

А. А. КАСУМЗАДЕ

**СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ
ТРИАСОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ
АЗЕРБАЙДЖАНА И ПРОБЛЕМЫ
ГРАНИЦЫ ПЕРМИ И ТРИАСА**

А. А. КАСУМЗАДЕ

**СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ
ТРИАСОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ
АЗЕРБАЙДЖАНА И ПРОБЛЕМЫ
ГРАНИЦЫ ПЕРМИ И ТРИАСА**

БАКУ- 2000

УДК: 551 (736;761) 56 (113. 6; 113.6) (479. 24)

*Печатается по решению Ученого Совета Института Геологии
АН Азербайджана от 31. 05. 2000 (протокол № 4)*

Редактор: **Г.А.Алиев**- кандидат г.-м. наук.

Рецензент: **А.Б. Мамедов**- доктор г.-м. наук, профессор.

Спонсор: **Рустамов Искендер Надир оглы.**

А.А.Касумзаде.- Состояние изученности триасовых отложений Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.-Баку: 2000.- 116 с.

Критически рассматриваются ранее предложенные схемы стратиграфии триасовых отложений Азербайджана. На основе детального анализа распространения и развития пермо-триасовых беспозвоночных приводится обоснование нижней границы триаса в Азербайджане по подошве слоев с Paratiroolithes, параллелизуя их с зоной Otoceras woodwardi. Рассматриваются основные проблемы и задачи в изучении стратиграфии и фауны триаса Азербайджана. В качестве точки глобального стратотипа границы перми и триаса предлагается общезвестный разрез в районе железнодорожного узла Дарашам в Нахчыванской области Азербайджана.

Книга рассчитана на широкий круг геологов и палеонтологов, занимающихся стратиграфией пермских и триасовых отложений, проблемами тектоники, палеогеографии, региональной геологии и стратиграфии.

Библиография 266 названий.

К $\frac{1804010000 - 15}{071(2000)}$ Грифное изд.

© «Nafta-Press», Баку, 2000

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОТ РЕДАКТОРА	4
ОТ РЕЦЕНЗЕНТА	5
ВВЕДЕНИЕ	11
ГЛАВА 1. История изучение триасовых отложений Азербайджана	14
ГЛАВА 2. О названиях ярусов нижнего отдела триаса	55
ГЛАВА 3. О положении границы перми и триаса	64
ГЛАВА 4. О местных и региональных стратиграфиче- ских подразделений верхнепермских и триасовых от- ложений	79
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	86
ЛИТЕРАТУРА	89

ОТ РЕДАКТОРА

В предлагаемой монографии А.А.Касумзаде “Состояние изученности триасовых отложений Азербайджана и проблемы границы перми и триаса”, автор поднимает дискуссионные вопросы стратиграфии, каковыми являются: о границе пермской и триасовой систем, схеме деления нижнего триаса, о валидности наименования ярусов.

В результате критического анализа большого количества доступной автору мировой литературы, А.А.Касумзаде предлагает в качестве точки глобального стратотипа границы перми и триаса принять расположенный в Джульфинском ущелье Нахичеванской АР (Азербайджан) классический непрерывный разрез пермо-триаса, где находятся стратотипы джульфинского и дарашамского ярусов.

Для решения поднятых автором вопросов глобального характера, возникает необходимость постановки специального международного проекта, с вовлечением в его разработку ведущих палеонтологов и стратиграфов, работающих в области биостратиграфии перми и триаса.

Кандидат геолого-минералогических наук, руководитель лаборатории Института Геологии АН Азербайджана

Г.А.Алиев

ОТ РЕЦЕНЗЕНТА

Фаунистически достоверно установленные пермо-триасовые отложения Азербайджана имеют очень ограниченное распространение и на дневную поверхность выходят только в Араксинской зоне. В то же время, эти отложения фаунистически хорошо охарактеризованы.

Несмотря на более чем вековую историю изучения пермо-триасовых отложений Азербайджана, вопрос о границе перми и триаса здесь остается дискуссионным. Не решен также вопрос о границе перми и триаса и в глобальном масштабе. Дискуссионным остается и вопрос о названиях ярусов нижнего отдела триаса. Рецензируемая работа А.А.Касумзаде “Состояние изученности триасовых отложений Азербайджана и проблемы границы перми и триаса” посвящена разбору истории изученности вышеуказанных проблем.

В первой главе - “История изучения триасовых отложений Азербайджана”, автор рецензируемой монографии, реферативно приводит почти все опубликованные труды по стратиграфии и фауне триасовых отложений Азербайджана. Данная глава, как отмечает А.А.Касумзаде, по сути является фактическим материалом для выводов автора, изложенных в последующих главах, по проблеме границы перми и триаса в Азербайджане.

Во второй главе - “О названиях ярусов нижнего отдела триаса”, А.А.Касумзаде, анализируя многочисленный литературный материал, по данному вопросу, руководствуясь правилами приоритета и соблюдая принцип палеобиогеографической целостности общей шкалы, придерживается двучленного деления нижнего триаса и нижний триас Тетической области им рассматривается в объеме двух ярусов: брахманского и джеламского.

В третьей главе - “О положении границы перми и триаса”, автор рецензируемой работы, привлекая огромный лите-

ратурный материал и анализируя комплексы различных групп фауны, а также, палеомагнитные данные, нижнюю границу триаса в Араксинской зоне проводит по подошве слоев с *Paratirolites*, коррелируя их с зоной *Otoceras woodwardi* Тетической области и учитывая бесперерывный характер перехода от перми к триасу, в разрезе железнодорожного узла Дарашам в Джульфинском ущелье, предлагает принять этот разрез, в качестве точки глобального стратотипа границы перми и триаса.

В четвертой главе—"О местных и региональных стратиграфических подразделений верхнепермских и триасовых отложений", А.А.Касумзаде, критически рассматривает предложенные в различные годы местные и региональные стратиграфические подразделения перми и триаса Азербайджана. По мнению автора рецензируемой монографии, большинство этих подразделений не соответствуют правилам Стратиграфического Кодекса и в предложенные различными авторами схемы пермских и триасовых отложений должны быть внесены соответствующие корректировки, с упразднением большей их части.

А.А.Касумзаде проделана огромная работа - анализированы почти все доступные опубликованные труды по пермо-триасовым отложениям как Азербайджана, так и других регионов мира. Однако нами имеются следующие замечания к рецензируемой работе.

В отличие от первого, додарвинского, этапа развития биостратиграфии, характеризовавшегося господством в геологии идей катастрофизма, а в биологии концепции креационизма и постоянство видов, где утверждается, что в истории Земли отмечены ряд крупных катастрофов (около 27) и адекватно этим были уничтожены весь органический мир предыдущего периода и через определенного очень короткого времени руками сверхестественной силы сотворены новые животные и растения нового периода, дарвинское учение эволюционного развития Земли и органического мира на нем утвер-

ждает постепенную эволюционную смену животного и растительного мира от одного геологического периода в другой, следующий период. Следовательно, согласно эволюционному учению, смена фауны и флоры на границе двух последовательно расположенных периодов, эпох, веков и т. д. не происходит так внезапно, одновременно, и границы между этими соседствующими в разрезе стратиграфическими подразделениями не являются идеально прямолинейными, а все эти процессы происходят постепенно, эволюционным путем и на границе двух последовательно расположенных стратоноров всегда имеется какой то стратиграфический интервал - слой, прослойка со смешанной фауной (флорой), - представленной элементами представителей старого и нового мира. Где, на каком уровне следует провести границу между двумя последовательно расположенных в разрезе системами и другими стратиграфическими подразделениями, зависит от многих факторов, включая и степени эрудиции самого исследователя, но главным, ведущим критерием здесь, как нам кажется, должен быть учет статистических соотношений элементов старого и нового мира, т. е. границу следует провести с той точки, с того уровня в разрезе, где в палеонтологическом сообществе уже господствуют элементы нового мира.

С изложенной точки зрения, в нахичеванских разрезах пограничных слоев палеозоя и мезозоя начиная с основания дарашамской свиты, общий облик палеонтологического состава все больше и больше приобретает триасовый характер. Среди головоногих моллюсков, а именно аммоноидей, с высоким темпом развивается цератитовая группа, которая занимает здесь господствующее положение среди беспозвоночных. Здесь встречаются следующие цератиты: *Iranites transcaucasicum* Shevyrev, *I. nodosus* (Shevyrev), *Shevyrevites radiosus* (Frech), *Dzhulfites spinosus* Shevyrev, *D. nodosus* Shevyrev, *Paratirolites kittli* Stoyanow, *P. waageni* (Stoyanow), *P. trapezoidal* Shevyrev, *P. dieneri* Stoyanow, *Abichites stoyanowi* (Kiparisova), *A. mojsisovocsi* (Stoyanow), *A. abichi* Shevyrev.

Отдельные представители указанных видов, как отмечают В.Е.Руженцев и А.А.Шевырев (1965), встречаются не единичными, а десятками экземплярами. В тоже время, гониатиты после этого уровня в разрезе, либо вообще не встречаются, либо имеются единичные находки их единственного представителя.

Даже, найденные в дарашамской свите кораллы, по данным Т.Г.Ильиной (1962, 1965) обнаруживают черты сходство с шестилучевыми кораллами, которые развиты в мезозое.

При таком положении дел, мне непонятно на каком основании, начиная с 70-х годов, отложения, содержащий столь богатый комплекс представителей цератитовой ветви развития аммоноидей - слои дарашамской свиты переведены из мезозоя (триаса) в палеозой (верхний пермь)?! Ведь общеизвестно, что очень важная для стратиграфии группа фауны, головоногие моллюски, в частности надотряд *Ammonoidea*, в своем развитии прошел три крупные этапы, и представители каждого из этих этапов являются весьма важной, руководящей группой фауны для определения определенного интервала стратиграфической шкалы фанерозоя: представители первого этапа развития, так называемые, **гониатиты** являются руководящими формами -- архистратиграфической группой фауны для палеозоя (девона, карбона и перми); представители второго этапа развития, называемые **цератитам**, считаются архистратиграфической группой фауны для триасовой системы мезозоя, -- триасовую систему в литературе иногда называют и цератитовой системой; представители же третьего, последнего этапа развития этой группы моллюсковой фауны, так называемые настоящие **аммониты**, являются сверхруководящими формами для юрской системы и нижнего мела.

Исходя из этой позиции, мы считаем правильным провести границу между пермью и триасом в основании дарашамской свиты, т.е. по подошве слоев с *Phisonites*, как это предлагает Б.Г. Сократов (1982). Именно с этого уровня в разрезе фаунистический состав достаточно обновляется и носит уже

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

мезозойский характер. Однако А.А.Касумзаде эту границу проводит в основании слоев с *Paratirolites*, а нижележащие слои дарашамской свиты считает переходными и оставляет в объеме верхней перми.

Как видно из изложенного материала в рецензируемой работе, до сих пор нет единого мнения в отношении подразделения нижнего триаса. Одни исследователи принимают нижний триас двучленным, другие трехчленным. В последние годы имеются предложения даже рассматривать нижний триас в объеме одного яруса- скифского.

А.А.Касумзаде принимает нижний триас двучленным. В этом случае, согласно правил приоритета, нижний ярус, как это предлагает автор монографии, должен именоваться брахманским, а второй ярус оленекским (со стратотипом в Бо-реальной области). Однако учитывая принцип биоэзогеографической целостности общей шкалы, то стратотипом для верхнего яруса нижнего триаса должен быть принят таковой в Тетической области. В этой связи заслуживает внимание предложение К.О.Ростовцева и А.С.Дагиса об установлении джеламского яруса со стратотипом в Соляном Кряже. Этой точки зрения придерживается и А.А.Касумзаде.

В проекте Международной стратиграфической шкалы, предложенной подкомиссией по стратиграфической классификации, нижний триас принимается также двучленным. Однако до окончательного решения данного вопроса мы воздерживаемся от каких либо суждений по этому вопросу. В науке всемерно должен соблюден принцип приоритета. В этой связи, почему бы не принять нижний триас трехчленным, как это предлагали Mojsisovics E., Waagen K., Diener C. (1895).

Вышеперечисленные критические замечания, ни в коей мере не умаляют ценность рецензируемой монографии А.А.Касумзаде "Состояние изученности триасовых отложений Азербайджана и проблемы границы перми и триаса". В результате глубокого анализа стратиграфического распространения фаунистических комплексов, с учетом других геологиче-

А.А.Касумзаде

ских данных, позволили автору внести ясность в различные аспекты рассматриваемого вопроса.

Доктор геолого-минералогических наук, профессор

А. Б. Мамедов

17 марта 2000 г.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

*Посвящается светлой памяти
Расулзаде Мамед Амина (1884-1955)-
создателя и лидера Азербайджанской
Демократической Республики (1918-1920),
первого демократического государства на Востоке*

ВВЕДЕНИЕ

Триасовые отложения Северного Азербайджана имеют очень ограниченное распространение и фаунистически достоверные их выходы на дневную поверхность прослеживаются только в Араксинской зоне.

Несмотря на многолетнее изучение триасовых отложений Северного Азербайджана вопрос о нижней границе их остается проблематичным и единого мнения по этому вопросу у исследователей нет. Также остается открытым вопрос о положении слоев с *Sagaia*, нижнетриасовый возраст которых не вызывает сомнения ни у одного исследователя.

Одним из дискуссионных вопросов является также название ярусов нижнего отдела триаса, и о его нижней границе. Требуется уточнение соответствия стратиграфических подразделений, используемых в различных работах, положениям и правилам стратиграфических кодексов. Также остается открытым вопрос о верхнем стратиграфическом пределе триасовых отложений в Араксинской зоне.

В предлагаемой работе автором сделана попытка кратко изложить взгляды различных исследователей и собственные заключения по этим вопросам.

С целью изучения триасовых отложений Азербайджана в 1981-1982 г.г. автором проводились полевые исследования по маршруту с.с. Ахура - Тананам - Гарабаглар и в верховьях р. Веди. Однако, эти исследования, в связи поставленной задачей по изучению стратиграфии и двустворчатых моллюсков юры Малого Кавказа, с 1983 г. были прерваны. Лишь начатая

в 1999 году работа по составлению “ Атласа мезозойских двустворчатых моллюсков Азербайджана”, где предусматривается описание и триасовых двустворчатых моллюсков, собранных во время полевых работ, позволила автору возобновить свои исследования по триасу.

Во избежании путаницы, все определения фауны и флоры, приводимые в тексте со ссылками, сохранены с номенклатурой, принятой авторами определений.

Часть работ по стратиграфии и фауне триаса Азербайджана, на которых нет ссылок в работе, но их автора перечислены в главе “История изучения триасовых отложений Азербайджана”, для создания более или менее полной библиографической картины по рассматриваемому вопросу, автором приводится в списке литературы. В последнюю была включена также некоторая недоступная автору часть иностранной литературы, в основном китайских авторов, данные о содержании которых были исчерпаны из реферативных журналов.

Первая глава- “История изучения триасовых отложений Азербайджана”- по своему объему преобладает над другими главами, вместо взятых, что сделано по следующим соображениям.

Во-первых, изложенный здесь материал, собранный десятками исследователями за более чем 100 лет, является фактическим, на которой базируются выводы о нижней границе триаса в рассматриваемой области. Поэтому автор счел целесообразным воспроизвести в этой главе, зафиксированные разными исследователями разрезы пермо-триасовых отложений, с указанием на находки той или иной фауны.

Во-вторых, часть литературы, на которую сделана ссылка здесь, является труднодоступным для зарубежных исследователей и предлагаемая работа может послужить для них так же реферативным источником.

Автор выражает свою искреннюю благодарность научному редактору работы, кандидату геолого- минералогических наук Г.А.Алиеву за ценные советы и консультации при напи-

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

сании этой работы и кандидату геолого-минералогических наук М.Ф.Тагиеву за консультации с целью увеличения эффективности работы с программным обеспечением компьютеров и редактирования текстов на английском языке. Автор выражает свою признательность сотрудницам библиотеки Института Геологии АН Азербайджана Я.Г.Будаговой и Р.Ю.Мамедовой за оказанную помощь в сборе необходимой литературы, а также спонсору который взял все расходы, связанные с публикацией данной работы.

ГЛАВА 1

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТРИАСОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ АЗЕРБАЙДЖАНА

Триас на территории Азербайджана впервые установил Mojsisovics E. (1879), который переопределив форму, описанную Abich H. (1878) *Pecten aff. tortilus* Semenof, как *Avicula cf. clarai* Emmer. и в том же куске известняка, из которой была извлечена эта форма, определив отпечаток аммонита как *Tirolites? sp.* Однако представители *Tirolites* в триасовых отложениях Азербайджана до сих пор не найдены и по мнению А.А.Шевырева Mojsisovics ошибочно принял за *Tirolites* отпечаток одной из форм, которых позже Stoyanow A. (1910) отнес к новому роду *Paratirolites*.

В дальнейшем в разные годы эти отложения изучали Азарян Н.Р., Азизбеков Ш.А., Аладатов Г.М., Аракелян Р.А., Ахундов Ф.А., Алиев М.М., Гаджиев Т.Г., Грунт Т.А., Захаров Ю.Д., Касумзаде А.А., Кипарисова Л.Д., Котляр Г.В., Кушлин Б.К., Левен Э.Я., Лозовский В.Р., Назарян А.Н., Паффенгольц К.Н., Пятакова М.Р., Ростовцев К.О., Руженцев В.Е., Садыков А.М., Сарычева Т.Г., Сократов Б.Г., Халилов А.Г., Шевырев А.А., Яковлев Н.Н., Abich H. W., Bonnet P. et N., Stoyanow A.A. и др.

Различные группы фауны триасовых и пограничных верхнепермских отложений Азербайджана изучали Азарян Н.Р., Белоусова З.Д., Воинова Е.В., Грунт Т.А., Журавлева И.Т., Захаров Ю.Д., Ильина Т.Г., Кипарисова Л.Д., Кордэ К.Б., Коцур Х., Криштофович А.Н., Левен Э.Я., Лозовский В.Р., Обручев Д.В., Пятакова М.В., Принада В.Д., Пронина Г.П., Раузер-Черноусова Д.М., Розовская С.Е., Ростовцев К.О., Руженцев В.Е., Садыков А.М., Сарычева Т.Г., Сокольская А.Н., Чудинова Н.Н., Шевырев А.А., Шиманский В.Н., Abich H., Muller V., Spath L.F., Stoyanow A.A. и др.

Первое подробное описание пермо-триасовых отложений Азербайджана мы находим в работе Stoyanow A.A. (1910), который в Джульфинском ущелье приводит следующий их разрез, воспроизведенный в коллективном труде "Развитие и смена морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя":

"Серые мергели общей мощностью около 25 м, включающие 8 зон:

1-зона *Productus djoulfensis* (Abich) (2 м) с *Tschernyschewia scabricula* (Mart.), *Tsch. humboldti* (Orbigny), *Marginifera helica* (Abich), *Camarophoria cf. solitaria* Gemmellaro, *Orthotes armeniacus* Arthaber, *O. peregrinus* (Abich);

2-зона *Notothyris djoulfensis* (Abich) (1) с *N. nucleolus* (Kutarga);

3-мшанковый риф (3 м) с *Polypora fastuosa* Koninck и *Notothyris djoulfensis*;

4-криноидный риф (2,5 м) с *Poteriocrinus?* и *Tshernyschewia typica* Stoyanow;

5-зона *Productus djoulfensis* Stoyanow (1м) с *Orthus indica* Waagen и *Marginifera spinosocostata* (Abich);

6-зона *Spirigera protea* Abich (1,5 м) с *Orthotetes eusarcos* (Abich) и *Strophalosia sp.*;

7-цефалоподовая зона (3 м) с "*Otoceras*" *trochoides* Abich, "*Gastrioceras*" *abichianum* Moller, *Orchoceras transversum* Abich, *O. obliquennulatum* Waagen, *O. cribrum* Gein., *O. bicinctum* Abich, *O. lopingense* Stoyanow, *Nautilus hunicus* Diener, *Spirigera protea*.

8-ретикулярная зона (10 м) с *Reticularia indica* Wagen, *R. pulchellima* Gemmellaro, *R. convexuscula* Gemmellaro, *R. waageni* Loczy, *Spirigera protea*, "*Gastrioceras*" *abichianum*;

9-красные мергели (15 м), которые делятся на две части: а) нижнюю-с морскими лилиями *Syathoerinus?* и с "*Gastrioceras*" *abichianum* и б) верхнюю-с "*G*" *abichianum*;

10-белые мергели (10 м) без ископаемых;

11-красные мергели (3,5 м), образующие зону "Papanoceras" tchernyschewi Stoyanow, с "P." Tschernyschewi и "Gastroiceras abichianum";

12-белые мергели (1 м) без ископаемых;

13-красные мергели (около 30 м), в нижней части с неопределимыми следами ископаемых, а в верхней - с "Xenodiscus" radians Waagen, "X." aff. kapila Diener, "X." cf. nivalis Diener, "X." rotula Waagen, "X." (Paratirolites ?) mojsisovicsi Stoyanow, "Stephanites" sp., "S." waageni Stoyanow, Paratirolites kittli Stoyanow, "Balatonites" ? cf. euryomphalus Benecke (зона Paratirolites kittli);

14-чередование белых мергелей и известняков без ископаемых (56 м);

15-серые мергели (6 м), выделяемые под названием пелецинодовых слоев, с "Avicula" cf. clarae (Emmrich)."

Stoyanow A.A (1910), границу между пермью и триасом провел в верхней части 30-метровой толщи красных мергелей слоя 13, где появляются первые представители выделенного им же рода Paratirolites. Триасовые отложения в изученном им разрезе Stoyanow A.A (1910) сопоставил с пограничными слоями между цератитовым песчаником и верхним цератитовым известняком Соляного Кряжа, а также с верхней частью геденстремиевых слоев и низами зоны Sibirites Гималаев, иными словами со средними горизонтами нижнего триаса, по Mojsisovics E. (et al, 1895)- пограничными слоями между якутским и гидаспским ярусами. Позже Stoyanow A.A (1942) пересмотрел некоторые из своих выводов и констатировал присутствие в джультинском ярусе зоны Meekoceras-Hedenstroemia, с размывом залегающей на верхнепермскую зону "Papanoceras" tchernyschewi, соответствующей красным мергелям слоя 11 вышеприведенного разреза.

Различные мнения о границе между пермью и триасом в Джультинском ущелье, почти одновременно со Стояновым, высказывали Bonnet P. и Bonnet N. (1910-1947), которые то

опускали границу триаса до основания слоев с *Aragoseras* (Bonnet P., 1919), то придерживались первоначального его мнения (Stoyanow A.A., 1910).

Ш.А.Азизбеков и К.Н.Паффенгольц (1952), воспроизводя описанные Stoyanow A.A. (1910) и Bonnet P. (1911, 1912) разрезы пермо-триасовых отложений принимали в основном схему последнего. По их данным сводный разрез триаса в Нахчыване представлен в следующем виде:

“ 1. Нижне-верфенские слои с *Xenodiscus* и *Paratirolites*, в основании с *Goniatites abichianus* Moll.

2. Средний триас- различных оттенков серого, зеленоватого и розового цвета плитчатые известняки с отпечатками внутренних ядер *Gastropoda* и *Lamellibranchiata* (*Muschkelkalk*).

3. Верхний триас- мощная толща кавернозных доломитов без фауны.”

Однако Ш.А.Азизбеков и К.Н.Паффенгольц (1952) не соглашались с предложением P.Bonnet об отнесении доломитовой толщи к верхнему триасу и в особенности к рету, констатируя что в верховьях р. Веди верхний триас представлен в песчаниковой (угленосной) фации. По этому поводу они пишут: “В верховье р. Ведичай, у сел. Джирманис, также в Армении, встречен верхний триас (норийский ярус) представленный толщей свыше 100 м слюдистых песчаников, которым подчинены незначительные прослои углистых сланцев. Встречена хорошей сохранности флора и фауна.”

Несколько раньше Л.Д.Кипарисова (1947, с. 45), базируясь на материалах А.Н.Криштофовича и В.Д.Принады (1933), В.Н.Робинсона (1937), К.Н.Паффенгольца и др., а также на собственные определения моллюсковой фауны в ущелье р. Араз к нижнему триасу относит:

“ 1. Красные известняки, содержащие аммониты *Kashmirites* (?) *stoyanovi* Kipar. sp. nov., (= *Xenodiscus radians* Stoyanov non Waagen), *Xenodiscus* (*Paratirolites* (?)

moysisovicsi Stoyanov, *Paratirolites kittli* Stoyanov, *Stephanites* (?) *waageni* Stoyanov и др. В основании этих известняков встречается пермский вид *Paragastrioceras abichi* (Moell.). Мощность 3-4 м.

2. Серые мергелистые плитчатые и плейчатые известняки. На незначительном расстоянии от красных известняков они содержат *Pseudomonotis (Claraia) cf. claraia* (Emmr.) и *Ps.*, близкие *Ps. (Claraia) desidens* Bitt. и *Ps. (Claraia) himalaica* Bitt. Мощность до 250 м.”

К среднему триасу в этом районе Л.Д.Кипарисова (1947) относит толщу плитчатых мергелистых известняков (150-200 м), на поверхности которых наблюдаются стяжения плотного известняка и мелкие ядра неопределемых двустворчатых моллюсков и гастропод. По мнению этого автора вышележащие темные доломитизированные известняки относятся уже к верхнему триасу.

В бассейне р. Веди верхнему триасу Л.Д. Кипарисова относит “100-150 м толщу переслаивания песчаников и сланцев с известняками“ и на основании приведенной ею фауны: *Ceratites (Epiceratites) sp.*, *Myophoria verbeeki* Boet. emend Krumbeck, *Pecten (Indopecten) glabra* Douglas, *Cardita (Paleocardita) duruca* Boehm emend Krumbeck, *Prolaria armenica* Robinson sp. nov, *Cassionella sp.* и др. и флоры: *Clathropteris mebiscioides* (Brongn.), *Cl. armenica* Prin. sp. nov, *Thaumatopteris schenkii* Nath., *Dictyophyllum*, *Otozamites obtusus* (L. et H.), *Pterophyllum aequale* Brongn. и др. эти отложения считает норийскими. Аналогичная схема расчленения триаса в Азербайджане предложена и К.Н.Паффенгольцем (1959).

По данным Н.Р.Азаряна (1963), Р.А.Аракеляна (1964) мощность терригенно-угленосной толщи в бассейне р. Веди доходит до 500 м и эти отложения ими относятся карнийскому (до 300 м) и норийскому (до 200 м) ярусам. А.Н.Назарян (1956) в верховье р. Веди эту толщу расчленил на 6 горизонтов с географическими названиями: алмалыхский [алмалыгский], ахмеддарасинский, гызгачанский, кызылверанский [гы-

зылверанский], джерманисский и малютанский горизонты. Однако позже К.О.Ростовцев и Н.Р.Азарян ("Объясн. записка...", 1973) предложили сохранить только название джерманисский, для всей серии верхнего триаса в этом районе.

