



Орбита спутника Ариэль вдвое меньше орбиты Луны один оборот вокруг оси спутник совершает за 2,5 суток. Диаметр его более 1000 километров, как и другие спутники планеты, он обращен всегда только одной стороной к Урану. На снимках Ариэля видно, что когда на его поверхности происходила активность, поэтому он вест изрезан рифами, представляющими из себя долину с обрывистыми краями, глубина их около 10 километров, а длина самих долин составляет несколько сот километров. Долины имеют ветвистую структуру и образуют сеть причудливых притоков. Ширина рифов составляет 20-30 километров, а их гладкое дно говорит о следах какого-то движения, напоминающего древние образования на Марсе.

Вероятнее всего, что рифы и долины Ариэля образовались во время интенсивной активности ледяной коры спутника, которая сопровождалась разломами, тектоникой и сжатием ее. На поверхности Ариэля практически нет метеоритных кратеров, что говорит об относительной геологической молодости спутника. Некоторые ученые высказывают даже практически фантастические предположения о современной активности на поверхности Ариэля, но в таком случае становится не ясно – что является источником его энергии.

Материалом, который способен был бы заполнить долины и двигаться по ним, был выбран, конечно, лед, он должен был быть достаточно вязким в связи с такими низкими температурами, а без содержания примесей это не возможно. В качестве примесей ученые предположили метан и аммиак, но как и на других спутниках Урана метан обнаружен не был. Поэтому возникли и другие предположения, однако, «водяной вулканизм» спутника очевиден. Поверхность Ариэля покрывает очень светлый материал, по – видимому, это водяной иней, такой же был обнаружен на Европе – спутнике Юпитера.