

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Южный научный центр

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Southern Scientific Centre

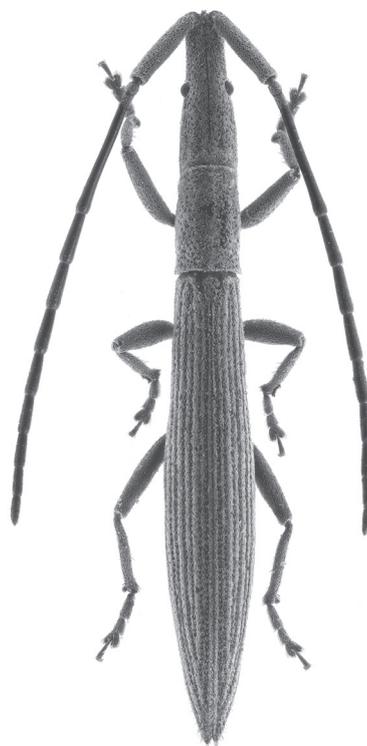


Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 17. Вып. 1

Vol. 17. No. 1



Ростов-на-Дону
2021

Андрей Львович Лобанов – основатель сайта «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи»

© А.Г. Кирейчук, С.Ю. Синёв, И.С. Смирнов, М.Б. Дианов

Зоологический институт Российской академии наук, Университетская наб., 1, Санкт-Петербург 199034 Россия. E-mails: agk@zin.ru, kirejtshuk@gmail.com; sergey.sinev@zin.ru; smiris@zin.ru; mix@zin.ru

Резюме. Описан вклад основателя, Андрея Львовича Лобанова, в создание и развитие веб-сайта «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи» на базе портала Зоологического института РАН. Излагается первоначальная концепция этого веб-сайта, развитие и совершенствование его структуры, стратегическая политика сайта и обращение его редакционной коллегии к самой широкой общественности во всем мире, в котором делается акцент на популяризацию биологических знаний и образование молодого поколения исследователей и любителей с поощрением всех людей в развитии сайта, объяснение причин популярности и признания сайта. Отмечается широкое использование баз данных для сайта, а также составление баз данных по биологическим объектам и их идентификации, накопление данных по систематике и фауне России и сопредельных территорий (атласы современных жуков России и экзотических жуков, а также атлас вымерших групп жуков, очерки по отдельным семействам, базы данных по различным областям знаний и обширная библиотека оцифрованных публикаций). Показаны разработка программ для многоходовых интерактивных ключей для животных, которые могли бы применяться в Интернете, и другие задачи, связанные с работой по подготовке различных разделов сайта. Дан краткий биографический очерк Андрея Львовича Лобанова с некоторыми пояснениями его позиции при создании сайта. Приведена информация об общем содержании, научных и социальных целях и достижениях сайта.

Ключевые слова: портал Зоологического института РАН, биография, структура сайта, базы данных, атласы жуков, библиотека оцифрованных публикаций.

Andrei Lvovich Lobanov – founder of the web-site “Beetles (Coleoptera) and Coleopterists”

© A.G. Kirejtshuk, S.Yu. Sinev, I.S. Smirnov, M.B. Dianov

Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, Universitetskaya Emb., 1, St Petersburg 199034 Russia. E-mails: agk@zin.ru, kirejtshuk@gmail.com; sergey.sinev@zin.ru; smiris@zin.ru; mix@zin.ru

Abstract. The paper describes the contribution of the founder, Andrei Lvovich Lobanov, in the appearance and development of the web-site “Beetles (Coleoptera) and Coleopterists” on the base of the portal of the Zoological Institute of the Russian Academy of Science. The initial concept of this web-site, development and improvement of its structure, strategic policy of the site its appeal of the Editorial Board to the widest audience around the world are explicated, with accent on popularization of biological knowledge and education of young generation of researchers and amateurs with encourage of all people in development of the site. The explanation of reasons of popularity and recognition of the site is made. The application and wide usage of databases and database compilation for biological objects and their identification, upgrowth of data on systematics and fauna of Russia and adjacent territories (atlases of modern beetles of Russia and exotic beetles, as well as an atlas of extinct groups of beetles, essays on individual families, databases on various fields of knowledge and an extensive library of digitized publications) are noted. The elaboration of programs for multientry interactive keys to animals which could be usable in the Internet and other problems connected with work on preparation of different divisions of the site are shown. A short biographical essay of Andrei Lvovich is given with some explanation of his position in creation of the site. Some important information on general content, scientific and social aims and achievements of the site is given.

Key words: portal of the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, biography, structure of web-site, databases, atlases of beetles, digital library.

Исполнился год, как сайт «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи» на сервере Зоологического института РАН (ЗИН) остается без обновлений и исправлений, которые более 20 лет регулярно выкладывались его основателем, Андреем Львовичем Лобановым, при участии сотен пользователей сайта. Андрей Львович не только разработал первоначальную концепцию сайта, но и в дальнейшем вовлек в его развитие сотни коллег и любителей. По мере развития сайта росла популярность и авторитет проекта, а информация, заполнявшая сайт, стала занимать первые места во многих поисковых системах, что, в свою очередь, способствовало все более возрастающей его известности. Быстрый рост сайта вынуждал Андрея Львовича уделять ему все

больше и больше времени, и в последние годы он занимался его развитием постоянно, практически без выходов и отпусков.

