41de Uge omfatter derefter Tiden fra Midten af Juni til Midten af August. Den enkelte Uge regnes at begynde med Søndag og ende med Lørdag. Denne Betegnelse og Fremgangsmaade letter meget Sammenligningen mellem Udbytten i forskellige Aar og paa forskellige Gaarde.

mindre Varme og derefter opfaste det Spørgsmaal: er det paa Køerne og derigjennem paa Melkens Fedme, at Varmen gjør sig gjeldende, eller er det Kjelderen, som bærer Skylden? Efter de rigtignok meget begrænsede Oplysninger jeg besidder andetsedsfra, hvor Varmen ikke i den Grad synes at have gjort sig gjeldende, vilde der maaskee være grundet Anledning til at søge Forklaringen i Kjelderens Indretning eller Drift, men endnu kan dette Spørgsmaal neppe afgjøres. Sagttagelser af denne Art aabner imidlertid øiensynligt Døren for os til en Række af høist værdifulde Oplysninger angaaende de forskjellige Kjelderes sammenlignende Godhed, og naar Spørgsmaalet om Mellekjelderes hensigtsmæssige Indretning endnu stedse svæver i en saa uigjennemstuelig Taage, er Grunden sikkert den, at man ikke tidligere har besluttet sig paa, at indsamle Sagttagelser af denne Art.

Tilbage staaer endnu kun at antyde Betydningen for Meierivæsenets Udvikling af daglig Regnskabsførelse over Melkeforbruget, der, som alt antydet, er det Endemaal, hvorefter vi bør stræbe, trods det i Diebliffet endnu ikke klart lader sig paavise, hvorledes det skal lykkes at overvinde de Vanskeligheder, som stille sig i Veien derfor. De Oplysninger, som ad denne Vej vilde bringes for Dagen, vilde atter være af noget forskjellig Art fra dem, der vilde fremgaae af Ugeregnskaber, de vilde, om jeg saa maa udtrykke det, føre os lige til Sagens Kjerne. Hver lille Forskjellighed i Fremgangsmaaden og den Indflydelse samme udøver, som nu forbliver ukjendt, vilde derved blive belyst, og de mange Feil, som nu gjentage sig i det uendelige, men forblive upaagtede, hvor blot Uheldene og Ulykkesræffene nogenlunde opveie hinanden, vilde derved komme frem for Dagen. Da Dagsregnskaber dog for Tiden ikke lade sig gjennemføre i det Store undtagen under ganske særlige Forhold,\*)

---

\*) Fuldstændig uigjennemførbart er det ingenlunde, og paa Lillerup s. Ex. har man saaledes nærmet sig overordentlig nær til at bringe det til Virkelighed, som tilbeels vil fremgaae af det Efterfølgende.

maa dette dog være tilstrækkeligt her desangaaende. Det vilde imidlertid være meget urigtigen, om ikke Enhver der interesserer sig for Meierivæsenets Fremgang holdt sig dette Spørgsmaal stabigt for Die og derfor har jeg ikke villet unblade at berøre dette Punkt samtidig med, at jeg omtalte og anbefalede Indførelsen af Maanedss- og Ugeregnstaber, hvortil det saa naturligt slutter sig. Mindst rigtigt vilde det dog være, om man af Hensyn til, at det meest Fuldkomne ikke i Diebliffet lader sig iværksætte, deraf tog Anledning til at kaste Brag paa Maanedss- og Ugeregnstaber, der i og for sig ville kunne stifte overordentlig megen Nytte, og desforuden danne det naturlige Overgangstrin, som Enhver maa gjenemgaae, der vil haabe engang at naae det fjernere Maal.

Til Veiledning og Lettelse ved Regnskabsførelsen over Melkeforbruget og Produktionen er af Horsens Landbrugsforening udgivet et særdeles nyttigt trykt Schema, som vil være mange af Læserne bekendt enten fra selve Odense Mødet eller fra den trykte Beretning om dette Møde, hvori det findes optaget som Bilag IV og nærmere omtalt (S. 425\*). Saaframt Forraad endnu findes, vil Exemplarer deraf kunne bestilles og erholdes igjennem enhver Boglade. Ved første Diekast ville disse Schemaer maaskee forekomme mange noget affrækkende ved deres Vidtløftighed, men denne er dog ingenlunde unødvendig stor\*\*), og paa den anden Side ikke større, end at enhver flink Meierste i Løbet af et Par Uger vænner sig til med Letthed og Nøiagtighed at føre Regnskabet, saa at det i

\*) Sammensteds Side 409—410 findes omtalt og bestrevent de ovenfor antyde Ugeregnstaber, der føres paa Durupgaard, og ligesaa i Ugefr. f. Landm. for 1863, 2det Bind Side 144.

\*\*) I flere Retninger maa endog en Udbielse ansees for meget ønskelig i de daglige Optegnelser og bør disse saaledes tillige omfatte Angivelser af: 1) Barmegraben Kl. 2 Efterm. i og udenfor Melkefjelberen, 2) Veirligets Tilstand, 3) Svormegen Melk, der opses i hver Bøtte, 4) Svormange Maal Melk, der holdes, 5) Barmegraben ved Kjerningen, 6) Barmegraben ved Ostelavningen.

Fremtiden ikke volder mindste Besvær. Nødvendigt er det kun, at Sagen vises den fornødne Opmærksomhed fra vedkommende Eiers Side, men uden det falder jo enhver Regnskabsførelse til Jorden, selv den allersimpleste.

2. Omhyggeligt Tilsyn med Produkternes Godhed i Forbindelse med Tilberedningsmaaden. Næst efter en stadig Control med Mængden af Melk, der bruges under ulige Forhold til deraf at fremstille en given Vægt af de vigtigere Meieriprodukter, vil intet i den Grad kunne lette Fremstribt i Meierivæsenet, som et Tilsyn med Godheden af Produkterne i den Udstrækning, jeg her har for Øie. Man har i saa Henseende hidtil indskrænket sig til de Sagtagelser, der kunne gøres umiddelbar efter Tilberedningen. Enhver veed imidlertid, at mange Feil ved Produkterne ikke vise sig strax, men først senere, og deriblandt flere af de allerværste. Naar det saa sker, har man hidtil været uden mindste Veiledning til at hjemføre Feilen til sin rette Aarsag. Kan der saaledes tænkes en mere utilfredsstillende Ordning end den nuværende, hvor Landmændene efter Smørrets Henstand og Aflevering faae Underretning fra deres Smørhandlere om, at de og de Dritler Smør vare udmærket gode, hine Nummiere tællede, disse bittere, og saa fremdeles, og Vedkommende maa bære Tabet uden at være istand til at drage mindste Nytte deraf for Fremtiden. Kun saa føre deres Meieriregnskaber saaledes, at de kunne angive blot tilnærmelsesviis Dagen, da Smørret blev kjernet, og hvor mange gives der vel, som bagefter ville kunne oplyse, under hvilke Forhold, det er tilberedt, hvilket Foder Røerne fik til den Tid, hvor varmt der var i Kjelderens, Veirligets Tilstand, Antallet af Maal Melk, Varmegraden benyttet ved Kjerningen o. s. v.? At bringe det derhen, at slikt kan skee, vil visseelig have sine Vanskeligheder, men det maa skee, saafremt man vil fremad, og Enhver, der beslitter sig derpaa, vil let finde paa Udveie til for sit Vedkommende at overvinde Vanskelighederne, i hvortfald saavidt, at han vil kunne drage ikke ringe Nytte deraf. 3 mindre Meierier vil man maaskee kun kunne bringe det til