Изучая триасовые отложения Нахчывана, А.М.Садыков (1953) расчленяет их на три толщи: нижняя толща- нижний триас (сейский и кампильский ярусы); средняя толща- средний триас (анизийский ярус); верхняя толща- средний триас (ладинский ярус) и, возможно, верхний триас (карнийский ярус).

К сейскому ярусу А.М.Садыков (1953, с. 80) относит "красноцветные, то глинистые, то песчанистые известняки в основании мощностью 2-5 м с *Paratirolites kittli* St., *Paratirolites (Stephanites?) waageni* St., *Kashmirites stoyanowi* Kipar., *Doricrianites (?)* sp., *Pseudomonotis (Claraia) cf. aurita* Hauer, одиночными кораллами, криноидеями и редкими брахиоподами; вверху, (мощностью 5-10 м) с *Pseudomonotis (Claraia) stachei* Bittn. и *Pseudomonotis (Claraia) aurita* Hauer." Эту толщу автор сопоставляет с нижневерфенскими слоями альпийско-гималайской области, а встреченные в самых низах брахиопод и *Pseudogastrioceras* считает аналогом совместного нахождения пермских форм с бесспорно триасовыми аммоноидеями.

К кампильскому ярусу В.М.Садыков относит плитчатые серые и темносерые фукоидные известняки с многочисленными ходами червей и серые оолитовые известняки. Из оолитовых известняков (около 40 м) он, по определению Л.Д.Кипарисовой, приводит *Pseudomonotis (Eumorphotis) cf. hinntidea* Bittn., *P.(E.) venetiana* Hauer, *Myophoria cf. ovata* Goldf. и неопределимые гастроподы.

Пестроцветные тонкоплитчатые мергелеподобные известняки с известковыми стяжениями и ядрами двустворчатых моллюсков и гастропод с *Megalodon* sp., *Myophoriopsis cf. nuculaeformis* Zenk., *M. cf. plana* Hal., *Worthenia* sp., *Omphaloptycha* sp., *Euamphalus aff. granulatus* Assm.

А.М.Садыковым относятся к анизийскому, а мощная толща бурых, массивных, часто кавернозных доломитов, в низах (в 200 м от основания) с *Undularia cf. scalata* Sche., к ладинскому и карнийскому ярусам. В районе селения Билява и горы Ахсал, этот исследователь, к норийскому и ретскому ярусам, условно относит красноцветные конгломераты, состоящие из различно окатанных галек пермских и триасовых пород. Не исключая, что эти конгломераты могут быть посленюрскими, он также условно коррелирует их с “континентальными” верхнетриасовыми отложениями верховьев реки Веди.

По мнению А.М.Садыкова нижнетриасовые слои согласно залегают “на нижележащих с типичной верхнепермской фауной-*Productus (Marginifera) intermedius-helicus* Abich., *Athyris (Composita) protea* Abich., *Tschernyschewia typica* St., *Lyttonia* sp., *Striatifera djulfaensis* St., *Fenestella ex gr. mariae* Trizna, *Pseudogastrioceras abichi* (Moll.)”

Ш.А.Азизбеков (1960), в отличие от А.М.Садыкова (1953), мощную толщу доломитов относит к карнийскому ярусу, а среднюю толщу по А.М.Садыкову к анизийскому и ладинскому ярусам среднего триаса. Нижний триас автором принимается в объеме, предложенном А.М.Садыковым (1953) т.е. нижняя граница триаса проводится им по появлению “цератитов”: “*Xenodiscus*”, *Paratirolites*, “*Doricranites*”, “*Kashmirites*”, “*Meekoceratidae*”, “*Flemingitidae*” в красноцветных тонкоплитчатых, криптозернистых, пелитоморфных (мергелеподобных), глинистых и песчанистых известняках мощностью до 8-20 м. Аналогичного мнения придерживались Ш.А.Азизбеков (1961,1972), Ш.А.Азизбеков и Т.А.Гаджиев (1961).

В верховьях реки Веди, в районе селения Джерманис Ш.А.Азизбеков (1960) к норийскому ярусу относит пачку песчаников и сланцев и пачку известняков, из которых приводит *Pecten (Indopecten) glabra* Douglas, *Myophoria verbecki* (Boettger), *Palaeocardia buruca* Boehm., *Cassianella* sp., *Prolaria armenica* Robinson, *Ceratites (Epiceratites)* sp.

К.О.Ростовцев (1958), в отличие от А.М.Садыкова, предлагает иное стратиграфическое подразделение триасовых отложений Азербайджана. Ошибочно отождествляя пермские аммоноидеи с триасовыми *Otoceras* он предлагает провести нижнюю границу триаса в основании слоев с *Arahoceras* и доломитовую толщу относит норийскому ярусу.

Одним из наиболее детальных описаний пермо-триасовых отложений в Джульфинском ущелье, около железнодорожного развезда Дарашам, является приведенный в коллективном труде “Развитие и смена...”, 1965”, где в Джульфинском ярусе верхней перми выделяются следующие слои с фауной: 1-слои с *Codonofusiella* и *Reichelina*; 2-слои с *Araxilevis*; 3-слои с *Arahoceras* и *Oldhamia*; 4-слои с *Vedioceras* и *Haydenella*; 5-слои с *Phisonites* и *Comelicania*. Далее приводится описание слоев относимых в этой монографии к триасу:

“1. Слои с *Tomprophiceras*, сложенных темно-серыми, глинистыми сланцами, которые чередуются со светло-серыми мергелистыми известняками мощностью 2,5 м, откуда указывается *Tomprophiceras transcaucasicum* Shev.

2. Слои с *Dzhulfites*, литологически представленные коричневыми, зеленоватыми или темно-серыми глинистыми сланцами, с прослоями пестроокрашенных мергелистых известняков мощностью 7,5 м и содержащих *Dzhulfites spinosus* Shev., *Dzh. nodosus* Shev.

3. Слои с *Bernhardites*, литологически аналогичные с нижележащими. Из этих слоев мощностью 5,5 м указаны *Bernhardites radiosus* (Frech), *B. nodosus* Shev., *Pseudogastrioceras abichianum* (Moll.)

4. Слои с *Paratirolites*, литологически представленные красновато-коричневыми, тонкоплитчатыми, местами комковатыми, глинистыми известняками с тонкими прослоями коричневых глинистых сланцев мощностью 4 м, где обнаружен следующий комплекс фауны: аммоноидеи- *Paratirolites kittli* Stoyan., *P. waageni* Stoyan., *P.*

vediensis Shev., *P. trapezoidalis* Shev., *P. dieneri* Stoyan., *Abichites stoyanivi* (Kipar.), *A. mojsisovicsi* (Stoyan.), *A. abichi* Shev.; брахиоподы-*Eteletes dzhagrensis* *Orthotichia parva*, *Spinomarginifera pygmaea* Sar., *Haydenella kiangsiensis* (Kays.), *H. minuta* Sar., *Terebratuloidea* sp., *Araxathyris ogbinensis* Grunt, *A. araxensis minor* Grunt; ругозы-*Pleurophyllum dzhulfense* Пјина, *P. differentitum* Пјина, *P. armenicum* Пјина, *P. cuneatum* Пјина, *Pleramplexus leptonicus* Abich, *Pl. minimus* Пјина, наутилоидеи, мелкие фораминиферы, мшанки.”

Перейдем к анализу перечисленной фауны из слоев отнесенных к индскому ярусу авторами монографии “Развитие и смена...” (1965).

Шевырев А.А. (1965) из этих слоев приводит 15 видов амmonoидей, сгруппированных в составе 6 родов.

Отметим, что для Азербайджанских представителей *Tomphiceras* Teichert C. and all, 1973 предложили новое родовое название-*Iranites* Teichert et Kummel, с чем согласился Шевырев А.А. (1985) и включили в синонимику *Iranites* также южнокитайский род *Rongjiangoceras* Zhao et al., 1978 (Zhao and all, 1978). Для рода *Bernhardites* Shevyrev, 1965, указанные исследователи так же предложили новое родовое название-*Shevyrevites* Teichert et Kummel 1973. Шевырев А.А. (1985), соглашаясь и с этим изменением, относит роды *Iranites* и *Shevyrevites* к семейству *Xenodiscidae* Frech, 1902, который рассматривается им в объеме подотряда *Paraceltitina* Shevyrev, 1968. Что касается рода *Bernhardites*, то Шевырев А.А. (1985) его, а также род *Metophiceras* Spath, 1935, в синонимику которого включает род *Tomphiceras* Popow, 1961, рассматривает в составе семейства *Kashmiritidae* Spath, 1930. Это семейство был включен в объем надсемейства *Dinaritaceae* Mojsisovics, 1882, который рассмотрен им в составе подотряда *Meekoceratina* Drushits et Dogurzhaeva, 1976. Роды *Djulfites* Shevyrev, 1965, *Paratirolites* Stoyanov, 1910, *Abichites* Shevyrev,

1965 А.А.Шевыревым (1965, 1968, 1985) рассматриваются в составе семейства *Dzhulfitidae* Shevyrev, 1965.

Из перечисленной фауны аммоноидей, в слоях “*Tomphiceras*”- *Paratirolites* лишь *Pseudogastriceras abichianum* (Moll.) является переходным из джюльфинского яруса верхней перми. Остальные аммоноидеи не встречены в нижележащих отложениях. Родовой состав этих аммоноидей также специфичен и не встречен в нижележащих отложениях.

Представители рода *Paratirolites* кроме Азербайджана известны в Мадагаскаре (Tozer E.T., 1969), Таиланде (Ishibashi T. & all, 1994).

Шиманский В.Н. (1965) в джюльфинском ущелье указывает на нахождение в слоях с “*Tomphiceras*”- *Paratirolites* 8 форм наутилоидей: *Tainoceras* sp. (ex. gr. *changlingpuense* Chao), *Tainoceras* sp., ? *Pleuromutilus* sp., *Tainionutilus* sp., *Domatoceras* sp., *Syringonutilus* *vagus* Shimansky, ? *Paranutilus* sp., *Neocycloceras* sp., 2 из которых являются переходными из нижележащих слоев с *Phisonites*.

Как указывают Т.Г.Сарычева, А.Н.Сокольская и Т.А.Грунт (1965) в рассматриваемых слоях встречаются 9 видов брахиопод, 5 из которых перешли из перми. Специфическими видами для этих слоев являются *Enteleles dzhagrensis*, *Orthotica parva*, *Orthotica* sp., *Terebratuloides* sp. В то же время все роды встречаются в палеозойских отложениях. Однако брахиоподы встреченные в слоях “*Tomphiceras*”-*Paratirolites* по форме мелкие и как констатируют вышеуказанные авторы, являются обитателями затишной зоны моря и, очевидно, это угнетенная фауна, обитавшая в неблагоприятных условиях.

И.П.Морозова (1965) из низов комплекса с “*Tomphiceras*”-*Paratirolites* указывает 1 вид мшанок *Polypora darashamensis* Nikif., единственного перешедшего из 6 джюльфинских видов.

По данным З.Д.Белоусовой (1965) в слоях с “*Tomphiceras*” остракоды не встречены, а из вышележащих слоев ею указывается 19 видов остракод, шесть из которых

неизвестны из джюльфинского яруса. К последним относятся: *Heldia incognita* Belousova, *Healdinella doraschamensis* Belousova, *H. splendida* Belousova, *Bardia beedei* Ulrich et Bassler, *Fablicypris subgeinitziana* Belousova, *F. obuncus* Belousova.

Среди табулят в рассматриваемых слоях, по данным И.И.Чудиновой (1965), встречаются эндемичные виды - *Michelinia vaga* Tchudinova, *M. nana* Tchudinova, *M. parva* Tchudinova, *Pseudofavosites finitimus* Tchudinova, *Michelinopora glabosa* Tchudinova, *Khmeria pumila* Tchudinova. Лишь последний вид является переходным из джюльфинского яруса, а остальные 5 из 6-ти характерны только для слоев с "Tomporhicerias"-Paratirolites.

По данным Т.Г.Ильиной (1962, 1965), в рассматриваемых слоях встречены 6 видов четырехлучевых кораллов: *Pleramphex leptocoenicus* (Abich), *Pl. miunimus* Iljina, *P. differentiatum*. Только 2 вида из этих эндемиков являются переходными из джюльфинского яруса - *Pl. leptocoenicus* и *P. dzulfense*. Т.Г.Ильина отмечает что все эти виды обнаруживают черты сходства с шестилучевыми кораллами.

По данным Д.В.Обручева (1965), в этих отложениях встречен единственный вид рыб - *Helicampodus eglani* Obruchev.

По мнению С.Е.Розовской (1965), исследовавшей фузулиниды в Джюльфинском ущелье, к концу джюльфинского века эта группа фауны полностью вымирает и их находки начиная со слоев с "Tomporhicerias" не констатированы, как ею так и последующими исследователями.

По мнению А.А.Шевырева, К.О.Ростовцев, Г.М.Аладатов и Р.Н.Азарян (1966), также как и Bonnet P. (1919, 1947), К.О. Ростовцев (1958) ошибочно приняв пермские "отоцератиды" за триасовые формы зоны *Otoceras*, нижнюю границу триаса проводят по подошве слоев с *Prototoceras joulfanense* Abich. Таким образом, почти весь джюльфинский ярус, за исключением слоев с *Araxilevis*, этими авторами относится к

“индскому ярусу”, а слои с *Paratirolites* и слои с *Claraia* располагаются между зонами *Proptychites* и *Flemingites*.

Аналогичного мнения придерживается и О.Г.Туманская (1966). Она джульфинские “отоцератовые слои” (почти весь джульфинский ярус) идентифицирует с гималайскими *Otoceras*, а род *Paratirolites* считает руководящим для всего оленекского яруса. Вышележащие слои с *Claraia* этот автор располагает над “оленекскими слоями”.

В дальнейшем, Ростовцев К.О. и Азарян Н.Р. (1971, 1974) слои с “*Tomprophiceras*”-*Paratirolites*, а также причислив к ним слои с *Phisonites* джульфинского яруса включают в объем во вновь выделенного ими дарашамского (дорашамского) яруса со стратотипом в Джульфинском ущелье на левом берегу реки Аракс восточно-юго-восточнее железнодорожного разъезда Дарашам - 2. Располагая дарашамский ярус между джульфинским ярусом и слоями с *Claraia*, авторы относят его к самым верхним горизонтам верхней перми. Одновременно Ростовцев К.О. и Азарян Н.Р. дарашамский ярус считают стратиграфическим эквивалентом формации Хэшень и большей части формации Талюн в Южном Китае.

Нижнюю границу нижнего триаса эти авторы проводят в основании слоев с *Claraia* и отсутствие представителей *Otoceras* здесь объясняют выпадением в Азербайджане зоны *Otoceras woodwardi* и наличием стратиграфического перерыва, соответствующей этой зоне.

Как указывают авторы дарашамского яруса на правобережье реки Араз в Южном Азербайджане (Северный Иран) где пермо-триасовые отложения аналогичны с таковыми Северного Азербайджана - левобережья реки Араз, Teichert C., Kummel B., Swcet W. (1973) слои этого яруса выделяют в формацию Кухе-Алибаши (*Kuh E - Ali-Bashi*). Отметим, что эти слои Stepanov D.L., Golshani F., Stocklin J. (1969) рассматривали как переходные пермотриасовые слои и низы триаса (слои с *Paratirolites*).

После включения “дарашамских слоев” К.О.Ростовцевым и Н.Р.Азаряном (1971, 1974) в пермскую систему, многие сторонники отнесения слоев с “*Tomprophiceras*”-*Paratirolites* к нижнему триасу, отказались от своих прежних взглядов и придерживались мнения о верхнепермском возрасте их (В.Е.Руженцев, 1976; А.А.Шевырев, 1986, 1990; Т.Г.Ильина 1998; Ю.Д.Захаров, 1978 и др). В дальнейшем неоднократно делались попытки обосновать отнесение “дарашамских слоев” к перми К.О.Ростовцевым, Д.Л.Степановым (1978), Г.В.Котляром и др. (1983) и др.

В предложенной ими схеме расчленения пермо-триасовых отложений, К.О.Ростовцев и Н.Р.Азарян (1974) для джульфинского яруса устанавливают единственную зону - *Prototoceras*, а для всего дарашамского яруса - зону *Paratirolites*.

Отнесение “дарашамских слоев” к перми авторы обосновывают, несмотря на близость аммоноидей к триасовым, отсутствием среди них типичных триасовых форм.

Одновременно Н.Р.Азарян (1974), Н.Р.Азарян и А.А.Шевырев (1974) все таки нижнюю границу триаса проводят по кровле слоев с *Phisonites*. Там же Н.Р.Азарян (1974, с. 13) мощную толщу доломитов и доломитизированных известняков (400-600 м) относит к верхнему триасу, отмечая возможность отнесения низов доломитов среднему триасу.

Лозовский В.Р., Левен Э.Я., Шевырев А.А. и др. (1974), соглашаясь с мнением К.О.Ростовцева и Н.Р.Азаряна (1974) о проведении границы между пермью и триасом по кровле слоев с *Paratirolites*, в 1 км к северу от селения Ахура, отмечают находки в низах слоев с *Claraia* аммоноидей: *Gyronites* cf. *frequens* Waag., *G.* cf. *planissimus* Spath, *Koninckites* cf. *vetustus* Waag., а в верхах *Prototychites* sp. На южном склоне горы Ардыч, вблизи вершины эти авторы в низах клараевых слоев отмечают *Koninckites* cf. *vetustus*, а в верхах *Prionolobus* sp.

В джульфинском ущелье в разрезе Дарашам 2, в 21 м над слоями с *Paratirolites* В.Р.Лозовский и др. (1974), указыва-

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

ют на находки *Gyronites cf. frequens* Waag., *Proptychites cf. discoides* Waag., *Koninckites* sp.

На основе находок представителей *Gyronites* В.Р.Лозовский и др. (1974) большую часть слоев с *Claraia* относят к спэтзоне *Gyronitan*. При этом они нижнюю часть слоев с *Claraia* сопоставляют с нижним цератитовым известняком (зоной *Gyronites frequens*), а верхнюю часть, где выделены слои с *Prionolobus* sp. и с *Proptychites* sp. сопоставляют цератитовыми мергелями Соляного Кряжа. Вопрос о самых нижних зон триаса в Азербайджане, эти авторы оставляют открытым, и не исключают, что они вообще выпадают из разреза.

Для наглядности считаем целесообразным привести описание обоих разрезов, приведенных В.Р.Лозовским и др. (1974), без каких либо изменений и корректировок:

“Разрез в 1 км к северу от селения Ахура:

1. Известняки красноватые слоистые комковатые с *Paratirolites trapezoidalis* Sehev., *Abichites* sp. - 3 м.

2. Красные и серые глины и листоватые глинистые сланцы, условно относимые нами уже к триасу. -0,8 м.

3. Тонкоплитчатые светло-серые и желтоватые мергели, в нижней части включающие очень характерные каравасеобразные колонии водорослей. Встречены плохо сохранившиеся остатки двустворок (*Claraia*?). -3 м.

4. Относительно более грубослоистые плотные темно-серые известняки с небольшими прослоями мергелей, аналогичных нижележащим. В кровле известняком многочисленными кальцитизированные остатки аммоноидей (*Gyronites*?). - 3 м.

5. Белые, светло-серые, кремовые комковатые тонкослоистые мергели и мергелистые известняки с многочисленными двустворками - *Claraia cf. dalpiazii* Leen. и аммоноидеями- *Gyronites cf. frequens* Waag., *G. cf. planissimus* Spath., *Koninckites cf. vetustus* Waag. -5-6 м.

6. Тонкоплитчатые серые известняки с *Koninckites* sp., *Gyronites* sp., а также *Claraia stachei* Bitt., *Cl. cf. claraia* Emmr., *Cl. intermedia* Bitt. -10 м.

7. Тонкослоистые комковатые мергели с *Claraia stachei* Bitt., *Cl. intermedia* Bitt., *Cl. dolpiari* Leon., *Cl. cf. aurita* Hauer, *Cl. tridentina* Bitt. -5 м.

8. Тонкоплитчатые известняки, переслаивающиеся с мергелями; караваеобразные колонии водорослей до 0,6 м в диаметре. -2 м.

9. Тонкоплитчатые известняки с *Claraia*. В 8 м от подошвы найден *Proptychites* sp. - 25 м.

10. Известняки серые и темносерые тонкоплитчатые, фукоидные, местами оолитовые. -более 100 м.

Разрез вблизи вершины южного склона горы Ардыг.

1. Известняки светло-серые, местами розоватые тонкослоистые комковатые с *Paratirolites dieneri* Stoy. -1,5 м.

Известняки соответствуют слою 1 предыдущего разреза. Выше с плохообнаженным контактом следуют :

2. Тонкоплитчатые желтые или розовато-красные мергели и мергелистые известняки, в нижней части которых небольшие колонии водорослей. -1 м.

3. Известняки среднеслоистые плотные серые с небольшими прослоями плитчатые мергелей. -1,5-2 м.

4. Белые и желтые тонкослоистые комковатые мергели и мергелистые известняки с *Koninckites cf. vertustus* Waag., *Claraia cf. clarae* Emmr., *Cl. stachei* Bitt. - 2,5 м.

5. Аналогичные породы кремовой, розовой и красной окраски. - 2,5 м.

6. Светло-серые, желтоватые, реже розоватые мергели и мергелистые известняки с округлыми колониями водорослей, а также с *Prionolobus* sp., *Claraia aurita* Hauer, *Cl. dalpiazi* Leon. -6 м.

7. Известняки светло-серые тонкоплитчатые с *Claraia cf. aurita* Hauer, *Cl. cf. tridentina* Bitt., *Cl. cf. orbicularis* Bitt. -19 м.

8. Известняки серые и темно-серые плитчатые фукоидные. -100 м.”

Как видно из приведенного в этих разрезах, В.Р.Лозовским и др. (1974), комплекса аммоноидей, слои с *Claraia* должны быть отнесены к “гандарскому” ярусу.

Годом позже Э.Я.Левен (1975), один из соавторов заключения об эквивалентности низов слоев с *Claraia* Азербайджана зоне *Gyronites frequens*, ставит под сомнение корректность определений А.А.Шевыревым аммоноидей как *Gyronites* и *Koninckites*, на том основании что это заключение противоречит выводам К.О.Ростовцева и Н.Р.Азаряна. Как указывает Э.Я.Левен (Х.Кокур, Э.Я.Левен и др., 1978), позже А.А.Шевырев не изменяя свое заключение о возрасте слоев с *Claraia* пересмотрел свои определения, оставив в списках лишь *Koninckites* sp.

Э.Я.Левен (1975) соглашаясь с мнением об объединении слоев с *Phisonites-Paratirolites* в объеме единого стратиграфического подразделения в составе пермской системы, дарашамский ярус считает стратиграфическим эквивалентом чансинского яруса и согласно приоритету отдает предпочтение более раннему названию- чансинскому. Чансинский ярус им располагается между джультинским ярусом верхней перми и индским ярусом нижнего триаса. Причем отложения обоих ярусов рассматриваются им в объеме ахуринской свиты. Аналогичного мнения придерживается В.Е.Руженцев (1976) который чансинский век, или генофазу *Chansingoceras* указывает биохроногипом возникновение семейства *Dzhulfitidae*; сочетанием родов *Chansingoceras*, *Bernhardites*, *Dzhulfites*, *Paratirolites*, *Abichites*; исчезновением последних гониатитов. Чансинский ярус, этот автор здесь располагает над джультинским ярусом, как самое верхнее подразделение перми. Последнюю точку зрения поддерживает А.А.Шевырев (1986). По его мнению время возникновения и вымирания как семества *Dzhulfitidae* (роды *Dzhulfites*, *Paratirolites*, *Abichites*) и *Pseudotirolitidae*

(Pseudotirolites, Trigonogastrites и другие “южнокитайские” роды) нужно считать началом и концом чансинского века. Иными словами этот автор также считает дарашамский ярус стратиграфическим эквивалентом чансинского яруса, как самого верхнего подразделения перми. Таким образом, судя по заключениям В.Е.Руженцева (1976), А.А.Шевырева (1985) время вымирания Goniatitida и Dzulfitidae приурочено к верхней границе перми.

Х. Коцур, Э.Я.Левен, В.Р.Лозовский и М.В.Пятакова (1978) относят “дарашамские слои” с Phisonites - Paratirolites к самому верхнему горизонту пермской системы и для пограничных слоев пермо-триасовых отложений Азербайджана выделяют слои с конодонтами, идентифицируя их со слоями с моллюсками. Как указывают эти авторы, изучившие разрезы около железнодорожного разъезда Дарашам, селения Ахура в Северном Азербайджане, разрезы Кух-и Али Баши, Кух-и Хамбаэт в Южном Азербайджане, во всех разрезах, за исключением Ахуринского, по всей мощности слоев перми, в том числе “дарашамских слоях”, встречаются “Anchignathodus” minutus (Ellis.), а в верхней части слоев с Paratirolites в разрезе Дарашам ими обнаружен переходные между пермским “А.” minutus и триасовым “А.” parvus. Эта находка по мнению указанных авторов **“имеет большое значение для уточнения положения границы между пермской и триасовой системами, так как она определяет уровень на котором A. minutus сменяется на A. parvus - и который, таким образом, совпадает с кровлей паратиринолитовых слоев”**. Далее Х.Коцур (и др., 1978) основываясь на обнаружение переходных форм между A. minutus и A. parvus в кровле паратиринолитовых слоев высказывают мнение об отсутствии существенного перерыва в осадконакоплении в разрезах Азербайджана между слоями с Paratirolites и слоями с Claraia и Ophiceras. Нахождения в слоях с Otoceras Гималаев, Сибири, Греландии A. minutus приводит их к заключению о соответствии слоев с Otoceras со слоями с Paratirolites или какой-то их части. Слои с

Claraia эти авторы относят к зоне *Ophiceras* и выводы о принадлежности этих слоев к зоне *Gyronites* считают ошибочными.

Возвращаясь к вопросу о слоях с *Claraia* в Азербайджане, К.О.Ростовцев (1980), указывает на нахождение в низах этих слоев (на 2,2 м выше подошвы) в 5 км севернее с. Гарабаглар (Карабаглар) линзы органогенно-обломочного известняка с многочисленными представителями рода *Ophiceras*. Ревизируя видовой состав этого рода, найденного в клараевых слоях левобережья р. Араз, устанавливает закономерности изменения состава аммоноидей снизу вверх. В низах клараевых слоев, по заключению этого автора, встречаются только представители *Ophiceras* (*Lytrophiceras*) *medium* Griesb., которые встречаются в разрезах с.с. Гарабаглар (на 2,2 м выше подошвы), Огбин (в 1 м выше подошвы), и урочища Газаняйла (Казаняйла) (7 м выше подошвы). Из верхней части слоев с *Claraia* разреза с. Чанахчи (в 15 м выше подошвы) по заключению К.О.Ростовцева исходит *O.* (L.) cf. *dubium*, а также *Kumatites typus* Waag., (районы р. Веди, урочища Газаняйла) и *Gyronites* (?) sp. (на 21-22 м выше основания разреза с. Огбин). По мнению К.О.Ростовцева (1980) вышеуказанный комплекс аммоноидей позволяют относить слои с *Claraia* Азербайджана к верхней части зоны *Otoceras* и нижней части зоны *Gyronites*. А отсутствие *Otoceras* в Азербайджане он объясняет выпадением нижней части зоны *Otoceras* и наличием между пермью и триасом скрытого прерыва.

