

УДК 59(092)

DOI: 10.25221/2782-1978_2026_1_6

<https://elibrary.ru/agjpps>

«Золотой век» сетчатокрылых насекомых (к 70-летию юбилею Владимира Николаевича Макаркина)

Максим Юрьевич Прощалькин[✉], Сергей Юрьевич Стороженко,
Аркадий Степанович Лелей

*Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН,
Владивосток 690022, Российская Федерация*

[✉] *Автор-корреспондент, e-mail: proshchalikin@biosoil.ru*

Получена 20 ноября 2025 г.; принята к публикации 25 февраля 2026 г.

Аннотация. В. Н. Макаркин – один из крупнейших специалистов в мире по изучению ископаемых насекомых из отрядов Neuroptera (сетчатокрылые) и Raphidioptera (верблюдки), опубликовавший, начиная с 1984 г., более 250 научных работ в ведущих иностранных и отечественных изданиях. 18 декабря 2025 г. ему исполнилось 70 лет. За время исследований В. Н. Макаркиным были изучены коллекции из большинства юрских, меловых и кайнозойских местонахождений и описано большое число новых таксонов (4 семейства, 5 подсемейств, 113 родов, 230 видов) ископаемых сетчатокрылых и верблюдок из различных регионов мира.

Ключевые слова: сетчатокрылые, верблюдки, Юра, Мел, Кайнозой, палеонтология, биоразнообразие.

The golden age of lacewings (on the 70th anniversary of Vladimir Nikolaevich Makarkin)

Maxim Yu. Proshchalykin[✉], Sergey Yu. Storozhenko, Arkady S. Lelej

*Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch
of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok 690022, Russian Federation*

[✉] *Corresponding author, e-mail: proshchalikin@biosoil.ru*

Received November 20, 2025; accepted February 25, 2026

Abstract. V. N. Makarkin is one of the world's leading experts on fossil insects of the orders Neuroptera (lacewings) and Raphidioptera (snakeflies). Since 1984, he has published more than 250 scientific papers in leading international and Russian journals. He celebrated his 70th birthday on December 18, 2025. During his research career, he has studied collections from many Jurassic, Cretaceous, and Cenozoic sites and described numerous new taxa (4 families, 5 subfamilies, 113 genera, 230 species) of fossil lacewings and snakeflies from various regions worldwide.

Keywords: lacewings, snakeflies, Jurassic, Cretaceous, Cenozoic, paleontology, biodiversity.

18 декабря 2025 г. исполнилось 70 лет Владимиру Николаевичу Макаркину, кандидату биологических наук, старшему научному сотруднику лаборатории энтомологии Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии Дальневосточного отделения Российской Академии наук. Владимир Николаевич является одним из ведущих специалистов в мире по ископаемым насекомым из родственных отрядов сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдок (Raphidioptera), человеком с непростой судьбой и высочайшей степенью преданности любимому делу (рис. 1).

Владимир Николаевич родился 18 декабря 1955 г. в селе Владимировка Сахалинской области в семье рабочих, которая вскоре переехала в город Арсеньев Приморского края. В 1973 г. Владимир Николаевич окончил среднюю школу в Арсеньеве и поступил на очное отделение биолого-почвенного факультета Дальневосточного государственного университета (ДВГУ) во Владивостоке. На третьем курсе в ДВГУ



Рис. 1. В. Н. Макаркин в Пекине, 2011 г.
Fig. 1. V. N. Makarkin in Beijing, 2011.

была сформирована группа студентов-зоологов (рис. 2), среди которых В. Н. Макаркин, С. Ю. Стороженко, А. А. Мещеряков выбрали своей будущей специальностью энтомологию. Они уже в то время определились с изучаемыми группами насекомых: В. Н. Макаркин – сетчатокрылые, С. Ю. Стороженко – прямокрылые (Orthoptera), А. А. Мещеряков – трипсы (Thysanoptera), которых исследовали в тесной координации с учёными из Биолого-почвенного института ДВНЦ АН СССР (БПИ, ныне – ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН). В последующем все в разное время были приняты на работу в лабораторию систематики и зоогеографии членистоногих БПИ, руководил которой в то время доктор биологических наук, профессор Павел Андреевич Лер.

