

Zeitschrift: Archives des sciences et compte rendu des séances de la Société
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 51 (1998)
Heft: 2

Nachruf: Roger Gautheret : 10 mars 1910 - 28 avril 1997
Autor: Naef, Jaques

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

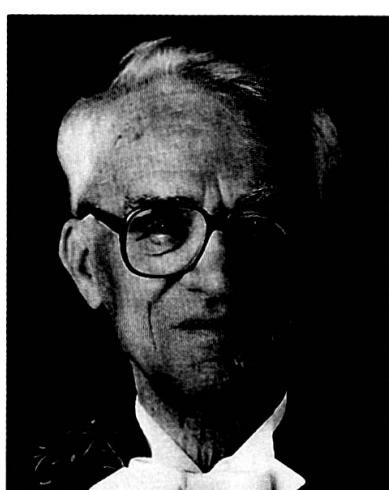
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



ROGER GAUTHERET

(10 mars 1910 - 28 avril 1997)

Roger-Jean Gautheret né le 10 mars 1910 s'est éteint le 28 avril 1997. Il était membre honoraire de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève depuis 1949. Or, les liens qui l'unissaient à notre Société ont une origine plus lointaine. Notre ancien collègue André Mirimanoff avait eu l'occasion d'effectuer un stage dans le laboratoire du cytologiste français Alexandre Guillermond en 1937. Il avait alors fait la connaissance de deux de ses meilleurs élèves: Roger Gautheret et Roger Buvat. Au cours de la seconde guerre mondiale, le 21 mai 1942, le comité de l'époque avait invité Guillermond, probablement sur la suggestion de Mirimanoff, à faire une conférence intitulée *La culture des tissus végétaux* qui a été publiée dans nos Archives.

Le 5 mai 1949, Gautheret, invité à son tour par notre société est venu prononcer une conférence qui avait pour titre: *Vues nouvelles sur le cancer végétal*. Le jeune chercheur qui était entré dans le laboratoire de Guillermond en 1931, publia une première note sur la présence de chlorophylle dans les racines d'orge. Il entreprit ensuite des recherches de cytologie végétale, en particulier sur la coloration vitale par le rouge neutre, le vert janus, le bleu de nil, etc., puis des études de physiologie cellulaire qui le conduisirent à la culture de tissus, objet de sa thèse de doctorat en 1935 qui apportait des résultats partiels sur ce sujet.

Ce sont les méthodes pasteuriennes permettant d'obtenir des cultures pures de bactéries et de champignons qui mirent les botanistes sur la voie au début de ce siècle. Une des raisons qui guidait leurs recherches consistait à résoudre des problèmes propres aux cellules des organismes pluricellulaires dans le domaine de l'histophysiologie et de la physiologie cellulaire.

On sait qu'à Genève Robert Chodat s'était attaché avec succès à résoudre la question des Algues en culture pures en 1913. Le botaniste allemand Haberlandt tenta

de réaliser la culture des tissus végétaux en 1898 déjà, mais n'y parvint pas. Ce furent alors les zoologistes qui prirent le relais. Alexis Carrel notamment est arrivé, en 1912, à multiplier des fibroblastes de poulet.

Les échecs auxquels les botanistes se heurtaient étaient dus au fait que les cellules qu'ils entendaient multiplier étaient trop spécialisées. Ce n'est que lorsqu'on a choisi dans une plante des tissus embryonnaires dérivés de l'œuf que les chances de succès se sont manifestées. Les régions où s'opèrent une multiplication active des cellules et qui ont des propriétés voisines de celles de l'embryon sont appelées *méristèmes*. Ce sont elles qui confèrent aux plantes pendant toute leur vie une croissance illimitée. Or des cultures de racines avaient été réussies dès 1922 par Robbins puis par White en 1934. Ces auteurs utilisaient des fragments de plantes qui possédaient de toute évidence leurs méristèmes et ils pouvaient par conséquent les maintenir un certain temps dans le milieu nutritif qui leur était fourni.

Roger Gautheret s'attaqua quant à lui au problème de la réelle culture de tissus de plantes qui était beaucoup plus difficile. C'est en utilisant des méristèmes secondaires, ceux qui sont responsables de l'accroissement du diamètre des tiges et des racines, qu'il y parvint pour la première fois en 1934. Il avait choisi pour cela des cambiums de saule, de peuplier, d'orme ou d'érable, ce qui n'était pas simple au niveau technique.

