

## Nr 183.

Av herr **Weibull**, angående bekämpande av nötkreaturstuberkulosen.

Alltsedan 1898 har staten genom anslag medverkat i kampen mot nötkreaturstuberkulosen. Huvudsakligen hava anslagsmedlen kommit till användning för tuberkulinundersökningar enligt den s. k. Bangska metoden; under de sista åren hava dock medel anvisats jämväl till försöksverksamhet inom vissa län enligt den s. k. Ostertagska metoden.

Då det torde vara uppenbart, att nötkreaturstuberkulosens bekämpande är ett riksintresse i ovanligt hög grad — det torde vara svårt att säga, huruvida producenter eller konsumenter härvidlag hava det största intresset — torde det vara anledning för riksdagen att ägna stor uppmärksamhet åt att vad som kan och bör göras på detta område också kommer till stånd. Här liksom på andra områden gäller det för vårt land att följa med utvecklingen. Även om en ökning av statsanslaget därvid skulle visa sig nödvändig.

Hur förhåller det sig alltså med nötkreaturstuberkulosens bekämpande i vårt land? Man torde utan överdrift kunna säga, att denna verksamhet för närvarande icke fyller de anspråk, man bör ha rätt att ställa på densamma. Alltjämt är statens medverkan huvudsakligen inriktad allenast på tuberkulinundersökningarna, och även i detta avseende har en försämring inträtt, däri genom att staten från och med 1923 icke längre bekostar undersökningar av kreatursbesättningar, som under två år varit reaktionsfria. Ett synnerligen allvarligt förhållande är det vidare, att sedan flera år tillbaka även utredningsarbetet på detta område på grund av olyckliga omständigheter kommit att avstanna. Den utredning som 1911 igångsattes upphörde i början av 1923 och ledde icke till annat resultat än pasteuriseringslagen. Tanken på att åstadkomma en ny effektiv plan för tuberkulosarbetet har hittills icke brutit igenom. Tills vidare har nämligen denna plan allenast utövat inverkan på grund av sin obefintlighet, ty såsom framgår av riksdagshandlingarna för åren 1927 och 1928 ställde sig statsmakterna just på den grund avvisande mot av lantbruksstyrelsen och motionären framställda krav på större statsanslag. Jag får i detta avseende särskilt erinra om följande uttalande av 1927 års jordbruksutskott:

»Utskottet finner det givetvis vara en angelägenhet av synnerlig vikt, att icke de hittillsvunna resultaten i kampen mot tuberkulosen äventyras, och an-

*Bihang till riksdagens protokoll 1929. 4 saml. 33 häft. (Nr 183.)*

ser ur denna synpunkt motionärernas syfte värt allt beaktande. Då emellertid utskottet förutsätter, att en utredning på sätt departementschefen i statsrådsprotokollet antytt kommer till stånd rörande de åtgärder, som må anses bäst icke allenast för sjukdomens konstaterande och hämmande i de särskilda fallen utan även till förhindrande av dess spridande genom sjuka djur, anser sig utskottet i avvaktan på resultatet härav icke böra förorda någon höjning i det av Kungl. Maj:t föreslagna anslagsbeloppet.»

Någon sådan utredning har emellertid ännu icke kommit till stånd, och såsom framgår av årets statsverksproposition (IX H. T. s. 77—80) står det nu alldeles stilla i denna fråga: med hänsyn till statsmakternas ståndpunkt anser lantbruksstyrelsen utsikter icke nu finnas för bifall till det av styrelsen flera gånger framförda högre anslagskravet (avseende ökat understöd till tuberkulinundersökningar), och styrelsen avstår därför från detta krav. Det torde vara tydligt, att man i denna viktiga fråga hamnat i en återvändsgränd. Den enda ljuspunkten måste anses vara den ökade försöksverksamhet enligt den Ostertagska metoden, som möjliggjorts genom att för detta ändamål anslaget i enlighet med Kungl. Maj:ts förslag vid 1928 års riksdag höjdes med 10,000 kronor. Genom användning av denna metod ha redan i vårt land vunnits erfarenheter, som det är hög tid att bygga vidare på. Det har därvid visat sig att tuberkulinmetoden med synnerligen gynnsamt resultat kan kompletteras med den kliniska. Uppenbarligen bör staten därför gå in för ett allmänt understödande jämväl av sistnämnda metod. Ett eftersättande av tuberkulinmetoden bör däremot icke äga rum. Tvärtom böra de restriktioner, vilka som ovan berörts föreligga beträffande statsunderstöd till tuberkulinundersökningar, helt bortfalla, ty de motverka i hög grad det syfte man vill främja: klart borde nämligen vara, att lika viktigt som att få en besättning reaktionsfri är att bibehålla den såsom sådan, och härvid är en fortlöpande kontroll nödvändig.

Emellertid torde tidpunkten vara inne, då staten bör på ett kraftigare sätt ingripa i kampen mot tuberkulosen. I huvudsak gäller ju beträffande den nuvarande verksamheten, att den saknar bestämda regler för de åtgärder, som böra vidtagas för förhindrande av att de djur, som konstaterats lida av tuberkulos, föra smittan vidare. För närvarande blir detta till största delen djurägarens sak. Visserligen kan man säga, att det ligger i djurägarens intresse att härvid gå så radikalt till väga som möjligt; det lönar sig på lång sikt att rensa sin ladugård från tuberkulosen. Men djurägaren går i varje fall ej längre, än att han säljer bort de tuberkulösa djuren; från det allmännas synpunkt är det då fortfarande minst lika illa ställt med spridningen av smittan i fråga om de djur, vilka ej omedelbart nedslaktas (under veterinärkontroll). Staten måste tydligen ingripa genom att bidra till täckande av förlusten vid nedslaktandet. Hittills bidrager visserligen staten redan vid utsländet av djur, som lida av juvertuberkulos. Detta förfarande bör utsträckas till att gälla alla smittsamma tuberkulösa djur. I ett stort antal länder bidrager staten med betydande anslag till att på detta sätt bekämpa sjukdomen. Sålunda har senast i Danmark antagits en lag (den 31 mars 1928), varigenom

stadgats skyldighet att nedslakta sådana djur, som konstaterats lida av smittsam tuberkulos, med rätt för djurägaren att uppbära viss ersättning av statsmedel. Det vill synas som om omsorgen för landets export till England och Tyskland, varest man sedan länge arbetat enligt samma linje, hade främjat införandet i Danmark av förenämnda lag.

Det ovan sagda torde vara nog för att påvisa, att här föreligga problem, som tränga till sin lösning, och att arbetet härå bör skyndsamt upptagas. Kravet på ytterligare åtgärder från statsmakternas sida för tuberkulosens bekämpande synes vara uppburet av en ganska allmän opinion bland de personer, som äga kännedom om hithörande förhållanden, jag tillåter mig i detta avseende hänvisa till de uppsatser i ämnet av sakkunniga personer som genom en tidningsenquête framkommit (se Bil.), vilka uppsatser synts mig innehålla synnerligen värdefulla upplysningar rörande förevarande spörsmål.

Under återopande av det ovan anförda får jag hemställa, att riksdagen måtte besluta

att i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla, att Kungl. Maj:t ville föranstalta om ny skyndsamt utredning rörande ytterligare åtgärder för bekämpande av nötkreaturstuberkulosen samt för riksdagen framlägga de förslag, vartill utredningen giver anledning.

Stockholm den 21 jan. 1929.

*Harry Weibull.*

---

*Bilaga.***Kampen mot nötkreaturstuberkulosen under de senaste trettio åren.**Av förvaltare *Hjalmar Nilsson*, Alnarp.

Nötkreaturstuberkulos är utan tvivel en av de i ekonomiskt hänseende mest betydelsefulla kreaturssjukdomarna och det kan rent av ifrågasättas, om den icke måste placeras i främsta rummet. Denna sjukdom är icke ny, men den erhöll under de senaste årtiondena av 1800-talet betydligt ökad utbredning. Nyorienteringen av vår nötkreatursavel under denna tid föranledde många kreatursägare att anskaffa avelsdjur ifrån andra besättningar och, vare sig dessa inköp företogs ifrån utlandet eller inom landet, bidrogo de ofta till tuberkulosens spridning. En annan kraftigt bidragande orsak därtill var tillkomsten av andels- och inköpsmejerier. Genom att den ifrån mejerierna erhållna skummjölken i opasteuriserad form användes till foder åt kalvar och ungdomar erhöll kreaturstuberkulosen förut oanad spridning.

Uppfattningen om tuberkulosens väsen har växlat genom tiderna och först sedan den framstående tyska bakteriologen Rob. Koch år 1882 påvisade tuberkelbacillen samt genom försök fastslog, att denna bakterie var den egentliga orsaken till sjukdomen, erhöll forskningen över tuberkulosen och arbetet med dess bekämpande fast grund att bygga på. Under de därefter förflutna årtiondena har bedrivits ett omfattande forsknings- och upplysningsarbete över tuberkulosens väsen, vilket isynnerhet vid bekämpandet av människans tuberkulos varit av så stor betydelse. Även för bekämpandet av kreaturstuberkulosen hava olika metoder blivit prövade, men de enda av dessa, som hittills varit av större betydelse äro Bangs och Ostertags.

**Bangs metod och dess användning i Sverige.**

Den förstnämnda av dessa metoder är som bekant utarbetad av professor B. Bang i Köpenhamn och den användes första gången på en egendom i Danmark 1892. Vid metodens tillämpning inom en kreatursbesättning avses att totalt utrota tuberkulosen inom densamma. För att detta skall lyckas, måste först alla tuberkulösa djur letas upp, så att dessa kunna skiljas ifrån de friska djuren. För detta ändamål har tuberkulinet visat sig vara ett i stort sett synnerligen värdefullt och tillförlitligt medel. Genom insprutning under huden av en viss dosis tuberkulin framträder hos ett tuberkulöst djur efter 12—16 timmars förlopp en stark stegring av kroppstemperaturen, som dock efter ytterligare några timmar återgår till den normala. Denna av tuberkulinet föranledda temperaturstegring benämnes vanligen reaktion. Hos friska djur framkallar däremot icke tuberkulinet någon höjning av kroppstemperaturen. — Numera användes tuberkulinet för samma ändamål även till indroppning i djurets ena öga samt till insprutning i huden och även använt enligt någon av dessa metoder framkallar det hos tuberkulösa djur viss typisk reaktion.

Den Bangska metoden bygger vidare på att de friska och de reagerande djuren hållas i skilda stallar samt att ungdjursuppfödningen förläggas till friskavdelningen. Med regelbundna mellantider måste friskavdelningen på nytt undersökas med tuberkulin, så att eventuellt av tuberkulos infekterade djur snarast möjligt kunna avlägsnas.

Bangs metod tilldrog sig omedelbart berättigad uppmärksamhet och här i landet igångsattes med understöd av statsmedel arbetet mot kreaturstuberkulosen den 15 okt. 1897. Enligt kungl. lantbruksstyrelsens ämbetsberättelse för 1927 voro den 15 oktober samma år till det allmänna av staten understödda tuberkulosbekämpandet enligt Bangs metod anslutna 3,299 kreatursbesättningar med sammanlagt 115,772 djur. Under åren 1897—1917 undersöktes med tuberkulin sammanlagt 1,565,224 djur och antalet undersökta djur och besättningar under de senaste 10 åren framgår av nedanstående sammanställning:

År	Antal undersökta djur	Antal undersökta besättningar
1918 . . . . .	81,025	2,267
1919 . . . . .	78,220	2,035
1920 . . . . .	90,691	2,402
1921 . . . . .	99,209	2,837
1922 . . . . .	108,242	3,471
1923 . . . . .	101,809	3,238
1924 . . . . .	107,892	3,485
1925 . . . . .	109,039	3,728
1926 . . . . .	116,892	4,147
1927 . . . . .	124,979	3,892

Härav framgår, att tuberkulosbekämpandet enligt Bangs metod under den senaste 10-årsperioden vunnit ökad anslutning. Medeldjursantalet i de anslutna besättningarna var de båda första åren 37 och för de båda sista 30, vilket visar, att den ökade anslutningen till tuberkulosarbetet varit störst bland jämförelsevis små besättningar. — Av berättelsen framgår bl. a. också att reaktionsprocenten uti de omprövade besättningarna varit i medeltal 2.6 medan däremot densamma uti de första gången prövade besättningarna uppgått till 22.4.

Tuberkulosbekämpandet enligt Bangs metod föranledde i många fall en mycket stark utgallring och i synnerhet var detta fallet uti besättningar, där tuberkulosen vunnit stor utbredning. Därtill kom, att det icke sällan var de mest produktionskraftiga korna, som reagerade och på grund därav måste utmönstras. Detta verkade avskräckande och tuberkulosbekämpandet kom icke sällan att synas som en mycket dyrbar åtgärd eller rent av som lyx.

#### Ostertags metod och dess användning i Sverige.

För tuberkulosens bekämpande i starkt infekterade besättningar har den av professor von Ostertag utarbetade metoden visat sig vara av stort värde. I synnerhet i Tyskland har den Ostertagska metoden erhållit vidsträckt användning. Denna metod tager icke omedelbart sikte på kreaturstuberkulosens utrotande utan endast dess begränsande och tillbakaträngande. Genom s. k. klinisk undersökning av djuren söker man upptäcka huruvida inom besättningen finnas några individer med öppen tuberkulos, d. v. s. tuberkulos i sådan form, att den är direkt smittofarlig. Påträffas dylika bliva de omedelbart avlägsnade ur besättningen och dylika djur böra självfallet omedelbart nedslaktas. — En viktig detalj uti den Ostertagska metoden för tuberkulosens bekämpande är vidare systemet med ungdjursuppfödningens förläggande till särskild avdelning uti ladugården eller särskild ladugård. Genom att ungdjuren under upp-

växten skyddas mot nedsmittning blir det möjligt att rekrytera besättningen med sunda och friska djur.

Vid sidan av Bangs metod har Ostertags metod för kreaturstuberkulosens bekämpande här i landet kommit till användning uti Malmöhus, Östergötlands och Hallands län. Den 15 oktober 1927 voro härtill anslutna 11,058 över 2 år gamla djur. I Malmöhus län, där denna metod först togs i bruk, torde utan överdrift resultatet av densamma kunna betecknas som utmärkt gott. Uti många till att börja med starkt tuberkulösa besättningar har detta arbete lyckats så väl, att de sedermera kunnat övergå till Bangs metod och i närvarande stund äro reaktionsfria. Sedan det väl visat sig vara möjligt att tillbakatränga tuberkulosen, har steget till fullständigt utrotande av densamma icke dröjt länge.

#### **Andra åtgärder för tuberkulosens bekämpande.**

Bland andra åtgärder för kreaturstuberkulosens bekämpande må även nämnas bestämmelserna om nedslaktning av djur, som äro behäftade med juvertuberkulos. Denna form av tuberkulos är utan gensägelse den mest smittofarliga och många fall kunna påvisas, då en enda juvertuberkulös ko smittat ned en hel besättning. Att juvertuberkulosen visst icke är ovanlig visas därav, att under 1927 nedslaktades på grund härav 145 kor, varav 141 ersattes av statsmedel. — Sedan några år tillbaka finnas också lagbestämmelser angående uppvärmning av till kreatursfoder avsedd mjölk (pasteuriseringslagen). Om denna lags betydelse och verkan torde det ännu vara för tidigt att fälla något omdöme, men säkerligen är noggrann pasteurisering av mejeriavfallet av stor betydelse i kampen mot kreaturstuberkulosen.

Överpriset på konsumtionsmjölk ifrån reaktionsfria besättningar samt fordringarna på reaktionsfrihet vid viss avelsdjursförsäljning har också i många fall medverkat till, att en del djurägare upptagit kampen mot tuberkulosen. I båda dessa fall har den ekonomiska vinsten därav varit lätt att konstatera, vilket verkat sporrande till energiskt och målmedvetet arbete.

#### **Hittills vunna resultat och framtidsmål.**

Den 15 oktober 1927 voro såsom ovan nämnts 3,299 besättningar med 115,772 djur anslutna till tuberkulosbekämpandet enligt Bangs metod och i 295 besättningar med 11,058 djur över 2 år användes Ostertags metod. Uppskattas antalet ungdjur under 2 år i dessa senare 295 besättningar till 20 proc. av koantalet skulle den med understöd av statsmedel bedrivna kampen mot nötkreaturstuberkulosen omfatta sammanlagt 129,000 djur eller cirka 4.7 proc. av Sveriges nötkreatursstock. Tuberkulosarbetets betydelse under de senaste 30 åren täckes dock endast ofullständigt av dessa siffror. Det bör nämligen icke förglömmas, att de till tuberkulosens bekämpande anslutna besättningar i allmänhet representera det förnämsta avelsmaterialet inom respektive kreatursraser. Flertalet ledande avelsstammar äro reaktionsfria och tillgången på reaktionsfria avelsdjur är förhållandevis god. Att behovet av tuberkelfri konsumtionsmjölk i närvarande stund är tämligen väl tillgodosett bör också skattas mycket högt. Även erfarenheterna från de offentliga slakthusen visa, att kampen mot tuberkulosen icke varit förgäves.

Det kan sålunda icke bestridas, att det år 1897 påbörjade arbetet med kreaturstuberkulosens bekämpande visat beaktansvärda resultat. Men det är dock att beklaga, att detta arbete icke redan rönt större tillslutning. Tuberkulosens

bekämpande i ladugårdarna bör icke som tidigare och kanske delvis fortfarande betraktas som en modesak eller rentav som lyx. Tuberkulosens skadegörelse inskränker sig ingalunda till att enstaka djur duka under för sjukdomen, ty dess verkningar sträcka sig vida längre. Orsaken till sterilitet, hög utgallringsprocent, lågt slaktdjursvärde och till följd därav hög rekryteringskostnad är icke sällan att finna hos tuberkulosen. En allmännare anslutning till det organiserade arbetet för denna sjukdoms bekämpande skulle sålunda icke endast vara av betydelse för folkhälsan utan också till stort gagn för ladugårdsskötselns ekonomi.

### Nötkreaturstuberkulosens bekämpande ur ekonomisk synpunkt.

Av förvaltare *J. E. Nordén*, Charlottenborg.

I en artikel på *Sydsvenskans Lantbrukssida* fredagen den 2 november 1928 har förvaltare Hj. Nilsson, Alnarp, redogjort för kampen mot nötkreaturstuberkulosen i Sverige under de senaste 30 åren. Ändamålet med denna kamp har givetvis varit att bevara djurens hälsa, så att deras livslängd blivit större, varigenom rekryteringskostnaderna minskats. Men då kreatursaveln till största delen är inriktad på mjölkproduktion, har även avsetts att till människoföda framställa en mjölk, som är fri från tuberkelbaciller. I sistnämnda hänseende ha meningarna om tuberkelbacillens farlighet för människan varit delade. Så har t. o. m. påståtts, att då människans och nötkreaturens tuberkulos ej är alldeles densamma, skulle djurtuberkulosen ej kunna i någon vidare grad vara skadlig för människan, men skulle i viss mån verka som ett slags vaccin. Nötkreaturen i Norrland äro i stort sett fria från tuberkulos, då däremot människorna äro i hög grad angripna. I södra Sverige anses däremot förhållandena vara det motsatta.

