

paa en Artikel, af hvilken allerede nu Forbruget er betydeligt, hvorved dog bør tages i Betragtning, at forsaavidt Saltet anvendes i landoekonomiske Diemed, vilde den nuværende Indtægt af Tolden derpaa neppe lide synderligt Afbræk, — vilde det ogsaa blive en meget vanskelig Sag, paa en betryggende Maade at kontrollere, at Salt, „indført til Landbrug,“ anvendes ubelukkende i dette Diemed, hvorhos dog maa bemærkes, at den her berørte Vanskelighed formeentligen vilde bortfalde, for saavidt Talen kun var om Steensalt eller naturligt Salt og ikke om Røgsalt. At den førstnævnte Artikels aldeles toldfri Indførsel tillodes, maatte i landoekonomisk Henseende i alt Fald anses ønskeligt.

Om Husdyrenes Næringsmidler og Ernæring. *)

(Foredrag holdt af Departements-Dyrlæge Dr. Haubner
i Eldenaer-Foreningen.)

Dr. Haubner begynder denne Afhandling dermed, at han omtaler:

1. Næringsmidlernes Bestanddele overhovedet.

Næringsmidlerne bestaae af ufordøielige og fordøielige Stoffer. Uagtet de førstnævnte ikke selv tjene til Ernæring, ere de dog af væsenlig Nytte for

*) Af den Baltiske Forenings Forhandlinger.

en bedre Afbenyttelse eller Assimilation af de sidste, hvilket Taleren meget overtydende godtgjor ved at hen- vise til Kjendsgjerninger, i det han tillige bemærker, at Blocks Mening, ifølge hvilken Massen af de ufor- døielige Stoffer skulde kunne erstattes af Vand, er aldeles ugrundet.

De fordøielige Stoffer, vedbliver Dr. Haubner, bestaae af Næringsstoffer og Lægestoffer. De udgjøre tilsammen Næringsmidlernes tørre Substant- ser. Til Lægestofferne høre f. Ex. Bitterstoffet, Garve- stoffet, Harpiren og andre. De tjene ikke til Ernæ- ringen, men udøve særdeles medicinske Virkninger paa Organismen. De forefindes i forskellige Vegetabilier f. Ex. i Kartofler, Lyngurter, Kastanier og andre.

Næringsstofferne kan man først inddele:

- a) i kvælstofholdige og
- b) i kvælstoffrie.

De kvælstofholdige Næringsstoffer af Planteriget ere Egggehvide (Albumin), Klæbstof (Plantefibrin, grønt Sætmeel) og Legumin (Casein, en dyrist vege- tabilisk Materie). Alle fordøielige Stoffer af Dyreriget, med Undtagelse af Fjdtet, ere kvælstofholdige Nærings- stoffer. Mærkwærdigt er det, at alle disse Stoffer, saavel af Dyreriget som og af Planteriget, stemme væ- senlig overeens med hverandre og kunne ansees som Modificationer af et og samme Grundlegeme. De kun- ne derfor tilsammen kaldes Proteinforbindelser.

Til de kvælstoffrie Næringsstoffer høre Sliim, Gummi, Stivelse, Sukker, fede Olier og dyrist Fjdt. De lade sig hense under 2 Rækker, nemlig:

α) Sukkerstoffer, til hvilke foruden Sukkeret, alle de Stoffer ere at henregne, som kunne danne Sukker f. Ex. Stivelse og deslige.

β) Olie og Fidtstoffer.

Heraf følger at der overhovedet gives tre Klasser af Næringsstoffer, nemlig:

a) Proteinforbindelserne,

b) Sukkerstofferne, og

c) Fidtstofferne.

Herved er det af særdeles Interesse at lægge Mærke til, at Melken, dette for ethvert Pattedyr i den tidligere Alder ubelukkende Næringsmiddel, er sammensat af alle tre Stoffer; thi den indeholder

a) Dstestof (en Proteinforbindelse.)

b) Smør (Fidtstof.)

c) Melkesukker (Sukkerstof.)

