

«Нобелиана» Николая Николаевича Боголюбова

А.М.Блох,
доктор геолого-минералогических наук
Москва

«Печально осознавать, что такие великие ученые, как Гамов, Боголюбов, Зельдович, Колмогоров, которые, безусловно, являлись яркими личностями XX века, не стали нобелевскими лауреатами», — отмечал Илья Пригожин [1; С.584]. Эта мысль звучала в его публичных выступлениях не раз. Имеется его свидетельство о номинировании им академиков Я.Б.Зельдовича и А.Н.Колмогорова в конце 70 — начале 80-х годов*. Георгий Гамов, работавший с 1934 г. в Содружественных Штатах, становился номинантом Нобелевского комитета по физике дважды, в 1943 и 1946 гг.; в первый раз его номинатором был стокгольмский профессор Ханнес Альфвен, будущий нобелевский лауреат, удостоенный награды в 1970 г. за фундаментальные исследования в области физики плазмы, а во второй — француз Жан Тибо из Лионского универ-

ситета. Однако перечисленные номинанты не встретили понимания в Стокгольме.

Существенно больше сведений сохранилось в отечественных архивах о «нобелиане» Николая Николаевича Боголюбова — блестящего математика и физика-теоретика, основателя советских научных школ в нелинейной механике, статистической физике и теории квантов. Его достижения — достижения истинного первооткрывателя в фундаментальной науке. Потому повышенный интерес со стороны экспертов и членов Нобелевского комитета к нему был бы вполне закономерен. А причины, по которым фигура Боголюбова не получила должного признания в Стокгольме, были все те же. Как и в случае с В.И.Векслером и Е.К.Завойским [2], определялись они, по большому счету, той специфической обстановкой, в которой вынуждены были жить и творить советские ученые.

Одним из высочайших пиков интеллектуального провидения был выход Боголюбова на самостоятельное построение микроскопической теории сверхпроводимости. История этого фундаментального решения, ставшего волею судеб историей его заочного соперничества с группой американских физиков, заслуживает особого рассмотре-

ния. Тем более что именно этот научный прорыв неоспоримо тянулся на Нобелевскую премию.

Определяющей основой для создания теории послужила феноменальная догадка 26-летнего американского физика-теоретика Леона Купера из Иллинойского университета, коллеги маститого Джона Бардина, лауреата Нобелевской премии по физике 1946 г. за создание транзистора. Чуть ли не на следующий день после обнародования столь радостного для его шефа вердикта, а именно в ноябре 1956 г., Купер опубликовал без преувеличения плодоносную гипотезу, утвердившуюся в истории физики прошедшего столетия под названием куперовских пар.

В противовес привычным представлениям о том, что между электронами проводимости нет и не может быть взаимопрятяжения, Купер смело обосновал принципиально иной взгляд. Он доказал, что при определенных обстоятельствах, благодаря воздействию слабых поверхностных сил вмещающей кристаллической матрицы, такие электроны могут приобрести способность к объединению в пары. Предшествовавшие оценки роли кристаллической решетки в возникновении сверхпроводимости не вызывали энтузиазма у исследователей; в лучшем случае ей отводились

* Помимо Зельдовича и Колмогорова Пригожин в те же годы выдвигал физико-химиков М.Волькенштейна и А.М.Жаботинского; последнего как одного из первооткрывателей знаменитой реакции БЖ (Белоусова—Жаботинского), или «химических часов», — неоднократно. Илья Пригожин рассматривает это достижение как экспериментальный фундамент под созданную им теорию неравновесной (вдали от равновесия) термодинамики, за которую в 1977 г. был удостоен Нобелевской премии по химии. — По устному сообщению Пригожина.

© А.М.Блох



Николай Николаевич Боголюбов.

второстепенные места. Потому краткая заметка мало кому известного автора [3], в которой тот убедительно суммировал теоретические предпосылки для такого объединения, была воспринята в научном мире как сенсация. Среди тех, кого увлекла перспектива наконец-то найти управу на проблему сверхпроводимости, не поддававшуюся до того строгому осмыслению, был и Боголюбов.

