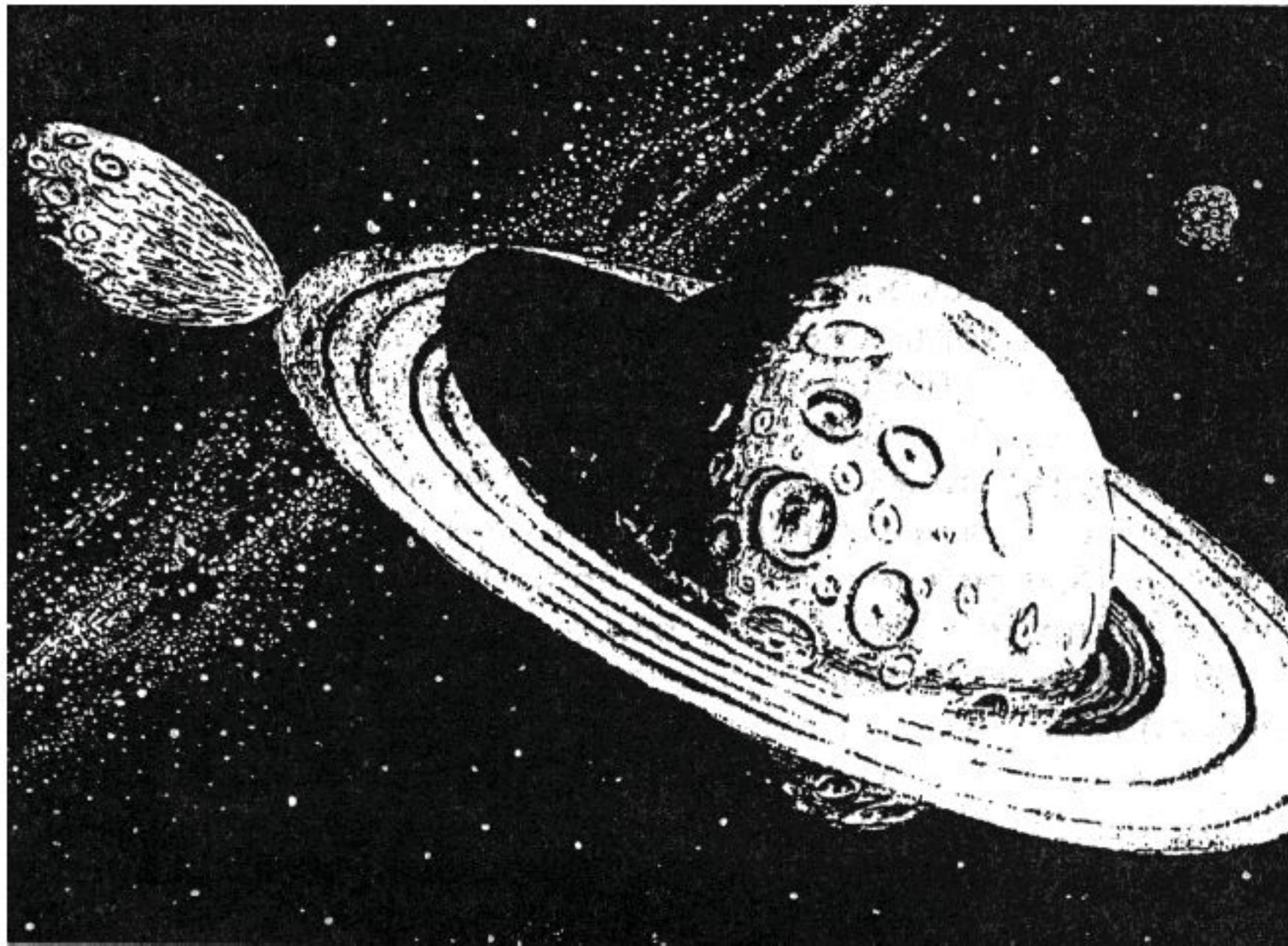




Образование Протоземли 4,7 млрд. лет назад



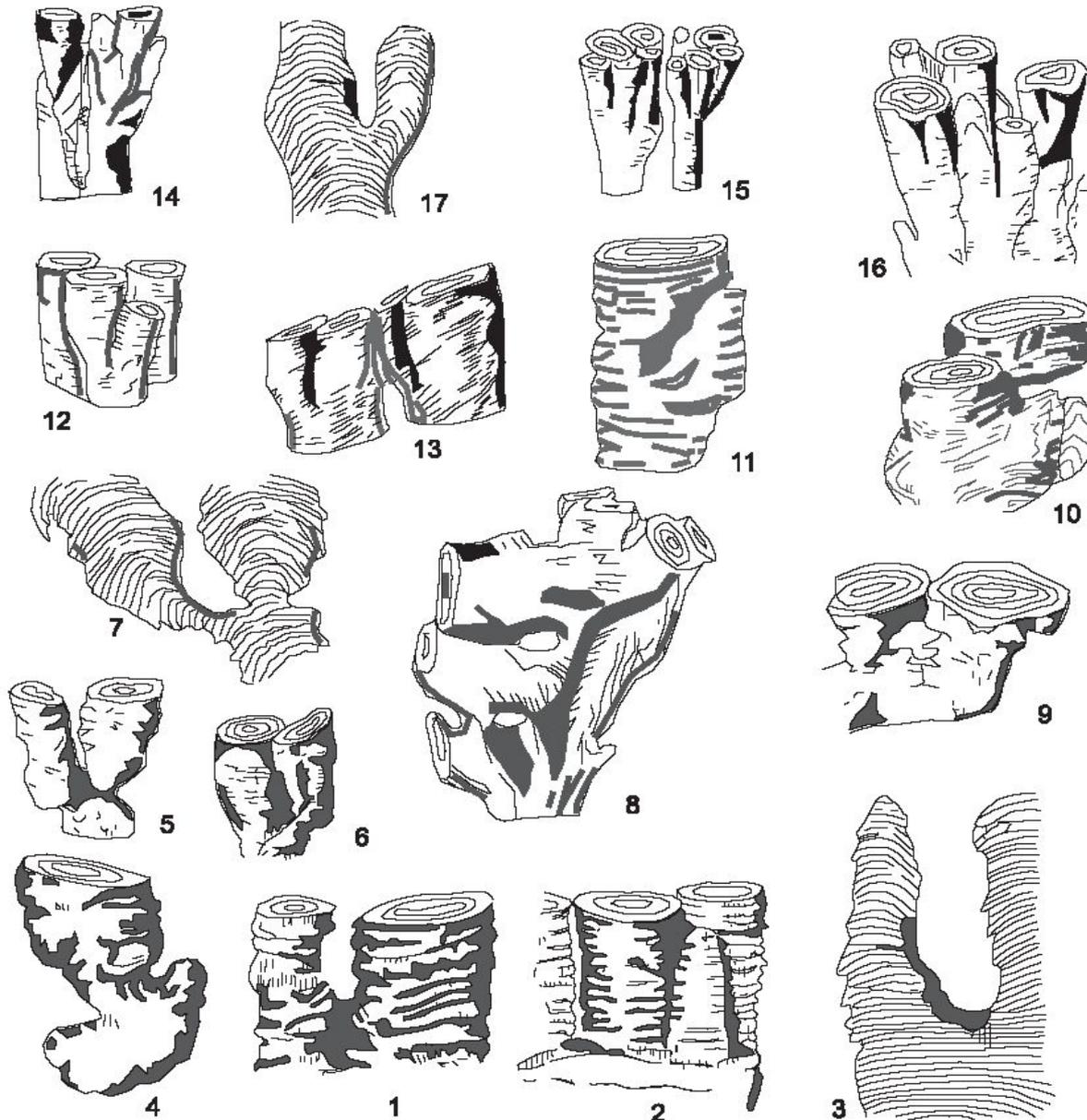
Картина разрушения Протолуны на пределе Роша Земли