För lantmannen måste i första hand den frågan uppstå: är kampen mot nötkreaturstuberkulosen lönande. Vilka ekonomiska fördelar vinnas genom att kreatursbesättningen hålles reaktionsfri? Alla besättningar, som äro inriktade på försäljning av avelsdjur, måste givetvis vara reaktionsfria. För den stora allmänheten ställer sig saken annorlunda. Härvid torde tvenne huvudsynpunkter göra sig gällande. Den ena rörande försäljning av konsumtionsmjölk, den andra utan dylika möjligheter. Beträffande försäljning av tuberkelfri mjölk i glasflaskor, s. k. kontrollmjölk, från ladugårdar, där icke blott djurens hälsotillstånd utan jämväl de allmänna hygieniska förhållandena i ladugårdarna kontrolleras, och även ladugårdspersonalen undersökes av läkare, så kan denna försäljning huvudsakligen ske i närheten av städer och större orter. Genom bilarnas användning för mjölktransport har dock denna rayon utökats betydligt, varför, på grund av avståndet till avsättningsorten, något hinder härför knappast finnes i Malmöhus län. Men hittills har den tuberkelfria mjölken mer än väl täckt efterfrågan. Allmänheten har icke lärt sig att uppskatta vilket billigt och närande födoämne mjölken är. Detta kan till stor del bero på, att det icke alltid är så god och välbehandlad vara som bjudes. Särskilt för barn är mjölken det viktigaste födoämnet. Emellertid inträffar det någon gång dels att mjölken är bemängd med olika sjukdomsalstrande bakterier och dels ej alltid är så ren, varför allmänheten drager sig för att använda densamma eller använder endast mindre kvantiteter.

Från de reaktionsfria ladugårdarna torde mjölken vara icke blott fri från tuberkelbaciller utan jämväl i andra hänseenden renare och friskare, då noggrannare ordning och renlighet där måste iakttagas.

Lönar det sig då att arbeta fram en besättning till reaktionsfrihet utan tanke

på försäljning av vare sig kontrollmjölk eller avelsdjur? Denna fråga är ej så lätt att besvara, och man måste taga hänsyn till lokala förhållanden. Har man en besättning, där öppen tuberkulos ej brukar förekomma, har man givetvis mindre anledning att upptaga kampen mot tuberkulosen, än där motsatsen är förhållndet. Dock kan tuberkulosen mycket hastigt ökas.

Minskas eller ökas då tuberkulosen bland nötkreaturen? Någon statistik härpå finnes ej, men enligt samstämmiga uppgifter från slakthus och slaktare äro slaktdjuren mycket mindre behäftade med tuberkulos nu än förr. Orsakerna härtill torde vara flera. En av de väsentligaste är med säkerhet att finna i pasteuriseringen av skummjölken, vidare i den utsträckta betesgång, som nu förekommer i motsats till den stallfodring, som för en del år sedan allmänt tillämpades. Även torde den upplysningsverksamhet, som bedrivs, medverkat, kanske ej minst till att djurägaren i tid avyttrar djuren, innan sjukdomen framskridit för långt. Enligt Veterinärbakteriologiska laboratoriets undersökningar synes dock antalet fall öppen tuberkulos ej vidare minskas utan håller sig omkring 3 å 4 proc.

Av de metoder, som användas i kampen mot nötkreaturstuberkulosen, är naturligtvis den Bangska effektivast, men då vanligen 70 till 80 proc. av icke tuberkelfritt uppfödda besättningar reagera vid undersökning, är det tydligt, att det icke är ekonomiskt att slå ut de reagerande och inköpa reaktionsfria. Även tager det för lång tid att endast från de kvarvarande reaktionsfria genom pålägg utöka besättningen. Då är den Ostertagska metoden lämpligare att börja med, då enligt denna de smittofarliga djuren avlägsnas. De kunna även upptäckas på ett så tidigt stadium att de kunna försäljas till slakt, innan de förlorat i värde. Ungdjuren uppfödas reaktionsfritt, men sedan kommer frågan om det är lämpligt att vid kalvningen insätta kvigorna i den ej reaktionsfria ladugården. Det synes nästan som om de reaktionsfritt uppfödda djuren skulle vara mindre motståndskraftiga mot tuberkulos än djur, som äro uppfödda i tuberkulöst stall. Även kan man ej på denna väg komma till fullständig tuberkelfrihet.

Det anses, att högproducerande djur angripas lättare av tuberkulos än lågproducerande. Detta är nog riktigt, men torde ha sin naturliga orsak i den kraftnedsättning och därmed följande mindre motståndskraft, som den höga produktionen medför. Sjukdomar, som verka kraftnedsättande, åtföljas av samma disposition för tuberkler. Så t. ex. blev en förut frisk besättning, var-est en följd av år använts den Ostertagska metoden, med  $\frac{1}{2}$  proc. till 1 proc. utgallring, efter det att öppen tuberkulos konstaterats efter ympning på marsvin, svårt angripen av mul- och klövsjuka. Trots den bästa vård måste sex kor dödas, då de enligt veterinärs utsago ej kunde tillfriskna. Utom andra följsjukdomar angreps korna av tuberkulos i hög grad. Efter två år voro av 29 st. 9 kvar, 15 hade utdömts på grund av öppen tuberkulos, 2 på grund av omlöpning, 1 livmoderkatarr och 2 juversjukdom. På tvenne år har således 50 proc. måst utranteras på grund av tuberkulos. Hade besättningen varit reaktionsfri hade nämnda utgallring säkerligen ej behövt ifrågakomma.

Då det är svårt att med siffror visa den direkta nyttan av kampen mot nötkreaturstuberkulosen, skall här endast visas resultatet vid Höganäs—Billesholms A.-B:s egendomar. År 1921 smittades besättningen å en av de största egendomarna av mul- och klövsjuka. Den omfattade 128 kor och tjurar och 101 ungdjur. Då det icke ansågs, att man kunde till rimligt pris inköpa en ny, reaktionsfri besättning, måste inköp ske från skilda håll, dels å auktioner och i en del fall av reagerande delar av större besättningar. Att härvid något tuberkulösa djur kommit in i besättningen är naturligt, dock ej i svårare grad än att, då på försök 32 under året födda kvigkalvar undersöktes med tuberkulin, endast en reagerade. Kalvarna voro uppfödda i särskilt stall,



men hade erhållit såväl söt- som skummjök okokt. Detta torde visa att besättningen vid inköpet varit jämförelsevis frisk. Det goda resultatet manade till fortsättning. En del inköpta reaktionsfria kvigor, som varit i samma stall som den övriga besättningen under ett par månader, undersöktes, men flera reagerade redan. Tuberkulinundersökningen fortsattes å en gård, där Ostertagska metoden använts några år. De flesta korna reagerade, men de flesta ungdjuren reagerade ej. Vid undersökning av en mindre, till synes frisk besättning, reagerade så gott som samtliga djur. Den Ostertagska metoden kom nu till användning vid alla gårdarna. Några reaktionsfria kor inköptes och stationerades centralt. Då det var möjligt ditfördes spädkalvarna. Å övriga gårdar koktes sötmjölken, men på flera gårdar användes skummjölken från mejerierna utan förnyad uppkokning. Endast en gång har en större reaktionsprocent förekommit, som syntes härleda sig av skummjölken från ett mejeri. Jordbruksegendomarna omfatta sju gårdar med tillsammans c:a 800 nötkreatur. På flera gårdar finnas två stallar, vilket i hög grad underlättat isoleringen i de fall, då såväl reaktionsfria som reagerande förekommit på samma gård. Efter hand som det reaktionsfria antalet växte, uppsattes den ena gården efter den andra med reaktionsfria djur, så att f. n. äro samtliga djur å de fem gårdarna reaktionsfria, och antalet är tillräckligt stort att när som helst även uppsätta den sjätte. Den sjunde egendomen är icke avsedd för reaktionsfria djur utan till att upptaga värdefullare eventuellt reagerande, som på så sätt i regel kunna bevaras för aveln i några år. Den Ostertagska metoden användes fortfarande.

Då hos de flesta lantmän endast finnes en ladugård, är det ej så lätt att genomföra kampen mot nötkreaturstuberkulosen, men genom avstängning av ladugården kan det dock gå för sig. Det blir visserligen dyrbarare med skötsel och utfodring under några år, men i längden betalar det sig säkerligen, om blott noggrann försiktighet iakttages.

Veterligen är ej någon statistik offentliggjord över till huru stor del utgallringen beror på tuberkulos. Undersökning har därför gjorts över de efter ovannämnda mul- och klövsjuka inköpta nötkreatureren. Dessa utgjorde 140 st. kor, vilka torde varit jämförelsevis friska vid inköpet, som förut påvisats.

Efter 7 år återstå .....	11 st.
Utgallringsorsaker ha varit:	
Tuberkulos, därav 2 juvertuberkulos .....	64 »
Utebliven dräktighet (omlöpning, katarr i livmodern, inflam., brummare, livmoderinflammation o. dyl.)	37 »
Juverinflammationer .....	13 »
Mjältbrand .....	1 »
Olyckshändelse (benbrott) .....	1 »
Döda (hjärtförlamning o. utan att dödsorsaken med säkerhet kunnat konstateras) .....	3 »
Dålig avkastning, ålder, avmagring o. dyl.....	10 »
Summa	140 st.

Det är troligt, att en del fall av utebliven dräktighet äro orsakade av tuberkulos i könsorganen, likaså att tuberkulosen haft inflytande på de under »dålig avkastning etc.» anförda. Medelåldern för tub.-djuren vid utgallringen var 7.7 år, fördelade i följande årsklasser.

3 st. 3 år; 6 st. 4 år; 9 st. 6 år; 6 st. 7 år; 6 st. 8 år; 8 st. 9 år; 9 st. 10 år; 4 st. 11 år; 1 st. 12 år; 3 st. 13 år; 2 st. 14 år.

Då en del jämförelsevis reagerande djur insatts, är utgallringsåldern säkerligen något högre än normalt.

Resultatet från ovannämnda besättning är måhända ej allmängiltigt, då be-

sättningen sammanförts från olika håll, men utslagsåldern torde ej avvika mycket från den vanliga medelåldern. Det torde därför anses troligt, att tuberkulosen är den viktigaste orsaken till den tidiga utgallringen. Från förut nämnda reaktionsfria besättningar har utgallringen varit synnerligen låg, men då det rör sig om unga djur och endast ett par år, kan man ej allmäntilligt anföra några siffror.

Då rekryteringskostnaderna äro bland de drygaste utgifterna för nötkreatursbesättningarna, kan man ganska säkert påstå, att man genom att hålla tuberkelfria besättningar i hög grad kan minska dessa kostnader. Sättet härför torde i regel lämpligast ske genom att börja med den Ostertagska metoden, då ungdjuren uppfödas reaktionsfritt, men man bör inrikta sig på att sedan övergå till Bangs system.

### Nötkreaturstuberkulosens bekämpande ur hygienisk synpunkt.

Av stadsveterinär *K. B. Olsson*, Malmö.

Nötkreaturstuberkulosen utgör ej endast en fara för våra besättningar genom de stora ekonomiska förluster, som den medför, den är även för människans hälsa ett riskmoment av den allra största betydelse. Om nötkreaturstuberkulosens förmåga att överföras på människan och hos henne åstadkomma sjukdom har allt sedan tuberkelbacillens upptäckt striden stått het mellan vetenskapens främste på detta område. Sedan *Koch* efter tuberkelbacillens upptäckt 1882 förklarar människo- och nötkreaturstuberkulosen för identiska, antogs till en början utan vidare att överföring kunde äga rum. Det väckte därför stort uppseende, då *Koch* på den internationella tuberkuloskongressen i London 1901 kategoriskt förklarade, att de båda formerna av tuberkulos intet hade med varandra att göra.

Vetenskapsmän över hela världen började nu ägna denna fråga ingående undersökningar och från allt fler håll tillkännagavs resultat, som visade att detta *Kochs* antagande ej var riktigt. För närvarande torde våra främsta auktoriteter på detta område vara ense om att faran för nötkreaturstuberkulosens överförande på människor, åtminstone vad det gäller barn, är rätt så stor.

Ingående undersökningar beträffande detta spörsmål har verkställts i England av en kommitté, vilken som medlem hade den framstående specialisten, läkaren *Stanley Griffith*. Denna undersökning har omfattat 1,200 fall, där typen av tuberkelbaciller vid infektion hos människan blivit fastställd. Därvid har konstaterats att bovin infektion förelåg:

#### *vid körteltuberkulos å halsen:*

hos barn upp till 5 år i 87,5 % av fallen (antal fall 16); i alla åldrar i 46,5 % av fallen (antal fall 116);

#### *vid ben- och ledtuberkulos:*

hos barn upp till 5 år i 28,7 % av fallen (antal fall 80); i alla åldrar i 18,3 % av fallen (antal fall 476);

#### *vid lupus:*

hos barn upp till 5 år i 69,0 % av fallen (antal fall 42); i alla åldrar i 50,8 % av fallen (antal fall 126);

#### *vid hudtuberkulos:*

hos barn upp till 5 år i 58,3 % av fallen (antal fall 12); i alla åldrar i 38,4 % av fallen (antal fall 52);

*vid tuberkulos i könsorganen:*

i alla åldrar i 17.6 % av fallen (antal fall 17);

*vid tuberkulös hjärnhinneinflammation:*

hos barn upp till 5 år i 66.6 % av fallen (antal fall 3); i alla åldrar i 16.6 % av fallen (antal fall 12).

Det sätt på vilket nötkreaturstuberkulos överföres på människan är i de allra flesta fall genom förtäring av mjölk härstammande från i tuberkulos sjuka djur, vilkas mjölk då ofta innehåller tuberkelbaciller i stor mängd. Även på annat sätt kan tuberkulos överföras från nötkreatur till människa; så finnes i litteraturen omnämnt många fall av hudtuberkulos hos personer, som genom sitt yrke äro utsatta för att infekteras från tuberkulöst material, med vilket de komma i beröring. Infektionsporten är då vanligen något litet hudsår å händerna. Denna infektionsrisk spelar ju tydligtvis dock ej någon större roll i jämförelse med den risk, som föreligger vid förtäring av tuberkelbacillhaltig mjölk.

Den sjukdomsform hos våra nötkreatur, som härvidlag utgör den ojämförligt största faran är juvertuberkulosen. Denna sjukdom är så mycket farligare, som den ofta upptäckes alltför sent. Sjukdomen börjar ofta med en mindre oöm förhårdnad i någon juverfjärdedel. Denna tuberkulösa omvandling tilltar så småningom och slutligen är hela juverfjärdedelen en enda hård massa. Ofta fäster vederbörande djurägare först vid detta senare stadium något avseende vid saken och tillkallar veterinär. Mjölken är nu förändrad, gul och vassleliknande. Så har emellertid under sjukdomens tidigare skede ej varit förhållandet. Den visar en lång tid fullkomligt normalt utseende, men innehåller det oakttat rikligt med tuberkelbaciller. Ett djur, behäftat med sådan sjukdom, har under en å tio veckors tid lämnat en för både människor och djur ytterst farlig mjölk. På grund av den stora fara, som dylika djur utgöra, är som bekant i lag föreskrivet, att desamma, så snart sjukdomen fastställts, skola på statens bekostnad nedslaktas.

Öppen lungtuberkulos samt de betydligt sällsyntare fallen av tuberkulos i livmoder och njurar äro sjukdomsformer som ur smittosynpunkt likaledes äro mycket farliga. Beträffande risken för nedsmittning av i sådana ladugårdar stående individer, äro dessa former av tuberkulos att anse som nästan lika riskabla som juvertuberkulos. Vad angår faran för att mjölken bemänges med tuberkelbaciller, förefinnes stor risk för att så skall ske i besättningar, där ett eller flera fall av dylik sjukdom bland mjölkdjuren förekommer. Från individer, behäftade med tuberkulos i öppen form, avsöndras genom upphostningar, urin och avföring massor av tuberkelbaciller, varigenom kostallet blir infekterat, och det är lätt att tänka sig att bacillerna med hår eller ströpartiklar kunna komma i mjölkspannen.

Det har dessutom av några forskare påvisats fall, där mjölk från kor behäftade med kliniskt påvisbar tuberkulos visat sig innehålla tuberkelbaciller utan att tuberkulos i juvret kunnat konstateras. Självfallet har mjölken vid dessa undersökningar utvunnits under sådana förhållanden, att någon infektion utifrån ej kunnat ske.

Som bevis för att förekomsten av tuberkelbaciller i mjölk ingalunda är sällsynt kan framhållas att vid under 1927 verkställda undersökningar av mjölk från 57 gårdar, som leverera mjölk till Malmö, tuberkelbaciller påvisades i 7 fall eller 12.5 %, en siffra som jag dock ej vill påstå utgör ett riktigt uttryck för förekomsten av tuberkelbaciller i den mjölk, som tillföres staden. Den visar dock, att tuberkelhaltig mjölk icke är ovanlig.

Vad är då att göra för att minska risken för överföring av nötkreaturstuberkulos genom mjölk?

För det första bör man söka få allmänheten att i större utsträckning använda mjölk från reaktionsfria besättningar, detta framförallt då det gäller mjölk till barnen. Blir efterfrågan på sådan mjölk större, stimulerar detta mjölkproducenterna till att skaffa sig reaktionsfria besättningar. Det bör vidare ligga vederbörande mjölkproducent om hjärtat att hålla noggrann uppsikt över sina mjölkors juver, så att fall av juvertuberkulos i så tidigt stadium som möjligt bli upptäckta och oskadliggjorda. Han bör likaledes se till att få sin besättning befriad från djur behäftade med andra former av öppen tuberkulos, detta lika mycket i hans eget som i den mjölkkonsumerande allmänhetens intresse.

Anmälningsplikt, märkningstvång samt försäljningsförbud, annat än till slakt, för djur behäftade med öppen kliniskt konstaterad tuberkulos borde enligt mitt förmenande införas, samt borde under vissa betingelser ersättning av statsmedel utgå för djur utslagna på grund härav, i likhet med vad förhållandet är beträffande juvertuberkulos.

Den i många av våra mejerier under senare tiden införda långtidspasteureringen, det vill säga uppvärmning av mjölken till 63° C. under en 1/2 timme, utgör givetvis en säkerhetsåtgärd för förhindrande av nötkreaturstuberkulosens överförande till människan genom mjölk. Metoden är emellertid i detta avseende ej fullt säker, man kan vidare ej genom kemiskt prov, i likhet med vad som är fallet vid högpasteuriserad mjölk, avgöra om dylik uppvärmning ägt rum, och metoden bidrager ju icke till tuberkulosens tillbakaträngande i våra besättningar. Det är dit hän vi skola sträva, och metoden får därför ej tagas till intäkt för att några åtgärder mot tuberkulosen ej behöva vidtagas i besättningar, som leverera sin mjölk till mejerier, som använda sig av detta förfaringssätt.

### Professor L. F. Rosengren, Åkarp:

»Kampen mot nötkreaturstuberkulosen är av allra största såväl ekonomiska som hygieniska betydelse.»

Till det som i denna fråga i föregående artiklar på *Sydsvenskans Lantbruks-sida* redan anförts av förvaltarna Hjalmar Nilsson och J. E. Nordén samt av stadsveterinär K. B. Olsson är icke mycket att tillägga. På anmodan vill jag dock söka draga fram även mitt strå till stacken.

Redan har framhållits, huru kampen mot nötkreaturstuberkulosen utvecklats sig, efter vilka linjer den bedrivits, omfattningen av arbetet samt resultaten. Stadsveterinär Olsson har pekat på undersökningar, som visa, att nötkreaturstuberkulosen icke endast är förödande bland nötkreaturen, utan även kan överföras på människor i alla åldrar, även om barn synas vara mest mottagliga därför, och att det ännu icke är ovanligt, att till städerna inkommer mjölk, innehållande tuberkelbaciller.

Rent statistiskt sett är omfattningen av kampen mot nötkreaturstuberkulosen icke överväldigande, men får säkerligen anses vara större än statistiken visar, i det att många arbeta så att säga i det tysta.

