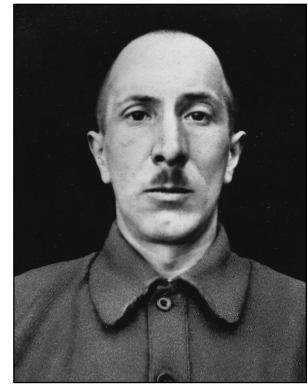


ПОПОВ Михаил Григорьевич



Михаил Григорьевич Попов — один из выдающихся отечественных ботаников-энциклопедистов, внесших огромный вклад в процесс ботаники в целом и творчески разрабатывавших проблемы эволюционной теории. М. Г. Попов являлся активным соратником Н. И. Вавилова, принимавшим деятельное участие в реализации его научно-организационных программ, заложивших научный фундамент для развития в стране селекции и растениеводства.

Результаты кипучей деятельности по изучению растительного мира в самых различных районах СССР (от Карпат до Сахалина, от Прикамья и Лены до Средней Азии и Закавказья) и за его пределами, по разработке проблем систематики, филогении, флористики, флорогенетики, ботанической географии, геоботаники и прикладной ботаники, обобщенные в 10 монографиях и многочисленных статьях, столь велики и весомы, что его заслуженно называют классиком отечественной ботаники.

М. Г. Попов, как прирожденный педагог, многие годы занимался преподавательской деятельностью в высшей школе. Как указывал он сам, «...университетское преподавание стало второй половиной моего бытия наряду с научно-исследовательской работой»¹. В результате он вырастил многих ботаников. В подготовке кадров большую роль сыграли и продолжают играть его научные трактаты, насыщенные фактами и глубокими идеями, обладающие железной логикой, написанные в доходчивой, образной форме. М. Г. Попов создал необычную, невидимую (диффузную) научную школу, которая продолжает функционировать и в настоящее время.

М. Г. Попов многократно отмечал, что его вдохновляли на научные дерзания великие ботаники: Август Декандоль — крупнейший из ботаников-морфологов, Эдмонд Буасье — выдающийся флорист-систематик, Адольф Энглер, проникновенный флорист-революционер. «Но над всеми именами, — писал М. Г. Попов в своей монографии, посвященной роду *Eremostachis*, — высится имя Чарлза Дарвина, доказавшего эволюцию организмов и обосновавшего теорему естественного отбора»². М. Г. Попов продолжал и развивал научные направления этих корифеев ботаники.

М. Г. Попов относится к немногочисленной группе ботаников-теоретиков с общебиологическими интересами и взглядами. Согласно В. Г. Хржановскому, среди ботаников нашего времени трудно найти равного М. Г. Попову «по глубине мышления и целеустремленности, идейности и широте охвата общебиологических проблем»³.

Несмотря на свой интерес к теоретическим вопросам, глубокое знание ботанической литературы, а также большое уважение к накопленным в ней сокровищам, Михаил Григорьевич основополагающую роль в научном познании справедливо отводил эмпирическим исследованиям, нацеленным на получение и анализ нового фактического материала. Поэтому он так много внимания уделял изучению растительного мира непосредственно в природе, проведению экспедиций и экскурсий, сбору гербария и других научных материалов, их тщательной обработке. У него еще в самом начале творчества выработался строго определенный ритм исследовательской работы: летом — научные экспедиции и экскурсии; зимой — анализ собранных материалов, их обобщение и литературное оформление.

М. Г. Попов родился 5 (17) апреля 1893 г. в г. Вольске Саратовской губернии в купеческой семье. Среднее образование Михаил Григорьевич получил в реальном училище Вольска, которое окончил в 1910 г. С юношеских лет он чувствовал страстное влечение к естественным наукам, стремился в природу, к ее изучению. С твердо определившимися интересами натуралиста Михаил Попов в 1911 г. поступил в Казанский университет, но вскоре перешел в Петроградский, который окончил в 1917 г. по естественному отделению физико-математического факультета.

Трудовая деятельность М. Г. Попова началась рано. Из-за трудного материального положения уже с 15 лет он был вынужден зарабатывать на жизнь и на учебу частными уроками.

