

REVUE DU VER A SOIE

(*BOMBYX MORI L.*)

JOURNAL OF SILKWORM

A V I S

*Toutes les demandes
de renseignements doivent
être adressées :*

à M. SCHENK André ,
SECRETAIRE GENERAL DE LA
COMMISSION SERICICOLE
INTERNATIONALE

28, Quai Boissier de
Sauvages.

Téléphone : 86.21.94.

PARTICIPATION FINANCIERE ANNUELLE :
10 Nouveaux Francs Français.

N O T I C E

*For all information
please apply to :*

Mr SCHENK André,
GENERAL SECRETARY OF
THE INTERNATIONAL SERICULTURAL
COMMISSION

28, Quai Boissier de
Sauvages.

Telephone : 86.21.94.

ANNUAL FINANCIAL CONTRIBUTION :
10 New French Francs.

SOMMAIRE

Première Partie

COMMISSION SERICICOLE INTERNATIONALE

- Règlement Général de la "REVUE DU VER A SOIE - JOURNAL OF SILKWORM!"
- Comités Nationaux de Rédaction.
- Protocole de Publication.

Deuxième Partie

DOMAINE SCIENTIFIQUE.

- Note sur l'existence des cocons doubles chez le Ver à Soie Bombyx mori L. par MM. NAGARAJA RAO et PRAHLADA RAO (Inde).
- La polyédrie intestinale chez les Vers à Soie du Viet-Nam par M. F. KATSUMATA (Japon).

Troisième Partie

DOMAINE ECONOMIQUE.

- La Campagne Sérícicole 1961 en Pologne par M.J. DESCOURS (Pologne)

Quatrième Partie

BIBLIOGRAPHIE.

- Références avec court résumé.
-

CONTENTS

First Part.

INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION

- General Regulation of the "REVUE DU VER A SOIE-JOURNAL OF SILKWORM!"
- National Editorial Committees.
- Conditions of Publication.

Second Part

SCIENTIFIC DOMAIN.

- A note on the occurrence of double cocoons in silkworms Bombyx mori L. by MM. NAGARAJA RAO and PRAHLADA RAO (India).
- Intestinal polyedrosis occurring in silkworms in Viet-Nam by M. F. KATSUMATA (Japan).

Third Part

ECONOMIC DOMAIN.

- The 1961 Sericultural season in Poland by Mr J. DESCOURS (Poland).

Fourth Part.

BIBLIOGRAPHY.

- References with a brief summary.
-

Première Partie.

COMMISSION SERICICOLE
INTERNATIONALE

REGLEMENT GENERAL

de la

" REVUE DU VER A SOIE -
JOURNAL OF SILKWORM "

(adopté par la CONFERENCE
de la COMMISSION,
le 17 Mai 1955)

GENERAL REGULATION

of the

"REVUE DU VER A SOIE -
JOURNAL OF SILKWORM"

(adopted by the CONFERENCE
of the COMMISSION ,
May 17th, 1955)

1°) La COMMISSION SERICICOLE INTERNATIONALE édite la "REVUE DU VER A SOIE - JOURNAL OF SILKWORM"; celle-ci paraît au minimum quatre fois par an.

2°) La "REVUE DU VER A SOIE" publie les recherches, investigations et informations émanant des différents ETATS et ayant trait à l'économie, à la science et à la technique en Sériciculture.

3°) Chaque ETAT MEMBRE a un Comité de Rédaction réunissant et présentant les différents textes au SECRETARIAT GENERAL.

4°) Chaque Comité de Rédaction National comprend trois sections : technique, économique et scientifique.

5°) La constitution des Comités Nationaux de Rédaction est approuvée par le COMITE EXECUTIF.

6°) Le SECRETARIAT GENERAL publie les informations qu'il estime adéquates.

1°) The INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION publishes the " REVUE DU VER A SOIE - JOURNAL OF SILKWORM". It is published at least four times a year.

2°) The "JOURNAL OF SILKWORM" publishes the results of research and investigations works as well as information from various countries dealing with economy, science and technique in Sericulture.

3°) Each MEMBER STATE establishes an Editorial Committee for collecting and offering the various papers to the GENERAL SECRETARIATE.

4°) Each National Editorial Committee includes three sections : technical, economic and scientific ones.

5°) The constitution of each National Editorial Committee must be approved by the EXECUTIVE COMMITTEE.

6°) The GENERAL SECRETARIATE publishes such information as deemed adequate.

7°) La REVUE est distribuée parmi les ETATS MEMBRES à raison d'un exemplaire pour 50 NF. de Participation Financière.

7°) The JOURNAL is distributed among the MEMBER STATES at the rate of one copy per 50 NF. of the Financial Contribution.

COMITES NATIONAUX
DE REDACTION.

NATIONAL EDITORIAL
COMMITTEES.

ESPAGNE.

SPAIN.

DOMAINE ECONOMIQUE :

ECONOMIC SECTION :

M. GONZALEZ MARIN Felipe, Ancien Directeur de la Station Séricicole de MURCIE, Ingénieur-Directeur Honoraire du Service de Sériciculture.

Mr. GONZALEZ MARIN Felipe, Ex-Director of the Sericultural Station of MURCIA, Honorary Director Engineer of the Sericultural Service.

DOMAINE TECHNIQUE :

TECHNICAL SECTION :

M. PASCUAL GIMENEZ Miguel, Directeur de la Station Séricicole de MURCIE et du Service de Sériciculture de l'INSTITUTO DE FOMENTO DE LA PRODUCCION DE FIBRAS TEXTILES, Chef de la Délégation Espagnole, Membre du COMITE EXECUTIF, Vice-Président de la COMMISSION SERICICOLE INTERNATIONALE

Mr PASCUAL GIMENEZ Miguel, Director of the Sericultural Station of MURCIA, of the Sericultural Service of the "INSTITUTO DE FOMENTO DE LA PRODUCCION DE FIBRAS TEXTILES", Chief of the SPANISH Delegation, Member of the EXECUTIVE COMMITTEE, Vice-Chairman of the INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION.

DOMAINE SCIENTIFIQUE :

SCIENTIFIC SECTION :

M. ALBACETE ZAMORA Alfonso, Ingénieur à la Station Séricicole de MURCIE.

Mr. ALBACETE ZAMORA Alfonso, Engineer of the Sericultural Station of MURCIA.

FRANCE.

DOMAINE ECONOMIQUE :

Mme HAARSCHER, Chef du Bureau des
Plantes Industrielles, Direction Gé-
nérale de la Production et des Mar-
chés, Ministère de l'Agriculture.

DOMAINE TECHNIQUE :

M. ROUSTAN Robert, Président de
la Société Interprofessionnelle de la
Production de la Soie en France.

DOMAINE SCIENTIFIQUE :

M. SCHENK André, Directeur de la
Station de Recherches Séricologiques
d'ALES, Secrétaire Général-Promo-
teur du VIIème Congrès Séricicole
International (1948), Secrétaire
Général -Fondateur de la COMMISSION
SERICICOLE INTERNATIONALE.

INDE.

DOMAINE ECONOMIQUE :

M. MURARJI J. VAIDYA, Membre du CEN-
TRAL SILK BOARD, Directeur-Adminis-
trateur des Filatures de Soies de
BOMBAY.

DOMAINE TECHNIQUE :

M. T. K. KRISHNA MURTHY, Directeur
de la Sériciculture, Gouvernement
du Mysore, BANGALORE.

FRANCE.

ECONOMIC SECTION :

Mme HAARSCHER, Head of the Indus-
trial Plant Bureau, Général Direc-
tion of the Production and of the
Markets, Ministry of Agriculture.

TECHNICAL SECTION :

Mr ROUSTAN Robert, Chairman of the
"Interprofessional Society of the
Silk Production in France.

SCIENTIFIC SECTION :

Mr. SCHENK André, Director of the
Sericultural Research Station of
ALES, General Secretary-Promotor of
the VIIth INTERNATIONAL SERICULTU-
RAL CONGRESS (1948), General Secre-
tary-Founder of the INTERNATIONAL
SERICULTURAL COMMISSION.

INDIA.

ECONOMIC SECTION :

Mr. MURARJI J. VAIDYA, Member of the
CENTRAL SILK BOARD, Managing Director
of BOMBAY Silk Mills, Ltd., BOMBAY.

TECHNICAL SECTION :

Mr. T.K. KRISHNA MURTHY, Director
of Sericulture, Government of Mysore,
BANGALORE.

DOMAINE SCIENTIFIQUE :

SCIENTIFIC SECTION :

M. D. P. RAICHODHURY, Directeur de Mr D.P. RAICHODHURY, Director of
Recherches, Station Centrale de Re- Research, Central Sericultural Re-
cherches Séricicoles, BÉRHAMPÔRE. search Station, BÉRHAMPÔRE.

JAPON.

JAPON.

DOMAINE ECONOMIQUE :

ECONOMIC SECTION :

M. HAYAKAWA, Président de la Société Mr HAYAKAWA, President, Society for
de Liaison pour l'Etude de l'Econo - Studying Sericultural Economy.
mie Séricicole.

DOMAINE TECHNIQUE :

TECHNICAL SECTION :

M. KUMAMOTO Moriyoji, Chef de la Sec- Mr KUMAMOTO Moriyoji, Chief of the
tion d'Amélioration Technique, RAW Technical Improvement Section, RAW
SILK BUREAU, MINISTÈRE DE L'AGRI - SILK BUREAU, MINISTRY OF AGRICULTU-
CULTURE ET DES FORETS, TOKIO. RE AND FORESTRY, TOKYO.

DOMAINE SCIENTIFIQUE:

SCIENTIFIC SECTION :

M. YOKOYAMA Tadao, Directeur de la Mr YOKOYAMA Tadao, Director of the
Station Séricicole Expérimentale de Experimental Sericultural Station of
TOKIO, MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET TOKYO, MINISTRY OF AGRICULTURE AND
DES FORETS. FORESTRY.

MADAGASCAR.

MADAGASCAR.

M. RARIMAMPANINA, Chef du Service Mr RARIMAMPANINA, Head of the Seric-
de Sériciculture, BP 489, TANANARIVE. icultural Service, TANANARIVE.

POLOGNE.

POLAND.

DOMAINE ECONOMIQUE :

ECONOMIC SECTION :

M. Antoni KUCOWSKI, Laboratoire Sé- Mr Antoni KUCOWSKI, Sericultural La-
ricicole de MILANOWEK. boratory of MILANOWEK.

DOMAINE TECHNIQUE :

TECHNICAL SECTION :

M. KRASNOBESKI Miron, Chef du Labo- Mr KRASNOBESKI Miron, Chief of the
ratoire Séricicole de MILANOWEK. Sericultural Laboratory of MILANO-
WEK.

DOMAINE SCIENTIFIQUE:

SCIENTIFIC SECTION :

M. Jan DESCOURS , Directeur du Laboratoire Séricicole de MILANOWEK. Mr Jan DESCOURS, Director of Sericultural Laboratory of MILANOWEK.

ROUMANIE.

ROUMANIA.

Les personnalités devant être The Members of the Editorial Committee are not yet appointed.
Membres du Comité de Rédaction ne sont pas encore désignées.

YUGOSLAVIE.

YUGOSLAVIA.

Les personnalités devant être The Members of the Editorial Committee are not yet appointed.
Membres du Comité de Rédaction ne sont pas encore désignées.

THAÏLANDE.

THAILAND.

Les personnalités devant être The Members of the Editorial Committee are not yet appointed.
Membres du Comité de Rédaction ne sont pas encore désignées.

PROTOCOLE

CONDITIONS

DE PUBLICATION.

OF PUBLICATION

La "REVUE DU VER A SOIE" 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 SERICOLE INTERNATIONAL (ALES - 1948). The "JOURNAL OF SILKWORM" is international and monographic and 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 (ALES 1948).

Pour tous les ETATS - MEMBRES , les articles doivent parvenir au SECRETARIAT GENERAL sous le couvert du Pour every MEMBER STATE, the papers must be sent to the GENERAL SECRETARIATE through the NATIO

COMITE NATIONAL DE REDACTION de chaque Pays. Dans tous les autres cas, les auteurs doivent, avant l'envoi du manuscrit, adresser une demande au SECRETARIAT GENERAL en précisant le nombre exact de pages dactylographiées du texte, ainsi que leur nom, prénoms, fonctions et adresse précises.

La REVUE paraît dans les cinq langues internationales (anglais, français, russe, allemand, espagnol) ou en espéranto. Pour chaque étude, un résumé en anglais ou en français doit être fourni par l'auteur.

Les auteurs doivent appliquer les règles que la REVUE s'impose notamment en matière de bibliographie.

Cinquante tirés à part gratuits sont adressés sur demande de l'auteur formulée lors de l'envoi de manuscrit. La correction des épreuves est assurée. La date de parution dépend du SECRETARIAT GENERAL, mais la date d'arrivée des manuscrits est enregistrée et notée.

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

Il est possible de publier des mémoires complets en supplément des tomes numérotés.

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

La reproduction totale ou partielle des textes paraissant dans la REVUE est autorisée à la condi-

NAL EDITORIAL COMMITTEE of every Country. In other cases, the authors should, before sending their manuscripts, apply to the GENERAL SECRETARIATE to precise the exact number of typed pages of their papers, their name, qualification, office and address.

The JOURNAL is issued in the five International languages (English, French, Russian, German, Spanish) or in Esperanto. For each paper, the author must provide a summary in English or in French.

The authors should apply the same rules which are used in the Journal, especially concerning the bibliographical matters.