Pionjärarbetet är i varje fall utfört, riktlinjerna, efter vilka kampen lämpligast bör bedrivas, ha angivits och erfarenheter samlats, vilka för kommande arbete skola bli av värde.

Lantmännen äro som bekant ganska betänksamma och föga böjda för nyheter. När t. ex. på sin tid andelsmejerisystemet skulle införas, mötte även detta motstånd, men när efterhand tillräcklig erfarenhet vunnits om fördelarna, gick ut-

vecklingen med nästan lavinartad fart. Kan man måne vänta sig, att det skall gå på samma sätt med kampen mot nötkreaturstuberkulosen? Att en dylik kamp är av allra största såväl ekonomiska som hygieniska betydelse, torde väl ingen numera vilja bestrida.

Föregångsmännen äro emellertid värda all berömmelse, enär de trots motgångar och missräkningar icke förtröttats i arbetet på nötkreaturstuberkulosens utrotande och enär det är de, som visat, att arbetet är framkomligt, att de för djurägaren medför ekonomisk vinst genom friskare och värdefullare djur, mindre rekryteringskostnader samt värdefullare mjölk.

Bland indirekta fördelar få räknas den bättre kontrollen över djuren, den bättre omvården om mjölken, som varit och äro förutsättningar för framgång i kampen mot nötkreaturstuberkulosen.

Det är föregångsmännen i kampen mot nötkreaturstuberkulosen, som även ha förtjänsten av att med framgång ha upptagit arbetet på att skapa förtroende för mjölken och undanröja fördomarna mot densamma. Ty det måste väl medgivas, att mjölken, innan resultatet av kampen mot tuberkulosen började visa sig, haft ett mycket dåligt anseende och att den använts med stor tvekan och försiktighet. Att återställa förtroendet och undanröja fördomarna kräver både arbete, tid och tålmod. Ja, föregångsmännen, säger man, ha kunnat slå mynt av sin tuberkelfria mjölk, men hur kommer det att gå med efterlöpare, eller då tillgången och även konkurrensen bliver större? Härpå torde man kunna svara med att hänvisa på erfarenheten, som visar, att konsumtionen ökats och priset upprätthållits, i samma mån som man kunnat skaffa garantier för att mjölken kommit från fullt friska djur och väl hållna stallar.

Aldrig har väl intresset för mjölken och förstäelsen för dess betydelse för folkhälsan varit större än nu och icke heller ha förutsättningarna för att få till stånd en ökad mjölkkonsumtion någonsin varit större. I alla länder predikas mjölkens evangelium. Forskare från alla världens hörn prestera alltjämt bevis för mjölkens enastående värde som näringsämne och för dess relativa prisbillighet. Detta torde medföra en mjölkhunger, som det gäller att stilla, och vilken ökning i mjölkförbrukningen den skulle kunna medföra, är lättare att ana än beräkna, men den är i varje fall beroende på lantmannens beredvillighet att sätta in all kraft på nötkreaturstuberkulosens utrotande och att skaffa garantier för att mjölken härleder sig från friska djur och för att den härför nödiga hygienien upprätthålles i stallarna.

Nu är det visserligen sant, att det kan finnas sjukdomsfrön, som även med den bästa läkare- och veterinärkontroll icke kunna upptäckas, men då är den nu mer och mer allmänt införda långtidspasteuriseringen en ovärderlig säkerhetsåtgärd. Den är i och för sig själv dock icke tillräcklig, ty endast medvetandet om att mjölken möjligen skulle kunna härleda sig från misstänkta djur eller ohygieniska stallar är tillräckligt för att skapa mistroende och ovilja mot densamma.

Framtiden får väl visa, om lantmännen komma att till fullt utnyttja det gynnsamma tillfälle, som erbjudes till en ökad mjölkkonsumtion och om detta skall bli impuls till ett allmänt och intensivt upptagande av kampen mot nötkreaturstuberkulosen.

En allmänt ökad mjölkförbrukning skulle innebära en ökad och förmånlig avsättning av en av lantmännens viktigaste produkter, skulle eliminera faran för följderna av en alltjämt ökad produktion av mjölk, skulle för konsumenterna skapa sundare och billigare näringsförhållande och för landet ett ökat kapital av hälsa och välmåga.

Åkarp den 19 november 1928.

L. F. Rosengren.

**Godsägare Aug. Kinch, Bälteberga,**

*finner det i hög grad beklagligt, att vetenskapen hittills endast äger tuberkulinet som diagnosmedel.*

Med anledning av enquêten om det ur ekonomisk och hygienisk synpunkt är lönande att bekämpa nötboskapstuberkulosen så anser jag mig genast kunna besvara denna fråga med ett avgjort ja! Fördelarna äro ju så påtagliga, att det knappast är värt att slösa tid på dettas bestridande. Djuren trivas uti alla avseenden bättre, uppnå högre medelålder, betala det bjudna fodret bättre, o. s. v., varemot djurägare uti ladugårdar där tuberkulos finnes, ofta överraskas av mystiska, helt oväntade förluster.

Tuberkuloskampen är oftast lätt genomförbar, dock är det med denna smygande sjukdom olika på olika platser och lokaliteter. På några gårdar går det lätt och bra, på andra med till synes lika goda stallförhållanden uppträda ofta bakslag. Det är som om några individer, möjligen familjer, bland djuren äro mera känsliga för temperaturstegringar vid tuberkulininjektioner, eller möjligen rent av, att deras kroppstemperatur av naturen är så hoppande och variabel, att de vid tidpunkten för tuberkulinundersökningen utsättas för risk att förklaras tuberkulösa.

Värre är att motsatta förhållandet, d. v. s. ingen reaktion hos tuberkulösa djur, även någon gång kan förekomma. Detta sista är ytterst farligt, ty ett sådant djur kan på ett halvår smitta många av sina kamrater och så uppstår ett bakslag med stor procent magrande djur, vilket gör djurägaren modfärdig och tvivlande. Även träffas ju ofta besättningens bästa djur och då måste möjligen det bästa avelsdjuret uti ladugården förintas och högtställda förhoppningar skrinläggas.

Det är såsom härav framgår ofta tungt och svårt att kämpa sig till tuberkelfria ladugårdar. Just nu då tiderna för lantmännen äro så svåra, är det ibland dem självförstått svårt att hålla energien vaken; några utgifter äro ju alltid förbundna med allt som skall påbörjas och upparbetas.

Ett viktigt led uti tuberkuloskampen är aktpågivandet av möjliga smittovägar. Det är nog säkert att nästan all smitta överföres med fodret genom munnen, bortsett ifrån indandning av tuberkulösa uti luften fördelade upphostningar. Svinen, men icke minst höns, duvor och annat fjäderfä, råttor och kattor nedsmutsa fodret med tuberkelbemängd avföring och överföra på så sätt smitta. Skodonen hos foderfördelaren och dennes uppspottning, eventuellt lungsiktig, är även farligt.

Det är beklagligt, att vetenskapen hittills endast äger tuberkulinet såsom diagnosmedel och att dess användande endast kan ske med minst fyra månaders mellanrum vare sig det gäller mätning av kroppstemperatur eller hud- och ögonprov.

Bälteberga i november 1928.

*Aug. Kinch.*

**Förvaltare F. Ankarcrona, Ulriksdal,**

*anser för sin del, att våra kreatursuppfödare även böra ha de reaktionsfria djuren under klinisk kontroll.*

På Eder fråga, anser ni det ur ekonomisk och hygienisk synpunkt lönande att bekämpa nötkreaturstuberkulosen, svarar jag obetingat ja.

Mina erfarenheter i arbetet mot tuberkulosen gå tillbaka till år 1895, då vi å

Näsbyholm började arbeta med tuberkulinet efter den Bangska metoden. Då reagerade 100 proc. av korna och 50 proc. av kalvarna under ett års ålder. Besättningen var sålunda i hög grad behäftad med tuberkulos. År 1905 var hela besättningen reaktionsfri, och hade detta kunnat ske genom att kalvarna genast avskildes från mödrarna och fingo fullt genomkokt mjölk, då vi ej hade annan att tillgå. Att använda tuberkulinet på djur, som från födseln ej uppfötts reaktionsfritt, har ju för länge sedan visat sig endast ge anledning till ständiga återfall. En del återfall hade vi visserligen ibland, synnerligast i början, och detta visade sig vanligen bero på, att det fanns djur i besättningen, som ej visade utslag för tuberkulinet, ehuru de hade tuberkulos. Detta är ju en allmänt känd sak att djur med tuberkulos i mera framskridet stadium ej alltid visa utslag och för att skydda sig mot sådana missräkningar, bör man alltid även ha de reaktionsfria djuren under klinisk kontroll.

Att arbetet mot tuberkulosen betalar sig, kommer man snart underfund med, då man en gång får stammen reaktionsfri, även om man icke lägger an på att sälja avelsdjur, ty utgallringen blir mindre.

En nödvändig följd av arbetet mot tuberkulosen blir, att djurens uppfödning och skötsel blir mer hygienisk, vilket i sin ordning gör, att den mjölk, som produceras, blir bättre, och även om ej alla kunna sälja kontrollmjölk, så är det ju för hela vår smörtillverkning av så utomordentligt stor betydelse, att mjölken ända från mjölkningen behandlas hygieniskt och produceras i rena och väl skötta stallar. Vårt arbete måste gå ut på att framställa sund, möjligast smittofri och välsmakande mjölk; då ökas nog även förbrukningen av den, och kan särskilt för barnen nog intet jämföras med den friska mjölken, som kan förtäras utan att den behöver göras smittofri på konstlad väg.

Därför skall vår strävan vara friska djur, det bidrager även till att frambringa ett friskt och kraftigt släkte.

Ulrikedal, Gunnarstorp den 20 november 1928.

*Folke Ankarcrona.*

### **Godsägare Axel Nilsson, Klågerup,**

*framhåller, att man icke bör invagga sig i alltför stort förlitande på Ostertags och Bangs metoder.*

Efter att hava använt den Ostertagska metoden för nötkreaturstuberkulosens bekämpande å härvarande besättning om 350 djur under åren 1910—1924 hade fördelarna av densamma användning tydligt ådagalagts och slutmålet var att snarast övergå till Bangska metoden för att få besättningen reaktionsfri. Mul- och klövsjukan, som utbröt i besättningen den 2 dec. 1924, grusade alla förhoppningar och hela besättningen nedslaktades. När sedan nya djur under 1925 skulle inköpas, beslöts taga steget fullt ut och anskaffades därför reaktionsfria djur från fjorton olika besättningar i Skåne, trots de då rådande höga priserna.

Årliga undersökningarna med tuberkulosen och den Ostertagska metoden hava lämnat följande resultat:

1925 undersökta 130 djur, 3.8 % reagerat, ingen juvertuberkulos.

1925 undersökta 228 djur, 2.2 % reagerat, ingen juvertuberkulos.

1927 undersökta 304 djur, 0.6 % reagerat, ingen juvertuberkulos.

1928 undersökta 327 djur, 0 % reagerat, ingen juvertuberkulos.

Resultatet av undersökningarna får väl anses över förväntan gott, då man betänker att djuren inköptes från så många ställen som här varit fallet.

Båda metoderna, den Ostertagska och den Bangska, hava under dessa fyra åren använts jämsides som en säkerhetsåtgärd mot obehagliga överraskningar. Man bör dock ej invagga sig i alltför stort förlitande på dessa undersökningar utan noga övervaka hälsotillståndet hos djuren under mellantiderna och om ett djur står med ihållande hosta eller börjat avmagra utan förklarlig anledning bör man ej dra sig för att omedelbart försälja detsamma till slakt innan eventuell skada skett på intill stående djur.

Om de olika metoderna för tuberkulosens bekämpande behöver ej vidare ordas efter den sakliga och ingående behandling denna fråga fått i artiklar den 2, 9 och 11 november av på detta område väl förfarna män. I stället skulle jag vilja begagna tillfället och uppmana mina kolleger att ju förr dess hellre börja med större renlighet i stallarna, bättre mjölkhygien genom användande av bättre mjölksilar och mjölkens avkyllning omedelbart efter mjölkningen. Sedan första steget tagits går det lättare undan för undan och sedan nu kvalitetsbetalning framtingas vid det ena mejeriet efter det andra gör den klokt som icke kommer efter i starten. Att ej allt är som det bör vara trots de ansträngningar, som redan gjorts, framgår ganska tydligt om man gör en jämförelse mellan svenska och danska smörnoteringarna.

Förvaltaren Nordén skriver att den tuberkelfria mjölken hittills täckt *efterfrågan*, vilket jag ej vill bestrida; tvärtom har det visat sig ganska svårt att få avsättning för den till rimligt pris, men jag vill understryka att den långt ifrån täckt *behovet*, därom vittnar oförtydligt den höga procenten av tuberkulösa barn. — Då man ser att det är möjligt att, som här vid gården, uppföda ett 60-tal kalvar årligen utan att en enda blivit nedsmittad av tuberkulos tack vare uppfödning med tuberkelfri mjölk förvånas man över att föräldrar med barn ännu ej kommit till full insikt om nödvändigheten av att genom användning av tuberkelfri mjölk skydda sina kära mot den förhärjande tuberkulossjukdomen.

Att ej sjukhus och allmänna inrättningar mera allmänt gått in för bespisning av sina skyddslingar med under effektivaste kontroll producerad tuberkelfri mjölk måste väcka förundran. Om de så gjorde, skulle mjölken kunna serveras utan att först uppvärmas eller kokas och vad detta betyder ur aptitsynpunkt skulle säkerligen snart visa sig genom ökad konsumtion och det är just ditåt vi lantmän sträva till båtnad för båda parter.

Prisfrågan för sjukhus och allmänna inrättningar kan i detta fall ej få vara avgörande eller lägga något hinder i vägen, då erfarenheten visat, att inköp av så stora partier kan göras till samma pris, ja till och med under återförsäljningspriset för vanlig konsumtionsmjölk i staden.

Mjölken, rätt behandlad hos producenten, är alltid värd sitt pris även om detta höjdes några ören och intet livsmedel, socker möjligen undantaget, är i förhållande till sitt näringsvärde så billigt som mjölken.

»Kreaturstuberkulosen ur ekonomisk och hygienisk synpunkt» skulle ju vara ämnet för stundens betraktelse, men på grund av förvaltarna Nilssons och Nordéns samt stadsveterinär K. B. Olssons ingående behandling av själva kärnan i ämnet och vilkas synpunkter jag till fullo delar, har jag måst göra mina utsvävningar i och utom ämnets periferi. Denna fråga är och måste för djurägaren vara ett ekonomiskt problem, där man inom överskådlig framtid och ej i ett dunkelt fjärran måste få lön för mödan om ej intresset skall slappna.

Klägerup den 18 november 1928.

*Axel Nilsson.*



**Professor H. Funkquist, Alnarp,**

*råder lantmännen till att såvitt möjligt se till, att deras besättningar hållas fria från tuberkulos.*

I anledning av artiklar de senaste veckorna på *Sydsvenskans Lantbrukssida* har jag blivit ombedd besvara frågan, huruvida det ur ekonomisk och hygienisk synpunkt är lönande att bekämpa nötkreaturstuberkulosen.

Denna fråga har blivit så uttömmande besvarad av hrr Nilsson, Nordén och Olsson, att det endast skulle bli en upprepning av vad som förut sagts, om jag skulle avgiva ett fullständigt yttrande. För mig återstår endast att meddela ett och annat ur min egen erfarenhet, under den tid jag arbetat på nötkreaturstuberkulosens utrotande.

Samtidigt som staten 1897 började understödja kampen mot kreaturstuberkulosen blev jag sekreterare och konsulent hos avelsföreningen för rödbrokgig svensk boskap. Denna förening arbetade målmedvetet på att bilda en frisk nötkreatursras, och föreningens styrelse hade därför föreskrivit, att stamboksföreningen skulle föregås av veterinärbesiktning av djuren, och att endast friska djur finge inregistreras som avelsdjur. Det var emellertid svårt för veterinärerna att avgöra, om tuberkulos verkligen var förhanden, när symptomen voro mycket otydliga, och vid utskrivandet av friskbetygen togo de ej hänsyn till mindre tydligt framträdande former av tuberkulos. Följden härav blev, att tuberkulos kom att spridas i oanad grad genom stamboksdjur, som sålts till olika delar av landet. Då gav föreningens styrelse mig i uppdrag att driva propaganda för tuberkulosens tillbakaträngande i föreningens besättningar. Den metod, som jag fick i uppgift att förorda, var den Bangska, som av veterinärerna i mellersta Sverige sattes före den Ostertagska.

Under mitt arbete på att intressera djuruppfödarna att vidtaga rationella åtgärder för tuberkulosens utrotande i ladugårdarna stötte jag emellertid på hårdnackat motstånd. Särskilt de, som haft förmånen att till höga pris avyttra tuberkulösa avelstjurar, åsågo mitt arbete med oblida ögon och blevo mina bittra fiender. Sedan de nödgats att energiskt och målmedvetet arbeta på att få »reaktionsfrihet» och slutligen fått den, insågo de snart dennas oerhört stora betydelse. Försäljningen av avelsdjur gick lättare än förut, priserna på dem stego, och de förr så vanliga obehagliga efterräkningarna uteblevo så gott som fullständigt. Hygienen i besättningarna förbättrades, så att ej endast tuberkulosen, utan även många andra sjukdomar höllos borta. Det dröjde ej länge, förrän mina förra fiender och jag blevo de bästa vänner.

Den Bangska metoden fick emellertid en hel del motståndare. Man ansåg den ej fullt effektiv, och det påstods, att tuberkulinet var i hög grad missvisande. Man anförde siffror från tyska slakthus för att visa, hur ofta reaktionsfria djur på grund av misstydda temperaturyttringar kunde bli inrangerade bland reagerande. Inom besättningar, som varit reaktionsfria många år, inträffade bakslag, så att mången gång mer än hälften av djuren reagerade. Här i Sverige råkade avelsföreningens förnämsta avelscentrum, Stjarnsund, illa ut flera gånger, och veterinärerna kunde ej alltid förklara, varifrån smittan kommit. Vid Stjarnsund förekom emellertid icke öppen tuberkulos, varför de reagerande djuren kunde säljas till avel. Det hade varit lyx att slakta ner dem, och de ha givit upphov till framstående stammar, som trots sitt ursprung blivit reaktionsfria tack vare Bangska metoden.

En skärpning av denna metod skadade emellertid inte, och en avgjord förbättring inträdde, då den kompletterades med s. k. klinisk undersökning av djuren eller på lämpligt sätt kombinerades med den Ostertagska.

Avelsföreningen för rödbrokgig svensk boskap arbetar även intensivt på att höja mjölkavkastningen i sina besättningar. Detta ansågs av mången oförenligt med bekämpandet av tuberkulosen. Man menade, att den höga mjölkavkastningen skulle försämra djurens konstitution, så att de lätt dukade under för tuberkulos. Till en viss grad kunde nog en sådan åsikt vara riktig, men i praktiken visade det sig, att rationell utfodring och vård gjorde djuren tillräckligt motståndskraftiga mot tuberkulosen även vid hög mjölkavkastning. Då tuberkelbacillerna utse offren för sina angrepp fästa de tydligen intet avseende vid mjölkproduktionen.

Ett påstående, som drev på kampen mot nötkreaturstuberkulosen, var, att den lätt överföres på människan. Det blev möjligt att till relativt högt pris sälja s. k. tuberkelfri konsumtionsmjölk.

Då spreds i början av 1900-talet genom en Uppsalatidning teorien, att endast barn kunde råka ut för bovin infektion. I överensstämmelse med denna teori behövde ju endast barnmjölken kontrolleras, och man ville ej i onödan betala de extra kostnader, som produktionen av tuberkelfri mjölk förorsakar. Fastän man nu vet, att nötboskapstuberkulosen är farlig även för äldre människor, drager man sig för det höga priset på tuberkelfri mjölk.

