

А.С. МОНИН: НАУЧНЫЙ И ЛИЧНЫЙ ОПЫТ ОБЩЕНИЯ

Мирлин Е.Г.

*Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского РАН,
Россия, 125009, Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 11,
e-mail: egmmir@gmail.com*

Статья поступила в редакцию 03.06.2021, одобрена к печати 21.06.2021.

Эта статья – воспоминания об Андрее Сергеевиче Монине (1921–2007) – выдающемся ученом, геофизике, океанологе, математике, члене-корреспонденте АН СССР (с 1972 г.), академике РАН (с 2000 г.), директоре Института океанологии им. П.П. Ширшова АН СССР в 1965–1987 гг. А.С. Монин обладал широчайшим кругозором, талантом организатора и лидера, а также мощной научной интуицией. Все это позволило ему оставить яркий след в российской науке, а также в памяти всех, кто с ним работал и общался.

Ключевые слова: А.С. Монин, геофизика, Пайсис, Байкальская экспедиция, концепция планетарной эволюции, тектоника литосферных плит, океанология

Передо мной книга с дарственной надписью ее автора: *А.С. Монин «Ранняя геологическая история Земли» (М.: Недра, 1987. 261 с.)*. Книга эта до сих



Рис. 1. А.С. Монин и его монография «Ранняя геологическая история Земли»

пор вызывает у меня одновременно и удивление, и восхищение. Удивление обусловлено тем, что написана она отнюдь не геологом, но математиком по образованию, окончившим механико-математический факультет МГУ. Она опубликована в издательстве, которое целиком специализируется на литературе по геолого-геофизической тематике. Рецензентом ее являлись крупнейшие специалисты-геологи: академик В.Е. Хаин (на момент написания рецензии член-корреспондент АН СССР) и сотрудник Геологического института АН СССР доктор геол.-мин. наук М.С. Марков. Если бы книга содержала набор математических формул, мало понятных для геологов, они бы, разумеется,

ее не пропустили, даже при всем уважении к ее автору. Восхищение вызывает смелость и научная эрудиция автора. Только очень уверенный в своих силах специалист позволит себе погрузиться в совершенно новую для него научную сферу: в данном случае «чистый» математик А.С. Монин вторгается в новую для него науку со специфическими геологическими терминами, понятиями, проблемами. Но книга насыщена не только математическими выкладками, в ней множество иллюстраций, понятных любому геологу: это тектонические схемы и геологические карты различных регионов, геологические разрезы, описания состава горных пород, стратиграфические таблицы. После выхода в свет данной книги все знакомые мне специалисты в области геологии и геофизики были единодушны в том, что Андрей Сергеевич (далее А.С.) не просто овладел основами новой для него научной дисциплины, но и внес в ее развитие конкретный, значимый вклад. Применительно к его книге – это разработанная им концепция планетарной эволюции нашей Земли на ранней ее стадии, которая включает в себя гравитационную дифференциацию тяжелых и легких компонентов, выделение ядра, мантийную конвекцию и, наконец, тектонику литосферных плит. Разумеется, никакой «чистый» геолог, не владеющий в совершенстве математическим аппаратом, подобную концепцию разработать был бы не в состоянии. Значимость этой концепции сохраняется и поныне. Освоение новых научных направлений, свойственное деятельности Андрея Сергеевича, послужило примером для меня на разных этапах моей научной карьеры. В настоящей статье я расскажу и об этом, и о личных контактах с ним.

Морская магнитометрия – ныне вполне ординарный метод морской геофизики, но в начале 60-х годов ушедшего века он лишь разрабатывался. Трудясь в производственных геолого-геофизических организациях, мне довелось участвовать в создании методических и технологических основ этого метода. Мы получили неплохие конкретные результаты и, скорее всего, именно это обстоятельство послужило основанием для приглашения меня на работу в Институт океанологии им. П.П. Ширшова АН СССР, который тогда возглавлял профессор А.С. Монин. Будучи директором Института, он оценил значимость этого метода, и по его инициативе в Институте была создана Лаборатория геомагнитных исследований, которую я и возглавил. Более того, в научном составе 1-го рейса НИС «Академик Курчатов» – флагмана советского научно-исследовательского флота – опять-таки по его указанию, было предусмотрено проведение морской геомагнитной съемки протонным магнитометром. Будучи участником рейса, я впервые имел возможность познакомиться с А.С. как с ученым и как с яркой и неординарной личностью. Задача перед начальником рейса была весьма непростая: опробовать научное оборудование нового судна, которое только вводилось в эксплуатацию, а также получить значимые научные результаты. Кроме того, А.С. сделал все для того, чтобы в первом рейсе флагмана советского исследовательского флота принимали участие ведущие специалисты не только из ИО АН СССР, но и из других академических институтов. При этом рейс был не специализированный, как это

