September 25. 1903

Report of the Sericultural Association of Japan.

NO. 136

大日本蠶絲會報

第百參拾六號

明治卅六年九月廿五日

●論説

●[illegible]（前號續文）

●[illegible]

●[illegible]

●[illegible]

●[illegible]

●[illegible]

●[illegible]

●雜録

●[illegible]

●統計

●明治三十六年七月中生絲輸出入[illegible]

●問答

●[illegible]

●市況

●横濱市場●神戸市場●上海市場

●外報

●[illegible]

●雜報

●[illegible]

The Association: No. 2 Mitoshirocho, Sanchome, Kanda, Tokyo, Japan

大日本蠶絲會山口縣支會第一回品評會規則

第一條　本會ハ明治三十六年十月十三日ヨリ十五日マテ三日間山口縣玖珂郡役所内ニ開設ス

第二條　大日本蠶絲會員ハ勿論會員外ト雖モ出品スルコトヲ得

第三條　出品ハ繭ヲ明治三十六年中出品人ノ製産セシ物ニ限ル
但參考品ハ此限ニアラス

第四條　出品物ノ種類及數量ハ左ノ如シ
但參考品ハ參考ニ供スヘキ數量ヲ以テ限トス
繭　五合　生絲　貳拾　同檢製　壹枚
蠶種普通製　壹枚
參考品

第五條　出品物ハ日絲ヲ法ト明治三十六年九月末日迄ニ支會事務所ヘ到着スル樣發送スヘシ

第六條　同品運送ニ要スル費用ハ出品人ノ負辨トス

第七條　出品物ハ開會後公覽ニ供シ其代金ヲ返付スヘシ但出品ノ返戻ヲ望ムモノハ相當ノ荷造費及運賃ヲ添ヘ申出ツヘシ

第八條　出品物ハ參考品ノ外總テ等査員ノ審査ニ付シ其優等品ニハ左記等級ニ依リ賞與ヲ贈與ス

一等賞	木杯壹個	二等賞　木杯壹個
三等賞	木杯壹個	四等賞　賞狀

第九條　蠶業技手及蠶業員ハ大日本蠶絲會技手逸員又ハ斯業熟練者ニ委嘱ス

第十條　一人數品ヲ出品シ二品以上優等ノ賞ヲ得ヘキモノハ其高キ一ニ賞品ヲ贈與シ他ハ相當ノ賞狀ノミヲ付スルモノトス

第十一條　審査ニ不服ヲ唱ヘ又ハ褒賞ヲ返還スルコトヲ得ス

第十二條　開會中ハ每日午前九時ヨリ午後四時マテ公衆ノ觀覽ヲ許ス

第十三條　褒賞贈與式ハ明治卅六年十月十四日擧行ス

第十四條　出品物ハ本會ニ於テ相當ノ保險ヲ爲スト雖モ非常ノ損害ハ其責ニ任セス

第十五條　本會ノ費用ハ總テ支會ノ負擔トス

家外蠶種廣告

一家外蠶の特殊

本飼育は蠶兒天然の發育を主とし催青より一家外に於て飼育し二眠後初て室内に收容し專ら開放育を以て上簇に至る特に繭質は精良にして終始金芽[illegible]又好良の結果精善無毒の蠶種を製出す

春蠶 ◎又昔◎小判◎白繭巳上二種

秋蠶 ◎國一◎ぬヅラ◎中島巳上三種

代價 ◎原種用框製一枚（廿八蛾）金七拾錢 ◎製絲用平附壹枚金壹圓七拾錢

代金 總て前金を要す荷造費は本館負擔とす

割引 ◎原種用框製五拾枚以上壹割 ◎製絲用種五拾枚以上五分 ◎百枚以上貳割引

發送 秋蠶は七月若くは十日後製造場に送る事春蠶は翌年二月廿日より[illegible]

附言 豫約販賣及傳習生募集其他詳細は本會報第百參拾參號を參照あれ

右御注文の方は至急御注文あれ

信濃國南佐久郡野澤町九十九番地

商標　家外蠶

蠶種製造館　館主　相澤鐵平　（電話野澤〇〇ラ）

[illegible]

桑苗

目錄は往復端書申込次第郵送す

自製桑苗は全國各地發送し蠶家の御注文に應じ輸送し種類の正確良好なる[illegible]苗を[illegible]の通り多少に拘らず製造を以て多少に拘らず御注文を乞ふ桑苗三十餘種說明附

埼玉縣兒玉郡丹莊村大字植竹

各種桑苗製作所蠶具販賣所

各府縣農事試驗場桑苗御用達　博榮館

（發送品試驗アリ）

館主　大島和輔

林工場生繭乾燥器に關する報告

特許第[illegible]號　實用新案第[illegible]號

◎新式乾燥裝置之模型

右第五回內國勸業博覽會に於て三等賞牌を受領せり蓋し今回の博覽會に於て乾燥器の模型にて受賞の榮を得たるものは獨り本裝置のみなり

◎埼玉縣實業特許新式乾燥裝置及繰絲生繭乾燥業用[illegible]器に[illegible]四十餘名を[illegible]本年一月より實地使用の成績表に[illegible]て證明書を寄附せられたるもの多し[illegible]金三拾圓に左記賞狀を添へ贈與せらるゝの光榮を得たり

證明及謝詞

一林新式生繭殺蛹乾燥器

[illegible]

明治三十六年六月廿八日

群馬縣多野郡小野村　林式乾燥器小山蠶繭乾燥所

林　康次郎殿

◎[illegible]縣[illegible]蠶業生產組合に於て特許新式乾燥裝置の模型を出品し[illegible]直ちに[illegible]に於ても大に發達する所あり遂に[illegible]を以て相當の[illegible]として左の廣告を新聞紙上に掲載せしめたり

[illegible]

[illegible]蠶業生產組合　理事

乾燥器販賣[illegible]御購入御希望の方へは御照會次第詳細代價表及解說書を呈す

東京市[illegible]　林工場

[illegible]　林商店

林　康次郎　謹白

大日本蠶絲會報第百參拾六號

論說　(Contributions)　(Opinions)

●軟化病研究成蹟

農學博士　澤村眞

澤村博士に其研究に係る蠶の軟化病研究成蹟を寄稿せられんことを請ひしに、氏が研究の如何たる困事の中に關る哉、那支の例行なる一言せられたるの故を以て、研究成績の全文を寄するあり得られたり、因て本月十日講習者として氏の那な訪ひ講話の筆記を筆記せしめたるもの即ち本稿なり、若し其詳細を知らんと欲せば米國より送附する英文軟化病研究成績を參照するを要す。

吉池幹事から私に軟化病研究成蹟に付ての御話をせよとのことでありましたが、私の研究はマダ十分に完結したと申す譯でもないから一體は御斷りをしましたが再三の御勸めでありますから大體を茲に御話いたすことに致しました。

私は元來養蠶のことは甚だ不案内であるです、蠶の敵は何本あるか、理論は幾つあるかも存ぜぬやうな始末で申さば蠶業界の門外漢であるのです、斯やうな門外漢が今日の大問題である所の蠶病などのことに付て研究成績を發表するとか意見を述べるとか申すのは大膽と云はむよりは寧ろ僭越なくらゐです、殊に是まで軟化病に付ては内外の先生方が十分に御研究になり其の病源から豫防法などに立派に御議論が發表されて居りまする、其の中に私のやうな門外漢が飛出して一個の意見を吐くなどは突發なことかも知れない、併し又考えれば私は門外漢であるだけ氣安に所もある、若し私が蠶病學の大先生であつたならば私の一言は大いなる影響を蠶業界に及ぼすかも知れない、併し門外漢であつて蠶業界に信用が薄いだけ安心である、固より私の説などは大家先生の批評を仰ぐがならば直ちに誤謬を指摘されて一場に

も値せぬかも知れぬ、されば自分なからも不安心であるが、不安心の說を吐くは不都合であると叱られる人もあるかも知れぬがッまが門外漢の氣樂な所で、蠶業界の信用が淺いだけ蚊介說に對があつてもそれだけ害を及ぼす程度が輕い、併し又素にも拳にもならぬやうな說ならば發表せぬが宜いと叱られる人もあるかも知れないが是は即ち他山の石である、私の說は金剛石のやうな粗末なもので諸先生の說は連城の壁である、璞城の壁に金剛砂と摺合せば益々光輝を放つ、それで私は諸先生の名論を磨立てる爲に熱論を吐くのであるから御見逃を願ひます。

前說が餘り長くなり過したが、此の軟化病に關する私の研究――研究と申すは嗚呼がましいが十數回の浸漬なる試驗の結果に依ツて私は軟化病と云ふものは日蠶の蚕に附着して居る球狀體とバクテリウム及び大腸菌の寒劑の蚕に起るやうであると認めました、是等の細菌は桑の葉に附着して居るから常に蠶兒の體に居る、併し蠶が健康の間は一種の抵抗力の爲めか此の細菌は蚕體内に入つても發病せず、又一つには食桑が消化器を通過する間に細菌が出來ぬから病氣が起らぬ、併し飼育が不適當で蠶の健康を害すれば是等の細菌は忽ち增殖して軟化病を起す、又桑の葉に附着して居る細菌は其の數が少ないから病を起すと迄には至らぬが病傷である蠶の排泄物などの附いた桑を食へば腸内に入る細菌の數が多いから病を起すと云ふ、此の說は桑葉に附着して居る細菌と病蠶の體にある細菌とは同一種であると云ふと、桑の球狀體メタやバクテリウム大腸菌が實際軟化病を起したこと、軟化病は飼育が不適當であれば何處にも生ずるから其病原菌は常に蠶の體内に居るのでなくてはならぬと云ふことから歸納したものであります。

夫れから特に御注意を願ひたいことがある、夫れは別のことでない、私を軟化病は傳染せぬと云ふ說であると世間で思はれて居ることです、私の試驗に據を食はしても發病しませんが、昨年の凍燒利農事試驗場の報告にも之と同じ試驗をして軟化病は傳染せぬと書てありましたれで此處合では軟化病は傳染せぬと申して宜かゝらうと考へます、然し元と細菌が出來ぬから病氣が起らぬ、併し飼育が不適當で蠶の健康を害すれば是等の細菌は忽ち增殖して軟化病を起す、又桑の葉に附着して居る細菌は其の數が少ないから病を起すと迄には至らぬが病傷である蠶の排泄物などの附いた桑を食へば腸内に入る細菌の數が多いから病を起すと云ふ、此の說は桑葉に附着して居る細菌と病蠶の體にある細菌とは同一種であると云ふと、桑の球狀體メタやバクテリウム大腸菌が實際軟化病を起したこと、軟化病は飼育が不適當であれば何處にも生ずるから其病原菌は常に蠶の體内に居るのでなくてはならぬと云ふことから歸納したものであります。

我國で起る病で、すから、從前上から申せば傳染病の一に相違ない、實際蠶を不健康に養へば容易く傳染せしむることが出來る、夫れで軟化病は傳染性が弱いなどと申して蠶室蠶具の消毒は不必要であるとは云はれません、一回蠶體に寄生した細菌は桑葉に附着して居るものとより病原作用が強いから知れませんが、病原作用の强くなるか否やは未だ實驗は覺しませんが、決して消毒などせんで安心とは斷言することに出來まいと考へます。

私のやうな素人の眼にも軟化病と云ふものゝ中には種々病徵の違ふのがある、それで軟化病と云ふものゝ中には或は特殊の細菌に依ツて起さるゝものもあるかも知れない、私は決して是が無いとは申さない、併し私はマダ特殊の細菌を見出すことが出來ないそれで軟化病は普通に居る所の細菌に依ツて起まるようものと云ふのである、特殊の細菌を實見したらば私の說は早速に改める積である、私は其の時期の來るのを待ツて居るのである、私の說を立たのは十數回の試驗成績に依ツたのである、私は斯う言ひたいからと云ふので此の說を明ふるのではない、試驗の成績が之を言はしめるのである、私は何等に主義にする所があツて此の說を唱ふる譯ではなくツとし之はづみから試驗を重ねて前の說を立てたのである、されて誤と悟れば唯今にも說を改める、併ながら世の人が私の說を訂して下さる時には自分の見た事實は飽やうまであるから私の說は不都合だと一言に叱らなくて、君の試驗の方法及び結論に付て一々誤謬のある所を示し又說を悟るにはドウ云ふ試驗をすれば宜いと云ふことを詳しく敎へて戴きたい。

大要は右の通りであります、實驗の細面を乞ひのは恐れ多いから御話は茲で止めて置きます、詳細は農科大學學術報告（大日本蠶絲會報附文面掲載）にて御覽を願ひます。

顯微鏡寫眞（本會報第百四拾五號寫眞參照）

圖版一　柞蠶繭及柞蠶絲産地

●柞蠶絲に就て（其二）

大日本蠶絲會技師　農學士　中村　彥

第二章　淸國に於ける柞蠶飼育及柞蠶絲製造に關する狀況一般

第一節　柞蠶繭の產地

柞蠶繭の產額に於ては盛京省其首位を占め山東省之に次ぎ、四川、河內、安徽、湖北、直隸、貴州、廣東の諸省にも多少產出す、今盛京省及山東省に於ける主要產地を擧ぐれは左の如し。

盛京省……安東縣、懷仁縣、寬甸縣、岫巖州、大孤山、蓋平縣、海城縣、復州、寧海州、文登縣、萊陽縣、海陽縣、棲霞縣、福山縣、諸城縣

山東省

（備考）山東省は東北南の三方海に面し、且省中山脈に富むを以て之れ亦省中殆ど山蠶地と稱せらる、從て人口も各省中最たり、然るに平地の地乏しきを以て勢ひ山脈の利用を圖るの要あり、是れ即ち同省に於て柞蠶飼育の試みられたる所以にして其氣候風土の適當せしも爲今日の盛況を來せること惟ふに本邦長野縣の養蠶發達せると同一の理なるべきか、今や全省殆ど柞蠶州にて其の柞蠶飼育の發達せるは全く育蠶繁盛 寧海州の如き州をし其他の人々をして多く地方を歷し、自ら其を設けて柞蠶飼育の術を實地に示し、其獎勵誘導宜しきを得たるに因るなり。

盛京省、安東縣は盛京省中柞蠶飼育の最も盛なる地方にして、光緒十九年の調査に據れば繭額反別は五十五萬餘畝（一畝は我六畝に當る）なりと云ふ。

第二節　柞蠶の飼育

一、地勢

飼育地は大概丘陵及山嶽の東北及東南に面せる傾斜地にして、櫟樹の地に點々至二三寸の赤松を混し下草の少なき極めて淸潔なる場所なり、聞く處に依れは此地方に限らず、淸國は到る處薪炭に乏しく其價不廉なるを以て草根の如きも尙採掘して燃料に供すと云ふ、土地の淸潔なる所以知るへきなり。

二、氣候

寧海州下龍泉湯は降雪始は十月末、降雪終は二月末降雨は三月より十月迄の期間に稍多きも、就中六七月頃は多し、風は春季に多く秋季に稀なり。

三、土質

山東省中柞樹の數多生育する地方は大概花崗岩の分

腐風化せるものより成れる砂質の土壌なり。

四、樹種

柞蠶を飼育するに用ゐる樹種は柞樹若は柞櫟樹（柏櫟樹）と稱す、本邦の樫と姿も異なること無し。

五、柞蠶飼育用樫畑

樫畑に一見水邦の桑畑に劣歸たり、生の春季樫子の實を二三日間浸水し七八粒位方三尺内外の地を能く場を返し下種す、株間は大概五六尺とす、樹の丈は四五尺とさし伸長せしめ、下種後六七年にして柞蠶の飼養に適す、毎年十一月に至れば小枝を伐採し幹は七八年毎に切斷す、幹部を栽ゝたる翌春は柞蠶の飼養に供用せざるも秋季に至れば之れを用ゆ。

樫畑に課せらるゝ稅額は一把（一把とは清國半里四方即我二町四方を云ひ又は繭の産數量を云ふ）に付山東省地方は凡壹一圓八九十錢、盛京省地方は凡一圓二三十錢なり之を剪子稅と稱す。

龍泉鎭に於て最も多く樫畑を有するものは百畝（一畝は我六畝に當る）に達するものあり、其價額は四百圓（我四百八十圓位）なりと、而して未た樫畑やなさゝる樹木の無き土地は僅に百畝に付二三十兩に値せず、同地方に於ける樫畑一ヶ年の借地料は一畝に付百文なり。

六、飼育法

柞蠶は二化蠶にして春秋に期に發生す。

（發蛾産卵　四月上旬　幼蟲發生　二月中旬　蛹　七月上旬　發蛾産卵　七月中旬　幼蟲　九月中旬　幼蟲發生）

春期

秋期

本邦に於ては春蠶繭の質を佳良なりとし其價も亦秋蠶に比し不廉なれども、清國に於ては却て秋蠶繭を良しとせり、是れ其繭質及絲量のみに原因するにあらずして、春季は桑葉の來た繁茂せざる爲飼育するに勞力を要すること多きと、結繭後蛾蟲の逸かなる爲發蛾するの如き等に由るか如し、故に春季は專ら秋蠶用種繭を得るを以て目的とせず、從て春蠶繭の量に秋蠶繭に比し少量なり。

採種用の秋蠶繭は箱中に收め室外に置し置き其發蛾の時室内に入るゝの外他に保護すること無し、雌雄は繭の形狀に依り之を識別するを得べし、即ち雌は雄に比し繭の果梗小さく繭の紫縐密なり、發蛾期は春蠶は結繭後約三十日秋蠶は翌春清明頃にして發蛾の始めより終る迄春秋共に十二三日を要す、發蛾の時刻は午後三四時頃にして八九寸の棚篠にて造りたる笊に雌雄混合百二十頭を入るゝなり、而して翌日午後三時頃迄間せしめ別の笊に入るゝときには、午後七八時頃産卵し始め翌日太陽の登る頃産卵を終り、全日午後八九時頃再び少量の産卵を爲す、産卵終了日位を經たるものは之を山番の家に運び、五日位にして孵化するを待ち樫枝を與へ、其業に上りたるものを樫畑に放養す、大抵一本に付樹の大小に依り二三十頭乃至四五十頭なり、秋季には雙尾の後蛾の翅を長さ六寸位の「かやつりさし」にて結び樫に結び付け、樹數五六百に付二千餘蛾を要すと云ふ。

市街に接近せる樫畑には特に番人の必要無きも往復に不便なる處所にありては小屋を設け始終之れに宿泊して飼育に從事す、蠶兒の生長するに從ひ中樹より乙樹に移すこと及其害敵を防ぐことは飼育者の最も苦心する所なり、龍泉鎭に於て多く飼育するものは春蠶にして、飼育者一人に付春季は二千乃至四千秋季は七千乃至一萬を極度とす。

（害敵）　昆蟲中鳥の害最も甚だしく之を防ぐには弦を用ゆ、昆虫類にありては七月發生する夾板蟲、及四月下旬發生する蚜子なるもの害甚だし、雨者共に清人には銭にて切賣す、蟻、蜂、蛇等の害は本邦と異なること無し、別に本邦に於けるが如き腐敗病あり其原因未だ明白ならず、暴風雨の害は最も恐るべきものにして年に依り收繭量に大差あるに至るも此點にあるもの〻如し、今其年に於ける發因を聞くに左の如し、但十ヶ年を平均すれば大概五割の收繭を得べしと云ふ。

明治三十二年　同　三十三年　五割
同　三十四年　二割　同　三十五年　八割

降雨の際は柞蠶は之を避くる爲め總て蠶の裏面に移るものなり。

（飼育地の崩壊）　害虫、鳥、獸防禦上飼育地の廣大なるとに極めて肝要なるべし、彼龍泉鎭附近の如き

は眼界の及ぶ所悉く桑畑なり、以て其面積の大なるを察知するに足るべし、土人の語る處に據れば東方二十里西方二十里北方二里（北方は海岸に近接す）の間殆ど處處桑畑を見ると。

七、牧繭

年により牧繭の量に大差あること勿論なれども、普通一萬本の桑樹より牧繭する量は約十五萬個とす、而して最も多く飼育するものは春季に於て三、四萬、秋季に八萬乃至十萬個を牧む、一人一日の採收量は通常四五千とす、繭の形狀は本邦產に比し稍小形にして一升の個數百二十位なり。

繭の賣買は總て個數を以てし千個を單位とす、視察當時の價格は千個の價一兩乃至一兩二三分なり、山東省產繭は盛京省產繭に比し品質良好なるを以て其價格常に不廉なり。

飼育者は大概其牧繭を賣却するを常とす、稀に上繭のみ賣却し下繭を以て自家用の繅物を製する者あり。

第二節　柞蠶絲製造地

柞蠶繭の產地としては先づ盛京省に指を屈し山東省は本邦製絲器械に後者は足踏器と大同小異なり、前者に「タッシャー」式なれども異なる所は繰絲釜に板仮にして蒸繭釜及絲糸銷の設け無きこと是なり、蒸汽器械製絲をなすは芝罘市街に在る華豊及華泰の二工場にして其他は悉く手繰製なり、余が視察せし所に據れば手繰製絲をなすものも悉く工場的に經營せられ、本邦座繰製絲者は足踏製絲の如く一戸にして一臺若くは數臺を室隅使用するものあるを見聞せず、左に器械製絲及手繰製絲工場に就き調査せるものゝ梗概を擧ぐ。

華豊器械製絲局に於ける調査

（原料繭の產地）本製絲局に於て消費する繭は登萊半島及山東省產にして今其主なる購入地名を擧ぐれば左の如し。

登萊半島方面：大東溝、孤山、莊河、皮口、青堆子、關東

山東省方面：棲霞縣、寧海州、文登縣

（每年消費する原料繭數量個數）一億個

（製絲）本柞蠶繭は製絲に着手するに先だつて秋柞蠶繭は清明節（四月五日）以前即ち發蛾に先だちて其に鐵板の下方より炭火を用ひ、火力乾燥を行ふことゝ本邦に於て行はるゝものに似たり。

（繭の煮方）先づ大なる鐵釜に清水を盛り之れに一萬個の繭を入れ、二十五貫即ち二百五十匁の柴燒（柴草）は直繰著州產にして山中より採場す一斤に付六十文なり外觀は粗性曹達に類似す其定性及定量分析を農事試驗場に依頼したるに左の如し）を投し、木片にて能く攪拌すると同時に蒸沸し、一時間位にて繭を掬ひ取り、更に其繭を半は清水を盛れる鐵釜の上に置ける蒸籠に入れ二三時間蒸し蒸氣の上るを見て適度を定む、燃料は總て本邦產の石炭を用ゆ、茲に記す或工場は近時柴藏の代りに炭酸曹達を用ゆるか如し。

定性分析成績

（柴燒は炭酸曹達の混合物質にして殊を含むも、其反應は強アルカリ性にして炭酸ガスを發して水に溶解す。）

有機物	無	硫酸	少量
硝酸	無	鹽酸	多量
燐酸	無	結晶水	無
苛土	無	燒化鐵及礬土	無

之れに次ぐべしと雖も、柞蠶絲の製造に至りては山東省を第一に指さゞるべからず、當中芝罘の盛大なるは他に比類なく、二個の蒸汽器械繰絲工場及十有餘の足踏器械繰絲工場（從來座繰と稱する者是なり）あり、仮之盛京省に於ける製絲は農家の副業にして其技術稚劣加之水質不良なるを以て製絲の品質は山東省產のものに比し遙に劣等なり、今芝罘に於ける主なる製絲工場名を擧ぐれば左の如し。

蒸汽器械繰絲工場：華豊繰絲坊、華泰繰絲坊

足踏器繰絲工場……正祥公、德興裕、恒興德、成牛德、德和永、泰記、盛記、廣順、興記、裕成棧、源豐昌

裕成德等

斯の如く芝罘は所謂山東省內地には足踏器繰絲工場少なからざるを以て、山東省產の繭のみにては不足なるに依り、盛京省產繭は每年十一月頃より翌年三月頃に至る期間に於て帆船及汽船に依り輸入ならる、其輸入額は約十二萬擔乃至十五六萬擔なり。

第四節　製絲法

製絲法に二種あり蒸汽器械製と手繰製是なり、前者

細里	麁糸	生量
岩旗	無	普通

定量分析成績

繭糸を水に浸漬せる之を繰糸して二十度に繭繭と合糸したるの繭糸の強伸力及び纖度の反覆試驗をなすに左の如し。

強伸	三二五七	普通	五六八三

此他繭糸及纖維の反覆試驗をなすに左の如し。

以上の結果より纖維の強伸力は普通繭糸に比し稍劣るの傾向あるも纖度は普通繭糸より約半減し一二、九三〇番位を示すを以て繭糸として適當したるものなり

又繭糸の強伸力は纖維の強伸力に比べて、四七%を減少す

（工夫の數）繰糸工夫は總數五百五十人にして別に繭を煮るもの八人、繭の上皮を剝き採るもの二十一人、其他の勞働者十二人あり、何れも男子にして女子は一人も使用せず。

（繰糸賃）繰糸賃は總て繰糸量に應じ仕拂ふことゝし工男を左の技術により五種に分つ。

一等	八十匁	四等	五十匁
二等	七十匁	五等	四十匁
三等	六十匁		

（二等工男は繰糸にて稼ぐなり）

工男には一箱百三十個入の蠶繭を一回に煮し之れより繰糸したるものを一綛とし、一綛の重量は大概十匁と定め十匁に付三十文を仕拂ふ。故に七百四十文か黑一弗即ち我八十錢に換するものとせば十匁に付三錢二厘の賃銀に當る、故に

一等工男は二九、六	二等工男は二二、四
三等工男は一九、二	四等工男は一六、〇
五等工男は一二、八	

（生產費）拂蠶繭百斤を製造するに要する費用は四段付者は八錢付に依り歩合れども大概八拾圓乃至百圓なり、今假りに原料繭十個に付價格一圓とせば生絲百斤に要する繭貳拾萬八千個は貳百八圓となるに依り、生產費と原料繭の二者合計は貳百八拾八圓乃至參百八圓ごろ。

（百斤の價格）商標に監蠶桑にして製絲百斤の價格は左の如し。

上等	參百五拾圓	中等	參百圓
下等	貳百五拾圓		

管理者の談に依れば原料繭の價格漸次騰貴するを以て、明治三十四年には貳百八拾五圓のもの同三十五年には參百圓となり、本年は參百拾五圓に進めりと云ふ、實少しく誇大なるが如きも製絲價格の逐年の騰貴するを知るに足るべし。

（荷造）繭十匁ものを八十個即ち八百匁（一斤）を一括とし二十括を一箱とし百斤とす。

（製造高）約七百擔即七萬斤甚五六分は上等にして二三十損は下等其他は中等品なり。

（輸出先）一旦上海に輸出し同地より大部分は佛蘭西に發分は米國に輸出す。

華泰製絲場經營者

華泰製絲場經營は米國人ゼ・榮清人ゼ・禮賢の支配に屬する者にして漸く明治三十三年の創設に係るものなり、其營業は製造、利益少なからざるの一徵候として見るべきか、繰絲高は三十二釜を有し、繰絲工男五百十二人あり蒸繭釜は三十四個ありて、其釜一個にて一回に蒸繭する數量は一萬二千個乃至一萬七八千個とす。

繭干個より得る絲量は上絲百匁（三十五年度調は品質不良なりしを以て七八十匁なりし）屑絲六十匁乙とす。

就業日數は正月十五日間休業するのみにして一年を通じ經營を運轉し、個は六時より夕は五時乃至六時に至る、每一日の製絲高は上絲百八十斤屑絲百斤なり。

商標は英國旗にして價格は百斤上海渡左の如し。

上等	三百六十兩	下等は	三百兩

何れも八粒掛にして小俵梱造なり。

輸出稅は百斤に付二兩五十錢にして荷造費は上絲入箱代一兩屑絲包代貳拾錢（あんぺら包）なり。

生產費は百斤に付百兩位に上り、加之原料繭漸次騰貴するを以て製絲の利益次第に減少すと云ふ。

手繰製絲工場

手繰製絲工場は芝栄市街に十有餘箇所ありて一工場に於ける繰絲工男の數は少なくとも五六十名多きは二三百名に及ぶものあり、近時若繰絲の好況を呈するを以て工場の新築せらるゝものあるを見る、何れも八粒附小俵梱造なるが如し、熊泉湯に於ては二十粒附大俵梱造なり（深約二尺五寸位の大俵に繰り取る）繰絲工場を目擊せり、七人の談に據れば小俵絲百斤の生產費は八十圓にして大俵絲百斤の生產費は四十四兩

なりと。

第五節　柞蠶絲の種類及價格

柞蠶絲に大枠絲と小枠絲との別あり、器械製絲は總て小枠絲なれども、手繰製絲に大枠絲と小枠絲との二種あり、小枠絲は粒付少なくして、捲造りなれども、大枠絲はそれに反し粒付多く恰も本邦の折返し造りの如し、左に手繰製絲兩種の百斤の價格を擧ぐべし（器械絲の價格は已に記せるが如し）

小枠絲	上	二二〇圓	
	中	二九〇圓	
	下	二六〇圓	
大枠絲		一八〇	一四〇

山東省産の絲は慶京省産の夫れに比し品質劣りて優等なり、是れ前者の製絲業に熟練せると水質の佳良なるに原因するなるべし。

第六節　柞蠶絲の晒白法練り方及染色法

本邦に於ける如き晒白法及練り方は從來清國蠶業家の密も思ひもせざる所にして、近時本邦に於て晒白するものあるを聞き頻りに其方法を知らんことを希望するの狀況なり、我に於ても察知するを得べし、當時彼等が行ふ所の晒白法及練り方は左の如し。

晒白法としては何等の手續を行はず只十筒子（山東省龍泉湯にも產す）と豆鹽灰の混交物に浸すのみ、期の如くするときは幾分白色を帶び重量を增加するなり。

練り方としては豚の內臟（肝臟か）の油を鹽に混ぜる熱湯に混交し、之に織物を入れ能く浸し八九時間を經て引き上げ、再び熱湯中に入れ洗濯したるものを乾燥するにあるのみ。

染色法、從來柞蠶絲織物は染れども生絲の優渡の無捻織物に纖成せしも近年藍色と紅色との二種に染め使用し、綿織物なるものを纖出するに至れり、土人の語る處に依れば藍染料は外國より輸入したるもの紅染料は國內に產するものを用ゆ、染色法は山東省中機業の隆盛なる昌邑に於て專ら行はるゝも其技術は探るに足るもの無し。