at hjemføre Feilen til det sammenblandede Smør af 2 til 3 Rjerninger og en Uges Behandling af Melken, men kan samme bagefter ret fuldstændig oplyses og sammenholdes med Behandlingen og Forholdene i Uger, hvorfra Smørret har holdt sig godt, vil allerede meget være vundet, og i store Meierier maa man jo kunne komme Feilen paa endnu langt kortere Afstand. Der fordres dertil kun en omhyggeligere Nummerering af Smørtræerne end hidtil, i Forbindelse med Optegnelser liig de, hvortil ovenfor er hentydet. Ved at begynde smaat og efterhaanden at tage mere og mere for, vil det neppe findes vanskeligt at gennemføre Systemet, og Ingen kan vel tvivle om, den store Nytte det vilde kunne stifte, om selv blot i et indskrænket Antal Meierier her i Landet, der blev ført en saadan Control med Smørproduktionen. Meget ønskeligt vilde det derfor være, om denne Opfordring hist og her fandt et villigt Øre.

At føre en Control, som den omtalte, med Ostproduktionen, maa siges at være forholdsvis let. Et uundværligt

**3**

Hjælpemiddel hertil er imidlertid en Nummerering af Osten, men denne gaaer yderst let for Haanden ved Benyttelse af støbte Nummere eller Tal, liig det som er fremstillet i hosstaaende Tegning, i naturlig Størrelse. Disse Tal ere af Metal (en Leggering af Tin med lidt Bly) og sættes, naar Osten vendes og er stude halvveis ned i Koppen, ned mellem Osten og Klædet, i Siden af Osten. Trykkes Osten derpaa ned

følge Tallene med og er Osten engang færdig, pilles de let ud, men hiin beholder Indtrykket for bestandigt. Mærkning af Ostene med fortløbende Nummere paa denne Maade er først indført paa Villerup og senere paa Vosnæsgaard, Marselisborg og Thomasmindel. Den frembyder en Mængde Fordele, foruden den, at man til enhver Tid ved at slaae efter i Meieriregnskabet kan finde, naar enhver som helst Ost er lavet, og saaledes



hjemføre Feil og gode Egenstaber til deres Aarsag, og den for-tjener derfor at indføres selv der, hvor man ikke strengt har en Forbedring af Ostenses Dvalitet for Die. Nummereringen letter nemlig, som man strax vil indsee, ogsaa Controlen med Ostefabrikationen i en Mængde andre Retninger, hvor man hidtil har staaet hjælpeløs. Støbte Tal til dette Brug faaes hos Jernstøber S. Fric i Aarhus. Til Meierier, hvor der høist laves 4 Ost ad Gangen, kan man nøies med 10 Sæt Tal\*), men til større Meierier udfordres indtil 20 Sæt.

3. Stabigt og udstrakt Brug af Thermometer. At ville paastaae at Barmen regjerer Alt i Meieriet, vilde vel være at gaae for vidt, men saa stor en Rolle spiller den dog, at der næsten ikke er et af de vigtigere Arbeider, der foresalder, hvor den tør lades upaaagtet. Den gjør sig gjældende allerede ved Karrenes Rensning, og senere ved Melkens Opbevaring, Flødens Syrning, ved Kjerningen, ved Ostelavningen, ved Produkternes Opbevaring, kort paa næsten ethvert Trin. Den er en Magt af første Rang i Meierierne, og Enhver veed at fortælle derom, thi ikke een Dag gaaer hen i noget Meieri, uden at man sporer dens Indflydelse, og dog naar Alt kommer til Alt, er vor Kundskab til den Indflydelse, den udøver, kun yderst ringe og ubestemt. Det mangler, som sagt, ikke paa Erfaringer, thi hver Dag bliver trindt om i Landet gjort Tusinder deraf, og det har ligesaa lidt manglet paa Flid, thi Slægt efter Slægt af Meierister har anvendt deres meste Tid og deres bedste Kræfter paa at studere Barmens Indflydelse, men man har ikke vidst eller tænkt paa at bygge Erfaringerne paa en tilstrækkelig solid Grundvold og som Følge deraf er den Bygning, det gjaldt at opføre, styrtet sammen, ligesaa hurtigt som der blev føiet Steen til Steen. Istedetfor at maale Barmen

---

\*) Prisen paa et enkelt Sæt Ostetal, eller 10 enkelte Tal, er saavidt vides 6 Mk., naar man tager 10 Sæt eller derover.

og dens Indflydelse nøiagtigt, har man ladet sig nøie med et Skjøn, med at vurdere Varmens Størrelse efter det Indtryk, den gjorde paa Følelsen og dens Indflydelse efter usikkert Diemaal. Under saadanne Forhold maatte selve de Slutninger, der uddroges, blive løse og usikre, Fastholdelsen af dem meget vanskelig, og Overdragelsen til Andre næsten umulig. Denne Mangel vil kun kunne afhjælpes ved stadigt og flittigt Brug af Thermometer og jeg skal derfor nøiere udvikle de Fordele, som det vil medføre:

a. Stadigt og udstrakt Brug af Varmemaalere vil lette Arbeidet for Meierskerne. Al den Tid og alle de Kræfter, der nu anvendes paa at vurdere Varmens Størrelse, og bagefter paa at rette og afhjælpe de Feil, der ere en Følge af, at man alligevel ikke har anslaaet Varmen rigtig, ville derved kunne spares. Den fortvivlede hyppige Fylden af en Flødetønne over i en anden, formedelst urigtig Bedømmelse af Varmen, denne stadige Vasken ved Tilsætning af Vand ved Kjerningen, i Balget mellem koldt og varmt Vand og Mængden deraf, ere kun et Par Exempler af de mange, som i ethvert Meieri daglig lade sig paavise paa den Tid og de Kræfter, der spildes til ingen Nytte, blot fordi man ikke bruger Thermometer.