После окончания университета в 1978 г. Владимир Николаевич Макаркин, ожидая вакансии в аспирантуру, работал учителем биологии и химии в средней школе села Тарасовка (Приморский край, 1978–1979 гг.) и ихтиологом в Находкинской районной инспекции рыбоохраны Приморрыбвода (Приморский край, Находка, 1979–1980 гг.). Осенью 1980 г. Владимир Николаевич поступил в аспирантуру БПИ по специальности «энтомология» под научным руководством профессора П. А. Лера. С этого времени началось интенсивное изучение им одного из древнейших отрядов насекомых – сетчатокрылых. В начале своей научной карьеры Владимир Николаевич специализировался на изучении современной фауны сетчатокрылых. Темой его работы стала фауна этих насекомых Дальнего Востока СССР, которая к тому времени была очень слабо изучена. Итогом этих исследований стали соответствующие разделы в Определителе насекомых Дальнего Востока России (Макаркин 1995а, 1995б) и диссертация на соискание учёной степени кандидата биологических наук, успешно защищённая в 1987 г. в Зоологическом институте АН СССР. Молодому кандидату наук открылись новые возможности изучения эволюции этого отряда насекомых и, начиная с 90-х годов прошлого века, он активно занялся ископаемыми Neuroptera.

В 1991 году, после распада СССР, Владимир Николаевич одним из первых в лаборатории начинает публиковаться в иностранных журналах, а также в ведущих



Рис. 2. Биолого-почвенный факультет ДВГУ, группа зоологии, 3-й курс (1976 г.). Верхний ряд (слева направо): В. Н. Макаркин, В. В. Иванов, В. Д. Куренков, И. В. Дорогой. Средний ряд: Я. И. Резник, О. П. Вальчук, Н. И. Ермоленко, Е. В. Дымина. Нижний ряд: Н. П. Листова, С. Ю. Стороженко, А. А. Мещеряков, Л. В. Русских.

Fig. 2. Faculty of Biology and Soil Science, Far Eastern State University, Zoology Group, 3rd year (1976). Top row (left to right): V. N. Makarkin, V. V. Ivanov, V. D. Kurenkov, I. V. Dorogoy. Middle row: Ya. I. Reznik, O. P. Valchuk, N. I. Ermolenko, E. V. Dymina. Bottom row: N. P. Listova, S. Yu. Storozhenko, A. A. Meshcheryakov, L. V. Russkikh.

отечественных изданиях (Makarkin 1991, 1994a, 1994b, 1996; Makarkin, Kholin 1995). В этот же период Владимир Николаевич начал изучение восточнопалеарктических двукрылых насекомых семейства Empididae и в 1993 г. прошел длительную стажировку в Японии у профессора Т. Сайгуса (T. Saigusa, Kyushu University, Fukuoka, Japan) в рамках российско-японской энтомологической программы.

Впереди было множество планов, идей и новых гипотез. Но в 1995 г. у Владимира Николаевича случится инсульт, последствия которого оказали влияние на всю его дальнейшую жизнь. Далеко не каждый человек способен после таких потрясений и физических последствий найти в себе силы не отчаяться и продолжить любимое дело. Владимир Николаевич оказался человеком удивительной стойкости, силы, увлечённости и преданности выбранному направлению в энтомологии. После долгой реабилитации Владимир Николаевич возобновляет свои исследования ископаемых сетчатокрылых насекомых, хотя по состоянию здоровья он практически не имеет возможности выходить из дома и тем более работать с коллекциями в научных учреждениях России и за рубежом. Максимально используя возможности интернета, Владимир Николаевич на домашнем компьютере составил электронный аннотированный каталог ископаемых сетчатокрылых, в который включил опубликованные упоминания обо всех таксонах, найденных в отложениях, в том числе только изображенных, неописанных, с открытой номенклатурой. Такой тщательный

подход позволил В. Н. Макаркину стать одним из ведущих экспертов в этой области и получать на обработку материал по сетчатокрылым практически из всех известных мировых местонахождений ископаемых представителей данной группы.