第七節　柞蠶絲を使用する織物の種類及價格

現今柞蠶絲を以て纖出する織物の主なる種類は左の如し（價格）

織物の名稱	幅（寸）	一匹の長（尺）	價格（三十六年末相場）
洋　綢	一四〇	三六	五〇
二號綢	一〇〇	三六	八〇
素色綢	一五五	九五	一二〇
豆　紋（綾織）	一五〇	五〇	一五〇
藍方格紬（藍色糸か經糸に用ひたるもの）	一二〇	五〇	一〇〇
長流水紬（藍色糸か緯糸に用ひたるもの）	一四〇	五〇	一二〇
大　紬（柞蠶の織物）	一五〇	九〇	一八〇

（備考）　附記諸に於ける調査したるものなり

以上七種の織物は經緯共に柞蠶絲にして他種の絲を混ずること無し、而して藍方格紬及長流水紬は專ら日本向にして其他は何れも外國に輸出せらるゝものなり、特に近來大紬紬の製造頗增加せりと云ふ。

因に記す浙江省の一地方に近時柞蠶絲及家蠶絲を突緞せる織物を產出するものあり、又本邦人にして本邦にて晒白染色せる柞蠶絲を上海に輸送し蘇杭兩地の機業家をして試織をなさしめ居るものありと。

●繭の審査例則に就て

大日本蠶絲會
技師　山本竹藏

從來價用せらるゝ繭の審査例則に就て平素の憶測を述べて大方識者に質したい。

抑審査といふものは倘むべきものであつて其公明正大なるべきは言ふまでもなく、其成績は極めて的確にして優を揚げ劣を貶するものでなければならぬ、從て其の品評の準繩たる例則の如きも大に意を用ゐて作成する事を要する。

從來の例則は會の大小、事宜の如何によりて其場合毎に擴張する所あるも、肉眼鑑定と器械檢査の二手段であつて千篇一律大概左の如き項目を用ひらるゝ樣である。

肉眼鑑定

色澤、形狀、繁緩、絲量、毳鍾、貯藏、評價

器械檢查

絲長、纖度、類節、切斷

是等は從來識者が定められたるもので在つて屋實地に適用せられたるものゆゑ實際完全なるものなるべ

く、予の如き無經驗の者が之を論ずるは潛越の擧なりとせざれども、思ふて言はざるは斯道に不忠實であると考へる、依て爾か是等の項目に對して論評を試みやう。

全體肉眼鑑定に於て繭の良否を定むる標準は何であるか、此標準が定まれば鑑定の項目も定まる譯である、而して予輩の見る所を以てすれば良繭とは左の如きものである。

一言にて言へば製絲に適當なる繭

詳言すれば

繰解容易にして

絲量豐富にして（是には多少込入た點があつても差支ないが今日の場合一一〳〵然く其からず）

絲質佳良なる繭

斯の如くである、そして其形態が適當にして齊一なるを望むのである。

斯の如きものを良繭として貰し、之に反するものを惡繭として斥すべきである、夫れゆゑに審査の項目も是を目的として定めて宜しき譯である、今從來の例則に拘らず右の標準に據て項目を擧くれば。

形態、繰解、絲量、絲質

此四項目で宜しい樣繭に項目を殖すの必要はないと考へる。

此に試に從來の例則に就きて一項毎に論評せんか。

一色澤　是は前項形態其他の項目の標徴として見るべきものであつて時に一項を設く必要がない。

一形狀　是も前項形態其他四項目を鑑定するの標徴たるべき者であつて獨立せしむるの必要がない、從來の證明に其種類固有云々の文字あるけれども、其種類固有といふは審査員に於ても鑑定し難き事で又是を鑑定するの必要も無く困つたる文字と思ふ。

一繭絞　是亦形狀と同一なり

一絲量　此項は異議なきも往々三頭五頭を合併し其空繭數より一升の空繭量を積算し、斯くして得たる數より二割なる屑物其他溶失量の定率を減ずるは實に甚だ道理なき事ではあるまいか、繭の繰解の良否によつて屑物其他溶失の量は甚しく差異あるものである、然るに二割なる一定係數を乘ずるは殆んど全く當國檢查であつて肉眼鑑定と云ふ事の出來ない不當なる事實と考へる、宜しく是は出

品、併合に鑑定すべきであると、又容量に對する絲量を論ずるは不當である、是は繭一頭又は十粒百粒とか適數に據るべきである、此事は從友橫田長太郎氏も東海農區共進會の審査報告に書かれて居るが予も同感である。

一發蛾貯繭　此項は予は大に識者の一顧を煩さゞるを得ない、全體各戶庫繰製絲を爲す地方の一部の共進會なればいざ知らず、普通の場合に於て養蠶家は乾繭貯藏術を爲すの必要がない、是は製絲家の爲すべき工程である、されを養蠶家に責めて指角の良繭も不得手の乾繭貯藏に失敗し、或は徒を來したるものなどをヒドク褒賞するは甚しき不道理である。

故に近頃は一ヶ所にて共同乾繭を爲して、出品するものなどがある、是に附記するは偖りて出品せるものに相當するに近く不當と云はねばならぬ、放に予は向後は出品繭中五合位は年の內に繭層を截開し（破壞と稱する一種と空繭として能く出るしむれば大に宜しい事と考へる、さすれば乾燥せる繭は形質の齊合と頭數等を改むる參考のみに供し、實際は空繭に就て審査することが出來て面白い、

一評價　是は諸因子の綜合總ち合計點の如きものである、是を二項目として存し他の因子たる各項目の點數と平均するは甚だ不道理ではあるまいか、況んや價を付するといふ事は部分變な結果を生ずるから宜しく無用とすべきである。

以上の記載によつて肉眼鑑定に就て十の意見の一班を知られたであらう、次には器械檢查に就て少し論じて見やう。

審査に於ける器械檢查は肉眼鑑定を助くるものであるが、非常に多くの材料を用ゐ精確なる檢查を爲すのでなかつたならば決して重き點數を負荷せしむべきものでない、それゆゑ僅々二頭三頭の繰絲を試むるが如きは全く參考檢查と見做して餘り重きを置かぬが宜しい、併し三頭繰絲としても無益ではない參考になるは勿論である、從來の項目に載き直ちに論評を試みやう。

一絲長　是は纖度をしらべる爲にも必要である。

是も必要である、併し二デニール七分五厘

を中心とし上下共に減點を附する如きは不當である、甚しく太きもの甚しく細きものは兎も角も用途によりて細きを利とするあり太きを利とするあり、二デニール七分五厘が最上無類なりと定むるは大膽の至である。

一類節　一類繰絲の類節といふやつは生絲の類節と必ず伴節を合せたる如くに行かぬ、即ち一類繰絲のとき伴節が少なくとも生絲として多きもの、又是に反對のもの等がある、故に參考として調ぶるときはマヽて無益でないが、夫れならば審査の配點は極めて輕くすべきである。

一切斷　是も無益ではないが、緩抹なる項目じや、ソレは工女の撰擇と作業とに最も注意すべしじや。

友人松下憲三郎氏は繭審査上最大要點の脱落と認し、昨年實地繰絲を爲すの必要を絶叫せられたが至極良い事じや、アレは既に明治二十九年と覺ゆ、京都府加佐郡西部蠶絲業組合で第一回品評會の時に河東製絲合資會社で五合繰絲をやつたのが恐くは日本にての嚆矢であらう、其翌年もやつた、たしか翌年は一升づゝであつたと記憶する、又同三十一年には京都府何鹿郡綾部町にても實行した、其後京都府にてはアチラコチラにやつて居らるゝが、ドーもこいつは大組織の處で六づかしい、工女の手のきゝつたのが……其の技倆の揃つたのが少ない……少ないと繰絲に長時日を費やす、此長時日を費すのが又試驗に誤りを來し易いもとだ、ソレで事や甚だ實である、小品評會にやり得べき事で、大共進會には迚も行はれない、其の優者十數點の決勝の參考に資すべき位である、予も五合、一升、二三升の小口の繭の實地繰絲には多少の經驗があるが、同一の繭なればよいが種々雜多の繭であるときは、煮繭の方法なぞを加減する間に試驗が濟むと云ふ始末で無論繰絲の良否なうの著るしきものは分るが、是に向て審査上重き點を與ふるは不當なりと信ずる、故に實地繰絲の法は甚だ審査なるも能く注意し深く採酌せねばならぬ、實地繰絲審査の話の序に予が去る三十一年八合繰絲審査をなせしときの實地絲量と、試驗送繭量とを列べ掲げて同志者の參考に供しやう。

（送繭量は當初を量り得たるものにして是れを一升の繭數に換算せ）

甲　審査繭量八合均等と爲し實地繰絲に換算せし

品番號／摘要	試驗送繭一升繭量	實地繰製 一升繭量	實地繰製 繰絲量	實地繰製 屑絲量	送繭量に對する生絲の割合
一	一六、〇二五	一三、二二	一、九六	一、九三	八、一二
二	一五、〇〇八	一三、六三	二、〇〇	一、六四	八、三五
三	一六、一三〇	一三、五一	一、五六	一、九四	七、七六
四	一五、八三四	一二、六四	一、八四	一、四八	八、〇〇
五	一六、七〇一	一二、七三	二、一二	一、九三	八、三〇
六	一四、八八〇	一一、四一	二、四〇	一、七六	七、六六
七	一五、三一三	一三、六六	二、〇四	一、八三	八、二七
八	一四、四〇四	一三、三〇	一、五六	一、六三	八、五四
九	一六、三三四	一四、〇六	二、一八	一、九三	八、六二
一〇	一五、九三六	一三、〇七	一、五〇	一、八六	八、三六
一一	一一、七三三	九、〇六	二、三六	一、六三	七、七三
一二	一五、八二七	一四、一一	一、七四	一、六四	八、九一
一三	一四、五五八	一一、八八	二、二六	一、八〇	八、一三
一四	一六、七四〇	一三、八〇	二、一八	二、三四	八、二四
一五	一七、三四八	一三、〇六	二、〇六	二、〇〇	七、五七
一六	一六、〇九二	一〇、八三	二、六八	一、八八	六、七三
一七	一五、二二一	一二、二一	二、〇〇	一、八八	八、〇三
一八	一六、四七〇	一四、〇四	一、四二	一、六〇	八、五〇
一九	一四、五七五	一二、二七	一、六〇	一、八四	八、三五
二〇	一四、〇〇六	一一、一七	二、二四	二、一四	七、九七
二一	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
二二	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
二三	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
二四	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
二五	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
二六	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
二七	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
二八	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
二九	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
三〇	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
三一	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
三二	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

備考　何れも風袋量なり、蒸水量の測定を爲し得ざりしは殘念である。

是れは一寸參考になる積りだ、話が少し横径に這入つたから又後戻りして試に新審査例の案文をチヨツト書き下して見やう

肉眼鑑定

一形態　齊一にして製絲に適する大さのものを可とし、之に反するものを否とす。

一繰解　容易にして製絲工賃を多費せず得らるべき絲量と、固有の絲質を全ふし得べきものを可とし之に反するものを否とす。

一絲量　得らるへき絲量を鑑定し、繭百瓶に對し平均何匁のものを零位とし、上下何程毎に何瓶の優劣點を附す。

一絲質　繅緒繊絲其他の形態に據りて鑑定し、精良無疵の生絲を作り得へきものを可とし、之に反するものを否とす。

是はヨッの案文であつて實施細を要するけれども、豊昧は此種なる箱りにしたら善いかと思ふ、要するに窓に製絲と云ふ事を主眼にしてやるのである、併しイクラ製絲に適當であつても繭質上一般に不可能の事は仕方がないから是は斟酌せねばならぬ。

器械檢査の方は從來の案文で宜敷が通じて居るが、檢尺器繰緒に價を三點を用ふるは不賛成である、能ふべくんば捨類以上をやりたきものである、そして其配點は大に參考を要する是は前に陳べたから茲には養せずに措かふ。

要するに予は强て新奇を好むものでないけれども、又舊弊の墨守を喜ふものでない、苟も改正すべき事はズン〳〵改正すべきものなりと考へる、江湖若し同憂の人あらて前條予の意見に對し貴否共に公にせらるゝならば自他の便益であらう、予は勿論でも頑固に自說を保守するのでない、妙案良說には何時にても降參をするのである。

審査の方法其他にも多少の懸抱かあるが余り別問題に立入る事になるから今回は是にて筆を擱く、唯序に一言しておきたい事は審査に秘密々々の一事である、運動其他の弊害を防ぐためには必要の事あるが、公明正大にやる場合に何の秘密を要せんやだ、故に差支なき限り其秘密風を吹かせぬがよい、又優等品なる予は單に其の優等として擬賞せし所以を公示するも面白からう、此稿は宿柄によりて風雅中に認めたのであるから副檢社徒のあはぬ處なぞは濕量なる讀者の御許しを願はねばならぬ。

●北海道土産

大日本蠶絲會　農學士　月田藏三郎
技師兼員

北海道の土產物ですが、私の本道を巡回したる日數は少なかつたから餘り土產もないです、けれども折角の御尋ですから二三の見聞したる事實を御話致しませう。

本道の蠶業の發達は此處兩三年來のことであつて其速力は頗る著しい、是れ本道が蠶業に適當であると云ふ證據當局者の奬勵宜しきを得たるに基くであらふ、本道には蠶業奬勵の機關に比較的備はつて居る、即ち蠶業專門の農事講習所があつて缺席と傳習とを行ひ、萬級の蠶業巡回教師があつて談話や講話をなし、又共同種蠶飼育、殺蛹乾燥場の設立、其他幾多の事業に補助を與へ蠶業の發達を奬勵獎勵しつゝあり、此の如く本道では蠶業に重きを置くも、未だ日本の蠶業としては本道の蠶業に重きを置くに至らない、併し私は本道の蠶業が日本蠶業上の重鎭となるの晩に到達するとを望む者である。

從來世人が本道の蠶業に適當して居ると云つて居る原因は、單に自然生の桑樹があると云ふこと、氣候の關係上蠶見の飼育が容易なると云ふこと、蠶業上の害敵たる蠅蛆の存在せざると云ふことの三つである、成る程此等は本道の蠶業に好適なる事情に相違ない、私の觀察したる結果も同一である、併しながら之に反し蠶業の發達を妨害するものもある、其一つは本道の蠶業に適當すべき事情光明の半面に於ては是非共にしたる事もあるけれども、妨害となるべき事情黑の半面に關しては餘り聞かない、されども物の發展に於ては利害得失所謂光明暗黑の兩方面を研究して之に處置するの策を施すべきなければ其の蠶業の發達を圖ることが出來ないと思ふ、そういふ次第であるから妨害となるべきものを列舉して御參考と致しませう。

桑樹の發育　現今は尚野桑に依りて養蠶をなすべきが出來るけれども、永く此息蠶に浴することが六かしいからして、何ぞ桑樹の開拓せらるゝと反比例をなし桑樹の減少することは免れない、果してそうであれば蠶業は培養桑樹に依らなければならぬ運命が段々迫て來る、處が私の見た所でも室蘭、上川地方の如きは內地より輸入せる桑苗が結構よく云ふことであるけれども、一般氣候上の關係から內地種苗木は表皮の厚く堅き丈夫なる赤木の種なるに

のに限ると云つて居る、右の次第であるから是れから本道に適する桑樹の種類を選出せねばならない、此桑樹の適當せるものを選むには如何なる方法を採つたらよからふか、本道には二百種も野桑があるとうだから之を試驗的に栽培して、個質の優良にして收繭の多い種質の佳良なるものを見出すことも確かに一の方法である、又栽培法に就ても本道に相當する方法があるに違いないから此等の研究をなすも必要である。

家屋の構造　家屋は農民が移住の當時資力の乏しい内に建てられたるものは惜むべきものか、殆んど兩隣を淺くに是も宇僅に疎を容るゝ位に過ぎない有様で、住み心ひの夫れにすら劣るものを見受くる、蠶兒は屋内にて飼育するものであるから如何に粗放にするも室の容積と蠶兒の頭數とは何はねばならぬ限度がある、で蠶室の擴張をなさんとすれば先づ住居の改良を要するの必要が起つてくるのである。

聞く所に依れば高野孟矩氏の夫人が伊達村附近の人里を離れた山の中で屋外養蠶をされたそうだが、中々立派な成績を得られたとゞふことである、私は蓬に之を見るの機會を得なかつたは遺憾に思ふ、若し機會に蠶を屋外に飼育することが出來るとすれば別に家屋の改造を要問するの必要もない、又農民が移住早々國許へ出來ないと云ふ場合に野桑のある土地に手を屋外養蠶を試みるなどは面白き事ではあるまいか、更に角に本道に於ては之を研究するの價値あると考へる。

繭の販路　内地の養蠶家は生繭を市場に出すか、或は商人が來りて購入する爲に繭は直に金錢に換はりて桑代も濟、手間賃も稼ぐことが出來るが、本道では繭市場の設備も行屆かず、製絲場もなく、摘み加へて交通の不便と云ふ有様であるから今日までは收繭の始末に就ては不利益のことが多いのである、茲も住者共樣に官設の製絲場があつたが中止にしてしまつた爲に茲に暮した、其後不幸にして製絲場は火災に罹り失れからは再び起らない、斯く製絲場の起らないのは工女の賃錢が高く劃に合はぬと云ふ關係にあるであらふが、何れにせよ機關とすべき製絲場の異常に起りたるのは甚だ遺憾である、私は郡廳上製絲場を設けて本道に產出する繭を經營して生絲と

いふ内地に賣出すよう得策と思ふ、信州の片倉組にては本道に製絲場を建つるの計畫もりとの事なるが私は極めて美擧として賛成をする、若し又製絲場が產出すれば、「出來ざる」は、安値機關の繰糸業に一策である。

以上御話したる事項は本道に於て蠶業を振興する上の短所に據められるれば充分に注意を加へ且つ改良をなさねばならぬ、次に御當局者に對して希望がある。

試驗と傳習　前にも言ふた樣に本道に於ては桑樹栽培の方法にも蠶兒飼育の手段にも内地と全く異なるものがあるからして、栽桑養蠶の試驗を行ひ本道に適する方法を案出して貰ひたい、そうして之を普及する爲に傳習をして貰ひたい、此點は特に蠶業を專門として設立せらるゝ農事講習所又札幌農學校に望ひのである。

種繭の製造　本道には蠶種の良なき爲蠶種の製造は勿論飯が出てるのみでなく、本道製造の蠶種は病毒少きと、蠶質頑壯なる爲に評判も宜しく年々著

類を增加するは勿論の事である、されども仕向地の住良ならざるなどの點も聞かれば充分注意を要すべき次第である、又餘の蠶種の如きも何時侵襲するやも測り難ければ今より警戒を加ふる事は必要である。

座繰製絲の急務　繭市場の設置、製繭乾燥場の設立、製絲場の建築等の必要は前項の通りである、けれども私は座繰製絲の實見は一層必要であると思ふ、何ぜなれば本道には廣地であるから男子も婦人も勞力的事業に從ひ、冬季の間は仕事のなき爲必ず飯酒屋場などに行はれ品性を墮落するとゝふ忌むべき弊ふべき話を耳にしだ、それで新知に經驗ある識者石蠶女には婦女相應の業を授けて之を指導するを急務なりと稱して、此事は農家の經濟上有べきで宜しく、是れには座繰製絲の如きは最も適當と認められる、本道の蠶業は天然恩惠に浴することが多く前途大に有望であるけれども、此點を改良するやう努力して、此點が減少して副産物となり、桑樹を栽培するには肥料を要すると云ふ時期が來るに相違ないから、今より

此豊富を以て其時代より到着して尚營業を繼續持の術を講ぜんとせば、それでこそ本當の營業に大に發展し本邦の營業地としての面目なすの日は期待せらるゝであらう。

●膿汁の病原體研究（承前）

大日本獸醫會員　農學士　宮原忠正
技師　武内貞真

第三章　膿汁の病徴及び經過

膿汁病の初期に在りては事動不活潑となり食慾減衰し體溫の周圍に這ひ出んとし、病勢漸く進むに從ひ體溫屢昇降して青白色を帶び一種の光澤を呈するに至る、ひかる鼻、飾嵩、齒齦と稱するもの之なり稚豚の時期に於ては體溫尚は小にして平時は性々其病徴を明かに認め難しと雖も、壯期に及ぶときは健豚已に就眠するも本病に罹りたるものは就眠すること能はず、益に始めて能く其病徴を認むるを以て一般に不治豚と稱す、而して病勢意通わに至れば皮膚去に鮮弱となり、遂に衰弱して所々より乳汁樣の出來ると云ふ方法を講ぜんとせば、それでこそ本膿汁を絞出し終に衰死す、病勢經き亦又は衰弱の前に於て此病に罹されたるものは結講化膿することあるも、多くは死歿りとなり終に化することを得ざるなり、假令化膿するも產育することなし。

本病膿の膿汁を顯微鏡にて檢するときは常に必ず多數の多角形體を認むべし、從來假黴體と稱するものにして一種の光輝を有し其大さは一定せず、大なるものは〇、〇〇七ミ、メ、に及ぶものあり少しく屈力を加ふれば容易に破碎する性あり。

抑も膿汁の特有物なる多角體は病的寄生物なるか、將た寄生物にあらざるか、若し寄生物にあらずとせば如何にして膿體内に產出せらるゝものなるかに就ては從來學者の間に一定せず、大なる論爭あり、之れ單に本病原體の研究に於て他病原微生物の研究經過と大に其趣を異にする處あればなり。

今膿汁注射後三四十時間經過せる鼻兒を探り之を斷割して詳細に檢査するも本病特有なる多角體は微

毫も出ず、能はず、又之を固定着色し法解して調査するも其特徴ある多角體を認むること能はず、唯其の組織内に於ても能く此多角體を認むることを得ず、單に皮膚血管の細胞内に於て核の周圍に着色濃くして、恰も空虚なるかの如き部分あるを見るのみ、故に一五十時間乃至七十時間を經過した鼻兒を探り調査するも、氣管支の末端にして體皮細織に付着する部分に於て始めて多角體の數多産出せられたるを見る、然れども此時に於ては多角體は不規則なる顆粒狀體にして、光輝なく尚往其大さ甚だ小にして〇、〇〇一ミ、メ、乃至〇、〇〇七ミ、メ、に過ぎず、而して此多角體は一種の膜によりて包被せられ其中央に大なる核を有するを認め得べし、此多角體は消皮組織細胞内核の周圍に於て產出せられ、又多角體の生出は甚だ速かにして從て體皮組織脂肪組織及び氣管膜等は此多角體を以て充滿せらるゝに至るべし、茲に至れば鼻兒は衰弱著しく肥大し皮膚青白色を呈し一種の光輝を帶び、遂に皮膚筋緊して膿汁を面出し終死するに至る。

第四章　膿汁の病原體

前章に於て已に述べたるが如く、膿汁注射後三四十時間を經過せる鼻兒の體皮組織を探り顯定着色して之を鏡檢するときは細胞内核の周圍に於て半透明にして着色淡く染まらざるかの如き部分の存するあるを見るべし、此部分は本病原檢究上最も重要の關係あるものにして特殊の手段を以て之を調査するときは決して空虚にあらざるのみならず明かに物體の存在するものなるを知るを得べし、此物體は顯微實りたる顆粒體にして大小種々あり、即ち其由〇、〇〇一五乃至〇、〇〇二五ミ、メ、長さ〇、〇〇四乃至〇、〇〇八ミ、メ、あり、斯る物體は健全鼻兒の體内に於ては決して見ることなきものとす。

此物體は光線の屈折力所の一重の輪を以て圍繞せられ、其形の大なるものは顆粒體をなし、小なるものは南雀の實り一層美しきが爲め恰も指形をなす、而して其内部に凡ての色素に能く染色し得る顆粒體より成り、時に區劃を有することあるを見る、之に據て此物體の組織内に於ける變化を審かに調査するときに時日の經過に伴ひ益々增大なるを認むべし、即ち此物體が體皮組織細胞核の附近に存在し

漸々增大するものにして前述の如く健全蠶の體內に見ることなき物體なり、而して其物體は低度の顯微鏡を以てすれば多くは空胞の如き觀あると雖も、高度のものを以て能く觀察するときは透明なりし部分は却て一種の顆粒體にして其周圍は他の細胞質より區別せらるゝを見る、是に由てみれば此物體は一種の寄生物なるを推するを得べし。

寄生體益々生長增大するに至れば內部に判然顆粒質部を認め、寄生體は細胞質より區別せらるゝこと一層明瞭となる、而して此時に當りては體皮細織の細胞核は多くは寄生體の爲めに壓縮せられ容易に認知するを得ざるに至る、此に於て數多の寄生體は體皮組織內に蔟生並列するを以て體皮組織內に於て寄生體は却て一種の皮膜組織を形成するに至る、又寄生體の生長增大すると共に體皮組織は著しく膨起し普通のものゝ數倍の厚さとなり、益々寄生體と細胞質とを明かに區別するを得るに至る、漸々發育して多角體を形成しつゝある際には往々三乃至四個の寄生體の集合して一嚢膜內に存するを見る、而して多角體全く完成せらるゝときは組織は遂に破壞せられ體汁體外に漏出するに至る、此多角體は即ち本病原の耐久性體にして內に數多の胞子を包有するものなり。

今膿蠶病の徵候を呈せる蠶兒を採り之を調査するときは寄生體は胞子形成の準備をなし、或は巳に胞子を形成せるもあり、蠶兒の體皮組織に於ける寄生體の核は恰も體皮細織の細胞核の有樣を裝ふに至る、故に多角體は體皮組織細胞內の變化により核の周圍より形成せられつゝあるもの、如く見ゆべしと雖も、多角體は決して細胞內分泌物、變化より生ずるものにあらず、必ず前述の如く寄生體の變化によりて生ずるものなり。

以上述べたる所の經過を按ずれば所謂寄生體なるものは一種の原生動物にあらざるなきか更に其耐久性體を論じて之を明かにせんとす。

第五章　病原體の耐久性體

本病の膿汁一滴を取り之を鏡檢するときは其形六角形多角形圓形等あり、大小亦不定にして二重の輪にて圍まれたる光線を強く反射する態のものあるを見る、之れ即ち多角體又は假晶體と稱する物體にして內部に數多の胞子を含有する本病原の耐久體なりとす、多角體の大さは一定ならずと雖も凡そ〇、〇〇二五乃至〇、〇〇七ミリ、アリ、水、エーテル、アルコール、クロロホルム、グリセリン、等には容易に溶解することなく、オスミユーム酸にて處理するも黑變することなし、然れども五〇％のアルコールに二年間漬け置くときは分解して細末となり內部より一種の顆粒體の現出するを見る、又一％の苛性加里にては能く溶解して消失す、今其消失する有樣を注意して觀察するときは最初多角體は光輝を失ひ膨脹軟化し、內部に一種の顆粒體を現出し次で外圍の物質溶失し次で顆粒體漸次消失するを見る、或は外圍全く消失するも內部の顆粒體は遂に消失するに至らずして僅かに殘存することあり、此外多角體は蠶兒の胃液血液及び人の唾液等にて處理するときは能く溶解するものなれとも苛性加里に於けるが如く內部の顆粒體を消失することなし。

蠶兒の胃液或は人の唾液を用ひて多角體を溶解し之を調査するに、周圍の物質漸々溶解し其內部には數十個の顆粒狀體を存し強く光線を反射する粹あるを見るべし、之れ本病寄生體の胞子にして蓋しボルバボルレー氏の小粒體に相當するものなるべし、即ち知る膿蠶は胞子を形成して繁殖する一種の原生動物の寄生に依り生ずるものなるを。

第六章　病原體の繁殖法

以上述べ來りたる實驗調査の結果に依るときは本病原體の繁殖は左の二樣の方法によりて行はるゝを觀ふを得べし。

一　初は寄生體角形楕圓形或は不規則なる形を具へ盛んに分體生殖により繁殖增加し多角體は食桑と共に胃中に入り、或は傷所より體內に侵入し、胃液又は血液の作用を受け外部の物質は溶解消失し、內部より一種の顆粒體即ち胞子を現出す、其大さ〇、〇〇一ミリ、乃至〇、〇〇二ミリ、なり、此のもの初めにありては此の如く微細なりと雖も暫にして兩端尖りたる舟狀體となり、體內組織の細胞內に穿入し成長增大し、一定期間細胞內に於て分體生殖により盛に繁殖增加し漸々周圍の細織を侵害す、或は時に蟲體の接合現象を呈することあるを見る。

二　以上の如き形態を以て蟲體は分裂繁殖し蠶體內諸組織を充滿するに至れば（一細胞內に於て通常三

個乃至五個）蠶體は茲に分體生殖を停止し、一定の形態を具へ常に三個乃至數個の蠶體合同する見るを見る、此時に當りては諸組織の細胞核は本病原體の侵す所となり、其形を變じて僅かに殘存し或は全く其形を消失するに至る、此の如くにして蠶體の發育するに從ひ組織固有の核に全く消失す、此に於て蠶兒は已に體内諸器官の生理作用を相すること能も、尚は未だ全く其生命を斷つに至らず、然れとも蠶體益々發育の度を進むるに至れば蠶兒は遂に本病固有の徴候を呈し、遂に蠶體は蠶に耐久性胞子を産出す、此際蠶體の組織は全く破壞せられ蠶兒は遂に斃死するに至る、今顯久性胞子形成の順序を觀察するに暫くして蠶體の核は漸次分裂を始め、終て細分せる後は次第に大となり、アニリン色素にして能く着色し得る物質となり、甚後に至れば稍光澤強く着色し得る物質に變ず、而して顯久性胞即ち多角體内に多くの胞子を含有する點より考ふるに或る時期に於て分裂によりて生じたる小顆粒體の内容實は數回分裂し、其表面に光澤ある物質を被覆するものならんと前述の如く本病蠶體は二樣の發殖式を有するものにして、一は分體生殖にして二は胞子生殖なり、即ち前者は直接に蠶體の發達を計り、後者は耐久性體即ち胞子を形成し以て子孫の生存を保持するものなるや明かなり。

第七章　結　論

蠶體の病原體に就き余等の實驗調査したる所上に述べたるが如し、即ち其得たる所の成績を以てすれば本病は一種の寄生物の爲めに生ずること明かにして、其寄生物は原生動物中の胞子蟲類に屬するものなるを知るを得べし、然れとも余等の研究實は未だ盡くさゞる所あるは勿論にして、況んや進學の身茲に當りに本病原體の分類をなし又は學名を下すを敢てせず、唯學呼に便せんが爲め假りに之を蠶體と名づく。