b. Det vil sikke en mere regelbunden Udførelse af Arbeidet og et mere ensartet Produkt. Ved mangeaarig Praxis og stor Udholdenhed kan det vel sringes vidt i saa Henseende, men selv den længste Praxis og største Udholdenhed sikker ikke mod store Afvigelser, saafremt der ikke bruges Thermometer. Lad blot en Smørhandler fra Dag til Dag bedømme det Smør, der tages ud af Kjernen og man vil erfare hvor uensartet Produktet er, man eftersee blot selv sit Ostekammer fra de øverste til de nederste Hylber og man vil komme til Kundskab om, at Procentantallet af Oste, som i det Dre alene afvige fra Regelen, selv i den bedste Osteholdning, ikke er ringe, og det maa altid blive saaledes saalænge

man endnu ikke bruger Thermometer, thi ved Ostelavning og i endnu højere Grad ved Kjerning er den Afvigelse i Varmegraden, der kan bewirke Afvigelser i Produktet, saa lille, at den aldrig med Sikkerhed kan vurderes ved Følelsen, og hyppige Feiltagelser maa derfor stedsse blive Følgen. At det forholder sig saaledes er imidlertid noget, man vanskelig faaer Bedkommende til at troe paa, undtagen ved personlig at overbevise dem om, hvor upaalidelig Følelsen er som Varmemaaler, men det vil fremgaae af efterfølgende Jagttagelser over Varmen, hvorved der i en enkelt er Maaned bleven lavet Ost i et af vore bedste Meierier og de lignende Jagttagelser fra et andet Meieri over Varmegraden ved Smørkjerningen:

Ostelavning.	Smørkjerning.
1 Gang ved 25° R.	1 Gang sluttet Kjerning ved 11° R.
1 " " 26° R.	7 " " " " 12° R.
2 " " 27° R.	7 " " " " 13° R.
4 " " 28° R.	6 " " " " 14° R.
1 " " 29° R.	3 " " " " 15° R.
3 " " 30° R.	
1 " " 31° R.	
1 " " 32° R.	
1 " " 33° R.	

Paa begge Steder foretoges Arbejderne uden Brug af Thermometer og uden Hensyn til de gjorte Varmeagttagelser, der bleve udførte i andet Diemed. Naar man nu veed, at ved Smørkjerningen en enkelt Grads Forskjel i Varmen giver et kjendeligt Udslag, og at ved Ostelavningen allerede en Forskjel paa 2—3 Grader vistnok er mere end der i en Maaned vel burde finde Sted, turde ovenstaaende Tal være talende nok. De vise, som jeg haaber, paa fyldestgjørende Maade, at der i Meierierne stilles større Fordringer til Sandsernes Skarphed, end disse i og for sig kunne opfylde, naar de ikke understøttes paa rette Maade, samt at Flid, god Uddannelse og lang Øvelse ikke formaae at afhjælpe Mangelen. Kun ved Brug af Varme-

maaler er dette mulig, og Benyttelsen deraf kan selvfølgelig ikke forringe nogen Meierstes Anseelse, men maa snarere forsøge den, idet den antyder, at Vedkommende har det rette Die for, hvor vigtigt det er at træffe den rette Varmegrad. Jeg tilføjer dette, fordi man ikke sjelden seer ældre Meierster holde sig tilbage, fra at bruge Thermometre, af ugrundet Frygt for, at det skulde blive ublagt som en Mangel paa Dygtighed.

c. Brugen af Thermometer letter Bibringelsen af Kundskaber til Meierivæsenet. At oplære en Person i Meierstegjeringen er under forhaandenværende Forhold et ikke lidet møjsommeligt Arbejde. Den almindelige Læretid for vore Meierstælærlinge er nu i Regelen udstrakt til to fulde Aar, og hvor lang en Skole maae de dog ikke endnu bagefter gennemgaae paa egen Haand, inden de med nogenlunde Sikkerhed blive istand til at lede Flødens Behandling, Rjeringen, Ostelavningen osv. Det turde imidlertid i stor Udstrækning have sin Grund i en urigtig Anvendelse af Tid og Kræfter og en Øbslen dermed paa urette Sted. Vel ikke Alt, men en meget stor Deel af det, som Meierstælærlingene nu arbejde i Aaremaal paa at lære, kunde de saaledes ligesaa let og bedre bibringes i ligesaa mange Dage eller Uger, saafremt man blot brugte Thermometer. Det lyder utroligt, men er dog ligesuldt sandt og Gevinsten vilde blive stor, thi der bliver, vel at mærke, altid nok tilbage at lære, men som nu maa forsummes, fordi Tid, Tanker og Kræfter bortødsles paa at opnaae en Sikkerhed i en vis Retning, der kunde være bibragt næsten første Dag. Det eneste, der maastee vilde tabes, er den Glorie af Hemmelighedsfuldhed, der nu svæver over Meierikunsten, men det Tab vilde neppe være at beklage.

d. Brugen af Thermometer letter Bevarelsen af og Udbredelsen i videre Kredse af Kundskaber til Meierivæsenet. En Mængde af de Arbejder, der foresfalde i et Meieri, kunne beskrives i Ord, men man vil for-gjæves forsøge at gjøre Nogen indlysende ad denne Vej, hvilken Varme der er den bedste ved Flødens Behandling og Rjer-

ning, ved Ostelaving osv. uden Henvisning til et Thermometer, og de, der sølgelig ikke have brugt eller bruge et saadant, ere derfor ude af Stand til at meddele egne Erfaringer eller drage Nytte af Andres i flere af de allervæsentlige Punkter i Meieridriften. Af denne Grund er der gaaet og gaaer der stadigt en Mængde nyttige Erfaringer tabt for Meierivæsenet, Erfaringer, som enhver ny Slægt nu næsten forfra maa erhverve sig, istedetfor at de kunde have tjent som Udgangspunkt, saafremt de vare blevene overleverede den i bestemtere Udtryk. Denne beklagelige Sprogforvirring vil først tabe sig ved Indførelsen af Thermometer, hvorved det bliver Enhver mulig at meddele til Andre i et forstaaeligt og brugbart Udtryk, hvad Vedkommende forstaaer „ved en passende Varme“, hvilket uden det er en af de uløseligste Gaader, der kan fremsættes i Ord.

e. Brugen af Thermometer vil kunne yde et fortrinligt Hjælpemiddel til at forsøge og udvide vore Kundskaber udover disses hidtidige Grændser. Den Nytte, som Brugen af Thermometer vil kunne stifte i denne Retning, er meget stor, og da Hensigten med denne Meddelelse jo væsentlig er at paapege netop de Midler, som egne sig for dette Niemed, skal jeg til Slutning søge noget udførligere at godtgjøre det, idet jeg tillige benytter Leiligheden til at meddele Resultaterne af nogle foreløbige Forsøg, som maaskee ogsaa i andre Henseender turde frembyde Interesse for Læserne. Disse Forsøg dreie sig om:

### **Warmens Indflydelse ved Kjerningen.**

At Flødens Varmegrad under Kjerningen ikke er ligegyldig, har længe været kjendt. Det er saaledes noget Enhver veed, der har givet sig af med Meierivæsen, at en Forhøjelse af Varmegraden fremskynder Smørrets Udskilling, men medfører Fare for, at Smørret skal blive blødt, og at paa den anden Side en for stor Forringelse af Varmegraden kan ende med, at Kjerningen fuldstændig mislykkes. Kjendeligt ud derover

har imidlertid heller ikke vor Viden hidtil strakt sig. Man vil saaledes forgjæves hos vore dygtigste Meierker søge Oplysning om, hvorvidt Varmegraden under Kjerningen udøver nogen Indflydelse paa Mængden af Smør, der vindes, og dog er det et Spørgsmaal aabenbart af den allerførste Betydning. Paa Forespørgsel opnaaes kun undvigende Svar, og andet var i Virkeligheden ikke til at vente, thi Besvarelsen af dette Spørgsmaal forudsætter Brugen af Vægt, Thermometer og Vogføring, tre Vøstestænger, som hidtil saagodtsom ikke have været benyttede i den praktiske Meieridrift. I Martens, i saa mange andre Retninger fortrinlige, Meieribog findes kun svage Antydninger af Thermometrets Brug ved Kjerningen, og naar han saaledes i 3die og sidste Oplag Side 270 flaaer sine Angivelser for Sommer og Vinter sammen og anfører Middelvarmeegraden som den hensigtsmæssige, viser det noksom, at han ikke har tillagt Varmegradens nøie Pasning nogen væsentlig Indflydelse paa Udfaldet af Kjerningen.

