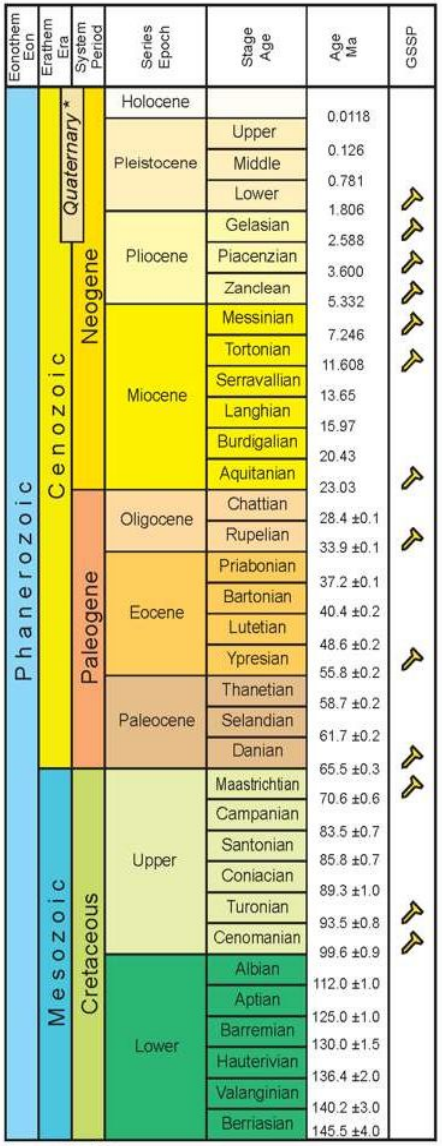
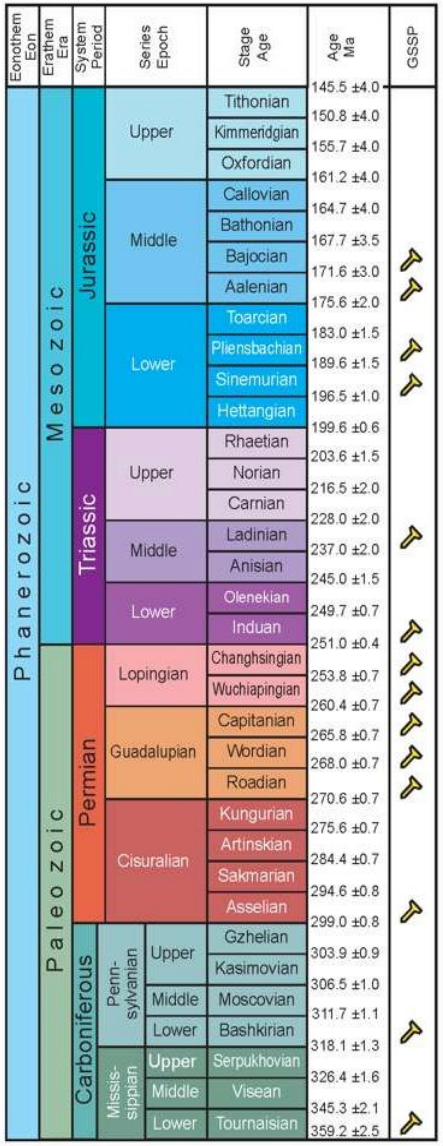
Пермский геологический период

