

Revue Bimestrielle

Tome III - Nos 5-6

1952

Volume IV

REVUE DU VER A SOIE (BOMBYX MORI L)

JOURNAL OF SILKWORM

ORGANE SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET ÉCONOMIQUE
DE LA COMMISSION PERMANENTE DES CONGRÈS
SÉRICICOLES INTERNATIONAUX

(CRÉÉE PAR LE VII^e CONGRÈS SÉRICOLE INTERNATIONAL, LE 31 JUIN 1948)



SECRETARIAT GÉNÉRAL :

STATION DE RECHERCHES SÉRICICOLES D'ALÈS
(Institut National de la Recherche Agronomique)

FRANCE

A V I S

Toutes les demandes de renseignements doivent être adressées à :

M. SCHENK André
SECRETAIRE GENERAL DE LA
COMMISSION SERICICOLE
INTERNATIONALR.

28, Quai Boissier de Sauvages, 28
Téléphone : 3.10.
ALES (Gard) - FRANCE.

N O T I C E

For all information please apply to :

M. SCHENK André
GENERAL SECRETARY OF THE
INTERNATIONAL SERICULTURAL
COMMISSION.

28, Quai Boissier de Sauvages, 28
Téléphone : 3.10.
ALES (Gard) - FRANCE.

S O M M A I R E.

S U M M A R Y.

Première Partie.

First Part.

COMMISSION SERICICOLE INTERNATIONALE.

INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION.

- Rédaction.
- Protocole.
- Informations.

- Redaction.
- Protocole.
- Information.

Deuxième Partie.

Second Part.

DOMAINE TECHNIQUE.

TECHNICAL DOMAIN.

- La Production de la Soie Grège
au Japon (1949.) par M. Louis
CARESCHÉ (France).

- Raw Silk Production in Japan
(1949.) by Mr. Louis CARESCHE
(France).

Troisième Partie.

Third Part.

BIBLIOGRAPHIE.

BIBLIOGRAPHY.

- 1°) Analyse.
- 2°) Références.

- 1°) Analyse.
 - 2°) References.
-

NOTA.- Les pages 191-192 ont été supprimées.

Première Partie

COMMISSION SERICICOLE
INTERNATIONALE

REDACTION.

Le Comité de Rédaction de la Revue est constitué par les Délégués Nationaux à la Commission Séricicole internationale et les Personnalités proposées par ceux-ci et le Secrétaire Général.

Membres.-

BELGIQUE.- (Congo Belge).

M. STANER Pierre, Directeur d'Administration au Ministère des Colonies - Délégué National de la BELGIQUE, Membre du Comité Exécutif, Vice-Président de la Commission Séricicole Internationale.

ESPAGNE.-

M. GONZALEZ MARIN Felipe, Directeur du Service de Sériciculture et de la Station Séricicole de MURCIE - Délégué National de l'ESPAGNE, Membre du Comité Exécutif, Vice-Président de la Commission Séricicole Internationale.

M. BERNADES ALAVEDRA Federico, Président du "Fomento de la Séricicultura Española S.A.", Délégué National de l'ESPAGNE.

M. SOL PAGAN Aurelio, Chef de la Section Soie du Syndicat National du Textile, Délégué National de l'ESPAGNE.

REDACTION.

The Committee of the Journal is formed by the National Delegates to the International Sericultural Commission, and the Personalities proposed by them, and the General Secretariat.

Members.-

BELGIUM.- (Belgium Congo).

Mr. STANER Pierre, Director of Administration at the Colonial Office BELGIUM's National Delegate, Member of the Executive Committee, Vice-President of the International Sericultural Commission.

SPAIN.-

Mr. GONZALEZ MARIN Felipe, Director of the Sericultural Service and of the Sericultural Station of MURCIE SPAIN's National Delegate, Member of the Executive Committee, Vice-President of the International Sericultural Commission.

Mr. BERNADES ALAVEDRA Federico, President of "Fomento de la Séricicultura Española S.A.", SPAIN's National Delegate.

Mr. SOL PAGAN Aurelio, Chief of the Silk Section of the National Syndicate of Textile, SPAIN's National Delegate.

FRANCE.-

M. PROTIN René, Directeur de la Production Agricole au Ministère de l'Agriculture - Délégué National de la FRANCE, Membre du Comité Exécutif, Vice-Président de la Commission Séricicole Internationale.

M. DELMAS Robert, Professeur de Zoologie et de Sériciculture à l'Ecole Nationale d'Agriculture de MONTPELLIER - Président du VIIème Congrès Séricicole International - Délégué National de la FRANCE.

M. SOULIER Fernand, Président de l'Union Française des Syndicats Séricicoles - Délégué National de la FRANCE.

GRECE.-

M. COKKONIS Jean, Professeur - Directeur de Sériciculture à l'Ecole Supérieure Agronomique d'ATHENES.

ITALIE.-

M. PIGORINI Luciano, Directeur de la Station Expérimentale Séricicole de PADOUE.

IRAN.-

M. SAMII A., Directeur Général de la Société Anonyme de la Soie - Délégué National de l'IRAN, Membre du Comité Exécutif, Vice-Président de la Commission Séricicole Internationale.

M. GHAFARY Nosratteddine, Directeur Administratif de la Société Anonyme de la Soie - Délégué National de l'IRAN.

FRANCE.-

Mr PRDTIN René, Director of Agricultural Production at the Ministry of Agriculture or his representative - FRANCE's National Delegate, Member of the Executive Committee, Vice-President of the International Sericultural Commission.

Mr DELMAS Robert, Professor of Zoology and Sericulture at the National Agricultural College of MONTPELLIER, President of the VIIth International Sericultural Congress - FRANCE's National Delegate.

Mr. SOULIER Fernand, President of the French Union of Sericultural Syndicates - FRANCE's National Delegate.

GREECE.-

Mr COKKONIS Jean, Professor-Director of Sericulture at the Agronomic College of ATHENS.

ITALY.-

Mr PIGORINI Luciano, Director of the Sericultural Experiment Station of PADOUE.

IRAN.-

Mr SAMII A., General Director of Silk S.A. - IRAN's National Delegate - Member of the Executive Committee, Vice-President of the International Commission.

Mr GHAFARY Nosratteddine, Administrative Director of Silk S.A. - IRAN's National Delegate.

JAPON.-

M. YOSHIDA Seiji , Président de la "Japan Silk Association".

M. YOKOYAMA Tadao , Directeur de la Station Expérimentale Séricicole Nationale de TOKIO.

M. HIRATSUKA Eikichi , Directeur du Silk Science Institute, Directeur de l'Institut National des Sciences Agricoles , Membre de l'Académie Nationale.

LIBAN.-

M. NACCACHE Alexandre , Secrétaire Général du Comité de Sériciculture du LIBAN , Délégué National du LIBAN , Membre du Comité Exécutif , Vice-Président de la Commission Séricicole Internationale.

TURQUIE.-

M. TAHIR ERTUGRUL Yetmen , Directeur de la Station Séricicole de BURSA.

JAPAN.-

Mr YOSHIDA Seiji , President of the Japan Silk Association.

Mr YOKOYAMA Tadao , Director of the National Sericultural Experiment Station of TOKYO.

Mr HIRATSUKA Eikichi , Director of the Silk Science Institute , Director of the National Institute of Agricultural Sciences , Member of the National Academy.

LEBANON.-

Mr NACCACHE Alexandre , General Secretary of the Sericultural Committee of LEBANON - LEBANON'S National Delegate , Member of the Executive Committee , Vice-President of the International Sericultural Commission.

TURKEY.-

Mr TAHIR ERTUGRUL Yetmen , Director of the Sericultural Station of BURSA.

PROTCOCOLE.

La "Revue du Ver à Soie - Journal of Silkworm" est éditée par la COMMISSION SERICICOLE INTERNATIONALE

La Revue qui est internationale et monographique, est ouverte à tous les chercheurs et spécialistes dont l'activité est orientée sur les thèmes et le plan de travail adoptée par le VIIème CONGRES SERICICOLE INTERNATIONAL (ALES - 1948).

Elle paraît en toutes langues des pays membres de la COMMISSION ou en espéranto.

Les auteurs doivent avant tout envoi de manuscrit adresser une demande au Secrétariat Général en précisant le nombre exact de pages dactylographiées qu'ils désirent faire paraître. Les manuscrits (format Revue) doivent, en principe, être transmis avec l'approbation d'un Délégué National, Membre de la COMMISSION. La date d'arrivée des manuscrits est enregistrée et notée sur la Revue.

Un résumé dans l'une des cinq langues internationales (anglais, français, russe, allemand, espagnol) sera fourni par l'auteur et joint au texte avec ses noms, prénoms, fonctions et adresses précises. Un second résumé, en langue asiatique, sera mis au point par les soins du Secrétariat lorsque le texte n'est pas écrit dans l'une des langues de l'Extrême-Orient. En cas d'omission pour l'envoi du résumé, celui-ci sera établi en langue française par un

PROTOCOL.

The "Revue du Ver à Soie - Journal of Silkworm" is published by the INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION

The "Journal" which is international and monographic, is open to every scientist and specialist whose activity is bent towards the themes and the plan of work adopted by the VIIth INTERNATIONAL SERICULTURAL CONGRESS (ALLS - 1948).

It is published in all the languages of the members countries of the COMMISSION or in esperanto.

The authors who wish publish must before sending their manuscripts address a request to General Secretariat stating precisely exact number of the type written pages they wish to publish. Manuscripts (Revue size) must, on principle, be sent with the approval of a National Delegate, Member of the COMMISSION. The date of the arrival of manuscripts is registered and noted in the Journal.

A summary in one of the five international languages, (english, french, russian; germany, spanish) must be added to the text by the author together with his name, christian name, profession and addresses. A second summary in asiatic language will be effected by the cares of the General Secretariat when the text is not written in one of the Far-East languages. In case of absence of the summary this will be done in french language by a specialist who will be res

spécialiste qui en prendra la responsabilité. Dans le cas d'un texte français, le résumé sera traduit en langue anglaise.

La possibilité de publier des mémoires complets en supplément des tomes numérotés est prévue, mais est soumise pour chaque cas à la décision du Comité Exécutif.

Un certain nombre de tirés à part gratuits sont adressés sur demande de l'auteur formulée lors de l'envoi des manuscrits. La correction des épreuves est assurée. La date de parution peut ne pas suivre chronologiquement la date d'arrivée.

Les articles signés paraissant dans la Revue n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et les manuscrits non insérés leur seront retournés.

La Revue se réserve la possibilité de modifier tout ou partie du présent protocole notamment en ce qui concerne la présentation des manuscrits.

La reproduction totale ou partielle des textes paraissant dans la Revue est autorisée à la condition expresse d'en indiquer la source :

COMMISSION SERICICOLE INTERNATIONALE.
Station de Recherches Séricicoles.
d'ALES (France).

responsible for it. In the case of a french text the summary will be effected in english language.

The possibility of publishing complete memoirs as a supplement to the numbered tomes has been provided, but is submitted, in every case, to the decision of the Executive Committee.

A certain number of his free printed article is sent on the request of the author formulated when sending his manuscripts. The correction of the proofs is assured. The date of the appearance of the texts may not follow chronologically the date of their arrival.

The authors alone are responsible for their signed articles appearing in the Journal. Manuscripts which are not published will be sent back to their authors.

The Journal reserves the right of modifying the whole or a part of this protocol or of establishing another particularly as far as the presentation of manuscripts is concerned.

Total or partial reproduction of texts appearing in the Journal is authorized on the express condition that the origin is indicated :

INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION.
Sericultural Research Station.
ALES (France).

INFORMATIONS.

Le Secrétariat Général se permet de rappeler aux Délégués Nationaux qu'ils ont le plus grand intérêt au nom de leur pays à participer activement à la parution de la "Revue du Ver à Soie" et à lui fournir toute documentation dont ils ont connaissance afin de rendre tangible la collaboration de tous pour la meilleure défense de la cause du Ver à Soie et de la Soie dans le monde.

NOTE DU SECRETARIAT GENERAL.

Dans les opinions du Journal du "Silk Digest" de Décembre 1952 il est signalé que l'ère de la filature automatique est commencée.

En 1920, la Hara Reeling Co avait effectué des recherches mais sans succès jusqu'à la guerre. Après celle-ci la Katakura, la Gunze et la Tama Co ainsi que Keinan Cooperative Kâwakura Institute et la Station Séricicole Expérimentale du Gouvernement ont effectué des essais avec de nouvelles machines ainsi que beaucoup d'autres compagnies.

Il semble que le progrès consiste à filer individuellement et mécaniquement chaque cocon. C'est justement la base que nous avons considérée comme nécessaire pour une mécanisation de la filature. Souhaitons avoir très prochainement tous les

INFORMATION.

The General Secretariate wishes to remind the National Delegates that it is in the interest of their country to actively participate in the publication of the "Journal of Silkworm" and to give any documentation in their knowledge in order to make tangible the collaboration of all for the better defence of the cause of the Silkworm and Silk throughout the world.

A NOTE FROM GENERAL SECRETARIATE.

In the opinions of "SILK DIGEST", December 1952, it is signaled that the era of automatic reeling machines is started

In 1920, Hara Reeling Co have effected researches without any success until the war. After it, Katakura, Gunze and Tama Co together with Keinan Co-operative, Kawakura Institute and Experimental Sericultural Station of Government and many other companies have effectuated some tests with new machines.

It seems that progress is to reel individually and mechanically each cocoon. It is precisely the base that we have considered as necessary for Reeling mechanization. Let us hope we shall have very soon all the informations relative to this automatic ba-

renseignements relatifs à cette basse automatique qui nous donnera le moyen d'abaisser le prix de revient de la Soie.

Dans la même note on signale que l'élevage en commun utilisé aux premiers stades larvaires du ver à soie sera largement appliqué aux derniers âges c'est-à-dire que l'on arrive au début de l'industrialisation de la sériciculture que nous prônons depuis une dizaine d'années (1, 2).

Nous sommes heureux de voir que nos vues quelque peu audacieuses en 1939, se confirment de plus en plus comme étant les seules voies de salut pour la fibre Soie comme l'a compris notre COMMISSION qui a basé son programme sur l'industrialisation de la Sériciculture et la mécanisation de la filature. La seule partie de notre conception restée encore maintenant originale, c'est l'imbrication successive des élevages afin de rentabiliser les locaux, le personnel et les terres affectés à la sériciculture (3).

La nécessité absolue pour tous les pays du monde de faire évoluer techniquement leur production de soie leur fait une obligation de coopérer tous ensemble à la recherche par tous les moyens scientifiques des éléments nécessaires pour assurer cette évolution indispensable au renouveau de la Soie. La COMMISSION SERICICOLE INTERNATIONALE dont le but est de promouvoir cette évolution constitue le seul organisme de liaison entre les divers pays intéressés et elle souhaite associer le plus grand nombre possible de ceux-ci à l'oeuvre entreprise.

sin which will give us the means of diminishing Silk cost price.

In the same paper it is signalled that the rearing in common practised in the first larval periods of silkworm will be fully applied to the last periods that is : it is the start of Sericulture industrialization that we have been recommending for 10 years or so (1,2).

We are happy to see that our slightly audacious views in 1939 are now confirmed more and more as they are the only way to salvation for Silk fiber as our COMMISSION has understood it. For that reason it has based its program on Sericulture industrialization and Filature mechanization. The one part of our conception which has remained original now, is the successive imbrication of rearings in order to rentabilize rooms, workers and grounds destined to Sericulture (3).

It is an absolute necessity for all world countries to make their silk production evaluate technically in this view, they find themselves obliged to co-operate all together in researches by all the scientific means of necessary elements for ensuring this indispensable evolution for Silk revival. INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION has for object to promote this evolution and constitutes the one joining organism between different countries and it wishes to join the greatest number of these ones for the work undertaken.

(1) SCHENK (A.) - Le Ver à Soie. Congrès National Séricicole de VILLENEUVE DE BERG. 8 Juillet 1939. Imp. Charpin et Reyne. Valence 1940.

(2) SCHENK (A.) - Vers l'industrialisation de la Sériciculture. Le Progrès Agricole et Viticole, 1943, n° 14-15, p. 114-6.

(3) DUPLAND (E.) - Moyens propres à intensifier et rationaliser la production des cocons. 11ème CONGRES INTERNATIONAL DE LA SOIE. NEW-YORK. 1950

(1) SCHENK (A.) - Le Ver à Soie. Congrès National Séricicole de VILLENEUVE DE BERG. 8 Juillet 1939. Imp. Charpin et Reyne. Valence 1940.

(2) SCHENK (A.) - Vers l'industrialisation de la Sériciculture. Le Progrès Agricole et Viticole, 1943, n° 14-15, p. 114-6

(3) DUPLAND (E.) - Moyens propres à intensifier et rationaliser la production des cocons. 11ème CONGRES INTERNATIONAL DE LA SOIE. NEW-YORK 1950.

BRESIL.

La Sériciculture et l'industrie de la Soie au Brésil.

L'origine de la Sériciculture au Brésil est due à l'initiative de quelques émigrés italiens qui, il y a une trentaine d'années, plus précisément en 1920, entreprirent la moriculture et la sériciculture dans leur centre agricole de Campinas (Etat de Sao Paulo).

Une telle activité a prospéré grâce aux colons japonais résidant dans les centres agricoles de Bastos, Registro, Paraguassu et Marília (Etat de Sao Paulo). L'industrie de la soie a été mise en évidence par le Gouvernement de la capitale, M. Lucas N. Garcez, à l'occasion de l'inauguration de l'exposition de l'industrie textile de Juillet. C'est pratiquement la seule qui existe dans le Brésil, elle est alimentée totalement par la production de matière première nationale.

La production de soie a reçu ces dernières années une impulsion remar-

BRAZIL.

Sericulture and Silk Industry in Brazil.

The Start of Sericulture in Brazil is due to the initiative of some Italian emigrants who undertook moriculture and sericulture in their agricultural center of Campinas (State of Sao Paulo), about thirty years ago and most precisely in 1920.

Such an activity has flourished thanks to Japanese colonists residing in agricultural center of Bastos, Registro, Paraguassu and Marília (State of Sao Paulo). Silk industry has been set up by the governor of the capital, Mr Lucas N. Garcez, on the occasion of the inauguration of Textile Industry Exhibition in July. Practically it is the one industry which is existing in Brazil; it is wholly supplied by the national raw material production.

In spite of the crisis of 1946, the production has received these last

quable nonobstant la crise de 1946.

En 1941 : 50 tonnes ;

En 1943 : 142 tonnes ;

En 1946 : 751 tonnes ;

En 1951 : 150 tonnes .

La Soie n'est pas encore exportée, mais étant donné son augmentation elle n'est pas loin de satisfaire les besoins du marché intérieur (qui est de 180-200 tonnes par an).

Pour éclaircir les conditions actuelles de la Sériciculture et de l'industrie soyeuse brésilienne nous donnons quelques statistiques se rapportant à 1950-51 et qui ont été fournies par le service de Sériciculture du Secrétariat de l'Agriculture de l'Etat de Sao-Paulo.

Sériciculture. Année 1950-51.

Surface cultivée en mûriers : 4.200 alqueiros = 10.164 ha. (1 alqueiros = 2,420 ha.).

Nombre de pieds de mûriers : 25 millions.

Valeur du capital employé pour la sériciculture (y compris la valeur des terrains, instruments de travail et les 4 instituts privés de reproduction) : 250 millions de cruzeiros.

Nombre de sériculteurs : 5.000.

Nombre de personnes employées dans le grainage (y compris celui du service de la sériciculture dans la ville de Campinas) : 2.000.

Production de graines dans l'Etat de Sao Paulo : 850.000 grammes.

Production de cocons : 1.500.000 kg. (630.000 en 1949).

Valeur de la production de cocons au prix moyen de Cr\$: 30 au kg. : Cr\$ 45 millions.

years a remarkable stimulus.

In 1941 : 50 tons ;

In 1942 : 142 tons ;

In 1946 : 751 tons ;

In 1951 : 150 tons ;

Silk is not yet exported but owing to its increase will soon be able to satisfy the inland market (which is of 180-200 tons by year).

In order to explain the actual conditions of Brazilian Sericulture, and raw silk industry, we give some statistics concerning 1950-51 and which have been furnished by Sericulture Service of Agriculture Secretariat of Sao-Paulo State.

Sericulture. Year 1950-51.

Surface cultivated in mulberry trees 4.200 alqueiros = 10.164 ha. (1 alqueiros = 2,420 ha.).

Number of feet of mulberry trees : 25 millions.

Value of the capital employed for Sericulture (including value of grounds work implements and four private institutes of reproduction) : 250 millions of cruzeiros.

Number of Sericulturists : 5.000.

Number of workers employed in grainage (including the one of Sericulture Service in Campinas) : 2.000.

Seed production in State of Sao Paulo 850.000 grammes.

Cocoon production : 1.500.000 kg. (630.000 in 1949).

Value of cocoon production, at the average price of Cr\$ 30 per kg. : Cr\$ 45 millions.

Industrie de la Soie. Année 1950-51.

Nombre de filatures , étouffoirs , et moulinages : 45 (dont 22 filatures).

Capital employé : 120 Millions de cruzeiros.

Personnel employé : 6.000.

Production de fils de soie : 150.000 kg.

Valeur de la production de fil de soie en raison de Cr\$ 500 le kg. : 75 millions de cruzeiros.

Valeur des fils travaillés dans les moulinages et vendus au prix de Cr\$ 700 le kg. : 105 millions de Cruzeiros.

La production de cocons 1951-52 a été de 2.500.000 kg. ce qui fait que les chiffres ci-dessus seront environ augmentés de 50 %.

En considérant enfin que la culture et l'industrie de la soie au Brésil utilise la main-d'oeuvre des femmes âgées et des enfants qui représente un important facteur d'intérêt social, cette industrie a l'appui et la protection du gouvernement qui indirectement la garantit des économies budgétaires.

Il est à retenir que désormais le marché brésilien est fermé à la concurrence d'autres marchés extérieurs. Les demandes formulées au 11ème Congrès des Sériciculteurs en mars dernier à Campinas à savoir de rendre définitives de telles mesures restrictives seraient confirmées ; entre autre on devrait même procéder à une révision des tarifs douaniers appliquées à l'importation de la soie naturelle.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1953, n°3).

---o0o---

Silk Industry. Year 1950-51.

Number of reeling mills, driers and throwings : 45 (22 reeling mills).

Capital employed : 120 millions Cr\$.

Workers employed : 6.000.

Silk yarn production : 150.000 kg.

Value of silk yarn production on account of 500 Cr\$ per kg. : 75 millions of cruzeiros.

Value of yarn worked in throwings and sold at the price of 700 Cr\$ per kg. : 105 millions of cruzeiros.

Cocoon production in 1951-52 has been of 2.500.000 kg., thus above figure will be increased about 60 %.

At last, considering that silk industry and culture in Brazil uses work-hand of old women and children which represents an important factor of social interest, this industry has the support and protection of the government which guarantees it indirectly of budgetary economies.

