

## BULLETIN. MENSUEL

DE LA

## SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1987

des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES

et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, BOURGOIN, VALENCE, etc.

Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6<sup>me</sup>)Trésorier : M. A. PONCHON, 30, rue Malsherbes, Lyon (6<sup>e</sup>)

ABONNEMENT ANNUEL	France et Colonies Françaises .....	500 francs
C. C. P. Lyon 101-98	Etranger .....	600 —

## PARTIE ADMINISTRATIVE

## COMPTE-RENDU MORAL DU PRÉSIDENT POUR L'ANNÉE 1953

par le D<sup>r</sup> P. MOREL.

Comme chaque année, le moment est venu de vous présenter le rapport moral ; je dirai plutôt, l'état de santé de la Société.

Avant de le faire, je tiens à remercier tous les membres du Conseil qui ont bien voulu nous en confier la présidence. Maintenant que notre mandat touche à sa fin, nous pouvons avouer que ce ne fut pas sans appréhensions que nous l'acceptâmes. Habitué à vivre en tête à tête avec le microscope et les cellules, nous nous demandions quelles seraient nos responsabilités et nos difficultés à résoudre les embûches que sème à plaisir la vie moderne. Heureusement, la Société, grâce au travail et au dévouement de tous ses membres, a triomphé des écueils et arrive victorieusement à la fin de l'année 1953.

Nous avons en effet relevé 103 inscriptions ou réintégrations qui viennent assurer la continuité de la Société Linnéenne. Parmi les inscriptions, il convient de souligner que les demandes sont venues parfois des pays les plus lointains tels que les Etats-Unis, l'U.R.S.S., et même l'Afrique du Sud. N'est-ce pas un des meilleurs signes de la valeur internationale de notre groupement.

Sur le plan scientifique, le Bulletin, élément vital de la Société, a été abondamment fourni. Nous regrettons personnellement de ne pas avoir eu le temps de meubler la rubrique Préhistoire qui a été particulièrement pauvre cette année. Par contre, les Entomologistes et les Botanistes ont rivalisé de travail et de zèle et les colonnes qui leur sont consacrées dans la table des matières sont suffisamment éloquentes. Je souhaite qu'il en soit de même l'année prochaine pour la section générale dont la diversité des communications entraîne parfois un auditoire, assez restreint.

Une fois de plus, l'Exposition mycologique, par son plein succès, auquel M. POUCHET a fortement contribué, a servi à la connaissance de la Société par le grand public, ce qui doit être et rester notre but, au même titre que la recherche purement scientifique.

Nous en arrivons maintenant au dernier paragraphe : celui des remerciements. Ceux-ci doivent aller en bloc à tous les membres du Conseil d'administration, car chacun a fait son devoir et même souvent plus, en particulier

Genre **Paratroglophyes**, nov.

Voisin du g. *Troglophyes* Ab. dont il a sensiblement la même silhouette ; diffère de ce dernier d'une part par certains caractères morphologiques externes portant notamment sur les pattes et d'autre part par la structure de l'édéage. Fémur intermédiaire à bord postérieur bisinué, largement échancré vers le quart basal, alors qu'il est subrectiligne chez *Troglophyes*. Protarse du mâle à premier article de forme exceptionnelle, comprimé latéralement, très dilaté en dessous surtout vers la base, s'amincissant brièvement vers le sommet, face inférieure garnie d'une brosse de poils ; les autres articles longs non dilatés. Edéage à pénis brusquement coudé en son milieu, paramères armées de trois soies, absence de pénicille.

Génotype : *Paratroglophyes carrerei* n. sp.

**Paratroglophyes carrerei**, n. sp.

Putz de l'Hort où il cohabite avec *Ap. vandeli* n. sp. ; 2 et 13-VII-1953  
F. CARRÈRE) : ♂, ♀.