I England har den kontrollerade mjölken stort anseende och betalas högt. Jag besökte i somras en gård i närheten av Londen på vilken producerades tuberkelfri kontrollmjölk. Men där nöjde man sig ej med att se till, att nötkreaturen voro tuberkelfria. Personalen undersöktes även och läkaren, som kontrollerade den nas hälsotillstånd påpekade vikten av att hindra mjölkens förening av människotuberkulos. Detta ansåg han t. o. m. vara det viktigaste. För den skull hade till allmän båtad anskaffats Alfa-Lavals mjölkkningsmaskiner. Därigenom sparades arbetskraft och beröring av mjölken med händerna undveks.

För min del tror jag, att konsumtionen av tuberkelfri kontrollmjölk skulle ökas avsevärt, om allmänheten insåg, hur god och närande den är, samt hur billig den är i jämförelse med t. ex. vichyvatten och en del andra omtyckta drycker. Ökad omsättning av tuberkelfri konsumtionsmjölk skulle otvivelaktigt befrämja arbetet på tuberkulosens utrotande och sålunda bli till nytta ej endast för lantbrukets ekonomi utan även nationalekonomiskt. Då två så erfarna lantbruksekonomer som förvaltare Nilsson, Alnarp, och förvaltare Nordén, Billesholm, anse, att det är ekonomiskt lönande att bekämpa nötkreaturstuberkulosen och då stadsveterinär Olsson påpekat tuberkuloskampens stora betydelse ur hygienisk synpunkt, borde intresset stegas för deltagandet i utrotningskriget mot denna smygande epizooti.

I en den 17:e november i *Sydsvenska Dagbladet* publicerad ledare, avhandlande »Jordbrukets problem», framhålles, att vårt jordbruk befinner sig på en hög ståndpunkt, att våra jordbrukare »lida» under alltför stor yrkeskärlek och yrkestolthet, att de vilja ha moderna inventarier, och att de ha mera sinne för teknik än för ekonomi. Vår lantbruksundervisning skulle väsentligen gå ut på att uppmuntra jordbrukarna till de modernaste tekniska metoderna, som liksom all teknik äro lönande endast till en viss, med förändrade prisförhållanden fluktuerande, gräns. Man borde alltså vara försiktig även då det gäller 200 tekniska förbättringar, då ju dessas räntabilitet, som bekant, måste ställas på långt sikt. Även om jordbruket f. n. lider under svårt betryck, vill jag råda var och en, som hoppas att under en längre följd av år kunna behålla sin nötkreatursbesättning, se till, att den så vitt möjligt hålles fri från tuberkulos.

Alnarp den 20 nov. 1928.

*Herman Funkquist.*

**Veterinärdirektör E. Osberg, Malmö,**

*framhåller, att vid utrotning av nötkreaturstuberkulosen måste de tuberkulösa djuren helt oskadliggöras.*

Med anledning av de artiklar angående nötkreaturstuberkulosens bekämpande, som under de senaste veckorna förekommit å *Sydsvenskans Lantbrukssida*, har Ni, herr Redaktör, anmodat mig att meddela mina synpunkter i denna sak samt till mig riktat frågan, om jag anser det ur ekonomisk och hygienisk synpunkt lönande att bekämpa nötkreaturstuberkulosen.

Till den verkligt mångsidiga belysning som detta spörsmål fått genom de artiklar och uttalanden, som redan förekommit i Eder tidning, är enligt min mening föga att tillägga. I ett par hänseenden skall jag emellertid tillåta mig att komplettera vad som anförts.

Förvaltare Hj. Nilsson framkastar denna fråga: »Minskas eller ökas då tuberkulosen bland nötkreatur?» och tillägger: »Någon statistik härpå finnes ej...»

Med anledning av denna fråga vill jag svara, att tuberkulosen bland nötkreaturen i Skåne under de senaste 15 till 20 åren påtagligt minskats, och att den statistik som sedan år 1904 förts vid Malmö slakthus lämnar ett ovedersägligt bevis härför. Visserligen kan man icke säga att tuberkulosfrekvensen bland slaktdjur är lika med den i besättningarna — rimligtvis är den förra högre — men man torde vara berättigad att påstå, att de förändringar, som under olika perioder visa sig i fråga om tuberkulosfrekvensen hos slaktdjuren, återspegla motsvarande förändringar inom besättningarna.

Tuberkulosfrekvensen bland nötkreatur slaktade å Malmö slakthus under åren 1906—1910 samt 1923—1927.

*Äldre nötkreatur.*

År	Antal slaktade	Antal tbc.	%
1906 . . . . .	8,654	4,797	55.43
1907 . . . . .	8,177	4,569	55.87
1908 . . . . .	7,949	3,803	47.84
1909 . . . . .	10,373	5,139	49.54
1910 . . . . .	14,854	5,972	40.20
1906—10 . . . . .	50,007	24,280	48.56
1923 . . . . .	16,158	7,074	43.78
1924 . . . . .	15,856	5,916	37.31
1925 . . . . .	18,286	7,229	39.53
1926 . . . . .	19,205	7,557	39.35
1927 . . . . .	21,552	8,192	38.01
1923—27 . . . . .	91,057	35,968	39.50

*Större kalvar.*

År	Antal slaktade	Antal tbc.	%
1906 . . . . .	4,258	77	1.76
1907 . . . . .	4,610	68	1.47
1908 . . . . .	4,622	61	1.32
1909 . . . . .	5,189	81	1.56
1910 . . . . .	6,369	83	1.30
1906—10 . . . . .	25,048	370	1.48
1923 . . . . .	8,586	64	0.75
1924 . . . . .	9,347	43	0.46
1925 . . . . .	10,090	44	0.44
1926 . . . . .	10,760	115	1.07
1927 . . . . .	11,510	114	0.99
1923—27 . . . . .	50,293	380	0.75

*Spädkalvar.*

År	Antal slaktade	Antal tbc.	%
1906 . . . . .	1,893	6	0.32
1907 . . . . .	2,489	10	0.40
1908 . . . . .	2,639	13	0.49
1909 . . . . .	2,648	9	0.34
1910 . . . . .	3,181	17	0.53
1906—10 . . . . .	12,850	55	0.44
1923 . . . . .	1,659	7	0.42
1924 . . . . .	1,953	4	0.20
1925 . . . . .	1,695	4	0.24
1926 . . . . .	1,845	3	0.16
1927 . . . . .	2,521	6	0.24
1923—27 . . . . .	9,673	24	0.24

Såsom av ovanstående tabell framgår, har tuberkulosfrekvensen hos äldre nötkreatur (med en levande vikt över 200 kg.), som under femårsperioden 1906—10 var 48.56 proc., nedgått så, att den under femårsperioden 1923—1927 var 39.5 proc. För större kalvar (med en levande vikt mellan 50 och 200 kg.), voro motsvarande tal 1.48 och 0.75 samt för spädkalvar (levande vikt under 50 kg.) 0.44 och 0.24.

Denna nedgång i tuberkulosfrekvensen bland äldre nötkreatur med 9 proc. och bland kalvar med nära 50 prov., som påvisats hos slaktdjuren, måste motsvaras av en nedgång även inom besättningarna.

Att tuberkulosen bland nötkreaturen under de sista decennierna av förra århundradet och det första av det innevarande fick en så utomordentligt stor utbredning i Skåne berodde icke endast på de ökade smittomöjligheter, bl. a. genom avelsdjur från främmande besättningar och genom returnerad ej pasteuriserad skummjolk från de nyinrättade andels- och uppköpsmejerierna, utan i minst lika hög grad på den *minskade motståndskraft* inom besättningarna, som följde med den genomgripande omläggning av ladugårdsskötseln, som ägde rum under denna period, och som kännetecknades av en strävan att med alla tillbuds stående medel driva upp besättningarnas mjölkavkastningsförmåga. De medel, som härvidlag kommo till användning, betesgångens ersättande med stallfodring, naturfodrets utbytande mot konstgjorda kraftfodermedel samt importen av avelsdjur av högmjolkande men för vårt land icke acklimatiserade raser förde visserligen till ett stort uppsving i mjölkavkastningen, men också till en avsevärd minskning av djurens motståndskraft mot både tuberkulos och andra sjukdomar.

Jämte den förbättrade ladugårdshygienen och de direkta åtgärderna mot tuberkulosen torde man i den *acklimatisering av låglandsrasen*, som efter hand ägt rum, finna orsaken till minskningen av tuberkulosen bland nötkreaturen i Skåne. Med hänsyn till denna acklimatisering torde man också vara berättigad att tro, att en organiserad kamp mot kreaturstuberkulosen icke skall vara lönlös.

Till sist en ofta gjord reflexion: om man vill utrota tuberkulosen bland nötkreaturen, måste man sörja för att de tuberkulösa djur, som utgallras ur en besättning, icke stoppas in i en annan, utan oskadliggöras.

Malmö den 27 nov. 1928.

*E. Osberg.*

**Godsägare Hans Trulsson, Westregård,**

*anser, att det kapital som av lantmännen nedlägges för att få reaktionsfria besättningar förränta sig väl.*

På frågan om det ur ekonomisk och hygienisk synpunkt är lönande att kämpa mot nötkreaturstuberkulosen vill jag genast svara ja.

Sedan 1915 har jag här på gården arbetat för att få besättningen reaktionsfri enligt Bangs metod.

Det är en stor fördel att ha friska, kraftiga djur, frisk god mjölk för konsumtion hemma på gården och till avsalu.

Utgifterna för att få en besättning reaktionsfri äro inte större än att de äro lätt överkomliga och det kapital, som nedlägges därpå, förräntar sig väl.

Då denna fråga förut ingående behandlats i en följd av artiklar, får jag endast meddela resultatet av tuberkulinundersökningarna här åren 1915—1928.

År	Antal under-sökta	Antal reagerande
1915 . . . . .	63	1
1916 . . . . .	65	9
1917 . . . . .	62	10
1918 . . . . .	65	2
1919 . . . . .	66	1
1920 . . . . .	76	0
1921 . . . . .	96	1
1922 . . . . .	111	1
1923 . . . . .	122	1
1924 . . . . .	132	1
1925 . . . . .	151	0
1926 . . . . .	124	1
1927 . . . . .	124	0
1928 . . . . .	129	0

Westregård den 26 nov. 1928.

*Hans Trulsson.*

**Agronom William Weibull, Weibullsholm,**

*föreslår, att staten skall bidraga med 30 proc. av slaktvärdet i ersättning för djur som reagera och skola utslås.*

Ombedd av Redaktionen för *Sydsvenskans Lantbrukssida* att yttra mig i frågan om det ur ekonomisk och hygienisk synpunkt är lönande att bekämpa nötkreaturstuberkulosen vill jag härmed omtala mina erfarenheter under årens lopp i denna angelägenhet.

Weibullsholms jordbruks samlade nötkreatursbestånd utgör numera 808 djur och av dessa äro 726 reaktionsfria. De reaktionsfria djuren äro uppställda å våra egendomar Lönhult pr Stureholm, 364 st., Spargodt pr Tågarp, 17 st., Fredriksberg pr Malmö, 175 st. och Axeltofta med underlydande gårdar, pr Landskrona, 170 st. Spargodts besättning är för tillfället till större delen inhyt å Lönhult och skall kvarbliva där i avvaktan på att byggnaderna å Spargodt åter bliva uppförda efter nyss timad eldsvåda.

Besättningarna å Fredriksbergs och Spargodt äro i huvudsak av Ayrshire-ras eller såsom de numera benämnas S. R. B., d. v. s. Svensk Röd och Vit boskap, under det att Lönhults och Axeltofta besättningar äro av svart och vit låglandsboskap.

Från Fredriksberg levereras den reaktionsfria mjölken dels direkt till kun-

der i Malmö med omnejd genom trenne egna bilar och dels genom Steriliseringsbolaget i Malmö — allt efter noga utförd kylning och på glasflaskor med plomb. Från Lönhult säljes däremot ingen mjölk direkt till konsumenter utan leveransen går till Hälsingborg via Mjöhults andelsmejeri, som i denna stad ombesörjer distributionen. Vid båda dessa gårdar ha sålunda inrättats nedkylnings- och distributionsanläggningar, tvättningslokaler för tomglasen etc. Vid Axeltofta säljes ännu icke mjölken såsom kontrollmjölk; detta kommer först att äga rum, sedan kyllokaler och övriga anordningar härför kommit till stånd.

Spargodts gård fungerar närmast som furnisör av ungdjur till Fredriksberg. Kalvarna flyttas per bil från Fredriksberg och återlevereras dit som dräktiga kvigor. Härigenom har uppnåtts att Fredriksberg, som är belägen intill Malmö stads gräns, kan hålla enbart mjölkande djur och därmed utvinna större räntabilitet av det producerade grovfodret. Den på Svedberga kvarstående ej reaktionsfria besättningen skall snarast möjligt utstrangeras, varefter Svedberga kommer att i likhet med Spargodt fungera såsom uppfödninganstalt av ungdjur, i detta fall för Lönhult. Härigenom inbesparas kostnader genom koncentration av kylnings- och distributionsproceduren till endast den ena gården. Dylik koncentration, som möjliggör behandling av en större mjölkkvantitet på ett ställe bidrar givetvis till att nedpressa driftskostnaderna för mejeriavdelningen så långt som möjligt. Sammanlagda produktionen av tuberkelfri mjölk är för närvarande vid Weibullsholms jordbruk cirka 3,500 liter per dag.

Efter denna orientering skall jag nu övergå till att omtala, huru arbetet med framskaffandet av de reaktionsfria besättningarna ägt rum.

Min uppmärksamhet fästes redan för 25—30 år sedan på den ekonomiska förlust, som uppstod vid tuberkulosens härjningar i besättningarna. Vid Weibullsholms Gamlegård fanns på den tiden en besättning, som på grund av därvarande intensiva jordbruks- och försöksverksamhet ej kunde beredas det fria utonhusliv, som en kreatursbesättning bör ha för att hålla sig någorlunda frisk. Den korta period, som kreaturen på eftersommaren kommo ut på en grönfoderodling eller på en ettårig klövervall hjälpte icke. Kreaturstuberkulosen vann kraftigt insteg, mängen kviga stupade strax efter första kalvningen. Stort utslag av kreatursbeståndet ägde rum år för år och med den riktning utvecklingen tog, syntes det bli klokast att rekrytera besättningen genom inköp av dräktiga kvigor samt kor och att helt upphöra med uppfödningen eller med andra ord att övergå till vad som kan vara nog så praktiskt invid en stad, nämligen att hålla en s. k. handelsbesättning. Denna art av kreatursdrift har emellertid den stora avigsidan, att smittsam kastning med dess ofördelaktiga ekonomiska följder lätt kan inkomma. Nu kom emellertid mul- och klövsjukan att uppträda i Danmark, och då våra kreatursstallar voro allt för nära belägna intill frörenserierna, ansåg firman det klokast att hastigt realisera de klövbärande djurbesättningarna å Weibullsholms gård.

När sedan Weibullsholms jordbruk utvidgades, hade jag därför på grund av ovan relaterade sorgliga erfarenhet satt mig det målet före att sträva fram mot uppnående av reaktionsfria besättningar. Till att börja med kunde emellertid ej målet nås, ty inköp av reaktionsfria djur ställde sig dyrt. Ävenså måste firman i vissa fall vid utvidgandet av sina jordbruk inköpa reagerande besättningar, såsom fallet var vid inköpet av Lönhult samt vid övertagandet av arrendet av Svedberga. Till Axeltofta måste även djur anskaffas och på grund av de höga priserna för reaktionsfria djur inköptes kreatur från vanliga besättningar. Emellertid påbörjades arbetet med förbättrandet av besättningarna. På Borgmästaregården invid Malmö stod en sedan gammalt i Malmö värdkänd reaktionsfri Ayshirebesättning, vilken patron Malmros ville av-

yttra i samband med den under kristiden rådande svåra foderbristen. Det var ej ett så stort antal djur men blev dock grundstommen för Fredriksbergs besättning. På Spargodt bildades grundstommen till därvarande Ayrshirebesättning genom ett auktionsköp på Hjularöd. Här fanns en sedan tidigare år välkänd ayrshirestam. Denna undersöktes med tuberkulin och undersökningen gav glädjande nog gott resultat, fastän besättningen icke tidigare varit reaktionsfri. Besättningen på Spargodt ökades successivt genom mindre inköp från några reaktionsfria besättningar, såsom från Bosjökloster, Lönstorp m. fl. Ett svårt slag för avelsarbetet var det emellertid, när den besättning som framvuxit å Spargodt, 180 djur, måste nedslaktas för mulsjukan. Nu återstod endast Fredriksbergs besättning och kalvarna därifrån gingo på nytt till Spargodt. Emellertid kompletterades besättningen genom inköp av reaktionsfria djur från Näsby gård invid Stockholm och Bosjökloster, så att härigenom besättningarna ånyo hunno växa fram.

Missgynnades emellertid arbetet med de båda ayrshirebesättningarna genom mulsjukan, så gynnades däremot låglandsbesättningarna. Den reagerande besättningen å Axeltofta blev nämligen nedslaktad. Samtidigt hade Lönhultsbesättningen framvuxit. Här var ett särskilt kalvstall i en byggnad för sig. I detta stall insattes nyfödda kalvar icke blott från Lönhult, utan dit transporterades även sådana från Svedbergas och Axeltoftas reagerande besättningar. Strax vid framkomsten tvättades kalvarna med 3 proc. lysollösning och insattes i kalvstallet. Då nu Axeltoftabesättningen i samband med mulsjukan nedslaktades, var det möjligt att dela Lönhults besättning, och Axeltofta fick härigenom även reaktionsfria djur. Så har arbetet i huvudsak utvecklat sig. I större skala har reaktion ej förekommit inom någon av besättningarna. En mindre sådan har dock en gång framträtt å Axeltofta bland kalvarna. Detta berodde säkerligen på, att de icke erhållit tillräckligt uppvärmd skummjolk. 6 st. kalvar mellan 1—1.5 år reagerade år 1926 och måste överflyttas till Svedberga. På Axeltofta har eljest reaktionen inskränkt sig till ett minimum, ett djur bland 31 st. år 1924, 3 djur bland 96 st. år 1925, 3 djur bland 145 st. år 1927. Slutligen tillkom år 1928 en på avelsdjurauktion i Malmö inköpt tjur, vilken visade sig reagera kort tid efter det den blivit inköpt, varefter den strax förflyttades till Svedberga. Från det besättningen bildades år 1924 tills dato ha endast 3 st. äldre djur reagerat, däribland den nyinköpta tjuren. Resten, sammanlagt 10 djur, som under samtliga år reagerat, voro ungdjur. Om man betraktar resultatet från nämnda gård, kommer man till följande slutomdöme:

att, då arbetet med tuberkulosens bekämpande slagit så väl ut i detta stall, som visserligen har goda cementerade golv men för övrigt är av enklaste beskaffenhet, tyder detta på, att även i relativt svaga stallbyggnader arbetet med denna sjukdoms bekämpande går för sig,

att noggrannhet med skummjolkens pasteurisering bör iakttagas. Så sker ock nu genom att då och då reagensprov utföras av ladugårdsföreståndaren för yttermera privat kontroll att bestämmelserna efterlevas,

att vid inköp av avelsdjur även från reaktionsfria besättningar största försiktighet bör iakttagas.