В студенческие годы началась систематическая исследовательская работа Михаила Григорьевича в качестве ботаника. Так, в 1912 г. он принимал участие в почвенно-ботанических экспедициях Почвенно-ботанического бюро Отдела земельных улучшений Министерства земледелия по Пензенской губернии. В 1913–1916 гг. совершил ряд экспедиций в Среднюю

¹ Литвиц С. Ю. Светлой памяти Михаила Григорьевича Попова (18.IV.1893 – 18.XII.1955) // Ботан. журн. 1956. Т. 41, № 5. С. 740.

² Попов М. Г. Опыт монографии рода *Eremostachis* // Новые мемуары МОИП. 1940. Т. 19. С. 152.

³ Хржановский В. Г. Михаил Григорьевич Попов. К семидесятилетию со дня рождения (1893–1963) // Основы флорогенетики / М. Г. Попов. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 3.

Азию, где увлекся исследованием ее флоры и растительности. В этот период он создает значительный гербарий и критически его обрабатывает. Первые научные статьи М. Г. Попова стали появляться с 1915 г., когда он был студентом IV курса. Всего за годы учебы вышли в свет четыре его работы. Эти ранние публикации обратили внимание на молодого талантливого ботаника.

После окончания Петроградского университета Михаил Григорьевич был приглашен ассистентом на кафедру ботаники Саратовского университета. В течение 3 лет (1917–1919 гг.) он изучал флору Саратовской и Пермской областей, в частности, очень интересовался флорой меловых обнажений и известняков и ее происхождением, но, к сожалению, работ по этой тематике не опубликовал.

В 1920 г. М. Г. Попов переехал в Ташкент, где вместе с энергичным коллективом ботаников (П. А. Баранов, А. В. Благовещенский, А. И. Введенский, Е. П. Коровин, М. В. Кульгиасов, И. А. Райкова и др.) явился одним из организаторов Среднеазиатского университета. Этот университет, учрежденный по указанию В. И. Ленина, стал крупнейшим очагом культуры и науки в советской Средней Азии. Здесь М. Г. Попов работал доцентом кафедры ботаники, заведующим профессурой систематики высших растений и ботанической географии, председателем предметной биологической комиссии физико-математического факультета, а также ученым специалистом Института почвоведения и геоботаники САГУ. В ташкентский период (с января 1920 г. по октябрь 1927 г.) широко расцвел исследовательский талант М. Г. Попова. Одновременно Михаил Григорьевич выдвинулся как крупнейший знаток флоры Средней Азии, энергичный организатор, превосходный воспитатель научной молодежи. За восемь ташкентских лет он опубликовал 33 работы, в том числе ряд ценнейших исследований, посвященных монографической обработке трудных таксономических групп растений (роды *Astragalus*, *Scutellaria*, *Stachyopsis*, *Zygophyllum* и др.), классификации которых до него были весьма запутанны.

Особо следует обратить внимание на следующие статьи, которые стали поистине классическими: «Флора пестроцветных толщ (краснопесчаниковых низкогорий) Бухары» (1923) и «Основные черты в истории развития флоры Средней Азии» (1927). Они вызвали широкое обсуждение выдвинутых концепций и проложили новые пути развития в исторической географии растений.

В первой из упомянутых работ на основе анализа видового и экологического состава своеобразного флористического комплекса с преобладанием эндемичных ксерофитов М. Г. Попов изложил свой взгляд на возраст и происхождение флоры обнаженных пестроцветных толщ, а также на ее взаимоотношения с флорой гаммады. Один из основных выводов гласит: большинство эндемичных и характерных видов растений, встречающихся на обширной территории пестроцветных толщ Памиро-Алая, показывают генетическую связь с видами Передней Азии, в первую очередь Ирана, и далее — более западных преафриканских стран. Эту флору обнажений он

считает относительно древней: наиболее вероятное время ее возникновения — послемiocеновое.

Еще больший интерес представляет вторая статья М. Г. Попова. В ней он останавливается на истории флоры Средней Азии, но как части истории значительно более крупной флоры. В рассматриваемой работе Михаил Григорьевич в развернутой форме представил созданную им ботанико-географическую концепцию флоры Древнего Средиземноморья. По его мнению, двум взаимно исключаящим экологическим ареалам — гумидной и аридной, распространенным на просторах внетропических широт Старого Света, соответствуют две особые флоры, различные по истории их развития. Одну из них, эмблемой которой принята *Welwitschia mirabilis*, М. Г. Попов назвал «Флорой Вельвичии», формировалась (начиная с мела) в крайне аридных (пустынно-засушливых) условиях. Другая, эмблемой которой служит *Ginkgo biloba*, именуется М. Г. Поповым «Флорой Гинкго». Она развивалась в гумидных (лугово-лесных) условиях, характеризующихся хорошей обеспеченностью влагой.