Det første, der vakte min Opmærksomhed for denne Sag, var nogle Forsøg anstillede af den franske Chemiker Barral. Før jeg imidlertid omtaler disse, er det ikke mere end billigt at bringe i Erindring 2 Rækker Forsøg, anstillede i Skotland saa langt tilbage som i Aarene 1823 og 25, som nu bagefter vise sig at være i høieste Grad belærende, men som aldrig ere blevne paaagtede, og hvis Værd jeg først selv kom til Erkjendelse om efter længe at have kjendt dem og efter ad anden Veie at være naaet til de Resultater, som kunne udbrages deraf. De to Rækker Forsøg, hvortil der sigtes, ere begge anstillede uafhængigt af hinanden og findes meddeelte i Prize-Essays and Transactions of the Highland Society of Scotland, Vol 1, 1829, hvorefter de her gjengives:

### A. Dr. Barclays og Alex. Allans Forsøg over Varmens Indflydelse ved Kjerningen.

No.	Forsøgene foretaget	Varmegraden ved Kjerningens		Kjerningen varede *)	Smør = udbytte af 15 Gallons Fløde**)	Smørudbyttet***) forholdt sig som :
		Begyndelse	Slutning			
	1823.	° R.	° R.	Tim. — Min.	℔	
1	18 August	8,0	12,4	4 — "	29½	100,0
2	26 —	10,2	14,7	3 — 15	29¼	99,2
3	30 —	11,6	15,6	3 — "	28	94,9
4	4 Septb.	12,4	16,0	3 — 1	27	91,5
5	9 —	15,1	19,1	2 — 30	25½	86,4

Angaaende Oualiteten af Smørret bemærke Dr. Barclay og Alex. Allan, at Forsøg 1 gav Smør, som i alle Henseender

\*) Den lange Kjernetid i denne og den næste Række Forsøg vil sikkert overraske mange af Læerne og er ogsaa i flere Henseender mærk- værdig, naaet at den saa meget afviger fra hvad her i Landet er Skif. Der er imidlertid ingen Grund til at drage disse Tal i Tvivl, og turde det tjene til Beviiis derfor, at en efter danske Forhold meget lang Kjernetid, efter alt at bømme, endnu synes almin- delig i Skotland, om end Kjernetiden ogsaa der har lidt en væsentlig Indskrænkning i Mellemtiden. I en for et Par Aar siden udgivet skotsk Anviisning til Meieridrift gives saaledes den Regel: At Kjer- ningen bør ledes paa saadan Viis, at den, naar Alt gaaer vel, vil være fuldenbt i omtrent — 2 Timer, hvad Tid paa Aaret, det saa end er (Dairy Management by Mrs. Agnes Scott). Den sandsynlige, indre Aarsag til den lange Tid som Kjernerne, have været i oven- ansførte Forsøg, ligger isørrigt ikke klart for Dagen og skal ved anden Leilighed blive næiere drøftet.

\*\*) Her og i den følgende Tabel ere de skotske Maal og Vægt bibeholdt, da en Oversførelse i dansk Maal og Vægt ikke kunde frem- byde nogen Interesse.

\*\*) Denne Rubrik findes ikke i den oprindelige Beretning, men er her, ligesom ved alle senere Forsøg hosføiet, for bedre at anfsneliggjøre Forskjellen i Udbytte. Det gunstige Forsøg er da altid valgt som Udgangspunkt, Udbyttet i dette er sat liig 100 og for de øvrige er da beregnet, hvor stort det var i Forhold dertil. 86,4 vil altsaa sige, at man kun vandt 86,4 istedetfor 100 Vægtdele Smør, eller at Tabet man leed ved den mindre gunstige Kjerning udgjorde omtrent 14 pCt.

var fortrinligt og ikke kunde være bedre, og ligesaa Forsøg 2. Smørret, der vandtes ved Forsøg 3, stod i enkelte Punkter tilbage derfor, men maatte dog siges endnu at være godt, medens Smørret fra Forsøg 4 og 5 var blødt, af daarlig Consistens (spongy) og ligeledes i alle andre Henseender simpelt og af meget ringere Godhed.

### B. John Ballantynes Forsøg over Barmens Indflydelse ved Kjerningen.

Nr.	Forsøgene foretaget	Barmegraden ved Kjerningens		Kjerningen varede	Smør-udbytte af 16 Pints Fløde	Smør-udbyttet forholdt sig som:
		Begyndelse	Slutning			
	1825	° R.	° R.	Tim. — Min.	£	
1	20 October	8,0	9,6	3 — "	15,75	95,5
2	20 Juni	8,9	10,7	2 — "	16,00	97,0
3	24 Juni	8,9	10,7	2 — "	16,00	97,0
4	20 August	9,6	11,3	1 — 15	16,31	98,8
5	13 Juni	10,7	12,4	1 — 30	16,50	100,0
6	12 Juli	14,7	15,6	" — 30	15,50	93,9

Angaaende Qualiteten anfører J. Ballantyne, at Forsøg 2 gav det allerbedste Smør, og Forsøg 3 og 4 ligeledes fortrinligt Smør. Smørret, der vandtes ved Forsøg 5, var derimod ikke saa fuldkomment i Farve og Textur, som det kunde ønskes, men det stod dog langt over Smørret fra Forsøg 1, som aabenbart havde lidt ved for lang Kjerning, og ligeledes høit over Smørret fra Forsøg 6, som var blødt, blegt og bittert, fuldt af Melk og i alle Henseender slet.

Ifølge Ballantynes Forsøg medfører altsaa en for lav Barmegrad ikke blot forøget Arbeide, men ogsaa et slettere Produkt og mindre deraf, medens Dr. Barclays og Alex. Allans Forsøg lade formode, at den laveste Barmegrad, der kan tilveiebringes, vil være den bedste i alle Henseender\*). Denne Uoverensstemmelse, som i Virkeligheden var tilfældig, imellem Resultaterne af 2 Rækker Forsøg, der meddeelttes sam-

\*) Dr. Barclay er bestemt af den Mening og udtaler sig i sin Beretning meget stærkt for, at man bør holde Temperaturen saa lav som mulig.



tidigt og fideordnet, maatte uundgaaeligt virke meget ugunstigt paa Væserne, og Følgen blev da ogsaa, at Forsøgene ikke kom til at stifte den Nytte, de ellers vilde kunne have gjort, men bleve upaaagtede af saavel Theoretikere som Praktikere, der hver især søgte Rilden til den forudsatte Uoverensstemmelse i Resultaterne, i de Rilder til Unøiagtighed, som Forsøgsmaaden kunde tænkes at medføre, som f. Ex. i Benyttelsen af Fløde som Udgangspunkt, i at de sammenhørende Forsøg ikke vare anstillede paa samme Dag og under ens Forhold, osv.