Beträffande Lönhults besättning skedde mindre bakslag åren 1922, 1924 och 1925. Men dessa bakslag inträffade huvudsakligen inom kalvstallet. Detta är icke att undra över, ty så länge småkalvar från reagerande besättningar, låt vara helt unga och efter desinfektion, överflyttades dit, var ju faran för infektion lätt. Det är ju troligt för att icke säga sannolikt, att återslaget kan förklaras så. Numera, då endast Svedbergas besättning återstår som icke reaktionsfri och ytterst sällan någon nyfödd kalv därifrån överflyttas, har också arbetet med Lönhults besättning gått utmärkt; utav 364 djur överflytt-

tades endast 6 st. vid sista undersökningen. Vid Spargodts och Fredriksbergs besättningar kan man icke tala om bakslag genom reagens. Vid 1928 års undersökning å Fredriksberg reagerade av 175 st. endast ett djur, och då detta redan förut var avsett att utgallras, blev det slaktat å Malmö stads slakthus. Där kunde emellertid icke konstateras annat än djuret var friskt. Liknande var förhållandet på Spargodt. En kalv, som reagerade, blev slaktad och befanns vara frisk. En ko, som reagerade, insattes i häststallet några dagar i avvaktan på köpeanbud från slaktare. Den blev emellertid icke stående där mera än några dagar och det oaktat magrade den avsevärt. Jag var närmast böjd att tro, att djuret fått någon spik eller ståltråd i sig vid förtärandet av fodret. Det visade sig emellertid snart nog, att en böld framvuxit under buken. Vid nedslaktning befanns djuret vara fritt från tuberkulos.

Jag har velat ingå på dessa detaljer därför, att jag anser det vara beklagligt, att man icke kan komma ifrån all reagens. Dessa exempel kunna emellertid tjäna till handledning så till vida, att reagens i form av hög temperatur icke alltid behöver vara symptom på förekomst av tuberkulos.

Varsamhet är emellertid av yttersta vikt. Det gäller att hellre offra ett eller annat djur än att riskera det ringaste av resultatet. Så länge man har både reagerande och reaktionsfria besättningar, är förlusten ringa, om händelsevis ett djur överflyttas, som ev. icke skulle vara inficerat.

Läsarna härav fråga sig kanske, om det endast är den Bangska metoden, som kommit till användning vid Weibullsholms besättningar. Nej, vi använda även den kliniska. Båda metoderna böra användas. De komplettera varandra i så måtto, att om ett djur på grund av svårare tuberkulos icke skulle reagera vid insprutning, faller det säkert för den kliniska. Jag anser därför obetingat, att båda metoderna böra användas, de komplettera varandra utmärkt.

Sedan jag nu omtalat, huru arbetet framskridit vid Weibullsholms besättningar, vill jag även nämna något om svårigheterna i allmänhet. Enligt min uppfattning ställer sig vid jordbruk med flera gårdar bortarbetandet av tuberkulos lätt och billigt. Det blir nog svårare, då endast en gård finnes, men å en större sådan med särskilt kalvstall går det ju även för sig. Svårare är förhållandet vid de mindre jordbruken. Även här visar emellertid erfarenheten, att det låter sig göra, därom vittna avelsdjursauktionerna, dit tjurar komma från många mindre besättningar. Det hela låter sig genomföra, blott intresse förefinnes och försiktighet iakttages.

Intresse måste emellertid finnas och detta icke blott hos den enskilde lantmannen. Det är lika viktigt, att intresse visas även från annat håll. Givetvis är undanröjandet av tuberkulosfaran icke endast ett producent- utan även i lika hög grad ett konsumentintresse. Jag vill här icke ingå närmare på det senare intresset utan hänvisar till stadsveterinär K. B. Olssons artikel för någon tid sedan i denna tidning. Jag kan däremot icke undgå att påpeka, att detta arbete för tuberkulosens utrotande är ett verkligt statsintresse. Vi ha här i landet byggt många sanatorier för att taga hand om sjuklingar ävensom konvalescenter, som fallit offer för den lömska och förödande sjukdomen. Därom är ju enbart gott att säga. Men här finnes en sak att beakta: borde icke dessa ofta onödiga sjukdomsfall kunna försvinna, åtminstone delvis, därigenom att mjölken mera allmänt gjordes smittofri? Nog finnes ett medel genom pasteuriseringen men denna metod har den nackdelen med sig, att mjölkens värde som födoämne minskas, och speciellt framträder, sedan den på detta sätt gjorts smittofri, dess mindre lämplighet som föda åt småbarn.

Här kommer jag in på en sida av frågan, som sedan länge sysselsatt mig, nämligen den, att det uppenbarligen är ett riksintresse att ekonomiskt stödja arbetet med tuberkulosens bekämpande hos nötkreaturen för att på denna väg



minska dess svåra härjningar bland människorna. För att detta mål skall kunna nås, är det av vikt, att kriget mot tuberkulosen speciellt hos nötkreaturen från statens sida föres på bred front och icke efter byråkratiska linjer. Nu finnes den bestämmelsen, att om hos en besättning någon reaktion ej förekommit under två på varandra följande år, så bidrager icke staten till vidare insprutningar och kontrollerar alltså ej längre, huruvida besättningen fortfarande är frisk. Detta är helt enkelt att låta »snålheten bedraga visheten». Sådan sparsamhet torde näppeligen lända till det åsyftade målet. Lika viktigt som det är att få en besättning reaktionsfri, lika viktigt och vida lättare är det sedan att hålla den reaktionsfri. Men härför fordras kontroll. Smitta kan inkomma genom människor, genom svinstall och hönsgård, dålig pasteurisering av skummjolk etc. Därför måste kreatursbesättningen, även om den är reaktionsfri, undersökas årligen både kliniskt och med tuberkulininsprutning för att få fastslaget, att den är obesmittad. Skulle smitta på ena eller andra vägen hava uppstått, blir det härigenom lätt att på tidigt stadium få bort insjuknade djur. En sak, som den enskilde lantmannen i detta fall bör betänka är att tillse, att hönsen äro fria från tuberkulos, ty de komma lätt in på gödselhögen, och därifrån är vägen för bakterierna till kostallet kort. Även är det lämpligt att hålla svingödseln för sig själv och att icke under några förhållanden transportera den genom kostallet.

Då jag nämner »en bred front» för motarbetandet av tuberkulosen, tänker jag emellertid även på en annan sak. Vore det icke bättre, om staten gynnade införandet av den kliniska undersökningsmetoden — ej blott som nu sker genom att låta hushållningssällskapen bekosta densamma, utan att den eller de lantmän, som vilja införa klinisk undersökning av sina besättningar, gynnas på så sätt, att staten bidrager till förlusten på de djur, som reagera och skola utslås med t. ex. 30 proc. av slaktvärdet. Detta skulle bliva för en ko med ett slaktvärde av kr 250:— 75 kr. Ersättning skulle dock endast utgå under förutsättning, att lantmannen i fråga under veterinärs kontroll utförde noggrann desinfektion av sina stallar och vidare att han förband sig att ej insätta andra djur i sitt stall än dem, som vid klinisk undersökning befunnits vara friska. De utslagna djuren borde givetvis slaktas å offentligt slakthus. Om något i denna riktning från statsmakternas sida gjordes, skulle nog den kliniska metoden snabbt utbreda sig till båtnad för hela landet. Sedan kommer den andra fullständigare metoden, den Bangska tuberkulinmetoden, av sig själv säkerligen till användning. En besättning, som först kliniskt utrensats från de smittofarligaste djuren, kan nog sedan med lätthet genom insprutningsmetoden fås fram fullständigt reaktionsfri. Härmed har jag endast avsett att påpeka, att spörsmålet kunde förtjäna att undersökas av våra veterinärer, huruvida denna bredare och enligt vad jag tror snabba väg kan beträddas. Jag kan icke avgöra, huru dyrt det skulle bli för staten. Det beror givetvis på, huru stor utgallringen blir i genomsnitt per besättning. Om denna stannar vid 10 proc., skulle av 100 kor de 10 st. slaktas ner för en kostnad av  $10 \times 75 =$  kr. 750; för 1,000 djur bleve kostnaden vid nedslaktningen av 100 st. = kr. 7,500; för 10,000 djur vid nedslaktning av 1.000 st. = kr. 75,000; för 100,000 djur vid nedslaktning av 10,000 st. = 750,000 kr.

Jag understryker, att det här gäller icke blott ett producent- utan i lika hög grad ett direkt konsumentintresse, att den smittofarligaste mjölken på denna väg omedelbart försvinner ur marknaden. Enligt min mening borde statens ekonomiska ingripande påkallas och även utformas enligt denna linje.

Weibullsholm den 28 nov. 1928.

*William Weibull.*

## »Mjölpropagandan»

*gör gällande, att en effektiv kampanj mot tuberkulosen skapar bättre förutsättningar för ladugårdsskötseln.*

De tre artiklar över ovanstående ämne, som tidigare influerat på *Sydsvenskans Lantbruksida*, hava på ett synnerligen intresseväckande och i de flesta avseenden även uttömmande sätt behandlat det viktiga spörsmålet. Såväl den med nötkreaturstuberkulosen förenade smittorisken för människor som dess ekonomiska konsekvenser för djurägaren hava belysts, och de metoder som praktiseras för dess bekämpande beskrivits. De tre insiktsfulla författarna hava samtliga understrukit vikten av att kampen mot nötkreaturstuberkulosen med kraft fullföljes.

Att så är fallet torde av ingen på området initierad i minsta mån bestridas. Vid frågans behandling hittills har emellertid ännu ett, enligt vårt förmenande viktigt skäl icke nog framhållits, och det är nötkreaturstuberkulosens direkta inverkan på mjölkkonsumtionen. Eftersom mjölkens avsättning och de inkomster, som därigenom beredas jordbruket, äro de bestämmande faktorerna för kreatursskötseln, kan problemet sägas till mycket stor del bottna i denna specialfråga, varför det torde få anses motiverat att något utförligare söka utreda densamma.

Nutidens krav på hygien äro som bekant avsevärt skärpta. På alla områden se vi de goda resultaten av mångårig forsknings- och upplysningsverksamhet; bostäder, samlingslokaler, hela städer uppföras med ett strängt aktgivande på hygieniska synpunkter, klädedräkten röner utan tvivel större inflytande därav nu än förr, och i fråga om mat och födoämnen råder samma förhållande.

En med det upplysta folkmedvetandet mer eller mindre kongruent lagstiftning understödjer denna strävan. Ännu mera än i de flesta andra avseenden framträder härvidlag den begränsning, som vidlåder all lagstiftning, den måste i första hand inrikta sig på de onormala, icke önskvärda fallen, mindre på ett direkt främjande av ideal utveckling. Här får det enskilda initiativet sitt verksamhetsfält.

Vi nämnde att konsumtionen av mjölk bliver bestämmande för mjölkhanteringsens ekonomiska bärighet. Därför bör varje jordbrukare inrikta sig på att så vitt möjligt i första hand undanröja de hinder för rätt uppskattning av mjölken, som få anses föreligga. Mjölken är i lika hög grad och med minst lika stort berättigande som andra födoämnen utsatt för allmänhetens kvalitetskritik. Det anses såsom en självklar sak, att en köpare fordrar klanderfri vara, när det gäller detta viktiga födoämne. Frihet från fasta föroreningar, dålig smak och lukt kräves av all mjölk, som saluföres i våra stora konsumentensambällen. Allt detta fordrar en minutiöst hygienisk behandling av mjölken från och med mjölkningen tills den sättes på konsumentens bord. Men även i det fall, att mjölken fyllde alla fordringar i nämnda avseende, men konsumenterna vore medvetna om därmed förenad smittofara och det till och med för en sjukdom med tuberkulosens farlighet, tro vi, att ingen skulle våga betrakta konsumentens tvekan att förtära den såsom annat än helt naturlig. Även om vi i långtidspastöriseringen och andra i mer eller mindre fullständig sterilitet resulterande mjölkbehandlingsmetoder äga mycket goda medel för smittoförande bakteriers dödande och även med en mycket god upplysning för att för allmänheten klargöra sådana metoders effektivitet och förekomst, torde detta misstroende mot mjölken på grund av faran för infektion vara svårt att

bortarbete. Vi känna t. ex. ett fall, där provinsialläkaren själv sökte få ett mejeri, som är utrustat med långtidspastöriseringsaggregat, att mottaga mjölk från en notoriskt difterismittad gård. Att mejeriet vägrade får betraktas såsom ganska naturligt, trots att ingen borde vara bättre övertygad om maskinernas effektivitet. I ett sådant fall måste mejeriet räkna med den psykologiska effekten. Ett annat exempel på hur konsumtionen påverkas av psykologiska faktorer är, att den stora mul- och klövsjukeepizootien ansågs i viss mån förorsaka den samtidigt konstaterade nedgången i mjölkkonsumtionen i Stockholm, som dock får sin mjölk från trakter, vilka knappast haft ett enda fall av sjukdomen. Tidningsrubriker och rykten få psykologisk effekt, och även om kanhända ingen enda konsument allvarligt, kanske icke ens medvetet tror på smittofarlighet så minskar han sin förbrukning.

En kraftig och effektiv kampanj mot nötkreaturstuberkulosen skapar bättre rent produktionsmässiga förutsättningar för ladugårdsskötseln. Den dag vi med gott samvete kunna säga, att hela landets kreatursstam är praktiskt taget fri från tuberkulos, kunna vi också påräkna ett förtroende från konsumenterna, utan vilket mjölken knappast torde nå fullt rättvis uppskattning hos alla, även om en den bästa tänkbara upplysningsverksamhet om dess värde som födoämne bedrives.

De åtgärder som härför krävas kunna diskuteras ur flera synpunkter. Det allmännas intresse kan i viss utsträckning tillvaratagas genom lagstiftning med förbud och böter och konfiskation. Å andra sidan kan det allmänna genom penninganslag underlätta genomförandet av de kostnadskrävande åtgärder som påfordras. Båda dessa utvägar hava i viss utsträckning anlitas här i landet. Och som vi av flera skäl icke tro blint på lagstiftningens effektivitet, torde det vara mest rekommendabelt att utvidga verksamheten i det andra antydda avseendet. Först och främst kräves dock, att den enskilde jordbrukaren får upp ögonen för alla med frågan sammanhängande omständigheter. Och handlar därefter. Härutinnan är *Sydsvenska Dagbladets* initiativ värt det bästa erkännande, ty genom sådana vederhäftiga inlägg, som givit anledning till detta försök att från speciell synpunkt belysa en viktig fråga, står otvivelaktigt i våra dagar mycket att vinna. Jordbrukets stora beroende av mjölkproduktionen gör den nu upptagna frågan till en av de viktigaste. Vår tro är, att med dess lösning betydligt bättre tider skola randas för modereringen.

Stockholm den 20 nov. 1928.

*Mjölpropagandan.*

### **Veterinär Sigbert Jerlov, Falkenberg,**

*anser, att staten bör bevilja tuberkulinundersökningar i samma utsträckning som före år 1923.*

Man får vara *Sydsvenskans Lantbrukssida* tacksam för att den lämnat sina spalter öppna för en mera brett lagd diskussion om ladugårdarnas tuberkulosfråga. Detta problem hör ju till dem, som ha ständig aktualitet, och alla bidrag till dess belysande — speciellt när de komma från aktiva jordbrukare — fylla säkert en betydelsefull uppgift. Varje offentligt meningsutbyte om sjukdomen och dess bekämpande bidrager dessutom att stäcka de tendenser, som här och var förefinnas att lösa ladugårdstuberkulosfrågan på samma beryktade sätt som strutsen gör sig osynlig på. Man har säkerligen gjort sjukdomsbekämpan-

det den allra största otjänst från de håll där man velat inränga lidandet bland dem som böra ha »hemlig»-stämpeln. Naturligtvis är därmed inte sagt att vi i tid och otid böra framhålla tuberkulosfrekvensen hos våra kor, men frågan hör till dem, som av ingen bör medvetet tigas ihjäl. Tuberkulosen är ju en kronisk sjukdom, som i allmänhet behöver lång tid för att genomföra sitt angrepp. Härav följer att den aldrig får den uppmärksamhet riktad på sig, som kommer en akut farsot till del. Det ligger i sakens natur att man gärna nonchalerar faror, vars hotfulla karaktär inte bjärt framträder. För att förstå tuberkulosens inverkan på ladugårdsekonomin behöver man överblicka material insamlat från skilda trakter och under längre tidrymd. Även med ett sådant material tillgängligt skulle dock den exakta förlustsumman bli svår att fixera, därför att de indirekta förluster, som sjukdomen medför hos angripna men ej tydligt sjuka djur, alltid måste anges approximativt. Nu sakna vi statistik i önskvärd utsträckning för alla ovannämnda beräkningar, och vi få därför räkna med sannolikheter i ej önskvärd utsträckning. Den olägenheten kan ju dock i viss mån uppvägas av att man hela tiden vid angivandet av förlusttal håller sig på den säkra sidan. I en »Meddelelse fra fellesudvalget til bekæmpelse av husdyrenes tuberkulose i Københavns amt» angavs för några år sedan (1924) Danmarks sammanlagda förluster genom den bovina tuberkulosen till 61 millioner. Vid beräkningarnas uppgörande utgick man från en tuberkulosprocent hos kor som i stort sett kan jämföras med den som förefinnes i alla våra s. k. jordbrukslän. Någon större differens emellan den åderlåtning som danskt och svenskt jordbruk lider genom sjukdomen förefinnes säkerligen ej, och om man fastslår 50 millioner som vårt lantbruks deficitsumma genom tuberkulos så är man tämligen säker om att ej överdriva. Det är nära  $\frac{1}{10}$  av hela värdet av vår animaliska produktion som här går förlorad! Det låter fantastiskt men är utan tvivel den nakna sanningen, och för oss, som i vårt dagliga arbete komma i närmare kontakt med sjukdomen, ligger det intet överraskande i totalsumman av förlusterna. Förvaltare Nordén har i sin artikel för den 9 november lämnat några rätt så intressanta siffror från tuberkuloshärjningarna å två gårdar. På det ena stället fick man under loppet av 2 år släppa till 50 procent av besättningen, å den andra gården förlorades direkt genom sjukdomen minst 64 djur under 7 års tid. Jag insamlade för några år sedan liknande uppgifter från en del gårdar, som bokfört sina tuberkulosförluster i detalj under en följd av år. De förmäla om ett värre ekonomiskt avbräck än de ovan anförda fallen ur hr Nordéns artikel.

Alla fakta lämna sålunda bekräftelse på att tuberkulosen är ett verkligt plågoris för vår ladugårdsskötsel. För dagen gäller säkert även hos oss vad en amerikansk-kanadensisk kommission uttalade för en del år sedan: »Nötkreaturstuberkulosfrågan är husdjursavelns största problem. Därmed faller av sig självt att vi ej kunna eller få lämna en sjukdom av sådan betydelse att sprida sig som den vill.» Såsom förvaltare Nordén i sin ovannämnda artikel gett uttryck för har man på sina håll den uppfattningen att tuberkulosen är på retur främst beroende på de av honom anförda orsakerna: pasteuriseringslagen, betesgången och den upplysningsverksamhet, som sedan länge bedrivits å området. Det är säkerligen odisputabelt att alla dessa tre faktorer — mest de två första — hämmat sjukdomsutbredningen och än större inflytande härpå har säkerligen den självimmunisering av djuren som äger rum — visserligen högst oberäkneligt men i många fall synbarligen med god effekt — i besättningar som sedan gammalt varit starkt infekterade. Jag tror däremot inte att den ärade artikelförfattaren har rätt då han synes mena att tuberkulosfrekvensen i sort sett härigenom minskats. Objektiva iakttagelser till stöd för ett sådant påstående torde vara svåra att finna. Det är sannolikare att ovannämnda tuberkuloshämmande faktorer endast förmått minska — oftast rent lokalt —

ökningen av tuberkulosspridningen men ingalunda mäktat nedsätta dess absoluta frekvens.