Сетчатокрылые составляют небольшой, но филогенетически важный отряд сравнительно примитивных насекомых с полным превращением, насчитывающий в современной фауне около 6000 видов из 16 семейств, причём первые его ископаемые представители известны с ранней перми. В перми и триасе разнообразие отряда было невелико. «Золотой век» сетчатокрылых пришёлся на юрский и на первую половину мелового периодов, когда они были наиболее обильны и разнообразны и играли заметную роль в наземных биоценозах (рис. 3). Кроме современных семейств, большинство из которых начали формироваться в то время, описано 16 вымерших мезозойских семейств, признанных валидными. В конце мела их роль в биоценозах постепенно уменьшается, а кайнозойские сетчатокрылые представлены только современными семействами. Разнообразие сетчатокрылых по сравнению с другими геологическими периодами было наивысшим в первой половине мелового периода. Это произошло как за счет семейств, сохранившихся с юрского времени, так и вновь возникших, к настоящему времени уже вымерших и некоторых продвинутых семейств, представители которых встречаются и поныне (Макаркин 2016).

Изучение сетчатокрылых мелового периода представляется особенно важным. Этот период становится ключевым для понимания систематики и основных морфологических особенностей современных сетчатокрылых. В результате глобального биоценотического кризиса середины мела разрушились или сильно изменились сложившиеся к тому времени экосистемы, основанные на доминировании древних голосеменных. Их постепенно стали вытеснять покрытосеменные, и многие группы животных, тесно связанные с исчезающими биоценозами, были обречены на вымирание. В итоге произошло их замещение другими, лучше приспособленными к изменившейся обстановке, таксонами. Эти процессы не могли не отразиться на эволюции сетчатокрылых насекомых. В частности, в середине мела начал формироваться тот состав фауны, который представлен в настоящее время на уровне подсемейств и, отчасти, семейств.

Регулярное изучение мезозойских и кайнозойских сетчатокрылых началось около 40 лет назад. До начала исследований Владимира Николаевича были описаны только немногие виды из некоторых местонахождений. Кроме того, диагнозы большинства мезозойских и кайнозойских видов были неточными или неполными, что не позволяло выяснить их действительное систематическое положение. В целом, этот временной этап эволюции отряда оставался слабо освещённым, особенно, если сравнивать с более древними пермскими сетчатокрылыми.

Уже более 35 лет Владимир Николаевич исследует современных и ископаемых представителей отрядов Neuroptera и Raphidioptera. За это время им были изучены коллекции из большинства юрских, меловых и кайнозойских местонахождений, ревизованы ранее установленные роды и семейства этих отрядов, и описано множество новых таксонов сетчатокрылых самостоятельно или в соавторстве с другими специалистами. Это четыре новых семейства (Ascalochrysidae, Cretanallachiidae, Dipteromantispidae и Parakseneuridae), 5 новых подсемейств (Mesomantispinae в семействе Mantispidae; Paradoxosisyrinae в семействе Sisyridae; Toarciconiopteryginae в семействе Coniopterygidae, Cretanallachiinae и Cretadilarinae в семействе Dilaridae), также 113 новых родов и 230 новых видов ископаемых сетчатокрылых и верблюдок из различных регионов мира (Makarkin, Menon 2005, 2007; Makarkin et al. 2009, 2013,

