

Tome II. N^{os} 2-3

1950

Volume II.

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 VI^e CONGRÈS SÉRICOLE INTERNATIONAL, LE 11 JUIN 1948)



SECRETARIAT GÉNÉRAL :

STATION DE RECHERCHES SÉRICICOLES D'ALÈS

(Institut National de la Recherche Agronomique)

FRANCE

REVUE BIMESTRIELLE

SOMMAIRE

PREMIERE PARTIE.- COMMISSION SERICICOLE INTERNATIONALE.

- Rédaction
- Protocole
- Informations

DEUXIEME PARTIE.- DOMAINE SCIENTIFIQUE.

- Essais de substances Rhizogènes sur le mûrier par M. BARRY J.P. (France).

TROISIEME PARTIE.- DOMAINE TECHNIQUE.

- Comparaison finale des différentes méthodes industrielles d'étouffage par MM. SCHENK et FRAISSE (France).
- La Sériciculture dans les divers pays de l'Union Française par M. LAUDANSKI Fernand (France).

QUATRIEME PARTIE.- BIBLIOGRAPHIE.

- 1°) Analyses
- 2°) Références

AVIS

Toutes les demandes de renseignements doivent être adressées :

à M. SCHENK André

SECRETARE GENERAL DE LA

COMMISSION SERICICOLE INTERNATIONALE

28, Quai Boissier de Sauvages

Téléphone : 3.10

ALES - (Gard)

FRANCE

CONTENTS

FIRST PART.- INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION.

- Redaction
- Protocol
- Information

SECOND PART.- SCIENTIFIC DOMAIN.

- Tests of Rhizogenes Substances on the mulberry by Mr. BARRY J.P. (France).

THIRD PART.- TECHNICAL DOMAIN.

- Final comparison between the different industrial methods of the stifling of cocoons by Messrs. SCHENK André and FRAISSE René (France).
- The Sericicole production in the different countries of the French Union by Mr. LUD. NSKI Fernand (France)

FOURTH PART.- BIBLIOGRAPHY.

- 1°) Analysis
- 2°) References

NOTICE

For all information please apply to :

M. SCHENK André

GENERAL SECRETARY OF THE

INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION

28, Quai Boissier de Sauvages

Téléphone : 3.10

N. LES-(Gard)

FRANCE

Première Partie

COMMISSION SÉRICICOLE
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 Secrétariat Général.

Membres. -

BELGIQUE - (Congo Belge) -

M. STANER Pierre, Directeur d'Administration au Ministère des Colonies - Délégué National du département belge des colonies pour la représentation économique, technique et scientifique, Membre du Comité Exécutif - Vice-Président de la Commission Séricicole Internationale.

ESPAGNE -

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

M. BERNADES Alavedra Federico, Président du "Fomento de la Sericicultura Espagnola S.A." - Délégué National de l'ESPAGNE pour la représentation économique.

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

FRANCE -

M. PROTIN René, Directeur de la production agricole au Ministère de l'Agriculture, ou son représentant - Délégué National de la FRANCE pour la représentation économique - Membre du Comité Exécutif - Vice-Président de la Commission Séricicole Internationale.

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

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

GRECE -

M. COKKONIS Jean, Professeur-Directeur de Sériciculture à l'École Supérieure Agronomique d'ATHENES - Délégué National de la GRECE pour la représentation scientifique, technique et économique - Membre du Comité Exécutif - Vice Président de la Commission Séricicole Internationale.

IRAN -

M. GHAFARY Nosratteddine, Sous-Directeur et Directeur technique de l'Administration Générale de la Sériciculture Iranienne - Délégué National de l'IRAN pour la représentation scientifique, technique et économique - Membre du Comité Exécutif - Vice-Président de la Commission Séricicole Internationale.

LIBAN -

M. NACCACHE Alexandre, Secrétaire Général du Comité de Sériciculture du LIBAN, Délégué National du LIBAN pour la représentation scientifique, technique et économique - Membre du Comité Exécutif, Vice-Président de la Commission Séricicole Internationale.

TURQUIE -

M. TAHIR ERIUGRUL Yetmen, Directeur de la Station Séricicole de BURSA - Délégué National de la TURQUIE pour la représentation scientifique, technique et économique -- Membre du Comité Exécutif - Vice-Président de la Commission Séricicole Internationale.

PROTOCOLE

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 adoptés par le VIIème CONGRES SERICICOLE INTERNATIONAL (ALES - 1948). Notamment, elle maintient le triple point de vue scientifique, technique et économique.

Elle paraît en toutes langues des pays membres de la COMMISSION. Les auteurs désireux de publier 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 doivent, en principe, être transmis avec l'approbation d'un Délégué National, Membre de la COMMISSION mais leur conte-

nu n'engagera que les auteurs. Un résumé dans l'une des cinq langues internationales sera établi par l'auteur et joint au texte avec ses noms, prénoms, fonctions et adresses précises.

En cas d'omission pour le résumé celui-ci sera établi par un spécialiste qui en prendra la responsabilité. La date d'arrivée des manuscrits est enregistrée et notée sur la Revue.

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

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.

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

INFORMATIONS

L'organisation de la COMMISSION SERICICOLE INTERNATIONALE se poursuit.

Toutes les Nations présentes ou adhérentes au VIIème CONGRES SERICICOLE INTERNATIONAL ont été sollicitées officiellement à la fois par la voie directe et par la voie diplomatique.

Les démarches sont en cours vis à vis des autres Nations susceptibles d'être intéressées scientifiquement, techniquement et économiquement par la COMMISSION.

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 à travers le monde.

IIème CONGRES INTERNATIONAL DE LA SOIE (NEW-YORK - 16-20 Octobre 1950).

Comme prévu ce grand CONGRES INTERNATIONAL continuant la tradition instaurée par le Ier CONGRES (LYON et PARIS 1948) s'est déroulé aux U.S.A.

Organisé magnifiquement sous la direction de M. Paulino GERIL, le représentant de l'Association Internationale de la Soie aux Etats-Unis, ce CONGRES dont le cadre avait été élargi a donné lieu à de très nombreuses manifestations spectaculaires, industrielles et commerciales, qui ont permis dans le pays le plus gros consommateur du monde de mettre la Soie en vedette sous les yeux du public et de donner aux Congressistes de nouvelles perspectives sur la place de la Soie dans le monde du textile. Il n'est pas douteux que l'énorme effort de propagande réalisé portera ses fruits et d'ores et déjà les quantités de soie utilisées en Amérique ont progressé considérablement : 41.000 balles au cours des huit premiers mois de 1950 alors que la consommation totale de 1949 n'atteignait que 35.000 balles. Le stock aux U.S.A. n'est plus que de 3.000 balles, c'est le plus bas depuis la guerre. Par ailleurs le stock de Soie Japonais n'était plus que de 27.000 balles fin Juillet 1950, contre 65.000 au 31 Juillet 1949. Il a été parallèlement enregistré une hausse de la Soie de l'ordre de 1.000 r. par Kg. sur le prix mondial (basé sur les prix japonais) de Janvier à Septembre 1950 le prix étant passé pour le 13/15 de 2.500 à 3.500 francs en moyenne.

Il est signalé que plus de 150 délégués représentant 16 pays, sans compter ceux des U.S.A., ont assisté au Congrès - Les délégations les plus importantes étaient la française et la japonaise.

Nous rappelons ci-dessous l'organisation en 15 sections de l'Association Internationale de la Soie, lesquelles se réunirent toutes au cours du Congrès avec un ordre du jour précis.

- Section I - Grainage-Sériciculture et Négoce des cocons.
- II - Filature de Soie.
- III - Commerce des Soies Grèges et Ouvrées et des déchets de Soie.
- IV - Filature de Schappe et de Bourette.
- V - Moulinage de la Soie.
- VI - Fabrication des Etoffes de Soie.
- VII - Négoce des Etoffes de Soie.
- VIII - Teinture, Impression et Apprêt des Etoffes de Soie.
- IX - Bonneterie de Soie.
- X - Tulles et Dentelles de Soie.
- XI - Fils à Coudre et à Broder - Emplois industriels de la Soie.

- XII - Fabrication et Négoce des Rubans de Soie.
- XIII - Confection des Articles de Soie.
- XIV - Commerce de détail des Articles de Soie.
- XV - Vêtements et sous-vêtements sur mesures.

La section I (Sériciculture, Grainage et Négoce des cocons) qui constitue en somme le charnière de liaison entre nos deux Organismes internationaux, l'un, l'ASSOCIATION INTERNATIONALE DE LA SOIE, Groupement visant les aspects Commerciaux, Industriels et Privés, l'autre, la COMMISSION SERICICOLE INTERNATIONALE, Groupement visant les aspects Agricoles, Scientifiques et Officiels a comporté l'ordre du jour suivant :

1°/ Election du Président en remplacement de M. FARINA démissionnaire et du Rapporteur Général en remplacement de M. CHABRIERES, décédé.

