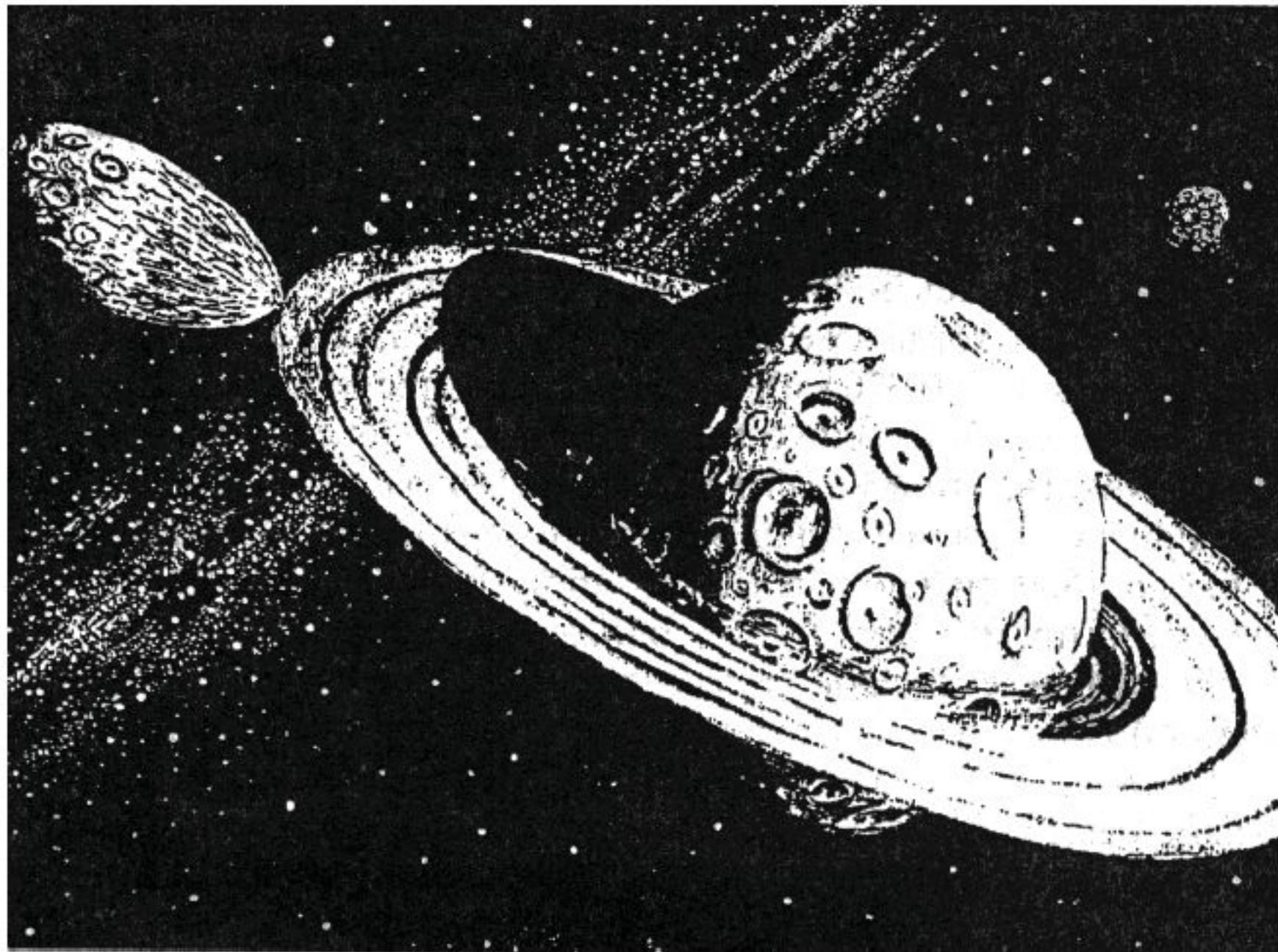




Образование Протоземли 4,7 млрд. лет назад



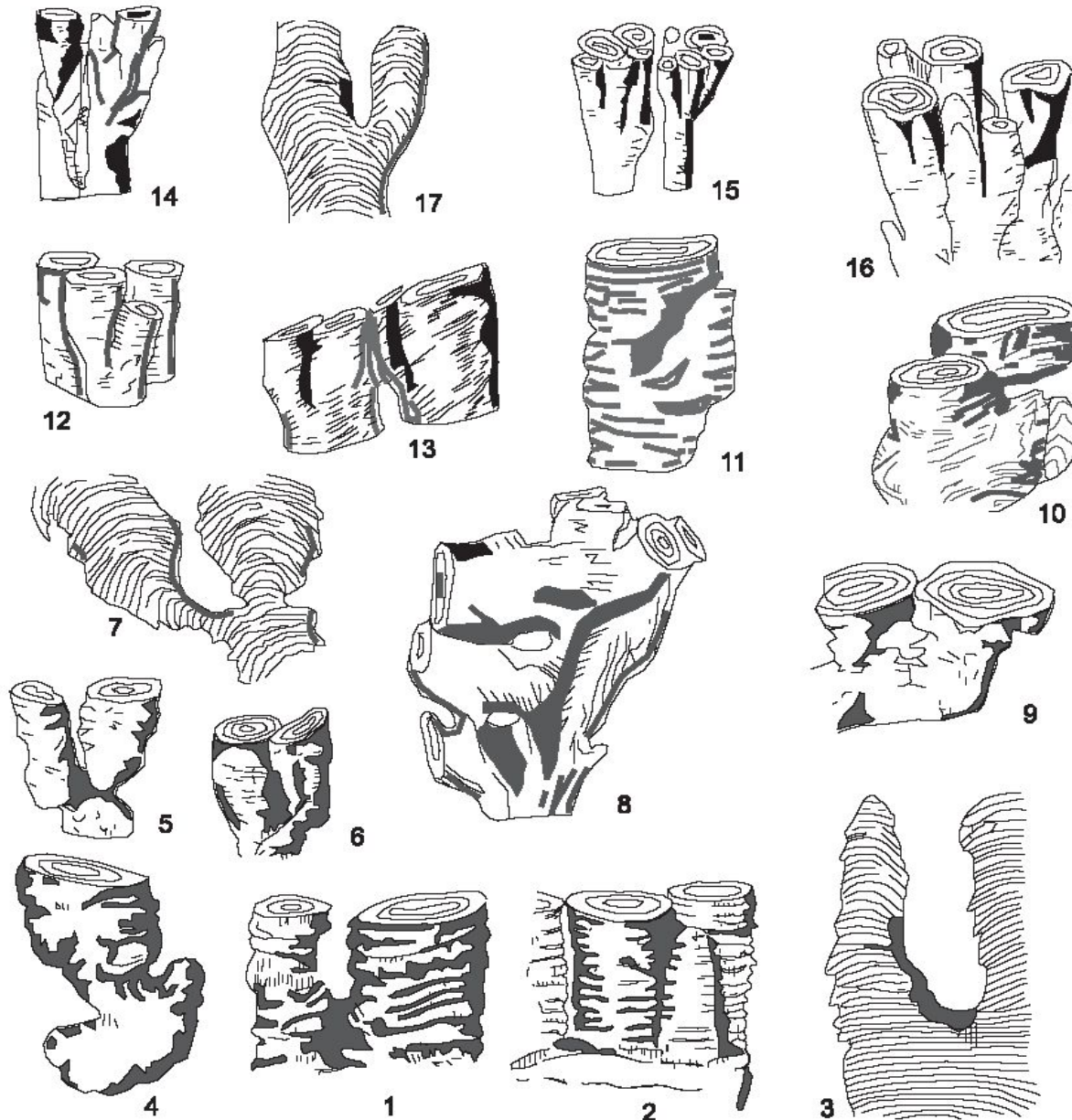
Картина разрушения Протолуны на пределе Роша Земли

