

# Ванна и закон Бэра

В. СУРДИН

С ТЕХ ПОР КАК АРХИМЕД С КРИКОМ «ЭВРИКА!» выскочил из ванны, этот банно-прачечный агрегат исправно служит физикам, и не только по своему прямому назначению. С помощью ванны можно, например, сделать множество интереснейших опытов. Один из них познакомит вас с законом Бэра и поможет, не покидая ванной комнаты, определить, куда возвращается Земля.

## Закон Бэра

Представьте, что мы с вами плывем на лодке вниз по течению реки, например Волги. Оглянитесь по сторонам: правый берег у реки возвышенный, а левый низменный. Все ли реки отличаются этой особенностью? Нет, только реки, текущие в северном полушарии Земли. А в южном полушарии все наоборот: высокий берег — левый. Географы называют это «законом Бэра», а иногда «эффектом Бэра», поскольку подметил такую особенность речных берегов петербургский академик Карл Бэр (1792–1876).

Почему же реки ведут себя именно так?

Посмотрим на рисунок 1. Извилистая речка в случае 1 течет на нем с севера на юг (пунктирная стрелка А), а Земля вращается с запада на восток (изогнутая сплошная стрелка). Чем ближе к экватору, тем больший круг в одно и то же время (например, в сутки) описывает каждая точка Земли. Значит, вода течет из мест, вращающихся медленнее, в места, которые вертятся быстрее. Поэтому вода отстает от вращения Земли. Она ударяет о западный берег (прямая стрелка

В), подмывает его, делает обрывистым. Заметим, что западный берег на такой реке — правый.

Возьмем другую реку, текущую с юга на север (2). В этом случае вода, которая быстро двигалась у экватора вместе со всей поверхностью планеты на восток, будет попадать в места, где суша движется под ней медленнее. А сама вода сохранит старую быстроту движения. Значит, она будет обгонять свое русло, выплескиваться на восточный берег и размывать его. Но для этой реки восточный берег и есть правый.

Теперь допустим, что река течет с запада на восток (3), в ту сторону, куда возвращается Земля. Тогда течение реки будет складываться с вращением планеты, что увеличит центробежную силу инерции и погонит воду реки к югу, к экватору, дальше от центра вращения. Вода будет подтачивать (прямая стрелка) южный берег, но как раз он при этом окажется правым.

Наконец, возьмем последний случай (4). Положим, что река течет с востока на запад. Произойдет обратное: скорость вращения воды вокруг земной оси замедлится по сравнению с берегами, центробежная сила инерции ослабнет, вода будет ударяться о северный берег, а он то как раз и есть правый.

Как видим, в северном полушарии река всегда стремится подмыть правый берег. Рассуждая подобным образом, вы легко поймете, что в южном полушарии реки всегда будут подмывать и делать обрывистым левый берег. В районе экватора этот эффект исчезает, но в средних и высоких широтах спокойные равнинные реки следуют закону Бэра. Кстати, это хороший гео-