Рассмотрим стратиграфическое распространение вышеперечисленных аммоноидей.

Ophiceras (*Lytrophiceras*) *medium* известен из слоев с *Otoceras* Гималаев, из пачки Катхвай [=основание формации Миянвали] Соляного Кряжа, в слоях *Ophiceras* Южного Китая, в слоях *Ophiceras* и *Vischnuites* (нижняя часть спэтзоны *Gyronitian* Восточной Греландии), в зоне *Ophiceras commune* канадской Арктики). Как видно из анализа распространения *O.* (L.) *medium*, этот вид относится к зонам *commune* и *strigatus*,

А.А.Касумзаде

соответствующим верхнему подъярису тозерского грисбаха и элсмирскому подъярсу Коцура (Kozur H. 1973-1975). *O. (L.) dubium* Spath повсеместно известен из слоев с *Vischnuities* и низов слоев с *Proptychites*.

Kumanites typus Waag. характерен для нижних цераититовых известняков [=нижняя часть зоны *Gyronites*] Соляного Кряжа.

Таким образом, верхняя часть слоев с *Claraia* Азербайджана по аммоноидеям соответствует зоне *candidus* по Tozer E.T. (1965-1981) и Kozur H. (1973-1975).

Против отнесения дарашамского яруса к перми выступил Сократов Б.Г. (1982), который считает:

“1. слои с *Otoceras woodwardi* Спити, слои с *Claraia* и пермскими брахиоподами Кашмира и слои с *Otoceras concavum* Канады не являются самыми древними триасовыми отложениями;

2. слои с *Phisonites-Paratirolites* Джульфы являются палеонтологически и стратиграфически резко обособленными и представляют собой наиболее древние триасовые отложения из известных в настоящее время;

3. отложения зоны “*Pseudotirolites*”-*Pleuronodoceras* (формация Чансинь) Южного Китая древнее не только слоев с *Phisonites-Paratirolites*, но и слоев с *Vedioceras* Джульфы.”

Таким образом, Сократов Б.Г. (1982) дарашамский ярус относит к триасу и располагает его ниже индского яруса и по сути предлагает новое расчленение триасовых отложений Азербайджана. Что касается о нахождении в осыпях формации Кухе-Алибаши, в Южном Азербайджане, сходных с чансинскими “*Pseudotirolites*”, “*Pseudostephanites*”, “*Pleuronodoceras*”, на которых указывали Teichert C. (and all, 1973) то Сократов Б.Г., ввиду неполной сохранности этих форм ставит под сомнение эти определения и считает, что они найдены в осыпях неопределенных горизонтов.

В коллективном труде “Позднепермский этап эволюции органического мира”, Котляр Г.В. и др. (1983), границу перми и триаса в Азербайджане проводят по кровле слоев с Paratirolites. Рассматривая вопросы палеосукцесии конца поздней перми и начала триаса, эти авторы выделяют 5 фаз. По их мнению первая фаза приходится на мидийский век, вторая- на джюльфинский, третья- на “зональный” момент Phisonites-Shevyrevites, четвертая- на “зональный” момент Paratirolites kittli и пятая- “зональному” моменту Ophicseras medium. В указанном труде, Ю.Д.Захаров и К.О.Ростовцев, из верхней части “зоны” Paratirolites kittli соответственно приводят описания Sinoceltites? minutus Yu., Zakharov, sp. nov и Pseudotirolotes azariani Rostovcev, sp. nov.

Захаров Ю.Д. (1985) считая, что пермские и триасовые отложения в других регионах мира, в том числе предложенной Sheng Zin-Zhang (at all, 1984) в качестве типа границы перми и триаса разреза в районе Мейшан (Китай), представлены резко различными фациями. В качестве паратипа границы перми и триаса Ю.Д.Захаров предлагает стратотипический разрез дарашамского яруса, расположенный в 500 м севернее железнодорожного узла Дарашам-2 и приводит следующее его описание снизу вверх [приводим без изменения и с оговорками Ю.Д.Захарова]:

”1. Известняки кирпично-красные и красно-бурые, комковатые, с мощными (до 1 см) прослоями желто-бурых аргиллитов в верхней части (4,0 м). В известняках обнаружены фораминиферы - Hemigrodus sp., Streblospira minima G. Vuks., Nodazaria ex gr. hoi (Trifonova); тетракораллы- Pentaphyllum dzulfense (Iljina), P. sp. 1, Ufimia differentiata (Iljina), Pentamplexus leptoconicus (Abich), Pent. minimus (Iljina); брахиоподы-Haydenella minima Sarytcheva, Araxathyris araxensis minor Grunt; аммоноидеи-Paratirolites kittli Stoyanov, P.waageni (Stoyanow), P. vediensis Shevyrev, P. trapezoidales Shevyrev, P. dienieri Stoyanow, Abichites

mojsisovicsi (Stoyanow), *A. stoyanowi* (Kiparisova), *A. sp.*; конодонты- *Gondonella orientalis* Barskov et Koroleva, *G. planata* Clark, *G. carinata subcarinata* (Sweet), *Anchignathodus minutus* (Ellison); в кровле пачки встречаются *Paratirolites sp.* (0,3 м ниже кровли) и формы конодонтов, переходная от *Anchignathodus minutus* (Ellison) к *A. parvus* Kozur et Pjatakova.

2. Аргиллиты темно-серые, в кровле бурые, с мало-мощной (4 см) линзой светло-серых мергелей. Мощность 0,09 м. Аргиллиты содержат остатки аммоноидей-*Pleuronodoceras sp. nov.*

3. Мергели серовато-бурые (0,05 м).

4. Тонкое переслаивание серовато-бурых мергелей с мелкими гастроподами и красно бурых аргиллитов (0,15 м).

5. Аргиллиты красно-бурые с прослоями известково-глинистых пород того же цвета, имеющими лепешковидную отдельность (0,20 м). В аргиллитах средней части слоя обнаружен *Xenodiscus sp. nov.*

6. Аргиллиты красно-бурые, рыхловатые (0,30 м).

7. Аргиллиты красно-бурые, с лепешковидной отдельностью, одержащие остатки мелких моллюсков-*Bellorophon ?* (0,10 м).

8. Аргиллиты красно-бурые, тонкоплитчатые, с мало-мощной (2 см) линзой светло-зеленых аргиллитов в средней части (0,40 м).

9. Аргиллиты светло-зеленые (0,02 м).

10. Аргиллиты красно-бурые, рыхловатые (0,15 м).

11. Мергели коричневые и темно-серые, подошва слоя неровная (0,12 м)

12. Аргиллиты красно-бурые, с мало-мощной (2-3 см) линзой зеленовато-серых аргиллитов в средней части слоя (0,20 м). Встречаются скопления остракод.

13. Аргиллиты зеленовато-серые (0,04 м).

14. Аргиллиты красно-бурые, рыхловатые, содержащие скопления остракод (0,20 см). Из красно-бурых аргиллитов описанных выше слоев происходит *Gondonella ex gr. orientalis* Barskov et Koroleva.

15. Аргиллиты светло-зеленые, каолинизированные в средней и верхней частях слоя (0,08 м). В подошве слоя встречены *Claraia intermedia* Bittner.

16. Светло-коричневые аргиллиты с комковатой текстурой, содержащие примесь тонкого песчаного материала (0,04 м). Обнаружены скопления остракод.

17. Тонкое переслаивание желто-зеленых аргиллитов и светло-серых мергелей; породы обохрены и содержат скопления остракод (0,10 м).

18. Известняк светло-серый, обохренный по трещинам (0,10 м).

19. Аргиллиты темно-серые и зеленовато-серые (0,02 м).

20. Водорослевые известняки дымчато-серые, с неровной кровлей (0,10 м)

21. Аргиллиты светло-зеленые (0,03 м).

22. Аргиллиты красно-бурые, с редкими остатками мелких двустворчатых моллюсков - *Claraia* sp. и многочисленными раковинами остракод (0,20 м).

23. Мергели зеленовато-серые (0,04 м). По-видимому, из этого слоя происходят *Anchignathodus parvus* Kozur et Pjatakova.

24. Аргиллиты зеленовато-серые (0,04 м).

25. Известняки красно-бурые, комковатые (0,03 м).

26. Аргиллиты красно-бурые с *Ophiceras* (*Lytoceras*) sp. (0,04 м).

27. Мергели и известняки красно-бурые (0,08 м).

28. Мергели зеленовато-серые с маломощными прослоями аргиллитов такого же цвета (0,30 м).

29. Аргиллиты зеленовато-серые, рыхловатые, содержащие скопления *Claraia intermedia* Bittner, а также *Orphiceras (Lytoceras) sp.* (0,25 м).

30. Мергели глинистые зеленовато-серые, с мало-мощными прослоями аргиллитов (поверхность слоев неровная), содержащих редкие раковины *Claraia intermedia* Bittner (0,23 м).

31. Аргиллиты зеленовато-серые с мало-мощными линзами мергелей, в аргиллитах встречены *Cl. intermedia* Bittner (0,07 м).

32. Тонкое переслаивание зеленовато-серых мергелей и аргиллитов (0,30 м).

33. Мергелистый известняк светло-серый массивный (0,17 м). По-видимому, из этого слоя происходят *Anchignathodus parvus* Kozur et Pjatakova, *A. turgidus* Kozur, Mostler et Rahimi-Yazd и *Isarcicella isarcica* (Huckriede).

34. Аргиллиты серые с прослоями среднеплитчатых мергелистых известняков светло-серого и розового цвета (0,60 м).

35. Известняки желтовато-серые среднеплитчатые с *Claraia clarae* Emmerg., мало-мощными прослоями аргиллитов в нижней части пачки (9,0 м).

По-видимому, не более чем в 1 м от подошвы пачки были встречены *Anchignathodus parvus* Kozur et Pjatakova., *A. turgidus* Kozur, Mostler et Rahimi-Yazd, *Isarcicella isarcica* (Huckriede) и *Anchignathodus minutus* (Ellison).

Выше залегают известняки, глинистые известняки и мергели (150 м) с *Claraia stachei* Bittner, *Cl. aurita* Hauer и *Koninckites sp.* в нижней части пачки.”

Границу перми и триаса в указанном разрезе Захаров Ю.Д. проводит между выделенной им зоне *Pleuronodoceras sp. nov.* (слои 2-14) и слоев с *Claraia intermedia* Bittner (слой 15).

Отметим, что слои 2-14 ранее, как немые, всеми исследователями относились к триасу. По мнению Ю.Д.Захарова, в

разреze с. Ахура зона *Pleuronodoceras* sp. nov. представлена красно-бурыми аргиллитами (1,56 м) с *Lopingoceras* sp., а в районе с. Чанахчы, желтыми и бурыми аргиллитами с прослоями мергелей (более 1 м), которые в 10 см ниже кровли содержат “пермских брахиопод-*Haydenella* sp”. Выделенную зону *Pleuronodoceras* sp. nov. Захаров Ю.Д. (1985) сопоставляет с верхней частью формации Мейшан (Юго-восточный Китай) - зоной *Rotodiscoceras-Pseudotiroilites-Pleuronodoceras*, а слои 15-32 с *Claraia intermedia* Bittner, *Anchignathodus parvus* Kozur et Pjatakova и *Ophioceras* (*Lyptophiceras*) sp., с зоной *Otoceras woodwardi* в Гималаях и слоями 1-2 со смешанной фауной вышеуказанного разреза в районе Мейшан (Китай).

Котляр Г.В. и др. (1988b) относя дарашамский ярус и одноименный горизонт в Азербайджане к верхней перми, параллельно аммоноидеевой зоне *Paratiroilites kittli* и одноименной зоне устанавливают зоны по мелким фораминиферам (*Nodosaria dorashamensis*), по тетракораллам (*Ufimia armenica*, *U. differentiata*) и по брахиоподам (*Araxathyris minor*).

Изучая пермские мелкие фораминиферы один из соавторов вышеуказанной статьи Г.П.Пронина (1995), в объеме дарашамского яруса выделяет 3 зоны по этим микроорганизмам: *Lingulina ornata*; *Rectoglandula micula*-*Multidiscus semiconcavus*; *Nodosaria dorashamensis*-*N. delicata*. Первая зона в обеих вышеуказанных схемах отвечает по объему аммоноидеевой зоне *Phisonites triangulus*, а вторая фораминиферная зона к последующим аммонитовым зонам дарашамского яруса-*Iranites transcaucasicus*, *Dzhulfites spinosus* и *Shevyrevites shevirevi*.

В дальнейшем Котляр Г.В. и др. (1999) поместив “зону” *Pleuronodoceras occidentale* над “зоной *Paratiroilites*”-границу между пермью и триасом, также как Гасанов Т.А., Ростовцев К.О. (1997), проводят по подошве слоев с *Ophioceras* и *Claraia*.

В отличии от предыдущих исследователей, Котляр Г.В. и др. (1999) в пермо-триасовом разреze Азербайджана приводят новые данные по распределению здесь конодонтов. В свя-

зи с этим считаем целесообразным воспроизвести описанные этими авторами разрезы верхней перми и нижнего триаса без каких-либо изменений.

“ДЖУЛЬФИНСКАЯ ПОДЗОНА

На левобережье р. Аракс, в 0,5 км севернее разъезда Дорашам II выделен стратотип джюльфинской свиты и яруса.

ХАЧИКСКАЯ СВИТА

МИДИЙСКИЙ ЯРУС

Lona midiella irregulariformis-orthotetina azarjani

1. Известняки темно-серые до черных, мелкокристаллические, среднеслоистые, участками водорослевые с прослоями, линзами и включениями черных кремней и прослоями черных тонкорассланцованных аргиллитов. Мощность более 20,0 м.

Содержат мелкие фораминиферы: *Glomospira ovalis* Malach., *Globivalvulina graeca* Reich., *G. vonderschmitti* Reich., *Agathammina pusilla* (Geinitz), *Kamurana broennimanni* Alt. et Zan., *Langella pulchra* (Lange), *Rectoglandulina paraconica* K.M.-Macl., *Colaniella cf. minima* Wang; остракоды: *Paraparchites aff. miseri* Sohn., *Microcheilinella aff. speciosa* Chen, *Bairdia hassi* Sohn., *B. subhassi* Bel., *B. aff. anbeedei* Bel., *Ceratobairdia* sp., *Acratinella* sp.

ХАЧИКСКАЯ СВИТА (ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ)
ДЖУЛЬФИНСКИЙ ЯРУС

Lona pseudodunbarula arpaensis-araxilevis intermedius

2. Известняки темно-серые, водорослево-фораминиферовые, среднеслоистые с прослоями аргиллитов. Мощность 3,0 м.

Содержат мелкие фораминиферы: *Palaeotextularia* sp., *Climacammina* ex gr. *valvulinoides* Lange, *Deckerella* aff. *elegans* Moroz., *Globivalvulina* aff. *bulloides* (Brady), *G. permica* (Tcherd.), *Paraglobivalvulina mira* Reitl., *Hemigordius guvenci* Alt., *Nodosaria* sp., *Geinitzina* aff. *reperta* Bykova, G. ex gr. *chapmani* Schubert, *G. postcarbonica* Spand., *Pseudotristix solida* Reitl., *Pachiphloia* sp., *Langella* sp., *Rectoglandulina subsphaerica* Sosn., *Fronдина permica* Civr et Dess., *F. appressaria* Sosn., *Dentalina* sp., *Eomarginulinella* sp.; фузулиниды: *Codonofusiella paradoxica* Dunb. et Skin., *C. erki* Raus., *C. dzhulfensis* Raus., *C. schubertelloides* Sheng, *C. aff. kwangsiana* Sheng, *Pseudodunbarula* cf. *arpaensis* Ched.; остракоды: *Microcheilina* aff. *speciosa* Chen, *Cavellina subunica* Bel., *Bairdia hassi* Schn., *Bairdiolites?* sp., *Bairdiacypris* sp., *Rishona?* sp.; конодонты: *Merrillina divergens* (Bend. et Stop.), *Hindeodus typicalis* (Sweet), *H. minutus* (Ellis.), *Clarkina bitteri* (Koz.), *Cl. leveni* (Koz., Most. et Pjat.) (в верхней части).

ДЖУЛЬФИНСКАЯ СВИТА

3. Аргиллиты серые и зеленовато-серые, тонкослоистые, с прослоями светло-зеленовато-серых мергелистых конкреционных известняков. Мощность 7,5 м.

Содержат мелкие фораминиферы: *Eotuberitina reitlingerae* M. -Macl., *Abadehella* (?) sp., *Robuloides* aff. *acutus* Reich.; фузулиниды: *Codonofusiella* sp., *Pseudodun-*

barula sp., Reichelina sp.; тетракораллы: *Pentaphyllum dzhulfense* (Иljина), *P. clavatum* (Иljина), *P. excentricum* (Иljина), *P. ex gr. antractum* (Иljина), *Ufimia* sp., *Pentamplexus leptoconicus* (Abich), *P. ex gr. minimus* (Иljина); брахиоподы: *Orthotichia minuta* Sok., *Orthotetina peregrina* (Abich), *O. dzhulfensis* Sok., *Permophricodothyris ovata* Pavl., *Araxathyris araxensis* Grunt, *Notothyris djolfensis* (Abich); остракоды: *Amphissites notabilis* Bel., *Bairdia hassi* Sohn., *B. araxensis* Bel., *B. diffusa* Bel.; конодонты: *Clarkina bitteri* (Koz.), *Cl. leveni* (Koz., Most. et Plat.), *Hindeodus typicalis* (Sweet), *H. minutus* (Ellis), *Stepanovites dobruskinae* Koz. et Pjat.

4. Известняки серые криноидные, в средней части с прослоями аргиллитов зеленовато-серых, тонколистоватых. Мощность 2,0 м.

Содержат тетракораллы: *Pentaphyllum dzhulfense* (Иljина), *P. ex gr. excentricum* (Иljина), *P. araxense* Krop., *Pentamplexus leptoconicus* (Abich); брахиоподы: *Orthotichia dorashamensis* Sok.; *Tschenischewia typica* Stoy., *Araxilevis intermedius* (Abich), *Spinomarginifera spinosocostata* (Abich), *S. helica* (Abich), *Compressoproductus djulfensis* (Stoy.), *Wellerella arthaberi* Tschern., *Araxathyris araxensis* Grunt; аммоноидеи: *Pseudogastrioceras abichianum* (Moell.); остракоды: *Amphissites notabilis* Bel., *Bairdia hassi* Sohn., *B. diffusa* Bel., *B. cf. araxensis* Bel.; конодонты: те же, что в слое 3.

5. Аргиллиты зеленовато-серые, тонколистоватые, участками загипсованные. Мощность 1,0 м.

Лона *Araxoceras latissimum*

6. Переслаивание аргиллитов серых и зеленовато-серых, тонколистоватых (0,1-0,6 м), известняков серых, глинистых, тонкослойных конкреционных и мергелей (0,1-0,3 м). Мощность 3,5 м.

Содержат мелкие фораминиферы: *Hemigordius admirabilis* G. Pron., *Nodosaria armeniensis* Efim., *N. Transcaucasica* G. Vuks, *N. piricamerata* Efim., *Geinitzinita sosninae* G. Vuks; тетракораллы: *Pentaphyllum dzhulfense* (Ижина), *P. excentricum* (Ижина), *P. brevisseptum* (Ижина), *P. araxense* Krop., *Ufimia stepanovi* (Flug), *U. Ижинаe* (Flug.), *Pentamplexus leptoconicus* (Abich), *P. minimus* (Ижина); брахиоподы: *Orthotichia minuta* (Abich), *O. dorashamensis* Sok., *Orthotichia dzhulfensis* Sok., *O. peregrina* (Abich), *Spinomarginifera spinosocostata* (Abich), *S. helica* (Abich), *Compresopproductus djulfensis* (Stoy.), *Oldhamina transcaucasica* (Stoy.), *Wellerella arthaberi* Tschern., *Permophricodothyris ovata* Pavl., *Araxathyris araxensis* Grunt, *A. protea* (Abich), *A. lata* Grunt, *Notothyris djoulfensis* (Abich); аммоноидеи: *Pseudogastriceras abichianum* (Moeller), *Vescotoceras parallelum* Ruzh., *V. acutum trochoides* (Abich), *Urartoceras abichianum* Ruzh., *Prototoceras tropitum* (Abich), *P. discoidale* Ruzh.; остракоды: *Hollinella tuberculata* Bel., *Bairdia anbeedei* Bel., *Orhtobairdia* ? cf. *guadalupiana* Hamil., *Fabalicypriis* cf. *geinitziana* (Jon.); конодонты: *Hindodus minutus* (Ellis.), *Clarkina leveni* (Koz., Mostl. et Pjat.) в нижней части зоны, в верхней - *Hindeodus julfensis* (Sweet), *Diplognathodus movschovitschi* Koz., *Clarkina planata* Clark, *Cl. aristovi* (Pjat.), *Cl. orientalis* (Bars et Kor.), *Cl. carinata* (Sweet), *Iranognathus tarazi* Koz., Most et Pjat.

Лона *Vedioceras ventrosulcatum*

7. Переслаивание аргиллитов красновато-бурых, зеленых, темно-серых тонколистоватых (0,2-0,3 м), известняков розовато-бурых, реже серых мергелистых и мергелей розовых. Мощность 5,5 м.

Содержат мелкие фораминиферы: *Eotuberitina reitlinger* M. Macl., *Neoendothyra* sp., *Nodosaria armeniensis* Efim., *Geinitzinita* sp.; тетракораллы: *Pentaphyllum dzhulfense* (Ижина), *P. ex gr. excentricum* (Ижина), *Ufimia*

stepanovi (Flugel), Pentamplexus minimus (Iljiana); брахиоподы: Spinomarginifera ciliata (Abich), Haydenella minuta Sar., Leptodus nobilis Waag., Araxathyris araxensis Grunt; аммоноидеи: Prototoceras tropitum (Abich), Pseudo-toceras djulfense (Abich), P. admirabile Rost. et Azar., Vedioceras umbonovarum Ruzh., V. cf. ogbinensis Ruzh.; остракоды: Hollinella cf. tuberculata Bel., Bairdia cf. anbeedei Bel., Fabalicypris cf. permica bel.; конодонты: Clarkina orientalis (Barsk. et Kor.), Cl. carinata (Sweet), Cl. aristovi (Pjat.), Cl. planata (Clark), Diplognathodus movschovitschi Koz., Hindeodus julfensis (Sweet), H. minutus (Ellis), Iranognathus tarazi Koz., Most et Pjat.

8. Аргиллиты красновато-бурые, серые и зеленоватые с маломощными прослоями известняков красновато-бурых и розовых, мергелистых. Мощность 8,0 м. Содержат мелкие фораминиферы: Neendothyra stricta G. Vuks, Paradagmarita flabelliformis Zan. et Alt., Nodosaria mirabilis caucasica K.M.-Macl., N. chivatshensis Karav., Geinitzina sp., Pachyphloia cukurkoyi Civr. et Dess., Pseudolangella sp., Pseudotristix sp., Frondina palmata (Wang), Rectoglandulina aff. subsphaerica Sosn., Frondicularia (?) composita Karav., Robiloides lens Reich., R. aff. aequalis Sosn.; фузулиниды: Codonofusiella sp., Reichelina media M.-Macl., R. tenuissima M.-Macl.; аммоноидеи: Pseudotoceras djoulfense (Abich), Vedioceras ventrosulcatum Ruzh.; остракоды: Microcheilinella aff. speciosa Chen, Bairdia anbeedei Bel., B. diffusa Bel., B. araxensis Bel., Fadalicypris permica Bel., F. hexabarensis Harl., конодонты: Clarkina orientalis (Barsk. et Kor.).

9. Известняки розовые и красно-бурые, криноидные. Мощность 0,3.

Содержат брахиоподы: Haydenella minuta Sar., Leptodus cf. nobilis Waag.; аммоноидеи: Pseudotoceras cf. djoulfense (Abich); криноидеи: Erisocrinus araxensis Yakovlev; конодонты: Clarkina orientalis (Barsk. et Kor.).

10. Известняки светло-серые и розовые, афанитовые, среднеслоистые, конкреционные. Мощность 4,5 м.

Содержат брахиоподы: *Spinomarginifera spinosocostata* (Abich), *Haydenella minuta* Sar., *Wellerella dorashamensis* Sok., *Araxathyris araxensis* Grunt, конодонты те же, что и в слое 7.

Мощность джувльфинской свиты в этом разрезе 37,3 м.

ДОРАШАМСКИЙ ЯРУС

ДОРАШАМСКАЯ СВИТА

Стратотипический разрез свиты и яруса расположен в 1,0 км западнее железнодорожного разъезда Дорашам II.

Лона *Phisonites triangulus*

2. Аргиллиты шоколадного цвета тонколистоватые. Мощность 0,5 м.

Содержат остракоды: *Bairdia anbeedei* Bel., *Fabalicypis hoxabarensis* Harlton, *F. obunca* Bel., *Moorites* sp.; конодонты: *Clarkina subcarinata* (Sweet), *Cl. orientalis* (Barsk. et Kor.), *Hindeodus julfensis* Sweet.

3. Аргиллиты темно-бурые до коричневых, с прослоями известняков красновато-бурых, конкреционных. Мощность 3,5 м.

Содержат мелкие фораминиферы: *Glomospira* sp., *Nodosaria* sp., *Geinitzina* sp., *Lingulonodosaria* sp., *Lingulina* sp., *Rectoglandulina* sp., тетракораллы: *Pentaphyllum* sp., *Ufimia* cf. *differentiata* (Iljina), *Pentamplexus* sp., брахиоподы: *Comelicania triangularis* Grunt, *Janiceps janiceps* (Stache), аммоноидеи: *Pseudogastrioceras abichianum* (Moell.), *Xenodiscus araxensis* Shev., *X. dorashamensis* Shev., *Phisonites triangulus* Shev.; остракоды: *Hollinella cushmani* Kell., *Polycope* aff. *perminuta* Kell., *Bairdia anbeedei* Bel.,

Fabalicypriis obunca Bel., *F. hoxabarensis* Harlton, *Moorites* sp.

Лона *Iranites transcaucasius*

4. Переслаивание аргиллитов темно-серых, тонколистоватых (0,2-0,3 м) и известняков серых и бурых, мергелистых, конкреционных. В средней части слоя преобладают аргиллиты (0,5 м). Мощность 2,5 м.

Содержат аммоноидеи: *Pseudogastrioceras abichianum* (Moell.), *Iranites transcaucasius* (Shev.), *Dzhulfites* sp.?; брахиоподы: *Araxathyris minor* Grunt; остракоды: *Polycore* aff. *perminuta* Kell., *Bairdia anbeedei* Bel., *Fabalicypriis hoxabarensis* Harlton, *F. obunca* Bel.

Лона *Dzhulfites spinosus*

5. Аргиллиты темно-серые, буровато-коричневые и серовато-зеленоватые с прослоями известняков серых и бурых, тонко- и среднеслоистых, конкреционных. Мощность 8,0 м.