Международная шкала

Эон	Эра	Период
Основание кембрия		540
Протерозой	Неопротерозой	1000
	Мезопротерозой	1600
	Палеопротерозой	2500
Архей	Неоархей	3000
	Мезоархей	3500
	Палеоархей	4000

Шкала Северной Евразии

Акротема	Эонотема	Эратема	Система
Основание кембрия			540
Протерозой	Верхний рифей	Венд 650±20	Верхний нижний
		Верхний (каратавий)	1000±50
		Средний (юрматиний)	1350±50
		Нижний (бурзяний)	1650±50
	нижний карелий	Верхний карелий	1900±50
		Нижний карелий	2500±50
	Архей	верхний	
нижний			4000±50

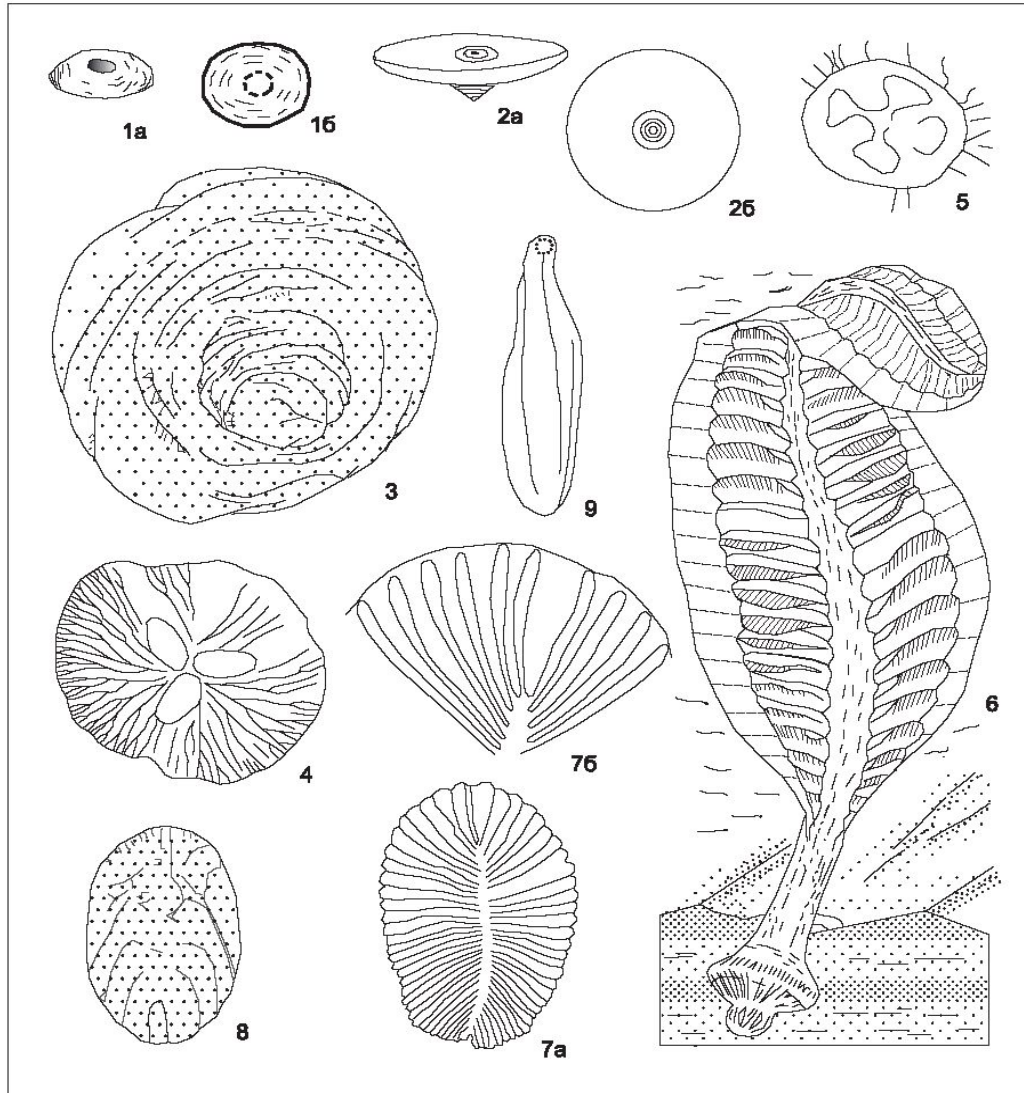


**Строматолиты рифея Урала и некоторых других районов России:**

1, 2, 4-6, 8-16 – общий вид построек; 3, 7, 17 – продольное сечение столбиков; 1-3 – *Kussiella*;  
 4-7 – *Baicalia*; 8-10 – *Tungussia*; 12-13 – *Minjaria*; 14-17 – *Gymnosolen*