Den franske Chemiker Barral's Forsøg, hvortil ovenfor er hentydet, foretoges for at afgjøre en meget heftig Strid mellem Tilhængerne af 2 forskjellige Konstruktioner af Kjerner, altsaa i et ganske andet Diemed, end for at prøve Varmens Indflydelse under Kjerningen, og alene for ret grundigt at lære den ene Kjernes Eiendommeligheder at kjende, var det, at Barral foretog Kjerner med den ved forskjellig Varmegrad, og derved fremkom de Resultater, som findes meddeelte i nedenstaaende 2 Tabeller.

### C. Prof. S. A. Barral's Forsøg over Varmens Indflydelse ved Kjerningen.

#### 1ste Række.

	Forsøgene foretaget	Varmegraden ved Kjerningens Begyndelse.	Kjerningen varede	Smør-udbytte af 4 Litres Melk.	Smør-udbyttet forholdt sig som:
Nr.	1861	° R.	Tim. — Min.	Gram.	
1	23 April	9,3	1 — 9	110,5	66,4
2	23 April	16,0	" — 5	166,5	100,0
3	23 April	24,0	" — 2	148,5	89,2

#### 2den Række.

	Forsøgene foretaget	Varmegraden ved Kjerningens Begyndelse.	Kjerningen varede	Smør-udbytte af 1 Litre Fløde.	Smør-udbyttet forholdt sig som:
Nr.	1861	° R.	Tim. — Min.	Gram.	
1	23 April	13,2	" — 11	153,8	100,0
2	23 April	15,2	" — 5	150,4	97,7

Disse Forsøg vare, jeg gjentager det, de første der vakte min Opmærksomhed for dette Spørgsmaal, idet Prof. Barrals Ovelse og Døgtighed som Experimentator ikke levede nogen Tvivl om, at Resultaterne af hans Forsøg i deres Hovedtræk maatte være rigtige. Imod Detaillen af Forsøgene lod der sig imidlertid reise to væsentlige Indvendinger, nemlig at Forsøgene vare anstillede med vel smaa Quantiteter Melk og Fløde og at Barmegraderne, hvorved Kjernerne vare foretagne, tildeels laae udenfor de, der bruges i Praxis, saa at Resultaterne maaskee vare af større theoretisk end praktisk Betydning. Optaget af mere elementære Studier maatte jeg imidlertid dengang opsætte at foretage de nødvendige Forsøg, og det var først i Efteraaret 1864, at en gunstig Leilighed tilbød sig, under et Besøg hos Propr. Friis paa Lillerup, til nærmere at undersøge denne Sag.

Aaret forud havde Propr. Friis indsamlet en Række Oplysninger angaaende den Fremgangsmaade, der benyttes ved Kjerningen, saaledes om Mængden af Fløde og Melk i hver Kjerning, om Barmegraden i Kjernen før og efter Kjerningen, om hvor meget Smør, der var vundet osv. Disse Optegnelser vare fortsatte gennem 3 Maaneder og forekom mig, maatte være istand til at kunne belyse det her foreliggende Spørgsmaal, ihvorvel de ikke ganske vare foretagne paa den Maade og i den Udførlighed, som vilde have været Tilfældet, hvis dette havde været Hovedopgaven. Jeg besluttede derfor, forinden jeg paabegyndte de paatænkte Forsøg, at oparbejde dette Materiale og havde det Held med det temmelig nøjsommelige Arbejde, at Udbyttet langt overgik Forventningen. For at imidlertid Ingen skal blive forledet til at tillægge Resultaterne større Værd, end de maatte fortjene, skal jeg her først noget nøiere opløse de svage Punkter ved de foretagne Beregninger. Som allerede anført, var for hver enkelt Kjerning optegnet Mængden af Melk og Fløde, der var slaaet i Flødetønden og kjernet, men der savnedes Oplysning om, hvor megen Sødsmelk, der svarede netop til den Mængde Fløde, der var kjernet. Da der imidlertid dagligt optegnes, hvormegen Melk, der

bringes til Kjælderen, hvormange Pund deraf opfies og hvormange Pund Fløde, der i det Hele vindes, og det maanedligt udregnes, hvormegen Melk, der er brugt til et Pund Fløde, forelaae deri Middeltal for de enkelte Maaneder, som hver især for den paagjældende Maaned tilnærmelsesviis angav Mængden af Melk, der Dag for Dag havde svaret til et Pund Fløde. 3 August var der saaledes i Gjennemsnit benyttet 6,124  $\bar{A}$  til 1  $\bar{A}$  Fløde, i September 6,08  $\bar{A}$  og i October 5,598  $\bar{A}$ , og disse Middeltal bleve altsaa lagte til Grund ved Beregningen af, hvormegen Melk, der svarede til den kjernebe Fløde. Støttede nu de følgende Angivelser sig paa Udsaldet af en enkelt Kjerning, istedetfor paa flere, foretagne til forskjellig Tid, vilde denne Fremgangsmaade neppe været berettiget, men under de givne Forhold turde den antages at give et temmelig paalideligt Resultat. Ved Varmeangivelserne er dernæst at bemærke, at Varmen var iagttaget efter at Fløden var slaaet i Kjernen, men før Tilfætning af varmt eller koldt Vand, og anden Gang efter at Kjerningen var endt og Kjernen aadnet. Fuldkommen npiagtigt angiver ingen af disse to Iagttagelser den Varmegrad, hvorved der var kjernet, men den sidste vil dog være et temmeligt ensartet Udtryk derfor, hvor Kjerningen ledes med den Omhu, som paa Villerup (see Anm. 2 S. 160). Resultaterne af de foretagne Beregninger ville nu findes fremstillede i nedenstaaende Tabel.

#### D. Varmens Indflydelse ved Kjerningen (Villerup).

Varmegraden ved Kjerningens Slutning.	Antallet af Kjerninger, der var foretaget.			Antallet af Pund Melk, forbrugt til 1 $\bar{A}$ Smør.			Antallet af Pund Smør, som vandtes af 1000 $\bar{A}$ Melk.			Smørudbyttet forholdt sig som:		
	Aug.	Sep.	Oct.	Aug.	Sep.	Oct.	Aug.	Sep.	Oct.	Aug.	Sep.	Oct.
15—17	7	—	3	29,30	—	22,40	34,13	—	44,64	86,7	—	97,0
14—14½	12	5	—	27,60	26,36	—	36,23	37,94	—	92,0	91,8	—
12½—13½	5	7	6	27,02	26,18	22,63	37,01	38,20	44,19	94,0	92,5	96,0
12	—	2	7	—	24,21	21,72	—	41,30	46,04	—	100,0	100,0
10½—11½	1	3	7	25,39	24,90	22,21	39,39	40,16	45,02	100,0	97,2	97,8
10	—	4	1	—	25,30	22,64	—	39,53	44,17	—	95,7	95,9

3 Ord ville Resultaterne af disse Forsøg, som jeg troer, finde deres Udtryk i følgende 3 Sætninger, hvis Rigtighed jeg nedenfor nærmere skal søge at begrunde ved Beviser, hentede deels fra disse deels fra de øvrige Forsøg, der ere meddeelte eller skulle blive det.