Сайт «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи» стал любимым детищем Андрея Львовича, поскольку он постоянно хотел привнести в свою жизнь и, в частности, в биологию и колеоптерологию, усовершенствования, которые позволяли бы упорядочивать огромные массивы информации и быстро ее получать для использования в зоологических исследованиях. Эта страсть всей его жизни, наряду со склонностью к решению технических задач в самых различных условиях и даже в бытовых обстоятельствах, определили многие особенности его научной судьбы.



А.Л. Лобанов за работой в коллекции жесткокрылых в ЗИН РАН. Санкт-Петербург, 18 августа 2002 года.
A.L. Lobanov at work in the collection of beetles at the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences. St Petersburg, 18 August 2002.

Первые годы сознательной жизни Андрею Львовичу приходилось много раз переезжать из одного города нашей страны в другой, и частые смены мест проживания формировали у него стремление искать возможности компактно организовывать сведения, которые он получал из различных областей знания, и находить способы быстрого их использования для решения конкретных исследовательских и жизненных задач.

Родился Андрей Львович в Ленинграде в 1940 году, а школу окончил в 1957 году в Южно-Сахалинске. Затем несколько лет он учился на химфаке Ленинградского госуниверситета, а работал в Петрофизической лаборатории Печорской геофизической экспедиции (Воркута). В 1962 году он перешел в НИИ нефтепереработки (Москва), но в 1963 году возвратился в Печорскую геофизическую экспедицию, где продолжал работать вплоть до 1974 года. В 1970 году он заочно окончил биофак Пермского госуниверситета, что и определило его дальнейшую судьбу как биолога.

С 1974 года Андрей Львович стал работать в Институте биологии Коми научного центра Уральского отделения АН СССР (Сыктывкар), где познакомился с программированием на ЭВМ «Наири-С». С 1976 года он – сотрудник Всесоюзного НИИ по карантину и защите растений (ВНИИКЗР) и Лаборатории

гельминтологии АН СССР (Москва), где приобрел опыт работы на ЭВМ БЭСМ-6.

К 1981 году Андрей Львович прошел курс аспирантуры во Всесоюзном НИИ защиты растений в г. Пушкин Ленинградской области и в 1984 году защитил кандидатскую диссертацию на тему «Принципы построения определителей насекомых с использованием электронных вычислительных машин» в Зоологическом институте АН СССР. После защиты диссертации Андрей Львович на короткое время вернулся в ВНИИКЗР и освоил работу на ЭВМ СМ-1420. С января 1985 года он перешел в Лабораторию разработки новых методов Всероссийского НИИ защиты растений (поселок Рамонь Воронежской области), и в этом же году его пригласили в ЗИН. Таким образом, со 2 сентября 1985 года Андрей Львович стал сотрудником Лаборатории систематики насекомых и проработал в ней до последних дней жизни.

С самого начала работы в Зоологическом институте и даже чуть раньше Андрей Львович заинтересовался приемами использования перфокарт (краевых двухрядных перфокарт К-5) для хранения и поиска информации, а также для упрощения определения биологических объектов. Своим энтузиазмом и личным содействием он вдохновил многих сотрудников института использовать эти приемы в своих научных

исследованиях. В начале 1980-х годов в ЗИН при участии Альберта Александровича Умнова был установлен терминал БЭСМ-6, и в 1985 году на этом терминале по инициативе заместителя директора по научной работе Александра Федоровича Алимova и при активном участии Андрея Львовича начались работы по созданию зоологических баз данных и машинных определительных ключей. Однако возможности терминала были ограничены, и, в связи с расширением сферы использования ЭВМ, в 1988 году ЗИН приобрел вычислительную машину СМ-1420, что стало большим прорывом в компьютеризации института. Работающая собственная ЭВМ создала условия для расширения круга зоологов, использующих компьютерные методы. Наконец, приобретение первых персональных компьютеров в 1989–1990 годах стимулировало взрывоподобное расширение применения информационных технологий в институте, в котором важную роль сыграл Андрей Львович Лобанов, уже имевший серьезный опыт работы на разных типах ЭВМ.