已に本病の病原を認め而して此傳染性を有するを知れり、然らば即ち一たび本病蠶を認めなば速かに健蠶と隔離するを要す、其病蠶は本體汁と漏出せざる以前に於ては之を檢出すること能はず、又消毒液中に投入すべし、胞子は强氏百度の熱に逢ふと三十分間にして其生活力を失ふを以て蠶具は百度の蒸氣消毒法を施すべく、蠶室は硫黄を用ひて消毒すべし、其他蠶座内に於ては石灰を撒布し、火力の使用を適宜に蒸熱冷温を避け給桑法を誤らざる等凡て蠶體の侵入を防ぐを計るは即ち亦た本病豫防の一法たるや勿論なりとす。（完）

編者曰く部内上の都合並等の爲め掲載するに忍びず、彼此文の間に關係ある文字は總て削除するに至れり、讀者若し前後を參照せば、殆ど獨立の蠶業學校教師用蠶體の別處特異なる一篇を得るでし。

●北海道の柞蠶飼育

大日本蠶絲會
通常會員　見島定七

見島氏は宮城の士族出にして兩親、共に、江刺地方に機業の餘りとして柞蠶飼育なりの看板の當時に於て盛んの本業に携り、今又該地蠶業組合長の任にあり、他蠶業に熱心にして意氣の壯なる敬服に堪へざるものあり。

近來清國よりの柞蠶絲輸入著しく增進之十年以前に

は五萬圓乃至數十萬圓のものに過ぎざりしが明治三十四年には四十三萬圓、三十五年には九十五萬圓、三十六年には百二十萬圓（概算）以上に昇りたれば、内地絹絲紡績製造者は輸入防遏として重稅を、又清貴者に於ては加工再輸出の理由を以て減稅を訴れも貴衆兩院へ請願し、貴族院にては採用せられ、衆議院にては棄却されたり。

元來余は勞力低廉なる清國より柞蠶絲を輸入し加工再輸出を爲して高貴なる我蠶絲の輸出を增進せしむる意見なり、假令日本輸出の蠶絲が百斤一千圓にて、輸入上等の柞蠶絲が四百弗なれば敢に十分の四の價を以て同量の絲を買ひ得らるゝなり、是れ日本の柞蠶絲輸出して外國の勞等米を輸入するが如きの理に於て國家經濟上最も利益なりと信ず、依て明治十七年以來柞蠶絲の輸入に着手せしかゝ、當時は完全なるもの、二十一年佛國の蠶病豫防會に際し同地に赴きて實驗するに、柞蠶に寄生するの蠶病は其蠶に寄生するの蠶病は其蠶より是れ一層劇烈なる印度產テーサアの如き病は且光澤優美普通柞蠶絲に見るならざる染色に仕上られて隣國より輸入され、進て本國蠶業地を蹂躙するに何れに

於て未だ實に匹敵する處なきまで進歩し居れり。

柞蠶絲に對しての重税又は減税の可否問題は要するに現在に在ても將來に於ても本邦に於る柞蠶絲の産出如何に依て決せらるべし、今や長野縣の一部に多少の産出ありと雖も、余が實見する處に依れは柞蠶飼育林に富める其に北海道の如き地域を知らず、清國に在ては山東省は勿論遼東半島に於て多く之れを飼育し、芝罘に於ては洋人と清國人との組合より成れる製絲場あり、農商務省は本年特に中村技師を清國に派して其實況を調査せしめ、歸朝後更らに長野縣なる生産地に視察せしめれしが、其際余も同行して其々調査する處ありたり、信州南安曇郡なる柞蠶飼育地は方二里に過ぎずして一ヶ年の産額約二百個位に止まり、然るに近來當國蠶を飼育する方頗る盛ありぞして盛況する模樣なれは到底將來に於ても産額を増加する見込なし、而して北海道は清國の産地に比して緯度に於て大差なく、且柞林の豐富なる中々信州邊の及ぶ處にあらず、且本年大阪第五回勸業博覽會に出品せられたる十勝釧路の如き其質良好にして本道の柞蠶飼育に適するを證するに足るべし。

北海道に柞蠶飼育の適する所以は左の如し。

（一）本道には到處柞蠶飼育に適する樹林多く且つ何れの産地にして清國及信州地方の樹林に優るも劣ることなき土地多し

（二）柞蠶飼育に比して人工を要すること少なく本道の如き人口少なき地方に於ては最も適當の事業なり

以上は其大要にして本道開拓未だ普及せざる今日に於ては特に適當の時期なりとす、數年後に到り臨本官下を縱へ何れも伐木を爲す時には斯業を興す又容易ならず、聞く本道に於て近來製皮用タンニン採取の爲檞樹を伐倒すること甚だ多しと、タンニン採取は柞蠶飼育と相俟て之を行ふを得べし、時期を見計ひて伐採する時は飼育に適する新葉を得可く、妄りに伐採して蠹朽に歸せしむる時は是より生ずる蟲類の爲めに柞蠶に害を及ぼす事實に甚し。

左に本邦及清國に於る柞蠶飼育の由來並に販路に就て所見を述べん。

清國の樹林は何れも數拾里に跨り其地域頗る廣大にして飼育の時代も古く、天然的に順序も定まりて鳥蟲の害を受ることもあるも其地域廣大なるが故に幾存の

分のみを集めても尚ほ相當の收獲あり、且飼育時代の古き丈夫れ丈鳥蟲の驅除法も發明し殆ど周到なれば成繭及び製絲としても價格低廉なり。

信州の樹林は前記の如く地域方二里に足らず、注意は相當に行はれざるにあらざるも原卵十萬粒を放つて繭數三萬位を得るを上策とす、本道の樹林は柞蠶飼育の爲めに植付しものにあらず、何れも天然生なるが故に楢のみ延びて下枝なく土地には雜草繁茂して鳥蟲害の多きは固より當然の事なりとす、之を飼育地に適當ならしめんには先つ其樹を適度に剪伐し、雜草を除き蟲害を未前に豫防するの策を講せざる可らず。

販路は本邦に於て既に開けたるのみならず、歐洲にても再製方法完全の域に進むに從ひて其用途を增し或る種の織物の如き必ず柞蠶絲を用ゐることとせり、而して歐洲に在りては室内裝飾用の織物又は窓掛等の織物に用ゐ、本邦にては京都西陣の如き御召縮緬、縮珍等に重用して下等座繰絲の代用とし、又肩掛ショールとして輸入を防ぐこと少からず、備ほ尾濃の機業地にては木綿柄絲に使用し、又絹綿紬の緯として清國へ輸出し居れり、今日の處米國の機業家は未だ使用し居らざるも遠からず同國へも輸入せらる可く、隨て販路も大に增大するに至らむ、清國に於る柞蠶絲の近時日々に昇進するを見ても其商況を知るに難からざる可し。

芝罘に於ける柞蠶絲製造は前記大仕掛の製絲場のみに止らず、近頃傳聞する處によれば獨逸人某は之が再繰染色を企て東洋即ち主として日本支那に賣弘めんとする計畫を爲せりと。

日本製品は清國のものに比し目減少きと色澤の麗はしき爲め芝罘產に比して約二割方高價に販賣さる、即ち前年佛國里昂に於て信州產柞蠶絲の見本を公にせしに歐州人は非常に之を渴望せしが、遺憾にも產額少き故を以て當分輸出の見込なき旨を告げたることあり。

數年前迄は信州產の柞蠶絲すら僅紬機の外之を使用するものなく、繭の如き各地とも之を絲に採ること困難にして信州有明村に運搬するの外なかりしが、近來は絲は自在に染色すべく繭は何れの講習所に於ても研究して工繭操方の如き能く可き進歩を呈し、

や其數量さへ名からば各組絲綿繰會社に於て使用するを許諾せざるに至りだり。

柞蠶絲の現狀既記の如し尚は少しく既述の事を述んに、信濃有明村の山繭絲販路は殺の岐阜の紋綸機（山繭と絹絲の交織にて模様を山繭にて顯はせしもの）の需用非常に盛きを以て之が需用に應じつゝありしに、飼育上樹葉に餘剩を生ぜし際試みに柞蠶を飼育せし處近來山繭絲の路開昔日の如くならざるに反し柞蠶絲販路大に開けて昨年の如き同地の產額二百個中百五十個は柞蠶絲なりしと。柞蠶絲は元來有明村の特產物にあらず、明治十一年本道開拓使時代清國山東省より原種を取寄せ飼育を試みたるもの各府縣に分與せられ特に有明村にまで及びしものにて、今や同地は本邦にての特產地となれり。

明治十二三年の頃なりしならん、茨城縣に於ては其筋の保護に依り三箇社とか稱せしものを起して、數百町歩の樹林地に柞蠶を飼育し繭に繰糸に製織を計畫する處ありしも、今日の如く需給の事業備せざりし爲め終に失敗に歸したり。然れども飼蠶は柞蠶飼育林に富めるを以て今に年々盛んに飼はれ居れり。

北海道に於て柞蠶飼育を試みたる人四五にして止まらず、而して何れも良結果を擧げしにも拘はらず、或は時期尚早しきに得ざるもの、力乏不足なるもの、或は原種の選ひ方不完全なるもの、或は時期尚早しきに得ざるもの、其他氣候等に關しての失敗もあり、而して是等飼育者は何れも其の試育者にて樹木を適度に伐り揃ふるなく、又下草を刈るなく、天然其儘に放養して人工を加へたる本仕掛の飼育を爲したるなど、去れば木即ち人工を加へ外敵の防禦通氣の注意を怠りて飼育に從事したるなど、林は綠にして良林となり、寢地は大變に良土と代り國家を益する處少からざる可し、然れども四地に於ては只管力明くして行ふ可らざるを如何せん、幸にも北海道は大興の柞蠶場にして特に開拓使は二十餘年前に於て資を擲て道事業に從事したり、而して其不結果なりしことは前記の如し、然れば此に再び人民に奬勵して柞蠶業に從事しめんとするには、先つ適當の地を拓き樹木を栽培し雜草を刈り採り、殺虫に柞蠶地を耕し得べき場所を約十町歩一時に開墾し、三四年目は季節の變化其他の天災を見込みて無效果と看做し、永遠の事業として從事せしむるの精神を養成せざる可らず、而かも何人も多少の資金を投じて牧養の有無を調査し難き事業に服する人なき道理なれば、此際北海道廳は適當の地を撰定して模範飼育場を設け、一方其道の勸業家をして北清地方の柞蠶地を視察せしめ、又飼育を試むるものには相當の保護奬勵を與へ道廳之が監督を爲すの必要あり。

今假に一町歩より繭三萬粒を得るものとし、一個一匁五毛と假算して此收入金四十五圓之を方三里に飼育するものとすれば其收入は實に六十二萬九千七百圓餘となるなり、而して本道に於て此地積を得るは甚た容易にして其諸困難を排し障害物を除きて完全なる柞蠶場たらしむるに數年の日子を要するは勿論なれとも、他の耕作地に適せず荒蕪に歸せしむるより外なき大地積より前記の如き大利を收入せんとするには勢ひ此位の不便は忍ばざる可らず、且本業に着手するは今日を以て最好時期なりと信ずれば不文を省みず聊か所見を陳して當路者及び當業者の參考に資するものなり。

●青森外五縣蠶絲業視察談（承前）

大日本蠶絲會社技師　農學士　中村　彦

第八、埼玉縣蠶絲業一般

一、施設事項

蠶絲業に對しては特に施設無し

二、蠶絲統計

年次　桑園改良圖　製種　蠶種製造　生絲

二十九年　（一、六三五町）　（一、六三五枚）　（一、六三五枚）　（一、六三五貫）

三十年　（一、六三五町）　（一、六三五枚）　（一、六三五枚）　（一、六三五貫）

三十一年　（一、六三五町）　（一、六三五枚）　（一、六三五枚）　（一、六三五貫）

三十二年　（一、六三五町）　（一、六三五枚）　（一、六三五枚）　（一、六三五貫）

三十三年　（一、六三五町）　（一、六三五枚）　（一、六三五枚）　（一、六三五貫）

三、桑園

壓下調ふる處桑葉あらざるは無しと雖も、就中四千町歩餘の秩父郡を第一とし、入間、大里、兒玉の三郡之れに次ぎ、五百町歩餘の南埼玉郡最も少なし、桑樹の種類は早生市平、晚生十文字にして秩父、兒玉の

今山間部に中、高刈を見るも其他は大概根刈仕立なり。

桑縮病の害は激甚と稱する程度に達せざるものゝ如し、余が長野縣下に於て遭遇したる如き被害地は遂に本縣下に於て目撃せず。

四、養　蠶

春蠶掃立時期は五月十日頃にして七十度内外の温度にて飼育日數三十四五日を要す、蠶種製造家は蠶蛆の害を恐れ出來る丈け早く掃立て飼育日數を短縮するに勉め飼養を薄くし發蛾し易からし必産卵數の多からんことを希ふものゝ如し、是れ勿論經濟上に於て利得する所少なからざるべしと雖も蠶種其物の可否に就ては猶ほ研究を要す。

秩父郡の養蠶家は春蠶を三回位七日間に掃立て桑葉の需要供給の狀況を視察し以て均衡を圖るに因り、近年桑葉不足の苦痛を感知するが如きこと無し、養蠶の發達せし地方に於ては實行して適當なる方法と云ふべし。

夏蠶飼育戸數の少なきは全く普通農事との關係に由る、秩蠶は夏蠶に比し盛に發達し掃立枚數の如き七倍以上なり、從來專ら黒次種なりしが近來生種多し。

五、蠶　種

種類は白玉最も多く又貴、次又、白龍之れに次ぐ白玉一少粒數普通二百八十粒位なり、蠶種は大概豫約販賣にして當用者は産卵の時期に際し製造家に就き實況視察の上購買方を約定す輸出先は郡馬、神奈川、東京、茨城等なり。

本年四月發行の埼玉縣蠶種檢査成績に蠶種販賣調査表を添付してあるを見たり其樣式左の如し

蠶種名	原蠶用蠶種數	製蠶用蠶種數
東　立	一、〇二七	六、八〇二

想ふに各府縣に於ても前表を調製し相互交換するときは輸入蠶種製造地自ら明確となり、蠶種改良上幾多參考の資を得べし。

兒玉郡本庄町日本蠶種貯藏株式會社、放蚊造社長木村九藏の洋行土産とも稱すべき蠶種貯藏庫は二十四年八月竣工、整二十五年より蠶種貯藏の業務を始め爾來依賴者增加し、三十四年の如き一萬八千餘枚の多きに上り依賴者の區域一府二十縣の廣きに達し

せりと云ふ、同貯藏庫の構造等は有隣堂發兌の蠶種貯藏法（山中某編輯）に詳なり。

兒玉郡兒玉町競進社、目的は養蠶業を擴張改良するにあり此目的を達する爲學校、傳習所を設け且教授員を各地に派遣す、目下社員の數は一萬五千四百五十八名にして四十二府縣に散在すと云ふ。

同社に於ては七十二度を以て二十二三日に上蔟せしむる飼育法を行ふ、製造蠶種は白玉多數を占め青熟少しくあり、前者は繭一舛粒數二百八十粒檢者は二百四十粒位を普通とす。

六、繭の集散

縣下生産の繭約二十萬石其半は長野縣へ其他少量は群馬縣へ輸出せらるゝしとは余が宿耳にせし所なるを以て、今回視察の際充分其調査をなさんことを欲せしも、時日の短かきと材料の得難き爲遂に其詳細を知ることを得ざりし、左に縣下日本鐵道株式會社鐵道線路各驛繭輸出入及ひ川越繭輸出數量調査表を擧げ以て其一般を窺ふに便す。

縣下日本鐵道線各驛繭輸出入數量

（二十二年）

驛名	繭輸出	繭輸入
鹿　浦	一、〇〇〇貫	六〇貫
大　宮	一、〇〇〇	六〇
上　尾	八〇〇	五〇
桶　川	五〇〇	三〇
鴻ノ巣	一、〇〇〇	八〇
吹　上	四、〇〇〇	二、〇〇〇
熊　谷	一、〇〇〇	六〇
深　谷	二、〇〇〇	一、〇〇〇
本　庄	四、〇〇〇	二、〇〇〇
神保原	一、〇〇〇	六〇
新　町	二、〇〇〇	一、〇〇〇
高　崎	三、〇〇〇	一、〇〇〇
久　保	二、〇〇〇	一、〇〇〇
鼻　毛	二、〇〇〇	一、〇〇〇
熊　堀	一、〇〇〇	六〇
群　馬	二、〇〇〇	一、〇〇〇
川越繭輸出數量（二十四年）	一七、七〇一貫	

（生繭の乾燥）繭の集散盛なるに伴ひ生繭乾燥業の必要起るは理の當然なり、今縣下の生繭乾燥業者を擧くれば左の如し。

兒玉郡本庄町	合名會社横濱荒尾乾燥所
同	本庄蠶業合資會社
入間郡川越町	合名會社川越生繭乾燥所
同	川越蠶種合資會社
比企郡小川町	株式會社小川生繭乾燥所
北埼玉郡騎西町	騎西蠶種合業株式會社

合名會社横濱荒尾乾燥所。は一日に殺蛹のみは二千石本乾燥は八百石を仕上くるの設備を有し總て蒸氣を應用に爲し乾燥するなり、乾燥に要する時間は半

乾燥は六時間、本乾燥は二十四時間とす、同所の乾燥料は左の如し。

本乾燥料

三百石迄	一石に付　九十五錢
六百石迄	同　八十錢五厘
千石迄	同　九十錢
千五百石迄	同　八十五錢
千五百石以上	同　八十錢

半乾燥料

石數の多少に關せず	一石に付　六十五錢

同社は生繭を擔保として其の時價七掛にて賃金するの組織なるを以て生繭購入者は利便を得ること少なからず、本年の如きは生繭乾燥依頼數量八千石の多きに上れり、二十九年創設以來の最多額は一萬二千石（春蠶七分秋蠶三分）なり、乾燥保管料は一ヶ月一石に付四錢にして依頼者は大概九、十、十一の三ヶ月中に出荷するを常とす。

依頼者の最も多きは長野にして八分を占め、殘り二分は山梨、群馬、三重、愛知等なり、今其重なる社名を擧くれば左の如し。

東行社、儀明社、六文錢合資會社、開明社、龍上舘、松城舘、笹田舘

本庄町に於て繭賣買の最も盛なる期節に於ては一日の取引高金額にして十萬圓に上ることあり、又若し乾燥所に於て生繭購入者に賃出す金額二十萬圓以上に達することありと云ふ、以て如何に生繭の集散盛なるやを想像するに足るべし。

七、生　絲

最近の調査に據れば生絲生産の額は五萬六千貫餘にして全國に於て第三位を占むるも、器械生絲は漸く二萬三千貫餘にして第十位にあり、面して座繰生絲に就ては薩氷社に屬する組數十、甘樂社に屬するもの二十一あり左に一二の器械製絲場を記述すべし。

入間郡水富村米倉製絲場　釜數百三十一、工女百四十名にして山梨縣人最多數を占め、富山縣之れに次ぎ縣下のもの五名に過ぎず總て寄宿せしむ、繭買入地方は主として川越、所澤、松山之れに次ぎ其他附近に於ても購入す、繭使用高は春蠶繭二千石秋蠶繭千石なり、織度は十四中を目的とす、營業時間は最長十四時間最短十二時間、休日は月に一回、一年に十五日間、病缺月に五日間、缺七日間にして其他は簡單

なく營業す、本年絲價最高は千十五圓なり。

兵庫玉郡加須町埼玉製絲株式會社　釜數百三十、工女百五十名、工女は工場附近のもの七分にして三分は松山、川越、前橋、關西地方の者なり、總て寄宿せしむ本年七月に於ける調査に據れば一日一工女の最高賃銀五十三錢四厘にして最低九錢九厘なり、繭買入地方は工場附近一里内外にして繭の種類は白玉多數を占む、繭は一等二等の二種に類別し、他は座繰製絲家に賣却す、用水は堀抜井水にして其深さ六百七八十尺あり、地上一丈位の高さに噴出す、本年の製絲最高價は千八十圓にして、信州上絲に比し百圓の差ありたり關東第一と稱す。

今試に二十四年の繭及蠶絲類統計表を掲げば九萬石以上の繭を産する府縣及其生絲産額は左の如し。

地方	繭	生絲
長野	四四五、六七一	三九二、一〇〇
群馬	二一五、六〇二	二〇〇、九八
埼玉	一九一、三二五	八〇、三八五
福島	一八四、二四一	一一、一四六五
岐阜	一〇四、八三九	七四、九七二
愛知	九九、二三九	六八、四四六
山梨	九五、一四二	七八、六四四
栃木	九〇、三四二	五七、八三七

前表を一見するときは埼玉縣の生絲産額が繭産額に比し、著しく少なきを知るし、これ全く既述の如く同縣下産繭の半が長野縣に繰出せらるるに因るなり、金は同縣の當局者及先進諸士に向ひ自本縣次繭の繰出額を減少し生絲の産額を增加することに努め、單に加工に由て得る所の利益を收むるに止めず、全か本誌第百二十八號「製絲業の組織に就て」に於て論じたる如く、先づ養蠶家をして價少の資本を投じて各自の勞力を盡くし利用する程度に於て製絲業に從事せしむるの方針を採り、製絲業改良上に於ける一大障害たる彼良繭生産者と不良繭生産者とが各其勞力に對し相當の報酬に依せずして稱するれば不良繭生産者が却て利益を得ること多きが如きも無論、養蠶界よりは可成淘汰せんことを務め、鶴皮は可成重かくべく繰下の人或は良質の水に乏しきを以て或は製絲の技術に巧みならざるを補すべく施し、然も世の大勢は駸々として進むを以て物々交換を株守するごとき許さるべからず、井戸を利用し名は埼玉製絲株式會社なるも實は關東第一の良絲を製造し、若くは兵野縣人

ざるに於てをや、古語に曰く精神一到何事不成と諸君夫れ深く之を思へ

●澤村博士の軟化病研究成蹟を讀む

大日本農會技術委員　農學博士　大森順造

右は當農會の技術委員大森農學博士が澤村氏學位授與に就てと題し當農會に寄稿せられたるものなるが、同氏に請うて題名を改め茲に掲載することゝなれり、讀者本編澤村博士の論文を參照せらるべし

農科大學助教授澤村眞氏は論文七種を提出して學位を請求し、八月六日を以て農學博士の學位を授與せられたり、抑其論文中六種は農藝化學に關する問題にして余輩の論述すべき事にあらざるも、一種は蠶軟化病の研究報告にして是れ余の數年來專攻せる問題なるが故に精細に其報告を觀しに、大いに余の研究せる所と異なる者あり、こゝに其論文の全然誤謬なることを斷言せざるを得ざるを遺憾。

一、澤村氏が軟化病を以て非傳染性の蠶病と爲せるは根底より誤れり、軟化病の劇烈なる傳染性を有する事は古來より養蠶家の熟知せる所なれども、今念の爲に一二の知れ切つたる事實を擧げんに、即ち眞に軟化病に罹りて斃れたる蠶兒の體液を取り、之を桑葉に塗抹して他の蠶兒に食せしむる時は忽ち軟化病に罹るを見る、然に他の原因によりて斃れたる蠶兒の體液を取りて之を桑葉に塗抹して他の蠶兒に食せしむるも決して軟化病に罹らざるを見る、又軟化病を發したる蠶兒の體液を取り、之を水に混じ、之を桑葉と共に蠶兒に食せしむる時は多く軟化病を發するを見る、然るに澤村氏が軟化病を以て非傳染性の蠶病と爲すに決したるは如何なる試驗を爲したるか、余輩は未だ其試驗の結果を見ず、此試驗は佛國の大家パスツール氏の實行したる所にして明かに此の種の傳染性病菌を含有する蠶兒の體液を取りて之を桑葉に塗抹して他の蠶兒に食せしむる時は必ず軟化病を發するの事實を確認したるに基きたるものにして、此事實は余輩の數年來實驗したる所にして、又澤村氏も之を認めたるが如し、然るに氏は之を以て非傳染性の蠶病と爲すは如何なる理由に基きたるか、余輩は氏の論文中に其理由を發見する能はざりしを遺憾とす、

二、澤村氏は如何なる細菌と雖も蠶兒の消化管内に入るも、其蠶兒の體液血液に侵入せざる時は軟化病を發せずとなし、氏は氏の試驗法に於て然らざる者なしと、氏は常に試驗すべき細菌の培養液を蠶兒の血液中に注射せるも、然るに蠶兒の如き小動物に於ては直腸の末端の緊縮せる者に對し、彼の普通細菌學者が注射針を用ひてヒルネットに注射するが如き技術を行ふ場合には、細菌の何種たるを問はず蠶兒は皆自傷して悉く死するを見る、既に斃死すれば其體軟化して腐敗を來し一見軟化病の末期に於けるが如き外觀を呈する者なり、氏は常に斯かる狀態を見て軟化病を發したりと思へるが如し、故に氏は從來或る學者の研究を論じて非病菌と認めたる、蚕草パルメラさへも注射して軟化病を起す者と爲せり、枯草バルメラの如きは通常健康なる蠶兒の消食管内に住る者にして殆ど軟化病に關係なきものと雖も、之を蠶兒の血液中に注射するか、又は蠶兒の肛門より注射せる蠶兒を温室中に置く時は發病一層速かなりと云へるは、負傷して斃死したる蠶兒の一層腐敗を早めたるを見て速かに蠶病せる者と思ひたること明かなり、

三、澤村氏が軟化病を以て單純なる一種類の如く思ひて試驗したるは輕率なり、軟化病は其種類甚だ多く地方に依りて特殊の病徴を呈し其流行の勢ひも亦地方に依りて極端の差あり、豫防するに氏の研究の範圍は極めて狹隘なる者と云はざるべからず、

四、澤村氏は蠶体の血液中に病菌の繁殖を見ずと云へるが、是れ亦大なる誤謬にして氏の觀察の粗漏を自證するに足る、軟化病にて斃死したる蠶兒の解剖を行へば胃腸の所々に黄褐色を呈し、粘液を以て被覆すれば粘膜は著しくヘマレ取り内部に無數の球狀菌の集合せるを見る、是れ即ち軟化病の病原にして此等

の球狀菌を證す、又蚕の繭質腐敗したる時に現れたる一度非常に多く軟化病を發したる家蚕は常に於て、從來の飼育法を改めずして病毒の蔓延を防ぐこと能はざる者とす、」以上說明する所に據れば軟化病には各それ特殊の傳染病的細菌ありて各固有の病徴を現はす者たるを知るに容易なりとす、

二、澤村氏は如何なる細菌と雖も蠶兒の消化管内に入るも、其體液血液に侵入せざる時は軟化病を發せずとなし、氏は氏の試驗法に於て然らざる者なしと、氏は常に試驗すべき細菌の培養液を蠶兒の血液中に注射せるも、然るに蠶兒の如き小動物に於ては直腸の末端の緊縮せる者に對し、彼の普通細菌學者が注射針を用ひてヒルネットに注射するが如き技術を行ふ場合には、細菌の何種たるを問はず蠶兒は皆自傷して悉く死するを見る、既に斃死すれば其體軟化して腐敗を來し一見軟化病の末期に於けるが如き外觀を呈する者なり、氏は常に斯かる狀態を見て軟化病を發したりと思へるが如し、故に氏は從來或る學者の研究を論じて非病

生を受けたるが爲に發病したる者なり、又た余は雖病的細菌を食餌として發病したる蠶兒と一ヶ切片標本と爲して精細に鏡檢したるに、同じく右の如き病毒が組織内に營まれつゝあるを見たり、此事實は多くの學者の認めたる所にして種々の書籍にも記載せられたり、然るに氏が是等の書籍をも參照せずして組織中に病菌を見ずと云へるは甚だしき輕率と云はざるべからず。

五、澤村氏は蠶蛹、亞硝酸鹽、若くはアンモニアの如き物を蠶兒の肛門より注射すれば軟化病を發すと云へども、是れ亦單に注射の爲に死する者にして決して眞の軟化病にはあらず、如何なる蠶兒も死すれば其体軟弱となり、死物寄生的細菌の作用に依り忽ち腐敗の現象を呈すること軟化病の末期と異なる事なし。

六、氏は蠶卵内に於て細菌を有すと云へど實は決して然らず、余は病蠶の繭に化して蛹卵したる者を取り一粒づゝ其表面を嚴重に消毒したる後其内容を取りて培養液に移して試驗したる事あれども、尋常蠶若くは聞はゆるソルディナが氏の事々しく書き立つるほど存在するを見たる事なし、是れ氏が試驗の際卵内容以外の細菌を混入せしめたるにはあらざるか以上の理由に依り、余は澤村氏の論文の全然誤謬たることを斷言するに躊躇せず、同時に余は又斯くの如き論文を審査して一新說を發揮したりなどゝ稱する農科大學教授會の粗漏を怪まざるを得ざるなり。

◉雜　錄（Essais et faits divers）（Miscellaneous）

●生絲職工事情

（農商務省商工局調査）

第一　職工の種類

我邦生絲工場の現狀を按ずるに明治三十一年の工場統計に依るときは工場の總數二一六三にして職工總數一〇七八四一なりとす抑も該統計に於て工場と見做せるは職工十人以上を傭使せるものなり是故に今若し此員數以下の職工を傭使せる處の工場を擧げんか、或は汽罐に關すると或は繭の乾繰貯藏に關すること或は荷造運搬に關すること等概ね附屬の勞働なりとす今各國生絲職工に就いての男女別をなさんか三十一年工場の統計の示す處は左の如し

	職工數	百分比例
男	七九一八	七
女	九九二三	九三

更らに長野縣に於て上諏訪郡下諏訪須坂松代地方に在る二百五の工場に就いて本調査員の蒐集したる統計に依るに其割合は左の如し

	職工總數	百分比例
	二六二〇	〃
男工	一〇〇一	八
女工	一六一九	九二

要之するに生絲職工の總數に就き其九割に女工にして男工は僅々一割に過ぎず生絲製造は女工の業なり

縣	郡	職工數	百分比例
岐阜縣		二四三	七、九三四
	羽島郡	六三	二、三七八
	不知	八九	五、四九五
愛知縣		九二	三、五八八
三重縣		六三	二、九三七
福島縣			

生絲製造は殆んど女工の業なり絲揚據返の如き主要なる勞働は女工之れをなし而して男工の業は或は汽罐に關すると或は繭の乾繰貯藏に關すること或は荷造運搬に關すること等概ね附屬の勞働なりとす今各國生絲職工に就いての男女別をなさんか三十一年工場の統計の示す處は左の如し