Обеим флорам свойственны реликтовые виды, в связи с чем невозможно решить вопрос о том, какая из них более древняя, первичная. М. Г. Попов считает, что в конечном счете обе флоры должны быть выведены из общей колыбели — тропической зоны. Но, выйдя оттуда, они получили самодовлеющее значение в ландшафтах Земли, стали господствовать на большей части суши. Флоры Вельвичии и Гинкго разделились третичным Средиземным морем (Тетисом), причем, по словам М. Г. Попова, «одна развертывалась к югу от него, другая преимущественно к северу»⁴. Затем исчезновение Тетиса в конце третичного периода оголило большие площади суши, значительная часть которых стала пустынями (Северная Сахара, Передняя Азия, Туран и т. д.). Одновременно здесь поднялись могучие горные системы (Гималаи, Тянь-Шань, Гиндукуш и др.). Эти территории заселялись с двух противоположных сторон, из двух источников: пустыни — главным образом представители флоры Вельвичии, горы — флоры Гинкго. В результате столкновения «потоков» этих флор на территории, ранее занятой Тетисом, возникли новые области формообразования, из них существенной явился Иран и вообще Передняя Азия, давшие начало крайне богатой и пустынной флоре. Менее мощные центры формообразования возникли в других пунктах области, простирающейся «от Геркулесовых столбов до крайних восточных точек Тянь-Шаня»⁵. Эту обширную флористическую область М. Г. Попов назвал Древнесредиземноморской.

Позже М. Г. Попов многократно возвращался к анализу ботанико-географической области Древнего Средиземноморья и ее флоры. Они наиболее полно охарактеризованы в посмертно опубликованных «Основах флорогенетики» (1963).

В ноябре 1927 г. М. Г. Попов по приглашению Н. И. Вавилова переехал из Ташкента в Ленинград, где вскоре занял

⁴ Попов М. Г. Основные черты истории развития флоры Средней Азии // Бюл. САГУ. 1927. Вып. 15. С. 243.

⁵ Там же.

должность ученого специалиста отдела плодородства. Свою просьбу о зачислении в штат ВИР он мотивировал желанием заниматься «ампелографическими исследованиями на базе живой коллекции и опытных культур винограда Вавиловского института». В первую очередь он собирался разработать ампелографию Средней Азии по поручению хозяйственных органов среднеазиатских республик. В дальнейшем он предполагал перейти и к общим ампелографическим вопросам — о происхождении и распространении культурного винограда, о характере морфологической дифференциации в роде *Vitis* и в его отдельных видах.

Однако упомянутая мотивировка перехода в научную школу Н. И. Вавилова является далеко не исчерпывающей. За ней стояла другая, главная. В процессе монографических обработок отдельных родов у М. Г. Попова формировался глубокий интерес к общим вопросам систематики, эволюции и генетики цветковых растений. Благодаря этому его внимание стали привлекать культурные растения, о чем в автобиографии М. Г. Попова сказано так: «Фактические сведения о морфологической дифференциации в пределах вида для культурных растений много совершеннее и полнее, чем для диких растений. Отсюда происходит мое намерение заняться самому систематикой культурных растений, в частности винограда»⁶.

Несомненно, и для Н. И. Вавилова, и для М. Г. Попова решающее значение имело то, что они на протяжении 10 лет близко знали, искренне уважали друг друга и активно поддерживали контакты. Более того, Н. И. Вавилов из бюджета своего института выделял специальные средства для некоторых исследований М. Г. Попова. Так, в 1926 г. ему были выделены средства для расширения исследований дикорастущих видов нута (*Cicer*).

В ВИР М. Г. Попов, с одной стороны, продолжал свои прежние флористические, фитогеографические и таксономические исследования, а с другой, под благотворным влиянием идей Н. И. Вавилова, осуществлял широкие исследования по культурным растениям и их дикорастущим родичам.