В 1997 году институт был подключен к сети РОКСОН, и началась разработка интернет-портала института, включая отдельные его сайты. С 1999 года администрации и компьютерной группе ЗИН удалось добиться устойчивого выхода в Интернет через компанию «Петерстар», а компания «Петерлинк» зарегистрировала и поддерживала интернет-домен zip.ru, что позволило активно использовать электронную почту и приступить к разработке веб-сайтов. Поскольку научные интересы и знания Андрея Львовича были весьма разнообразны как в биологии, так и в компьютерной технике, он участвовал в разработке разных сайтов института и в выполнении ряда проектов, связанных с представлением деятельности института в Интернете. Многие разработанные Андреем Львовичем компьютерные технологии и методы их внедрения в биологию давно стали классическими и используются новыми поколениями исследователей в решении актуальных научных задач. Особенно деятельное участие он принимал и оказывал помощь сотрудникам ЗИН и других институтов в создании баз данных по разным областям знаний. Андрей Львович является разработчиком концепции таксономических баз данных, которая получила название «ZOOCOD» и стала стандартом для многих зоологических баз данных в ЗИН. Эта концепция эволюционировала вместе с развитием компьютеров и систем управления базами данных и успешно преодолела переход операционных систем персональных компьютеров с DOS на Windows. Стандарт компьютерного классификатора для преобразования иерархических классификаций в плоские реляционные таблицы был разработан Андреем Львовичем в конце 1980-х годов таким образом, чтобы все сведения, которые содержатся в систематическом списке, были отражены в соответствующих полях классификатора. Усовершенствование и многократные испытания стандарта ZOOCOD привели к его широкому распространению и появлению новых версий, а также к использованию классификатора не только для решения задач систематики животного мира.



А.Л. Лобанов на презентации доклада на Международном симпозиуме «Информационные системы и web-порталы по разнообразию видов и экосистем». Ярославская область, поселок Борок, 28 ноября 2005 года. Фото И.С. Смирнова.

A.L. Lobanov at the presentation of his report at the International Symposium "Information systems and web portals on the diversity of species and ecosystems". Yaroslavl Region, Borok, 28 November 2005. Photo by I.S. Smirnov.

Вклад Андрея Львовича в создание в ЗИН компьютерных баз данных по систематике, фаунистике, морфологии, зоогеографии и экологии различных групп животных огромен. Он сыграл большую роль в развитии электронных зоологических публикаций, в теоретическом обосновании и использовании компьютерных методов для диагностики биологического разнообразия и в создании нескольких программ для определения групп живых организмов в Интернете. Значительны его заслуги также в разработке компьютерных имитационных моделей динамики численности популяций фитофагов; в развитии метода использования фаунистических данных о находках таксонов в конкретных точках для зоогеографического районирования и методов нанесения на древо иерархии таксонов оценок репрезентативности низших таксонов для ближайшего вышестоящего и использования таких деревьев для организации компьютерных мультимедийных энциклопедий живых организмов. Андрей Львович участвовал и в разработке программ для тематических компакт-дисков, в частности, им была предложена концепция построения компьютерных зоологических руководств типа «Фауны России» и «Определителей по фауне России», вершиной которой стали два CD-ROM-диска «Wir bestimmen Käfer» («Мир жуков») и «Wir bestimmen Bäume» («Мир деревьев»), выпущенные в Германии.

Однако наиболее выдающимся из сделанного Андреем Львовичем как по масштабу, так и по



А.Л. Лобанов за сбором жуков в промежутках между заседаниями международной конференции «Научный сервис в сети Интернет». Краснодарский край, Абрау-Дюрсо, 21 сентября 1999 года. Фото И.С. Смирнова.

A.L. Lobanov collecting beetles between sessions of the international conference "Scientific Service in the Internet". Krasnodar Territory, Abrau-Dyurso, 21 September 1999. Photo by I.S. Smirnov.

вложенным творческим усилиям и оставшегося нам в наследство является уникальный сайт «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи» на портале ЗИН. Этот сайт, ставший чрезвычайно важным не только в научном, но и в социальном аспекте, имеет огромное значение для нашего института, для его известности и популярности в интернет-пространстве. Сайт был создан и первоначально развивался при частичной поддержке Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ) общей компьютеризации института (гранты 96-07-89086 и 99-07-90315) и в государственной научно-технической программе «Биоразнообразие» (2.1.91.бр). Интерфейс сайта и его базовая структура разрабатывались Андреем Львовичем совместно с Михаилом Борисовичем Диановым. По замыслам создателей сайт должен был стать максимально полным источником информации, включая теоретические и прикладные научные аспекты, а также все аспекты интереса к жукам простого человека, в том числе искусство и быт. Андрей Львович стал неизменным веб- и бильд-редактором сайта, а Михаил Борисович – его веб-мастером и веб-дизайнером. Одним из самых активных членов редакции и популяризатором сайта на различных отечественных и международных мероприятиях неизменно был Игорь Сергеевич Смирнов. К этой группе присоединился Александр Георгиевич Кирейчук, который стал постоянным научным редактором сайта. Однако создатели сайта не