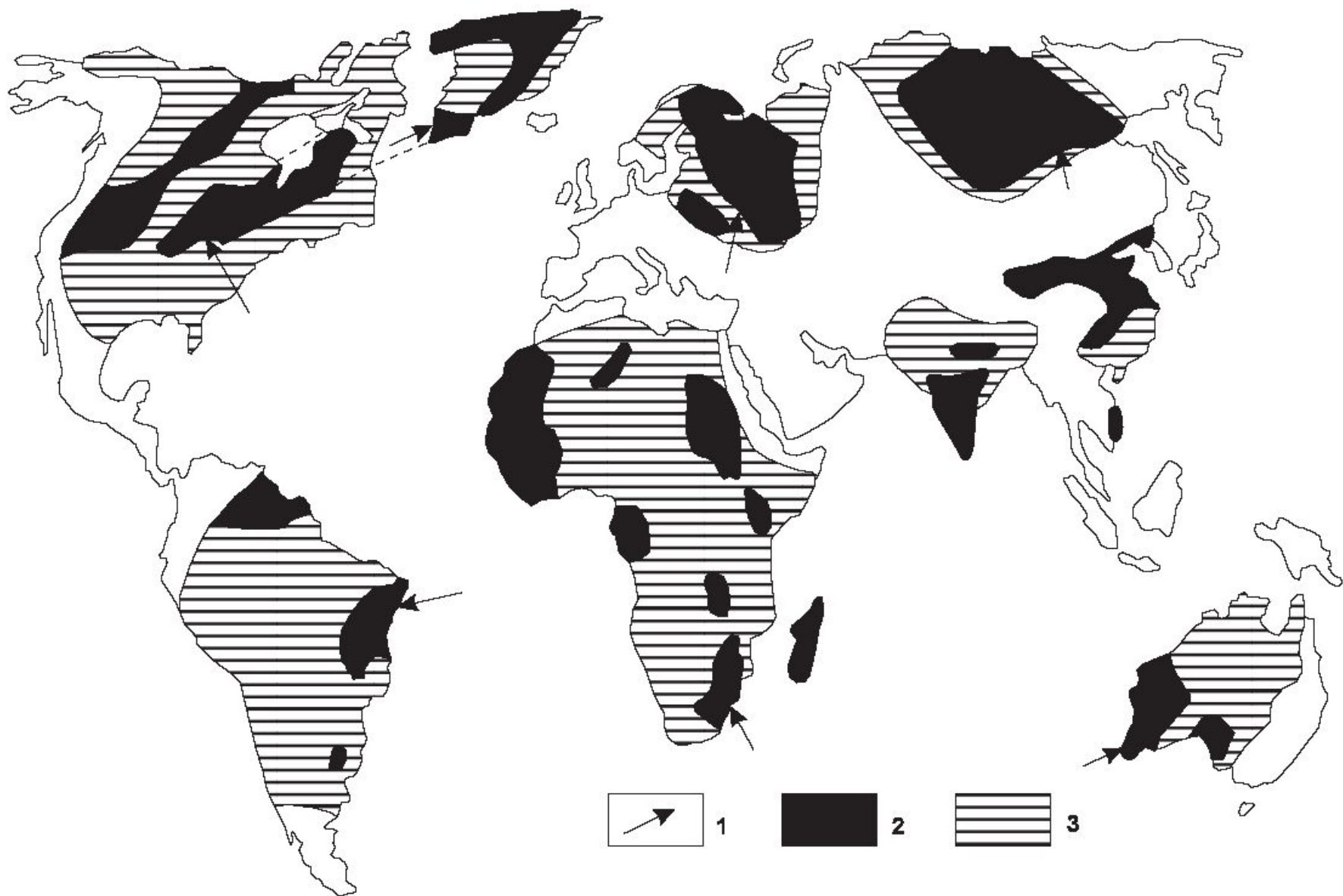
АКРОНЫ И ЗОНЫ	ШКАЛА ДОКЕМБРИЯ РОССИИ (1977 г. май)	ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ (млн лет)	ГРУППЫ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА, ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ
ФАНЕРОЗОЙ	ПАЛЕОЗОЙ	КЕМБРИЙ (Є)	
570 ± 20		570 ± 20	
ПРОТЕРОЗОЙ (PR)	ВЕРХНИЙ (PR <sub>2</sub> )	ВЕНД (V)	
		КУДАШ (R <sub>3</sub> <sup>Ю</sup> )	680 ± 20
		700 ± 25	
	РИФЕЙ (R)	ВЕРХНИЙ (R <sub>3</sub> )	
		1050 ± 50	1050 ± 50
		СРЕДНИЙ (R <sub>2</sub> )	
	1350 ± 50	1350 ± 50	
	НИЖНИЙ (PR <sub>1</sub> )	КАРЕЛИЙ (K) (АФЕБИЙ)	
		1850 ± 50	1850 ± 50
		1950 ± 50	1950 ± 50
		2300 ± 100	2300 ± 100
2600 ± 100		2600 ± 100	
АРХЕЙ (AR)			
2800 ± 100		2800 ± 100	
		3000 ± 100	
		> 3000	
			ПРОСАRYOTA (ЦИАНЕИ БАКТЕРИИ)
			СТРУКТУРНЫЕ БИОЛИТЫ (строматолиты, микрофилиты)
			АКРИТАРХИ, ФИТОПЛАНКТОН silato
			EUCARYOTA (одно- и многоклеточные)
			ГРИБЫ
			слоевищные, водные МЕТАРHYТА
			известковые водоросли
			ихнологические проявления METAZOА
			бесклеточные METAZOА
			первые проявления скелетизации METAZOА
			скелетные METAZOА
			Є
			V
			R <sub>3</sub>
			R <sub>2</sub>
			R <sub>1</sub>
			PR <sub>2</sub>
			PR <sub>1</sub>
			AR

