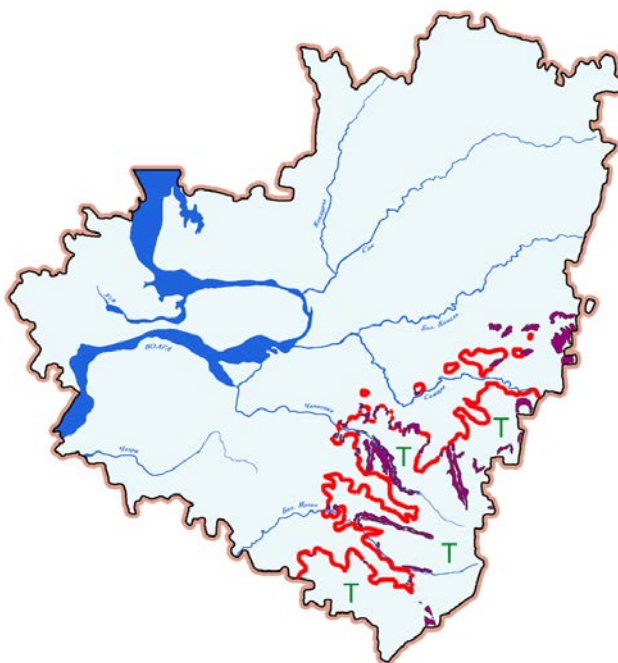


# КУРС ЛЕКЦИЙ ПО СТРАТИГРАФИИ ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

## Лекция 7 (окончание): МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРАТЕМА. ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА



Составители: **В.П. Моров, А.А. Морова**

@ Самарское Палеонтологическое общество

Самарский государственный технический университет

Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал СамНЦ РАН

Дата публикации: 02.08.2021

Версия 3 от 22.10.2023

**Самара – Тольятти, 2021**

## Лекция 7 (окончание). МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРАТЕМА. ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА

**МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРАТЕМА (MZ)** – средняя эратема фанерозоя, следующая за палеозоем. Выделена английским геологом Дж. Филлипсом в 1841 г. Соответствующая мезозойская эра – «эра средней жизни» – характеризуется появлением скелетных организмов, прогрессивным усложнением органического мира и заселением суши. Установлены временные границы 252,2-66,0 млн. лет. Мезозой характеризуется господством пресмыкающихся, головоногих моллюсков и голосеменных растений. В течение мезозойской эры на Земле происходили мощные горообразовательные движения и установился мягкий климат взамен аридного. На территории Самарской области в триасе – ранней юре сформировались значительные континентальные коры выветривания палеозойских пород (рис. 1). В морских отложениях позднего мезозоя в Самарской обл. преобладают головоногие и двустворчатые моллюски.

Эратема подразделяется на 3 системы: триасовую, юрскую и меловую. Все они имеют распространение, хотя и не сплошное, на территории Самарской области.