Когда свежая научная концепция подвигает независимых друг от друга исследователей на мощный штурм пока не понятого физического явления, положительного результата можно ждать в любой момент и на любом континенте. Идея куперовских пар была именно такой концепцией, а немалое число заинтересовавшихся ею ученых предрекало жесткую гонку за приоритет открытия. Гонку, при которой счет переходит на месяцы и недели...

Победителем в заочном соревновании оказалась группа

американских физиков, возглавляемая Джоном Бардином и включавшая в себя виновника вселенских волнений Леона Купера и его погодка Джона Роберта Шриффера. Уже в апреле 1957 г. в печати появилась их краткая заметка об успешном построении законченной теории сверхпроводимости, в которой авторы суммировали основные ее позиции. К июню того же года было завершено развернутое обобщение полученных результатов. Чтобы застолбить приоритет, они оперативно воспользовались утвердившейся к тому времени на Западе практикой пилотной рассылки по научным учреждениям препринта статьи (разрыв во времени появления препринта и журнальной публикации мог достигать нескольких месяцев).

Параллельно с группой Бардина на другом полушарии, в Москве, над тем же успешно работал Боголюбов. Как часто в науке бывает, советский ученый, независимо от американ-

цев, вышел на решения, по главным позициям совпадавшие с выводами трех американских авторов, а в ряде положений даже превосходившие их. Это произошло осенью 1957 г., когда в разных странах по рукам ученых уже ходил упомянутый препринт. Боголюбов же на сей счет оставался в полном неведении. Разобщенность нашего и зарубежного научных сообществ давала себя знать и в отепельные годы.

Обо всех этих приоритетных перипетиях в 1958 г. поведали в прессе советские физики А.А.Абрикосов и И.М.Халатников. Пальму первенства они, естественно, отдали американцам. И с полным пиететом по отношению к Боголюбову упомянули, что он «предложил несколько оригинальных методов, позволяющих получить результаты Бардина, Купера и Шриффера» [4].

Публикация ближайших сотрудников и учеников Л.Д.Ландау, давно своим свободомыслием вызывавшего аллергию на Старой площади, спровоцировала очередную истерику в партийных кругах. Объективная констатация очередности конкурирующих публикаций была расценена как результат «узкогрупповых интересов», как «серьезный ущерб престижу советской науки» и пример «научной недобросовестности обоих авторов».

Почин принадлежал секретарю городского комитета КПСС Дубны. Письмом от 17 октября 1958 г. партийный руководитель городка счел необходимым напомнить высшему руководству в ЦК КПСС, что директор институтской лаборатории теоретической физики академик Н.Н.Боголюбов в апреле того же года был удостоен Ленинской премии «за разработку методов в квантовой теории поля и статистической физике, приведших, в частности, к обоснованию явлений сверхтекучести и сверхпроводимости», а Московский университет признал ему за выдающиеся научные достижения Ломоносовскую

премию 1958 г. Далее автор письма обратил внимание адресатов на неприемлемость позиции редколлегии журнала «Успехи физических наук», допустившей публикацию статьи Абрикосова и Халатникова, «в которой вся заслуга создания теории сверхпроводимости приписывается американским ученым». В заключение секретарь горкома просил «Центральный Комитет партии принять соответствующие меры» [5; Оп.35. Ед.хр.70. Л.194–195].

С подачи дубненского секретаря цековский Отдел науки, где давно точили зуб на малоуправляемого Ландау и его молодых сподвижников, предпринял свое расследование и разработал собственный план координирующих действий. В итоге в отделе появилось письмо секретаря партбюро Математического института АН СССР. Датировано оно 26 ноября 1958 г., т.е. поступило на Старую площадь спустя полтора месяца после сообщения из Дубны. Информация же, за подписью руководства отдела науки, оказалась в секретариате ЦК уже на следующий день, 27 ноября. Авторы информации тем не менее успели учесть в ней не только аргументы дубненского секретаря, но и те, что содержались в послании из Математического института. В частности, указывалось на личную ответственность главного редактора «УФН» Э.В.Шпольского.

В Секретариате ЦК предложения отдела науки о достойном наказании тех, кто нес ответственность «за неправильное освещение в журналах АН СССР работы, удостоенной Ленинской премии», получили полную поддержку. Но очередная «порка на конюшне» так и не состоялась. 19 декабря вся документация по готовившемуся делу была сдана в архив.