Il est intéressant de relever que la culture indéfinie de cellules à partir de plantes a été obtenue en 1939 presque simultanément et indépendamment par trois chercheurs dans trois lieux différents. Aux Etats-Unis, Philip White réussit en choisissant des tissus tumoraux de tabac. Toutefois ces derniers ne nécessitaient pas d'hormone de croissance et représentaient un cas particulier. En France, Pierre Nobécourt à Grenoble et Roger Gautheret dans le laboratoire de Guillermond à Paris parvinrent à un résultat similaire en cultivant des tissus de racine tubérisée de carotte. Il fallait procéder, en temps opportun, à des repiquages successifs des cellules qui s'étaient multipliées. Cette manière de faire se poursuit toujours de la même manière de nos jours.

Les résultats espérés grâce à la méthode qui venait d'être mise au point devaient permettre de clarifier l'action des régulateurs de croissance. Il s'agissait en premier lieu du rôle de l'auxine (acide indolyl acétique) sur le développement: une faible concentration détermine la multiplication cellulaire, une moyenne concentration stimule la formation de radicelles, une forte concentration inhibe la formation de bourgeons par les tissus capables d'en former, puis une concentration encore plus élevée provoque une hypertrophie cellulaire ainsi qu'un arrêt de développement qui sont caractéristiques d'une toxicité.

La série de travaux que Gautheret venait d'entreprendre lui fournirent l'occasion de publier en 1942 un *Manuel technique de culture des tissus végétaux*, ce qui permit à beaucoup de biologistes de se lancer dans cette nouvelle direction. J'ai revu récemment sur un rayon cet ouvrage en bien mauvais état, signe de son utilisation fréquente au laboratoire. Puis en 1945 paraissait *Une voie nouvelle en biologie végétale: la culture des tissus*, ouvrage plus élaboré que la publication de 1938. Dès cette date un nombre élevé de chercheurs de part et d'autre de l'Atlantique se lança dans la brèche qui offrait

des perspectives très variées et nouvelles dans les domaines de la physiologie, de la biologie du développement, de la pathologie ou de la pharmacognosie, par exemple. Dès lors, de nombreux jeunes chercheurs venus du monde entier se sont initiés aux travaux qui les attiraient dans le laboratoire de la rue Cuvier, assez difficile à trouver, après avoir longé plusieurs corridors ternes dans les bâtiments anciens du P.C.B. L'enseignement fit occuper à Gautheret diverses charges et fonctions avant de devenir professeur titulaire à titre personnel en 1951. Toujours intéressé, à la suite de Guillermond, par la cellule, il publia en 1949 un ouvrage de dimension réduite mais clair et concis intitulé *La cellule. Principe de cytologie générale et végétale* qui aurait mérité une meilleure présentation que celle que les éditeurs pouvaient offrir à cette époque.

Après la fin de la seconde guerre mondiale, les frontières s'ouvrirent et les échanges internationaux purent avoir lieu. Gautheret organisa le premier colloque sur la physiologie des cultures de tissus à Briançon en 1954. Cela fut le point de départ de toute la série des conférences et congrès ultérieurs et dont est issue l'Association internationale pour la culture de tissus de plantes qui regroupe de nos jours plus de 4600 membres.

D'un peu partout arrivaient des stagiaires pour s'initier ou des collègues pour échanger des idées, donner des conférences ou des cours. Roger Gautheret dispensait pendant de nombreuses années un enseignement de biologie végétale qui a disparu lors des profondes réformes des programmes faisant suite aux bouleversements de l'Université française de 1970. Il enseigna néanmoins la biologie cellulaire par la suite. Il a poursuivi ses travaux dans son laboratoire devenu une Unité d'enseignement et de recherche où il avait dirigé auparavant de nombreuses thèses de doctorat. Parmi ses élèves se trouvaient notamment René Heller, Louis Duhamet, Robert Bouriquet, Robert Jonard, Ariès Kovoov, Colette Paupardin qui tous occupèrent une fonction importante aussi bien à l'Université qu'au CNRS.

Grâce à l'intérêt que le professeur Fernand Chodat portait aux nouveaux aspects de la biologie, des manipulations de culture d'organes et de tissus furent introduites à Genève dans le programme des travaux pratiques de physiologie végétale de l'Institut de botanique générale. Afin de pouvoir être informé à la source, j'ai pu, par son intermédiaire et alors que j'étais assistant, accomplir un stage dans le laboratoire de Roger Gautheret. Cela permit par la suite d'importer les méthodes expérimentales les plus récentes. Le moment était particulièrement bien choisi et captivant car Gautheret achevait la préparation de son magistral ouvrage de 863 pages intitulé *La culture des tissus végétaux. Techniques et réalisations*. Tous les thèmes de ses propres recherches, comme celles de ses élèves ou de ses collègues y étaient abordés. En premier lieu les méthodes, puis la morphogenèse, l'action des régulateurs de croissance, l'hystogenèse *in vitro*, la nutrition des tissus et leur respiration, les phénomènes de polarité, les greffes *in vitro*, les processus tumoraux, etc.