1. Flødens Varmegrad under Kjerningen udøver Indflydelse paa Mængden af Smør, der vindes.
2. For Fløde af en bestemt Sammensætning, Syrlighed osv. gives en bestemt Varmegrad, som under lige ydre Forhold stedse giver det største Udbytte. Bliver den samme Fløde under lige ydre Forhold kjernet ved en anden Varmegrad, ligegyldigt om denne ligger høiere eller lavere end den angivne, erholdes et mindre Udbytte og Tabet bliver desto større jo mere den valgte Varmegrad afviger fra den rette.
3. En kjendelig og ikke uvæsentlig Formindskelse i Udbyttet indtræder allerede ved Afvigelser fra den rette Varmegrad, der høre til Dagens Orden i Meierierne og som kun ville kunne undgaaes ved Brug af Varmemaalere under en iøvrigt omhyggelig Ledelse af Kjerningen.

Den første af disse Sætninger, der selvfølgelig danner Grundlaget og Udgangspunktet for de to følgende, turde allerede fyldestgjørende være godtgjort ved de forud meddeelte ældre Forsøg og findes rigelig bekræftet ved de i omstaaende Tabel meddeelte Resultater. Ved alle Forsøgene, saavel ældre som nyere, forandrer Udbyttet sig ved en Forandring i Varmegraden, hvorved der kjernes, og naar denne Lov ikke forud har været bestemt fremsat af nogen af de tidligere Forsøgsanstillere, kan det ikke have været af Mangel paa Beviser, men fordi man har havt Diet formeget fæstet paa andre Forhold og derved overseet dens Betydning.

Den anden af de fremsatte Sætninger er i et og alt ny og turde maaskee blive mere Tvivl underkastet, men jeg haaber,

at den desuagtet vil vise sig rigtig. Hovedpunktet, hvorom det her dreier sig, er, hvorvidt Udbyttet virkelig aftager, hvad enten man fjerner ved høiere eller lavere Varmegrad, end den, som for den givne Fløde er den gunstigste, hvilket man vil bemærke strider mod den af Dr. Barclay og Alex Allan ovenangivne Regel, „at man ved Kjerningen bør holde Varmegraden saa lav som det er muligt“, en Regel, der har mange tilskyndende Tilhængere blandt praktiske Meierifolk, af den Grund, at Overtrædelser i modsat Retning ere de, som man i Praxis er lettest fristet til at begaae, og ere de, hvis skadelige Følger i andre Retninger ere meest synlige og derfor lettest kunne controleres. Betragter man nu de i den sidst meddeelte Tabel indførte Resultater, vil man finde, at de alle, paa en enkelt Undtagelse nær, bekræfte den af mig opstillede Sætning i sin Heelhed. Smukkest er det Tilfældet med Resultaterne for September Maaned, idet her en Slutningsvarme af  $12^{\circ}$  R. viser sig som den heldigste, medens alle Kjerninger ved høiere eller lavere Varmegrader fremvise et mindre Udbytte. For October var en Slutningsvarme af  $12^{\circ}$  R. ogsaa den heldigste og ligeledes her aftog Udbyttet saavel ved høiere som lavere Varmegrad. Kun i den regelbundne Aftagen i Forhold til den stigende Varmegrad finder her en lille Undtagelse Sted, idet  $15^{\circ}$  R. gav lidt større Udbytte end  $12\frac{1}{4}$ — $13\frac{1}{2}^{\circ}$  R., men denne ringe Afvigelse kan neppe tillægges videre Betydning ligeoverfor den øvrige Overensstemmelse. I August var Udbyttet størst ved den laveste Varmegrad og aftager derfra opad yderst regelret. Desværre savnes her Kjerninger ved  $12^{\circ}$  R. og ved  $10^{\circ}$  R., hvorved Virkningen af en for lav Varmegrad ikke har kunnet gjøre sig gjeldende, ligesom man lades i Tvivl om ogsaa her  $12^{\circ}$  R. som i Sept. og Oct., vilde have været den gunstigste og i Virkeligheden givet større Udbytte end  $10\frac{1}{2}$ — $11\frac{1}{2}^{\circ}$  R., som nu fremtræder som den bedste.

Vil Læseren herefter kaste Blikket tilbage til de ældre Forsøg, da vil man finde ved nærmere Eftersyn, at disse i en mærkværdig fuldstændig Grad alle stemme, med hvad her er

søgt at paavise. Ved Barrals 1ste Række Forsøg giver  $16^{\circ}$  R. det største Udbytte, medens der ved en lavere ligesom ved en høiere Varmegrad opnaaes et mindre Udbytte. Ved Ballantynes Forsøg viser en Slutningsvarme af  $12,4^{\circ}$  R. sig som den bedste og aftager Udbytten stærkt og regelmæssigt ved lavere Varmegrader, og ligesaa omvendt, naar Varmen stiger over  $12,4^{\circ}$  R. Kun Dr. Barclay og Alex Allan ere ikke naaede nedunder den gunstigste Slutningsvarmegrad. Ved et mærkværdigt uheldigt Tilfælde var en Slutningsvarme af  $12,4^{\circ}$  R. den laveste Varmegrad, som de forsøgte, hvilket netop var den, som ved Ballantynes Forsøg gav det bedste Udbytte og det er derfor ikke til at undres over, at Farerne, forbundne med en for lav Varmegrad, ikke gjorde sig gjeldende ved deres Forsøg. At det imidlertid vilde være indtruffet, saafremt Barclay og Allan havde forsøgt at fjerne engang ved en lavere Varmegrad end  $12,4^{\circ}$  R., derfor taler i høi Grad den nøie Overensstemmelse, som iøvrigt finder Sted mellem deres og Ballantynes Forsøg i alle de Punkter, de have tilfælleds.