It is to be retained that from now on the Brazilian market is shut to the competition of other outside markets. Demands formulated to 11th Congress of Sericulturists in March in Campinas for making such restrictive measures definitive would be confirmed; for one thing it would be necessary of proceeding to a revision of custom tariffs applied to raw silk import.

(Boll. Inf. Ser. E.N.B., 1953, n°3).

---o0o---

BULGARIE.

BULGARIA.

L'Industrie bulgare de la Soie.

Bulgaria Silk Industry.

L'Agence Télégraphique Bulgare annonce que le premier atelier d'une grande filature de soie en construction dans la ville de CHASKOVA, vient de commencer sa production.

The Bulgarian Telegraph Agency reports that the first shed of a large silk filature which is being built in the town of CHASKOVA, has just begun production.

L'Agence bulgare précise que la "nouvelle usine textile est appelée à remplacer toutes les petites manufactures de ce grand centre bulgare de la soie. Les machines textiles, de type soviétique, d'un rendement deux fois et demi supérieur aux anciennes machines ont été construites pour la première fois entièrement à l'usine "Georges Dimitrov" de GABROVO".

The Bulgarian Agency states that the new factory is intended to take the place of all the smaller manufacturing units in this large center of silk industry in Bulgaria. Textile machines of soviet type, twice and a half greater output than old machines; these new machines have been constructed in "Georges Dimitrov" factory in GABROVO for the first time.

(Bull. Soies et Soieries, 1953, n°3.602).

(Bull. Soies et Soieries, 1953, n°3602)

---oOo---

---oOo---

CHINE.

CHINA.

Situation de l'Industrie de la Soie en Chine.

Situation of the Silk Industry in China.

En 1950, la production chinoise de cocons a atteint 32.000 tonnes donnant 5.000 tonnes de soie grège. Pour 1951, le plan chinois de production prévoyait une augmentation de 15 % pour les cocons blancs provenant de l'élevage de Bombyx mori et de 60 % pour les cocons provenant de l'élevage de vers à soie sauvages (Tussah). D'ailleurs la soie dévidée dans le Sud-Ouest, région où la production de soie grège est importante a dépassé de 36 % celle de 1950.

In 1950, chinese cocoon production has reached 32.000 tons producing 5.000 tons of raw silk. For 1951, the chinese plan of production provided an increase of 15 % for white cocoons from Bombyx mori rearings and of 60 % for cocoons from wild silkworm rearings (Tussah). Besides, silk reeled in the South-West region (area where silk production is important) has been 36 % more important than that of 1950.

Dans la Mandchourie, où les vers sauvages sont nourris avec des feuilles de chêne, on note actuellement une augmentation de la production des cocons qui fournissent les soies sauvages. La production de la Mandchourie représente 50 % de la production totale de la soie Tussah;

En 1952, on pense que les élevages de Bombyx mori et ceux de vers à soie sauvages fourniront une production d'environ 100.000 tonnes de cocons d'où on retirera 14.000 tonnes de soie);

On pense étendre les marchés d'exportation : l'URSS a reçu 40 % environ des exportations chinoises dans le courant des dernières années. On peut croire que les objectifs prévus pour 1952 ont été atteints car la position financière des agriculteurs s'est améliorée à la suite de deux bonnes récoltes. En outre, les experts du gouvernement se sont préoccupés de propager l'élevage des meilleures races de vers à soie et les méthodes scientifiques de production ont été largement appliquées ce qui a amélioré la qualité des soies chinoises. (Boll. Inf. Ser. E. N. S., 1952, n°2, p. 10).

Le Gouvernement Populaire et le Ministère de l'Agriculture ont donné la preuve, ces deux années, de prendre à cœur les problèmes inhérents à la sériciculture lesquels occupent une place très importante dans l'économie chinoise aussi bien au point de vue agricole qu'au point de vue industriel : Nouvelles plantations de mûriers confection et sélection de graines de vers à soie, distribution entre les

In Mandchouria where wild silk worms are feeded with oak leaves it is noted actually an increase of cocoon production which give wild silks. Ma, dchouria production represents 50 % of the total production of Tussah silk.

In 1952, it is expected that Bombyx mori and wild silkworms rearing will give about a production of 100.000 tons of cocoons (which will give 14.000 tons of silk).

It is thought of extending export markets : URSS has received about 4 % of chinese exports during the last years. It is supposed that the objectives provided for 1952 have been reached as the financial position of agriculturists has been improved after two good crops. Besides, the government experts have given attention to the extending of the rearing of better silkworm breeds and scientific methods of production have been largely applied which has improved the chinese silk quality.

(Boll. Inf. Ser., E. N. S., 1952, n°2, p. 10).

The Popular Government and Ministry of Agriculture have given the proof these last two years they take into consideration the inherent problems to Sericulture which hold a very important place in the Chinese Economy as well in agricultural as in industrial point of view : New mulberry trees plantings, confection and selection of silkworm seeds, distribution to the winding, organization for

paysans, élevages rationnels de vers à soie, marché des cocons, approvisionnement des cocons à la filature, distribution de soie grège au tissage, organisation pour la vente à l'extérieur des soies grèges et des tissus de soie. Tous ces problèmes furent favorablement résolus en grande partie par la "China Silk Corporation", Compagnie de l'Etat avec fonction de médiation et de coordination des activités nombreuses et diverses, inhérentes à l'industrie et au commerce de la soie grège et des tissus de soie.

Plantations de mûriers. La plus grande partie des mûriers qui, durant le conflit sino-japonais ont été détériorés, sont désormais en pleine efficacité grâce à de nouvelles plantations suffisantes pour faire face aux élevages en relation aux besoins quantitatifs de graines disponibles.

Graines de vers à soie. Les grainages prévus ont été organisés en restant sous un contrôle technique constant et rigoureux du Gouvernement en intensifiant la production de graines par la sélection cellulaire et les résultats laissent penser que dans une paire d'années la totalité des cocons sera exclusivement de qualité "améliorée" avec un grand avantage qualitatif et quantitatif.

Il reste pourtant le problème de prévenir et d'arrêter la faiblesse et l'altération des diverses races aussi bien monovoltines que polyvoltines et au besoin on a eu déjà recours à des oeufs provenant du Japon.

Le Gouvernement a remis en marche un laboratoire expérimental dans

worm rearings, cocoon market, storage of cocoons to the reeling, raw silk distribution to the winding, organization for outside sales of raw silk and silk fabrics. In a large measure, all these problems were resolved favorably by "China Silk Corporation", a State Company with function of mediation and co-ordination of numerous and different activities inherent to industry and trade of raw silk and silk fabrics.

Mulberry trees plantings. The greater part of mulberry trees which have been deteriorated during the sino-japanese conflict are now in full yield owing to sufficient new plantings for facing rearing in connection with the quantitative needs of available seeds.

Silkworm seeds. Private grainages have been organized by being still placed under a constant and rigorous technical control by the Government and in intensifying seed production by the way of cellular selection; results lead to think that in two years the totality of cocoons will be exclusively composed of improved qualities with a great qualitative and quantitative advantages.

However, it remains the problem of preventing and checking the feebleness and alteration of different breeds as well monovoltin as polyvoltin breeds; in case of needs they have had recourse to eggs coming from Japan.

The Government has started again

une localité, sur une colline aux alentours de la cité de CHEN-KING (sur la ligne ferroviaire CHANGAI-NANCINO) qui dans le passé avait la réputation d'une zone avec des caractères d'immunité pour les mûriers et les vers à soie.

Les oeufs de vers à soie sont mis en incubation dans des chambres collectives d'incubation et sont ensuite distribués aux sériciculteurs.

Élevages des vers à soie. Des techniciens visitent les villages durant la période des élevages et donnent des conseils en obligeant les paysans à une désinfection rationnelle des locaux et des outils.

Marché des cocons. Ils sont maintenant dirigés par des coopératives spéciales qui règlent le ramassage des cocons, leur dessiccation, la vente et l'achat en fonction du prix qui est établi à mesure par les autorités gouvernementales.

Filature. Elle continue à être gérée par des sociétés privées (à l'exception des quelques unes qui sont gérées par la "China Silk Corporation"), sous une forme de contrat qui leur laisse une très modeste marge de bénéfice. On négocie pratiquement le travail pour le compte de la "China Silk Corporation" qui entre autre vient en aide aux industries en fournissant des prêts à modestes intérêts.

Avec l'installation d'un nouveau mécanisme dans les filatures et en conséquence de la meilleure qualité des cocons, la production journalière par bassine est passée de 600 grammes à 1.000 grammes diminuant ainsi

an experimental laboratory in a locality on a hill in the neighbourhood of CHEN-KING (on the railway line of SHANGAI-NANCINO); in the past this locality had the reputation of being a zone with immunity characters for mulberry trees and silkworms.

Silkworms eggs are hatched in collective incubation chambers which are then distributed to sericulturists.

Silkworm rearings. During the rearing seasons, technicians visit the cottages and give counsels in obliging peasants to a rational disinfection of rooms and implements.

Cocoon market. Now, they are managed by special co-operatives which control cocoon gathering, drying, sales, and purchases depending on the price which is establishing successively by the governmental authorities.

Reeling. It continues to be managed by private societies (excepting a few ones which are managed by "China Silk Corporation") under a form of contract which leaves a very modest margin of benefit. Work is practically negotiated on "China Silk Corporation" account which comes to industry help in furnishing them some loans with modest interests.

With the equipment of a new mechanism in reeling and in consequence of the better quality of cocoons, the daily production per basin has gone from 600 grams to 1.000 grams and 1.200 grams which decreases sensibly

sensiblement le prix de revient.

En 1949, 17 % de la soie était produite dans les degrés A et B; en 1950, le pourcentage dans les degrés A et B avait augmenté d'environ 50 %. Au cours de cette année, quelques filatures ont réussi à produire également dans les degrés A.A. et A.A.A. Une filature WOOZIE aurait même produit A.A.A.A.

70 % des filatures qui étaient actives avant le conflit de 1937 sont maintenant rouvertes.

La production de la soie grège qui, en 1950, était d'environ 50.000 balles est passée en 1951 à 75.000 balles dont environ 40.000 pour l'exportation.

La récolte de printemps représente les 3/5 de la production annuelle des cocons et celle d'automne 2/5.

La soie grège est exportée seulement dans l'Union Soviétique en compensation de machines variées, de la benzine, des tissus de coton imprimé et probablement de fournitures militaires.

Les déchets de soie ont été totalement absorbés en partie par les filatures locales et en partie par la confection d'habillement militaire et civil.

Les salaires des ouvriers, aussi bien dans les filatures que dans les tissages, ont augmenté d'environ 15 %.

Il manque cependant des statistiques officielles aussi bien sur la production que sur le commerce étranger pour mettre en évidence les réels développements de l'industrie séricicole chinoise.

Rapports avec l'Italie. Il a été

the cost price.

In 1947, 17 % of silk was produced in A and B grades; in 1950, percentages in A and B grades have increased about 50 %. During this year, some reeling mills have succeeded in producing equally in A.A. and A.A.A. grades. A WOOZIE reeling mill would have also produced A.A.A.A.

70 % of reeling mills which were active before conflict 1937 are opening again.

Raw silk production which was in 1950 of about 50.000 bales has reached 75.000 bales in 1951 which 40.000 for export.

The spring yield represents 3/5 of the yearly cocoon production and this of autumn 2/5.

Raw silk is exported only in Soviet Union in compensation for varied machines, benzine, cotton printed fabrics and probably military supplies.

Silk wastes have been wholly consumed on the one hand by local reeling mills and on the other hand by military and civil making up.

Workers' salaries have increased about 15 % as well in reeling as in winding.

However, official statistics are missing as well on production as on foreign trade for putting forward the real development of Chinese sericulture industry.

Relations with Italy. It has

envisagé une reprise très proche des rapports avec l'Italie qui permettrait de recourir à notre pays pour les œufs dans le but d'améliorer les croisements et pour les fournitures des dessiccateurs de cocons, les types italiens étant assez appréciés.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n°2, p.8)

been provided a very near resumption of relations with Italy which would permit to have recourse to our country for eggs with the object of improving crossings and for supplies of cocoon driers because Italian types are rather valued.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n°2, p.8).

---oOo---

ESPAGNE.

---oOo---

SPAIN.

Production 1952 en kg. de cocons par zones.

Production 1952 in kg. of cocoons by areas.

Zones	Cocons pour la filature	Cocons pour le grainage	Total (kg.)	Areas
	Cocoons for Reeling	Cocoons for grainage	Amount (kg.)	
Zone de pleine production: Murcie-Oriuhela-Albacete	479.033,900	3.055,900	482.189,800	Full-yield area : Murcie-Oriuhela-Albacete
Zone 1a : Almeria - Grenade-Malaga-Jaèn	5.640,000	989,200	6.629,200	Area 1a : Almeria-Grenade-Malaga-Jaèn
Zone 2a : Valence - Nord-Alicante-Castellon et Baléares.	7.290,225	-	7.290,225	Area 2a : Valence-North-Castellon & Baléares.
Zone 3a : Tarragone Teruel - Saragosse-Huesca et Lerida ..	1.029,000	-	1.029,000	Area 3a : Tarragone Teruel-Saragosse Huesca and Lerida.
Zone 4a : Seville - Cadix-Cordoue-Huelva et Badajoz	9.047,500	-	9.047,500	Area 4a : Seville-Cadix-Cordoue-Huelva and Badajoz.
Zone 5a : Madrid-Tolède-Avila -Caceres	4.334,650	134,350	4.469,000	Area 5a : Madrid-Tolède-Avila-Caceres
Total	506.375,275	4.179,450	510.554,725 Amount.

La récolte pour 1951 était de 450.000 kg. Il y a donc une progression marquée.

1951 yield was of 450.000 kg. There is thus a very distinct progression

Prix des cocons.

Il a été fixé pour la campagne 1952 à 28 pesetas. Indépendamment de ce prix, l'Institut de la Production des Fibres Textiles peut concéder sur ses propres fonds une prime de 2 pesetas par kg. Une telle prime ne devrait pas influencer sur le prix des fils de soie.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 12, p. 1)

Cocoon Prices.

It has been fixed to 28 pesetas per kg for 1952 campaign. In addition to this price the Production Institute for Textile Fibers can grant a premium of 2 pesetas per a kg on its own funds. Such a premium not have influence on the price of silk yards.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, N° 12, p. 1)

---oOo---

---oOo---

ETATS-UNIS.

UNITED-STATES.

La situation actuelle de l'industrie de la Soie.

The present situation in the Silk industry.

par M. Frank W. KUNZE.

by Mr Frank W. KUNZE .

(L'article ci-dessous de M. Frank W. KUNZE nous a été communiqué par M. Alvin BARBER, Correspondant d'Information pour les Etats-Unis. Cet article a été publié dans le Journal of Commerce de NEW-YORK du 30 Juin 1952. Nous le reproduisons avec l'autorisation de la Journal of Commerce Corporation).

(The following article by Mr Frank W. KUNZE which has been communicated to us by Mr Alvin BARBER, United States Information Correspondant, was published in the NEW-YORK Journal of Commerce on June 30, 1952. It is reprinted by permission of the Journal of Commerce Corporation.)

Les progrès remarquables accomplis dans la fabrication des fibres synthétiques, et ceux que l'on entrevoit déjà pour le proche avenir, posent à l'industrie de la soie des problèmes des plus délicats.

The exciting achievement in the creation of the synthetic fibers and those on the horizon of to-morrow pose a most compelling challenge to the silk industry.

Pendant trop longtemps une atmosphère de complaisance aimable a entouré la Soie, favorisée par une confiance aveugle dans ses qualités in-

For too many years there has been a complacency fostered by a blind faith in its inherent qualities or a spirit of defestism dooming silk to virtual

trinsèques ; par ailleurs on a vu aussi se développer un esprit de défaitisme qui poussait la soie à une véritable disparition. Mais l'industrie de la soie a réalisé au cours des années d'après-guerre de remarquables progrès psychologiques. Il est faux de croire que les qualités intrinsèques de la soie lui assurent une garantie automatique de maintien en faveur dans le monde textile, mais il est non moins faux de penser que la soie est incapable de conserver une place raisonnable dans la consommation des textiles.

Tout d'abord le combat pour la stabilité du prix de la soie grège a été gagné. Désormais les fluctuations ne pourront plus revêtir une ampleur catastrophique ; en outre, si l'on peut reconnaître aux fibres synthétiques une stabilité de prix absolue, les événements des dix dernières années ont amplement démontré que la loi de l'offre et de la demande affecte malgré tout la valeur des fils synthétiques et des articles qui en sont issus.

De même que les producteurs de fibres synthétiques peuvent restreindre la production pour l'adapter à la demande prévue, de même l'industrie de la soie grège retirera du marché les excédents de stocks, et les mettra à disposition lors des périodes de pénurie.

Chaque fois qu'une nouvelle fibre synthétique est inventée, l'évènement bénéficie d'une formidable publicité gratuite dans les journaux, et la propagande est poursuivie ensuite par

oblivion. The spiritual progress of the silk industry in these post-war years is noteworthy. Silk's inherent qualities are no automatic assurance of continued favor in the fabric world nor is silk unable to compete for a reasonable share of fabric consumption. The industry has concluded it must fight for its place in the sun. Much has been accomplished but much more remains to be done.

First of all, the fight for raw silk prices stability has been won. Hereafter, fluctuations cannot be of catastrophic proportions, and while it may be asserted that synthetics have an absolute price stability, the events of the past decade have amply demonstrated that the law of supply and demand affects the value of synthetic yarns and the merchandise produced from them.

As the synthetic yarn producers can limit the supply to anticipated demand so the raw silk industry will now stockpile excessive stocks and make such stocks available during periods of shortage.

Whenever a new synthetic fiber is invented, that is news, and as such receives a tremendous amount of free publicity in the national press and a continuity is assured by the astute

les astucieuses campagnes publicitaires des industries intéressées.

L'industrie de la Soie ne peut encore soutenir un effort semblable, car le problème de la collecte de fonds suffisants pour permettre une propagande sur large échelle n'est pas encore résolu. Néanmoins l'industrie de la soie est fermement résolue à promouvoir sa matière; un départ très encourageant a été pris et de bons résultats ont déjà été enregistrés.

L'habileté dont font preuve les créateurs de nouveaux tissus ouvre de très intéressantes perspectives d'avenir, et quelque chose de véritablement nouveau a été réalisé notamment dans le domaine du complet masculin. Nous sommes à l'âge des mélanges, et la possibilité de mélanger la soie aux fibres synthétiques ouvre de larges horizons tant au technicien qu'à l'homme d'affaires.

La principale pierre d'achoppement pour un emploi accru de la soie réside dans le problème de l'adaptation de la soie pour l'ourdissage et le tissage à grande vitesse, problème que les fabricants de tissus synthétiques, essayent de résoudre. Améliorer les qualités de soie grège, produire des titres plus fermes et remplacer la présentation de la soie en flotte par une présentation radicalement nouvelle: telles sont les conditions préalables qu'il faut réaliser si l'on veut que les fabricants de tissus synthétiques acceptent largement la soie grège comme une matière première convenant à leurs fabrications.

advertising programs of the industry.

The silk industry cannot match this effort, for the problem of raising sufficient funds for large scale promote still remains unsolved. However, the silk industry is firmly resolved to advertise its product and a most auspicious beginning has been made, which already shows gratifying results

The variety and ingenuity in the creation of new fabrics holds intriguing promise for the future and something really new has been added to the use of silk in the field of men's suitings. In this age of blends, the possibility of blending silk with synthetics is a challenging suggestion to the technician and merchant.

The greatest stumbling block to expanded silk use stems from the problem of the synthetic weavers in attempting to adapt silk to high speed warping and weaving. Improvements in the quality of raw silk, the production of heavier deniers, and replacement of the present obsolete type of skein by a radically new package are prerequisites to general acceptance of raw silk as a suitable raw material by the synthetic weavers.

Des perspectives prometteuses sont ouvertes par la production au stade expérimental de soies en gâteaux, ce qui doit réduire les frais de dévidage et de cône, et accroître le rendement. Plus significative encore est la mise au point récente, au Japon, d'une bassine entièrement nouvelle et de conception révolutionnaire.

Cette machine demeure encore secrète et les détails nous manquent. Une usine pilote fonctionne d'ores et déjà, et l'on rapporte que cette machine est presque entièrement automatique, avec contrôles électroniques permettant d'assurer une régularité de titre et de résistance inconnue jusqu'alors.

Ainsi l'avenir s'annonce plein de promesses pour la reine des fibres, si toutes ces améliorations sont menées à bonne fin. On pourra ainsi entrer dans la voie d'une production massive à des prix de tissage pouvant soutenir la comparaison avec ceux des tissus synthétiques, et la soie pourra vraisemblablement espérer élargir sa "niche" dans le domaine textile.

(Bull. Association Internationale de la Soie, Août 1952, p.13-4).

---oOo---

FRANCE.

Campagne séricicole 1952.

La production nationale française s'est élevée à 311.207 kg en augmentation de 6,5 % sur l'année dernière. Le nombre de sériciculteurs est resté le même, aux environs de 9.000

A most promising development is the experimental production of raw silk in cakes which will reduce winding and coming costs and increase mill efficiency. More significant still is the recent invention in Japan of an entirely new and revolutionary reeling machine.

Secrecy still shrouds this project and detailed information is lacking. A pilot plant is now in operation and reports have it that this machine is almost completely automatic with electronic control; enabling it to maintain a constancy of size and strength hitherto unattainable.

The future, therefore, holds great promise for the queen of fibers, if these improvements are finally realized. The road to mass production at comparable weaving cost with synthetics will be achieved and silk can reasonably look forward to a more important niche in the textile field.

(Bull. International Silk Association, August 1952, n°13, p.13-4).

---oOo---

FRANCE.

Sericultural Campaign 1952.

French national production has reached 311.207 kg with an increase of 6,5 % on the last years. The number of sericulturists has remaining the same, about 9.000. National average yield of

Le rendement moyen national en cocons au gramme d'oeufs a dépassé 2 kg, ce qui montre une nette amélioration du rendement grâce à l'élevage précoce et rapide et aux locaux restaurés.

La Sériciculture est pratiquée dans 16 départements, le premier département producteur étant le Gard et le second l'Ardèche.

Enseignement Séricicole 1952.

L'enseignement donné par le Cours Supérieur de Sériciculture annexé à la Station de Recherches Séricicoles d'ALES débutera en 1953, le 26 Juin pour se terminer au 31 Juillet. Comme chaque année les cours seront assurés par l'ensemble des spécialistes français de la Sériciculture et le niveau de l'enseignement est d'ordre universitaire ce qui implique pour les candidats d'avoir terminé leurs études secondaires. Un concours d'entrée aura lieu pour les candidats non pourvus de diplômes. En fin de scolarité, le Diplôme de Sériciculteur Breveté est accordée par le Ministère de l'Agriculture.

Une journée d'études et d'information à Alès.

Diverses manifestations se sont déroulées à ALES le 10 Décembre 1952 sous l'égide de la Station de Recherches Séricicoles dépendant de l'Institut National de la Recherche Agricole. Elles avaient pour objet tout à la fois une étude des problèmes immédiats intéressant la sériciculture française et une visite en même temps qu'une inauguration - nous dirons mieux une consécration - de diverses insta-

cocoons per a gram of eggs has gone beyond 2 kg which shows a distinct improvement thanks to early and rapid rearing and to restored rooms.