か其數や更に幾層を加ふるなるべし之に就いては統計の徵すべきものなし

生絲工業は其製品の種類に依りて其組織を異にせり即ち撚糸製絲は悉く工場組織に依り坐繰製絲は往々工場組織に依るものあるも其多數は自家製造なりとす以下章を追つて報告する處の職工事情は專に機械製絲工場に關するものにして坐繰製絲に就ては特に注意を要する數箇地方に就て最後に之を記述せん

今此二種の製絲工業に就き其地方的分配の狀を見るに機械製絲に在つては長野縣は本國の首位に立ち其工場數及び職工數共に全國總數の三分の一を占めたり又坐繰製絲に在つては其主要なる產地を群馬縣とす其產額は全國總數の約一割なりとす其工場數及び職工數に至つては統計に依つて之れを明にするを得ず是れ坐繰製絲の自家製造なるの結果として統計を蒐集する能はざるに出るなり

今三十一年工場統計に基き重要產地に就き其工場數及び職工數を擧ぐれば左の如し

	工場數	職工數
長野縣	六一三	二、二六二

と云ふ赤過言に非ざるを信ず

生絲職工の年齢別、長野縣二百五の工場に就いて本調査員の調査したるもの左の如し

年齢別	職工男女別			百分比例
	男	女	計	
拾歳未滿		一七〇	一七〇	一
拾四歳未滿	三	五四	五七	一
二十歳未滿	二一三五	二一八九	四三二四	一六
二十四歳未滿	五九九九	六二七一	一二七〇	四六
二十歳以上	七七〇	四二三五	五〇〇五	二七
計	二一〇二	二三九一九	二三六二〇	一〇〇

其他諸縣二十九の工場に就いての調査したる所に依れば

年齢別	職工男女別			百分比例
	男	女	計	
拾歳未滿	〇	〇	〇	〇
拾四歳未滿	二	三〇五	三〇七	〇
拾六歳未滿	一九	一、六二六	一、六四五	五二
拾歳以上	一七九	九九七	一、一七六	三八
計	二〇〇	二、九〇九	三、一〇九	一〇〇

是等統計に依るときは生絲工場に於ける十四歳未滿の幼者の數は殆んど紡績職工に勞働たり其數や少なきに非らざるなり顧ふに生絲工場に於ての幼者の從事せる勞働は各工女の受持てる釜に繭を配附し或は繭及び屑物を收拾する等の瑣細なる事柄にして之を以て過重の勞働と認む可らずと雖も其勞働時間は年長の職工と異なるに非らず多少發育の妨害となるや個より疑を容れず而して十歳未滿の幼者に至つては其數甚少なく之に對して工場の勞働を禁止するも工業上何等の支障あらざるなり

各地方の生絲工業に於て職工を募集するに當り概ね最低年齢を定めたり即十三四歳を以て之が通例とす蓋し生絲工業は其性質上習慣よりは寧ろ精巧なる手技を主とするものなるか故に身心の發育未だ充分ならざる此年齢以下の幼者を使用するは工場主の利とする處に非るなり只職工の供給の欠乏せる處に在つて已むを得ず之を使用することあり或は年長の女工を募集するに當つて其の娘たり妹たる者が共に來ることを望み若し之に應ぜざるときは年長の女工をも失ふの恐あるが爲めに幼者をも使用するに至ることあるは工場主の均しく口にする處なりとす又其年齢を詐り

て募集に應ずることも屢々之を聞けり

生絲工場に在つて養成工女或は習練工女と稱する者は十四歳以下の幼者甚多數を占むるも此養成工女なる者は職工と云はんよりは寧ろ徒弟と云ふべきものにして幼年の時に之に授くるに技術の經驗を以てし工技熟するに及んで之を普通工女となす者なり其業を執るや或は普通工女と共にする處あり或は特に養成工女の執業場を設くる處ありと雖も工場主の之を遇するや普通工女と大に其趣を異にせるを見る其雇傭の期間及び條件に就き殊に然りとす

生絲工女の多數は十六七歳乃至二十二歳なりとす而して多くは未婚者にして稀に既婚者を見るのみ彼等の工女となるや十六七歳に始まり結婚期に及べば乃ち退場するを常とす顧ふに工場主が幼少より多年の訓養して養成したる工女にして技術稍々熟するの時は即ち結婚期に近づき罷業することなるは實に工場主の不利とする處なり或は齢已に二十歳以上に逸し且つ已に結婚したる者は技術退步すると云ふ者ありと雖も是れ根據なきの說なり聞説伊太利の生絲工場に於ては成年以上の工女多く中には白髮の工女もあ

●鯉兒か飼料としての蠶蛹の價値

滋賀縣水產試驗場にては鯉兒を育養せる飼料の試驗を田螺、蠶蛹、小麥粉、米糠に就てなせるが之か成績の大要は體長に在りては田螺育を第一とし蠶蛹育を第二とし小麥粉育を第三とし米糠育を第四とす又體量に在りては蠶蛹育と田螺育とは僅少の差を以て乃ち蠶蛹育第一に位し小麥粉、米糠育之に次ぎ米糠育の如きは蠶蛹育に比して四及五分の輕量を見たり又試に各二尾を揚養して其汁味を檢したるに田螺、小麥粉育は共に脂分稍々多量なるも味濃厚ならず淡水魚としての上味を有し米糠育は稍と脂分なく味甚た淡泊に過ぐるの感あるも其中位に居り蠶蛹育は脂分極めて多量にして且つ一種臭ふべき臭氣あり來た之を

口にせずして先つ鼻を掩はしむるを以て下味とす然れども此等の肉臭は清水中に放養すれば自ら消滅するものなり

元來此試驗は鯉兒を迅速に生育せしむるに適當なる飼料を檢するに在りて直に食用に供すべき鯉魚を養成するの目的にあらず故に食味の如きは姑く措きて問はざるも可なり要は魚兒成長の遲速と飼料需給の難易とを知るを以て主眼と爲す夫の田螺の如き良は則ち良なりと雖も其の供給の充分ならざるがため到底之れを以て多數の魚兒を養ふに適せりと爲すべからず蠶蛹は否らず今や各地到る所殆ど之れを產せざるなく加ふるに運搬貯藏も亦共に便なり殊に之れに用ふるものは生產地方に於て一旦搾油せし殘滓にて可とすれば經濟の大局より觀るときは殆ど廢物利用に均しきものあり故に鯉兒育成の飼料としては蓋し蠶蛹の右に出づるものなしと斷定するも決して失當にあらざるべし

●製絲工場の災害

工場の災害は社會の慘事で寒心に堪へない、明治三十四年に災害のあつた數は農商務省の調査に依ると全國に八十五で、其内原動力を有さないものは十六、原動力を有し居るもの六十九と云ふ割合であるが、製絲工場の災害に關つたものは皆原動力を有して居つて三十二の數を現して殆んど其半數に近い、實際日本は蠶絲國で全體の原動力を有する工場四千四百七十五の中で三千七十二を占めて居るから明治三十三年商工局の調査、比較的少いと云ふてもよからふ、此の三十二の災害を類別して見ると工場の火災は七、附屬建物の火災は一八、汽罐汽機及附屬物の破裂毀損は七と云ふ數である、今參考の爲に之れか原因を列舉し當業者の注意を促すこととしやう。

工場其他附屬建物の火災

縣名	製絲場名	原因
神奈川	御綿製絲所	乾燥の目的にて使用汽罐の上に架及び繭を載せ置きたるより發火す
同	和泉館製絲所	汽罐の構造不完全なるより發火す
千葉	帆丘合資會社	蠶室火力を以て生繭を乾燥せし[illegible]物の木材に[illegible]せしに因る
同	佐久間製絲工場	生繭乾燥の[illegible]煙突より發火し[illegible]に因る
三重	製絲工場	乾燥室と煙管の接合部より發火し附近の竹製棚に[illegible]焼失す
同	鈴木製絲場	繭の乾燥[illegible]煙突内に[illegible]發火し[illegible]
同	中川製絲場	右に同し
愛知	丹羽製絲工場	繭乾燥用の火力過度なりしより[illegible]上部の竹棚に[illegible]に因る
同	馬場製絲場	乾燥[illegible]より發火し[illegible]に因る
同	三浦製絲場	乾燥場用[illegible]管内の[illegible]發火す
靜岡	富士根館製絲場	[illegible]
岐阜	井上工場	[illegible]
長野	製絲工場	[illegible]
同	白鶴舍製絲場	[illegible]
同	林炎太工場	[illegible]
福島	五十嵐合名會社	[illegible]
岩手	中澤製絲場	繭乾燥場用の火力過度なりしに依り發火す
石川	酒井製絲場	[illegible]
島根	八雲製絲場	[illegible]
廣島	三次製絲株式會社	[illegible]
愛媛	大洲製絲株式會社	[illegible]
同	宇和島製絲株式會社	[illegible]
大分	四山株式會社	屋根裏より出火す
宮崎	佐土原製絲株式會社	[illegible]

鹿兒島	永吉製絲場	蠶繭を乾かす際乾燥室内火氣猛烈の上に置きたるに依り繭の來良然火氣の移りたるなるべし
	流繰の破裂	流繰の接合の爲に施す所の繰切撚糸上部を切斷飛す
三重	柏木製絲場	流繰の破裂は管理者の不注意に由り流繰の常用に堪へざる程度迄使用したるに依るものなり
靜岡	富士郡館製絲第三工場	火氣が燃料を投下する際多量の煙氣を發生し繰糸工の眼を害し且つ繭の品質を害するを以て常用に堪へざる程度迄使用したるに依るものなり
山梨	甲宮製絲工場	火氣が燃料を投下する際多量の煙氣を發生し繰糸工の眼を害し且つ繭の品質を害するを以て常用に堪へざる程度迄使用したるに依るものなり
長野	七曜星社	火氣を鍋釜に接合する爲に施す所の繰切撚糸上部を切斷飛す
同	土屋勘右衛門工場	繰糸工場内に適當の水氣を與へざるが爲め又は偏流繰を防ぐ爲め適當の水氣を與へざるが爲め
同	田中製絲場	繰糸工場内に適當の水氣を與へざるが爲め又は偏流繰を防ぐ爲め適當の水氣を與へざるが爲め
同	㊐製絲工場	繰糸工場内に適當の水氣を與へざるが爲め又は偏流繰を防ぐ爲め適當の水氣を與へざるが爲め

以上の災害中に火災を起したる重なる原因は繭の乾燥にあつて過半數十四を占むる、而して其乾燥裝置は不完全であるとか又は火力を激烈ならしめたなどにある、流繰の破裂は管理者の懈怠に由りて起つたものは四、繰體の不良と云ふ割合であつて、尚此流繰破裂の爲に負傷者を出したること八人、死者は二人てある、何んと顧みて茲に至れは慄然とするではないか、事に製絲に從ふの人は深く猛省を要する次第である。

●養蠶製絲器具機械の特許發明

（承前）

（農商務省特許局調査）

二蠶繞貯藏器　蠶繞貯藏器の特許發明は如何なる點に向て注意を拂ひたるかを檢するに先づ良好なる蠶繞貯藏器の特質を擧ぐれば左の如し

一　特許蠶箔に代して用ゐ安全なること

二　蠶箔と空間を經濟的に使用し得ること

三　蠶繞を出入するに容易なること

四　疾病傳染を豫防し得ること

五　蠶肉し難きもの

六　乾燥裝置として且つ外氣より絶縁し得べきものなること

七　乾燥法を行ひ易きもの

八　簡單にして製造し得るもの

九　安價に製造し得るもの

特許第三一三八號（明治三十一年六月六日特許　蠶繞貯藏器　特許權主　阿部喬藏）は數個の紙袋を一個の括繩にて結括するものなれば右第一第二、第三、第九項に適すべく改良せしものなり特許第三七七〇號（明治三十二年十月十二日特許　蠶繞貯藏箱　特許權主　柴田善子）は第一、第二、第三、第四、第六、第九項に適すべくせるの發明なりと雖も前記第三一三八號と同じく年々新調せざるべからざる煩を免れず特許第四二九五號（明治三十三年十月五日特許　蠶繞貯藏器　特許權主　吉田勝之助）は第一、第二、第三、第五、第六、第七、第八項に適するものにして織物製の小箱に繞を容るゝに適當なる距離を隔てゝ織物の縦横區劃を施して數多の三角狀の容積室を造り殿製繞旋狀の蓋綿及鐘製の留針を付すべき製品棚並に氣流及敷紙挿入の小孔裝置を設けたるものなり特許第四七九九號（明治三十四年八月三日特許　蠶繞貯藏器　特許權主　佐藤勘藏）は聖盤に依り一枚の紙を以て數十個繞に連續せる袋の最下部を左手の兩指にて緩く持ち口を以て吹き右手にて繞を入れ俊ちては入れ終に繞絲を以て十字に綴ぢものなれば第一、第二、第四、第九項等に適するものなり

二重蠶繞貯藏器　上塗器は實に數十の多きに達するも之を小別すれば左の六式となすことを得べし

一　膠物或は液狀式のもの

二　匣製式のもの

三　匣製箱式のもの

四　匣製棚式のもの

五　塗染式のもの

六　其他前に屬するもの

特許第一九一九號（明治二十六年五月十一日特許　蠶繞貯藏器　特許權主　福田德太郎）は特許第二のなり特許第二四八九號は數枚の板に歯を造るに適當なる距離を隔てゝ數多の細孔を穿ち之を相對通せしむる如く各板を併列し其細孔に絲若しくは細

錨の如き細線を貫通せるものなり右二發明は北越地方に於て盛に實用せられて着々好結果を奏すと云ふ

特許第四三四六號（明治三十三年十月二十二日特許 上簇器 特許證主 濱田顯吉）特許第四五七二號（明治三十四年二月十六日特許 特許證主 …）は第三式に屬するものにして第四三四六號は圓筒を二重になしたるものなるも第四五七二號は一圓筒にして鼠害を防かんが爲め圓筒の兩端を密閉せり

特許第三〇七九號（明治三十一年三月二十五日特許 上簇器 特許證主 管文吉三郎）は第五式に屬す青森縣及其他の地方に從來行はれたる蠶簇式のものは本器の蜂巣たるに及ばざること遠し

特許第三四六七號（明治三十二年五月十日特許 上簇器 特許證主 增田茂七郎）は第四式に屬するものにして一定長に切斷せる藁稈の中央を二條の繩を以て蜈蚣形に編成し更に此編みたる繩を此繩と反對に捻捩せし二條の繩にて各別に縛みたるものにして近時機械製造機によりて容易に製造せられ且つ不用の際には速に波形に復さしめ收藏に便なるものなり

特許第二二七二號（明治二十七年十月二十五日特許 上簇器 特許證主 平田靜治）特許第二四二八號（明治二十七年十二月二十日特許 特許證主 …）特許第二五三一號（明治三十二年六月十八日特許 上簇器 特許證主 田村多門）特許第四〇八九號（明治三十三年五月十五日特許 上簇器 特許證主 山口勇助）特許第四九六三號（明治三十四年十一月二十八日特許 上簇器 特許證主 …外六人）は何れも第一式に屬するものなれども微細の點に至ては悉く相違ありて特殊の作用と効果を有す然れども歸する所は彎曲山形波形狀に屈曲する方法に相違あるのみなりとす

特許第一七九〇號（明治二十五年十二月二十八日特許 上簇器 特許證主 宮川龜太郎外二人）特許第二六三五號（明治二十八年十一月十九日特許 上簇器 特許證主 田守龜太郎）特許第三一五二號（明治三十一年三月十八日特許 上簇器 特許證主 江川宗…）特許第三〇八四號（明治三十一年三月十八日特許 上簇器 特許證主 …）特許第四三四九號（明治三十三年十二月二十七日特許 上簇器 特許證主 若…外一人）等は第二式に屬す此式に屬するものには或は一條の細線を縱橫數所に纏張したるものあり或は二條より成る併列竝の間に之れと直角に小隔板を縛にて連綴せしめて多數の區劃を形成したるものあり或は「ボール」紙其他の柔軟なる材料を用ひて縱駁並に橫駁とを作成し且つ兩駁各其一定の距離毎に切缺を設け之を互に直角に組合せたるを以て材料と構造と相俟つて容積を縮小して收藏し易からしめたる等のものありと雖も要するに一定の區劃を設けて各區に一匹の熟蠶を入れて營繭せしむるにあるものとす

（未完）

◉統計 (Statistique) (Statistics)

三十六年七月中生絲類及絹物類輸出入前年對照表（大日本外國貿易月表に據る）

種目	三十六年七月分 數量	三十六年七月分 價格	三十五年七月分 數量	三十五年七月分 價格	三十六年一月以降累計 數量	三十六年一月以降累計 價格	三十五年一月以降累計 數量	三十五年一月以降累計 價格
輸出 生絲	[illegible] 斤	[illegible] 圓	[illegible] 斤	[illegible]	[illegible] 斤	[illegible] 圓	[illegible] 斤	[illegible] 圓
屑絲（機械製）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
屑太絲	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
玉絲	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
熨斗絲	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
屑綿	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
紬	[illegible] 反	[illegible]	[illegible] 反	[illegible]	[illegible] 反	[illegible]	[illegible] 反	[illegible]
羽二重	[illegible] 斤	[illegible]	[illegible] 斤	[illegible]	[illegible] 斤	[illegible]	[illegible] 斤	[illegible]
平織	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
紋織及綾織	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
甲斐絹	[illegible] 反	[illegible]	[illegible] 反	[illegible]	[illegible] 反	[illegible]	[illegible] 反	[illegible]
他の諸絹布（絹入とも）	[illegible] 斤	[illegible]	[illegible] 斤	[illegible]	[illegible] 斤	[illegible]	[illegible] 斤	[illegible]
絹製手巾	[illegible] 打	[illegible]	[illegible] 打	[illegible]	[illegible] 打	[illegible]	[illegible] 打	[illegible]
絹綿交織		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]

（參照）三十六年輸出入品價額達月比較表

月	火	輸出入合計	輸出に比し輸入は増減
一月	二月	圓	圓
一	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
二	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
三	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
四	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
五	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
六	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
七	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
八	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
九	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
十	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
十一	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
十二	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇

輸入	輸出	品名
其他諸組製品		
計		
一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇	計
一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇	其他諸組製品
一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇	其他諸組布
一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇	組絲又鑛絲
一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇	組紐子
一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇	組紐
一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇	組絲
一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇	絲
一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇	生絲

月	火	輸出入合計	輸出に比し輸入は増減
三月	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
四月	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
五月	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
六月	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
七月	二	一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇
計		一、二四二、六四〇	一、二四二、六四〇

備考　昨三十五年七月中は輸出千八百參拾七萬千百四拾八圓參拾壹錢　輸入百千參拾貳萬八千百六拾八圓六拾錢にして輸入超過百九拾六萬七千四拾參錢參拾四錢なり

問答（Questions et reponses）（Question Box）

●桑樹害蟲驅除豫防の件に就き質問

岩手縣江刺郡岩谷堂町　大日本蠶絲會員　佐藤彌吉

（一）春蠶期第二齒頃桑の花盛りの時期に際し多數の害虫現出して四方に飛行し桑樹に止り葉を喰害すること甚だ大なり此蟲の名は何なるや

（二）害虫喰桑せる葉を以て蠶見飼育せば蠶見に害の有無は如何

（三）我部申場所により多少の差あるも大害を被り年々増加を見る如何なる原因によるか併て害虫驅除豫防法御明教を請ふ

答　大日本蠶絲會　技師　農學士　岡島雄次

（一）添付の虫を見る桑樹の害虫にして桑葉虫と稱するものなり

（二）被害の桑葉を以て蠶見を飼育したることなきも直接蠶見に有害なることなかるべし唯被害の桑葉は多少汚染し葉緣硬化するを以て蠶見は好んで食

せざるべし故に與（ざるを可とす

（三）害虫の增加する原因は種々あり其一二を擧ぐれは左の如し

一、天候によること即ち害虫の發育に適したる場合には甚しく增加すべし

二、農作物は野生植物より一般に柔軟にして美味なること

三、人口の增加と共に山野の開墾、雜草の刈取等頻繁なるを以て害虫は勢ひ農園に集來すること

四、交通機關により他地方より移動し來ること

五、人智の發達により昨は等閑に附したる害虫も今は注意するに至りたること

驅除法に付ては本會第百三十三號の本欄を參照せられたし

●蠶種貯藏庫の件に就き質問

群馬縣多野郡中里村　大日本蠶絲會員　高橋清七

町村農會の事業又は一部落の共同に適すべき蠶種貯藏庫にして普通製造千枚乃至三千枚を容るゝに足るべき簡易なる構造方法の御教授を請ふ

答　大日本蠶絲會技手　松永伍作

蠶種貯藏庫にして簡易なるは氷室と同一の構造にして可なるべしと雖も尙一層鄭重に爲すには左圖の如き構造なれば完全なりとす

說明

一　土間の構造

土間は普通の地面より二尺以上高く盛り上げ煉化岩くは人造石を以て敷き詰むるか或は三和土（レンガヌキ）を以て敲きとなすべし

二　外庫の構造

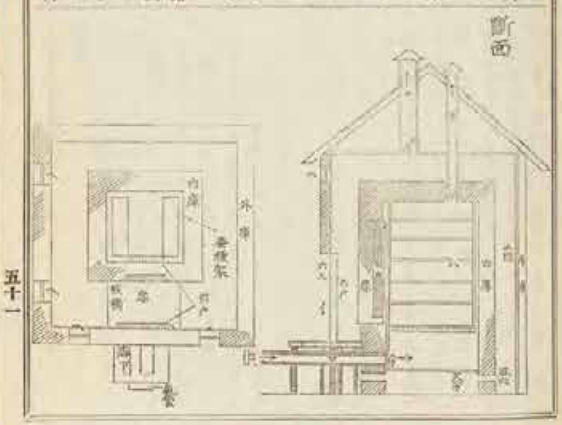
別紙圖面の如く北側に高さ六尺巾四尺の出入口（イ）を設け北側及東側に（ロ）の位置に於て地平面より高凡二間の所に方一尺五寸の硝子窓を設け天井の中央より屋外に通ずる方二尺の氣拔（ハ）を設るべし周圍の壁は可成厚きを要す其高さは天井に至る丈ケ二間半とし間口奥行ともに各一間とす

三　內庫の構造

蠶種を挿入する棚は種紙の距離をして五分づゝ保たしむるものとすれば千枚を貯藏するには內部の廣さ六尺高さ六尺にて足るべし故に地平面より高さ一尺

入寸の位置に床板を張り尙地平面より四尺の高さに格子張の床を設け其天井の中央より外庫の天井を貫き屋外に通ずる方一尺の氣拔（ハ）を設け內庫の出入口は外庫の出入口と相對せしめ巾三尺高六尺とし此出入口の扉より入りたる左右に一尺毎に（ハ）なる架を設け蠶種挿入枠を敷せたくに備ふ此の架の內面の四周より一二寸づゝを隔つるものとす又內庫の床下より外庫の北側の壁を貫きて直經八寸乃至一尺位の圓筒形鐵管（ロ）を通し栓を付し開閉を自由ならしめ季時は之を開きて全く空氣の出入を絶ち寒冷なる日を撰び早朝凡一時間之を開きて空氣の代謝を計るべし即ち外氣は直ちに內庫の床下に入り格子張の床を經て上昇し更に天井の氣拔より屋外に出づるものとす

壁は非外面厚さ五寸尋常の土壁にして柱の內面に露出する所に漆木を打ち全面に板を張り壁と板との間隙に敷藁を充塡す而して壁と板との厚さは一尺とす天井も壁と同樣なる厚板を付くべし下層の床板より下方一二寸を距てゝ縱五寸橫一尺三寸位の穴を南北兩側に一個づゝ設け內庫土間に於ける濕氣を外庫內



に排除するの用に供す其穴は曳戸の二重となすべし

外廊出入口の前には高三尺五寸の昇降版を設け其内方なる内庫との間は渡りの幾通を付し通管は此下を通過せしむるものとす外廊及内庫の氣抜の基部には（ト）なる開閉自由なる戸を裝置し臨時開閉の用に供すべし

●秋蠶期の解舒に就き質問

宮城縣刀禰野山下村　鈴木市四郎

客年秋蠶飼育期には第三齢まで華氏平均六十度内外なるを以て七十二三度に增温し五齢に至り連日の降雨に遭ひ十二三回濕桑を給與せり然れども稍育良好にして從て相應の收繭ありしも解舒頗る困難にして十中八九は切斷せり是れ如何なる原因なるや詳細御示教を請ふ

大日本蠶絲會　社員　士屋喜

答　繭解舒の難易は蠶の健康なると否とに由ることあれども主として上蔟中空氣の乾濕に由りて異なるものなり空氣乾燥にして絲繭の乾燥速かなれば繭の光澤純白にして解舒良好なり之に反して濕氣多く乾燥遲緩なれば繭の色澤は茶褐色を呈し解舒至難となるなり客年の秋蠶繭の如きは全く多濕の害を被むれるものなり

●蠶病消毒法に就き質問

栃木縣河内郡瀧本村　大日本蠶絲會員　高橋定治

（一）蠶座を消毒するに消毒室にて用ふる大釜に蓮の長さ丈りの深さを有する大桶の底に穴數箇を設け上部に蓋となし之れを釜上に掛け是より蒸氣を上昇せしむること恰も蒸籠にて餅を蒸かすが如くして消毒を行ふには大釜の湯が沸騰してより幾時間にて消毒の効を奏するか又何病に對して有効なるか

（二）蠶室蠶具を消毒するに硫黄の薫蒸を行ふには如何なる仕掛になすべきか又何病に對して有効なるか

（三）純黄の薫蒸消毒を行ひたる後水に不便なる所なれば容易に洗濯すること能はざれども差支なきか

（四）以上の外蠶室蠶具一切の極簡易なる消毒法あらば教示せられよ最も蠶室は板屋なれば蒐易を用ふることと聞けり

大日本蠶絲會　社員　農學士　林　厚作

（一）質問の如き裝置にては湯の沸騰後三十分間以上蒸すときは總ての病菌に對して消毒の効力あり

（二）硫黄消毒を行ふには先づ硫黄を鍋に入れ爐礎に掛けて燐解せしめ油狀を呈ぜる後之れに點火し其燃燒中絕へず躍る火力にて鍋底を熱すべし此消毒法は白殭病菌に對しては効力あり他病菌に對しては効力薄弱なり然れども充分硫黄を使用するときは總ての病菌を殺すに足るべし

（三）硫黄消毒を行ひたる後洗濯するに不便なるときは充分に開放して風を入れ其臭氣の大部分を散逸せしむれば可なり

（四）蠶室の消毒にはフォルマリンを撒布するを可とす蠶具は石蒸氣消毒法によるか又は適當なる藥液を煮し蒐斯消毒を行ふの外なし

●テグス製造の件に就き質問

山梨縣西山梨郡鎌塚村　大日本蠶絲會員　本間周治

余が地方にテグスの原料たる楊樹栽培し何程も植殖するを得ると雖も從來何人も製造に着手せしものなく年々屑物に歸せり今回余テグスを製造せんとするも完全なる製法を知らざるを遺憾とせり依て詳細示教を請ふ

大日本蠶絲會　社員　農學士　川島勝次郎

答　楊樹よりテグスを製するの方法に就ては未だ十分の研究を遂げざれども製法を通知して委托試驗をなせし結果に據れば老熟したる楊葉を共煎普通の食用酢（或は氷醋酸凡そ三%の割液）に浸すこと凡そ一晝夜にして纖維を取出し其兩端を指頭に支へ之を引伸して乾燥せしめ然る後マルセイユ石鹸五匁を水百匁に溶かしたる液中にて凡そ一時間沸騰し更に清水にて洗滌して日陰に乾かせば強靱なるテグスを得べし

◎絲況（Marché des Soies）（Raw Silk Market）

●橫濱市場

夏季の天候は近年無比の適順を得て、來作に夏秋蠶に至る蠶蚕壞滅を憂吹せしめ、此時に當り橫濱市場生絲貿易の光景は勿して如何、久しく靜穩を持續したる市面は八月に入り驟如として活氣を呈し、競ふて出荷すれば從て賣れ、日に一千個以上の賣行ありしもの一ヶ月間十餘日に躍り常に好調を持續して毫も頓挫の色なく、其の入荷及賣了數の多き此月の如きは未だ曾て見ざる所なりし、此好調の原因に就き某當業者の談る所を聞くに

一　佛國に於ける養蠶二割方の減少を告げしより歐洲に供給に欠乏を感し來りし事

二　米國綿物の需要行間へたる一方には原料絲價の騰貴に依り仕入不引合の傾となり新絲の當初先行を見越し買控たる爲なりしも歐洲不作の尊も漸く高く先ず歐洲向の蚕要色めき來りしより米商の注文ロも頻く買先に現はれ我產額も恐らくは續落ならずして却て先行買揚ふべき額合なきに非ざれば此際競みて當用口の取入に請踏せざるに至りし模樣なる事

三　歐塊の騰貴より清國爲換は近來の暴落を告げ歐米の如き金貨國は爲換の關係上清國絲の割高となるより勢ひ供給を本邦に仰ぐに至りし事

四　冬季及來春に於ける原料の欠乏を見越し機業家一般に買出てたる事

五　本邦絲價が例年の如く突飛せざるより買入れに都合よき事

此貿易より某氏の所見に過ぎずと雖も是等の原因又與て大に力あるものなるべし、然れども生絲市場の狀況は常に一進一退の動靜あるは幾回か吾人に經驗を與ふる所なり、且下の景氣背此上にも伸力ありと夢想すべからざるのみならず、銀塊の如きは昂低常に且タを測るべからず今後の反動又驚期し得べからざるを以て、當業者は常に當給の關係を察し匠往の經驗に鑒み、目前の利を趁ふに急ならず徒に賣售の時機を逸せざるが如きなからんことを切望する所なり。

然り而して今本月中に於ける狀況を數字に依りて記載すれば客月よりの持荷數は一萬〇七百七個にして入荷は二萬三千八百四十九個、之を合算するときは三萬四千五百五十六個なり、此內賣了せるもの二萬一千〇八十六個半、地方より積戻したるもの四百五十七個、之を合計するときは二萬五百四十三個半となる、又之を客年の本月に於ける狀況と對照するときは、客年は入荷二萬千百八十一個にして積戻二百五十九個半、賣了一萬六千二百〇五個なるを以て、本年は客年に比し入荷に於て二千六百六十八個を增し、積戻に於て百九十七個半を增加せり、而して本月中の最高價は武藏埼玉製絲株式會社太兵衛繭金華社繭の一千百二十五圓にして、最低價は共同三組馬折返の八百八十圓なりとす、今最高價を前述月又前年に對照すれば左の如し。

