

Рис. 1. Жорж Леметр построил эту знаменитую диаграмму, отражающую эволюцию Вселенной, около 1930 года. В левом нижнем углу он написал $t = 0$, обозначив исходный момент времени, который впоследствии стал называться Большим взрывом.

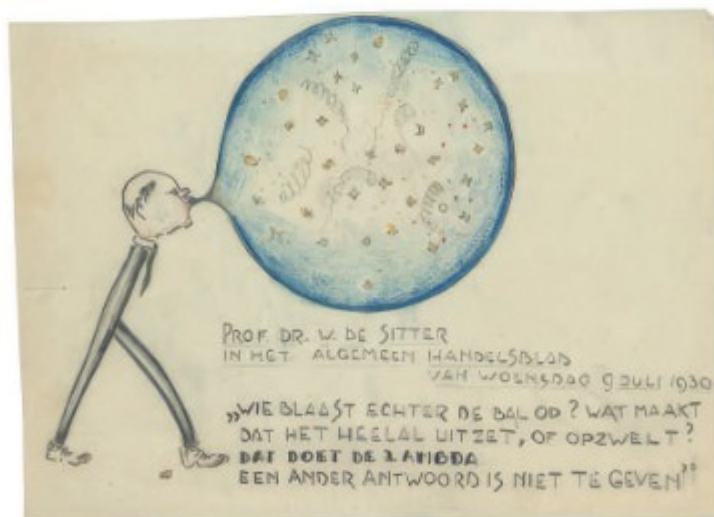


Рис. 2. «Кто надувает воздушный шарик? В чем причина расширения Вселенной?» Шарж изображает голландского астронома Виллема де Ситтера, надувающего Вселенную наподобие воздушного шарика, в виде греческой буквы «лямбда», которой Эйнштейн обозначил космологическую константу λ .

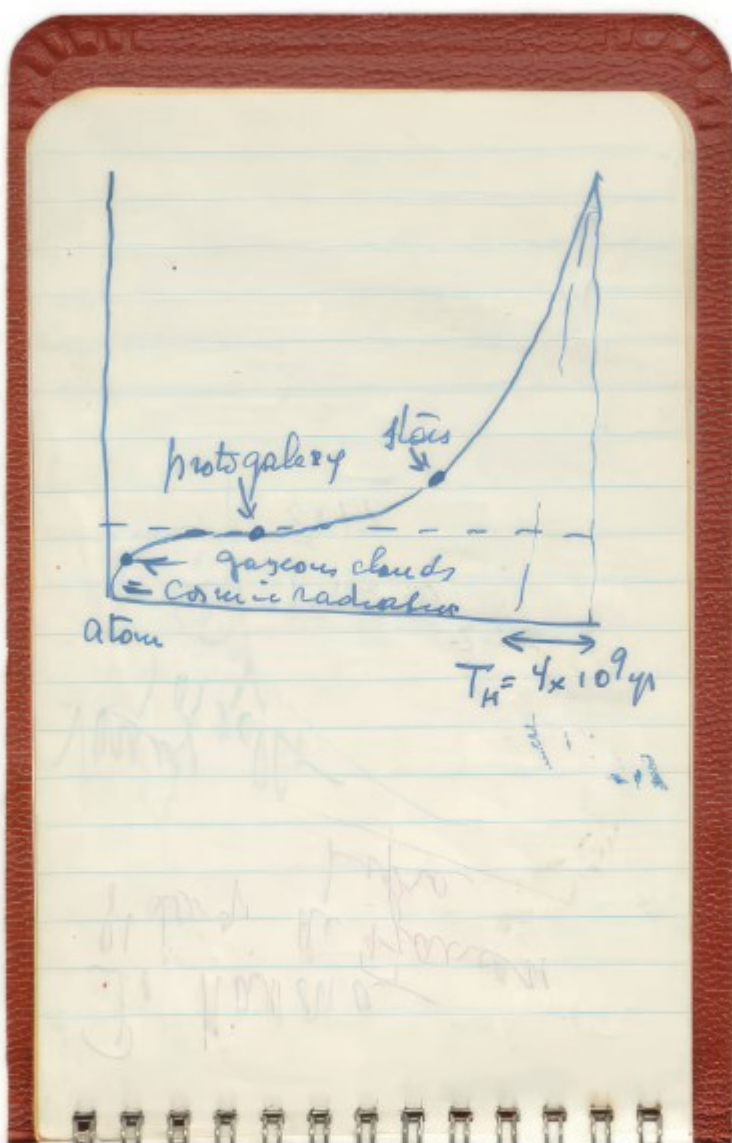


Рис. 3. набросок «колеблющейся в нерешительности Вселенной», сделанный Жоржем Леметром в его фиолетовом блокноте. Неуверенная кривая расширения рожденной из первичного атома Вселенной создает физические условия, делающие возможным возникновение жизни.