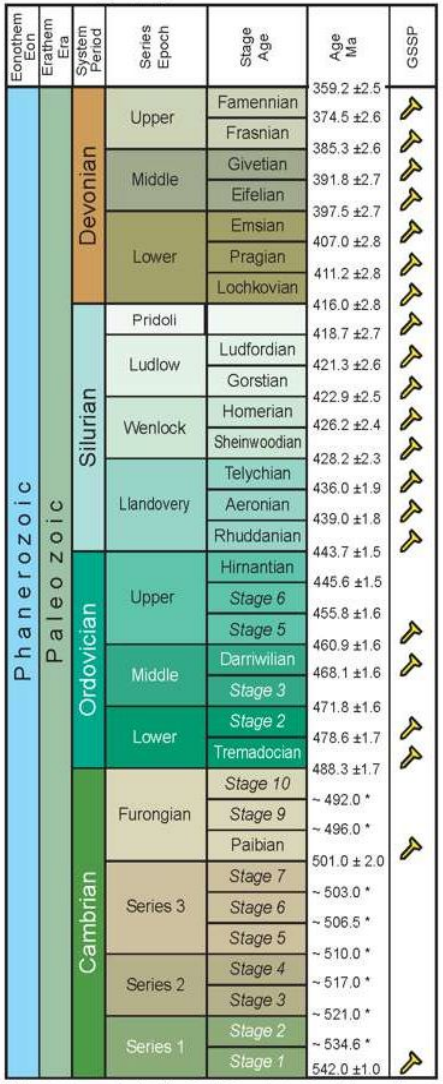
INTERNATIONAL STRATIGRAPHIC CHART

International Commission on Stratigraphy



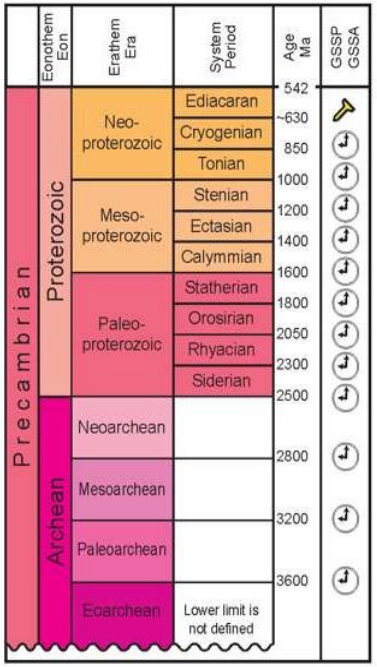
* proposed by ICS





This chart was drafted by Gabi Ogg. Intra Cambrian unit ages with * are informal, and awaiting ratified definitions.

Copyright © 2006 International Commission on Stratigraphy



Subdivisions of the global geologic record are formally defined by their lower boundary. Each unit of the Phanerozoic (~542 Ma to Present) and the base of Ediacaran are defined by a basal Global Standard Section and Point (GSSP), whereas Precambrian units are formally subdivided by absolute age (Global Standard Stratigraphic Age, GSSA). Details of each GSSP are posted on the ICS website (*www.stratigraphy.org*).

International chronostratigraphic units, rank, names and formal status are approved by the International Commission on Stratigraphy (ICS) and ratified by the International Union of Geological Sciences (IUGS).

Numerical ages of the unit boundaries in the Phanerozoic are subject to revision. Some stages within the Ordovician and Cambrian will be formally named upon international agreement on their GSSP limits. Most sub-Series boundaries (e.g., Middle and Upper Aptian) are not formally defined.

Colors are according to the Commission for the Geological Map of the World (*www.cgmw.org*).

The listed numerical ages are from 'A Geologic Time Scale 2004', by F.M. Gradstein, J.G. Ogg, A.G. Smith, et al. (2004; Cambridge University Press).

История выделения

- В отличие от многих других геологических периодов, пермский период был выделен не на Британских островах, а в России. Отложения этого возраста отсутствуют в Англии, на это время приходится масштабное несогласие.

- Пермский период выделен в 1841 году британским геологом Родериком Мурчисоном в районе города Пермь. Сейчас эта тектоническая структура называется предуральским прогибом. Мурчисон также обнаружил её широкое распространение на Урале и Русской равнине.

Подразделения пермского периода

Существует несколько вариантов подразделения пермской системы. В России более распространено подразделение по Восточноевропейской стратиграфической шкале. Соотношения между различными шкалами приведены в таблице.