生絲最高價月別前年對照表

	明治三十六年	明治三十五年	價格の差
一月	靜岡縣榛原製絲 一、二〇〇	埼玉縣埼玉製絲 一、一〇〇	一〇〇
二月	埼玉縣玉製絲 一、〇五〇	同 一、〇〇〇	五〇
三月	愛知縣岩尾製絲 一、〇〇〇	鳥取縣倉光製絲 一、〇〇〇	〇

四月　岐阜縣金華社繭　同
五月　三重縣相川製絲　埼玉縣埼玉製絲
六月　岐阜縣小川製絲　靜岡縣榛原製絲
七月　長野縣岩田製絲　靜岡縣榛原製絲
八月　愛知縣三河製絲　同
九月　埼玉縣埼玉製絲　靜岡縣榛原製絲
　　岐阜縣金華社繭　愛知縣岩尾製絲

今左に本月中の生絲集散種別表を掲げて參考となさん

明治三十六年八月〇一日至三十一日生絲集散表

	持越	入荷	賣了	積戻	現在高
器械	一、二八〇	一、四八〇	一、六〇五	一九	一、一三六
座繰	一、〇四〇	一、〇四〇	一、〇四〇	一九	一、〇四〇
諸絲	一、一	一、一	一、一	一、一	一、一
合計	二、三六〇	二、五六〇	二、六四六	四五七	二、一七六

備考

一、表中數位は九貫匁を指す

二、持越とは客月より本月に繰越したるものにして本月一日の現在高とは本月より翌月に繰越すべきものにして本月末日の現在に係る

三、翌月分の機越と本月分の持越と其數一致せざるは積戻のものあるが爲なり

四、輸出以外に問調中のものありと知るべし
五、賣了中本國に輸出せるものは三千百〇八俵にして歐洲に輸出せるものは五千七百三十二俵なりとす

尙左に生絲集散日別表を示すべし

但し一俵は十六貫目なり

器械太□　座繰×
同中△　折返し+
同細○

明治三十六年八月自一日至三十一日生絲集散日別表

日次＼項目	入荷	手合	賣了	引取	輸出	地方荷戻	國名	製造者	種別	最高價	備考
八月一日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
二日	[illegible]	—	—	—	—	—					日曜日
三日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
四日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
五日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
六日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
七日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
八日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
九日	[illegible]	—	—	—	—	—					日曜日
十日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
十一日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
十二日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
十三日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
十四日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
十五日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
十六日	[illegible]	—	—	—	—	—					日曜日
十七日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
十八日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
十九日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
二十日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
廿一日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
廿二日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
廿三日	[illegible]	—	—	—	—	—					日曜日
廿四日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
廿五日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
廿六日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
廿七日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
廿八日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
廿九日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
三十日	[illegible]	—	—	—	—	—					日曜日
卅一日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
合計	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					

尙從左に本年一月以來の生絲集散の狀況を明かならしめん爲月別表を示すべし

明治二十六年生絲集散月別表

月次	持越（箇）	入荷（箇）	賣了（箇）	直輸（箇）	殘越（箇）	輸出數量（斤）	輸出價額（圓）
一月	二三、八九三	八、六七八	一三、四八三	一、三九七	一七、四一五	七、〇二九	七、一九八、七二七
二月	一七、四一五	二、七四〇	五、一二〇	一、一八二	一三、七三九	四、一二一	四、三五九、三三九
三月	一三、七三九	四、四〇八	七、四八一	一、九四一	九、四七三	四、一九〇	四、七三一、一六〇
四月	九、四七三	五、九八七	八、四三二	一、七七五	五、〇〇四	四、四八二	四、五九九、〇四九
五月	五、〇〇四	三、四五九	六、〇九二	七八八	一、一七二	四、七一六	五、〇一九、九五二
六月	一、一七二	三、二九一	一、一九六	六五九	二、二五五	一、二四八	一、二三九、一四九
七月	二、二五五	一六、五三三	七、三六八	四六二	一〇、七〇七	三、七二〇	四、三四五、九七六
八月	一〇、七〇七	二三、八四九	二一、〇八六	四五七	一三、〇一二	八、八四一	一〇、四三〇、〇八八
計	—	六八、九〇六	七〇、二六一	八、六六三	—	三八、三四七	四一、九二三、四四〇
廿五年度同上	—	六五、八二六	六六、四八八	八、七四一	—	三四、一〇八	三八、五二三、九一〇

●里昂市場（八月五日報）

里昂駐在内田帝國領事より同地生絲商況に就き左の如く其筋へ報告ありたり

近來當地に於ける生絲の市況は極度沈衰を以て經過する如く取引極めて不活潑にして各取扱商の有様なるが右は例年取引の閑散なる時期に當れるに因るものなり元來當國に於ける絹織物の流行は毎年春秋二季に變遷するものにして各機業家は需要者より注文を取るか又は各自の見込を以て時々の流行に適應する織物を製造するため其原料を買入るゝことゝなる而して春季用織物の賣行は秋季用品に比し遙に多量にして之を購求する原料は需に伴ひ其取引季節の開始は八月末より三月頃までに多く之か仕入れ秋季用品の製織に先だち之を買付くるの時なれば春季用品の製造仕入購物に十月より十二月に至りては例年生絲の取引最も多量なれども其後は次第に減少し五、六、七の三箇月間に至りては僅少の取引なきにあらざれども殆んど閑散の時期に當るものなりされば例年の觀察にして時としては經濟界の變動に依り例年取引の多數なる時期に實行少くして閑散なる季節に多數の取引を見ることなきにあらざれども本年は前述せる如く例年の例に依り既に二、四箇月以來生絲取引の不振を來したることなるが當業者は前途に就ては之を憂へんとするの市場と機業の有様なるのみならず昨年の同期に於ても亦本年は昨年の當時に於ける如く職工賃銀等の爲め織物製造上の困難を多く來すことゝなるも秋季用織物注文の非常に少なきに因り又一方には本年に於ける需要の多くは機業者間に減少するか又は需要者の數を減少することとなれば本年用品の外一切買入を爲さゞる有様なり然るに今や當業取引先商況も稍々閑散するも其日本生絲は少しの影響を受けずに居りたれども機業は困難を感ずる如く目下織物注文の少きと共に織物を昨今の生絲相場に對照するに其の高價に過ぎるを以て之を躊躇するものゝ如く現物の仕入は固より先物に對しても取引は甚だ少なかりしと云ふ猶ほ本年一月以來毎月月末に於ける生絲相場を示せば左の如し

	日本器械一番	日本[illegible]一番	伊太利[illegible]	上海[illegible]一番
一月	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]
二月	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]
三月	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]
四月	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
五月	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
六月	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
七月	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

本年歐洲各國蠶繭の作柄に付きては種々の說ありて確なるを以て確實と認むべき者と判定し難きも最近の報道に據れば伊國の産額は昨年に比し二割五分乃至三割の減作佛國は四割乃至四割五分の減作にして凡そ七萬斤乃至なかるべし而して西班牙は昨年よりも大に減少して凡そ七萬五千斤に止まるべしと云ふ又當地商況の模樣に依れば日本生絲の輸出高は昨年分に比し一層增加し八萬乃至八萬五千斤の位置に達すべしとのことなり果して之れ事實とすれば歐洲の減作は日本生絲の供給增加により之を補足して餘りあるべきか故に當國機業家の需要する原料の供給は全體に於て例年よりも却て多量なるに至るべきか然るに昨今の生絲相場は昨年を少しく下降するも之を昨年の當時に比すれば一時に價き高れず頗る高値なるに織物の相場は其割合に騰貴せざるが故機屋には向は當分の間生絲相場の下降を待ちつゝあるものゝ如し又當地機業近の景況を摘記すれば左の如し

生絲取引は多少增加し相場は堅く機屋は尚少しく（九月五日報）

●倫敦市場（八月十七日報）

同地駐在帝國總領事より同地の電報左の如し

生絲市場は依然沈靜にて相場漸落せり支那各地の輸出額は三萬五千梱に減少すべしとの電報ありて其相場高騰せるに至り歐洲市場に於ける日本絲は比較的堅調なるも少しく勢を失ひ日本絲は此二週間に著しき活況を呈せり相場は日本器械繭一番十四志乃至十五志二片濱田器械繭十四志五片乃至十四志九片なり

●米蘭市場（八月一日報）

米蘭の買注文少なく現はれたれども直段は安くして上等繭品五十リ－ル乃至五十リール半なり故に製絲家の利益薄きが爲取引捗々しからず

又同地方に於て今年蠶繭收穫高は從來報道の七九一にして昨年は蠶繭二億八七七更アルシャ地方は平均減少七〇なりし

伊太利各國の本年蠶繭收穫高に關し未だ正確の數を報りがたしと雖も斯業の見込は八百九十六萬七千二百八十四啓にして是を昨年の一千三百九十八萬七千四百十五啓に比せば三割以上の減收にして今年の作柄は明確ならしより多分の減作なりしことは確實せらる

●上海市場（九月四日報）

昨今各外國へは多少の注文ありて夫々商議に取り懸りしも當時相場は目下に小騰りの氣味なるも更に賣方が增しるが如く取り方ながら買人は其割合に容易に應ぜざるを以て取引捗々しからず相場は強硬保合にて現乘品は左の如し

品名	價	品名	價
七里絲　商場印	六百十五兩	同　蕭絲印	六百五十五兩
七里經　金安印二號	七百四十五兩	同　三號	七百三十五兩

尚買入は夫々注文を調り居る故幾分相場下落するか又は買入取引隆盛すれば相應の取引あるべしと察せらる

●外報 (Nouvelles étrangères) (Foreign News)

●有望ならざる米國の蠶業

本會在米國の通信員の米國蠶業の前途が轉た有望ならざるを報道し來り、且つ在シカゴ領事も蠶業の經營に就て警告を加ふる所あるや、神經の過敏なる蠶業家は早合點をなし、本邦生絲至大の華客たる米國にして、地域廣漠氣候亦順なる米國にして蠶業の發達をなさんには、本邦將來の蠶業は如何になど頗る騷擾の念を催さしめたり、然るに常に本會と蠶業上の通信を交換ゆる米國絹業協會が頃日突如として一小冊子を送付し來れり、題して米國に於ける蠶業と謂ひ、兩國蠶業の前途孰れか好望ならざるを說けり、風聲鶴唳に驚かされつゝある臆病武者が好個の鎭靜劑とあらび譯出して以て紹介せんと欲せしも限ある紙數之を如くならず、詳細は次號に讓り茲には目次及び絹業協會が此著をなすに至りし所以を記さんとす。

一蠶業の起源

一米國に於ける最初の蠶業の經營

三米國の製絹業者が米國に產出する所の生絲を使用せざる理由

四製絲が米國に於て一個の事業として企業せられ成効する乎

此外に米國農務省に於ける同國昆蟲學者として聲名の聞あるドクトル、エル、オー、ホワードに發れる書面並に其返簡、及び他に二通の手紙を掲げ、附錄として生絲の統計を掲載し趣味の淺からざるを覺ゆ、而して此冊子を著はせる緒言には。

米國絹業協會が常に米國の各地方殊に蠶業の發達に汲々たる南部地方及びカリフオルニヤより質問の書簡に接するのみならず、蠶業を營む人民を指導する爲に刊行し稗益ある論說等を記載せる雜誌を總發せり、此内に記載せる或る論者が米國に產出する所の生絲を使用する上に就て果して何等の確乎たる障害あるやとの質問の矢を放ちたり。

實に此小冊子は此質問の矢を受け解答をなす爲に刊行せるものなり、而して茲に此疑問に解答をなすに當り、明白に米國に生育せらるゝ生絲は實際上是なしても一管を提出せんとす、蓋し此解答は二個の論斷せる疑問を惹起すべし。

從來米國には生絲の生産せられしことあるや

現今事實上の觀察に依れば米國は最大なる生絲の消費者なるに拘らず、米國に生産する生絲のあらざるは何故なる乎

此二個の疑問を冒頭に掲げて巧に秩序的に解答をなせるは此小冊子の內容なり、讀者次號の刊行まで此解答を聞くことを忍ばるべし。

●暹羅に於ける蠶絲業

右は在暹羅の蠶絲業教師なる高野義雄氏より八月十五日附にて本會幹事なる當麿氏に宛てたる書簡なるが會員諸君の參考にもならんと同氏に請て茲に抄錄しぬ

(前略)當國蠶絲業の經營も近來大分進行の歩を加へ蠶業支場の設置に內地に二箇所確定せられ候間遠からず土地を選定し家屋の建築も本年度內に取掛る都合と相成可申加之教育部も設けられ當場に於て生徒を募集する都合に有之候處本年度は宮中に於て蠶業製絲の授業相初まり去る七月より通勤教授に從事致し居候右の次第なるを以て本場にては來春早々より生徒を募集する事に相成申候

蠶兒の飼育日數は十一月、一月の如きは三十日を相掛り申候へども四五月頃は二十三四日に上簇致候只今にては二十五六日相掛り可申候上簇より發蛾までは十日間產卵より發生掃立までは十日間位に有之候へば如何にしても一年八回は飼育すること容易に御座候目下は客年地方に出張致し飼育せる黃繭種を繼續飼育致し居候が本月一、二日上簇の分まで七回飼育致候

給桑は一、二齡中は一日八回に有之候へども五齡中には五、六回にて足るべく飼育は一般に容易にして蠶兒は至極强壯に候へども收繭は粗惡に有之候併し昨年飼育せる時と比較すれば絲量に於て一倍半以上の增加を致候故に從來の蠶種に比して二倍以上まで進歩しむる事は出來得べくと存候最も日本蠶に比して給桑量は半額にて足る次第にて生絲も中々上等のものと被認候桑の生長は頗る盛にして五六寸のものを摘木せば二箇月計の間一日平均一尺〆程の割合に成長致候本年九月末に摘木せしもの現今にては小生の身の丈より高きもの有之申候(後略)

●木製擬絹絲の好望

英國人スターン氏の發明に係り機逸にて製造に着手したる木製擬絹絲は化學的作用を經たるパルプを水壓力により精巧微細なる一種の管を通過せしめ以て撚絲を組織する處の纖條を作製するものにして原料として取て特種の木を要するに非ずと云ふ而して其品質は柔軟にして純白なるものなり一本の絲を十八筋の纖條より成り單纖には殆んど肉眼にては見取り難き程の微細なるものなるが振張絹絲の強靭力は真正絹絲に比し亞かに劣るも着色に適し且を布に織上くるときは一見恰も真正絹布の如くにして本品の需要は甚だ有望なるか如く目下擬絹絲の相場は一封度に付二十八志にして非常の高價なるが獨逸エッテン市に近きシャウェに設立されたる工場にては昨今百五十封度を製出しつゝあるも追ては一日の產額を二千封度に增加するの計畫なりと云ふ

●土耳古蠶業講習所長の書簡

本會報は蠶絲業絹織業に關係ある世界の各方面の學校講習所協會蠶業者學者には寄與するを以て歐米諸國の斯業に關める經濟新聞紙は本會報の論文記事を特載するに至れり現に本年一月分の會報に今西技師委員が日本の製絲業と題し記載せられたる論文は三月二十日發行の佛國蠶業週報に轉載せられたるを聞重せりとて土耳古ブルースの蠶業講習所長カ、カルフアゴー氏より今西氏に宛て交際を結び通信を開かんことを希望し且つ日本に於ける蠶絲業上に關し幾多の注文をなせり依て今西氏は本會より詳細の回答をなすべく返報せられたるにより本會は丁寧なる挨拶をなし併せて土耳古の蠶業に就て通信せられんことを請へり土耳古と聞はす佛國と聞はず蠶業のある所皆我好仲間本會は會員諸君の蠶業を得て益進て蠶業世界の覇主となり蠶業の發達を促すと同時に世界各方面の蠶業事情を本誌に掲載して參考に資せんとす

●米國の繰絲界と生絲の需要

●株式の暴落　昨今當國一般經濟界の狀況に付き一言せんに本年七月中は絹糸株式取引所に於ける相場の下落甚る急激にして之かため二三の有力なる仲買商店は終に破產するに至れる程なりしが右は丽三年以來彼の「トラスト」組織を以て設立せられたる新會社中基礎の確實ならさるもの次第に破綻の端緒を現し來りて之に關係せる資本家は其危急を救濟爆發するため確實なる諸會社の株式債券類を賣放ち一時の急場を計りたるより絶ての有價證券は種類の如何に關もす皆大下落を來したる次第なれとも一般商工業社界には殆ど何等の關係なく全國手形交換高檢查數

繼續數入額總額始め其他諸品の製造原價高に至りては昨年の今日に比し格別の相異なきを以て之を見れば一般實業社界は尚ほ從來の狀態を維持するものと知るべし

●生絲の品位●加之當國經濟社會の景氣に大關係ある小麥及玉蜀黍の作柄は今日に至るまで殆ど好の方なれば若し本後數週時に至るまで天候の不順により非常なる損害を被むるにあらざれば數年來引續きたる當國工業社會の隆盛は少くとも更に二箇年間繼續することなるへく果して然らは本年新絲の買行は前途何等の故障なかるへし故に我當業者は今後當國農作物の發育方如何に注目すること頗る肝要なるへし

生絲の色澤　向往昨今本邦新絲製造季節に際し我製絲家のため一言すへきは生絲の色澤に關することなり從來日本より輸入する生絲中には色澤の純白なるものあり黃色又は黑赤味を帶びたるものあり橫濱市場にては純白なるを製する尚も少からず之が爲め却て品質を害することもある由なるか當地輸入商人及當業家に於き聞く所に據れば生絲の色澤は蠶或は繭物の上には略ゝ同等の差違を生ずれ但純白の繭物又は極めて薄色の繭物を製するには純白なる生絲の外ほゝ此種の繭物製造家の好むところに應用するものなるも多少黃色又は黑赤色を帶ふるものも他の品に較て同等の品なれとも一俵又は一紙の荷物中種々の色を混同するときは品物の不揃を示すものなれば機業家の如きは多少ても買行宜からすと云ふ然らば我製造家は生絲の純白なるを期するよりは寧ろ其色澤を揃ふること肝要なるべし

生絲の標準管　又米國標準生絲管に關して昨年中當地米國絹業協會より同絲を以て我製絲家に注意する所ありしも本邦生絲中請標準の如く管を設り當國へ輸入せらるゝもの尚は僅少なるか其賣行の模樣に關し當業者より聞く所に據れば品質の同等なる荷物中にては勿論標準管の方賣行宜しきも未だ他品程よりも好價を博するに能はず然れとも若し今後多量の標準管輸入せらるゝに至らは燃屋は之を統合はする

手數料を引下くべきに依り機屋は該管の生絲に對し特に多少の好價を拂ふことゝ爲るべし

（市絹織物市場報告第二十一號米國絹業協會の如何に對する横濱蠶絲貿易商組合の意見及第百三十五號米國に於ける蠶絲業等參照せられたし）

●ビバンテー氏の來國蠶業政策批評

東洋諸國の事情に精通し經驗に於て生絲輸入の大立物として知らるゝビバンテー氏は、東洋を歷遊しサンフランシスコに到着して、來國農務部ウヰルソン氏の蠶業政策を嘲弄し氣焰を吐いた事が、本月十五日發佛のラヤバンガセットに掲てある、之を譯述して見るとうだ。

米國農務部ウヰルソン氏は合衆國に於て蠶絲業を計畫する者があつたならば、何人を問はず其請求に依り桑苗と蠶種とを給與する、又佛國西より招聘した製絲に堪能なる技術者を製絲の指導に當すとの事を國民に布告した。

そうして其等總には温奴を使用する計畫らしい、是に對してビバンテー氏は「如何なる米國に於ては蠶絲業は成功せぬものであると斷言し以て批評した。

自分が幼少の時伊太利に於て蠶絲業に從事したことがあるが生絲の產出は世界中伊太利と佛蘭西と支那と日本とあるのみであつて、曾て歐洲に於ても、亞細に於ても又カリフオルニヤに於ても蠶業と計畫した事があるが、何れも蠶も桑へる論も敗れる、さりながら製絲をすることは失敗に歸した、殊にカリフオニアなどとは伊太利から熟練なる教師を雇入たけれども同一の運命に陷つた。

一體生絲と製絲とは婦人の職業であつて、絲を繰る婦人の手は甚く指先の敏捷なるを要するからぬ、此敏捷の働きをなすには多年の研究を積むは勿論なれども、抑も亦具りたる資格がある、夫れは即ち日本、支那、伊太利の婦人のみで、黒奴の婦の如き鈍き手は到底製絲することは出來ない。

一體伊太利の婦人は日傭か二十五錢乃至三十錢の賃銀にて蒸氣の龍れる室にて十二時間乃至十四時間の勞働をなす、此如く低廉なる賃銀にて長時間技術を要する仕事に從ふ、日本人、支那人、伊太利人は到底黒奴の男子や婦人には不可能のことである。

隨分手强く意思通の政策を攻撃したが一寸面白ではないか。

蠶絲部（Nouvelles diverses）（General News）

●役員の渠道

大日本蠶絲會下野支會にて第四回繭蠶種品評會開催委員會與式集行に就き會長の臨席を申請し來りしが多忙の爲此都合に參らず會長代理として幹事吉池慶正氏を派遣したり

●西多摩支會の品評會期の變更

西多摩支會品評會は豫て廣告せし如く本月下旬開催の筈なりしが府會議員選擧の爲會場に支障を來し十月七日より十二日まで六日間と開期を變更せり

●三重支會幹事長の就任

三重支會幹事長は是まで欠員にて專ら角谷振を缺ざりしが今回本會技藝委員同縣技師にして第四課長なる農學士足立丈郎氏を選擧し實を活動を圖る計畫をなせり

●山口支會品評會

山口支會にては蠶業改善の一手段として十月十三日より同十五日まで三日間同縣殖珊部役所に品評會を開設する豫定なり

●見秋蠶の好成績

本年春蠶育養の期節に際會多きのみならず、關東東北地方には霜害、雹害、風害變至り、桑葉の價格暴騰し蠶業家として困難の境遇に陷り可憐の蠶兒を投棄するの止を得ざるに至らしめたるもの尠からず、故を以て蠶業家は此失敗を回復せんとし、夏蠶に秋蠶に例年に比し二三割の播立を增加せしが、氣候適當桑葉能く鴨蚕し、空前の良績を收め收繭も亦品質優良に、價格も相當なるを以て、蠶業家として狂喜を展開せしめたり、茲に於て吾人は桑樹は殘虐せざる程度に摘葉し、摘葉せる桑條には應分の滋養分を給與することを勸告す、若らざれば本年の經驗して明年の利と化するに至るべければなり是れ特に吾が蠶業家の座右に呈する微衷。

●下野支會第四回繭蠶種品評會

大日本蠶絲會下野支會に於て既報の如く那須部馬頭町高等小學校に於て第四回の品評會を九月五日より同七日に至る三日間開催せり然るに出品點數の如き其數前回に比すれば稍々減少せりと雖も其品質に至

もては一般に前回に優ること數等の上にあり左に其詳細を擧ぐへし

出品府縣別點數調

一　一化性蠶種　百　點
　内譯　栃木　六十九　群馬　九　岐阜　一　福島　六
　　　　青森　一　長野　七　滋賀　六　宮城　一
一　二化性蠶種　九　點
　内譯　栃木　九
一　多化性蠶種　四　點
　内譯　栃木　四
　計　百十三點
一　一化性繭　百十九點
　内譯　栃木　九十　福島　七　熊本　二　山形　二
　　　　滋賀　二　群馬　七　埼玉　四　東京　三
　　　　神奈川　一　新潟　一
一　二化及多化性繭　八十四點
　内譯　栃木　八三　滋賀　一
　計　二百〇三點
繭蠶種合計　三百十六點

審査は九月二日より着手し同四日を以て結了審査長並に審査に從事せられたる氏名左の如し

審査長　農學士　木下義道
審査員　吉川榮吉　大島金松　永島禮七
　荒殿格太郎　菊池貞三　田村清吉
　江田多吉　小森吉三郎　日高慶藏
　野澤龜吉

褒賞授與式　式場は馬頭町高等小學校講堂に設けられ午前十時第一鈴を以て一同着席するや君が代の合唱あり次に幹事長木下義道氏品評會開會の辭を陳べ併せて審査の成績を報告し大日本蠶絲會幹事吉池慶正氏會長代理として褒賞を授與し了て會長の式辭を朗讀す次に馬頭町高等小學校長黑駒錦吉氏教育品展覽會開會の辭を陳べ次に知事代理として臨場せる小田切書記官の告辭的演説柏田技師の祝辭同町有志總代飯塚氏の祝辭あり次に吉川支會幹事支會役員を代表して品評會開催の主旨並に其經歴を述べ出品人總代として井面精藏氏答辭を朗讀し午后一時式了せり當日の主なる參列者は吉池本會幹事木下支會幹事長吉川、荒殿、大島、菊池、永島支會幹事及審査員野澤龜吉、小森吉三郎、日高慶三、田村清吉諸氏にして來賓の主なるものは小田切書記官、柏田技師、南宮那須郡長、岡田專賣支局長、園木、高野兩木縣蠶種檢查員、菊池馬頭町長、黑駒高等小學校長、西山蠶業組合長、井面同組合長、金子郵便局長等にして當日の式辭祝辭並に出品點數受賞數受賞者人名次に記す如し

申告

大日本蠶絲會下野支會第四回蠶絲繭品評會審査を結了し茲に顛末を申告す本回の出品は繭二百三點蠶種百十三點にして合計三百十六點なり今其の審査の概況を述ぶれば繭にありては其の形狀稍一に歸し蠶種に於て見るべきものは頗る多し然れども猶其の壯なるもの少なく製種者の務むべきもの多からざれば大に改良すべき要點なりとす又繭に於ては繭層に比し蛹甚しく進みたるなし其の原種の選擇宜しきを得たりと雖も尚殺蛹乾燥の時間を失したるものあるは遺憾とする所なり又蠶種にありては病毒著しく減少し品位稍良好のものあるのみならず殊に製種者各位が加ふるに人工を以て外觀を修飾するの弊を救はざるは遺憾とする所なり以上の缺點を補ふに至り今後一層の改善を加へ其の進歩を計るの必要なるを認む審査員諸氏の勤勉により優品に對して褒賞を授與す希くは褒賞授與あらんことを

明治三十六年九月四日　審査長　木下義道

式辭

方今國家の急務は富實の充實にあり富實充實の途蠶絲業の發達に待つを捷徑となす本會が設立を謀りし所以蠶絲業の振興を促すの微衷に外ならず茲に本年下野支會員に第四回蠶絲繭品評會を開設して關係者の參同を求むるの盛事あり今回の品評會は其に於ける第四回に當り出品の多數なる品位の精良なる觀るべきもの頗る多く以て此の業の進歩を證するに足る審査員諸氏の公平精確なる判斷は本會の深く感謝する所なり出品者諸君の熱誠努力せられたる結果ならずんばあらず然れども斯業の前途尚遠く改良を加ふべきもの少なからず希くは諸氏益々研究に勉めて斯業の發達に貢献せられんことを一言以て式辭となす

明治三十六年九月五日
大日本蠶絲會會頭　正三位勳一等男爵　松平正直

祝辭

蠶絲明治三十六年九月五日より三日間大日本蠶絲會下野支會の主催に係りて蠶種繭の品評會並に教育品展覽會を馬頭高等小學校内に開會せらる今餘に各府縣の出品の多きと其の品位の著しきとを觀る教育品の出品も亦盛なるを見る我馬頭蠶業組合に於ても本會の主旨を賛翼せり且つ斯業益々斯業の發達と教育の進歩とを計らんことを期す茲に謹て祝意を表す

明治三十六年九月五日　馬頭蠶業組合長　西山貫太郎

式後支會々員は同町川崎樓にて懇親會を開き木下幹事長より三十五年度會計報告ありて次に本年度品評會設置の件に付協議をなし明年十月上旬下都賀郡部屋村に於て開會することに決し終て懇親會に移り同町に於ける品評會に盡力せられたる諸氏を招待し一同歡を盡して午後十時閉會せり

受賞等級並に人名

一等賞

名稱	縣	郡	町村	氏名
蠶種又昔	栃木	下都賀	生井村	渡邊秀怡
蠶種又昔	群馬	多野	上野村	松井邦怡

二等賞

名稱	縣	郡	町村	氏名
蠶種又昔	栃木	下都賀	部屋村	田熊虎吉
同淸白	同	同	赤麻村	荒殿格太郎
同青熟	同	同	同	猪野三郎右衛門
同又昔	滋賀	東淺井	竹生村	桃野九右衛門
繭角又	栃木	那須	馬頭町	星縞喜
同黄玉	同	下都賀	絹村	福原倉吉
同伊達錦	東京	南多摩	忠生村	若林時之助
同大又	栃木	那須	馬頭町	井齋淸治
同林蠶	同	同	同	菊植

繭　赤熟	栃木	那須	大田原町	屋代伴之助

三等賞

蠶種　青熟	埼玉	兒玉	東野村	横瀬作之助
同　白玉	栃木	下都賀	生井村	金澤伊兵衛
同　伊達錦	同	足利	梁田村	渡邊伊平
同　又昔	福島	伊達	梁川村	齋藤予之吉
同　鶴管	同	同	同	宮本勘七
同　白龍	栃木	下都賀	生井村	渡邊吉助
同　又昔	同	同	同	下野蠶種營所
同　錦昇	群馬	多野	美土里村	山田賢松
同　錦	福島	安達	大平村	高橋常次郎
同　又昔	栃木	那須	馬頭町	佐藤春吉
同　青熟	同	同	同	星野とめ
同　新昇	同	同	同	深澤藤七
同　又昔	群馬	多野	藤岡町	代田武雄
同　小石丸	栃木	那須	七合村	小森吉三郎
同　伊達錦	同	同	馬頭町	山田勘吉
同　又昔	栃木	河内	水野村	野澤勘吉
同　青熟	同	那須	馬頭町	齋藤盛吉
同　熟又	同	同	金丸古倉村	齋藤増造
同　蠶種白龍	栃木	下都賀	結村	有馬勝吉
同	同	那須	馬頭町	有根定吉
同	同	同	同	齋藤長太郎
同	同	下都賀	結村	篠原常三郎
同　蠶種白龍	同	同	同	篠塚宗一
同	同	同	同	細谷井季平
同　四化蠶種	同	同	穂積村	高木勝清