Содержат брахиоподы: *Araxathyris minor* Grunt; аммоноидеи: *Dzhulfites spinosus* Shev., *D. nodosus* Shev.; остракоды: *Hollinella cushmani* Kell., *Polycore* aff. *ornata* Kotsch., *Healdianella dorashamensis* Bel., *H. splendida* Bel., *Bairdia anbeedei* Bel., *Fabalicypriis obunca* Bell., *F. hoxabarensis* Harlton, *F.?* *subgeinitziana* Bel., *Moorites* sp.; конодонты: *Clarkina subcarinata* (Sweet), *Cl. orientalis* (Bars. et Kor.), *Cl. planata* (Clark), *Hindeodus minutus* (Ellis).

6. Аргиллиты и известняки, аналогичные вышеописанным с более редкими прослоями известняков. Мощность 0,6 м.

Содержат аммоноидеи: *Dzhulfites spinosus* Shev., *D. nodosus* Shev.; остракоды: *Bairdia anbeedei* Bel., *Fabalicypriis obunca* Bel., *F. hoxabarensis* Harlton.

7. Известняки, аналогичные описанным в слое 5, с прослоями аргиллитов. Мощность 3,5 м.

Содержат мелкие фораминиферы: *Neoendothyra parva* (Lange), *Rectoglandulina micula* G. Pron.; брахиоподы: *Araxathyris minor* Grunt; аммоноидеи: *Dzhulfites spinosus* Shev., *D. nodosus* Shev.; конодонты: *Hindeodus minutus* (Ellis), *Clarkina subcarinata* (Sweet).

Лона *Shevyrevites shevyrevi*

8. Аргиллиты буровато-коричневые и темно-серые, тонколистоватые, в кровле и подошве прослои известняков серых, конкреционных, в средней части прослои известняков единичны. Мощность 4,4 м.

Содержат брахиоподы: *Araxathyris minor* Grunt; аммоноидеи: *Shevyrevites shevyrevi* Teichert et Kummel, Sh. sp., *Dzhulfites spinosus* Shev., *Paratirolites waageni* (Stoy.), *Abichites stoyanowi* (Kipar.); остракоды: *Healdianella doraschamensis* Bel., *H. splendida* Bel., *Bairdia anbeedei* Bel., *Fabalicypriis obunca* Bel., *F. hoxabarensis* Harlton.

Лона *Paratirolites kittli*

9. Известняки кирпично-красные и красно-бурые, средне- и тонкослоистые, брекчиевидные, с редкими прослоями аргиллитов красновато-бурых. Мощность 1,8 м.

Содержат мелкие фораминиферы: *Hemigordius changxingensis* Wang, *Streblospira minima* G. Vuks, *Nodosaria* ex. gr. *hoi* (Trif.); табуляты: *Michelinia vaga* Tchud., *M. parva* Tchud.; тетракораллы: *Pentaphyllum dzhulfense* (Ижина), *Ufimia differentiata* (Ижина), *Pentamplexus leptoconicus* (Abich), *P. minimus* (Ижина); брахиоподы: *Haydenella minuta* Sar., *Araxathyris minor* Grunt; аммоноидеи: *Paratirolites kittli* Stoy., *P. waageni* (Stoy.), *P. vediensis* Shev.,

P. trapezoides Shev., *P. dieneri* Stoy., *Abichites mojsisovicshi* (Stoy.), *A. stoyanovi* (Kip.); конодонты: *Neogondolella subcarinata* Sweet, *N. orientalis* Barsk. et Kor., *N. deflecta* (Wang et Wang), *N. aristovi* Pjat., *Hindeodus minutus* (Ellis), *H. typicalis* (Sweet).

10. Известняки светло-серые, плотные, участками кремненные, среднеслоистые. Мощность 0,4 м.

Содержат многочисленных фораминифер отряда *Nodosariida*.

11. Известняки, аналогичные слою 9. Мощность 1,8 м.

Содержат фауну, аналогичную найденной в слое 9.

12. Аргиллиты серовато-бурые, темно-серые и красновато-бурые, переслаивающиеся с мергелями серовато-бурыми. Мощность 0,29 м.

Содержат брахиоподы - *Araxathyris minor* Grunt, конодонты-*Hindeodus typicalis* (Sweet), *Neogondolella aff. changxingensis* (Wang et Wang), *N. deflecta* (Wang et Wang), в 0,09 м от основания-*Pleuronoceras* sp. nov.

13. Аргиллиты красно-бурые с прослоями известково-глинистых пород с лепешковидной отдельностью. Мощность 0,2 м.

Содержат в основании слоя *Hindeodus typicalis* (Sweet), формы переходные к *H. parvus* Koz. et Pjat., в средней части-*Xenodiscus* sp. nov.

14. Аргиллиты красно-бурые, в верхней части слоя маломощные прослои светло-зеленых аргиллитов. Мощность 0,97 м.

Содержат редких гастропод- *Bellerophon?*, в 0,2 м от кровли слоя- *Hindeodus turgidus* Koz., Most et Rah.-Yazd, *H. cf. parvus* Koz. et Pjat.

15. Мергели коричневые и темно-серые. Мощность 0,12 м.

16. Аргиллиты красно-бурые с маломощными прослоями зеленовато-серых, светло-зеленых и светло-коричневых аргиллитов. Мощность 0,56 м.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

Содержат редкие брахиоподы- *Spinomarginifera cf. rugmeea* Sar.; координаты-*Neogon-dolella orientalis* Barsk. et Kor., *Hindeodus cf. turgidus* Koz., Mostl. et Rah.-Yazd, в 0,12 м от кровли слоя-*Claraia* sp.

17. Тонкое переслаивание аргиллитов желтовато-зеленых и мергелей светло-серых. Мощность 0,1 м.

Содержат *Araxathyris minor* Grunt, *Hindeodus cf. parvus* Koz. et Pjat., Н. sp.

18. Известняки темно-серые, в кровле прослой аргиллита (0,02 м). Мощность 0,12 м.

19. Известняки серые строматолитовые. Мощность 0,1 м.

20. Аргиллиты красновато-бурые, в основании маломощный прослой аргиллитов светло-зеленых. Мощность 0,23 м.

Содержат единичных *Claraia* sp.

21. Мергели зеленовато-серые с прослоями аргиллитов. Мощность 0,08 м.

Содержат *Hindeodus cf. parvus* Koz. et Pjat., Н. sp.

22. Переслаивание мергелей, аргиллитов и известняков красно-бурого цвета. Мощность 0,15 м.

НИЖНИЙ ТРИАС

КАРАБАГЛЯРСКАЯ СВИТА

23. Мергели зеленовато-серые с прослоями аргиллитов. Мощность 0,3 м.

Содержат *Hindeodus* sp.

24. Аргиллиты зеленовато-серые. Мощность 0,25 м.

Содержат скопления *Claraia intermedia* Bittner, а также единичные *Ophiceras (Lytrophiceras)* sp. (данные Ю.Д.Захарова).

25. Мергели зеленовато-серые глинистые с маломощными прослоями аргиллитов, в верхней части частое переслаивание тех и других разностей пород. Мощность 0,6 м.

Содержат *Hindeodus* sp., редкие *Claraia intermedia* Bittner.

26. Известняки светло-серые массивные, мергелистые. Мощность 0,17 м.

Содержат *Hindeodus typicalis* (Sweet), *H. parvus* Koz. et Pjat., *H. turgidus* Koz., Mostl. et Rah.-Yazd, *Isarcicella isarcica* (Huck.).

27. Аргиллиты серые с прослоями известняков светло- и розовато-серых, среднеплитчатых. Мощность 0,6 м.

Содержат вблизи кровли слоя *Hindeodus parvus* Koz. et Pjat., *Isarcicella isarcica* (Huck.).

Выше залегают известняки желтовато-серые, среднеплитчатые с *Claraia claraia* Emmer.

Общая мощность дорашамской свиты в стратотипе 29,92 м.

АХУРИНСКАЯ ПОДЗОНА

Разрез расположен в 1,5 км севернее с. Ахура.

МИДИЙСКИЙ ЯРУС

ХАЧИКСКАЯ СВИТА (верхняя часть)

Лона *Midiella irregulariformis*-*Orthotetina azarjani*

1. Известняки черные, среднеслоистые, с прослоями аргиллитов сильно известковистых, рассланцованных, и линзами кремней. Мощность более 4,0 м.

Содержит фораминиферы—*Climacammina* sp., *Globivalvulina* sp., *Geinitzina* sp., *Frodina* sp., *Codonofusiella dzhulfensis* Raus., *C. erki* Raus., *Boultonia* sp.

ДЖУЛЬФИНСКИЙ ЯРУС

ЗОНА ARAХOCERASLATUM

ХАЧИКСКАЯ СВИТА (ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ)

ЧАНАХЧИНСКИЕ СЛОИ

Лона *pseudodunbarula arpaensis-araxilevis intermedius*.

2. Известняки светло-серые, массивно-слоистые, с бугристой поверхностью напластования. Мощность 4,8 м.

Содержат фораминиферы: *Globivalvulina* sp., *Dagmarita* sp., *Nodosaria* sp., *Geinitzina* sp., *Pachyphloia* sp., *Frodina* sp., *Robuloides*.; фузулиниды в нижней части слоя—*Ogbinella* cf. *avushensis* Chedija, *Nanlingella* aff. *Palaeofusulinaeformis* (Sheng), *Pseudodunbarula* ex gr. *Dzhagadzurensis* Chedija, в верхней части слоя—*Codonofusiella tenuissima* Sheng, *C. erki* Raus., *C. ex gr. golubiniensis* Sosn., *C. sp.*, *Ogbinella* cf. *ogbinensis* Chedija, *O. sp.*, *Reichelina* sp., *Nankinella* sp.; брахиоподы—*Orthotetina* cf. *dzhulfensis* Sok., *Chonostegoides baissalensis* Sar.

3. Известняки серые и темно-серые, среднеслоистые. Мощность 0,7 м.

Содержат фораминиферы: *Geinitzina* sp., *Pachyphloia* sp., *Codonofusiella* cf. *tenuissima* Sheng, *C. sp.*, *Reichelina* sp., *Nankinella* sp.; брахиоподы—*Orthotetina* sp., *Araxilevis* cf. *intermedius* (Abich).

АХУРИНСКАЯ СВИТА
(нижняя часть)

4. Известняки серые, плотные, тонкослоистые с многочисленными примазками светлого глинисто-песчанистого материала, образующего неправильные включения, карманы, линзы. Мощность 0,2 м.

Содержат брахиоподы-*Orthotetina peregrina* (Abich), *Spinomarginifera spinosocostata* (Abich), *Compressoproductus djulfensis* (Stoy.), *Leptodus nobilis* Waag., *Araxathyris araxensis* Grunt; аммоноидеи: *Kingoceras achurence* Yu. Zakh., *Araxoceras* sp.; конодонты-*Neogondolella leveni* Koz., Most. et Pjat.

5. Известняки светло-серые, мергелистые, средне-слоистые, конкреционные. Мощность 6,0 м.

Содержат брахиоподы-*Araxathyris araxensis* Grunt; аммоноидеи: *Pseudogastrioceras abichianum* (Moeller), *Vescotoceras* sp., *Prototoceras tropitum* (Abich); конодонты: *Neogondolella leveni* Koz., Most. et Pjat. (в нижней части), *N. planata* Clark, *Hindeodus minutus* (Ellis).

Зона *Vedioceras ventroplanum*

6. Аргиллиты кирпично-красные, рассланцованные, переслаивающиеся с известняками того же цвета. Мощность 1,0 м.

Содержат аммоноидеи: *Vedioceras umbonvarum* Ruzh., *V. ventrosulcatum* Ruzh.; конодонты: *Neogondolella orientalis* Barsk. et Kor., *N. planata* Clark.

7. Известняки кирпично-красные, реже светло-серые, мергелистые, комковатые, с редкими прослоями красновато-бурых аргиллитов. Мощность 3,8 м.

Содержат брахиоподы-*Araxathyris araxensis* Grunt; аммоноидеи: *Pseudogastrioceras abichianum* (Moeller), *Avushoceras jakowlewii* Ruzh.; *Vedioceras umbonvarum*

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

Ruzh., *Pseudotoceras admirabile* Rost. et Azar.; конодонты:
Neogon-dolella orientalis Barsk. et Kor., *N. planata* Clark.

Мощность джюльфинского яруса в этом разрезе -
16,5м.

ДОРАШАМСКИЙ ЯРУС

АХУРИНСКАЯ СВИТА (верхняя часть)

Зона *Phisonites triangulus*

8. Аргиллиты шоколадного цвета тонкорассланцованные с редкими прослоями светло-серых мергелистых известняков. Мощность 1,1 м.

Содержат: в известняках-фораминиферы-*Neoendothyra* sp., *Araxathyris minor* Grunt; в аргиллитах-аммоноидеи: *Xenodiscus dorashamensis* Shev., *Phisonites* (?) sp.

Зона *Iranites transcaucasius* и *Dzulfites spinosus*.

9. Аргиллиты красно-бурые. Мощность 2,0 м.

Содержат аммоноидеи: *Xenodiscus* sp., *Iranites* sp.; конодонты: *Neogondolella subcarinata* Sweet, *N. orientalis* Barsk. et Kor., *N. planata* Clark.

Зона *Shevyrevites shevyrevi*

10. Аргиллиты и глины кирпично-красные, в верхней части известняки буро-красные, конкреционные. Мощность 2,5 м. Содержат аммоноидеи: *Shevyrevites shevyrevi* Teich. et Kumm., *Abichites* sp.

Зона *Paratirolites kittli*

11. Известняки буро-красные, мергелистые, средне-слоистые, конкреционные, с редкими маломощными прослоями рассланцованных аргиллитов. Мощность 3,0 м.

Содержат фораминиферы-*Neoendothyra* sp., брахиоподы: *Araxathyris minor* Grunt; аммоноидеи: *Pseudogastrioceras abichianum* (Moell.), *Paratirolites waageni* (Stoy.), *P. vediensis* Shev., *P. trapezoidalis* Shev., *P. dieneri* Stoy., *Abichites stoyanowi* (Kip.), конодонты: *Neogondolella planata* Clark, *N. subcarinata* Sweet.

12. Известняки серые с бурыми пятнами, тонкослоистые. Мощность 0,1 м.

Содержат аммоноидеи: *Synoceltites* (?) *minutus* YU. Zakh., *Paratirolites vediensis* Shev., *Abichites mojsisovicsi* (Stoy.), *A. stoyanowi* (Kip.); конодонты: *Neogondolella orientalis* Barsk. et Kor., *N. subcarinata* Sweet.

13. Аргиллиты буровато-красные и красные тонкорассланцованные. Мощность 0,96 м.

Содержат *Araxathyris minor* Grunt, в основании слоя *Neogondolella orientalis* Barsk. et Kor., в средней части-*Lopingoceras* sp.

14. Аргиллиты пестрые, преимущественно бурые и красно-бурые с прослоями зеленых. Мощность 0,6 м.

Содержат *Hindeodus parvus* Koz. et Pjat.

НИЖНИЙ ТРИАС

ИНДСКИЙ ЯРУС

КАРАБАГЛЯРСКАЯ СВИТА

15. Аргиллиты зеленые, тонкорассланцованные. Мощность 0,3 м.

Содержат *Hindeodus parvus* Koz. et Pjat., *Isarcicella isarcica* Huck.

16. Известняки светло-серые, водорослевые, массивные. Мощность 0,08 м.

17. Аргиллиты зеленовато-серые, с тонкими прослоями тонкоплитчатого известняка. Мощность 0,4 м.

18. Известняки серые, пятнистые, водорослевые. Мощность 0,1 м.

19. Аргиллиты светло-серые, тонкорассланцованные. Мощность 0,01 м.

20. Известняки желтовато-серые, тонкоплитчатые. Мощность 0,2 м.

Мощность дорашамского яруса в этом разрезе-10,26м.”

В заключении Котляр Г.В. и др. (1999) отмечают, что проблема положения верхней границы дорашамского яруса или границы перми и триаса “требует постановки специальных детальных работ, в процессе которых особое внимание должно быть уделено изучению аргиллитов (глин), залегающих выше известняков зоны *Paratirolites kittli* и распределению в них фауны.” По мнению этих авторов “особого внимания требует выявление филогенетических связей в развитии конодонтов и их смены во времени, поскольку эта группа является приоритетной при проведении границы высокого ранга”.

Буквально за несколько дней до выхода в свет работы Г.В.Котляра и др. (Геология Азербайджана. Т. 1, Часть 1, 1999, с. 215-264), автором этих строк (Касумзаде А.А., 1999), на основе детального анализа распространения пермо-триасовых беспозвоночных было предложено рассматривать слои с *Paratirolites*, как самые низы триаса, оставляя вопрос о возрасте нижележащих слоев “дорашамского” яруса открытым.

Как видно из изложенного материала среди исследователей верхнепермских и триасовых отложений Азербайджана до сих пор нет единого мнения о нижней границе триаса здесь.

А.А.Касумзаде

Так же остается дискуссионным: вопрос о стратиграфическом положении слоев с *Paratirolites* и слоев с *Claraia*; вопрос о верхнем стратиграфическом пределе доломитовой толщи; вопрос о возрасте терригенно-угленосной толщи. Требуется уточнения соответствие стратиграфических подразделений, приведенных в вышеуказанных работах, положениям и правилам стратиграфических кодексов.

ГЛАВА 2

О НАЗВАНИЯХ ЯРУСОВ НИЖНЕГО ОТДЕЛА ТРИАСА

Врач по профессии Fuchsel в 1768 году излагая результаты своих геологических работ в Тюрингии, в труде “*Historia terrae ètmaris ex historia Thuringiae per montium descriptionem erecta*” отличил девять формаций, в том числе: 1-раковинный известняк, как верхние известковые породы (Мушкелькальк) и 2-песчаниковые породы (пестрый песчаник- Бундзандштейн) [по Ф Даннеману, 1935].

Buch L. изучая отложения Швабии и Франконии, обнаруженные им выше раковинного слоя толщу пестрых глин с прослоями гипса назвал кейпером. Омалис Аллуа в 1831 году вышеназванные три формации объединил в единую систему, которую он назвал кейпером. Alberti F.A. (1834) предложил назвать данную систему триасовой, которая получила всеобщее признание.

Бундзандштейн и Кейпер образованы преимущественно континентально-лагунными отложениями, а Мушкелькальк-осадками эпиконтинентального моря, и представляют так называемый германский тип триасовых отложений. Этот тип отложений характерен для триасовых отложений Германии, Польши, Испании, Северной Африки, Ближнего Востока. Не вдаваясь в разбор германского типа триасовых отложений, отметим что, в основе стратиграфии триаса здесь, в основном лежит литологический принцип расчленения, что обусловлено палеонтологической бедностью Бундзандштейна и Кейпера, а среди головоногих Мушкелькалька господствуют эндемичные формы. Последнее обстоятельство затрудняет их использование для широких корреляций с морскими отложениями триаса. В этой связи стратиграфия морского триаса стала разрабатываться независимо от германского типа.

В Северных Альпах, в Верфене нижнетриасовые отложения, представленные внизу конгломератами (кварцитами,

песчаниками), а выше глинистыми сланцами, известняками и мергелями Richthofen F. (1860) разделил на сейские слои, охарактеризованные двустворчатыми моллюсками- *Claraia clarae* Emm., *Anodontophora fassaensis* Wissm., *Myophoria laevigata* (Zief.) и гастропод *Bellerophon vaceki* Bitt., а выше-лежащие пестроцветные сланцы, известняки, доломиты, включающие гипсы и соли с аммоноидеями зоны *Tirolotes cassianus*, и двустворчатыми моллюсками- *Claraia aurita* Hauer, *Myophoria laevigata* (Ziet.), *M. costata* Zenk., гастропод-*Naticella costata* Munst. и др. на кампильские слои.

Lapparent A. (1900) предложил объединить вышеуказанные отложения в верфенский ярус. Однако, в силу палеонтологической бедности, в особенности слабоохарактеризованностью аммоноидеями, сейские и кампильские слои, широко использованные в ранге ярусов, не нашли свое отражение в первой детальной схеме расчленения морских триасовых отложений, предложенной Mojsisovics E., Waagen W., Diner C. (1895). В этой схеме триасовая система разделена на 2 отдела, 4 серии, 8 ярусов, 12 подъярусов и 22 зоны. Примечательно что анизийский и выше расположенные ярусы с их подъярусами и зонами были выделены в Восточных Альпах.

Нижний триас Mojsisovics E. (et al, 1895) рассматривали в объеме скифской серии- с брахманским и якутским ярусами и динерской серии- с гидаспским и анизийским ярусами. В свою очередь брахманский ярус был подразделен на два подъяруса-гангетский и гандарский. Типовой областью для гангетского подъяруса с одной зоной- *Otoceras woodwardi* эти исследователи выбрали Центральные Гималаи, где около перевала Нит, в скале Шалшал Griesbach C.L. (1880), выше пермских продуктусовых сланцев, обнаружил своеобразные аммоноидеи, которых отнес к новым родам *Otoceras* и *Ophiceras*, а содержащие их слои назвал отоцеровыми.

Нижний цератитовый известняк (зона *Gyronites frequens*) и цератитовые мергели (зоны *Proptychites lawrencianus* и *P. trilobatus*), расположенные выше продуктусового известняка в

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

разрезах Соляного Кряжа (Salt Range) в Пакистане Mojsisovics E. (et al., 1895), выделили в гандарский подъярус брахманского яруса. Цератитовый песчаник (зоны *Ceratites normalis*, *Flemingites radiatus*, *F. flemingianus*) этих разрезов авторы схемы сопоставляя с оленекскими слоями Сибири выделили в якутский ярус, а верхний цератитовый известняк (зона *Stephanites superbus*) в гидаспский ярус, названного по реке Гидаспес (Джелам) в восточной части Соляного Кряжа.

Спустя несколько лет после опубликования выше рассмотренной схемы расчленения триаса, Noetling F. (1901, 1905) в разрезе Соляном Кряже отнес к скифскому ярусу, все отложения от нижнего до верхнего цератитового известняка включительно, при этом изменив названия зон.

Spath L.F. (1934, 1935) разделил нижний триас на две части: нижний зотриас и верхний зотриас. В этой схеме нижний зотриас в объеме брахманского и якутского ярусов подразделялся на три части- отоцератовое, гиронитовое и флемингитовое. Верхний зотриас охватывал овенитовое, колумбитовое и прохунгаритовое подразделения.

Кипарисова Л.Д. и Попов Ю.Н. (1956) нижний зотриас, с зоной *Pseudosagacesgas* Спата, назвали индским ярусом, и в качестве стратотипического района указали Гималаи и Сляной Кряж, а верхний зотриас, со стратотипической местностью в низовьях реки Оленек назвали оленекским ярусом. Позже, те же исследователи (Кипарисова, Попов, 1964), индский ярус рассматривали как эквивалент брахманского яруса и в качестве типового района указали только Соляной Кряж, и соответственно изменили объем оленекского яруса, опустив его нижнюю границу до подошвы якутского яруса.

Kummel В. (1957а, 1973а) в основном придерживаясь мнения Noetling F. (1901-1905), рассматривал весь нижний триас в объеме единого скифского яруса. Этой точки зрения придерживались и В.Р.Лозовский, А.А.Шевырев и М.В.Пятакова (1988, 1989), А.А.Шевырев (1990) которые скифский ярус

не подразделяли на подъяруса и рассматривали как цельное для всего нижнего триаса.

Tozer E.T. (1965, 1967), на материалах Арктической Канады, предложил новую схему расчленения нижнего триаса и выделил 4 яруса: грисбахский, динерский, смитский и спатский. Позже Tozer E.T. объединил динерский и смитский яруса в средний. A Guex J. (1978) для среднего предложил название наммальский со стратотипическим разрезом около перевала Наммал в Соляном Кряже, с чем согласился Tozer E.T. (1981).

Вавилов М.Н. и Лозовский В.Р. (1970), восстановив название брахманского (браминского) яруса и считая индский его младшим синонимом, разделили оленекский ярус на два яруса: верхоянский и оленекский. Однако, название “верхоянский” ранее было употреблено А.С.Каширцевым в 1957 году для одного из ярусов нижней перми (Шевырев А.А., 1986).

Е.В.Мовшович (1977), предложил заменить оленекский ярус в понимании М.Н. Вавилова и В.Р.Лозовского, устьоленекским.

Захаров Ю.Д. (1973) предложил новое трехчленное деление нижнего триаса: на индский, и на новые: уссурийский и русский со стратотипами разрезов острова Русского в Южном Приморье. Однако, позже установив, что название “уссурийский” переоккупированное, Захаров Ю.Д. (1978) переименовал этот ярус аякским. В дальнейшем он (Zacharov Y.D., 1997) нижний триас рассматривает двучленным: индский ярус принимается как нижний, а оленекский как верхний ярус нижнего триаса. Последний расчленяется на два подъяруса аякский (зоны *bosphorensis*, *nevolini* и *Tirolites-Amphistepphanites*) и русский (зоны *insignis* и *multiformis*).

Kozur H. (1973a-b, 1974b, 1975) рассматривал нижний триас в объеме брахманского, якутского и оленекского ярусов с той разницей, что гангетский подъярус перенес в джультинский ярус верхней перми, а брахманский ярус, уже в новом объеме, расчленил на элсмирский (верхний грисбах по Tozer E.T., 1965) и гандарский. Якутский ярус этот автор рассматри-

вают в объеме смитского яруса по Tozer E.T. (1965), т.е. в объеме якутского яруса им включается гидаспский ярус.

Ростовцев К.О. и Азарян Н.Р. (1971,1974) предлагая провести границу между пермью и триасом в Араксинской зоне по подошве слоев с *Claraia*, но не ниже, слои с "*Tomprophiceras*"-*Paratirolites* отнесли к перми. Эти "переходные" слои и слои с "*Phisonites*"указанные авторы выделили в качестве самостоятельного дарашамского яруса, со стратотипом в Нахчыване, в Джульфинском ущелье на левом берегу реки Араз (Аракс), восточно-юго-восточнее железнодорожного разъезда Дарашам. Дарашамский ярус его авторами был размещен над джульфинским ярусом верхней перми. Стратиграфическими эквивалентами этого яруса указанные авторы считали формацию Хэшань (*Hoshan*) и большую часть формации Талун (*Talung*) Южного Китая, а в северной части Мадагаскара "породы", заключающие в себе *Xenodiscus douvillei* Diener, близкий к Азербайджанским *Paratirolites*, а также часть татарского яруса русской платформы и верхний цехштейн Средней Европы. Что же касается возраста формации Чансин (*Changhsing*) в Южном Китае, то Ростовцев и Азарян по составу аммоноидей, известняки этой формации предположительно отнесли к нижней части дарашамского яруса. Tozer E. (1979), Шевырев А.А. (Объяснительная записка..., 1978) приходят к заключению о примерной эквивалентности дарашамского и чансинского ярусов.