### 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

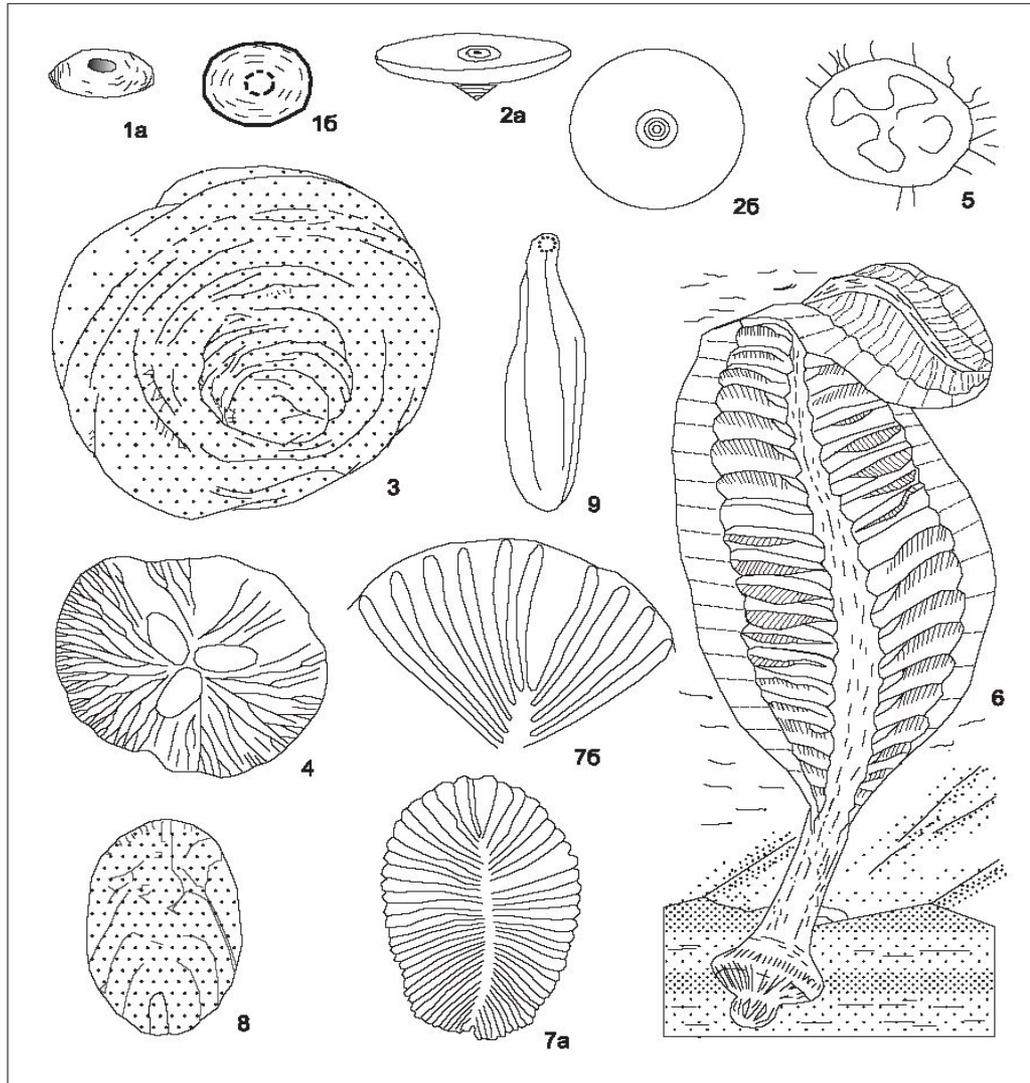


**Строматолиты рифея Урала и некоторых других районов России:**

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*

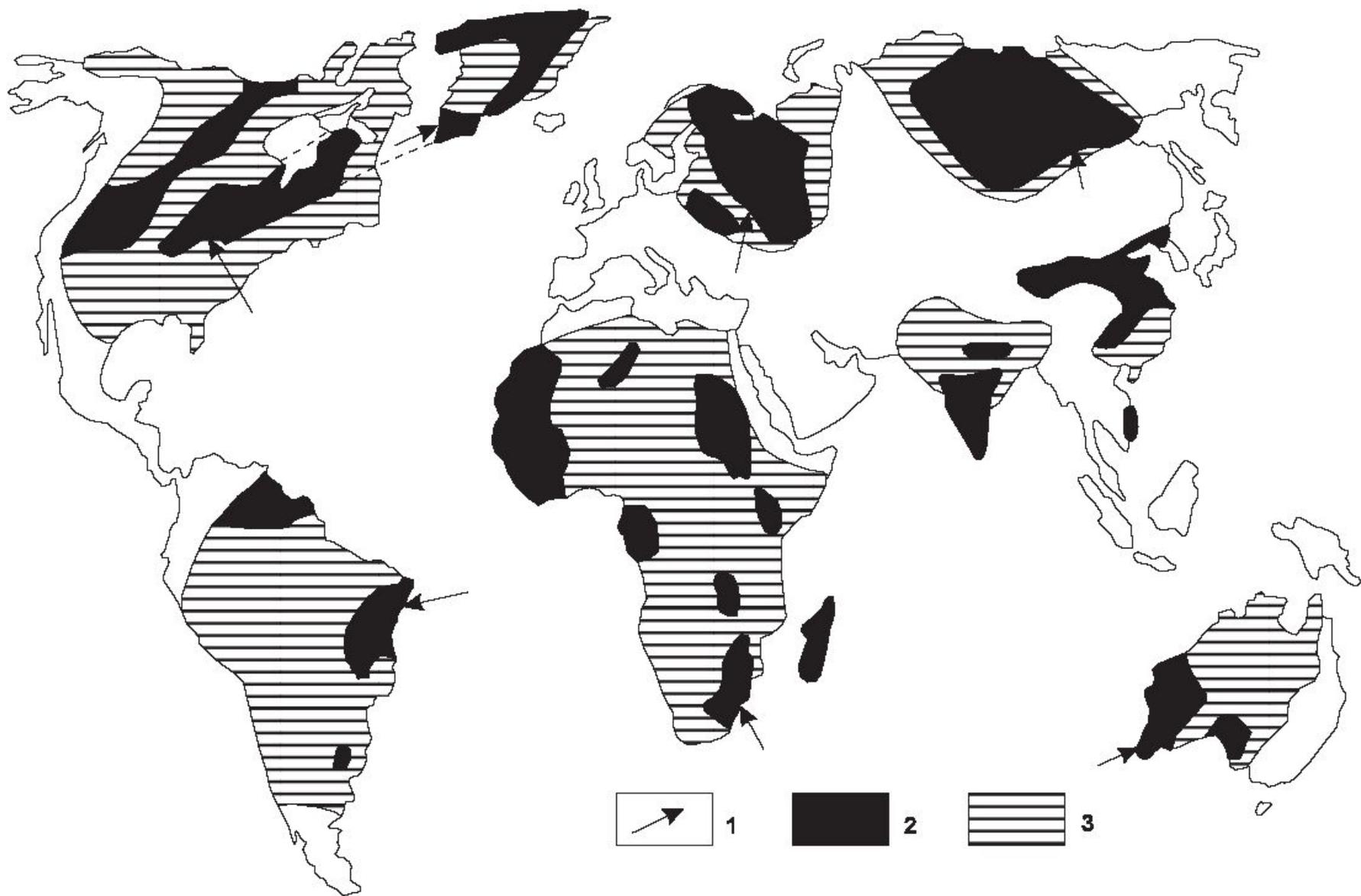
АКРОНЫ И ЗОНЫ	ШКАЛА ДОКЕМБРИЯ РОССИИ (1977 г. май)	ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ (млн лет)	ГРУППЫ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА, ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ							
ФАНЕРОЗОЙ	ПАЛЕОЗОЙ	КЕМБРИЙ (Є)								
570 ± 20		570 ± 20							Є	
ПРОТЕРОЗОЙ (PR)	ВЕРХНИЙ (PR <sub>2</sub> )	ВЕНД (V)							V	
		КУДАШ (R <sub>3</sub> <sup>Ю</sup> )	680 ± 20	680 ± 20						
		700 ± 25	700 ± 25							
	РИФЕЙ (R)	ВЕРХНИЙ (R <sub>3</sub> )								R <sub>3</sub>
		1050 ± 50	1050 ± 50							
		СРЕДНИЙ (R <sub>2</sub> )								R <sub>2</sub>
	1350 ± 50	1350 ± 50								
	НИЖНИЙ (R <sub>1</sub> )	НИЖНИЙ (R <sub>1</sub> )								R <sub>1</sub>
		1850 ± 50	1850 ± 50							
	АРХЕЙ (AR)	НИЖНИЙ (PR <sub>1</sub> )	1850 ± 50							
КАРЕЛИЙ (K) (АФЕБИЙ)										
1800 ± 100		1800 ± 100							PR <sub>1</sub>	
2300 ± 100		2300 ± 100								
2800 ± 100		2800 ± 100								
2800 ± 100	2800 ± 100									
3000 ± 100	3000 ± 100									
> 3000	> 3000								AR	

