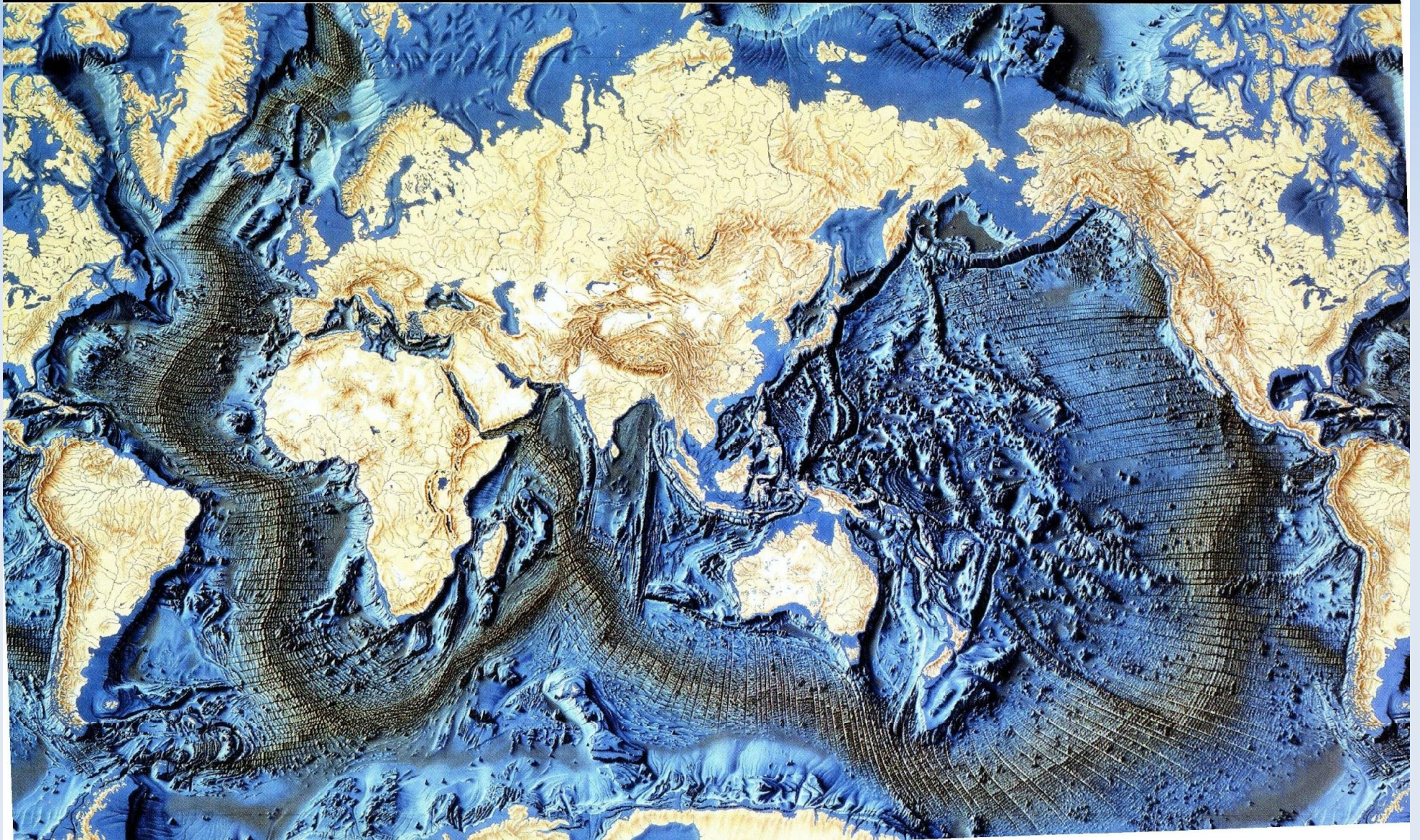


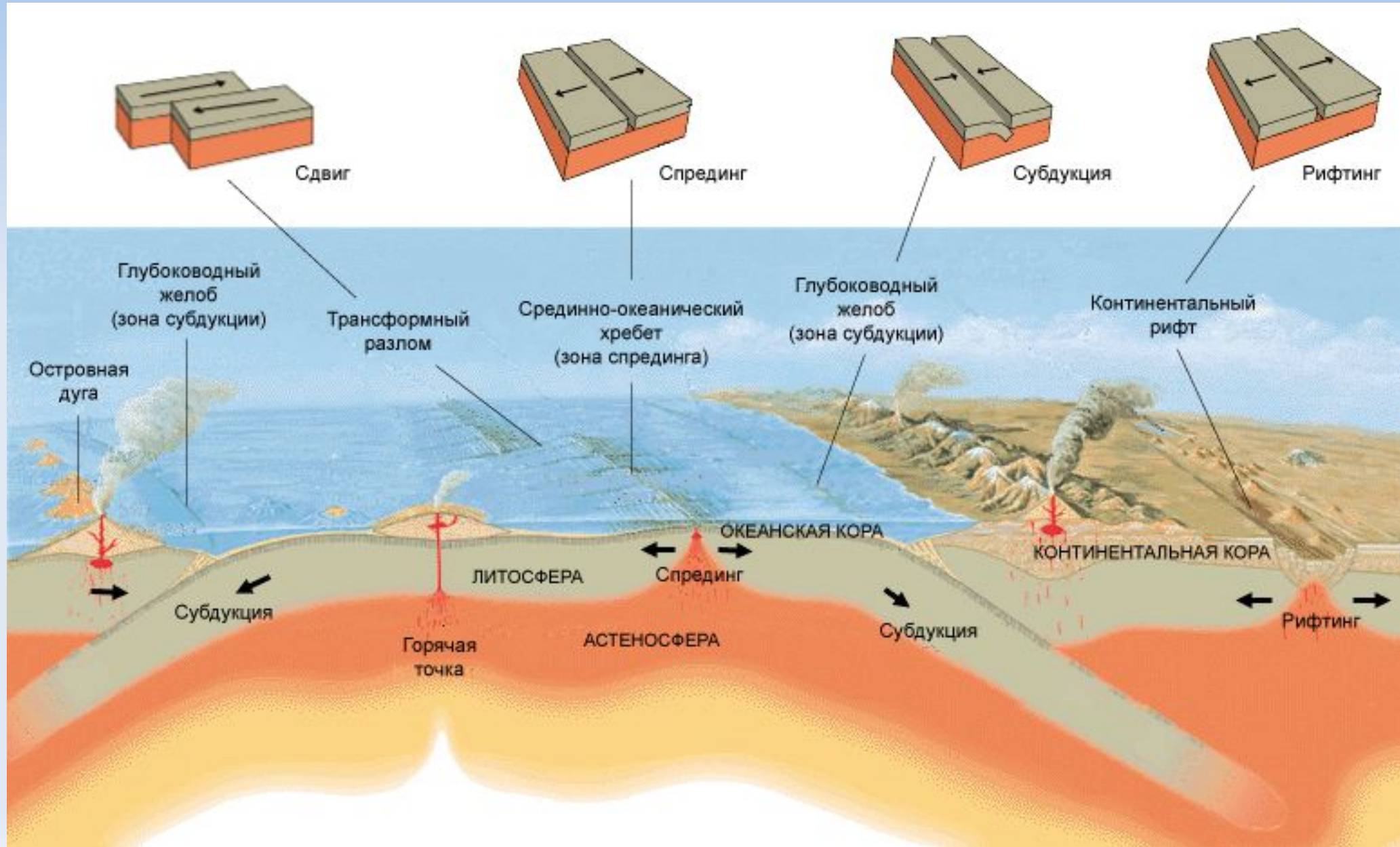
# ЛЕКЦИЯ 3 ЗЕМЛЯ, МАРС, ВЕНЕРА



# РЕЛЬЕФ ЗЕМЛИ

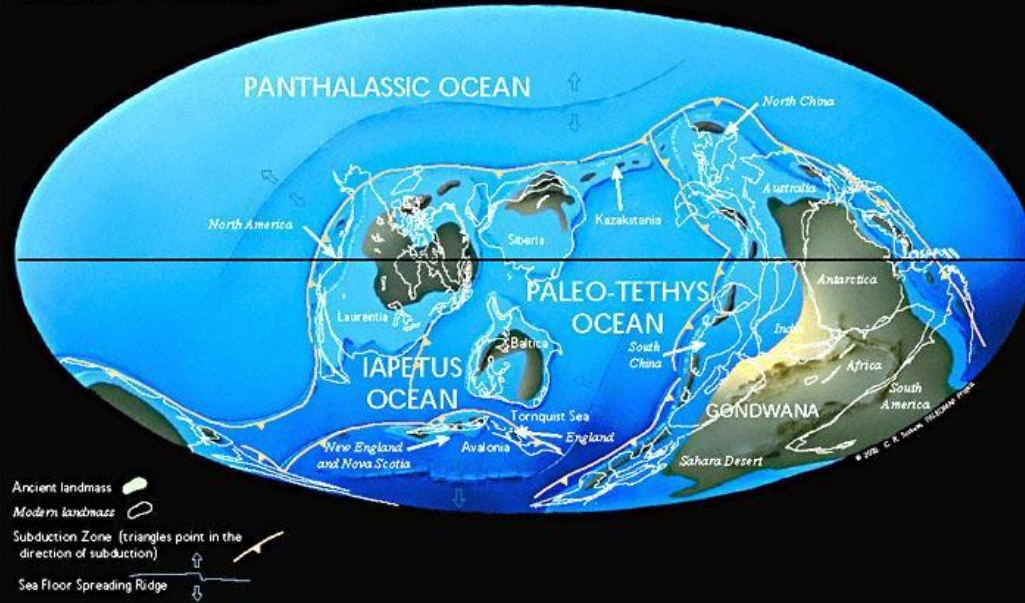


