



Рисунок 1. К. Комб в Пиренеях, 1994.

Figure 1. C. Combes dans les Pyrénées, 1994.

ПОТЕРИ НАУКИ

Combes Claude

(22 июля 1935 г. – 8 июля 2021 г.)

DOI: 10.31857/S0031184721050070

8 июля 2021 г. ушел из жизни французский биолог **профессор Клод Комб** (Claude Combes), оказавший большое влияние на развитие паразитологии не только во Франции, но и во всем мире. Он родился 22 июля 1935 г. на юге Франции – в городе Перпиньяне. После окончания университета Монпелье в 1958 г. он начал работать под

руководством профессора Луи Юзе (Louis Euzet). Основным объектом исследования молодого ученого были моногенеи. Однако его интересовали не столько вопросы паразитофауны и систематики паразитов, сколько биологические и экологические аспекты устойчивости паразито-хозяйинных систем. В частности, ему вместе со своим старшим коллегой Юзе удалось экспериментально расшифровать механизм заражения амфибий моногенами *Polystoma integerrimum*.

В дальнейшем его научные интересы распространились на различные вопросы биологии, например явление мимикрии. Однако главным его увлечением остались взаимоотношения в паразито-хозяйинных системах и факторы, их регулирующие.

С 1959 г. Клод Комб работает в недавно открытом научном университетском колледже в Перпиньяне, а в 1967 г. становится профессором университета Монпелье. С 1970 г. Комб активно участвует в воссоздании, после долгого перерыва, Перпиньянского университета, где в 1978 г. организует Лабораторию биологии животных (позднее вошедшую как самостоятельное подразделение в Центр биологии и экологии тропиков и Средиземноморья). Здесь со своими коллегами (многие из которых были его учениками) он изучает моногеней, а также большое внимание уделяет изучению трематод. Вскоре его лаборатория становится одним из ведущих мировых центров исследования шистосом.

Под руководством Комба на протяжении 70–90-х годов прошлого века лаборатория стала координационным центром выполнения крупных проектов, направленных на изучение популяционных, морфофизиологических и эволюционных аспектов становления паразито-хозяйинных систем. Исследования сотрудников лаборатории всегда отличали теоретическая обоснованность и применение новейших методических разработок. В экспериментах широко использовались световая и электронная микроскопии, гистохимия, фото- и видеофиксация, компьютерная обработка данных, культивирование объектов на искусственных средах; лаборатория одной из первых начала системные исследования в области паразитологии с применением молекулярно-биологических методов. Особую ценность представляют созданные в лаборатории виварий и моллюскарий, в которых поддерживаются многочисленные жизненные циклы паразитов.

Сегодня лаборатория остается важным центром изучения шистосом и их промежуточных хозяев – моллюсков-биомфаларий. Здесь также изучаются вопросы функциональной и популяционной биологии, экологии и эволюции различных беспозвоночных.

Интенсивная научная деятельность всегда сочеталась профессором Комбом с преподаванием в университетах Перпиньяна, Монпелье, Марселя, Парижа. Он постоянно читал лекции как приглашенный профессор по всему миру. Постепенно круг его научных интересов расширяется до крупных общепаразитологических обобщений. Большой интерес вызвал его фундаментальный труд “Interactions durables. Écologie et Évolution du parasitisme” (1995), переведенный на несколько языков. Эта книга стала значимой вехой на пути развития экологической и эволюционной паразитологии. В ней нашли развитие многие собственные идеи и концепции Комба (например, о фильтрах встречи и совместимости, о «фаворизации», т.е. об изменении паразитами

поведения хозяев для повышения вероятности собственной трансмиссии), а также получили новое осмысление представления о структуре и закономерностях трансмиссии паразитов, роли паразитов в половом отборе, концепция оптимальной вирулентности и др. И, конечно, большим достижением Клода Комба является создание научной школы экологической и эволюционной паразитологии, в рамках которой сформировалось несколько поколений биологов, многие из которых, в свою очередь, стали крупными учеными.

Он всегда вел большую общественную работу в Академии Наук (секция Биоразнообразие и Эволюция), Академии сельского хозяйства Франции, являлся членом национального комитета университетов, был директором Центра биологического контроля моллюсков ВОЗ и др. В 2004 г. Комб был избран академиком Академии наук Франции.

Последние годы профессор Комб отошёл от активной научной работы, но продолжал писать статьи и книги, в которых философски анализировал различные проблемы биологии, а также занимался общественной деятельностью, направленной на развитие Перпиньянского университета.

