

Слово о Владимире Ивановиче Тобиасе (к 75-летию юбилею)

Владимир Иванович Тобиас родился 6 июля 1929 г. в г. Кинешма Ивановской области. Детство и юность В.И. прошли в г. Ульяновске, где в 1947 г. он и окончил среднюю школу. В 1948 г. В.И. поступил на биолого-почвенный факультет Ленинградского государственного университета, который с отличием закончил в 1953 г. В том же году он был принят в аспирантуру Зоологического института АН СССР, с этим институтом связана вся дальнейшая трудовая и научная деятельность В.И. После окончания аспирантуры в 1956 г. В.И. зачислен в штат института младшим научным сотрудником, в 1965 г. стал старшим научным сотрудником, в 1986 г. — главным, а в 1991 г. получил звание профессора. Кандидатская диссертация, посвященная систематике браконид рода *Bracon* аридных территорий СССР, защищена в 1959 г., а докторская диссертация по системе и филологии браконид — в 1969 г. В 1994 г. В.И. избран членом-корреспондентом Российской академии естественных наук, а в 2001 г. стал ее академиком.

Главным направлением научной деятельности В.И. было и остается изучение систематики Braconidae — крупного семейства паразитических перепончатокрылых насекомых. Он начал свою исследовательскую деятельность с рода *Bracon* — одного из самых больших и наиболее сложных родов браконид. Изучив огромный, в основном им самим собранный материал из аридных территорий Средней Азии и Казахстана В.И. ревизовал этот род в объеме Палеарктики, проследил изменчивость (особенно цветовую) многих видов, обосновал его подродовое деление. До настоящего времени и с учетом недавно опубликованного ключа по этому роду для фауны Дальнего Востока России определительные таблицы, составленные В.И., являются единственными для Палеарктики диагностическими ключами видов рода *Bracon*.

Ярким событием в систематике браконид была проведенная В.И. родовая ревизия браконид подсемейства Euphaginae, в которой широко использовались признаки строения гениталий самок и самцов и сделан тщательный анализ хозяино-паразитных связей (1965, 1966). Предложенное В.И. объединение в рамках данного подсемейства целого ряда таксонов, нередко рассматриваемых ранее (а иногда и в настоящее время) как представителей самостоятельных подсемейств, получило подтверждение временем и показало неординарность и достоверность взглядов исследователя.

В 1970 г. В.И. опубликовал обзор браконид фауны СССР (с определительными таблицами подсемейств и родов), который стал одним из значимых событий, впервые показавшим оригинальность и разнообразие этой группы энтомофагов в фауне крупного региона Палеарктики и позволившим определять ее на родовом уровне. Недаром эта работа переведена на английский язык и опубликована в виде отдельной книги (1975). В 1976 г. вышла первая книга В.И. на русском языке: «Бракониды Кавказа» — крупное и очень важное обобщение по фауне одного из наиболее своеобразных в фаунистическом отношении регионов СССР. Определительные таблицы этой книги не только позволяли достоверно диагностировать браконид Кавказа и юга европейской части СССР, но также помогали начинающим специалистам (как систематикам, так и прикладникам) провести определение и оценку состава паразитов и в отдаленных от Кавказа регионах.

Наконец, крупнейшим синтезом знаний по этой группе энтомофагов следует признать публикацию 2-томного определителя браконид европейской части СССР (1986), подготовленного В.И. в основном самостоятельно и лишь для некоторых подсемейств с привлечением его учеников. Помимо подсемейств браконид, которые уже были затронуты исследованиями на территории СССР, данный Определитель включил впервые подготовленные на русском языке ключи по сложнейшим в таксономическом отношении подсемействам Alysiinae и Opiinae, а также по семейству Aphidiidae. Оба тома, переведенные в 1995 г. на английский язык, стали настольными книгами не только у русскоязычных специалистов, но и почти всех ученых мира, изучающих эту группу наездников. Значительный вклад был сделан В.И. в подготовку 2-томного определителя браконид Дальнего Востока России (1998, 2000) — первого крупного обобщения по фауне и систематике браконид Восточной Палеарктики. Вместе с определителем европейской части данные тома являются логическим продолжением исследований В.И. браконид фауны СССР и России — вопросу,

которому он уделял и постоянно уделяет большое внимание. Уже в течение почти 20 лет В.И. занимается изучением одного из крупнейших в Палеарктике рода *Microchelonus* (подсемейство Cheloninae), в котором им описано более 250 новых видов и подготовлены определительные ключи практически для всех известных видов. Он является единственным в мире экспертом по этому роду наездников-хелонин.