Hvad endelig den tredie af de fremsatte Sætninger angaaer, da er det aabenbart den, som har størst praktisk Interesse. Saalænge indtil den er beviist, vil man nemlig kunne skyde sig hen under, at de Afvigelser i Varmegraden, hvorved der fra Dag til Dag kjernes i et veldreven Meieri, i og for sig ere for ringe og ubetydelige, til at kunne gjøre sig gjeldende paa Udbyttets Størrelse, selv om Varmegraden under Kjerningen maatte indrømmes at kunne udøve nogen Indflydelse. Det der altsaa skal godtgjøres er, at man paa flere Grader nær ikke er istand til at fikke sig en vis ønsket Varmegrad ved Kjerningen, uden Brug af Varmemaalere, og at allerede en langt mindre Afvigelse udøver en væsentlig Indflydelse paa Udbytten. I første Henseende turde, som jeg antager, Optegnelserne fra Lillerup være afgjørende. For Fuldstændigheds Skyld skal jeg dog tilføie, at ifølge Optegnelser fra et andet, særdeles vel ledet Meieri, varierede Slutningsvarmen ved Kjerningen, i Løbet af en Maaned, mellem  $12$  og  $15^{\circ}$  R.,

i et 3die og 4de mellem 13 og 15½° R., og mine egne Tagtagelser fra Dag til Dag i en Mængde forskellige Meierier, stemme fuldkommen hermed. Der bliver derfor kun tilbage at bevise, at en saadan Forskjellighed virkelig er istand til at udøve Indflydelse paa Udbyttet. I saa Henseende maa det være mig tilladt, først at henvise til de forud meddeelte Forsøg, som man vil finde alle godtgjøre, at det forholder sig som angivet. Et Tab af 2—3 Procent af Smørret, ligger, som man vil see, meget nær og gaae Afvigelserne i Varmegraden blot lidt udenfor det almindelige, bliver Tabet endnu meget større.

For imidlertid endnu fuldstændigere at faae det oplyst, om virkelig en saa ringe Afvigelse i Varmegraden som een Grad, var istand til at udøve en kjendelig og væsentlig Indflydelse paa Smørudbyttet, foretog jeg personlig en Række Forsøg, der bleve anstillede med stor Omhyggelighed og med Udelukkelse saavidt muligt af de Kilber til Feil, der kunde tænkes at flæbe ved de tidligere Forsøg.

Fremgangsmaaden ved disse Forsøg, der foretoges paa Villerup i Octbr. og Novbr. 1864, var den, at der til en bestemt Dag blev gjort to Portioner Fløde færdig til Kjerning, det er saamegen Fløde, som var nødvendig til to almindelige Kjerninger. Melken og Fløden, som var flaaet i hver af Flødetønderne, var omhyggelig veiet, saa at før Kjerningen enhver af Flødetøndernes Indhold var nøie kjendt. Paa at sammensætte begge Flødetønder ens, blev derimod ikke lagt videre Vægt, da det ikke var Hensigten at kjerne hver af dem for sig. Før Kjerningen opsummeredes nemlig, hvormange Pund Melk og Fløde der tilsammen fandtes i Flødetønden 1, det divideredes med to, og efter god Omrøring toges saameget ud af den til Prøvekjerning 1, som svarede til Halvdelen, og dette blandedes og kjernebød sammen med den paa samme Maade udfundne og derefter udtagne Halvdeel af Flødetønden 2. De to tilbageblevne Halvdele af Flødetønderne 1 og 2 veiedes derefter for sig og benyttedes samlede til Prøvekjerning

2. Paa denne Maade lykkedes det, som man vil see, uden at gribe forstyrrende ind i Meieriets Drift, at tilveiebringe to i Sammensætning næsten fuldkommen ens Portioner Fløde\*). Den ene af disse blev derefter fjernet ved 10—11° R. og den anden ved 12 $\frac{3}{4}$ ° R., der blev ved Kjerningens Begyndelse tilsat saameget koldt eller varmt Vand, som netop var nødvendigt til at tilveiebringe ved den ene Prøvefjerner 10—11° R. og ved den anden 12 $\frac{3}{4}$ ° R.\*\*). Der blev derefter ikke senere under Kjerningen tilsat Vand, saaledes som ellers saa hyppigt skeer, vel som oftest fordi man ved Mangel af Varmemaalere ved Begyndelsen ikke har vidst at træffe den Varmegrad, der ønskedes, og ligesaa lidt blev der her tilsat Vand ved Slutningen af Kjerningen, da Smørret ved den her benyttede Varmegrad, uden det paa den angivne Tid af Mæret erholdes fast nok. Naar det altsaa viste sig, at Varmen steg ved Prøvefjerner 1 til 12 $\frac{3}{4}$ ° R. og ved Prøvefjerner 2 til 13 $\frac{3}{4}$ ° R., stlydes denne Stigning i Varmegraden alene den ved Kjerningen udviklede Varme. Efter Kjerning blev Smørret samlet, svagt vasket og derpaa æltet og efter Vltningen veiet, forud for Farvning og Saltning. Den saaledes fundne Vægt blev lagt til Grund i de efterfølgende Beregninger og tjente som Udgangspunkt for Sammenligningen af Udbyttet.

Et enkelt Dobbeltforsøg ansaaes dog ikke for tilstrækkeligt, og Forsøget gjentoges derfor, saasnart to nye Portioner Fløde

\*) En lille Uoverensstemmelse fremkom ved, at Vægten af Flødetøndernes Indhold bagefter ikke altid nøiagtig svarede til det, der var indveiet og det som Følge deraf ikke altid lykkedes, at afveie netop Halvdelen. Afvigelserne udgjorde dog i Regelen ikke mere end nogle faa Pund paa omtrent 350 Pund Melk og Fløde og bleve efterhaanden ved større Øvelse meget formindskede.

\*\*) Ved Kjerningsforsøg kan der være Tale om at optegne sig Varmegraden 1) ved Kjerningens Begyndelse, 2) efter Tilfætning af Vand, 3) da Smørret kom, 4) da Varmen var paa sit Høieste og 5) ved Kjerningens Slutning. Af disse synes 2, 4 og 5 at afgive de bedste Holdepunkter, og 4 maaffee at være den, som udøver størst Indflydelse paa Udbyttet. 4 og 5 fandt ved disse Forsøg sammen, da der ikke tilfattedes koldt Vand ved Kjerningens Slutning.



var samlet, og igjen senere to Gange, det er, der blev ialt foretaget 4 Dobbeltsforsøg, omfattende 8 enkelte Kjerninger.

Det nærmere angaaende Forsøgene, er fremstillet i hoesstaaende Tabel.

### E. Varmens Indflydelse ved Kjerningen (Villerup).

Dobbeltsforsøg	Varmegraden ved Kjerningens		Der blev fjernet ialt			Smørudbøttet var		Til 1 Pbd. Smør forbrugtes ialt		Kjerningen varede		Saafremt 1 Pbd. Fløde svarede til 5½ Pbd. *) Sødmeff	
	Begyndelse o R.	Slutning o R.	Meff Pbd.	Fløde Pbd.	Pbd.	Meff Pbd.	Fløde Pbd.	Minutter	Forbrugtes ialt af Sødmeff til 1 Pbd. Smør Pbd.	Forholdt Smørudbøttet sig som:			
1	10½	12¾	284,90	35,10	22	12,95	1,60	105	21,75	100,0			
	12¾	13¾	306,72	37,28	22	13,94	1,69	43	23,24	93,6			
2	11	12¾	323,36	31,37	24½	13,20	1,28	105	20,24	100,0			
	12¾	13¾	321,59	31,18	23½	13,68	1,33	39	21,00	96,4			
3	10¾	12¾	343,17	22,36	21¼	16,15	1,05	104	21,92	100,0			
	12¾	13¾	347,32	22,63	21	16,54	1,08	68	22,48	97,5			
4	10¾	12¾	340,94	22,53	20¾	16,43	1,09	113	22,42	100,0			
	12¾	13¾	340,56	22,47	20	17,03	1,12	45	23,19	96,7			

Som man heraf vil see, forbrugtes i et og samme Dobbeltsforsøg aldrig lige megen Fløde og Meff til et Pund Smør ved de to sammenhørende Kjerninger, men i samtlige 4 Dobbeltsforsøg bestandig mere Fløde og Meff ved den Kjerning, der sluttede ved 13¾° R., end ved den, der sluttede ved 12¾° R. Efter Udfaldet af disse Forsøg at dømme, er følgende saa ringe en Forskjel i Varmen ved Slutningen af Kjerningen, som en enkelt Grad, istand til at udøve Indflydelse paa Udbøttet\*\*). Hvad nu Størrelsen af denne Indflydelse angaaer, da viste denne sig, selv om man kun

\*) Dette Forholdstal er Middeltallet af en Række Prøver, der foretoges samtidigt med Kjerningsforsøgene.