было обычно принято в Институте океанологии, а комплексный: в нем участвовали ученые, представляющие различные разделы науки об океане. Управлять этой научной разношерстной командой было непросто, и уже тогда, в первом рейсе «Академика Курчатова», А.С. произвел на меня сильное впечатление и как специалист, и как человек. В продолжительном рейсе я не мог не заметить, как Андрей Сергеевич легко и профессионально вступал в обсуждение «океанских» проблем и с биологами, и с геофизиками, и с гидрофизиками, демонстрируя свою широкую эрудицию и знания в самых различных разделах нашей науки. Одновременно он показался мне человеком весьма требовательным и даже жестким. Это проявлялось, в частности, на регулярных совещаниях начальников отрядов, куда приглашались и различные специалисты: любые вольности с нашей стороны неумолимо пресекались. Рейс прошел успешно, были проведены испытания всего оборудования, на новом исследовательском судне началась будничная работа в виде специализированных рейсов в различные регионы Мирового океана. Вернувшись в Москву, я не мог не отметить, что и «на берегу» А.С. демонстрировал суровые, временами, как мне даже казалось, почти диктаторские подходы к управлению институтом.



Рис. 2. Вырезка о Байкальской экспедиции из газеты «Ленинское знамя» от 18.08.1977 г.

Следующий этап моего достаточно плотного общения с Андреем Сергеевичем был связан с проведением Байкальской комплексной геолого-геофизической экспедиции в 1977 г. За 10 лет до появления «Миров» ИО АН СССР получил два подводных обитаемых аппарата (ПОА) «Пайсис», способных погружаться на 2000 метров. Именно А.С. Монину принадлежит идея провести первую экспедицию с этими аппаратами именно на Байкале. Идея прекрасная в двух отношениях: и в чисто научном, и в том, что на современном языке называется «паблисити». 1977 год – время, когда в геологии происходило становление принципиально новой мобилистской концепции – тектоники литосферных плит. Байкальский рифт, расположенный в центре Азиатского континента, как яркий пример зарождающегося океана, несомненно, привлекал внимание всех специалистов в области наук о Земле. Конечно, этот факт принимал во внимание А.С., выбирая объект для первого опыта работ с ПОА «Пайсис». Но и широкой публике Байкал известен как самое глубокое озеро на планете, своего рода океан в миниатюре. Проведение в этом микроокеане работ с подводными аппаратами не могло остаться незамеченным – и это обстоятельство было принято им во внимание. Кроме того, подводные исследования на Байкале не могли не привлечь внимания широкой общественности к проблемам океанологии, геологии, биологии и, вообще, к проблемам отечественной науки. По инициативе А.С. работы на озере не ограничились одними погружениями ПОА «Пайсис»: на Байкале была проведена полномасштабная океанологическая экспедиция. В ее составе были организованы два крупных отряда. Один занимался эксплуатацией ПОА «Пайсис» и изучением строения дна озера, другой – геолого-геофизическими работами на судне «Г.О. Верещагин», которое принадлежало Лимнологическому институту Сибирского отделения АН СССР. Разумеется, все договоренности относительно использования этого научного судна как части единой Байкальской экспедиции были достигнуты благодаря переговорам А.С. с руководством СО АН СССР. В состав экспедиции были включены специалисты не только ИО АН, но и ученые – геологи, геофизики, биологи – Сибирского отделения. В общем, по задумке А.С., Байкальский рифт в данной экспедиции был предметом исследования его всеми доступными в то время методами изучения дна океана.

Руководить этой весьма сложной экспедицией он предложил мне. Возможно, в выборе моей кандидатуры важное значение сыграл тот факт, что незадолго до Байкальской экспедиции, по приглашению американских коллег-геофизиков, мне довелось участвовать в экспедиции на судне «Knorr» в северной части Атлантического океана, где проводились исследования с глубоководным буксируемым комплексом. После экспедиции в течение многих месяцев я принимал участие в обработке полученных данных в ведущих научных центрах США. Благодаря этой длительной заграничной командировке я получил представление о глубоководной технике и потенциале ее использования в океанологических, в первую очередь, геофизических исследованиях. Предложение я принял (да и можно ли было от него отказаться!), но сразу же на меня навалились проблемы: как транспортировать «Пайсисы» в Иркутск, а далее – в поселок Листвянку, где располагалась база экспедиции?

Где на Байкале найти судно-носитель для ПОА? Как в короткие сроки оборудовать НИС «Г.О. Верещагин» для геолого-геофизических работ? Эти и другие проблемы были решены, благодаря связям и влиянию А.С. В частности, он договорился, что для доставки двух ПОА «Пайсис» в аэропорт Иркутска был задействован супертяжелый грузовой самолет «Антей». В качестве судна-носителя была оборудована баржа с подъемным краном. Были успешно решены и другие проблемы, а мне как начальнику экспедиции оставалось решать задачи более мелкого калибра.

Расчет А.С. вполне оправдался: Байкальская экспедиция вызвала огромный интерес и у прессы, и у широкой публики. Не было ни одной центральной газеты, которая не посвятила бы этому масштабному научному событию специальной публикации. В «Правде», «Известиях», «Красной Звезде», «Труде», «Социалистической индустрии», «Сельской жизни», журнале «Огонек» были напечатаны подробные статьи и фотографии о работе экспедиции, погружениях ПОА (рис. 3).