2°/ Etude des moyens propres à intensifier, rationaliser la production mondiale des cocons.

3°/ Recherche d'une méthode d'achat des cocons frais en fonction de leur qualité.

4°/ Etude de la possibilité d'une stabilité relative du prix des cocons en fonction de leur coût de production et des situations du marché.

5°/ Recherche des mesures à prendre en vue de faciliter les échanges internationaux de cocons.

6°/ Etude en vue de l'établissement d'une documentation mondiale statistique et technique concernant la production des cocons.

Nota : La question du "duvet originel" (flochetti, exfoliation, Seidenlaus) est soumise d'autre part à la Commission de Technologie et de Recherches.

Nous signalons que l'Assemblée Générale réunie à ZÜRICH en Mai 1949 avait élu pour la Section I : Président M. L. FARINA (Italie). Rapporteur Général : M. CHABRIERES (France) - Président Supplément : A. GRANZOTTO (Italie). Rapporteur Général Supplément : E. DUPLAND (France). M. CHABRIERES est maintenant décédé et M. FARINA a démissionné. Un hommage sera rendu dans la prochaine Revue à la mémoire de M. CHABRIERES qui a toute sa vie œuvré en faveur du Cocon et de la Soie. Le Rapporteur Général Supplément, M. E. DUPLAND a tracé dans son rapport l'esquisse du programme de la COMMISSION SERICICOLE INTERNATIONALE visant à l'industrialisation de la Sériciculture et à la mécanisation de la Filature afin de réduire le prix de revient de la Soie tout en lui maintenant et assurant sa rentabilité à la production. La prochaine Revue donnera le texte de ce rapport.

REDACTION

The Redaction staff of the Journal is formed by the National Delegate to the INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION and the Personalities proposed by them and the General Secretary.

Members.-

BELGIUM-(Belgium Congo) -

Mr STANER Pierre, Director of the Administration at the Colonial Office, National Delegate of the Belgium Colonies Department for the economical, technical and scientific representation, Member of the Executive Committee, Vice-President of the INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION.

SPAIN-

Mr GONZALES MARIN Felipe, Director of the Sericultural Service and of the Sericultural Station of MURCIE - National Delegate of SPAIN for the Scientific representation Member of the Executive Committee - Vice-Président of the INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION.

Mr BERNADES Alavedra Federico, President of "Fomento de la Sericultura Espagnola S.A." - National Delegate of SPAIN for the economical representation.

Mr SOL PAGAN Aurelio, Chief of the Silk Section of the National Syndicate of Textile. National Delegate of SPAIN for the technical representation.

FRANCE-

Mr PROTIN René, Director of Agricultural Production at Ministry of Agriculture or his representative - National Delegate of FRANCE for the economical representation - 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 - National Delegate of FRANCE for the Scientific representation.

Mr SOULIER Fernand, President of the French Union of Sericultural Syndicates - National Delegate of FRANCE for the technical representation.

GREECE-

Mr COKKONIS Jean, Professor-Director of Sericulture at the High Agronomic School of ATHENES - National Delegate of GREECE for the scientific, technical and economical representation - Member of the Executive Committee - Vice-President of the INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION.

IRAN-

Mr GHAFFARY Nosratteddine, Sub-Director and technical Director of the general Administration of Iranean Sericulture - National Delegate of IRAN for the scientific, technical and economical representation - Member of the Executive Committee - Vice-President of the INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION.

LEBANON-

Mr NACCACHE Alexandre, General Secretary of the Sericultural Committee of LEBANON - National Delegate of LEBANON for the Scientific, technical and economical representation - Member of the Executive Committee - Vice-President of the INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION.

TURKEY-

Mr TAHIR BRTUGRUL Yetmen, Director of the Sericultural Station of BURSA - National Delegate of TURKEY for the scientific, technical and economical representation - Member of the Executive Committee - Vice-President of the INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION.

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 plan of working adopted by the VIIth INTERNATIONAL SERICULTURAL CONGRESS (ALPS-1948). Notably it backs the treble point of view : scientific, technical and economical.

It is published in all the languages of the member countries of the COMMISSION. The authors who wish publish must before sending their manuscripts address a request to

General Secretariat precisising the exact number of the type written pages they wish to publish. Manuscripts must, on principle, be sent with the approval of a National Delegate Member of the COMMISSION, but the author alone is responsible for the contents. A summary in one of the five international languages must be added to the text by the author together with his name, christian name, profession and adress.

In case of absence of the summary this will be done by a specialist who will be responsible for it. The date of the arrival of manuscripts is registered and noted in the Journal.

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 COMMISSION.

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

INFORMATION

The organisation of the INTERNATIONAL COMMISSION continues.

Every Atending or Adherent Nation to the VIIth International Sericultural Congress has been officially sollicitated both through direct and diplomatic channels.

Proceedings are in progress with other Nations who are susceptible of being scientifically, technically and economically interested in the COMMISSION.

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

11th INTERNATIONAL SILK CONGRESS (NEW-YORK - 16-20 October 1950).

As foreseen, this grand INTERNATIONAL CONGRESS continuing the tradition founded by the 1st CONGRESS (LYON and PARIS 1948) took place in the U.S.A.

Magnificently organised under the direction of Mr. Paolino GERLI, the representative of the International Silk Association in the United-States, this CONGRESS, whose plan had been enlarged gave rise to numerous spectacular industrial and commercial manifestations, which permitted displaying Silk to the eyes of the public in the largest consumer country in the world and to give the Congressmen new perspectives on the place of ~~Silk in the textile~~ world. One cannot doubt that the great propaganda effort achieved will bear fruit and already the quantities of Silk used in America have considerably improved : 41.000 bales during the first eight-months of 1950 whereas the total consumption in 1948 was only 36.000 bales. The stock in the U.S.A. is now only 6.000 bales, the smallest number since the war. On the other hand, at the end of July 1950 the Japanese silk stock was only 27.000 bales, while on the 31st July 1949 it was 55.000. At the same time, a rise of 1.000 Fr. per Kg. was recorded on the world price of silk (based on Japanese prices) from January to September 1950 the price of 13/15 rose on average of 2.500 to 3.500 francs.

It is recorded that more than 150 delegates, without counting those of the U.S.A., representing 16 countries attended the CONGRESS, the most important delegations being the French and Japanese.

We give below the organisation in 15 sections of the International Silk Association, which met during the CONGRESS according to a definite item of the agenda.

- Section I -- Graining, Sericulture and Trade in Cocoons.
- II - Silk Reeling.
- III - Trade in Raw and Thrown Silks and in Silk Waste.
- IV - Spun Silk (Scappe) and Silk Noils Spinning.
- V - Silk Trowing.
- VI - Manufacture of Silk Fabrics.
- VII - Trade in Silk Fabrics.
- VIII - Dyeing, Printing and Finishing Silk Fabrics.
- IX - Silk Hosiery.
- X - Silk Nets and Laces.
- XI - Sewing and Embroidering Threads. Industrial Utilizations of Silk.
- XII - Silk ribbons Manufacture and Trade.
- XIII - Manufacture of Silk articles.
- XIV - Retail Trade in Silk articles.
- XV - Clothes and underwear made to measure.

Section I (Sericulture, Graining and Trade in Cocons) which constitutes the connection between our two International Organisms, one, the INTERNATIONAL SILK ASSOCIATION, Commercial, Industrial and Private Group, the other the INTERNATIONAL SERICICOLE COMMISSION, Agricultural Scientific and Official Group consisted of the following agenda :

1°/ Election of the President to replace Mr. FARINA, resigned, and of the General Rapporteur to replace Mr. CHABRIERES, deceased.

2°/ Study of means to intensify, rationalise the world cocoon production.

3°/ Research of a method of buying fresh cocoons according to their quality.

4°/ Study of the possibility of a stability relative to the price of cocoons according to production cost and the state of the market.

5°/ Research of measures to be taken to facilitate the international exchange of cocoons.

6°/ Study of the establishment of a world statistical and technical documentation concerning the production of the cocoons.

Note : On the other hand the question of "exfoliation" (duvet originel, flochetti, Seidenlaus) is submitted to the Commission of Technology and Research.

We announce that the General Assembly which met at ZURICH in May 1949 had elected for Section I. President : Mr. L. FARINA (Italy). General Rapporteur : Mr. CHABRIERES (France). Deputy President : A. GRANZOTTO (Italy). Deputy General Rapporteur : E. DUPLAND (France). Mr. CHABRIERES is now deceased and Mr. FARINA has resigned. An appreciation will be given in the next Journal in memory of Mr. CHABRIERES, who worked all his life for the Cocoons and Silk. The Deputy General Rapporteur Mr. E. DUPLAND traced in his report, the outline of the programme of the INTERNATIONAL SERICICOLE COMMISSION, seeing the industrialisation of Sericulture and the mechanisation of the Filature in order to reduce the cost price of Silk but maintaining and assuring its profit to production. The next Journal will give the text of this report.