# СХЕМА ТЕКТОНИКИ ПЛИТ

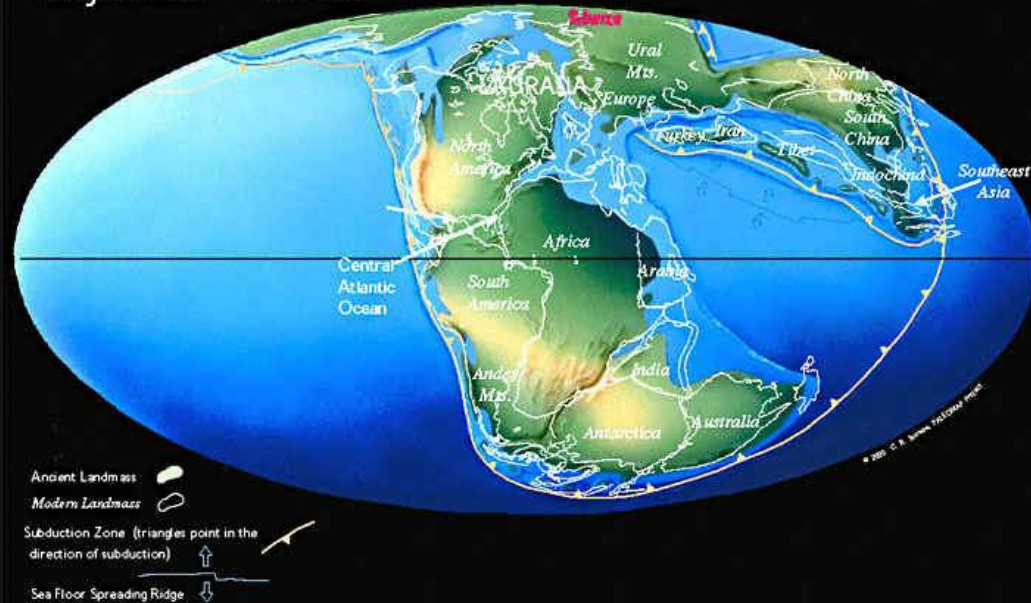


# ДРЕЙФ КОНТИНЕНТОВ

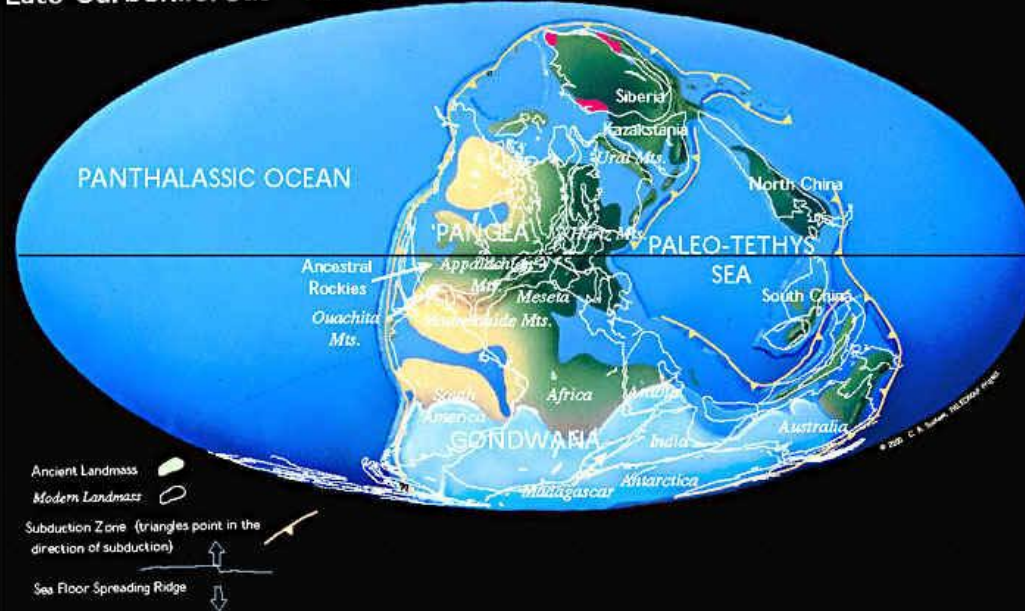
Middle Ordovician 458 Ma



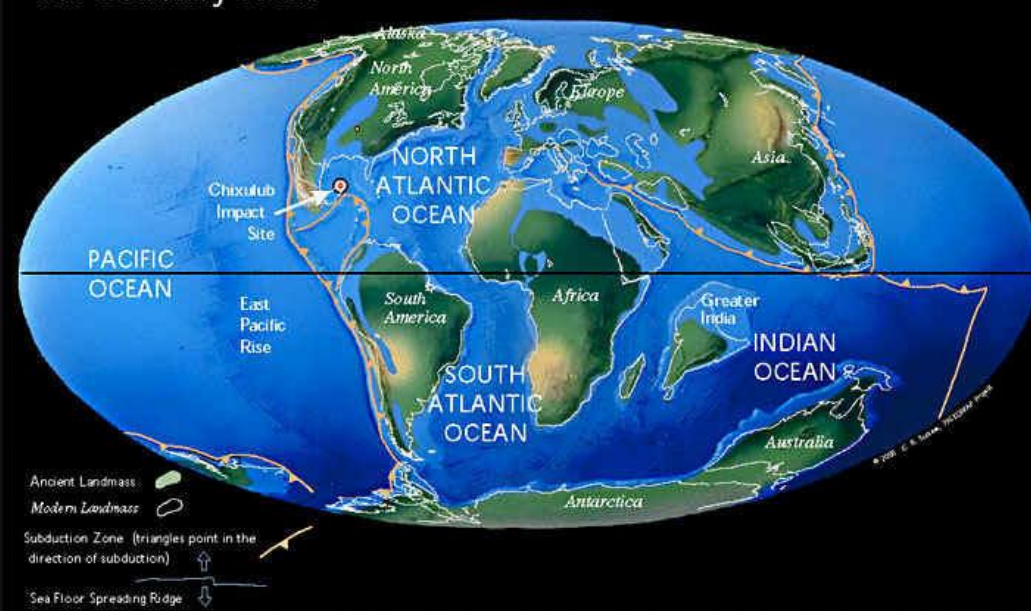