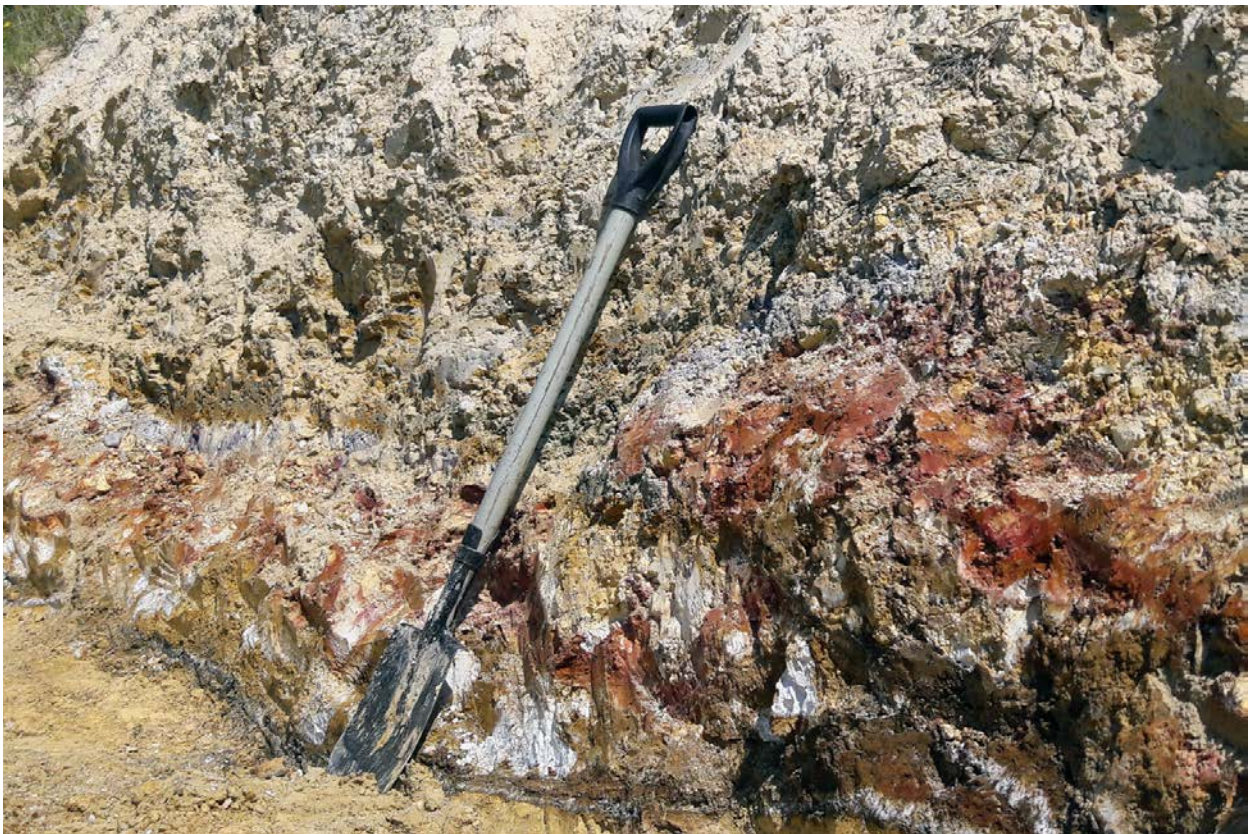


Рис. 1. Триас-нижнеюрская кора выветривания карбонатных пород казанского яруса пермской системы с минерализацией алунином. Самарская лука, с. Ермаково. Фото с геологической практики студентов СамГТУ, 2019.

**ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА (Т)** – первая система мезозойской эратемы. Эквивалентное геохронологическое подразделение – триасовый период мезозойской эры, продолжительностью около 51 млн. лет. Система выделена немецким геологом Ф.А. фон Альберти в 1834 г., получила название от установленного в оригинале трёхчленного деления. На территории Самарской области соответствующие отложения представлены континентальными фациями и отнесены исключительно к нижнему отделу. Триасовые отложения распространены здесь только на юго-востоке – преимущественно на Общем сырте, а также отдельными пятнами в Самаро-Кинельском междуречье. В местах полного развития триасовой толщи в регионе её мощность составляет 140-295 м, увеличиваясь к юго-востоку.

### НИЖНИЙ ОТДЕЛ

В состав нижнего триаса на территории Самарской обл. входят оба яруса – индский и оленёкский. С ними коррелируются 5 (нижние из 7, выделенных в пределах Восточной Европы) горизонтов (табл. 7-5). Ведущую роль при расчленении и сопоставлении этих отложений в Самарской обл., как и в других регионах Восточной Европы, играют остатки наземных позвоночных – главным образом, темноспондильных амфибий.

Таблица 7-5. Схема корреляции подразделений нижнего триаса на территории Самарской области

ЯРУС	Подъярус	Горизонт	Свита	Подсвита
оленёкский	нижний	усть-мельский	<i>гостевская</i>	
		слудкинский	<i>мечетинская</i>	
		рыбинский	<i>каменнаярская</i>	
индский	верхний	заплавненский	<i>сухореченская</i>	верхняя
	нижний	вохминский		нижняя

**ИНДСКИЙ ЯРУС (Т<sub>1i</sub>)** выделен советскими геологами Л.Д. Кипарисовой и Ю.Н. Поповым в 1956 г. Подразделяется на 2 подъяруса, с которыми на территории Самарской обл. в настоящее время сопоставляются 2 горизонта общей мощностью до 83 м.