Deuxième Partie

DOMAINE SCIENTIFIQUE

ESSAIS DE SUBSTANCES RHIZOGENES
SUR LE MURIER (2)

Par M. BARRY J.P. (FRANCE) (1)

Le bouturage de certaines variétés de mûriers très utilisées en sériciculture est difficile, la greffe seule permet leur propagation.

Nous avons essayé, par des applications d'hormones rhizogènes d'établir les conditions et les produits les plus favorables pour quelques unes des variétés cultivées à l'Ecole Nationale d'Agriculture de MONTPELLIER (voir tableau).

Produits utilisés

A - Hormones en poudre

- a) acide indol β acétique à 1 % et 2 %
- b) acide α naphthylacétique à 0,1 % et 0,2 %
- c) acide indol β butyrique à 1 %

Les boutures, longues de 40 centimètres et de 0,5 à 3 centimètres de diamètre, sont trempées en premier lieu dans l'eau sur 2 à 3 centimètres pour permettre à la poudre de mieux adhérer. La plantation s'effectue directement à une profondeur de 20 centimètres.

(1) M. BARRY J.P., Laboratoire de Botanique - Ecole Nationale d'Agriculture de MONTPELLIER.

Numéro d'inscription au Registre d'arrivée : 1990, le 12 Octobre 1950.

B - Hormones liquides

- a) acide indol β acétique à 50 et 200 milligrammes par litre.
- b) acide α naphthylacétique à 12,5 - 25 et 50 milligrammes par litre
- c) acide indol β butyrique à 50, 100 et 150 milligrammes par litre.

Les boutures par paquet de dix sont trempées, sur une hauteur de 3 centimètres, dans les différentes solutions, pendant 24 - 96 et 120 heures, soit 1 - 4 et 5 jours.

Evolution de la végétation

Les variétés ont toutes débouffé, mais pour beaucoup les petites feuilles ont séché rapidement ; ce départ ayant eu lieu sur les réserves.

Emission des racines

Les sujets traités ayant émis des racines, ont beaucoup moins de feuilles que les témoins. Cette différence s'atténue peu à peu ; en fin de végétation, il n'y en a plus. Toute l'activité physiologique de la bouture paraît être reportée au début sur l'émission des racines.

Résultats -

Le pourcentage de reprise est très faible (voir tableau). Nous avons cependant obtenu un plus fort enracinement au début sur certaines variétés (var. Multicaule par exemple).

En faisant varier tous ces facteurs, on pourrait arriver à une concentration et à une durée de trempage type pour une variété déterminée.

Mais nous pensons avec J. LEFEVRE (3) : "que les substances rhizogènes agissent en activant et régularisant le développement des racines quand les ébauches existent déjà. Il semble acquis que le mécanisme primaire de la formation des ébauches radiculaires fait défaut dans les espèces rebelles au bouturage et que les "hormones" sont incapables d'y suppléer".

(2) Résumé communiqué par l'auteur d'un article paru dans le Progrès agricole et viticole 16 Juillet 1950 - Bouturage du mûrier (avec photos et graphiques).

(3) Cahier des Ingénieurs agronomes - 1948 n° 33 p. 5-15. Les hormones végétales et leurs applications possibles en Agriculture.

SUMMARY

The writer tried different synthetic growing substances on several mulberry varieties (see name of substances and varieties in the table of the French text).

At the beginning of the experiment, the cuttings so treated which rooted gave less leaves than those untreated. But towards the end, the difference was not noticeable, as though all the physiological activity was firstly directed on the taking of roots.

The best results were obtained with the variety Multicaule. (The full results can be seen in the given table). The writer thinks that these substances help the development of the roots, when the unformed roots exist, but they are not capable of producing them.

Mr. & Mrs. LAUDANSKI.

COMPARAISON FINALE DES DIFFERENTES METHODES
INDUSTRIELLES D'ETOUFFAGE

Par MM. SCHENK André et FRAISSE René (FRANCE)(I)

Nous présentons aujourd'hui les résultats définitifs du travail d'expérimentation technique réalisé sur les méthodes d'étouffage par la section spécialisée Soie de la Station.

Les différents tableaux ci-après donnent les moyennes générales concernant les éléments déjà appréciés précédemment :

- I) Pourcentage des frisons.
- II) Rentrée à la bassine.
- III) Ténacité de la soie.
- IV) Elasticité de la soie.
- V) Aptitude au dévidage.

(I) M. SCHENK, Maître de Recherches et M. FRAISSE, Chargé de Recherches de l'Institut National de la Recherche Agronomique, Station de Recherches Séricicoles, 28 - Quai Boissier de Sauvages, ALES (Gard).

Numéro d'inscription au Registre d'arrivée : 206-26 Octobre 1950.

F) POURCENTAGE DES FRISONS OBTENUS.-

Tableau n° I - Moyenne pour chacune des races :

RACE	METHODE D'ETOUFFAGE	POURCENTAGE DU POIDS DES FRISONS PAR RAPPORT AU POIDS DE LA COQUE			
		Année 1947	Année 1948	Année 1949	Moyenne des 3 années
A	cocons filés frais	23,9	22,2	15,7	20,6
A	chloropicrine	20,4	19,4	17,8	19,2
A	étouffoir à tiroirs	20,9	18,1	18,0	19,0
A	Pellegrino	22,6	21,0	18,6	20,7
B	cocons filés frais	29,5	18,9	18,4	22,2
B	chloropicrine	22,1	14,0	17,7	17,9
B	étouffoir à tiroirs	19,3	18,2	17,5	18,3
B	Pellegrino	23,1	22,2	17,3	18,3
C	cocons filés frais	19,9	22,4	19,1	20,5
C	chloropicrine	18,9	18,8	20,0	19,2
C	étouffoir à tiroirs	18,9	19,3	16,9	18,4
C	Pellegrino	22,6	19,3	17,6	19,8

Tableau n° 2 : Moyenne finale (3 ans).-

METHODE D'ETOUFFAGE	POURCENTAGE DU POIDS DES FRISONS PAR RAPPORT AU POIDS TOTAL DE LA COQUE
cocons filés frais	21,10
chloropicrine	18,76
étouffoir à tiroirs	18,56
Pellegrino	19,60

Les résultats obtenus confirment ceux présentés dans le Volume II, Tome I.

I°) Les cocons étouffés à la chloropicrine et dans un

appareil à tiroirs donnent un pourcentage de frisons nettement plus faible que si l'on emploie le Pellegrino. Dans les premiers cas, ce % est de l'ordre de 18,6 % du poids de la coque soyeuse, tandis que dans le second il atteint 20 à 21 %.

2°) La filature des cocons frais constitue la méthode la moins avantageuse car la perte de soie due aux frisons est maximum (21 à 22 % du poids de la coque).

II) RENTREE A LA BASSINE.-

Pour apprécier la rentrée à la bassine dans le cas des cocons frais nous avons pris comme base l'équivalence de 1 kg. de cocons secs pour 3 kgs. de cocons frais.

Tableau n° I - Moyenne pour chacune des races :

RACE	METHODE D'ETOUFFAGE UTILISEE	RENTREE A LA BASSINE (en Kg. de cocons secs).			
		Année 1947	Année 1948	Année 1949	Moyenne de 3 années
A	cocons filés frais	3,29	3,51	3,33	3,38
A	chloropicrine	3,38	3,46	3,68	3,50
A	étouffoir à tiroirs	3,30	3,49	3,69	3,49
A	Pellegrino	3,48	3,51	3,85	3,61
B	cocons filés frais	3,68	3,44	3,77	3,63
B	chloropicrine	3,52	3,44	3,75	3,57
B	étouffoir à tiroirs	3,26	3,48	3,46	3,40
B	Pellegrino	3,66	3,70	3,67	3,67
C	cocons filés frais	3,08	4,23	3,51	3,61
C	chloropicrine	3,40	3,42	3,81	3,54
C	étouffoir à tiroirs	3,48	3,54	3,62	3,54
C	Pellegrino	3,88	3,46	3,61	3,65

Tableau n° 2 : Moyenne finale (3 ans).-

METHODE D'ETOUFFAGE	RENTREE A LA PASSINE (en kg. de cocons secs).
cocons filés frais	3,55
chloropicrine	3,53
étouffoir à tiroirs	3,47
Pellegrino	3,65

Tableau n° 3 : Par extrapolation, le poids de soie, qui serait obtenu avec 100 kg. de cocons secs (moyenne sur les races A, B et C en 1947, 1948 et 1949), serait le suivant :

METHODE D'ETOUFFAGE	NOMBRE DE Kg. DE SOIE OBTENUS
cocons filés frais	28,171
chloropicrine	28,330
étouffoir à tiroirs	28,818
Pellegrino	27,397

Le classement ainsi obtenu est identique à celui basé sur l'examen des frisons, à savoir :

Les cocons étouffés à la chloropicrine ou dans un appareil à tiroirs donnent un rendement en soie supérieur à celui obtenu soit par étouffage dans le "Pellegrino", soit par filature en frais.