Slakthussiffrorna för tuberkulos, som ju äro rätt så signifikativa för sjukdomsutbredningen å vissa orter, visa snarare ökning än minskning under det senaste decenniet. Vid Malmö slakthus, vars siffror för tuberkulosen hos slaktade nötkreatur sedan gammalt fått utgöra bedömningsgrund för frekvensen i hela Skåne, fann man en tbe-procent hos storboskap av 35.02 år 1920, av 39.50 år 1925 och av 38.01 år 1927, i stort alltså konstanta tal. Dessa procenttal som i vårt land endast överträffas av de från Norrköpings slakthus under de senaste åren rapporterade, tyda ju på att Skåne ingalunda — liksom vårt land i sin helhet — håller på att bli tuberkulosfritt. De visa också hän på att utan en aktiv väl organiserad kamp som får föras på varje enskild gård enligt rationella riktlinjer går sjukdomen ej att nämnvärt tränga tillbaka. Men en organiserad kamp har i vårt land hittills ej kommit till utförande inom mera än knappt 4 procent av hela vår nötkreatursstock.

Den bristande anslutningen kan inte tillskrivas saknaden av framkomliga vägar för såväl tuberkulosens utrotande som hämmande. Jag har ju ej anledning att i denna lilla artikel närmare redogöra för vare sig det Bangska eller Ostertagska systemet, då ju båda förut i diskussionen utförligt omnämnts. Jag kan nöja mig med att erinra om att varhelst de rationellt följts ha båda metoderna lämnat mycket goda resultat. Några doktrinära anhängare resp. motståndare till de olika systemen torde ej finnas i våra dagar. För modern uppfattning innebära båda värdefulla hjälpmedel i kampen emot sjukdomen. Bang är visserligen slutmålet men även Ostertag betecknar ett verkligt framsteg ur ladugårdshygienisk synpunkt. Ostertag kan även tillgodoräkna sig förtjänsten av att kraftigt ha bidragit till att fullkomna vår tuberkulosdiagnostik som före honom nästan uteslutande var nödsakad att bygga på tuberkulinet. I viss mån oberoende av dessa båda metoder pågår ett flitigt vetenskapligt arbete för att frambringa ett användbart vaccin i syfte att ernå artificiell immunitet även emot detta lidande. Tills dato har fullständig framgång ej vunnits härmed men i Calmette Guérinvaccinet ha vi ett vackert löfte, som delvis redan är infriat.

En framryckning på tuberkulosfronten har därför aldrig behövt utebli därför att vi äro vapenlösa mot den Kochska bacillen och från början destinerade att bli besegrade. Tvärtom — vi både ha ett brukbart försvar och ha anledning tro oss kapabla att skapa ett ännu bättre. Men det är en annan omständighet som gör att jag för min del har svårt för att våga räkna med att en mera allmän kamp emot sjukdomen inom närmaste tiden kan förväntas. Tuberkulosekamp är ett krig och alla sådana kosta pengar. Besvärligheter ha alltid mött när det gällt att anskaffa sådana för detta ändamål. Staten har varit ytterligt försiktig när det varit fråga om att åtaga sig viss del av krigskostnaderna, och de enskilda djurägarna ha antingen ej kunnat eller också ej velat bära hela bördan själva. Det allmännas anslag för bekämpandet av en sjukdom som framrycker vår jordbruksnäring minst 50 millioner har hållit sig emellan 150,000 à 125,000. Disproportionen emellan själva förlusterna och medlen till deras nedbringande är slående och torde väl vara rätt unik inom vår statsbudget. Sedan 1911 ha från jordbrukare- och veterinärhåll gjorts upprepade framställningar om ökad effektivitet i och ökade anslag för tuberkulosekampen i ladugårdarna. Desamma ha ej föranlett någon annan åtgärd än att man 1923 vidtog en nedskärning av de medel som förut stått till förfogande för tuberkulinundersökningarna. Under sådana förhållanden ha bördorna så gott som helt måst bäras av de enskilda lantbrukarna. Deras förmåga och vilja att åtaga sig pålagorna äro helt naturligt — isynnerhet under nuvarande jordbrukskonjunkturer — mycket begränsade. Det arbete och de utgifter, som här ställas

krav på, höra nämligen till dem som lämna avkastning endast på lång sikt och — vad värre är — återbetalningen kommer mestadels i den mindre iögonenfallande formen av uteblivna förluster. Endast undantagsvis får man därför räkna med en sådan framsynthet hos den enskilde som gör honom villig att ställa utgifterna för tuberkulosarbetet i plan med dem som äro oundgängligen nödvändiga. I regel få de väl komma i andra hand och äro därmed i stort sett förlorade för tuberkuloskampen. Skall en vändning i uppfattningen härom komma till stånd tror jag det är nödvändigt att det förlösande ordet i första rummet kommer från statsmakterna genom en deklaration om villighet att i helt annan utsträckning än nu hjälpa dem som äro beredda till egna uppoffringar för att rationellt bekämpa sjukdomen. I första rummet skulle jag vilja se detta statsintresse manifesterat genom att kostnadsfria tuberkulinundersökningar beviljades i samma utsträckning som före 1923 års indragningar. Lantbruksstyrelsen har gjort upprepade framställningar härom och därvid påvisat faran av att lämna de en gång reaktionsfria besättningarna utan all statshjälp. Den lilla besparing som staten här lyckats genomföra väger fjäderlätt emot den nationalförlust som följer genom att reinfektioner i förut fria ladugårdar kunna få tillfälle att ostörda utveckla sig.

Därutöver kräves i en effektiv tuberkuloskamp aktiv hjälp åt jordbrukarna för bekämpandet av den smittfarliga tuberkulosen. Framgången av hela vårt arbete för sjukdomens hämmande är beroende av i vad mån vi lyckas upptäcka och avstänga smittkällorna. I första rummet ha ju de Ostertagska riktlinjerna härför måst följas men på sådant sätt att de ej skymt slutmålet: utrotning av tuberkulosen å gård efter gård. Anslutning till Ostertagssystemet har ej ernåtts i önskvärd utsträckning. Det är ingen lätt sak att i praktiken få talrika deltagare som äro villiga att nedslakta alla konstaterat smittfarliga djur, en kardinalregel, som måste följas om man vill arbeta med något mål för ögonen. Om de smittfarliga korna endast hade återfunnits i de uppenbara »döds kandidaternas» skara hade uppgiften varit lätt, men nu påträffar man mycket ofta dylika som både verka synbart friska och stå i full laktation (20 å 25 kg. i dagsmjölkning). Många, ja kanske de flesta djurägare ha ej råd att avhända sig sådana djur och därmed är vederbörandes kvarstannande i kampen omöjliggjord.

En statshjälp till täckande av den huvudsakliga skillnaden emellan bruks- och slaktvärde efter vissa allmänna grunder skulle enligt mitt förmenande kunna åstadkomma en vändning till det bättre. Det är sant att det blir dyrt — jag tror att vi få räkna med ett sjusiffrigt tal i utgifter — men det skulle ändå bli väl använda pengar. Ur nationalnyttans synpunkt skulle utgiften bli en av dem som lättast kunde försvaras. Jag vill betona att jag ingalunda avsett statsersättning åt all smittfarlig tuberkulos — på samma sätt som nu sker vid juvertuberkulos — utan endast åt sådan som konstateras hos deltagarna i en ordnad kamp emot sjukdomen enligt Ostertag eller Bang. Att här och var oskadliggöra en smittspridare som av en slump upptäcker eller anmäles kan inte kallas ett statsintresse. Statens ingripande här skall avse att hjälpa de många som vilja men nu inte kunna underhålla verksamma åtgärder emot tuberkulosen bland sina nötkreatur.

Där denna egna vilja ej är att finna där är ett statsingripande av ekonomisk art både verkningslöst och opåkallat. För den som sett huru avvisande regering och riksdag i årtionden ställt sig till nya krav på hjälp till ladugårdstuberkulosens undertryckande kan det ju förefalla hopplöst att framställa önskemål av den omfattning som ovan skisserats. Icke desto mindre tror jag att de förr eller senare skola bli ihågkomna. Våra nötkreaturs hälsa är nämligen en så viktig nationaltillgång att den ej kan äventyras, och statsmakterna tvingas — här som i så många andra länder — att till dess skydd träda emellan, senast

när faran är överhängande och uppenbar. Men ju längre det väntas desto dyrare blir det för alla parter.

Som av det ovan sagda framgår måste jag med ett klart ja besvara frågan om det ur ekonomisk synpunkt är lönande att bekämpa husdjurstuberkulosen. Jag har vid svarets avgivande uteslutande låtit mig bestämma av hänsynen till nötkreaturens hälsa, vars bevarande ur avkastningssynpunkt ju är a och o. Men problemet har ju som i artikelserien förut betonats även en annan sida, den folkhygieniska. Stadsveterinär K. B. Olsson har utförligt redogjort för modern uppfattning om den bovina tuberkelbacillens farlighet för människan. Jag har intet att tillägga därutöver. Om mjölkens betydelse som infektionskälla för human tuberkulos har det alltid tvistats och man har å ömse håll säkerligen gjort sig skyldig till överdrifter. Men en sak har ingen kunnat förneka; fall finnas beskrivna i hithörande litteratur, som ovedersägligen ge vid handen, att mjölk från tuberkulösa kor kan infektera — med mer eller mindre farlig utgång — mjölkkonsumenten. Under sådana förhållanden blir det alltid ett producentintresse att framställa tuberkelfri mjölk, vars förtärande är ofarligt. Men nu inträffar det märkliga att mjölkkonsumenterna visa sig i mycket ringa grad uppskatta en vara som garanteras fri från tuberkelbaciller och mera i undantagsfall anse en sådan kvalitéförbättring berättiga till några örens högre pris. Mjölk från reaktionsfria djur finnas i våra större städer i en myckenhet som 3 à 4 gånger överstiger efterfrågan. Konsumentintresset synes därför i mycket ringa grad f. n. vara att påräkna som hjälp i ladugårdstuberkulöskampen. Möjligen kan en förändring av allmänmeningen komma till stånd genom en vidgad upplysningsverksamhet ledd och i lämpliga delar direkt stödd av de lokala hälsovårdsmyndigheterna. Tecken härpå saknas ju ingalunda. Men allt fortfarande får vårt huvudskäl för åtgärder emot sjukdomen bli att bevara nötkreaturens hälsa och avkastningsduglighet. Vi kunna ju lugnt hänvisa dem, som eventuellt klandrat att inte den folkhygieniska synpunkten sättes främst, till det faktum, att det finnes en uppsjö av tuberkelfri mjölk tillgänglig i handeln utan att röna åtgång. Det är ju knappast förunderligt om producenten tröttnar på att i längden saluföra en kvalitévara som konsumenten ej uppskattar. Det enda sättet att väcka allmänheten till självvransakan vid mjölkinköp vore måhända om den ständigt möttes av samma fråga som ett något nykommet mjölkbiträde lär ha ställt till en kund som ville köpa 1 liter sötmjölk: »Vilken sort skall det vara? Vi ha nämligen två, en m e d och en utan tuberkler.» Blev detta betraktelsesätt på frågan allmängiltigt och finge vi dessutom klarlagt att trots långtidspasteurisering av mjölken trygghet för att tuberkelbacillerna äro säkert dödade ej förefinnes — så skulle ett visst uppmuntringsmoment för tuberkulöskampen vara att påräkna genom lättare avsättning för den tuberkelfria konsumtionsmjölken. Mera än en lokal betydelse för trakterna kring våra större städer — som för övrigt f. n. torde höra till de mest högtuberkulösa — finge det dock ej. Högst  $\frac{1}{10}$  av all mejerimjölk säljes ju för direkt förtäring. Den stora massan djurägare måste därför alltjämt bedriva sin kamp emot sjukdomen av andra skäl än att framställa tuberkelfri konsumtionsmjölk.

Falkenberg den 28 november 1928.

S. Jerlov.

#### Disponent L. Jacobsson, Malmö:

*»Man får hoppas på ett omfattande och framgångsrikt arbete för utökande av antalet reaktionsfria besättningar.»*

Till den allsidiga belysning utav eder fråga, som redan kommit till synes i dessa spalter, är i själva sakfrågan väl ingenting att tillägga. Ur hygienisk

synpunkt är det helt naturligt, att en mjölk, utvunnen under iakttagande av största renlighet från fullt friska, reaktionsfria djur, äger ett givet företräde framför sådan från okontrollerade djur, i synnerhet om den skall distribueras oblandad. Efter samtliga sakkunnigas uttalande i denna fråga ställer det sig enbart i avseende till besättningarnas rekrytering ekonomiskt fördelaktigt för djurägarna att arbeta fram reaktionsfria besättningar. Det är därför skäl att hoppas på ett omfattande och framgångsrikt arbete för utökande av antalet reaktionsfria besättningar till båtnad för så väl producenter som konsumenter.

Ur konsumentsynpunkt är det dock ej enbart risken utav tuberkulos, man har att taga hänsyn till, utan i lika hög grad andra infektionssjukdomar, som kunna spridas genom mjölken. För att vara fullt säkert på att den mjölk, som försäljes till konsumtion, ej i något avseende kan innebära smittorisk, måste den renas och pasteuriseras före utdistribueringen. Att pasteurisering ej tidigare kommit till större användning vid behandling utav konsumtionsmjölken har berott dels på att mjölken vid högpasteurisering 85—90° C. erhållit en kokt smak, som de flesta människor ej fördraga, dels på att mjölken vid högpasteurisering förlorar sin gräddsättningsförmåga. Dessa olägenheter äro emellertid numera övervunna, sedan bakteriologerna konstaterat, att det ej är nödvändigt att använda så höga temperaturer vid pasteuriseringen som 80—90° C., utan kan man nå samma pasteuriseringsresultat vid upphettning till 63—65° C., om man endast använder tillräckligt lång tid, cirka 30 minuter. Vid detta pasteuriseringssystem, långtidspasteurisering, undergår mjölken inga som helst kemiska förändringar samt bibehåller sin smak och gräddsättningsförmåga oförändrade. På grund härav har detta pasteuriseringssystem fått en mycket stor spridning, särskilt i England och Amerika, där huvudmassan av all konsumtionsmjölk långtidspasteuriseras. Även hos oss vinner systemet dagligen mark, sedan man kommit till klarhet om dess stora fördelar. Vid vårt mejeri, Malmö mjölksteriliserings a.-b., långtidspasteuriseras all oskummad konsumtionsmjölk sedan flera år tillbaka. Detta innebär dock ej, att man på något sätt får eftersläppa kravet på att mjölken skall produceras, transporterats, behandlas och försäljas under bästa möjliga hygieniska förhållanden.

Malmö den 5 december 1928.

*Leonard Jacobsson.*

### Överläkare Robert Hansson, Apelviken,

*framhåller ur medicinsk synpunkt vikten av att det upplyses om risken att bli smittad av tuberkulos genom mjölk.*

Med anledning av eder anhållan om ett uttalande av mig i den på *Sydsvenskans Lantbrukssida* förda diskussionen om nötkreaturstuberkulosen och dess bekämpande och om det är ur ekonomisk synpunkt lönande att bekämpa densamma, får jag meddela, att jag ej anser mig kompetent att lämna ett svar på denna fråga.

Vad infektionsrisken för människor beträffar, torde man få anse fastslaget genom statistiska och patologisk-anatomiska undersökningar från ett flertal länder, att mjölk från kor med juvertuberkulos i synnerhet för spädbarn medför stor risk för smitta och att ett stort antal fall av tarmtuberkulos och tuberkulos i lymfkörtlarna i buken hos människan beror på att bovina tuberkelbaciller tillförts genom födan.

Kreaturstuberkulosens patogenitet för människan har i vårt land studerats av ett flertal forskare.



Så lämnade professor Alfred Pettersson i Sv. Läkaresällskapets förhandlingar 1914 en redogörelse för en undersökning, som han tillsammans med dåvarande docenten C. Kling utfört för att utröna hur ofta infektion med bovin tuberkulos förekom hos barn i Stockholm. Professor G. Hedrén vid Karolinska institutet påpekade i Hygiea 1915, att den primära tarmtuberkulosen i flertalet fall måste uppkomma genom med tuberkelbaciller besmittade födoämnen och att risken för smitta hos människa med den bovina formen av tuberkulos är mycket stor. Nuvarande professorn i hygien vid Karolinska institutet Alfred Pettersson redogör i band 50, häft. 4, av Svenska läkaresällskapets handlingar den 31 dec. 1924 för sina undersökningar »Über den Bazillentypus bei der primären Darmtuberkulose», i vilket arbete han bl. a. anför att mjölk från kor med juvertuberkulos kan innehålla en stor mängd bovina tuberkelbaciller och att »då just hos barn mjölken utgör en mycket stor del av födan risken för infektion hos dem med bovina tuberkelbaciller ingalunda är ringa».

På grund av den stora risken för människor att bli smittade med tuberkulos genom tuberkelbacillhaltig mjölk synes det mig vara ett viktigt krav från medicinskt håll att kampen mot kreaturstuberkulosen fortsättes, att allmänheten upplyses om risken att bli smittad av tuberkulos genom mjölk från tuberkulösa kor, hur denna risk skall undvikas, att hälsovårdsmyndigheterna vaka över, att mjölk från tuberkulösa kreatur ej får saluhållas utan att den är på ett pålitligt sätt steriliserad och att det övervakas att personer, som lida av öppen tuberkulos, ej äro anställda i mjölkaffärer, vilket i lag är förbjudet, och ej heller i lادgårdar eller mejerier. Önskvärt vore även att denna lagparagraf komme att omfatta alla i matvaruaffärer anställda.

Kustsanatoriet Apelviken, Apelvikstrand den 19 november 1928.

*Robert Hanson.*

### Lantbruksrådet Leufvén, Berlin,

*påvisar, att bekämpandet av nötkreaturstuberkulosen i vissa fall skulle medföra en årlig vinst av 15 kr. pr ko.*

Då ni anhållit om mitt yttrande i eder enquête, vill jag i likhet med dem, som förut uttalat sig i ämnet, besvara den med ett tämligen obetingat ja. Något annat svar kan näppeligen avgivas på frågan, ty eljest skulle de åtgärder, som staten och enskilda redan vidtagit för att tillbakatränga nötkreaturstuberkulosen, vara fåfänga och de pengar, som för ändamålet utgivits, vara bortkastade. Och man får väl ändå anse, att de, som hava inflytande på statens åtgöranden, och i ännu högre grad de enskilda jordbrukarna, äro så omdömesgilla, att de inse, vad som lönar sig, sett ur allmän eller enskild synpunkt.

Att tuberkulosbekämpandet *ur allmän synpunkt* lönar sig, är ju svårt att med siffror bevisa, ty man kan ju icke kapitalisera de ökade värden, som förbättringen av befolkningens och husdjurens hälsotillstånd tillfölje arbetet på nötkreaturstuberkulosens bekämpande representera, och ställa dessa värden upp emot statens årliga utgifter för ändamålet. Man kan därför endast i allmänhet påstå, att de 165,000 kr., som staten numera årligen utgiver för olika åtgärder till bekämpande av nötkreaturstuberkulosen, såsom: ersättningar för tuberkulinundersökningar, bidrag till kliniska undersökningar, ersättning för juvertuberkulösa kor och kontroll å uppvärmningen av till kreatursföda avsedd mjölk, mera än väl förränta den värdestegring, som vår husdjursstock endast på grund av tuberkulosens förminskande undergått. Ja, jag skulle vilja påstå, att ett

utvidgande av statens understödjande verksamhet på detta område i syfte att få en betydligt större procent av våra nötkreatur än de nuvarande 4.7 proc. under kontroll skulle i ännu högre grad göra statens åtgärder lönande.

