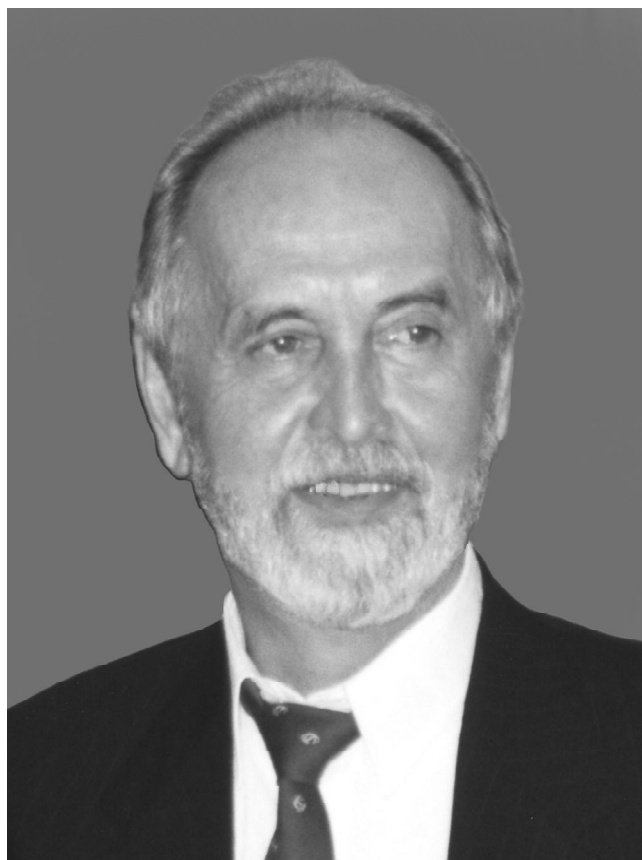


НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ ЛЕОНИДА МИХАЙЛОВИЧА ПАРФЕНОВА

Вы держите в руках специальный выпуск журнала *Тихоокеанская геология*, посвященный памяти профессора Леонида Михайловича Парфенова. Заглавная статья журнала – его последняя работа во главе большого авторского коллектива российских и зарубежных геологов – итог 30-летних исследований орогенных поясов Центральной и Северо-Восточной Азии. Всего же Л.М. Парфеновым опубликовано свыше 220 научных трудов. Он был талантливым ученым, разносторонним и высокопрофессиональным геологом. Широта его интересов, феноменальная память и колоссальная трудоспособность, смелость в ревизии старых и подаче новых идей оставили след в разных аспектах геологии.

Первые публикации Л.М. Парфенова вышли в 1961 г. (статья в журнале *Геология и геофизика* в соавторстве и персональная монография) и были посвящены вопросам тектонической терминологии. Рано осознав, что без жесткого следования сути научных понятий исследователи не могут понимать друг друга и что в значительной степени вольное употребление геологами любых направлений тектонических терминов приводит к ошибкам, недопониманию и ненужным разногласиям при описании одних и тех же объектов, он всегда требовал особого отношения к правильному использованию терминов. В 1970 г. под редакцией Ю.А. Косыгина и Л.М. Парфенова выходит *“Справочник по тектонической терминологии”*, объединивший свыше 5000 терминов, для каждого из которых, по возможности, приведены все значения, используемые в геологической литературе, синонимы, дан перевод на английский, немецкий и французский языки. Это издание востребовано до сих пор и является библиографической редкостью. Как правило, все последующие работы Л.М. Парфенова предваряла вступительная часть с объяснением используемых терминов.