**Вохминский горизонт (Т<sub>1vh</sub>)** соответствует нижнеиндскому подъярису и включает отложения, содержащие фауну *Tupilakosaurus* (рис. 2, Б). Этому горизонту в пределах Общего сырта отвечает местное стратиграфическое подразделение – **нижнесухореченская подсвита (Т<sub>1sh1</sub>)**. Она сложена красноцветными песчаниками и песками (рис. 3) с линзами глин и конгломератов (рис. 2; 4, А) и охарактеризована остатками темноспондильных амфибий. Характерными особенностью свиты является преобладание галек уральских пород (кварциты, кремни, яшмы) в конгломератах и присутствие прослоев гравелитов. Цемент преимущественно кальцитовый [4]. Отложений не имеется на юго-западе площади развития триаса. Горизонт вскрыт карьерами у сёл Верхнесъезжее и Подгорное, фауна на которых не встречена. Его естественные обнажения по левому берегу р. Самара, откуда имелись находки *Tupilakosaurus* sp., в настоящее время практически отсутствуют.

К северу от основного поля развития триаса известны отдельные останцы. Наиболее удалённый из них размещается в Сокско-Кинельском междуречье у сс. Алакаевка и Тростянка), где охарактеризован только комплексм остракод (*Gerdalia dactyla*, *Darwinula cara* и др.) (рис. 5) и чешуёй лопастепёрых рыб при отсутствии фауны тетрапод. Кроме того, характерно присутствие конгломератов триасового облика.



Рис. 2. Вохминский горизонт. Аллювиальные конгломераты с прослоями песков, Верхнесъезженское месторождение (Нефтегорский р-н). Фото Д.В. Варенова.



Рис. 3. Вохминский горизонт. Аллювиальные пески с прослоями песчаников, Борский р-н, с. Заплавное. Фото Л.Н. Любослаовой.



Рис. 4. Вохминский горизонт. А – конгломерат на основе гальки уральских пород с кальцитовым цементом, близ с. Подгорное (Борский р-н), СОИКМ, Фото Д.В. Варенова; Б – позвонки амфибии *Tupilakosaurus* sp., Оренбургская обл., фото Р.А. Гунчина.

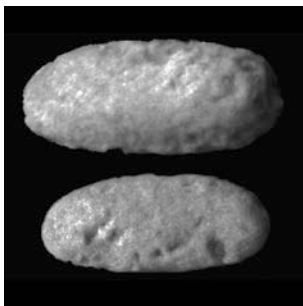


Рис. 5. Вохминский горизонт. Остракоды (раковинки, сильно увел.): А – *Gerdalia dactyla*; Б – *Darwinula cara*. Волгоградская обл. (Кухтинов Д.А. и др., 2016).

**Запла́вненский горизонт (Т<sub>1зр</sub>)** со стратотипом близ с. Заплавное (Борский р-н) выделен в 2016 г. [2]. Он соответствует верхнеиндскому подъярису и включает отложения, содержащие фауну *Selenocara*–*Syrtosuchus*. Этому горизонту в пределах Общего сырта отвечает местное стратиграфическое подразделение – **верхнесухорёченская подсвита (Т<sub>1sh2</sub>)**. Подсвита представлена песками с прослоями сероцветных песчаников с линзами конгломератов (рис. 7); в конгломератах преобладают гальки песчаников при незначительном содержании галек уральских пород (рис. 8). Цемент главным образом



Рис. 6. Запла́вненский горизонт. Черепа темносpondильных амфибий: А – *Selenocara rossica*, Оренбургская обл.; Б – *Samarabatrachus bjerringi*, Борский р-н. Фото А.В. Мазина (ПИН РАН).



