

J. JOSNIN

Le Michourinisme

L'organisation d'une journée « Michourine » et la tenue d'une exposition sur les réalisations mitchouriniennes au cours du congrès de Pâques de « L'Education Moderne » présentent un double intérêt :

- la possibilité pour les congressistes d'acquérir une documentation utile sur des questions théoriques et pratiques qui ne cessent de retenir l'attention du monde scientifique ;
- l'occasion d'ouvrir une discussion sur la participation des élèves aux recherches botaniques, à l'expérimentation élémentaire, aux échanges que nécessite l'étude du mitchourinisme.

Nous voudrions, dans cette présentation, exposer succinctement l'œuvre de Mitchourine et des savants qui poursuivent ses recherches tant pratiques que théoriques dans le vaste domaine de la biologie.

La vie de Mitchourine est maintenant assez connue en France pour qu'il soit inutile de donner une biographie détaillée du savant russe. Cheminot puis jardinier pendant le règne du dernier des tsars, il travaillait dans les conditions les plus difficiles, poursuivant ses recherches malgré l'hostilité des popes et des fonctionnaires tsaristes. Dès la révolution de 1917, Mitchourine se mit à la disposition du Commissariat du Peuple à l'agriculture et deux ans plus tard, avec son « assentiment complet et sincère » sa pépinière fut déclarée propriété de l'Etat. Bénéficiant de l'appui sans réserve du gouvernement soviétique, l'infatigable chercheur dirigea de 1919 à 1935 la « Station de génétique et de sélection des cultures fruitières » et forma toute une pléiade de collaborateurs scientifiques. Pendant 60 années d'activité, Mitchourine avait créé plus de 300 variétés nouvelles de plantes et fait progresser la culture des arbres fruitiers et de la vigne de plusieurs centaines de kilomètres vers le Nord.

On a trop souvent présenté Mitchourine comme un jardinier aux talents exceptionnels et volontairement laissé de côté l'aspect théorique des recherches qu'il conduisait.

L'un des plus éminents mitchouriniens soviétiques, N. Tsitsine, l'obteneur de l'hybride blé-chiendent a écrit avec raison :

La force et l'efficacité de la doctrine de Mitchourine proviennent de ce qu'elle reflète d'une façon juste les lois objectives du développement de la nature vivante. Ces lois objectives découvertes par Mitchourine et ses disciples ont servi de base à des méthodes permettant de modifier efficacement les plantes et animaux dans une direction voulue et à obtenir de nouvelles formes. Ainsi est entré en action le mot d'ordre fondamental de Mitchourine : « Nous ne pouvons attendre les bonnes grâces de la nature ; les lui arracher, voilà notre tâche. »

Les recherches de Mendel sur l'hérédité avaient permis de déterminer une loi qui semblait être la base théorique exacte de la formation des hybrides et de la transmission des caractères parentaux à leur descendance. Mitchourine ne contesta pas les qualités de la loi de Mendel, mais il insiste sur la nécessité de la rectifier et de la compléter en tenant compte des deux facteurs fondamentaux ignorés par Mendel : l'influence du milieu sur le développement du jeune hybride et la possibilité pour celui-ci d'acquiescer et de transmettre à sa descendance de nouveaux caractères.

Mitchourine avait connu des échecs répétés dans ses tentatives d'améliorer les variétés fruitières de la Russie par des croisements avec des variétés méridionales de qualités supérieures. Ou bien des hybrides obtenus produisaient de beaux fruits mais ne résistaient pas au gel, ou bien ils résistaient au froid, mais leurs fruits ne présentaient pas d'améliorations sensibles sur les variétés indigènes.

C'est alors que Mitchourine eut l'idée de pratiquer le *croisement sexuel entre variétés d'origine lointaine*.

Les hybrides ainsi obtenus présentent une *hérédité ébranlée*, c'est-à-dire un ensemble de caractères non encore fixés et susceptibles d'être modifiés dans le sens désiré par l'homme : grosseur ou coloration des fruits, époque de maturité, résistance de l'arbre au froid, au calcaire, aux parasites, aux maladies.

Mitchourine réussit également à réaliser *l'hybridation entre espèces différentes*, par exemple : pommier-poirier, abricotier-prunier, pêcher-amandier.