Early Jurassic 195 Ma



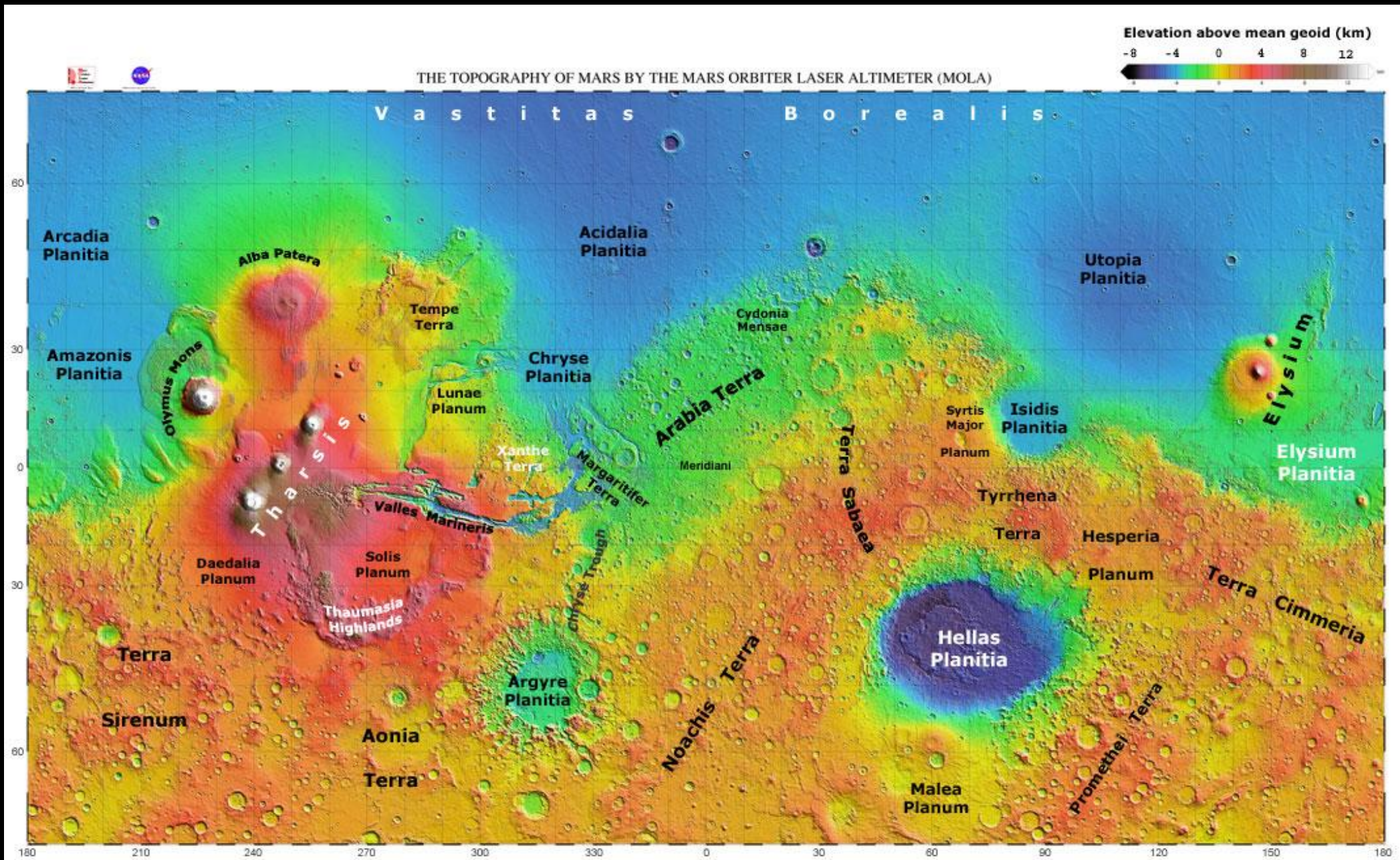
Late Carboniferous 306 Ma



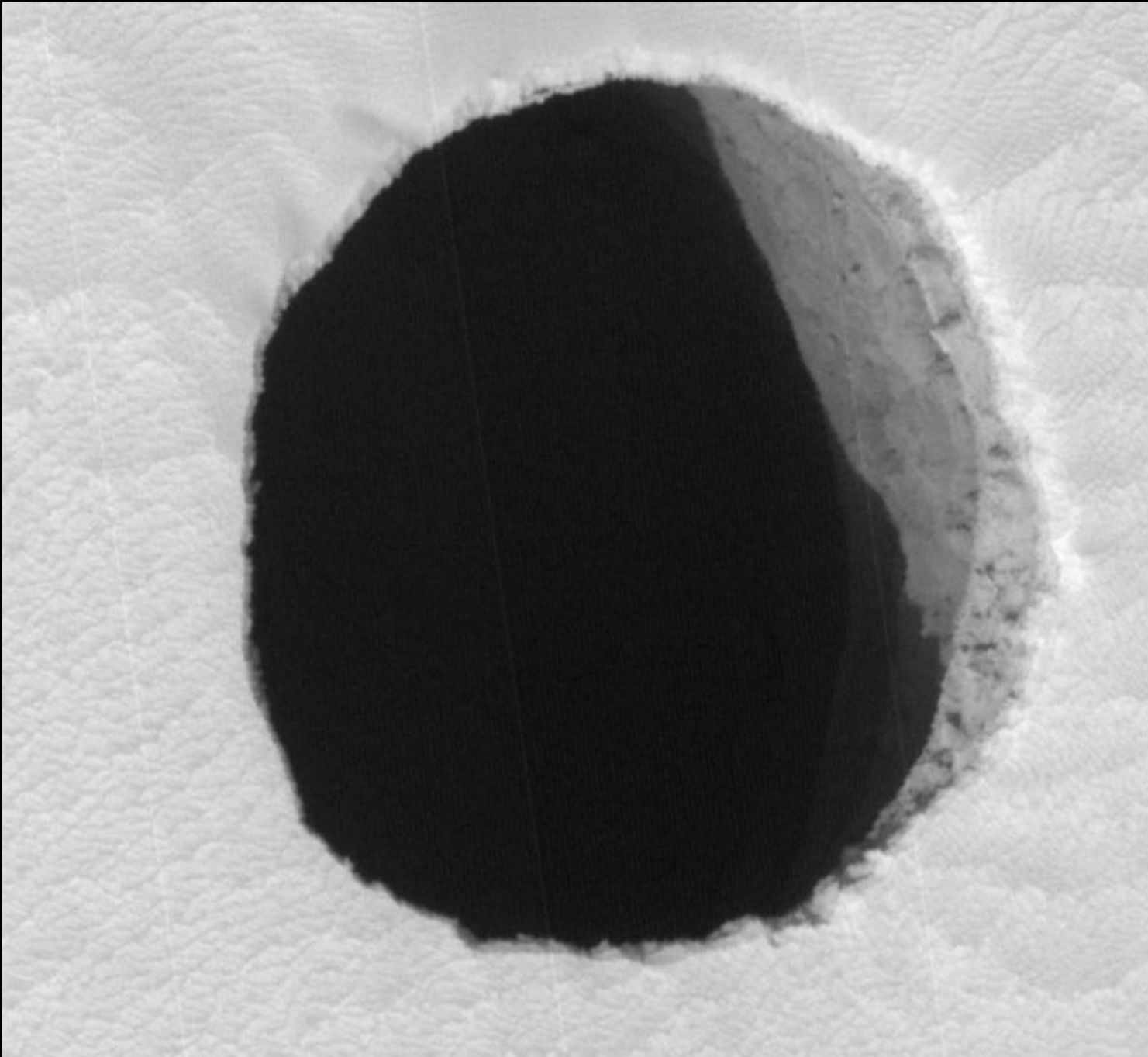
K/T Boundary 66 Ma



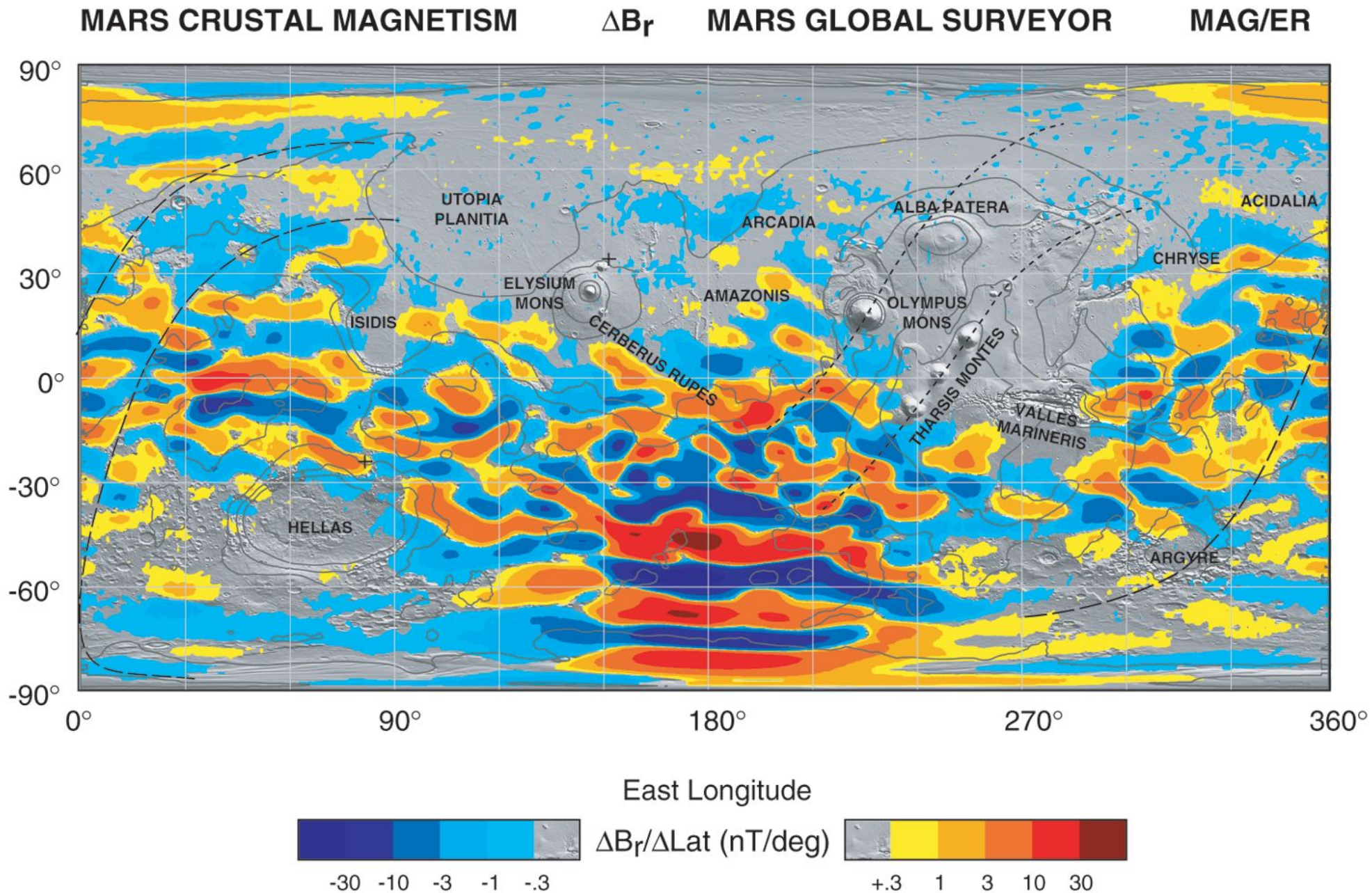