Рис. 7. Заплавненский горизонт. Аллювиальные пески с линзами песчаников и конгломератов, Борский р-н, близ с. Заплавное. Фото Р.А. Гунчина.



Рис. 8. Заплавненский горизонт. Линза конгломератов на основе гальки песчаников, Борский р-н, близ с. Заплавное. Фото Р.А. Гунчина.

кальцитово-песчаный [4]. Горизонт охарактеризован преимущественно остатками темноспондильных амфибий *Selenocara rossica*, *Syrtosuchus samarensis*, *Samarabatrachus bjerringi* и др. (рис. 6). Выходы имеются близ с. Заплавное.

Полезные ископаемые индского яруса: галечники и песчано-гравийные смеси в зонах естественного или искусственного разрушения конгломератов вохминского горизонта.

**ОЛЕНЁКСКИЙ ЯРУС (Т<sub>1o</sub>)** выделен советскими геологами Л.Д. Кипарисовой и Ю.Н. Поповым в 1956 г. Для Самарской области с ярусом (в составе его нижнего подъяруса) сопоставляются 3 горизонта.

**Рыбинский горизонт (Т<sub>1rb</sub>)** объединяет отложения, охарактеризованные группировкой *Benthosuchus gusevae* (в нижней части) и *B. sushkini* (в верхней) фауны *Benthosuchus*. На территории Самарской обл. (бассейны рек Самара, Чапаевка) горизонту соответствует **каменнаярская свита (Т<sub>1kj</sub>)**. Свита представлена красноцветными и сероцветными песчаниками и конгломератами с редкими линзами глин и алевролитов и многочисленной галькой песчаников и кремниевых пород (рис. 9). Мощность свиты до 30 м. Присутствуют остатки темноспондиллов (рис. 10), хронизухий, текодонтов (рис. 11, Б), проколофонов, пролацертилий (рис. 11, А), а также рыб [5].



Рис. 9. Рыбинский горизонт. Пески с линзами конгломератов и песчаников, Борский р-н, близ с. Усманка.  
Фото Р.А. Гунчина.

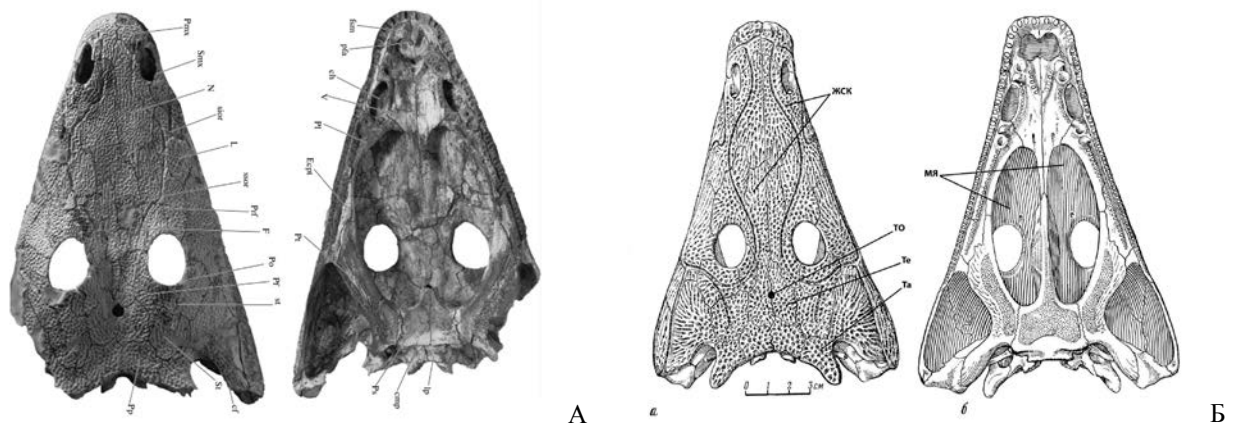


Рис. 10. Рыбинский горизонт. Черепа темносpondильных амфибий: А – *Benthosuchus gusevae*, Борский р-н; Б – *Benthosuchus sushkini*, Ярославская обл. [4, 5].