\*\*) Ligesom i en Mængde andre Retninger, som Pladsen her ikke tillader nærmere at omtale, saaledes paa Kjerningens Varighed etc.

tager Hensyn til de sidste Forsøg, hvor den var mindst, at være stor nok til at forårsage et saa meget større Forbrug af Melk og Fløde til et Pund Smør, at det samlede Udbytte af Smør ved de 2 Kjerninger, naar Regningen gjøres heelt op, forholder sig som  $96\frac{1}{2}$ — $97\frac{1}{2}$  til 100. Ved altsaa blot at fjerne en enkelt Grad forskjelligt, forårsagedes under de givne Forhold et Tab af mindst  $2\frac{1}{2}$  til  $3\frac{1}{2}$  Procent. Et saadant Tab er ingenlunde uvæsentligt, og Udsaldet af disse Forsøg stemmer derfor fuldkomment med de Slutninger, som jeg har tilladt mig at uddrage af de tidligere meddeelte Forsøg, og fremsat ovenfor Side 156.

Viser dette sig nu rigtigt, turde der være gjort et ikke uvigtigt Skridt fremad, om end vi endnu maa siges at være langt fra at vide Alt, hvad vi, denne Sag vedrørende, netop nu kunde ønske at vide, efter at have lært dens Betydning at kjende. Enhver vil saaledes naturligt ønske at vide, hvilken Barmegrad der altsaa er den endelig bedste, men paa dette Spørgsmaal ligesom paa saa mange andre, der uvilkaarlig frembyde sig ved Erkjendelsen af Barmens Indflydelse ved Kjerningen, maa jeg foreløbig blive Svaret skyldigt\*). At den bedste Barmegrad imidlertid maa kunne udfindes, er klart, og allerede Vissheden om, at den ene Barmegrad ikke er saa god som den anden, har, som jeg troer, sin store Betydning, idet den opmuntrer til videre Forsøg paa et Omraade, hvor man ikke tidligere antog der var noget at vinde, og stiller os

---

\*) Selv om den virkelig bedste Barmegrad først vil kunne angives, efter at endnu mange flere Forsøg ere anstillede, fremgaaer dog klart af de allerede foretagne, at man uden at kjende hiin, allerede vil være istand til at undgaae store og maaskee de værste Tab, ved at sikke sig mod Yberlighederne, der, som man vil erindre, fremkomme ved, at det ikke lyfles Meierierne at træffe den Barmegrad, der tilsigtes. Der udfordres bertil kun Brug af Thermometer paa den Maade, som jeg har fremskillet i „Veiledning i Smørtilberedning“ Side 27. De meget hurtige Kjerninger (15—20 Min.), der i de senere Aar ere blevne almindelige i mange Meierier, turde blandt andet være domfældte ved de ovenfor meddeelte Forsøg.

i Udfigt en Forøgelse af Udbyttet, der vel er værd at arbejde for. Forhaabentlig vil jeg i en af de følgende Meddelelser her i Tidsskriftet see mig istand til at meddele noget nærmere angaaende denne Sag.

Der er altsaa, som man vil see, vægtige Grunde, der tale for en mere udstrakt Brug af Varmemaaleren i Meieriet. Den vil lette Arbeidet for Meieristen, sikkre en mere regelmæssig Udførelse af Arbeidet og Tilvirkningen af et mere ensartet Produkt, den vil lette Bibringelsen, Bevarelsen og Udbredelsen af Kundskaber til Meierievæsenet og sluttelig aabne os en viid og frugtbar Mark til Berigelse med nye og nyttige Kundskaber. At opfatte længere en udstrakt Benyttelse i Meierierne af dette værdifulde Hjælpemiddel, vilde derfor sikkert være meget urigtigt, og for at lette denne, skal jeg her endnu til Slutning tilføie Afbildninger af de forskjellige Former af Varmemaalere med Tilbehør, som til dette eller hiint Brug turde være at ansee for de hensigtsmæssigste.

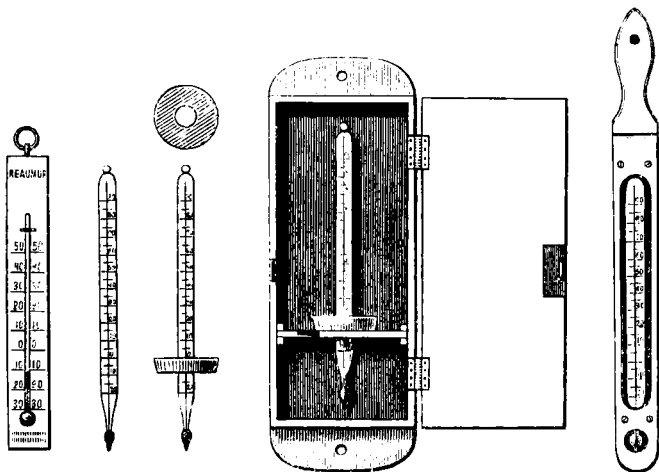


Fig 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 1. Et Stuethermometer, visende ikkun til 40—50° Varme, til Brug i og udenfor Kjelberen ligesom i de andre Meierilocaler, hvor det er af Interesse at kjende og føre Control med Varmeforholdene. Fig. 2. Et

Thermometer, heelt af Glas, til Brug ved Ledelsen af Flødetønden. Ligesom de to Efterfølgende viser det indtil  $80^{\circ}$  R., det er til Vandets Kogepunkt. Fig. 3. Et Thermometer, heelt af Glas, anbragt i Korkprop, til Brug ved Kjerning (see „Veiledning i Smørtlberedning for mindre Jordbrugere“.) Fig. 4. Et Stab til Opbevaring af Foregaaende. Det opslaaes i Kjernens umiddelbare Nærhed og er forsynet med en Hylde med krumtløbende Indsnit, hvilket gjør det muligt med Lethed at tage Varmemaaleren ud af Stabet, og igjen at blive den fri, selv om man kun har een Haand til sin Raadighed. Fig. 5. Et Thermometer, ligesom de to foregaaende, men beskyttet ved Træindfatning mod Beskadigelse ved Stød og nærmest anvendeligt ved Osteløbning.

---