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



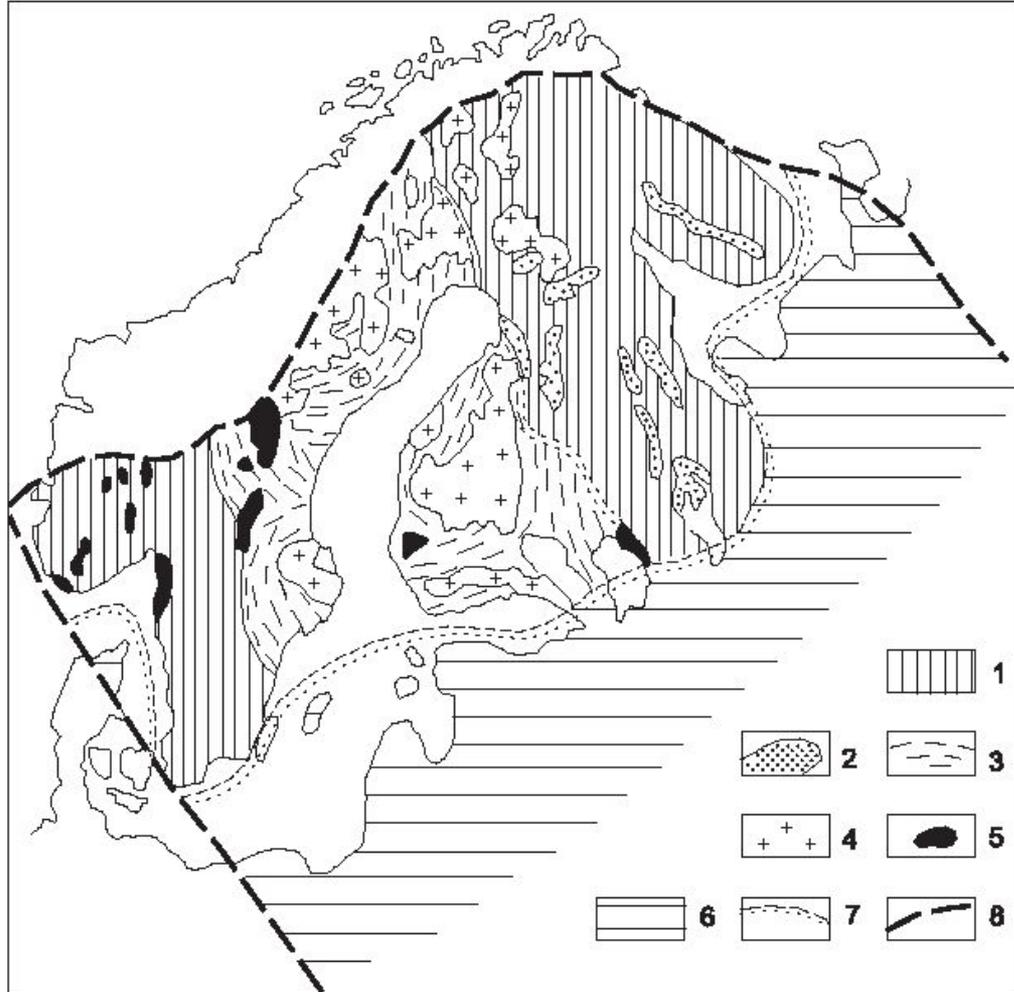
### Представители органического мира вендских морей

Кишечнополостные: формы с осью симметрии бесконечно большого порядка: 1 – *Netiana* (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*