М. Г. Попов в системе ВИР работал относительно недолго: с 26 ноября 1927 г. до 1 апреля 1933 г. За это время он проводил не только научные исследования. Он успешно занимался и большой научно-организационной работой. Так, уже в марте 1928 г. на него временно были возложены обязанности заведующего Среднеазиатским отделением ВИР, причем он должен был также осуществлять общее ботаническое руководство и консультацию по всем культурам, которыми занимался его коллектив. С января 1930 г. он был назначен директором этого отделения института, а также руководителем его группы плодовых и винограда. Кроме того, М. Г. Попов принимал участие в организации субтропической опытной станции ВИР в Кара-Кале и с 1 января 1930 г. по совместительству работал первым ее директором.

Все сказанное свидетельствует о том, что М. Г. Попов входил в число специалистов, которые, по выражению Е. Н. Син-

ской, «составляли основной костяк ВИРа — это строители и созидатели института»⁷.

В ленинградский период М. Г. Поповым был создан ряд капитальных монографий. Среди них особо следует выделить ценнейшую монографию о нуте — «Род *Cicer* и его виды. К проблеме происхождения средиземноморской флоры. Опыт морфологической и географической монографии рода» (1929) — и большую сводку «Дикие плодовые деревья и кустарники Средней Азии» (1929), в которой автор предложил оригинальное ботанико-географическое деление территории Средней Азии. Он много работает в области прикладной ботаники, по вопросам сортоизучения (особенно плодовых культур и винограда), по зеленому строительству и декоративному садоводству. Значительно участие М. Г. Попова в составлении «Ампелографии Средней Азии», к сожалению, не увидевшей свет, а также в создании ряда локальных ампелографий, в разработке пятилетнего плана по виноградарству, в исследовании дикорастущих плодовых Средней Азии, Кавказа и Дальнего Востока. Такого рода работы он проводил и в дальнейшем.

В вировский период Михаил Григорьевич приступил к разработке своей несколько гиперболизированной гибридогенной концепции эволюции растительного мира, согласно которой важнейшим ее источником является гибридизация в широких масштабах. Она впервые была сформулирована в докладе на Всесоюзном съезде ботаников в Ленинграде в 1928 г. «Гибридизационные явления в природе и значение их для эволюции», а в 1929 г. развита в упомянутой монографии рода *Cicer*. К этой концепции ученый впоследствии возвращался неоднократно, обосновывая ее все новыми и новыми данными. В более поздних работах он допускал возможность скрещивания между весьма отдаленными родами, относящимися к разным семействам и порядкам. Он считал, что крайне невероятное, сверхотдаленное скрещивание (*Gnetales* × *Bennettitales*) привело к появлению покрытосеменных растений⁸.

В связи со скепсисом, высказываемым критиками М. Г. Попова относительно возможности осуществления очень отдаленных (межсемейственных, межпорядковых и др.) скрещиваний, Михаил Григорьевич писал, что критики исходят «...из данных человеческого опыта, эксперимента. Для нас этот опыт не является решающим. Человеческий эксперимент по сравнению с экспериментом природы представляет исчезающе малую величину, почти приближающуюся к нулю. Природа оперирует с сотнями тысяч видов, с миллиардами особей в течение миллионов лет и на огромных пространствах всей Земли... С нашей точки зрения, всякое скрещивание возможно, но вероятность его в природе определяется временем. В общем можно утверждать, что чем дальше отстоят две систематические категории друг от друга, тем все меньшей становится вероятность скрещивания между ними в природе,

⁷ Синская Е. Н. Воспоминания о Н. И. Вавиле. Киев: Наукова думка, 1991. С. 64–65, 152.

⁸ Попов М. Г. Система покрытосеменных растений в связи с проблемой их эволюции // Ботан. журн. СССР. 1956. Т. 39, № 6. С. 867–881.

⁶ Попов М. Г. Автобиографии (ноябрь 1927 г.) // Архив ВИР. Оп. 2-1. Д. 949. Л. 4.

т. е. промежуток времени для осуществления скрещивания делается все большим. Межсемейственные скрещивания требуют миллионов лет, междуклассовые — десятков миллионов лет. Я говорю в данном случае о продуктивной гибридизации, которая оставляет потомков»⁹.