Long. : 3,1 mm. Pronotum relativement peu transverse. Elytres ayant la plus grande largeur vers le tiers basal, plus convexes et plus amples chez la femelle. Fémurs intermédiaire et postérieur à bord postérieur fortement et longuement échancré, vers la base, sur les trois quarts de leur longueur ; ce caractère moins accentué chez la femelle. Protarse du mâle de conformation très particulière propre au genre. Edéage à pénis brusquement coudé en son milieu. Paramères sans pénicille, armées seulement de trois soies.

Présenté à la Section Entomologique en sa séance du 12 Décembre 1953

## LA « GREFFE » EMBRYONNAIRE DES GRAMINEES Troisième note : UN TECHNIQUE D'ETUDE DE LA PHYSIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT

par Claude-Charles MATHON.

Dans deux précédentes notes<sup>1</sup>, nous avons exposé quelques techniques de transplantation embryonnaire chez les graminées, utilisées par les auteurs soviétiques. Depuis l'époque de la publication de ces notes, nous avons étudié d'autres techniques de « greffe » embryonnaire<sup>2</sup>.

1. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 1951, p. 98-88 et 122-124. Une communication ultérieure traitera de la descendance sexuelle des transplantations embryonnaires chez les céréales.

2. Entre autres :

AMELEV B. J., Influence du porte-greffe sur le greffon dans la transplantation des embryons de céréales. *Agrobiologie*, 5, 1951 (en russe).

CAMARA, *Agronomia lusitania*, 1943 (en portugais).

GOLOVTZOV L. A., Greffe des céréales, *Agrobiologie*, 5, 1952 (en russe).

KALININE F. L., Développement du Blé d'hiver sur albumen de Blé de printemps.

*C. R. Acad. Sc. U. R. S. S.*, 1948 (en russe).

PREZENT L., Importance biologique de la double fécondation, *Agrobiologie*, 5, 1948. (texte fondamental ; existe en traduction française).

RYBAKOVA M. I., Hétérosis chez les hybrides végétatifs entre Avoine et Blé. *C. R. Acad. Sc. U. R. S. S.*, 1951 (en russe).

SERENKO G. et PALKINA N., Modification du complexe hydrocarboné dans les pousses de céréales greffées sur albumen étranger. *Sélection et Culture grainière*, II, 1951 (en russe).

Toutefois ce n'est pas leur exposé qui fait l'objet de la présente communication, mais celui de l'aide que peut apporter la transplantation embryonnaire, en tant que technique, à la résolution de quelques problèmes de la physiologie du développement.

« Pour CHOLODNY, la printanisation consiste à faire passer les hormones qui normalement se trouvent dans... l'albumen de la graine, dans l'embryon qui en est primitivement dépourvu... Mais ceci paraît discutable, car, .... GREGORY et PURVIS ont réussi à printaniser des embryons de Seigle séparés de leur albumen. » (in David ROGER, p. 147-148). « GREGORY et PURVIS... concluent de leurs expériences, que le processus de printanisation est localisé dans l'embryon et qu'il est indépendant de l'albumen et de la couche à aleurone. Mais pour stériliser les semences, les auteurs trempent les graines dans une solution d'hypochlorite à 1 % et CHOLODNY prétend que pendant cette imbibition, il y a déjà passage d'hormones de l'albumen à l'embryon. En tout cas les auteurs (*anglais*) concluent que *l'embryon en croissance est capable d'effectuer la synthèse des hormones à basse température à partir d'une substance contenant du glucose et des sels inorganiques comprenant des nitrates. En effet les embryons séparés, croissant sur agar nutritif, ne contenant pas d'hydrates de carbone, ne sont pas printanisés, tandis que ceux sur agar contenant 3 % de sucre sont printanisés.* » (in David ROGER, p. 151) <sup>3</sup>.