Ces hybridations réputées impossibles avant Mitchourine sont réalisées grâce à trois procédés :

- la création d'un hybride sexuel intermédiaire entre les deux espèces éloignées.
- le rapprochement végétatif préalable (par greffe) entre les deux espèces de façon à diminuer l'incompatibilité sexuelle entre ces espèces.
- la fécondation par mélange de pollens.

Les méthodes d'hybridation ne se bornent pas au croisement sexuel entre variétés d'origine lointaine ou entre espèces différentes, Mitchourine pratique avec succès *l'hybridation végétative* ou hybridation par greffe.

Tsitsine souligne avec raison l'importance théorique de l'hybridation végétative :

Elle réfute toutes les inventions sur la « matière héréditaire », sur l'impossibilité de la transmission héréditaire de caractères et de propriétés par les organes végétatifs et les cellules somatiques... La formation d'hybrides végétatifs démontre que n'importe quelle partie de l'organisme est douée d'hérédité et que toutes les considérations sur l'existence d'une substance héréditaire particulière ne sont qu'inventions idéalistes.

Les hybrides à « hérédité ébranlée » ainsi obtenus, Mitchourine procède à la dernière phase créatrice : *l'éducation orientée de l'hybride*.

Depuis fort longtemps, de très nombreux chercheurs utilisaient l'hybridation pour améliorer les végétaux et créer de nouvelles variétés de plantes cultivées. Mais ils se bornaient à pratiquer l'hybridation sexuelle, puis la sélection simple, confiant au hasard la formation de caractères nouveaux. Les innombrables numéros d'hybrides de vignes confirment cette méthode : il a fallu des milliers d'hybridations pour découvrir quelques dizaines de plants dont les qualités étaient susceptibles de retenir l'attention.

Mitchourine entendait ne rien confier au hasard, il ne voulait pas attendre « les bonnes grâces de la nature ».

Pour arriver au but, il met au point toute une série de méthodes :

- l'éducation de l'hybride dans des conditions naturelles défavorables : sol pauvre, climat rigoureux, sécheresse..., de façon à développer dans le jeune organisme encore plastique les qualités de résistance recherchées.
- l'éducation de l'hybride par le *mentor*. Cette méthode « consiste à influencer le jeune hybride nouvellement créé en lui greffant un ou plusieurs rameaux d'une variété ancienne dont on veut lui communiquer certains caractères » (R. Dussardier : « Mitchourine » page 21).

De nombreuses variantes de la méthode du mentor ont été mises au point par Mitchourine et ses continuateurs : mentors porte-greffes, intermédiaires, radiculaires.

« Il n'est pas excessif d'affirmer que ce procédé est peut-être au point de vue pratique l'invention capitale de Mitchourine. Il offre aux hybrideurs des possibilités d'une telle ampleur et d'une telle souplesse qu'on peut parler sans exagération d'une véritable révolution dans la technique horticole » (Dussardier, ouvrage cité p. 21).

L'école mitchourienne a largement développé les principes et les applications du célèbre chercheur russe. Lyssenko a étudié le *développement stadial* des plantes, ce qui lui a permis de mettre au point la méthode de la vernalisation des céréales, de découvrir un procédé de lutte contre la dégénérescence de la pomme de terre. Les thèses de Lyssenko sur la concurrence à l'intérieur de l'espèce sont encore aujourd'hui soumises à des discussions passionnées, néanmoins elles ont conduit leur auteur à préconiser des techniques culturales éprouvées : la plantation de la pomme de terre en nids et la création de bandes forestières par le semis sur place et également en nids des graines.

Tsitsine est le créateur de l'hybride blé-chiendent et de nombreuses variétés de céréales adaptées aux différents climats et sols de l'Union Soviétique. Glouchtchenko est le spécialiste des recherches sur les tomates et les cucurbitacées.

En Roumanie, le « Mitchourine roumain », Rudolph Palocsay, a créé de multiples variétés de plantes nouvelles. Citons son pêcher résistant naturellement aux attaques du puceron, ses pommiers, ses glaieuls, ses tomates et aubergines. Tous ces hybrides aux qualités multiples sont parfaitement adaptés aux particularités du sol et du climat de la Roumanie.