А.С. посетил Листвянку с инспекционными целями и на одной из фотографий корреспондент запечатлел нас обоих (рис. 4): директора ИО АН СССР и начальника экспедиции. Сохранились многие вырезки из газет, где рассказывается о ходе Байкальской экспедиции. Они – свидетельство того огромного внимания к науке и научному сообществу, которое существовало в те годы. Подтверждением этого тезиса является и тот факт, что участники погружений на ПОА и руководство экспедицией были отмечены правительственными наградами.

Конечно, по результатам экспедиции были опубликованы многие научные работы, издан специальный сборник статей. В статье *А.С. Монин, Е.Г. Мирлин «Изучение дна Байкала с помощью подводных аппаратов» (Природа. 1978. С. 58–69)* мы обосновываем выбор района подводных исследований, рассматриваем схему работ ПОА «Пайсис» с целью получения максимальной геологической информации о строении склона озера, и, наконец, обсуждаем будущее Байкала с позиций тектоники литосферных плит: превратится ли он в полноценный океан.



Рис. 3. Примеры заметок о Байкальской экспедиции в разных газетах того времени



Рис. 4. Вырезка из газеты «Неделя» от 15–21 августа 1977 г.

Известно, что до прихода в ИО АН СССР А.С. работал в партийных органах, вероятно, именно там он прошел школу авторитарного управления. Под влиянием ветерка «свободы» наступающих 1990-х годов я публично высказался в том смысле, что нашему уважаемому директору следовало бы смягчить стиль управления институтом. Реакция А.С. последовала незамедлительно: мне было предложено (скорее, приказано) покинуть стены Института океанологии им. П.П. Ширшова АН СССР, что я исполнил. Тем не менее, школа взаимодействия с ним как с крупным и разносторонним ученым оказалась чрезвычайно полезной. Работая впоследствии в отраслевой, а затем вновь в академической науке, мне неоднократно пришлось осваивать новые для меня научные направления: весьма пригодился опыт деятельности А.С. Монины.

В заключение отмечу принципиально важную черту А.С. Монины как ученого. Широта его научного кругозора, несомненно, способствовала эффективному руководству таким сложным комплексным институтом, которым является Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН. Научная смелость А.С. и стремление не только освоить новые для него научные направления, но и получить значимые для широкой общественности результаты в рамках этих направлений, многому научили автора этих строк. Современная наука достигла виртуозности в том, что касается разделения целого на части: типичным стало длительное изучение отдельного природного объекта, явления вне связи их с другими природными системами. Этому способствует постоянно совершенствуемая технология исследований, позволяющая все более углубляться в суть отдельного природного феномена. В этой тенденции имеется, разумеется, и положительная сторона, но при этом таится опасность утраты целостного взгляда на природу, которой онтологически присуще единство и взаимодействие всех ее составляющих. А.С. Монин в своих работах стремился избежать этого разделения целого на части и тем самым задал нам верный ориентир в изучении различных при-

Мирлин Е.Г.

родных систем. Касается это, в первую очередь, Мирового океана как единого целого.

Второе важное наблюдение, навеянное опытом работы с А.С.: мы, современные ученые, обычно жалуемся (чаще всего справедливо) на недостаток внимания к науке со стороны общества. Но все ли возможное делаем мы сами для того, чтобы привлечь это внимание? Мы вступили в эпоху, в которой «паблисити» (в хорошем смысле этого слова) играет чрезвычайно важную, порой определяющую, роль в успехе научного проекта. Привлечение внимания общественности к конкретному исследованию, научному проекту, обоснование его значимости становится важным элементом нашей работы: никто, кроме нас, это «паблисити» не разработает. И в этом отношении опыт работы А.С. Мони́на задает нам верный ориентир в условиях современной науки.

A.S. MONIN: SCIENTIFIC AND PERSONAL EXPERIENCE OF COMMUNICATION

Mirlin E.G.

*V.I. Vernadsky's State Geological Museum RAS,
11, bld. 11, Mokhovaya st., Moscow, 105009, Russia,
e-mail: egmmir@gmail.com
Submitted 03.06.2021, accepted 21.06.2021.*

This memorable article is the memories of Andrei Sergeevich Monin (1921–2007) – an outstanding scientist, geophysicist, oceanologist, mathematician, corresponding member of the USSR Academy of Sciences (since 1972), academician of the Russian Academy of Sciences (since 2000), the former director of Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences of the USSR in 1965–1987. A.S. Monin possessed the broadest horizons, the talent of an organizer and leader, as well as a powerful scientific intuition. All this allowed him to leave a bright mark both in Russian science and in the memory of everyone who worked and communicated with him.

Keywords: A.S. Monin, geophysics, Paxis, Baikal expedition, concept of planetary evolution, tectonics of lithospheric plates, oceanology