Научные, педагогические и организационные успехи Клода Комба были высоко оценены правительством Франции и общественными организациями. За свою деятельность Клод Комб был удостоен звания кавалера ордена Почетного Легиона, кавалера национального ордена «За заслуги», звания командора ордена Академических пальм, награжден Серебряной медалью CNRS и научной премией «Филип Моррис». Его именем назван вид нематод *Amphibiocapillaria combesi* Chabaud et Knoepffler, 1985.

Профессор Комб всегда с большим уважением и интересом относился к русской школе паразитологии. Он поддерживал переписку с А.В. Гусевым, Т.А. Гинецинской, А.В. Гаевской и многими другими отечественными исследователями. Он дважды бывал в нашей стране. В 2000 г. вместе с Луи Юзе он принял участие в работе Симпозиума по экологической паразитологии в Санкт-Петербурге. В 1991 г. ему была присуждена медаль К.И. Скрябина АН СССР, а в 2017 г. присвоено звание Почетного члена Паразитологического общества при РАН.

Светлая память о профессоре Комбе, выдающемся ученом, педагоге, организаторе науки, человеке большого обаяния и всесторонних интересов навсегда сохранится в наших сердцах.

СПИСОК НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ПУБЛИКАЦИЙ КЛОДА КОМБА

- Combes C. 1988. L'Adaptation. Paris, Pour la science, Belin, 216 pp.
- Combes C. 1997. Interactions durables – Ecologie et évolution du parasitisme. Malakoff, Dunod, 523 pp.
- Combes C., Guitton C. 1999. L'homme et l'animal. De Lascaux à la vache folle. Paris, Pour la science, Belin, 159 pp.
- Combes C. 2001. Les associations du Vivant: l'Art d'être parasite. Paris, Flammarion, 348 pp.
- Combes C. 2001. Parasitism: the ecology and evolution of intimate interactions. Chicago, USA, University of Chicago Press, 522 pp.

- Combes C. 2002. La Vie. Paris, Ellipses, 128 pp.
- Euzet L., Combes C., Jourdane J. 2003. Taxonomie, écologie et évolution des métazoaires parasites. Perpignan, Presses universitaires de Perpignan, 776 pp.
- Combes C. 2005. The Art of being a parasite. Chicago, USA, University of Chicago Press, 280 pp.
- Combes C., Guitton C. 2006. Le Naufrage de l'Arche de Noé. Paris, Pour la science, Belin, 128 pp.
- Combes C. 2010. Les associations du Vivant: l'Art d'être parasite. Paris, Flammarion, 400 pp.
- Combes C. 2010. Evolution: les grandes questions. Paris, Pommier, 352 pp.
- Combes C. 2015. Darwin, dessine moi les hommes. Paris, Pommier, 527 pp.
- Combes C., Gavotte L., Moulia C., Sicard M. 2018. Parasitisme: Ecologie et Evolution des Interactions Durables. Malakoff, Dunod, 336 pp.

Г. Л. Атаев^{a,}, К. В. Галактионов^{b,**}*

^a Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, кафедра зоологии, лаборатория экспериментальной зоологии, наб. р. Мойки, д. 48, Санкт-Петербург, 191186 Россия

^b Зоологический институт РАН, Университетская наб., 1, Санкт-Петербург, 199034 Россия

*e-mail: ataev@herzen.spb.ru

**e-mail: kirill.galaktionov@zin.ru; kirill.galaktionov@gmail.com



Рисунок 2. К. Комб (справа) и Л. Юзе в Санкт-Петербурге, 2000.
Figure 2. C. Combes (à droite) et L. Euzet à Saint-Petersbourg, 2000.

Combes Claude **(22 juillet 1935 – 8 juillet 2021)**

Claude Combes, éminent biologiste français, le professeur, qui a eu une grande influence sur le développement de la parasitologie non seulement en France, mais dans le monde, est décédé le 8 juillet. Il est né le 22 juillet 1935 dans au sud de la France – à Perpignan.

Après avoir été diplômé de l'Université de Montpellier en 1958, il a commencé à travailler sous la direction du professeur Louis Euzet. L'objet principal des recherches du jeune scientifique était les monogènes. Cependant, il ne s'intéressait pas tant aux enjeux de la faune parasitaire et de la taxonomie des parasites, qu'aux aspects biologiques et écologiques de la résistance des systèmes hôte-parasite. En particulier, avec Louis Euzet, il a réussi à déchiffrer expérimentalement le mécanisme d'infection des amphibiens par le monogène *Polystoma integerrimum*.

Par la suite, ses intérêts scientifiques se sont étendus à diverses questions de biologie, par exemple, le phénomène de mimétisme. Cependant, sa passion principale était la relation entre les systèmes hôte-parasite et les facteurs qui les régulent.