Совершенно новую схему расчленения нижнего триаса предложил Шевырев А.А. (1984, 1986). Нижний триас он рассматривает в объеме трех ярусов: гангетского, соответствующий гангету *Mojsisovics et al.* (1895); наммальского, с двумя подъярусами- гандарским, соответствующий гандару *Mojsisovics et. al* (1895) и джеламским, соответствующий смитскому ярусу и обнимающий якутский и гидаспский ярусы *Mojsisovics et. al* (1895); и спатский, соответствующий спату по Tozer E. (1965-1981).

К.О.Ростовцев и А.С. Дагис (1984) предложили заменить в общей шкале оленекский ярус джеламским, со стратотипом в Соляном Кряже. Эти авторы джеламский ярус разделили на два подъяруса: нижний, который отвечает по объему джеламу А.А. Шевырева и верхний равным по объему спатскому ярусу.

Позже А.А.Шевырев (1990) принимая вариант трехчленного деления нижнего триаса рассматривает его как и Krystyn L. (in Zapfe H., 1983 [по А.А.Шевыреву, 1990]) в объеме одного яруса- скифского яруса не давая подъярусам, в отличие от последнего, географические названия.

Согласно правилу приоритета, авторами названия “джеламский ярус” являются К.О.Ростовцев и А.С.Дагис (1984), так как А.А. Шевырев (1984) это название правда, несколько в другом смысле, приводит в автореферате диссертации, которая является рукописной работой.

Помимо вышеперечисленных названий ярусов и подъярусов нижнего триаса и пермо-триасовых слоев в литературе известны такие как баскунчакский (Мазарович А.Н., 1934), малаковский (Mutch A.R. и Waterhouse J.B., 1974), тотейский, цуйский, уопасийский (Ichikawa K., 1950).

Как видно из вышесказанного до настоящего времени нет общепринятого ярусного деления нижнего триаса. Часть предложенных названий ярусов являются синонимами ранее выделенных. К ним относятся индский [=брахманский], грисбахский [= гангет], динерский [=гандар], смитский [=гидаспский], уссурийский [=гидаспский] и др.

Такие названия, как верхоянский, уссурийский являются переокупированными.

Баскунчакский, ветлужский ярусы (серии) А.Н.Мазаровича (1934,1939) характеризуют континентальные отложения нижнего триаса северо-каспийской, скифской плит (Мовшович Е.В., 1975).

Согласно правил стратиграфической номенклатуры каждое стратиграфическое подразделение, независимо от категории и ранга, может иметь только одно действительное на-

звание, которое сохраняется даже, если в результате последующих исследований, меняется представление о возрасте подразделения, в целом. Однако если в результате последующих исследований объем стратиграфического подразделения изменяется настолько, что на основе прежнего стратиграфического подразделения устанавливаются два или более новых подразделений того же ранга, то использование прежнего названия ни для одного из них не допускается, а при изменении или уточнении объема стратиграфического подразделения рекомендуется сохранять его название в том случае, если эти изменения не превышают одной трети стратиграфического состава данного подразделения.

Согласно праву приоритета, первоначальное название действительного стратиграфического подразделения не может быть отброшено или заменено, (даже его автором) лишь на том основании, что другое название является более предпочтительным или более известным. Следует запомнить, что началом применения права приоритета для категории общих стратиграфических подразделений принимается 1881., когда на II сессии Международного геологического конгресса была принята система таксономической соподчиненности стратиграфических и геохронологических подразделений.

Таким образом, при двучленном делении нижнего отдела триаса, согласно правилам приоритета, ярусы должны называться брахманским (браминским) и оленекским.

Однако стратотипический разрез оленекского яруса неполный и включает лишь часть зоны *Olenekites spiniplicatus* и во всем бассейне реки Оленек и побережье Оленекского залива нет ни одного полного разреза, которого можно было бы принять за стратотип. Это обстоятельство, а также зональная шкала оленекского яруса, базирующаяся на разрезах Бореальной области нарушает целостность общей шкалы, основанной на последовательности зон в тетической области, требует заменить этот ярус соответствующим подразделением в Тетисе, на что указывал К.О.Ростовцев (Общая шкала триасовой сис-

темы СССР, 1984, с. 106). В этой связи заслуживает внимание предложение К.О.Ростовцева и А.С.Дагиса (1984) о переименовании оленекского яруса на джеламский, со стратотипом в Соляном Кряже (Пакистан).

При трехчленном делении нижнего отдела триаса, ярусы должны называться: с условием сохранения первоначального объема нижнего яруса- брахманским, смитовским, спетовским; при расчленении нижнего триаса по Tozer E.T. (1965-1981) и Guex J. (1978) -грисбахский, наммальский, спатский. Но в обеих случаях стратотипы этих ярусов расположены в разных зоогеографических областях и не соблюден принцип палеобиогеографической целостности общей шкалы.

Учитывая выше приведенные факты, а также существующую практику двучленного деления нижнего триаса в Азербайджане, нами нижний триас тетической области рассматривается в объеме двух ярусов: брахманского в понимании Mojsisovics et al., 1895, но без географических названий его подъярусов (гангетский и гандарский); и джеламского в понимании К.О.Ростовцева и А.С.Дагиса (1984). Отметим что Е.В.Мовшович (“Решение...”, 1977, с. 35) вместо термина “индский” также предлагал использовать название “браминский” [брахманский] ярус, **“так как последнее имеет исторический приоритет”**. Против этого выступают большинство советских (русских) исследователей, мотивируясь тем что **“термин “индский ярус” широко вошел в литературу и практику отечественных геологических работ”** (Общая шкала триасовой системы СССР, 1984, с 105). В этой связи отметим что термины “индский ярус” и “оленекский ярус” в русско-советской литературе используется всего чуть более 30 лет. Однако ранее, до 70-х годов нашего столетия, на протяжении 40 лет в той же литературе для ярусов нижнего триаса использовались термины “сейский ярус” и “кампильский ярус”. И при введении оспариваемых названий не было учитана “существующая практика”. Вот почему принятая нами терминология для названий ярусов нижнего триаса для тетиче-

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

ской области в указанном выше объемах имеет силу приоритета.

Средний триас нами рассматривается так же двучленным, включающим анизийский и ладинский ярусы; а верхний триас трехчленным (карнийский, норийский и ретский ярусы).

ГЛАВА 3

О ПОЛОЖЕНИИ ГРАНИЦЫ ПЕРМИ И ТРИАСА

Дискуссия о нижней границе морских отложений триаса в Тетической области развернулась с первых дней установления слоев с *Otoceras*.

Griesbach C.L. (1880), впервые выделяя отоцерасовые слои Гималаев, отнес их к самым низам нижнего триаса. Но позже сравнивая гималайские отоцерасовые слои с открытыми Abich H.W. (1878) пермскими “отоцерасами” Джульфы (Азербайджан), он (Griesbach C.L., 1891) рассматривал первых как переходных от перми к триасу. Waagen W. (1891), занимая аналогичную позицию, гималайские отоцерасы рассматривал в верхах перми.

Однако Mojsisovics E. (1892), Diener C. (1897) считая, что гималайские отоцерасы занимают более высокий эволюционный уровень, чем азербайджанские, отоцерасовые слои Гималаев относят к триасу.

Noetling F. (1900-1904), Frech F. (1901), Krafft A. (1901) гималайские отоцерасовые слои отнесли к перми, отождествляя их с верхнепродуктусовыми известняками соляного Кряжа.

Diener C. (1900-1913), Krafft A., Diener (1909), а затем Spath L.F. (1930-1935) доказывали справедливость первоначальной точки зрения Грисбаха (Griesbach, 1880) о принадлежности слоев с *Otoceras* к самым низам триаса по следующим соображениям:

- слои с *Otoceras* литологически тесно связаны с вышележащими “микоцеровыми” слоями и представители *Otoceras* встречаются в ассоциации с настоящими триасовыми аммоноидеями и двустворчатыми моллюсками.

- в отоцеровых слоях Гималаев отсутствуют характерные для перми палеозойские брахиоподы.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

С другой стороны, сопоставляя азербайджанские “отоцерасы” [Aгахосератидеае] с отоцерасами [Otoceratidae] Гималаев, Bonnet P. (1919, 1947), Ростовцев К.О. (1958), Туманская О.Г. (1966), Ростовцев К.О. и др. (1966) большую часть джувльфинского яруса идентифицировали с зоной *Otoceras woodwardi* (Griesb.), которую рассматривали как самые низы нижнего триаса. Против такой идентификации представителей *Otoceratina* выступали Руженцев В.Е. (1962), Шевырев А.А. (1965, 1968) и др.

Выделяя род *Paratirolites* в Джувльфинском ущелье Азербайджана и опираясь на определения из этих слоев *Stephanites* sp. и др., Stoyanow A.A. (1910) паратирилитовые слои сопоставил с верхами геденстремиевых и низами сибиритовых слоев Гималаев [зоны *Meekoceras gracilitatis* и *Anasibirites pluriformis*]. Аналогичного мнения в этом вопросе придерживались Spath L.F. (1934), Kummel B. (1957), Садыков А.М. (1953), Ростовцев К.О. (1958), Шевырев А.А. (1965, 1968), Ростовцев К.О. и др. (1966), Туманская О.Г. (1966) слои с *Paratirolites* также рассматривали в нижнем триасе, сопоставляя их с цератитами *Tirolites*.

Однако Chao K.K. (1965), коррелируя паратирилитовые слои Азербайджана с псевдотирилитовыми слоями Южного Китая отнес их к перми. Поводом для такой интерпретации этому исследователю послужило то обстоятельство, что в паратирилитовых слоях встречаются палеозойские тетракораллы и брахиоподы и эти слои расположены между слоями с *Claraia* и *Orphiceras* и *Prototoceras*-*Aгахосeras*.

Придерживаясь мнению Chao K.K. (1965), многие исследователи, в том числе Ростовцев К.О., Азарян Н.Р. (1971, 1974), Левен Э.Я. (1975), Руженцев В.Е. (1976), Ростовцев К.О., Степанов Д.Л. (1978), Захаров Ю.Д. (1978-1998), Котляр Г.В. и др. (1984, 1988, 1999), Шевырев А.А. (1984-1990), Ильина Т.Г. (1998) и др., во изменение своих прежних взглядов, начали относить слои с *Paratirolites* к верхней перми. Этой точки зрения придерживались также Лозовский В.Р. и др.

(1974, 1988, 1989). Категорически против отнесения слоев с *Paratirolites* к перми выступил Сократов Б.Г. (1982), который располагая чансинские отложения с *Pseudotirolites-Pleuro-nodoceras* ниже дарашамских слоев с *Phisonites-Paratirolites*, последние считал самыми древними слоями триаса, древнее слоев с *Otoceras*.

Kozur H., начиная с 1973 года, причисляет род *Otoceras* к пермским отоцерасам и идентифицирует комплекс конодонтов зоны *Otoceras woodwardi* Гималаев с таковыми “зоны” *Paratirolites kittli* Азербайджана, обе зоны относит к верхам перми. Этой точки зрения поддерживаются также Gupta V.J., Yin H. (1987), идентифицируя паратириолитовые слои с низами зоны *Otoceras woodwardi*.

Аналогичной точки зрения придерживались: Li Z., Yao J. (1984), которые по нахождению элементов чансинских конодонтов в отоцерасовых слоях Джомолунгмы (*Gomolungma*) в Тибете, зону *Otoceras woodwardi* отнесли к верхней перми-к чансинскому ярусу; а также Kotlyar G.V., Sadovnikov G.N. (1994), предлагавших провести границу между пермью и триасом по подошве зоны *Ophiceras tibeticum*.

Существуют и другие варианты проведения границы между пермью и триасом. Так, Newell N.D. (1973, 1986[1988]) предлагает провести границу между пермью и триасом по кровле зоны *Ophiceras*; Waterhouse J.B. (1976) в основании зоны *Meekoceras gracilitatis*, а Budurov K.J. (& all, 1987) в основании зоны *Proptychites*.

Принятие предложения об отнесении зоны *Otoceras woodwardi*, тем более выше расположенных зон, к перми, как справедливо отмечают Шевырев А.А. (1986), Кухтин Д.А. (1990) и др. неоправданно нарушило бы стабильность нижней границы триасовой системы. Тем более, что по конодонтам зона *Otoceras woodwardi*, как показывают исследования Schonlaub H.P. (1991), хорошо коррелируется с низами горизонта Тесеро (Карнийские Альпы Австрии), непосредственно залегающей на беллерофоновой свите верхней перми. Низы

горизонта Тесеро характеризуются конодонтами *Hindeodus cf. latidentatus* и *H. parvus*, а выше различается акме зона *H. parvus*, слои с *H. turdidus*, зона *Isarcicella isarcica* и слои с *Ellisonia aequibilis*.

Если принять силу исторического приоритета то нижняя граница триаса в Тетической области должна проводиться не выше основания зоны *Otoceras*, как базального слоя в стратотипе.

Что же касается нахождения некоторых пермских форм в отоцерасовых слоях, то это вполне естественно. Тем более, что изменение биоты на рубеже палеозоя и мезозоя не носило катастрофический характер. Если мы будем придерживаться точки зрения, по которой границу перми и триаса нужно провести по полному исчезновению пермских форм, то есть по подошве зоны *Ophiceras* или даже по подошве зоны *Hedenstroemia*, то почему же не считать современный период триасовым по нахождению реликтовых триасовых рыб в современных океанах, и тем более что появившиеся в триасе птицы живут и процветают в наше время.

Нам кажется прав Г.Н.Садовников (1991), который на примере смены континентальных биот близ границы перми и триаса Сибирской части Ангариды, указывает на отсутствие **“единого рубежа, на котором резко и одновременно происходило бы смена всей биоты и который естественно было бы принять за границу систем”**. Далее этот автор отмечает: **“Наиболее резкие смены в разных группах организмов разновременны. Нередки случаи чередования в разрезе ассоциаций пермского и триасового типа. В связи этим попытки корреляции и проведения границы по “руководящим” формам и комплексам безосновательны. Единственный путь -изучение последовательности биотических смен по возможно более полному набору компонентов с учетом количественных характеристик и сравнение этих последовательностей в различных районах”**.

Рассматривая смену морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя Ростовцев К.О. и Степанов Д.Л. (1978) приходят к заключению, что “великое вымирание” конца палеозоя представляло собой вероятный результат длительного процесса и “его наиболее вероятной причиной была регрессия, а во многих регионах мира полное осуществление эпиконтинентальных морей и изменение климатических условий”.

Сторонники отнесения слоев с *Paratirolites* к верхам перми (Ростовцев К.О., Азарян Н.Р., 1971, 1974; Левен Э.Я., 1975; Ростовцев К.О., Степанов Д.Л., 1978; Захаров Ю.Д., 1978; Котляр Г.В. и др., 1988; Кухтинов Д.А. и др., 1990), обосновывают свою точку зрения отсутствием в разрезах триаса Азербайджана представителей рода *Otoceras*. Последнее обстоятельство ими объясняется выпадением из разреза, между слоями с *Ophiceras-Claraia* и слоями с *Paratirolites*, зоны *Otoceras woodwardi*. В то же время, Козур Х. и др. (1978), Пронина Г.П. (1995), Golshani F. & all (1986 [1988]), Kotlyar G.V., Sadovnikov G. N. (1994) и др., основываясь на распределении конодонтов и фораминифер, приходят к заключению о непрерывности пермо- триасового разреза в Азербайджане. Не смотря на это, указанные исследователи слои с *Paratirolites* все же относят к верхам перми.

Захаров Ю.Д. (1985) устанавливая, между слоями с *Paratirolites* и слоями с *Ophiceras-Claraia*, зону *Pleuronodoceras occidentale*, выраженную маломощными (до 1-2 м) слоями, состоящими из аргиллитов, глинистых сланцев, относит ее к верхам верхней перми, располагая над зоной *Paratirolites kittli*.

С другой стороны некоторые сторонники отнесения тетической зоны *Otoceras woodwardi* к верхам перми (Kozur H. 1973-1984; Gupta V.J., Yin H. 1987 и др.), паратириолитовые слои идентифицируют с зоной *Otoceras woodwardi*.

Общеизвестно, что род *Otoceras woodwardi* является типиковой ветвью надсемейства *Otocerataceae*, широко распространенного в поздней перми, а именно в джюльфинское время. Род *Otoceras* широко известен в Центральных Гималаях,

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

Кашмире, Верхоянье, Греландии, Шпицбергене, Арктической Канаде, Аляске, а также с некоторой условностью в Китае. Наименьшая мощность слоев с *Otoceras* (0,3-0,5) зафиксирована в Центральных Гималаях (по Ю.Д.Захарову, 1978; А.А.Шевыреву, 1986), а наибольшая мощность (20-23 м) известны в Восточном Верхоянье и Восточной Греландии (по Ю.Д.Захарову, 1978).

Почти повсеместно над зоной *Otoceras* следует зона *Ophiceras*, зачастую со слоями *Claraia*.

В Азербайджане, в Таиланде под слоями с *Ophiceras* и *Claraia* прослеживаются слои с *Paratirolites*.

По мнению *Ishibashi T.*, *Chonglakmani Ch.* (1990), *Ishibashi T. & all* (1994) границу перми и триаса в Таиланде (район Лашпанг) разделяют свиты Хуайтхак и Пхратхак. Относимая к перми свита Хуайтхак (1100 м), по данным этих исследователей, состоит из сланцев, известняков, конгломератов, песчаников с включениями кремней и туфов. В сланцевом слое, залегающем в верхах этой свиты, в 10 м ниже границы перми и триаса встречаются *Paratirolites*, *Tapashanites*, *Pseudogastrioceras* и *Xenodiscus*, а в известняках, расположенных ниже сланцев известны *Paleofusulina sinensis*, а ниже *Oldhamina squamosa*. В самом нижнем горизонте, относимый к триасу свиты Пхратхак, в 1 м от границы, *Ishibashi T. & all* (1994) приводят аммониты рода *Ophiceras*, а в 20 м выше границы- представителей рода *Claraia*.

Как видно из вышеизложенного, в Таиланде паратиролитовые слои залегают между заведомо триасовыми слоями с *Ophiceras* и *Claraia* и заведомо пермской палеофузулиновой зоной.

Захаров Ю.Д. и др. (1995) исследуя довольно представительный комплекс беспозвоночных (17 видов амонидей и 3 вида брахиопод), в верхах Людзянзинского горизонта (слои с *Huapanoceras qianjiangense*) в Южном Приморье, коррелирует его верхними зонами свиты Чансин (*Pseudostephanites-Tapashanites*, *Pleuronodoceras-Rotodiscoceras*) в Южном Китае

и “верхней зоной дарашамского яруса” [Pleuronodoceras occidentale] в Азербайджане. Как было сказано выше, еще раньше Чао К.-К. (1965) паратирилитовые слои Азербайджана сопоставлял с псевдотирилитовыми слоями Южного Китая, т.е. с верхами чансинской свиты (яруса). Также Zakharov Y.D. (1986 [1988]), слои с *Pleuronodoceras occidentale* Азербайджана коррелирует с верхней частью чансинской свиты. А Котляр Г.В. и др. (1999) считают, что “дарашамский” ярус Азербайджана соответствует полному объему чансинского яруса Южного Китая.

Таким образом, нет сомнения в идентичности паратирилитовых слоев Азербайджана и верхов чансинского яруса Южного Китая, и верхов людянзинского горизонта. Как показывает фаунистический комплекс верхов свиты Хуайтхак, относимый пермью, то эти сланцы, залегающие над известняками с *Paleofusulina*, на наш взгляд, коррелируется с паратирилитовыми слоями Азербайджана.

Между комплексами аммоноидей отоцерасовых и паратирилитовых слоев нет ничего общего. Однако отоцерасовые слои содержат те же виды и комплексы конодонтов, что и слои с *Paratirolites* (Kozur H., 1973-1994; Коцур Х. и др., 1978; Gupta V.J., Yin H., 1987 и др).

Коцур Х. и др (1978) в верхней части слоев с *Paratirolites* в разрезе Дарашам обнаружили формы, переходные между “*Anchignathodus*” *minutus* (Ellis) и *A. parvus* Kozur et Pjatkova. По данным этих же авторов, в маломощных красных глинах [слои с *Pleuronodoceras occidentale*], расположенными между паратирилитовыми слоями и слоями с *Ophiceras-Claraia*, найден экземпляр *Gondolella ex gr. orientalis-planata*.

Отметим, что Kozur H., Pjatkova M. (1976) вид *Anchignathodus typicalis* Sweet разделили на два самостоятельных: *A. minutus* (Ellison) и *A. parvus* Kozur et Pjatkova. Позже Matsuda T. (1983) предложил оба вида рассматривать в составе “мультиэлементного” рода *Hindeodus* Rexroad et Furnish.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

Nakazawa K. (& all, 1980), Дагис А.А. (1984), Лозовский В.Р. и др. (1989) нижнюю часть триаса, соответствующую верхам конодонтовой зоны *Anchignathodus typicalis*-по Sweet W.C., & all, 1971, разделяют на три подзоны: 1- *Hindeodus minutus*-нижняя часть зоны *Otoceras woodwardi*; 2- *Hindeodus parvus*-верхняя часть зоны *Otoceras woodwardi*; 3- *Iscarcicella isarcica*-нижняя часть зоны *Ophiceras tibeticum*.

Верхняя часть зоны *Ophiceras tibeticum* соответствует конодонтовой зоне *Neogondolella carinata* [*Neogondolella*=*Gondolella*=*Clarkina*].

Budurov K., Sudar M. (1987, 1995) в качестве нижней конодонтовой зоны, соответствующей нижней половине зоны *Otoceras woodwardi*, предлагают зону *Clarkina subcarinata-Anchignathodus typicalis*.

Вслед за Kozur H. (1973-1996) большинство китайских исследователей (Duan Z.Y. 1987; Yin H. & all, 1986[1988]; Wang C.Y. & all, 1996 a, b и др.) нижнюю границу триаса в Китае устанавливают по появлению конодонтов *Hindeodus parvus*, которая соответствует верхней половине зоны *O. woodwardi*.

Wang C.-Y., Wang Sh.-Q. (1997) в отличие от существующих, предлагают новую эволюционную ветвь, которая включает следующие таксоны конодонтов: *Hindeodus latidentatus*- *H. parvus*- *Iscarcicella staeschi*- *I. isarcica* и выделяют две зональные схемы-для пелагических фаций последовательность видов *Clarkina*, а для мелководных фаций- родов *Hindeodus* и *Iscarcicella*. Как нами выше отмечалось, Schonlaub H.P. (1991), из основания горизонта Тесеро указывает на совместное нахождение *H. latidentatus* и *H. minutus*.

Судя по данным Х. Коцура (и др., 1978), Г.В. Котляра (и др., 1999) в "дарашамских" слоях Азербайджана также выделяются аналогичные комплексы конодонтов. Первый комплекс состоит из следующих форм: *Clarkina subcarinata*, *C. orientalis* (Borskov et Koroleva), *C. planata* Clark., *Hindeodus minutus* (Ellis.) и содержащие их слои соответствует аммонои-

деевым слоям *Phisonites triangulus* и *Iranites transcaucasicus*. Второй, верхний комплекс, включает виды: *Clarkina deflecta* (Wang et Wang), *C. changxingensis* (Wang et Wang), *C. subcarinata* (Sweet), *C. planata* (Clark), *C. orientalis* (Barskov et Koroleva), *C. aristovi* Pjat., *Hindeodus minutus* (Ellis.), *H. typicalis* (Sweet), а в верхней части этих слоев встречается *H. parvus*. Этот комплекс конодонтов соответствует слоям с *Paratirolites* и с *Pleuronodoceras*.

Ding M. (1986[1988]) указывает что в разрезе Чансин, в Южном Китае, конодонты *C. changxingensis* и *C. deflecta* встречаются также в нижней части триаса совместно с *Otoceras* [?]. Выше этого комплекса следует акмезона *Hindeodus parvus* и бионона *Isarcicella isarcica*. Таким образом, зона *C. changxingensis* и *C. deflecta* Южного Китая примерно соответствует нижней части зоны *Otoceras woodwardi*, так как вышерасположенная акмезона *H. parvus* соответствует верхней части этой ператитовой зоны. По мнению Wang C.-Y. (& all, 1996 a) *H. parvus* появляется в средней части "пограничного" слоя 2 разреза Мейшан [округ Чансин, Китай] и его происхождение от *H. latidentatus* прослеживается непрерывной филогенетической серией. Из слоя 1, расположенный ниже 2-го слоя, Wang Y. (1984) [по А.С.Дагис, А.А.Дагис, 1987] приводит, наряду с *Pseudogastrioceras*, триасовые аммоноидеи *Pseudosageceras*, *Otoceras* [?], *Hyporhiceras* и др., которые указывают на триасовый возраст этих слоев, предшествующих конодонтовой зоне *H. parvus*.

Clauue-Long J.C. (& all, 1991) из нижних слоев свиты Цзинлун (разрез Мейшан), литологически представленной аргиллитами и мергелями, приводит смешанный состав палеозойских брахиопод, триасовых аммонитов (*Otoceras* ?) и конодонтов *H. parvus*. По данным Bai J., Yang Sh. (1996) в слое 26 разреза Тешикоу, провинции Цзянси Китая триасовые окаменелости образуют единый комплекс с пермскими.

Такая форма брахиопод как *Araxathyris minor* Grunt, в одинаковой мере встречается как пермских, так и триасовых

отложениях. Так, этот вид по данным М.Е.Арцышевича и др. (1978) встречается в заведомо триасовых отложениях Северного Кавказа.

Таким образом, как видно из вышеизложенного, нахождение смешанной пермо-триасовой ассоциации комплексов как конодонт так и других групп фауны в слоях соответствующей зоне *Otoceras woodwardi* более убедительно подтверждает соответствие слоев с *Paratirolites-Pleuronodoceras* Азербайджана и *Pseudotirolites-Pleuronodoceras* Китая к отоцерасовым слоям Гималаев, т.е. к нижней части брахманского яруса нижнего триаса.

На основе анализа различных групп фауны, Ростовцев К.О., Степанов Д.Л. (1978), Котляр Г.В. и др (1983), Захаров Ю.Д. (1985), вопреки ранее существовавшему мнению (Schindewolf O.H., 1954; Kummel B., Teichert C., 1966,1970; Teichert C. & all,1970; Nakazawa K. & all, 1975; Nakazawa K., Кароог Н, 1977 и др.), приходят к заключению о наличии в Соляном Кряже и Кашмире стратиграфического перерыва между триасом и пермью, соответствующий джульфинскому и “дарашамскому” ярусам. Следует отметить что Nakazawa K. & all (1975) выделенную пачку E₁ (“горизонт со смешанной пермо-триасовой фауной”) формации Кунамух в Кашмире сопоставляли с “дарашамским” ярусом, а по мнению Grant R.E. (1970) , брахиоподы верхней части формации Чидру [верхний продуктовый известняк] в Соляном Кряже сходны с джульфинскими.