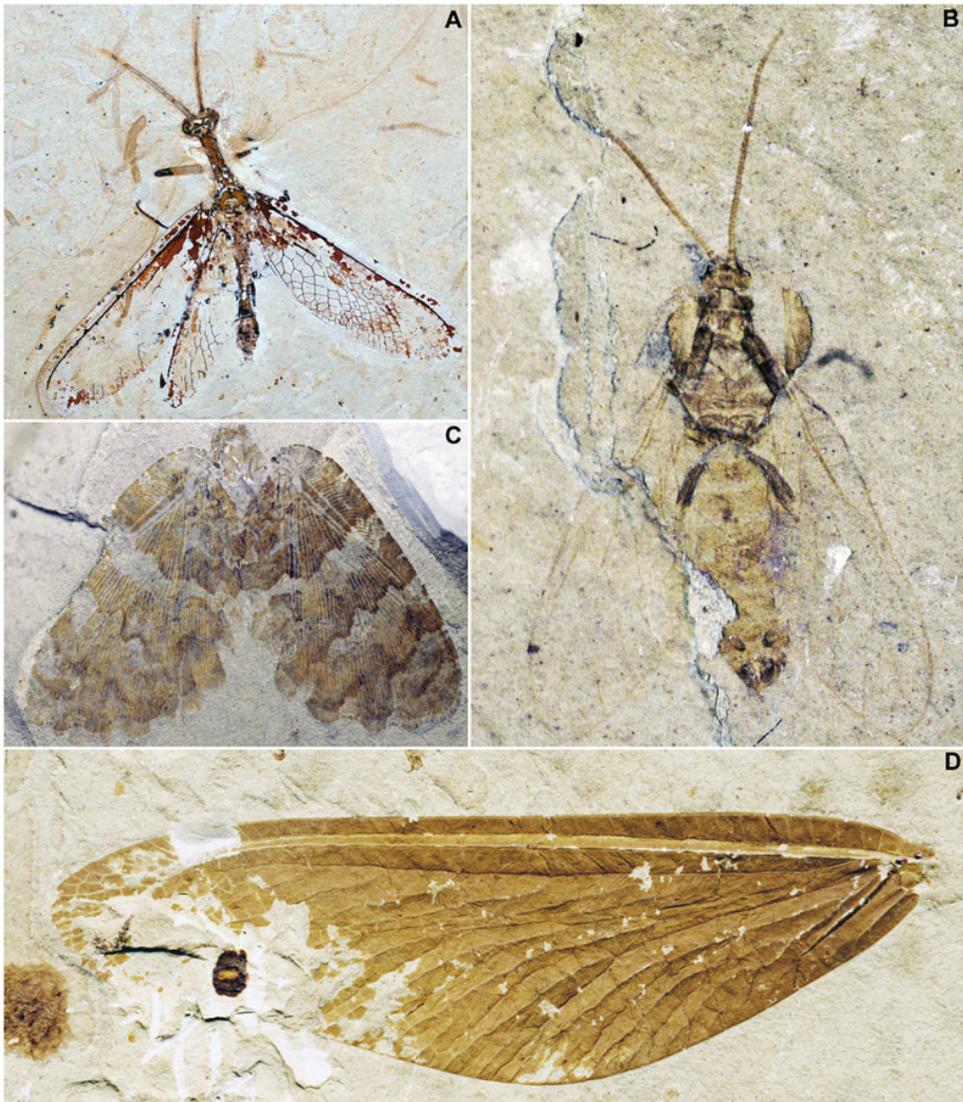


Рис. 3. Многообразие ископаемых Neuroptera. А – *Karenina longicornis* Makarkin et Menon, 2005 (Mesochrysopidae), свита Крато (по Makarkin, Menon 2005); В – *Dipteromantispa brevisubcosta* Makarkin, Yang et Ren, 2013 (Dipteromantispidae), свита Исянь (по Makarkin et al. 2013); С – *Undulopsychopsis alexi* Peng, Makarkin, Wang et Ren, 2011 (вероятно, Osmylorpsychopidae), свита Исянь (по Peng et al. 2011); D – *Ascalochrysa megaptera* Ren et Makarkin, 2009 (Ascalochrysidae), свита Исянь (по Ren, Makarkin 2009).

Fig. 3. Diversity of fossil Neuroptera. A: *Karenina longicornis* Makarkin et Menon, 2005 (Mesochrysopidae), Krato Formation (after Makarkin, Menon 2005); B: *Dipteromantispa brevisubcosta* Makarkin, Yang et Ren, 2013 (Dipteromantispidae), Yixian Formation (after Makarkin et al. 2013); C: *Undulopsychopsis alexi* Peng, Makarkin, Wang et Ren, 2011 (probably Osmylorpsychopidae), Yixian Formation (after Peng et al. 2011); D: *Ascalochrysa megaptera* Ren et Makarkin, 2009 (Ascalochrysidae), Yixian Formation (after Ren, Makarkin 2009).

2018, 2024, 2025, 2026; Ren, Makarkin 2009; Peng et al. 2011; Archibald, Makarkin 2020, 2025; Makarkin, Ansorge 2023; Makarkin, Perkovsky 2024a, 2024b; Makarkin, Staniczek 2025).