Sericulture is practiced in 16 departments, the first producer department being Gard and the second one : Ardèche.

Sericultural teaching 1952

Teaching given by the High School of Sericulture annexed to the Sericultural Research Station of ALES will begin on the 26th of June 1953 ending on the 31st of July 1953. As every year lectures are given by the whole french specialists of Sericulture ; university teaching level involves for all candidates of having ended secondary studies. An entrance examination will take place for candidates without any diploma. At the scholarship end , Diploma of Qualified Sericulturist is given by the Ministry of Agriculture.

A study and information day in Alès.

Different manifestations took place in ALES, December 10th 1952 under the protection of Sericultural Research Station subject to National Agricultural Research Institute. They had as object a study of immediate problems, concerning french sericulture and a visit together with an inauguration - better still a consecration - of different new equipment intended to scientific research.

tations nouvelles destinées à la recherche scientifique.

Certes la production de soie française ne constitue plus qu'un appoint de matières premières pour nos industries soyeuses. Mais n'est-il pas indispensable que la France conserve une production de soie aussi importante que possible alors que le renom de ses soieries s'étend sur le monde entier? N'est-il pas indispensable qu'elle puisse, par des travaux de recherches et de laboratoire, être à l'avant-garde du progrès technique?

Se trouvaient présentes l'ensemble des personnalités du Grainage, de la Sériciculture, de la Filature, des Ministères Intéressés de l'Agriculture et des Affaires Economiques ainsi que du Groupement d'Importation et de Répartition des Soies et les directeurs des Conditions et Stations Séricicoles ainsi que toutes les autorités locales.

Après une réunion du Comité Interprofessionnel de la Production de la Soie une visite détaillée de la Station de Recherches Séricicoles a été effectuée et notamment des Laboratoires de Pathologie et de Biologie ainsi que du Laboratoire de Technologie de la Soie dont on inaugurerait le Laboratoire Conditionné.

Ensuite eut lieu la mise en place d'une photographie du grand défenseur de la Sériciculture et promoteur du CONGRES D'ALES que fut M. Maurice CHABRIERES à la mûraie de ST. CHRISTOL-LES-ALES, Annexe Expérimentale de la Station avec les Laboratoires sur le Mûrier.

Au cours d'une réception officiel-

'Certainly, french silk production only constitutes an amount of raw material for our silk industries. But isn't it indispensable that France keeps a silk production as important as possible whereas renown of its silk goods is extended throughout the entire world? Isn't it indispensable, that it should be the first for technical progress by means of research & laboratory works?

The whole of the personalities of Grainage, Sericulture and Filature, Interested Ministry of Agriculture & Economical Affairs together with the Group of Silk Import and Repartition, and Directors of Conditions and Sericultural Stations and all the local authorities attended the meeting.

After a meeting of Interprofessional Committee for Silk Production, a detailed visit of the Sericultural Research Station has been effectuated, and especially Pathology and Biology laboratories together with Silk Technology Conditioned Laboratory.

Then there took place the setting of a photograph of Mr Maurice CHABRIERES, a great defender of Sericulture and promotor of ALES CONGRESS, in ST-CHRISTOL-LES-ALES, Experimental Annex of the Station with Mulberry tree laboratories.

During an official reception at the

Le à la Chambre de Commerce, M. RONDOT Président du Syndicat des Déchets de Soie de MARSEILLE montra tout l'intérêt que présente la production française séricicole vis à vis de la production de soieries ainsi que sur le plan social. M. Edouard PAYEN prit ensuite la parole tant en qualité de flateur, que de membre de la Chambre de Commerce de LYON et de représentant de l'Union des Marchands de Soie.

Il s'associa aux affirmations si pertinentes de M. RONDOT et assura de l'appui des milieux lyonnais de la soierie ceux qui se sont donnés pour tâche d'encourager et relever la sériciculture française.

La soie, dit-il, compte trois capitales : ALES, pour la matière première, LYON, pour la Fabrique et PARIS pour la diffusion à travers le monde.

(Bull. Soies et Soieries, 1953, n°3602, p.6-7).

---oOo---

Création d'une marque de contrôle "Lingerie féminine soie".

"Depuis plusieurs mois des études sont en cours en vue de la création d'une marque de contrôle " Lingerie féminine "soie" qui sera accordée aux tissus de soie présentant certaines qualités de contexture et de teinture".

(Bull. Soies et Soieries, 1952, n°3597, p.13).

---oOo---

Chamber of Commerce, Mr RONDOT, Chairman of Syndicate of Silk Wastes of MARSEILLE pointed out all the interest of french sericultural production towards Silk production together with the social point of view. Mr Edouard PAYEN addressed the meeting as member of the Chamber of Commerce of LYON and representative of Union of Silk Dealers. He joined in the so pertinent affirmations of Mr RONDOT and secured the help of silk circles in LYON for those who work for encouraging and raising french sericulture.

Silk, he said, includes three capitals: ALES for raw material, LYON for fabrication and PARIS for diffusion throughout the world.

(Bull. Soies et Soieries, 1953, n°3602, p.6-7).

---oOo---

Creation of a checking-mark "silk women's underwear".

From several months studies are in progress with a view of creation of "silk woman's underwear" checking-mark which will be giving to silk fabrics with certain textil and dyeing qualities.

(Bull. Soies et Soieries, 1952, n°3597, p.13).

---oOo---

GRANDE BRETAGNE.

Le Shirley Institute.

Article de M. le Dr. T.C. TOY,
Directeur Général de l'Institut.

Le Shirley Institute est à la fois le siège et le centre de Recherches de la British Cotton Industry Research Association. Cette Association avait reçu ce nom en 1919, mais, depuis, une Section Soie et Rayonne a été créée, ouvrant ainsi à l'Institut un domaine très vaste dans le champ de la recherche textile.

Les professionnels du textile et autres personnes qui viennent nous rendre visite de tous les coins du monde nous posent très souvent, en autres questions, les deux suivantes : " Pourquoi cet Institut porte-t-il le nom de Shirley ? " et " Qui finance tous ces travaux ? ". Le Shirley Institute a été ainsi appelé du nom de la fille d'un riche fabricant cotonnier de Blackburn qui offrit, en 1919, à la jeune Association de recherches, à des conditions très avantageuses, le bâtiment et les terrains sis à Didsbury et connus sous le nom des "Tours", à la condition que l'organisme recevrait le nom de sa fille Shirley.

Le budget de l'Institut est alimenté à la fois par les industries qu'elle dessert et par le Gouvernement Britannique, par le truchement du Département pour la Recherche Scientifique et Industrielle. Mais quoique le Gouvernement alloue des fonds très substantiels, il applique avec une grande

GREAT BRITAIN.

The Shirley Institute.

Contributed by Dr. T.C. TOY,
Director of the Institute.

The Shirley Institute is the headquarters and research centre of the British Cotton Industry Research Association. Since the Association was so named in 1919, a rayon and a silk section have been added, thus giving the Institute a very wide scope and range in the field of textile research.

Textile men and others who visit us from all over the world frequently ask two questions, among the many others they ask about our work : " Why is it called Shirley ? " they ask; and " Who pays for all this ? ". The Shirley Institute was so named after the daughter of a wealthy Blackburn cotton manufacturer, who in 1919 offered the large house and grounds at Didsbury known as "The Towers" on very favourable terms to the infant research association on condition of it was named "Shirley", after his daughter.

The Institute is supported financially both by the industries it serves and by the British government, through the Department of Scientific and Industrial Research. But although the Government contributes substantial funds, it is singularly generous, in its policy of allowing the control

libéralité son principe qui consiste à laisser le contrôle aux mains de l'industrie privée.

La Section Soie a été constituée pour assumer les travaux de la British Silk Research Association, et fut adjointe au Shirley Institute en 1936 pour traiter spécialement les problèmes de l'industrie britannique de la Soie.

Cette intégration des efforts de recherche des deux industries s'est révélée très précieuse pour l'industrie de la Soie, car il existait déjà à l'Institut une somme d'expérience de la recherche et de connaissances de base valables pour les deux fibres. L'Industrie Britannique de la Soie a toujours été tournée vers la recherche ("research conscious"). Elle fut une des premières associations à créer un organisme de recherche, et elle continue à soutenir les travaux du Shirley Institute, à la fois par des contributions individuelles de ses firmes adhérentes et par des subventions très généreuses prélevées sur la "collecte Soie" effectuée par la Silk and Rayon User's Association.

Les travaux de la Section Soie sont organisés selon deux orientations parallèles mais très étroitement reliées entre elles. Il s'agit d'une part de recherches très variées sur un grand nombre de problèmes techniques, dont beaucoup sont souvent suggérés par les professionnels eux-mêmes d'après leur expérience pratique d'usiniens; il s'agit d'autre part de recherches de base, chimiques et physiques, sur la fibre de soie

to remain in the hands of the industry.

The silk Section was formed to carry on the work of the British Silk Research Association, and was added to the Shirley Institute in 1936 to deal especially with the problems of the British Silk Industry.

This integration of the research efforts of the two industries was of great value to the silk industry, for there already existed at the Institute, a wealth of research experience and fundamental knowledge applicable to both fibres. The British Silk Industry has always been "research conscious". It was one of first to set up a research association, and it has continued to support the work at the contributions from individual firms, and by most generous grants from the Silk Levy made by the Silk and Rayon User's Association.

The work of the Silk section is organised along two parallel but closely inter-related lines. These constitute research into a wide variety of technical problems, many frequently suggested by members themselves from the experience of mill practice, and fundamental chemical and physical research into the silk fibre itself. A close integration of these two lines of attack is attempted and frequently a purely technical problem

proprement dite. Une étroite intégration de ces deux orientations est recherchée, et il arrive fréquemment qu'un problème purement technique conduise à une étude de base de la structure physico-technique de la fibre de soie, voire même de la molécule, ou bien inversement il peut se faire qu'une recherche chimique de base suggère de nouveaux processus techniques.

En travaillant de la sorte, la Section Soie a pu déjà fournir de solides contributions, à la fois dans le domaine industriel et dans celui de la chimie protéique. Des résultats considérables ont été obtenus en ce qui concerne la préparation des fils ouvrés et des fils de schappe, et les effets de la structure sur les propriétés des fils; cet ensemble de travaux constitue une large et précieuse réserve de connaissance qui permet de résoudre les problèmes quotidiens de l'industrie de la Soie.

De même, une recherche intensive poursuivie pendant cinq années sur le décreusage de la soie a permis d'éliminer pratiquement toutes les difficultés inhérentes à cette importante opération; par ailleurs la mise au point d'une nouvelle huile de mouillage, a été le résultat direct d'une recherche de laboratoire.

Dans le domaine de la chimie protéique, les laboratoires Soie du Shirley Institute peuvent se prévaloir d'une très large autorité. Les protéines de la Soie - fibroïne et séricine - offrent un intérêt considérable pour le chimiste protéique, et surtout la fibroïne, car elle est relativement

will suggest the need for fundamental knowledge of the physico-chemical structure of the silk fibre, or even the molecule itself; or alternatively, a basic piece of chemical research will suggest a new method of technical processing.

Working along these lines, the Silk Section has been able to make solid contributions, both in the industrial field and in the field of protein chemistry. Considerable work on the preparation of thrown and spun silk yarns and the effect of construction on yarn properties, has been completed and forms a wide and valuable reservoir of knowledge from which the silk industry's day-to-day problems can be answered. Similarly five years of intensive research into the degumming of silk practically eliminates the problems associated with this vital process, whilst the evolution of a new soaking oil was the direct result of intensive laboratory research.

In the field of protein chemistry the silk laboratories of Shirley Institute claim a wide authority. The silk proteins, both fibroin and sericin, are of considerable interest to the protein chemist. Fibroin is especially so, since it is relatively one of the simplest proteins, and

l'une des protéines les plus simples; à ce sujet les travaux du Dr. HOWITT, du Dr. SMITH et de leurs collaborateurs de la Section Soie ont permis de réaliser des solutions soyeuses admirablement adaptées pour les chercheurs spécialisés dans ce domaine. Tout un ensemble de notes et de rapports sur cette question et autres problèmes annexes a été rendu public, et les travaux se poursuivent et se développent. L'attitude très éclairée et les vues très larges des industriels de la soie permettent de conduire ces recherches de longue haleine sur les problèmes fondamentaux conjointement avec les investigations pour l'immédiat sur les problèmes pratiques que posent l'industrie.

(Bull. ASSOCIATION INTERNATIONALE DE LA SOIE, 1951, n°13, p.19-20).

Bibliothèque du Centre de la Soie (Park Lane-LONDRES)

La Bibliothèque est bien entendu principalement centrée sur la Soie, mais étant donné que la technique de l'industrie de la Soie s'applique également à d'autres fibres textiles de qualité, et notamment la rayonne, la collection ne se limite pas aux seules publications concernant la Soie, mais contient de nombreux ouvrages partiellement ou entièrement consacrés à la rayonne et aux fibres synthétiques, ou même traitant des textiles en général.

the work of Dr HOWITT, Dr SMITH and members of the silk section staff have enabled solutions of silk to be prepared in a form admirable for the research worker in this field. A series of papers and notes on this and related matters has been openly published, and the work is being continued and extended. An enlightened and far-seeing attitude on the part of the silk industry enables these long-range fundamental problems to be investigated side by side with the "bread and butter" research on the industrial problems.

(Bull. INTERNATIONAL SILK ASSOCIATION 1952, N°13, p.19-20).

Silk Centre Library. (Park Lane-LONDON).

The main emphasis of the Library is naturally on silk, but since the technique of the Silk industry is applied also to other fine textile fibers, especially rayon, the collection is not confined to publications on silk, but contains many works devoted partly or entirely to rayon, and synthetic fibers, and many on textile generally.

La bibliothèque est divisée en 3 sections principales :

1. Ouvrages techniques et semi-techniques sur toutes les branches de l'industrie et du commerce de la Soie. Cette Section couvre les différents stades de fabrication depuis la Sériciculture jusqu'à la teinture et l'impression, et pour la plupart de ces stades les procédés s'appliquent à toute une variété de fibres textiles. Cette section ne comporte pas cependant d'ouvrages de haute technologie, que l'on peut trouver dans d'autres bibliothèques spécialisées.

2. Ouvrages traitant des aspects historiques et économiques de l'industrie de la Soie dans le monde entier.

3. Publications traitant de la mode et du dessin, et notamment ouvrages illustrant le développement des modes masculines et féminines depuis le X^e siècle jusqu'à nos jours. Les collections des principaux journaux de mode publiés en Grande Bretagne, peuvent également être consultées.

Service de la Bibliothèque.

Le service de la Bibliothèque est assuré par un bibliothécaire expérimenté et parfaitement qualifié, apte à fournir tous renseignements sur les ouvrages décrivant les divers aspects d'un sujet recherché, et à répondre en général à toutes demandes concernant toutes sources d'ouvrages imprimés.

Prêts d'ouvrages.

En règle générale les livres sont prêtés pour un laps de temps limité

The Library is divided into three main sections :

1. Technical and semi-technical works on the silk industry and trade in all its branches. This section covers the various manufacturing processes from sericulture to dyeing and printing, most of which are applied to a variety of textile fibres. It does not include works of higher technology, which are available from other specialist libraries.

2. Works dealing with the economic & historical aspects of the silk industry all over the world.

3. Publications on fashion and design including books illustrating the development of men's and women's fashion journals published in Britain, France, Italy, Switzerland, the United States and Canada is also available for consultation.

Library Service.

The Library is in the charge of an fully-qualified Librarian, who is ready to advise on books dealing with particular aspects of the subject, and in general to answer inquiries relating to all sources of published information.

Loan of books.

In general books are available on loan for limited periods to firms is

aux firmes adhérentes à une Association professionnelle de la Soie ; en cas de besoin, des prêts peuvent aussi être accordés à d'autres firmes et personnes privées. Un service postal est prévu pour répondre aux demandes de ceux qui ne peuvent se rendre à la Bibliothèque. Il est recommandé aux lecteurs de se renseigner auprès du bibliothécaire sur les conditions de prêts des livres. Un catalogue est adressé sur demande à ceux qui désirent emprunter régulièrement des ouvrages.

Documents éducatifs à l'usage des écoles.

Dès le début de son fonctionnement, le Centre de la Soie a été saisi d'un nombre considérable de demandes de documentation sur la Soie et l'industrie de la soie, demandes émanant de professeurs et étudiants d'université, de collèges techniques et des écoles de beaux-arts, ainsi que d'écoliers et autres intéressés. Pour répondre à ces demandes on a organisé des envois gratuits de collections de documents et échantillons soigneusement choisis afin de donner une vue complète de l'industrie de la soie; ces documentations ont remporté un grand succès.

(Bull. ASSOCIATION INTERNATIONALE DE LA SOIE, 1953, n°15, p.9-10).

---oOo---

INDOS

L'industrie séricicole dans l'Inde.

Le Gouvernement de l'Inde entend développer l'industrie séricicole lo-

membership of silk trade organisations; in cases of special need loans to other firms or individual may also be arranged. A postal service is provided to meet the needs of those who cannot visit the Library. Readers are invited to apply to the Librarian for details of the conditions of loan. A catalogue is available, on application to those who intend to become regular borrowers.

Educational material for schools.

The Silk Centre from its inception has dealt with a considerable volume of inquiries about silk and the silk industry received from teachers and students at universities, technical colleges and art schools, school-children and others. For this purpose a collection of pamphlets and samples carefully chosen so as to present a complete picture of the silk industry is supplied without charge, and is proving very popular.

(Bull. INTERNATIONAL SILK ASSOCIATION 1953, n°15, p. 9-10).

---oOo---

INDIA.

Sericultural Industry in India.

India Government wants to develop the local sericultural industry con -

cale en considérant la possibilité d'une union entre la production de l'Inde et l'importation.

Le Central Silk Board a recommandé la mise à disposition de 12.000 livres sterling pour favoriser la production séricicole dans les Etats de Uttar, Pradesch et Mysore. Des prêts à concurrence de 7.500 livres sterling ont été approuvés par les institutions régionales de recherches

Le Central Silk Board a, en outre, recommandé des mesures législatives pour empêcher que les tissus de rayonne et autres mélanges soient mis dans le commerce comme tissus de soie. Il a été proposé que de tels tissus portent l'indication du pourcentage de rayonne contenu.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., n°20, p.1bis)

L'industrie soyeuse dans le Cachemire.

L'industrie soyeuse a fait de rapides progrès. La production actuelle de soie grège est de 175.000 lbs. (79.378 kg.) par an. Le nombre de métiers est passé de 1.000 à 3.000. En 1952, le Cachemire importera 100.000 lbs. (45.359 kg.) de soie grège du Japon pour faire front aux besoins croissants de l'industrie nationale.

Le Gouvernement se propose d'importer 25.000 livres de cocons de la Chine, du Japon et de l'Italie pour une valeur de 500.000 roupies. Il a été déjà mis en oeuvre un plan pour planter un million de mûriers. Le Gouvernement prévoit aussi une amélioration quantitative et surtout

cerning the possibility of an union between the India production and import.

Central Silk Board has recommended the free-disposition of 12.000 £ for favouring the sericultural production in the States of Uttar, Pradesch & Mysore. Loans up to 7.500 £ have been approved by the regional research institutions.

Besides, Central Silk Board has recommended legislative measures for preventing from rayon fabrics and other melange in the market as silk fabrics. It has been proposed that such fabrics bear the indication of rayon percentage.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., n°20, p.1 bis).

Silk industry in Kashmir.

Silk industry effectuated quick progress. Actual raw silk production is 175.000 bales (79.378 kg.) per year. The number of spinners changes from 1.000 to 3.000. In 1952, Kashmir will import 100.000 lbs (45.359 kg.) of raw silk from Japan for facing up to the increasing needs of the national industry.

The Government contemplates to import 25.000 pounds of cocoons from China, Japan and Italy for a value of 500.000 rupies. A plan has been already established for planting a million of mulberry trees. The Government also provides a quantitative and es -

qualitative de la production nationale. Une fabrique entière a été achetée au Japon et implantée à Jammu. Une autre fabrique d'une valeur de 600.000 roupies a été achetée en France.

Deux fabriques gouvernementales à Srinagar et à Jammu, emploient plus de 6.000 ouvriers.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 15, p. 14)

---oOo---

ITALIE.

Enseignement.

Un cours de perfectionnement de Moriculture pour les techniciens de l'Italie Méridionale aura lieu régulièrement en septembre et octobre au près de la Station Expérimentale de Moriculture et de Sériculture d'Ascoli-Piceno.

(Boll. Inf. Ser. E.N.S., 1952, n° 10).

Une Faculté d'Agriculture est créée auprès de l'Université de SASSARI.. Parmi les enseignements complémentaires est compris un cours de zooculture, aviculture, apiculture, sériculture.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 10, p. 2)

Une Ecole de Perfectionnement en Génétique est créée auprès de l'Université de Pavie. Elle a pour but d'orienter et de guider vers l'activité scientifique, dans le domaine de la génétique, les jeunes licenciés

pecially qualitative improvement of the national production. A whole factory has been bought from Japan and implanted in Jammu. An another factory of a value of 600.000 rupies has been bought in France.

Two governmental factories in Srinagar and Jammu employ most of 6.000 workers.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 15, p. 14).

---oOo---

ITALY.

Teaching.

A perfection course of Moriculture for technicians of South-Italy will take place regularly in september and october near the Moriculture and Sericulture Experiment Station of Ascoli-Piceno.

(Boll. Inf. Ser. E.N.S., 1952, n° 10).

A Faculty of Agriculture is founded near the University of SASSARI. It is included among the complementary teachings a course of zooculture, aviculture, apiculture and sericulture.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 10, p. 2)

A school for Genetic Improvement is founded near the University of Pavie. With the object of orienting and guiding the young licentiates (biologists, naturalists, agronomists, doctors and veterinarians) towards the genetic

(biologistes, naturalistes, agronomes, médecins et vétérinaires) en les préparant à apporter dans l'enseignement dans la recherche et dans l'exercice professionnel les méthodes, les idées et les connaissances de la génétique moderne. EN deux années sont suivis 14 enseignements ayant des caractères démonstratifs quand la matière le permet.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 10).

Création d'une Faculté d'Agriculture à l'Université de PADoue.

Dans les enseignements complémentaires figurent la sériciculture et l'apiculture.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 23, p. 4)

Assemblée de l'Association Nationale des Sériciculteurs.

Elle s'est réunie le 30 Septembre et le Président a notamment émis des espoirs pour l'avenir des produits séricicoles en considération des situations actuelles des marchés nationaux et internationaux qui voient la Soie en augmentation continue et des demandes qui arrivent de tous les Etats laissant espérer un besoin toujours plus grand.

Puis a été élu le Conseil composé de 19 membres représentant les principales provinces séricicoles italiennes. Ont été élus, comme Président: M. GRANZOTTO de la province d'Udine, et comme Vice-Présidents: MM. FINA, de la province de Vicenza et NOLLI, de la province de Brescia.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, N° 19, p. 19b)

scientific activity in the genetic domain; this school prepares them to bring methods, ideas and knowledges of the modern genetic in the teaching, research and professional work. Fourteen teachings with demonstrative characters as far as matter permits it are attended.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 10).