Depuis 1959, Claude Combes travaille au Collège scientifique universitaire qui vient d'être ouvert à Perpignan. En 1967 il est devenu professeur à l'Université de Montpellier. Depuis 1970, C. Combes participe activement à la reconstruction de l'Université de Perpignan (l'université de Perpignan Via Domitia), où en 1978 il organise le Laboratoire de Biologie Animale (plus tard intégré comme unité indépendante au Centre de Biologie et d'Ecologie Tropicale et Méditerranéenne). Ici avec ses collègues, dont beaucoup étaient ses étudiants, il accorde une grande attention à l'étude des trématodes, et bientôt son laboratoire est devenu l'un des principaux centres mondiaux pour l'étude des schistosomes.

Dans les années 1970 – 1990 sous sa direction le laboratoire est devenu un grand centre pour la mise en œuvre de grands projets visant à étudier les aspects populationnels, morphophysiologiques et évolutifs de la formation des systèmes hôte-parasite. Les recherches du laboratoire se caractérisent par la valeur théorique et l'utilisation des dernières méthodologies. La microscopie optique et électronique, l'histo chimie, l'enregistrement photo et vidéo, le traitement informatique des données et la cultivation des objets ont été largement utilisés dans les expériences. Le laboratoire a été l'un des premiers à lancer des recherches systémiques en utilisant des méthodes de biologie moléculaire. Les vivariums et mollusquarium, créés en laboratoire, sont particulièrement intéressants grâce à la réalisation de nombreux cycles de vie des parasites.

Aujourd'hui, le laboratoire transformé en UMR IHPE "Interactions Hôtes-Pathogènes-Environnement" reste un centre important des études des schistosomes et de leurs hôtes intermédiaires – les mollusques du genre *biomphalaria*. Il étudie également la biologie fonctionnelle et populationnelle, l'écologie et l'évolution de divers invertébrés.

Le professeur Combes toujours alliait une activité scientifique intense et l'enseignement aux Universités de Perpignan, Montpellier, Marseille, Paris, etc. Il faisait constamment des cours dans le monde entier. Peu à peu, le cercle de ses intérêts scientifiques s'est élargi à de généralisations parasitologiques. Son œuvre "Interactions durables. Écologie et Évolution du parasitisme" (1995), est traduite en plusieurs langues. La grande réussite de

Claude Combes est la création de l'école scientifique de parasitologie écologique, où se sont formées plusieurs générations de biologistes, dont beaucoup sont devenus d'éminents scientifiques.

Il collaborait toujours avec l'Académie des sciences (section Biodiversité et évolution), à l'Académie d'agriculture de France. Il a été membre du comité national des universités, a été directeur du Centre de Contrôle Biologique des Mollusques de l'Organisation Mondiale de la Santé, etc. En 2004, C. Combes a été élu membre de l'Académie des sciences.

Ces dernières années, le professeur Combes s'est retiré du travail scientifique actif, mais il a continué à écrire des articles et des livres où il a analysé divers problèmes de biologie. Il était également engagé dans des activités sociales visant le développement de l'Université de Perpignan.

Les réussites scientifiques, pédagogiques et organisationnelles de Claude Combes ont été très appréciées par le gouvernement français et les organismes publics. Pour son travail, le professeur Combes a été décoré chevalier de la Légion d'honneur, chevalier de l'ordre national du Mérite et commandeur dans l'ordre des Palmes académiques. Il a reçu la Médaille d'argent du CNRS (1986), le Prix scientifique Philip Morris (1990).

Le professeur Combes a toujours eu un grand respect et un grand intérêt pour l'école russe de parasitologie. Il a entretenu une correspondance avec A. V. Goussev, T. A. Guinetsinskaya, A. V. Gaevskaya et d'autres chercheurs russes. Il a visité la Russie deux fois. En 2000, il participe avec Louis Euzet au Symposium de Parasitologie Environnementale. En 1991, il a reçu la médaille K.I. Skryabin de l'Académie des sciences de l'URSS, et en 2017, il a reçu le titre de membre honoraire de la Société de parasitologie de l'Académie des sciences de Russie.

L'espèce de nématode *Amphibiocapillaria combesi* Chabaud et Knoepffler, 1985 porte son nom.

Le souvenir du professeur Claude Combes, scientifique exceptionnel, enseignant, organisateur de la science, homme de grand charme et d'intérêts divers, restera toujours dans nos cœurs.

G.L. Ataev, K.V. Galaktionov
(Traduit par A.S. Tokmakova)