Тем не менее накопленные к настоящему времени данные позволяют обрисовать картину эволюции отряда только в первом приближении. Так, до сих пор не выяснено даже число семейств ископаемых сетчатокрылых. По мнению Владимира Николаевича, из-за неполноты материала остаются неописанными, по меньшей мере, два новых семейства. Не ясны статус и положение в системе отряда многих таксонов группы семейства, например, *Mesoberothidae*, *Araripeneuridae*, *Babinskaiidae*, *Mesithoninae*, *Paraberothinae*. Особенно запутана ситуация в надсемействе *Psychorsoidea*, в котором описано значительное количество относительно крупных видов, формально отнесённых, в основном, к семейству *Psychopsidae*, но фактически систематическое положение большинства из них не определено. Основная причина этого заключается в том, что при большом разнообразии видов, описание которых проводилось в основном по жилкованию крыльев, их фоссилии часто представлены сильно деформированными или фрагментированными образцами. Хорошо сохранившиеся и полные экземпляры, позволяющие изучать детали их строения, встречаются очень редко. Это относится не только к *Psychorsoidea*, но и к другим сетчатокрылым, и является общей проблемой насекомых из осадочных отложений. Поэтому столь пристальное внимание уделяется сетчатокрылым, сохранившимся в ископаемых смолах («янтарях»), в которых в большинстве случаев можно видеть все насекомое целиком и изучать детали его строения. Однако ситуация осложнена тем, что «янтари» редко содержат крупные виды.

В дальнейшем Владимир Николаевич планирует продолжить изучение новых материалов по сетчатокрылым и верблюдкам из мезозойских и кайнозойских отложений, в основном из ранней юры Германии и Люксембурга; а также из средней юры Китая (Даохугоу), поздней юры Казахстана (Каратау), нижнего мела Забайкалья, среднего мела Мьянмы, раннего эоцена Канады (Высокогорье Оканаган) и Дании (свита Фур), позднего эоцена США (Флориссант) и балтийского янтаря. Безусловно, будут описаны новые роды и виды, что позволит более точно определить таксономический статус и филогенетические связи многих таксонов группы семейства.

В 2016 г. Владимира Николаевич стал лауреатом премии имени профессора А. И. Куренцова за цикл работ «Ископаемые сетчатокрылые юры, мела и палеогена». В честь Владимира Николаевича названы род *Makarkinia* Martins-Neto, 1992 (семейство *Kalligrammatidae*) и 14 видов рецентных и ископаемых насекомых: *Bitomus makarkini* Tobias, 1998, *Bracon makarkini* Tobias, 2000, *Chelonus makarkini* (Tobias, 2000), *Oncophanes makarkini* Belokobylskij, 1996 (*Braconidae*), *Coniopteryx makarkini* Sziráki, 1997 (*Coniopterygidae*), †*Liminympa makarkini* Ren & Engel, 2007, †*Olindanympes makarkini* Martins-Neto, 2005 (*Nymphidae*), †*Mesypochrysa makarkini* Nel, Delclós & Hutin (*Chrysopidae*), †*Parababinskaia makarkini* Hu, Lu, Wang & Liu, 2018 (*Babinskaiidae*), *Parasyrphus makarkini* Mutin, 1991, *Sphaerophoria makarkini* Mutin, 1999 (*Syrphidae*), †*Sojanidelia makarkini* Storozhenko, 1992 (*Ideliidae*), *Verrallia makarkini* Kuznetzov, 1993 (*Pipunculidae*) и †*Wesmaelius makarkini* Yang, Pang & Ren, 2018 (*Hemerobiidae*). Эти факты ярко подтверждают признание научных заслуг юбиляра среди энтомологов всего мира, изучающих не только *Neuroptera* и *Raphidioptera*, но и насекомых из многих других отрядов.

Коллектив лаборатории энтомологии ФНЦ Биоразнообразие от всей души поздравляет Владимира Николаевича с этой знаменательной датой, желает здоровья

и новых открытий в удивительном мире ископаемых насекомых. К этим поздравлениям также присоединяются российские и иностранные коллеги Владимира Николаевича, со многими из которых он успешно сотрудничает много лет.

А. В. Храмов, Палеонтологический институт РАН, Москва: «К сожалению, с Владимиром Николаевичем мне не доводилось общаться лично, хотя некоторые мои коллеги из ПИН РАН, такие как Д. Е. Щербаков, приезжали к нему во Владивосток. Могу сказать, что, когда я 15 лет назад по рекомендации А. П. Пономаренко, моего научного руководителя, начал работать с ископаемыми сетчатокрылыми, будучи еще неопытным студентом, Владимир Николаевич отнесся ко мне очень благожелательно, не как к конкуренту, а как к коллеге. Он не раз помогал мне советом и рецензировал мои статьи, что, с учетом его дотошности и скрупулезности, значительно содействовало моему профессиональному росту. Позже Владимир Николаевич подготовил отзыв ведущей организации на мою кандидатскую диссертацию, что мне тоже очень помогло. Ископаемыми сетчатокрылыми в мире занимается не так уж много специалистов. В России сейчас таких людей, по сути, только двое – Владимир Николаевич и я. И, зная о присутствии Владимира Николаевича – пусть даже на другом конце страны, я ощущаю себя гораздо увереннее, потому что всегда могу обратиться к нему за консультацией».