Foundation of a Faculty of Agriculture near the University of PADUA.

Sericulture and apiculture are figured in the teaching.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 23, p. 4)

Assembly of the National Sericulturists Association

It met on September 30th. The Chairman has expressed notably hopes for the future of sericultural commodities in consideration firstly of the actual situation in national and international markets which sees the silk in continuous increase. In consideration of demands which come from all the States and get the hopes for an always greatest need.

Then, it has been elected the Council compound of 19 members standing for the main Italian sericultural areas. Chairman: M. GRANZOTTO (Udine area), Vice-President: MM. FINA (Vicenza area) and NOLLI (Brescia area).

(Boll. Inf. Ser. E.N.S., 1952, n° 19, p. 12bis)

Le nouveau Conseil d'Administration de la Station Expérimentale de la Soie de Milan.

- Président : M. ZANOTTI, représentant le Ministère de l'Industrie et du Commerce.

- Membres : M. Pio GAVAZZI, représentant la Chambre de Commerce, d'Industrie et d'Agriculture de MILAN.

MM. NEMBRI, BARI, Giuseppe GALLESE, Pietro GAVAZZI, BASSANI, représentant les industriels.

Il reste à nommer le représentant de la ville de MILAN. Le nouveau Conseil restera en fonction jusqu'au 30 Juin 1955.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n°22, p.3)

New Council of Administration of the Silk Experimental Station of Milano.

- Chairman : M. ZANOTTI, standing for the Ministry of Industry and Commerce.

- Members : M. Pio GAVAZZI, standing for the Chamber of Commerce, Industry and Agriculture of MILAN.

MM. NEMBRI, BARI, Giuseppe GALLESE, Pietro GAVAZZI, BASSANI, standing for the industrials.

It remains to name the representative of the town of MILAN. The new Council will be in office till June 30th 1955.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n°22, p.3)

Constitution d'un Comité Interministériel de la Sériciculture et de l'Industrie de la Soie

Il a été retenu la nécessité de coordonner l'action déployée dans le champ de la sériciculture et de l'industrie de la soie par les Ministères de l'Agriculture et des Forêts, de l'Industrie et du Commerce et de l'Instruction Publique ainsi que par les Instituts Séricicoles et il a été constitué auprès du Ministère de l'Agriculture et des Forêts un comité interministériel pour la sériciculture et l'industrie de la soie.

Ce Comité est ainsi composé :

MM. DE MARZI Guido (Agriculture et Forêts),

Constitution of an Inter-ministerial Sericulture and Silk Industry Committee.

It has been retained the necessity of co-ordinating the action opened for sericulture and silk industry field by the Ministry of Agriculture and Forestry, Ministry of Industry and Commerce and Ministry of National Education together with the Sericultural Institutes. It has been constituted near the Ministry of Agriculture and Forestry an Inter-ministerial Committee for Sericulture and Silk industry.

This Committee is compound as follows :

MM. DE MARZI Guido (Agriculture & Forestry),

MM. SILVESTRI Aldo (Industrie et Commerce);
PANTALEO Mabià (Instruction Publique),
PIGORINI Luciano (directeur de la Station de PADOUE),
LOMBARDI Porzia (directrice de la Station d'Ascoli-Piceno),
COLOMBO Guido (directeur de la Station Expérimentale de MILAN),
GIACOMETTI Pietro (directeur chargé de l'Institut National de la Filature de COME).
(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n°24, p.2).

MM. SILVESTRI Aldo (Industry and Commerce).
PANTALEO Mario (National Education),
PIGORINI Luciano (manager of the Station of PADUA),
LOMBARDI Porzia (manager of the Station of Ascoli-Piceno),
COLOMBO Guido (manager of the Experimental Station of MILAN),
GIACOMETTI Pietro (manager in charge of the National Reeling Institute of COME).
(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n°24, p.2).

Campagne séricicole 1952.

A Trévis, on a noté dans certaines zones une recrudescence d'attaque du mûrier par Diaspis pentagona; elle a été promptement combattue par Prospatella.
(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n°10, p.2).

D'autre part, la Revue "Marchés Coloniaux" du 28 Juin 1952 indique que "l'évolution de la saison de cocons, assez favorable au début, s'est ensuite aggravée à cause de la baisse de température enregistrée inopinément dans presque toute l'Italie.

Prix des cocons 1952. Ces prix ont évolué pour 1kg de cocons frais de 300 liras dans la province de Messine à 530 liras dans la province de Trévis avec une moyenne de 400 à 450 liras en général.
(Boll. Inf. Ser. E.N.S., 1953, n°1, 3).

Récolte des cocons. Les élevages au nombre de 172.309 ont été effec -

Sericultural campaign 1952.

At Trevis, it has been noted in some zones a fresh attack on mulberry tree by Diaspis pentagona; it has been quickly fought by Prospatella.
(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n°10, p.2).

Moreover, the Journal "Marchés Coloniaux" of June 28th 1952 shows that the evolution of cocoon season has been enough favourable at the beginning but then it has grown worse owing to a fall in the temperature which was suddenly recorded practically in all Italy.

Cocoon prices in 1952. For 1 kg of cocoons these prices have progressed from 30 liras in Messine area to 530 liras in Trevis area with an average of 400-450 liras in general.
(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1953, n°1, p.3).

Cocoon yield. 172.309 rearings have been effectuated in 1.219 commu-

tués dans 1.219 communes et 181.106 onces de graines furent distribuées (205.248 en 1951).

Le prix des graines et le poids de l'once ont été les suivants :

Jaune pur	2.200	lires
Croisement bi-blanc	2.500	"
Croisement femelle blanche chinoise avec cocons jaunes	2.500	"
Croisement bi - jaune à femelle jaune	2.350	"
Croisement bi-jaune à femelle or	2.350	"

nes and 181.106 ounces were distributed (205.248 in 1951).

Price of eggs and ounce weight have been as follows :

- 36 gr.	Pure yellow.
- 32 gr.	Bi-white crossing.
.....	Crossing of chinese white female with yellow cocoon.
- 32 gr.
- 38 gr.	Bi-yellow crossing to yellow female
- 32 gr.	Bi-yellow crossing to gold female.

Comparaison de la récolte. Vis à vis de 1951, la quantité des oeufs incubés est inférieure de 7,85 % et la production de cocons de 8,79 %. Au total : 14.424.000 kg (dont 374.000 kg de cocons blancs) contre 15.814.000 kg. La production égale donc celle de 1950 (14.214.000 kg.).

Il y a une légère diminution pour la production moyenne par unité de poids des oeufs (moins de 1,01 %) Le poids moyen de l'once distribuée a été de 33 grammes en 1952, 31,6 en 1951, 32,43 en 1950 ; le rendement moyen à l'once ; 79,64 (dont 71,1 pour les blancs en 1952, 77,05 en 1951 et 84,13 en 1950.

La Vénétie et le Frioul ont produit ensemble 10.450.000 kg c'est-à-dire 72 % de la récolte totale; la province de Trévise à elle seule 4.970.000 c'est-à-dire 34 % de la récolte, la province d'Udine 3.360.000 c'est-à-dire 23 %.

(Boll. inf. Ser., E. B. S., 1952, n° 1, p. 36)

Comparison of yield. Towards 1951, the quantity of eggs hatched has decreased of 7,85 % and the cocoon yield of 8,70 %. On the whole, 14.424.000 kg (whose 374.000 kg. of white cocoons) for 15.814.000 kg. The production then equals this of 1950 (14.214.000 kg.).

There is a light decrease for the average production by unit of egg weight (less than 1,01 %). The average weight of the ounce distributed has been of 33 gr in 1952, 31,6 in 1951, 32,43 in 1950 ; the average yield for an ounce : 79,64 (whose 71,1 for white cocoons) in 1952, 77,05 in 1951 and 84,13 in 1950.

Venetia and Frioul have produced 10.450.000 kg or 72 % of the total yield; Treviso area 4.970.000 or 34 % of the yield, Udine area 3.360.000 or 23 %.

(Boll. Inf. Ser., E. N. S., 1952, n° 1, p. 36)

PRIX MOYENS DES OEUFS DE VERS A SOIE,
DES COCONS, ET DE LA SOIE GREGE
DEPUIS 1936 (en liras italiennés).

AVREAGE PRICES OF SILKWORM EGGS,
COCOONS AND RAW SILK SINCE 1936 .
(ij. italian. liras).

Année et périodes	Oeufs (par once moyenne)	Cocons jaunes en frais (par kg.)	Soie Grège extra (par kg.)	
			Extra Raw Silk (by kg.)	
Years and periods	Eggs (by average ounce)	Yellow cocoons in fresh (by kg.)	13/15 deniers	20/22 deniers
			13/15 grades	20/22 grades
1952	2.350	435/475	7.102	6.733
1951	2.075	500/600	7.505	7.031
1950	2.000	400/500	6.106	5.855
1949	1.500	350	5.277	4.863
1948	1.400	253/300	4.043	3.819
1947	1.300	150 + 34	4.879	4.495
1946	850	322	6.319	5.889
moyenne :				
1946/50	1.390	315,00	5.355,00	4.984,00
1941/45	94	63,80	479,80	466,10
1936/40	32	10,34	139,51	153,50

(Suppl. Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1953, n°1, p.13)

---oO---

JAPON.

Production des cocons au Japon en 1952

La production de cocons japonais en 1952 a atteint le record de 27.545.718 kans (103.296.442 kg.) soit une augmentation de 10,6 % sur l'année précédente.

La production est supérieure de 6,2 % aux chiffres fixés par le plan quinquennal. Toutefois ce chiffre est loin du record d'avant guerre (en 1930 : 106.424.794 kans).

Dans la production de 1952 sont

---oO---

JAPAN.

Cocoon Production in 1952 in Japan.

Japanese cocoon production in 1952 has reached the record of 27,545,718 kans (103,296,443 kg.) or an increase of 10,6 % on the last year.

The production is 6,2 % greater than figures provided by the five - years plan. However this figure is far from before-war record (in 1930 106,424,794 kans).

In production 1952 are included :

inclus : 28.373.485 kans de cocons pour la filature ; 1.086.737 kans de cocons doubles ; 1.813.661 kans de cocons de rebut et 271.835 kans de cocons pour la reproduction.

La récolte été-automne a donné des résultats inattendus : 14.075.579 kans de cocons soit 14,4 % de plus qu'en 1951. Ce chiffre représente une augmentation de 8,6 % sur la quantité fixée par le plan quinquennal.

Cette récolte est composée de 12.568.226 kans de cocons pour la filature ; 501.921 kans de cocons doubles ; 950.822 kans de cocons de rebut et de 55.921 kans de cocons pour la reproduction.

Le Ministère attribue l'augmentation de la production de cocons de 1952 et en particulier celle d'été-automne aux prix élevés de la soie grège qui ont intéressé les sériciculteurs. La stabilité relative des prix de la soie grège due à la loi de la stabilisation des prix des cocons et de la soie grège a aussi joué son rôle. De plus il faut noter l'aide du gouvernement et des organisations privées et enfin les conditions atmosphériques favorables. (Reuter).

(Boll. Inf. Ser., 1952, n°3).

Prix des cocons.

Les accords conclus par les Préfectures entre producteurs de cocons et filateurs ont donné pour les cocons de printemps un prix moyen de 10.253 yens par kakeme contre 9.510 en 1951 (le kakeme - ou kake - exprimé en yen est le prix des cocons nécessaires pour produire un kan de soie ou 1/16ème de bal le).

24.373.485 kans of cocoons for reeling 1.086.737 kans of waste cocoon & 271.835 kans of cocoons for the reproduction, and 1.086.737 kans of double cocoons.

The summer-autumn crop has given unexpected results : 14.075.579 kans of cocoons or 14,4 % of most in 1951. This represents an increase of 8,6 % on the quantity fixed by five-years plan.

This crop is compound of 12.568.226 kans of cocoons for reeling ; 501.921 kans of double cocoons ; 950.822 kans of waste cocoons and 55.921 kans of cocoons for reproduction.

The Ministry attributes this increase of cocoon production of 1952 and especially this one of summer-autumn to high prices of raw silk which have interested sericulturists. Relative stability of raw silk prices due to stabilization law for cocoons and raw silk has also played a part. Besides, it is to be pointed out that the Government and private organizations help and at last the favourable atmospheric conditions (Reuter).

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n°3).

Cocoon prices.

Agreements concluded by Prefecture between cocoon producers and reelers have given for spring cocoons an average price of 10,253 yens per a kakeme to 9,510 in 1951 (kakeme - or kake - expressed in yen is the weight of cocoons necessary for producing one kan of silk or 1/16th of bale).

Au prix de 10.253 yens doivent être ajoutés les frais de récolte de sorte que le prix effectif montera à 10.534 yens.

Les chiffres précédents sont basés sur les relevés effectués dans 24 Préfectures qui représentent les 70 % de la production totale de printemps. Le plus haut prix par kakeme après la guerre a été enregistré pour les cocons de la dernière récolte d'automne de 1951 avec 10.826 yens.

Les circulaires commerciales notent qu'à un prix de 10.534 yens correspond un premier prix en cocons pour une balle de soie, de 168.000 yens et qu'en ajoutant à ce prix de la filature évaluée en moyenne à 50.000-60.000 yens le prix de production d'une balle de soie obtenue avec les cocons de printemps variera entre 218.500 et 228.500 yens.

(Boll; Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 16, p.7)

Pour les cocons de la récolte été-automne le prix a été de 11.000-11.500 yens par kakeme. En même temps on note que le 12 Septembre sur le marché d'exportation la soie grège à 13/15 deniers valait 250.000 yens par balle (Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 18, p.8).

Importance des plantations de mûriers.

Nous avons été capable d'augmenter le rendement des cocons de 10 % comparé avec celui de l'année dernière et de 4 % par rapport au but établi par

At this price of 10.253 yens it is to add the cost of production so that effective price raises to 10.534 yens.

Previous figures are based on statements effectuated in 24 Prefectures which represents 70 % of the total spring production. The higher price since war has been registered for cocoons of the last autumn crop of 1951 with 10.826 yens.

Commercial circulars note that a price of 10.534 yens corresponds to a first price in cocoons for one silk bale of 168.000 yens; in adding to this price the reeling cost evaluated on an average to 50.000-60.000 yens the production cost for one silk bale obtained with spring cocoons will change between 218.500 and 228.500 yens.

(Boll. Inf. Ser. E.N.S., 1952, n° 16, p.7).

For cocoons of summer-autumn crop, price has been of 11.000-11.500 yens per kakeme. At the same time, it is signaled that the 12th of September, on export market, raw silk to 13/15 grades was worth 250.000 yens per bale.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 18, p.8).

Higher efficiency of Mulberry fields significant.

We have been able to boost the cocoon output by 10% compared with that of last year and by 4 % over the target set forth in the 5-years program.

le programme de 5 ans. Après la guerre la nécessité d'accroître la nourriture des élevages et l'étroitesse des terres arables ont considérablement entravé l'accroissement de la production de cocons et l'extension des champs de mûriers mais, encouragés par le prix élevé des cocons et aidés par l'accroissement de l'efficacité des champs de mûriers et aussi par les mesures prises par le Gouvernement, l'inclination vers la sériciculture est devenue plus grande et a eu comme résultats l'accroissement du rendement des cocons.

Au même moment, les champs de vieux mûriers ont été arrachés et ont été replantés à nouveau grâce à de fortes subventions du Gouvernement et on considère qu'un plus ample accroissement, dans le rendement des cocons sera définitivement obtenu. Par conséquent, on espère que l'approvisionnement insuffisant de ces dernières années sera comblé dans un avenir proche et nous mêmes sommes en train de faire des efforts pour satisfaire la demande : toujours croissante.

(Traduit du SILK DIGEST, 1953, n°76 , p.2).

La filature automatique est entrée dans la phase commerciale.

Durant ces dernières années, les machines de filatures automatiques sont sorties du stade de laboratoire pour entrer dans la phase commerciale. Elles fonctionnent déjà dans plusieurs filatures. On espère que la sortie des machines de filature automatique per-

After the war, the necessity to increase crop food and the narrowness of the arable lands have considerably hindered the increase of cocoon production and the expansion of the mulberry field but encouraged by the higher price of cocoons and helped by the increase in the efficiency of the mulberry fields and also by the measures of the Government, inclination to sericulture has gone higher and resulted in the increase in the cocoon output.

At the same time, age-worm mulberry fields are pulled out and newly planted by strong subsidy of the Government and it is considered that further increase in the cocoon output will be definitely achieved. Therefore, it is hoped that short supply in the past several years will be solved in the near future and we are making also efforts to meet with the ever-increasing demand.

(SILK DIGEST, 1953, n°76, p.2).

Automatic reeling machines entered into commercial stage.

Further, during last year the automatic reeling machines emerged from the laboratory stage and entered into a commercial stage. They are already run at several mills. It is hoped that the emergence of the automatic reeling machines will be able to produce bet-

mettra de produire mieux et davantage de soie à un prix plus avantageux et d'accroître la demande de soie de la même manière que les machines de filature à fins multiples couramment utilisées protégeront le domaine de la bonneterie.

Quant à la sériciculture, des efforts sont faits pour abaisser le prix par l'amélioration des races de vers à soie, par l'élevage des vers mâles seulement, par l'extension de la période d'élevage des jeunes vers, etc...

(Traduit du SILK DIGEST, 1953, n°76, p.2).

Rénaissance de la Sériciculture au Japon (1)

Par Takuro HAYAKAWA,

Durant la première moitié du siècle, l'année 1947 fut celle où la production de cocons et de soie grège descendit au plus bas niveau.

Sans rechercher les causes de cette baisse, notons qu'elle est l'indice de la réduction de l'appareil de production. Voici maintenant dans leurs grandes lignes les changements intervenus dans le système de production des cocons et de la soie grège.

Restauration de l'appareil de production des cocons.

Les champs de mûriers qui fournissant l'élément de base de la production de cocons occupaient 170.000 "chobu" (2) en 1947, ou un cinquième de la superficie d'avant-guerre.

ter and more silk at cheaper prices and to increase demand for silk just like the currently used multi-ends reeling machines secured the full-fashion hosiery field for silk.

As to sericulture, efforts are made to cut down the cost by the improvement of silkworm races, by the rearing of male worms only, by the extension of joint rearing of young worms, etc..

(SILK DIGEST, 1953, n°76, p.2).

Rehabilitation of Sericulture in Japan

By Takuro HAYAKAWA.

Within the last half a century, the year 1947 was the year when the production of cocoons and raw silk declined to the lowest level.

Regardless of what is the cause for it, the fact that the production of cocoons and raw silk has declined, tells the shrinkage of the production structure. Now, we will look into the changes in the production system of cocoons, raw material of raw silk.

Rehabilitation of Cocoon Production Structure.

The mulberry fields that furnish the basis of cocoon production stood at 170,000 "chobu" in 1947 or one fifth of the pre-war. Within 5 years since then, there has been an increase of approximately 10,000 "chobu".

Pendant ce temps le nombre des sériciculteurs, tombé à 820.000 en 1947, accusait un gain d'environ 10.000 en 1951.

La superficie moyenne des champs de mûriers par exploitation, qui est un élément d'appréciation du niveau de la sériciculture, réduite en 1947 à 70 % de la moyenne d'avant-guerre, est restée depuis à ce niveau sans augmentation appréciable.

En revanche, le rendement des cocons par exploitation a passé de 17 "kan" (3) en 1947 à 20 "kan" en 1951, montrant clairement un perfectionnement des procédés d'exploitation. Cela vient du fait que, grâce à l'amélioration des engrais et de la culture, la quantité de feuilles de mûrier récoltées par "tan" (4) cultivé a augmenté et que le rendement des cocons par gramme de graine de vers à soie s'est élevé par suite de l'intensification de l'élevage.

D'une manière générale, le rendement des cocons au Japon augmente d'année en année. Par exemple, il ne fut que de 17.000.000 de "kan" en 1947, mais, en 1951, il atteignit presque 25.000.000 de "kan", soit environ 25 % de la production d'avant-guerre.

La cause de récente reprise de la production de cocons ne réside donc pas tant dans la régénération de l'appareil de production que dans l'augmentation du rendement des cultures de mûriers et dans l'amélioration et la mise au point remarquables de la technique séricicole.

Meanwhile, the number of sericulturists declined to 820.000 farms in 1947 but indicated a gain of about 10.000 farms by 1951.

Mulberry acreage per farm which is a pointer to indicate the scale of sericulture, had shrunk by 1947 to 70 % of the pre-war and has remained so without any considerable expansion since then.

Cocoon yield per farm, however, has increased to 20 "kan" in 1951 from 17 "kan" in 1947, clearly indicating that the average scale of management has become larger. This comes from the facts that, owing to more elaborate manuring and cultivation, the amount of mulberry leaves gathered per "tan" of mulberry field increased and that the cocoon yield per gram of silkworm eggs increased due to the intensification of rearing.

As a general result, the cocoon yield in Japan is steadily increasing year after year. For example, it was only 17.000.000 kan in 1947, but by 1951, it boosted nearly to 25.000.000 kan and recovered to approximately 25 % of the pre-war.

Thus, the cause of the recent recovery in the production of cocoons lies not in the recovery of the production structure but rather in the recovery of the productive efficiency of mulberry fields of individual sericulturists and the remarkable stabilization and improvement in the sericultural technic.

Il va sans dire qu'il y a eu des facteurs fondamentaux tels que la recrudescence mondiale de la demande de soie qui stimula la production de soie grège et de cocons ou tels que la situation économique qui, pour beaucoup d'exploitants japonais, fit de la sériciculture une source de revenus plus intéressante que d'autres activités.

Reprise de la Sériciculture en 1952.

Jusqu' au mois d'Août, la sériciculture en 1952 est encore en progrès les récoltes de printemps étant terminées et la production de fin d'été débutant à peine. En outre, il reste l'élevage tardif.

D'après les statistiques du Ministère de l'Agriculture et des Forêts, le nombre des exploitations de cocons de printemps dépassait de 3,4 % celui de l'année dernière à la même époque, tandis que l'élevage des vers à soie augmentait de 14 % et que le rendement des cocons laissait prévoir un accroissement de 10 %.

Cependant, juste avant et après le commencement de l'élevage, le froid endommagea les cultures de mûriers dans les principales régions de production. Cela réduisit la nourriture des vers à soie et l'on n'attend plus qu'un accroissement de 5 % du rendement des cocons de printemps.

En revanche, la même source indique que, en fin d'été, le nombre des sériculteurs avait augmenté de 2,4 % sur l'année dernière, l'élevage des vers à soie de 4 % et que le rendement des cocons doit s'élever de 10,3 %.

Needless to say, there have been such fundamental factors as the world wide recovery of demand for silk that urged the production of raw silk and cocoons or as the economic situation that makes it more profitable for many Japanese farmers to get cash income from sericulture than from other methods.

Recovery of Sericulture in 1952.