III) COMPARAISON ENTRE LES TENACITES DES SOIES GREGES OBTENUES.-

Tableau n° I : Moyenne pour chacune des races.

RACE	METHODE D'ETOUFFAGE UTILISEE	TENACITE EXPRIMEE EN GRAMMES			
		Année 1947	Année 1948	Année 1949	Moyenne des 3 années
A	cocons filés frais	55,5	55,1	56,0	55,5
A	chloropicrine	50,4	50,9	52,3	51,2
A	étouffoir à tiroirs	51,1	52,6	54,0	52,5
A	Pellegrino	50,5	49,5	60,1	53,3

RACE	METHODE D'ETOUFFAGE UTILISEE	TENACITE EXPRIMEE EN GRAMMES			
		Année 1947	Année 1948	Année 1949	Moyenne des 3 années
B	cocons filés frais	54,9	57,4	59,3	57,2
B	chloropicrine	52,7	47,6	60,2	53,5
B	étouffoir à tiroirs	49,4	53,0	57,0	53,2
B	Pellegrino	53,6	49,6	58,0	53,7
C	cocons filés frais	65,3	54,9	52,6	57,6
C	chloropicrine	51,9	46,9	55,9	51,5
C	étouffoir à tiroirs	52,7	47,5	54,2	51,5
C	Pellegrino	50,0	49,3	57,0	52,1

Tableau n° 2 : Moyenne finale (3 ans).-

METHODE D'ETOUFFAGE	TENACITE EXPRIMEE EN GRAMMES
cocons filés frais	56,8
chloropicrine	52,0
étouffoir à tiroirs	52,4
Pellegrino	53,0

Mêmes conclusions que précédemment :

1°) La filature des cocons frais donne des grèges d'une ténacité supérieure à celles obtenues après étouffage des cocons.

2°) Après étouffage, la ténacité des fils de soie est sensiblement la même quelle que soit la méthode utilisée.

IV) COMPARAISON ENTRE LES ELASTICITES DES SOIES GREGES OBTENUES.-

RACE	METHODES D'ETOUFFAGE UTILISEE	ELASTICITE EN ALLONGEMENT %			
		Année 1947	Année 1948	Année 1949	Moyenne des 3 années
A	cocons filés frais	21,3	19,5	22,7	20,4
A	chloropicrine	19,2	20,3	22,0	19,8
A	étouffoir à tiroirs	18,3	15,9	22,6	17,1
A	Pellegrino	18,7	15,6	20,5	17,1
B	cocons filés frais	20,6	21,4	22,7	21,0
B	chloropicrine	18,1	19,0	21,0	18,5
B	étouffoir à tiroirs	18,5	18,3	20,8	18,4
B	Pellegrino	18,9	17,6	18,6	18,3
C	cocons filés frais	22,4	20,5	20,7	21,2
C	chloropicrine	18,6	17,8	19,1	18,5
C	étouffoir à tiroirs	19,1	17,5	18,2	18,2
C	Pellegrino	20,0	16,8	18,7	18,5

Tableau n° 2 : Moyenne finale (3 ans).-

METHODE D'ETOUFFAGE	ELASTICITE EXPRIMEE EN ALLONGEMENT %
cocons filés frais	20,9
chloropicrine	18,9
étouffoir à tiroirs	17,9
Pellegrino	18,0

Mêmes conclusions également :

1°) L'élasticité optimum est obtenue avec la filature en frais.

2°) Les soies provenant de cocons étouffés par les différents procédés industriels ont des élasticités comparables.

V) APTITUDE AU DEVIDAGE DES SOIES GREGES OBTENUES.-

Tableau n° I : Nombre de tavelles que peut conduire une ouvrière (moyenne pour chacune des races A, B et C).

RACE	METHODE D'ETOUFFAGE UTILISEE	APTITUDE AU DEVIDAGE EXPRIMEE PAR LE NOMBRE DE TAVELLES QUE PEUT CONDUIRE UNE OUVRIERE.			
		Année 1947	Année 1948	Année 1949	Moyenne des 3 années
A	cocons filés frais	66	88	100	83
A	chloropicrine	67	100	50	72
A	étouffoir à tiroirs	66	100	32	66
A	Pellegrino	66	100	38	68
B	cocons filés frais	50	72	66	63
B	chloropicrine	50	100	28	59
B	étouffoir à tiroirs	50	100	44	64
B	Pellegrino	53	100	44	65
C	cocons filés frais	80	65	72	73
C	chloropicrine	100	80	88	89
C	étouffoir à tiroirs	80	80	47	69
C	Pellegrino	100	88	47	78

Tableau n° 2 : Moyenne finale.-

METHODE D'ETOUFFAGE	APTITUDE AU DEVIDAGE EXPRIMEE PAR LE NOMBRE DE TAVELLES QUE PEUT CONDUIRE UNE OUVRIERE.
cocons filés frais	73
chloropicrine	79
étouffoir à tiroirs	66
Pellegrino	70

Conclusions : Pour des soies provenant de la même race de cocons l'aptitude au dévidage est extrêmement variable d'une année à la suivante. Nous pensons que ces variations

proviennent surtout des conditions de la filature et en particulier de la composition chimique de l'eau dans laquelle plongent les cocons, de la température de cette eau dans les bassines batteuse et fileuse et enfin de la durée du battage et du filage.

Le rôle de l'étouffage paraît être de faible importance.

CONCLUSIONS GENERALES.-

Elles sont identiques aux précédentes :

- Il n'existe pas parmi les méthodes, un procédé permettant d'obtenir un bon résultat dans les diverses aptitudes.

- L'étouffoir à tiroirs donne un rendement en soie maximum et une grande facilité de dévidage. Il en est de même pour les petites quantités avec la chloropicrine.

- La filature en frais donne le maximum de ténacité et d'élasticité.

- L'étouffoir à tiroirs est préférable au Pellegrino pour les quantités importantes de cocons.

NOTA-Nous soulignons que ces résultats sont essentiellement comparatifs vis à vis de l'étouffage et ne peuvent, notamment dans le cas de la rentrée à la bassine, être pris comme base pour juger par exemple de la valeur des races elles-mêmes.

SUMMARY

In a purpose of formation and specialization the authors have effectuated a work of experimentation and control on the comparative value of the various proceedings of stifling either with dry heat (Pellegrino and drawers) or with chloropicrines as well as towards green spun cocoons.

This study was about the percentage (%) of curls, the going into the basin then the tenacity, the elasticity and the aptitude for spooling silk.

The results are as follows :

I) There seems to be at present no method of stifling permitting to get optimum results in the various compared aptitudes.

2) If one wishes to get a maximum silky yield and at the same time a great facility in spooling of raw silks the drawer stifler is to be used. In the case of a small quantity of cocoons it will be too an advantage to use chloropicrin.

3) If silk is intended for particular uses for which tenacity and elasticity play the primordial part green cocoons will be spun.

4) In industrial practice bearing on important quantities of cocoons the drawer-stifler must be chosen in preference to Pellegrino.

NOTA-We emphasize that these results are essentially comparative in regards to stifling, and as in the case of the entry into the basin cannot be taken as a basis for judging for example the value of the races themselves.

ERRATUM - Vol. II - T. I-1950

- page 33. Tableau I.

B chloropicrine. Moyenne des deux années :
au lieu de 14,0 lire 18,0

- page 35 - Tableau I

A chloropicrine. Rentrée à la bassine année 1947 :
au lieu de 2,38 lire 3,38

C cocoons filés frais. Rentrée à la bassine moyenne des deux années :
au lieu de 3,41 lire 3,65

Les erreurs ci-dessus ont été corrigées dans les tableaux correspondants de la présente revue.

LA SERICICULTURE DANS LES DIVERS PAYS
DE L'UNION FRANÇAISE

Par M. LAUDANSKI Fernand (FRANCE) (I)

Sous la pression des conditions économiques et sociales, la Sériciculture mondiale subit de profondes transformations. Celles-ci se traduisent par une technicité accrue et par un déplacement des régions séricicoles vers les zones tropicales et équatoriales. Cette tendance nous amène à jauger les possibilités offertes par les différents pays de l'Union Française.

En 1946, le Plan de Modernisation et d'Equipement des Territoires d'Outre-Mer prévoyait :

	Quantité annuelle de grèges (Kgs.)	Surface en Mûraie (ha.)	Nombre de bassines
INDOCHINE	1.000.000	38.000	10.000
MADAGASCAR	500.000	18.000	5.000
AFRIQUE DU NORD	1.500.000	22.000	8.500

La production actuelle est bien inférieure aux plafonds proposés. Ceux-ci pourront être atteints plus ou moins rapidement suivant l'importance des moyens financiers et techniques mis en oeuvre. Ces moyens devront s'appuyer sur une étude préliminaire, à la fois agricole, économique

(I) M. LAUDANSKI Fernand, Contractuel scientifique à la Station de Recherches Séricicoles d'ALES.