Первые научные интересы Л.М. Парфенова были сосредоточены на изучении тектоники древнейших комплексов Сибири: докембрийских толщ Саян, Тувы и Южной Якутии. В 1965 году молодой ученый с успехом защитил кандидатскую диссертацию *“Докембрийские структуры Восточного Саяна”*, через два года изданную в качестве монографии. Знаменательным является появление в 1973 г. первой в России глобальной палеотектонической реконструкции позднего докембрия, построенной Л.М. Парфеновым на стереографической палинспастической основе, исходя из концепции мобилизма (*Башарин, Берзин, Борукаев, Парфенов, Чиков: Структурные связи континентов в докембрии. – Геология и геофизика*). И в дальнейшем им уделялось внимание решению сложного вопроса: *“работала”* ли тектоника плит в раннем докембрии, а если *“работала”*, то насколько она отличалась от тектоники плит фанерозоя. Среди публикаций этих лет необходимо упомянуть статью *“Общие принципы составления “Карты тектоники докембрия континентов””* (*Борукаев, Косыгин, Парфенов. – Геология и геофизика, 1970*), в которой было введено понятие *“структурно-вещественный комплекс”*, ставший в дальнейшем прообразом не только докембрийских, но и фанерозойских террейнов. Предло-



женные Л.М. Парфеновым для изучения тектоники кристаллического фундамента кратонов принципы и методы террейнового анализа позволили получить новые данные о строении фундамента Северо-Азиатского кратона и создать серию палеотектонических реконструкций, объясняющих геодинамику его становления в раннем докембрии, выделить в его составе различные по возрасту и способам формирования орогенные пояса и стабильные кратонические области, а также показать их внутреннее строение (см. статью Смелова, Тимофеева в настоящем журнале).

Л.М. Парфенов считал необходимым обобщение геологических данных не только в монографических описаниях, но и в различных по масштабу и содержанию тектонических и геодинамических картах, как основы анализа территории, в т.ч. и металлогенического, на новом уровне знаний. При активном участии Л.М. Парфенова были составлены “Карта докембрийской тектоники Сибири” (1962), первая в мире “Карта тектоники докембрия континентов” (зам. гл. редактора, 1972), “Тектоническая карта Дальнего Востока и сопредельных районов (на структурно-формационной основе)” (гл. редактор, 1982), “Геодинамическая карта СССР масштаба 1:2 500 000” (1989). Под его руководством была создана “Геодинамическая карта Якутии и сопредельных территорий” масштаба 1:1 500 000 (1992) – первая региональная тектоническая карта России, выполненная на плитно-тектонических принципах. На ее основе в дальнейшем была построена под редакцией Л.М. Парфенова “Металлогеническая карта Якутии”. В 1991 г. по инициативе Л.М. Парфенова начато составление “Карты террейнов севера Тихоокеанского обрамления” масштаба 1:5 000 000 совместно с геологическими службами США и Канады, геологами Владивостока, Магадана, Хабаровска и Москвы. Карта и сопровождающая ее книга (Nokleberg, Parfenov et al.: *Circum-North Pacific tectonostratigraphic terrane map*) изданы в США в 1996 г. и получили там признание как одна из лучших работ, выполненных совместно с российскими геологами. Ее логическим продолжением стала “*Geodynamic map of NE Asia*”, инициатором создания и главным редактором которой был Л.М. Парфенов. На их основе построены металлогенические карты, впервые объясняющие закономерности размещения полезных ископаемых региона с позиций тектоники литосферных плит. Одним из последних фундаментальных результатов научной деятельности, вошедшим в основные достижения РАН за 2002 г., о чем Леонид Михайлович уже не узнал, явилась “Карта кратонов и орогенных поясов на территорию Центральной и Северо-Восточной Азии”, созданная им как основа для палеогеодинамических реконструкций и металлогенического анализа (см. статью Л.М. Парфенова и др. в этом журнале).

