

ГЕОРГИЯ ГЕОРГИЕВИЧ ВИНБЕРГ

(К 80-летию со дня рождения)



31 мая 1985 г. исполнилось 80 лет со дня рождения и 55 лет научной, педагогической и общественной деятельности члена-корреспондента АН СССР, президента Всесоюзного гидробиологического общества АН СССР, заслуженного деятеля науки РСФСР, профессора, заведующего лабораторией пресноводной и экспериментальной гидробиологии Зоологического института АН СССР Георгия Георгиевича Винберга, с именем которого связаны выдающиеся достижения в разных областях биологии.

Георгий Георгиевич Винберг родился в Петербурге в семье служащего. В 1910 г. вместе с семьей он переехал в Москву, где в 1922 г. закончил среднюю школу и поступил на химико-фармацевтический факультет Второго МГУ. В начале 1924 г. Георгий Георгиевич перешел на биологическое отделение физико-математического факультета Первого МГУ. В 1927 г. он заканчивает его по специальности «физико-химическая биология» и поступает в аспирантуру Зоологического института МГУ к Н. К. Колызову, который одновременно руководил Институтом экспериментальной биологии Народного комиссариата здравоохранения (ИЗБ). Аспирантуру Г. Г. Винберг проходил в этом институте под непосредственным руководством С. Н. Скадовского, в то время заведовавшего лабораторией физико-химической биологии и Звенигородской гидробиологической станции ИЗБ. Еще студентом в 1924 г. на Волховской, а с 1925 г. на Звенигородской биостанциях Г. Г. Винберг ведет гидробиологические исследова-

ния. Общая их направленность в лаборатории С. Н. Скадовского отражена в названии изданного в 1928 г. под его редакцией сборника «Применение методов физической химии к изучению биологии пресных вод», в котором опубликована первая работа Г. Г. Винберга, выполненная в 1925 и 1926 гг. В аспирантуре, Г. Г. Винберг был занят выяснением актуальных для физико-химической биологии того времени вопросов биологического действия ионного состава внешней среды. В результате исследований он пришел к выводу о необходимости различать действие внешних факторов в пределах и за пределами регуляторных возможностей организма и клетки. Это положение соответствовало общепризнанным идеям Э. С. Бауэра, под руководством которого после окончания в мае 1930 г. аспирантуры Г. Г. Винберг работал вначале в лаборатории общей биологии Института профзаболеваний, затем на кафедре общей биологии Второго московского медицинского института и в отделе общей биологии Всесоюзного научно-исследовательского института экспериментальной медицины.

В число биологических проблем, привлекавших Э. С. Бауэром для обоснования своей концепции теоретической биологии, входили представления Рубнера о константности производства интенсивности энергетического обмена на продолжительность жизни. Г. Г. Винберг и А. П. Щербаков в лаборатории Э. С. Бауэра начали экспериментальные работы, которые должны были выяснить, насколько эти представления соответствуют эмпирическим данным. После нескольких публикаций эти исследования были прекращены, но скорость энергетического обмена у различных представителей животного мира как общепризнанная проблема осталась и до настоящего времени одной из главных научных проблем, изучаемых Г. Г. Винбергом.

Годы аспирантуры в институте у Н. К. Колызова и работа у Э. С. Бауэра дали молодому ученому солидную общепризнанную подготовку. Тогда же он в качестве автора глав «Объем вещества», «Возбудимость», «Наследственность» и «Изменчивость» принял активное участие в создании первого советского вузовского учебника общей биологии, изданного под редакцией Э. С. Бауэра в 1935 г.

Еще в годы аспирантуры Г. Г. Винберг интенсивно проводил педагогическую работу и читал лекции по биологическим дисциплинам в Педтехникуме им. Профинтерна, в Институте повышения квалификации кадров народного образования, в Академии коммунистического воспитания им. Н. К. Крупской. В 1931 г. он руководил санитарно-гидробиологическим отрядом Тропичес-

кого института Наркомздрава, который по заданию Энергостроя Высшего Совета Народного Хозяйства СССР провел гидробиологические исследования водоемов-охлаждающих тепловых электростанций Штеровской, Нижегородской и им. Кавсона.