# РЕЛЬЕФ МАРСА



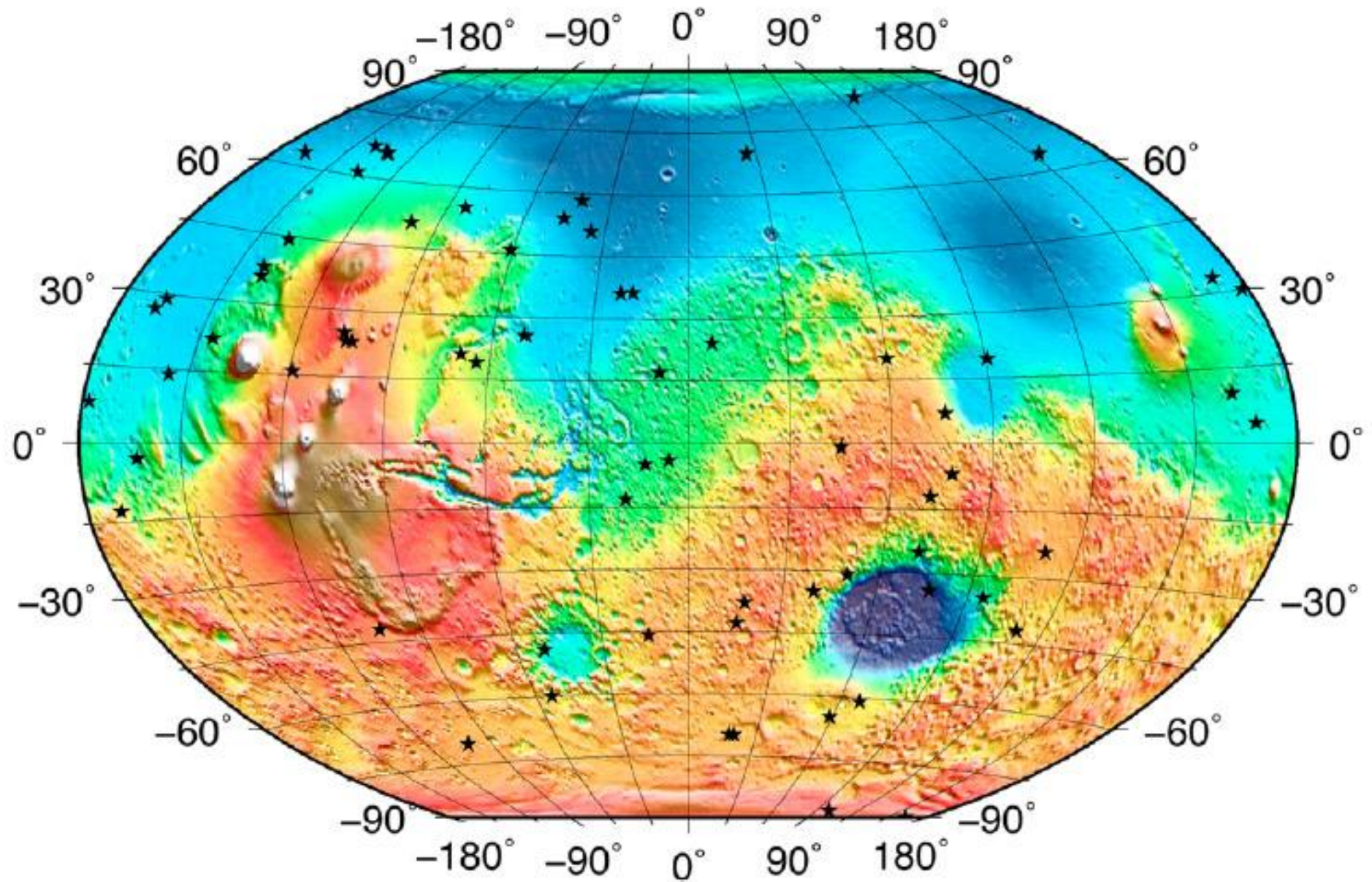
# ВХОД В ПЕЩЕРУ НА СКЛОНЕ ГОРЫ АРСИЯ



# МАГНИТНЫЕ АНОМАЛИИ МАРСА

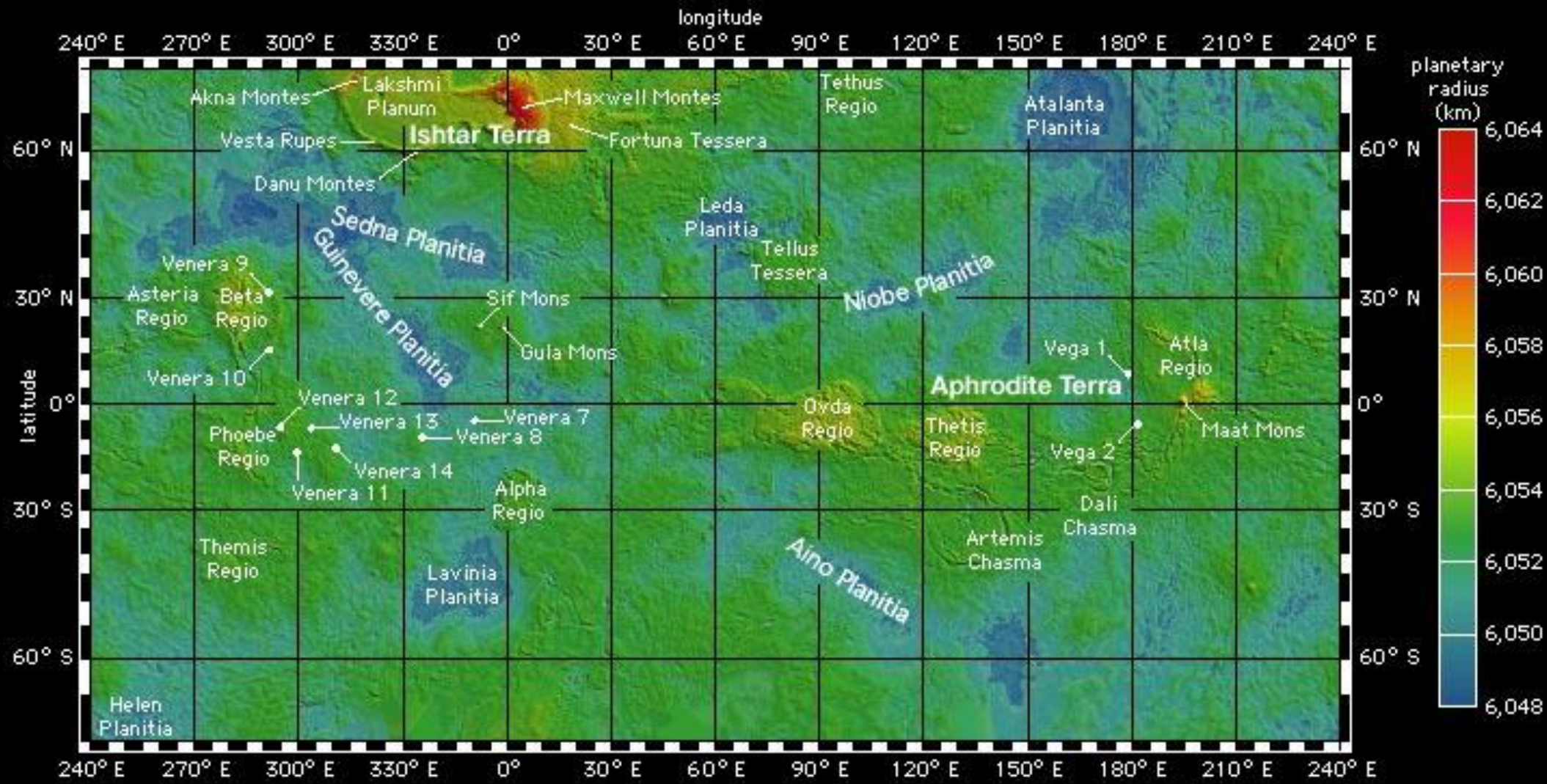