Уже в 70-х годах прошлого столетия при непосредственном участии Л.М. Парфенова началось активное изучение хабаровским коллективом молодых геологов-единомышленников мезозойско-кайнозойских орогенных поясов Восточной Сибири и Дальнего Востока. Одна за другой появляются статьи, в которых рассматривались закономерности их строения и тектонической эволюции с позиций набирающих в России силу идей плейт-тектоники: Приморье и Сихотэ-Алинь, Чукотка и Камчатка, Южная и Восточная Якутия, Южные Курилы и Сахалин (Парфенов, Натальин, 1977, 1981; Парфенов, Войнова, Карсаков и др., 1979; Parfenov, Natal'in, 1986 и др.). В это время были разработаны первые плитно-тектонические модели формирования мезозойско-кайнозойских орогенных поясов Дальнего Востока, послужившие основой для качественно нового направления тектонических исследований сначала в этом регионе, а затем и на всем Северо-Востоке Азии. А в 1983 г. в журнале “Тихоокеанская геология” в двух номерах подряд в качестве передовой печатается в дискуссионном порядке статья “Континентальные окраины, островные дуги в мезозоидах северо-востока Азии и кинематика мезозойской складчатости”, вызвавшая на страницах журнала оживленную дискуссию. Эти публикации, а также появившаяся ранее в этом же журнале статья Парфенов, Натальин, Попеко: *Тектоника восточной части Монголо-Охотской складчатой системы и природа сопряженных с ней зон мезозойской тектоно-магматической активизации Алдано-Становой области* (1983) послужили основой защищенной в 1983 г. докторской диссертации “Сравнительная тектоника и история формирования мезозоид Северо-Востока Азии” и обобщающей монографии “Континентальные окраины и островные дуги мезозоид Северо-Востока Азии” (1984). Здесь впервые, применительно к Востоку Азии были высказаны идеи об аккреционных и коллизионных складчатых системах, условиях их образования, тектонической эволюции, на основе нового методического подхода рассмотрены вопросы геологии региона, выполнен систематический анализ мезозойских складчатых сооружений с позиций тектоники плит; обосновано принципиально новое представление о структуре мезозоид этого региона как тектоническом коллаже различных по возрасту и происхождению блоков, установлены системы ископаемых пассивных и активных континентальных окраин, островных дуг. В отличие от предшествующих исследований прослежено, насколько тектоническая эволюция Северо-Востока

Азии в мезозое связана с эволюцией смежных океанических бассейнов. Эти идеи, вызвавшие острую дискуссию, стимулировали дальнейшую ревизию имеющегося фактического материала и устоявшихся взглядов, заставили по-новому оценить ставшие привычными соотношения между различными структурами, а, следовательно, поставить новые задачи. Все это заставляло даже оппонентов признавать работы Л.М. Парфенова как новаторские научные произведения.