В. М. Мутин, Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Комсомольск-на-Амуре: «Недавно мой давнишний приятель, профессор Нотингемского университета под самый выход на пенсию закончил главный труд жизни, толстую-толстую книгу о мухах всего одного семейства. В предисловии к этой монографии он отметил мою помощь в переводе для него русскоязычных статей. Как ныне выражаются, меня это «улыбнуло», поскольку понятие «языковые барьеры» – это как раз про меня. Способность говорить, читать и писать на разных языках для меня всегда было чем-то сродни деянию кудесников. До встречи с Володей Макаркиным в существование «толмачей» я верил только с чьих-то слов, но жизнь с ним на соседних койко-местах в аспирантском общежитии окончательно убедила меня в реальности такого рода людей.

В меру коммуникабельный мой сосед по комнате и к тому же коллега по научной специальности достаточно быстро проявил себя как помощник в переводе неизвестных мне английских слов (их было слишком много, а словарь был слишком толстым). На мой вопрос: «Как это по-русски», следовал мгновенный ответ. Порой Володя уточнял, что искомое словечко и в немецком звучит и пишется почти также. Немецкий был мне абсолютно чужд, поэтому ничего общего мне и не слышалось, и не виделось. Но возражать я даже не пытался. На возражение могла последовать апелляция со ссылкой на испанский. Если немецкий юный Володя Макаркин изучил еще в школе, то испанский он выучил в студенческие годы «только за то, что на нем ...». Нет, про Ленина я не в курсе, говорил ли он по-испански. Желание читать творения Гарсиа Лорки в подлиннике вдохновило моего друга Макаркина, в чём он премного преуспел, а в дальнейшем с упоением читал в оригинале обзоры о златоглазках и муравьиных львах, написанные иезуитом Лонгиносом Навасом на своем родном языке.

Однажды, в наши аспирантские будни, Володя получил от коллеги из Франции манускрипт с письмом на русском, в котором автор предлагал написать ответ по-французски. Как я понял, Володин ответ последовал без какого-либо «*expiérence*» в гальском щебетании, но принят был получателем на «ура».

Кстати, как-то я спросил Владимира, когда он успел овладеть английским (в первый год нашей аспирантуры он сдал кандидатский экзамен по немецкому

языку, ссылаясь на незнание английского). На мой вопрос он с усмешкой ответил: «Пока ты готовился к экзамену». И как бы уточнил: «Во всех европейских языках одни и те же корни». Да, помню одно из его любимых изречений Козьмы Прутков: «Зри в корень», но сам с трудом вижу их в этих языках и поныне.

Если для прочтения таксономических публикаций обычно хватает знания «научных» языков (английского, немецкого и французского), сменявших друг друга за последние две сотни лет, то статьи по фаунистике и экологии можно встретить чуть ли не на любом национальном языке. Ныне GoogleTranslate и другие сервисы существенно упростили чтение подобных опусов, но в начале 1980-х разноязычные словарики в мягких и твердых переплётках были нарасхват не только у лингвистов. Мне же на три года был ниспослан сосед по кабинету в лаборатории и комнате в общежитии, который без долгих блужданий в словарях пересказывал по моей просьбе суть текста, напечатанного на датском, норвежском, чешском и т. п.».

Jörg Ansoerge, Greifswald, Germany (Йорг Анзорге, Институт географии и геологии Грайфсвальдского университета, Грайфсвальд, Германия): “The world is full of life, full of problems, full of insects, full of neuropterans, full of fossil insects and full of fossil neuropterans. To study these, a life is not enough, but as older you get, the more you publish. For almost 40 years you know every reference on fossil neuropterans and everything one can know about them. Although we know each other only from e-mail correspondence over 8.000 kilometers and 9 hours time difference, we are good companions and co-authors. I am really happy that you filled our joint papers with your skills and knowledge.