Remarquons dès à présent que l'existence d'une (ou de plusieurs) substance spécifique, du type « hormone », et dont l'action seule, indépendamment des conditions de vie passées et actuelles, indépendamment de l'état du développement de chacun des points de croissance de la plante, provoquerait la mise à fleurs, n'a jamais été démontrée, à plus forte raison, elle (ou elles) n'a jamais été isolée. Cependant, un grand nombre de physiologistes estiment l'hypothèse normale, au moins commode, sinon toujours nécessaire.

Nous avons pensé que la *transplantation d'embryons* issus de graines ayant subi un traitement au froid, après un trempage préalable, sur albumens non traités, sauf un léger trempage destiné à faciliter la « greffe » <sup>4</sup>; avec témoins, c'est-à-dire transplantation des mêmes embryons traités sur albumens issus de graines traitées au froid après trempage ;

— et inversement, transplantation d'embryons non traités (sauf léger trempage) sur albumens traités et non traités ;

— chez un Blé à *thermostade froid*, serait susceptible d'éclaircir la question lorsque :

— la date de semis correspondait, *pour les homo-greffes non traitées* (embryon non traité transplanté sur albumen non traité) juste au delà de la limite des possibilités d'épiaison, *pour les graines entières*, juste

---

3. David ROGER, Facteurs de développement et printanisation des végétaux cultivés. Hermann édit., Paris, 1946.

Chacun pourra se référer aux sources originales bien connues ; nous avons choisi l'ouvrage de R. DAVID comme référence, car le résumé qu'il donne de l'état de la question est celui communément admis en France.

4. C'est la méthode FEINBRON légèrement modifiée qui a été mise en œuvre (voir *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 1951, p. 99).

à la limite assurant l'épiaison, dans les conditions naturelles, pour cette date de semis ;

— le temps et les conditions du traitement au froid assureraient à la limite l'épiaison pour cette date de semis.

La variété utilisée a été le Blé « Vilmorin 27 »<sup>5</sup> ; la date de semis le 16 avril, à Colombes (Station d'essais agronomiques du C. N. A. M.), Seine ; le traitement au froid a duré 27 jours dans un appareil domestique dont la température a varié de 0 à + 6°. Le semis et la culture ont été faits en godets. En aucun cas, les homo-greffes (N/N et F/F) n'ont été effectuées avec les deux parties de la même graine, mais toujours avec embryon et albumen appartenant à des graines différentes.

TABLEAU DE L'EXPÉRIENCE

Type d'essai	Nbre de semences	Reprises au 18-5	Epis ou épis sortants				% de reprises 18-5
			au 16-7	au 23-7	au 28-8	au 23-9	
N/N	114	94	0	0	0	0 <sup>e</sup>	82,5
F/F	120	103	7	15	25	27	85,8
F/N	126	104	2	7	21	26	82,5
N/F	124	109	0	0	0	0 <sup>7</sup>	87,9
Gr. ent. trait.	120	115	0	0	0	10	95
Gr. ent. n. tr.	120	110	10	20	30	+	91

*Légende du tableau :* Le premier membre de la fraction dans la première colonne verticale indique la nature de l'embryon-greffon, le second membre la nature de l'albumen - porte-greffe (F signifie traité au froid après trempage, N sans traitement sauf un léger trempage facilitant la transplantation). Les indications correspondant aux graines entières sont approximatives.

On peut tirer de ce tableau les indications suivantes :

1°. Les transplantations comportant un embryon non traité n'épient pas dans les limites de l'expérience ; quel que soit le traitement subi par l'albumen. (On noterait plutôt une légère avance dans le cas de l'albumen non traité) ;

2°. Les transplantations comportant un embryon traité épient ; quel que soit le traitement subi par l'albumen, avec une *légère mais nette avance lorsque l'albumen a subi le traitement au froid, cette avance s'estompant par la suite.*

Par conséquent on peut admettre :

A. que le siège du phénomène de la vernalisation se situe dans l'embryon comme l'ont affirmé LYSENKO puis GREGORY et PURVIS ;

B. qu'étant données les conditions limites particulières dans lesquelles nous nous sommes placé :

a. les produits élaborés par l'albumen traité au froid ne sont pas

5. La détermination la plus exacte possible de la date de semis, pour satisfaire aux conditions exigées, compte tenu des variations climatiques annuelles, a été effectuée sur la base des méthodes d'analyse des conditions du développement que nous avons exposées dans le *Bull. Soc. Bot. Fr.* (1952) et le *Bull. Muséum* (1952).