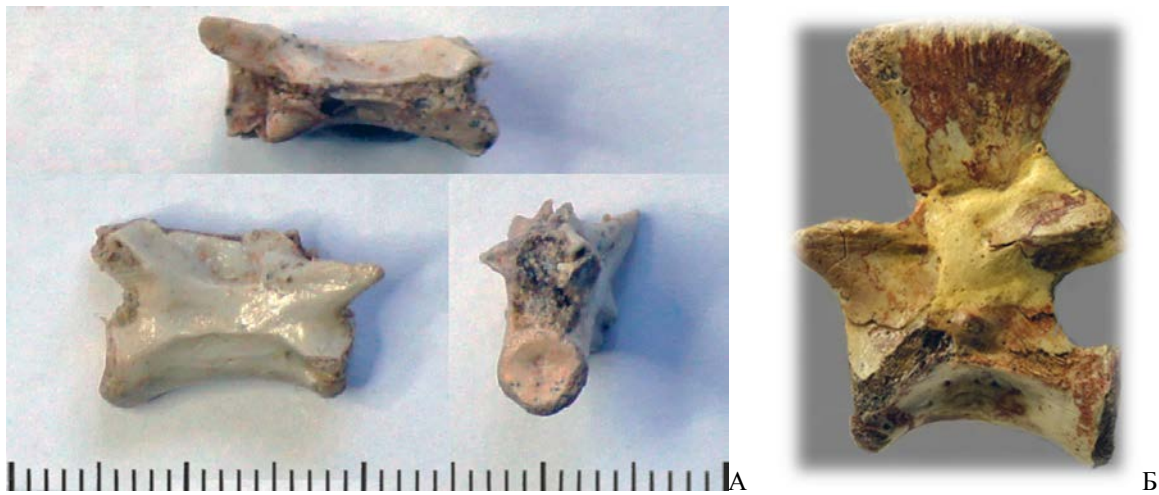


Рис. 11. Рыбинский горизонт. Позвонки рептилий: А – *Microcnemus* sp. (шейный), Б – *Tsylosuchus samariensis*; Борский р-н. Фото Р.А. Гучина (А), ПИН РАН (Б).



Рис. 12. Слудкинский горизонт. Переслаивание косослоистых песков с конгломератами. Ур. Мечеть (Борский р-н). Фото Л.Н. Любославовой.



**Слудкинский горизонт (T<sub>1sl</sub>)** представляет собой отложения, содержащие группировку *Wetlugasaurus angustifrons* фауны *Wetlugasaurus*. В Самарской обл. горизонту соответствует **мечётинская свита (T<sub>1mc</sub>)**, стратотип которой располагается в овраг. Мечеть – правом притоке р. Таволжанка (бассейн р. Самара). Свита сложена в нижней части пестроцветными песками с линзами конгломератов (рис. 12), выше переходящими в красно-коричневые алевриты и глины. Гальки преимущественно глинистые или песчаниковые. Мощность свиты до 30 м. Охарактеризована остатками темноспондилов (рис. 14, А), текодонтов, проколофонов и пролацертилий [5].

**Усть-мыльский горизонт (T<sub>1um</sub>)** включает отложения, содержащие группировку *Wetlugasaurus malachovi* фауны *Wetlugasaurus*. На Общем сырте горизонт представлен **гостевской свитой (T<sub>1gs</sub>)** со стратотипом у с. Гостевка, в бассейне р. Таволжанка. Свита представлена серыми песками и песчаниками, перекрывающимися пестроцветными глинами и алевритами общей мощностью до 60 м (рис. 13). Прослой конгломератов редки и маломощны, гальки в них в основном глинистые. В свите встречены остатки темноспондильных амфибий *Angusaurus succedaneus* (рис. 14, Б) и др. [5].



Рис. 13. Стратотип гостевской свиты с переслаиванием глин и песков с прослоями песчаника, Борский р-н. Фото Л.Н. Любославовой.