В.И. внес заметный вклад в исследование фауны браконид и других стран мира. Цикл статей им был опубликован по фауне Монголии, благодаря которым знания о бракониде этой территории Палеарктики значительно пополнились. Им было описано немало таксонов и из разных стран Европы и Азии (особенно в роде *Microchelonus*). Важным событием стала публикация статьи (1979) с описанием двух новых для науки подсемейств (Cercobarconinae и Betylobraconinae) и переописанием одного эндемичного подсемейства из Австралии — как один из результатов его поездки на этот своеобразный континент. Указанные подсемейства, а также ранее описанное из Туркмении монотипное подсемейство Telengainae (1962), ископаемое подсемейство Diospilinae и недавно возведенная в ранг подсемейства описанная из янтаря триба Acampsobelonini (1987) — наиболее крупные таксономические группы, автором которых является В.И. Тобиас. А всего В.И. описал более 1300 новых видов!

В.И. Тобиас одним из первых в СССР использовал методику В. Хеннига для исследования филогенетических отношений в семейства Braconidae. Результатом этих исследований стали две важные публикации (1967, 1968), в которых предложена новая классификация браконид, показаны главные эволюционные тенденции, характерные для этой группы энтомофагов, и на основе выявленных апоморфных и плезиоморфных состояний признаков построено филогенетическое древо подсемейств. Вопросы филогенетических отношений в семействе всегда оставались в центре внимания В.И., и он регулярно возвращался к ним в дискуссиях и статьях.

Занимался В.И. и исследованиями морфологических структур браконид, выяснением их эволюционных преобразований для оценки их значения в познании филогении группы. Изучение гениталий самцов и самок были важной составляющей многих его публикаций, в первую очередь по роду *Bracon* и по подсемейству Euphorinae. Крупная статья В.И. посвящена жилкованию крыльев браконид с детальным обсуждением гомологии жилок и их обозначений. Вместе со своими учениками В.И. провел изучение в объеме семейства структур брюшка (1974) и головы (1982, 1987). Эти работы сыграли большую роль в выяснении родственных связей в бракониде и до настоящего времени остаются важными для филогенетических исследований.

Значительный вклад внес В.И. в изучение роения самцов браконид и ряда других групп перепончатокрылых насекомых. Впервые внимание на роение самцов рода *Bracon* он обратил еще в начале своей научной деятельности, во время полевых работ в Средней Азии и Казахстане. Однако специальное исследование этого явления проведено им в последнее время на северо-западе России (1997–2002 гг.). В.И. впервые показал, каким образом территориальность роев способствует встрече полов (вопрос, представлявший долгое время загадку). Им обсуждены возможные причины и значение роевого поведения самцов, значение разделенности роев во времени и пространстве, использование локализаторов и маркеров для формирования разного типа роев, значение обнаруженного им агрегационного феромона у отдельных видов рода *Blacus*.

В.И. были высказаны и обоснованы оригинальные представления о становлении способности наездников и ос парализовать жертву, об эволюции поведения взрослых наездников-браконид, об эволюции размеров тела у браконид, о значении выростов тела у личинок 1-го возраста перепончатокрылых насекомых-энтомофагов. Он установил зависимость смещения жилкования крыльев, изменчивость окраски и размеров тела насекомых от экологических условий их обитания.

Немалое значение уделяет В.И. и вопросам биологического контроля вредителей сельскохозяйственных культур. Помимо рассмотрения различных аспектов этой проблемы, им опубликованы статьи с обсуждением значения систематики для сельскохозяйственной практики, а также подготовлены ключи для определения различных групп браконид — паразитов важнейших вредителей культивируемых растений.