С марта 1935 г. Георгий Георгиевич — сотрудник Лимнологической станции в Косине, где в 1932—1933 гг. он работал по совместительству. Соответственно с общим направлением работ станции Г. Г. Винберг, получив от ее руководителя Л. Л. Россолимо задание найти способ количественного изучения «баланса органических веществ озера», предложил метод светлых и темных склянок, примененный им впервые на оз. Белом в Косине 25 мая 1932 г. В дальнейшем этот метод получил общее распространение и стал одним из главных основ биоэнергетического изучения водных экосистем. Впервые создавалась возможность количественно характеризовать скорость новообразования органических веществ и совокужность процессов их дальнейшей трансформации. В программной статье 1936 г. Георгий Георгиевич для обозначения этих двух в энергетическом отношении противоположно направленных процессов предложил термины «первичная продукция» и «деструкция».

Во второй половине тридцатых годов Г. Г. Винберг был занят развитием представлений о первичной продукции и о связанных с ней явлениях (суточные колебания содержания кислорода как метод определения первичной продукции, утилизация солнечной радиации при фотосинтезе планктона, эффективность утилизации первичной продукции рыбохозяйственных прудов карпами, определение константы атмосферной релаксации озер и др.), а также изучением механизма деструкции органических веществ в озере (скорость потребления кислорода водными бактериями, планктонами, колумватками, ракообразными, инфузориями, личинками хирономид, клевыми отложениями). Эти на первый взгляд разнообразные исследования были направлены на получение количественных характеристик биологических процессов, совокужность которых определяет то закономерное соотношение продукции и деструкции в водоеме, которое позднее названо Г. Г. Винбергом его «биотическим балансом».

С марта 1943 г. Георгий Георгиевич находился в составе действующей армии Ленинградского и III Прибалтийского фронтов. В сентябре 1944 г. по ходатайству АН СССР он был демобилизован и зачислен старшим научным сотрудником-гидробиологом Биологического стационара «Борок».

По довоенным материалам Г. Г. Винберг написал и в декабре 1946 г. защитил в Москвитузе докторскую диссертацию на тему «Биотический баланс вещества и энергии», которая была удостоена премии МОИП за лучшую естественно-научную работу года.

Последующие два десятилетия (1947—1967 гг.) научной, педагогической и общественной деятельности Г. Г. Винберга связаны с кафедрой зоологии беспозвоночных Белорусского государственного университета им. В. И. Ленина в Минске. Несмотря на большую педагогическую нагрузку, уче-

ный ведет активную исследовательскую работу, непосредственно участвует и руководит гидробиологическими экспедициями по исследованию озерных систем БССР. Под его руководством на Биологической станции оз. Нарочь силами преподавателей, аспирантов и студентов университета были развинуты обширные сравнительно-гидробиологические исследования озер разного типа, которые продолжаются и в настоящее время, главным образом учениками Г. Г. Винберга — сотрудниками организованной им Лаборатории экспериментальной биологии Белорусского государственного университета.

С этим периодом деятельности связаны многие крупные научные достижения ученого. Систематически развивая исследования первичной продукции, Г. Г. Винберг особое внимание уделял практически значимым аспектам этой проблемы. В цикле работ 1950—1955 гг. потребность рыбохозяйственных прудов в минеральных удобрениях устанавливалась по действию испытываемых биогенных элементов на первичную продукцию. На основании работ, проведенных Г. Г. Винбергом и другими советскими гидробиологами, были коренным образом пересмотрены принятые в рыбоводстве методы удобрения прудов. В практику рыбного хозяйства вместо применявшихся ранее фосфорно-калийных вошли азотно-фосфорные удобрения, что значительно повысило рыбопродуктивность прудов и производительность прудового хозяйства в СССР.