Стратиграфические шкалы пермской системы

Период (система)	Подсистема	Эпоха (отдел)	Тетис (ярусы)	Китай			США		Восточная Европа	
Пермский	Тетисная	Лопинская	Дорашамский	Лопин	Чансинский		Очоа		Верхняя Пермь	Татарский век
			Джульфинский		Удзяпинский					
		Янсинская	Мидийский	Янсин	Маокоу	Ленгуанский	Гваделупский	Кепитенский		
			Мургабский			Куфенский		Вордский		Казанский
			Кубергандинский		Чися	Ксианбоанский		Роадский		Уфимский
	Предуральская	Дарвазская	Болорский			Луодианьский	Леонард	Каседральский	Нижняя Пермь	Кунгурский
			Яхташский			Лонглиньский		Хесский		Артинский
		Уральская	Сакмарский			Дзисонский	Вольфкэмп	Ленокский		Сакмарский
			Ассельский					Нильский		Ассельский

Климат

- Климат пермского периода характеризовался резко выраженной зональностью и возрастающей засушливостью. В целом можно сказать, что он был близок современному. Во всяком случае, у него было больше сходства с современным климатом, чем у последовавших периодов мезозоя.
- В пермском периоде отчётливо обособляется пояс влажного тропического климата, в пределах которого располагался обширный океан — Тетис. К северу от него находился пояс жаркого и сухого климата, которому соответствует широкое развитие соленосных и красноцветных отложений. Ещё севернее располагался умеренный пояс значительной влажности с интенсивным угленакоплением. Южный умеренный пояс фиксируется угленосными отложениями Гондваны.
- В начале периода продолжалось оледенение, начавшееся в карбоне. Оно было развито на южных материках.
- Для перми характерны красноцветные континентальные отложения и отложения соленосных лагун, что отражает повышенную засушливость климата

Насекомые

- Из насекомых в перми существовали жуки (все или почти все принадлежали к подотряду архостемат) и сетчатокрылые (все виды перешли в триас). Появляются ручейники и скорпионницы. В поздней перми последних насчитывалось 11 семейств, но в триас перешли только 4. В триас переходит единственное семейство ручейников.

ОКАМЕНѢЛОСТИ ПЕРМСКОЙ СИСТЕМЫ.

Modiolopsis Pallasi Vern.

Dielasma elongata Schlot.

Productus Cancrini Vern.

Palaeoneilo caper. Eichw.

Spirifer rugulatus Kut.

Fenestella retiformis Schlot.

Productus horridus Sow.

Songhalenia barrosensis Vern.

Palaeoniscus Freieslebeni Ag.