6. Monte parfois : un épi engainé non encore sorti au 23-9.

7. Monte parfois.

susceptibles de provoquer le développement vers la mise à fleur de l'embryon-greffon ;

b. cependant que ces produits *activent le développement* lorsque l'embryon a déjà subi un traitement au froid.

Il apparaît donc, dans les conditions de notre expérience :

I. qu'il n'existe pas de substance spécifique du type « hormone »<sup>8</sup> et dont l'action seule, indépendamment des conditions de vie passées et actuelles de l'embryon, indépendamment de l'état du développement de celui-ci, soit susceptible de provoquer la mise à fleur :

II. que les produits du métabolisme de l'albumen exercent une influence sur la rapidité de l'accomplissement des phénomènes du développement qui s'effectuent dans l'embryon lorsque celui-ci a déjà subi lui même des conditions propres à assurer son développement.

L'idée du présent travail a été partiellement inspirée de la publication de GOLOVTZOV<sup>9</sup>. Mais cet auteur utilise une date de semis relativement précoce assurant, du fait des froids printaniers, une épiaison des transplantations à embryons non traités. En voici un bref résumé :

Avec la variété « Ukraïnka » ; les graines ayant subi le traitement au froid (+ 2 à + 5°) durant 50 jours ; après transplantation, la mise en culture a eu lieu au printemps, le début du développement s'étant accompli à une température comprise entre + 5 et + 15°. Le processus de vernalisation n'était pas achevé au moment de la greffe.

F/F a épié totalement et simultanément,

F/N a épié incomplètement,

N/F a épié avec difficulté,

N/N a épié sporadiquement et avec retard.

Le dernier essai (N/N) montre que le thermostade a accompli son processus dans les trois premières variantes, mais que les conditions de nourriture de l'embryon accélèrent ou retardent l'accomplissement de ce processus, selon que l'albumen a subi ou non le traitement au froid, condition de l'activation de la transformation des substances nourricières de l'embryon. Ceci rejoint notre seconde conclusion (II).

Cependant on aurait pu interpréter le travail de GOLOVTZOV sur la base de la conception hormonale du développement, du fait qu'il ne se soit pas placé dans les conditions limites que nous avons exposées plus haut. C'est pourquoi nous avons recherché ces conditions afin de préciser si l'hypothèse hormonale était ou non justifiée, au moins dans ce cas. Le présent travail nous paraît montrer qu'elle ne l'est pas.

Enfin, ajoutons que, contrairement à ce qui devrait se produire s'il existait une « hormone de vernalisation », l'embryon non traité de « Vilmorin 27 » transplanté sur l'albumen de Blé dur (var. « Médéa », « Xérès », « Battandier ») semé à une date plus précoce assurant largement l'épiaison des homo-greffes non traitées du Blé « Vilmorin 27 », montrait un retard à l'épiaison par rapport aux homo-greffes non traitées<sup>10</sup>. — M. STROUN, cette année, a obtenu des résultats analogues (comm. verb.). — Ce fait confirme le bien fondé de nos conclusions I et II.

8. Analogue, par exemple, à la « vernaline » hypothétique de MELCHERS.

9. *Op. cit.*

10. Dans nos expériences effectuées au Muséum National d'Histoire Naturelle en 1951. Signalons que dans certaines conditions limites, cette tardivité peut se transmettre au moins en F<sup>2</sup> (1953).