Numéro d'inscription au Registre d'arrivée : 205 , le 25
Octobre 1950.

et sociale, mais ils devront aussi tenir compte des enseignements tirés des tentatives séricicoles ayant déjà eu lieu. Les documents analytiques relatifs à ces tentatives sont peu nombreux, sinon inexistantes, car elles furent éparpillées et rarement analysées par l'exécutant lui-même. La lecture de ces seuls documents ne donnerait qu'une idée incomplète des possibilités existantes ; mais la recherche systématique de tous les documents, si faibles soient-ils et leur juxtaposition permet de suppléer en partie à cette absence. La synthèse du tout, laisse entrevoir plus exactement les possibilités réelles et autorise à dégager avec prudence certains enseignements techniques.

Nous avons essayé d'employer cette méthode de travail en limitant la recherche des renseignements à ceux fournis par la bibliothèque de la S.R.S.A. (2). Une étude plus approfondie reste à faire pour chaque pays. Elle devra étendre sa documentation à des sources plus variées et plus originales : Archives des services de l'Agriculture et des Impôts ruraux du pays considéré, du Ministère des Colonies etc... une telle étude constituerait alors un chapitre important d'une enquête préliminaire à une rénovation séricicole, mais elle demanderait un certain délai. Nous avons pensé pouvoir donner plus rapidement des aperçus moins détaillés et peut-être moins exacts, mais répondre ainsi aux nombreuses demandes de renseignements adressés à la S.R.S.A. (2).

LE MAROC

La Sériciculture aurait été prospère au Maroc dès le Xème siècle. FEZ, TETOUAN, LARACHE et MARRAKECH produisaient de la soie. Cette production périclita ensuite pour disparaître à cause de la pébrine semble-t-il. Le tissage artisanal de la Soie, vestige de cette époque, y resta cependant actif mais il se fit à partir de matière première importée. En 1922, on évalua à 10.000 personnes environ le personnel occupé par le tissage de ce textile. 400 métiers indigènes furent dénombrés pour FEZ seulement.

Le Gouvernement Marocain entreprit un effort de rénovation dès le début du protectorat. Le programme de propagande de 1914 se réalisa ainsi : répartition des graines, surveillance des éducations, vulgarisation des bons procédés et plantation de mûriers. Il persista un certain temps car en 1930 un arrêté viziriel (= ministériel) allouait une prime de 1 Fr.50 par mûrier haute-tige et de 1 Fr. par mûrier basse-tige planté dans de bonnes conditions. Nous ne savons pas s'il fut continu ou seulement sporadique ; il ne donna cependant que de faibles résultats : 1.500 Kgs. de cocons en 1915.

L'entreprise privée établit par contre des projets grandioses. La société d'Etude pour la Soie Naturelle au Maroc, affirma en la personne de sa gérante, Mme E. GARNIER la possibilité de 4 élevages annuels. Elle projeta la mise en exploitation des possibilités marocaines par des centres de production du type suivant : mûraie de 5 ha. nourrissant 4 élevages annuels de 20 onces chaque. Des stations séréricoles privées ayant pour but l'enseignement et la propagande devaient être créées. Les terrains étaient déjà acquis. Les espoirs étaient grands ; le projet n'eut pas de suite.

L'effort de rénovation tant privé que gouvernemental en resta là. Le Maroc est l'un des pays où les projets furent les plus vastes. Ceci s'explique peut-être par le fait que le Maroc a toujours bénéficié, du moins dans le domaine agricole et dans les premiers temps du protectorat, des expériences acquises en Algérie et en Tunisie. La Sérériculture étant possible dans les autres territoires Nord-Africains ; les espoirs marocains furent grands. Ils ne furent pas réalisés.

Les causes de cet échec doivent être recherchées dans les conjonctures économiques de l'entre deux guerres car la synthèse des documents montre que la Sérériculture est techniquement possible au Maroc : LEVRAT affirmait que le mûrier y rencontrait un terrain de prédilection. Cette affirmation fut avancée après étude des seules régions du Nord. (Gherb, Chaouia). 14.000 mûriers furent dénombrés autour de PEZ en 1922. La plasticité du mûrier a des conditions écologiques souvent sévères permet de supposer qu'il peut s'étendre dans beaucoup d'autres régions. Nous en connaissons personnellement en Abdda et Doukkala où la pluviométrie annuelle est voisine de 300 mm. Les variétés ne sont pas connues. L'expérience Tunisienne nous fournit plus d'indications : le Multicaule semble plus avantageux que les autres mûriers.

La production de 1.500 Kgs. de cocons est un faible résultat pour les efforts engagés mais elle constitue une expérience prouvant que le ver à soie peut vivre. Une impossibilité pathologique aurait été signalée mais il n'en a rien été. Les races utilisées ne nous sont pas connues : SECRETAIN se basent probablement sur les tentatives Tunisiennes conseillant l'essai de Andrinople, Bagdad, France x Chine, etc.... Des études de la Condition des Soies de LYON ont montré que le rendement en soie des cocons marocains était bon. (Rentrée : 3,10).

L'apprentissage de la main-d'oeuvre indigène ne presenta pas de difficulté. Il n'en fut pas de même en Algérie où elle se montre plus ou moins réfractaire.

La Sériciculture annuelle est donc techniquement possible au Maroc. Nous devons être plus prudent en ce qui concerne la Sériciculture poly-annuelle sur grande échelle. La réalisation de 4 élevages annuels est probable. Des pays à climats identiques ont connu des affirmations semblables. Ils dépendent en premier lieu du mûrier. Sous d'autres climats (Madagascar, Congo-Belge, Indochine) 5 et 6 coupes annuelles sont fréquentes. Au Maroc, le mûrier destiné à cet usage devrait donc être localisé dans les terres irrigables.

Les épidémies plus fréquentes en concentration élevée, demandent un surcroît de précautions. Un centre type de 20 onces dépasse peut-être l'optimum requis. Il n'existe pas, à notre connaissance d'élevages poly-annuels, fonctionnant avec cette unité.

L'élevage du ver à soie n'est limité que par une température supérieure à 30° centigrades ; la période végétative du mûrier inférieure à cette température semble devoir permettre 4 élevages annuels.

Cette Sériciculture n'a pas été basée, au Maroc ou dans un pays à climat identique, sur un nombre d'expériences suffisant et une mise au point expérimentale est nécessaire.

En résumé, la Sériciculture peut renaître au Maroc si les conjonctures économiques se montrent favorables. Elle évoluera vraisemblablement dans un sens artisanal et un sens industriel.

L'effort gouvernemental, ainsi que le projetait SECRETAIN, devra porter sur la création d'un centre séricicole qui aura pour but l'enseignement et les recherches. Les données dégagées de cette étude bibliographique permettent de compléter sa pensée. L'Enseignement par la formation de moniteurs, favorisera une Sériciculture artisanale en majorité indigène qui s'étendra vers les régions pauvres et d'autant plus que le mûrier sera plus apte à y vivre. L'expérimentation et les recherches étayeront solidement cette Sériciculture mais fixeront aussi les modalités et les limites d'une Sériciculture industrielle qui se localisera vraisemblablement dans des régions plus riches.

Le capital privé, ayant alors des garanties techniques trouvera dans la Sériciculture de nombreuses matières à investissement.

(à suivre : ALGERIE, TUNISIE)

BIBLIOGRAPHIE

- La Sériciculture au Maroc, son état, son avenir par M.D. LEVRAT - 1916.
- L'industrie de la Soie au Maroc - Bull. des Soies et Soieries - n° 2.333 - 1922.
- Essai d'un projet général de régénération de la Sériciculture au Maroc par Ch. SECRETAIN - 1924.
- La Soie Naturelle au Maroc - Mme E. GARNIER - 1930.
- Les encouragements séricicoles au Maroc - Bull. des Soies et Soieries - n° 2.759 - 1930.
- Conclusion relative à la production séricicole. Plan de Modernisation et d'Equipement des territoires d'Outre - Mer - 1945.

SUMMARY

In order that the sericicole Production in the French Union may attain the output of which it is actually capable important financial and technical ressources should be put into activity. (see table of estimates of possible production included in the French text).

A bibliographic study of various sericicole attemps which have already been made may serve as a basis of a technical study of the situation.

This article aims to give preliminary indications resulting from a study of the documents of the library of the S.R.S.A. (2).

Morocco.-

Different attemps by the government and by private firms failed simply because of financial reasons, as this article proves that Sericiculture is technically possible in Morocco.

The mulberry thrives there, the silk worms live without serious spedemics, the silk yield of the cocoons is good and the natives are capable of rearing the worms.

Therefore sericiculture may be interesting on an industrial scale for the Europeans (four rearings annually) and on a homely scale for the natives : (one rearing).

(To be continued - Algeria-Tunis)

Mr. & Mme F. LAUDANSKI.