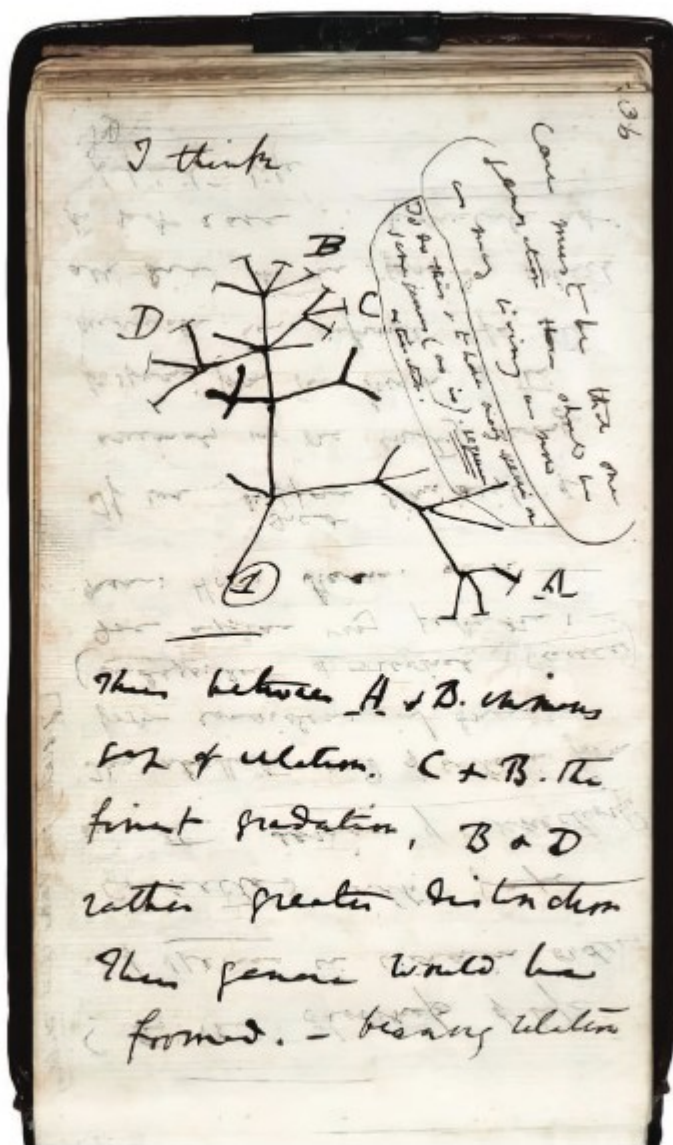


Рис. 4. Первоначальное древо жизни — набросок Чарльза Дарвина из его «Красного блокнота В». Набросок объясняет, как из общего предка могло бы возникнуть семейство родственных видов.



Рис. 6. «Начало мира», абстрактное вневременное яйцо — скульптура французского скульптора румынского происхождения Константина Бранкузи (1920).

