

41^e année

N^o 3

Mars 1972

Abonnement 24 F

Le numéro 5 F

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDEE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937
des SOCIETES BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES
et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

Siège social : 33, rue Bossuet, Lyon (6^e)

Secrétaire général : M. L. GIANQUINTO, 17, rue de Sèze, 69 - Lyon (6^e)

La partie administrative se trouve au centre de ce Bulletin.

FORMATION D'EMBRYONS DANS LA CULTURE IN VITRO DE TISSUS DE *CONIUM MACULATUM* L.

par G. NÉTIEN et J. RAYNAUD.

Des expériences récentes ont montré que les cultures de tissus végétaux, pouvaient donner naissance à des structures ressemblant à la néoformation d'embryoïdes dans des conditions de nutrition concernant une quantité d'azote réduite et des concentrations élevées en acide 2-4 dichlorophénoxy-acétique.

Les résultats obtenus par J.L.A. HOMES (1966) sur les tissus de carotte indiquent que des plantules apparaissent sur des cals après plusieurs repiquages sur un milieu solide entièrement synthétique et après de nombreux passages sur des milieux riches en hormones de croissance. Il s'agit d'une forme de polyembryonie apomictique obtenue in vitro, qui se maintient au cours des différents passages et se multiplie aux dépens des tissus du cal normalement indifférencié.

Les expériences réalisées par B. NORREEL et J.P. NITSCH (1968) s'adressent à un autre matériel et la formation « d'embryons végétatifs » est obtenue directement sur un explantat primaire de pétioles et de feuilles de carottes sauvages ou cultivées. Les embryons forment de véritables cotylédons qui ressemblent à ceux obtenus par les graines et la stimulation est facilitée également par les auxines avec l'acide 2 naphtoxyacétique à la concentration 10^{-5} M.

Dans une autre voie, les résultats obtenus par E.C. STEWARD à partir de cultures de cellules isolées de carotte (1964) provenant du phloème secondaire de racines démontrent que leur prolifération pouvait conduire à une organisation en racine, on a de nombreux embryoïdes (ressemblant étroitement aux embryons zygotes) qui, par la suite prirent la forme de plantules se développant normalement jusqu'au stade de la floraison. La totipotence des cellules du phloème de carotte était vérifiée (1970).

En partant d'un embryon extrait de graine immature qui conduit également à la formation des cultures de cellules on peut obtenir des pro-embryons passant par toutes formes du stade embryologique, torpille, ou cotylédonnés identiquement à celles obtenues à partir des ovules, sans processus sexuel.

Les expériences que nous présentons concernent des résultats obtenus sur la culture in vitro de tissus de plantules de *Conium maculatum* L.

Des diakènes en germination stérile sur boîtes de Pétri (octobre 1969) donnent au bout de trois semaines, des plantules qui seront sectionnées au niveau de l'hypocotyle. Ces éléments d'une longueur de 5 à 8 millimètres représentent, dans cette région anatomique le niveau de la tige, seront placés (novembre 1969) dans le sens opposé à la croissance normale dans un milieu nutritif pour culture de tissus de Murashige et Skoog.

Ce milieu contient en particulier une solution minérale d'éléments plastiques et oligodynamiques (type Heller), des vitamines 1 mg/litre (Biotine, Nicotiamide, acide panthoténique, Pyrodoxine, Thiamine, Ribo-

flavine), 15 % de lait de Coco, du Versen (E D T A : 79,5 mg/litre) et du 2-4-D (1 à 3 ppm).

Les tubes de cultures placés dans une salle climatisée à + 22° et à la lumière du jour, donnent après 4 mois (février 1970), des cals indifférenciés, qui seront repiqués dans un même milieu. La croissance est relativement lente, elle continue à donner un explantat cellulaire dans lequel aucune formation particulière n'apparaît. C'est à la suite de nouvelles transplantations dans le Murashige et Skoog, légèrement augmenté en hormone de croissance (2-4 D 3 ppm), que nous assistons (juin 1971) à l'apparition d'embryoïdes qui prolifèrent activement. Depuis à chaque transfert, dans les mêmes conditions, des embryoïdes



Embryoïdes obtenus après deux mois de culture dans une salle climatisée à + 22°. Lumière du jour (Gr. $\times 10$).

apparaissent, dans lesquels il est possible de constater, suivant la documentation photographique ci-jointe, des cotylédons, des hypocotyles et des pseudo-racines. Plusieurs dizaines de ces formations peuvent se compter dans les tubes de culture, dont la climatisation à + 22°, éclairés normalement par la lumière du jour, sans apport supplémentaire, fait verdier les embryoïdes.