# ИСТОРИЯ МАГНИТНЫХ ПОЮСОВ МАРСА





# РЕЛЬЕФ ВЕНЕРЫ



Source: NASA/JPL/Massachusetts Institute of Technology

© 2005 Encyclopædia Britannica, Inc.

# ВУЛКАНИЧЕСКИЕ ГАЗЫ И ФОТОЛИЗ В АТМОСФЕРЕ

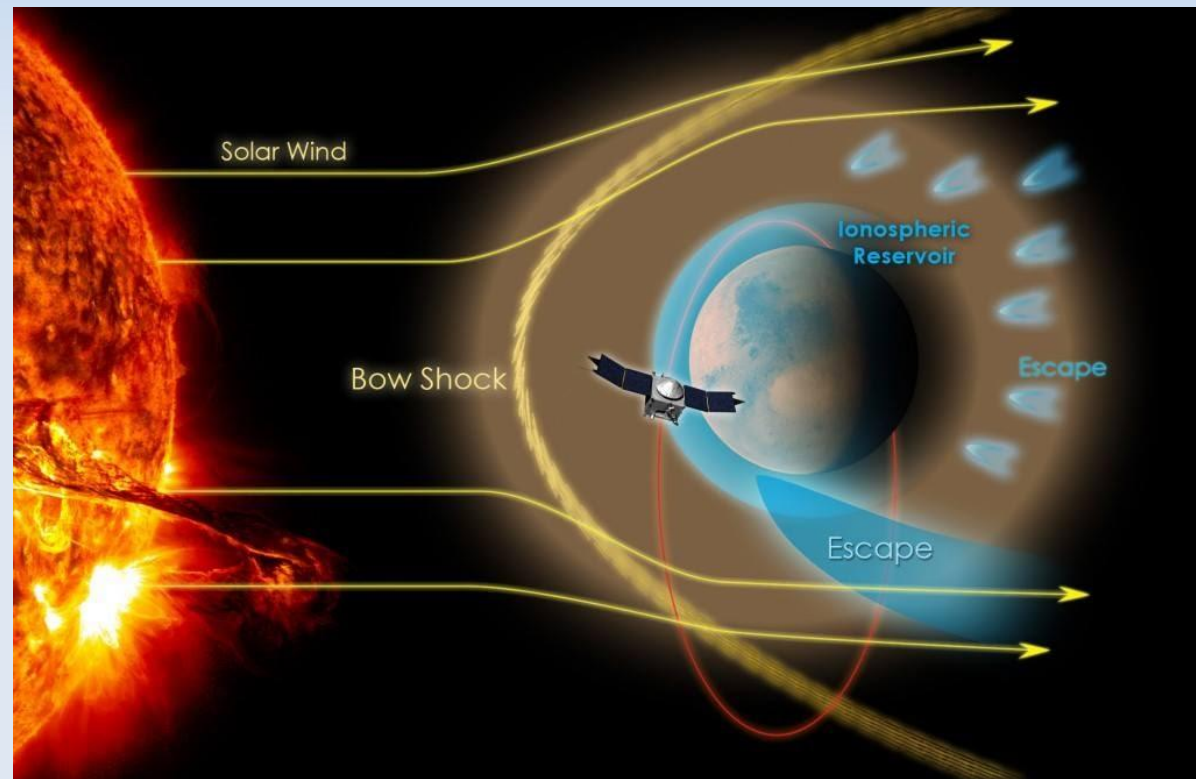