Quatrième Partie

BIBLIOGRAPHIE
ANALYSES & REFERENCES

I - ANALYSES

M. CHARDENON M.J.: Les recherches de l'Institut de BERGERAC sont axées sur le Carolin actuellement en régression à cause de sa mauvaise reprise au bouturage. Les travaux portent sur :

- l'étude des divers facteurs influençant le bouturage.
- la comparaison des divers types de peupliers
- l'obtention de types nouveaux par hybridation.

Il existe donc une certaine similitude entre les différents problèmes étudiés sur le peuplier et ceux qui sont en cours d'étude sur le mûrier, c'est pourquoi, nous analysons cette communication en établissant des points de comparaisons entre les deux matériels végétaux.

Parmi les divers facteurs influençant le bouturage, l'auteur étudie spécialement :

- le niveau de l'eau dans le sol.
- le terrain de plantation.
- la stratification préalable.
- le trempage dans diverses solutions.

a) Le niveau de l'eau a une faible influence. Les reprises sont plus fortes avec un niveau d'eau élevé (46 % pour 20 cm. au-dessous de la surface du sol) qu'avec un niveau profond (40 % quand le niveau est à 40 cm. au dessous de la surface du sol).

Dans la pratique maricole, la longueur de la bouture est en relation directe avec le plan d'eau. A une hauteur donnée et constante du plan d'eau, doit donc correspondre une longueur optimum de la bouture et réciproquement. Aucune expérience sur le mûrier ne confirme cette manière de voir.

b) Le terreau et le sable de carrière facilitent la reprise au bouturage du Carolin d'une manière appréciable. (52 % dans le terreau, 50 % dans le sable, 35 % dans un terrain naturel).

c) La mise en stratification n'améliore pas la reprise en bouture du peuplier (20 % quand la stratification a lieu en Novembre, 60 % quand elle a lieu en Février et 68 % quand il n'y a pas de stratification).

Pour le mûrier, MM. LEVADOUX et MICHEL, signalent une mauvaise reprise de greffés-soudés obtenus en chambre chaude et supposent qu'elle est due en partie à un sol trop froid, correspondant à une mise en chambre chaude trop précoce.

d) Le trempage a été fait dans diverses solutions : eau, hétéroauxines commerciales (Rootone, Rootone x, Stimurhiz A, AA, B), substances minérales (nitrates de potasse, de baryum et de magnésie) et mélanges d'hétéroauxines et de substances minérales.

Des expériences semblables ont été faites sur le mûrier par M.J. BARRY à MONTPELLIER en 1949. Il est intéressant de noter une certaine concordance dans les résultats.

Employés séparément, les acides indolbutyrique et naphtylacétique ont un effet également favorable sur le peuplier et sur le mûrier. Un trempage de 24 h. dans une solution d'acide naphtylacétique à 25 mg/l donne 52%⁹⁹ contre 37 % au témoin pour le peuplier et 38 reprises contre 3 au témoin pour le mûrier.

Par contre, l'acide indolacétique donne dans les deux cas des résultats inférieurs aux témoins : un trempage de 24 h. dans une solution d'acide naphtylacétique donne 31 % contre 37 % au témoin pour le peuplier et 1 reprise contre 3 au témoin pour le mûrier.

Les différents facteurs : eau, stratification et substances rhizogènes influencent donc sensiblement de la même manière la reprise au bouturage du peuplier et du mûrier.

Un arboretum en cours de création permet déjà la comparaison de divers types de peupliers. Aucun résultat n'est communiqué. Un arboretum de mûriers est également en création à la Station de Recherches Séricicoles d'ALES.

Des hybrides d'Angulata et de Carolin ont déjà été obtenus. Il est intéressant de noter que leur reprise au bouturage est plus élevée que celle des parents.

L'auteur se demande si c'est là l'effet d'un hétérosis ou celui d'un rajeunissement de clône.

La dégénérescence de certaines mûraies, de variétés bouturables a été parfois attribuée à un vieillissement de clône ; mais cette affirmation n'a jamais été confirmée expérimentalement.

Un peuplier tétraploïde a été obtenu. Il servira à la création de triploïdes qui pourraient peut-être, ainsi que le suppose l'auteur, avoir un développement plus rapide que des individus normaux, comme cela se produit pour le tremble.

Le makado, mûrier triploïde, se trouve à l'état cultivé au Japon. Son comportement ne nous est malheureusement pas connu. Cependant en moriculture, la vitesse de croissance ne joue pas un rôle déterminant comme la valeur alimentaire des feuilles.

Les problèmes étudiés sur le peuplier et sur le mûrier semblent avoir sur plusieurs points des solutions concordantes. Leur connaissance permettant de formuler quelques hypothèses de travail, facilitera sans doute leur résolution.

M. LAUDANSKI Fernand.

T. HAMA, Y MAKI and H. ARUGA : Pterins of bombyx-Existence of Pterins of Bombyx and their signification in biochemical genetic.

(Zool. Inst. Fac. Sc. TOKIO ; Univ.

1 - Studies were made, by means of paper partition chromatography, about the determination of substances contained in the cells of derm of yellow bombyx which is a mutation of ordinary bombyx, and also of the quality in relation to a few pterins.

2 - Xanthopterin is contained in the derm-cells of yellow bombyx. It is the same element as is found in yellow butterfly.

3 - Leucopterin is contained in the derm-cells of white skin of normal bombyx and it is the same element as is found in white butterfly.

4 - Experiments were also made, concerning the

red substance which appears at the upper part of breathing tube and at the eye-like mottlings in some species of bombyx.

5 - No pterin was found in the cells of Malpighian vessel of normal species.

NOTE : After writing this preliminary report, by using the compound Xanthopterin given to us from Dr. UGAMI SABURO, we again recognized that the green-blue fluorescent substance which is found in yellow bombyx and yellow butterfly is Xanthopterin. We thank Dr. UGAI for his kindness.

LEGAY J.M. : Note sur l'évolution des Corpora allata au cours de la vie larvaire de Bombyx mori. CR. Soc. Biol. T. CXLIV Avril 1950, p. 512.

Les résultats de cette étude menée d'un bout à l'autre de la vie larvaire sont les suivants :
1°) Le diamètre moyen des C.A. augmente de façon appréciable (environ 6 à 7 fois) au cours de la vie larvaire, mais incomparablement moins que le reste du corps.

2°) La taille des noyaux des cellules augmente également (6 à 7 fois environ, c'est-à-dire, dans les mêmes proportions que le diamètre moyen de l'organe).

3°) Divers comptages systématiques indiquant qu'il ne semble pas y avoir de divisions cellulaires.

L'A.

LEGAY J.M. : Chimiotactisme et apprentissage chez le ver à soie. Communication faite au Congrès de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences TOULOUSE (11-15 Sept. 1950).

Les résultats de cette étude indiquent que :
1°) Le chimiotactisme du ver à soie pour la feuille de mûrier est positif.

2°) Le ver à soie est susceptible d'apprentissage dans la recherche de cette feuille.

3°) Ses aptitudes à l'apprentissage semblent évoluer au cours des âges successifs.

L'A.

II - REFERENCES

BIBLIOGRAPHY ON BOMBYX GENETICS-(1940-1946) (I)

- 1 - ARUGA HISAO (1940) A genetical study of mutation of bombyx under the irradiation of X-ray. Tb by mutation of V mutant & several examples of anormal chromosomes. Sanshiho 9 : 495-520.
- 2 - --- (1942) Mechanism of appearance of genes & colorization of biological cells of bombyx (preliminary announcement). Nissanzatsu 13 (5) : 225-239.
- 3 - --- (1943) Extensive appearance of genes in the exterior embryo & colorization of biological cells (summary of lecture given at the Japanese Sericultural Association). Nissanzatsu 14 (3 - 4) : 201-203.
- 4 - --- (1944) An histological study of mutation of bombyx mottles. Sanshiho 11 : 387-406.
- 5 - --- (1946) A study of Tb of dominant mutation. Sanshiho 11 : 427-448.
- 6 - --- (1944) The relation between the mutation of bombyx gene ; the defect, transposition, duplication of chromosomes ; and the growth of embryo. Sanshiho 11 : 449-460.
- 7 - --- (1944) A genetical study of mutation of bombyx under the irradiation of X-ray. VI bombyx of anormal chest. Sanshiho 11 : 467-475.
- 8 - --- (1944) ditto VII bombyx abnormal joint? Sanshiho 11 : 479-488.
- 9 - --- (1944) ditto VIII small-bombyx Sanshiho 11: 439-49+.
- 10 - --- (1944) ditto IX excessive ventral feet. Sanshiho 11 : 495-498.
- 11 - --- (1944) ditto X the relation between brown mottlings and deep-black stripes(3)