Напрашивается предположение, что в ЦК КПСС нашлись трезвые головы, которые сумели разъяснить инициаторам новой «охоты на ведьм», сколь не ко времени их активность. Особен- но в момент, когда в Стокгольме

предстоит вручение Нобелевской премии по физике советским ученым — П.А.Черенкову, И.Е.Тамму и И.М.Франку.

Свою положительную роль могли сыграть и отзвуки «бунта академиков», произшедшего в Отделении физико-математических наук на рубеже 1957 и 1958 гг. Это неординарное событие подробно уже анализировалось [1; С.314–316, 341–342]. Напомним о нем вкратце — о победе, что одержали ученые-физики над консервативными чиновниками из президиума АН СССР.

Осенью 1957 г. в академический президиум поступили из Стокгольма приглашения советским номинаторам прислать свои предложения по кандидатурам на присуждение премий 1958 года. Главный ученый секретарь президиума, посчитав за святую обязанность не пускать это важное мероприятие на самотек, передал в отделения физико-математических наук и химических наук соответствующие рекомендации. В частности, по физике было предложено келейно подготовить номинации за открытие черенковского эффекта только на одного П.А.Черенкова и сверхтекучести — на П.Л.Капицу. Подноготная таких предложений секрета не составляла: И.Е.Тамм в первом случае и Л.Д.Ландау — во втором политически никак не могли устраивать партийные органы, вплоть до ЦК КПСС.

Эту операцию политическое начальство из президиума АН СССР предполагало провести без огласки. Однако утечка информации все же произошла. Возникший скандал в итоге завершился поистине революционными последствиями, которые оказали воздействие на все последующие контакты советских ученых с нобелевскими учреждениями. Именно в начале 1958 г., в явочном порядке, минуя иностранный отдел президиума АН СССР, за подписями академиков А.И.Алиханова, Н.Н.Андреева и Л.Д.Ландау ушла

номинация на П.А.Черенкова, И.Е.Тамму и И.М.Франка. Они в том году и стали первыми отечественными лауреатами Нобелевской премии по физике.

На фоне столь высокого успеха советской науки скоропалительный призыв к новому насилию не вызвал энтузиазма у разумной части членов Секретариата ЦК КПСС. Итак, в связи с публикацией Абрикосова и Халатникова ответных шагов не последовало. Э.В.Шпольский, главный редактор «УФН», избег, казалось бы, неминуемого отстранения от должности. Авторы крамольной статьи также избежали «огрвыводов».

Через год после описанных событий в отделе науки ЦК вновь прозвучала фамилия Николая Николаевича. 21 декабря 1959 г. в адрес Секретариата ЦК КПСС было направлено сообщение, что секретарь ЦК КП Армении информировал отдел о желании академика В.А.Амбарцумяна выдвинуть Боголюбова на Нобелевскую премию 1960 г. «за выдающиеся работы по теоретической физике». «Считаем целесообразным, — говорилось далее, — разрешить т.Амбарцумяну выдвинуть кандидатуру т.Боголюбова <...> Президент АН СССР т.Несмеянов это предложение поддерживает» [5; Оп.35. Ед.хр.114. Л.71].

Неделю спустя, 28 декабря, академик И.И.Артоболевский, специалист в области теории машин и механизмов, письменно поставил в известность главного ученого секретаря президиума АН СССР А.В.Топчиева о своем аналогичном желании. При этом, не в пример Амбарцумяну, он отметил конкретные достижения номинанта «по построению микроскопической теории сверхпроводимости» [6].

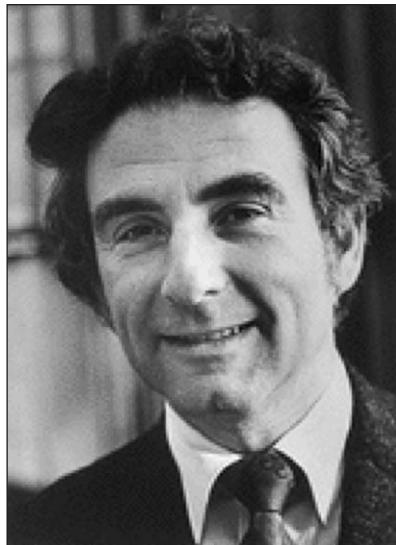
Заданность этого дуплетного выдвижения очевидна. Притом без каких-либо надежд на конечный успех, поскольку в представлениях не упоминался ни один из американских первооткрывателей. Даже Леон Купер, чья гениальная догадка об элек-



Джон Бардин.