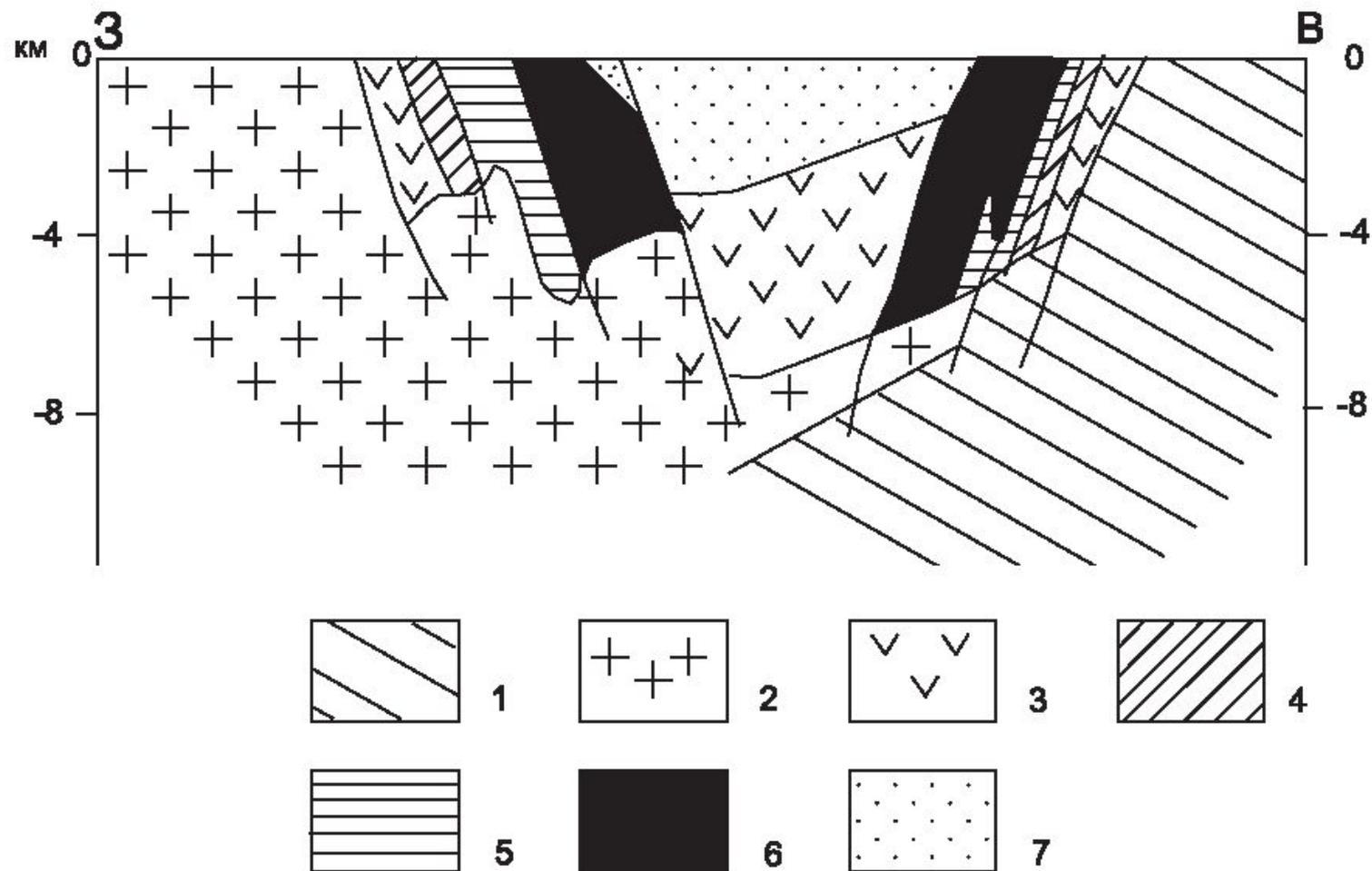
**Архейские протоплатформы и раннепротерозойские подвижные пояса  
в составе фундамента древних платформ (по В.Е. Хаину):**

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



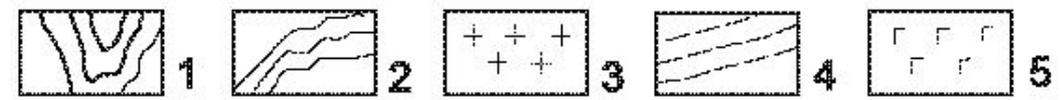
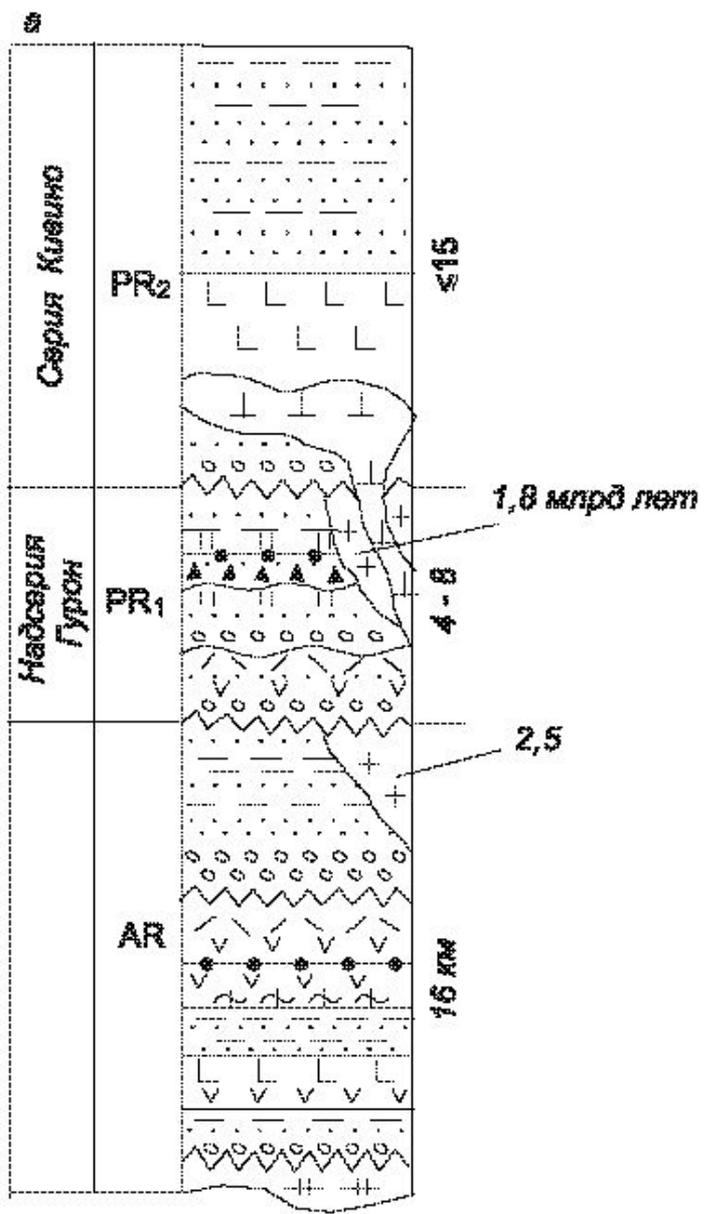
**Схема строения фундамента Восточно-Европейской платформы в пределах Балтийского щита**