Весом вклад В.И. и в исследование систематики жалоносных перепончатокрылых насекомых. Он подготовил и опубликовал (в ряде случаев с соавторами) определительные таблицы по

осам семейств Scoliidae, Tiphiidae, Sapygidae, Pompilidae, Vespidae и Eumenidae европейской части СССР (1978). Важное значение имеет также и опубликованный им обзор морфологии имаго и преимагинальных стадий, биологии, эволюции и системы Hymenoptera в качестве введения к первой части определителя перепончатокрылых европейской части СССР — наиболее детальному и тщательно подготовленному обобщению по данным вопросам на русском языке.

Всего В.И. опубликовал в различных изданиях более 350 научных работ, в том числе 6 монографий (список публикаций В.И. Тобиаса см. на сайте: www.zin.ru/labs/insects/hymenoptera/rus/Tobias/).

Трудно переоценить роль В.И. в подготовке специалистов по различным группам насекомых, в первую очередь по Hymenoptera. Под его руководством защищено более 30 кандидатских диссертаций, многие его ученики уже стали докторами наук. Долгое время В.И. читал курс лекций по насекомым-энтомофагам на кафедре энтомологии Ленинградского (ныне Санкт-Петербургского) университета, передавая студентам не только свои знания, но и привлекая наиболее талантливых из них к научной деятельности, к изучению перепончатокрылых насекомых.

Огромный вклад В.И. в деятельность Всесоюзного (ныне Русского) энтомологического общества. Еще в 1960 г. он был избран ученым секретарем ВЭО и с тех пор принимает самое активное участие в его работе, причем с 1970 г. и по настоящее время уже как его вице-президент. В.И. — активный участник оргкомитетов по подготовке и проведению 4–12-го съездов ВЭО/РЭО, член Президиума и Совета РЭО, многолетний редактор трудов общества и материалов съездов.

Около 30 лет В.И. состоит членом Ученого совета Всероссийского института защиты растений (ВИЗР) и членом двух ученых советов в Зоологическом институте.

Владимир Иванович Тобиас — участник многих экспедиций, в том числе знаменитых совместных экспедиций Ботанического и Зоологического институтов (БИН — ЗИН) в Казахстане. Им собран обширный материал по перепончатокрылым насекомым в республиках Средней Азии и Кавказа, на юге Дальнего Востока России и на ее северо-западе. Он привез интереснейший материал из Австралии. Как результат немало видов и родов перепончатокрылых насекомых, описанных как в фауне нашей страны, так и в фаунах других стран, носят имя В.И. Тобиаса. Несколько таксонов названо его именем и в данном сборнике.

Принципиальный в спорах и суждениях, талантливый исследователь и руководитель, душа компании, интересный собеседник, обладатель тонкого юмора — все это разнообразные характеристики душевных качеств нашего юбиляра.

В знак глубокого уважения и большой признательности друзья, коллеги и ученики Владимира Ивановича Тобиаса приняли участие в данном сборнике, посвященном его 75-летию.

С.А. Белокобыльский

Word on Vladimir Ivanovich Tobias (for the 75th birthday)

Vladimir Ivanovich Tobias was born on 6 July 1929 in Kineshma, Ivanovo Region. His childhood and youth were passed in Ulyanovsk, where he finished secondary school in 1947. In 1948 V.I. Tobias entered the Biology and Soil Faculty of the Leningrad State University. He graduated from the university with honors diploma in 1953. In the same year he started his post-graduate study at the Zoological Institute of the USSR Academy of Sciences. All further scientific activities of V.I. Tobias were associated with the Zoological Institute. After finishing his post-graduate study in 1956 V.I. Tobias was enrolled on the staff of the institute as a Junior Researcher. In 1965 he became a Senior Researcher, in 1986 Main Researcher, and in 1991 he was awarded the title of a professor. He defended his dissertation for the degree Kandidat of Sciences on systematics of the genus *Bracon* in arid territories of the USSR in 1959 and his dissertation for the degree Doctor of Sciences on systematics and phylogeny of braconids in 1969. In 1994 V.I. Tobias was elected Corresponding Member and in 2001 became Full Member of the Russian Academy of Natural Sciences.

The main direction of research activities of V.I. Tobias is systematics of Braconidae, a large family of parasitic Hymenoptera. He began his research activity studying the genus *Bracon*, one of the largest and most complicated genera of braconids. Having studied the tremendous material collected mostly by himself from arid territories of Middle Asia and Kazakhstan, V.I. Tobias revised this genus for the Palearctic, studied variation (particularly color variation) of many species and corroborated its subgeneric classification. At present, the keys compiled by V.I. Tobias, including the recently published key to species of this genus for the fauna of the Russian Far East, are the only diagnostic keys to species of the genus *Bracon* for the Palearctic.