As of August, the sericulture in 1952 is still in progress, spring crops ended and summer-fall raising just started. Further, there remains the late-fall rearing.

According to the announcement of the Statistical Department, Ministry of Agriculture and Forestry, the number of farm raising spring cocoons increased 3,4 % over the figure of the corresponding period last year while the silkworms raised increased by 14 % and the cocoon yield was expected to gain by 10 %.

However, just before and after the start of the rearing, there has been frost damage in the mulberry farms in the principal cocoon producing districts. This caused the shortage of feed and the yield of spring cocoons is now expected to gain only 5 %.

Against this, the same source of survey reveals that, in the summer-fall season, the number of sericulturists increased 2,4 % over last year while the amount of silkworms raised gained by 4 % and the yield of cocoons is expected to rise by 10,3 %.

En ce qui concerne les cocons tardifs, selon toute probabilité, la même tendance se manifestera. Ainsi, l'on prévoit cette année un rendement total d'environ 25.500.000 kans, c'est à dire 10 % de plus que l'an passé.

Si il en est ainsi, il restera un excédent d'environ 10 % d'installations de dévidage et le déficit des cocons ne sera pas comblé cette année. En conséquence, les filatures doivent payer les matières premières comparativement plus cher et, en fait, les cocons sont négociés au plus haut prix enregistré dans l'histoire de l'industrie japonaise de la soie grège.

Cependant, si l'on produit cette année 27.500.000 "kan" de cocons, cela dépassera le niveau de 25.930.000 "kan" prévu pour 1952 dans le programme quinquennal et atteindra presque le niveau prévu pour 1953, soit 27.940.000 "kan".

Variations de l'activité des sériciculteurs.

La reprise de la sériciculture au Japon progresse lentement, mais sûrement. Dans ce cas, quelle variation accuse l'activité des sériciculteurs qui constituent le corps principal de l'appareil de production des cocons ? Les réponses aux enquêtes du Bureau de la statistique du Ministère de l'Agriculture et des Forêts donnent les indications suivantes.

Ces renseignements résultent d'une enquête effectuée avant l'élevage des cocons du printemps et d'automne, mais ils montrent les mouvements de la sé-

In the case of late-fall cocoons, the same increasing trend will be indicated in all probability. Thus the total cocoon yield this year is expected to be approximately 27,500,000 "kan", or about 10 % over last year.

If so, there still remains a surplus of approximately 10 % of reeling installations, and the shortage of cocoons will not be dissolved this year. Accordingly, the filatures have to purchase comparatively higher raw material, and in fact, the cocoons are currently transacted at the highest price in the history of the Japanese raw silk industry.

Now, if 27,500,000 "kan" of cocoons is produced this year it will exceed the target of this year or 25,930,000 "kan" set forth in the 5-year program and will indicate a recovery nearly comparable to the target of 1953 or 27,940 "kan".

Movements of Sericulturists.

Rehabilitation of sericulture in Japan is in progress slowly but steadily. Then, what improvements are the sericulturists indicating, who are the main body of the cocoon production ? According to the data based on the answers to the enquiries of the Statistical Dept., Ministry of Agriculture and Forestry, it is shown as follows :

The movements are the summary of the survey conducted before the rearing of spring and summer-fall cocoons, but they will show the mo -

riciculture dans l'avenir.

Nous énumérons ici, d'après cette enquête, les raisons pour lesquelles les exploitants augmentent ou diminuent la quantité de vers à soie par rapport à la saison précédente, dans l'ordre du nombre des réponses :

1°) ils augmenteront ou diminueront suivant la quantité de feuilles de mûriers (55 %).

2°) suivant l'importance de leur possibilité de travail disponible pour la sériciculture (20 %).

3°) suivant les prévisions du cours des cocons (10 %).

4°) suivant la rentabilité des récoltes de cocons par rapport aux autres produits agricoles (9 %).

5°) suivant les prévisions du marché alimentaire (2 %).

6°) autres conditions (4 %).

Cette enquête montre les mouvements de l'activité séricicole pendant une courte période, mais à plus longue échéance ces mouvements seront déterminés par les deux facteurs suivants : rentabilité des cocons par rapport aux autres produits agricoles et abondance du travail agricole. Parmi les exploitants japonais d'aujourd'hui un grand nombre bénéficie de conditions propres à les pousser à la sériciculture. Il est ainsi plus que probable que la reprise de la sériciculture dépassera les étapes du plan quinquennal établi par le Gouvernement et que l'étape finale sera

vements of the sericultural farmers in future.

Out of the above survey, we will enumerate here the reasons why the farmers increase or decrease the amount of silkworms compared with previous season in the order of the numbers of answers.

1°) They will increase or decrease according to the amount of mulberry leaves (55 %).

2°) They will increase or decrease, according to the amount of labor available to sericulture (20 %).

3°) They will increase or decrease according to the outlook of the cocoon quotations (10 %).

4°) They will increase or decrease by the profitability of cocoon crop compared with other agricultural products (9 %).

5°) They will increase or decrease by the outlook of demand and supply of foodstuffs (2 %).

6°) According to other conditions (4 %).

The above survey shows the movements of the sericultural farmers in a short period but on the longer terms, their movements will be determined by the two factors of (1) profitability of cocoon production in comparison with other agricultural products, and (2) abundance of agricultural labor. Within the Japanese farmers of today, there are fairly large number of them with conditions to make them enthusiastic on sericulture. Thus it is more than probable that the rehabilitation of sericulture will

atteinte un ou deux ans en avance.

(1) Silk Digest (Septembre 1952).

(2) Un "chobu" égale 98 ares.

(3) Un "kan" égale 3,75 kilos.

(Bull. Soies et Soieries, n°3598, p.2-3)

(4) Un "tan" égale 991 m2 74.

---oOo---

TURQUIE.

La campagne séricicole 1952 en Turquie.

1) Allure de la campagne séricicole.

Elle a été satisfaisante. Il y a une légère augmentation vis à vis de 1950 et 1951 mais elle reste toujours de l'ordre de 2.500.000 kg. de cocons frais annuels. Cette production atteignait 18.000.000 kg. de cocons frais en 1907 et 11.000.000 en 1911.

Le centre principal, pratiquement l'unique, de la sériciculture est la région de BROUSSE. Autrefois, il y avait une florissante industrie textile aujourd'hui très réduite à cause de différentes raisons : première guerre mondiale, exode des populations grecques après la guerre, concurrence des tissus aussi bien ceux desolés que de fibres artificielles venus de l'étranger, etc ...

La région de BRDUSSE a encore de nombreuses filatures mais ce sont de petites entreprises et souvent d'activité simplement familiale. Toute la filature est aux mains de particuliers et l'Etat n'intervient pas dans l'industrie séricicole qui est restée

exceed the target in the 5-year program set forth by the Government that the final target might be reached one or two years before the program.

(SILK DIGEST, 1952, n°72, p.1-2).

---oOo---

TURKEY.

Sericultural campaign 1952 In Turkey.

1) The look of the sericultural campaign.

There is a slight increase towards 1950 and 1951 but is always of 2.500.000 kg. of yearly fresh cocoons. This production reached 18.000.000 kg. of fresh cocoon in 1907 and 11.000.000 in 1911.

The main sericulture center, practically the only one, is in the area of BURSA. Formerly, there was a flourishing textile industry, to-day very reduced owing to different reasons : first world war, exodus of greek peoples after the war, competition of fabrics as well the silk ones as the artificial fiber ones coming from abroad.

BURSA area possesses yet numerous reeling mills but they are small firms with family activity. Whole reeling is in the hand of private peoples and the state does not intervene in sericultural industry which is remained rudimentary and it cannot export its pro-

rudimentaire et ne peut exporter sa production.

2) Quantité d'oeufs élevés et production de cocons.

In 1952, 61.267 boîtes de 26 grammes (en 1951 : 60.100 boîtes) ont été incubées et ont donné 2.659.723 kg. de cocons frais (en 1951 : 2.370.278) et environ 35.000 kg. destinés à la reproduction (en 1951 : 28.521).

3) Prix.

Prix moyen des cocons en 1952 :

Litch 2,93 pour les cocons de qualité

" 1,2 " de rebut

" 7,40 " de reproduction

Il est à préciser que d'après l'échange officiel italo-turc la lire turque est calculée à 225 liras italiennes mais que le pouvoir d'achat de la monnaie est mieux représentée par le cours de la lire turque sur le marché libre, ainsi à l'époque de la récolte, environ 150 liras italiennes pour une lire turque.

En liras italiennes les prix de 1952 sont les suivants :

Liras italiennes 439 pour les cocons de qualité.

" " 183 pour les cocons de rebut.

" " 1.110 pour les cocons de reproduction

4) Quantité de soie produite.

La quantité de soie produite a été calculée d'après le rapport Ixl.

La production de soie de 1952 est de l'ordre de 250.000 kg.

Il est impossible d'avoir des données précises sur l'emploi de la production de la soie qui reste en partie aux mains des petites entreprises privées, aux propriétaires des métiers

- 2) Quantity of eggs and cocoon production.

In 1952, 61.267 boxes of 26 gr. in 1951 : 60.100 boxes have been of 2.659.723 kg. of fresh cocoons (in 1951 : 2.370.278) and about 35.000 kg meant for reproduction (in 1951 : 28.521).

3) Prices.

Average prices of cocoons in 1952.

Litch 2,93 for cocoons of quality.

" 1,2 " of waste.

" 7,40 " of reproduction.

It is to precise that from the official italian turk exchange, turk liras is calculated to 225 italian liras but purchasing power of currency is better represented by the course of turk liras on free market. Thus, in crop season, about 150 italian liras = 1 turk liras.

Ij italian liras, prices for 1952 are as follows :

Italian liras 439 for cocoons of quality.

" 183 for waste cocoons.

" 1.110 for reproduction cocoons.

4) Quantity of Silk produced.

It has been calculated from report Ixl.

Silk production in 1952 raises to 250.000 kg.

It is impossible to have some given details on the employ of silk production which is partly in the hand of private small firms, partly of hand-loom proprietors and which is meant

à main et qui est destinée au commerce étranger.

En gros pour l'industrie de la soie il y a :

Filature : environ 1.500 établissements avec une production annuelle de 150-200 tonnes dont 20 tonnes environ de fils de crêpe pour bas.

Tissage : environ 1.400 métiers automatiques et environ 1.600 métiers à main.

Au total environ 3.000 métiers avec une production moyenne de 1.500.000 mètres de tissus de soie.

Déchets de soie : environ 105 tonnes par an.

Le besoin en fil est nettement couvert par la production locale.

5) Cocons et déchets exportés.

Les exportations de cocons de la Turquie ont été les suivantes dans les dernières années :

Année	Quantité (kg.)	Valeur (Ltche)	Destination
Year	Quantity (kg.)	Value (Ltche)	Destination
1948	3.339	11.686	Italie
1949	3.000	15.960	Italie
1950	40.943	262.256	France
1951	14.902	107.495	France
1952	1.000	4.420	Italie

En 1951, ont été exportés 216.059 kg de bourre et déchets de soie et dans les 8 premiers mois de 1952 : 72.560 kg.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1953, n°3).

for infant market.

On the whole, there are for silk industry :

Reeling mill : about 1.500 establishments with an yearly production of 150 - 200 tons which about 20 tons of craps for stockings.

Weaving mill : about 1.400 automatic looms and about 1.600 hand-looms.

On the whole, about 3.000 looms with an average production of 1.500.000 meters of silk fabrics.

Silk wastes : about 105 tons.

Yarn needs are quite covered by domestic production.

5) Cocoons and wastes exported.

Turkey cocoon exports has been as follows in the last years :

In 1951, it has been about exported 216.059 kg of floss and silk wastes and in the first month of 1952 : 72.560 kg.

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1953, n°3).

U.R.S.S.

La production des produits manufacturés de soie en Russie.

On pense augmenter la production de produits manufacturés de soie de 50 % sur l'année 1951, selon ce qui a été publié dans un récent numéro du "Trud", organe de l'Union Commerciale des Soviets.

Les meilleurs dessinateurs textiles de l'URSS travaillent actuellement sur de nouveaux dessins et échantillons pour écharpe de dames, qui sont très très demandés dans tout le pays. Parmi les autres produits manufacturés, de l'industrie séricicole soviétique figurent des dizaines de millions de rubans multicolores, matériel pour rideaux et tulles. (Reuter). (Bull. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n°2, p.27).

Méthode accélérée d'élevage de vers à soie.

Un prix "Staline" vient d'être décerné à Mme Aliyahon Soultanova, biologiste de la République d'Ousbekistan, pour avoir réussi à mettre au point une méthode accélérée d'élevage des vers à soie, de sorte que les larves sortent les cocons en 20 jours au lieu de 40. (Bull. Soies et Soieries, 1952, n°3.592, p.19).

L'Industrie de la Soie.

L'industrie de la soie, comme du reste chaque industrie soviétique a été complètement nationalisée. Après la récolte des cocons auprès des sé-

U.S.S.R.

Production of silk manufactured articles in Russia.

It is thought to increase the production of silk manufactured articles of 50 % on the year 1951 according to what has been published in a late copy of "Trud", which is the organ of the Commercial Union of Soviets

The best textile drawers of U.S.S.R work at this time on new drawings and samples for woman's scarves which are requested in all the country. Ten of millions of many coloured ribbons as materials for curtains and tulles figure among the other manufactured articles of soviet sericultural industry (Reuter). (Bull. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n°2, p.27).

Accelerated method for rearing method.

A "Stalin" prize has been awarded to Mrs Aliyahon Soultanova, biologist of the Republic of Ousbekistan. She has succeeded in an accelerated method for silkworm rearing so that larvae makes cocoon in 20 days instead of 40. (Bull. Soies et Soieries, 1952, n°3.592, p.19).

Silk Industry.

Silk industry as each soviet industry has been completely nationalized. After the cocoons yield, Government takes in hand the silk production. Re-

riculteurs le Gouvernement s'occupe de la production de soie. Les filateurs et les établissements de tissage et teinture dépendent tous du Ministère de l'Intérieur qui établit quelles doivent être les quantités de matières brutes à employer dans la fabrication des différents types de tissus. Les quantités varient selon les régions comme varient également les projets fixés par la Section spécialisée du Ministère. Dans certaines régions du pays, en fait, l'industrie nationalisée est restée avec des caractères locaux et les tissus pour être appréciés doivent correspondre à certaines particularités exigées par les traditions. C'est ce qui se passe spécialement dans les zones de la Russie Asiatique où les dessins traditionnels sont presque irremplaçables et les populations repoussent les tissus appréciés dans les autres régions du pays.

En tenant compte de toutes ces particularités, il a été institué auprès du Ministère une section pour l'artisanat artistique, des techniciens expérimentés parcourent périodiquement toutes les régions de la Fédération en s'informant des usages locaux et des préférences des populations. Les artistes spécialisés sont ensuite chargés de la reproduction des dessins traditionnels nombreux qui assujettis à des transformations servent encore pour les soies artistiques qui représentent la partie la plus appréciée de la production du pays.

mills and weaving and dyeing establishments depend on Ministry of the Interior which establishes the quantities of raw material for employing in the manufactures of different types of fabrics. Quantities vary according to the areas together with the projects fixed by the specialised branch of the Ministry. In some areas of the country the nationalized industry has kept the local characters and fabrics must correspond to some particularities demanded by the traditions in order to be estimated, what happens especially in the areas of the Asiatic Russia where traditional patterns are practically irreplaceable and peoples push again the fabrics estimated in the other regions of the country.

In consideration of all this particularities, it has been instituted near the Ministry a department for artistic handicraft. Experienced technicians periodically go through all the provinces of Federation in inquiring about local uses and preferences of the people. Specialised artists take in charge the reproduction of numerous patterns which are subject to transformation and are useful again for artistic silks which represent the most estimated part of the country production.

La préparation des ouvriers spécialisés est très soignée; en plus de la qualité de la soie qui dépend d'eux, dépend aussi la qualité et la résistance du produit. Des écoles pour apprentis ont été instituées auprès des établissements les plus importants. Une grande liberté est laissée à l'initiative particulière des ouvriers spécialisés parce qu'il n'est pas douteux que celui qui vit auprès d'une machine puisse souvent savoir, mieux que les constructeurs eux-mêmes, quelles améliorations on peut apporter.

L'organisation de l'industrie de la soie a été difficile au début spécialement dans l'oeuvre de coordination des opérations de récoltes des cocons auprès des sériciculteurs. Les centres les plus grands de production sont dans les provinces de l'Asie Centrale. L'industrie était ici extrêmement rudimentaire et les habitants très attachés à leurs traditions. De nombreuses expériences et une grande propagande persuasive ont été nécessaires pour leur faire adopter ces méthodes d'élevage qui augmentent la production en réduisant les grandes pertes que les maladies venaient souvent causer dans les vers tenus dans des conditions de malpropreté. Même dans ce champ les techniciens du Ministère ont fait un travail notable. Les filatures locales ont été maintenues dans les endroits où il était possible de ne pas porter plainte sur la qualité du produit. La main-d'oeuvre a continué à être employée sous la direction d'experts envoyés dans les écoles techniques et

The preparation of specialized workers is very minute; silk and article quality together with resistance depend on these workers. Apprentice schools have been instituted near the most important establishments. A great freedom is given to the particular initiative of specialized workers: he who lives near an engine can know often better than the constructors themselves what improvements can be brought.

Silk industry organization has been difficult at the beginning especially in the work of coordination for operations of cocoon crops near sericulturists. Greatest production centres are in the areas of Central Asia. Here, industry is very rudimentary and the inhabitants are very attached to their traditions. Numerous experiments and a great persuasive propaganda have been necessary in order to make them adopt these rearing methods which increase the production, in reducing the great loss caused often by diseases when silkworms are kept in conditions of dirtiness. In this field the technicians of the Ministry have effectuated a notable work. Local reeling mills have been maintained in places where the product quality was good. Work-hand is employed under direction of experts sent in technical school and universities. New engines have been sent in far areas to such a point that the almost finished articles can be sent to the printing and fini -

à l'Université. De nouvelles machines ont été envoyées dans les régions lointaines à tel point que le produit presque fini peut être envoyé à l'impression et à la finition dans des fabriques plus importantes. De nombreuses fabriques locales colorent elles-mêmes les soies des tissus artistiques caractéristiques.

Des soins particuliers sont apportés aux procédés du blanchiment à base de soufre ou d'autres produits, de façon que la soie, même soumise à l'action chimique ne perde rien de sa naturelle souplesse.

La torsion du fil est soignée de façon à obtenir les meilleures qualités de boucles. Les recherches techniques de V.L. EVDOKIMOV qui a consacré plusieurs années à l'étude de la résistance des fils à la torsion sont intéressantes dans ce champ. Ces œuvres sont fondamentales pour l'étude de la technique de la filature. Quant aux machines pour la filature et le tissage on a fait de grands progrès particulièrement pour la production continue des tissus. Cependant la mécanisation du travail n'est pas encore perfectionnée et souvent entre deux phases du travail on perd trop de temps.

Des progrès plus notables ont été faits vis à vis des machines enroulantes dont le bon fonctionnement est à la base de tout le travail de la soie comme il a été clairement démontré par N.D. MOROSOVA dans un article paru dans notre périodique (Tekstilanïa promyshlennost n°3, 1950).

shing in most important factories. Numerous local factories dye themselves silks for characteristic artistic fabrics.

Particular cares are brought to the bleaching method with sulphur or other products so that silk does not lose its natural suppleness even when it is submitted to the chemical action.

Torse fiber is very minute so as to obtain the best qualities of curls. Technical researches of V.L. EVDOKIMOV which has given up several years to study for yarn strength to the torse fiber are very interesting in this field. These works are fundamental for the study of reeling technic. As to reeling and weaving machines great progress have been made especially for the continual production of fabrics. However, work mechanization is not yet improved & often between two phases of work it is wasted too time.

Most remarkable progress have been effectuated towards winding machines of which the good working is the base of all silk work as it has been clearly proved by N.D. MOROSOVA in a paper appeared on the peperiodical (Tekstilanïa promyshlennost n°3, 1950)

Le problème de la coloration a été très étudié, on cherche à obtenir des colorations solides et brillantes. La coloration comme le dessin varie selon les régions. Les traditions locales sont maintenues quand il est possible. L'imitation des modèles étrangers est évitée et on essaie de donner à l'industrie textile russe un cachet national. Les établissements locaux ou sections implantées dans les bâtiments eux-mêmes prévoient des bains pour les soies afin d'obtenir quelques variétés particulières de tissus.

Les tissus finis sont ramassés par les Magasins Généraux de l'Etat et distribués dans les différentes régions selon la nécessité.

(Bull. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 17, p. 13-4).

1 ---o0o---

YUGOSLAVIE.

Campagne Séréricole 1952 en Macédoine.

Cette année les producteurs macédoniens de soie livrèrent aux stations de ramassage environ 280.000 kg. de cocons. Les prix étant très favorables, la récolte dépasse de 120.000 kg. celle de l'année dernière; il faut noter que les conditions atmosphériques ont exercé une certaine influence sur les élevages de vers à soie. La totalité de la production de cette année a été faite par les coopératives paysannes de travail et représente une valeur de 150.000.000 de li

Coloration problem has been very studied; it is attempted to obtain solid and bright coloration. Coloration and pattern vary according to the regions. Local traditions are maintained as much as possible. Copy of foreign patterns is avoided; it is given to the textile industry as much as possible a national type. Special establishments or sections implanted in buildings themselves provide baths for silk in order to obtain some particular varieties of fabrics.

Finished fabrics are gathered by the General Warehouse of the State and distributed according to necessity in different regions.

(Bull. Inf. Ser., E.N.S., 1952, n° 17, p. 13-4).

---o0o---

YUGOSLAVIA.

Sericultural Campaign 1952 in Macedonia.

This year the macedonian silk producers delivered to the stations of gathering about 280.000 kg. of cocoons. Prices being very favourable, yield goes beyond 120.000 kg. over this one of the past year. It is necessary to point out atmospheric conditions which have exercised a some influence on silkworm rearings. The whole production of this year has been effectuated by the peasant co-operatives of work and it represents a value of 150.000.000 liras (Ansas).

res (Ansa).

(Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1962, n°13 , (Boll. Inf. Ser., E.N.S., 1962, n°13, p.5).

---oOo---

---oOo---

NOUVELLES INTERNATIONALES.

NOUVELLES INTERNATIONALES.

Lutte contre Hyphantria cunea, parasite du mûrier.

Hyphantria cunea control , a parasite of mulberry tree.

Comme suite aux accords internationaux ayant permis de réaliser des efforts en commun notamment en Yougoslavie par voie de procédés chimiques pour lutter contre ce parasite , une régression très nette de celui-ci a été enregistrée à la deuxième génération en 1952.

Following international agreements which have permitted of realizing common efforts,, especially in Yugoslavia, by means of chemical proceedings for controlling parasite a very evident regression of this one has been registered during the second generation 1952.