Джон Роберт Шриффер.



Леон Купер.

тронных парах послужила Бого-любову теоретическим фунда-ментом его собственных по-строений. Бросается в глаза и случайный подбор организаторами мероприятия кандида-тур обоих номинаторов — ни один из них не был специалистом в вопросах квантовой элек-троники. Много лет спустя академик Амбарцумян в своих воспоминаниях признался, что чувствовал себя «малокомпетентным во многих областях науки, в которых блистал разно-сторонний талант Ник. Ник. Бого-любова (механика, квантовая теория поля и т.д.)» [7].

В 2011 г., после истечения 50-летнего срока хранения до-кументации нобелевских коми-тетов за 1960 г., можно будет уз-нать, направил ли Амбарцумян свое представление в Сток-гольм. Но что номинация Арто-болевского не дошла до Нобе-левского комитета, известно и сегодня. На его сопроводи-тельном письме Топчиеву, ниже отмечено о прохождении до-ку-мента в пределах секретариата главного ученого секретаря, имеется итоговая запись начальника иностранного отдела В.А. Виноградова. Она датирована 23 февраля 1960 г. и конста-тирует, что «в связи с возраже-

ниями ОФМН вопрос временно снят» [6].

Была предпринята попытка обнаружить в протоколах засе-даний Отделения физико-мате-матических наук за первые два ме-сяца 1960 г., включая прото-кол от 17 февраля, какие-то сле-ды рассмотрения номинации Артоболевского. Однако успеха она не имела. Скорее всего свои возражения члены бюро изложили в устной форме и прото-колировать не стали.

В данной ситуации трудно избежать закономерного вопро-са. А вообще — были ли у совет-ского академика шансы оказы-ться в призовой тройке*? Напри-мер, на месте Шриффера, по-скольку Бардин и Купер тут за-нимали неприступные позиции? Ответ напрашивается более чем пессимистичный: едва ли... И многомудрые члены бюро ОФМН, представляя себе сложивши-еся обстоятельства, от-лично это понимали.

Но даже если хоть один ми-зерный шанс все же существо-вал, он был бездарно упущен еще за два года до номинаций Амбарцумяна и Артоболевского. Причем не по вине Николая Ни-

ко-лаевича, а по всем хорошо из-вестной банальной причине. Начавшаяся после 1953 г. либе-рализация режима еще долго не могла справиться с препо-нами, перекрывавшими пути междуна-родных контактов советских ученых с их зарубежными кол-легами. Особенно если первые оказывались как-то задейство-ванными в системе атомного про-екта, даже на короткий срок.

Опубликованные Бого-любовым оригинальные представле-ния о микроскопической тео-рии сверхпроводимости, как и следовало ожидать, на Западе не остались незамеченными. Из разных научных центров Ев-ропы и Соединенных Штатов ученому посыпались приглаше-ния на конференции, в летние школы, университеты и пр. Ему предлагали отдельные выступ-ления, циклы лекций. Слушате-лями его оказались бы видней-шие физики-теоретики мира, в личном общении с которыми он смог бы раз-вить собственные взгля-ды и способствовать модерниза-ции некоторых неточ-ных положений Бардина и его группы, т.е. принять участие в традиционных для научного про-цесса поисках путей к исти-не. И здесь самое время перейти к анализу документальных сви-

* В соответствии с уставом Нобелевского фонда одна премия может быть присуждена не более чем трем лицам.

дательств обратной реакции властей предержащих.

В конце 1957 г. Боголюбов передает руководителю ОФМН академику Л.А.Арцимовичу записку. Она написана от руки, видимо, сразу после состоявшегося между ними разговора. В записке он лапидарно перечислил полученные приглашения, упомянута при этом себя в третьем лице:

«Приглашение Н.Н.Боголюбова в Брюссельский университет (письмо от проф.Пригожина), в университет Уtrecht (Голландия, письмо от проф.Ван Гова). Чтение лекций и докладов по теории сверхпроводимости в центрах изучения низких температур и статистической физики. Время не фиксировано. Желательно как можно скорее — не позже января—февраля. Срок 2 недели» [8; Л.121].