An important event in the systematics of braconids was the generic revision by V.I. Tobias of braconids of the subfamily Euphorinae based upon male and female genital structures and including a thorough analysis of host-parasite relationships (1965, 1966). The suggestion of V.I. Tobias to place in this subfamily a number of taxa earlier and even now regarded as representatives of separate subfamilies was confirmed with time and revealed the researcher's original and authentic views.

In 1970 V.I. Tobias published a review of Braconidae of the USSR (with keys to subfamilies and genera), a significant and original contribution that revealed the diversity of this group of entomophages in this large region of the Palearctic and allowed its identification at the generic level. Because of the importance of this work, it was translated into English and published as a separate book (1975). In 1976 the first book by V.I. Tobias, "Braconids of the Caucasus", was published in Russian. This was a large and very important review of the fauna of this particularly distinctive region of the USSR. Keys from this book not only allowed for the identification of braconids of the Caucasus and the southern part of European USSR, but also helped the beginning systematists and specialists in applied areas to perform identifications and assess the composition of parasites in regions remote from the Caucasus.

Eventually, the most important synthesis of knowledge of this group of entomophages is the publication of the two-volume Key for the Identification of Braconids of the European part of the USSR (1986). This work was compiled for the most part by V.I. Tobias, with participation of his students for a few of the subfamilies. In addition to subfamilies of braconids investigated previously for the USSR territory, this identification guide included for the first time (in Russian) keys on taxonomically complicated subfamilies Alysiniinae and Opiinae and also on the family Aphidiidae. These two volumes, translated in 1995 into English, became manuals not only for Russian speaking specialists, but also for scientists studying this group of parasitoids throughout the world. Another important contribution was made by V.I. Tobias in compiling the two-volume Key for the Identification of Braconids of the Russian Far East (1998, 2000). There is no comparable literature summarizing the fauna and systematics of braconids of the Eastern Palearctic. Together with the Key for the Identification for the European part of Russia these volumes are a logical continuation of the research conducted by V.I. Tobias of braconid fauna of the USSR and Russia, an issue to which he attaches primary significance. For nearly 20 years V.I. Tobias has been studying *Microchelonus* (subfamily Cheloninae) one of the largest Palearctic genera of Braconidae.

He has described more than 250 new species in *Microchelonus* and prepared keys to nearly all known species. He is the only expert in the world on this genus of braconids.

V.I. Tobias also made substantial contributions to the study of the braconid fauna of other countries of the world. He published a series of papers on the fauna of Mongolia, which increased the knowledge of braconids of this part of the Palaearctic. He described many taxa also from different European and Asian countries (particularly for the genus *Microchelonus*). His article (1979) containing a description of 2 new subfamilies (Cercobarconinae and Betylobraconinae) and a redescription of one subfamily endemic to Australia, resulting from his trip to that continent, were important additions to our knowledge of this region. The two subfamilies from Australia, the monotypical subfamily Telengainae earlier described from Turkmenia (1962), the fossil subfamily Diospilitinae and the tribe Acampsoclonini described from amber (1987) and recently raised to a rank of a subfamily, are the largest taxonomic groups established by V.I. Tobias. A total of 1300 new species were described by V.I. Tobias.

V.I. Tobias was among the first in the USSR to use Hennig's method for studying phylogenetic relations in the family Braconidae. These studies resulted in two important publications (1967, 1968) proposing a new classification of braconids, showing the main evolutionary tendencies characteristic of this group of entomophages. Using the concepts of apomorphic character states and shared, derived features, a phylogenetic tree of the subfamilies was built. Phylogenetic relations in the family have always been the focus of attention of V.I. Tobias and he returned to them regularly in discussions and papers.