La FAO a désigné des stagiaires d'origine yougoslave pour se spécialiser dans la lutte biologique contre Hyphantria. L'un de ceux-ci se trouve chez le Professeur MESNIL, spécialiste entomologique qui dirige le Laboratoire Européen de l'Institut du Commonwealth Bureau of Biological Control, à Feldmeilen, ZURICH (Suisse). L'autre est en stage au Laboratoire de Pathologie de la Station de Recherches Séricicoles d'ALES et étudie les maladies d'Hyphantria cunea. Une virose d'Hyphantria a été mise en évidence récemment par ce laboratoire.

FAO has designed yougoslavian probationer for specializing in biological control against Hyphantria. One of these ones is to Professor MESNIL , entomologist specialist who manages the European Laboratory of Commonwealth Bureau of Biological Control Institute; in Feldmeilen, ZURICH (Switzerland). The other one is a probationer in Pathology Laboratory of Sericultural Research Station of ALES and studies Hyphantria cunea diseases. An Hyphantria cunea virose has been set up recently by this laboratory.

Congrès de l'Association Internationale de la Soie.

La date du prochain Congrès de l'Association Internationale de la Soie qui doit se tenir à MILAN a été définitivement fixée du 28 Septembre au 3 Octobre 1953.

Il est probable qu'à l'issue des travaux du Congrès, un voyage à ROME soit organisé à l'occasion de l'Exposition Internationale Agricole projetée pour cette époque et à laquelle s'ajouteraient diverses manifestations ainsi que des réceptions de caractère exceptionnel.

(Bull. Soies et Soieries, 1952, n°3606 p.5).

Réunions Internationales.

5-12 Août 1953 - Congrès International de Zoologie, à COPENHAGUE (Danemark).

6-12 Septembre 1953 - 28ème Session de l'Institut International de Statistique à ROME (Italie).

6-12 Septembre 1953 - 6ème Congrès International de Microbiologie à ROME (Italie).

1-15 Septembre 1953 - Union Internationale des Sciences Biologiques. Congrès de Biométrie à BELLAGIO (Italie).

24-31 Août 1953 - 9ème Congrès International de Génétique à BELLAGIO (Italie).

(Forthcoming International Scientific and Technical Conferences, List n°12 Janv. 1953).

International Silk Association.

The date of the next International Silk Association Congress which will take place in MILANO has been finally fixed from 28 September to 3rd October 1953.

It is likely that at the end of the Congress works a travel to ROMA will be organized on the occasion of International Agricultural Exhibition provided for that time and where would be added different manifestations together with receptions with official character.

(Bull. Soies et Soieries, 1953, n°3.606, p.5).

International meetings.

5-12 August 1953 - International Congress of Zoology, in COPENHAGEN (Denmark).

6-12 September 1953 - 28th Session of the International Statistical Institute at ROME (Italy).

6-12 September 1953 - 6th International Congress of Microbiology at ROME (Italy).

1-15 September 1953 - International Union of Biological Sciences. Congress on Biometry in BELLAGIO (Italy).

24-31 August 1953 - 9th International Congress of Genetics at BELLAGIO (Italy).

(Forthcoming International Scientific and Technical Conferences, List n°12, January 1953).

Deuxième Partie

:D O M A I N E T E C H N I Q U E :

LA PRODUCTION DE LA SOIE GREGE AU JAPON (1949) (*)

Par M. Louis CARESCHE (France) (**)

RESUME.- Exposé des conditions actuelles de l'industrie de la soie au Japon. Les améliorations considérables, dans les techniques, obtenues ces dernières dizaines d'années sont soulignées.

Le présent rapport se propose de donner une idée générale de la production de la soie grège au Japon, d'indiquer quelques détails et traits d'un intérêt particulier des méthodes employées, de signaler les perfectionnements réalisés ou en cours et l'orientation des recherches destinées à améliorer la production.

On pourra d'autre part se référer, pour une vue d'ensemble de la sériciculture au Japon, au document déjà établi par l'autorité américaine sur ce sujet (Sericulture in Japan, S.C.A.P., N.R.S. Report 76, Tokyo, 1947), et que le présent rapport vise principalement à compléter.

LOCALISATION ET IMPORTANCE DE LA PRODUCTION DE LA SOIE GREGE AU JAPON.

En raison de sa longue extension en latitude et de son relief varié, le Japon offre de nombreuses possibilités naturelles à la sériciculture. Aussi cette production est-elle pratiquée dans toutes les contrées du pays. Cependant elle est peu importante dans la portion septentrionale, au delà du 38° de latitude Nord. Par contre, une conjonction favorable du climat, de la nature des terrains et de l'abondance de la population a particulièrement déve-

(***)M. CARESCHE Louis, Maître de Recherches. Direction de l'Agriculture, de l'Elevage et des Forêts - 26, rue Oudinot. PARIS (VIIème).

Inppé cette production dans les préfectures de Nagano , Gumma , Saitama et Yamanashi qui rayonnent autour de Tokyo. Ces préfectures assurent à elles seules, près de la moitié de la production.

On plante volontiers , au Japon, les mûriers sur les sols alluvionnaires plats qui sont les meilleurs. Mais la rareté de ces sols et la concurrence des cultures alimentaires obligent à établir, surtout maintenant, une grande partie des mûraies au bas des pentes montagneuses.

La Sériciculture atteignit, au Japon, son apogée de 1930 à 1934 avec une production totale de 440.000.000 kg. de cocons et 45.000.000 kg. de soie grège (sept cent quarante cinq mille balles) pour une surface de mûraies de 540.000 ha. Depuis 1935, cette production , à cause de la dépréciation de la soie, a eu tendance à décliner. La guerre a précipité sa chute par l'arrachage des mûraies pour faire place aux cultures alimentaires. En 1947, la production totale s'est trouvée réduite à environ 60.000.000 kg. de cocons et 6.780.000 kg. de soie grège (cent treize mille balles) pour une surface de mûraies d'environ 170.000 ha (1);

Les filatures sont établies dans les régions de production de cocons et suffisamment dispersées pour rassembler, sans transport excessif , la production.

Depuis 1930, et particulièrement pendant la guerre, où l'on envisagea de les convertir à d'autres fins industrielles, de nombreuses filatures ont disparu. En 1947 , il en subsistait deux cent quatre vingt treize équipées avec un total de quarante quatre mille bassines.

Malgré la chute qu'elle a subie, la production de la soie grège conserve au Japon une importance de premier plan. En égard à son degré de perfection , au travail qui lui est consacré, au prestige dont elle jouit dans la nation , la sériciculture au Japon peut être comparée à la viticulture en France. Mais, de plus , cette production joue dans la balance commerciale du Japon un rôle indispensable. C'est pourquoi, avec l'assentiment de l'autorité occupante, le gouvernement japonais a dressé un programme quinquennal de restauration de la sériciculture nipponne. Ce programme dont l'exécution a commencé en 1947 , devrait porter la production de la soie grège à 16.000.000 kg. (deux cent soixante cinq mille balles environ), maximum compatible avec le débouché prévisible après guerre. Jusqu'à présent la réalisation de ce plan est en retard.

ORGANISATION ADMINISTRATIVE ET TECHNIQUE. ENSEIGNEMENT.

Une section spéciale du Ministère de l'Agriculture, le Bureau de la Soie Grège (Raw Silk Bureau) exerce l'activité administrative pour tout ce qui concerne la production, de la culture du mûrier à la filature incluses, et la distribution de la soie grège. Ce bureau supervise, en particulier , tous les organismes techniques.

Le Bureau de la Soie Grège est assisté directement par un important organisme consultatif, le Bureau de l'Industrie de la Soie Grège (Board of the raw silk industry) composé de représentants de l'administration et de l'industrie.

La participation des activités privées à la gestion nationale de la sériciculture s'effectue toutefois plus spécialement par une importante association, l'Association Japonaise de l'Industrie de la Soie Grège (Japan Raw Silk Industrial Association), qui possède des représentants au sein du Bureau de l'Industrie de la Soie Grège. Cette association se prononce sur toutes les questions techniques (par exemple , le choix des races de vers à soie à élever) et économiques (comme le prix des cocons), qui intéressent la production de la soie.

Les recherches et tous les travaux techniques ayant pour objet le perfectionnement de la production de la soie sont assumés à la fois par l'Etat et par des institutions privées.

L'appareil gouvernemental est constitué par la Station Centrale de Sériciculture de Tokyo et ses treize branches régionales , ainsi que par les quarante stations préfectorales et leurs sous-stations, dans lesquelles travaillent près de mille techniciens, sans compter la main-d'oeuvre. Le développement des bâtiments de ces stations est non moins impressionnant que le riche matériel qui s'y trouve. A cet ensemble spécialisé , il faut encore ajouter les laboratoires de sériciculture des Facultés d'Agriculture et des Collèges textiles , qui disposent eux-mêmes d'un grand équipement et ont apporté des contributions importantes à la science séricicole.

D'autre part, les grandes compagnies de filature japonaises , telles que la Katakura Reeling Co et la Kubise Silk Co , possèdent d'importants services de recherches, qui étudient toutes les questions que pose l'amélioration de la production soyeuse. Ainsi que nous l'indiquons plus loin , ces compagnies ont participé très activement à l'amélioration des races de vers à soie.

Enfin, la collaboration des techniciens et des moyens officiels et privés s'effectue spécialement au sein d'un organisme autonome, le "Silk Science Research Institute" financé par le gouvernement et par l'Association Japonaise de l'Industrie de la Soie Grège. Cet institut, détruit pendant la guerre , est actuellement en cours de reconstruction. Il a pour principal objectif l'amélioration de la qualité de la soie.

Il y a lieu d'ajouter que de nombreuses associations et des particuliers s'intéressent également au progrès de cette science et de cette industrie nationale, qu'est la production de la soie au Japon.

L'enseignement séricicole est développé à la mesure de l'importance et du perfectionnement de la sériciculture japonaise. De façon générale, il constitue une branche spécialisée de l'enseignement agricole , dont les étudiants en sériciculture suivent certains cours, et comporte trois degrés :

- enseignement primaire dans les écoles préfectorales;
- enseignement secondaire dans les collèges d'agriculture ou collèges de sériciculture spéciaux, transformés maintenant en collèges textiles, comme ceux de Kyoto et de Ueda;
- enseignement supérieur dans les Facultés d'Agriculture.

LE MURIER ET SA CULTURE.

a) Terrain.

Comme la sériciculture est répandue dans tout le Japon, le mûrier est cultivé, dans ce pays, sur des terrains anciens ou récents très divers. C'est ainsi que, dans la seule préfecture de Nagano, la plus importante du Japon pour la production de la soie, on voit les mûraies établies sur des sols d'origine granitique, volcanique, mésozoïque, tertiaires et alluviale, ou diluviale. Les exemples de composition de ces types de sols sont indiqués dans le tableau.

(Composition pour 100 de terre sèche)

	Origine du sol					
	Grani- tique	Volca- nique	Méso- zoïque	Ter- tiaire	Allu- viale	Dilu- viale
Perte au feu.	4,98	8,51	4,00	4,13	12,89	3,12
N total	0,19	0,39	0,19	0,15	0,34	0,19
SiO ₂	0,11	0,40	0,14	0,42	0,47	0,14
Al ₂ O ₃	3,08	5,56	2,23	4,19	9,62	2,25
Fe ₂ O ₃	4,03	3,79	4,12	5,20	5,67	3,53
MnO	1,00	0,70	0,43	0,58	0,63	0,50
CaO	0,82	1,17	1,25	0,97	1,52	1,90
MgO	1,01	0,86	0,96	1,04	1,03	1,24
K ₂ O	0,11	0,12	0,11	0,08	0,14	0,17
Na ₂ O	0,42	0,22	0,30	0,29	0,49	0,54
P ₂ O ₅	0,14	0,13	0,13	0,14	0,21	0,17

Les sols alluvionnaires ou diluviaux plats, plutôt légers, meubles et frais, de préférence situés au long des cours d'eau, sont considérés comme les meilleurs pour le mûrier ainsi que pour les autres cultures. Mais, précisément à cause de la concurrence de plus en plus vive de ces autres cultures, les céréales en particulier, le mûrier est poussé à émigrer sur les terres montagneuses dont la fertilité est souvent très faible.

Dans les montagnes, c'est l'exposition qui est le principal facteur du choix des emplacements pour les mûraies. Les pentes exposées au Sud sont considérées comme les plus favorables pour la précocité de la production et la qualité de la feuille.

Sur les pentes montagneuses, les mûraies sont établies en terrasses.

b) Amélioration du mûrier.

Le nombre de variétés de mûrier existant maintenant au Japon est considérable (puisqu'on les désigne sous plus de mille appellations différentes) et représente la quasi totalité des espèces connues dans le monde. Cependant les variétés cultivées pour l'élevage des vers à soie appartiennent surtout au Morus bombycis, Morus alba et Morus multicaulis.

Ce matériel végétal imposant a servi à d'importants travaux d'amélioration en vue de créer des types adaptés aux différentes régions de culture et aux diverses exigences de l'élevage des vers à soie, tout en étant d'un rendement élevé.

Tous les procédés classiques d'amélioration : sélection parmi les mûriers sauvages, parmi les produits de semis, recherche de mutations, ont été employés. Cependant la méthode d'amélioration, qui s'est révélée la plus fréquente, est l'hybridation.

Les travaux de génétique ont été aidés par l'étude cytologique du matériel végétal soumis aux recherches et de sa descendance. Ainsi des variétés triploïdes naturelles de mûrier (quarante deux chromosomes) ont été identifiées.

D'autre part, on a pu obtenir par croisement d'une variété tétraploïde avec une variété diploïde, une forme triploïde d'un rendement plus élevé que celui des parents.

Les graines de la plupart des variétés triploïdes sont stériles.

Cependant on n'a pas constaté de corrélation entre le nombre des chromosomes et la parthénocarpie.

c) Modes de propagation.

Les variétés de mûrier cultivées au Japon se multiplient difficilement par boutures bien que divers procédés soient employés pour favoriser l'émission des racines.

Le mode de propagation des mûriers améliorés le plus employé est le greffage. La méthode actuelle consiste à greffer un court fragment de tige sur le pivot d'un jeune plant issu de semis. Il existe divers procédés de fixation du greffon sur le pivot radiculaire. Ce genre de greffage est pratiqué en hiver ou au début du printemps. Les plants greffés sont alors placés en pépinière pour une durée de un an.

printemps à l'automne, et que la pluralité des cueillottes, même avec un régime de fumure approprié, abaisse la valeur alimentaire des feuilles.

De façon générale, il est recommandé, au Japon, pour obtenir les feuilles les meilleures pour les vers à soie, que les mûriers soient bien adrés et ensoleillés, et soigneusement cultivés et fumés. Les sériciculteurs semblent d'ailleurs convaincus de cette nécessité.

LE VER A SOIE ET SON ELEVAGE.

A. Le Ver à Soie.

a) Espèces. Races. Variétés.

De nombreuses races de vers à soie du mûrier existaient déjà au Japon avant que la sériciculture ne fit, dans ce pays, l'objet de travaux scientifiques. Depuis, ce nombre, a été beaucoup accru par des importations de races de tous genres des différents pays agricoles et par les interventions de la génétique. Actuellement le nombre des races, variétés, lignées de vers à soie entretenues au Japon dans les divers établissements dévolus à la sériciculture, s'élèverait à environ deux mille. Cette collection comprend, outre les races normales de vers à soie à quatre mûes, des races à cinq et trois mûes, ainsi que des produits d'hybridation du Bombyx mori avec des Bombyx sauvages.

Cette riche collection a fait l'objet d'une description méthodique et d'essais de classification.

b) Physiologie et biologie.

Je me suis particulièrement intéressé à la question de la transpiration des vers à soie, qui semble avoir une grande importance dans le déterminisme des maladies intestinales. M. S. SHIMIZU croit que la transpiration, comme la respiration, s'effectue presque uniquement par la voie trachéenne. Cependant, d'après ses études, l'appareil trachéen serait proportionnellement plus développé chez les jeunes vers que chez les vers âgés. L'intensité respiratoire est parallèlement plus forte chez les jeunes vers. Pour ces raisons, on peut concevoir que les vers au cinquième âge se trouvent, à certains moments, dans des conditions physiologiques défavorables. D'ailleurs, au Japon, comme en Indochine, les races les plus grosses, sont les plus sensibles aux maladies intestinales.

En ce qui concerne la biologie du ver à soie, M. FUKUDA, de la station de Matsumoto, s'est livré à de très intéressantes expériences sur le rôle de la glande prothoracique et des corpora alata dans le déterminisme des mûes et de la métamorphose.

Il faut aussi indiquer l'étude expérimentale du déterminisme de la diapause des oeufs des races bivoltines, qui a conduit à la pratique systématique de l'éclosion artificielle pour les élevages d'été.

et le soja 11.500 kg. de matière verte par ha.

Toutefois, à dose d'azote fournie égale, les engrais minéraux exercent un effet plus marquant que les engrais verts.

L'engrais minéral azoté estimé, au Japon, le meilleur pour le mûrier, en ce qui concerne l'importance et la régularité du rendement en feuilles, est le nitrate de calcium. Cependant on préconise beaucoup maintenant le sulfate d'ammoniaque.

L'exemple de formule de fumure suivant nous a été indiqué pour une bonne terre alluvionnaire des environs de Matsumoto (préfecture de Nagano).

Les éléments minéraux requis sont :

N	225 kg.	} par ha. et par année.
P ₂ O ₅	75 "	
K ₂ O	75 "	

Ces éléments sont administrés sous forme de :

Compost	7.500 kg.
Engrais vert	3.750 "
SO ₄ NH ₄	420 "
Cendres de bois	190 "

D'autre part, la Station Centrale de Sériciculture propose la formule type de fumure indiquée dans le tableau suivant, pour un hectare, en kg. :

Nature de l'engrais	Epoque de distribution			Teneur de la fumure donnée en		
	Hiver	Printemps	Eté	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Compost.....	11.250	-	-	67,5	1,1	75
Nitrate de chaux.....	-	394	-	78,8	-	-
Sulfate d'ammoniaque.....	-	-	394	78,8	-	-
Superphosphate de chaux.....	-	506	-	-	111,4	-
Sulfate de potasse.....	-	-	188	-	-	93,8
Total				225,1	112,5	168,8

Cette fumure a été déterminée en vue d'obtenir une production d'environ 15.000 kg. de feuilles par hectare.

que, à la faveur duquel se manifeste l'infection bactérienne du tube digestif. Aussi les remèdes semblent-ils uniquement résider dans la réalisation de bonnes conditions d'élevage et dans la sélection de races robustes.

Par contre, le Dr. YAMANASU, du Collège textile de Kyoto, distingue, chez le ver à soie, trois entités morbides d'origine intestinale, dont deux sont analogues à la flacherie et à la gattine et la troisième à une «septicémie». A la suite d'essais de contamination artificielle, qu'il a effectués, cet auteur estime que les microbes jouent un rôle plus important que l'état physiologique du ver à soie dans la détermination de la flacherie et de la septicémie, tandis que l'influence des conditions de milieu est prédominante dans le déclenchement de la gattine. Malgré cette distinction, les conclusions du Dr. YAMANASU quant aux moyens de prévenir ces maladies rejoignent celles du professeur CHISAKI.

On peut toutefois penser qu'une connaissance plus approfondie de ces maladies en faciliterait la prévention et peut-être, le traitement.

e) Amélioration des vers à soie.

La beauté et la qualité des cocons, que produit la sériciculture japonaise, sont admirables. Mais ce résultat est le fruit de soixante années d'efforts. Vers 1890, en effet, on ne produisait encore au Japon que des cocons de faible qualité et entachés de nombreux défauts. L'amélioration des vers à soie a joué dans l'obtention de ce résultat un rôle prééminent.

Les buts essentiels de l'amélioration des vers à soie sont les suivants: Accroître le rendement des élevages (résistance aux maladies et aléas divers, adaptation des races aux différentes saisons d'élevage et aux procédés d'élevage économiques).

Éliminer les défauts des cocons (cocons faibles, ouverts, irréguliers, doubles, tachés, ... etc) et de la bave (duvet, irrégularités, pelotes).

Fixer et amplifier les qualités des cocons (poids de la coque et % de soie) et de la bave (longueur, ténacité, élasticité).

L'amélioration des vers à soie a été poursuivie au Japon par tous les moyens possibles :

Sélection généalogique. Ce mode de sélection a été préféré à la sélection massale. Il consiste à travailler méthodiquement la descendance d'un seul couple, choisi dans une population initiale aussi large que possible. La sélection porte sur les oeufs, les vers à soie, les pupes, les papillons et principalement sur les cocons qui sont soumis à des examens minutieux. En poursuivant la sélection pendant un grand nombre de générations, jusqu'à plus de trente générations, on parvient à fixer les qualités recherchées.

La sélection a porté autant sur les races d'origine japonaise (cocon ceinturé) que sur les races chinoises (cocon arrondi) qui chacune possèdent des qualités propres.

f) Rendements.

La production de feuilles des mûraies est naturellement très variable selon les situations et les modes de culture.

Pour l'exemple de fumure cité ci-dessus, on obtient environ, chez les fermiers, 9.000 kg. de feuilles et, sur la station séricicole de Matsumoto 16.000 kg. de feuilles par ha. et par an.

Il semble que, pour les terrains alluviaux de fertilité moyenne, convenablement fumés, la production soit de 11.000 à 12.000 kg. de feuilles par ha. et par an.

Cette production s'abaisse de 50 % dans les terrains mal fumés ou montagneux.

Par contre, le rendement pourrait s'élever à 25.000 kg. à l'ha. sur les meilleurs sols bien cultivés, et même à 30.000 kg. sur les stations expérimentales.

g) Composition et valeur alimentaire des feuilles de mûrier.

On a promptement reconnu, au Japon, que la qualité des feuilles de mûrier données aux vers à soie joue un rôle primordial en sériciculture. Aussi l'étude de la composition des feuilles, dans ses rapports avec le rendement des élevages et la qualité des cocons obtenus, a-t-elle provoqué de nombreux travaux. En raison même de leur pluralité, ces travaux présentent un caractère un peu confus. Mais ils contiennent cependant beaucoup d'indications utiles, dont nous donnons ci-après quelques exemples :

D'après M. HIRATSUKA, la composition type des feuilles de mûrier appropriées à chaque âge des vers à soie est la suivante :

Age des vers à soie	Composition des feuilles de mûrier									
	Matière fraîche Eau	en % de la matière sèche							Azote	
		Protéines brutes	Graisses et cires	Fibres brutes	Extrait non azoté	Cendres	Hydrates de carbone	Total	Protéi- nique	
1er	82,07	36,35	3,17	9,27	43,10	8,11	12,23	5,82	4,44	
2ème	79,99	31,04	3,10	9,52	49,11	7,23	18,71	4,96	3,75	
3ème	77,49	28,29	2,82	10,15	51,41	7,33	17,67	4,52	3,55	
4ème	78,40	27,35	3,15	10,79	50,74	7,97	18,02	4,37	3,54	
5ème	75,65	24,16	3,49	10,71	54,44	7,20	20,21	3,86	3,27	

c) Écologie.