四等賞

蠶種　大石丸	栃木	下都賀	生井村	荒川勝造
同　白龍	同	那須	烏山町	日吉榮藏
同　青熟	同	下都賀	穂積村	大橋吉五郎
同　白龍	長野	埴科	松代町	小林善之助
同	同	同	同	太田庄之助
同　白龍	栃木	下都賀	網戸村	大橋嘉平
同　蠶玉	同	同	生井村	波岡治右衛門
同　青熟	同	同	同	金澤久兵衛
同　又昔	同	同	同	増野忠助
同　青熟	同	同	谷中村	加藤伊右衛門
同　飛白	同	同	部屋村	齋藤一郎
同　小石丸	同	鹽谷	氏家町	手塚新一郎
同　又昔	同	下都賀	生井村	藤澤八重藏
同　大又	同	伊澤井	小木村	青川常吉
同　小石丸	同	那須	七合村	小森吉三郎
同　青熟	栃木	足利	櫻田村	荒井林次郎
同　安達錦	同	下都賀	生井村	武藤萬吉
同　四化蠶種	同	同	稲葉村	高木勝治
同　二化蠶種	栃木	安蘇	界村	永島德七
同　中昔	同	同	國府村	小林五郎
同　又昔	同	那須	馬頭町	磯野元之助
同	同	伊達	伊達崎村	石塚嘉之丞
同　青熟	同	那須	馬頭町	飯塚安之吉
同　大又	同	西蒲原	荒瀬町	鈴野人五郎
同　大又	栃木	那須	馬頭町	大金文内
同　青熟	同	安蘇	界村	西宮吉太郎
同　大又	同	同	同	高橋東二郎
同　青熟	同	同	小野村	服部昌藏
同　青熟	群馬	多野	小野村	山口清兵衛

繭　青熟	栃木	安蘇	野村	赤塩伊一郎
同　又昔	東京	南多摩	忠生村	牧野卯吉
同　又郷	山梨	東八代	大守村	多田庄四郎
同　又昔	栃木	那須	馬頭町	水村與兵衛
同　青熟	神奈川	津久井	宮澤村	若林勝雄
同　大又	栃木	那須	馬頭町	大内源助
同　小石丸	同	同	同	佐藤清太郎
同　大又	同	同	同	大森福吉
同　光澤丸	同	同	同	大内治兵衛
同　又昔	同	安蘇	界村	田代彦作
同	同	同	同	永島藤三郎
同	同	那須	馬頭町	大竹豊三郎
同　六又	同	同	烏山町	豊藤松吉
同　白龍	同	同	同	岡安五太郎
同　錦村	福島	安達	大平村	渡邊才太郎
同　錦村	同	同	同	高橋常永吉
同　天又	栃木	那須	馬頭町	根本仁作
同　白龍	同	同	同	鈴木喜左衛門
同　又昔	同	同	同	飯野忠次
同　蚕鑑	同	同	同	片岡三太郎
同	同	同	同	保志龍藏
同	同	同	同	福田清吉
同	同	同	同	木村政藏
同	同	同	同	佐藤勇吉
同	同	同	同	長谷川五郎
同	同	下都賀	結村	飯塚豊三郎
同	同	同	同	角田庄太
同	同	同	同	大嶋藤吉
同	同	同	同	北條久平
繭　熟蠶	同	下都賀	長沼村	君田繁吉
同　熟蠶	同	同	結村	天田日吉次
同	同	同	同	五十畑清作
同	同	同	同	直井久次
同	同	同	同	増田豊太郎

出品評會開催の時は恰も農家の休日なるに加ふに天氣晴朗なりし爲め來觀人非常に多く毎日千餘名の多きに達し宏大なる會場も終日縱覽人を以て滿たされたり此の品評會開催に關し馬頭蠶業組合長西山麗太郎氏同副組長非而清藏氏並に同組合員一同は非常なる熱心を以て萬般の事務に鞅掌せられたり記して以て謝意を表す尚此品評會と同時に會場別室に教育品展覽會を開設せるか其出品は二十一校三千三百二十五點に上り觀るべきもの尠からす其他同町郵便電信局の電信機の裝置、同町有志の古書畫展覽大山田產陶器の出陳、博覽會正門に擬したる菓子の陳列等餘興的に趣味を添へたるもの甚多かりき

●東西兩蠶業講習所の蠶病消毒講習

蠶病消毒の必要は既に蠶業界に認識せられたるも、其方法の誤まれる爲に、或は藥物の不正なる爲に、或は技術の拙劣なる爲に、或は器械の不良なる爲に其効果現はれず、遂に蠶病消毒の効果を疑はしむるにいたるものあり、是れ斯業の爲深く遺憾とする所なり、東西蠶業講習所茲に觀るあり、一昨年以來地方に於け

る蠶業技術官、蠶業團體の役員、其他蠶業に經驗ある篤志者を招集して蠶病消毒の講習をなせり、本年は正に是れ第三回目にして講習生の數は東京は五十一名京都は五十名なり、今講習科目、講師の氏名を列記すれは左の如し。

講習科目	東京講習所講師	京都講習所講師
消毒藥品論	辻　技師	川島技師
微生物學大意	林　技師	石川技師
蠶病論大意	岩瀨技手	下井技手
消毒法	土屋技手	松田技手

消毒の實習には兩講習所其學科の講師悉く擔任せらると云ふ、又講習生の姓名は次の如し

蠶病消毒講習生（東京之部）

東京府	長岡久次郎
神奈川縣	八木茂穎
新潟縣	佐藤傳二郎
同	金子健三
同	中靜保忠
群馬縣	高橋嘉七郎
同	宮崎有斐
同	瀨賀源太郎
同	佐藤鶴太郎
同	北爪長太郎
埼玉縣	林初太郎
同	林禎輔
同	大澤兆太郎
埼玉縣	小樺與四郎
千葉縣	島尾太吉
同	小山慶治郎
同	寺木長作
同	關理平
茨城縣	瀨崎島吉
栃木縣	早乙女郡六
同	大平諸作
靜岡縣	櫻田賢
同	川島清三郎
同	鈴木錦太郎
山梨縣	猪島鶴作
同	川合勘次郎

蠶病消毒講習生（京都之部）

山梨縣	古屋健重
同	高部芳太郎
長野縣	若林松作
同	小池義太郎
同	曾根原治二
同	有賀部二郎
同	藤澤政次郎
宮城縣	津田德人
同	北島善四郎
同	松田丹治
同	佐藤嘉作
福島縣	齋藤常雄
福島縣	丹內鍋助
同	遠田文八
同	馬渕丘馬
岩手縣	阿武友次郎
同	伊藤健衛
青森縣	菅野忠左衛門
山形縣	齋藤富三郎
同	武田喜太郎
同	大竹鑑次
同	五十嵐靜吉
秋田縣	靜田門七五郎
山形縣	渡部茂助
京都府	荒井鶴三郎
同	星野友治
兵庫縣	習草熊平
同	李嘉常
長崎縣	藤田敏雄
奈良縣	和角源之
三重縣	中尾伊之助
同	湯田鶴藏
同	美濃部數馬
愛知縣	山田島次郎
同	五木頭三郎
同	楠原帶助
滋賀縣	岸田定七
同	辻川男
岐阜縣	上田山五郎
岐阜縣	田近茂造
同	安江利藏
同	松下千吉
福井縣	和田正業
同	中尾道詰
石川縣	田中榮
富山縣	關田角藏
鳥取縣	山田龍太郎
島根縣	松藤長郎
同	井上嘉吉
同	大野敬次郎
岡山縣	增田勇吉
同	岸本卯市
廣島縣	佐伯精一
同	宇井鶴三郎

山口縣	倉森次郎
同	小田勢助
和歌山縣	星岡伊三郎
同	今岡晉郎
德島縣	川人兵太郎
香川縣	上杉嘉雄
愛媛縣	宇都宮貞松
高知縣	野村龜吉
同	安岡十四郎
福岡縣	鶴田剛次郎
大分縣	江藤義
佐賀縣	植宮瑛次郎
熊本縣	渡藤信常
同	林良七郎
同	友田新入
宮崎縣	永眞盛誠
同	佐藤清大
鹿兒島縣	瀨戸山綱武
同	平田隆一

●本邦生絲の好運

從來絹布の需要增進し、原料たる生絲の供給不足を感ずるが如き狀態を顯せり、殊に本年は歐洲に於て蠶書の豫收論に減少を來し、歐洲は支那の蠶蠶に豫想よりは收穫少く、從て絲價も貴く、加て絲價騰貴の爲、歐米兩國共支那に對ての注文を轉じて本邦に當せり、本邦斯業の發展すべき事なりと云ふべし、故を以て從來緯絲用たりし關西并に信州ニキスト物類の最上品、又は歐州向極細の優等品は漸に歡迎せられ不足の時は信州絲の上一番又は同格の器械絲中良品と混むるものは緯絲用に使用せらるゝ絲も之れと同樣の運命に際せるものあり、本邦絲に採りては容易に求むべからざる一大榮運と謂ふべし、蓋し此現象は本邦絲の品質に依て然らしめたるものに非ずして、唯本年度に限る伊佛生絲の供給不足より現はれたるものなれば、若し本年度に於て從來緯絲用たりしものを經絲用に代用せし結果其れ不成績なりとせば、其榮運は單に一時の夢に過ぎずして却て其絲價を傷くるものに外ならず、故に本年中彼地の經絲用として頗る高價に賣行きたる日本絲中、品により永久の榮運となるものあり、或は來年度より却て機業家の擯斥を受くるに至るものもあらん、恰も本年度は本邦絲の經絲用品質試驗にして、其合格すると否とは發價を高むると傷くるの天下分け目の勝負に外ならず、而して其玉石判別の標準となる可きものは、唯製絲家各自の心懸けに於て永遠の利益を圖ると徒に眼前の小利のみを貪るとの區別に外ならずと知言と謂ふべし。

●屑物活動の事情

斯道に精通の聞ある橫濱新報は屑物活動の事情を記せり曰く本年は去る三十二年の盛況に劣らぬ景氣を現はしたるが其後日一日と佳境に進み高値續行となるなきかの懸念は今は全く杞憂に過し相場は手合每に奔騰躍進し殊に近年の景氣は一段の活況に進み各輸出先に競爭し巨額の手合出來せり是れ既往稀に見る處なりと斯くて奥州熨斗は昨二百十五圓、商橋熨斗百三十圓、器械生皮苧百六十三圓と云へる高直となり奥州熨斗の如きは一躍十五圓高を示す杯實に

未曾有の珍高直と言ふべきかりされば地方の荷主も損得を意外の高直に何れも驚嘆し居る程なるが市場が斯く活動し來りたる原因に就ては買占めならんとの説もあれど諸當の形跡は聞じからずして非又買振よりも見るを許して買占めの形跡を認め難く若しも買占めならんには今少し幾分か値れて買入るゝなるべきに然らずして二三圓の值開きを躊躇し如上の大買收を遂ぐるに當りても慎重にして迫らざる處の買占めにあらざる形跡歴然たるものあり今其原因に就て左記の事情を察知し得たり即ち

一　[illegible]

一　[illegible]本邦の秋蠶が[illegible]秋繭の[illegible]

一　[illegible]本年の秋繭の[illegible]

一　伊勢の[illegible]本年の秋蠶[illegible]本邦の[illegible]

●蠶業統觀

●蠶業奬勵の好模範　[illegible]

●大森博士の蠶種論　[illegible]

●繭の形狀と種類　[illegible]

一升粒數三百五十粒内外のもの[illegible]

一升粒數三百二十粒内外のもの[illegible]

●玉繭製絲の好況　[illegible]

[illegible]

●蠶種の損耗高二石八斗餘　[illegible]

●秋蠶繭の本乾燥　[illegible]

●蠶種飼育所の失敗　[illegible]

[illegible]

●博覽會に於ける受賞者（承前）　新潟縣岡村仁三治氏を脱落せるにより茲に錄載す

一等賞

二等賞

[illegible]	[illegible]	石[illegible]太郎
同	同	大野[illegible]
同	同	大野[illegible]
同	同	下田伊左衛門
同	同	[illegible]
同	同	伊藤[illegible]
同	同	下田伊左衛門
同	同	[illegible]
同	同	竹澤[illegible]
同	同	山下[illegible]
同	同	[illegible]
同	同	[illegible]
同	同	[illegible]
同	同	[illegible]株式會社
同	同	[illegible]
同	同	井上[illegible]
同	同	[illegible]
同	同	[illegible]
同	同	小[illegible]
同	同	[illegible]太郎

[illegible]	[illegible]	[illegible]秀作
同	同	[illegible]三郎
同	同	[illegible]
同	同	木村芳五郎
同	同	[illegible]
同	同	[illegible]
同	同	[illegible]
同	同	[illegible]
同	同	[illegible]株式會社
同	同	[illegible]株式會社
同	同	[illegible]
同	同	[illegible]
同	同	[illegible]
同	同	[illegible]
同	同	[illegible]
同	同	山田[illegible]太郎
同	同	[illegible]
同	同	[illegible]五郎
同	同	野[illegible]
同	同	[illegible]

繭 群馬縣 桑原[illegible]太郎
同 同 [illegible]靜太郎
同 同 笠原鶴吉
同 同 小菅根常吉
同 同 [illegible]
同 同 三田金太郎
生絲 同 [illegible]合資會社
蠶種 栃木縣 [illegible]角太郎
同 同 菊地甚兵衛
同 同 渡邊[illegible]
同 同 [illegible]
繭 同 [illegible]
同 三重縣 東尾[illegible]右衛門
蠶種 同 [illegible]
生絲 同 [illegible]製絲場
蠶種 愛知縣 倉知治右衛門
繭 同 倉知治右衛門
同 靜岡縣 岡田[illegible]一
同 同 斎藤久吉
蠶種 同 岡[illegible]社
生絲 同 伊藤[illegible]太郎
蠶種 山梨縣 [illegible]
同 同 雨宮[illegible]五郎
同 同 芦澤多左衛門
繭 同 大島[illegible]
同 同 石橋[illegible]五郎
生絲 同 山梨製絲株式會社
同 同 小川清[illegible]
蠶種 滋賀縣 [illegible]三郎
繭 同 [illegible]右衛門

繭 滋賀縣 田中[illegible]一郎
同 同 [illegible]九郎次郎
同 同 梅本[illegible]
生絲 岐阜縣 八幡製絲株式會社
繭 同 野田[illegible]太郎
同 同 [illegible]
生絲 同 合名會社[illegible]
蠶種 長野縣 上原[illegible]太郎
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]右衛門
同 同 小[illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 小[illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]右衛門
同 同 [illegible]一
同 同 久保田[illegible]十郎
同 同 [illegible]太郎
同 同 堤[illegible]之助
同 同 [illegible]太郎
同 同 [illegible]太郎
同 同 矢ヶ崎三[illegible]

蠶種 長野縣 [illegible]太郎
同 同 [illegible]
生絲 同 片倉製絲合資會社
同 同 長野製絲合資會社
同 同 宮[illegible]
同 同 [illegible]太郎
同 同 [illegible]社
同 同 [illegible]
同 同 合資會社[illegible]社
同 同 [illegible]
同 同 合資會社[illegible]社
同 同 白[illegible]社
同 同 宮[illegible]
蠶種 宮城縣 本多[illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]右衛門
同 同 野[illegible]
同 同 山本[illegible]
繭 同 [illegible]
同 同 [illegible]
蠶種 福島縣 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]右衛門
同 同 [illegible]右衛門
同 同 [illegible]之助
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]之助
同 同 [illegible]右衛門

繭 福島縣 小林[illegible]
同 同 [illegible]次
同 同 [illegible]四郎
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]社
生絲 同 [illegible]
蠶種 岩手縣 [illegible]
繭 同 大宮[illegible]
同 同 [illegible]三郎
同 山形縣 [illegible]四郎
同 同 [illegible]人
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
蠶種 同 長岡[illegible]
同 同 [illegible]
生絲 同 宮内製絲株式會社
同 同 三[illegible]製絲[illegible]
同 同 [illegible]
繭 福井縣 加[illegible]
同 同 江川[illegible]右衛門
同 石川縣 大木[illegible]右衛門
同 富山縣 [illegible]太八
同 鳥取縣 [illegible]
同 同 森本[illegible]
同 同 山内[illegible]
蠶種 同 [illegible]次郎
同 島根縣 竹田[illegible]次郎
繭 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]

生絲 [illegible] [illegible]
同 同 合資會社[illegible]社
繭 岡山縣 [illegible]
同 徳島縣 [illegible]
生絲 愛媛縣 [illegible]
同 同 [illegible]
繭 高知縣 [illegible]
同 大分縣 [illegible]
繭 熊本縣 [illegible]
同 同 [illegible]
同 宮崎縣 山本[illegible]
同 同 [illegible]
生絲 鹿兒島縣 [illegible]製絲株式會社
繭 同 [illegible]

三等賞

蠶種 北海道 佐藤[illegible]太郎
同 同 米[illegible]
同 同 合名會社[illegible]
同 同 [illegible]
繭 東京府 [illegible]十七
同 同 [illegible]次郎
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]太郎
同 同 中村[illegible]
同 同 伊藤[illegible]
生絲 同 [illegible]
同 同 鶴見川製絲合資會社

蠶種 [illegible] [illegible]
繭 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]右衛門
蠶種 同 [illegible]
生絲 大阪府 大[illegible]
同 同 [illegible]
同 神奈川縣 [illegible]
繭 同 [illegible]
同 同 [illegible]
生絲 兵庫縣 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]右衛門
生絲 同 合資會社[illegible]社
蠶種 新潟縣 [illegible]
同 同 [illegible]
繭 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 山口[illegible]
同 同 山口[illegible]
同 同 [illegible]
同 同 三[illegible]
同 同 合資會社[illegible]
生絲 埼玉縣 [illegible]

蠶種 埼玉縣 [illegible]
同 同 小[illegible]十郎
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
繭 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
生絲 同 大[illegible]製絲場
蠶種 群馬縣 [illegible]製絲株式會社
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 三[illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]

蠶種 群馬縣 [illegible]
同 大子[illegible] [illegible]
同 同 [illegible]一
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
同 同 [illegible]
繭 同 [illegible]
生絲 茨城縣 [illegible]
蠶種 同 [illegible]
同 栃木縣 [illegible]
繭 同 [illegible]
同 同 下野蠶[illegible]所

同	長崎縣	長澤　銀松	同
同	同	芝　長太郎	同
同	同	安岡十四郎	同
同	同	中山　正巳	同
同	同	仙田善太郎	同
同	福岡縣	勝野孝子	同
同	同	鹽塚　誠	同
同	同	大分縣	同
同	同	太田　武彥	同
同	同	野田　ナニ	同
同	同	三浦　貞	同
同	同	多田五十馬	同
同	同	島嶼製糸所	同
同	同	永田　正直	同
同	同	佐賀縣	同
同	同	佐々木栄次	同
同	同	酒井　初藏	同
同	同	佐々木榮次	同
同	同	熊本縣	同
同	同	下山　農業	同
同	同	大島信久	同
同	同	朝來製絲株式會社	同

同	宮崎縣	佐藤　徹治	同
同	同	大友　勇	同
同	同	見戸孝太郎	同
同	同	佐郡　ヲヤ	同
同	同	日野　ヲヤ	同
同	同	堀本　義道	同
同	同	永田造太郎	同
同	同	吉田　榮藏	同
同	同	永田　貢吉	同
同	同	鍛田眞左衛門	同
同	同	宮崎製絲會社	同
同	同	都城製絲株式會社	同
同	同	井口　喜吉	同
同	鹿兒島縣	鹽鳥縣	同
同	同	諫早　正直	同
同	同	阿多　シカ	同
同	同	福岡　結合	同
同	同	鹽鳥授產會社	同
同	同	名喜良朝廣	同
同	同	沙彌藏	同

●人事彙報

▲和田彥次郎氏　本會特別會員農商務省商工局長和田彥次郎氏は同省勤務長官に榮轉せられたり農商工業に通じ政界の樞巧者として知らるゝ氏なれば最も適任なるを信ず

▲中村雅次郎氏　農學士中村雅次郎氏は蠶業講習所技師に任じ十一最佛を下賜せられたり面して氏は東京蠶業講習所に於て製絲部の化學に關することを擔任すと云ふ

▲兒島定七氏　京都の絲商場として有名なる本會々員たる同氏は絲蠶の飼育をなさんとし前に北海道を踏査し今又農商務省の囑托を受け北清地方の柞蠶絲產出地方を實査せんとす氏の意氣や旺にして北海道柞蠶飼育の如きは十年の後に成効を期すと云へり現今絲繭の利を逐ふ商界には得がたき快男兒なり

▲宮川藤吉氏　本會々員宮川藤吉氏は關西地方製絲家の團結中有力なるものとして知らるゝ丹後共同社現任理事にして氏は其創立當時より入つて技手となり漸次累進して今日の地位となれるなり該社も一時困難の時代ありて將に解散の不幸を見んとするに當り氏其中にあつて專心社務を處理し能く改革に勉め幾多困難を排し今日となさしめたるもの誠に氏の腕と云ふべきなり同社創立滿十ヶ年に當り左の謝狀に無盃一組を添へ紀念の爲贈れりと云ふ

○特別廣告

本年七、八月中本會に入會せられし者左の如し

東京	奥山　表松	群馬	女子勞働義會社
同	中村浪藏	同	細谷　久一郎
京都	松尾傳吉	同	三浦　幸三郎
同	荒木　安太郎	茨城	墨田門三
同	廣瀨誠一	同	權田藤助
同	松本要吉	同	飯塚作治
同	衣川房治	愛知	中尾周次
同	中谷利吉	同	伊藤富三郎
同	笠次　藤三郎	滋賀	本庄辰次郎
神奈川	小林辨次郎	岐阜	鈴木清通
同	野島泰太郎	長野	瀧澤七郎
同	安藤　博	同	丸山信太郎
同	曾根宗造	同	長坂太重
同	飯田龍之	同	倉島嘉重
同	新潟　塚越　熊次郎	同	上條松平
同	山崎太吉	同	宮城矢本　爭之助
同	岩手　齋藤傳三郎	同	岡山　杉山五郎
同	福島　佐藤傳之助	同	愛媛　山口　是田與次郎
同	渡邊與次郎	同	澤村庸輔
岩手	佐藤儀助	同	竹內槌藏
山形	石黒藤藏	同	柳井正介
同	峰田忠次郎	同	須子俊一
同	菊池嘉七	同	大濱波平
同	泉妻佐太郎	同	林啓次郎
同	高橋吉之助	德島	宮田益二郎
同	濱田清	香川	近藤純
同	鈴木俊雄	大分	江藤貞
同	小菅次男	同	江藤憲
島取	向長次郎	熊本	嘉悅英輔
同	川田仙太郎	同	岡島睦
同	小野太一郎	鹿兒島	德留瀧雄
別所	島之助	同	岩下源左衛門
北海道	熊石蠶友會		
計	六十九名		

有の中にて中野氏は新井奥太郎氏と松尾氏は下二氏は多田満吉郎氏と
松本氏は下三氏は星野喜三氏と有星喜三氏、女子勇
鬼石紙は城間幸兵、三浦氏は三浦静一氏、館編作治氏は城間虎
吉氏、鈴木氏は同敬一氏、鎌倉芳太郎氏、丸山氏は北信
支會、外木氏は鎌倉芳太郎氏、佐藤氏は鎌倉芳太郎氏、同氏
は我孫子郡氏、鈴木（惣蔵）氏、二宮鶴吉氏、小管氏は富田支會
川田氏は佐藤氏は我孫子野、関谷の二氏は島根支會、高橋氏は下二氏
江原木郎吉氏、小川、村山の二氏は岩田勇吉氏、尾崎氏は信濃支會
郎氏、澤村忠次氏、江藤（義）氏、尾崎（義）の二氏は安藤
識氏、鶴島氏は林氏、安部氏、鈴木（惣）氏、奥山、小林、塚越、
山崎、細谷、関田、横田、中尾、伊藤、木住、長島、倉島、上脇、
齋藤、武藤、五郎、鳴田、高橋、岡、宮田、笹森、長谷、藤原、岩
下、清右衛門の一會二十四氏は各自に御送金ありたり。

又同月中死亡せられし者左の如し

特別會員

静岡　生能　慥八
東京　男爵　長松　幹　宮城　漆畔　郁次郎
岡　島學博士　澤野　淳　山形　齋藤權右衛門
鹿島　下宮　長三郎　島根　竹下　英三
通常會員
栃木　早川　忠吾　愛媛　大西　善松
計　九名

○下野支會品評會經費寄附者氏名

金拾七圓八拾錢

大城戸宗重　木下　義道　田村律之助　伯田　貢
吉川　榮吉　金松　平山藤三郎　西海石　榮吉
大島　丽本　芳男　柴田慶一郎　伊東　包男
澁柿　田原　高野　茂太郎　原井松太郎
金壹圓　小森　吉三郎
金壹圓　高橋　廣
金壹圓　下加地　太十郎
金五拾錢　上原　忠七郎
金壹圓　齋藤　吉郎　荒井　林大郎
金五拾錢　伊平
金壹圓　新井　太市　越塚　市助
金參圓　渡邊　吾吉　湯村　清吉
金壹圓五拾錢　三右衛門　井上　進　魁雄
金貳圓五拾錢　前澤　清兵衛　組合
金五圓　組合　多吉　村　繩業
金壹圓五拾錢　本口　永吉　多　廣
金壹圓　右口　常吉　多　廣
金壹圓　野口　多吉　江田　龍
金壹圓　早乙女　藤太郎　荒井　錦
金七拾五錢　格太　普通製繩　種拾枚
金五拾錢　水田　節　廣
金壹圓　清子　金次　巨藏　七郎
金拾圓　三　光次郎　館
金六圓　馬頭　繩業組合
金四拾圓
合計金百九圓五錢

蠶業新報

本紙は我蠶界唯一の雜誌として高踏大歩斯業界の光明と成り誘掖指導の重責を負ひ百難に堪へ萬障を排して邁進し

滿十週年

を迎ふるに至れり

第百廿五號

懸賞論文

諸名家意見

蠶界の大論戰

發行所　東京市日本橋區　蠶業新報社

本器は內匣外匣より成り周圍は金網を以て張り又其上に美麗着色の塗を施したる三重（但し別式の製造の分は外匣杉材內匣（桐材）蠶種挿入器（桐材）の三重より成り外匣は美麗着色のニス塗をなし鍵其他各種の諸金屬製附着）より成りたるもの

發賣元　東京市日本橋區　丸山舍

上毛の寒村
上毛蠶館
免疫性蠶種◎
千木良芳郎

YAEHIME
SILK-WORM-EGGS
Produced
BY
JITSURIOKU-KWAN.
Unoke, Kahoku, Kaga,
Japan.

春蠶種
八重姬
◉八重姬は全國中◉
◉實力館に限る◉
實力館
加賀河北郡ウノケ

第五回博覽會二等賞受領
春蠶種　種類　黃白　改白　又昔　白龍　小石丸
右多少に係らず御購求の程奉願上候
詳細は御照會を待て御回答可申上候
長野縣小縣郡鹽尻村
沓掛吉郎次

春蠶種　小石丸　白玉　鎮白　青熟　中巣　六月十五日發蛾仕候
夏蠶種　六月八日より發蛾
甲斐特產種　一化性秋蠶　風穴種
秋蠶種　七月十五日より八月二十日迄繼續發蛾仕候
國蠶親玉霜下蠶種　八月廿五日より九月十五日迄
代價
山梨縣東山梨郡岡部村字松本
大日本蠶絲會員
旭館主　菅沼周平

精良　春蠶種　又昔　青熟　大赤　光澤丸
右原種用種及製原用種共御注文に可應候
御一報次第代價共他詳細返信可仕候
群馬縣佐波郡玉村町
興業館　原源太郎

大日本蠶絲會入會手續及會員心得

本會に入會せらるゝには左の事項を承知して申込むべし

一住所氏名を詳記したる入會書に一ヶ月金拾貳錢五厘の割算を以て入會せらるゝ月より向ふ一ヶ年分以上の會費を添へ申込まるべし

一會報は入會を申込まれたる其月の分より發送すべし入會以前の會報を望まるゝときは一冊に付金拾貳錢五厘を領收したる後之を發付すべし但し第百二號（三十二年十二月發行）以前の會報は一冊に付金拾錢にて發付すべし

一會費其他の會員を本會に送らるゝとき郵便爲替は佛蘭局所を神田錦町とし受取人を「大日本蠶絲會」とせらるべし小爲替證書は受取人の氏名を省略するを得べきことなれども途中紛失の虞もあるべきにつき爲替證書の表面右の欄内に「大日本蠶絲會」と記入せらるべし

爲替振込に不便なる土地なれば郵便切手一割增にて送らるべし

通運便に託し現金にて送らるゝ時は必ず配達賃拂濟にせらるべし

一會費金は毎年規定の通りへ翌年の分は前年十二月中に一前納せらるべし

一氏名住所等を變更せられたるときは其都度直に本會に通知せらるべし

一退會せらるゝときは必ず其月までの會費を申込むべし

一會員中死亡せられたるときは其家族又は其地方會員より本會に通知せらるべし

一買圖書は半紙を用ひ一紙に一件を限り字體は成るべく明瞭に記し且つ何府縣何郡何市何村大日本蠶絲會何會員某と署名し又買圖を要する本件方言のみにして本名判然せざるときは成るべく現品を添へて送らるべし

一會費金を督促したる後納出金せられざる者は之を本分の義務を盡されざる者と看做し本會規則に據り除名すべし

此心得は會員諸君常に能く了知せらるゝは勿論他人の入會を誘導せらるゝの際に殊に之を示されむことを要す

大日本蠶絲規會則

右御要望の方は郵券二錢御送附あれば直に發送す

大日本蠶絲會

TABLEAU DU MOUVEMENT DES SOIES RE-
PARTIES EN DIVERSES INDUSTRIES.

TABLE OF MOVEMENT OF SILK IN
DIFFERENT INDUSTRIES

(Août 1902.)
(Août 1902.)

	Report.	Reeviage pour.	Arrivé. Arrived.	Vendu.	Sold.	Exporté. Exported.	Renvoyé. Sent back.	Paris.	Restant. Remain.	Economie. Economie.
						Piéds.			Piéds.	Pieds.
Filature.	Filature.	3.111	8.369	8.257	Pieds.		253	Pied.	5.447	Pieds.
Moulin.	Throwing.	645	2.781	2.423			4		1.220	
Tissage.	Weaving.	257	1.626	1.961					153	
Autres.	Others.	8	32						90	
	Total.	4.23	13.425	11.841		8.841	257		7.910	
		3.369	11.034	9.115		7.396	145		7.911	

TABLEAU DU MOUVEMENT DES TOIES RÉPARTIES PAR JOURS.