V.I. Tobias also studied morphological structures of braconids, and their evolutionary transformations for the purpose of assessment of their value for studying phylogeny of the group. Studies of male and female genitalia were an important part of many of his publications, primarily on the genus *Bracon* and the subfamily Euphorinae. A large paper by V.I. Tobias deals with wing venation of braconids and a detailed discussion of homology of veins and their designations. V.I. Tobias and his students also conducted studies of the structure of the metasoma (1974) and of the head (1982, 1987). These works had a strong impact on clarification of relationships in braconids and up to now remain important for phylogenetic studies.

V.I. Tobias made an important contribution to the study of swarming of male of braconids and a number of other groups of Hymenoptera. He paid attention to swarming of males of the genus *Bracon* for the first time at the beginning of his scientific career during field research in Middle Asia and Kazakhstan. However he recently conducted a special study of this phenomenon in the North-West of Russia (1997–2002). V.I. Tobias showed for the first time how territoriality of swarming favored meeting of sexes, a question that remained unresolved for a long time. He discussed possible causes and importance of swarming behavior of males, importance of isolation of swarms in time and space, using localizers and markers to form swarms of different types, the role of aggregation pheromone that he discovered in some species of the genus *Blacus*.

V.I. Tobias suggested and substantiated original views of formation of ability of parasitoids and wasps to paralyze its host, on the evolution of behavior of adult braconids, on the evolution of body sizes of braconids, on the importance of body processes in first instars of entomophagous hymenopterans. He demonstrated correlations between certain wing vein patterns, color patterns, and body sizes of insects and the ecological conditions of their habitats.

V.I. Tobias also addressed questions relating to the biological control of agricultural pests. Apart from considering different aspects of this problem he published papers on significance of systematics for agricultural practice and prepared keys for the identification of different groups of braconids parasitoids of the major pests of cultivated plants.

V.I. Tobias made an important contribution to the study of systematics of aculeate Hymenoptera. He compiled and published keys for the identification of wasps of the families Scoliidae, Tiphidae, Sapygidae, Pompilidae, Vespidae and Eumenidae of the European part of the USSR (1978). Of great importance is also his review of adult morphology and preimaginal stages, life history, evolution and systematics of Hymenoptera published as the introduction to the first part of the Key to Hymenoptera of the European Part of the USSR, the most detailed and thorough review of these questions in Russian.

V.I. Tobias published a total of more than 350 works including 6 monographs (see list of selected publications by V.I. Tobias on site www.zin.ru/labs/insects/hymenoptera/rus/Tobias/index.html).

It is difficult to overestimate the role of V.I. Tobias as a supervisor of specialists in different insect groups, primarily Hymenoptera. More than 30 dissertations for the degree Kandidat of Sciences have been defended under his supervision; many of his disciples got the degree Doctor of Sciences. For a long time V.I. Tobias read a course of lectures on entomophagous insects at the Entomology Department of the Leningrad (now St. Petersburg) University, not only giving knowledge to students, but also attracting the most talented ones to scientific activities, to the study of hymenopterous insects.

V.I. Tobias made a tremendous contribution to the activities of the All-Union (now Russian) Entomological Society. He was elected Secretary of the Entomological Society in 1960 and since then has been participating actively in its work. He has been its vice-president since 1970. V.I. Tobias participated in organizing committees of 4th — 12th Congresses of the All-Union or Russian Entomological Society. He is a member of the Presidium of the Council of the Russian Entomological Society; he has been for many years editor of Proceedings of the Society and of Proceedings of the Congresses.

For about 30 years V.I. Tobias has been a member of the Scientific Council of the All-Russian Plant Protection Institute and member of two Scientific Councils at the Zoological Institute.

V.I. Tobias participated in many expeditions including the famous joint expeditions of the Botanical and Zoological Institutes (BIN — ZIN) to Kazakhstan. He collected extensive material on Hymenoptera in republics of Middle Asia, in the Caucasus, in the south of the Russian Far East and in the North-West of Russia. He brought interesting material from Australia. As a result, many species and genera of Hymenoptera described from both the fauna of our country and from faunas of other countries are named after V.I. Tobias. A few taxa are named after him also in this volume.

V.I. Tobias is a person principled in arguments and judgments, a talented researcher and supervisor, an interesting companion, and a man of subtle humor.

In token of deep respect and appreciation friends, colleagues and disciples of Vladimir Ivanovich Tobias participated in compiling this volume dedicated to his 75th birthday.

S.A. Belokobylskij