Des essais effectués sur d'autres milieux de culture n'amènent pas l'apparition de ces formations : la composition hormonale à base de 2-4 D à des concentrations de l'ordre de 3 à 5 ppm est nécessaire pour ces expériences, et le pourcentage d'azote du milieu envisagé apparaît favorable.

D'autre part des essais effectués en transférant ces éléments ne

permet pas d'obtenir, comme nous l'avons rappelé dans les expériences relatées, un développement ultérieur, qui amènerait à une plante adulte.

Présenté à la Section de Botanique en sa séance du 11 décembre 1971.

BIBLIOGRAPHIE

- STEWART F.C. — Endeavour, 29, 117-125, 1970.
STEWART F.C. — Proc. Roy. Soc. B., 175, 1, 1970.
STEWART F.C. — Sciences N.Y., 143, 20, 1964.
Jacques L.A. HOMES et M. GUILLAUME. — Bull. Soc. Roy. de Botanique Belge, 100, 239, 1967.
B. NORREELS et J.P. NITSCH. — Bull. Soc. Biol. Fr., 115, 501-514, 1968.
— Bull. Soc. Bot. Fr., 117, 30-39, 1970.
REINERT J. — Call. Nat. C.N.R.S. n° 920, 33-39, 1967.

COMPTE RENDU ORNITHOLOGIQUE ANNUEL DE L'AUTOMNE 1969 A L'ETE 1970 DANS LA REGION RHONE-ALPES (suite).

Au printemps, le 30 mars en Dombes (JC), le 18 avril à La Verpillière (38) (SH), le 19 à l'embouchure de l'Ain — où l'espèce sera également notée le 24 mai — (PL), le 24 avril à Pizanon (26) (RL), le 26 dans l'île Crémieu (BC), le 18 mai en Dombes (BLu).

— Ch. culblanc *Tr. ochropus* : 3 observations de juillet en Dombes (AVES, PL) et à l'embouchure de l'Ain (HS), le 6 septembre à Villette-d'Anthon (38) (PL), le 11 octobre en Dombes (RL). Au printemps, les 23, 28 et 30 mars en Dombes (PL, JC), le 12 avril à l'embouchure de l'Ain (PL), à Lavours (PC) et à Sion (74) (BC), le 13 à La Verpillière (38) (SH).

— Ch. sylvain *Tr. glareola* : du 7 juillet au 11 octobre en Dombes (PL, AVES, CK), où un oiseau bagué le 29 août en Allemagne est repris le 5 octobre ; un le 16 octobre à Lavours (PC). Au printemps, en Dombes les 26 avril, 3 mai et 25 juin (PL, JC), le 26 avril à Mépieux, île Crémieu (BC).

— Ch. guignette *Tr. hypoleucos* : les 8-10 juillet 1969 en Dombes (AVES), le 24 août à Brignoud-s.-Isère (38) (GF). Au printemps, net passage — 15 observations — au début de mai, dates extrêmes 27 avril, île Crémieu, et 20 mai, Dombes, mais aussi une citation précoce le 30 mars en Dombes (JC, SH, UG, PL, CB, JDb, HR, PC, JL). Nicheur à Bessans, Hte-Maurienne (PL).

— Bécasseau minute *Calidris minuta* : un le 28 juillet 1969 à Villars-lès-Dombes (JC, JL) ; reprise le 20 octobre à Pontcharra (38) d'un oiseau bagué le 13 septembre précédent en Suisse.

— B. variable *C. alpina* : en Dombes, 3 citations d'automne du 18 octobre au 8 novembre (PR) ; troupe de 120 individus le 2 avril (JC) et une citation le 18 mai (BLu).

— Chevalier combattant *Philomachus pugnax* : en Dombes, les 9 et 29 juillet (AVES, CK) et du 7 septembre au 12 octobre (PL, FA). Au printemps, 11 observations de Dombes du 12 février au 18 mai, avec maximum — 300 oiseaux — à la fin mars (JC, SH, PL, BLu) ; le 13 mars à Vésines (01) (FN), le 12 avril à Lavours (PC), le 18 avril à La Verpillière (38) (SH), le 26 avril dans l'île Crémieu (BC).