смогли изначально предусмотреть его стремительное развитие и объем поступающей информации для заполнения всех первоначально сформированных разделов. В то время было важно добиться известности и популярности сайта для привлечения специалистов и любителей, которые могли бы проникнуться широтой замыслов и включиться в подготовку материалов для пополнения разделов сайта. На первых этапах развития сайта его коллектив энтузиастов получал небольшую поддержку от Российского фонда фундаментальных исследований, которой хватало лишь на умеренное техническое и материальное обеспечение подготовки материалов. В 2002 году РФФИ одобрил выделение редколлегии сайта специального гранта на его развитие (грант 02-07-90105), а в дальнейшем был получен еще ряд грантов на разработку различных программ, в том числе и для их использования в Интернете, развитие методов таксономической диагностики животных в исследовании биоразнообразия, создание английской версии сайта и создание колеоптерологических баз данных (гранты 02-07-90105-в, 05-07-90179, 07-04-00540, 07-04-0054 и 09-04-00789). Позже сайт частично финансировался за счет исследовательских проектов по развитию систематики и филогенетики отряда жуков, также поддержанных РФФИ (гранты 12-04-00663, 15-04-02971 и 18-04-00243).

Затраченные Андреем Львовичем усилия по привлечению широкого круга коллег из самых разных научных учреждений и многих любителей к пополнению сайта достойны восхищения. Он много выступал не только перед энтомологами и учеными других специальностей, но и среди широкой публики с различными интересами. Он вел обширную переписку с большим числом русскоязычных коллег и любителей, многим из которых помогал готовить их материалы для публикации на сайте. На эту переписку он тратил почти все свое рабочее, а нередко и значительную часть свободного времени. При этом, выполняя большую часть подготовительной работы по подбору материала и оформлению веб-страниц, Андрей Львович часто выкладывал в Интернет многочисленные веб-страницы без указания своего соавторства. Особое внимание он уделял молодым любителям, которые обнаруживали интерес к жукам уже в школьные годы. Для них, не считаясь со временем, он писал подробные объяснения, что нужно делать, чем следует интересоваться и т.д. Многие из более чем полутысячи авторов сайта начали готовить свои первые колеоптерологические публикации именно для веб-страниц сайта, зачастую сохраняя интерес к науке и жукам и после окончания школы.

Нельзя не отметить содействие администрации института и многих ЗИНовских и сторонних колеоптерологов, которые осознавали значение сайта и постоянно поддерживали его развитие, всячески помогая Андрею Львовичу в его усилиях. Все сотрудники отделения жесткокрылых ЗИН и сторонние коллеги безотказно участвовали в определении видов жуков, которые были представлены на присланных для помещения на сайте фотографиях. Важную роль сыграли внимание и сочувствие Глеба



А.Л. Лобанов, Н.П. Зеленова и М.Б. Дианов (слева направо) за обсуждением создания компьютерных баз данных на Биологической станции Зоологического института РАН. Калининградская область, Рыбачий, 1990-е годы.

A.L. Lobanov, N.P. Zelenova and M.B. Dianov (left to right) discussing the creation of computer databases at the Biological Station of the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences. Kaliningrad Region, Rybachiy, 1990s.



И.С. Смирнов и А.Л. Лобанов (слева направо), презентация доклада на международной конференции «Научный сервис в сети Интернет». Краснодарский край, Абрау-Дюрсо, 23 сентября 1999 года.

I.S. Smirnov and A.L. Lobanov (left to right), presentation of the report at the international conference "Scientific service in the Internet". Krasnodar Territory, Abrau-Dyurso, 23 September 1999.



А.Л. Лобанов на презентации совместного доклада на XII съезде Русского энтомологического общества. Санкт-Петербург, 20 августа 2002 года.
A.L. Lobanov, presentation of his joint report with A.G. Kirejtshuk at the XII Congress of the Russian Entomological Society. St Petersburg, 20 August 2002.



В.В. Воеводин (на переднем плане), далее – А.Л. Лобанов и молодой участник конференции на обсуждении доклада на международной конференции «Научный сервис в сети Интернет». Краснодарский край, Абрау-Дюрсо, 22 сентября 2005 года. Фото И.С. Смирнова (с сайта «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи» (<https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/abrau005.htm>)).

V.V. Voevodin (in the foreground), then A.L. Lobanov and a young participant of the conference discussing the report at the international conference "Scientific Service in the Internet". Krasnodar Territory, Abrau-Dyurso, 22 September 2005. Photo by I.S. Smirnov (from the site "Beetles (Coleoptera) and coleopterologists" (<https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/abrau005.htm>)).



И.Б. Попов, Д.Е. Кузнецов, А.А. Лобанов, А.И. Мирошников, А.С. Замотайлов и сотрудники Апшеронского лесничества (слева направо) на остановке во время экспедиции. Граница между Краснодарским краем и Адыгеей, седловина между горами Разрытая и Буква, 4 июня 2003 года.

I.B. Popov, D.E. Kuznetsov, A.A. Lobanov, A.I. Miroshnikov, A.S. Zamotajlov and staff members of the Apsheron Forestry (from left to right) during the expedition. Border between Krasnodar Territory and Adygea, saddle between Razrytaya Mt. and Bukva Mt., 4 June 2003.

Сергеевича Медведева, многие годы возглавлявшего лабораторию систематики насекомых и принимавшего посильное участие в развитии сайта. Такое отношение к сайту поддерживается руководством института и лаборатории и в настоящее время.