1 – области преимущественного развития архейских метаморфических комплексов (архейские блоки); 2 – нижнепротерозойские комплексы в пределах архейских блоков; 3 – нижнепротерозойские метаморфические комплексы и доорогенные интрузивные породы Свекофенской 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



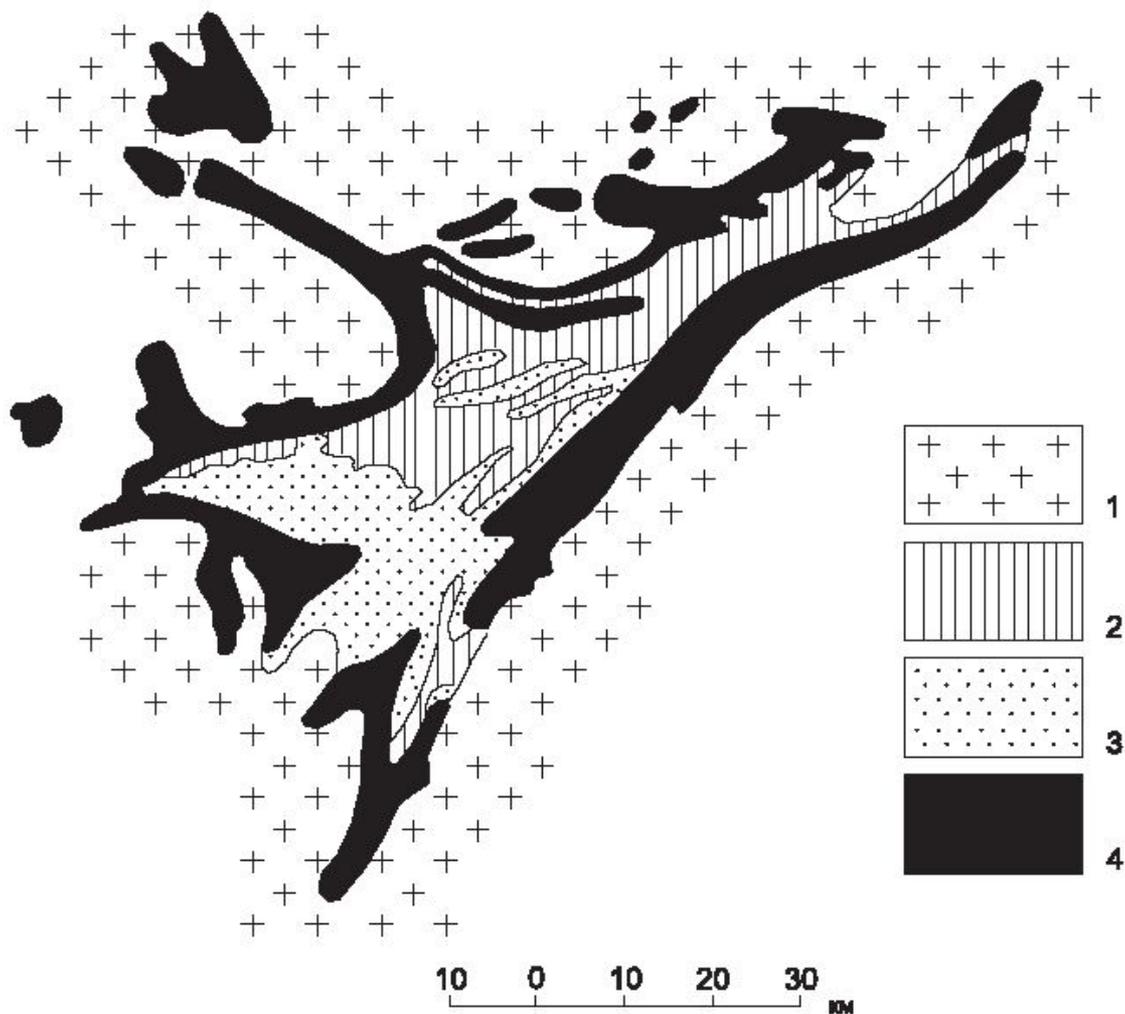
**Разрез Верховцевского архейского зеленокаменного пояса, Украинский щит (по А.Н. Сиворонову):**