I hope that we find time for future projects on the European Toarcian, North German and Danish Eocene and who knows what else. Please enjoy the worm on the hook – additional chrysopids from the Danish Mo-Clay are waiting for you”.

Bruce Archibald, Vancouver, Canada (Брюс Арчибалд, Университет Британской Колумбии, Ванкувер, Канада): “I have been writing with Volodya for over twenty years now (time flies!). I’ve published more with him than with anyone else, some twenty-one papers. That tells you something right there. When we first worked together, I was a new graduate student at the Museum of Comparative Zoology. I hardly knew what I was doing, and there were no courses there about insect paleontology. Frank Carpenter was dead, and describing taxa was not a popular thing to do. So, I learned it by working with Volodya. That was my graduate school course, and it set my way of thinking and writing ever since. I was immediately amazed by the depth of his knowledge about lacewings and how he synthesised those facts to understand their evolution. This opened a new world for me. I quickly realised that even if I started right that day intensively studying an insect order that I’d never approach his depth of knowledge, and so I concentrated more on paleoecology, biogeography, and related areas where I might make a contribution. Still, describing new taxa and understanding their particular evolution has remained a great pleasure—and a lot of that pleasure has been working with Volodya. And so, on the occasion of your seventieth birthday, С Днём рождения, Володя!”

Литература (References)

- Макаркин В. Н.** 1995а. Отряд Raphidioptera – Верблюдки. В кн.: Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. IV. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 1. – СПб: Наука. С. 35–37. (Makarkin V. N. 1995a. Order Raphidioptera – snakeflies. In: Keys to Insects of the Far East of Russia. Vol. IV. Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera, Mecoptera, Hymenoptera. Pt. 1. Vladivostok: Dalnauka, pp. 35–37. [In Russian].)
- Макаркин В. Н.** 1995б. Отряд Neuroptera – Сетчатокрылые. В кн.: Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т.IV. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые.