Все эти усилия принесли свои ощутимые плоды. В считанные годы сайт получил широкое признание как в научном сообществе, так и среди любителей, а число авторов сайта, число веб-страниц и объемы выкладываемой на сайте информации ежегодно устойчиво росли. В 2020 году в работе сайта принимали участие уже более 240 авторов из России и других стран (2019 год – 237; 2018 год – 225). Всего же за 20 лет в создании страниц сайта приняли участие 605 авторов из более чем 30 стран. На момент кончины Андрея Львовича контент суперсайта «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи» превысил 272 тысячи файлов общим объемом более 94 гигабайт, а общее число его веб-страниц сейчас составляет более 30 тысяч, включая более чем 139 тысяч иллюстраций.

Многолетняя работа над развитием сайта требовала вносить коррективы в его структуру. Андрей Львович старался творчески изменять иерархию его разделов и веб-страниц, чему способствовали изначальный дизайн и продуманная структура, позволившие сохранить общую первоначальную версию, получившую признание во всем мире и ставшую широко известным брендом. Предполагалось, что сайт будет полностью двуязычным (с русской и английской версиями), и это условие долгое время выполнялось благодаря

помощи переводчика информационно-издательского отдела ЗИН Татьяны Никитовны Платоновой, а в дальнейшем Андрея Ивановича Халайма и Екатерины Владимировны Целих; при этом Андрей Львович находил время для тщательной проверки полного соответствия английской версии сайта русской. Однако из-за лавинообразно нарастающего объема информации в русской версии, недостатка времени и отсутствия квалифицированных переводчиков от развития английской версии пришлось временно отказаться.

Главным приоритетом для Андрея Львовича всегда был наиболее востребованный пользователями раздел сайта, представляющий Атлас жуков России (коллективный проект, посвященный 100-летию книги Г.Г. Якобсона «Жуки России», 1905–1916) и насчитывающий в настоящее время более 13.5 тысяч веб-страниц, а также примыкающие к нему Атлас ископаемых жуков и Альбом экзотов; всего на этих веб-страницах экспонируется более 17 тысяч фотографий и рисунков. Всего в создании атласа участвовало более 270 авторов, в том числе 63 зарубежных исследователя из более чем 30 стран. Сейчас в Атласе жуков России представлено около четверти из более чем 15 тысяч известных в России современных видов всех известных 165 семейств. Также на сайте даны изображения представителей 17 семейств уже вымерших жуков и фотографии более 170 голотипов и более 40 паратипов жуков из разных семейств. Качество большинства фотографий в этих



А.Л. Лобанов за сбором насекомых в Национальном парке «Валдайский». Новгородская область, Валдай, 26 июня – 19 июля 2012 года.
A.L. Lobanov at collecting of insects in the Valday National Park. Novgorod Region, Valday, 26 June – 19 July 2012.

разделах настолько высокое, что во многих случаях они позволяют надежно идентифицировать виды без сравнения с музейными и справочными экземплярами. О значении этих разделов свидетельствуют многочисленные ссылки на Атлас в научной литературе, а также использование качественных фотографий с его веб-страниц в публикациях специалистов многих стран мира.

Широкое признание получили многочисленные фаунистические списки, тематические списки литературных источников и каталоги, а также базы данных по различным областям знаний и очерки по отдельным группам жуков, в том числе и по многим семействам фауны России. Эти электронные публикации имеют преимущество по сравнению с печатными, которое заключается в том, что по мере накопления новых сведений они могут корректироваться. Особенно часто цитируется уникальный каталог ископаемых жуков, который благодаря указанному преимуществу имеет сбалансированное соответствие общей структуры отряда жуков в целом и принимаемых в нем таксономических интерпретаций всех включенных групп, предложенных на основании последних исследований. Поэтому этот каталог особенно популярен среди специалистов по общей системе отряда, и на него ссылаются на страницах

самых авторитетных журналов. Андрей Львович, понимая важность таких «препринтов», всячески поощрял их публикацию на сайте и всегда заботился об их обновлении в первую очередь.

Прилагая большие усилия по созданию атласов жуков, Андрей Львович долгое время не оставлял попыток найти способ разработать программу для создания интерактивных многоходовых определителей, позволяющих быстро идентифицировать таксоны, которые включены в атлас или еще отсутствуют в нем. Это было продолжением его предыдущих изысканий, отраженных в кандидатской диссертации, по связыванию создаваемых компьютерных баз данных с машинными определителями; в конце прошлого века это направление было очень популярным. Андрей Львович создал программу-определитель *ViKey* в текстовой среде *FoxPro* для DOS. Время требовало свежих решений, и к разработке подключился Михаил Борисович Дианов. Совместными усилиями была создана программа-определитель *PicKey*, активно использующая изображения. Программа *PicKey* развивалась, была переведена в среду Windows и использовалась сотрудниками ЗИН, но широкого применения не получила, в первую очередь из-за трудоемкости подготовки требуемого объема



А.Л. Лобанов на выставке художника Валерия Гриковского «Страсти по Линнею». Санкт-Петербург, 8 августа 2007 года. Фото И.С. Смирнова.
A.L. Lobanov at the exhibition of the painter Valery Grikovskiy "Linnaeus Passion". St Petersburg, 8 August 2007. Photo by I.S. Smirnov.

