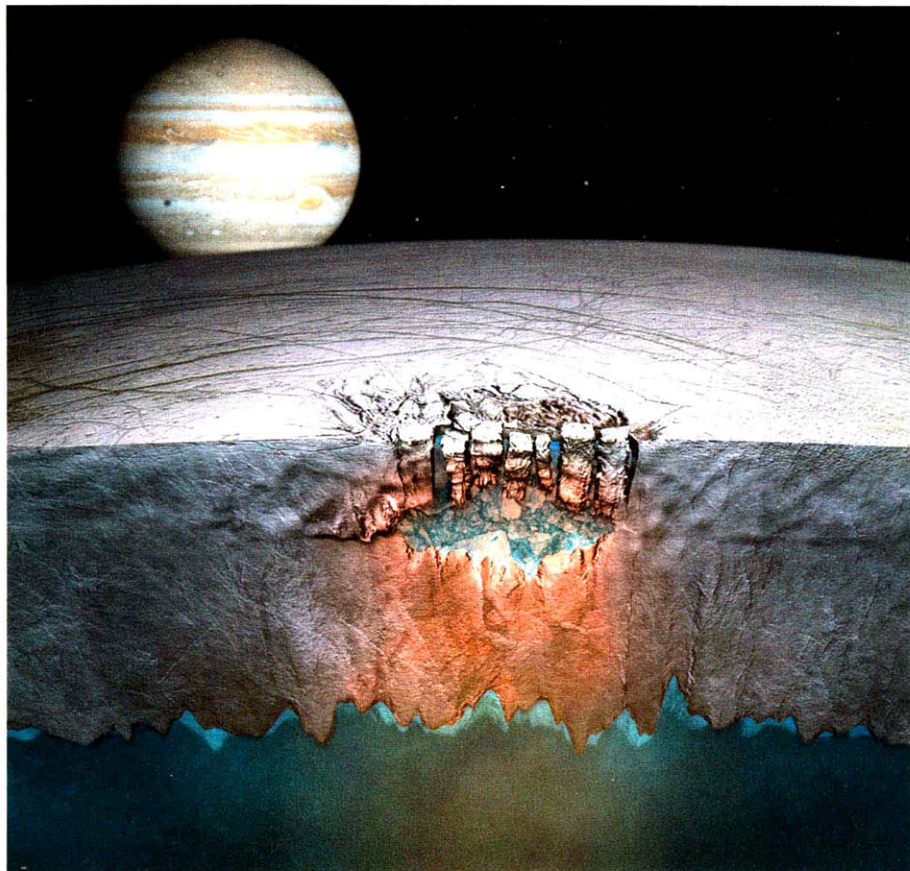


ПОРЯДОК РОЖДЕНИЯ ХАОСОВ



Под хаосами Европы в толще льда
могут скрываться озера

Под толстой ледяной корой Европы, спутника Юпитера, находится вода (лед там растоплен приливными силами). Плавающие на водяной подушке ледяные плиты трескаются и смещаются, формируя гигантские разломы, тянущиеся порой на тысячи километров. Но самый загадочный элемент рельефа на Европе — так называемые хаосы, представляющие собой беспорядочные нагромождения огромных ледяных блоков. Кажется, что они возникли, когда вода подледного океана на время пробилась к поверхности и застыла вместе с обломками льда. Но почему тогда хаосы приподняты? Ведь вода должна стоять ниже поверхности льда.

Американские планетологи нашли объяснение. Все начинается, когда в толще воды возникает теплое восходящее течение — плюм. Достигнув ледяной коры, оно просачивается вверх по трещинам

и частично плавит ее нижнюю часть. Слои льда на поверхности проседают и дробятся, образуя нагромождение глыб. Затем плюм рассеивается и нижняя часть коры вновь замерзает (наружная часть замерзает еще раньше, ведь температура на Европе около $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$). Между ними образуется запечатанное во льду озеро. Замерзая, его вода увеличивается в объеме и формирует возвышенность с вмержшими в нее глыбами. Под хаосом Тера Макула такое озеро, возможно, существует до сих пор, а значит, вода на Европе ближе к поверхности, чем принято думать. И ученым не терпится поискать там жизнь. Но если верить роману Артура Кларка «2010: Одиссея Два», по этому поводу как раз в 2012 году внеземной разум предупредил человечество: «Все эти миры — ваши, кроме Европы».

Nature, DOI: 10.1038/nature10608