До 80-х годов прошлого столетия тектонические структуры Восточной Якутии, охватывающие четверть территории российской Азии, рассматривались как уникальные, не похожие на подобные структуры других регионов мира. Считалось, что платформенные и орогенные структуры Якутии и ее металлогения определяются сетью ортогональных и диагональных “глубинных разломов”, возникших еще в докембрии и продолжавших существовать почти до современности, господствовали классические геосинклинальные представления. Потребовалось два десятилетия целенаправленных исследований Л.М. Парфенова и возглавляемого им коллектива якутских геологов, чтобы доказать, что структуры Якутии, как докембрийские, так и фанерозойские, принципиально не отличаются от подобных структур других регионов и их формирование может быть объяснено общими закономерностями, определяемыми моделями тектоники литосферных плит. Проведенные им в это время полевые работы позволили подготовить серию статей как по региональной тектонике: хребтов Верхоянского (Парфенов, 1985, 1987, 1988; Парфенов, Прокопьев, 1986, 1993, 1998; Parfenov, Prokopyev, 1995 и др.) и Черского (Парфенов, Оксман, Шашкин, 1989; Оксман, Парфенов и др., 1994; Oxman, Parfenov et al., 1995 и др.), так и обобщений с первым опытом палеогеодинамических реконструкций (Parfenov, Natal'in, 1986; Parfenov: *Tectonics of the Verkhoyansk-Kolyma Mesozooids in context of plate-tectonics. – Tectonophysics, 1991*). Дальнейшие геодинамические исследования Северо-Востока Азии базировались на новом методе регионального тектонического анализа – террейнового, который к тому времени уже успешно применялся при изучении тектонических структур Аляски и Канадских Кордильер. Возможно, ему импонировало, что понятие “террейн” оказалось близко давно используемому им понятию “структурно-вещественный комплекс”. Этот новый подход подтолкнул Леонида Михайловича к построению палеогеодинамических реконструкций на разные временные интервалы, уточнением и усовершенствованием которых он занимался до конца своей жизни (Северо-Восток Азии – Парфенов, Натанов, Соколов, Цуканов: *Террейны и аккреционная тектоника Северо-Востока Азии. – Геотектоника, 1993*; Parfenov et al.: *Terrane analysis and accretion in Northeast Asia. – The Island Arc, 1993*; Парфенов: *Террейны и история формирования мезозойских орогенных поясов Восточной Якутии. – Тихоокеанская геология, 1995*; Парфенов и др.: *Формирование коллажа террейнов орогенных поясов севера тихоокеанского обрамления. – Геология и геофизика, 1999*, и Центральная Азия, Дальний Восток – Парфенов, Попеко, Томуртогов: *Проблемы тектоники Монголо-Охотского орогенного пояса. – Тихоокеанская геология, 1999*; Parfenov, Bulgatov, Gordienko: *Terranes and Accretionary History of the Transbaikalian Orogenic Belts. – International Geology Review, 1995*; Парфенов и др., статья в этом номере).

В 1991 г., совместно с Геофизическим институтом Аляскинского университета и Мичиганским университетом (США), Л.М. Парфеновым начато исследование природы сейсмичности, палеомагнетизма горных пород, датирование магматических и метаморфических пород Восточной Якутии, которые успешно продолжают в настоящее время. В результате этого сотрудничества были получены первые прецизионные $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ изотопно-геохронологические датировки для многочисленных магматических образований Верхояно-Колымских мезозойских (Лейер, Парфенов и др., 1993; Трунилина, Парфенов и др., 1996; Layer et al., 2001 и др.), первые палеомагнитные данные (Stone, Crumley, Parfenov, 1992; Неустроев, Парфенов, Родионов, 1993 и др.). Толчком к этому многолетнему и плодотворному сотрудничеству послужили первые поездки в США, а затем он проложил путь геологам Якутии и Дальнего Востока на Североамериканский континент. Это было началом знакомства американских геологов с геологией одного из крупнейших регионов России и прилегающих территорий, многолетнего сотрудничества российских и американских геологов в тихоокеанском регионе, двух глобальных международных проектов: “*Tectonics, Geodynamics, and Metallogeny of Circum-North Pacific*” (1988–1996 гг.) и “*Mineral Resources, Metallogenesis, and Tectonics of Northeast Asia*” (1997–2003 гг.), и, по словам американских коллег, способствовало взаимопониманию и взаимосимпатии людей России и Америки. Итогом последних проектов, объединивших геологов Якутска, Владивостока, Хабаровска, Новосибирска, Иркутска, Магадана, США, Японии, Китая, Монголии, Южной Кореи, лидером которых, по всеобщему признанию, был Леонид Михайлович, явилось создание вышеупомянутых геодинамических карт террейнов и двух монографий (Nokleberg, Parfenov et al.: *Phanerozoic tectonic evolution of the Circum-North Pacific, 2000* и *Metallogenesis and Tectonics of NE Asia, in press*).