Vad lönsamheten för de *enskilda* djurägarna beträffar, behöver man icke särskilt bevisa, att tuberkulosbekämpandet lönar sig för innehavarna av avelsstammar, ty numera äro ju åtminstone handjur, som varken äro reaktionsfria eller kliniskt undersökta, nästan osäljbara, och vad hondjur beträffar, betingade de icke reaktionsfria djuren ett betydligt lägre pris än de reaktionsfria.

Ej heller behöver det ledas i bevis, att tuberkulosbekämpandet väl betalar sig för dem, som äro i tillfälle att sälja s. k. kontrollmjölk.

Men alla besättningar, inom vilka tuberkulosen har eller har haft någon nämnvärd utbredning, komma dock genom planmässigt tuberkulosbekämpande i åtnjutande av den vinst, som ligger i förbättrat hälsotillstånd och därav följande minskad utgallring.

Förvaltaren Nordén har ju med exempel från sin praktik visat, att av 140 inköpta, till synes friska kor, icke mindre än 64 eller 45.7 proc. under några få år måste utgallras på grund av tuberkulos, samt att dessutom tuberkulos antagligen varit den indirekta orsaken till utgallringen av en hel den andra kor. Det skulle vara av stort intresse att få reda på utgallringsprocenten på grund av tuberkulos inom andra besättningar, som rekryteras genom eget pålägg, och inom vilka inga åtgärder för tuberkulosens bekämpande vidtagits.

Utgår man emellertid från det ovan anförda exemplet och antager, att tuberkulos i 50 proc. av fallen är den direkta eller indirekta anledningen till förtidig utgallring, så finner man, då i allmänhet c:a 20 proc. av koantalet i en vanlig besättning, där inga särskilda åtgärder vidtagits mot tuberkulosen, årligen utgallras, att av 100 kor 10 st. måste säljas på grund av tuberkulos, oftast långt innan de uppnått den ålder, då de enligt naturens ordning skulle kunna anses förbrukade.

Den starka utgallringen i våra ladugårdar förorsakar en av de drygaste utgiftsposterna uti ladugårdsskötseln på grund av den höga rekryteringskostnaden. En kalvfärdig kviga kostar enligt Nannesons utredningar 516 kr. i medeltal för hela landet, för Skåne säkerligen minst 525 kr. Denna kostnad, fördelad på de fem år, som en ko i en vanlig besättning lämnar mjölk, medför en årlig amortering av 105 kr. pr ko. Kunde man höja kornas medellivslängd till åtminstone 7 fulla mjölkår, bleve den årliga amorteringskostnaden endast 75 kr., alltså 30 kr. mindre pr ko. Detta bör kunna vinnas, om tuberkulosen såsom utgallringsorsak avlägsnas ur en besättning, och då hälften av alla utgallringsfall är att tillskriva tuberkulosen, skulle enbart tuberkulosbekämpandet medföra en årlig vinst av 15 kr. pr ko eller 1,500 kr. pr 100 kor.

Inom besättningar, där tuberkulosen är mindre förekommande än i högmjolkande låglandsbesättningar, blir givetvis vinsten något mindre, men vinst uppstår nog i de flesta fall, där inga dyrbara byggnadsarbeten behöva företagas eller värdefulla avels- och bruksdjur säljas till underpris.

Därtill kommer, att med ett planmässigt bekämpande av nötkreaturstuberkulosen följer en mera härdande uppfödning och därav följande kraftigare kropps-konstitution, högre mjölkavkastning och högre slaktvärde, alltsammans fördelar, som äro påtagliga, men som svårigen kunna uttryckas i siffror.

Tuberkulosbekämpandet hos nötkreaturen bör sålunda med hänsyn till minskade rekryteringskostnader och ökat produktionsvärde anses lönande inom det stora flertalet av landets besättningar, inom vilka tuberkulosen vunnit något nämnvärt insteg.

Sedan återstå alla de besättningar, inom vilka tuberkulosen i ringa grad eller icke alls förekommer. Ifråga om dem kan man icke påstå, att någon direkt vinst uppstår av tuberkulosbekämpandet, men då staten betalar alla kostnader

för tuberkulin och veterinär, och den enskilde icke har några direkta utgifter, torde det dock även för dessa få anses vara väl värt, att få konstaterat, att alla djuren äro fria från tuberkulos.

Vad de olika *metoderna* för tuberkulosbekämpandet beträffar, är tvivelsutan den Bangska metoden den mest rationella, men erfarenheter från både Skåne, Östergötland och Halland visa ju tydligt, att den metoden ensam icke leder till målet, utan att jämsides därmed den Ostertagska bör komma till användning. Jag är glad över att på sin tid hava fått medverka till den metodens införande i Malmöhus län, och hoppas, att den snart skall komma till användning även i andra än nämnda län.

Ifråga om rationellt bekämpande av nötkreaturstuberkulosen intager Sverige en av de främsta platserna bland alla länder; även om vi måste medge, att ännu mycket återstår att göra.

Vi hava stått nästan stilla, sedan avels- och kontrollmjölksbesättningarna blivit undersökta, och det behövs, att problemet gripes an från andra synpunkter, om någon allmänare anslutning till tuberkuloskampen skall kunna inträda.

I vårt grannland *Danmark*, som dock är den Bangska metodens hemland, har man ännu icke hunnit så långt som hos oss, ty det är först på den allra senaste tiden, som frågan där börjat ägnas någon allmänare uppmärksamhet. Ännu är dock antalet reaktionsfria gårdar relativt fåtaligt, och mig veterligt är den Ostertagska metoden ingenstades införd.

Det synes dock, som om danskarna nu skulle vara i färd med att upptaga tuberkuloskampen på en bred front, och de tyckas hava satt som slutmål, att rensa alla Danmarks nötkreaturs- och svinbesättningar från denna sjukdom.

De gå fram efter något annorlunda linjer än hos oss, i det att de tagit mejerierna till hjälp. Längst ha de hunnit på Bornholm, där arbetet på allvar begynte år 1923, men där redan nu 95 proc. av alla kontrollerade besättningar äro reaktionsfria. Där hava mejerierna å föreningsstämmor helt enkelt beslutit, att alla leverantörers besättningar skola undersökas med tuberkulin och att inom viss tid, i allmänhet 5 år, samtliga reagerande djur skola vara avskilda, med risk att den, som icke kommit därefter, själv får köra sin mjölk till mejeriet, sedan mjölken från de friska besättningarna blivit behandlad. De, som hava svårt att skaffa reaktionsfria kor i stället för de reagerande, kunna få lån från mejeriet.

Så långt har man icke kommit i övriga delar av Danmark, sannolikt beroende på att tuberkulosen där är mera utbredd, än vad fallet varit på Bornholm. Där är det hittills endast 72 andelsmejerier, som upptagit tuberkuloskampen, och ej heller har man där vågat gå så strängt till väga, som på Bornholm. Man har endast förordat, att alla delägare skola undersöka sina besättningar, samt, i de fall, då staten icke betalar kostnaderna, lovat mejeriets understöd. Men det är icke tvivel om, att även där tanken på mejerierna såsom mellanled i tuberkuloskampen vinner allt mera terräng, och att allt flera mejerier upptaga det bornholmska förfarandet. Det tycks som om omtanken om exportprodukternas kvalitet och bevarandet av de utländska smör- och fläskmarknaderna skulle vara den pådrivande faktorn.

Även för vårt land kan det danska tillvägagångssättet vara något att tänka på, och jag tror, att våra mejerier böra upptaga frågan till övervägande.

I *Tyskland* är den Bangska metoden icke alls föremål för något understöd från statens sida, utan där arbetar man helt och hållet efter den Ostertagska metoden. Detta arbete bedrivs dock med så mycket större kraft, vilket framgår därav, att allenast i Preussen år 1927 icke mindre än 97,412 besättningar med 1,394,375 nötkreatur, motsvarande 11.5 proc. av hela nötkreatursstocken, voro föremål för regelbundna undersökningar enligt denna metod. Vad som framdrivit tuberkulosbekämpandet är, att c:a 80 proc. av saluvärdet hos de

djur, som befunnits lida av öppen tuberkulos, ersättas av allmänna medel, därav  $\frac{1}{3}$  av staten och  $\frac{2}{3}$  av provinsen. Preussiska staten utbetalte förra året ersättning för på grund av öppen tuberkulos nedslaktade djur med 1,972,946 Mk och provinserna med 3,761,418 Mk; 25,462 djur blevo genom polismyndighetens försorg nedslaktade, de flesta för lungtuberkulos, och ersättningen pr djur uppgick i medeltal till 225.50 Mk.

De kliniska undersökningarna ledas av lantbrukskamrarna från deras veterinärbakteriologiska laboratorier, och djurägarna betala härför särskilda avgifter, utgående med c:a 1.50 Mk pr djur. Lantbrukskamrarna samarbeta med avelsföreningarna och mejerierna, som anmäla sina medlemmars djur till undersökning och ofta bestrida en del av kostnaden.

Anslutningen till metoden växer med varje år, och djurantalet ökas årligen med c:a 10 proc. Man låter sig emellertid nöja med de kliniska undersökningarna och har endast i sällsynta undantagsfall fortsatt med tuberkulinundersökningar.

Vad vi av de tyska åtgärderna kunna lära, är, att ersättning av allmänna medel måste utbetalas för djur, som nedslaktas för öppna, smittoförande tuberkulosformer, om metoden skall få någon allmännare utbredning.

Berlin den 26 november 1928.

G. Leufvén.

### Reg.-veterinär G. Regnér, Stockholm,

*påpekar, att nötkreaturstuberkulosen utan några som helst tvivel är ladugårdshygienens värsta fiende.*

Under hänvisning till trenne artiklar på *Sydsvenskans Lantbrukssida* rörande nötkreaturstuberkulosens bekämpande har Ni anhållit, att jag ville delgiva Eder min åsikt, huruvida ett dylikt bekämpande är lönande ur hygienisk och ekonomisk synpunkt.

Jag vill ju gärna efterkomma en sådan anhållan, men vet sannerligen ej, vad jag skall kunna tillägga till de uttalanden i samma ämne, som framkommit i ovanberörda artiklar. De synas mig nämligen på ett förträffligt sätt behandla spörsmålet i fråga och borde ej förfela att åstadkomma en välbehörlig väckelse bland lantmännen ur en passivitet, som alltjämt förefaller oförklarlig.

Att det är lönande att i ladugårdsdriften tillgodose, så långt förhållandena det medgiva, hygienens fordringar torde väl få anses oomtvistligt. Och då kreaturstuberkulosen utan all fråga är ladugårdshygienens värsta fiende, borde det ligga makt uppå att i första hand söka komma denna sjukdom till livs.

En annan fråga är, huruvida lönen i detta fall är så stor, att den icke endast täcker de större eller mindre uppoffringar, som ett bekämpande av tuberkulosen i varje fall kräver, utan även lämnar överskott. Vi veterinärer hava städse framhållit, vilka förluster för lantmannen tuberkulosen i ladugården medför och vilka vinstmöjligheter en tuberkulosfri kreatursbesättning innebär, men vi hava funnit ringa gehör, väl av den anledning, att vi ej varit de rätta att besvara frågan, huruvida ifrågavarande sjukdoms bekämpande är ekonomiskt lönande. Denna fråga kan nämligen efter mitt förmenande endast de uttömmande besvara, som fört kamp mot sjukdomen, alltså lantmän. Säkerligen skulle många kreatursägare här i landet kunna framlägga fullgiltiga be-

vis för tillfredsställande ekonomiska resultat av ett tuberkulosbekämpande med sjukdomens utrotande som mål, men tyvärr spåras mycket litet därav i lantbrukslitteraturen.

Jag torde icke bättre kunna sluta detta mitt lilla inlägg än med återgivande av följande rader ur ett brev till mig för tjuguåtta år sedan från en lantman i Skåne, en av pionärerna i kampen mot nötkreaturstuberkulosen: »Att det kan gå för sig att draga upp en frisk stam av en gammal sjuk och hava dem skilda åt på *samma* gård, se vi alltså, och ville lantbrukarna i allmänhet tala litet mindre om det omöjliga i tuberkulosens bekämpande och i stället *verkli-*gen göra något däråt, skulle de nog snart hava sina besättningar i ett annat skick. Jag tror ej det är så omöjligt, blott man från början gör upp en *plan* för striden och ej går ifrån den, varken åt ena eller andra sidan. Det svåraste är nog, innan man lärt folket in, men sedan de 'fått det i sig', bliver det snart som en vana för dem med dessa isoleringsåtgärder. Räknade så folk efter, vilka summor de årligen förlora genom tuberkulosen, skulle de nog snart komma underfund med, att det arbete, man nedlägger på tuberkulosens bekämpande, inom kort ger god nettoinkomst!»

Stockholm den 23 nov. 1928.

Gustaf Regnér.

### Pastöriseringstvångets betydelse för nöttuberkulosbekämpandet.

Av regementsveterinär Gustaf Regnér, Stockholm.

Uti en av de tre första artiklarna på *Sydsvenskans Lantbrukssida* under november månad rörande kreaturstuberkulosen ur ekonomisk och hygienisk synpunkt framhålles, bland annat, att det ännu torde vara för tidigt att fälla något omdöme om pastöriseringslagens betydelse och verkan, men att säkerligen noggrann pastörisering av mejeriavfallet är av stor betydelse i kampen mot kreaturstuberkulosen. Berörda uttalande har föranlett mig att undersöka, i vad mån det kan anses berättigat.

En dylik undersökning möjliggöres av tvenne förhållanden, det ena, att det av staten ledda och understödda bekämpandet av tuberkulosen i ladugårdarna pågått under mer än trettio år, det andra, att nu gällande pastöriseringslag visserligen icke varit i kraft under mer än knappa tre år, men att pastöriseringstvång dock är påbjudet för mejerierna i Malmöhus län sedan år 1915.

Berörda förhållanden tillåta givetvis för sagda läns vidkommande en jämförelse mellan förr och nu, som bör kunna nöjaktigt besvara frågan om betydelsen av kalvmjölkens pastörisering för vårt arbete gentemot kreaturstuberkulosen. För ändamålet har jag sålunda undersökt, huru reaktionsförhållandena ställa sig inom nötkreatursgrupperna i åldern under 1 år och 1 till och med 2 år i för första gången med tuberkulin provade kreatursbesättningar under tre tioårsperioder, och därvid kommit till följande resultat:

#### Nötkreatur under 1 år (kalvgruppen):

1898—1907: 1637	undersökta, därav 538	reagerande = 32.9 %	reagerande
1908—1917: 1843	» » 352	» = 19.1 %	»
1918—1927: 2244	» » 387	» = 17.2 %	»

#### Nötkreatur 1 t. o. m. 2 år (kviggruppen):

1898—1907: 2136	undersökta, därav 1160	reagerande = 54.3 %	reagerande
1908—1917: 2243	» » 972	» = 43.3 %	»
1918—1927: 1872	» » 515	» = 27.5 %	»

Av förestående uppgifter framgår, att tuberkulosmorbidityten inom kalvgruppen under den tredje tioårsperioden icke uppgår till stort mer än hälften av samma morbiditet under den första. Frågan blir då, huruvida detta glädjande förhållande, vilket, såsom den mellanliggande tioårsperioden ger vid handen, icke kan vara någon tillfällighet, må helt och hållet tillskrivas pastöriseringstvånget. Ty att berörda tvång delvis medfört sjukdomssiffrans sänkning, lärer väl ingen vilja bestrida.

Vid frågans besvarande torde följande förhållanden böra beaktas. Kalven tuberkulosinfekteras så gott som uteslutande genom mjölkfödan. Den allra största delen av denna torde före utfodringen hava blivit mejeribehandlad och sålunda undergått föreskriven pastörisering. Det är nämligen möjligt, att en del av mjölken, framförallt sötmjölken, blivit genom tillräcklig uppvärmning på produktionsstället smittrenad före direkt utfodring och att sålunda även en dylik åtgärd bidragit till att sänka sjukdomssiffran. Svaret på frågan synes mig alltså kunna formuleras så, att pastöriseringstvång i mycket hög grad medför en sänkning av tuberkulosfrekvensen inom kalvgruppen (och följaktligen även inom kviggruppen). Längre torde man knappast kunna komma.

Det kan nu synas som om merberörda tvång bort hava haft en ännu kraftigare effekt. Härvidlag bör dock uppmärksammas, att kontrollen vid mejerierna försiggår enligt stickprovssystemet och att det följaktligen ej är uteslutet, att icke smittrenad mjölk kan återgå till leverantören, men beträffande Malmöhus län synes sannolikt, att dylikt sker mera sällan, när förseelse mot pastöriseringslagen mycket sparsamt påvisas vid länets mejerier. Vidare är det ingalunda otänkbart, att den lagstadgat pastöriserade mjölken, före utfodringen i ladugården, där infekteras, varjämte det givetvis förekommer, att den icke mejerihanterade mjölken, fränsett råmjölken, utfodras utan förutgående smittrenande behandling. Detta pekar på, att iakttagande av ladugårdshygien uti ifrågavarande hänseende är ofrånkomligt, om man föresätter sig att söka åstadkomma en fullt tillfredsställande tuberkulosfri kalvuppfödning.

Av ovanstående sifferuppgifter framgår slutligen, att även tuberkulosfrekvensen inom kviggruppen rönt en fördelaktig inverkan av pastöriseringstvånget. Att sagda frekvens alltjämt är vida större än inom kalvgruppen sammanhänger givetvis därmed, att den även påverkas av smittmöjligheter från den tuberkulösa kogruppen. Denna åter torde, där man icke motarbetat tuberkulosen överhuvud taget inom besättningen, under årens lopp, icke hava undergott någon nämnvärd förändring till det bättre i fråga om tuberkulosfrekvensen, vilken under tioårsperioden 1898—1907 utgjorde 64.4 %. Att bevisa detta är emellertid icke möjligt, enär man därefter alltmer övergått till det riktiga förfarandet att från undersökning med tuberkulin utesluta den gamla kostamnen eller åtminstone större delen därav.

### Konsulent E. L. Larsson, Falkenberg,

*framställer frågan, om höjda mjölkpriser eller avelsdjursförsäljningar betala kostnaderna för tuberkuloskampen.*

Den av Eder uppställda frågan om nötkreaturstuberkulosen har blivit grundligt besvarad. Den förda diskussionen har redan länkats över på kampmetoderna, mot vilken bakgrund lantmännen från ekonomisk synpunkt måste betrakta det avhandlade spörsmålet. Så har ju även i det föregående skett, men

min erfarenhet av tuberkuloskamp och nötkreatursavel säger mig, att enighet i dessa stycket icke är så rörande enhällig, som den förda diskussionen hittills visat.

Lönar sig tuberkulosbekämpandet, det är frågan för lantmännen. Den som gjort erfarenheter av samma slag som förvaltare Nordén, dir. Weibull m. fl. tvekar icke om svaret. Många kunna vittna på samma sätt som de. Det råder icke någon tvekan om att det i flertalet fall även vid ett oförändrat mjölkpris skall vara ekonomiskt klokt att gå till strid mot kreaturstuberkulosen. Förr eller senare bliva de små omärkliga gnistorna till flammor, det brinner i alla knutar. Men den som icke sett någon eld, inser icke faran och för honom blir frågan, om höjda mjölkpriser eller avelsdjursförsäljningar betala kostnaderna för tuberkuloskampen. Det är ett faktum, att vår hittills förda strid mot kreaturstuberkulosen till övervägande del ägt rum inom våra s. k. avelsbesättningar, och det torde förbliva så tills endera konsumenterna vilja ersätta värdet av en hygienisk och tuberkelfri mjölk eller statsmakterna inse, att produktionen av mjölk från tuberkelfria ladugårdar är ett allmänt socialt intresse. Det är betecknande att icke ens våra kommunala eller statliga institutioner, sanatorier, sjukhus, skolor o. s. v. eller våra hotell och offentliga näringsställen använda sig av mjölk från undersökta besättningar.