DIAGRAM SHOWING DAILY MOVEMENT OF RAW SILK.

Soie. — Silk. — Prix moyen. — Standard Price. — Maximum du prix. — Highest prices.

Jours. Days.	Arrivée. Arrival.	Vendue. Sold.	Renvoyée. Sent back.	Exportée. Exported.	Filature. Reeling. Hosetta. Extra. No. 1		Futsibi. Extra. No. 1		Zegnri. Extra. No. 1		Eukeda. Orikaweshi. Extra. No. 1		Noms des filatures. Names of filatures.	Prix. Prices.
	Piculs.	Piculs.	Piculs.	Piculs.	yen	yen	yen	yen	yen	yen	yen	yen		
1	528	442	1	9.00	1000	1020	1030	1022½	nom	1025	980	950	Soyyamaseishijo.	1050
2	745													
3	444	402	11		„	„	„	„	„	„	„	„	Kinkwasha.	1075
4	556	388	7		„	„	„	„	„	„	„	„	Jinnasha.	1075
5	404	397	8		„	„	„	„	„	„	„	„	Ebenyokwan.	1075
6	298	542	14		1030	1030	1050	1030	„	„	930	905	Kanaishiba.	1077½
7	308	448	23		„	„	„	1025	„	1030	„	„	Meshizukaseishijo.	1075
8	288	534	5	1.337	„	„	„	„	„	„	„	„	Nakanomaseishijo.	1075
9	633													
10	231	462	20		„	„	„	1030	„	„	„	„	Mayeimaishijo.	1095
11	646	579	7	522	„	„	„	1035	„	„	„	„	Goshukwan.	1075
12	302	526	9	300	„	„	„	„	„	„	„	„	Igaseiseishijo.	1080
13	442	272	1		„	„	„	1030	„	„	„	„	Kwakufukuba.	1070
14	505	227	8	1.302	„	„	„	1035	„	„	„	„	Umisha.	1080
15	440	137	4	410	„	„	„	„	„	„	„	„	Surkawaseishijo.	1090
16	373													
17	304	265	5		„	„	„	1030	„	„	„	„	Kinsaikwan.	1090
18	643	448	6	420	„	„	„	1035	„	„	„	„	Usunomiyaseishikwaisha.	1090
19	373	508	10	78	„	„	„	„	„	„	„	„	Hiramotoseishijo.	1090
20	426	624	10		1080	1070	1055	1025	„	1035	1000	977½	Kokuseisha.	1090
21	285	661	7		„	„	„	1040	„	„	„	980	Kawatanseishijo.	1105
22	317	275	16	2.749	„	„	„	„	„	„	„	„	Ebenyokwan.	1105
23	380													
24	151	461	15		„	„	„	„	„	„	„	„	Ogawaseishijo.	1105
25	497	352	9	1.039	„	„	„	„	„	„	„	„	Ishikawagumi.	1095
26	487	614	11		„	„	„	„	„	„	„	„	Yokosekaiha.	1115
27	380	251	2		„	„	„	„	„	„	1010	985	Suiranseishikwaisha.	1125
28	630	638	15	600	„	„	„	„	„	1040	1015	990	Omiyaseishijo.	1100
29	609	414	15		„	„	„	„	„	„	„	„	Seikosha.	1105
30	322													
31	330	1.135	22	145	1080	1080	1060	1045	„	1030	1035	1010	Kinkwasha.	1125
	13.415	11.863	257	8.841										

a yen vaut environ fr. 2.50. — 1 Picul = 60 kilg. environ.

Agar streak: It is the same as on gelatin, but the color is fainter.

Potato: At 23°C. on the fourth day flat, light yellow, moist, homogeneous colonies are formed along the inoculated line.

Milk: Milk is coagulated, acids being formed.

Oxygen: Aërobic.

Gas: Gas is not evolved.

H_2S: H_2S is formed.

Reduction: Nitrate is reduced to nitrite.

Indol reaction: Faint reaction.

Acids: 0.01% of acid, calculated as lactic acid, was produced in peptone-water containing 5% of glucose and some $CaCO_3$ for 14 days at 15°–20°C.

This micrococcus is *Micrococcus aurantiacus Cohn.*

No. 10.

The colony of this micrococcus is dark purple. The properties are not yet examined minutely.

(*To be Continued.*)

Marche des Soies. Raw Silk Market.

MARCHÉ DE YOKOHAMA.

Notre marché des soies, sur lequel l'accalmie avait présidé depuis longtemps, a pris sensiblement une grande activité au mois d'Août.

Pendant les dix premiers jours de ce mois, il s'est traité journellement plus d'un mille balles, et on a enregistré une plus-value de 5 à 10 yen quant aux prix.

Pendant la dizaine suivante, l'importance des affaires a été pas diverse, beaucoup de transactions ont lieu et les cours se sont améliorés de plus en plus. Pendant la dernière dizaine la situation continue à se maintenir excellente, la vente quotidienne s'est élevée à plus de 1000 balles comme dans les premiers dix jours du mois.

—•*•—

Le nombre des marchandises arrivées et vendues pendant ce mois a été très considérable comme on pourra en juger par les tableaux suivants.

RAW SILK MARKET AT YOKOHAMA.

The inertness to which the Yokohama market had been subjected for some time returned to its activity as soon as the month of August was reached; and before the lapse of the first 10 days the quotations rose between 5 and 10 yen, the daily transactions exceeding 1000 bales for a few days during this period.

During the second 10 days, the quotations remained steady and the transactions were favourable, that towards the end of this period further rise was made in the quotations compared to those of the previous period of the 10 days.—This Condition has been maintained throughout the whole of the last or third period of the month, the transactions exceeding 1000 bales almost every day.

—•*•—

The following diagram shows the amount of raw silk which was sold during august and the same on stock at the close of the month.—

of 0.8 μ. Usually two are united, but sometimes four. It is colored by *Gram's* method.

Bouillon: On the second day it becomes turbid, and after 20 days a feeble ring on the wall, and a yellow precipitate was formed.

Gelatin plate: Surface colony is yellow, moist, bright, round, convex and sharply defined. By weak magnification it appears granular. Gelatin is liquefied. Deep colonies appear as white points.

Gelatin streak: Sulphur-yellow, homogeneous colony is formed along the inoculated line, gelatin being liquefied very quickly.

Gelatin stab-culture: Thread-like growth to the bottom, liquefying gelatin in the form of a nail.

Agar streak: An elevated homogeneous, moist white colony is formed which gradually turns yellow.

Potato: At room-temperature elevated, yellow, moist bright, homogeneous colonies are formed along the inoculated line.

Milk: Milk is coagulated, acids being formed.

Oxygen: Aërobic.

Gas: Gas is not formed.

H_2S: H_2S is not formed.

Reduction: Nitrate is reduced to nitrite.

Acids: 0.013% of acid, calculated from the dissolved CaO as lactic acid, is formed by culturing in peptone-water containing glucose and $CaCo_3$ for 14 days at 15-20°C.

The yellow pigment is insoluble in water or alcohol, but soluble in potash solution. The color is not destroyed by HCl or H_2SO_4.

This micrococcus is the same as *Micrococcus III* of the silk-worm, and is probably *Streptococcus bombycis Macchiati*.

No. 8.

Form: The cell cultured in bouillon for 24 hours has a diameter of 1 μ. Commonly two are united but sometimes four. It

is colored by *Gram's* method.

Bouillon: At 15°C. on the fourth day it becomes a little turbid, and on the sixth day the precipitate settles. It remains the same after 20 days.

Gelatin plate: Surface colony is white, round, elevated, sharply defined, and moist. By weak magnification it appears homogeneous. Deep colonies appear as white points.

Gelatin streak: An elevated, white, moist, homogeneous colony is formed. Gelatin is not liquefied.

Gelatin stab-culture: Thread-like growth to the bottom.

Agar streak: A moist, bright, dirtywhite, homogeneous colony along the inoculated line.

Potato: An elevated, white, moist, bright, homogeneous colony. On the central line it is more elevated.

Milk: Milk is coagulated, acids being formed.

Oxygen: Aërobic.

Gas: Gas is not formed.

H_2S: H_2S is formed.

Reduction: Nitrate is reduced to nitrite.

Acids: Acids are formed in glucose solution.

This is the same as *Micrococcus II* of the silk-worm, and is porbably the *Streptococcus Pastorianus Krassilschtschik*.

No. 9.

Form: The cell cultured in bouillon for 24 hours is somewhat oblong and 0.8 μ in the longer diameter. Usually two are united. It is colored by *Gram's* method.

Bouillon: On the seventh day little white precipitate is formed, the fluid remaining clear. It is the same after 20 days.

Gelatin plate: Surface colony is deep yellow, round elevated, sharply defined and moist. By weak magnification it appears granular. Deep colonies appear as yellow points. Gelatin is not liquefied.

Gelatin streak: Deep yellow, rather dry, homogeneous colony, which is much elevated on the central line. Gelatin is not liquefied.

Gelatin stab-culture: Thread-like growth to the bottom.

Gas: Gas is not formed.
H_2S: H_2S is not formed.
Reduction: Nitrate is reduced to nitrite.
Acids: Acids are formed in glucose solution.
This micrococcus is the same as *Micrococcus I* of the silk-worm.

No. 5.

Form: The cell of 24 hour's culture in bouillon has a diameter of 1.2 μ. Two or more are united. It is colored by *Gram's* method.

Bouillon: At 23°C. on the second day it becomes turbid and on the fourth day a scum is formed and on the seventh day a white precipitate appears, the middle part being clear. It remains the same after 20 days.

Gelatin plate: Surface colony is yellow, round, sharply defined, granular, moist and bright. It appears alike by weak magnification. Gelatin is liquefied. Deep colony is a yellow point.

Gelatin streak: Sulphur-yellow, moist, homogeneous, elevated colony is formed along the inoculated line. Gelatin is quickly liquefied, yellow precipitate being formed.

Gelatin stab-culture: Thread-like growth to the bottom, gelatin being liquefied at first in the form of a funnel but afterwards cylindrically.

Agar streak: Sulphur-yellow, moist, homogeneous, elevated colony along the inoculated line.

Potato: At 23°C. dry, flat, white colony, having yellow granules thereon.

Milk: Milk is coagulated, acids being formed.

Oxygen: Aërobic.

Gas: Gas is not evolved.

H_2S: H_2S is formed.

Redution. Nitrate is reduced to nitrite.

Acids: Acids are formed in glucose solution.

The yellow pigment is insoluble in water or alcohol, but soluble in potash solution. The pigment dissolved in the latter solution becomes colorless by the addition of HCl, which is restored again to yellow by alkali.

This micrococcus is a variety of *Micrococcus luteus Lehmann et Neumann.*

No. 6.

Form: The cell cultured in bouillon for 24 hours has a diameter of 0.8 μ. Commonly two are united. It is colored by *Gram's* method.

Bouillon: On the third day a precipitate appears, and after 20 days a feeble yellow-brown scum and a yellow-brown precipitate are formed.

Gelatin plate: Surface colony is yellowish brown, moist, bright, round, harply defined and elevated. By weak magnification granular consistence is seen. Deep colony is a white point.

Gelatin streak: Light brown, tenacious colony is formed along the inoculated line. Gelatin is liquefied, film being formed.

Gelatin stab-culture: Thread-like growth to the bottom, liquefying gelatin in the form of a funnel.

Agar streak: Yellowish-brown, moist, homogeneous, elevated colony.

Potato: At 23°C. on the second day a yellow colony is formed along the inoculated line. It assumes gradually a reddish yellow color and becomes elevated, dry and granular.

Milk: Milk is coagulated, showing an alkaline reaction.

Oxygen: Aërobic.

Gas: No gas is evolved.

H_2S: H_2S is formed.

Reduction: Nitrate is reduced to nitrite.

Indol reaction: Faint reaction.

Acids: 0.024% of acid, calculated from the dissolved CaO as lactic acid, were formed in peptone-water containing 5% of glucose for a week at 15-20°C.

This micrococcus is probably *Micrococcus pyogenes aureus Lehmann et Neumann.*

No. 7.

Form: The cell cultured in bouillon for 24 hours has a diameter

hours is 0.8 μ. Usually two are united. The microbe is colored by *Gram's* method.

Bouillon: On the fifth day it becomes turbid, and on the seventh day a yellowish-brown precipitate is formed. After 20 days a feeble brown scum appears.

Gelatin plate: It did not grow on gelatin within 13 days at room temperature (winter).

Geltatin streak: Granules of white and light yellowish color are formed intermingled along the inoculated line. Their color changes afterwards respectively to yellow and deep brown. Gelatin is slowly liquefied.

Gelatin stab-culture: Thread like growth to the bottom and liquefaction in the form of a nail.

Agar plate: At 30°C. the surface colony is light brown, moist, bright, round, lipped, sharply defined, and the centre is somewhat elevated. By weak magnification its consistence seems to be homogeneous. Deep colonies appear as white points.

Agar streak: White, moist, granular, non-tenacious colony which assumes after a few days a yellow color.

Potato: On the second day a flat, dry, light brown, granular colony along the inoculated line.

Milk: It is coagulated showing an alkaline reaction.

Oxygen: Aërobic.

Gas: Gas is not evolved.

H_2S: H_2S is not formed.

Indol reaction: Faint reaction.

Reduction: Nitrite is formed from nitrate.

Acids: Acids are formed in glucose solution.

This micrococcus is *Micrococcus bicolor Zimmermann.*

No. 3.

Form: The cell cultured in bouillon for 24 hours has a diameter of 0.8 μ. Two are usually united, but sometimes four; isolated cells are rare. It is colored by *Gram's* method.

Bouillon: At 23°C. on the second day a little white precipitate is formed, the supernatant fluid becoming clear. It is the same after 20 days.

Gelatin plate: Surface colony is dirty white, round, convex, with a white ring. By weak magnification, the centre seems deeply colored and it becomes lighter towards the margin. Gelatin is slowly liquefied.

Gelatin streak: A light brown, homogeneous colony is formed, gelatin being liquefied.

Gelatin stab-culture: Thread-like growth to the bottom, liquefying gelatin along the inoculated line.

Agar streak: Moist, homogeneous, tenacious colony which is white at first, but becomes light reddish-brown afterwards.

Potato: It did not grow on potato in a week at 30°C.

Milk: Milk is coagulated, acids being formed.

Oxygen: Aërobic.

Gas: Gas is not formed.

H_2S: H_2S is formed.

Reduction: Nitrate is reduced to nitrite.

Acid: Acid are is formed in glucose solution.

No. 4.

Form: The cell cultured in bouillon for 24 hours has a diameter of 1 μ. Two are usually united. It is colored by *Gram's* method.

Bouillon: At 23°C. on the second day a white precipitate is formed. Scum is not formed by 20 days' culture.

Gelatin plate: Surface colony is yellow, moist, bright, round, sharply defined, convex and homogeneous. The appearance is the same by weak magnification. Deep colonies appear as white points.

Gelatin streak: Homogeneous colony along the inoculated line, the color of which is white at first but turns yellowish brown afterwards. Gelatin is not liquefied.

Gelatin stab culture: Thread like growth to the bottom.

Agar streak: Elevated, homogeneous, moist, dirty-white colony.

Potato: At 23°C. on the sixth day of inoculation a white elevated homogeneous colony is formed along the inoculated line.

Milk: Milk is coagulated, turning acid.

Oxygen: Aërobic.

as they died, their intestinal juice was examined with a microscope. The results were as follows:—

	Number of larvæ.	First day.	Second day.	Third day.	Total.	% of the dead.
Water	10	0	1	2	3	30
Micrococcus II of silk-worm	10	0	5	2	7	70
Bac. megatherium from silk-worm	10	2	8	0	10	100
Micrococcus I of mulberry leaves[1]	10	0	4	6	10	100
Micrococcus II of mulberry leaves	10	0	5	5	10	100
Control	30	0	0	0	0	—

The dead larvæ were grouped according to the species of the bacteria found in the intestines as follows:—

	Micrococcus only.	*Bac. megatherium* and micrococci.	*Bac. megatherium* only.	*Bac. megatherium* and coli-bacillus.	Very few bacteria.
Water	1	1	1	0	0
Micrococcus II of silk-worm	2	3	1	1	0
Bac. megatherium	0	0	8	0	2
Micrococcus I of mulberry-leaves	3	4	3	0	0
Micrococcus II of mulberry-leaves	9	1	0	0	0

From these results it follows that the micrococci present on the mulberry-leaves can cause flacherie in just the same manner as those from the diseased silk-worms. It is therefore very probable that the micrococci found in the intestinal juice are the same as those found on mulberry-leaves.

Experiment XIII.

1902 October. In order to observe whether the micrococci found in the diseased larvæ exist also on mulberry-leaves or not, micrococci were isolated from these leaves and their properties were examined.[2]

[1] *Micrococcus I* of mulberry-leaves formed a white colony, while *Micrococcus II* a light brown colony on agar.

[2] The leaves came partly from the of Agricultural college farm in Komaba, and partly from a garden in Tokio where no silk-worms wreak eat for 30 years.

No. 1.

Form: The diameter of the cell cultured in bouillon for 24 hours is 1μ. Commonly two are united. The cells are colored by *Gram's* method.

Bouillon: At 15°-17°C. bouillon becomes turbid on the second day of inoculation, and on the seventh day a white ring is formed on the wall of the tube and a white precipitate is formed, the supernatant fluid becoming clear. After 20 days a feeble scum appears.

Gelatin plate: Surface colony is white, round, sharply defined, lipped, moist and has porcelain-like lustre. A point of light brown color is in centre. By weak magnification the appearance is the same, showing a curled consistence. Deep colonies appear as white points.

Gelatin streak: Colony is light brown and folded; a film is found along the inoculated line, gelatin being liquefied.

Gelatin stab-culture: At 12°C. after 20 day's culture, colonies are formed along the inoculated line, liquefying gelatin.

Agar streak: White, homogeneous, moist, elevated, tenacious colony.

Potato: At 23°C. elevated white colonies are formed which on the sixth day turn brown and show granular consistence.

Milk: At 30°C. milk is coagulated in 24 hours, acids being formed.

Oxygen: Growth is better in presence of air.

Gas: Gas is not evolved by culturing in a nutritive solution containing glucose for 7 days at 15°C.

H^2S: H^2S is not observed in bouillon cultured for 24 hours.

Reduction: Nitrate is reduced to nitrite.

Acids: Azolithmin is turned red in peptone-water culture containing 5% of glucose. This micrococcus is therefore probably *Micrococcus coronatus Flügge*.

No. 2.

Form: The diameter of the cell cultured in bouillon for 24

it is no toxin. It is a well known fact that the coli-bacillus reduces nitrate to nitrite. But the production of nitrite in the decoction of mulberry-leaves by *Bac. megatherium* and the micrococci were also proved by the writer.[1]

This experiment was performed therefore to observe the effect of nitrite on the silk-worm.

July 4. 9 A.M. 20 larvæ of the second day of the fifth age were fed with mulberry-leaves moistened with a 10% solution of sodium nitrite for a day.[2] On the next morning a larva died.

They were then fed with the normal leaves, but on the sixth day two died with vomition and diarrhea, but bacteria were not observed in the intestinal juice as in the case of flacherie.

By injecting 0,1 cc. of 1% solution of sodium nitrite in the usual manner, six out of seven larvæ used for the experiment died instantly, the bodies of which were softened and stretched. Those to which only 0.05 cc. were injected, were, for 10 hours after the operation, in a somnolent condition. Then they became again active, but on the third day five died, the dead bodies becoming softened. With the intestinal juice of the larvæ that died of flacherie, the usual nitrite reactions can sometimes distinctly be obtained. These facts make it clear that nitrite formed by bacteria is one of the injurious products that may contribute to the development of flacherie.[3]

Experiment XII.

Since *Bac. megatherium* or *coli-bacillus* are of general occurrence it is no wonder that they propagate also in the intestines of the silk-worms. But as to the micrococci it is different.

As a micrococcus and *Bac. megatherium* exist in the interior of some eggs, they might come from the eggs as *Pasteur* and *Macchiati* supposed. But flacherie is usually prevalent after the fourth age.

Therefore it is very improbable that the micrococcus remains

[1] Mulberry-leaves contain often much nitrate.

[2] 1.5 cc. of the solution to 100 grs. of the leaves. The larvæ did not eat the leaves as usual.

[3] That sulphide is also injurious to silk-worm, was confirmed by a direct experiment.

in the digestive canal for so long a time without developing the malady. Moreover the micrococcus found in the eggs was quite different from those usually found in the diseased larvæ.

1902 June 23.[1] Agar-plates were infected with small fragments of a mulberry-leaf.

The colonies formed after two days were as follows:—

The original plate: Colonies of a large bacillus (*Bac. megatherium* or *Bac. subtilis*?)

The second dilution: Numerous colonies of the large bacillus and micrococci.

The third dilution: Colonies of the large bacillus and white colonies of micrococcus.

June 24. The former experiment was repeated, as on the previous day there had been a heavy rain.

The results were as follows:—

The original plate: Colonies of the large bacilli and micrococci intermingled.

The second dilution: Colonies of the large bacilli and white and brown colonies of micrococcus.

June 27. The experiment was repeated with mulberry-leaves of *Harajuku* where silk-worms were never reared before.

The results were as follows:—

The original plate: Colonies of various bacteria covered the whole surface.

The second dilution: Yellow and gray colonies of micrococci besides those of other bacteria.

The third dilution: White and light brown colonies of micrococcus.

To decide whether the micrococci of mulberry-leaves are the same as those of flacherie, it was necessary to observe their action on the silk-worm.

July 7. 9 A.M. The micrococci isolated from mulberry-leaves and those of the diseased larvæ were inoculated in the usual manner into the larvæ of the fifth day of the fifth age, and

[1] It rained two days before.

According to the kinds of the bacteria found in the intestinal juice they may be grouped as follows:—

	Much *Bac. megatherium*.	*Bac. megatherium* + micrococci.	*Bac. megatherium* + coli-bacillus.	*Bac. megatherium* + coli-bacillus + micrococci.
Water	0	2	0	0
Filtrate from coli-bacillus	1	7	0	2
The same neutralized	0	3	2	3
Filtrate from the mixed culture	4	3	3*	0
The same neutralized	4	1	0	4

As many died of flacherie in this experiment, it might be supposed that the malady was caused by toxins, but that is very improbable, since water alone might have produced the same result.[1]

Moreover flacherie is caused by various kinds of bacteria as was shown in the previous experiments. This makes it very improbable that a specific toxin is the cause of the malady.

Experiment X.

From the results obtained in the previous experiments there is no doubt that flacherie is not caused by a special toxin. But since the malady is caused by the multiplication of bacteria in the intestinal juice, the cause of the disease must be due to some action of bacteria and since many kinds of bacteria can produce this disease, the injurious action must be one common to all these bacteria.

The vital action common to all of them and suspicious of injury to the silk-worm is the formation of acid, because the digestive enzyms of silk-worm are active only in an alkaline solution. The micrococci found in the diseased larvæ and that in the eggs as well as *Bac. megatherium*, *coli-bacillus*, *Bac. subtilis*, *Bac. mes. vulgatus* and *fuscus*, all produce acids in a solution containing carbohydrates, which were confirmed by direct experiments. Moreover, since the reaction of the intestinal juice is neutral or faintly

* Compare also the above experiment. p. 18.

alkaline, and the fluid excreted in flacherie is sometimes quite acid, there must exist some relation between flacherie and the formation of acids by the bacteria. Hence the effect of injection of acids was studied.

0,1 cc. of distilled water, 3% normal sodium carbonate solution, 2% acetic acid, 2% lactic acid and 2% butyric acid were respectively injected, as in the former experiments, into the intestines of the larvæ of the fifth age. By this operation some vomited fluid, especially many of those injected with water and sodium carbonate solution. All the larvæ seemed somewhat inactive, but those injected with water and sodium carbonate solution showed very good appetite after a few hours.[1]

Those injected with the acids died with vomition and diarrhea after about 10 hours, the dead bodies softened, the third and fourth segments being elongated, in short showing the close resemblance to those died of flacherie.

Those injected with 0,1 cc. of 10% lactic acid died instantly without vomition or diarrhea, the bodies contracting and becoming rather hard. But even in this case the intestinal juice of the dead did not show an acid reaction, but still was alkaline, what shows that the silk-worm even dies when the alkaline reaction of the intestinal juice is a little weakened. By this experimental results it may be explained, why the appearances of the dead bodies of the larvæ in one case is different from that in the other.

Vomition and diarrhea characteristic to flacherie is probably due to the fact, that as the intestinal juice is neutralized by the acids produced by the bacteria, the patient secretes more juice to restore the alkaline reaction on one hand, while resorption is stopped on the other; hence the quantity of the fluid in the intestinal canal increases so much as to cause vomition and diarrhea.[2]

Experiment XI.

But the bacteria seem to produce a certain poison, although

[1] The larvæ injected with distilled water did not die within 24 hours.

[2] In higher animals also the secretion of the intestinal juice is much accelerated by presence of acids. *Bunge*. Physiol. Chemie.

The results of the experiments may be summarized in the following table.

	First day.	Second day.	Third day.	In % of the larvæ taken for the test.
Control	0	0	0	0
Water	0	0	2	20
Micrococcus I	0	5	2	70
» *II*	0	4	0	40
» *III*	2	5	0	70
Coli-bacillus	0	9	1	100
Bac. mes. vulgatus	0	9	0	90
» » *fuscus*	0	7	1	80
Bac. subtilis	1	0	5	60

From the results obtained in this experiment the following conclusions can be drawn:—

1. Many species of bacteria can propagate in the intestinal juice of the larvæ and cause flacherie.

2. Disorder in the digestive organ such as injection of water causes flacherie.

3. From the above facts it is clear that bacteria, that can cause flacherie, are present at all times in the intestinal canal of the larvæ waiting for an opportunity for development.

4. That flacherie caused by the injection of the bacteria is not due merely to the disorder in the digestive canal, is proved by the following facts.

a. The bacteria injected into the intestines multiplied therein.

b. When bacteria were injected, flacherie was produced more quickly and frequently than when water is injected.

Experiment VIII.

This experiment was performed to test once more for the production of toxin by injection. The materials used for the experiment were *Micrococcus III* cultured in a decoction of mulberry-leaves in absence of air for 7 days at 36°C.

It was filtered through *Chamberland's* filter and a part of it was neutralized with Na_2Co_3.

June 9. 2 P.M. 0,05 cc of the original and the neutralized filtrates were injected into the intestines of the larvæ (*Ashiki* variety) on the fourth day of the fifth age. The results were as follows:—

1. *The Original Filtrate.*

Eleven larvæ which received this material remained inactive for two hours. One of them was killed and the intestinal juice was examined, in which *Bac. megatherium* was found in large number. On the next morning eight larvæ died, in two of which micrococci abounded, but little of *Bac. megatherium* was present; and in three others *Bac. megatherium* abounded, while micrococci were few; while in three others only *Bac. megatherium* was found. On the 11th two died, in which *Bac. megatherium* abounded, but few micrococci were found.

2. *The Neutralized Filtrate.*

On the forenoon of the 10th nine out of twelve larvæ used for the operation died, in which *Bac. megatherium* abounded. On the 11th three died, in which both *Bac. megatherium* and micrococci were found.

Experiment IX.

Since some bacteria produce a powerful toxin only when they are mixedly infected, all the bacteria isolated from the diseased larvæ were cultured together in nutritive glucose solution for 24 hours at 36°C. A culture of coli-bacillus was also served.

June 10. 11 P.M. 0,1 cc. of the original and neutralized filtrate of the above cultures were injected into the larvæ (*Ashiki* variety) on the fifth day of the fifth age.

The number of the dead was as follows:—

	Number of the larvæ tested.	First day.	Second day.	Third day.	Fourth day.	% of the dead.
Water	10	0	0	2	0	20
Filtrate from coli-bacillus	10	0	6	4	0	100
The same neutralized.	10	0	4	4	2	100
Filtrate from the mixed cultures	10	0	6	4	0	100
The same neutralized.	10	0	5	2	2	90

Bacillus mesentericus vulgatus Flügge.
„ „ *fuscus* „
Bacillus subtilis Cohn.

June 7. 2 P.M. The above materials were injected into the larvæ (*Habiki*-variety) on the second day of the fifth age. After the silk-worms had recovered the normal state which took about five hours, 10 lively larvæ were selected from each section, and at the same time 100 larvæ were kept as control, among which no disease appeared during the experiment.

According to a previous experiment it was known that flacherie is produced after about three days even by injecting pure water into the intestines through the anus, when the temperature is high, but when bacteria are injected the malady is produced more quickly. A slow development of the disease at a high temperature therefore would give naturally no decisive result. The results of the injection must be observed within 3 or 4 days. The results after three days were as follows:—

1. *Distilled Water.*

The larvæ injected behaved very lively and showed a very good appetite. On the third day two of them died; in their intestinal juice many micrococci were found.

2. *Micrococcus I.*

The silk-worms lost appetite. On the afternoon of the second day four of them died of flacherie; in the intestinal juice micrococci and *Bac. megatherium* were found in large number. On the same night one died, in whose intestinal juice only micrococci were found. On the night of the third day two more died, in which also only the micrococci were found.

3. *Micrococcus II.*

The larvæ lost appetite. On the afternoon of the second day one died of flacherie, in which much of *Bac. megatherium* and little of micrococci were found. On the second night three died, in which a great number of micrococci was found.

4. *Micrococcus III.*

The larvæ lost appetite. On that night two died of flacherie, in one of which the micrococci prevalent, while in the other *Bac. megatherium* exceeded the number of micrococci. On the second day five died of flacherie, in which a great number of micrococci was found.

5. *Coli-bacillus.*

The larvæ lost appetite completely. On the afternoon of the second day six died of flacherie in which coli-bacilli were found in great number. On the second night three died, and on the afternoon of the third day one died. In the former only coli-bacilli while in the latter *Bac. megatherium* was found.

6. *Bacillus mesentericus vulgatus Flügge.*

The larvæ lost appetite completely. On the afternoon of the second day two died, in one of which *Bac. mes. vulgatus* prevailed, while in the other micrococci were more abundant. On the second night seven died, in six of which *Bac. mes. vulgatus*, but in one only micrococci were observed.

7. *Bacillus mesentericus fuscus Flügge.*

The larvæ lost appetite. On the second night seven died of flacherie, in four of which only *Bac. mes. fuscus*, but in three this microbe together with micrococci were found. On the afternoon of the third day one died, in which *Bac. mes. fuscus* alone was observed.