Общая стратиграфическая шкала докембрия России и развитие органического мира. Границы геохронологических подразделений даны по датировкам региональных подразделений докембрия России



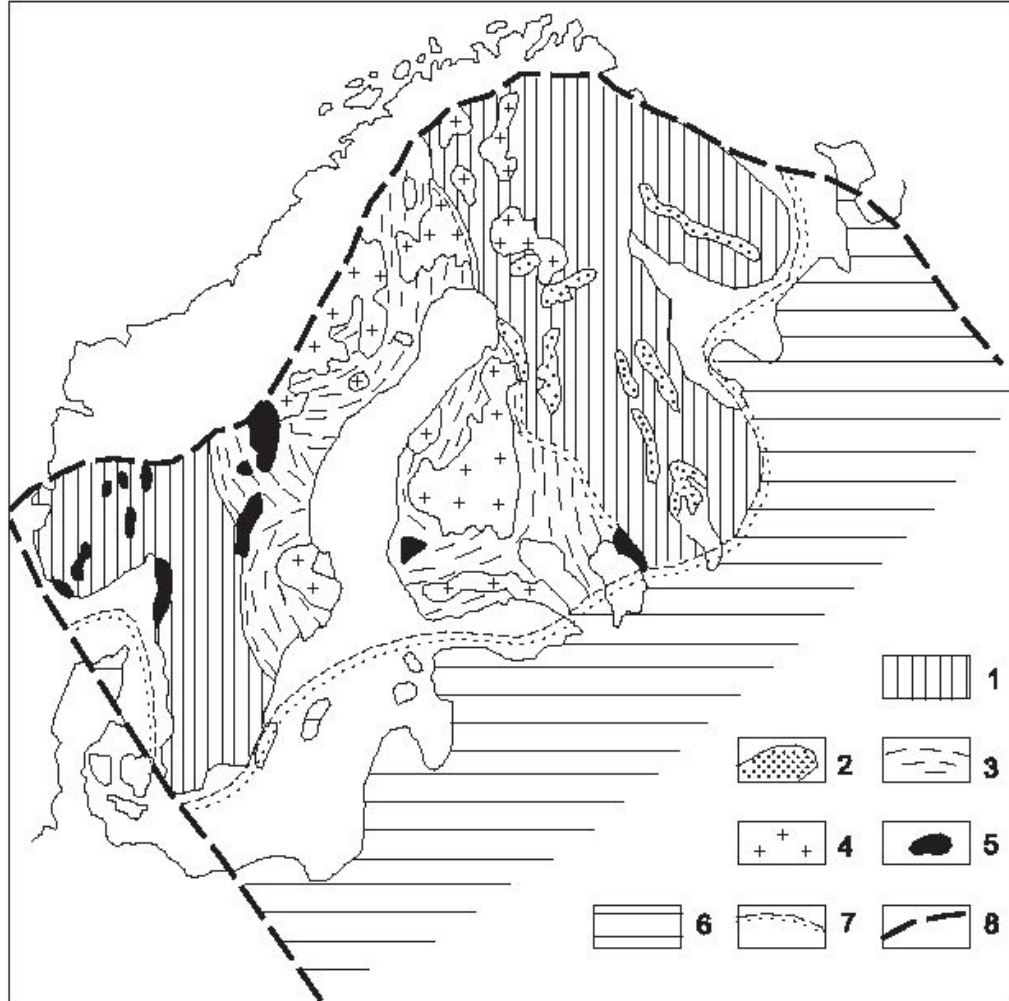
### Представители органического мира вендских морей

Кишечнополостные: формы с осью симметрии бесконечно большого порядка: 1 – *Nemiana* (а – реконструкция, б- аборальная сторона); 2- *Cyclomedusa* (а – реконструкция, б – аборальная сторона); 3 – *Cyclomedusa*, формы с трехлучевой симметрией; 4 – *Albitares* (план строения), формы с четырехлучевой симметрией; 5 – *Staurinidia* (план строения); 6 – перистовидный клониальный полип *Charniodiscus*. Представители других групп животных: 7 – кольчатый червь *Dickinsonia* (а – план строения, б – характер сочленения сегментов с медианным валликом в передней части тела); 8 – сегментированное двусторонне-симметричное животное *Praecambridium*; 9 – несегментированное двусторонне-симметричное животное *Protechiurus*



**Архейские протоплатформы и раннепротерозойские подвижные пояса  
в составе фундамента древних платформ (по В.Е. Хаину):**