В проблеме гибридизации самый трудный вопрос — это вопрос о границах отдаленного скрещивания, и мы можем лишь соглашаться с М. Г. Поповым в том, что чем более отдаленное скрещивание, тем оно реже совершается в природе и труднее воспроизводится в эксперименте. Что касается выдвинутой им концепции гибридогенного происхождения покрытосеменных, то она остается остродискуссионной. Небезынтересно отметить, что независимо и на совершенно другом материале (кариологическом) американский ботаник Э. Андерсон также пришел к мысли о гибридогенном происхождении покрытосеменных, но в результате скрещивания прародительских типов цикадовых и гнетовых¹⁰.

За годы работы в ВИР Михаил Григорьевич организовал ряд экспедиций в различные регионы страны, во время которых он кроме флоры и изучал местные ресурсы культурных растений и их дикорастущих родичей. В 1929 г. М. Г. Попов совместно с Н. И. Вавиловым совершил длительное (июль — ноябрь) путешествие в Центральную Азию для обследования обширных древних оазисов Синьцзянской провинции Западного Китая. Экспедиция оказалась очень плодотворной: был собран большой сортовой материал (около 5000 образцов семян различных культур)¹¹. Результаты ее обобщены Н. И. Вавиловым в работе «Роль Центральной Азии в происхождении культурных растений» (1931) и М. Г. Поповым в работе «Между Монголией и Ираном» (1931).

М. Г. Попов, как активный соратник и единомышленник Н. И. Вавилова, постепенно стал подвергаться несправедливым нападениям и гонениям, а в начале 1933 г. был арестован. После освобождения его из заключения без права проживания в Ленинграде и Москве он в 1933 г. был вынужден переехать в Алма-Ату, где плодотворно работал с мая 1933 по 1938 г. В Алма-Ате он заведовал Ботаническим сектором Казахстанского филиала АН СССР и возглавлял кафедру систематики высших растений в университете. М. Г. Попов опубликовал ряд ценных работ («Флора Алма-Атинского государственного заповедника», «Растительный покров Казахстана» и др.), описал много новых таксонов.

С началом публикации монументальной «Флоры СССР», издававшейся Ботаническим институтом АН СССР, М. Г. Попов стал одним из ее энергичных авторов. Им обработаны два трудных семейства (маковые и бурачниковые) и часть рода астрагал из семейства бобовых.

⁹ Попов М. Г. К вопросу о происхождении покрытосеменных // Ботан. журн. СССР. 1956. Т. 39, № 6. С. 867–881.

¹⁰ Anderson E. Origin of the Angiosperms // Nature. 1934. Vol. 133. P. 462.

¹¹ Грумм-Гржимайло А. Г. В поисках растительных ресурсов мира: Некоторые науч. итоги путешествий акад. Н. И. Вавилова. 2-е изд., доп. Л.: Наука, Ленингр. отд-ние. 1986. С. 71.

Очень коротким оказался кавказский период работы М. Г. Попова, когда он в 1939 г. переехал в Батуми, где занял должность заместителя директора Батумского ботанического сада. Из-за неблагоприятной обстановки и там в феврале 1940 г. он переезжает в Самарканд, возглавив кафедру высших растений Самаркандского университета. Одновременно преподает в Сельскохозяйственном институте и сотрудничает в Институте каракулеводства. Он изучает флору Зеравшана и публикует несколько ценных флористических исследований.

В 1944 г. М. Г. Попов переезжает на Украину, где сначала работает в Киеве. С июня 1944 по июль 1945 г. он был заместителем директора Ботанического сада АН УССР и одновременно (с октября 1944 г.) заведовал кафедрой высших растений университета. В 1945 г. Михаил Григорьевич переехал во Львов, заведовал там (июль 1945 — январь 1948 г.) отделом географии высших растений Института ботаники АН УССР и руководил кафедрой высших растений университета.

М. Г. Попов энергично изучает растительный мир Карпат, участвует в составлении определителя растений УССР, публикует много работ, в том числе капитальную монографию «Очерк растительности и флоры Карпат» (1949).

В 1948 г. М. Г. Попов переезжает на Сахалин, где возглавляет почвенно-ботанический сектор Сахалинского филиала АН СССР и интенсивно изучает местную флору. Сахалинский период был непродолжительным (январь 1948 — октябрь 1950 г.), тем не менее он успел опубликовать несколько статей. Кроме того, посмертно изданы две книги: «Растительный мир Сахалина» (1969) и «Осоки Сахалина и Курильских островов» (1970).

