

*К 200-летию основания
Никитского ботанического сада*

НИКОЛАЙ ФОН ГАРТВИС – ПРЕДТЕЧА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ФИТОАКАРОЛОГИИ

*В. И. МИТРОФАНОВ, доктор биологических наук;
А. А. ХАУСТОВ, кандидат биологических наук*

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Николай Эрнст Бартоломей Ангорн фон Гартвис родился в 1793 г. в Лифляндии (ныне Латвия) в семье немцев – переселенцев из Швейцарии. В течение 33-х лет он руководил Никитским ботаническим садом (1827-1860). Столь длительного срока не удавалось после него никто. Умер фон Гартвис в 1860 г.

В 1854 г. Ученый комитет Министерства Государственных имуществ России с целью содействия отечественному виноделию поручил ученому садовнику Бессарабского училища садоводства господину Денгину и директору Императорского Никитского ботанического сада и Магарачского училища виноделия фон Гартвису провести испытания нового по тому времени средства, изобретенного господином Катани, которое, по свидетельству парижской газеты *Moniteur* (№ 55, 1854 г.), оказалось весьма действенным в некоторых департаментах Франции против оидиума винограда. Вскоре Н.А. фон Гартвис опубликовал заметку «О болезни винограда» [1]. Эту заметку, представляющую исторический и научный интерес, удалось найти Зинаиде Константиновне Клименко в ходе изучения творческого наследия фон Гартвиса в архивных материалах, хранящихся в настоящее время в Одессе. С ее согласия мы воспроизводим некоторые выдержки из этой публикации, которые проливают свет на уровень биологической науки и роль в ней ученых Никитского сада.

В этой заметке Н.А. фон Гартвис отмечает, что им впервые отмечено появление нового для науки объекта – вредителя виноградных листьев. Он пишет, что это «...микроскопическое насекомое, имеющее вид конусообразного прозрачного пузырька; цвет желтовато-бурый. Не вооруженному глазу оно почти не заметно, увеличенное в 50 раз оно имеет не более $\frac{1}{2}$ линии величиной (т.е. менее 0,5 мм). Соответственно этой величине движения его довольно быстры. Оно живет исключительно на нижней стороне листьев, где укушением своим производит шероховатые наросты, которые постепенно из белого цвета переходят в бурый, похожий на ржавчину, лист при том более и более корчится и, наконец, если не совсем засыхает, то по крайней мере уязвленные места его продырявливаются. Период болезненного состояния листьев, т. е. от появления первых наростов до совершенного засыхания, продолжается от 6 до 8 недель. Незначительно поврежденные листья, хотя впоследствии и получают дыры, но остаются зелеными на кусте. Насекомое это появляется здесь в начале июня и исчезает около половины сентября. Вредное действие его оказывается на наиболее пострадавших кустах в том, что виноград созревает на них необыкновенно медленно и теряет свой естественный аромат ...».

И далее он пишет: «Из всех употребленных мною средств к уничтожению этого врага самое действенное состоит в следующем: осенью, когда лист побит морозом, и вторично весною, как скоро виноградные кусты подняты и подвязаны, беру на одно ведро не очень густо и не слишком жидко разведенной извести один фунт хорошего дегтя и, разболтавши порядочно, обмазываю этим составом кусты, а жидко разведенною чистою известью опрыскиваю землю около кустов. На кустах, подвергнутых этому способу ухода, насекомых не появлялось; следственно, средство это приносит желаемую пользу и при том оно недорого и каждому доступно. Нужным еще считаю упомянуть, что для большого успеха необходимо тщательное подбирание и сжигание всех опавших листьев и обрезков; обмазывание известью кольев, употребляемых для подпоры кустов, полагаю также не лишним. Не годится ли это средство и к уничтожению *Oidium Tuckeri* ?...».

Далее Н.А. фон Гартвис, ссылаясь на мнение господина Денгина, пишет: «... Насекомое,

производящее здесь вред, кажется, **еще никем не описано ...**» (выделено нами). Чуть ниже, он продолжает: «...В 1854 году болезнь на винограде появилась как в Магарачском училище виноделия, так и в прочих подведомственных мне виноградниках только на самом малом количестве кустов. **Заботы и тревоги по военным обстоятельствам помешали мне тогда следовать за ходом болезни** (выделено нами. Фон Гартвис имеет в виду свое ранение в ногу, полученное им в результате участия в Отечественной войне 1812 г.) а также высадку турецкого десанта в Ялте в сентябре 1854 года.). В нынешнем году при начале появления болезни на гораздо большем уже числе кустов приступлено к испытанию средства Катани, употребление которого оказало в некоторых условиях довольно удовлетворительный успех. По окончании опытов я буду иметь честь представить подробное описание их».