A certain number of reprints will be sent to the author on his request, at the time when he dispatches his manuscript. The correction of the proofs is ensured. The date of issuing depends on the GENERAL SECRETARIATE; the date of arrival of the manuscript is registered.

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

It is possible to publish complete memoirs as a supplement to the numbered tomes.

The JOURNAL may modify the whole or a part of these conditions of publication, especially in what concerns the texts presentation.

Total or partial reproduction of texts appearing in the JOURNAL is authorized on the express condi-

tion expresse d'en indiquer la source : that the origin is indicated :
ce :

COMMISSION SERICICOLE INTERNATIONALE	INTERNATIONAL SERICULTURAL COMMISSION
Station de Recherches Séricicoles,	Sericultural Research Station of
ALES (France)	ALES (France)

Deuxième Partie.

TABLE DES MATIÈRES

DOMAINE SCIENTIFIQUE.

A NOTE ON THE OCCURRENCE OF DOUBLE COCOONS
IN SILK WORMS.

(*Bombyx mori*. Linn.)

By Mr H.A.NAGARAJA RAO
and L.S.PRAHLADA RAO (India) (*).

The metamorphosis of two worms and rarely three, into pupae, in one and the same cocoon is referred to as 'Double Cocoon' formation (1). The term 'Double Cocoon' is a misnomer in so far as the term 'Double' refers to the worms and not to the cocoons. This phenomenon is of particulate occurrence in the Uni-voltine and Bi-Voltine silkworm races and to a lesser degree in the crossbreed races of the Uni- and Bi-Voltines with the Multivoltine races. The Multivoltine races by themselves do not exhibit this phenomenon. As two worms are involved in spinning the cocoons, the silk filaments in a Double Cocoon crisscross thereby resulting in a cocoon which does not lend itself to easy reeling as the continuity of the filaments is lost and heavy breaks occur. However, a special quality silk known as 'Dupion' is reeled from the Double Cocoons by special techniques which is finding a good export market for furnishing fabrics.

Experiments were taken up with a view to study

- 1) Whether Double Cocoon formation is only a racial characteristic.
- 2) Whether the space requirements at the time of spinning of the silkworms result in such cocoons.

(*) Mr H.A.NAGARAJA RAO and L.S.PRAHLADA RAO, Sericulture and Botanical Divisions, CENTRAL SERICULTURAL RESEARCH INSTITUTE, CHANNAPATNA (India)
Numéro d'inscription au registre d'arrivée : 122, le 29 Mars 1962.

- 3) If any particulate sex attraction is evident in the formation of Double Cocoons.
- 4) Whether progeny from a 'Double Cocoon' parentage reveal a higher percentage of Double Cocoons.
- 5) The rearing behaviour of the progeny from double cocoons as compared to the normal single cocoon progeny.

Methods were devised to see the possibilities of reducing Double Cocoon formation (2), and also test the relative merits in rearing of the progeny from single and Double Cocoons in order that the moths from the Double Cocoons could also be safely used in the preparation of silkworm eggs in silkworm seed production centres where there is the likelihood of a considerable percentage of Double Cocoons being wasted.

Nan Nung 6D, a Chinese bivoltine silkworm race was used in these investigations. 15 disease free layings were reared which formed the basic stock (cf. Table I). The Double Cocoons harvested were individually marked and cut open to check the sex ratio in each cocoon by the pupal markings. Basing on this, the double cocoons were classified into three categories viz., (a) 'Male Double Cocoons' with two male pupae, (b) 'Female Double Cocoons' with two female pupae and (c) 'Mixed Double Cocoons' with one male and one female pupae (cf., Text fig.1). The pupae of everyone of the cocoons were separately preserved in paddy husk at room temperature, for the emergence of moths and subsequent egg preparation. The moths, on emergence were checked again for the sexes to verify the errors, if any, in the pupal classification. Six batches in all, were made and the moths of each category of cocoons were coupled according to a particular schema of breeding (cf. Text fig.II). A control batch was maintained by pairing male and female moths from normal single cocoons and the yield of Double Cocoons was recorded.

Disease free layings were prepared from everyone of the above batches and rearings were conducted. To study if any particulate sex attraction of worms is evident in the formation of the double cocoons,

at the spinning stage, the worms in each batch were separated into male and female groups and mounted on separate 'Chandrikes' (Bamboo mountages) as follows (i) male worms (ii) female worms and (iii) male and female worms in equal numbers in a mixed lot. Another factor, that of overcrowding of worms on the mountages and the consequent paucity of space for spinning, results in the worms coming together was also tested by mounting the worms on 'Chandrikes' sparsely and in crowded groups (cf. Table II).

The data of rearings over three generations was assessed. The percentage of double cocoons with reference to the sexes was scored in each generation (cf., Table III). The rearing results of progeny from 'Double Cocoons' and in the 'Control batch' were compared for the total larval period, quality of the cocoons with reference to the length of silk filament, Cocoon shell ratio and the yield of cocoons (cf., Table I).

The following inferences have possible, in the present investigations :

- 1) Double Cocoon formation is a racial characteristic as could be seen by the total absence of this phenomenon in the Mysore multivoltine race.
- 2) Overcrowding of worms on the mountages at the spinning stage definitely aids the formation of Double Cocoons and hence occurrence of dupions could be minimised by providing adequate space for the worms at the spinning stage (cf., Table II).
- 3) Male - female combination is more frequent than either the Male-male or Female-female combination in the Double Cocoons (cf., Table III).
- 4) Progeny from Double Cocoon parentage reveal a higher percentage of Double Cocoons (cf., Table III) as compared to the Control.
- 5) The rearing results of the Double Cocoon progeny are almost identical to the control batch of progeny from normal single cocoons (cf., Table I).

Further investigations are in progress taking into consideration other Uni- and Bi-voltine silk-

worm races and also the crossbreeds with the indigo nous Multivoltine silkworm race.

Our grateful thanks are due to Mr. T.K. Krishnamurthy, B.Sc., Director, Central Sericultural Research Institute, Channarayana, for his keen interest and facilities provided in these investigations. Our thanks are also due to Mr. Kokichi Takahashi, the Japanese Sericultural Expert under the Colombo Plan, for useful discussions.

REFERENCES.

- 1) Carboni, P. "Silk Biology, Chemistry, Technology" *Chapman and Hall Ltd.*, London 1952.
- 2) "Silkworm Rearing and diseases of Silkworms" *Published by the Mysore Silk Association*, 1956.

NOTE SUR L'EXISTENCE DES COCONS DOUBLES CHEZ LE VER À SOIE BOMBYX MORI L.

Le problème de la formation de cocons doubles chez Bombyx mori L. a été étudié dans des recherches sur la race chinoise prise comme référence

Les causes de formation de cocons doubles ont été étudiées pour savoir si elles provenaient soit de caractéristiques raciales soit des effets du milieu.

Les premiers résultats indiquent :

- a) La formation de cocons doubles est une caractéristique raciale
 - b) On a noté une attraction spécifique intersexuelle, la combinaison mâle-femelle étant plus fréquente.
 - c) Les papillons issus de cocons doubles peuvent sans dommage être utilisés dans la préparation des portes, car aucune différence par comparaison avec les résultats de l'élevage de lignée de cocons simples, n'est évidente.
-

TABLE II.

Sl.No	Number of worms actually Mounted.	Type of chandrikes.	Number of worms normally Mounted.	Percentage of Double cocoons.
1	95 Male.	Medium size (3'4" x 2'2")	250	1.7 %
2	69 Female.	-do-	250	0.8 %
3	130 Male and Female in equal numbers.	-do-	250	1.0 %
4	102 Male.	Small hand chandrikes. (2' x 1.6")	90	0
5	110 Female.	-do-	90	2.7 %
6	276 Male and Female in equal numbers.	Medium size (3'4"x2'2")	250	3.6 %

TABLE III.

Batch Number	No. of cocoons harvested.	Number of Double Cocoons			Percentage of double cocoons
		Male-Male	Female-Female	Male-Female	
1	2	3	4	5	6
Basis Stock.	3921	10 (21 cocoons melted and hence sex ratio could not be calculated.)	14	17	1.5 %
I.	295	2	1	2	1.6 %
IIA.	306	0	2	1	0.98 %
IIB.	202	1	0	0	0.49 %
III.	262	2	3	5	3.5 %
IV.	325	1	0	1	0.60 %
V. (control).	255	1	0	0	0.39 %

RACE : Nan Nung 6D.

TABLE I.

Sl. No.	Batch Number.	Season of Rearing.	Larval period Days - Hours	Cal.yield per 10,000 Larvae.	Cocoon shell Ratio.	Length of Silk Filament per cocoon in meters.
1)	Basio Stook (I Generation)	May/June'60.	24 -- 05	6795	18.3	804
2)	I - (DCMF Self)	June/July'60.	22 -- 04	7763	15.65	692
3)	IIA (DCMF Reciprocal)	(II Generation)	"	8133	17.74	737
4)	IIB (DCMF Reciprocal)	"	23 -- 05	6894	17.28	760
5)	III - (DCMF x SCM)	"	23 -- 05	7079	17.58	723
6)	IV - (SCF x DCMF)	"	23 -- 05	7802	16.72	723
7)	V - (control) (SCF x SCM)	"	23 -- 00	8123	17.57	735
8)	I - (DCMF Self)	Aug./Sept.'60	24 -- 04	5313	15.6	892
9)	IIA - (DCMF Reciprocal)	(III Generation)	23 -- 16	4643	15.3	801
10)	IIB - (DCMF Reciprocal)	"	23 -- 16	4295	16.07	843
11)	III - (DCMF x S.C.M.)	"	24 -- 04	5000	15.6	703
12)	IV - (SCF x DCMF)	"	23 -- 20	5033	15.6	773
13)	V Control (SCF x SCM)	"	23 -- 16	4425	16.6	843

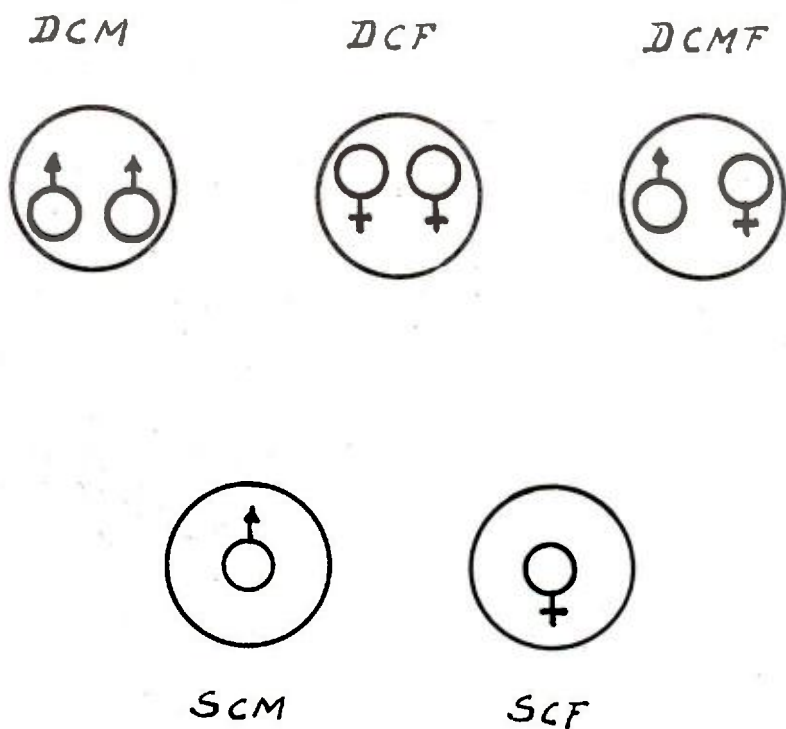


Fig. 1

Male Double Cocoon	D. C. M.
Female Double Cocoon	D. C. F.
Mixed Double Cocoon	D. C. M. F.
Single Cocoon Male	S. C. M.
Single Cocoon Female	S. C. F.