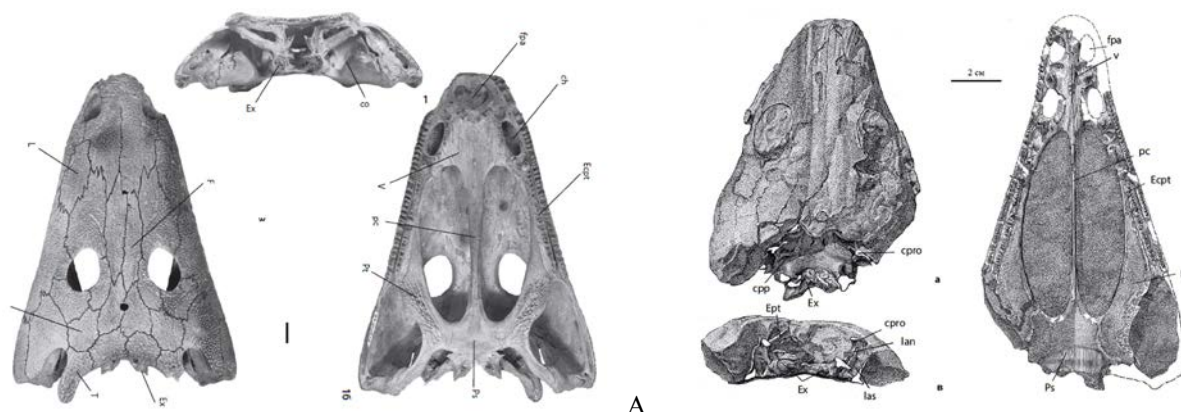


Рис. 14. Оленёкский ярус. Черепа темноспондильных амфибий: А – *Wetlugasaurus angustifrons*, слудкинский горизонт, Ярославская обл; Б – *Angusaurus succedaneus*, усть-мыльский горизонт, Алексеевский р-н. [8]

## Полезные ископаемые оленёкского яруса: пески.

### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Новиков И.В., Сенников А.Г. Комплексы триасовых тетрапод Общего Сырта // Проблемы палеоэкологии и исторической геологии. Сборник научных трудов Всероссийской научной конференции, посвящённой 80-летию со дня рождения профессора В.Г. Очева. – Саратов, 2012. – С. 78-87.
2. Новиков И.В., Твердохлебов В.П., Лозовский В.Р. Заплавненский горизонт – новый стратон в нижнем триасе Восточно-Европейской платформы // Известия вузов. Геология и разведка. 2016, № 3. – С. 12-18.
3. Твердохлебов В.П. Нижний триас Общего Сырта // Палеонтология и стратиграфия перми и триаса Северной Евразии. IV Всероссийская конференция, 4-5 апреля 2002, Москва. Тезисы докладов. – М.: Палеонтологический институт, 2002. – С. 93-94.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

4. Новиков И.В. Индский ярус // Энциклопедия природы Самарской области (электронный ресурс): <https://sites.google.com/site/ievbmuseum/home/enciklopedia-samarskoj-oblasti/geologia/stratigrafia/-trias/indskij-arus>
5. Новиков И.В. Оленёкский ярус // Энциклопедия природы Самарской области (электронный ресурс): <https://sites.google.com/site/ievbmuseum/home/enciklopedia-samarskoj-oblasti/geologia/stratigrafia/-trias/oleneekskij-arus>
6. Ивахненко М.Ф., Голубев В.К., Губин Ю.М., Каландадзе Н.Н., Новиков И.В., Сенников А.Г., Раутиан А.С. Пермские и триасовые тетраподы Восточной Европы / Труды ПИН. Т. 236. – М.: Наука, 1997. – 216 с.
7. Новиков И.В. Новые данные по трематозавроидным лабиринтодонтам Восточной Европы. 4. Род *Venthosuchus* Efremov, 1937 // Палеонтологический журнал. № 4, 2012. – С. 68-79.
8. Новиков И.В. Раннетриасовые амфибии Восточной Европы: эволюция доминантных групп и особенности смены сообществ / Труды ПИН РАН, вып. 296. – М.: РАН, 2018. – 256 с.