научной информации по признакам и их состояниям для выбранной группы животных. Программное ядро определителя PicKey использовалось немецкой фирмой «Dialobis Edition» для выпуска серии дисков CD-ROM – уже упомянутых «Wir bestimmen Käfer», «Wir bestimmen Bäume» и еще двух, выпущенных уже без активного личного участия Андрея Львовича, – «Wald- und Parkbäume Europas (Arboretum kreativ Nr.1)» и «614 Bäume sicher erkennen». Для применения в Интернете были разработаны программы «Superkey» (с участием Олега Николаевича Граничина и Александра Тимуровича Вахитова) и «WebKey» (с участием Александра Алексеевича Иночкина), однако их развитие не продвинулось дальше пробных версий. Тем не менее интерес к развитию этого направления у Андрея Львовича всегда оставался, и он продолжал теоретически обосновывать различные аспекты создания таких программ. Несомненно, за развитием этого направления будущее в разработке таких научных сайтов, каким является «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи», и будем надеяться, что эта мечта Андрея Львовича осуществится.

Нельзя не упомянуть и еще об одном важном направлении деятельности Андрея Львовича в рамках развития сайта, которому он постоянно уделял

большое внимание. Хорошо зная, как трудно работать энтомологу при отсутствии под рукой необходимой литературы, он старался выложить на сайте как можно больше оцифрованных источников, особенно редких и труднодоступных. Конечно, благодаря Интернету распространение PDF-файлов намного упростило исследователям жизнь, однако доступность специализированной электронной библиотеки на одном сайте значительно облегчает работу в любом месте и позволяет проводить ее даже в полевых условиях при наличии минимально необходимой связи. При этом быстрое размещение недавно вышедших статей обеспечивает должную оперативность обмена информацией между коллегами. Всего в настоящее время в библиотеке сайта находится более 13 тысяч оцифрованных литературных источников.

В последние годы из-за растущих объемов текста, фотографий и других сведений, нуждающихся во включении в разделы сайта, Андрей Львович отдавал практически все свое время и энергию его развитию, почти ничего не оставляя на отдых и заботу о здоровье. В результате такой подвижной деятельности он часто недосыпал, нередко оставляя на сон только 2–3 часа в сутки. Работал он большей частью дома и дважды в неделю посещал институт для обновления сайта и его пополнения новыми



А.Г. Кирейчук и А.Л. Лобанов за обсуждением сайта «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи» в домашнем кабинете А.Л. Лобанова. Ленинградская область, Новосолино, 12 августа 2007 года. Фото И.С. Смирнова.

A.G. Kirejtshuk and A.L. Lobanov discussing the site "Beetles (Coleoptera) and coleopterists" in A.L. Lobanov's house study. Leningrad Region, Novosolitsino, 12 August 2007. Photo by I.S. Smirnov.

страницами. В большинстве случаев Андрей Львович старался приезжать в ЗИН около 7 часов утра, до того, как приходили другие сотрудники, и до 12 часов (до зала пушки с Петропавловской крепости) старался перенести все подготовленные дома изменения на сервер, чтобы многочисленные постоянные читатели сайта могли оценить выложенные новинки. В 12 часов он приступал к чаепитию (обычно с Александром Федоровичем Емельяновым, с которым он делил эту трапезу многие годы), а остальное рабочее время использовал для общения с коллегами. Этот традиционный распорядок дня Андрей Львович соблюдал более десяти последних лет. Несмотря на напряженную работу, его внимания хватало для всех его близких, друзей, коллег, всего сообщества колеоптерологов во многих странах мира, которых он объединял и призывал к сотрудничеству. Андрей Львович бескорыстно содействовал многим людям своими богатыми познаниями в самых разных областях, помогал в исследованиях, да и в различных жизненных ситуациях. Он был очень организованным, в чем-то немного педантичным, но одновременно –

обаятельным и харизматичным человеком, способным вдохновлять своими идеями и вселять энтузиазм в окружающих вне зависимости от их возраста, образования и интересов.

Постоянный острый дефицит времени обусловил то, что Андрей Львович, освоив программы, необходимые для создания файлов и формирования сайта в сети Интернет в 90-е годы прошлого века, продолжал ими пользоваться и все последующие годы, когда новые появившиеся программы стали вытеснять старые. Это обстоятельство стало определенным препятствием для продолжателей его дела и потребовало структурных и программных изменений сайта для дальнейшего его развития.

(Материалы для настоящей статьи частично взяты из некролога, опубликованного в «Кавказском энтомологическом бюллетене» (2020, 16(1): 187–189), и мемориальной веб-страницы на сайте ЗИН: https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/lobanov_memorial.html, а также из других разделов сайта «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи».)