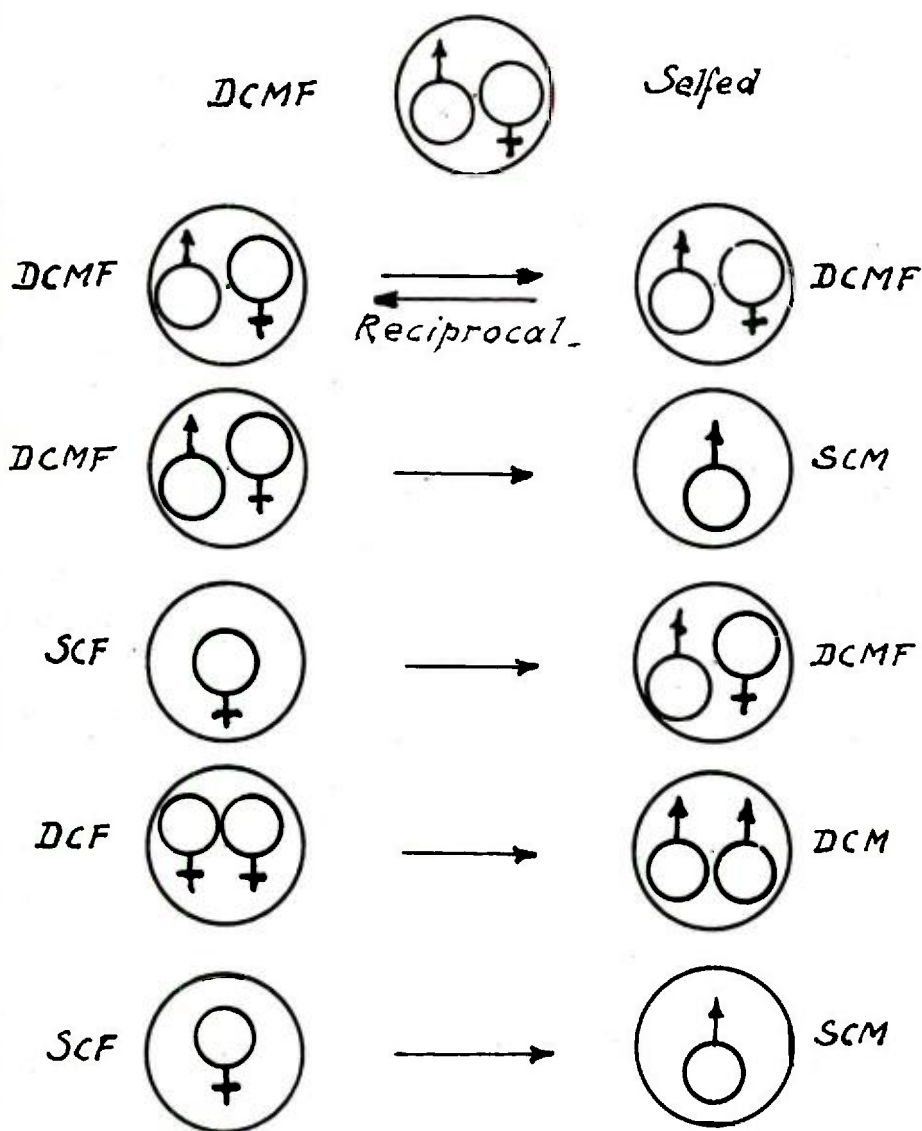


Fig. II

Male and Female of a mixed Double Cocoon Selfed : (**D. C. M. F. : Selfed**) : Male and Female of two mixed Double Cocoons reciprocally crossed **D. C. M. F. Reciprocal**) : **D. C. M. F. x S. C. M.** : Female of mixed Double Cocoon crossed with Single Cocoon Male : **S. C. F. x D. C. M. F.** : Single Cocoon Female crossed with Male of mixed Double Cocoon ; **D. C. F. x D. C. M.** : Female of Female Double Cocoon crossed with Male of Male Double Cocoon. ; **S. C. F. x S. C. M.** : (Control) Single Cocoon Female crossed with Single Cocoon Male.

INTESTINAL POLYHEDROSIS OCCURRING IN SILKWORMS
IN VIETNAM

By Mr KATSUMATA F. (Japon) (*)

In previous papers (A solution for pebrine problem in Vietnamese sericulture and two types of flacherie disease occurring in silkworms : Technical report on developing Vietnamese sericulture No. 1 1960 PP 43-50 and PP 65-67) the writer pointed out that pebrine and flacherie are dominant in number in silkworm diseases of Vietnam. Moreover, we observed that a Maggot-disease caused by *Tricholyga hombycum* Bech. can not be neglected in lower areas in the country and that grasserie and muscardine are comparatively small in number throughout the country.

This paper deals with the occurrence of the intestinal polyhedrosis in silkworms in Vietnam.

I - OBSERVATION ON SILKWORM DISEASES IN
QUE-SON 1960.

At the time of a comparison examination of silk worm races at Que-Son in March 1960, we had a chance to inspect many diseased silkworm larvae.

Diseased larvae were dissected and inspected under the microscope one by one. Results are as follows :

(*) Mr KATSUMATA, a sericulture technician sent to Vietnam under Colombo plan, c/o THE NATIONAL SERICULTURE STATION, BAC-LOC (Vietnam).

Numéro d'inscription au registre d'arrivée : 334, le 1er Septembre 1962.

Silkworm race	Age of diseased larvae	Number of diseased larvae inspected	Flacherie	Nuclear polyho- drosis	Intesti- nal po- lyhedro- sia	Muscar- dine
Vietnamese (Bao-May-Moo)	4th stage	4	3	0	0	1
	5th "	282	282	0	0	0
Afghan	4th stage	44	44	0	0	0
	5th "	165	165	0	0	0
Vietnamese x Japanese	4th stage	72	69	0	0	3
	5th "	473	473	0	0	0
Afghan x Japanese	4th stage	20	20	0	0	0
	5th "	305	305	0	0	0
Total		1365	1361	0	0	4

Note : 1.- Maggot diseased larvae are excluded

2.- In case of this examination the pebrine free eggs are hatched.

3.- Muscardine diseased larvae are all of green muscardine.

As shown in the above table almost all diseased were flacherie except a few muscardine diseased ones

2 - OBSERVATION ON SILKWORM DISEASES IN DAI-LOC 1960

A - IN CASE OF REARING JAPANESE SILKWORMS (C115 X N122).

In April 1960 , we conducted a rearing examination of Japanese silkworms (C115 x N122) at a farmer's of Dai-Lôc district and surveyed a plentiful diseased larvae. Results are as follows :

Date	Age of diseased larvae	Number of diseased larvae tested	Flacherin	Grasserie (Nuclear polyhedrosis)	Intestinal polyhedrosis	Muscardine
April 9	Late molters of 3rd stage	26	2	8	13	3
" 12	" 4th "	12	3	6	3	0
" 13	" 4th "	45	0	0	45	0
" 14	Second day 5th "	78	0	0	78	0
" 15	4th day " "	18	0	0	18	0
" 16	5th day " "	57	0	0	57	0
" 17	6th day " "	17	0	2	15	0
Total		253	5	16	229	3

- Note : 1.- Maggot diseased larvae are excluded.
 2.- Pebrine free eggs are hatched.
 3.- Muscardine diseased larvae are all of green muscardine.

B - IN CASE OF REARING VIETNAMESE SILKWORMS (BAC-MAY-MOC).

At the same time we surveyed some diseased larvae from Vietnamese silkworms, Bac-May-Moc, reared in the same farmers :

Date	Age of diseased larvae	Number of diseased larvae tested	Flacherie	Grasserie	Intestinal polyhedrosis	Muscardine
April 12	Late molters of 4th stage	3	3	0	0	0
" 14	Shrinking larvae of 5th stage	2	2	0	0	0
" 15	Tardy larvae of 5th stage	3	3	0	0	0
Total		8	8	0	0	0

From the tables it is obvious, that many diseased larvae of Japanese silkworms are attacked by the intestinal polyhedrosis, and grasserie-diseased ones are not small in number, while, flacherie and muscardine-diseased ones are comparatively small in number. In case of Vietnamese silkworms, however, only flacherie-diseased larvae are observed.

3 - OBSERVATION ON SILKWORM DISEASES IN SAIGON 1960.

At the time of a comparison examination of silkworm races at Saigon in November 1960, we inspected some diseased larvae. Results are as follows:

Silkworm race	Age of diseased larvae	Number of diseased larvae tested	Flacherie	Grasserie	Intestinal polyhedrosis	Muscardine
Japanese	Shrinking, 4th stage	1	1	0	0	0
(Shuka)	Diarrhoea 2nd 5th stage	3	3	0	0	0
x	" 3rd day	3	3	0	0	0
(Ginrei)	" 4th day	6	0	0	6	0
	Gattine 4th day	5	5	0	0	0
	5th stage					
Afghan x Japanese	Gattine 5th day	6	1	0	5	0
	5th stage					
Vietnamese	Gattine 5th day	7	5	0	2	0
	5th stage					
Japanese	" 6th day	4	0	0	1	0
	5th stage					
Total		32	18	0	14	0

Note : 1.- Silkworm eggs used are free from pebrine.

2.- Maggot diseased larvae can not be observed.

According to the table mentioned above, it is obvious that an appropriate number of silkworms are attacked by the flacherie and intestinal polyhedrosis, and other diseases cannot be observed.

4 - OBSERVATION ON SILKWORM DISEASES IN SAIGON 1960.

At the time of rearing examination of refrigerated silkworm eggs, conducted at Saigon in March 1962 (An examination for rearing silkworms hatched from refrigerated eggs: presented by the writer, May 1962) we surveyed some diseased silkworms and found that flacherie diseased larvae are dominant in number, but, some silkworms are attacked by the intestinal polyhedrosis and other disease cannot be observed. Results are as follows:

Age of diseased larvae	Number of diseased larvae tested.	Flacherie	Grasse-rie	Intes-tinal polyhe-drosis	Muscar-dine
1st day of 5th stage	1	1	0	0	0
3rd day "	1	1	0	0	0
6th day "	24	19	0	5	0
7th day "	14	14	0	0	0
8th day "	11	11	0	0	0
Diseased larvae in enco- banages	37	37	0	0	0
Dead larvae in cocoons	63	63	0	0	0
Total	151	146	0	5	0

Note: Silkworm eggs used are of the hybrid between Afghan and Japanese silkworms, and refrigerated at 3-5°C for 66 days.

5 - OBSERVATION ON SILKWORM DISEASES IN SAIGON 1962.

In the foregoing surveys we observed that Japanese silkworms and hybrid silkworms of Japanese and Vietnamese (or Afghan) ones are susceptible to the intestinal polyhedrosis, and that Vietnamese silkworms (Bac-May-Moc) cannot be attacked by this disease.

In order to confirm this fact we conducted an experiment using Bac-May-Moc silkworms in June to July 1962 at Saigon.

A - IN CASE OF SILKWORMS REARED IN A ORDINARY METHOD.

Bac-May-Moc silkworms are reared by an ordinary method, feeding them with somewhat bad mulberry leaves, such as leaves stored for allong time. Number of silkworms reared was 182 larvae at the beginning of the fourth stage.

Age of diseased larvae	Number of diseased larvae tested	Flacherie	Grasserie	Intestinal polyhedrosis	Muscardine
Diseased larvae, 4th stage	5	5	0	0	0
5th stage	1	1	0	0	0
Total	6	6	0	0	0

B - IN CASE OF SILKWORMS REFRIGERATED AT 5°C FOR 24 HOURS.

A refrigeration (cold treatment) of newly molted larvae in the fifth stage at 5°C for 24 hours is one of the methods to induce the grasserie (Nuclear polyhedrosis) or the intestinal polyhedrosis in silkworms. Bac-May-Moc silkworms are strong by nature, therefore, we applied this method to induce the intestinal polyhedrosis in them. In this occasion the temperature of the rearing room showed 26°-27°C and that of the refrigerator 5°C. The term of the refrigeration was 24 hours, and silkworms were immediately put into the refrigerator and taken out of it, and fed soon with mulberry leaves after the restoration of them.

Results are as follows :

Number of larvae refrigerated	Number of larvae restored	Number of diseased larvae after refrigeration	Intestinal poly-			
			Flacherie	Grasserie	hedrosis	Muscardine
50	34	1	1	0	0	0

As shown in the table, the refrigerated silkworms were 50 in number, out of which 16 larvae could not be restored from the refrigerated state, and 34 larvae were restored and fed on mulberry leaves.

Only one larva fell down by the flacherie disease two days after refrigeration and 33 larvae grew healthy and turned into pupae.

From the above experiments we confirmed that Bac-May-Moc silkworms are resistible against the nuclear polyhedrosis and intestinal polyhedrosis.

CONCLUSION.

From several surveys on the occurrence of the intestinal polyhedrosis in silkworms of Vietnam the following conclusions are drawn :

1°) It is confirmed that there is the intestinal polyhedrosis in silkworms in Vietnam.

2°) It may be fairly asserted that there is a distinct difference between the susceptibilities of silkworms to the intestinal polyhedrosis, that is, Japanese silkworms and hybrids of Japanese-Vietnamese (or Afghan) silkworms are susceptible to this disease, while Vietnamese silkworms are less susceptible.

3°) Within the limit of the knowledges from above experiments, it is not clear that there is a distinct difference between the susceptibility of Japanese silkworms and that of hybrids of Japanese-Vietnamese (or Afghan) ones.

4°) From the above observations it is believed that the susceptibility of Vietnamese silkworms to the intestinal polyhedrosis is small, even if they are attacked by this disease.

(SUPPLEMENTARY NOTE.)

1°) Counter measures against the intestinal polyhedrosis in silkworms.

The intestinal polyhedrosis of silkworms is caused by a virus, but, when silkworms are healthy the infectious activity of this virus to silkworms is prevented to a large extent, therefore, it is essential to keep silkworms healthy in order to prevent silkworms from the attack of this disease.

It is needless to say that the health of silkworms is mainly kept by the sufficient nutrition of larvae and the good environmental condition.

2°) We will describe here that the racial difference in susceptibilities of silkworms to the intestinal polyhedrosis had been pointed out by Dr. H. Aruga several years ago in Tokyo.

LA POLYEDRIE INTESTINALE CHEZ LES VERS À SOIE DU VIETNAM.

par F. KATSUMATA.

Sommaire

À la suite d'examens pratiqués au VIETNAM de 1960 à 1962 sur des larves malades appartenant à différentes races de vers à soie, l'auteur dresse des tableaux comparatifs et conclut à l'existence, entre autres maladies, de la polyédrie intestinale.

Il ressort de ces études que les races Vietnamiennes sont plus résistantes à la polyédrie que les races japonaises ou hybrides (japonaise x vietnamienne ou japonaise x afghane), ces dernières montrant des aptitudes différentes à contracter la polyédrie.

Les mesures propres à s'opposer à l'expansion de la maladie ressortissent de l'hygiène des élevages et de l'alimentation des larves.

Troisième Partie.