Именно исходя из факта существования значительного перерыва между пермью и триасом в разрезах Индии и Пакистана, часть исследователей (Shing J.-Z. & all, 1984; Wang Ch.-Y. & all, 1996а и др) предлагают принять как самый лучший глобальный стратотип и точку для нижней границы триаса, разрез в районе Мейшан [округ Чансин, Китай], находящегося под государственной охраны. Еще раньше, Котляр Г.В. и др (1983) указывали, что полные из известных разрезов пограничных отложений перми и триаса являются южнокитайские. Другим доводом для такого заключения, принималось во вни-

мание находка в основании триаса в этом разрезе *Otoceras* cf. *woodwardi* Griesb. Однако, как указывает Захаров Ю.Д. (1985), эта форма была переопределена как *Koninckites* и установлено, что она найдена в 7,5 м выше подошвы триаса, совместно с *Flemingites*, *Paranorites* и *Pseudosageceras*. В то же время, по сообщению Chao K.K. & all (1978) [Г.В.Котляр и др., 1983], в разрезе Мейшан, где встречен *O.* cf. *woodwardi*, на границе перми и триаса зафиксирован перерыв.

Таким образом, почти во всех разрезах Тетиса, в том числе в разрезах Мейшан в Южном Китае наблюдается перерыв между пермью и триасом. В одних случаях этот перерыв по стратиграфическому объему соответствует всему джульфинскому и “дарашамскому” ярусам (Соляной Кряж, Кашмир), а в Мейшане, неопределенному, но значительно более узкому интервалу.

Если же слои с зональным видом *O. woodwardi* залегают на нижележащих пермских отложениях трансгрессивно, то как справедливо отмечает Б.Г.Сократов (1982) “трансгрессивно лежащий горизонт не может являться древнейшим и ему предшествует более древний”.

Общеизвестно, что в Бореальных областях (Сибирь, Гренландия, Арктическая Канада) зоне *O. woodwardi* соответствует зона *O. boreale*, ниже которого расположена зона (подзона) *O. concavum*, присутствие аналогов которого в Тетисе является дискуссионным. Последний вид в бореальной области считается самым древним видом триаса и по мнению А.С. Дагис и А.А. Дагис (1987), несмотря на его сходство с родом *Julfotoceras* Bando, 1973, имеет более сложную лопастную линию. Эти же авторы указывают на наличие в базальных слоях Кашмира переходных к *O. concavum* форм, а так же ссылаясь на Waterhouse J.V. (1978) о находке этого вида в Непале.

Как известно, в отличие от других регионов мира- например, Китая (He J.-W. & all, 1987; Ye S.-L. & all, 1987), Вьетнама (Ви Хук Д., 1989), Таиланда (Ishibashi T. & all, 1994), Таймыра, Верхоянье (Владимиров А.Е. и др., 1990; Обоничья

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

Е. К., 1994), Тунгусского бассейна (Садовников Г.Н., 1989, 1991; Садовников Г.Н., Орлова Э.Ф., 1995), Средней Сибири (Могучева Н.К., 1989), Восточной Сибири (Наумов В.А., Анкудимова Л.А., 1995), Восточного Предкавказья (Летавин А.И., Савельева Л.М., 1975), в пермо-триасовых отложениях Азербайджана отсутствуют какие-либо прямые или косвенные признаки, указывающие на вулканическую деятельность здесь, в пермское и триасовое периоды.

Захаров Ю.Д. (1985) ссылаясь на Sun Y. & all (1984) указывает на обнаружение иридиевой аномалии на границе перми и триаса в провинции Чансин Китая. В то же время, по данным А.С. Алексеева и др. (Alekseev A.S. & all, 1983) [Ю.Д.Захаров, 1985, 68], в пограничных отложениях перми и триаса в Азербайджане содержание иридия более чем в 20 раз ниже. Отмеченные факторы указывают на отсутствие критических условий в поздней перми и раннем триасе в Азербайджане, которые могли бы повлиять на постепенный характер смены биоты.

Отсутствие находок представителей рода *Otoceras* в низах триаса Азербайджана ни коим образом не может быть объяснено выпадением их из разреза в результате перерыва. Данные по конодонтам и фораминиферам (Козур Х. и др., 1978; Захаров Ю.Д., 1985; Golshani F. & all, 1986 [1988]; Пронина Г.П., 1995; Kotlyar G.V., Sadovnikov G.N., 1994 и др.) доказывают о непрерывном переходе от "слоев с *Paratiolites*" к "слоям с *Ophiceras* и *Claraia*".

Палеомагнитные данные, приведенные Г.В.Котляром и др. (1984), о существовании перерыва между слоями с *Paratiolites* и с *Ophiceras* и *Claraia* шаткие и основаны на том, что в разрезах Дарашам II-3 и Чанахчы породы слоев с *Ophiceras* и *Claraia* намагничены обратно, а в разрезе Ахура прямо. Если учитывать, что по данным этих же авторов породы слоев с *Paratiolites* в первом случае обратно намагничены, а в разрезе Ахура-2 прямо, то это может косвенно указать на существование перерыва во втором разрезе, что подтвер-

ждает данные по конодонтам. Так, по Х. Коцуру и др. (1978) в разрезе Ахура, одновременно с *H. parvus* появляются *Isarcicella isarcica*, а в других разрезах последний появляется выше. Это указывает на выпадение из разреза отложений, аналогичных верхней половине зоны *O. woodwardi*.

Однако в разрезе Дарашам II-3 породы слоев с *Ophiceras* и *Claraia* также как нижележащие, так называемые, верхнедарашамские отложения с *Paratirolites* и *Pleuronodoceras*, имеют обратную намагниченность, что косвенно указывает на отсутствие перерыва в осадконакоплении.

Ссылаясь на доклад Цан Ценкун, зачитанный в международной геологической конференции “Пермо-триасовые события в восточной части тегической области и их межконтинентальная корреляция” (Китай, 1987) Ю.Д. Захаров (1989) указывает на “возникшие затруднения” в определении характера намагниченности в пермо-триасовых породах Китая. Так, по приведенным ими данным здесь “наблюдается частая смена зон прямой и обратной намагниченности”. На наш взгляд, все эти “затруднения” являются результатом ошибочного и довольно противоречивого представления о границе перми и триаса у многих исследователей, которые: с одной стороны правильно сопоставляя зону *O. woodwardi* с слоями *Paratirolites*, (или верхами чансинского яруса), с другой стороны, ошибочно относят их к верхней перми; или же, следовательно, ~~правильно считая, зону *O. woodwardi* триасовым, ошибочно~~ относят слои с *Paratirolites* (или верхи чансинского яруса) к перми. При этом, по-видимому, упускается из виду тот факт, что в стратотипическом регионе зоны *O. woodwardi*, отоцеровые слои с глубоким размывом залегают на отложения перми и этот стратиграфический пробел соответствует джюльфинскому и “дарашамскому” ярусам.

Надо учитывать, что одновременной всемирной регрессии или трансгрессии не может быть и, следовательно, одновременно должны существовать, как остаточные моря (океаны) так и суши (континенты).

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

Нельзя пренебрегать и состоянием изученности отдельных разрезов и их фауны в различных регионах. Более чем 60 лет в научном мире бытовало мнение о том, что представители рода *Paratirolites* есть эндемики Азербайджана. В настоящее время достоверные находки этого рода известны во многих регионах Восточного Тетиса.

Или же находки “чансинских” аммоноидей. Сообщения об их находке в “дарашамских” отложениях Южного Азербайджана (Teichert C. & all, 1973), образно говоря, брались в штыки. В настоящее время по находке представителей *Pleuronodoceras*, между слоями с *Paratirolites* и слоями с *Ophiceras* и *Claraia* в Азербайджане, выделяется зона *Pleuronodoceras occidentale* (Захаров Ю.Д., Рыбалко С.В., 1987).

Долгое время считалось, что *Arahoceratidae* вымерли в конце джульфинского века и их представители не отмечались в “дарашамских” слоях. Однако, позже из этих слоев отмечаются *Julfoceras* (А.С. Дагис, А.А. Дагис, 1987), *Pseudotoceras* (Tozer E. T., 1994). Эти примеры можно было продолжать.

Таким образом, повторяясь, отметим, что не учитывая весь комплекс факторов, любые попытки изменения положения границы приводят к реальным затруднениям. Так, проведя нижнюю границу триаса по появлению *H. parvus*, Henderson Ch. (1997) пришел к заключению, что в Западно-Канадском бассейне возраст базальных глин, ранее относимых исключительно к триасу, меняется даже в пределах одного региона (чансинский, грисбахский и динерский ярусы). По-видимому, отнесенная этим автором к перми часть базальных глин свит Салофер-Маунтин, Монтини и Грейлинг соответствует низам зоны *Otoceras*, так как указанный автор нижнюю границу триаса проводит исключительно по появлению *H. parvus*, второй конодонтовой зоны нижнего триаса. С другой стороны, почему-то, подавляющее большинство исследователей слою с *Pleuronodoceras* в Азербайджане, где отмечены находки *H. parvus*, относят к перми.

Как видно из изложенного материала вопрос о положении границы перми и триаса, несмотря на более вековую историю его изучения, остается пока дискуссионным, как это признается Г.В.Котляром и др. (1999).

Учитывая весь комплекс приведенных данных по биостратиграфии, магнитостратиграфии, и проводя нижнюю границу триаса в Тетической области по подошве зоны *Otoceras woodwardi* мы приходим к следующему заключению.

1. В большинстве разрезах Азербайджана, в том числе и всемирно известном разрезе Дарашам, фиксируется постепенный переход от перми к триасу.

2. Слои с *Paratirolites* и слои с *Pleuronodoceras* в Азербайджане по комплексам конодонт, которые являются приоритетной при проведении границ высокого ранга, четко коррелируются с зоной *Otoceras woodwardi* в Тетисе и, следовательно, зоной (подзоной) *O. boreale* Бореальной области и нами граница перми и триаса в Азербайджане проводится по подошве слоев с *Paratirolites*.

Что касается нижележащих, так называемых “нижнедарашамских” слоев -с *Phisonites*, -с *Iranites*, -с *Dzhulfites*, -с *Shevrevites*, то нахождение в них некоторых пермских форм, полностью не исключает их триасовый возраст. Тем более что по комплексу фауны они тяготеют к вышележащему паратиролитовому комплексу, нежели заведомо верхнепермскому джюльфинскому.

На наш взгляд, не исключено соответствие слоев с *Shevrevites*, если не полностью, то частично к зоне *O. concavum*. В настоящей работе, так называемые, “нижнедарашамские” слои до более детальных исследований рассматриваются, как переходные, в составе верхней перми.

ГЛАВА 4

О МЕСТНЫХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ВЕРХНЕПЕРМСКИХ И ТРИАСОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

В верхнепермских и триасовых отложениях Азербайджана в различные годы были предложены следующие местные и региональные стратиграфические подразделения с географическими названиями орфографические ошибки в названиях которых нами откорректированы.

Свиты:

- Армикская свита- Р.А.Аракелян, 1964, с. 146;
- Аршинская свита- Э.Я.Левен, 1975, с.103;
- Аснийская свита- Р.А.Аракелян, 1964, с. 146;
- Ахуринская свита- Э.Я.Левен, 1975, с. 105;
- Гарабагларская (карабаглярская) свита - К.О.Ростовцев, Н.Р.Азарян, 1973, с.16;
- Гнишикская свита- Р.А.Аракелян, 1964, с. 164;
- Дарашамская (дорашамская) свита -Г.В.Котляр и др., 1988b, с. 56;
- Джувльфинская свита- Р.А.Аракелян, 1964, с. 148;
- Тананамская свита- К.О.Ростовцев, Н.Р.Азарян, 1973, с.18;
- Хачикская свита- Р.А.Аракелян, 1964, с. 147;

Серии:

- Даралагезская серия- К.О.Ростовцев, Н.Р.Азарян, 1973, с. 16;
- Джерманисская серия- К.О.Ростовцев, Н.Р.Азарян, 1973, с.65;
- Тананамская серия- К.О.Ростовцев, Н.Р.Азарян, 1973, с. 18;

Горизонты и подгоризонты:

- Алмалыгский (алмалыкский) горизонт - А.Н.Назарян, 1956, с.41;

- Араксинский подгоризонт (слои)**- Е.А.Рейтлингер, 1965, с.56;
- Арпинский горизонт**- Г.В.Котляр и др., 1988b, с. 52;
- Аснийский горизонт**- Р.А.Аракелян и др.,1964;
- Ахмеддарасинский горизонт**- А.Н.Назарян, 1956, с. 41;
- Ахуринский подгоризонт (слои)**- А.М.Садыков, 1954, с. 63;
- Гнишиковский горизонт**- Р.А.Аракелян и др. 1964;
- Гызгачанский (гыз-гачана) горизонт**- А.Н.Назарян, 1956, с. 42;
- Гызылверанский (кызылверанский) горизонт**- А.Н.Назарян, 1956, с. 43;
- Джерманинский горизонт**- А.Н.Назарян, 1956, с. 43;
- Джультинский подгоризонт (слои)**- Р.А.Аракелян, 1964, с.132;
- Джультинский горизонт**- Р.А.Аракелян и др. 1964;
- Дарашамский (дорашанский) горизонт**- Г.В.Котляр и др. (1988b, с. 56);
- Кечалтапинский подгоризонт (слои)**- А.М.Садыков. 1954, с.63;
- Маляганский горизонт**- А.Н.Назарян, 1956, с. 43;
- Хачикский горизонт**- Р.А.Аракелян и др., 1964;
- Чанахчинский подгоризонт (слои)**- Е.А.Рейтлингер, 1965, с.56;

Согласно положению стратиграфического кодекса (Стратиграфический Кодекс СССР, 1977, ст. IV.4, примечание) “Слои с географическими названиями, предусматриваемые прежними положениями МСК как подразделения рангом ниже горизонта, отвечают понятию “подгоризонт”. Руководствуясь этим положением выделенные А.М. Садыковым и не вошедшие в “Стратиграфический словарь” (1956), “ахуринские слои” и “кечалтапинские слои”, получают ранг подгоризонтов. То же касается и “джультинских слоев” Р.А.Аракеяна (1964, с. 132) “чанахчинских слоев” и “араксинских слоев” Е.А.Рейтлингер (1965, с. 56). Однако позже Р.А.Аракеян и др. (1964), Г.В. Котляр и др. 1988b, 1999), Г.С.Кропачева

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

(1991, с. 125) джувльфинский подгоризонт (слои) рассматривают в ранге горизонта, а “чанахчинские слои” как верхнюю часть хачикской свиты и по существу считают литостратиграфическим подразделением.

Рассмотрим местные стратиграфические подразделения интересующих нас отложений.

Первое массовое выделение местных стратиграфических подразделений в верхнепермских отложениях Азербайджана принадлежит Р.А.Аракеляну (1964), который выделяет 6 свит, большая часть которых не отличается друг от друга по литологическому составу. В дальнейшем Р.А.Аракеляном (и др., 1964), Е.А.Рейтлингер (1965), опираясь в основном на характер содержащихся в них ископаемых организмов, были рассмотрены в качестве горизонтов. Анализируя предложенную Р.А.Аракеляном схему Э.Я.Левен (1975, с. 97) совершенно справедливо отмечает что она “**при внешней ее стройности имеет довольно расплывчатый и неопределенный характер**”. По-этому объемы этих стратиграфических подразделений неоднократно менялись (Э.Я.Левен, 1972, 1975; “Стратиграфический словарь СССР”, 1977, 1991; Г.В.Котляр и др., 1988b, 1999 и др.). Одновременно менялся и ранг этих подразделений. Э.Я.Левен (“Стратиграфический словарь СССР”, 1977) описывал их в качестве свит (горизонтов); Г.В.Котляр и др. (1999) только как свиты; Г.В.Котляр и др. (1988b), Г.С.Кропачева (“Стратиграфический словарь СССР”, 1991) одновременно как свиты, так и не соответствующие по объему им горизонты.

Выделенная Р.А.Аракеляном (1964, с. 148) джувльфинская свита, так же как и гнишикская свита имеют неясный объем. Название джувльфинской свиты, также и как одноименного горизонта переокупированы. Так, ранее под этим названием Shenck H.G. (et al., 1941), был выделен джувльфинский ярус. Однако позже Э.Я.Левен (1975, с. 105) со стратотипом у железнодорожного разъезда Дарашам- 2 в Джувльфин-

ском ущелье взамен невалидной джульфинской свиты выделяет ахуринскую свиту, которая обнимает полностью джульфинский и “дарашамский” (“чансинский”) ярусы (от слоев с *Agaxilevis* до слоев с *Paratirolites* включительно), в том числе и “джульфинскую свиту”. Однако в последней сводной работе “Геология Азербайджана...” Г.В.Котляр и др. (1999, с. 262) предлагают “исходя из приоритета, для Джульфинской подзоны сохранить название “джульфинская” свита, со стратотипом в Джульфинском ущелье, а название “ахуринская” использовать для отложений джульфинского и дарашамского возраста только в Ахуринской подзоны...”. Одновременно Г.В.Котляр и др. (1999 с. 260) для “освободившегося места в Джульфинской подзоне предлагают “занести” в схему выделенную Г.В.Котляром и др. (1988b) дарашамскую свиту, отложения которого соответствуют в полном объеме “дарашамскому” ярусу в понимании К.О.Ростовцева и Н.Р.Азаряна (1971,1974). Названия дарашамская свита и дарашамский горизонт являются переоккупированными, так как раньше К.О.Ростовцевым и Н.Р.Азаряном (1971) под этим названием был выделен дарашамский ярус.

Положение стратиграфического кодекса, где говорится, что “если в результате последующих исследований изменится ранг стратиграфического подразделения или подразделение переносится из одной категории в другую, то **прежнее название сохраняется при условии его соответствия правилам стратиграфической номенклатуры для нового ранга или новой категории подразделений**” не способствует наименованию свит или горизонтов (подгоризонтов) по названию дарашамского и джульфинского ярусов, так как последний из общей категории не были перенесены в категорию региональных или местных подразделений. Так же во избежании путаниц не следует выделять новые местные или же региональные стратиграфические подразделения по наименованию ярусов, даже в стратотипичной местности последних.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

Что касается названия “ахуринская” свита, то и это название является переокупированным. Так, ранее А.М.Садыков (1954, с. 63) с указанием “наилучшего разреза” в районе с. Ахура “серые темносерые песчанистые известняки, сланцы и буровато-серые песчаники с фауной *Neophriocardothyris inaequilateralis*, *Orthotetes caucasica*, *Schizodus cf. wellery*, *Pseudoglandulina aff. longi* и др (90-200 м)” выделил в ахуринские слои, отнеся их к артинскому и кунгурскому ярусам. Одновременно А.М.Садыков (1954, с. 63) выделил кечалтапинские слои, располагая их между ахуринскими слоями и слоями с *Composita protea* и отнеся эти “темно серые, сланцеватые песчаники, сланцы и окремненные известняки (80-130 м) с фауной *Geinitzina ex gr. spoidelli*, *G. aff. caucasica*, *G. ex gr. uralica*, *Hemigordiopsis cf. reutzii*, *Staffella sphaerica*, *Mariella caucasica*, *Waagenophyllum indicum*, *Tschernyschewia typica*, *Schizodus cf. wellery*” к казанскому ярусу.

Гнишикская и хачикская свиты соответственно являются аналогами ахуринских и кечалтапских слоев [подгоризонтов] (Э.Я.Левен, 1977; К.О.Ростовцев, 1977а, 1977б).

Считая выделенную Р.А.Аракелян (1964, с. 146) армикскую свиту стратиграфическим эквивалентом аснийской, Э.Я.Левен (1972, 1975) упраздняет ее.

Анализируя систематический состав фораминифер из верхнепермских и триасовых отложений Азербайджана, Е.А.Рейтлингер (1965, с. 56) отложения с частыми *Codonofusiella* и *Reichteina* выделяет под названием чанахчинских слоев по с. Чанахчи и относит их верхней половине казанского яруса, а пестроцветные отложения (15-20 м), выступающие в разрезе у железнодорожной станции Дарашам в Джульфинском ущелье, объединенные в араксинские слои относит полному объему татарского яруса или же “джульфинского горизонта”.

Как видно из вышеуказанного предложенные разными исследователями в разные годы, без соблюдения положений стратиграфического кодекса (или “Правил”), местные и региональные стратиграфические подразделения пермских отложений Азербайджана или полностью, или же частично обнимают друг друга и их наименование зачастую являются переокупированными. Следовательно в предложенные схемы пермских отложений Азербайджана должны быть внесены соответствующие корректировки.

Для триасовых отложений Азербайджана стратиграфические подразделения с географическими названиями были предложены впервые А.Н. Назаряном (1956), который верхнетриасовые отложения в бассейне р. Веди подразделил на 6 горизонтов: алмалыгский, ахмеддарасинский, гызгачанский, гызылверанский, джерманисский и малятанский горизонты. По рекомендации “Постоянной стратиграфической комиссии по триасу СССР” (“Постановления...”, вып. 14, 1973, с.61) К.О.Ростовцев и Н.Р.Азарян (1973) упразднив перечисленные горизонты, котрые по их мнению “соответствуют пачкам”, угленосные верхнетриасовые отложения в бассейне р. Веди объединили в джерманисскую серию, считая автором последней А.Н.Назаряна (Стратигр. сл., 1979, с.127.) Однако автором “джерманисской серии” являются К.О.Ростовцев и Н.Р.Азарян (1973), так как ими джерманисский горизонт не был переведен в другой ранг или категорию, а в результате упразднения 6 горизонтов было предложено рассматривать указанные отложения в объеме серии, название которой было взято из ими же упраздненного джерманисского горизонта. Однако выделенные А.Н.Назаряном (1956) и вошедшие в “Стратиграфический словарь СССР” (1956) вышеупомянутые горизонты не следовало бы упразднять, сравнивая их с литостратиграфическими подразделениями- пачками, так как часть из них имея мощность до 200-300 м фаунистически хорошо охарактеризованы. Другое дело, что эти горизонты полностью или частично об-

нимают друг друга, также как выделенные Р.А.Аракелянном (1964) для пермских отложений свит (горизонт).

В районе развития указанных верхнетриасовых отложений, территориально охватывающих площадь всего несколько квадратных километров, казалось бы в выделении региональных стратиграфических подразделений нет необходимости. По этой причине эти горизонты следовало бы перевести в категорию местных стратиграфических подразделений- свит (или же подсвит), объединяя их в соответствующую серию.

Говоря о предложенной им подразделение верхнего триаса в бассейне р. Веди в районе с. Джерманис А.Н.Назарян (1956, с. 41) отмечал что оно **“ основано на различии фауны, литологии и производилось с некоторой условностью, и поэтому не может претендовать на стратиграфические единицы в полном смысле этого слова”**.

Нижне- и средне-триасовые отложения Азербайджана К.О.Ростовцев и Н.Р.Азарян (1973) предложили рассматривать в объемах гарабагларской и тананамской свит, которые ими по рекомендации “Постоянной стратиграфической комиссии по триасу СССР” (“Постановления...”, вып. 14, 1973, с.61) объединяются в даралагезскую серию. Отметим что гарабагларская свита литологически и фаунистически представлена разнофациальными и разновозрастными отложениями. Поэтому авторы этой свиты подразделяют ее на три подсвиты, нижняя из которых в свою очередь делится на части. Следовательно для упрощения эти отложения могут быть подразделены на самостоятельные свиты. К тому же не исключено и наличие в разрезе несогласий что было отмечено Б.Г.Сократовым (“Решение...”, 1977, с. 35).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе детального анализа распространения и развития различных групп пермо-триасовых беспозвоночных Тетиса, критического рассмотрения ранее предложенных стратиграфических схем пермо-триасовых отложений Азербайджана, а также применяя права приоритета можно придти к следующему заключению.

1. При двучленном делении нижнего триаса Тетической области нами принимается следующие наименования ярусов: брахманский [=индский] и джеламский [=оленекский].

2. Учитывая весь комплекс данных по биостратиграфии, магнитостратиграфии и проводя нижнюю границу триаса в Тетической области по подошве зоны *Otoceras woodwardi*, считаем правильными следующие выводы.

2-1. В большинстве разрезах Азербайджана, в том числе и всемирно известном разрезе Дарашам, переход от перми к триасу имеет постепенный характер.

2-2. Слои с *Paratirolites* и с *Pleuronodoceras* в Азербайджане по комплексам конодонтов, которые являются приоритетной при проведении границ высокого ранга, четко коррелируется с зоной *Otoceras woodwardi* в Тетической области и следовательно, с зоной (подзоной) *O. boreale* Бореальной области и нами граница перми и триаса в Азербайджане проводится по подошве слоев с *Paratirolites kittli*.

Что касается нижележащих, так называемых “нижнедарашамских” слоев -с *Phisonites*, -с *Iranites*, -с *Dzhulfites*, -с *Shevyrevites*, то нахождение в них некоторых пермских форм, полностью не исключает их триасовый возраст. Тем более что по комплексу фауны они тяготеют к вышележащему паратиrolитовому комплексу, нежели заведомо верхнепермскому (джульфинскому).

На наш взгляд, не исключено соответствие слоев с *Shevyrevites*, если не полностью, то частично к зоне *O.*

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

составит. В настоящей работе, так называемые, “нижнедарашамские” слои до более детальных исследований рассматриваются, как переходные, в составе верхней перми.

2-3. Учитывая бесперерывный характер перехода от перми к триасу в разрезе железнодорожного узла Дарашам в Джульфинском ущелье, то этот разрез следует принять в качестве точки глобального стратотипа границы перми и триаса.

3. Предложенные разными исследователями в разные годы, без соблюдения правил “Стратиграфического Кодекса”, местные и региональные стратиграфические подразделения пермских отложений Азербайджана в той или иной степени обнимают друг друга и их наименование зачастую являются переокупированными. Следовательно, в предложенные схемы этих отложений должны быть внесены соответствующие корректировки и такие наименования как аснийская свита (горизонт), армикская свита (горизонт), гнишикская свита (горизонт), хачикская свита (горизонт) должны быть упразднены. Согласно правилам “Стратиграфического Кодекса” стратиграфические подразделения, выделенные под названиями “араксинские слои”, “ахуринские слои”, “кечалтапинские слои” должны рассматриваться как подгоризонты (или же горизонты).

Выделенная для нижне-среднетриасовых отложений Азербайджана гарабагларская (карабаглярская) свита, литологически и фаунистически представлена разнофациальными и разновозрастными отложениями. Поэтому, авторы этой свиты К.О.Ростовцев и Н.Р.Азарян (1973), подразделяют ее на три подсвиты, нижняя из которых в свою очередь делится на части. Следовательно, по нашему мнению, эти отложения могут быть подразделены на самостоятельные свиты. К тому же не исключено и наличие в разрезе несогласий.

Упразднение выделенных для верхнетриасовых отложений бассейна р. Веди [в районе с. Джерманис (Коланылы)] алмалыгского, ахмеддарасинского, гызгачанского, гызылве-

ранского (кызылверанского), джерманисского и малятанского горизонтов и объединение этих отложений в джерманисскую серию считаем не удачным. Вышеупомянутые горизонты не следовало бы упразднить безоговорочно, сравнивая их с литостратиграфическими подразделениями- пачками, так как часть из них имея мощность до 200-300 м фаунистически хорошо охарактеризован и литологически неравнозначен. Другое дело что эти "горизонты" полностью или частично обнимают друг друга.