En France, le mitchourinisme n'est connu que depuis quelques années seulement. Pourtant notre pays a eu un savant dont les recherches ont abouti à des conclusions théoriques et des résultats pratiques analogues à ceux de Mitchourine. Le professeur Lucien Daniel de la faculté des sciences de Rennes a longuement étudié la question des « hybrides du greffe ». Ses expérimentations, conduites sur de multiples espèces végétales : chou fourrager, topinambour, soleil, tomate, aubergine, vigne, pommier, poirier, oranger, lui ont permis de formuler des théories sur le « greffage créateur » qui apparentent le chercheur français au chercheur russe. Malheureusement l'œuvre du professeur Lucien Daniel est maintenant tombée dans l'oubli. Ses ouvrages comme les « Études sur la greffe » et les « Mystères de l'hérédité symbolique » sont actuellement introuvables. On peut penser que si notre compatriote avait trouvé en France l'appui que Mitchourine rencontra en U.R.S.S., notre pays pourrait s'enorgueillir de résultats comparables à ceux de l'école mitchourienne.

Pourtant l'obtention de « l'hybride N° 1 » par l'hybrideur français Baco fut conduite suivant les directives du professeur Lucien Daniel. « Baco réalisa un hybride de Riparia (vigne américaine) et de Folle Blanche (cépage français) qui était très résistant au phylloxéra, au mildiou et à l'oïdium, mais qui était peu productif. Il greffa alors cet hybride sur Riparia jouant le rôle de mentor et c'est l'hybride éduqué de cette façon qui devint le Baco N° 1 » (R. Dussardier ouvrage cité p. 24)

De nombreux chercheurs français travaillent actuellement suivant les principes mitchouriniens. Une des plus belles réussites est celle de Jules Grand : l'obtention d'un hybride de pêcher (pêcher x prunier) résistant à la chlorose dans un sol contenant plus de 25 % de calcaire. Citons également l'essai réussi de vernalisation de blé d'hiver conduit par Claude-Charles Mathon dans le centre de la France.

Il serait inexact de penser que Mitchourine n'a été qu'un extraordinaire praticien et ses élèves d'ingénieurs greffeurs. Les découvertes de Mitchourine ont une portée philosophique indéniable. C'est sans doute la raison pour laquelle le mitchourinisme est resté chez nous soit systématiquement ignoré, soit âprement combattu par ce que nous pourrions appeler la science officielle.

Déjà Engels dans la « Dialectique de la nature » avait formulé les deux thèses fondamentales de la conception matérialiste du monde vivant :

- *En biologie, le matérialisme est lié avec la reconnaissance du fait que la matière vivante tire son origine de la matière inerte par voie de transformation de l'inerte en vivant, et cela en conformité avec des lois.*
- *Sa deuxième position de départ est la reconnaissance du rôle primordial joué dans l'évolution progressive du monde organique par les conditions d'existence des organismes et des espèces et par la transmission héréditaire des caractères et propriétés acquis par les organismes au cours de l'évolution* (« Recherches soviétiques ». Biologie p. 32).

Mitchourine sera le savant conscient de son rôle :

- *Il pensait que la science est une création, il regardait la connaissance comme un processus. Il était ennemi de tout dogmatisme et de toute scolastique dans la science. Il exigeait de ses élèves et disciples qu'ils ne le suivent pas aveuglément, qu'ils fassent preuve d'esprit critique envers ses propositions.*
- *Il a démontré et prouvé par toute son activité que la force de la science réside dans son développement constant sur la base de la pratique. Son enseignement n'est pas un dogme, mais un guide pour la formation de variétés végétales et de races animales nouvelles, pour l'obtention de récoltes toujours plus abondantes et pour l'augmentation de la productivité de l'élevage.*

La doctrine de Mitchourine...

...ne souffre pas la stagnation... La suivre, la mettre en pratique, signifie l'interpréter d'une manière créatrice, chercher de nouvelles voies, élaborer de nouvelles méthodes, découvrir et étudier des lois de la nature vivante encore inconnues (« Recherches soviétiques ». Biologie, pages 55-56).