DOMAINE ECONOMIQUE.

LA CAMPAGNE SERICICOLE 1961 EN POLOGNE

Par M. Jan DESCOURS (Pologne)

(Original)

La production de la soie en Pologne n'occupe pas une place importante dans l'industrie textile. Pendant les dix dernières années, cette production a subi certaines fluctuations, étant tout de même plus grande qu'avant le IIème Guerre Mondiale.

Pendant la saison 1961 il y avait environ 3.300 élevages, dont 59 % à la campagne et 41 % dans les villes. On a distribué 44 kg de graines de vers à soie, ce qui est environ 15 % de moins que l'année précédente. La récolte de cocons de 78.000 kg a montré également une baisse d'environ 14 %, en comparaison avec l'année 1960. La récolte moyenne des cocons d'un gramme de graines a légèrement haussé : 1,74 kg en 1961 - 1,68 kg en 1960.

C'est la première fois qu'on introduit pour les élevages industriels des graines de vers à soie polyhybrides importées d'Italie. Elles ont constitué 50 % de la quantité totale de graines, le reste étant la race Gros Var dont les graines sont produites en Pologne.

(*) Mr Jan DESCOURS, Directeur du LABORATORIUM JEDWABIU NATURALNEGO, ul. Brzeczwa 1, MILANOWEK (Pologne).

Numéro d'inscription au registre d'arrivée : 117, le 27 Mars 1962.

Les polyhybrides ont bien réussi. Les expérimentations du Laboratoire de la Soie, à Milanówek, ont montré leur supériorité sur la race Gros Var, s'exprimant tant dans les indices biologiques qu'industriels. La production de la soie dévidée des cocons obtenus d'un gramme de graines est de 50 % plus élevée que dans la race Gros Var et la rentrée à la bassine est diminuée de plus de 30 %.

Pour la première fois, également on a organisé une chambre d'incubation collective, ce qui a donné un bon résultat et on espère qu'il sera possible de continuer cette action pendant la saison prochaine.

La production de la soie grège a légèrement diminué jusqu'à 6,1 tonnes, soit de 10 % en comparaison avec 1960. La quantité de la soie grège produite en Pologne ne suffit pas pour couvrir la consommation et la plupart de cette matière est importée de la République Populaire Chinoise.

L'introduction des polyhybrides a provoqué l'amélioration des indices de la filature, notamment la rentrée à la bassine qui s'abaisse constamment

Le tableau ci-dessous montre les indices de la production séricicole en Pologne pendant les dix dernières années.

année	graines distribuées /kg/	récolte des cocons frais /tonnes/	récolte moyenne des cocons d'un gramme de graines /kg/	production de la soie grège /tonnes/	rentrée sec à la bas sine /kg/
1952	56,0	55	0,98	3,2	.
1953	76,7	108	1,40	5,4	.
1954	88,9	136	1,54	6,4	5,0
1955	84,9	119	1,44	7,9	4,9
1956	57,9	97	1,67	6,7	4,3
1957	48,0	69	1,43	5,7	4,3
1958	37,6	61	1,63	3,7	4,0
1959	48,6	77	1,58	4,2	3,7
1960	52,7	90	1,68	6,7	3,8
1961	44,1	77	1,74	6,1	3,4

THE 1961 SERICULTURAL SEASON IN POLAND.

Summary.

REARING.

There were about 3,300 silkworm rearings, 59 % of which were carried out in the country, 41 % in the towns.

SILKWORM EGGS.

44 kg were distributed, that is 15 % less than in 1960.

COCOONS.

The cocoon crop amounted to 78,000 kg, that is 14 % less than in 1960.

YIELD.

A slight increase was noted : 1,740 kg per gramme eggs instead of 1,680 in 1960. 50 % of the eggs of the industrial rearings were imported from Italia : polyhybrid silkworm races.

RAW SILK.

6,1 tons, that is 10 % less than in 1960. The quantity of raw silk produced in Poland does not meet the needs, therefore imports are made from Chinese Popular Republic.

Quatrième Partie.

BIBLIOGRAPHIE.

REFERENCES AVEC COURT RESUME SUR LES PLUS
RECENTES PUBLICATIONS RELATIVES AU VER A SOIE.

Les références précédées d'un astérisque ainsi que leur résumé sont publiées avec l'autorisation du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) dont elles proviennent. Toutes les autres ont été fournies par M. le Professeur LEGAY J.M. de la Faculté des Sciences de Lyon, ancien Chef de Laboratoire à la Station Séricicole d'Alès.

- * 1959. AIZAWA (K.) (Dept. Pathol. Sericultural Exper. Stn. , Suginami-ku, Tokio) - Mode of multiplication of silkworm nuclear polyhedrosis virus. II. Multiplication of the virus in the early period of the LD50-time curve. (Multiplication des virus de la polyédrose nucléaire du ver à soie. II. Multiplication du virus au début de la courbe : DL 50 %/temps).

J. Insect. Pathol., U.S.A., 1959, 1, n°1, 67-74, graph., tabl.

Etude des modifications de la courbe, en fonction de la t et de la concentration des inoculums. Contrôle des résultats par des essais in vitro. Discussion des problèmes posés par l'absorption des virus.

-
- * 1960. AMIN (E.S.) (Alexandria Univ., Egypt). - The wax of the silk-worm ecdysis skin. I. The fatty acid. (La cire de la peau d'enveloppe larvaire du ver à soie. I. Les acides gras).

J. Chem. Soc., G.B., mars 1960, 1440-1.

Extraction. Chromatographie et isolement des acides gras.

-
- * 1959. ASTAUROV (B.L.), GOLYSHEVA (M.D.), ROGINSKAJA (I.S.) (Inst. Mer — phol. anim. Acad. Sci. Moscou). - En russe (Matériel chromosomique de la race sauvage de ver à soie Bombyx mandarina M. (région d'Ous-

souri) étudié en fonction des problèmes que pose l'origine de la race domestiquée de ver à soie Bombyx mori L.).

Citologija, S.S.S.R., 1959, 1, n°3, 327-32, fig., tabl.

B. m., race sauvage provenant de la partie Sud de la région d'Oussouri présente 28 paires de chromosomes comme Bombyx mori, race domestiquée, ce qui la différencie des races japonaises de Bombyx mandarina.

- * 1960. BERNARDINI (P.), RABAGLIO (A.), FAVA (A.). (Ist. Zool. "L. Spallanzani", Univ. Pavia). La variabilità del rapporto serico in due razze di bachi da seta : l'oro cinese A. P. et il giallo indigeno T. G. alla 1a selezione. (Variabilité du rendement en soie chez deux races de vers à soie : l'Or chinois A. P. et le jaune indigène T.G. à la première sélection).

Genet. Agr., Ital., 1960, 10, n°3-4, 209-31, graph., tabl.

En 1956, un travail de sélection a été entrepris en vue d'obtenir une augmentation de la richesse en coque. Les données concernant la première génération sont examinées. L'élevage a été réalisé en deux endroits différents. Au point de vue pratique, la comparaison des moyennes globales des familles montre une diminution du rendement en soie. La comparaison, des groupes de reproducteurs, par contre, met en évidence une augmentation de ce rendement. L'analyse statistique des résultats est donnée.

- * 1959. BHEEMESWAR (B.). (Lab. Insect. Pathol., Sault Ste Marie, Ont. Canada). Some aspects of amino acid metabolism in insects. (Quelques aspects du métabolisme des acides aminés chez les insectes). In : "Proc. 4th international. Congr. Biochem. Vienna, 1958, XII. Biochem. Insects". London; New York ; Paris; Los Angeles , Pergamon Press, 1959. 23 x 15,5, 78-89, bib. (46 réf.).

Les désaminases. Les transaminases et leurs caractères particuliers chez les Blattes, les Mouches, les Criquets et le ver à soie. Métabolisme de N minéral chez le ver à soie. Décarboxylation. Synthèse des peptides et des protéines. Points communs et différences entre ces types de fonctionnement et ceux qui sont connus chez les Vertébrés. Discussion.

- * 1957. BOZKURT (B.) (Zool. Inst. Univ. Ankara). - Untersuchungen über die Wirkung von "Vitamin T-Geetsch" Injektionen auf Wachstum und Metamorphoseverlauf von *Locusta migratoria migratorioides* R. and F. und *Bombyx mori* L. (Recherches sur l'effet des injections de vitamine T de Geetsch sur la croissance et le cours des métamorphoses de *L. m. m.* R. et F. et de *Bombyx mori* L.)

Communic. Fac. Sci. Univ. Ankara, Ser. C., 1957, 6, n°1, 1-12, tabl.

Les différences qui existent entre l'organisation humaine et celle des Insectes, sont peut-être la cause des effets si différents de la vitamine T observés en médecine infantile d'un côté, en expérimentation sur des Insectes à des stades préimaginaux de l'autre. Chez l'Orthoptère *L. M. m.* et le Lépidoptère *Bombyx mori* L. cette vitamine ne favorise pas la métamorphose et, très souvent, son action est létale.

- * 1959. BRICTEUX-GREGOIRE (S.), FLORKIN (M.), JEUNIAUX (C.) (Inst. Léon Frédéricq, Univ. Liège). - Contributions à la biochimie du ver à soie. IV. Variations de concentration de la sérine dialysable de l'hémolymphe, au cours du développement de *Bombyx mori* L.

Arch. Internat. Physiol. Biochim., Belg., 1959, 67, n°2, 182-4, tabl.

Dosage de la sérine par chromatographie sur échangeurs d'ions. Au cours du filage, la c de la sérine dialysable diminue pour remonter ensuite après la mue lymphale. L'ablation des glandes séricigènes ne modifie pas de manière très importante la teneur de l'hémolymphe en sérine dialysable au cours du 5ème âge.

- * 1959. BRICTEUX-GREGOIRE (S.), VERLY (W.G.), FLORKIN (M.) (Lab. Biochim. Univ. Liège). Biosynthèse de la glycine à partir du formiate chez le ver à soie.

Arch. Internat. Physiol. Biochim., Belg., 1959, 67, n°3, 503-4.

Après injection de la ¹⁴C formiate à des larves de *Bombyx mori* L., les 2/3 de l'activité spécifique du glycocholate se trouvaient dans le C₁

- * 1959. BUONOCORE (C.) (Stn. Sper. Gelscicoltura, Sachicoltura, Ascoli Piceno). - Un terzo costituente del secreto serico di *Bombyx mori* L. (Un troisième constituant de la sécrétion de soie du *Bombyx mori* L.) Genet. Agric., Ital. (1959), 10, n°1-2, 137-42.

Mise en évidence d'une substance très différente de la sériceine et de la fibroïne et de sa participation à la formation du fil.

1962. BURDETTE (W.J.) - Changes in titer of Ecdysone in *Bombyx mori* during Metamorphosis.
Science, 135, 3502, 432, 1962.

La concentration en ecdysone présente un minimum 2 jours après la pupaison, ainsi que 5 à 6 jours après.

1961. EUTENANDT (A.), HECKER (E.) - La synthèse du bombykol, , produit d'attraction sexuelle du ver à soie et ses isomères géométriques (All.)
(Rés. Angl., Fr., Ital. Esp.).
Angew. Chem., 73 (11), 349-353 (344/P).

- * 1960. CAPPELLATO (M.), NARPOZZI (A.) (Ist. Patol. Gen., Univ. Padova). - Fattori di Immunità aspecifica nell'emolinfa di *Bombyx mori*. (facteurs d'immunité aspécifique dans l'hémolymphe de *Bombyx mori*).
Boll. Ist. Sieroterap. Milan, (1960), 39, n°1-2, 40-73, fig. graph. tabl.

On souligne, entre autres, l'absence de properdine et de la fraction complémentaire C₃, la présence de protéine C-réactive et d'une activité lysozymique, dans l'hémolymphe du ver à soie.

1960. DAILLIE (J.) - Incorporation de thymidine tritiée dans l'acide désoxyribonucléique des glandes sériceigènes chez le Ver à soie.
C.R. Acad. Sci. Fr. (1960), 250, 3053-54.

Injectée dans l'hémocoèle de Vers à Soie, au début du 5ème âge, la thymidine 3H s'incorpore rapidement dans l'ADN de la glande sériceigène. L'activité spécifique de l'ADN décroît après avoir atteint un niveau maximum une heure environ après l'injection du traceur.

- * 1958. DEMETRIADES (S. D.), HELEVAS (C.D.) - La carence de magnésium chez le Mûrier.
Ann. Inst. Phytopathol. Benaki, Grèce (1958), 1, n°6, 330-4, 2 pl. h. t.

L'analyse chimique des feuilles malades et la culture de plantules de Mûrier sur des solutions nutritives privées de Mg ont confirmé que les symptômes observés dans différentes régions de Grèce correspondaient bien à une carence en Mg.

- * 1959. DILJIT SINGH VIRK (Sericultural Lab. Fac. Agric., Univ. Tokyo). Genetical studies on the effects of X-rays in the silkworm Bombyx mori L. I. Differential frequency of chromosomal fragmentation by X-ray treatment in F_1 hybrids of different female parents. (Etudes génétiques des effets des rayons X sur le ver à soie Bombyx mori L. I. Fréquence différentielle de fragmentations chromosomiques provoquées par un traitement aux rayons X chez les hybrides F_1 obtenus à partir de diverses femelles).
Jap. J. Genet. (1959), 34, n°9, 285-92, fig., graph., tabl.

Des ♀ différentes présentent des aptitudes diverses à procréer des descendants porteurs de fragment de chromosome ps.