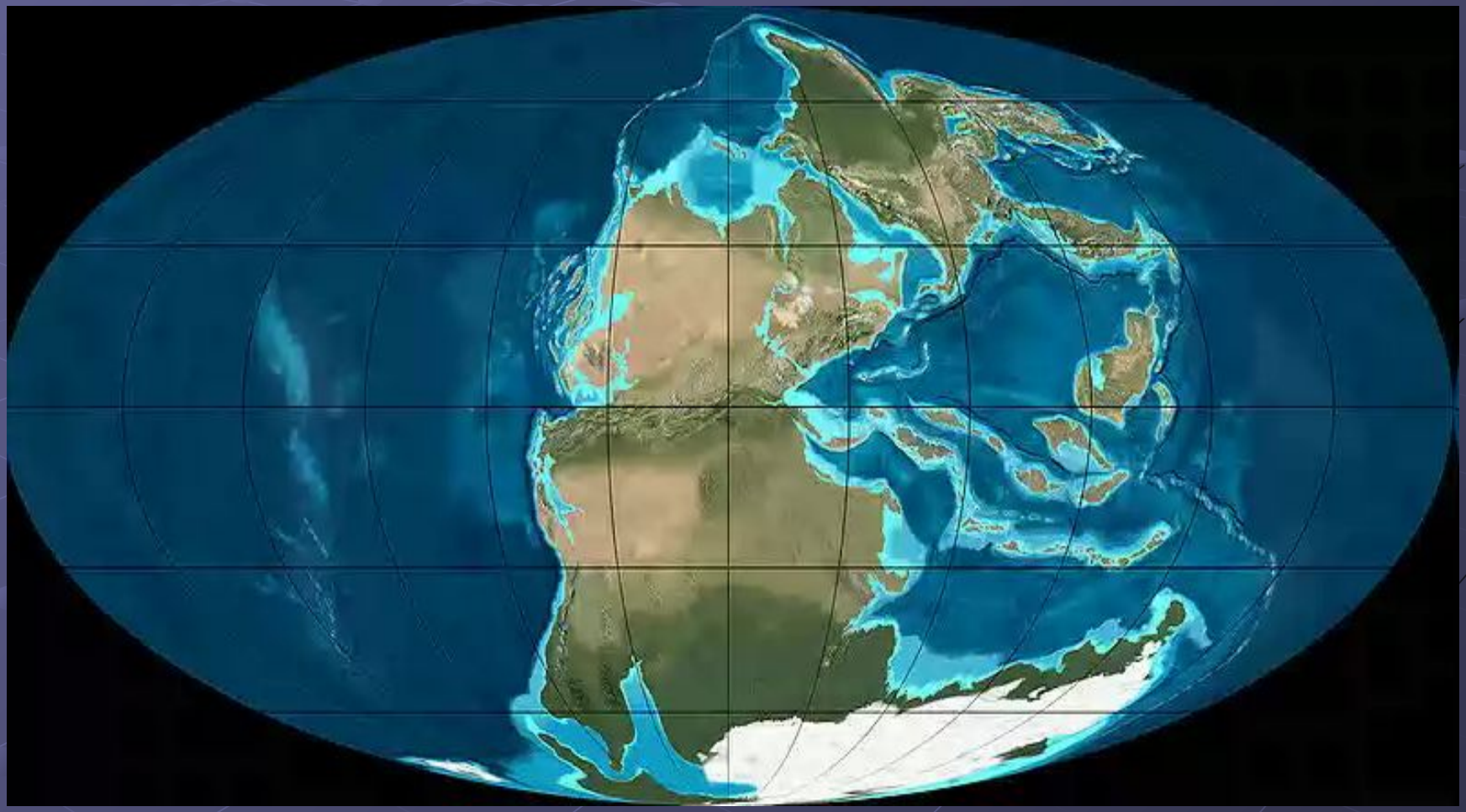
Ichthyosaurus indicus.

Ландшафт пермского периода (Špinar, Burian, 1973): *1 – папоротниковидные (Polypodiophyta)*

Пермские отложения

Несмотря на то, что пермский период был самым засушливым в истории Земли, для него характерны не только крупнейшие месторождения солей, но и угольные месторождения, в основном раннепермского возраста. Более четверти мировых запасов угля сосредоточены в Печорском и Таймырском угольных бассейнах, в Китае и Индии, Австралии, ЮАР. Пермского возраста верхние горизонты угленосных толщ Минусинского, Кузнецкого и Тунгусского бассейнов.Пермский возраст установлен для отдельных нефтеносных горизонтов Волго-Уральской области, ряда месторождений США, а также продуктивных толщ некоторых газовых месторождений. Сверхгигантскими являются залежи Шебе-линского (Украина), Вуктыльского (Коми), Гронинген (Нидерланды), Хьюготон (США) и ряда месторождений Ирана. С медистыми песчаниками связаны крупные месторождения меди в Западной Европе и Центральном Казахстане.

Земля в эпоху поздней Перми



Пермско-триасовое вымирание видов

- Пермский период закончился пермско-триасовым вымиранием видов, самым масштабным из всех, какие только знала Земля. На границе с триасом исчезло около 90 % видов морских организмов и 70 % наземных. Одно из объяснений этого вымирания сводится к падению крупного астероида, вызвавшего существенное изменение климата.