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



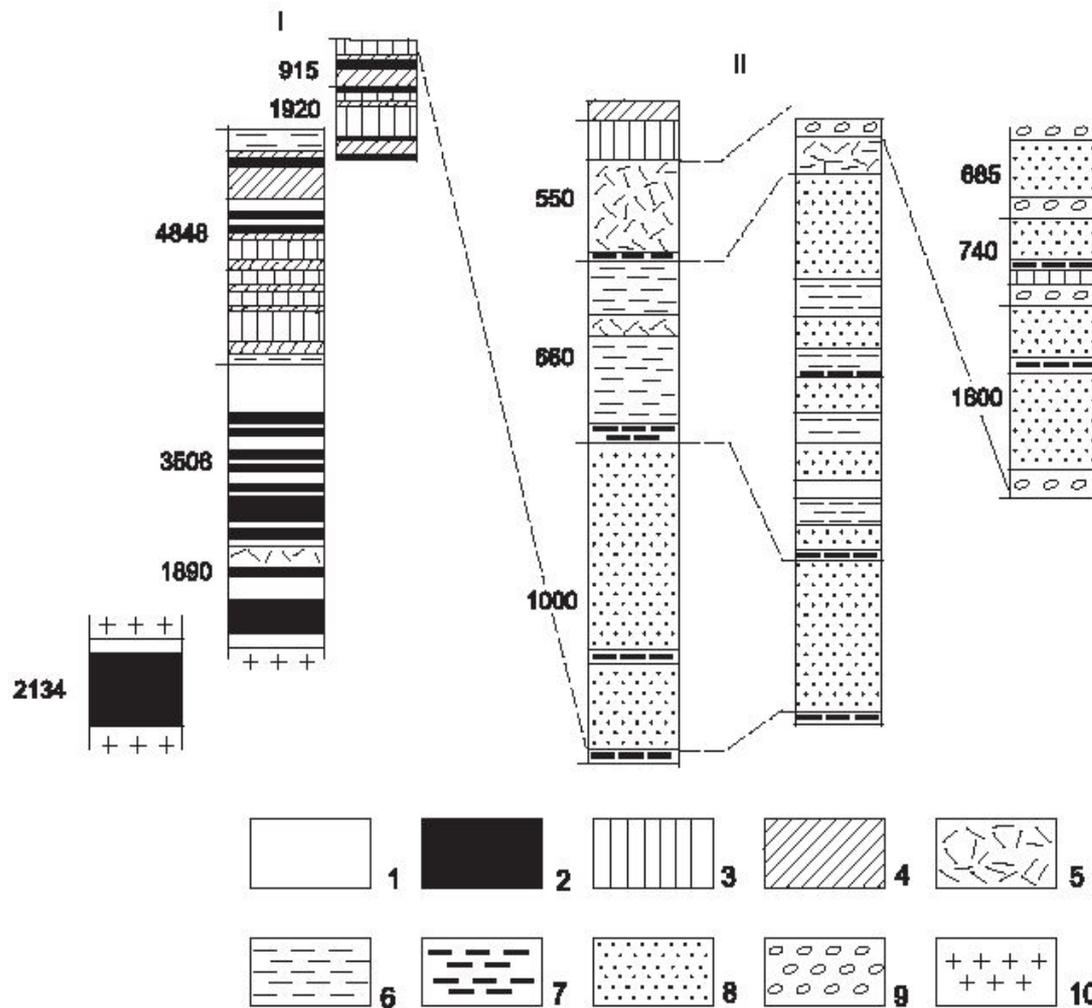
**Докембрий район оз. Верхнее  
(Северная Америка)**

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



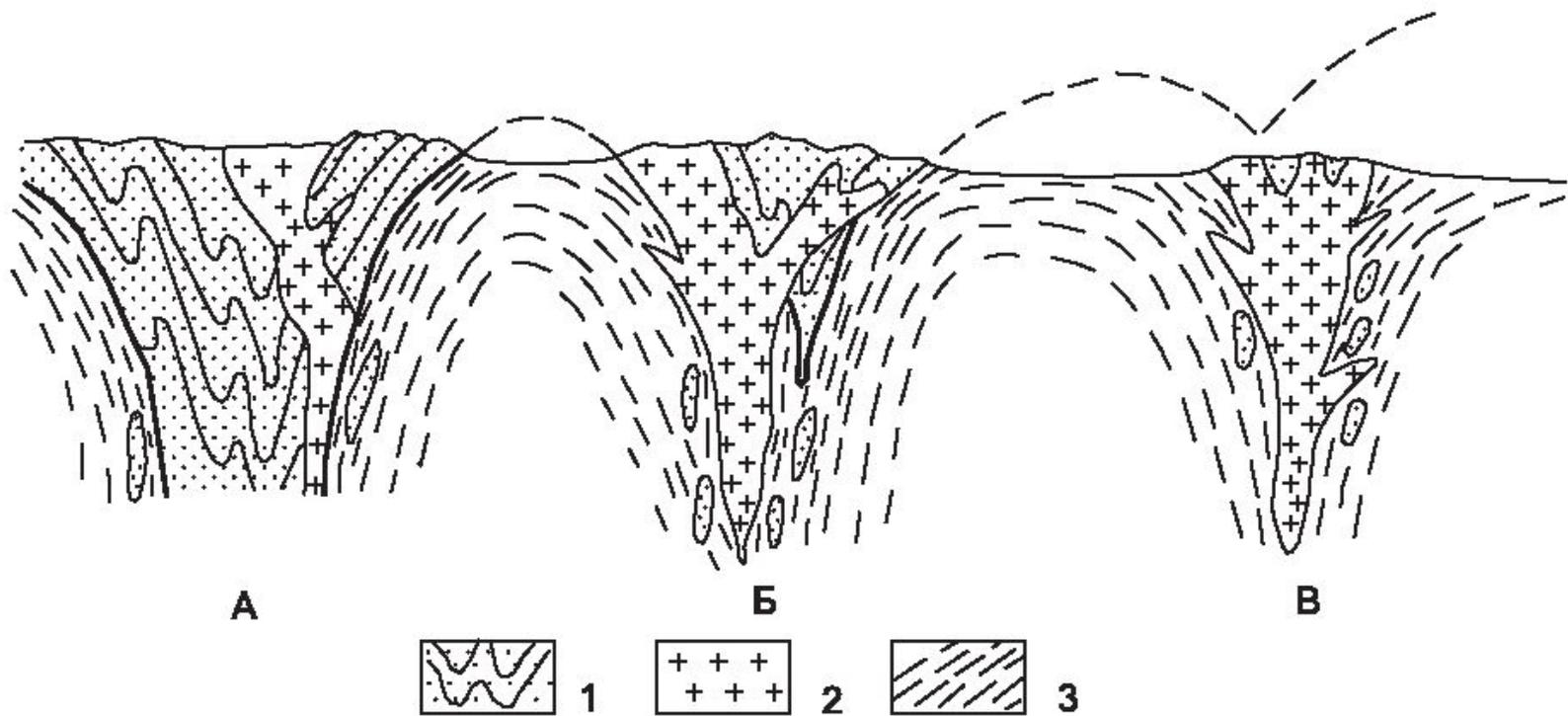
**Зеленокаменный архейский пояс Барбертон (по К. Конди):**