**Основные публикации
по сайту и компьютерным программам
для многоходовых интерактивных определителей**

- Алимов А.Ф., Смирнов И.С., Рысс А.Ю., Дианов М.Б., Лобанов А.А., Голиков А.А. 2001. Современные биологические электронные публикации: коллекции, идентификационные системы и базы данных. *В кн.*: Информационные и телекоммуникационные ресурсы в зоологии и ботанике. Тезисы 2-го международного симпозиума (Санкт-Петербург, 14–17 мая 2001 г.). СПб.: Зоологический институт РАН: 13–19.
- Вахитов А.Т., Граничин О.Н., Кирейчук А.Г., Лобанов А.А. 2007. Алгоритмы построения вопросника минимальной длины для биологического определителя в Интернете и успехи их реализации. *В кн.*: Научный сервис в сети Интернет: многоядерный компьютерный мир. 15 лет РФФИ. Труды Всероссийской научной конференции (Новороссийск, 24–29 сентября 2007 г.). М.: Изд-во МГУ: 293–295.
- Вахитов А.Т., Граничин О.Н., Кирейчук А.Г., Лобанов А.А. 2009. Параллельный алгоритм обучения для интерактивного политомического определителя биологических видов. *В кн.*: Научный сервис в сети Интернет: масштабируемость, параллельность, эффективность. Труды Всероссийской суперкомпьютерной конференции (Новороссийск, 21–26 сентября 2009 г.). Изд-во МГУ: 332–334.
- Дианов М.Б., Лобанов А.А. 1997. PICTURE – Программа для определения организмов с интерактивным использованием изображений. *В кн.*: Труды Зоологического института. Т. 269. Базы данных и компьютерная графика в зоологических исследованиях. СПб.: Зоологический институт РАН: 35–39.
- Дианов М.Б., Лобанов А.А. 1999. Биологическая диагностическая система BIKEY8 for Windows. *В кн.*: Труды Зоологического института РАН. Т. 278. Информационно-поисковые системы в зоологии и ботанике (Тезисы международного симпозиума, май 1999). СПб.: Зоологический институт РАН: 74–75.
- Кирейчук А.Г., Лобанов А.А. 2002. Развитие сайта «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи». *В кн.*: XII съезд Русского энтомологического общества. Санкт-Петербург, 19–24 августа 2002 г. Тезисы докладов. СПб.: Зоологический институт РАН: 155.
- Кирейчук А.Г., Лобанов А.А., Смирнов И.С. 2003. Тематический научный сайт «Жуки и колеоптерологи» как средство формирования виртуального научного коллектива. *В кн.*: Научный сервис в сети Интернет. Труды Всероссийской научной конференции (Новороссийск, 22–27 сентября 2003 г.). М.: Изд-во МГУ: 351–355.
- Кирейчук А.Г., Лобанов А.А., Смирнов И.С., Вахитов А.Т., Воронина Е.П., Пугачев О.Н. 2009. Виртуальные коллекции животных и интерактивные определители биологических объектов. *В кн.*: Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции: Труды Одиннадцатой Всероссийской научной конференции «RCDL'2009» (Петрозаводск, Россия, 17–21 октября 2009 г.). Петрозаводск: КарНЦ РАН: 400–407.
- Кирейчук А.Г., Лобанов А.А., Смирнов И.С., Иночкин А.А., Степаньянц С.Д. 2011. Интернет-определители биологических объектов. 5 лет спустя. *В кн.*: Научный сервис в сети Интернет: эксафлопсное будущее. Труды Международной суперкомпьютерной конференции (Новороссийск, 19–24 сентября 2011 г.). М.: Изд-во МГУ: 449–453.
- Лобанов А.А. 1997. Диалоговые компьютерные биологические диагностические системы BIKEY5 и BIKEY6. *В кн.*: Базы данных и компьютерная графика в зоологических исследованиях. *В кн.*: Труды Зоологического института. Т. 269. Базы данных и компьютерная графика в зоологических исследованиях. СПб.: Зоологический институт РАН: 61–65.
- Лобанов А.А. 1997. Компьютерные определители в биологии: результаты 30-летней эволюции. *В кн.*: Компьютерные базы данных в ботанических исследованиях. Сборник научных трудов. СПб.: Ботанический институт РАН: 51–55.
- Лобанов А.А., Дианов М.Б. 1994. Диалоговая компьютерная диагностическая система BIKEY и возможности ее использования в энтомологии. *Энтомологическое обозрение*. 73(2): 465–478.
- Лобанов А.А., Смирнов И.С. 2004. Место и роль информационных технологий в исследованиях Зоологического института РАН. *В кн.*: Фундаментальные зоологические исследования: Теория и методы. По материалам Международной конференции «Юбилейные чтения, посвященные 170-летию Зоологического института РАН», проходившей 23–25 октября 2002 г. М. – СПб.: Товарищество научных изданий КМК: 283–318.
- Лобанов А.А., Кирейчук А.Г., Пугачев О.Н., Смирнов И.С. 2012. Зоологические коллекции, интерактивные определители и Интернет. *В кн.*: Зоологические коллекции России в XVIII–XXI веках: социально-политический и научный контекст. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ»: 123–132.
- Лобанов А.А., Кирейчук А.Г., Синёв С.Ю., Смирнов И.С., Дианов М.Б. 2020. Суперсайт «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи» – 20 лет на службе у научного сообщества. *В кн.*: Труды XXII Международной объединенной конференции «Интернет и современное общество» (IMS-2019) (Санкт-Петербург, 19–22 июня 2019 г.). СПб.: Университет ИТМО: 8–10.
- Лобанов А.А., Кирейчук А.Г., Смирнов И.С., Граничин О.Н., Вахитов А.Т., Дианов М.Б. 2006. К реализации идеального интерактивного определителя в Интернете для биологических объектов. *В кн.*: Научный сервис в сети Интернет. Труды Всероссийской научной конференции (Новороссийск, 18–23 сентября 2006 г.). М.: Изд-во МГУ: 202–204.