Idet Taleren gaaer over til

2. Anvendelsen

af disse Næringsstoffer, anfører han først en Række af Forsøg, anstillede af forskjellige Physiologer, hvis Resultater vare, at intet af disse Næringsstoffer, hverken Smør, Fidt, Sukker, eller Dst, Æggehvite, for sig alene givet som Fødemiddel, virker nærende og opretholder Livet. Alle de Dyr, som bleve fodrede med deslige enkle Næringsstoffer, døde bestandig inden 20 à 40 Dage, altid i det samme Tidsrum, som om de slet ikke havde faaet nogen Næring, uagtet disse Næringsstoffer bleve fuldstændig fordøiede og assimilerede. Fortsatte Forsøg viste nu, at Næringsmidlerne maae være sammensatte af i det Mindste to af de omtalte Klasser af

Næringsstoffer; men at de virke heldigst, naar, som i Melken, alle de tre omtalte Klasser af Næringsstoffer forefindes deri. De Næringsmidler, som Naturen frembyder for Dyrene, ere ogsaa virkelig altid sammensatte af to eller tre af disse Næringsstoffer. Foreløbig bemærkede Taleren herved, at det først ved Afbenyttelsen af disse Erfaringsfætninger kan blive muligt at bestemme Foderstoffernes relative Værdi. Herved bliver det tydeligt, hvorledes Tilsætningen af et ringe Dvantum Linoliefager kan være saa betydelig i sine Virkninger, som de Erfaringer, der først ere gjorte af mecklenborgske Landmænd, have godtgjort. I alle om Dvægavlen handlende Lærebøger bliver der vel talt meget om en rigtig Sammensætning og Blanding af Foderet; men i samme tages der kun Hensyn paa Massen og det absolute Indhold af Næringsstoffer, men ikke til Næringsstoffernes relative Forhold til hverandre, hvilket dog ifølge de nylig omtalte Forsøg er af meget stor Betydning.

Med Hensyn til

3. selve Ernæringsprocessen omtalte Taleren i Hovedsagen endnu Følgende:

Man kunde, for at gjøre sig Ernæringsprocessen anstuelig, sammenligne den dyriske Organisme med en Maskine f. Ex. en Dampmaskine. Saalænge den skal være virksom behøver den en Tilførsel af Stoffer udsvendig fra. Disse Stoffer blive brugte i den og derpaa igjen afgivne. Det samme foregaaer i Dyret. Dette optager fra Ildverdenen Stoffer i Næringsmidlerne, Driften og Luften, forarbejder dem og ud-

fastere dem igjen i forandret Skikkelse gjennem Secretionsorganerne som Urin, Excrementer, Sved og deslige. Men der er dog en Forskjel mellem Maffinen og Dyret, thi i dette blive ogsaa de faste Dele, eller om man saa maa sige, Maffinens Dele erstattede og omdannede. Den dyriske Organisme behøver folgelig den ydre Tilførsel af Stof paa Grund af et dobbelt Niemed, nemlig deels til at vedligeholde sine enkelte Dele, og deels for at holde det Hele i Gang, til Udførelse af Livsvirksomheden.

Alle Dele af det dyriske Legeme ere Dvælstof- eller Proteinforbindelser. Men udvortes fra bliver der ingen anden Dvælstof optagen end gjennem Næringsmidlerne. Heraf lader sig udtrage den Slutning at alle dvælstofholdige Forbindelser i Næringsmidlerne tjene til at vedligeholde Legemets Dele. Derimod kan det godt gjøres, at alle dvælstoffrie Forbindelser blive anvendte til at holde Livet i Gang. I disse physiologiske Læresætninger ligger atter en practisk Betydning. Dvælstofforbindelserne i Næringsmidlerne ere nemlig de, hvis Frembringelse koster Landmanden meest. De ere imidlertid kun nødvendige forsaavidt de tjene til at restaurere Legemet og kunne isvrigt erstattes af dvælstoffrie Forbindelser. Dette lader sig bedst paavise ved et Exempel hentet fra Hunden. Hundens af Kjød eller Dvælstofforbindelser bestaaende Næringsmidler lade sig nemlig indtil en vis Grændse erstatte af vegetabilsk eller dvælstoffri Føde, uden at skade Ernæringen eller Dyrets øvrige Tilstand, men Secretio-

nerne, Urinen, Uddunstningen osv. antage som be-
kjendt en væsenlig forstjellig Bestaffenhed. Disse ere
nemlig ved Kjøb-Næringsmidlerne meget kvælstofrigere
end ved de vegetabiliske, hvorved det tilfulde er godt-
gjort, at ifkun et vist Quantum af Kvælstof er nød-
vendigt for Legemet. Giver man mere end dette, gaaer
det aldeles ubenyttet igjen bort. Det er derfor en
practisk Opgave at udfinde hvilket Quantum Kvæls-
stof, der er absolut nødvendigt for at opnaae Legemets
Bedligholdelse og de oeconomiske Niemed ved Ernæ-
ringen. Det forholder sig hermed som med Tilfæt-
ningen af Fidt osv. ved Menneftenes Næringsmidler,
hvor ligeledes ifkun en vis Mængde er nødvendig til
Niemedets Opnaaelse.