В 1950 г. наступил последний, иркутский, период жизни и творчества М. Г. Попова. Он заведовал лабораторией флоры и геоботаники Отдела биологии Восточно-Сибирского филиала АН СССР, ежегодно совершая экспедиции в пределах Иркутской и Читинской областей и Бурятской АССР. Особое внимание Михаил Григорьевич уделял территориям, окружающим Байкал. В последние годы жизни М. Г. Попов был занят созданием двухтомной «Флоры Средней Сибири» (1959).

Эта монография, по образному выражению С. Ю. Липшица, стала его «лебединой песней». По свидетельству С. Ю. Липшица, «...уже тяжело больной, с печатью смерти на лице, собирая последние силы, Михаил Григорьевич приехал в Ленинград, чтобы в богатейшем гербарии Ботанического института Академии наук СССР отшлифовать готовую рукопись, устранить мелкие недоделки в своей работе»¹².

Созданием «Флоры Средней Сибири» — этого синтеза материалов, накопившихся почти за 100 лет, прошедших со дня выхода в свет знаменитой «Байкало-даурской флоры» Н. С. Турчанинова, М. Г. Попов воздвиг себе бессмертный духовный памятник, который еще долго будет вдохновлять ботаников на работу во имя все более полного познания отечественной флоры.

¹² Липшиц С. Ю. Светлой памяти Михаила Григорьевича Попова (18.IV.1893 — 18.XII.1955) // Ботан. журн. 1956. Т. 41, № 5. С. 748.

Ученая степень доктора биологических наук была присуждена Михаилу Григорьевичу без защиты диссертации в 1943 г. Президиумом Академии наук СССР по ходатайству В. Л. Комарова и Ботанического института АН СССР. Одновременно ему было присвоено ученое звание профессора. В 1946 г. Академия наук Украинской ССР избрала М. Г. Попова своим членом-корреспондентом.

М. Г. Попов, будучи превосходным организатором, постоянно занимался активной общественной деятельностью. Он создавал новые научные очаги в различных уголках страны. В частности, принимал энергичное участие в создании географической сети опытных станций ВИР. Сыграл большую роль в основании ботанических садов в Алма-Ате, Ташкенте и Киеве. Совместно с другими ботаниками устроил два гербария: один в Ботаническом институте, другой — в Институте почвоведения и геоботаники Среднеазиатского университета (САГУ). Принимал энергичное участие в работе местных отделений всесоюзных научных обществ (Ботанического и Географического), а также Ташкентского научного общества при САГУ. Внес значительную лепту в организацию и проведение научных форумов в нашей стране. Нельзя не отметить его деятельность в качестве научного редактора различных изданий — от сборников статей до крупных сводок.

В 1957 г. Президиум Академии наук СССР посмертно присудил М. Г. Попову премию имени академика В. Л. Комарова за цикл новаторских работ по систематике, флористике и фитогеографии. Научная общественность многократно демонстрировала свою оценку научной деятельности М. Г. Попова, назвав его именем несколько десятков видов и других таксонов¹³. Каждый факт присвоения имени ученого таксону можно считать высокой наградой. А таких наград Михаил Григорьевич еще при жизни получил почти полсотни.

Итак, мы охарактеризовали в целом разностороннюю и успешную деятельность М. Г. Попова как выдающегося ботаника и соратника Н. И. Вавилова, перу которого принадлежит около 200 новаторских научных работ, в том числе и ряд крупных монографий. Однако целесообразно дополнительно остановиться (хотя бы очень кратко) на некоторых эволюционных обобщениях Михаила Григорьевича, а также на связи его научных изысканий с концепциями Н. И. Вавилова.

М. Г. Попов придавал большое значение выявлению закономерностей эволюции растительного мира. Стержневым направлением в эволюции покрытосеменных он считал «соматическую редукцию» посредством ступенчатой трансформации их исходной древесной формы в конечную травянистую форму типа однолетника. Им было выдвинуто положение, согласно которому «...переход от одной жизненной формы... редукционного ряда к другой (его можно назвать основным рядом превращений покрытосеменных растений) сопровождается абсолютным или почти абсолютным, т. е. не имеющим исключений, превращением формы цветка или цветка и плода

совместно, иначе — родовым или секционным скачком, а возможно, и скачком еще более крупного ранга»¹⁴.