- * 1960. DILJIT SINGH VIRK (Fac. Agric., Univ. Tokyo). - Genetical studies on the effects of X-rays in the silkworm, Bombyx mori L. II. Relationship between growth stage and X-ray-induced chromosomal fragmentation. (Etudes génétiques sur les effets des rayons X chez le Ver à soie, B. m. L. II. Relation entre le stade de croissance et les fragmentations chromosomiques induites par les rayons X).
Jap. J. Genet. (1960), 35, n°7, 179-86, fig. graph., tabl.

Des individus de phénotype rayé ont été irradiés. Des taches blanches de tissus normaux ne sont pas visibles sur le corps des larves ayant reçu le traitement au 3ème stade larvaire. Le nombre de taches est maximum pour une irradiation au 2ème stade. En ce qui concerne les dimensions de ces taches, les résultats expérimentaux indiquent qu'elles diminuent d'autant plus que le traitement aux rayons X a lieu à un stade de croissance plus avancé du Ver à soie.

- * 1960. DRESSE (A.), JEUNIAUX (C.), FLORKIN (M.) (Inst. L. Frédéricq, Liège) Contributions à la biochimie du ver à soie. XIV. Variations de concentration des catécholamines au cours de la mue nymphale. Arch. Internat. Physiol. Biochim., Belg. (1960), 68, n°1, 196-202, tabl.

Etude de variations de α -dadrénaline et noradrénaline, à 3 stades larvaires : chenilles (28 à 40 h après dernière défécation : DD), prénymphe (76 à 90 h après DD - 6 à 20 h avant mue nymphale) et nymphe (30 à 40 h après mue nymphale), en séparant les portions antérieures (tête + thorax) des portions postérieures (abdomens). Les résultats obtenus ne sont pas en désaccord avec l'hypothèse d'une localisation de ces catécholamines au niveau des tissus nerveux.

- * 1959. DUCHATEAU (G.), FLORKIN (M.), JEUNIAUX (C.) (Inst. Léon Frédéricq, Univ. Liège). Contributions à la biochimie du ver à soie. III. Variations de concentration de la glycine et de l'alanine "apparentes" de l'hémolymphe au cours du développement de *Bombyx mori* L. Arch. Internat. Physiol. Biochim., Belg. (1959), 67, n°2, 173-81, graph., tabl.

Comparaison d'animaux privés chirurgicalement des glandes séricigènes avec des animaux normaux et avec des animaux traumatisés et anesthésiés. Osages par la méthode microbiologique. Chez les animaux glandectomisés, il y a libération de glycine d'origine non alimentaire, dans l'hémolymphe, dans la 2ème partie du 5ème âge, pas de libération d'alanine.

- * 1960. DUCHATEAU (G.), FLORKIN (M.), LECLERCQ (J.) (Inst. L. Frédéricq, Univ. Liège). - Contributions à la biochimie du ver à soie. XIII. La composition de la fibroïne d'autres cocons de Lépidoptères. Essai de taxonomie moléculaire. Arch. Internat. Physiol. Biochim., Belg. (1960), 68, n°1, 190-5, tabl.

Composition en acides aminés des fibroïnes préparées à partir de cocons de 15 espèces de Saturniidae : 6 Saturniini, 9 Attacini (moins d'acide aspartique et leucine et plus de glycine, chez les derniers). Comparaison des valeurs trouvées, et de celles précédemment obtenues chez le ver à soie et une Zygaene, avec celles citées par d'autres auteurs pour le ver à soie, et 3 Notodontidae. Tableau dichotomique résumant les résultats obtenus.

- * 1961. DUTRIEU (J.) - Variations du tréhalose au cours de l'embryogénèse chez Bombyx mori et de la métamorphose chez Calliphora erythrocephala.

C. R. Acad. Sci. Fr. (1961), 252, n°2, 347-9.

Il y a synthèse de tréhalose, au début de la nymphose, par réduction de consommation d'O₂. Par contre, à l'approche de l'éclosion, le taux de tréhalose diminue légèrement, quand la consommation d'O₂ augmente à nouveau.

- * 1961. ERLAND (C.), RAVEN (D. J.) - Isolation of a cystine derivative from silk.

Nature, (1961), 192, 4808, 1185-6.

- * 1962. FAULKNER (P.) - Isolation and Analysis of ribonucleic acid from inclusion bodies of the nuclear polyhedrosis of the silkworm. Virology, (1962), 16, 4, 479-484.

L'analyse des corps d'inclusion de la polyédrose nucléaire du ver à soie Bombyx mori a montré la présence d'ARN et il apparaît que le corps d'inclusion contient au moins autant d'ARN qu'il y a d'ADN à l'intérieur des particules virales. L'ARN est libéré lorsque les corps d'inclusion sont traités avec de l'acide perchlorique dilué ou avec du phénol. Chacune de ces méthodes libère un ARN dont la composition en bases est approximativement la même. Il est évident que l'ARN est une partie intégrante de la structure du polyèdre et n'est pas simplement absorbé en surface.

- * 1960. FAULKNER (P.), BHEEMESWAR (S.) (Lab. Insect Pathol. Sault Ste Marie Ont. Canada). Metabolism of oximes in the silkworm Bombyx mori L. II. Metabolism of pyruvic oxime-2 ¹⁴C. (Le métabolisme des oximes chez le ver à soie Bombyx mori L. II. Métabolisme de l'oxime pyruvique marquée de ¹⁴C).

J. Insect Physiol., G.B. (1960), 4, n°4, 14-9, tabl.

Les expériences d'injection de 2-¹⁴C-pyruvate et d'oxime pyruvique 2-¹⁴C montrent que ce dernier composé est intégralement éliminé avec les matières fécales, tandis que le pyruvate 2-¹⁴C est incorporé rapidement. Le ver à soie ne possède ni transoximases, ni oximases.

- * 1960. FAULKNER (P.), BHEEMESWAR (B.) (Insect Pathol. Res. Inst., Sault Ste Marie, Ont., Canada). - Studies on the biosynthesis of proteins in the silkworm, Bombyx mori L. (Etude de la biosynthèse des protéines chez le ver à soie, Bombyx mori L.)
Biochem. J., G.B. (1960), 76, n°1, 71-8, graph., tabl.

- * 1959. FEL'DMAN (R. I.) (Moscow, Pedagog. Inst.) - En russe (Sur les états de déaggrégation de composés à poids moléculaire élevé. IV. Le collagène, la gélatine et la fibroïne de la soie).
Kolloid. Zh. S.S.S.R. (1959), 21, n°4, 499-506, rés. angl.

Le comportement des protéines fibreuses aux changements de température peut être étudié par dilatométrie. Un rôle important doit être attribué à la teneur en eau dans les phénomènes de dilatation et de contraction des matières protéiques. Les changements d'état des systèmes, étudiés au moyen de la méthode dilatométrique, sont caractérisés par des points de températures variables; par les valeurs de la contraction et par les phénomènes typiques de l'hystérésis.

- * 1960. FILIPPOVITCH (J.U.B.) - Les modifications de la teneur en acides aminés des protéines tissulaires du Ver à Soie en période de croissance.

Biochimija, S.S.S.R. 25, n° 6 (1960), 1065-72, tabl. bibli (33 réf.)
rés. angl.

- * 1961. FLORKIN (M.), JEUNIAUX (C.) (Inst. L. Frédéricq, Univ. Liège). - Influence de l'alimentation sur la sécrétion de la soie, à la lumière de la connaissance de l'origine et du rôle des acides aminés de l'hémolymphe?

Rev. Ver à Soie, Fr., 1960 paru en 1961, III, XII, 219-32, graph., tabl.

Période d'activité des glandes séricigènes ; alimentation " indispensable " et " facultative " ; formation directe et indirecte de la soie. Origine et sort des acides aminés de l'hémolymphe au cours du 5ème âge larvaire (Influence simultanée de l'alimentation, lyse tissulaire et synthèse de la soie pendant les périodes d'alimentation facultative ou indispensable, jeûne, lyse tissulaire et synthèse de la soie pendant la période de filage ; lyse tissulaire et fin d'activité des glandes séricigènes après la période de filage). Régulation de l'équilibre osmotique plasmatique pendant la période du filage.

-
- * 1961. FLORKIN (M.), BRICTEUX-GREGOIRE (S.) - Contributions à la biochimie du Ver à soie. XIX. Composition d'une fibroïne d'Hyménoptère (*Psephenus concolor* Dahlbaum). Comparaison avec les fibroïnes de Lépidoptères et avec d'autres scléoprotéïnes.

Arch. Intern. Physiol. Biochim. Belg. (1961), 69, n°1, 46-51, graph. tabl.

-
- * 1960. FUKUDA (T.) (Sericult. Exper. Sta., Tokyo). - Biochemical studies on the formation of the silkprotein. IX. The direct and indirect formation of the silkprotein during the growth of the silkworm larva. (Etude biochimique de la formation de protéine de la soie. IX. Formation directe et indirecte de la protéine de la soie au cours de la croissance du ver à soie). Bull. Agric. Chem. Soc. Jap., (1960), 24, n°4, suppl. 396-401, fig. tabl.

Il y a deux origines de la soie : une directe, au début de la formation du cocon représente 70 % et provient des protéïnes de la feuille de mûrier, une indirecte, représentant 30 %, provenant des protéïnes des tissus et des humeurs du ver à soie en cours de métamorphose à la fin de la formation du cocon.

-
- * 1961. FUKUDA (T.) - Studies on silk secretion of silkworm (*Bombyx mori*). Rev. Ver à Soie (1961), Vol. XII, T. III, 233-9.

- * 1960. FUKUDA (T.) (Sericult. Exper. Stn., Tokyo). Biochemical studies on the formation of the silkprotein. VI. Conversion of serine to glycine in the silkworm larva. (Recherches biochimiques sur la formation de la protéine de la soie. VI. Transformation de la sérine en glycocolle dans la larve du ver à soie).
J. Biochem., Jap. (1960), 47, n°5, 584-3, tabl.

Etude de la transformation de la L-sérine, uniformément marquée par ^{14}C , en glycocolle chez le Bombyx mori. Apparition de ^{14}C en C_1 et C_2 . Considérations sur les 2 voies de synthèse du glycocolle, par la sérine et par l'acide glyoxylique.

- * 1959. FUKUDA (T.), FLORKIN (M.) (Inst. Léon Frédéricq, Univ. Liège). - Contributions to silkworm biochemistry. V. Time of biosynthesis of fibroin and its location in the silk of Bombyx mori L. (European race). (Contributions à la biochimie du ver à soie. V. Période de la biosynthèse de la fibroïne et sa localisation dans la soie du Bombyx mori L. (race européenne).
Physiol. Biochem., Belg. (1959), 67, n°2, 185-9, fig.

Entre le 1er et le 12ème jour du 5ème âge, les vers à soie reçoivent, par voie digestive, $0,5\mu\text{g}$ de ^{14}C -L-alanine. Le fil de soie est recueilli et divisé; on fait une radioautographie. On observe une correspondance entre les composés organiques de l'hémolymphe à une période définie et les différents segments du fil de soie filés par le ver.

- * 1959. FUKUDA (T.), FLORKIN (M.) (Inst. Léon Frédéricq, Univ. Liège). - Contributions to silkworm biochemistry. VI. Time of biosynthesis of fibroinogen and its location in the reservoir of the silk gland, at the end of the fifth age. (Contributions à la biochimie du ver à soie. VI. Période de la biosynthèse du fibroïnogène et sa localisation dans le réservoir de la glande séricigène, à la fin du 5ème âge).
Arch. Internat. Physiol. Biochim., Belg. (1959), 67, n°2, 190-4, fig.

On donne aux vers à soie de la glycine marquée au ^{14}C , à des jours différents du 5ème âge; on fait les radioautographies de coupes des glandes séricigènes. Les quantités de fibroïnogène synthétisées dans la partie postérieure de la glande sont stockées, au fur et à mesure de leur synthèse, dans le réservoir de la partie moyenne.

- * 1959. FUKUDA (T.), FLORKIN (M.) (Inst. Léon Frédéricq, Univ. Liège). -- Contributions to silkworm biochemistry. VII. Ordered progression of fibroinogen in the reservoir of the silk gland during the 5th instar. (Contributions à la biochimie du ver à soie. VII. Progression ordonnée du fibroinogène dans le réservoir de la glande séricigène, au cours du 5ème stade larvaire). Arch. Internat. Physiol. Biochem., Belg. (1959), 67, n°2, 214-24, fig., tabl.

Ingestion de la glycine marquée de ^{14}C chez des vers à soie (race européenne) le 6ème jour du 5ème âge. Radioautographies de coupes de glandes séricigènes. Les quantités de fibroinogène synthétisées à divers moments sont mises en réserve dans le réservoir de la glande au fur et à mesure.

- * 1961. FUKUDA (T.), HIGUCHI (Y.), MATSUDA (M.) - Artificial food for Eri silkworm raising.

Agri. Biol. Chem. Jap. (1961), 25, n°5, 417-420.

- * 1960. FUKUDA (T.), SUTO (M.), NAKAGAWA (Y.) (Sericult. Exper. Stn., Tokyo) Biochemical studies on the formation of the silkprotein. X. Ordered progression of fibroin in the inside of the silk gland during the fifth instar. (Etudes biochimiques de la formation de la protéine de la soie. X. Progression ordonnée de la fibroïne à l'intérieur de la glande séricigène au cours du cinquième âge larvaire). Bull. Agric. Chem. Soc. Jap. (1960), 24, n°5, 501-5, fig.