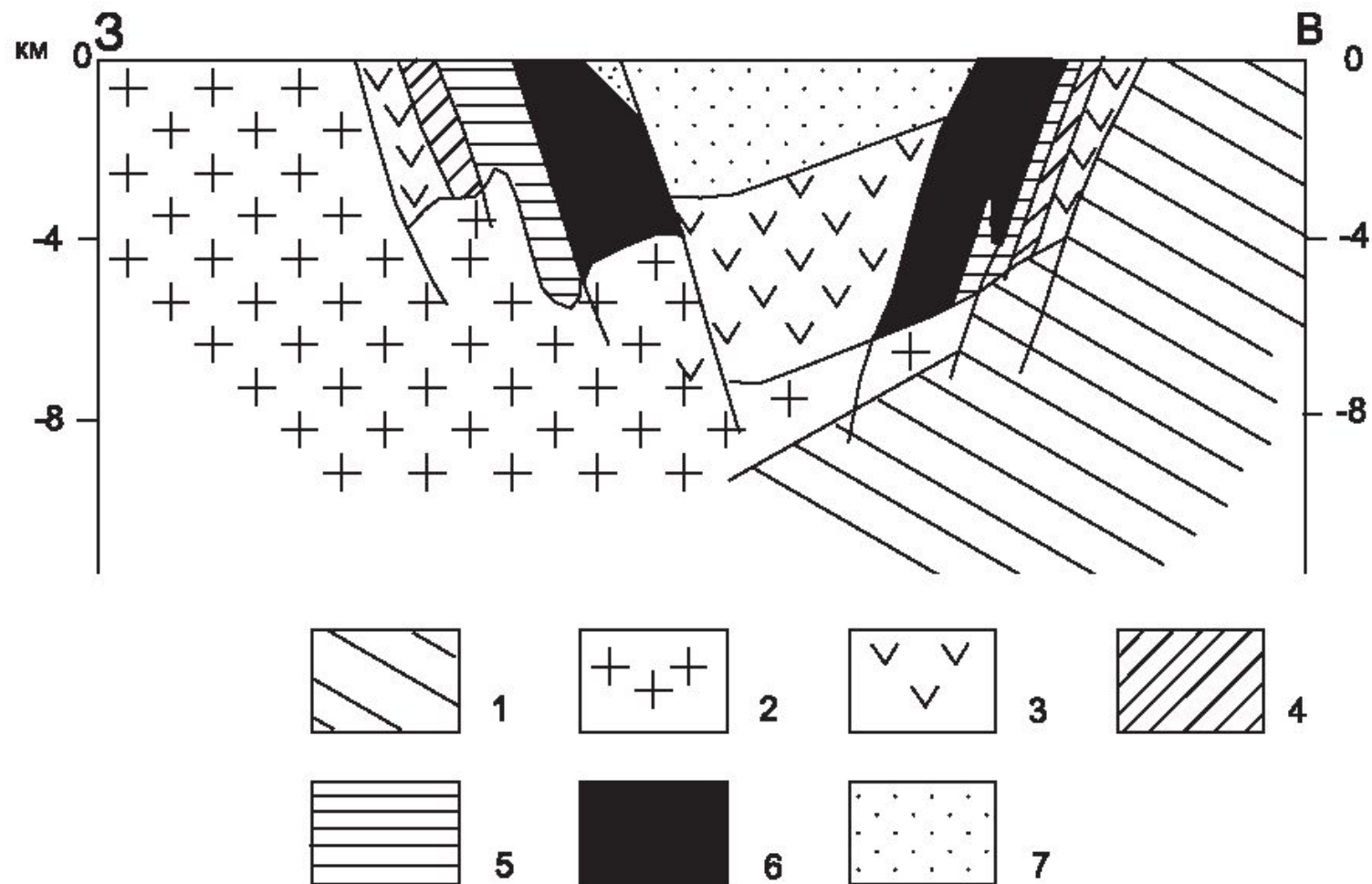
*1 – стрелки показывают местонахождение «серых гнейсов» – древнейшей континентальной коры; 2 – архейские протоплатформы; 3 – раннепротерозойские подвижные пояса*



**Схема строения фундамента Восточно-Европейской платформы в пределах Балтийского щита**

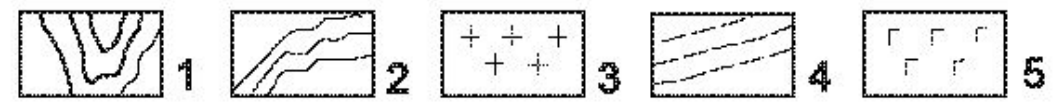
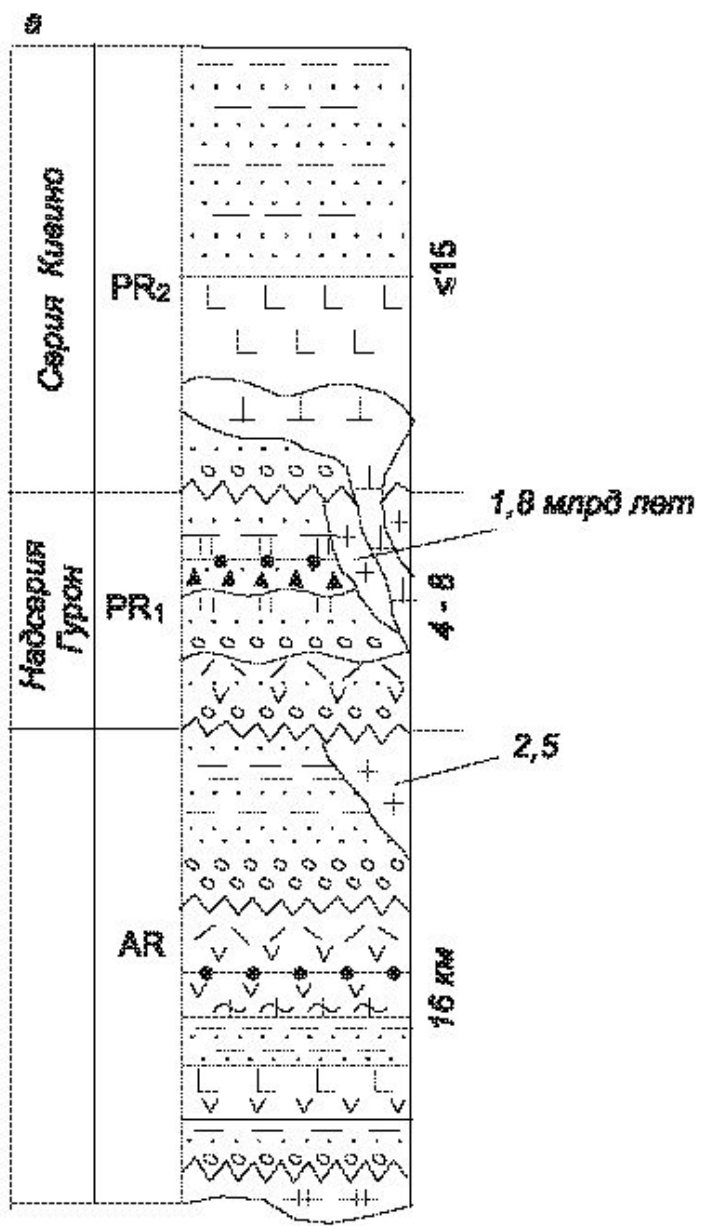
1 – области преимущественного развития архейских метаморфических комплексов (архейские блоки); 2 – нижнепротерозойские комплексы в пределах архейских блоков; 3 – нижнепротерозойские метаморфические комплексы и доорогенные интрузивные породы Свеккофенской складчатой области; 4 – нижнепротерозойские синорогенные гранитоиды; 5 – верхнепротерозойские посторогенные гранитоиды; 6 – платформенный чехол в пределах Русской плиты; 7 – граница Балтийского щита (а – на суше, б – в пределах акваторий Белого и Балтийского морей); 8 – граница Восточно-Европейской платформы