- owing to the duplication of chromosomes. Sanshiho 11 - 461-466.
- I2 - ARUGA HISAO (I944) ditto XI deep-black stripes (4) Sanshiho 11 : 513-518.
- I3 - --- (I944) A few characteristics of bombyx of abnormal chromosomes. Sanshiho 11 : 519-524.
- I4 - --- (I940) A sex-linked mutation of bombyx. Sanshiho 11 : 495-508.
- I5 - --- (I944) A sex-linked mutant of bombyx. Sanshiho 11 : 509-512.
- I6 - --- (I944) Mutual function of various species of bombyx. Nissanzatsu 15 : 57-63.
- I7 - EFROIMSON, V.P. (I940) Determination of the mutation rate in the silkworm. Bull. Acad. Sci. U.R.S.S. Cl. Sci. Math. et Nat. Ser. Biol. 1940 (5) 688 - N° 5 - (Biol. Abst. Vol. 16 (2)).
- I8 - FUJIMOTO NAOMASA (I943) A linkage of bombyx with many sterile eggs and its cause. Nissanzatsu 14 (5,6) : 283-293.
- I9 - --- (I943) On the coloring of silk-thread gland of bombyx. Nissanzatsu 14 (5,6) : 276-282.
- 20 - FUKUDA SCICHI (I941) Decision of voltinism and coloring of serum membrane. Dozatsu 52 : 415-429.
- 21 - --- (I941) The relation between hormones & bombyx genes which take of bombyx eggs. Izatsu 17 (3) : 97-108.
- 22 - HARITSUKA MASAKI (I940) A few perceptions on the mosaic of silk thread gland. Nissanzatsu 11 (4) : 267-273.
- 23 - --- (I942) Heredity of bombyx of black pupa (preliminary note). Nissanzatsu 13 (1) : 4-8.
- 24 - HARITSUKA MASAKI, KORIYAMA HISAHARU (I942) The relation between egg-color and body color of the period of one year old (summary of a lecture given at TOKIO Danwa Kai). Izatsu 18 : 85-86.
- 25 - HARITSUKA MASAKI (I943) On the distribution of bp, especially its relation with the pupa color of mandarine bombyx (summary of a lecture at Japan Sericultural Ass.). Nissanzatsu 14(3,4) : 203-204.
- 26 - --- (I944) The relation between egg-color & body color of the period of one year old. Sanshiho 11 : 29-33.

- 27 - HASHIMOTO HAVUO (1940) A supplementary study of p-r linkage of bombyx. Nissanzatsu 11 : 29-33.
- 28 - --- (1940) Repeated mutation of od mutant of bombyx. Nissanzatsu 11 (2):74-75.
- 29 - --- (1940) Hereditary relation of two kinds of black mottlings. Nissanzatsu 11 (2) : 70-73.
- 30 - --- (1940) A new lethal mutant in the IV linkage of bombyx. Nissanzatsu 11(I) 34-35.
- 31 - --- (1941) A study of linkage in bombyx III a grup of mutants with excessive feet & double opposition. San-shiho 10 (5) : 327-346.
- 32 - --- (1941) ditto IV Heredity of light - green cocoons. Sanshiho 10 (5) : 347-358.
- 33 - --- (1941) ditto V the linkage of European N°15 oily bombyx & new mottlings Sanshiho 10 (5) : 359-363.
- 34 - --- (1941) A genetical study of female with fourfold quality IV. Lethargy at the period of embryo and the comparison of sex of F, produced from female of fourfold quality & male of twofold quality. Sanshiho 10 (5) : 365-371.
- 35 - --- (1941) ditto V Heredity of male and female mosaic. Sanshiho 10 (5) : 373-383.
- 36 - HATAMURA MATAYOSHI (1944) The relation between oily bombyx & uric acid. Sanshiho 11 : 347-357.
- 37 - HATAMURA M. & HARITSUKA M. (1944) The relation between the color of bombyx humours & the yellow pigment found in excrements (summary of a lecture given at Japan Genetical Ass.). Izatsu 20 :89.
- 38 - HIROBE TATSUDO (1944) Bombyx mutation ("footless", (Summary of a lecture at above Ass) Izatsu 20 : 78.
- 39 - --- (1944) On the mutant of III chromosome of bombyx. Nissanzatsu 15 : 41-42 .
- 40 - ICHIKAWA SHINICHI (1943) On the heredity of new heavy U formed bombyx and abnormal embryo (I) Izatsu 19 : 182-188.

- 41 - ICHIKAWA SHINICHI (1943) Heredity of new heavy U formed*(summary). Nissanzatsu 14 (12) 199-200.
- 42 - --- (1944) A heredity & genetical of new heavy U formed bombyx II. Anatomical observation of abnormal embryos. Izatsu 20 (1) : 8-14.
- 43 - --- (1944) Anatomy & observation of heavy U formed & new heavy U formed bombyx in respect of their abnormal embryo (Summary the 16 th meeting of Japan Genetical Ass.). Izatsu 20 83-84.
- 44 - J. HEREDITY (1940) Two mechanism produce white egg color in the silkworm. J. Heredity 31 (5) : 238.
- 45 - KAWAGUCHI EISAKU (1942) Heredity of quail bombyx with no eye like mottlings (Summary of a lecture given at 1st meeting at Sapporo Danwa Kai). Izatsu 18 : 81.
- 46 - KAWAGUCHI E. & TAKIZAWA YOSHIO (1942) A heredity study of egg-color 1st report. A few observations on the pigment of serum membrane (summary of a lecture, Japan Sericultural Ass.). Nissanzatsu 13 (3) : 133-135.
- 47 - --- & --- (1942) ditto 2 nd report. Heredity of the number & size at the cells of serum membrane (summary of a lecture given at Japan Sericultural Ass.). Nissanzatsu 13(3) 135-138.
- 48 - E. KAWAGUCHI (1943) A heredity study of cells of silk thread worm (summary of a lecture which was given a prize at Japan Sericultural Ass.). Nissanzatsu 19(3, 4) : 184-185.
- 49 - E. KAWAGUCHI MIYA KEIICHIRO (1943) The preliminary growth of generative cells of embryos. Izatsu 19 : 133-134.
- 50 - E. KAWAGUCHI, SUZUKI ASACHIKA (1946) A cytological study of W chromosome transposition linkage of II chromosome. Seibutsu 1 (1):18-26.
- 51 - E. KAWAGUCHI (1946) Miscellaneous species born between Philosamia cynthia Drury ant its relatives. Izatsu 21 : 41-42.
- 52 - KEI O SHO (1942) Heredity of black oily bombyx (summary of lectures, Keijô conference) Izatsu 18 : 147-149.

* bombyx

- 53 - KEI O SHO (I94I) Is the influence of temperative & humidity and rays on the voltinism of Kanton bombyx the same throught out the year ? (summary of lecture, FUKUDA conference). Izatsu 18:190-192.
- 54 - YOSHIKAWA HIDEO (I940) A study of Gen-hormones of bombyx (I) v^t mather. Dozatsu 52 :191-199.
- 55 - ---- (I94I) An interpretation of maternal heredity of bombyx egg-color. Dozatsu 53-127.
- 56 - ---- (I94I) Mechanism of appearance eye and egg-color insects, especially of "orang-outang ply" and bombyx. Dozatsu 53 : 310.
- 57 - KIKKAWA H. (I94I) Studies on the color substances found in bombyx & Drosophila (A preliminary note). Zool. Mag. Tokio 53 (10): 507-509.
- 58 - ---- (I94I) Mechanism of pigment formation in bombyx & Drosophila. Gen. 26.
- 59 - YOSHIKAWA HIDEO (I942) The relation between egg-color & the hatching percentage of bombyx. Dozatsu 54 (7) : 245-249.
- 60 - ---- (I942) Origin of insect pigment & the role of mutants (summary of lecture given at Tokio Conference). Izatsu 18:87-88.
- 61 - ---- (I943) On the maternal heredity of bombyx egg-color (15 th meeting of Japan Hereditary Association). Izatsu 19 : 125-126.
- 62 - ---- (I944) A study of gen-hormones of bombyx (lecture which was given a prize) Izatsu 20 : 93.
- 63 - ---- (I944) The origin of egg-color and its mechanism of appearance. Sanshōho 11: 311-345.
- 64 - MOROBOSHI SEIJIRO (I94I) The transplantation of mono-eye and the color of double-eye of bombyx (2 nd report). Izatsu 17 :21-27.
- 65 - ---- (I942) On the formation of pigment on the skin of larvae at the shock of heat, a temporary change from plain larvae of inferior gene to normal marking larvae of dominant gene (summary of lecture given at Tōto conference). Izatsu 18 : 139-140.