Etude de cette progression par autoradiographie après administration à la larve de glycine marquée par ^{14}C . La fibroïne synthétisée dans le segment postérieur de la glande à différentes périodes du 5ème stade larvaire, progresse à l'intérieur de la glande dans les segments moyen et antérieur. À la fin du 5ème stade, elle se trouve accumulée dans le segment moyen par dépôts successifs, selon l'ordre de sa synthèse.

1959. FUNADA (T.), (Stn. Sper. Sericoltura, Katakura, Japan). Studi sulla estroflissione dell'intestino retto nelle larve del baco da seta. (Etudes sur le "prolapsus rectal" des larves du ver à soie). Genet. Agr. Ital. (1959), 11, n°1-2, 212-23, fig. tabl.

- * 1959. GAETA (I.), ZAPPANICO (A.) (Ist. Zool., Univ. Camerino). Osservazioni sulle lipasi nella sviluppo embrionale (post-diapausa) del Bombyx mori L. (Observations sur les lipases pendant le développement embryonnaire (post-diapause) du Bombyx mori L.) Ric. Sci., tabl. (1959), 29, n°4, 788-91, graph.

L'activité des lipases, faible au début, augmente avec le développement embryonnaire et atteint un maximum chez les larves fraîchement écloses.

- * 1960. GAMO (T.), NISHIYAMA (H.), MIDORIKAWA (S.) (en japonais). Recherches sur l'action des rayons radioactifs sur les hémocytes du ver à soie Bombyx mori L.). IV. Différences selon le sexe entre les effets des radio-isotopes ingérés sur le nombre des hémocytes du ver à soie. Radio-isotopes, Jap., (1960), 9, n°1, 17-21.

- * 1959. GERSHENZON (S.) (Inst. Zool. Akad. Nauk S.S.S.R.) en russe; (Mutation des virus polyédriques). Dokl. Akad. Nauk S.S.S.R. (1959), 126, n°3, 622-5, fig.

Description de quelques cas de mutation de la forme du virus polyédrique du ver à soie.

- * 1960. GROSS (F. J.) (Zool. Forschungsinst., Bonn). Zur Bedeutung des Oberschlundganglions bei Spinnverhalten von Raupen. (Sur le rôle des ganglions cérébroïdes dans le comportement de filage des chenilles). Zool. Jb., Abt. allg. Zool. Physiol. Tiern., Dtsch. (1960), 68, n°4, 535-8, fig. tabl.

Recherches sur Galleria. Extraction des ganglions cérébroïdes : pas de filage (chez les témoins : la suppression des muscles et corps gras périphériques laisse le comportement normal). Destruction du protocerebron seul : filage anormal, bien que la soie soit secrétée.

- * 1959. GAWZAN-YIN, LIU-NIEN-TSUI, ZIA TIEN UN (Wuhan Lab., Microbiol., Acad. Sinica, Wuchang, China). Tissue culture methods for cultivation of virus grasserie (Méthodes de culture de tissus applicables à la culture du virus de la grasserie).
Acta Virol., Tchecosl. (1959), 3, Suppl., 55-60, 4 pl., h. t.

Méthode de préparation à partir de tissus divers de Bombyx mori. La culture du virus en couches monocellulaires a provoqué des changements pathologiques des cellules et la formation de polyèdres dans les noyaux cellulaires.

- * 1960. GERSHENZON (S.), BREZGUNOVA (T.G.), CHERNECKIJ (V.P.). En russe .
(Inhibition de la reproduction du virus de la polyédrose du ver à soie par la gallate de propyl).
Dokl. Akad. Nauk S.S.S.R. (1960), 131, n°2, 442-4, tabl.

A la dose de 300 mg/kg de cocons, le gallate de propyl inhibe le développement du virus, sans nuire aux insectes. Ce composé peut-être utilisé à titre prophylactique.

1962. GUPTA (B.L.), KAMBOJ (V.P.) - Lipids in the silk-glands of Bombyx mori and their probable role in secretory metabolism.
Experientia, (1962), 18, 1, 24-26.

Fourniture d'énergie par oxydo réduction pour le métabolisme séroïde des cellules des glandes au cours des dernières mues.

- * 1959. HAMAMURA (Y.) (Kyoto Univ., Industrial Arts and Textile Fibres, Kyoto). Food selection by silkworm larvae. (Choix alimentaire chez les larves du ver à soie).
Nature, G.B. (1959), 183, n°4477, 1746-7.

Série d'expériences mettant en évidence, dans les feuilles de Mûrier, 3 substances stimulantes qui sont à l'origine de la préférence des vers à soie pour ces feuilles. L'absence de l'une d'elles inhibe la prise de nourriture.

- * 1961. HAMAMURA (Y.), HAYASHIYA (K.), NAITO (K.) - Food selection by silk-worm larvae, Bombyx mori, - 8 sitosterol as one of the biting factors.

Nature, G.B., (1961, 190, 4779, 880-1.

Le β sitosterol en tant que facteur de mordillement et de déglutition.

- * 1961. HAMAMURA (Y.), NAITO (K.) - Food selection by silkworm larvae, Bombyx mori, - Citral, linalyl acetate, linalol, and terpinyl acetate as attractants of larvae.

Nature, G.B. (1961), 190, 4779, 879-80.

Ces produits attirent le Ver à Soie plus que le terpinylacétate et l'hexenol mais ne stimulent pas le mordillement.

1962. HAYASHI (Y.) - Some properties of the xanthine dehydrogenase of the silkworm, Bombyx mori L.

Biochem. Biophys. Acta, (1962) , 58, 2, 351-352.

1959. HELLER (J.), SZAFRANSKI (P.), SULKOWSKI (E.) - Activation of amino-acids in relation to the synthesis of silkproteins.

Nature, G.B. (1959), 183, 4658, 397.

1960. HORIE (Y.) (Sericult. Exper. Stn., Tokyo) - Blood trehalose and fat body glycogen in the silkworm, Bombyx mori.

Nature, G.B. (1960), 188, 4750, 583-4.

1961. ICHIKAWA (M.), ISHIZAKI (H.) - Brain hormone of the silkworm Bombyx mori.

Nature, G.B. (1961), 191, 4791, 933-4.

1961. ITO (T.) - Sterol requirements of the silkworm, Bombyx mori. Nature, G.B. (1961), 191, 4791, 882-3.

1960. ITO (T.) + Effects of sugars on feeding of larvae of the silkworm, Bombyx mori.
J. Ins. Physiol., 1960, 5, 95.

* 1960. ITO (T.) (Ser. Exper. Stn., Suginami-ku, Tokyo). Nutritive values of carbohydrates for the silkworm, Bombyx mori (Valeur nutritive des glucides pour le ver à soie, Bombyx mori.)
Nature (G.B.) (1960), 187, n° 4756, 527, tabl.

Détermination directe, par administration orale, de la valeur nutritive d'un certain nombre de pentoses, d'hexoses, de di-, tri- et polyholosides, ainsi que de sucres-alcools, pour Bombyx mori. Les glucides qui favorisent la croissance augmentent également la longévité. Les sucres préférés par Bombyx mori et présentant la valeur nutritive la plus élevée sont le saccharose, le fructose et le raffinose.

1961. ITO (T.) - Effect of dietary ascorbic acid on the silkworm, Bombyx mori.
Nature, (G.B.) (1961, 192, 4806, 951-2.

L'acide ascorbique phagostimulant probable.

* 1961. ITO (T.) (Minist. Agric. Forest., Tokyo). Nutrition of the silkworm La nutrition du ver à soie.
Rev. Ver à Soie, Fr. (1960 paru en 1961), 12, 3, 241-6, bibli. 32 réf.

Revue et mise au point des recherches effectuées ces dernières années : organes chémorécepteurs et stimuli de la nutrition, différents régimes expérimentés et essais de supplémentation, incidence du jeûne sur la mue et le filage, valeur nutritive des feuilles de mûrier, processus de digestion et métabolisme intermédiaire, effets nutritifs de différents glucides administrés par os.

- * 1960. KARNKOWSKA-GORSKA (Z.) (Dept. Cytol. Warsaw Univ.) Incorporation of tritium labelled thymidine into the spinning glands of the silkworm Bombyx mori L; (Incorporation de thymidine tritiée dans les glandes à soie du ver à soie Bombyx mori L.).
Bull. Acad. Polon. Sci. Sér. Sci. Biol. (1960), 8, n°8, 553-6, tabl 1 pl. h. t.

Recherches préliminaires conduites par injection à des vers de thymidine tritiée dans le but de suivre son incorporation dans l'eu-chromatine et l'hétérochromatine.

- * 1959. KARPOV (A. E.). En ukrainien. (Sur la maladie à polyédres du ver à soie provoquée par les rayons X).
Dok. Akad. Nauk Ukraïn. R.S.R. (1959), n°9, 4045-8, tabl. rés. russe angl.

L'irradiation des oeufs de Bombyx mori L. par des doses élevées (40.000 r de rayons X) provoque la mort des embryons sans faire apparaître la polyédrose. Des doses moyennes (1.000-6.000 r), sans effets notables sur les processus vitaux de Bombyx mori, font apparaître la maladie. Il s'agirait de l'activation d'un virus latent.

- * 1960. KARPOV (A.E.) (Acad. Sci. Ukraïn.). En ukrainien. (Comparaison de l'influence des rayons X mous et durs sur l'apparition de la maladie polyédrique chez le ver à soie).
Dok. Akad. Nauk Ukraïn. R.S.R. (1960), n° 11, 1552-4, tabl., rés. russe, angl.

La fréquence de la manifestation de la polyédrose latente lors de l'irradiation des chenilles par rayons X mous est 2 fois inférieure à celle que l'on observe avec les rayons X durs. De plus, l'action des rayons X dépend des caractéristiques génétiques des insectes. Les rayons X n'activent pas le virus latent chez les pupes.

1961. KAWASE (S.) - Role of Lipid in the hardening of the cuticle in the silkworm, Bombyx mori.
Nature, G.B. (1961), 194, 4785, 279.

- * 1961. KOBAYASHI (M.) (Minist. Agric. Forest., Tokio). Endocrinology in the silkworm. (Endocrinologie chez le ver à soie).
Rev. Ver à Soie, Fr. (1960 paru en 1961), 3, 12, 279-82.

Etat actuel des recherches. Rapports entre glandes endocrines et différenciations imaginale, histochimie de la glande prothoracique rapports entre : développement de la glande séricigène et corpus allatum, diapause et organes endocriniens, organes endocriniens et caractères quantitatifs. Développement imaginal des vers à soie sauvages.

1962. KOBAYASHI (M.) , BURDETTE (W. J.) - Heterologous transplantation of corpora allata between Lepidoptera diapausing in egg and pupal stages.
Nature, (G.B.) (1962), 194, 4826, 401-402.

Greffes hétérologues de c. a. prélevés sur Bombyx mori.

- * 1958. KOGURE (M.) , NAKAJIMA (M.) (Univ. Agric. Koganeimachi , Tokio) . Differential radiosensitivity of silkworm testis for decline of egg hatchability, with special reference to cytological and biochemical evidence . (Radiosensibilité différentielle des testicules du ver à soie en ce qui concerne la diminution de la faculté d'éclosion des oeufs et étude particulière des preuves cytologiques et biochimiques)
In : "Proc. 2nd U. N. International Conf. Peaceful uses of atomic energy : Geneva, 1958. XXII". Geneva, U.N. 1958, 351-9, fig. tabl .

La diminution d'activité spécifique du DNA après irradiation dépend du degré de phosphorylation des noyaux des spermatozoïdes, et transforme les spermatozoïdes eupyrenés en spermatozoïdes apyrenés.

1960. KOK (I.P.) (Inst. Zool. Akad. Nauk U.S.S.R.). En russe. (Influence du pyrogallate sur la concentration des acides nucléiques dans les chrysalides saines et atteintes de virose de Bombyx mori).
Dokl. Akad. Nauk S.S.R. (1960), 130, n°5, 1441-3.

L'administration des pyrogallates diminue la c d'ARN et d'ADN des chrysalides saines et des chrysalides atteintes de virose polyédrique, contrebalançant ainsi l'action du virus et ralentissant l'évolution de la maladie et augmentant le taux de survie.

1961. KRITSKIJ (G. A.), CHZHAJ CI-VEJ - Metabolisme des nucléotides chez les chenilles de Galleria melonella L., avant et après irradiation par rayons X.
Biochimija, S.S.S.R. (1961), 249-53.

- * 1959. LAHARGUE (J.) (Lab. Biol. Anim. P.C.B., S.P.C.N., Fac. Sci. Bordeaux). Action des corps allates imaginaires sur de jeunes vers à soie expérimentalement privés de leurs propres corps allates.
C.R. Acad. Sci., Fr. (1959), 248, n°24, 3486-7.

Les corps allates imaginaires, implantés après la 2ème ou la 3ème mue chez de jeunes vers privés de leurs seuls corps allates ou "acéphalisés" par ligature, exercent une influence jувénilisante qui permet à ces vers d'accomplir une mue de type larvaire.

1961. LEGAY (J.M.) - Sur une corrélation élevée entre coefficients de variation des deux sexes pour un caractère quantitatif chez Bombyx mori L.
C.R. Acad. Sci. (1961), 252, 342-44.

L'exploration, grâce à un ordinateur électronique IBM 650, des données numériques fournies par 6.500 individus, a permis de mettre en évidence une corrélation très élevée entre coefficients de variation de la coque soyeuse mâle et coefficients de variation de la coque soyeuse femelle ($r = 0,928$), moins élevée entre c.v. de la chrysalide mâle et c.v. de la chrysalide femelle ($r = 0,621$). Essai d'interprétation.