Собственные исследования и мировой опыт по этому вопросу обобщены Г. Г. Винбергом в соавторстве с В. П. Ляховичем в монографии «Удобрение прудов», опубликованной в 1965 г. и переведенной в ПНР в 1968 г. и в Канаде в 1970 г.

Первичная продукция сопровождается фотосинтетической аэрацией водоема. Роль этого процесса в самоочищении загрязненных вод, в частности и в особенности в очистных биологических прудах, показана в работах, выполненных Г. Г. Винбергом в Белорусском санитарно-гигиеническом институте в соавторстве с Т. Н. Сивко и при участии П. В. Остапеня. Были выяснены условия эффективного использования прудов в качестве очистных сооружений и возможности массового культивирования подорожника на городской сточной жидкости.

Результаты изучения первичной продукции внутренних вод и морей, полученные советскими и зарубежными учеными к концу пятидесятых годов, легли в основу монографии Г. Г. Винберга «Первичная продукция водоемов», вышедшей из печати в 1960 г. и через год переведенной в США.

Георгий Георгиевич Винберг продолжает начатые еще в тридцатые годы исследования скорости потребления кислорода водными организмами. В 1950 г. опубликована его широко известная работа «Интенсивность обмена и размеры ракообразных» (Журн. общей биол., 1950, т. II, № 5, с. 367—380). В ней было показано, что, несмотря на различие по массе тела ракообразных, достигающее ста миллионов раз, зависимость скорости обмена от массы тела может быть выражена степенным уравне-

нием. Теперь это общеизвестно, но в 1950 г. было ново и многими биологами встречено с большой настороженностью, как и аналогичные количественные закономерности в опубликованной в Минске в 1956 г. монографии Г. Г. Винберга «Интенсивность обмена и пищевые потребности у рыб». В 1960 г. она была переведена в Канаде и получила широкую известность. Высказанные представления о закономерной связи скорости обмена, роста и рациона легли в основу дальнейшего изучения этих вопросов советскими и зарубежными учеными. Предложенный способ определения пищевых потребностей рыб и других водных животных вошел в руководства и инструкции для рыбохозяйственных исследований. Требовался большой дар предвидения, чтобы десятилетиями сохранять уверенность в возможности количественно выразить закономерную зависимость скорости потребления кислорода, роста и питания от массы тела животных. Дальнейшее развитие представлений о связи скорости роста и энергетического обмена веществ позволяло Г. Г. Винбергу в 1966 г. сформулировать уравнения связи со скоростью энергетического обмена трех основных типов роста, которые затем были широко использованы при разработке методов определения продукции водных животных. Последнему вопросу в 1966 г. был посвящен Всесоюзный симпозиум в Минске. На основании представленных на нем работ в 1968 г. в Минске и в 1971 г. в Лондоне была опубликована книга «Методы определения продукции водных животных», которая и в настоящее время является основным руководством для исследований по этой актуальной тематике.

Методы расчета продукции животных позволяли количественно выразить продукционный процесс в водной экосистеме на всех его уровнях в виде «потока энергии», или, согласно теперь общепринятому термину Г. Г. Винберга, в виде «биотического баланса». Впервые это сделано по результатам наблюдений 1964 года на белорусском оз. Дривяты и опубликовано в виде коллективной монографии «Биологическая продуктивность эвтрофного озера» в 1970 г. в серии книг по итогам участия советских ученых в Международной биологической программе.

Весной 1967 г. Г. Г. Винберг перешел на работу в Зоологический институт АН СССР в Ленинграде, где возглавил лабораторию пресноводной и экспериментальной гидробиологии. Еще работая в Минске, он принимал активное участие в организации и проведении Международной биологической программы в качестве руководителя советской, а в течение трех лет — и международной секции «Продуктивность пресных вод». В этот период продукционно-энергетическое направление занимало господствующее положение в экологии, и в частности в работах по МБП. В этом направлении велись и работы сотрудников лаборатории Зоологического института, которые, участвуя в работах по МБП, вели исследования северных озер. Итоги этих исследований в 1975 г. опубликованы в коллективной монографии «Биологическая продуктивность северных озер», части I и II. В последующие годы

лаборатория ЗИН развивала продукционно-энергетическое направление при исследованиях на других водоемах Советского Союза (оз. Иссык-Куль, Онежское, озера Бурятия и др.).