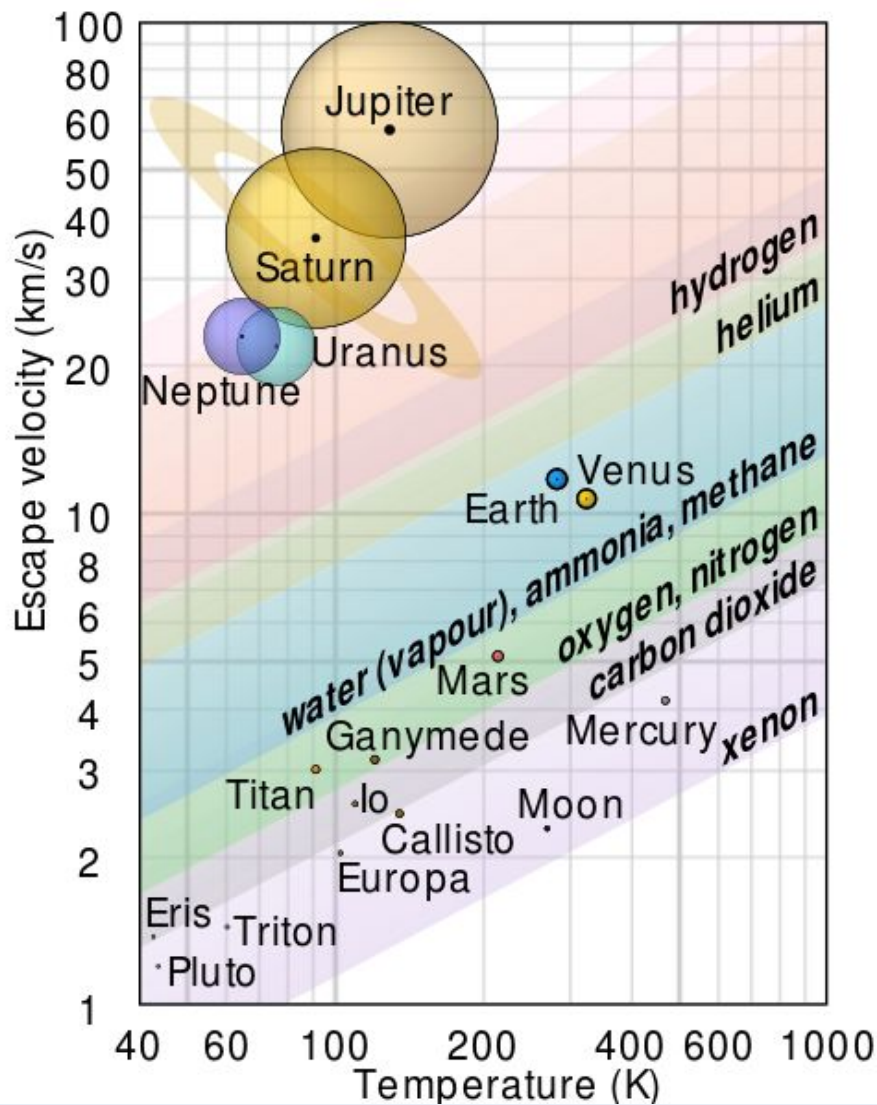
Вулканы выбрасывают смесь 80%  $H_2O$ , 10-15%  $CO_2$ , 5%  $SO_2$ , 1%  $HCl$ , примеси  $CO$ ,  $H_2$ ,  $CH_4$ ,  $NH_3$

