



НАУЧНАЯ ТРОПА ИННОПОЛИСА

## Как образуются горы?

*Почему Урал в пять раз ниже Гималаев, хотя когда-то был не ниже?*

С холмов над Свягой гор не видно: до ближайших, Уральских, восемьсот километров на восток. Зато под ногами — ровные слои известняка и глины, отложенные в пермском море триста миллионов лет назад, и лежат они почти горизонтально. А на Урале те же пермские слои стоят дыбом, смяты в складки и прорезаны гранитами. Что-то сдвинуло их и подняло — и это что-то теперь стёрто до холмов высотой в километр-полтора.

Горы не насыпают, их сжимают. Земная кора разбита на плиты, и плиты движутся — на сантиметры в год, со скоростью роста ногтя. Когда две плиты идут навстречу, кора между ними сминается, как ковёр, который толкнули к стене: слои складываются, надвигаются друг на друга, и там, где была кора толщиной 35 км, становится 70. Утолщённая кора легче мантии под ней и всплывает, как айсберг: над водой — горы, под водой — «корень», уходящий вниз на десятки километров. Гималаи — это Индия, которая пятьдесят миллионов лет назад врезалась в Азию и до сих пор давит со скоростью около 5 см в год; Эверест растёт на несколько миллиметров в год и сейчас.

Урал сложила такая же коллизия, но триста миллионов лет назад. С тех пор плиты, его сжимавшие, стали одной, давить перестало, а дождь, лёд и реки продолжали работать. Иначе говоря, высота гор — это счёт между подъёмом и размывом, и у Урала подъём закончился давно.

Что сделать. Найдите на обрыве у Свяги слой известняка и проследите его глазом: он идёт ровно, без изгибов. Это та самая кора, которую никто не сжимал триста миллионов лет. Теперь представьте тот же слой, поставленный вертикально, — так он лежит на Урале.