В 1972—1974 гг. в лаборатории выполнен цикл работ по сравнительному изучению гидробиологических методов оценки качества вод и под редакцией Г. Г. Винберга опубликованы сборники «Методы биологического анализа пресных вод» (1976 г.) и «Гидробиологические основы самоочищения вод» (1976 г.).

Наряду с полевыми гидробиологическими работами Г. Г. Винберг и сотрудники лаборатории продолжают активно участвовать в решении изданных занимавших его общепрограммных проблем — таких, как закономерности роста животных, скорость энергетического обмена, зависимость от температуры скорости онтогенетического развития и др.

В конце 70-х годов под руководством Г. Г. Винберга обобщены накопившиеся данные по отдельным вопросам продукционной гидробиологии и в 1979 г. опубликована коллективная монография «Общие основы изучения водных экосистем».

Перу Георгия Георгиевича принадлежит свыше 150 научных работ, посвященных главным образом вопросам продуктивности и рационального использования биологических ресурсов водоемов. Под его редакцией вышел в свет ряд книг, оказавших существенное влияние на развитие водной экологии как у нас в стране, так и за рубежом. В 1971 г. совместно с профессором Эдмондсоном (США) подготовлено и опубликовано руководство по методам современной гидробиологии «A manual on methods for the assessment of secondary production in fresh waters».

Г. Г. Винберг — заместитель главного редактора «Гидробиологического журнала», член редакционной коллегии журналов «Экология», «Реферативный журнал» и один из трех редакторов международного журнала «Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie» (ГДР).

Особо необходимо отметить педагогический талант Георгия Георгиевича, воспитавшего несколько поколений гидробиологов. Он постоянно занимается с аспирантами, молодыми сотрудниками, консультирует, редактирует и рецензирует их научные статьи. Каждую неделю в лаборатории, руководимой Г. Г. Винбергом, собирается научный семинар, на котором обсуждаются современные гидробиологические проблемы, ставятся задачи будущих исследований. В нем принимают участие гидробиологи Ленинграда, часто приезжают докладчики из других городов. Демократичность семинара, непринужденность его атмосферы позволяют выступить и высказать свое мнение любому его участнику.

Г. Г. Винберг успешно представлял нашу страну на международных совещаниях и конгрессах в Болгарии, Польше, Чехословакии, ГДР, Англии, Италии, Канаде и Дании.

Научные и научно-организаторские заслуги Г. Г. Винберга получали широкое

признание. На II съезде ВГБО в 1971 г. его избирают президентом Всесоюзного гидробиологического общества АН СССР, которым он бессменно руководит во все последующие годы. 1976 год особо знаменателен для Г. Г. Винберга. Ему присваивают почетное звание заслуженного деятеля науки РСФСР, избирают членом-корреспондентом АН СССР. Международная ассоциация теоретической и прикладной лимнологии на своем XX конгрессе в Копенгагене в 1977 г. наградила Г. Г. Винберга медалью имени основателей ассоциации Тинемана — Наумана. За большие заслуги в развитии советской науки и в связи со 150-летним

юбилеем ЗИН АН СССР Г. Г. Винберг награжден орденом Дружбы Народов.

Георгию Георгиевичу исполнилось 80 лет. И его многочисленные ученики, сотрудники, единомышленники и все те, кому хоть раз посчастливилось встретиться с этим отзывчивым, доброжелательным, но требовательным к себе и к своим ученикам человеком, горячо поздравляют его со славным юбилеем и желают ему крепкого здоровья и дальнейших успехов на благо и процветание советской науки.

*О. А. СКАРЛАТО, А. Ф. АЛИМОВ,
М. Б. ИВАНОВА, Б. Л. ГУТЕЛЬМАХЕР*