I det jag härmed söker att se den uppställda frågan ur lantmannens egna synpunkter, sådana som jag mött dem under otaliga tjänsteresor, beder jag få påpeka att utgiftssidan i flertalet fall torde spela en större roll för lantmannens ställning till tuberkulosbekämpandet än det som ovan anförts. Till buds stå tvenne kampmetoder, Ostertags och Bangs, båda förut skildrade. Ingendera av dessa är var för sig fullkomlig, men de komplettera varandra utmärkt. Mer och mer blir det klart, att Bangs metod med regelbundna tuberkulinundersökningar behöver stöd av de kliniska undersökningarna. Å andra sidan skall för deltagarna i den Ostertagska metoden ständigt påpekas, att denna (enligt Ostertag) etappvis skall utvidgas från 1) utgallringen av smittopridarna till 2) tuberkulinundersökning och avskild uppfödning av ungdjuren mot 3) tuberkulinundersökning av hela besättningen. Ingendera av dessa metoder är ur kostnadssynpunkt avskräckande för den jordbrukare, som verkligen vill framåt. För övrigt bidrager numera staten i båda fallen till undersökningskostnaderna.

Men och här ligger enligt min mening frågans kärnpunkt, Bangs metod kräver omedelbar utgallring av de reagerande djuren, vilket, när som oftast torde vara fallet, 60—80 proc. av djuren reagera, måste följas av ombyte av besättning. Vad detta kostar för den enskilde lantmannen är lätt att föreställa sig. Han blir skrämdd och avstår från all tuberkuloskamp, så snart icke ett dylikt ombyte eller ev. avelsdjursförsäljning medför ökade direkta inkomster såsom kompensation. Den mer och mer spridda kännedomen om att tuberkulinet icke är något ofelbart diagnosticeringsmedel mot tuberkulos och erfarenhet av våldsamma bakslag i gamla reaktionsfria besättningar har härjämte, måhända med orätt, bidragit att skapa en misstro mot såväl Bangs metod som tuberkuloskamp över huvud. Likväl är denna metod tills vidare att anse som huvudstyrkan av våra trupper i tuberkulosstriden.

Med undantag av Malmöhus län har Ostertags metod tidigare endast i enstaka fall kommit till användning i vårt land. Ännu är densamma såsom förut anförts endast prövad inom ett fåtal län. Det är undertecknads erfarenhet, att lantmannens hållning gentemot Bangs metod okritiskt och med orätt överflyttats på Ostertags. Våra myndigheter och många bland våra veterinärer hava tidigare icke visat sig vara helt övertygade om den Ostertagska metodens fördelar. Alltför ofta har det satts likhetstecken mellan Ostertag och de kliniskt bakteriologiska undersökningarna och metoden har icke i sin

helhet blivit känd som det utomordentligt goda vapen i tuberkuloskampen den i själva verket är. Ostertags metod är icke mål utan medel. Och ett relativt billigt sådant utan avskräckande och ruinerande engångskostnader för den enskilde lantmannen, som ser saken ekonomiskt och därför är rädd för utgifter. Ostertags metod är våra mobiliseringsbara stridskrafter förtrupp, som håller fienden på avstånd och möjliggör huvudstyrkans frammarsch.

Högkvarteret i vårt tuberkulosfälttåg är lantbruksstyrelsen, som utövar högsta ledningen av all tuberkuloskamp. Mellan fältherren och de djupa leden, lantmännen, kan av lätt insedda skäl icke förefinnas det nödiga samarbetet. Nu gällande reglementen rörande tuberkulinets användning och handhavande, rörande utgallringen av djur m. m. taga alltför litet hänsyn till de enskilda fallen och de lokala förhållandena. Den svenske lantmannen finner sin frihetskänsla kränkt av doktrinära bestämmelser. Det medgives att så länge kampens ledning och ansvaret för tuberkulosarbetet enbart skall påvila lantbruksstyrelsen äro nu gällande bestämmelser i huvudsak nödvändiga. Samarbetet mellan de båda kampmetoderna lider emellertid härpå. En decentralisering är på sin plats. Länsveterinärerna synas här hava en viktig arbetsuppgift. Våra hushållningssällskap böra vart och ett för sitt område och med sina förhållanden dela ansvaret med högsta ledningen. De enskilda besättningarna på olika stadier i tuberkulosarbetet böra uppmärksammas följas och stödjas.

Även på ett annat hithörande område synes mig hushållningssällskapens medverkan böra påkallas. Handeln med livdjur sker ännu till stor del på våra marknader. Här sprides tuberkulos, kastning m. m. på längre eller kortare håll från ena ladugården till den andra. Avgränsa ett område på en dylik marknadsplats och lämna tillträde till detta endast för djur, för vilka företes nödiga garantier beträffande härstamning, tuberkulos, kastning m. m. Säljare och köpare finge här tillfälle till direkt uppgörelse och mellanhändernas roll vore i det närmaste överflödig. De kreatursauktioner, som på sen-vintern hållas runt om i bygderna och som otvivelaktigt avsevärt bidra till nötkreaturertuberkulosens utbredning skulle härigenom förlora i betydelse, för såvitt icke motsvarande garantier kunde förebringas.

Är den uppställda frågan härmed belyst ur alla synpunkter? Äro de resultat, som ernås vid tuberkulosbekämpandet under alla förhållanden enbart till fördel? Jag vågar, om än med rädsla för att orsaka »storm», betvivla detta. Det är ett gammalt skolexempel, att tuberkulosen icke är i egentlig mening ärftlig, d. v. s. dess uppkomst beror direkt på genom könscellerna sammanförda arvsanlag. Det har däremot anförts, att en viss grad av disposition är ärftlig och praktiska djurmäns iakttagelser om tuberkulosens uppträdande i vissa kofamiljer bekräfta detta. Amerikanska försök med smådjur ha visat, att emottagligheten för tuberkulos är ärftligt betingad. Med tuberkulosbekämpandet följer i så fall obestriddigt, att de mera mottagliga familjerna utbreda sig på de mindre mottagligas bekostnad och att hela djurstockens motståndskraft ur avessynpunkt sett minskas. Det är på grund härav svårt att värja sig för den tanken, att tuberkulosbekämpandets fördelar av i dag icke äro att anse som enbart fördelar vid frågans bedömande på längre sikt. Med hänsyn härtill torde Ostertags metod inom avelsdjursproducerande besättningar få tillmätas visst större värde framför Bangs metod, som tyvärr alltför länge ansetts som allena saliggörande.

Falkenberg den 18 dec. 1928.

*Erik L. Larsson.*



## Hur är det f. n. ställt med mjölkhygien i vårt land?

*Våra lantmän borde ha mera förståelse för en bättre behandling av konsumtionsmjölken.*

Till de dödsfall i kastsjuka, som inträffade i vår och som ganska utförligt omnämndes i tidningarna, har för kort tid sedan åter summerats ett. (Sjukdomen anses uppkomma genom infektion av kastningsbacillen från kor.)

Av detta gjordes som sagt rätt stor affär i dagspressen, och många husmödrar grepos också första tiden efteråt av en nästan panisk förskräckelse för mjölk. Emellertid är något sådant i allmänhet obefogat och i synnerhet i nämnda fall. De sjukdoms- och dödsfall, som i vårt land inträffa i denna sjukdom, äro ett obetydligt fåtal. Men vi böra komma ihåg, att många andra och allvarligare sjukdomar *kunna* spridas med mjölken och även göra klart för oss, att om folket i allmänhet skall kunna ha förtroende för detta viktiga näringsämne, denna lantmännens betydelsefulla försäljningsprodukt, och om vi skola kunna räkna med ytterligare höjd mjölkförbrukning pr person, är införandet av en förbättrad mjölkhygien oundvikligt.

Mjölken äger som äggviterikt näringsämne ett enastående högt näringsvärde i förhållande till sitt pris, är det bästa och nästan enda användbara näringsämnet vid artificiell uppfödning av barn, spelar en stor roll i dieten för många sjuka etc. Men om mjölken skall få den stora användning, den verkligen är förtjänt av, gäller framförallt, att den måste vara hygieniskt sett oklanderlig, d. v. s. fri från sjukdomsalstrande bakterier och dessutom ej innehålla lukt- och smakämnen, som göra den oaptitlig och onjutbar. (Mjölken är nämligen icke endast för människor och djur utan även för många bakteriearter, däribland även sjukdomsalstrande, ett utmärkt näringsmedel. Då därtill kommer, att infektionsmöjligheterna härvidlag äro mycket stora, förstår man hur ofta det är, som berättigade anmärkningar kunna göras mot mjölkens bakteriefloa.)

Hur är det då ställt med mjölkhygien i vårt land? Vi kunna nog påstå, att det här ej är sämre än i de flesta andra länder, men likväl kunde och borde mycket vara annorlunda.

Första villkoret för produktion av frisk mjölk är, att såväl djuren som ladugårdspersonalen äro fria från smittosamma sjukdomar. Mycket brister i detta avseende. För närvarande är en mycket stor procent djur behäftad med tuberkulos och juverinflammation för att ej nämna andra sjukdomar. Detta gör att mjölken i många fall, redan när den lämnar juvret, är bakteriologiskt sett abnorm. Ladugårdspersonalens hälsotillstånd lämnar även i vissa fall en del övrigt att önska. Som andra villkor kommer, att den noggrannaste renlighet måste iakttagas vid mjölkningens utförande samt att spannar, mjölkningmaskiner, silar etc. hållas väl rena. Som nödvändighet härav följer, att allt disk- och tvättvatten måste vara av god beskaffenhet. Beträffande lukt- och smakfel uppkomma sådana oftast genom bristande renlighet men även, något som allt för litet beaktas, genom för riklig eller felaktig användning av en del lukt- och smagivande fodermedel, såsom vissa rotfrukter, skämda eller felaktigt jästa fodermedel etc.

Av vad som sagts torde framgå, att mjölken i många fall ej är lämpad för direkt konsumtion, när den lämnar produktionsplatsen, även om den blivit silad och till och med i bästa fall kyld. En del producenter leverera sin mjölk direkt till konsumenterna, och då har ju ingen annan med saken att göra, åtminstone ej förrän sjukdomsfall inträffa genom mjölksmitta. Men största delen mjölk levereras till mejerier för att där bearbetas eller därifrån distri-

bueras. De som köpa därifrån, ha rätt att fordra en smittofri och god mjölk. Vilken behandling utsättes då konsumtionsmjölken för på dessa ställen? I många fall endast silas eller filtreras och kyles mjölken, varefter den är färdig för distribution. Att denna behandling är alldeles otillfredsställande, ifall mjölken innehåller smittoförande bakterier, är lätt att förstå. Genom silning eller filtrering avlägsnas endast smuts och grövre föroreningar, ej bakterier, och nerkyllningen verkar endast hämmande på bakteriernas utveckling. I andra fall underkastas mjölken dessutom långtidspasteurisering, d. v. s. den utsättes för en temperatur av c:a 63° C. under en tid av 30 minuter. Genom denna behandling, förutsatt att pasteuriseringen utföres ordentligt och därest ej mjölken redan surnat, varigenom en del i koagulatet inneslutna bakterier i viss mån undandraga sig upphettningen, kan man säga, att praktiskt taget alla i mjölken vanligen förekommande sjukdomsalstrande bakterier dödas; möjligen med undantag för mastitistreptokokker. Detta som konstaterats vid noggranna vetenskapliga undersökningar såväl i U. S. A. som i Tyskland har även bekräftats i praktiken därav, att i sådana länder, där nästan all konsumtionsmjölk långtidspasteuriseras, exempelvis U. S. A., ha barnturberkulos ävensom tyfus- och scharlakansfeber epidemier hastigt avtagit. I Norge, till ex., där långtidspasteurisering ej förekommer, äro däremot tyfusepidemier ganska vanliga. (Ett gott bevis för långtidspasteuriseringens nytta erhöles även år 1925 i Berlin. En del av den mjölk, som förorsakade tyfusepidemien i Anklam nämnda år, hade även sänts till Berlin, men där långtidspasteuriserats före försäljningen. Inget enda fall av sjukdomen inträffade därstädes.)

En del anse emellertid att även en sådan åtgärd som långtidspasteurisering är av ondo, bl. a. därför att vitaminerna därav skulle taga skada. Något kan nog ligga i detta påstående, men saken är ännu ej fullt utredd, dessutom gäller det här som i andra kinkiga situationer, att man bör välja det minst onda. Andra åter vilja förringa långtidspasteuriseringens betydelse genom att anföra, att densamma ej kan kontrolleras, vilket fallet är med högpasteuriseringen. Detta är emellertid i mycket att betrakta som den »obotfärdiges förhinder». Inom en snar framtid är det troligt att vi även få någon metod härför.

Ingen kan för närvarande med gott samvete tillråda direkt konsumtion av rå mjölk, om den ej veterligt härstammar från fullt friska djur och mjölkhygien dessutom i alla avseenden är oklanderlig. När detta mål hunnits, kan långtidspasteuriseringen undvaras, men det ligger f. n. utan överdriven pessimism långt avlägset.

Vad som här sagts avser som synes konsumtionsmjölk. Därav må dock ingen draga den slutsatsen, att det ej är så noga med sådan mjölk, som skall användas för smör- och ostproduktion. Även här är en oklanderlig råvara förutsättning för tillverkning av prima produkter. Men skillnaden är den, att risken för smittospridning med dessa produkter är mindre än med mjölken själv, ty vid smörtillverkning högpasteuriserats oftast helmjölken eller grädden, och i osten torde i de allra flesta fall de i mjölken förekommande sjukdomsalstrande bakterierna förintas under lagringen.

Önskvärt vore det, att lantbrukarna hade mera förståelse för betydelsen av en bättre mjölkhygien i allmänhet och särskilt för en bättre behandling av konsumtionsmjölken. De lantbrukare, som sitta i andelsmejeriernas styrelse, kunde då väcka eller åtminstone ej motarbeta förslag om införande av en tidsenlig och rationell behandling av konsumtionsmjölk.

Att lantbrukarna skulle få betalt för sina bemödanden genom högre avkastning från sina djur och i form av högre mjölkpris, behöver ej betvivlas.

Åkarp i december 1928.

*Per G. Johansson.*

### Ett slutinlägg i nöttuberkulosenquöten.

Av regementsveterinär G. Regnér, Stockholm.

Herr Redaktör!

Med anledning av konsulent Erik L. Larssons, Falkenberg, inlägg i tuberkulosfrågan den 21 december på *Sydsvenskans Lantbrukssida* må det benäget tillåtas mig att ännu en gång yttra ett par ord i samma fråga, de sista från min sida i den av Eder anordnade enquöten.

Det är visserligen frestande att mera ingående syna hr L:s uppfattning om tuberkulosens bekämpande i ladugården och vad därmed äger sammanhang, men vid närmare eftersinnande finner jag endast angeläget att rätta en uppenbart oriktig uppgift.

Hr L. yttrar nämligen: »Bangs metod kräver omedelbar utgallring av de reagerande djuren, vilket, när, som oftast torde vara fallet, 60—80 procent av djuren reagera, måste följas av ombyte av besättning.» Ett dylikt oförnuft ingår icke i Bangs metod och icke heller fordrar staten ett sådant tillvägagående för sitt stöd åt lantmannens strävan gentemot kreaturstuberkulosen. Ingenstädes i våra författningar rörande ifrågavarande ämne förekommer i berörda hänseende annat än föreskrift om fullständigt *avskiljande* av reagerande och, i vissa fall, ovisst reagerande djur från dem, som icke reagerat.

Beträffande *utgallring* av reagerande djur, så heter det därom i de tryckta råd och upplysningar vid bekämpandet av tuberkulosen bland nötkreaturen, vilka från lantbruksstyrelsens tuberkulosavdelning tillställas varje lantman, som önskar inleda kamp mot sjukdomen:

a) Har endast ett fåtal av de undersökta djuren reagerat, förenklas åtgärderna betydligt genom att fortast möjligt låta de reagerande djuren gå till slakt eller, i fråga om värdefulla avels- eller bruksdjur, sälja dem som livdjur till annan lantman, men då under uttrycklig förklaring i vittens närvaro, att de reagerat vid undersökning med tuberkulin. Försäljning av dylika djur till yrkeshandlare bör undvikas.

b) I varje fall bör ofördröjligen nedslaktning ske av sådana djur, som veterinär anser lida av tuberkulos i smittosam form (s. k. öppen tuberkulos). Att sådan slakt verkligen äger rum, bör på det noggrannaste övervakas, enär sjukdomen eljest kan spridas till andra nötkreatur.

c) Reagerande kalvar och reagerande obetäckta kvigor ställas på gödning och säljas till slakt eller till liv, på sätt ovan sagts. Övriga reagerande djur böra icke bibehållas längre än nödigt är och helst utgallras inom de närmaste åren efter undersökningen, så framt de icke äro särskilt framstående såsom avels- eller bruksdjur.»

Uppmärksammas bör, att här är endast fråga om råd. Lantmannen har med avseende på utgallring full handlingsfrihet; blott i fråga om isoleringsåtgärden finnes intet val för honom, därest han vill ha sitt tuberkulosarbete ställt under statskontroll. Nu menar måhända hr L. att massutgallring på en gång av reagerande djur i talrika fall måste ske, enär isolering kräver minst tvenne lokaler, vilka ofta nog ej stå till buds. Härtill kan emellertid genmåljas, att få ladugårdar i vårt land torde vara så beskaffade, att de icke låta sig tudela.

Vad jag slutligen önskar komma till är detta: låt den otvivelaktigt starkt tuberkulösa besättningen vara i fred för tuberkulinet; det kan, åtminstone ekonomiskt sett, icke vara av något gagn för lantmannen att få veta, att 60—80 procent av hans djur reagera; håll blott efter den med kliniska och hygieniska medel; skydda däremot besättningens kalvar och sedermera ungdjur för tuberkulosmitta, förmedlad av mjölk och samvaro med besättningen. Detta är att

i förevarande fall börja i rätt ände med tuberkulosarbetet. Har lantmannen hunnit så långt, att han förfogar över en reaktionsfri kalv- och kviggrupp, lär han i allmänhet finna utväg att även i fortsättningen hålla den skyddad mot tuberkulossmitta.

Stockholm den 28 dec. 1928.

*Gustaf Regnér.*

### **Ytterligare ett slutinlägg i enqueteen.**

Av konsulent *Erik L. Larsson*, Falkenberg.

Tillåt mig i korthet påpeka, hurusom det av regementsveterinär *Gustaf Regnér*, Stockholm, gentemot undertecknad gjorda inlägget i nötturberkulosfrågan nästan helt igenom utgör ett belägg för vad jag tidigare anfört om själva tuberkulosbekämpandet. Endast när fråga blir om att realisera de åtgärder, som äro förbundna med Bangs metod, äro våra meningar delade. Den praktiska möjligheten av tudelning föreligger icke för åtminstone 75 proc. av ladugårdarna, vilka ju sällan hava flera än tre dörröppningar, en huvudingång samt en för vardera gödsel och foder. De reella konsekvenserna därav äro i det föregående belysta. Regementsveterinär Regnérs eget erkännande av tuberkulinets olämplighet i starkt tuberkulösa besättningar synes mig vara det bästa beviset för vad jag förut anfört.

Falkenberg den 10 januari 1929.

*Erik L. Larsson.*