A cette même époque intervint la nomination de Gautheret à l'Académie des sciences. Ce n'était pas une mince affaire que de réussir une telle élection mais il passa

brillamment ce cap et retrouva des collègues et des amis très distingués. Par la suite il devint président de cette prestigieuse compagnie en 1979 puis de l'Institut de France. Il était aussi membre de l'Académie d'Agriculture, membre associé de l'Académie de Pharmacie et membre étranger de la National Academy of Sciences des Etats-Unis. Il a reçu de nombreux prix et distinctions académiques, était membre de nombreuses sociétés tant en France qu'à l'étranger. Il fut Officier de l'Instruction publique en 1953, chevalier en 1952 puis commandeur de la Légion d'Honneur et décoré de la Croix de guerre en 1940.

Roger Gautheret tout au long de sa riche carrière a surtout été attiré par la plasticité et la totipotentialité des tissus de plantes, sans se diriger expressément vers des applications qu'il suggérait néanmoins. Il n'était pas un théoricien mais un expérimentateur scrupuleux qui tirait le meilleur parti de ses observations. Ses travaux ont conduit à la culture de méristèmes et à la micropropagation, trouvant par là un intérêt tout particulier en horticulture et en pathologie. Il a pu assister à l'énorme production de travaux qui a conduit par exemple à la culture de cellules puis à celle des protoplastes, c'est-à-dire de cellules végétales débarrassées de leur paroi polysaccharidique par voie enzymatique afin de réaliser des hybrides somatiques ou de recevoir une information génétique étrangère. Cela a ouvert la porte à la biotechnologie végétale moderne. Gautheret avait par ailleurs des liens étroits avec les milieux agronomiques en raison de ses expériences sur les propriétés physiologiques des auxines.

D'un abord un peu distant, Roger Gautheret avait une grande estime pour ses proches collaborateurs chez lesquels il percevait de la rectitude et de la rigueur. Dans un cercle plus grand que celui de son laboratoire il pouvait surprendre ses interlocuteurs car sans éléver le ton, il était assez catégorique et ne s'en cachait pas, tout en maniant habilement l'humour. Avec ses visiteurs et ses élèves ou ses stagiaires étrangers il était d'une grande courtoisie, les considérant comme des amis lorsqu'il voyait en eux des personnes qui recherchaient son contact d'une manière désintéressée. Par contre les quémandeurs et les importuns ne restaient pas longtemps dans son bureau.

Malgré les multiples tâches qui lui étaient imposées il poursuivait assidument ses recherches personnelles avec l'aide d'une collaboratrice ou d'un assistant technique, distribuant les travaux à faire, contrôlant les résultats et rédigeant beaucoup, ce qu'il considérait comme un exercice.

Roger Gautheret était un alpiniste chevronné. Dans son chalet de Coupeau au-dessus des Houches il pouvait contempler à loisir la chaîne du Mont-Blanc et préparer ses prochaines escalades avec des compagnons de cordée de la région. Il lui arrivait d'emmener ses visiteurs avec lui jusqu'à un refuge en leur intimant l'ordre de ne pas s'en écarter jusqu'à son retour après une ascension.

Informé des activités de notre Société, il participa à l'excursion à Planpraz et au col du Lac Cornu le 5 septembre 1987 organisée en souvenir du bicentenaire de l'ascension d'Horace-Bénédict de Saussure au Mont-Blanc. Après une conférence qu'il donna à Genève, au Centre horticole de Lullier l'année précédente, une délégation de notre comité le reçut au Club universitaire, poursuivant ainsi une ancienne tradition d'accueil

et d'échange entre certains de nos membres et leurs collègues étrangers de passage en notre cité.

Notre Société a reconnu de bonne heure les mérites et les qualités de Roger Gautheret en le nommant membre d'honneur, l'associant ainsi à la longue liste des savants avec lesquels Genève a toujours su établir un contact privilégié.

JAQUES NAEF
Département de Biologie végétale
3, place de l'Université,
CH-1211 Genève 4.
Février 1998