8. *Bacillus subtilis Cohn.*

The larvæ did not lose appetite so completely as the others. In the first night one died of flacherie, in which much *Bac. subtilis* was found. On the forenoon of the third day four, and on the afternoon one died of flacherie; in the former *Bac. subtilis* prevailed, while in the latter micrococci

be due to the fact that the bacteria were fed to young larvæ. Therefore this experiment was repeated using old larvæ.

The bacteria used for this experiment were *Micrococcus II* isolated this year from a diseased larva and the sarcina[1] isolated from the eggs of silk-worm. They were inoculated with the following materials.

I. The micrococci, cultured on agar, suspended in water.
II. The filtrate obtained from the decoction of mulberry-leaves cultured for a week at 36°C.
III. The above culture heated for 30 minutes to 65°C[2].
IV. The same to which formalin was added in the proportion of 1 drop to 10 cc. of the culture.[3]

May 22. 3 P.M. The materials above described were given together with mulberry-leaves[4] each to 100 larvæ (*Akoiki* variety) on the first day of the third age. They were kept in the usual manner till the fifth age without observing any symptoms of the disease.

The average temperature and moisture during the experiment were as follow:—

Date.	Temperature.	Moisture.
May 22	22,5°C.	70,0
23	22,0	78,0
24	22,1	80,0
25	21,1	75,0
26	22,0	82,0
27	22,0	69,0
28	18,5	74,7
30	22,2	78,7

Experiment VI.

As the result of the former experiments were all negative, it seemed doubtful that the bacteria used in these experiments were not the pathogenic ones. This experiment was therefore performed

[1] *Sarcina lutea Flügge.*
[2] Sterilized.
[3] Sterilized.
[4] 1.5 cc. of the materials to 100 grs. of mulberry-leaves.

to observe the infective power of the intestinal juice of a diseased larva.

May 28. 3 P.M. The intestinal juice, obtained respectively from a dead larva whose body was softend and elongated, and from that whose body was contracted, were fed four times together with mulberry-leaves each to 10 larvæ (*Akoiki* variety) of the second day of the fifth age. In the intestinal juice there were of course bacilli and micrococci in great number. They were then fed in the usual manner for a week without observing any symptoms of the disease. The average temperature during the experiment was as follows:—

Date.	Temperature.
May 28	17,0°C.
29	18,0
30	20,0
31	19,5
June 1	21,5
2	19,8
3	20,9

From these experimental results it is clear that silk-worms do not become ill from flacherie when the surrounding conditions are favorable to their health, and they have resistance-power. These results agree with that reported by the Austrian Agricultural Experimental Station.

Experiment VII.

Since the negative results obtained in the former experiments might have been due to the insufficiency of the number of the bacteria, a further experiment was made by injecting various bacteria directly into the intestines through the anus by means of a syringe, the point of which was carefully rounded off. The bacteria cultured on agar were suspended in water and 0,05 cc. were injected. The species of the bacteria used were as follows:—

Micrococcus I.
„ *II.*
„ *III.*
Coli-bacillus (isolated from the diseased larva).

Experiment III.

This experiment was performed to confirm once more the result of the former ones. The cultures used in this experiment were prepared from *Micrococcus II* cultured in bouillon for 10 days at 36°C. and from *Micrococcus I* cultured in bouillon for 34 days at 36°C. The filtrate was however prepared only from the former.

Nov. 14. At noon the cultures and other materials were given to the larvæ on the second day of the fifth age, taking 20 larvæ for each experiment. The temperature of the room was 15°C. and moisture 54. They were kept to the 18th, no diseased one being observed. They were therefore placed in a thermostat and kept at 27°C. and on the 22nd they were again transfered to the former room, and on the 26th they formed cocoons.

The number of the dead larvæ during the experiment was as follows:—

Date.	Control.	Culture of *Micrococcus I.*	Culture of *Micrococcus II.*	The filtrate.
Nov. 19	3	1	2	1
20	1	2	1	3
21	2	2	0	2
22	0	1	0	0
23	0	0	0	0
24	0	0	0	0
25	1	4	0	1
Total	7	10	3	7

The disease was grouped as follows:—

	Control.	*Micrococcus I.*	*Micrococcus II.*	Filtrate.
Flacherie I	3	5	2	7
„ II	2	4	1	0
Grasserie	0	1	0	0
Pebrine	2	0	0	0
Total	7	10	3	7
Flacherie in % of the total larvæ	35	45	15	35

It will be seen from these tables that flacherie was more in the

larvæ that were not infected artificially, than in those that received the bacteria. From this fact it can be learned that the bacteria, that cause flacherie, are already present in the vicinity of the larvæ and even in their intestines, waiting for an opportunity for development. Since many patients appeared among the larvæ fed with the filtrate, flacherie would seem to be caused by some toxins. But this can not be sure, because in the intestinal juice of the diseased larvæ many micrococci were present which certainly had caused the malady.

The results obtained in this and other experiments disprove the violent infectiousness of flacherie, which is against the belief held by the sericulturists of the present day.

Experiments IV.

This experiment was performed to investigate once more the pathogeny of the micrococci.

1902. May 8. *Micrococcus II* cultured in the decoction of mulberry-leaves for 7 days at 36°C. were given four times to 100 larvæ (*Aobiki* variety) of the first day of the first age. After this they were kept in the usual manner till the fourth age, without observing any symptoms of flacherie.

The number of the larvæ examined on the first day of the fifth age were as follows:—

	Healthy	Dead	Lost
Control	89	6	5
Inoculated	91	3	6

The average temperature and moisture during the experiment was as follows:

	Temperature	Moistnre
First age	19,0°C.	68,4
Second „	21,5	71,4
Third „	22,0	75,3
Fourth „	20,0	78,1

Experiment V.

Since flacherie occurs usually more in old larvæ than in young ones, the negative result obtained in the former experiments might

each experiment was 20, and the quantity of the materials used was 1,5 cc. to 100 grs. of mulberry-leaves. The larvæ showed a very good appetite, and then they were treated as usual. The temperature in the box was 21°C.

Oct. 30. When they were examined in the morning, there were no diseased larvæ found. Hence the culture, the filtrate and the heated liquid were given again to the larvæ as before, and the temperature was raised to 25°C, and water was besprinckled in order to increase moisture, because high temperature and moisture, are favorable to the development of flacherie. But as the arrangement to keep the temperature high was imperfect, it fell too low during the night.

Oct. 31. No symptom of the disease was observed in all the sections.

Nov. 1. All the larvæ, except one in the control experiment that had died, spun healthy cocoons.

Experiment II.

The negative result obtained in the former experiment might have been due to the low temperature. So this experiment was performed to repeat the former one using higher temperature. The culture used for this was also that of *Micrococcus II* cultured in bouillon for 3 days at 36°C. Filtration and heating were performed as in the former experiment.

Nov. 8. In the afternoon the materials were given twice respectively to 20 of the larvæ of the fourth day of the fourth age in the same manner as in the former. The intestinal juice of the diseased larvæ was also given to 10 larvæ. At 4 P.M. they were put in a thermostat and kept at 27°C. In the thermostat the ventilation was rather poor and the moisture content high, so that moulds grew on the excreta. The larvæ soon got into the stage of ecdysis, and on 10th they ended ecdysis. From this day on death took place.

Nov. 11. The silk-worms were transferred to a room of 21°C.

The number of the dead larvæ will be seen from the following table.

Date	Control.	The culture.	The filtrate.	The heated culture.	The intestinal juice.
Nov. 10	1	4	1	0	7
11	0	0	0	0	0
12	0	1	0	1	6
13	0	1	0	0	2
14	0	0	1	0	0
15	0	0	0	0	1
16	0	0	0	0	0
17	1	0	2	0	0
18	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0
21	1	1	0	0	0
Total ..	3	10	4	1	80

The remainder formed cocoons.

As soon as the larvæ died, their intestinal juice was examined with a microscope, and according to the microbes present in the juice and also other symptoms, the disease of the dead larvæ was grouped as follows:—

	Control.	Culture.	Filtrate	Heated culture.	Intestinal juice.
Flacherie I ..	0	2	1	0	7
" II ..	1	0	0	0	1
Grasserie ..	0	1	1	0	2
Pébrine	2	2	3	1	0
Total	3	10	5	1	10
Flacherie in % of total larvæ ..	5	33	5	—	80

Contrary to the former experiment many flacherie-patients were produced in this. It can, therefore, be concluded:—

(I), that flacherie takes place when temperature and moisture are high and ventilation is insufficient, in short, when the conditions are injurious to the health of the silk-worms;

(II) that pathogenic action is not due to the production of toxin.

Flacherie I denotes that in which micrococci were abundant, and flacherie II which bacilli were abundant.

In the intestinal juice other micrococci and bacilli are of course present, although their number is commonly less than the above described. But as the colonies formed by those micrococci which are chromogenous, are at first white and assume the proper tint after many days of culture, mistakes are possible by not giving time enough.

The Micrococcus present in the Eggs.

Form. The cell cultured in bouillon for 24 hours is 1 μ in diameter. It occurs always in packet-form in nutritive fluids. But in the intestinal juice of the larva it occurs in the form of diplococcus.

Gram's method: Positive.

Oxygen: Aërobic.

Bouillon: Bouillon becomes turbid little on the seventh day of inoculation, and a light yellow precipitate is formed after 20 day's culture.

Gelatin plate: Surface colony is yellow, moist, bright, elevated, round and sharply defined. By weak magnification it is granular. Deep colony is a yellow point. Gelatin is liquefied.

Gelatin streak: A yellow, elevated colony is formed along the inoculated line, gelatin being quickly liquefied.

Gelatin stab-culture: Colonies are formed discontinuously along the inoculated line. Gelatin is liquefied at first in the shape of a nail, but afterwards in the shape of a cylinder.

Agar plate: Surface colony is yellow, moist, bright, mucilaginous, elevated, round, sharply defined, and has a point on the centre. By weak magnification granular consistence is visible. Deep colony is a white point.

Agar streak: An elevated, especially in the central line, moist, homogeneous colony, the color of which is yellow shadowed with black, is formed.

Potato: A yellow, moist, homogeneous colony is formed along the inoculated line on sixth day at 23°C.

Milk: Milk is coagulated with much production of acid.

Gas-production: Gas is not produced.

H_2S: H_2S is not formed.

Reduction: Nitrate is reduced to nitrite.

Acid: Acids produced in 14 day's culture in glucose-bouillon at 20°C was 0.33% calculated as lactic acid.

Yellow pigment of the micrococcus is insoluble in water, alcohol or ether, but soluble in potash solution, which turns pale red by warming with addition of HCl.

By those properties this microbe is recognized as *Sarcina lutea Flügge*.

Chapter III.

The results of the experiments.

As in the intestinal juice of the diseased larva, an abundant growth of bacteria takes place, the pathogenic action may probably be due to the production of a certain toxin. Hence some experiments were undertaken to test this suggestion by using a solution, containing toxin, prepared in the usual manner from the culture of the micrococci commonly found abundantly in the diseased larva.

Experiment I.

This experiment was performed in Agricultural College in October of 1901. At this time it was rather cold and since flacherie happens more rarely in cold than in warm weather, the silk-worms used for the experiment were reared in a large box constructed to keep the larva at a somewhat elevated temperature. This box and other apparatus used in the experiment were sterilized with the vapors of formaldehyde.

The material used for this was prepared from *Micrococcus II* cultured in bouillon for 9 days at 36°C. The filtrate was prepared from the above culture by filtering through *Chamberland's* filter; and as in some cases toxin is not secreted from the living bacteria cells, a part of the culture was heated to 65°-70°C. for 30 minutes to kill the bacteria-cells.

Oct. 29. 3 P.M. The original culture, the filtrate and the heated culture were given together with mulberry-leaves to the larvæ of the second day of the fourth age. The number of the larvæ used for

Gelatin streak: Colony is homogeneous, and at first white but afterwards turns yellowish-brown: It does not liquefy gelatin.

Gelatin stab-culture: Colony is formed straightly along the inoculated line to the bottom.

Agar streak: Colony is elevated, homogeneous, moist, and at first white but afterwards assumes a faint brown.

Potato: A white, homogeneous colony is produced along the inoculated line in 6 days at 23°C.

Milk: Milk is coagulated, acid reaction being produced.

Gas-production: Gas is not evolved.

H_2S: H_2S is not formed.

Reduction: Nitrate is reduced to nitrite.

Acid: Acids are produced when cultured in a nutritive glucose bouillon.

The Micrococcus II.

Form: The cell cultured in bouillon for 24 hours is about 0.8μ in diameter. It occurs usually in the form of diplococcens, but sometimes four are united.

Gram's method: Positive.

Oxygen: Aerobic.

Bouillon: At 15°C on the fourth day of inoculation it becomes turbid, and on the sixth day a precipitate is formed, the supernatant fluid remaining clear. It is the same after 20 day's culture.

Gelatin plate: Surface colony is round, convex, sharply defined, homogeneous, moist, bright, white and has a porcelain lustre. Gelatin is not liquefied. Weakly magnified appearance is the same as the above. Deep colony is a white point.

Gelatin stab-culture: Colony is formed straightly to the bottom along the inoculated line.

Gelatin streak: A white, moist, homogeneous, elevated colony is formed along the inoculated line, without liquefying the media.

Agar streak: A white, moist, homogeneous, elevated colony is formed which extends very soon the whole surface.

Potato: A white, homogeneous, moist, elevated colony is formed on the fourth day of inoculation at 30°C.

Milk: Milk is coagulated, acid reaction being produced.

Gas-production: Gas is not evolved.

H_2S: H_2S is formed.

Reduction: Nitrate is reduced to nitrite.

Acid: Acids produced by culturing in a nutritive glucose solution (with $CaCO_3$) for 6 days at 36°C. were found to be 0.12% calculated from the dissolved CaO as lactic acid.

The Micrococcus III.

Form: The cell cultured in bouillon for 24 hours is about 1 μ in diameter. Usually two are united but sometimes four.

Gram's method: Positive.

Oxygen: Aerobic.

Bouillon: It becomes turbid by two day's culture at 23°C. After 20 days a feeble scum is formed, and a yellow precipitate on the bottom, the supernatant fluid remaining still turbid.

Gelatin plate: Surface colony is yellow, round, convex, sharplyd defined, moist and bright. By weak magnifying power the appearance is the same, granular consistence being visible. Gelatin is liquefied. Deep colony is a white point.

Gelatin stab-culture: Colony is formed straightly to the bottom along the inoculated line, liquefying it in the shape of a nail.

Gelatin streak: A sulphur-yellow colony is formed along the inoculated line, liquefying it completely after a few days.

Agar streak: An elevated moist homogeneous colony is formed, the color of which is white at first, but turns sulphur-yellow after a few days.

Potato: A very elevated, moist, bright, homogeneous colony is formed along the inoculated line. It is yellow at first, but turns brown after a few days.

Milk: Milk is coagulated, acid reaction being produced.

Gas-production: Gas is not evolved.

H_2S: H_2S is not formed.

Reduction: Nitrate is reduced to nitrite.

Acid: Acids were produced by culturing in peptone-water containing glucose.

Spore-formation: A Spore is easily formed usually in the middle part of the rod.

Motility: It shows a slow oscillating motion.

Gram's method: Positive.

Oxygen: The growth is better in presence of air.

Bouillon: Propagation is good, and a cloud-like precipitate is formed and a feeble ring on the wall of the tube.

Gelatin streak: Gelatin is quickly liquefied along the inoculated line.

Agar plate: Colony having curl-like appearance, irregularly extending from a light brown point formed in the centre.

Agar streak: A dirty white colony is formed on the whole surface.

Agar stab-culture: Colony is formed straightly along the inoculated line to the bottom, and it propagates on the surface quickly to the wall of the tube.

Potato: An elevated gray colony within 2 days of inoculation at 20°C.

Milk: Milk is coagulated but not with an acid reaction.

Reduction: Nitrate is reduced to nitrite as shown by iodine-starch and *Griess'* reaction.

Gas-production: Gas is not evolved by culturing in a nutritive solution containing glucose.

H_2S: A trace of H^2S is formed by culturing it in bouillon.

Acid-production: By culturing for 3 days at room-temperature in a nutritive solution containing 5% of glucose (with $CaCO_3$), there was produced 0.153% of acid, calculated from the dissolved CaO, as lactic acid.

By these properties This bacillus is proved to be *Bacillus megatherium De Bary*.

The Short Bacillus.

Form: The cell cultured in bouillon for 24 hours is 0.6μ wide and 1.0—1.5μ long. It is isolated both in the intestinal juice and in bouillon, and very rarely two are united. The extremities of the rod are round. Flagella are colored by *Löffler's* method, and some have them in one and, while the other on all sides.

Spore-formation: Spores are not formed.

Mobility. It moves actively.

Gram's method: It is not colored by *Gram's* method. But some absorb colors especially well in the ends of the cell.

Bouillon: Bouillon becomes turbid and viscous. The precipitate formed can be easily distributed by shaking.

Gelatin plate: A white round colony is formed without liquefying gelatin.

Gelatin stab-culture: Colony is formed straightly along the inoculated line to the bottom, and on the surface a white colony is formed which extends to the wall of tube. The centre of the colony assumes a light yellow color after some days.

Agar streak: A moist, bright, white colony is formed.

Potato: An elevated yellow colony is formed.

Milk: Milk is coagulated, acid reaction being produced.

Gas-production: Gas is evolved by culturing it in a nutritive solution containing glucose.

Reduction: It reduces nitrate to nitrite.

Indol reaction: A faint red color is produced in peptone-water culture (for 24 hours at 25°C), when it is warmed with addition of H_2SO_4 or HCl.

Acid: It produces acids in a solution containing glucose.

By these properties this bacillus is proved to be the coli-bacillus.

The Micrococcus I.

Form: The cell cultured in bouillon for 24 hours has a diameter of about 0.8μ, and appears usually in the form of diplococcus.

Gram's Method: Positive.

Oxygen: Growth is better in presence of air.

Bouillon: A litt'e white precipitate was formed, when cultured for 2 days at 23°C. No scum was formed, although kept for more than 20 days.

Gelatin plate: A yellow, round, sharply defined, moist, bright, homogeneous and elevated colony, that does not liquefy gelatin, is formed on the surface. By weak magnification the appearance is the same. Deep colony is a white point.

Chapter II.

Description of the Bacteria found in the Diseased Silk-worm.

The diseased larva lose appetite, vomit a viscous fluid and suffer from diarrhea or excrete a viscous fluid in most cases. When they are dead, the third and fourth segments become somewhat elongated and the whole body softenes. But there rarely occurs a case in which the dead body shrinks and becomes rather hard. The dead worm turns black usually very soon.[1] Sometimes while the diseased larvae are still living, the third and fourth segments are colored black. In the digestive canal there are found usually a viscous fluid containing very little fragments of mulberry-leaves, but sometimes the digestive canal is filled with the fragments of mulberry leaves compressed to a hard mass. The color of mulberry-leaves therein is usually brown, while that in healthy animals is green. But rarely the mulberry-leaves in the intestines retain the original green color. While the reaction of the intestinal juice of the healthy larva is strongly alkaline, that of the diseased is in most cases neutral or only very faintly alkaline.[2] The fluid excreted shows often an acid reaction.

In the intestinal juice there are found a great number of bacteria. That abundantly found in many cases is a micrococcus. In some cases only micrococci are found, but in many cases there exist along with them large and short bacilli. There is sometimes a case in which short motile bacilli are seen, but it is very rarely observed, that the large bacilli alone occur. As these organisms exist abundantly in the intestinal juice of the diseased larvae, it may be assumed that flacherie is caused by the propagation of the microbes in the intestinal juice.

[1] According to *Dewitz* (Arch. für Anatomie und Physiologie 1882. P. 378) the turning black of the insect larva is due to oxydases. The fact that the diseased larvae turn usually very quickly black after death, or show black spots while still living, is probably due to the increased production of oxydizing enzyms accelerated by the insufficiency of nutrition as in the case of the vegetable cell which was proved by Woods (Centralb. für Bacteriologie II. Vol. 5. No. 22).

[2] The digestive enzyms of *Lepidoptera* are active only in an alkaline solution and lose their action in an acid solution. *S. Sawamura.* Bulletin of Agricultural College vol. IV. No. 3.

By investigating silk-worms reared in spring, summer and autumn, the writer found that the micrococci in the intestinal juice are not of a single species but of many. But as their form is the same they can not be distinguished only by microscopical examination. The most remarkable difference is the color of the colonies on solid media. As in plate-cultures prepared from the intestinal juice of the diseased larvae, colonies of various colors made their appearance, it is beyond question that there exist in the intestinal juice of the diseased not only a single species but many species of micrococci. These microbes are present not only in the diseased larvae, but also in the healthy ones, although the number is small. Their presence in the latter case can be detected with a microscope or more easily by preparing plate-cultures.

To know whether the microbes are present in the interior of the eggs of silk-worms, they were washed with 0.1% sublimate solution and then with sterilized water, and crushed in bouillon, in which a micrococcus and a large bacillus propagated after few days. These experiments were repeated many times always with the same results. By examining the properties of the microbes, the large bacillus was found to be *Bacillus megatherium De Bary* and the micrococcus a sarcina, the properties of which will be described later on. The presence of microbes in the interior of the eggs of insects other than silk-worm was observed by *Blochmann, Korschelt, und Zacharias.*[1]

The properties of the microbes found in the intestinal juice of the diseased larvae and in the eggs are as follows;—

The Large Bacillus.

Form:- The cell, when cultured in bouillon for 24 hours, is 0.8μ wide and 3–5μ long. In the intestinal juice it is larger. The extremities of the rod are round, and flagella grow on all sides, and are stained by *Löffler's* method. It exists isolated usually in the intestinal juice, but in nutritive fluid two or more are united.

[1] Centralblatt für Bakteriologie II. p. 546 and XI. p. 234.

thereon is greenish-yellow and has a metallic lustre. Colony on gelatin is light yellow, and gelatin is completely liquefied.

Bacillus bombycis Macchiati.

This bacillus exists not only in the larva, but also in the cocoon, crysalis and image of silk-worm. The length is 1—3μ or often more; the ends of the rod are round, and two or more unite forming a long thread. The cell-membrane consists of cellulose, as it is colored blue by iodine and sulphuric acid. It is motile and produces aspore usually in the middle part of the rod. Colony on potato is yellowish-brown and elevated, which turns afterwards light brown.

Colony on gelatin is light yellow, and has a milky appearance, and gelatin is quickly liquefied. In gelatin stab-culture gelatin is completely liquefied and flake-like precipitates are produced.

After the investigations of *Macchiati*, *Krassilschtschik*[1] in Pasteur's Institute made some investigations on this malady, and found that it is caused by a micrococcus quite different from that of *Macchiati*. This micrococcus has the following properties.

Streptococcus Pasterianus Krassilschtschik.

The cell is round, and has a diameter of 1—1.1μ. It occurs in the form of diplococcus. Colony on gelatin is round and gray, and gelatin is not liquefied. On gelatin stab-culture colony grows in nail-like form without liquefying it.

Macchiati[2] assumed that the micrococcus found by *Krassilschtschik* was the same as his streptococcus, disregarding the great difference of the properties between his and *Krassilschtschik's* microbe.

Macchiati[3] proposed to examine with a microscope the moth to be used for laying the eggs and to wash the eggs with sublimate solution, since the streptococcus exists usually in the moth and eggs. He said that very good results were obtained in various

[1] Comptes rendus 1895. II. P. 427.
[2] Societa botanica Italiana 1896.
[3] " " " "

places by practising his proposal.

The microbes of flacherie were sometimes tried to be used for killing insects. In 1890 *Hoffmann*[1] used various species of micro-organisms to kill *Leparis monacha*, injurious insect of forests, and found that *Botrytis* and the microbe of flacherie could become parasitic on this insect and kill it.

Tangl,[2] however, denied *Hoffmann's* report, since he did not believe *Bacillus bombycis* was the true pathogenic microbe of flacherie, and he said that bacteria could not be used for killing *Leparis*, as there was not known any microbes that were parasitic on that insect.

Tokoyl[3] described a certain bacterium which became parasitic on the insects of pine-trees and caused flacherie. The infected insect lost appetite and died finally. The contents of the intestines were brown, and numerous bacilli were found in it especially in the fore-intestines. He gave this bacillus the name of *Bacillus monachae*. Its width is 0.5μ and length 1μ. It was present also in the blood of the dead larva. This disease broke out more frequently, when the climate was cold and moist. *Tokoyl*, henceforth, explained the reason, that the disease was produced, because when it was cold and moist, the food was not digested well and remained long in the intestines, thus offering an opportunity for the growth of the bacillus.

In 1901 the Austrian Agricultural Experimental Station[4] reported that flacherie could be infected to healthy silk-worms, neither by giving together with mulberry-leaves the intestinal juice of the diseased larva, nor the pure-culture of the microbe.

Osawa[5] in Japan made investigations on this disease, and found that it was caused by five kinds of special micrococci and two kinds of special bacilli, and as the symptoms of the disease caused respectively by these microbes were different, he distinguished seven kinds of flacherie.

[1] Central-Blatt für Bakteriologie XI. P. 311.
[2] " " " XVI. P. 930.
[3] " " " XII. P. 269.
[4] Oesterreich. Versuchsstationen IV. Part 3.
[5] Nihon Sanbyogen.

CONTENTS.

Contributions:

Result of investigation on the flacherie disease
Nagakubokushi M. Sawamura.
On tussah silk ..... Nagakushi, H. Sakamura.
On general rule for ovarian examination ..... T. Yamamoto
A few remarks on journey in the Hokkaido
..... Nagakushi, T. Tsukida.
Investigation on the grasserie disease ..... (Nagakushi, T. Miyabara.
..... T. Yaechi.
Rearing of wild silkworms in the Hokkaido ..... S. Kojima.
The condition of sericulture in Aomori and in five other Ken....
..... Nagakushi, H. Sakamura.
Mr. Sawamura's report of the investigation on the flacherie disease.
..... Nagakubokushi, I. Ogoshi.

Miscellaneous:

The silk spinner.
Value of chrysalides as a food for silkworm.
Damage to a filature.
Patents granted on a new silk spinning machine and to sericultural utensils.

Statistics:

Diagram showing Import and Export for the month of July 1903 compared with the same month of the preceding year.

Queries and Answers:

Query and answer how to prevent mulberry trees from insect or worm injuries.
Query and answer re repository of silkworm grains.
Query and answer re manufacturing thread from cocoons produced in autumn.
Query and answer re manufacturing "ingami."

Silk Market:

Yokohama market.
New York market.
Lyon market.
Milano market.
Shanghai market.

Foreign News:

Sericulture in America.
Sericultural industry in Siam.
Artificial silk thread made from wood.
A letter of the President of the Turkish silk Station.
Demand of raw silk and Exceptional circles in America.

General News:

Inspecting of officers of the sericultural association, etc. etc.

Contributions. Opinions.

Investigations on Flacherie.

BY

S. Sawamura. *Nagakubokushi.*

Chapter I.

Introduction.

Flacherie is a frequent disease of the silk-worm, causing great damage to sericulturists. The first observation was made by *Pasteur* who regarded this malady as being caused by three species of bacilli and a micrococcens. These micro-organisms penetrated into the tissues of the larva and even into the eggs. *Cohns*, however, was of the opinion that the pathogenic bacterium of this disease was a micrococcus which produced black spots on mulberry-leaves. Recently *Maechiati*[1] made investigations on this disease and concluded that the malady was caused by a streptococcus quite different from that found on mulberry-leaves which was a diplococcus. He recognized this streptococcus as *Streptococcus bombycis*. He found besides this a bacillus in the digestive canal of the diseased larva, but he thought this bacillus could not cause the malady, its action consisting merely in the acceleration of the malady.

According to *Maechiati* the streptococcus and the bacillus have the following properties.

Streptococcus bombycis Maechiati.

The cell is round or oval, the diameter being 1.25—1.5μ. It appears never isolated, but two, five or more unite in chains. It is aërobic; the propagation on potato is very quick and the colony

[1] Contribuzione alla Biologia dei Batteri bei Bachi affetti da flacchezza. Le stazioni sperimentali Agrarie Italiane. Vol XX. Part II.

大日本蠶絲會報第百參拾六號

BULLETIN
DE
L' ASSOCIATION SERICICOLE DU JAPON.

No. 136
25 Septembre 1903

SOMMAIRE.

Opinions :
Impôt d'Etat sur la Sériculture ..... Oyabe-kenkichi & autres
sur le thermomètre ..... Nakamuki, H. Nakamura
Règle générale du Tarif des douanes ..... T. Yamanouchi
Quelques mots sur mon voyage à Hokkaido ..... Nakamuki, T. Tanaka
Timbre sur le cocon de la graine ..... Nakamuki, C. Hayakawa
T. Yamauchi
mon Voyage aux vers sérigènes à Hokkaido ..... H. Kojima
Questions sur la sériculture. 3. Acheter et non cuire autres pupes
à graine ..... Nakamuki, H. Nakamuki
Critique sur le "Bulletin d'Etudes sur la Sériciculture" écrit par
Monsieur le Président Nakamuki, à propos ..... Nakamuki, T. Tanaka

Essais et faits divers :
Les cocons de la Suisse.
Valeur de la chrysalide comme nourriture de la carpe.
Expérience séricole entreprise dans le Hokkaido.
Nouvel étouffoir à vapeur et des outils divisés à éliminer
des vers et à la filature.

Statistique :
Tableau de l'importation et de l'exportation des soies et des schappes
pour le mois de Juillet 1903, comparé avec celui du mois correspon
dant de 1902.

Questions et Réponses :
Sur le nombre de repas à donner aux jeunes vers aux soins à donner aux vers à la fin de la quatrième mue.
Sur le nombre des repas à donner aux vers à cette époque.
Sur la température à laquelle il convient de la placer à la filature.

Marché des Soies :
Lyon — Yokohama — Marché de New York — Marché de Lyon
Marché de Shanghai.

Nouvelles étrangères :
La vie sériciole en Amérique.
La sériciculture à Cuba.
La sériciculture japonaise jugée par des Indes.
Lettre de Monsieur Ogawa, chef de la Station séricicole de la Turquie.
Mode nouveau de l'industrie et la consommation de la soie
grège.

Nouvelles diverses :
Voyage des agents de l'Association séricicole du Japon.

etc, etc, etc.

TOKYO
Association Séricicole du Japon. No. 2. Mikoshicho, Surugadai, Kanda, Japon.