*1 – интрузивные граниты; 2 – осадочные подразделения групп Моудис, 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):**

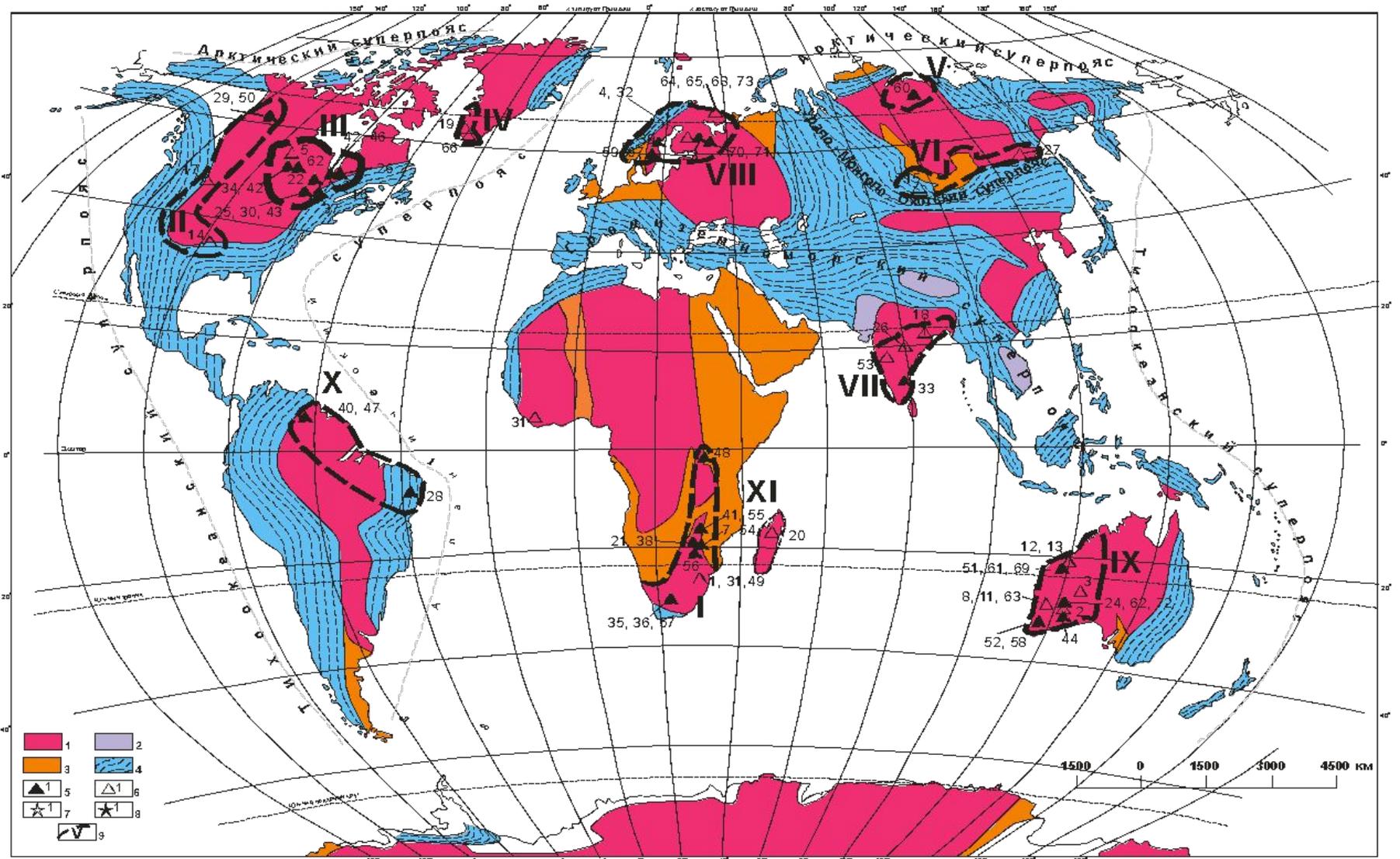
1- пропуски в разрезе; 2 – ультраосновные лавы (коматииты); 3 – основные толеитовые лавы; 4 – кислые лавы и туфы; 5 – кислые туфы; 6 – глинистые сланцы; 7 – кремнистые породы; 8 – песчаники; 9 – конгломераты; 10 – интрузивные тоналитовые гнейсы. I – группа Онфервахт; II – группа Фиг-Три; III – группа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

# Эндогенные полезные ископаемые в архее



# Экзогенные полезные ископаемые в архее