Чтобы объективно оценить наблюдения и выводы, сделанные Н.А. фон Гартвисом, его роль и место в биологии, необходимо дать характеристику отдаленной от нас более чем на 200 лет эпохи начала становления современного этапа биологии, именуемого научным периодом ее развития. За начало этого периода формально принято брать время выхода в свет в 1758 году 10-го наиболее полного издания книги Карла Линнея (С. Linnaeus) “Systema Naturae”, признанного впоследствии каноническим. В нем в строгой научной манере приведены данные о фауне и флоре на основе разработанной таксономии с применением бинарной номенклатуры наименований видов. Первое издание этой книги Карл Линней осуществил в 1735 г. Период, предшествующий выходу в свет 10-го канонического издания “Systema Naturae”, иногда называют предлиннеевским. В этот предлиннеевский период в 1737 г. М. де Ромюр (M. de Reaumur) опубликовал свою книгу “История насекомых” [8]. Выход этой книги ознаменовал начало “энтомологического” периода в развитии акарологии (науки о клещах), которая в это время ещё не формировалась как самостоятельное направление зоологии. В этой книге автор описывает два типа повреждений растений, сопровождающихся появлением галлов на листьях: в виде мелких конусовидных полых внутри галлов (“nail gall” – когтевидный галл) и в виде локальных выпуклостей поверхности листьев с густо опущенной волосками внутренней вогнутой частью, так называемые эринеумы (“mold galls” – формовочный галл). Возникновение этих галлов автор связывал с результатами воздействия организмов, подобных насекомым (еще не отождествляя их с клещами).

Считая, что такие новообразования на листьях растений способны вызвать членистоногие (в широком понимании значения этого термина), М. de Reaumur был несравненно ближе к истине, чем более поздние постлиннеевские натуралисты и таксономисты, которые после опубликования 10-го издания “Systema Naturae”, т.е. после 1758 г. стали приписывать такие повреждения воздействию патогенной микофлоры (грибам) и устанавливать соответствующие таксоны родового ранга, присваивая им такие названия, как *Erineum*, *Phyllerium*, *Taphrina* и прочие, применительно к галлам, сформировав таким образом “микологический” период развития фитоакарологии, который длился с 1792 г. по, приблизительно, 1830-1850 гг. и закончился практически одновременно с “энтомологическим” в результате становления самостоятельных наук – энтомологии, микологии и акарологии со своими объектами исследования. Совершенно очевидно, что Н.А. фон Гартвис последовательно придерживался взглядов, сформировавшихся под влиянием работ де Ромюра (M. de Reaumur).

В настоящее время из этих трех наименований родов в микологии сохранился лишь один – *Taphrina*, включающий несколько видов (*T. pruni* Tul. – возбудитель грибного заболевания, известного как “кармашки” сливы; *T. deformans* Pul. – вызывающий «курчавость» краев листьев абрикоса, персика, миндаля; *T. amygdali* (Jacq.) Pidopl. – возбудитель «курчавости» листьев миндаля; *T. wiesneri* (Rathan.) Mix. – возбудитель «курчавости» краев листьев вишни и черешни и др.).

Название *Phyllerium* не сохранилось, а *Erineum* закрепилось за типом повреждений, вызываемых галловыми четырехногими клещами (именуемыми иногда в научной литературе зуднями). Именно с этим типом повреждения листьев винограда имел дело фон Гартвис. Род *Acarus*, с которого берет свое начало современная акарология, впервые упоминается в первом издании “Systema Naturae”, но тогда он не включал ни одного вида, а в 10-м издании он уже включал 30 открытоживущих видов, послуживших в дальнейшем типами для описания высших

таксонов рангом семейства и выше, но галловых клещей среди них еще не было. Отсутствуют они и в «Обзоре системы паукообразных» Карла Людвиг Коха (C. L. Koch), опубликованном в 1842 г., с иллюстрациями, выполненными в манере акварельной живописи [5]. Лишь в 1851 г. впервые на основе внешних морфологических признаков, что стало возможным в связи с усовершенствованием микроскопической техники, Зибольд (von Siebold) в марте описал род *Eriophyes*, и в том же году Дюжарден (Dujardin) в июле описал род *Phytoptus* [4], при этом оба автора не включили в выделенные ими роды ни одного вида, т.е. это были *nomen nudum* (голые описания по формулировке современного Кодекса зоологической номенклатуры). Таким образом, Н. А. фон Гартвис имел веские основания заявить, что он имеет дело с новым для науки видом выявленных им организмов. В дальнейшем он мог бы поступить так, как делал в подобных случаях Х.Х. Стевен, описывая новые виды и присваивая им названия, но Н.А. фон Гартвису помешали это сделать проблемы, связанные с военными действиями в Крымской кампании 1854-1855 годов, о чем он сам скупно пишет и, видимо, с ухудшением здоровья, т.к. в 1860 г. он скончался. Уже спустя два года после опубликования наблюдений фон Гартвиса другой исследователь Пагенстехер [7] описал четыре морфологически близких вида четырехногих галловых клещей, отнеся их к роду *Phytoptus*, и впервые использовал бинарную номенклатуру применительно к данному роду в названии видов: *P. tiliae* (типовой вид рода), *P. pyri*, *P. rhamnii* и *P. vitis*, из которых последний вид является именно тем, наблюдение за которым проводил фон Гартвис.