Température et humidité. Les conditions optimum de température et d'humidité pour les vers à soie au Japon ont été reconnues les suivantes :

Âges du ver à soie	Elevages					
	Printemps		Été		Automne	
	T	H	T	H	T	H
1er à 3ème	26-27° C	70 %	27° C	70 %	26-27° C	70 %
4ème et 5ème	22-23° C	70 %	27° C	70 %	22-23° C	70 %

Bien que le pourcentage optimum d'humidité pour les jeunes vers soit de 70 %, ce pourcentage peut être élevé dans inconvénient à 80 et même 90 %, afin de préserver la fraîcheur des feuilles données comme nourriture.

Les vers à soie au cinquième âge peuvent supporter une température de 30° C avec un degré hygrométrique de 80 % à condition qu'ensuite la température, ou, au moins le degré hygrométrique, baissent, et avec une bonne circulation d'air.

Lumière. Les techniciens japonais estiment que la lumière ne serait pas nécessaire pour élever les vers à soie et, pratiquement, effectuent les élevages dans l'obscurité (méthode des boîtes) pour les jeunes vers, et dans une faible lumière diffuse pour les vers âgés.

Pression atmosphérique. Le sujet est à peine connu. D'après une expérience faite, il semble que l'effet d'une dépression pendant l'incubation raccourcirait la durée d'évolution des vers à soie.

Electricité atmosphérique. Ce sujet est en cours d'étude à la station expérimentale de Matsumoto.

d) Pathologie.

La pébrine a pratiquement disparu des élevages. On y est parvenu par la sélection des pontes.

En revanche, les maladies intestinales continuent à causer des dommages et constituent un obstacle à l'amélioration des races au point de vue quantitatif. Cependant, la pathologie intestinale des vers à soie, bien qu'ayant fait l'objet d'investigations détaillées, ne semble pas encore mieux élucidée au Japon qu'en d'autres pays. M. le professeur CHISAKI, à Tokyo, pense qu'il n'y a pas de différence fondamentale entre la "flacherie" et la "gattine". Ces deux maladies intestinales seraient provoquées, à l'origine, par des conditions écologiques défectueuses, qui engendrent finalement un trouble gastri-

d) Modes de plantation et de conduite des mûriers.

Dans les terrains plats et de bonne qualité, le mode de plantation et de conduite usuel des mûriers consiste à disposer les plants en rangées plus ou moins serrées et à les conduire en souches très basses. De la sorte, lorsque les rejets poussent la mûraie semble formée d'une série de haies. La taille annuelle des rejets est pratiquée généralement au début de l'été, après la première récolte de feuilles qui est souvent effectuée en coupant les rameaux feuillus.

Dans les terrains montagneux, les mûriers sont plantés à un plus grand espacement et conduits en forme plus haute.

e) Fumure.

Seul l'apport régulier d'engrais permet d'obtenir un bon rendement des champs de mûriers au Japon.

La question de la fumure du mûrier a fait l'objet d'investigations approfondies, dont nous indiquons ci-dessous les principales conclusions :

- En ce qui concerne la quantité de feuilles produites, l'azote est l'élément fertilisant le plus nécessaire.
- En ce qui concerne la composition chimique des feuilles, voici les résultats d'essais systématiques de carence.

Quantité d'azote dans les feuilles de mûrier en % de la matière fraîche.

Fumure donnée	N total	N protéinique
Sans fumure	0,42	0,32
Fumure sans N	0,58	0,48
" P	0,88	0,65
" K	0,74	0,59
Fumure complète (N, P, K)	0,71	0,57

D'après ces résultats, fournis par " Sericultural Experiment Station Koendji" l'absence de l'un des éléments fondamentaux, principalement du phosphore, dans la fumure, exalterait la proportion d'azote dans les feuilles. Cependant, on a reconnu que ce sont les feuilles produites avec la fumure complète, qui possèdent la meilleure valeur alimentaire pour les vers à soie.

La chaux s'est révélée un excellent amendement pour les sols alluviaux légèrement acides. La dose optimum est de 1.200 kg. par ha. A défaut de chaux vive, on conseille d'épandre de la calcite moulue.

Comme le fumier de ferme est rare au Japon, l'utilisation des engrais verts est recommandée. Les meilleures plantes à cultiver dans ce but sont la vesce pour l'hiver et le soja pour l'été. La vesce produit environ 8.000 kg.

Les facteurs de variation de la composition des feuilles, qui se rapportent au mûrier lui-même, au milieu cultural, au mode de culture, au système de cueillette, sont nombreux.

En ce qui concerne le mûrier, on constate, entre les variétés, des différences importantes, qui intéressent principalement la teneur en matières protéiques brutes (de 26,26 à 31,63 %), en matière fibreuse (9,36 à 7,76 %) et en cendres (11,35 à 10,67 %), donc on des éléments, qui influent beaucoup sur la valeur alimentaire de la feuille.

La composition de la feuille varie également en raison de l'âge de celle-ci. De façon générale, la teneur en eau et en matière protéique décroît tandis que la teneur en hydrates de carbone solubles et en matières fibreuses croît, au fur et à mesure que la feuille vieillit. A ce propos, FUJII estime que le rapport $\frac{\text{matières protéiques brutes}}{\text{hydrates de carbone}}$ le plus favorable à la santé des vers à soie doit être inférieur à 2. Lorsque ce rapport dépasse 3, il y a beaucoup de malades dans les élevages.

L'influence du sol sur la composition des feuilles est illustrée par l'exemple suivant :

Composition de la feuille en % de matière sèche.

	Nature du sol			
	Grani- tique	Volca- nique	Allu- vial	Dilu- vial
Protéines brutes	18,75	17,31	19,94	22,44
Graisses et cires	9,11	7,84	7,60	8,97
Fibres brutes	8,51	8,54	7,88	7,70
Extrait non azoté	49,61	50,61	52,12	47,25
Cendres	17,72	15,10	12,46	13,64

Quant à l'effet de la fumure du sol sur la composition de la feuille, il est indiqué dans le paragraphe relatif à cette pratique culturale.

La forme de conduite des mûriers influe également sur la composition des feuilles. D'après KAWAS, les feuilles des mûriers haute-tige contiennent davantage d'eau et de matières protéiques que celles des mûriers taillés bas.

En ce qui concerne l'époque et le nombre des cueillettes, il a été constaté que la teneur en matières protéiques des feuilles tend à diminuer du

Voici un tableau de résultats significatifs fourni par le laboratoire de recherches de la Katakura Reeling Co. à Matsumoto (Dr. KOBARI).

Année	Lignée	Cocon			Fil		
		Poids total	Poids de la coque	% de soie	Longueur	Poids	Titre (*) (deniers)
		g.	cg.		m.	cg.	
1922-1934		1,53	28,3	15,6	681	17,2	2,29
1935-1937		1,73	35,8	20,7	1.354	31,8	2,10
	A12P	1,77	41,0	23,1	1.526	34,4	2,03
	A12P	1,72	38,6	22,5	1.440	33,2	2,08
	Ab S	1,87	43,0	23,0	1.436	35,4	2,22
	M ₃	1,84	46,3	25,2	1.328	32,0	2,60
1947	A154	1,89	46,0	24,4	1.946	38,4	3,08
	A1	2,00	46,5	23,2	1.992	39,9	3,62

(*) Poids de 476 m. de fil de soie en deniers de 0,0531 g.

La ténacité du fil a été portée à 4,3 g. par denier avec une élasticité de 20 %.

L'amélioration obtenue est remarquable par son ampleur et par le fait, que l'on a pu concilier l'accroissement de la taille des cocons et de leur pourcentage de soie avec le maintien d'une vigueur suffisante des vers à soie.

Croisements. Il est fait, au Japon, un usage intensif des croisements, puisque tous les oeufs distribués aux éleveurs sont des produits de croisement de première génération entre lignées sélectionnées de races japonaises et chinoises. La lignée chinoise apporte la qualité de la soie et la lignée japonaise la vigueur des vers et la taille des cocons. L'utilisation de croisements stables n'est pas, jusqu'à maintenant, jugée susceptible de remplacer ces croisements de première génération.

Cependant un grand travail de génétique est depuis longtemps entrepris dans la pratique de nombreux croisements et l'étude de leur descendance. Ce travail a permis d'obtenir des lignées, qui ont ensuite servi de matière à la sélection et aux croisements industriels actuels. D'autre part ce travail a fourni une contribution considérable à la connaissance de l'hérédité chez les vers à soie (localisation des gènes, linkage... etc). Un des résultats de ce travail a été, en particulier, la création de races à vers mâles et femelles d'aspect différent, translucents et non translucents, très utiles pour la pratique des croisements industriels.

Mutations provoquées. On s'est efforcé, et l'on continue, de provoquer des mutations par l'emploi de différents agents : rayon X, courants de haute fréquence, produits chimiques tels que la colchicine.

Ces travaux ont également permis de créer des lignées de vers à soie à sexes morphologiquement distincts ainsi que des formes tétraploïdes. Ces dernières, toutefois, n'offrent pas encore d'intérêt pratique.

Il est certain que l'amélioration des vers à soie est le plus important et le plus heureux travail, qui ait été effectué par la légion de chercheurs, qui s'occupent, au Japon, du perfectionnement de la production de la soie.

B. La Production des oeufs.

Principe.

La production des oeufs de vers à soie au Japon est effectuée suivant la méthode classique à deux échelons, qui est pratiquée depuis longtemps en France et en Italie. Cette méthode consiste à entretenir des lignées sélectionnées de vers à soie, à partir desquelles sont préparées, avec les plus grands soins, des graines originales, dites de premier échelon. Ces graines originales servent ensuite à un élevage de multiplication, et, avec les géniteurs ainsi obtenus, on prépare, d'une façon simplifiée, des graines industrielles, dites de deuxième échelon. Ce sont ces graines qui sont utilisées par les fermiers sériciculteurs.

Quelquefois on pratique au premier échelon, et avec les précautions de rigueur dans ce cas, un élevage de multiplication des graines originales. Cet élevage intercalaire n'a pas d'autre objet que d'augmenter la quantité de graines originales finalement disponibles.

Organisation.

L'amélioration des vers à soie, l'entretien des lignées sélectionnées et la production des pontes originales sont assurés par tous les établissements officiels et privés, qui concourent au perfectionnement et au soutien technique de la sériciculture : Station Centrale de Sériciculture et ses branches régionales, stations centrales préfectorales, sections de recherche des grandes compagnies de filature.

La production des pontes industrielles est laissée à l'activité d'établissements privés. Dans ce domaine encore, les compagnies de filature jouent un rôle très important. C'est ainsi que la Kundze Silk peut produire plus de 3.000 kg d'oeufs de vers à soie par an dans ses sept établissements.

La production des pontes est soumise à une stricte réglementation. Les établissements de grainage privés doivent être agréés par le gouvernement pour fonctionner.

Par l'organisation méthodique du grainage, on s'est efforcé d'améliorer et d'homogénéiser la production des cocons dans chaque région séricicole.

Le nombre des croisements perfectionnés livrés à l'élevage est restreint.

Le choix des lignées originales à employer et des types de croisement à vulgariser est déterminé, pour l'ensemble du pays, par un comité national et, pour chaque région, par un comité préfectoral. Ces comités comprennent des fonctionnaires et des représentants de l'industrie soyeuse et des éleveurs.

Technique.

a) Production des graines originales. L'élevage des reproducteurs est assuré par les établissements mêmes, qui se livrent à la production des graines originales.

Cet élevage est effectué dans des chambres spéciales susceptibles d'être chauffées et ventilées.

Pour la nourriture de ces vers à soie, on emploie, par un choix judicieux des variétés de mûrier et des conditions de culture, des feuilles relativement moins riches en azote que pour les élevages normaux.

Au cinquième âge, les vers à soie mâles sont séparés des vers femelles, d'après leur coloration pour les races à dimorphisme sexuel, ou par examen de l'abdomen.

Le choix des cocons destinés à la reproduction est effectué avec un soin tout particulier d'après le poids de la coque, le pourcentage de soie et les autres caractères technologiques.

La ponte a lieu sous des isoloirs, de façon à ce que chaque papillon femelle pondre séparément et qu'on obtienne des feuilles portant chacune vingt-huit pontes.

L'examen microscopique porte sur 100 % des femelles.

De façon à rendre l'examen microscopique plus sûr, on fait dédanter, dans un petit tube spécial, le produit de l'écrasement de chaque femelle dans l'eau additionnée de soude caustique à 2 %. C'est le culot de décantation que l'on soumet à l'examen.

b) Production des graines industrielles. L'élevage des vers à soie destinés à la production des graines industrielles est confié à des fermiers accredités. L'après des établissements de grainage, il est surveillé par ces établissements.

La séparation des sexes a lieu en cours d'élevage.

Les cocons sont payés 50 % plus cher que les cocons destinés à la filature. Chaque fermier produit environ 55 kg de cocons.

A l'arrivée à l'établissement de grainage, le lot de cocons livré par un fermier est soumis à un examen sanitaire et technologique, portant sur les chrysalides et les cocons. Si le lot est jugé défectueux, il est rejeté. L'accouplement des papillons est effectué de façon à faire croiser des lignées différentes.

Afin de disposer de papillons mâles pour la fécondation des papillons femelles, lors de la sortie de celles-ci, on peut conserver les papillons mâles dans des chambres réfrigérées à + 5° ou + 7° C pendant dix à quinze jours. Un même papillon mâle sert à deux ou trois accouplements.

Les femelles sont disposées, pour pondre collectivement sur des feuilles de papier fort d'environ 0,60 X 0,80 m. à raison de deux cent cinquante femelles par feuille. Ces feuilles de papier ont été préalablement enduites d'une colle à la dextrine. La ponte a lieu à l'obscurité, à 24° C environ.

Après la ponte, on examine microscopiquement 10 % des femelles. La découverte d'une seule femelle contaminée par la pébrine entraîne l'élimination de toute la feuille de ponte dont elle provient. Les feuilles de ponte reconnues saines sont immergées dans l'eau à + 15° C et raclées doucement. Les oeufs ainsi détachés sont lavés, séchés à environ + 25° C pendant deux heures et mis en boîte d'une contenance de 10 g. La conservation et le traitement des oeufs jusqu'à la période d'utilisation sont assurés par les établissements de grainage, qui disposent pour cela d'importantes batteries de chambre froide. Les élevages d'été et d'automne sont effectués avec des croisements, dont les oeufs ont été produits au printemps même de l'année, d'utilisation et exigeraient normalement un séjour au froid pour éclore. Il faut donc provoquer l'éclosion artificielle de ces oeufs. L'éclosion artificielle est obtenue par le traitement à l'acide chlorhydrique imaginé en Italie. Ce traitement est effectué par les établissements de grainage. Il ne présente, paraît-il, aucun inconvénient pour la santé des vers en résultant. Dans tous les cas, les oeufs sont soumis à des essais d'éclosion. De plus, l'incubation est toujours effectuée dans les établissements de grainage. Les oeufs ne sont livrés aux éleveurs que le jour même de l'éclosion. La distribution des oeufs sur le point d'éclore est effectuée par l'intermédiaire des coopératives agricoles.

3,75 kg. de cocons permettent d'obtenir environ 150 g. d'oeufs industriels. Le prix de vente des oeufs est de 33,5 yens par gramme. La production des oeufs n'est pas une opération très lucrative pour les établissements de grainage. Les compagnies de filature, qui s'adonnent à cette production y voient surtout un moyen d'améliorer et d'uniformiser à leur convenance la production des cocons.

C. Elevage des Vers à soie.

Pour tirer le plus grand profit des possibilités qu'offre le climat, on effectue, en principe, au Japon; trois élevages de vers à soie par an :-

- élevage de printemps à partir du 10 mai,
- élevage d'été à partir du 10 juillet,
- élevage d'automne à partir de la fin août.

Le printemps est la saison la plus favorable. L'éducation d'été, par contre, est exposée aux maladies et certains éleveurs s'abstiennent de la faire. L'élevage d'automne pâtit un peu de la qualité déficiente des feuilles en cette saison.

Les gainages distribuent, ainsi que nous l'avons déjà mentionné, des oeufs de croisement de première génération appropriés pour ces trois élevages. En règle générale, ce sont des croisements sino-japonais, pour lesquels la préférence va actuellement aux races à tendance bivoltine en raison de la vigueur de celles-ci. On sait toutefois qu'en raison des conditions écologiques particulières auxquelles ces races ont été soumises au Japon, leurs oeufs de la génération de printemps requièrent l'éclosion artificielle.

A titre d'exemple, nous donnons ci-joint un tableau des caractères essentiels de quelques croisements de première génération, agréés avant 1939 pour l'élevage.

Désignation	Couleur du cocon	Année d'agrément	%	Bave		
				de soie	Long- ueur	Titre en deniers
Pour les élevages de printemps :						
J. 8 X O. 17 ...	Blanc	1836	18,9	975	3,27	92,8
J. 8 X O. 107 ...	-	1938	18,9	960	3,02	91,8
J. 9 X C. 108 ...	-	1937	18,7	1.016	2,92	91,6
J. 17 X C. 106 ...	-	1936	19,0	889	2,80	91,3
C. 20 X C. 109 ...	-	1937	19,1	940	3,33	90,9
C. 16 X E. 16 ...	Jaune	1936	19,0	928	3,47	88,9
C. 1 X E. 18 ...	Blanc	--	19,3	886	3,39	84,5
C. 17 X E. 19 ...	-	--	19,5	918	3,59	93,3
C. 18 X E. 20 ...	Jaune	1937	18,8	984	3,24	90,9
C. 19 X E. 21 ...	Blanc	--	19,0	943	3,50	90,2
C. 10 X E. 18 ...	-	1936	18,1	881	3,06	87,0
Pour les élevages d'été et d'automne :						
J. 10 X C. 106 ...	Blanc	1938	18,5	875	2,74	84,9
J. 110 X C. 10 ...	-	1936	17,2	696	2,90	80,2
J. 111 X C. 107 ...	-	--	18,2	821	3,19	88,3
J. 112 X C. 110 ...	-	1938	19,5	930	2,61	89,2
J. 113 X C. 107 ...	-	--	16,3	853	2,75	91,3
J. 114 X C. 107 ...	-	--	16,1	707	2,75	85,5
J. 115 X C. 108 ...	-	--	18,7	970	2,57	86,9
J. 114 X C. 107 ...	-	--	19,3	883	2,88	90,8

Contrairement à l'Europe, où l'on consacre souvent aux vers à soie une maison (la magnanerie) ou au moins, une salle spéciale, au Japon c'est simplement dans la plus vaste pièce de leur propre maison, que les fermiers élèvent les vers à soie. Cette pièce ne comporte donc aucune disposition spéciale. L'aération est facile étant donné le genre de construction. En cas de besoin, on peut chauffer avec des braseros. Cette salle occasionelle d'élevage est désinfectée une fois par an au moyen des vapeurs de formoline. Au préalable, les fissures sont bouchées en collant dessus des bandes de papier.

Afin de restreindre le travail qu'impose l'élevage, la méthode actuelle consiste à distribuer la nourriture aux vers à soie, autant que possible sous forme de rameaux feuillus et à réduire la fréquence de ces distributions. En conséquence, il est nécessaire de maintenir aussi longtemps que possible la fraîcheur de la feuille distribuée. C'est la raison de la pratique, en apparence curieuse, qui consiste à élever les vers, aux deux premiers âges, dans des boîtes munies d'un couvercle ou entre deux feuilles de papier paraffiné, et aux troisième et quatrième âge à les recouvrir encore d'une semblable feuille de papier.

L'alimentation des vers avec des rameaux feuillus est de règle pour l'élevage de printemps, tandis que les besoins de la végétation du mûrier imposent de distribuer plutôt des feuilles détachées en été et en automne.

L'élevage des vers pendant les deux premiers âges est habituellement pratiqué par des spécialistes, qui vendent les produits de leur "nursery", au début du troisième âge, aux éleveurs courants.

On trouvera ci-joint un tableau des normes d'élevage pour les trois saisons :

	Age des vers à soie				
	Premier	Deuxième	Troisième	Quatrième	Cinquième
	Pour 1000 g ₅ d'œufs		Pour 10 g d'œufs		
Elevage de printemps :					
Nombre de repas par jour ..	2-3	2-3	2	2	4-5
Poids de feuille par âge ..	130 kg	315 kg	33 kg	92 kg	407 kg
Surface d'élevage (mètres carrés)	13,5-27	27-81	0,8-4,3	4,3-8,6	8,6-18
Elevages d'été et d'automne :					
Nombre de repas par jour ..	2-3	2-3	3-4	3-4	4-5
Poids de feuille par âge ..	104 kg	265 kg	18 kg	52 kg	280 kg
Surface d'élevage (mètres carrés)			id. printemps.		

Nota.- Pour l'élevage de printemps, le poids de feuilles concerne des rameaux feuillus. Pour l'élevage d'été et d'automne, il ne concerne que des feuilles détachées.

Pour le premier et le deuxième âges, les données se rapportent à 1000 g d'oeufs de vers à soie et, pour les autres âges, à 10 g seulement.

Pour que les vers puissent confectionner leur cocon (montée), on les place sur des plateaux garnis d'une architecture spéciale confectionnée avec des brins de paille. On a aussi préconisé des cadres garnis d'alcoles de carton. Mais ce dispositif est actuellement trop dispendieux.

Pour que les cocons obtenus soient susceptibles d'être dévidés aisément, il faut que les vers filent dans un air sec renouvelé et à température modérée (humidité : 60 %, température : 22-24°, d'après le Dr. KOBARI).

En ce qui concerne le rendement des élevages, d'après les expériences effectuées par la Sericultural Experiment Station, il faudrait 15 à 18 kg. de feuilles de mûrier pour produire un kg. de cocon ou 100 à 110 kg. de feuilles pour obtenir 1 kg. de soie grège. Ces chiffres sont excellents.

Dans la pratique, le rendement est un peu inférieur mais encore très bon. C'est ainsi que, dans la région de Matsumoto (Nagano) il faut, chez les fermiers, 18 à 20 kg. de feuilles pour produire 1 kg. de cocons. D'autre part en filature (Katakura Reeling Factory) on compte environ 6,5 kg. de cocons pour obtenir 1 kg. de soie grège. Il en résulte que le poids des feuilles nécessaire pour produire 1 kg. de soie grège se situe entre 117 et 130 kg.

D'autre part, dans la même région, 10 g. d'oeufs de vers à soie produisent en moyenne, chez les fermiers, pour l'élevage de printemps, 24,4 kg. de cocons et pour les élevages d'été et d'automne, 20,6 kg. de cocons.

Quant à l'importance des élevages, elle est, en général, assez faible. Dans la province de Nagano, la plus importante du Japon au point de vue séricicole, la plupart des fermiers ne produit pas individuellement plus de 100 kg de cocons frais dans la saison.

Les grands élevages sont rares et atteignent maintenant au plus 750 kg. de cocons par an. En règle générale, la production est très dispersée.

A. Commercialisation des cocons.

Les filatures achètent les cocons frais aux fermiers par l'intermédiaire des coopératives agricoles, qui rassemblent la production de leurs adhérents.

Les filatures ont compris que la seule façon d'encourager l'amélioration de la qualité des cocons est de payer ces cocons suivant leur qualité. Aussi existe-t-il dans toutes les régions séricicoles, des établissements officiels chargés de déterminer exactement la qualité technologique des cocons. Ces établissements sont les "cocoon testing stations".