Это теоретическое обобщение, названное Я. И. Прохановым «законом Попова»¹⁵, сам автор сформулировал применительно только к цветковым растениям и то лишь к их крупным группам жизненных форм. Однако есть основания считать, что закон Попова носит общеготанический характер. Дело в том, что существует во всех отделах растительного мира явная связь между процессом эволюции биоморф и таксонообразованием¹⁶. Зачастую более изменчивые биоморфологические признаки эволюционным преобразованиям подвергаются раньше, чем более константные таксономические признаки.

Во многих работах М. Г. Попов на примере покрытосеменных убедительно показал, что эволюция носит приспособительный характер. Адаптивна в том числе редукционно-соматическая эволюция покрытосеменных, приведшая к формированию разнообразных типов многолетних, а затем однолетних трав. В результате этой адаптивно значимой эволюции «...покрытосеменные завоевали весь мир от экватора до полюсов и максимально использовали свет и воздух в своих уплотненных ценозах»¹⁷. В этой адаптивной эволюции покрытосеменных «...решающая роль принадлежала естественному отбору»¹⁸.

Большого внимания заслуживают взгляды Михаила Григорьевича на соотношение гибридогенного формообразования и видообразования, поскольку он, в отличие от многих исследователей, четко разграничивал эти процессы.

Согласно М. Г. Попову при отдаленных скрещиваниях в гибридном потомстве (в «веере расщепления») изредка появляются резко отличные (от родительских типов) формы, вполне или частично константные; это так называемые нодэновские новообразования, или нодэны. Нодэны могут потенциально служить родоначальными формами для видообразования. Они очень неравноценны. Необходимо великое множество нодэнов, чтобы хоть один из них оказался пригодным для размножения в тех природных, условиях, где он зародился. Большинство нодэнов являются неподходящими: остаются в виде единичных особей в течение некоторого времени или быстро исчезают совсем.

В среднем «...из тысячи или десятков тысяч самых странных новообразований при отдаленных гибридизациях только один нодэн дает начало виду, т. е. получает способность к размножению и расселению»¹⁹.

¹⁴ Попов М. Г. Род *Erigeron* L. в горах Средней Азии // Труды БИН АН СССР. Сер. I. М.; Л., 1948. Вып. 7. С. 23.

¹⁵ Проханов Я. И. Возникновение двудольных многолетних трав // Труды МОИП. 1965. Т. 13. С. 111–123.

¹⁶ Хохряков А. П. Эволюция биоморф растений. М.: Наука, 1981. С. 92.

¹⁷ Попов М. Г. Теория систематических единиц (категорий) // Филогения, флорогенетика, флорография, систематика: избр. тр. : в 2 ч. Ч. 2. Филогения, флорогенетика, флорография, систематика. Киев: Наукова думка, 1983. С. 327.

¹⁸ Там же. С. 329.

¹⁹ Попов М. Г. Основы флорогенетики. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 28.

¹³ Литвиц С. Ю. Виды и другие систематические единицы, названные именем М. Г. Попова // Там же. С. 768.

Из числа потенциально перспективных нодэнов, способных к размножению и расселению, далеко не каждый превращается в новый вид. Реализации этой возможности благоприятствует изоляция. Иначе говоря, нодэну, чтобы превратиться в вид, нужно обладать физиологической способностью не скрещиваться с родительскими видами (но такая генетическая изоляция вообще редка) или нужно пространственно изолироваться от родительских видов и притом в таком районе, где он был бы экологически подходящим, пригодным. М. Г. Попов считал, что очень редко можно рассчитывать на то, что текущая река, ветер или животные перенесут нодэн «за пределы ареалов родительских видов и именно в пригодный для него природный район»²⁰.

В итоге М. Г. Попов пришел к заключению, что «миллионы нодэнов оказались вообще нежизненными, т. е. неспособными стать видами»²¹. Относительно темпов гибридогенного видообразования его вывод гласит так: «Само образование нодэна может совершиться быстро, в несколько или десятки лет, а его превращение (размножение) в вид требует не менее сотен или тысяч лет»²².

Такое четкое разграничение процессов возникновения нодэнов и видообразования — большая заслуга автора, ибо часто нодэны неправильно трактуются как новые виды. Что касается скорости превращения нодэна в новый вид, то она может быть значительно более быстрой, поскольку известны случаи формирования гибридогенных видов в течение 50–60 лет²³.