Арцимович, не откладывая дела в долгий ящик, направляет 13 декабря ходатайство на имя Топчиева. Просит командировать «академика Н.Н.Боголюбова за границу в Бельгию и Голландию для прочтения докладов о разработанной им теории сверхпроводимости». Упомянув о достижении американцев, он далее подчеркивает, что их модель, «как это признают и ее авторы, методически непоследовательна и основана на ряде произвольных допущений». Потому возникает «необходимость ознакомления зарубежных физиков с идеями и результатами теории Н.Н.Боголюбова. Так как здесь дело идет о приоритете советской науки в одном из важнейших вопросов современной физики, желательны его личные доклады, чтобы он мог сам отвечать на могущие возникнуть дискуссионные вопросы» [8; Л.119].

В записке Боголюбова — еще два сообщения о полученных приглашениях, теперь уже из Франции и Соединенных Штатов: «...приглашение прочесть лекции по моей теории сверхтекучести (мало известной за рубежом) в летней теоретической школе в «Les Honches», июль—август 1958 года. Пребывание

там оплачивается. Будут в это время читать лекции крупнейшие специалисты, главным образом американские (в том числе Джон Роберт Шриффер. — А.Б.), по статистической физике. Приглашение от проф.Оппенгеймера в Принстон (США) на время от сентября 1958 по апрель 1959. Согласны на любое количество времени в этом промежутке. Все оплачивается. Читать доклады по темам моих исследований» [8; Л.121—122].

Но все это — пустые хлопоты. Ни президиум Академии, ни курировавшая его Лубянка не собираются выпускать на Запад ученого, который с 1950 по 1953 г. был задействован на расчетах, связанных с созданием первой водородной бомбы.

Правда, в сентябре 1956 г. он все-таки побывал в американском Сиэтле на Международном съезде физиков-теоретиков. Даже в августе того же года, когда ему не позволили принять приглашения из стран Бенилюкса, Франции и Соединенных Штатов, он съездил в составе советской делегации в Эдинбург на Международный математический конгресс. Но для этой, на первый взгляд, малопонятной непоследовательности несложно найти вполне рациональное объяснение.

В обоих случаях речь идет о коллективном выезде большого числа участников. Например, в Эдинбург только из Математического института АН СССР выезжало еще 13 ученых [9]. Контролировать ситуацию в таких компактных группах людей, связанных друг с другом, для негласных агентов труда не составляло.

Иное дело, когда речь заходит о самостоятельном выезде ученого в заграничное турне. А Боголюбов приглашался в упоминавшихся случаях, напомним, только индивидуально. И это не могло устраивать надзиравшие органы...

При рассмотрении приходивших на его имя приглашений прямых отказов не бывало.



Лев Андреевич Арцимович.

Все они должным образом регистрировались в иностранном отделе АН СССР, и приглашенный получал уведомление, что документу дан законный ход. Когда же наступали последние сроки, устно сообщалось, что поездка признана «нечелесообразной».

А теперь пофантазируем и представим себе, что поездки состоялись. Допустим, что в январе—феврале 1958 г. Боголюбов прочитывает курс лекций в среде бельгийских и нидерландских коллег. Через полгода — он во Франции, где вступает в диалог с Шриффером, и в аудитории, заполненной физиками-теоретиками со всего мира, убедительно доказывает, что его подход к построению модели формирования сверхпроводимости в ряде деталей точнее предлагаемого группой Бардина. А затем — Соединенные Штаты и ожидающий гостя легендарный руководитель американского атомного проекта Роберт Оппенгеймер. Разве итоги этих дискуссий и последовавших за ними публикаций могли бы пройти мимо внимания Нобелевского комитета и Королевской Академии наук, когда в 1972 г. там обсуждались кандидатуры физи-

ков, достойных награды за создание теории сверхпроводимости?..*

* * *

В серии очерков, опубликованных «Природой», были проанализированы обстоятельства, помешавшие стать лауреатами Нобелевской премии восьмым блестящим представителям российской науки. Обстоятельства эти не всегда походили одно на другое. Несостоявшиеся нобелианы троих из восьми — Менделеева, Лебедева, Ипатьев-