Une "cocoon testing station" est pourvue de tout l'appareillage permettant de soumettre les cocons à des essais de filature industrielle et de contrôler la qualité de la soie obtenue. "Matsumoto testing station" peut examiner ainsi 1.125 kg. d'échantillons de cocons par jour. La détermination de la qualité des cocons est pratiquée sur l'ensemble de la production d'un village rassemblée par la coopérative agricole.

L'importance des échantillons prélevés est la suivante :

Importance du lot	Echantillon (cocon frais)
600 kan	1,2 kan (3)
601 à 1.200	1,6 "
au-dessus de 1.200	2,00 "

Le nombre d'essais de base effectués est le suivant :

trois essais portant chaque fois sur deux cent cocons pour détermination des diverses qualités en filature.

un essai portant sur trois cent quarante cocons pour détermination du rendement en filature (rendement en soie grège des cocons).

A la demande des parties en présence (fermiers ou filateurs) des contre-expertises peuvent être effectuées. L'expertise complète d'un échantillon demande deux semaines.

Le prix est fixé d'après un barème et varie beaucoup suivant la qualité. C'est ainsi que, pour l'année 1948, on a pratiqué à Matsumoto les prix suivants :

Elevages de printemps	750 à 1.100 yens par kan.
Elevages d'été et d'automne	750 à 900 "

Les "cocoon testing stations" semblent parfaitement organisées et jouent un rôle éminemment utile.

B. Filature.

Méthode actuelle.

La méthode de filature actuellement la plus répandue au Japon présente les caractéristiques suivantes :

a) Séchage des cocons. Cette opération a pour but de tuer les chrysalides contenues dans les cocons et de sécher ceux-ci de façon à permettre la conservation. Cette opération est généralement effectuée dans des séchoirs continus, qui sont parcourus par un courant d'air chaud. Le chauffage est assuré par des tubes de vapeur. La température est de 95° à l'étage le plus élevé du séchoir et décroît vers le bas.

b) Cuisson des cocons. Cette opération a pour objet de ramollir la séricine de façon à permettre le dévidage des cocons.

Dans les grandes filatures, cette opération s'accomplit dans des cuiseurs continus, à l'intérieur desquels les cocons circulent dans des boîtes en toile métallique. Au cours de ce traitement, les cocons passent dans des bains d'eau chaude ou de vapeur à des températures différentes. Voici un exemple (Kunse Silk à Ayabe) :

- 1° eau à 38° C.
- 2° vapeur à 94° C. (pour chasser l'air contenu dans les cocons).
- 3° eau à 65° C.
- 4° vapeur à 98° C.
- 5° eau à 88° C.
- 6° eau à 55° C.
- 7° eau à 45° C (fin d'opération).

Le parcours total effectué par les cocons est d'environ 15 mètres en dix minutes.

c) Filature. Le premier temps de la filature est le battage qui a pour but d'isoler les maîtres brins des cocons. Cette opération est effectuée au moyen de balais à rotation alternative automatique, dans l'eau à température de 82° C. La filature elle-même, qui a pour objet de composer le fil, est effectuée à une température de 33 à 38° C.

Une bassine à filer comporte généralement vingt bouts. La longueur de la croisure est de 18 à 20 cm.

d) Dévidage. Les bobines de soie grège obtenues au cours de la filature sont dévidées pour obtenir des écheveaux de dimension standard. Cette opération est effectuée sur des moulins légèrement chauffés par des tubes de vapeur de façon à sécher la soie. Toutes les opérations de la filature et la qualité de la soie grège obtenue sont minutieusement contrôlées.

En général, il faut 6,5 à 7 kg. de cocons frais pour obtenir 1 kg. de soie grège. Les déchets soyeux (waste silk) représentent 8 à 10 % du poids de la soie grège produite.

Une ouvrière fileuse peut produire, dans une journée de travail, 900 à 1.100 g. de soie grège au titre de 20-22.

Perfectionnement de la filature.

Les tentatives de perfectionnement de la filature visent à accroître le rendement des cocons en soie grège et à améliorer les qualités de celle-ci.

Dans ce but, on se préoccupe surtout d'abaisser la température des diverses opérations auxquelles les cocons sont soumis.

La tentative la plus remarquable faite dans ce sens consiste à :

- 1°) tuer les chrysalides par l'emploi d'ondes courtes.
- 2°) sécher lentement les cocons à basse température (60° C).
- 3°) pratiquer une cuisson rapide à basse température (70° C).
- 4°) filer les cocons à basse température (40° C).

Cette tentative pratiquée à une échelle industrielle par la Dönger Industrial Co, à Hanno, au moyen d'un matériel construit par cette firme, permet, d'après ses auteurs, de réduire la dépense de combustible (calories) nécessaire pour la filature, d'augmenter de 10 % le rendement des cocons en soie grège et d'accroître de 0,5 g. par denier la résistance de la soie grège obtenue.

REMARQUES SUR LA PRODUCTION DE LA SOIE AU JAPON.

On ne peut manquer d'être frappé par le haut point de perfectionnement, l'important concours scientifique et technique d'ordre officiel et privé, et la parfaite organisation, qui président à la production de la soie au Japon.

L'immense effort accompli pour accroître et améliorer simultanément cette production a porté ses fruits ainsi que le démontrent les chiffres ci-dessous :

Période	Rendement par ha. de mûraie		Soie Grège par tonne de cocons
	Cocon	Soie grège	
1903	307 kg	21 kg	69 kg
1938-42	569 kg	81 kg	136 kg

Ainsi, du début du siècle à la veille de la dernière guerre, tandis que la surface des mûraies doublait, la production de cocons quadruplait et finalement la production de soie grège était multipliée par sept.

La qualité de la soie elle-même a été améliorée, aux points de vue ténacité, régularité, netteté, d'une façon étonnante pour qui connaît les difficultés de cette production.

Cependant le prix de la soie est nettement trop faible. Au Japon, en 1939, 1 kg. de soie grège représentait, dans les campagnes, la valeur d'environ 16 kg. de riz. Actuellement il ne correspond plus qu'à 8 kg. Le cours des cocons a été fixé aussi haut que possible, mais il semble insuffisant pour stimuler la réextension de la sériciculture, comme l'espérait le plan gouvernemental. Quant à la filature, on se demande comment elle peut fonctionner sans perte.

Toute la sériciculture mondiale se heurte d'ailleurs à la même situation défavorable, sans envisager d'amélioration sensible, bien que le cours mondial de la soie grège soit anormalement déprimé. La production de la soie ne peut donc guère compter que sur elle-même pour donner plus d'aisance à son statut économique et pour se maintenir. On a parfaitement compris au Japon que, dans ce but, c'est encore à la technique qu'il faut, en premier lieu, demander secours.

Une nouvelle amélioration du rendement de l'élevage des vers à soie paraît difficile à réaliser. Cependant, il serait probablement possible d'aboutir à une meilleure utilisation de la feuille de mûrier, que celle qui est enregistrée présentement, car cette question ne paraît pas avoir encore retenu toute l'attention qu'elle mérite. D'autre part, les techniciens japonais estiment qu'il est encore possible d'augmenter la qualité des cocons et, avec de nouveaux perfectionnements de la filature, en définitive, d'améliorer encore la qualité de la soie.

Il semble que le Japon ne puisse même pas envisager de renoncer un jour à la sériciculture, tellement cette production occupe une place vitale dans le pays. Cependant il est plausible que la culture du mûrier se trouve encore obligée de céder du terrain à d'autres cultures plus avantageuses. Dans ce cas, la culture du mûrier, devra admettre, comme dans d'autres pays séricicoles, une plus large association des cultures vivrières intercalaires. Mais il faudra fumer davantage le sol. Si la culture du mûrier doit être reléguée sur les terres les moins fertiles, là aussi l'exigence d'engrais sera impérieuse. C'est pourquoi la possibilité d'une large utilisation d'engrais à des prix raisonnables est susceptible de devenir un facteur d'importance prépondérante pour la production de la soie au Japon.

LISTE DES ETABLISSEMENTS VISITES PENDANT LA DUREE DE LA MISSION AU JAPON.

(13 Février - 28 Mars 1949)

Sericultural Experiment Station, Koenji (Tokyo).

Silk Conditioning House, Yokohama.

Katakura Reeling Factory, in Matsumoto.

Katakura Silk-worm eggs production establishment, in Matsumoto.

Katakura Sericultural Researches Laboratory, in Matsumoto.

Matsumoto Cocoon Testing Station.

Matsumoto Sericultural Experiment Station.

Matsumoto Textile Station.

Kyushu University.

Sericultural Laboratory (Agricultural College).

Entomological Laboratory (Agricultural College).

Kyoto Textile College.

Kunze Silk Reeling and Weaving Factories, in Ayabe.

Kunze Sericultural Laboratory, in Ayabe.

Ayabe Sericultural Experiment Station in Ayabe.

Nagano Prefectural Sericultural Experiment Station.

Dengen Industrial Co Reeling Factory, Hanno.

Agricultural Experiment Station, Takingawa (Tokyo).

Matsui Hakata Weaving mills , Fukuoka.

(1) La surface plantée en mûriers a proportionnellement beaucoup moins diminué que la production de soie. Mais le rendement des mûraies a baissé faute d'engrais et par l'introduction des cultures intercalaires.

(2) La station préfectorale de Matsumoto est pourvue de dix-sept magnèneries et de 9 ha. de mûraies.

(3) 1 kan = 3,75 kg.

(*) - De l'Agronomie Tropicale, 1952, Vol. VII, n°4.
- Publié avec l'autorisation de la Direction de l'Agriculture, de l'Élevage et des Forêts du Ministère de la France d'Outre-Mer.

RAW SILK PRODUCTION IN JAPAN (1949).

Summary.

This report constitutes a whole study about informations of base towards the different elements of raw silk production in Japan.

A short account shows the evolution of this production which is comparable in Japan for its national economical importance to viticulture in France. Production has come from 440.000 tons with 640.000 ha of mulberry trees in 1934 to 60.000 tons with 170.000 ha of mulberry trees and 44.000 reeling basins. The administrative organization (Raw Silk Bureau) is explained together with that of scientific researches (Sericulture Central Station) and of teaching (Textil College and Faculties of Agriculture).

The mulberry tree is cultivated on all the soils but most especially on the mountainous slopes. Most of a thousand varieties are existing ; their improvement has been pursued especially by hybridization and their propagation is ensured by grafting on radicular main root. Plantings are dwarves (meadows or dwarfed trees) and are manured as regularly and as well as possible (mineral fertilizers and mulchings) as manuring conditions the yield which can progress from 10.000 to 30.000 kg of leaves per ha as well as alimentary quality towards silkworm and silk.

The number of silkworm types is about two thousand including breeds with 3, 4, 5 molts and hybridization products with wild Bombyx. An outline is given on biology, physiology and ecology questions studied at this time. It is to be pointed out the high temperature in the rearing beginning : 27° C and their fall at the end : 22° C. In pathology point of view it is necessary to note that intestinal diseases are always causing damages but pebrine has disappeared.

The improvement of Japanese breeds has been pursued during 50 years by genealogical selection, crossings and mutations ; it has given sensational results all to Japan credit such as the passage of cocoon weight from 28 to 46 cg. and of title from 2,29 to 3,62 grades. Grainage is practiced like in France and in Italy in two steps (original and industrial seeds). The first step is ensured by technical organizations while the second one is in the hands of industrials but with a very strictly control.

Summer and autumn rearings are effectuated with seeds of the present year treated with HCl. Among these three rearings the best one is in Spring (May); summer rearing (July) being exposed to diseases; autumn rearing suffering from leaf quality (September). Rearing is effectuated in the farmer common room disinfected with formaline. In Spring leaves are distributed in boughs and are then detached. The yield is about 2 kg.2 per gram in Spring and 2 kg in Summer and Autumn.

In the point of view of the cocoon trade, co-operatives operate the gathering and reeling mills purchase from quality and appraisal given by technology tests by "Cocoon Testing Station". Reeling mill effectuates cocoons and chrysalis drying in hot blast to 95°, then an alternate burning with water and vapor of variable temperature is effectuated ; at last, ordinary batting and reeling in basins to 20 ends. 7 kg of fresh cocoons are necessary to obtain 1 kg of raw silk. Numerous tests for reeling improvement are in progress.

In conclusion, the Author shows the high point of improvement, the important scientific and technical help as well official as private together

with the perfect organization which superintend silk production in Japan and have resulted in 50 years thanks to a great effort, in doubling plantations of mulberry trees, in quadrupling cocoon production and at last in septupling raw silk production. But, the price of cocoons is too feeble for peasants and so is the raw silk price for reelers. A technical improvement can alone permit to maintain and increase silk production which Japanese cannot go without neither economically nor socially.

A. SCHENK.

TROISIEME PARTIE

BIBLIOGRAPHIE

ANALYSE et REFERENCES

I - ANALYSE.

COUTIN (R.) - Alimentation des larves de Laspeyresia pomonella L. (Lopid.
T Tortricidae) sur milieux artificiels.
C.R. Soc. Biol., T. CXLVI, n°7-8, 1952, p:516-20.

L'Auteur rapporte les résultats d'essais d'alimentation artificielle sur L. pomonella L. Un développement larvaire partiel a été obtenu surtout avec des larves âgées. L'Auteur en conclut que certaines exigences en éléments plastiques et en vitamines seraient plus marquées dans les premiers stades.

LEGAY J.M.

II - REFERENCES.

(*), indique les publications qui se trouvent à la bibliothèque de la Station de Recherches Séricicoles d'ALES.

ASTAUROV (B.L.), OVANESJAN (T.T.) et LOBZHANIDZE (V.I.) - Traitement de la graine pébrinée du ver à soie par chauffage de courte durée dans l'eau chaude (en russe). Dokl. vsesojuzn. Akad. selskoxh. Nauk. Im. Lenina, SSSR, 1952, n°3, p.44-51, Tabl. fig.

BERGOLD (G.H.) - Demonstration of the polyhedral virus in blood cells of silkworm (Bombyx mori). Biochim. et Biophys. Acta 8:397-400, 1952, 381.

BOUNHIOL (J.J.) - L'achèvement de la métamorphose et la mue imaginale seraient commandés par le cerveau à la fin de la vie larvaire chez Bombyx mori L. C.R. Acad. Sci., 1952, T.235, p.671-2. (*)

- Nature probablement sécrétoire du facteur cérébral conditionnant la mue imaginale de Bombyx mori L. C.R.Acad.Sci., 1952, t.235,p.747-50 (*).

CHRISTODOULOU (P.) - Diseases in silkworms, Countryman (Nicosia), 1952, Vol.6, n°3, p.16-7.

DENUCE (J.M.) - Recherches sur le système phosphatasique des glandes séricigènes chez le ver à soie (Bombyx mori L.), Experientia, 1952, Vol.VIII/2, p.64-7 (*).

DRILHON (A.), VAGO (C.) et BUSNEL (R.G.) - Essai de diagnostic précoce de la grasserie et de la flacherie par l'analyse chromatographique du sang de Bombyx mori. Soc. Biol. C.R. 146:11-12, 1952, 442-9, p.21, (*).

EMME (A.M.) - Detailed study of growth variability of the thermo-reactivity of the developing prediapause gut (of Bombyx mori) (en russe). Akad. Nauk. SSSR. Dokl, 1952, Vol.82, p.825-B,

- Influence stimulante de l'oxygène sur la graine du ver à soie. Dokl. Akad. Nauk. SSSR, 1951, Vol.80, n°1, p.141-4, tabl., fig., (en russe).

FUKUDA (S.) - The production of the diapause eggs by transplanting the suboesophageal ganglion in the silkworm. Proceedings of the Japan Academy, 1951, Vol.27, n°10, p.672-7, (*).

- Alteration of voltinism in the silkworm by decapitating the pupa. Zoological Magazine, 1951, Vol. 60, n°6, p.119-21. (*)

- Function of the pupal brain and suboesophageal ganglion on the production of non-diapause and diapause eggs in the silkworm. Annotationes Zoologicae Japonenses, 1952, Vol. 25, n°1-2, p.149-55. (*)

FUKUDA (T.) - On the relation between the pupation and the formation of the silk substances in the silkworm. 1951.

GLAUICO (R.) - Effects of muscular contraction in Bombyx mori larvae caused by DDT (en italien). B. di Zool. Agri. e Bachicoltura., 1951, Vol.17, p.51-58.

ISHII (G.) - On the development of the Uji-pupa (Sturmia sericariae). 1950.

KDZHANTCHIKOV (L.V.) - Les particularités de la croissance d'Antheraea pernyi Guer. dans les conditions thermiques diverses. C.R. Acad. Sci. URSS, 1948 T. LX, n°5, p.929-33, 2 fig., 3 tabl. (*)

LEGAY (J.M.) - Sur une méthode d'étude quantitative de la prise de nourriture chez le Ver à soie. C.R. Acad. Sci., 1953, T.236, n°3, p.326 (*)

LOMBARDI (L.) - Studio sul calcino del baco da seta. Annali delle Sperimentazione Agraria, 1952, Vol.VI, n°6, p.1447-73. (*)

- MASERA (E.) - Comportamento delle uova di Bombyx mori L. al calore e tentativo di selezione del "seme-bachi" infetto di pebrina. Agricoltura italiana 1952, (VII N.S.), p. 114-21. (*)
- DHSHIMA (K.) - Studies on the rational simplification of mother moth inspection methods for the exclusion of pebrine disease from the silkworm. 1949.
- SOLODOVNIKOV (V.B.) - Modification du comportement des chenilles d' Antheraea pernyi sur un gradient alimentaire. C.R. Acad. Sci. URSS, 1948, T.LX, n°2, (*).
- STRUNNIKOV (V.A.) - Méthodes d'amélioration de la vitalité et de la production de soie dans les élevages de Vers à soie (en russe). Dokl. vsesojuzn. Akad. sel'skokh. Nauk. Im. Lenina, SSSR (1952), n°2, p. 35-9, tabl.
- TOUMANOFF (C.) et VAGO (C.) - La nature de l'affection des vers à soie due à Bacillus cereus var. alesti Toum. et Vago et les modalités d'action de ce bacille. Ann. de l'Inst. Pasteur, 1952, T.83, p.421, n° d'ordre 1480. (*)
- Essais comparatifs sur la virulence pour Bombyx mori L. (Lepidoptera) de divers bacilles entomophytes du groupe Cereus. Ann. Inst. Pasteur, 1952, T.83, p.634. (*)
 - L'agent pathogène de la flacherie des vers à soie endémique dans la région des Cévennes : Bacillus cereus var. alesti var. nov. C.R. Acad. Sci. 1952, T.233, p.1504-6. (*)
- TSUJITA (M.) - A cytological study on the mucous glands in the female silk-worm-moth, with special reference to the roles played by the nucleus, the mitochondria and the Golgi bodies in secretion. 1948.
- Cytological studies of the Malpighian tubules in the silkworm larva. Relation between chondriosomes and lactoflaevine. 1948.
 - Studies of the mid-gut epithelium in the silkworm. On the oxydase reaction of the mid-gut epithelium in the silkworm larva. 1948.
- VAGO (C.) - Maladies latentes et tolérance symbiotique chez les Invertébrés. VI Congreso Internacional de Pathologia comparada, Madrid, 1952. (*)
- VAGO (C.) et BUSNEL (M.C.) - Discrimination entre l'inactivation de la virulence et du développement bactérien par le rayonnement ultra-violet de 2537 Å. Experientia, Suisse, 1952, Vol.VIII/3, p.106. (*)
- WATANABE (S.) - Studies on the grasserie virus of the silkworm, Bombyx mori. Physical and chemical effects upon the virus. Jap. J. Expt. Med., 1951, n°21, p.299-313.

- YAMAFUJI (K.) - Polyhedral virus formation and tissue metabolism (en jap.).
Special Report of Agricultural Technologia Laboratory, Kyushu University,
1952, n°5, p.6-8. (*)
- Mechanism of artificial virus formation in silkworm tissues. Enzymologia
1952, Vol.XV, fasc.4, p.223-31. (*)
- YAMAFUJI (K.) - Effet des nitrites sur la structure nucléaire chez le ver à
soie. Nature (GB), 1952, n°3416, p.126-7. (*)
- YOKOYAMA (T.) - Studies on the cocoon-formation of the silkworm, Bombyx mori L
(en jap.). Japan Sericult. Expt. Stat. B., 1951, n°13, p.183-246.
- YAMAFUJI (K.) et AKITA (I.) - Virus formation in silkworm pupae. Enzymologia,
1951, Vol.15, n°14. (*)
- YAMAFUJI (K.), AKITA (T.) et NAMBRA (I.) - Relation between infectious ability
of silkworm polyhedra and virus-producing substances. Enzymologia, 1952,
Vol. XV, fasc.4, p.215-8. (*)
- YAMAFUJI (K.), AKITA (T.) et SAKAMOTO (H.) - Virus activity of silkworm poly-
hedria. Enzymologia, 1951, Vol. XV, fasc.3, p.126-9. (*)
- YAMAFUJI (K.), IGAUE (I.) et SATO (M.) - Effect of chemicals upon the solubili-
ty of the polyhedrosis virus of silkworms. Enzymologia, 1952, Vol.XV, fasc
4, p.219-22. (*)
- YAMAFUJI (K.), KAWAKAMI (T.) et SHINOHATA (K.). On an enzyme in silkworm which
catalyzes the transformation of oximes into amino compounds. Enzymologia,
1952, Vol.XV, fasc. 4, p.199-203. (*)
- YAMAFUJI (K.), OMURA (H.) et SAKAMOTO (T.) - Variation of the activity of some
enzymes in silkworm by chemical feeding. Enzymologia, 1952, Vol.XV, fasc.4,
p.210-4. (*)
- YAMAFUJI (K.), OMURA (H.) et YOSHIHARA (F.) - Effect of chemicals on the virus
infection in silkworms. Enzymologia, 1951, Vol.15, n°28.
- YAMAFUJI (K.), SAKAMOTO (H.) et AKITA (T.) - Influence of chemical treatment on
descendants in silkworm. Enzymologia, 1952, Vol.XV, fasc. 4, p.207-9. (*)
- YAMAFUJI (K.), TOKUYASU (K.) et WADA (K.) - Electron micrography of polyhedra
from silkworm. Enzymologia, 1951, Vol.XV, n°31.
- YAMAFUJI (K.) et YOSHIHARA (I.) - Procedures for the chemical production of
silkworm virus. Enzymologia, 1951, Vol.XV, fasc. 1, p.10-3. (*)

YAMAFUJI (K.), YOSHIHARA (F.) et ETO (M.) - Morphological changes of adipose cells in silkworm after administering nitrite or hydroxylamine. *Enzymologia*, 1952, Vol. XV, fasc. 4, p.204-7 (*).

YAMAFUJI (K.), YOSHIHARA (F.) et OMURA (H.) - Experimental virus production in a canadian strain of silkworm. *Enzymologia*, 1952, Vol.XV, fasc.4, p.182-6, (*).

Directeur-Gérant : M. André SCHENK - 28, Quai Boissier de
Sauvages - ALES (Gard).

Dépôt Légal : 2ème Trimestre 1953.