Дополнительно затронем некоторые аспекты связи научных изысканий М. Г. Попова с идеями и концепциями Н. И. Вавилова.

Если формально подходить к вопросу о взаимосвязи научных исследований этих ученых, может показаться, что нет серьезных оснований для такого анализа. Ведь они изучали разные объекты, в основном решали неидентичные задачи и при этом в значительной мере пользовались различными методами. Тем не менее постановка данного вопроса вполне правомерна.

Во-первых, и М. Г. Попов и Н. И. Вавилов решали ботанические проблемы с позиций эволюционной методологии и занимались разработкой проблем реальной эволюции.

Во-вторых, они, бесспорно, были близкими единомышленниками прежде всего на почве высокой оценки генетики как фундаментальной науки с огромными перспективами развития.

В-третьих, среди тех многочисленных проблем, над которыми они работали, были и такие общие для них, как проблемы отдаленной гибридизации и вида в растительном мире.

В-четвертых, флористические исследования М. Г. Попова были тесно связаны с агрофлорогенетической концепцией Н. И. Вавилова о мировых генетических центрах происхождения культурных флор Земли.

И наконец, в-пятых, как было отмечено, М. Г. Попов проводил большие работы по инвентаризации ресурсов культурных растений и их дикорастущих родичей в различных регионах страны и внес существенный вклад в решение глобальных проблем прикладной ботаники, выдвинутых Н. И. Вавиловым.

Эти аргументы, как нам кажется, обогащают характеристику Михаила Григорьевича как соратника и единомышленника Н. И. Вавилова.

М. Г. Попов был не только выдающимся ученым, но и замечательным человеком с ярко выраженной индивидуальностью.

Михаил Григорьевич, как «человек науки», отличался огромной эрудицией и беспредельной преданностью науке, а также самоотверженностью, новаторством и рыцарством. По свидетельству С. Ю. Липшица, он был широко доступен, охотно делился феноменальными знаниями со всеми нуждающимися в них. Вместе с тем он являлся примером человека высокопринципиального в своих взглядах, поступках и действиях²⁴.

В. Г. Хржановский, отлично знавший М. Г. Попова, оставил о нем следующие воспоминания: «Человек редкой душевной чистоты и обаяния, Михаил Григорьевич был мужественным рыцарем науки. Научная истина, которую он постигал в упорном и систематическом труде, интересы науки, которой он служил беззаветно и бескорыстно, были для него выше всего. Он энергично и умело отстаивал взгляды своих предшественников и современников, которые ему представлялись правильными. С равной энергией и смелостью он опровергал устаревшие взгляды, выставляя на суд научной общественности новые теории и гипотезы, основанные на новейших фактах и методах исследования... Жизнь Михаила Григорьевича, изобиловала многими трудностями и огорчениями; немногим он открывал объятия дружбы, остерегаясь вероломства. Характер у него был ярко выраженный и неровный: душевная доброта и неизменная доброжелательность сочетались с запальчивостью; иногда он выглядел мучеником от науки, иногда — ее корифеем и властелином»²⁵.

По мнению Е. Н. Синской, характерной чертой Михаила Григорьевича было неуклонное стремление идти вперед вопреки всяким обстоятельствам и препятствиям. Она также отмечала, что товарищи ценили М. Г. Попова как человека справедливого, всегда приходящего на помощь, скромного и как интересного собеседника²⁶.

В личном деле Михаила Григорьевича, хранящемся в Санкт-Петербургском отделении Архива РАН, лежит небольшая листовка, на котором написано следующее:

²⁰ Попов М. Г. Основы флорогенетики. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 28.

²¹ Там же. С. 29.

²² Там же.

²³ Агаев М. Г. К общей характеристике видообразовательных процессов // Ботан. журн. 1967. Т. 52, № 7. С. 918.

²⁴ Липшиц С. Ю. Светлой памяти Михаила Григорьевича Попова (18.IV.1893 – 18.XII.1955) // Ботан. журн. 1956. Т. 41, № 5. С. 736.

²⁵ Хржановский В. Г. Михаил Григорьевич Попов. К семидесятилетию со дня рождения (1893–1963) // Основы флорогенетики / М. Г. Попов. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 7, 17.

²⁶ Синская Е. Н. Воспоминания о Вавилове. С. 64.