- 66 - MOROBOSHI SEIJIRO (1942) A study of hibernation 5 th report (summary of a lecture). Nissanzatsu 13 (3) : 129-130.
- 67 - ---- (1943) The tracing of changes in hibernation of young bombyx by means of trans-injection of blood (summary of lecture, Japan Hereditary Association). Izatsu 19 : 103-104.
- 68 - ---- (1943) New kind of small bombyx produced by heredity. Izatsu 19:75-78.
- 69 - ---- (1944) A study of hibernation in bombyx VII, on the process of changes of hibernation (summary of lecture at Japan Hereditary Ass.). Izatsu 20 : 39-85.
- 70 - ---- (1944) ditto VIII, on the naturally born procerie and the mechanism of controlling the growth (summary of lecture at Japan Hereditary Ass.) . Izatsu 20 : 85-86.
- 71 - MUROGA HEIZALMON (1943) Some cause of moths of female bombyx appearing before those of male bombyx. Nissanzatsu 14 (5, 6) : 250-262.
- 72 - ---- (1943) Heredity of voltinism of bombyx I. Heredity relations between monovoltinism, bivoltinism and tetravoltinism. Nissanzatsu 14 (5, 6): 237-249.
- 73 - NAGAI KAKU, NAGANO MINOVU, FUJII YOSHIO (1942) The relation between the amount of silk left in the pupals body and the health of bombyx of next generation (A view for the case where there are difference of health condition in the mixed species on bombyx). Izatsu 18 : 141.
- 74 - NAGATOMO YU (1942) Heredity of bombyx voltinism (summary at 42 nd small meeting). Nissanzatsu 13 (3) : 114-115.
- 75 - ---- (1943) The relation between the time of hatching & the sex of bombyx (summary of lecture at 14 th conference). Nissanzatsu 14 (3,4) : 20.
- 76 - OMURA SEINOSUKE (1942) The length of bombyx spermatozen. Nissanzatsu 13 (2) : 30-38.
- 77 - ---- (1942) The power of existence of bombyx spermatozen outside the body Nissanzatsu 13 (2) : 39-48.

- 78 - SAKATA TAKESHI (1943) Heredity of bearded bombyx produced by artificial mutation (summary of a lecture given at Japan Sericultural Ass.). Nissanzatsu 14 (3,4) : 206-207.
- 79 - SASAKI SHIZUKA (1941) Light grey mottlings and their linkage in bombyx. Nissanzatsu 12 : 32-41.
- 80 - --- (1942) The position on chromosome of light-grey mutant (bd) of bombyx. Izatsu 18 : 312-313.
- 81 - SATO HARUTARO (1942) A cytological study of warm contact eggs I. The birth of polyploid nucleus and the growth of egg nucleus and spermatozoon nucleus. Sanshigaku Zasshi 14 (1) : 18-27.
- 82 - H. SATO, MEZAKI MASAO (1942) ditto 11. On the cause of sterility Sanshigaku Zasshi 14 (1)*
- 83 - SHIMIZU SHIGERU (1944) A study of excreting function of Malpighi tubes of bombyx IV. On the excretion of uric acid of oily bombyx. Sanshiho 11 : 379-385.
- 84 - MUNE MASAO (1942) Artificial urge of mutation Vol. 9 of Lectures at Japan Sericultural Ass. : 88-99.
- 85 - SUZUKI KANICHIRO (1942) "Crawfish pupa", a mutation in bombyx & its linkage. Izatsu 18 : 26-33.
- 86 - --- (1942) A heredity study of egg color & double-eye color of bombyx (summary). Izatsu 18 : 26-33.
- 87 - --- (1944) ditto. Sanshiho 11 : 125-196.
- 88 - K. SUZUKI & OMURA SEINOSUKE (1944) Hereditary lack of bombyx spermatozoon (summary of lecture at 16 th Japan heredity conference). Izatsu 20 : 78-79.
- 89 - TAKANI TAEIO (1946) The zone midale embryo leaves & the zone of nerves in bombyx eggs (summary of lecture at 17 th Japan Heredity Conference). Izatsu 21 : 67-68.
- 90 - --- (1942) An experimental study of embryo formation in bombyx egg I, Dozatsu 54 : 337-343.
- 91 - --- (1943) ditto II shifting of the surface where embryo is formed. Dozatsu 55 : 220-223.

- 92 - TAKASAKI TSUNEO (1940) A study of II linkage group in bombyx I. On mottled & oily quality which occupies a new position in II linkage and on a gene which presents its appearance. Sanshiho 9 : 521-555.
- 93 - --- (1940) Phenomena of extensive adherence as seen between equal chromosomes with some defective part on a different side. Izatsu 10 : 113-118.
- 94 - --- (1942) Lethargy of bombyx cells (summary of Tukuoka conference). Izatsu 18 : 186-189.
- 95 - --- (1943) Defectand phenomena of adherence in II chromosome of bombyx. Izatsu 19 : 8-20.
- 96 - --- (1943) Oily bombyx esp. new lethal oily bombyx which appeared in Japanese N° 115 (new). Nissanzatsu 14: (1,2) : 48-57.
- 97 - T. TAKASAKI, TAJIMA YATARO (1944) Action of chromosome as seen in young bombyx monozomic & trisomic (preliminary note)(summary of lecture)16 the Japan Hered. conference). Izatsu 20 : 75-76.
- 98 - TANKA YOSHIMARO (1942) Influence of temperature on the function of bombyx gene II the case of star-like mottlings (summary of Tukuoka Conference). Izatsu 18: 204.
- 99 - TAJIMA YATARO (1943) Mosaic of bombyx eggs owing to mutation of inferior gene. Izatsu 18 : 305-308.
- 100 - --- (1942) A phenomena of a great difference in duplicating value according to attraction & repulsion (summary, Fukuoka Conference). Izatsu 18:179-181.
- 101 - --- (1942) The increase of duplication as seen in duplicated chromosome(summary of a lecture at Fukuoka conference). Izatsu 18 : 181-183.
- 102 - --- (1942) A study of transposition containing W chromosome (summary). Nissanzatsu 13 (3) : 118-119.
- 103 - --- (1942) A cell-genetic improvement of the method of distinguishing th sex by making use of mottlings (1st report). Nissanzatsu 1" (3): 81-94.

- I04 - TAJIMA YATARO (1943) ditto (2 nd report). Nissanzatsu
I4 (1,2) : 76-89.
- I05 - --- (1943) ditto (3 nd report). Nissanzatsu
I4 (1,2) : 90-97.
- I06 - --- (1943) ditto (supplement). Nissanzatsu
I4 (1,2) : 69-75.
- I07 - --- (1944) Action of sex-chromosome in tetraploid female bombyx (summary of lecture at 15 th Japan hereditary Conference). Izatsu 20:74-75.
- I08 - --- (1944) A study of mutation of chromosome I st. report. Attachment of chromosome, and several problems concerning it. Sanshihō 11:525-604.
- I09 - --- (1945) ditto Ind. report. A study of transposition containing W chromosome (preliminary note). Sanshihō 11 : 676-677.
- I10 - --- (1941) Simple method of sex distinction by means of mottlings of young bombyx. Nissanzatsu I2 (3) : I84-I88.
- I11 - TIRELLI M. (1946) Egg and eye colour in mutant silkworms G. Hered. 57 : 377-383.
- I12 - TOHATA MICHIO (1940) On green cocoons. Sanshigakuho special number of Nishigahara Alumni Association 4 : 31-34.
- I13 - --- (1942) ditto. Nishigahara Alumni Bulletin 6 (I2) : 1 - 4.
- I14 - TSUJITA MITSUO (1946) Heredity of brown-nut bombyx produced by mutation. Izatsu 21:32

(I) Traduit du Japonais par M. FUKUDA - Revue S.I.S. Silk-worm Information Service on Genetics n° 3 Sept. 1948.

R. BOUILLENNE & M. BOUILLENNE-WALRAND : Le bouturage des houx au moyen des hormones d'application. Le Bull. horticole Vol. III n° 12-p. 358.

R. BOUILLENNE & M. BOUILIENNE-WALRAND : Le bouturage des magnolias et des conifères - Le Bull. Horticole Vol. IV - n°3 - p. 67.

R. COUTIN - Enracinement des rameaux de châtaignier européen après "blanchiment" : Le Bull. Horticole Vol. IV - n° 6 - p. 174.

- R. DAVID - La réalisation du bouturage du Pin maritime C.R.
Acad. des Sciences. 228 N° 12 - 21 Mars 1949.
- J.P. BARRY - Bouturage du mûrier - Progrès Agricole et Vi-
ticole 16-23 Juillet 1950.
- J. CHARDENON - Recherches sur le peuplier à l'Institut de
BERGERAC (Congrès de l'A.P.A.S.-TOULOUSE II-16
Septembre 1950).
- C. MANUNTA - Sulla sostanza colorante di natura flavonica
della foglia del Gelso - Atti della Reale Acca-
demia d'Italia Serie 7. Vol. 11 - Fascicule 6
Novembre 1940.
- JANAKI AMMAL : The origine of black mulberry - Journal of
the Royal Horticultural Society - Vol.LXXIII-
April 1948.
- J. LEANDRI : Contribution à l'étude des Moracées de Mada-
gascar - Mémoires de l'Institut Scientifique de
Madagascar : T. I - 1948.

ERRATUM

- page 36 - ligne 15 et 26) S.R.S.A. (2) Station de Re -
- page 39 - ligne 25 } cherches Séricicoles d'ALES.

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

Dépôt légal - 4ème trimestre 1950.