- $CH_4 \rightarrow C_2H_2 + H_2$  (в отсутствие других газов)
- $CH_4 + N_2 \rightarrow HCN + H_2$
- $CH_4 + CO_2 \rightarrow CH_2O$
- $SO_2 + H_2O \rightarrow S + H_2SO_4$
- $SO_2 + H_2O + O_2 \rightarrow H_2SO_4$
- $H_2S \rightarrow S + H_2$
- $CO_2 + CaSiO_3 \rightarrow CaCO_3 + SiO_2$

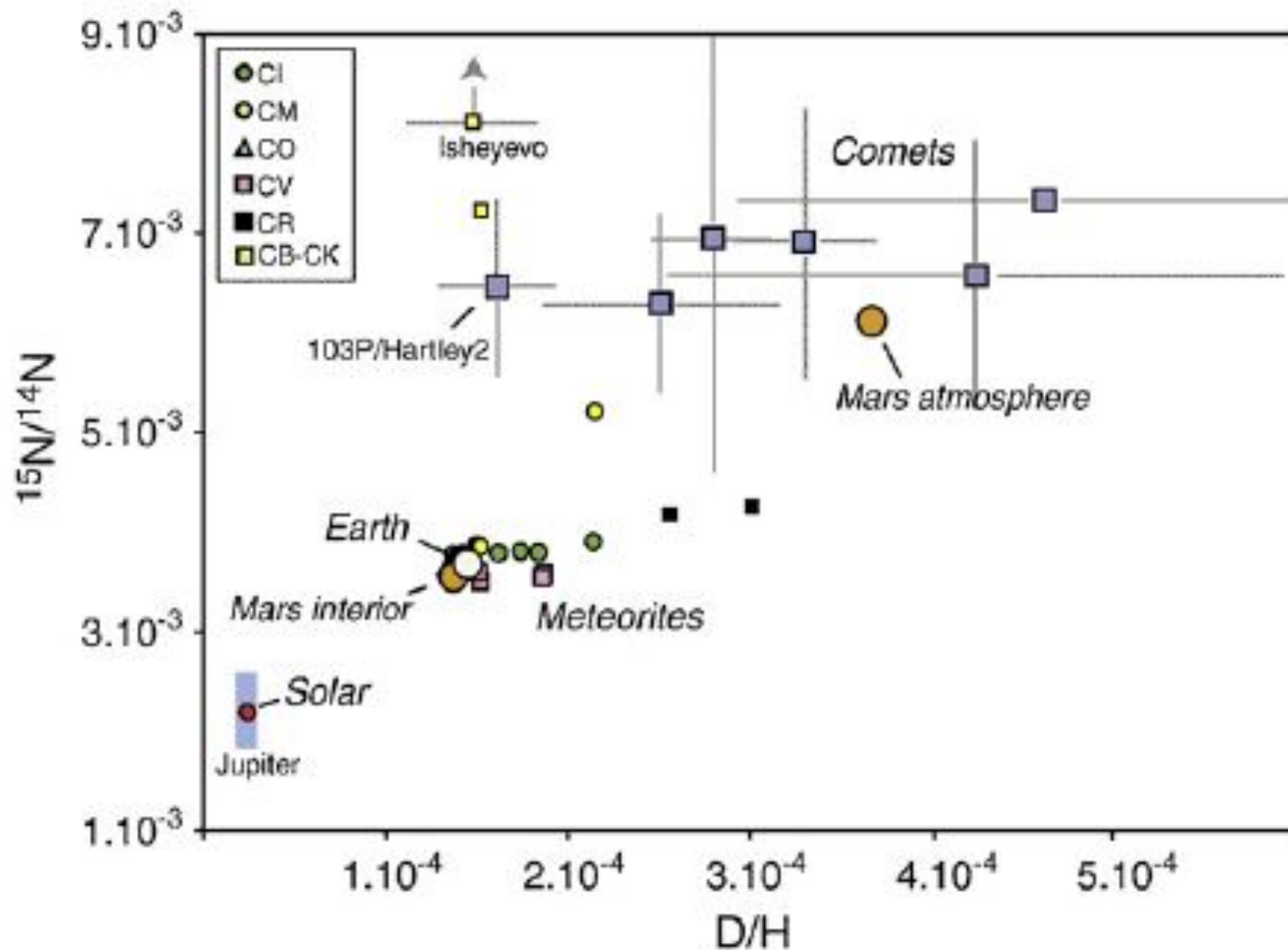
# ПОТЕРИ АТМОСФЕРЫ В КОСМОС

**Тепловое убежание**  
ограничено массой планеты

