

Восьмой раздел посвящен жизнеописанию и обзору важнейших областей (математика, астрономия, геодезия, метрология) научной деятельности М. Паукера (M.G. von Paucker), родившегося в деревне Санкт-Симонис (ныне Симуна в Эстонии) и проживавшего в городах Курляндской губернии – Дерпте и Митаве, его переписке с Н. и П. Фуссами (40 писем) с октября 1812 г. по декабрь 1834 г. Особо отмечена плодотворная деятельность Г. Паукера в Курляндском обществе литературы и искусства, основанном в 1815 г. по инициативе поэта Ульриха фон Шлиппенбаха в Митаве. Г. Паукер был первым членом этого Общества.

Рецензируемая книга – ценный вклад в историю астрономической нау-

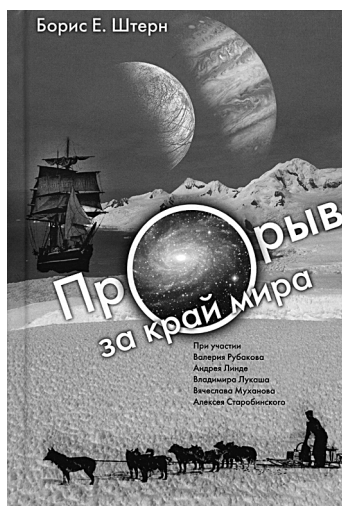
ки, особенно в части истории развития в России математической астрономии (астрометрии) и ее приложений к геодезии (градусные измерения), результатом которых стало беспрецедентное по точности нахождение длины знаменитой “дуги меридиана Струве” и определение параметров общего земного эллипсоида (формы Земли). Она представляет большой интерес для профессиональных астрономов и геодезистов, а также для студентов астрономической и геодезической специальностей университетов и институтов. Ее следует прочитать всем, кто питает влечение к точным наукам и к их истории.

*В.К. АБАЛАКИН,  
член-корреспондент РАН*

## НОВЫЕ КНИГИ

### Ода науке на примере космологии

Последние несколько лет стали эпохой триумфа теории космологической инфляции, объясняющей происхождение Вселенной. Эта теория зародилась в начале 1980-х гг. на уровне идей, моделей и сценариев, давших ряд четких проверяемых предсказаний. Сейчас благодаря прецизионным измерениям характеристик реликтового излучения, цифровым обзорам неба и другим наблюдениям эти предсказания подтверждаются одно за другим. В недавно изданной книге *Б.Е. Штерна “Прорыв за край мира”* (научный редактор – академик В.А. Рубаков; М.: Троицкий вариант, 2014) отраже-



но развитие главных идей космологии на протяжении последних ста лет, при этом главное внимание уделено теории космологической инфляции. Отметим, что это в некоторой степени коллективное произведение, так как содержит интервью с отечественными учеными – Андреем Лин-

де, Владимиром Лукашом, Вячеславом Мухановым, Алексеем Старобинским, внесшими решающий вклад в становление этой теории и снижавшими мировую известность.

В предисловии автор, известный ученый и общественный деятель, главный редактор популярного в научных кругах периодического издания “Троицкий вариант, наука”, объясняет выбор жанра как оду: “...тут намешано разное – научная фантастика, мемуары, публицистика, элементы учебника... конечно, оды нынче непопулярны и само слово дискредитировано... предмет воспевания – наука и ее люди – сейчас не в фаворе... и все же кто-то должен двигаться напрямик сквозь извивы времен...”.

“За последние тридцать с лишним лет наука добралась до края, – пишет Б.Е. Штерн, – за которым пока еще нечетко, словно

*сквозь дымку или слой льда... видны грандиозные очертания того, что может оказаться новым уровнем мироздания". Впрочем, автор достаточно осторожен: "...не исключено, что часть представшей картины – мираж... но даже в этом случае мираж захватывающе интересен и несет какой-то важный смысл... мы имеем в виду современную космофизику и передовые рубежи физики микромира – два, казалось бы, противоположных направления, которые уже давно сошлись воедино в истоках Вселенной".*

Книга состоит из четырех частей. В первой, *"Предыстории"*, описывается переворот во взглядах людей на устройство Вселенной, который начался примерно в 1916 г. и закончился в середине 1960-х гг. В начале подробно представлена комфортная, но неправильная картина мира. Неправильная потому, что концепция вечной, бесконечной, в среднем неизменной Вселенной постепенно сложилась в XVI–XIX вв. и существовала до 1920-х гг. Первые трещины – "простые вопросы" – в картине мироздания появились уже в XIX в., например, почему небо ночью темное ("фотометрический парадокс Ольберса")? Автор просто и красиво проводит расчеты, показывая ограниченность (отсутствие бесконечности) Вселенной. Второе умозаключение, портящее картину, – "тепловая смерть"

Вселенной, согласно второму началу термодинамики. "Вечная" Вселенная в ее современном живом состоянии *"хоть в ту, хоть в другую сторону по стреле времени невозможна"*. Третья проблема вечной неизменной Вселенной – гравитационная неустойчивость: любой объем вещества стремится сжаться под действием гравитации.

Несмотря на эти проблемы, многие ученые, особенно философы, долго верили в старую парадигму о вечной и бесконечной Вселенной. Про парадоксы все знали, но думали: *"Как-нибудь рассосется – наука развивается и найдет выход из тупика"*.

Далее автор для аргументации развития земной космологии вводит в повествование гипотетическую разумную жизнь в океане подо льдом Европы – спутника Юпитера и развивает "космологию" европиан, которые в отличие от землян не видят неба.

В следующей части, *"На подступах"*, автор описывает драматическую ситуацию в космологии в конце 1970-х гг. Научное сообщество давно было убеждено в том, что Вселенная произошла в результате Большого взрыва, но отсутствовало решение ряда фундаментальных вопросов и парадоксов, а это давало простор для рассуждений о божественном творении Вселенной.

В третьей части книги, *"Прорыв"*, главной и по объему, и по смыслу, автор

описывает теорию космологической инфляции, или раздувающейся Вселенной, которая ответила на фундаментальные вопросы, разрешила парадоксы, касающиеся Большого взрыва, и находит все новые подтверждения. Мы переживаем триумф современной физики и вообще науки. Четвертая часть, *"Большой фейерверк"*, ошеломляет читателя, поскольку развитие теории инфляции привело ученых к необычным выводам. Однажды начавшись, инфляция не может прекратиться и продолжается вечно (!), рождая новые вселенные. Вместо Большого взрыва получается большой, немислимый, бесконечный фейерверк вселенных.

Книга рассчитана на широкий круг читателей, хотя уровень сложности материала сильно отличается от главы к главе. Автор исходил из принципа: *"Любой читатель – от школьника до физика-профессионала – сможет найти в книге то, что ему понятно и интересно"*. И все же *"попытка представить огромное скопление галактик, спрессованное в сферу диаметром 10 мкм, перекручивает мозг в бараний рог. Человеку, далекому от космологии, это понятие невозможно – здравый смысл протестует"*. Чтобы урезонить и примирить его с "невозможным", необходимо изучать естественные науки и читать хорошие научно-популярные книги, подобные этой книге Б.Е. Штерна.