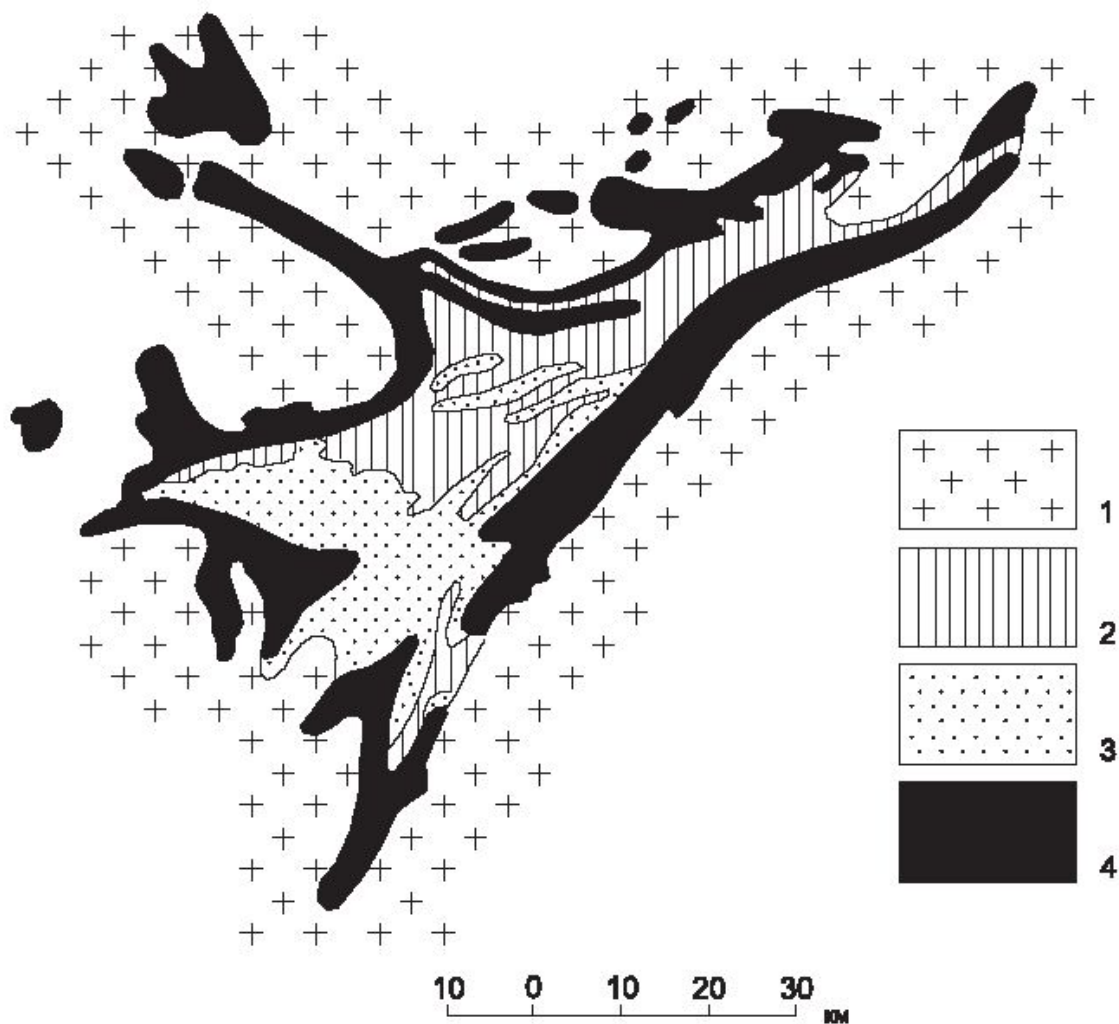
**Разрез Верховцевского архейского зеленокаменного пояса, Украинский щит (по А.Н. Сиворонову):**

1 – гранитогнейсы (аульский комплекс); 2 – тоналиты; конкско-верховцевская серия; 3 – коматииты и толеитовые базальты; 4 – джеспилиты; 5 – андезитодациты; 6 – коматииты; 7 – осадочная толща