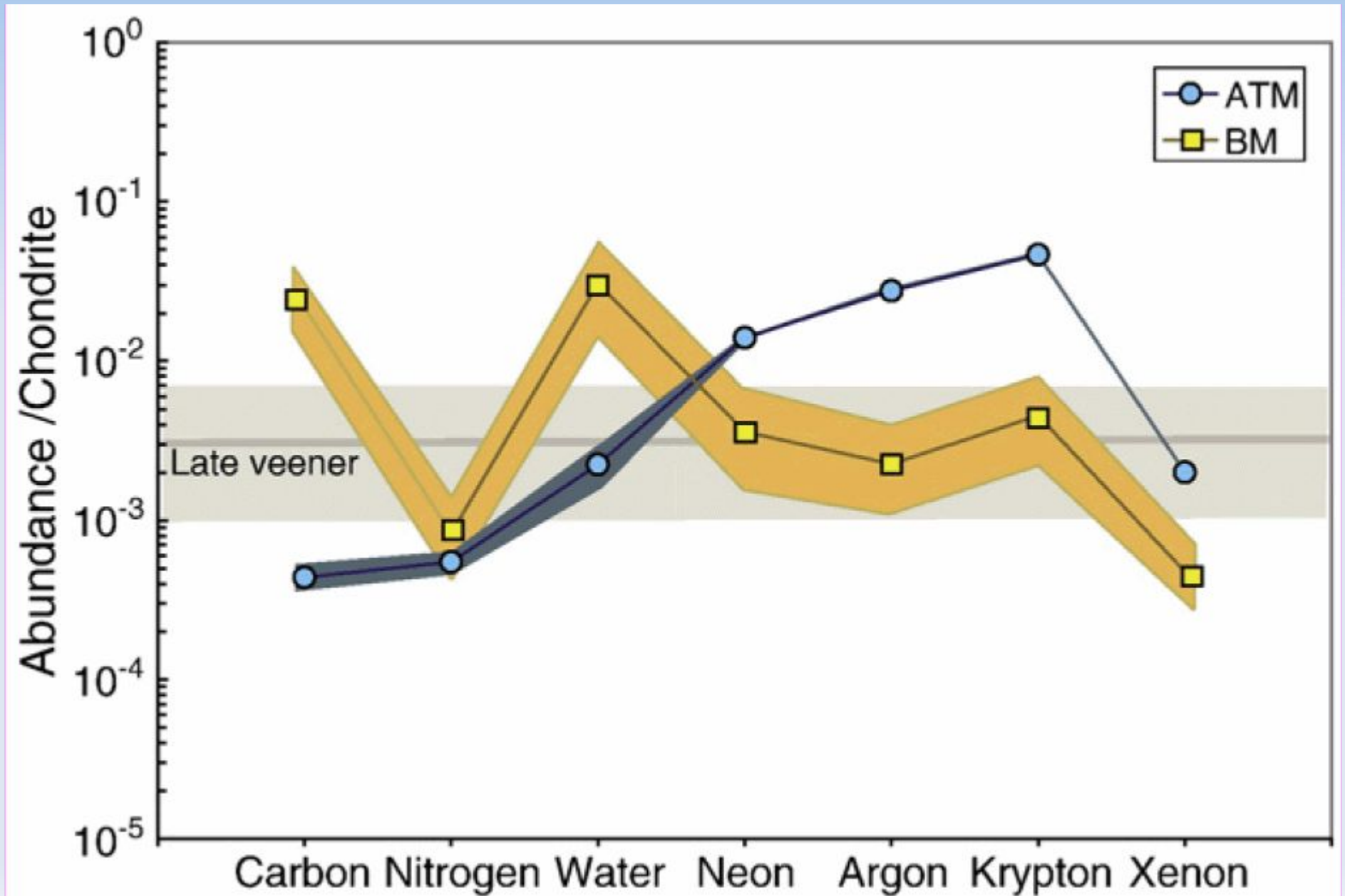
**Сдувание солнечным ветром**  
ограничено магнитным полем



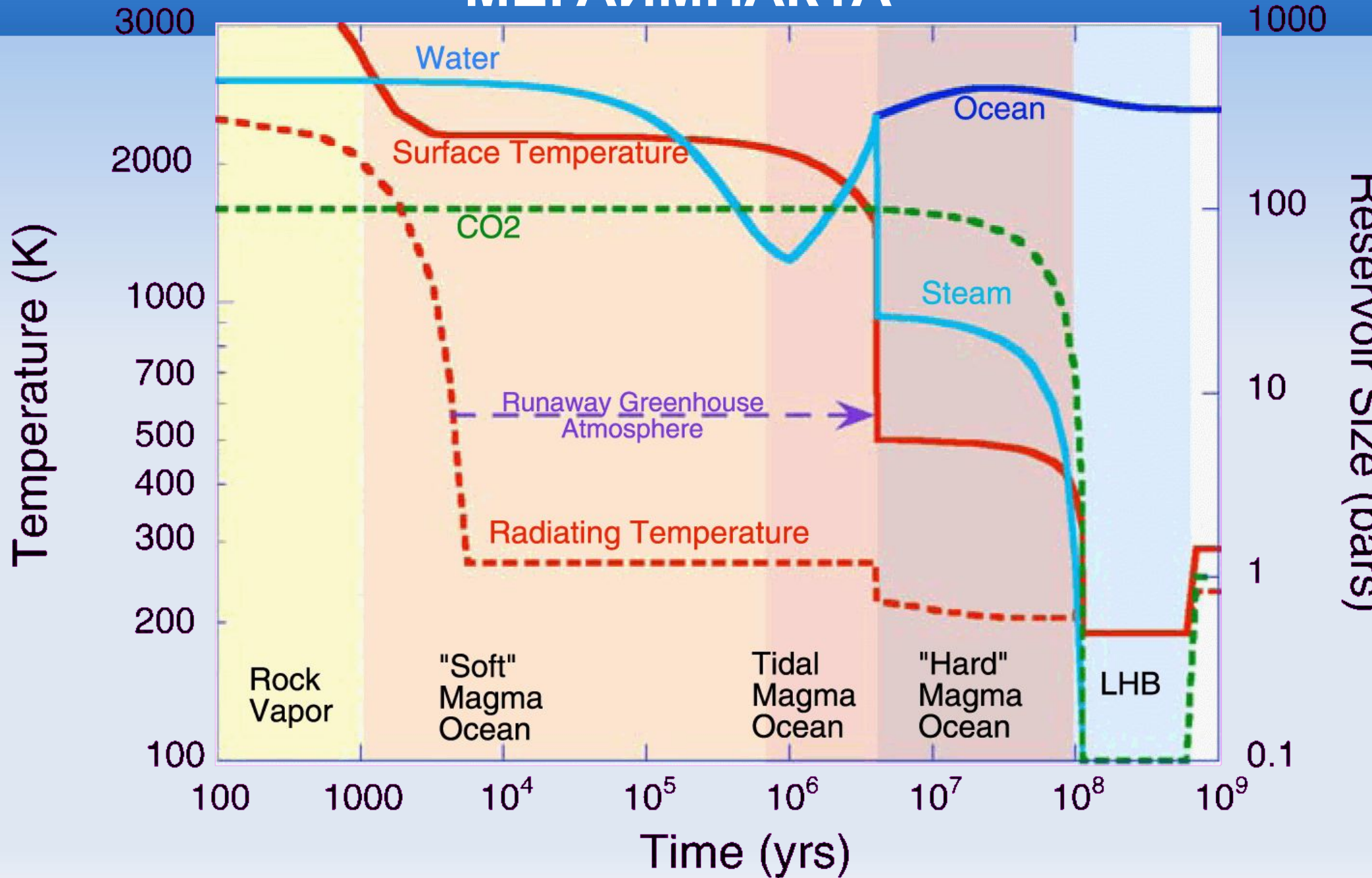
# ИЗОТОПНАЯ ДИАГРАММА АЗОТА И ВОДОРОДА В СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЕ



# ОТНОСИТЕЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕТУЧИХ ВЕЩЕСТВ В ЗЕМЛЕ И МЕТЕОРИТАХ



# ИЗМЕНЕНИЯ УСЛОВИЙ НА ЗЕМЛЕ ПОСЛЕ МЕГАИМПАКТА



# СТАДИИ ОБРАЗОВАНИЯ ОКЕАНОВ