- Лобанов А.Л., Кирейчук А.Г., Смирнов И.С., Дианов М.Б. 2006. Суперсайту веб-портала Зоологического института «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи» – 7 лет. *В кн.*: Информационные системы и веб-порталы по разнообразию видов и экосистем. Материалы международного симпозиума (Борок, 28 ноября – 1 декабря 2006 г.). М.: Товарищество научных изданий КМК: 53–55.
- Лобанов А.Л., Кирейчук А.Г., Смирнов И.С., Дианов М.Б. 2017. Сайт Зоологического института РАН «Жуки и колеоптерологи» в колеоптерологических исследованиях. *В кн.*: Материалы Юбилейной отчетной научной сессии, посвященной 185-летию Зоологического института РАН (Санкт-Петербург, Россия, 13–16 ноября 2017 г.) Сборник статей. СПб.: Зоологический институт РАН: 115–118.
- Лобанов А.Л., Кирейчук А.Г., Смирнов И.С., Дианов М.Б., Граничин О.Н. 2005. Интернет и интерактивные определители биологических объектов. *В кн.*: Научный сервис в сети Интернет. Труды Всероссийской научной конференции (Новороссийск, 19–24 сентября 2005 г.). М.: Изд-во МГУ: 132–134.
- Лобанов А.Л., Кирейчук А.Г., Степаньянц С.Д., Смирнов И.С. 2013. Диагностические ключи: от текстовых дихотомических до компьютерных. *Труды Зоологического института РАН*. Приложение 2: 249–268.
- Лобанов А.Л., Смирнов И.С., Кирейчук А.Г. 2014. Тематический сайт «Жуки и колеоптерологи» Зоологического института РАН как электронные библиотека и коллекция. *В кн.*: Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции: Труды XVI Всероссийской научной конференции RCDL'2014 (Дубна, Россия, 13–16 октября 2014 г.). Дубна: ОИЯИ: 416–419.
- Смирнов И.С., Лобанов А.Л., Дианов М.Б. 1999. Зоологические виртуальные музеи. *В кн.*: Научный сервис в сети Интернет. Тезисы докладов Всероссийской научной конференции (Новороссийск, 20–25 сентября 1999 г.). М.: Изд-во МГУ: 185–187.
- Смирнов И.С., Лобанов А.Л., Кирейчук А.Г. 2011. Виртуальный научный коллектив тематического суперсайта «Жуки и колеоптерологи» Зоологического института РАН. *В кн.*: Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции: Труды Тринадцатой Всероссийской научной конференции «RCDL'2011» (Воронеж, Россия, 19–22 октября 2011 г.). Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского госуниверситета: 272–278.
- Смирнов И.С., Лобанов А.Л., Кирейчук А.Г. 2014. Роль общества в формировании суперсайта «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи» на портале Зоологического института РАН. *В кн.*: Технологии информационного общества в науке, образовании и культуре: сборник научных статей. Тезисы XVII Всероссийской объединенной конференции «Интернет и современное общество» (IMS-2014) (Санкт-Петербург, 19–20 ноября 2014 г.). СПб.: Университет ИТМО: 1–3.
- Kirejtshuk A.G., Lobanov A.L. 2003. Representation of different aspects of the study of Coleoptera on the WEB-pages of the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences. *In: Proceedings of the second pan-European conference on Saproxylous Beetles* (Royal Holloway, University of London, June 2002). London: People's Trust for endangered species: 72–73.
- Kirejtshuk A.G., Lobanov A.L., Smirnov I.S., Dianov M.B. 2005. "Supersite" of Zoological Institute web-portal – "Beetles (Coleoptera) and coleopterists". *Russian Entomological Journal*. 14(2): 139–151.

Поступила / Received: 1.06.2021

Принята / Accepted: 20.07.2021

Опубликована онлайн / Published online: 30.07.2021