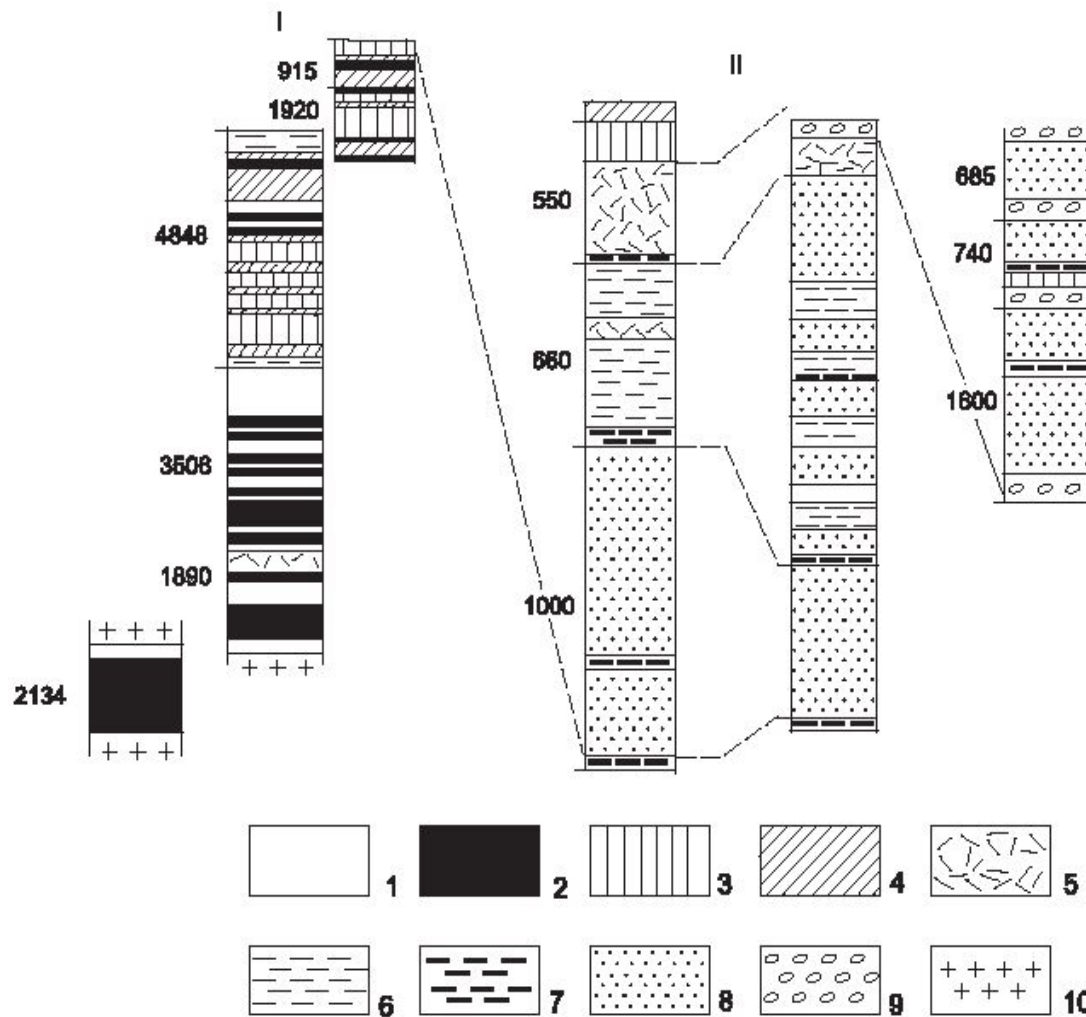
**Докембрий район оз. Верхнее  
(Северная Америка)**

*а* – сводная стратиграфическая колонка; *б* – профиль (по Ч. Стоквелу и Ф. Кингу): 1 – архей; 2 – надсерия Гурон; 3 – граниты; 4 – серия Кивино; 5 – ультраосновная интрузия



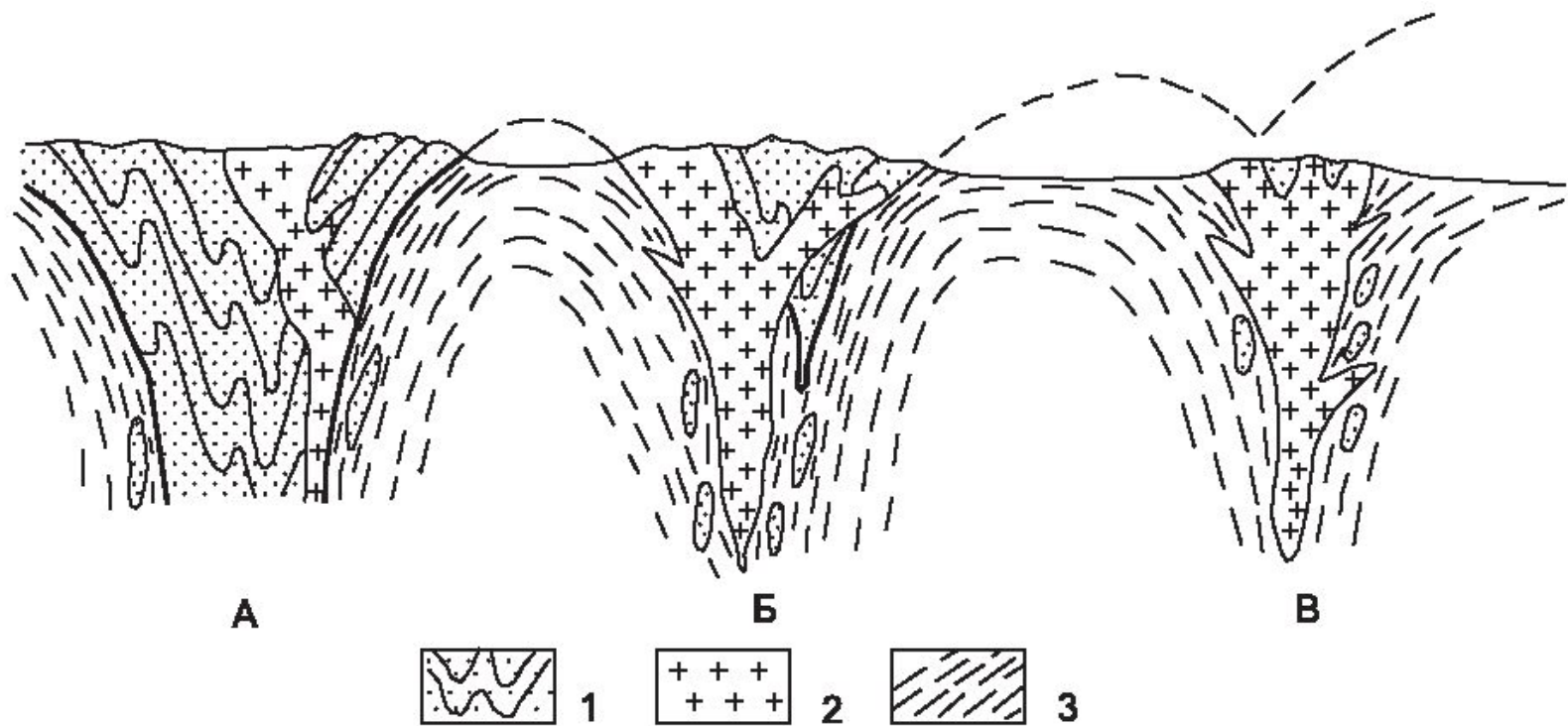
**Зеленокаменный архейский пояс Барбертон (по К. Конди):**