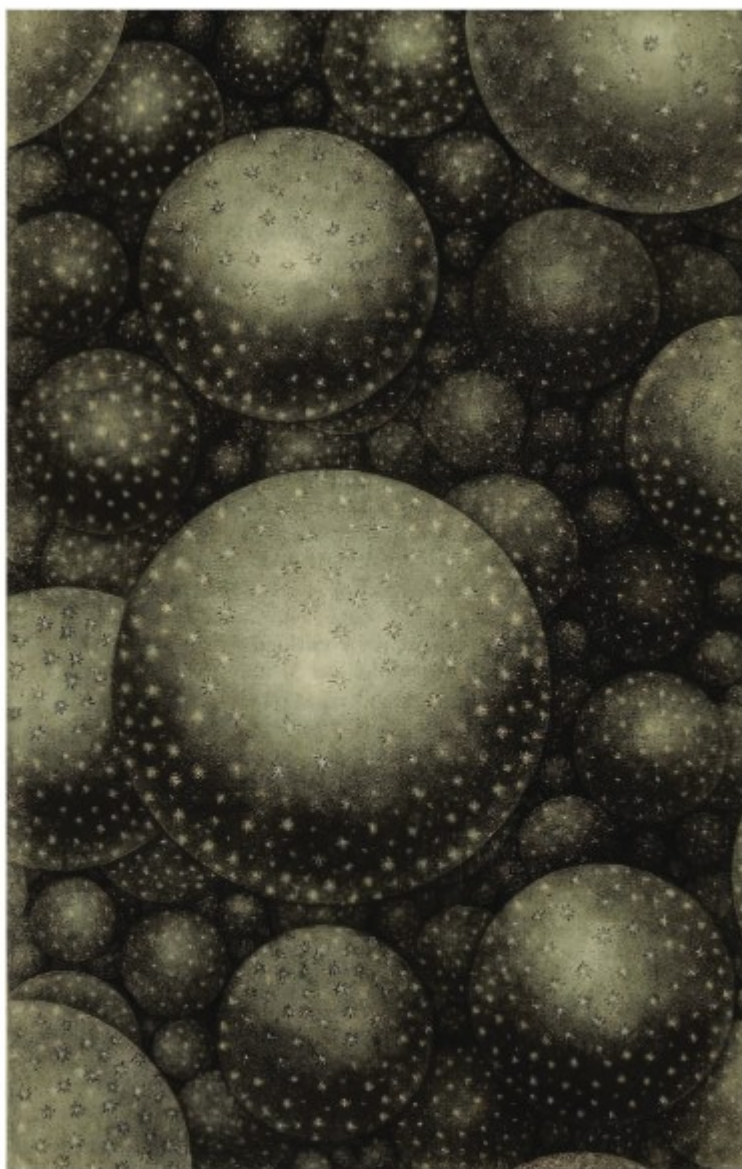


Рис. 7. В своей книге «Оригинальная теория Вселенной» (1750) Томас Райт рисует бесконечную Вселенную, заполненную галактиками, «создающими безграничные громады... наподобие Млечного Пути». Картина Райта, в которой галактики заменены «островными вселенными», напоминает сегодняшнюю теорию мультивселенной, непрерывно творящей новые островные вселенные. Какой же из этих островных вселенных должна быть наша?



Рис. 8. «Глаз» Мауриса Корнелиса Эшера напоминает нам о конечности человеческого бытия. Мы находимся внутри Вселенной, глядя вверх и вне ее, но не можем свободно парить за ее пределами.



Рис. 9. Распределение по различным направлениям в пространстве температуры реликтового космического микроволнового фона (СМВ). Земля находится в центре сферы, образованной остаточным излучением, а распределение температуры излучения по сфере дает отпечаток структуры Вселенной спустя всего 380 000 лет после Большого взрыва. Сфера реликтового излучения отмечает и положение нашего космологического горизонта, дальше которого заглянуть мы не можем.



Рис. 10. Эта доска висела в кабинете Стивена Хокинга в Кембриджском университете, напоминая об организованной им в 1980 году конференции по супергравитации. Ранний Хокинг объявлял идею супергравитации основой потенциальной «теории всего».



Рис. 11. Стивен в своем кембриджском кабинете в 2012 году, незадолго до или вскоре после своего семидесятилетия. На заднем плане, на «второй доске», первые вычисления автора этой книги, которые впоследствии привели нас к взгляду на Вселенную как на голограмму. Поздний Хокинг считал, что в глубоком смысле теория Вселенной и ее наблюдения неразрывно связаны: мы творим Вселенную так же, как и она творит нас.





T H O M A S H E R T O G

**ON THE ORIGIN
OF TIME**

**STEPHEN
HAWKING'S**

FINAL THEORY

Т О М А С Х Е Р Т О Г

О ПРОИСХОЖДЕНИИ
ВРЕМЕНИ

ПОСЛЕДНЯЯ ТЕОРИЯ

**СТИВЕНА
ХОКИНГА**



БОМБОРА
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Москва 2023

УДК 52
ББК 22.63
Х39

ON THE ORIGIN OF TIME:
Stephen Hawking's Final Theory by Thomas Hertog

© 2023 by Thomas Hertog. All rights reserved.

Хертог, Томас.

Х39 О происхождении времени. Последняя теория Стивена Хокинга / Томас Хертог ; [перевод с английского К. Л. Масленникова]. — Москва : Эксмо, 2023. — 496 с. : ил. — (Большая наука).

ISBN 978-5-04-171048-4

Стивен Хокинг всю жизнь, преодолевая научные кризисы и неудачи искал ответ на вопрос о том, как Вселенная смогла создать такие благоприятные условия для жизни?

20 последних лет жизни Стивен Хокинг вместе с другом и соратником Томасом Хертогом разрабатывал новую теорию космоса, способную объяснить возникновение жизни. Это новое открытие, перевернувшее научный мир, было опубликовано в виде научных статей еще при жизни Хокинга, а теперь, наконец, выходит в книжном формате на русском языке!

УДК 52
ББК 22.63

© Масленников К. Л., перевод на русский язык,
2023

© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо»,
2023

ISBN 978-5-04-171048-4

Оглавление

От автора	9
Предисловие	11
Глава 1. Парадокс	29
Глава 2. День, у которого не было «вчера»	81
Глава 3. Космогенезис	141
Глава 4. Пепел и дым	191
Глава 5. Затерянные в мультивселенной	235
Глава 6. Нет вопроса? Нет и истории!	289
Глава 7. Время без времени	359
Глава 8. Дома во вселенной	421
Благодарности	449
Примечания	453
Библиография	489
Источники иллюстраций	492

Посвящается Наталии