Дальнейшая судьба этого вида связана с именем А. Налепы (A. Nalepa), который провел ревизию рода *Phytoptus* в 1890 г., в результате чего вид *P. vitis* Pgnst. был отнесен им к роду *Eriophyes*. Попутно отметим, что значительно позднее, после очередной ревизии этого рода Р. Ньюкирк и Г. Кифером (R.A. Newkirk, H.H. Keifer) в 1971 г. этот вид был отнесен к новому роду *Colomerus*, где он и пребывает до настоящего времени под названием *Colomerus vitis* (Pgnst., 1857) Newkirk et Keifer, 1971. У истоков изучения этого вида был Н.А. фон Гартвис. Полагаем, что все изложенное позволяет причислить его к числу тех исследователей, которых следует рассматривать в роли предтеч отечественной и мировой акарологии.

Экономическое значение этого вида в виноградарстве очень велико. Об этом писал В.А. Скробишевский в своей статье «Клещики, встречаемые в садах Южного берега Крыма», опубликованной в самом первом выпуске «Записок Никитского сада» [2], а также в статье «Краткое описание грибных болезней и вредных насекомых виноградной лозы», напечатанной в следующем выпуске [3]. Работы В.А. Скробишевского по фауне четырехногих клещей (1890, 1893 и 1897 гг.), выполненные в первые в России, положили начало развитию ряда направлений отечественной практической фитоакарологии.

Предпринятый нами исторический обзор преследовал своей целью не только выявить роль Н.А. фон Гартвиса в акарологии. Он позволяет объективно определить примерную дату начала современного научного этапа развития биологии. Таким моментом можно считать рубеж XVIII-XIX столетий, т.е. 1800 г. Именно на этот год указывают известные акарологи Г. Уартон (G.W. Wharton) [9] и Г. Крэнц (G.W. Krantz.) [6] и, наверное, с этим следует согласиться. Тогда естественно напрашивается принципиально важный вывод – возраст Никитского сада, основанного в 1812 году, практически соответствует современному научному этапу биологии, и те события, которые происходили в мировой науке, находили отражение в его судьбе как передового научного учреждения и способствовали дальнейшему развитию научной мысли.

Список литературы

1. Гартвис фон Н.А. О болезни винограда // Земледельческая газета, пятница, декабрь 30, 1855. – №104. – с. 413-414.
2. Скrobiшевский В. А. Клещики, встречающиеся в садах Южного берега Крыма // Зап. Никит. ботан. сада. – 1890. – № 1. – С. 142-152.
3. Скrobiшевский В. А. Краткое описание грибных болезней и вредных насекомых виноградной лозы // Зап. Никит. ботан. сада. – 1893. – № 2. – С. 37-103.
4. Jeppson L., R. Keifer H. H., Baker E. W. Mites injurious to economic plants // University of California Press. – Berkeley, Los Angeles, London. – 1975. – P. 328-329.
5. Koch C. L. Übersicht der Arachnidensystems. – Nürnberg, 1842. – Н. 3. – 62 pp.
6. Krantz G. W. A manual of Acarology. – Litho-USA, 1971. – 335 pp.
7. Pagenstecher H.A. Uber Milben besondersdie Gattung *Phytoptus* // Verh. Ver. Heidelberg. – 1857. – S. 1-46.
8. Reaumur de M. Memoires pour servir a l'histoire des insects. Tome troisieme, de l'imprimerie royal. Academie Royale des Sciences. – Paris. 1737. – P. 421-423; 511-515.
9. Wharton G. W. The Future of Systematic Zoology // Systematic Zoology. – 1959. – Vol. 8, n. 2. – P.: 82-87

Nikolay Von Gartvis – forerunner of domestic phytoacarology

Mitrofanov V. I., Khaustov A. A.

The coming nearer anniversary – 200 years from the date of the foundation of Nikita Botanical Gardens - causes the increased interest to its historical sources. And in this connection the special interest is represented with scientific and organizing activity of the second director of Nikita Botanical Gardens, Nickolai Ernst von Gartvis. He has made very much for 33 years of being director of this botanical establishment and has left the trace in phytoacarology. He has shown experimentally that damages of leaves of grapes such as erineums are caused not by fungi, but 4-legged mites, contrary to opinion prevailing in that time on their "mycological" origin.