На протяжении всего периода научной деятельности Л.М. Парфенов уделял значительное внимание и геофизическим исследованиям, что позволило ему проинтерпретировать глубинное строение восточного и южного флангов Северо-Азиатского кратона, Хоккайдо-Сахалинского региона и др. (Павлов, Парфенов, 1967, 1969, 1973; 1974; Неустроев, Парфенов, 1985 и др.). В конце 80-х годов совместно с сейсмологами Якутии Л.М. Парфеновым была обоснована граница Североамериканской и Евразийской плит, определен их полюс вращения и установлена природа сейсмичности территории, создана геодинамическая модель Олекмо-Становой сейсмической зоны (Парфенов, Имаев, Козьмин, Савостин, 1986, 1987; Парфенов, Козьмин и др., 1988; Парфенов, Имаев, Козьмин, 1988 и др.), чем внесен существенный вклад в современную геодинамику Северо-Востока Азии.

Надо заметить, что все большие научные начинания Л.М. Парфенов всегда завершал крупным обобщением – картой или монографией. После появления в 1997 г. созданного под его руководством красочного издания “Геологические памятники Якутии” у Леонида Михайловича возникла идея написать книгу по геологии Якутии, объединяющую разноплановые геологические знания, накопленные за более чем 30-тилетний период исследований региона. Им был подобран авторский коллектив, определены структура и содержание книги, создана стержневая научная идеология. Как будто предчувствуя трагический конец, он называл будущую монографию своей “лебединой песней” и отдавал работе над ней всего себя. Увидевшая свет в 2001 году в Москве в рекордно короткие сроки книга “Тектоника, геодинамика и металлогения территории Республики Саха (Якутия)” (76 п.л.) является, по существу, энциклопедическим описанием геологии огромной и разнообразной по своему тектоническому строению пятой части территории России. Представленный в работе синтез данных по стратиграфии, тектонике, магматизму и полезным ископаемым, выполненный на основе террейнового анализа и моделей тектоники литосферных плит, принципиально по-новому раскрыл историю формирования крупного сектора Азии, начиная с раннего докембрия и вплоть до современности. В этой работе впервые для данного региона металлогения рассмотрена с позиций теории тектоники литосферных плит, что позволило раскрыть динамику формирования выделенных металлогенических поясов в пространстве и времени. И уже без Леонида Михайловича завершается редактирование подготовленного им заказного (изд-во ELSEVIER, Голландия) издания “*Geology and Metallogeny of Northeast Siberia*” ...

Вот уже год как нет рядом с нами этого замечательного человека. В кратком обзоре трудно оценить все, что он дал отечественной и мировой геологии. Его работы всегда ставили перед читателями различные проблемы теоретической и региональной геологии, вызывали и вызывают дискуссии, стимулируют новые исследования. Фундаментальные знания геологии Евразии и Америки, мировой геологической литературы, сравнительный анализ множества данных позволили ему выполнить ряд глобальных тектонических реконструкций. Он один из первых в России начал применение положений тектоники литосферных плит при анализе отдельных регионов. Отличительной чертой его работы было не просто углубленное описание какого-либо явления или факта, но установление его взаимосвязи с другими геологическими явлениями и процессами в историческом развитии. Выдвигая гипотезу, он затем всегда искал ее подтверждение. Поэтому многие его построения, которые сегодня кажутся не вполне обоснованными, завтра, как это было не раз, по мере углубления исследований и получения новых данных, могут быть трансформированы или даже отвергнуты, а могут получить дальнейшее развитие.

Вокруг Л.М. Парфенова всегда царила творческая атмосфера, рядом с ним росли, набирались опыта молодые исследователи. И в Хабаровске, и в Якутске осталось немало его последователей, которые с гордостью могут отнести себя к его школе, и это значит, что его дело будет продолжено, а идеи воплотятся в жизнь.

Л.М. Парфенов был одним из первых авторов журнала “Тихоокеанская геология” и постоянно поддерживал связь с этим журналом. Тем знаменательнее, что последняя программная работа Леонида Михайловича и возглавляемого им коллектива, а также статьи с результатами инициированных им исследований увидят свет именно на его страницах.

Коллеги, друзья, ученики, последователи.