Правда в районе развития указанных верхнетриасовых отложений, территориально охватывающих площадь всего несколько квадратных километров, в выделении региональных стратиграфических подразделений нет необходимости. По этой причине, часть указанных горизонтов следовало бы перевести в категорию местных стратиграфических подразделений- свит (или же подсвит), объединяя их в соответствующую серию.

ЛИТЕРАТУРА

- Азарян Н.Р. (1963).-*Новые данные по стратиграфии триасовых отложений верховья реки Веди (Армянской ССР).*- Докл. АН Арм. ССР. т. 36, №4, 1963.-С. 229-232.
- Азарян Н.Р. (1970).- *Триасовая система.*- Геология СССР. Том 43. Армянская ССР. Геологическое описание.- Москва: "Наука", 1970.- С. 46-51.
- Азарян Н.Р. (1974).- *Триасовая система. Двустворчатые моллюски.*- Атлас ископаемой фауны Армянской ССР. Ереван: 1974. -С. 12-13 ; 150-158
- Азарян Н.Р. (1981).- *Стратиграфическое подразделение триаса и юры Армянской ССР и Нахичеванской АССР.*- Изв. АН Арм. ССР. Науки о Земле. Т. 34, №1, 1981.-С. 8-23.
- Азарян Н.Р., Ростовцев К.О. (1981).-*Аммоноидеи слоев с Claraia нижнего триаса Закавказья.*- Изв. АН Арм. ССР. Науки о Земле, Т. 34, №3, 1981.-С. 22-37.
- Азарян Н.Р., Шевырев А.А. (1974).- *Триасовая система. Головоногие моллюски.*- Атлас ископаемой фауны Армянской ССР. Ереван: 1974.-С. 158-165.
- Азизбеков Ш.А. (1960).- *Триас юга Малого Кавказа.*- Докл. АН Азерб. ССР. Т.16, №10, 1960.-С. 945-951.
- Азизбеков Ш.А. (1961).- *Геология Нахичеванской АССР.*- Москва: "Госгеолтехиздат", 1961.- 502 с.
- Азизбеков Ш.А. (1972).- *Триасовая система.*- Геология СССР. Т. 47. Азербайджанская ССР. Геологическое описание.- Москва: "Недра", 1972. - С. 43-46.
- Азизбеков Ш.А., Ахундов Ф.А. (1957).- *Петрографическая характеристика триасовых отложений Шаруро-Джюльфинского антиклинория.*- Докл. АН Азерб. ССР, Т. 13, №10, 1957. - С. 1063-1067
- Азизбеков Ш.А., Гаджиев Т.Г. (1961).-*Фации и мощности триасовых отложений Нахичеванской складчатой области.*- Докл. АН

- Азерб. ССР. Т. 17, №4, 1961.-С. 299-304 [на Азербайджанском языке].
- Азизбеков Ш.А., Паффенгольц К.Н. (1952).-*Триасовая система*.- Геология Азербайджана. (Геоморфология, стратиграфия). - Баку: Изд.-во АН Азерб. ССР, 1952.- С. 116-118.
- Алексеева Л.В., Виноградова К.В., Цатурова А.А., Демидов А.А., Досмухамбетов Д.И., Титов Б.И., Гаврилова В.А., Бабичева Т.Б. (1991).- *Стратиграфическое расчленение триасовых отложений южного Манкышлака*.-Бюлль. Моск. общ-ва испытателей природы. Отд. геол. Т. 66. Вып. 4, 1991.-С. 37-48.
- Аракелян Р.А. (1964).-*Триас*.- Геология Армянской ССР. Т. 2. Стратиграфия.- Ереван: 1964.-С. 150-163.
- Аракелян Р.Н., Грунт Т.А., Шевырев А.А. (1965).-*Краткий стратиграфический очерк*.-Развитие и смена организмов на рубеже палеозоя и мезозоя.- Москва: "Наука", 1965.-С. 20-25.
- Арцышевский М.Е., Беленкова В.С., Рыбакова А.И., Тер-Григорьянц Л.С. (1978).- *К стратиграфии нижнетриасовых отложений восточного Ставрополя*.- Бюл. МОИП. Отд. геол. Т.53, №5, 1978.-С. 76-84.
- Асланян А.Т. (1958).- *Региональная геология Армении*.-Ереван: 1958.- 430 с.
- Белоусова З.Д. (1965).- *Подкласс Ostracoda*.- Развитие и смена морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя.- Москва: "Наука", 1965.-С. 254-265.
- Биостратиграфия бореального мезозоя.- Новосибирск: "Наука", 1974.-187 с.
- Вавилов М.Н., Каплан М.Е. (1974).- *Триасовые отложения мыса Цветкова (Восточный Таймыр)*.- Биостратиграфия бореального мезозоя.- Новосибирск, "Наука", 1974.- С. 24-50.
- Вавилов М.Н., Лозовский В.Р. (1970).- *К вопросу о ярусном расчленении нижнего триаса*.-Изв. АН СССР, серия геол. №9, 1970-С. 93-99.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

- Владимиров А.Е., Могучева Н.К., Никулов Л.П., Романов А.П. (1990).- *О расчленении пермо-триасовых вулканогенных отложений Западного Таймыра.*- Труды Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР. №767, 1990.-С. 4-13.
- Воинова Е.В., Кипарисова Л.Д., Робинсон В.Н. (1947).- *Класс Cephalopoda. Головоногие.*-Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т.7. Триасовая система. Ленинград-Москва : "Госгеолиздат", 1947.-С. 120-176.
- Ву Хук Д. (1989).- *Новая стратиграфическая схема триаса Вьетнама.* -Записки Ленинградского Горного Инс-та, 119, 1989.-С. 96-102.
- Гасанов Т.А. (1984).-*Отложения триаса и юры Нахичевани.*- Вопросы геологии, генезиса и прогнозирования стратиформных месторождений цветных, редких и других полезных ископаемых Нахичеванской складчатой зоны. (Тезисы докладов). Ноябрь, 1984. Баку: "Элм", 1984.-С. 51-53.
- Гасанов Т., Касумзаде А. (1984).-*Триасовый период геологического развития.*-Элм ве хаят (Наука и жизнь), №8, 1984.-С. 24. [на Азербайджанском языке]
- Гасанов Т.А., Ростовцев К.О. (1997). - *Триасовая система.* - Геология Азербайджана.Т.1. Стратиграфия. Часть вторая. Мезозой и кайнозой. Баку: "Nafta-Press", 1997.-С. 31-40
- Гаврилова В.А. (1992).-*Биостратиграфия нижнего триаса Манкышлака по двустворчатым моллюскам.*- Изв. АН СССР. Серия геол., №4, 1992.-С. 151-157.
- Гаврилова В.А., Курушин Н.И. (1986).-*Раннетриасовые двустворчатые моллюски Манкышлака.*- Ежегодник Всесоюзного палеонтологического общества. Т. 29. Ленинград : "Наука", 1986.-С. 124-138.
- Дагис А.С. (1984).-*Раннетриасовые конодонты севера средней Сибири.*- Труды ин-та геол. и геоф. СО АН ССР. Вып. 554, 1984.- 71 с.

А.А.Касумзаде

- Дагис А.С. (1997).-Зональная схема бореального нижнего триаса и граница индского и оленекского ярусов.-Тихоокеанская геология. Т. 16, №4, 1997.- С.36-40.
- Дагис А.С., Бачков Ю.М., Архипов Ю.В. (1974).-Биостратиграфия триаса Северо-Восточной Азии.-Биостратиграфия бореального мезозоя.-Новосибирск, "Наука", 1974.-С. 6-23.
- Дагис А.С., Дагис А.А. (1987).-Биостратиграфия древнейших отложений триаса и граница палеозоя и мезозоя.- Геология и геофизика. №1(325), 1987.-С. 19-28.
- Дагис А.А., Дронов В.Н. (1989).-Первые конодонты из триаса юго-восточного Памира.- Докл. АН СССР, Т. 309. №6, 1989.-С. 1469-1471.
- Даннеман Ф.(1935).-История естествознания. Т.2.- Москва-Ленинград: ОНТИ НКТП СССР, 1935.-408 с.
- Добрускина И.А., Могучева Н.К. (1987).-О возрасте вулканогенных отложений Тунгусской синеклизи.- Геология и геофизика. №1(325), 1987.-С. 29-36.
- Ермакова С.П. (1997).-Сопоставление биостратиграфических схем нижнего триас бореальной и тетической областей.- Отечественная геология, №8, 1997.-С. 12-14.
- Ефимова Н.А., Кургалимова Г.Г. (1978).-О ярусном расчленении триасовой системы Альпийского пояса.- Геология и полезные ископаемые стран Азии, Африки и Латинской Америки. №3.- Москва, 1978.-С. 63-82.
- Ефремов И.А. (1952).-О стратиграфии пермских красноцветов СССР по наземным позвоночным.- Изв. АН СССР. Серия геол. № 6, 1952.-С. 49-84.
- Жидовинов С.Н. (1993).-Корреляция триасовых отложений Мангышлака, Прикаспийской впадины и Восточного Предкавказья.-Бюль. МОИП. Отд. геол. 08, №5, 1993.-С. 72-78.
- Журавлева Н.Т. (1965).-Класс *Sphinctozoa*.-Развитие и смена морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя. Москва: "Наука", 1965.-С. 147-149.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

- Захаров Ю.Д. (1973).-*Новое ярусное и зональное расчленение нижнего отдела триаса.*- Геология и геофизика. №7(163), 1973.-С. 51-58.
- Захаров Ю.Д. (1978).-*Раннетриасовые аммоноидеи Востока СССР.* - Москва: "Наука", 1978.-224 с.
- Захаров Ю.Д. (1983).-*Новые пермские циклолобиды (Goniatitida) юга СССР.*- Палеонтол. журнал. №2, 1983.-С. 126-130.
- Захаров Ю.Д. (1985).-*К вопросу о типе границы перми и триаса.*- Бюл. МОИП. Отд. геол., Т. 60. Вып. 5, 1985.-С. 59-70.
- Захаров Ю.Д. (1987).-*Пермь и граница перми и триаса южноальпийского сегмента Западной части области Тетис.*- Известия АН СССР. Серия геол., №11, 1987.-С. 140-141.
- Захаров Ю.Д. (1989).-*Новое в биостратиграфии перми и триаса восточной части Тетической области.*- Изв. АН СССР, Серия геол., №6, 1989.-С. 140-142.
- Захаров Ю.Д., Котляр Г.В., Олейников А.В. (1995).- *Позднеморшанские (позднеморшанские) беспозвоночные Дальнего Востока и особенности вулканизма рубежа перми и триаса в Западной Циркум-пацифике.*-Тихоокеанская геология .-14, №1, 1995.-С. 40-50.
- Ильина Т.Г. (1962).-*Некоторые представители Pterophyllidae из пограничных слоев перми и триаса Джульфы.*- Палеонтол. журн., №4, 1962.-С. 70-82.
- Ильина Т.Г. (1998).- *Стратиграфия перми и комплексы ругоз Юго-Восточного Памира.*- Стратиграфия и Геологическая корреляция. [Изв. АН Сер. геол.]. 6, №1, 1998.-С. 12-35.
- Касумзаде А.А. (1982).-*История изученности границы палеозоя и мезозоя в Закавказье.*-Материалы научной конференции молодых геологов Азербайджана.-Баку, 1982.-С. 23-25. Депонирован в ВИНТИ 1983 г. №1895-83 ДЕП.
- Касумзаде А.А. (1999).-*К вопросу о нижней границе триаса в Азербайджане и о ярусном делении низов нижнего триаса.*- Тези-

- сы докладов совещания-семинара, посвященного памяти акад. Ализаде А.А. 22-23 апреля.- Баку: 1999.-С. 31-32.
- Кипарисова Л.Д. (1947а).- *Триасовые отложения СССР*.-Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. 7. Триасовая система. Ленинград-Москва: "Госгеолиздат", 1947.-С. 5-51.
- Кипарисова Л.Д. (1947б).-*Класс Lamellibranchiata. Пластинчатожабберные*.-Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. 7. Триасовая система. Ленинград-Москва: "Госгеолиздат", 1947.-С. 81-120.
- Кипарисова Л.Д. (1958).-*Триасовая система*.-Геологическое строение СССР. Т. 1. Стратиграфия. Москва : "Госгеолтехиздат", 1958.-С. 372-398.
- Кипарисова Л.Д., Азарян Н.Р. (1963).-*Nairites*- новый род поздне-триасовых цератитов из Армянской ССР.- Палеонтологический журн., №1, 1963.-С. 53-57.
- Кипарисова Л.Д., Курбатов В.С. (1952).-*О наличии триасовых отложений в Туаркыре*.- Изв. АН СССР. Серия геол. №6, 1952.-С. 76-84.
- Кипарисова Л.Д., Попов Ю.Н. (1956).-*Расчленение нижнего отдела триасовой системы на ярусы*.- Докл. АН СССР. Т. 109, №4, 1956.-С. 842-845.
- Кипарисова Л.Д., Попов Ю.Н. (1964).-*Проект расчленения нижнего отдела триаса на ярусы*.- Доклады советских геологов на 22 сессии Международного геологического конгресса. Проблема 16. Москва: "Недра", 1964.-С. 91-99.
- Кирда Н.П., Фрадкина А.Ф. (1997).-*Новые данные по стратиграфии триаса Западной Сибири*.- Геология и геофизика, 38, №6, 1997.-С. 1062-1069.
- Константинов А.Г., Соболев Е.С., Курушин Н.И., Клец Т.В., Ядренкин А.В. (1997).-*Зональное расчленение триасовых отложений Омuleвского поднятия (бассейн р.Колыма)*.- Геология и геофизика, 38, №10, 1997.-С. 1653-1669.
- Континентальные красноцветные отложения перми и триаса.-Саратов : Изд-во Саратовского университета, 1975.-151 с.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

- Кордэ К.Б. (1965).-*Algae*.-Развитие и смена морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя. Москва: "Наука", 1965.-С. 268-284.
- Котляр Г.В., Захаров Ю.Д., Кочиркевич Б.В., Кропачева Г.С., Ростовцев К.О., Чедия И.О., Вуке Г.П., Гусева Е.А. (1988а).- *Позднепермский этап эволюции органического мира. (Джульфинский и дорашамский ярусы СССР)*.- Ленинград : "Наука", 1983.-200 С.
- Котляр Г.В., Левен Э.Я., Богословская М.Ф., Дмитриев В.Ю. (1994).- *Ярусная школа пермских отложений тетической области и ее глобальная корреляция*.-Тезисы 27-го Международ. Геол. Конгр. V. 1, Sections 01-03, Москва : "Наука", 1984.-С. 91.
- Котляр Г.В., Чедия И.О., Кропачева Г.С., Пронина Г.П., Ростовцев К.О. (1988b).-*Региональная биостратиграфическая схема пермских отложений Закавказья*.-Советская геология, №2, 1988.-С. 47-57.
- Котляр Г.В., Кропачева Г.С., Пронина Г.П., Ростовцев К.О., Чедия И.О., Захаров Ю.Д. (1999).-*Пермская система*.- Геология Азербайджана.Т.1. Стратиграфия. Часть первая. Докембрий и Палеозой. -Баку: "Nafta-Press", 1999.-С.215-264.
- Коцур Х., Левен Э.Я., Лозовский В.Р., Пятакова М.В. (1978). -*Расчленение по конодонтам пограничных слоев перми и триаса Закавказья*.-Бюл. МОИП. Отд. геол. Т. 53, №5, 1978. -С. 15-24.
- Криштофович А.Н., Принада В.Д. (1933)- *О верхнетриасовой флоре Армении*.-Труды Всес. геол. разв. объедин. Вып. 336, 1933.
- Кропачева Г.С. (1991).- *Джульфинский горизонт*.- Стратиграфический словарь СССР. (Новые стратиграфические подразделения палеозоя СССР).- Ленинград: "Недра", 1991.- С. 125.
- Кухтинов Д.А. (1990).-*Альтернативная оценка положения границы перми и триаса*.- Изв. АН СССР. Серия геологическая, №10, 1990.-С. 125-128.
- Левен Э.Я. (1972).- *О пермских отложениях Закавказья*.- Докл. АН СССР.Серия геол., т. 204, N 1-3(3), 1972.-С. 681-684.

- Левен Э.Я. (1975a).-*Ярусная шкала пермских отложений Тетиса*.- Бюл. МОИП. Отд. геол., Т. 50 (1), 1975.-С. 5-21.
- Левен Э.Я. (1975b).- *Стратиграфия пермских отложений Закавказья*.-Советская геология. №1, 1975.-С. 96-110.
- Левен Э.Я. (1977).- *Хачикская свита (горизонт)*.-Стратиграфический словарь СССР (Карбон. Пермь).- Ленинград: "Недра", 1977.- С. 413.
- Леонов Г.П. (1973).-*Основы стратиграфии*.-Т. 1. Москва: Изд-во МГУ, 1973.-530 с.
- Летавин А.И., Савельева Л.М. (1975).-*Триасовые отложения Восточного Предкавказья и перспективы их нефтегазоносности*.-Триасовые отложения Северного Кавказа и Закаспия.- Москва: "Наука", 1975.-С. 10-36.
- Лозовский В.Р., Левен Э.Я., Шевырев А.А., Кушлин Б.К., Пятакова М.В., Аракелян Р.А. (1974).-*Новые данные о возрасте слоев с *Clagia* в Закавказье*.-Бюл. МОИП. Отд. геол. Т. 49 (3), 1974.- С. 45-48.
- Лозовский В.Р., Шевырев А.А., Пятакова М.В. (1988).-*Зональные стратиграфические схемы нижнего триаса по аммонитам и конодонтам. Статья 1. Аммонитовые зональные схемы*.- Бюл. МОИП. Отд. геол. Т.63, вып.3, 1988.-С. 55-64.
- Лозовский В.Р., Шевырев А.А., Пятакова М.В. (1989).- *Зональные стратиграфические схемы нижнего триаса по аммонитам и конодонтам. Статья 2. Конодонтовые схемы*.- Бюл. МОИП. Отд. геол. Т.64, вып.6, 1989.- С. 44-56.
- Мазарович А.Н. (1934).- *Стратиграфия континентальных пермских образований бассейна Волги и Вятки*.- Бюл. МОИП. Отд. геол. Т.12, №1, 1934.-С. 32-103
- Мазарович А.Н. (1939).-*О триасе горы Багдо*.-Ученые записки МГУ, вып.26, Геол. Кн. 1, 1939.-С. 54-74.
- Международный стратиграфический справочник. Руководство по стратиграфической классификации, терминологии и их применению. Москва: "Мир", 1978.-226 с.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

- Миклухо-Маклай А.Д., Миклухо-Маклай К.В. (1966).-*Крымско-Кавказская альпийская складчатая область.*- Стратиграфия СССР. Пермская система. Москва: "Недра", 1966.-С. 391-402.
- Могучева Н.К. (1989).-*Граница перми и триаса в континентальных толщах Средней Сибири.*- Тр.Ин-та Геол и геоф. СО АН СССР, №702, 1989.-С. 20-24.
- Мовшович Е.В. (1975).-*Некоторые особенности палеогеографии Северо-каспийской, скифской и туронской плит в триасовом периоде.*-Континентальные красноцветные отложения перми и триаса. Саратов: Изд-во Саратовского Ун-та, 1975.-С. 78-81.
- Мовшович Е.В. (1977).- *Палеогеография и палеотектоника нижнего поволжья в пермском и триасовом периодах.* Изд-во Саратовского Ун-та, 1977.- 240 с.
- Морозова И.П. (1965).-*Тип Bryozoa.*-Развитие и смена морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя. Москва : "Наука", 1965.-С. 183-197.
- Назарян А.Н. (1956).-*Верхнетриасовые отложения у сел. Джерманис Армянской ССР и связанная с ним угленосность.*- Изв.АН СССР, серия геол., № 2, 1956.-С. 37-45.
- Наумов В.А., Анкудимова Л.А. (1995).-Палинокомплексы и возраст вулканогенных отложений Ангаро-Котанского района (среднее Приангарье).- Геология и геофизика, 36, №1,1995.-С. 39-45.
- Обоницкая Е.К., Романовская Г.М., Ярошенко О.П., Гоманьков А.В., Фадеев И.З., Васильева Н.С. (1994).-О возрасте туфогенно-осадочных отложений Тунгусского бассейна по палинологическим данным.-Региональная геология и металлогения. №3, 1994.-С. 70-75.
- Обручев Д.В. (1965).-Тип Vertebrata.-Развитие и смена морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя. Москва : "Наука", 1965.-С. 266-267.
- Общая шкала триасовой системы СССР. (Объяснительная записка).- Ленинград, 1984.-119 с.

А.А.Касумзаде

Объяснительная записка к проектам схем стратиграфии триасовых отложений Кавказа.- Ленинград: 1973.- 71 с.

Объяснительная записка к стратиграфической шкале пермских отложений области Тетис.-Ленинград: 1980.-51 с.

Основы палеонтологии. Моллюски-Головоногие 2. Аммониты (цератиты и аммониты). Внутреннераковинные.-Москва: 1958.-359 с.

Паффенгольц К.Н. (1959).-*Геологический очерк Кавказа*.- Ереван: Изд-во АН Арм. ССР , 1959.- 506 с.

Полянский Б.В., Кушлин Б.К. (1978).-*Верхнетриасовые отложения и граница триаса и юры в Иране*.- Изв. АН СССР, Серия геол. №9, 1978.-С. 56-66.

Постановление межведомственного комитета и его постоянных комиссий.-Вып. 14. Ленинград: 1973.-86 с.

Пронина Г.П. (1995).-*Детальное расчленение и корреляция верхнепермских отложений Закавказья по мелким фораминиферам*.- Расчленение и корреляция фанерозоя по данным микропалеонтологии. Тезисы докл. 12. Всерос. микропалеонтологического совещ., Томск, 29-31 марта, 1995.-С. 30.

Рейтлингер Е.А. (1965)- *Развитие фораминифер в позднепермскую и раннетриасовую эпохи на территории Закавказья*.- Вопросы микропалеонтологии. Вып. 9.- Москва: "Наука", 1965.- С.45-70.

Решение 2-го Межведомственного регионального стратиграфического совещания по мезозою Кавказа (триас), 1977. -Ленинград: 1979.-36 с.

Робинсон В.Н. (1937).- *К стратиграфии верхнего триаса северного Кавказа и Закавказья*.- Материалы ЦНИГРИ. Палеонт. и стратигр. сборн., N 3, 1937.

Розовская С.Е., Раузер-Черноусова Д.М. (1965).-*Отряд Fusulinida. - Развитие и смена морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя*. Москва: "Наука", 1965.-С. 137-146.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

- Ростовцев К.О. (1958).-*Новые данные о стратиграфии триасовых отложений Нахичеванской АССР.*- Докл. АН СССР, Т. 123, №1, 1958.-С. 156-158.
- Ростовцев К.О. (1977а).- *Ахуринские слои.*-Геологический словарь СССР. (Карбон. Пермь.).-Ленинград: "Недра"6 1977.- С. 42.
- Ростовцев К.О. (1977б).-*Кечалтапинские слои.*- Геологический словарь СССР. (Карбон. Пермь.).-Ленинград: "Недра"6 1977. - С. 194.
- Ростовцев К.О. (1980).-*Раннетриасовые аммоноидеи Закавказья.*- Бюл. МОИП. Отд. геол. Т.55, вып.3, 1980.-С. 83-92.
- Ростовцев К.О., Азарян Н.Р. (1971).- *Граница палеозоя и мезозоя в Закавказье.*- Докл. АН СССР , Т. 108, 199, №2, 1971.-С. 418-421.
- Ростовцев К.О., Азарян Н.Р. (1972).-*О границе перми и триаса на Малом Кавказе.*- Новые данные по границе перми и триаса СССР.- Ленинград: 1972.-С.64-66.
- Ростовцев К.О., Азарян Н.Р. (1974).-*Граница палеозоя и мезозоя в Закавказье и новый ярус верхней перми.*- Советская геология. №4, 1974.-С. 70-82.
- Ростовцев К.О.,Аладатов Г.М., Азарян Н.Р. (1966).-*Триас Кавказа и Предкавказья.*- Изв. АН СССР. Серия геол. №3, 1966.-С. 88-100.
- Ростовцев К.О.,Вавилов М.Н. (1984).-*Нижний триас.*-Общая шкала триасовой системы СССР.- Ленинград: 1984.-С. 11-38.
- Ростовцев К.О., Дагис А.С. (1984 а).-*Стандарт нижнего триаса.*- Тезисы 27-го Междун. Геол. Конгр. V. 1, Sections 01-03.- Москва : "Наука", 1984.-С. 165-166.
- Ростовцев К.О., Дагис А.С. (1984 а).-*Стандарт нижнего триаса.*-27-й Междун. Геол. Конгр. Стратиграфия. Секция С. 01. Доклады. Т.1. -Москва: 1984.-С. 79-86.

- Ростовцев К.О., Степанов Д.Л. (1978).-*Смена морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя.*-Проблемы этапности развития органического мира.-Ленинград: "Наука", 1978.-С. 96-106.
- Руженцев В.Е. (1959).-*Классификация надсемейства Otocerataceae.*- Палеонтол. журн. №2, 1959.-С. 56-67.
- Руженцев В.Е. (1962).- *Классификация семейства Araxoceratidae.*- Палеонтол. журн. №4, 1962.-С. 87-103.
- Руженцев В.Е. (1965).-*Изменение органического мира на рубеже палеозоя и мезозоя.*-Развитие и смена морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя. Москва : "Наука", 1965.-С. 117-134.
- Руженцев В.Е. (1976).-*Позднепермские аммоноидеи на Дальнем Востоке.*- Палеонтол. журн. №3,1976.-С. 36-50.
- Садыков А.М. (1953).-*К стратиграфии триаса Нахичеванской АССР.*- Докл. АН Азерб. ССР. Т. 9. №2, 1953.-С. 79-84.
- Садыков А.М. (1954).-*Каменноугольные и пермские отложения Нахичеванской АССР.*- Докл. АН Азерб. ССР, №3, 1954.-С. 51-65.
- Садовников Г.Н. (1989).-*О тутончанском горизонте и вулканогенных пермотриасовых отложениях Тунгусского бассейна.*-Тр. Ин-та геол. и геоф. СО АН СССР, №732, 1989.-С. 13-19.
- Садовников Г.Н. (1991).-*Смена флоры и фауны внутренней Ангариды близ границы перми и триаса.*-Важнейшие биотические события в истории Земли.- Труды 32 сессии ВПО.-Таллин, 1991.-С. 147-153.
- Сарычева Т.Г., Сокольская А.Н., Грунт Т.А. (1965).-*Брахиоподы.*- Развитие и смена морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя. Москва : "Наука", 1965.-С. 62-82.
- Сократов Б.Г. (1982).-*Древнейшие слои триаса и граница между пермью и триасом на Кавказе и Среднем Востоке.*- Изв. АН СССР. Сер. геол. №3, 1982.-С. 65-79.
- Степанов Д.Л. (1972).-*Граница палеозоя и мезозоя в свете современных данных.*-Вестник ЛГУ. Геол. и географ. вып. 4, 1972.-С. 34-45.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

Стоянов А.А. (1916).-*О некоторых пермских Brachiopoda Армении.*- Труды геол. комитета. Новая серия. Вып. 3, 1916.-С. 1-95.