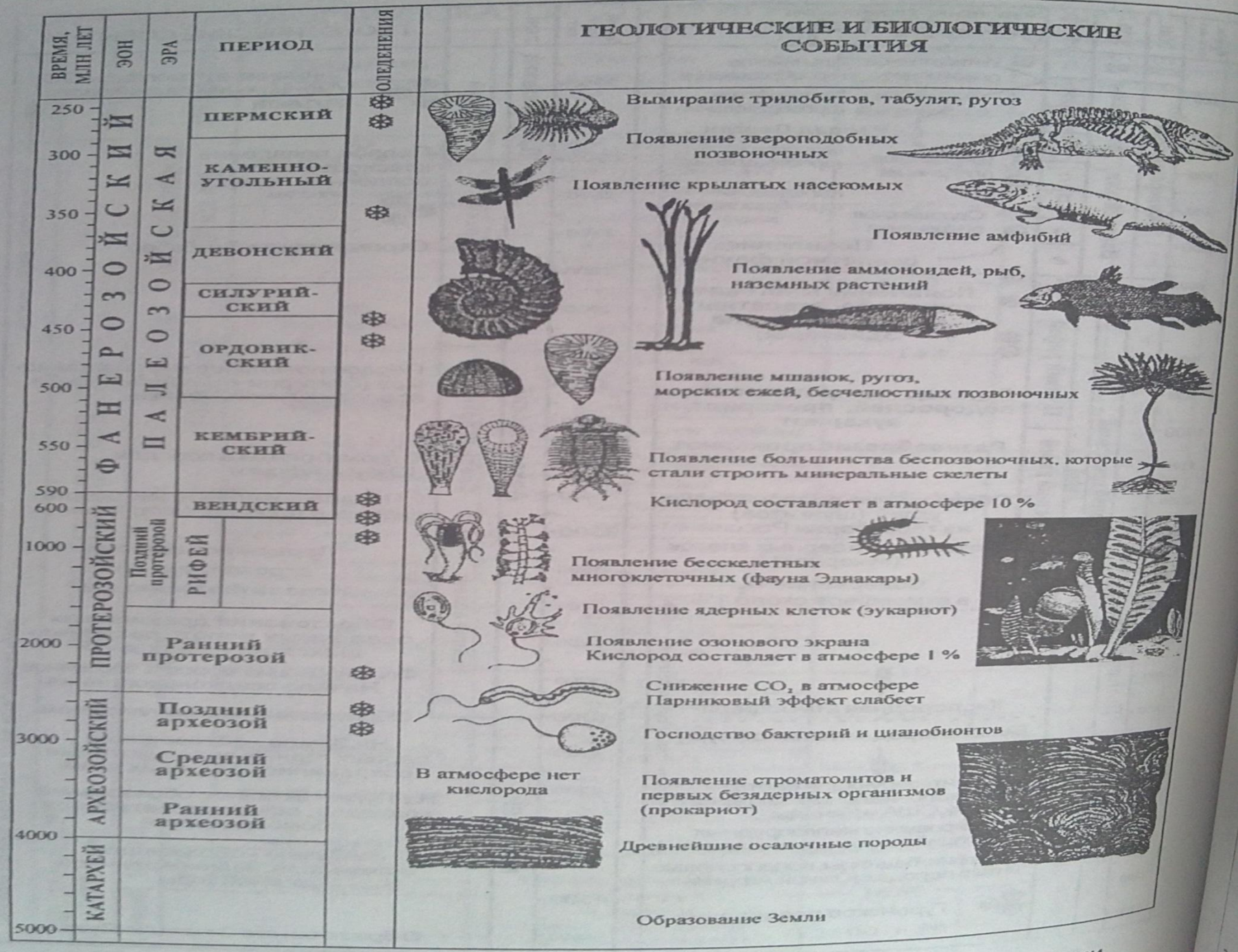


Рис. 45. Геохронологическая шкала с основными биологическими

Конец

- Работу выполнила студентка КФУ геологического факультета Каримова Р. Р.