- Ч. 1. – СПб: Наука. С. 37–68. (Makarkin V. N. 1995b. Order Neuroptera – lacewings. In: Keys to Insects of the Far East of Russia. Vol. IV. Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera, Mecoptera, Hymenoptera. Pt. 1. Vladivostok: Dalnauka, pp. 37–68. [In Russian].)
- Макаркин В. Н.** 2016. Удивительное разнообразие меловых сетчатокрылых (Neuroptera) // *Чтения памяти А. И. Куренцова* 27: 27–47. (Makarkin V. N. 2016. The amazing diversity of Cretaceous Neuroptera. A. I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings 27: 27–47. [In Russian].)
- Archibald S. B., Makarkin V. N.** 2020. A new genus and species of split-footed lacewings (Neuroptera) from the early Eocene of western Canada and revision of the subfamily affinities of Mesozoic Nymphidae. *The Canadian Entomologist* 152(3): 269–287. <https://doi.org/10.4039/tce.2020.10>
- Archibald S. B., Makarkin V. N.** 2025. New Eocene giant lacewings with once-banded wings (Neuroptera, Polystoechotidae) of the Okanagan Highlands, McAbee, Canada, and Republic, United States of America. *The Canadian Entomologist* 157: e31. <https://doi.org/10.4039/tce.2025.10017>
- Макаркин В. Н.** 1991. Миоценовые сетчатокрылые (Neuroptera) из северного Кавказа и Сихоте-Алин. *Paleontological Journal* 25(1): 55–65.
- Макаркин В. Н.** 1994a. Oriental Hemerobiidae (Neuroptera) described by Waro Nakahara. *Raffles Bulletin of Zoology* 42: 917–926.
- Макаркин В. Н.** 1994b. Upper Cretaceous Neuroptera from Russia and Kazakhstan. *Annales de la Societe Entomologique de France* 30(3): 283–292. <https://doi.org/10.1080/21686351.1994.12277708>
- Макаркин В. Н.** 1996. Fossil Neuroptera of the Lower Cretaceous of Baisa, East Siberia. Part 5. Mantispidae. *Russian Entomological Journal* 5(1–4): 91–93.
- Макаркин В. Н.** 2024. First brown lacewings (Neuroptera: Hemerobiidae) from the early Eocene Green River Formation. *Zootaxa* 5501(1): 160–170. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5501.1.7>
- Макаркин В. Н.** 2025. A new species of Paraberotherinae (Neuroptera: Berotheridae) from mid-Cretaceous Kachin amber, with discussion of family affinity of the subfamily. *Palaeoentomology* 8(1): 96–106. <https://doi.org/10.11646/palaeoentomology.8.1.11>
- Макаркин В. Н.** 2026. Cretanallachiidae – a new family of the specialized Cretaceous Neuroptera. *Cretaceous Research* 182: e106317. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2026.106317>
- Макаркин В. Н., Ansoerge J.** 2023. The oldest dustywing (Neuroptera: Coniopterygidae) from the Lower Jurassic of Germany. *Paläontologische Zeitschrift* 98: 105–116. <https://doi.org/10.1007/s12542-023-00662-w>
- Макаркин В. Н., Kholin S. K.** 1995. Sexual differences in relative length of forewing in Hemerobiidae (Neuroptera). *Beiträge zur Entomologie* 45(2): 421–425.
- Макаркин В. Н., Menon F.** 2005. New species of the Mesochrysopidae (Insecta, Neuroptera) from the Crato Formation of Brazil (Lower Cretaceous), with taxonomic treatments of the family. *Cretaceous Research* 26(5): 801–812. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2005.05.009>
- Макаркин В. Н., Menon F.** 2007. First record of the fossil ‘rapismatid-like’ Ithonidae (Insecta, Neuroptera) from the Lower Cretaceous Crato Formation of Brazil. *Cretaceous Research* 28(5): 743–753. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2006.11.003>
- Макаркин В. Н., Nielsen C., Perkovsky E. E.** 2025. A further new genus of Drepanicinae (Neuroptera: Mantispidae) from the earliest Eocene Fur Formation, Denmark. *Zootaxa* 5696(3): 444–450. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5570.3.9>
- Макаркин В. Н., Perkovsky E. E.** 2024a. A remarkable fossil berotheroid larva (Neuroptera) from the late Eocene Rovno amber (Ukraine). *Historical Biology* 37(2): 1–9. <https://doi.org/10.1080/08912963.2023.2297909>
- Макаркин В. Н., Perkovsky E. E.** 2024b. Nothochrysinae (Neuroptera: Chrysopidae) from the early Eocene Fur Formation, Denmark, with description of a new genus. *Zootaxa* 5433(4): 529–545. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5653.1.6>
- Макаркин В. Н., Ren D., Yang Q.** 2009. Two new species of Kalligrammatidae (Neuroptera) from the Jurassic of China, with comments on venational homologies. *Annals of the Entomological Society of America* 102(6): 964–969. <https://doi.org/10.1603/008.102.0606>
- Макаркин В. Н., Staniczek A. H.** 2025. A remarkable new genus of Symphrasinae (Neuroptera: Mantispidae) from mid-Cretaceous amber of Myanmar, and the problem of the phylogenetic affinities of Rhachiberothidae. *Cretaceous Research* 179: 106243. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2025.106243>
- Макаркин В. Н., Legalov A. A., Simonsen T. J., Perkovsky E. E.** 2024. First record of Berotheridae (Neuroptera) from the early Eocene of Denmark. *Ecologica Montenegrina* 79: 1–10. <https://doi.org/10.37828/em.2024.79.1>

- Makarkin V. N., Wedmann S., Weiterschan T.** 2018. The first green lacewings from the late Eocene Baltic amber. *Acta Palaeontologica Polonica* 63(3): 527–537. <https://doi.org/10.4202/app.00504.2018>
- Makarkin V. N., Yang Q., Ren D.** 2013. A new Cretaceous family of enigmatic two-winged lacewings (Neuroptera). *Fossil Record* 16(1): 67–75. <https://doi.org/10.1002/mmng.201300002>
- Peng Y., Makarkin V., Wang X., Ren D.** 2011. A new fossil silky lacewing genus (Neuroptera, Psychopsidae) from the Early Cretaceous Yixian Formation of China. *ZooKeys* 130: 217–228. <https://doi.org/10.3897/zookeys.130.1576>
- Ren D., Makarkin V. N.** 2009. Ascalochrysidae – a new lacewing family from the Mesozoic of China (Insecta: Neuroptera: Chrysopoidea). *Cretaceous Research* 30(5): 1217–1222. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2009.06.004>