*1 – интрузивные граниты; 2 – осадочные подразделения групп Моодис, Фиг-Три и Онфервахт; 3 – основные и кислые породы; 4 – ультраосновные породы*



**Стратиграфические колонки горных пород зеленокаменного пояса Барбертон на юге Африки в Свазиленде (по К. Конди, с упрощением):**

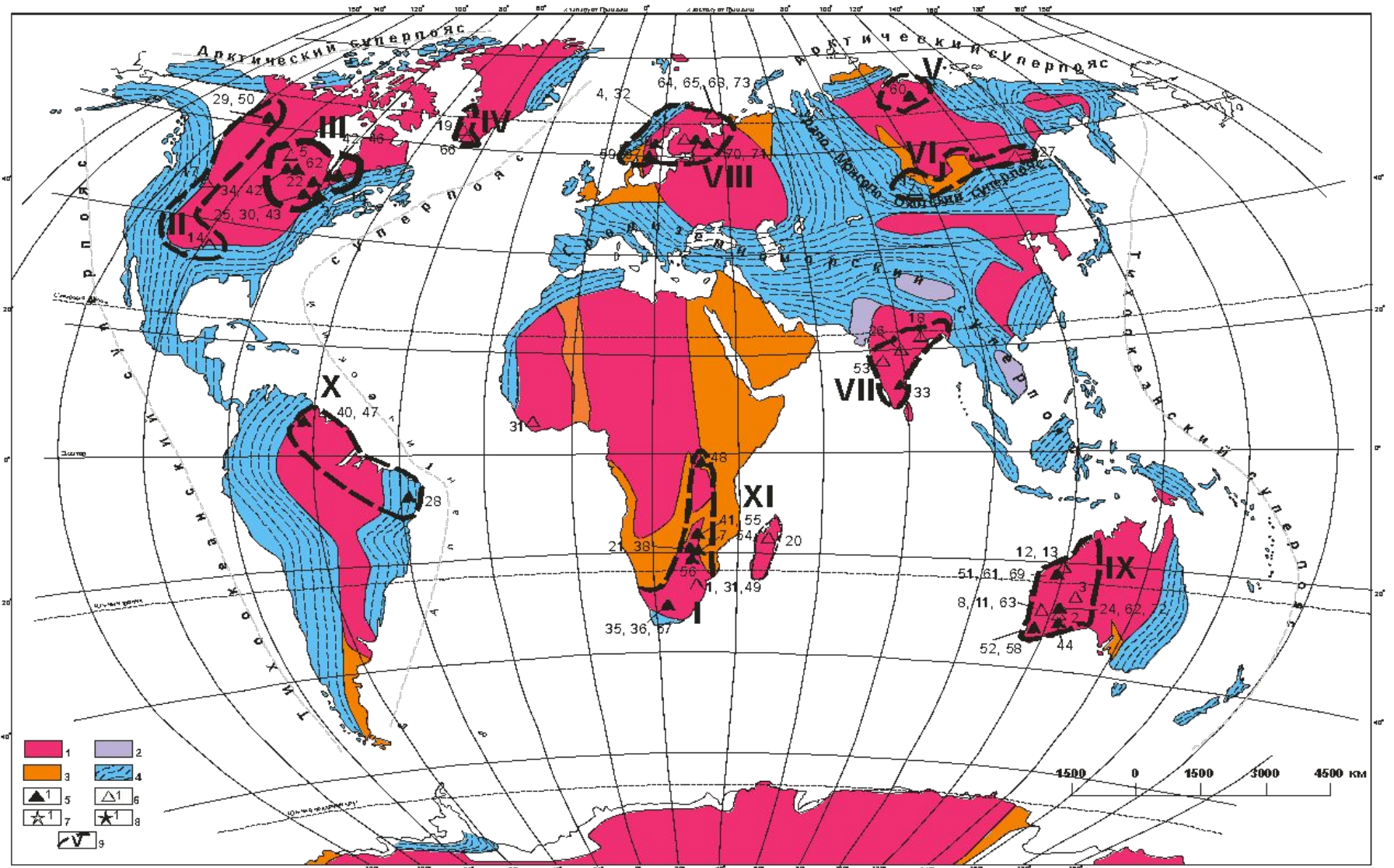
1- пропуски в разрезе; 2 – ультраосновные лавы (коматииты); 3 – основные толеитовые лавы; 4 – кислые лавы и туфы; 5 – кислые туфы; 6 – глинистые сланцы; 7 – кремнистые породы; 8 – песчаники; 9 – конгломераты; 10 – интрузивные тоналитовые гнейсы. I – группа Онфервахт; II – группа Фиг-Три; III – группа Моодис. Цифры – значения мощности, м



**Схематический разрез, показывающий структуру архейских диапировых гранитных куполов и посттектонических гранитов (по К. Конди):**

*1 – зеленокаменные образования; 2 – посттектонические граниты, интрузирующие синклинали; 3 – гранитные купола; А – приповерхностный срез; Б – промежуточный срез; В – глубокий срез*

# Эндеогенные полезные ископаемые в архее



# Экзогенные полезные ископаемые в архее