1961. LEGAY (J.M.) - Etude de la stabilité d'une corrélation entre deux caractères quantitatifs.
Ann. Epiphyties (1961), 12, 4, 381-393.

La corrélation entre deux caractères quantitatifs, poids de la coque soyeuse et poids de la chrysalide, a été étudiée chez Bombyx mori. Le coefficient de corrélation établi sur 54 familles s'est relevé très instable, variant selon le sexe, selon la famille et avec la sélection.

1961. LEGAY (J.M.) - Sur l'existence d'effets prolongés dûs à la sous-alimentation chez Bombyx mori L.

Bull. Biol. Fr. et Belg., 1961; 95, 4, 601-612.

La sous-alimentation quantitative au dernier stade larvaire entraîne selon son intensité une mortalité plus ou moins importante chez les parents traités et chez leurs descendants, il est possible de définir un seuil au-dessus duquel cette mortalité est nulle, permettant un élevage indéfini en conditions anormales. Une telle sous-alimentation provoque chez des descendants élevés normalement des modifications de divers caractères quantitatifs (poids de la chrysalide, poids de la coque soyeuse); mais les variations observées se révèlent de sens et d'importance variés. Le sens et l'importance des modifications observées paraissent sous la dépendance de l'intensité du traitement ainsi que de facteurs secondaires non contrôlés. Selon l'intensité du traitement, plusieurs mécanismes différents doivent intervenir, pour rendre compte des effets observés.

-
- * 1960. MAGNI POLZONETTI (A.), PETTINARI (A.) (Ist. Zool. Univ. Camerino). Amilasi e fosfatasi nello sviluppo embrionale del Bombyx mori L. (L'analyse et les phosphatases dans le développement embryonnaire, l'activité β amylasique augmente du 6ème jour à l'éclosion; l'activité des phénylphosphatases acides et alcalines, qui ont un comportement parallèle, augmente surtout dans la période finale du développement).

-
- * 1959. MAYMONE (B.), TIBERIO (M.), TRIULZI (G. A.) - Ricerche comparative sulla digeribilità delle foglie di gelso nelle larve di Bombyx mori e negli animali superiori. (Recherches comparatives sur la digestibilité des feuilles de mûrier chez les larves de Bombyx mori et chez les animaux supérieurs).

Ann. Ist. Sper. Zootec. Roma (1959), 6, 1-28, tabl.

La digestibilité de ces feuilles est plus élevée chez le Mouton que chez les larves de Bombyx mori. De plus, elle est variable chez les diverses races du ver à soie et, pour une même race, chez les larves d'âge différent.

1959. MAYMONE (B.), TIGERIO (M.), TRIULZI (G. A.) *Ricerca comparativa sulla digeribilità delle foglie di gelso nelle larve di Bombyx mori e negli animali superiori.*

Ann. Ist. Sper. Zootec., Roma (1959), 6, 1-28.

1959. MEDVEDEVA (N. B.) (Inst. Zool. Acad. Sci., Kiev). En russe. Multiplication du virus de la polyédrose en culture de tissus d'insecte).

Vopr. Virusol., S.S.S.R. (1959), 4, n°4, 449-56, fig., rés. Angl.

Le virus peut persister plus de 5 mois en culture de gonades ou de sang.

1961. NIGON (V.), LEGAY (J.M.), NONNENMACHER (J.) - L'incorporation de la thymidine tritiée dans les glandes séricigènes de Bombyx mori.

Bull. Biol. Fr. et Belg., 1961, 95, 1, 127-133.

De la thymidine tritiée a été injectée à des chenilles de Bombyx mori au 5ème âge. Les glandes séricigènes ont été prélevées de 15 minutes à 5 jours après l'injection et l'incorporation de la thymidine a été étudiée par autoradiographie. La thymidine paraît se fixer exclusivement dans l'ADN. Le maximum d'incorporation est observé environ une heure après l'injection. Après 5 jours, on constate une dilution très forte qui pourrait indiquer l'existence d'une perte d'ADN marqué. La fixation de la thymidine se fait principalement dans le tube sécréteur, à l'exclusion des autres parties de la glande. On peut mettre ces différences en parallèle avec l'activité différente, qualitativement et quantitativement, des deux régions considérées. Dans certains noyaux, le marquage ne se produit que sur une partie du territoire nucléaire, attestant l'existence d'un asynchronisme fonctionnel entre les diverses régions d'un même noyau. La permanence de cette hétérogénéité conduit à diverses hypothèses au sujet de la structure nucléaire.

- * 1960. NISHITSUTUJI-UWO (J.) (Zool. Inst. Coll. Sci., Univ. Tokyo). Fine structure of the neurosecretory system in Lepidoptera. (Structure fine du système neurosécréteur chez les Lépidoptères).
Nature, G.B. (1960), 186, n° 4754, 953-4, fig.

Etude au microscope électronique de cellules neurosécrétrices du

complexe cerveau-cœur-corpora alata des chenilles de Bombyx mori, Philosamia cynthia ricini et Papilio xuthus. Il semble que l'on ait réussi à observer la formation des granules de sécrétion dans le périkyon de ces cellules.

-
- * 1960. ORATZ (M.) (New York Univ.). Studies on the amino acids sequence of silk fibroin. (Etude sur la séquence des acides aminés, de la fibroïne de la soie).
Dissert. Abstr., U.S.A. (1960), 21, n°1, A1-2. Rés. thèse.

On a utilisé la chromatographie sur papier pour isoler ces différents acides, ainsi que la technique des entraîneurs isotopiques. On a identifié la glycine, l'alanine et l'o-pi-psy tyrosine.

-
- * 1959. RABINOVITCH (M.), WUGMAN (I.) (Fac. Med., Univ. Sao Paulo, Brazil). Autoradiographic observations on the silk glands of Bombyx mori. (Observations autoradiographiques sur les glandes séricigènes de Bombyx mori).
J. Biophys. Biochem. Cytol., U.S.A. (1959), 6, n°2, 293-4, 1 pl. h. t.

De la ^{14}C -glycine a été injectée à des vers à soie et son incorporation dans les glandes séricigènes suivie autoradiographiquement. Après 15 à 30 minutes, la radioactivité se manifeste de façon diffuse dans le cytoplasme des cellules glandulaires. Après 1 heure, elle se localise principalement à l'apex cellulaire et dans le matériel nouvellement élaboré. Après 24 heures, elle se retrouve surtout dans le produit de sécrétion contenu dans la lumière de la glande.

-
- * 1959. RAICHOU DHURY (D. P.), SEN GUPTA (K.) (Central Sericult. Res. Stn., Berhampore, W. Bengal). Studies on the larval blood of silkworm, Bombyx mori Linn. Blood cells. (Etudes sur le sang larvaire du ver à soie, Bombyx mori L. Cellules du sang).
Indian J. Entomol. (1959 paru 1960), 21, n°1, 649, fig.

- * 1960. RAMENSKAJA (G. P.), ZBARSKIJ (I. B.), MIL'MAN (L. S.) (Inst. Mor - phol. Anim. Severkov, Moscou). En russe. (Les acides nucléiques des glandes séricigènes du ver à soie).
Dokl. Akad. Nauk S.S.S.R. (1960), 132, n°5, 1206-9, tabl.

La teneur de ces glandes en ARN est très élevée, ce qui contraste avec la faible teneur en ARN et en ADN du corps total de la chenille. D'autre part, l'ADN des glandes séricigènes représente environ 80 % de l'ADN total.

- * 1959. ROST (H.) (Inst. Seidenbau, Iena). Ein Fall von bilateralen Mosaikbildung bei einer Raupe des Maulbeerseidenspinners (*Bombyx mori* L.) (Un cas de mosaïque bilatérale chez une chenille de *Bombyx mori* L.)
Genetica, Pays-Bas (1959), 30, n°5-6, 412-6, fig.

Le croisement d'une lignée blanche et d'une lignée jaune a donné une chenille ♀ présentant une mosaïque bilatérale. Le phénomène pourrait être induit par refroidissement des oeufs près de l'éclosion.

- * 1961. SAMOKHVALOVA (G.V.), GRISHCHENKO (L.K.) et al - Influence de l'humidité de l'air, ainsi que de l'humidité contenue dans les feuilles sur le développement et la viabilité des chenilles du ver à soie, *Bombyx mori*.

Zool. Zh. S.S.S.R. (1961), 40, n°8, 1192-1204.

- * 1960. SAXENA (H. C.), SRIVASTAVA (B.K.) (Rajasthan Coll. Agric. Udaipur). Role of certain antibiotics on the growth and reproductive performance of silk worms, *Bombyx mori* Linn. (Rôle de certains antibiotiques sur la croissance et les facultés reproductrices de *Bombyx mori* L.)

Proc. Nation. Acad. Sci. India, Sect. B (1960), 30, n°2, 115-9, fig. tabl.

Les larves recevant de la pénicilline augmentent de poids, pondent davantage d'oeufs, donnant naissance à un plus grand nombre de larves. La mortalité des larves est réduite, ainsi que la durée de la période de mue.

- * 1959. SCHNEIDER (D.), KAÏSSLING (K. E.) (Max-Planck Inst., (Pr. Kühn), Tübingen). Der Bau der Antenne des Seidenspinners, Bombyx mori L. III. Das Bindegewebe und das Blutgefäß. (Structure de l'antenne du Ver à soie, Bombyx mori L. III. Structure conjonctives et Vaisseaux) Zool. Jb., Abt. Anat. Ontog. Tiere, Btsch. (1959), 77, n°2, 411-32, fig., bibl. (40 réf.).

Nerfs et ramifications : structure du périlemme, cellules gliales. Septa et membrane basale, épithélium trachéen, revêtement de l'hémocète; Champs musculaires et leur sarcolemme. Sac frontal et vaisseaux antennaires, ampoule cardiaque antennaire (longue description). Importance des revêtements (moins de 1 μ d'épaisseur) de ces structures.

1961. SHAW (J. T. B.), SMITH (S. G.) - Comparative studies of fibroins. III. The silk fibroin of the Pine processionary moth (Thaumetopoea pityocampa) an unusual β -protein. Biochim. Biophys. Acta, (1961), 46, 2, 302-310.

- * 1960. SHIGEMATSU (A.), MOURA (Y.), ITO (H.) (Ec. Infirmières, Univ. Tokyo). Etudes autoradiographiques sur la relation entre les biosynthèses de l'acide ribonucléique et celles de la protéine dans les glandes séricigènes chez Bombyx mori L. C.R. Soc. Biol., Fr. (1960), 154, n°4, 892-5, fig., tabl.

Description des techniques utilisées (autoradiographie par photofilm de Fujil et Cie, fibroïne activée par ^{32}P ou ^{14}C -glycine) mettant en évidence que la synthèse de l'ARN précède celle des protéines dans les glandes séricigènes.

- * 1960. SUZUKA (I.), SHIMURA (K.) (Dept. Agric. Chem., Tohoku Univ., Sendai). Biosynthesis of silk fibroin. (Biosynthèse de la fibroïne de la soie). I. Incorporation of glycine- C^{14} into particles of posterior silk gland in vitro. (I. Incorporation in vitro, de ^{14}C -glycocolle dans les particules de glande séricigène postérieure). J. Biochem., Jap. (1960), 47, n°4, 551-4, tabl.

Les grosses particules préparées par centrifugation d'homogénéisats de glande séricigène postérieure de Bombyx mori peuvent incorporer le ^{14}C -glycocolle en absence du liquide surnageant ou de l'enzyme PH5 de Hoagland. Elles perdent cette aptitude par traitement des

particules au désoxycholate de Na, mais la récupèrent par action d'une préparation enzymatique extraite du surnageant. Cette préparation a peu d'action vis à vis de la formation d'acide hydroxamique.

11. Incorporation of specific C¹⁴-labeled amino-acids into proteins of posterior silk gland in vitro. (11. Incorporation, in vitro, dans les protéines des glandes séricigènes postérieures, d'acides aminés spécifiques marqués au ¹⁴C).

L'incorporation spécifique d'acides aminés marqués (glycocolle, leucine, alanine) est le fait de fractions particulières spécifiques des homogénéisats de ces glandes; un enzyme, à spécificité moins marquée, y participant également.

- * 1959. SHYAMALA (M. B.), BHAT (J. V.) (Indian Inst. Sci. Bangalore). Antimetabolites in the nutrition of the silkworm, Bombyx mori L. II. Ethionine as antagonist to methionine. (Antimétabolites dans la nutrition du ver à soie, Bombyx mori L. II. Éthionine, antagoniste de la méthionine). J. Sci. Industr. Res., India, Vol. C (1959), 18, n°12, 242-4, graph tabl.

L'éthionine provoque, chez Bombyx mori une inhibition de la croissance que la méthionine peut lever partiellement, mais non la cystéine associée à la bétaine. La formation de méthionine à partir de ses précurseurs semble donc limitée; ce qui est confirmé par le fait qu'un homogénéisat de Bombyx mori ne produit pas, quand on l'incube en présence d'homocystéine et de bétaine, de méthionine; celle-ci serait donc un acide aminé indispensable.

1961. SHAW (J. T. B.), SMITH (S. G.) - Comparative Studies of fibroins. IV. Composition and structure of chemically resistant fractions from some silk fibroins. Biochim. Biophys. Acta (1961), 52, 2, 305-348.