Taleren gaaer derpaa over til at omtale

4. Fordøielſen,

hvorved han med Hensyn til det daglige Liv især frem-
hæver følgende Punkter, som værd at lægge Mærke til:

a) Den hele Fordøielſe bestaaer først i at Næ-
ringsmidlerne ved Tygningen blive sonderdeelte, og
der næst i en Oplosning af Næringsstofferne i og ved
Hjælp af de affondrede Fordøielſesſafter, hvorved hine
tillige undergaae en Forandring, idet de nemlig i
Maven blive forvandlede til en eiendommelig Saft,
Chylus, der bestaaer af Eggehvide og Fidt.

b) dernæst fremhæver Taleren Betydningen af
Spyttets Anvendelse paa Næringsmidlerne, idet han
bemærker, at den hidtil fra Landmændenes Side har
været altfor lidt paaagtet, hvorved han tillige tilføier
flere Angivelſer over Spyttaffondringens Styrke. Efter

at have anført flere, med Hensyn hertil, ved forskjellige Dyr anstillede Forsøg, bemærker Taleren endnu, at, naar man fodrer Hesten med reen Havre, gaaer en stor Deel deraf ubenyttet bort, hvorimod der ved Til-sætningen af Haffelse finder en fuldstændig Forarbej-delse og Fordøielse Sted af Havren, hvilket alene for-klæres af det forskjellige Forhold af Spytassondringen.

c) Fremdeles omtaler han udførligen Fordøielses-processen i Drøvtyggernes sammensatte Mave ligeover-for Hestens og Svinenes enkelte, hvorved i practist Henseende især er at lægge Mærke til:

α) at Fordøielsen gaaer langsommere for sig ved Drøvtygning, og at Foderet er to à tre Dage i Ma-ven, hvorved jo rigtignok ogsaa Fordøielsen bliver saa-meget mere fuldstændig.

β) at alt Foder, som i Vand er let opløseligt, eller allerede i og for sig selv er tilstrækkeligt opløst, eller som har et tilstrækkeligt lidet Omfang for strax at kunne træde ind i den tredie Mave, som f. Ex. Bærme, Kjerne, ikke bliver drøvtygget, men gaaer strax gjennem alle fire Maver. Saadant Foder bliver derfor i en meget ringere Grad fordøiet og assimileret end i en enkelt Mave; vil man altsaa drage en fuld-stændig Nytte af Foderet, maa det følgelig altid være af en saadan Bestaffenhed og et saadant Omfang, at det kan underkastes Drøvtygningen.

Endelig mener Taleren, at man, for fuldstændig at bedømme Ernæringsprocessen, ogsaa maa tage de for-skjellige Maader, paa hvilke Ernæringen viser sine

Virkninger, med i Betragtning. Han skjælnes mellem følgende Arter:

1. Krafternæring, som er den, ved hvilken det kun er om at gjøre, at opnaae Vegems- eller Muskel-Kraft.

2. Productionernæring, ved hvilken det kommer an paa at frembringe dyriske Stoffer og Dannelser. Denne kan atter deles i en

a) intensiv, ved hvilken de høiere dyriske Stoffer blive udviklede, og

b) i en extensiv, hvorved mere de animaliske Stoffer frembringes.

Forforskjellen herimellem godtgjør Taleren meget betegnende ved at henvise til Kjernefodringen og til Anvendelsen af vaadt Foder, og gjør derefter opmærksom paa, at et og samme Næringsmiddel kan anvendes saavel til Kraftfoder som til intensivt og extensivt productivt Næringsmiddel, idet Alt kommer an paa to Omstændigheder; for det Første paa Næringsmidlernes Tilberedelse, og det fortrinsviis paa deres Bestandholdighed, og dernæst paa den Virkning, som de dyriske Fordøielses-safter udøve. Det her Anførte godtgjøres paa den meest fyldestgjørende Maade ved, med Hensyn til Hesten, at see hen til Forforskjellen mellem at fodre med Sæd og med Meel, og med Hensyn til Svinene, ved Forforskjellen mellem at give dem Urter imod naar man giver dem Kartofler.