* Практика запретов на индивидуальный выезд за рубеж ученых, так или иначе привлекавшихся к участию в атомном проекте, продолжалась в Советском Союзе до 70-х годов. Столкнулся с такими ограничениями также выдающийся математик академик И.М.Гельфанд, который, как и Боголюбов, был задействован в расчетах, связанных с созданием ядерного оружия. Как вспоминает внук А.Н.Косыгина, А.Д.Гвишиани, заместитель директора Института физики Земли РАН, в домашней обстановке он рассказал деду, что по причине засекреченности Гельфанд не выпускают в Великобританию на церемонию вручения ему мантии и берета почетного доктора Оксфордского университета. Дед, отмечает далее Гвишиани, «задумался и сказал: это неправильно. Поставил этот вопрос на Политбюро — и Гельфанд получил паспорт и поехал в Англию» [11]. Так своевременное вмешательство Косыгина обеспечило в 1973 г. создание юридического прецедента при решении вопросов об индивидуальных выездах советских ученых по приглашению зарубежных научных учреждений.

ва — пришли на дореволюционный период, четверых — Ландсберга, Мандельштама, Векслера и Завойского — на сталинские времена и последнего — Николая Николаевича Боголюбова — на годы хрущевской оттепели. Но судьбы всех восьмерых неизменно объединяла одна и та же доминанта — подспудная связь несостоявшихся присуждений со специфическими чертами того общества, к которому они принадлежали. Будь то (в случаях с Менделеевым, Лебедевым и Ипатьевым) корпоративное небрежение к лучшим из своих представителей или (в остальных случаях) создание искусственных препятствий на государственном уровне в условиях тоталитарного режима.

Главное, что следует из пересказанных историй, так это некорректность бытующих подозрений в предвзятости нобелевских учреждений к представителям российской науки. В подтверждение сказанному процитирую два замечания весьма уважаемых членов нашего научного сообщества.

В 1975 г. на встрече в ЦК КПСС с советскими нобелевскими лауреатами, побывавшими в Стокгольме на празднествах,

посвященных 75-летию учреждения Нобелевского фонда, президент АН СССР А.П.Александров отметил в реплике по ходу беседы: «После тех разговоров, которые были у нас, я посмотрел списки нобелевских лауреатов: может, нашим ученым меньше присуждают, чем американцам. Но главным образом все-таки присуждают правильно» [5; Оп.68. Ед.хр.492. Л.8].

Четверть века спустя лауреат Нобелевской премии по физике Ж.И.Алфёров в свойственной ему эмоциональной манере почти продублировал высказывание Александрова: «...даже поднапрягшись, едва ли можно отыскать в «нобелевском списке» за минувшие сто лет больше двух-трех работ по физике, которые не соответствовали бы уровню премии. Эти редчайшие исключения лишь подтверждают правило: номинация и экспертиза работ (курсив мой. — А.Б.) организована Нобелевским фондом блестяще. Это один из факторов, обеспечивающих высокую престижность премии» [10].

Надо думать, столь авторитетные свидетельства знаковых личностей российской науки дополнительных комментариев не потребуют... ■

Литература

1. Блок А.М. Советский Союз в интерьере нобелевских премий. СПб., 2001.
2. Блок А.М. «Нобелиана» В.И.Векслера и Е.К.Завойского // Природа. 2002. №8. С.74—79.
3. Cooper L. // Phys. Rev. 1957. V.104. №6. P.1189.
4. Абрикосов А.А., Халатников И.М. // Успехи физ. наук. 1958. Т.25. Вып.4. С.552.
5. Российский государственный архив новейшей истории (РГАНИ). Ф.5.
6. Архив РАН (АРАН). Ф.579. Оп.1. Ед.хр.639. Л.134—137.
7. Амбарцумян В.А. Николай Николаевич Боголюбов. Математик, механик. Физик. Дубна, 1994. С.37.
8. АРАН. Ф.471. Оп.1. Ед.хр.307.
9. Центральный архив общественных движений Москвы (ЦАОДМ). Ф.7334. Оп.1. Ед.хр.9. Л.181.
10. Поиск. 2002. №3. С.4.
11. Известия. 8 июля 2002. С.4.