- * 1960. SITKO (P. O.). En ukrainien. (Corrélation entre le dimorphisme sexuel et la productivité du Bombyx du chêne de Chine). Akad. Nauk ukrain. R.S.S., Praci Zool. (1960), 16, 68-73, tabl. rés. russe.

Le degré de dimorphisme sexuel peut être évalué à partir de la différence de poids entre les cocons ♂ et ♀ exprimée en % du poids de ces derniers. Il existe une corrélation curviligne entre le degré de dimorphisme sexuel des parents et le poids des cocons des descendants, ainsi que leur production de soie.

- * 1959. SMYK (D.) Zwalczenie zarazkow Nosema bombycis N. w grenie jetwab - nika morwowego za pomoca sterylizacji goraca woda, formalina i woda chlorowana. (Lutte contre Nosema bombycis, pathogène pour le ver à soie élevé sur Mûrier, par l'eau chaude, le formol et la stérilisation de l'eau par le chlore).

Rocz. Nauk ropn., Ser. B, Polska (1959, 75, n°1, 157-75, Tabl., rés. russe, angl.

Le traitement des oeufs immédiatement après la ponte est plus efficace que le traitement des oeufs plus âgés ou des cocons, infectés par Nosema bombycis.

- * 1960. SPRINGHETTI (A.), PETENO (F.) (Ist. Zool. "L. Spallanzani", Univ. Pavia). Sulla fecondità di razze ed ibridi di Bombyx mori L. (Fécondité des races et des hybrides de Bombyx mori L.). Genet. Agr., Ital. (1960), 10, n°3-4, 232-6, graph., tabl.

La fécondité de différents hybrides a été comparée à celle des races parentales. Dans les croisements de formes issues de la race jaune indigène, on trouve un hybride plus fécond que les parents. Dans les croisements avec Or chinois, il n'y a pas d'augmentation de la fécondité.

- * 1960. SPRINGHETTI (A.), CIOCI (M.) (Ist. Zool. "L. Spallanzani", Univ. Pavia). La fecondità di alcuni ibridi di bachi da seta in confronto con le razze parentali (Bombyx mori L.). (Fécondité de certains hybrides de vers à soie comparée à celle des races parentales (Bombyx mori L.).

Genet. Agr., Ital. (1960), 10, n°3-4, 320-4, tabl.

Les hybrides de race Or chinois x jaune indigène sont plus féconds que les parents. Il semble probable que ceux où la femelle est Or chinois sont plus féconds que les croisements inverses.

- * 1960. SPRINGHETTI (A.), FAVA (A.) (Ist. Zool. "L. Spallanzani", Univ. Pavia). Ulteriore ricerca di fenomeni di sterosi nei bachi da seta. (Nouvelles recherches sur les phénomènes d'hétérosis chez les vers à soie).

Genet. Agr., Ital. (1960), 10, n°3-4, 260-4, graph., tabl.

On a comparé : les poids des chrysalides, les poids de soie et les rendements en soie.

- * 1960. SPRINGHETTI (A.), FAVA (A.), RABAGLIO (A.) (Ist. Zool. "L. Spallanzani", Univ. Pavia). Sulla seta dipanabile dai bozzoli di Bombyx mori L. (Etude sur la soie dévidée des cocons de Bombyx mori L.) Genet. Agric., Ital. (1960), 10, n°3-4, 253-9, tabl.

La longueur et le poids de fil dévidé d'un cocon frais ont été étudiés. Il existe une corrélation inverse entre les 2 caractères. Chez certaines variétés, les femelles produisent plus de soie que les mâles. Dans une variété, la soie des mâles est plus longue.

- * 1960. SPRINGHETTI (A.), FAVA (A.) (Ist. Zool. "L. Spallanzani", Univ. Pavia). Influenza di metodi di incubazione e di allevamento sui bachi da seta (Bombyx mori L.). VII. Il peso del seritiero in V età. (Influence des méthodes d'incubation et d'élevage sur les vers à soie, Bombyx mori L. VII. Poids des glandes séricigènes au stade V).

Genet. Agr., Ital. (1960), 10, n°3-4, 237-52, graph., tabl.

La courbe de développement pondéral des glandes sécrétrices des vers à soie a été étudiée. La méthode d'élevage ne l'influence pas. Les nouveaux hybrides japonais ont des glandes plus grosses que les hybrides italiens.

- * 1960. STRUNNIKOV (V. A.) (Inst. Soie, Acad. Sci. Domest. Rép. Ouzbék., Tachkent). En russe. (Effet relatif des altérations primaires produites par les radiations dans le noyau et le cytoplasme des cellules sexuelles chez le Bombyx mori).

Citologija, S.S.S.R. (1960), 2, n°5, 573-80, graph., tabl.

Les oeufs dont le cytoplasme a été soumis à une certaine dose de rayons X ou ont donné des chenilles androgénétiques. Cette dose est 20-25 fois supérieure à celle qui provoque la mort des oeufs constitués par un noyau et un cytoplasme maternels irradiés et un noyau paternel non irradié.

- * 1960. STRUNNIKOV (V.A.) En russe. (Obtention d'une descendance non hybride issue de deux mâles et provenant d'une même femelle de ver à soie).

Vest. sel'skchoz'jaistv. Nauki, S.S.S.R. (1960), 5, n°4, 126-8, fig.

Méthode d'obtention de deux pontes non mélangées par irradiation aux rayons X de la ♀ entre les 2 accouplements. Méthode d'identification de l'origine paternelle des larves.

1960. SUZUKA (I.), SHIMURA (K.) Biosynthesis of silkfibrin. I. Incorporation of glycine ^{14}C into particles of posterior silk gland in vitro.

J. Biochem., Jap., 1960, 47, 4, 551-4.

- * 1960. SUZUKA (I.), TANAKA (S.), SHIMURA (K.) (Dept. Agric. Chem., Tohoku Univ., Sendai). Amino acid incorporation enzyme in posterior silk gland. (Enzyme d'incorporation des acides aminés dans la glande séricigène postérieure).

J. Biochem., Jap. (1960), 48, n°5, 774-6, tabl.

La glycine- ^{14}C est incorporée dans la fraction particulaire de la glande séricigène de Bombyx mori grâce à au moins 2 enzymes l'un activerait les acides aminés, l'autre catalyserait l'incorporation.

- * 1960. TAKIKAWA (H.), MIYASHITA (S.) - Chemical properties of the extract of salivary gland in silkworm.

Gunma J. med. Sci. Jap., (1960), 9, n°4, 254-262, fig. graph.

- * 1961. TALUKDAR (J.N.) - Further report on the pebrine germ of Phlebotomus relini Hutt. and its infective capacity on Bombyx mori Linn.
Curr. Sci. India, (1961), 30, n°1, 28-29.

- * 1960. TARASEVITCH (L. M.) (Inst. Microbiol. Moscou). En russe. (Influence de l'acide folique et de plusieurs de ses inhibiteurs sur le développement de Bombyx mori L.)
Cas. czechosl. Spol. entomol. (1960), 57, n°3, 243-6, graph., tabl., rés. angl.

Effets de l'acide folique, de l'acide p-aminobenzoïque, de l'acide glutamique et de plusieurs de leurs inhibiteurs sur la croissance et le développement de plusieurs races de ver à soie. Les composés sont placés sur les feuilles de mûrier. La seule action **positive** est celle de l'acide folique ; celle des autres composés est négative. La mue est stimulée par l'acide folique, inhibée par ses inhibiteurs. Les influences diffèrent suivant les races. Discussion des résultats.

- * 1961. TREHAN (K. N.), PAUNI (H.R.) - Mode of action of insecticides. I. Observations on the effect of endrin on blood cell count of some insects.
Beitr. Entomol. Gtsch., (1961), 11, n°1-2, 1-11.
bibl. (32 réf.)

(Etude sur plusieurs insectes dont le Ver à Soie).

- * 1959. TSUJITA (M.), NAWA (S.), SAKAGUCHI (R.) Studies on a silkworm poison emanating from tobacco plants. (Etudes sur une substance toxique pour les chenilles de Bombyx mori, émanant des plants de Tabac).
Proc. Jap. Acad. (1959), 35, n°4, 180-6, fig., graph., tabl.

Cette substance est la nicotine, et non la triméthylamine. C'est elle qui communique aux feuilles de Mûrier, quand cet arbre est cultivé près d'un champ de Tabac, sa toxicité pour les vers à soie.

- * 1959. URBANI (E.), BELLINI (L.) (Istit. Zool., Univ. Camerino). Azoto totale, glucidi e lipidi nello sviluppo embrionale (post-diapausa) del Bombyx mori L. (Azote total, glucides et lipides dans le développement embryonnaire (après la diapause) de Bombyx mori L.)
Ric. Sci., Ital. (1959), 29, n°8, 1725-30, fig., tabl.

Pendant la période allant de la fin de la diapause jusqu'à l'éclosion des larves, les lipides et les glucides sont largement consommés pour couvrir les besoins énergétiques de l'embryon; par contre la teneur en azote ne subit qu'une diminution insignifiante.

- * 1959. URBANI (E.), ROSZI (M.) (Ist. Zool. Univ. Camerino). Osservazioni sulle dipeptidasi nello sviluppo embrionale (post-diapause) del Bombyx mori. (Observations sur les dipeptidases au cours du développement embryonnaire (post-diapause) de Bombyx mori). Atti Accad. Nazion. Lincei, R.C., Cl. Sci. fis. Mat. Nat., Ital. (1959), 26, n°1, 54-8, fig.

L'activité des dipeptidases augmente depuis l'éclosion pour atteindre le maximum au 7ème jour de vie larvaire; elle diminue ensuite progressivement chez les larves non alimentées et continue à croître lentement chez les larves alimentées.

- 1959. VENEROSO (A.) (Stn. Sper. Gelisicoltura, Bachicoltura, Ascoli Piceno). Studio cromatografico sull'emolinfa del baco da seta e sul succo cellulare delle foglie di gelso. Nota preliminare. (Etude chromatographique sur l'hémolymphe du ver à soie et sur le suc cellulaire des feuilles de Mûrier. Note préliminaire). Genet. Agr., Ital. (1959), 10, n°1-2, 135-6.

Etude de l'évolution de la teneur en acides aminés au cours des divers stades larvaires.

1961. WARWICKER (J. O.) - Comparative studies of fibroins. V. X-ray examination of chemically resistant fractions of some silk fibroins. Biochem. Biophys. Acta, (1961), 52, 2, 319-326.

- 1959. WILLIAMS (C. M.) (Biol. Lab. Harvard Univ., Cambridge, Mass.). The juvenile hormone. I. Endocrine activity of the corpora allata of the adult Cecropia silkworm. (L'hormone juvénile. L'activité endocrinienne des corpora allata chez le Lépidoptère Cecropia adulte). Biol. Bull., U.S.A. (1959), 116, n°2, 323-38, fig., tabl.

L'hormone est sécrétée massivement par les corpora allata de l'adulte, bien qu'elle n'ait apparemment aucun rôle à ce stade: l'extirpation de cet organe avant la métamorphose n'empêche pas la forme-

tion d'adultes normaux et féconds. Etude de l'action de l'hormone par des expériences d'implantation chez la chrysalide. Il se produit, suivant l'importance de l'apport hormonal, soit un individu adulte comportant nombre de caractères larvaires, soit une 2ème chrysalide. Ces effets ne sont obtenus qu'en présence des glandes prothoraciques et de leur sécrétion endocrine, l'hormone de mue. Discussion du contrôle endocrinien de la métamorphose.

1958. YAMAFUJI (K.) Metabolism of silkworm in relation to biochemical virus induction.

Proc. 4th Intern. Cong. Biochem. Vienne, 12, 0402.

- * 1959. YOSHITAKE (N.) (Fac. Agric., Univ. Tokyo). En japonais. (Sur la différence d'expression du marqueur "multilunar" chez diverses races de ver à soie).

Jap. J. Genet. (1959), 34, n°6, 187-94, fig. tabl., rés. Angl.

L'expression de L est probablement influencée par de nombreux gènes autres que son allèle normal, dont quelques uns sont en relation avec le voltinisme.

- * 1959. ZALUSKA (H.) (Nencki Inst. Exper. Biol., Warsaw). Glycogen and chitin metabolism during development of the silkworm (Bombyx mori L.). (Métabolisme du glycogène et de la chitine durant le développement du Lépidoptère Bombyx mori L.).

Acta Biol. Exper., Pologne (1959), 19, 339-54, graph. tabl. 2 pl. h. t.

1959. ZBARSKIJ (I. R.), RAHENSKAJA (G. P.), MIL'MAN (L.) ERMOLAEVA (L.P.) En russe. Taux et composition nucléotidique des acides nucléiques au cours de l'ontogénèse du ver à soie.

Zh. obshch. Biol., S.S.S.R., 2, 20, pp. 428-438.

- * 1958. ZIELINSKA (Z. M.), LASKOWSKI (T.) (Nencki Inst. Exper. Biol., Warsaw). Amino-acids and amino-sugars in the moulting fluid of the silkworm (Bombyx mori L.). (Acides aminés et amino-oses du liquide de mue de Bombyx mori L.).

Acta Biol. Exper., Pologne (1958), 18, 209-19, fig.

Liste de 17 acides aminés décelés par chromatographie ainsi que de n-acétylglucosamine et de glucosamine. Le liquide de mue est doué d'une forte activité chitinoiytiques et protéolytique et joue un rôle dans la digestion de la vieille cuticule.

Directeur Gérant : A. SCHENK * Dépôt Légal : 4ème Trimestre 1962

Imp. C.S.I. ALES (Gard)