Стратиграфический Кодекс СССР. -Ленинград: 1977.- 79 с.

Стратиграфический словарь СССР.- Москва: 1956.- 1283 с.

Стратиграфический словарь СССР (Карбон. Пермь)-Ленинград: "Недра", 1977.- 535 с.

Стратиграфический словарь СССР (Триас. Юра. Мел.)- Ленинград: "Недра", 1979.-592 с.

Стратиграфический словарь СССР (Новые стратиграфические подразделения палеозоя ССР).- Ленинград: "Недра", 1991.- 555 с.

Туманская О.Г. (1966).-*О триасовых аммоноидеях Нахичеванской АССР.*- Докл. АН СССР. Т. 168, №6, 1966.-С. 1385-1386.

Тезисы докладов расширенного пленума постоянной комиссии по пермской системе 3-4 сентября 1973 г.-Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1973.-128 с.

Триасовые отложения Северного Кавказа и Закаспия.- Москва: "Наука", 1975.- 104 с.

Филиповића И., Јовановић Д., Гајића Р. (1996).- *Перм и Тријас слива реке Дичине (Таково, Западна Србија).*-Геол. Балкан полуостр., 60, №2, 1996.-С. 123-132.

Халилов А.Г. (1978).-*Стратиграфия Азербайджана.*- Баку: "Элм", 1978.- 162 с.

Чальшева В.И., Варюхина Л.М., Молин В.А. (1965).-*Граница перми и триаса в красноцветных отложениях Северного Приуралья.*- Москва-Ленинград: "Наука", 1965.-120 с.

Чудинова Н.И. (1965).-*Подкласс Tabulata.*-Развитие и смена морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя. Москва : "Наука", 1965.-С. 150-156.

Шевырев А.А. (1961).-*Онтогенетическое развитие некоторых аннзйских цератитов Кавказа.*- Палеонтол. журн. №4, 1961.-С. 71-85.

А.А.Касумзаде

- Шевырев А.А. (1965а).-*История исследования пермских и триасовых отложений Закавказья.*-Развитие и смена морских микроорганизмов на рубеже палеозоя и мезозоя. -Москва: "Наука", 1965. -С. 7-19.
- Шевырев А.А. (1965б).-*Надотряд Ammonoidea.*-Развитие и смена морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя. Москва: "Наука", 1965.-С. 166-182.
- Шевырев А.А. (1968).-*Триасовые аммоноидеи юга СССР.*-Труды палеонтологического института АН СССР. Т. 119. Москва: "Наука", 1968.-272 с.
- Шевырев А.А. (1981).-*Пермские цератиты на последнем этапе своего развития.*- Бюл. МОИП. Отд. геол. Т.56, вып.1, 1981 -С. 146-147.
- Шевырев А.А. (1984).-*Триасовые аммоноидеи.*- Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук.- Москва, 1984.-47 с.
- Шевырев А.А. (1986).-*Триасовые аммоноидеи.*- Труды палеонтолог. ин-та. Т. 217. Москва: "Наука", 1986.- 184 с.
- Шевырев А.А. (1990).- *Аммоноидеи и хроностратиграфия триаса.*- Труды Палеонтологического Института. Том. 241.-Москва: "Наука", 1990.- 179 с.
- Шевырев А.А., Ермакова С.П. (1979).- *К систематике цератитов.*- Палеонтол. журн., №1, 1979.-С. 52-58.
- Шиманский В.Н. (1965).-*Надотряд Nautiloidea.*- Развитие и смена морских организмов на рубеже палеозоя и мезозоя. Москва: "Наука", 1965.-С. 157-165.
- Эйно́р О.Л. (1951).-*К стратиграфии перми Закавказья.*- Докл. АН СССР. Т. 78, №5, 1951.-С. 997-999.
- Яковлев Н.Н. (1931).- *Геологические исследования в Даралагезе в Закавказье.*- Изв. геолого-разведочного управления. Т. 50, вып. 32, 1931.-С. 515-521.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

- Abich H. (1878).-*Geologische Forschungen in den Kaukasischen Landern.- Th. 1. Eine Bergkalkfauna aus der Arazende bei Djulfa in Armenien.*- Wien, 1878.
- Arthaber G. (1900).-*Das jundere Palaeozoicum aus der Araxes-Enge bei Djulfa.*-Beitz. Palaontol und Geol. Oesterreich.-Ungarns und Ori-ents, Bd. 12, H.4, 1900.-S. 209-308. [in Frech F., Arthaber G., 1900].
- Bai Z., Yang Sh. (1996).-Комплексное изучение границы перми и триаса в разрезе Тешикоу в округе Синьфын, провинция Цзян-си.-Beijing daxue xuebao=Acta sci. Natur. Univ. Pekinensis, 32, № 4, 1966.-С. 456-465.
- Beyers Z. M., Orchard M.J. (1989).-*Permian-Triassic boundary beds in the Cache Creek-Group, Marble Range near Jesmond, British Columbia.*-Geol. Surv. Can. №1E, 1989.-P.127-132.
- Bonnet P. (1910).- *Sur la transcaucasie centrale*- Compt. Rend. Soc. geol. France, N 12, 1910.-P. 524-525.
- Bonnet P. et N. (1911).- *Sur l'existence du Trias et du Mesojurassique dans le massif de Kasan-laila (Transcaucasie meridionale)* .-C. R. Acad. Sci. Paris, t. 152, 1911.-P.635-637.
- Bonnet P. (1912a).- *Sur le Permien et le trias du Daralagoz.*- C. R. Acad. Sci. Paris, t. 154, 1911.- P.1741-1743.
- Bonnet P. (1912b).- *Note preliminaire sur la constitution geologique de la gprge de djoulfa et de ses environs.*- Bull.Soc. geol. France. Ser. 4, 12, 192.- P. 312-330.
- Bonnet P. (1919).- *Sur les relations entr les coches a Otoceras de l'Armenie (Transcaucasie meridionale) et celles de l'Himalaya.* - C. R. Acad. Sci. Paris, t. 169, 1919.-p.288-291.
- Bonnet P. (1920a).- *Sur la limite permo-triasique dans le geosinclinal armenien-himalayen.*- C. R. Acad. Sci. Paris, t. 170, 1920.-P.1272-1274.
- Bonnet P. (1920b).- *Sur les mouvements des mers a la limite du Permien et du Trias dans les geosinclinix de l'Eurasie.*- C. R. Acad. Sci. Paris, t. 170, 1920.-P. 1588-1590.

A.A. Kacumzade

- Bonnet P. et N. (1947).-*Description geologique de la Trans caucasie meridionale.*- Mem. Soc. geol. France, t. 25, №53, 1947.-263 p.
- Budurov K.J., Gupta V.J., Kashroo R.K., Sudar M.N. (1987).-*Problems of the Lower Triassic conodont stratigraphy and the Permian-Triassic boundary.*-J. Geol., Soc. India, V. 30, №1, 1987.-P. 80-81.
- Budurov K., Sudar M. (1995).- *Lower Triassic conodont stratigraphy.*- Geol. Balcan., 25, №3-4, 1995.-C. 97-109.
- Chao K.K. (1965).-*The Permian ammonoid-bearing formations of South China.*-Sci. Sinica, vol.14, №12, 1965.-P. 1813-1826.
- Claoue-Long J.C., Zhang Z., Ma G., Du Sh. (1991).-*The age of the Permian-Triassic boundary.*-Earth and Planet. Sci. Lett., 105, №1-3, 1991.-P. 182-190.
- Dagys A.S., Dagys A.A. (1994).-*Global correlation of the terminal Triassic.*-Mem. geol. Lausanne, №22, 1994.- C. 25-34.
- Diener C. (1900).-*Über die Grenze des Perm- und Triassystems im ostindischen Faunengebiet.*-Cbl. Mineral., Geol. und Palaontol., 1900.-S. 1-5.
- Diener C. (1901a).-*Über das Alter der Otoceras beds im Himalaya.*-Cbl. Mineral., Geol. und Palaontol. 1901-S. 513-518.
- Diener C. (1901b).-*Zur des Alters der Otoceras beds im Himalaya.*- Cbl. Mineral., Geol. und Palaontol. 1901-S. 655-657.
- Ding M. (1986 [1988]).-*Permian-Triassic boundary and conodonts in South China.*- Mem. Soc. geol. Ital.-34. 1986 (1988).-P. 263-268.
- Ding L., Bao D. (1987).-*Конодонты верхнепермской свиты Чансин района Шачхоу [Китай].*- Oil and Gas Geol., 8, №3, 1987.-P. 315-319.
- Duan Z.-V. (1987).-*Пермско-триасовые конодонты из южной части провинции Цзянсу и окружающих областей с указанием изменения их окраски.*-Acta micropaleontol. Sin., 4, №4, 1987.-P. 351-368.
- Frech F. (1901).-*Die Dyas.*-Lethaca geognostica. Th. 1, Bd. 2, Lief. 3, 1901.-S. 435-578.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

- Frech F., Arthaber G. (1900).-*Über das Palaeozoicum in Hocarmenien und Persien mit einem Anhang über die Kreide von Sirab in Persien.*- Beitr. Palaontol. und Geol. Oesterreich-Ungarns und Orients. Bd.12, №4, 1900.-S. 161-308.
- Furnish W.M., Glenister B.F. (1970).-*Permian ammonoid Cyclobus from the Salt Range, West Pakistan.*-Stratigraphic Boundary Problem. Permian and Triassic of West Pakistan. Dept. Geology Unif. Kansas. Spec. Publ., V. 4; 1970.-P. 153-176.
- Golshani F., Partoazar H., Seyed-Emami K. (1986[1988]).-*Permian-Triassic boundary in Iran.*-Mem. Soc. geol. ital. 34, 1986 (1988).-P. 257-262.
- Gou Z., Lin M. (1996).-*Фауна двустворок из отложений свиты Фейсягуань в районе Мацзяоба, Цзянью Сычуань.*-Chengdu ligong xueyuan Xuebao = J. Chengdu Inst. Technol., 23, №4, 1996.-P. 80-87.
- Grant R.E. (1970).-*Brachiopods from Permian-Triassic boundary beds and age of Chhidru Formation, West Pakistan.*-Stratigraphic boundary problems: Permian and Triassic of West Pakistan. Spec. Publ. Univ. Kansas, Dept. Geol., Vol. 4, 1970.-P. 117-151.
- Griesbach C. L. (1880).-*Palaeontological notes on the Lower Trias of the Himalayas.*-Rec. Geol. Surv. India, V. 13, pt. 2, 1880.-P. 83-113.
- Griesbach C. L. (1891).-*Geology of the Central Himalayas.*-Mem. Geol. Surv. India, V. 13, 1891.-P. 1-250.
- Guex J. (1978).-*Le Trias inferieur des Salt Ranges (Pakistan): Problemes biochronologiques.*- Eclog. geol. helv., Bd. 71, H. 1, 1978.-S. 105-141.
- Gupta V.Z., Yin Hongtu (1987).-*Otoceras and the Permian-Triassic boundary.*-J. Geol. Soc. India, 30. №2, 1987.-P. 132-142.
- He J.-W., Run L., Chai C.-F., Ma Shi-L. (1987).-*Позднепермско-раннетриасовый вулканизм [и его влияние на биоту] района Мейшань, Чансин [провинция Чхедзян, Китай].*-J. Stratigr., 11, №3, 1987.-P. 194-199.

- Henderson C.M. (1997).-*Uppermost permian conodonts and the permian-triassic boundary in the Western Canada Sedimentary basin.*-Bull. Can. Petrol. Geol. 45, №4, 1997.-C. 693-707.
- Ichikawa K. (1950).-*Chronological classification of the Triassic period in Japan.*-J. Geol. Zap., Vol. 56, №652, 1950.-P. 17-22.
- Ishibashi T., Chonglakmani Ch. (1990).-*Uppermost Permian ammonoids from Northern Thailand.*-J. Southeast Asian Earth Sei.- 4. №3, 1990.- 163-170.
- Jenny-Deshusses C. (1991).-*The Permian-Triassic of the gartnerkofel-1 (Carnic, Alps, Austria) : foraminifera and algae of the core and the outcrop section.*- Abh. Geol. Bundesant.-№45, 1991.-C. 99-108.
- Kotlyar G.V., Sadovnikov G. N. (1994).-*Events related to the Permian-Triassic boundary in Tethys and Biarmia.*- Mem. geol. Lausanne.- №22, 1994.-C. 63-68.
- Kozur H. (1973 a).-*Beitrage zur Stratigraphie und Palaontologie der Trias.*-Geol. Palaontol. Mitt. Innsbruck. Bd. 3, H. 1, 1973.-S. 1-37.
- Kozur H. (1973 b).-*Vorlaufige Mitteilung zur Parallelisierung der germanischen und tethyalen Trias sowie einige Bemerkungen zur Stufen-und Unterstufengliederung der Trias.*-Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Bd. 21,1973.-S. 363-412.
- Kozur H. (1974a).-*Biostratigraphie der germanischen Mittel-trias. T. 1.*-Freiberg Forschungsh. C., H. 280, T.1, 1974.-S. 5-56.
- Kozur H. (1974c).-*Probleme der Triasgliederung und Parallelisierung der germanischen und tethyalen Trias T.1. Abgrenzung und Gliederung der Trias.*-Freiberg. Forschungsh.C.,H.298,1974.-S.139-197.
- Kozur H. (1975).-*Probleme der Triasgliederung und Parallelisierung der germanischen und tethyalen Trias. T.2. Anschluss der germanischen Trias an die internationale Triasgliederung.*-Freiberg. Forschungsh. C., H. 304, 1975.-S. 51-77.
- Kozur H., Mostler H., Rahimi-Yazd A. (1975).-*Beitrage zur Mikrofauna permotriassischer Schichtfolgen.*-Geol. Palaontol. Mitt. Innsbruck. Bd. 5, №3, 1975.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

- Kozur H., Pjatakova M.V. (1976).-*Die conodontenart Anchnathodus parvus n. sp. eine Wichtige leitform der basalen Trias.*-Proceedings, Palaeontology. Amsterdam. Ser. B., Bd. 79, №2, 1976.-P. 123-128.
- Kozur H. (1977).-*Beitrage zur Stratigraphie des Perm. Teil. I: Probleme der Abgrenzung und Gliederung des Perm.*-Freiberger Forsch. C. 319. Leipzig, 1977.-S. 79-121.
- Kozur H. (1977).-*Beitrage zur Stratigraphie des Perm. Teil. II: Die Conodontenchronologie des Perms.*- Freiberger Forsch. C. 324, Leipzig, 1978.-S. 95-161.
- Kozur H. (1984a).-*The Middle and Upper Permian ostracode zone of the Bukk MTS., Nothern Hungary, and the problem of the Permian-Triassic boundary.*-Тезисы 27-й Междунар. Геол. Конгр., V.1, Sections 01-03.- Москва: "Наука", 1984.-P.92.
- Kozur H. (1984 b).-*The stage subdivision of the Permian system and the correlation of the continental rolliegend facies with the marine Permian stages.*- Тезисы 27-й Междунар. Геол. Конгр., V.1, Sections 01-03. -Москва: "Наука", 1984.-P.92-93.
- Krafft A. (1901).-*Uher das permische Alter der Otoceras-Stufe des Himalaya.*-Cbl. Mineral., Geol. und Palaontol., 1901.-S. 175-279.
- Kummel B. (1957).-*Suborder Ceratitina Hyatt, 1884.*-Treatise on invertebrate paleontology, New-York; Lawrence: Geol. Soc. Amer.; Univ. Kans. press, Pt 50, 1957.-P. 130-185.
- Kummel B., Teichert C. (1966).-*Relations beetween the Permian and Triassic formations in the Salt Range and Trans-Indus Ranges, West Pakistan.*-Neues Jharb. Geol. und Palaontol., Bd. 125, 1966.-S. 297-333.
- Kummel B., Teichert C. (1970).-*Stratigraphy and Paleontology of the Permian-Triassic boundary Deds, Salt Range and Trans-Indus Ranges, West Pakistan.*- Stratigraphic boundary problems: Permian and Triassic of West Pakistan. Spec. Publ. Univ. Kansas, Dept. Geol., Vol. 4, 1970.-P. 1-110.

- Kummel B. (1973).-*Aspects of the Lower Triassic (Scythian) Stage.*-The Permian and Triassic systems and their mutual boundary. Calgary, 1973.-P. 557-571.
- Lapparent A. (1900).-*Traite de geologie.* -P.: Masson, 1900.
- Leven E. J. (1998).- *Permian fusulind assemblages and stratigraphy of the Transcaucasica.*- Riv. ital. Paleontol.e stratigr.-104, N 3, 1998. -P. 299-328.
- Li X., Ding M. (1987).- *Корреляция и анализ верхнепермских фораминиферовых и конодонтовых зон (или комплексов) яруса Чансинчань в Южном Китае.*-Дичжи Люпин. Geol. Rev., 33, №5, 1987.-P. 395-401.
- Li Z., Yao J. (1984).-*Biostratigraphic implications of Otoceras beds in China.*- Тезисы 27-й Междунар. Геол. Конгр., V.1, Sections 01-03. Москва : "Наука", 1984.-P. 102.
- Marcoux J., Baud A. (1986[1988]).-*The Permo-Triassic boundary in the Antalya nappes (Western Taurides, Turkey).*-Mem. Soc. geol. Ital., 34, 1986 (1988).-P. 243-252.
- Matsuda T. (1983).-*Early Triassic conodonts from Kashmir, India.*-J. Geosciences, Osaka. City Univ., Vol. 24, Art. 3, 1983.-P. 75-108.
- Mojsisovics E., Waagen W., Diener C. (1895).-*Entwurf einer Gliederung der pelagischen Sedimente des Trias-Systems.*-S.-Ber. Akad. Wiss. Wien. Math.-naturwiss. Kl., bd 104, abt. 1, 1895.-S. 1-32.
- Moller V. (1879).-*Über die bathrologische Stellung des jüngeren Paläozoischen Schichtensystems von Djoufa in Armenien.*-Neues Jahrb. Mineral., Geol. und Palaeontol., 1879.-S. 225-243.
- Mutch A.R., Waterhouse J.B. (1966).-*A new local stage for the Early Triassic rocks of New Zealand.*-N.Z. J. Geol. & Geophys., Vol. 8, №6, 1966.-P. 1228-1229.
- Nacazawa K. (1993).-*Стратиграфия пермско-триасового перехода и палеозойско- мезозойская граница.*-Chishitsu chosasho gekko= Bull. Geol. Surv. Jap.-44, №7, 1993.-C. 425-445.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

- Nacazawa K., Kapoor H.M., Ishii K. et al. (1970).-*Preliminary report on the Perma-Trias of Kashmir*.-Mem. Fac., Sci. Kyoto Univ. Ser. Geol. and Miner., V. 37, №2, 1970.-P. 163-172.
- Nacazawa K., Kapoor H.M. (1977).-*Correlation of the marine Permian in the Tethys and Gondwana*.-Fourth International Gondwana symposium. Sect. G.: Stratigraphy of the marine and non-marine Gondwana deposits.-Geol. Surv. India, Calcutta, 1977.-P. 1-18.
- Nakazawa K., Bando Y., Matsuda T. (1980).-*The Otoceras woodwardi zone and the time-gap at the Permian-Triassic boundary in East Asia*.-Geology and Palaeontology of Southeast Asia, Tokyo : Univ. press, Vol.21., 1980.-P. 75-90.
- Newell N.D. (1973).-*The very last moment of the Palaeozoic era*.-The Permian and Triassic systems and their mutual boundary. Calgary. (Canad. Soc. Petrol. Geol. Mem. №2), 1973.-P. 1-10.
- Newell N.D. (1986[1988]).-*The Paleozoic-Mesozoic Erathem boundary*.-Mem. Soc. geol. Ital.-34, 1986(1988).-P. 303-311.
- Noetling F. (1901 a).-*Über die Ceratiten-Schichten der Salt Range*.-Centralbl. Miner., Geol. und Palaontol., 1901.-P. 109-111.
- Noetling F. (1901 b).-*Beiträge zur Geologie der Salt Range, insbesondere der permischen und triadischen Ablagerungen*.-Neues Jb. Miner., Geol. und Palaontol., Bd. 14, 1901.-S. 369-471.
- Noetling F. (1905).-*Die asiatische Trias*.-Lethaea geognostica. T. 2, Bd. 1, Stuttgart., 1905.-S. 107-221.
- Perri M.C. (1991).-*Conodont biostratigraphy of the Werfven Formation (Lower Triassic), Southern Alps, Italy*.-Boll. Soc. Paleontol. Ital., 30, №1, 1991.-P. 23-46.
- Perri M.C., Andraghetti M. (1987).-*Permian-Triassic boundary and early triassic conodonts from the southern Alps, Italy*.-Riv. ital. Paleontol. e Stratigr.-93, №3, 1987.
- Richtthofen F. (1860).-*Geognostische Beschreibung der Umgehung von Predazzo, Sanct Cassian und der Seisser Alpe in Sud. Tirol*.-Gotha: Perthes, 1860.-327 s.

A.A. Касумзаде

- Shenk H.G., Childs T.S. et al. (1941)- *Stratigraphic nomenclature.*- Dull. Amer. Assoc. petrol. Geol., v.25, N 12, 1941.-P.2195-1202.
- Sheng J.-Z., Chen Chu-Z., Wang Y.-G. (1984).-*On the Lower boundary of the Triassic in Central and East Tethys.*- Тезисы 27-й Межд. Геол. Конгр., V.1, Sections 01-02, Москва: "Наука", 1984. -P. 177-178.
- Schonlaub H.P. (1991).-*The Permian-Triassic of the Gartnerkofel-1 core (Carnic Alps, Austria): conodont biostratigraphy.*-Abh. Geol. Bundesanst. №45, 1991.-P. 79-98.
- Sheng Zin-Zhang, Chen C.Z., Wang Y.G. at all (1984).-*Permian-Triassic boundary and eastern Tethys.*-J. Fac. Sci. Hokkaido Univ. Ser.4. Vol. 21, №1, 1984.-P. 133-181.
- Spath L.F. (1934).-*Catalogue of the fossil Cephalopoda in the British Museum (Natural History). Pt. 4. The Ammonoidea of the Trias (1).* - London, 1934.-521 p.
- Spath L.F. (1935).-*Additions to the Eotriassic invertebrata fauna of East Greenland.*-Medd. Greenland, Bd. 98, № 2.-P. 1-115.
- Stepanov D.L., Golshani C., Stokein J. (1969).-*Upper Permian and Permian Triassic boundary in Noth Iran.*-Geol. Surv. Rep., №12, 1969.
- Stone P., Stevens C.H., Orchard M.J. (1991).-*Stratigraphy of the Lower and Middle (?) Triassic Union Wash Formation, east-central California.*-US Geol. Surv. Bul., №1928, 1991.-P. 1-26.
- Stoyanow A.A. (1910).-*On the character of the boundary of Palaeozoic and Mesozoic near Djulfa.*- Записки Петербургского минералогического общества, серия 2, часть 47, 1910.-С. 61-135.
- Stoyanow A.A. (1942).-*Revision of the Permo-Triassic sequence at Djulfa, Armenia.*-Bull. Geol. Soc. America, vol. 53, №12, Pt. 2, 1942. -P. 1823.
- Sweet W.C., Mosher L.C., Clarck D.L., Collinson J.W., Hasenmueller W.A. (1971).-*Conodont biostratigraphy of the Triassic.*-Geol. Soc. Amer. Mem. 127, 1971.-P. 441-465.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

- Tazar H. (1969).-*Permo-Triassic section in Central Iran.*-Bul. Am. Assoc. Petrol. Geol., V. 53, №3, 1969.-P. 688-693.
- Teichert C., Kummel B., Sweet W. (1973).- *Permian-Triassic strata, Kuh-E-Ali Bashi, northern-western Iran.*-Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Univ., vol. 145, №8, 1973.-P. 359-472.
- Tozer E.T. (1965).-*Lower Triassic stages and ammonoid zones of Arctic Canada.*-Pap. Geol. Surv. Canada. №65-12, 1965.-P. 1-14.
- Tozer E.T. (1967).- *A standart for Triassic time.*-Bull. Geol. Surv. Canada. №156, 1967.-P. 1-103.
- Tozer E.T., Parker J.R. (1968).-*Notes on the Triassic biostratigraphy of Svalbard.*-Geol. Mag. vol. 105, №6, 1968.-P. 526-542.
- Tozer E.T. (1969).-*Xenodiscacean Ammonoidea and their bearing on the discrimination of the Permo-Triassic boundary.*-Geol. Mag., V. 106, №4, 1969.-P. 348-361.
- Tozer E.T. (1979).-*The significance of the ammonoids Paratiroliotes and Otoceras in correlating the Permian-Triassic boundary beds of Iran and the Peoples Republic of China.*-Can. J. Earth Sci., vol. 16, №7, 1979.-P. 1524-1531.
- Tozer E.T. (1981).-*Triassic Ammonoidea : Geographic and stratigraphic distribution.*-The Ammonoidea. L.; N.V.: Acad.press., 1981.-P. 397-431.
- Tozer E.T. (1988).-*Towards a definition of the Permian-Triassic boundary.*-Episodes, 4, №4, 1988.-P. 251-255.
- Tozer E.T. (1994).-*Significance of Triassic stage boundaries devined in North America.*-Mem. geol. Lausanne. №22, 1994.-C. 155-170.
- Turculet I. (1984).-*Triassic mollusc and brachiopod assemblages in the Romanian East Carpatians and their place within an Alpine-Carpatian biostratigraphy.*-Тезисы 27-й Медж. Геол. Конгр., V. 1, Sections 01-03, Москва : "Наука", 1984.-P. 197.
- Waagen W. (1891).-*Salt-Range fossils Geological results.*-Palaeontol. Indica. Ser. 13, V. 4, 1891.-P. 89-242.

- Waagen L. (1990).-*Werfener Schichten in der Salt Range*.-Cbl. Mineral. Geol. und Palaontol., 1990.-S. 285-288.
- Wang C.-Y., Kozur H., Ishida H., Kotlyar G.V., Ramovs A., Wang Z.-H., Zackarov Y. (1996a).-*Permian-Triassic boundary of Meishan of Changxing County, Zhejiang Province, China: A proposal on the global stratotype section and point (GSSP) for the base of Triassic*.-Weiti gushengwu xuebao=Acta micropaleontol. Sin. 13, №2, 1996.-P. 109-124.
- Wang C.-Y., Wang Sh.-Q., Zhu X.-S. (1996b).-*Conodonts from Permian-Triassic boundary beds in Jiangxi, China and evolutionary lineage of Hindeodus-Isarcicella*.-6-th Eur. Conodont Symp. (ECOS VI), Warszawa, 1996; Abstr.- Warszawa, 1996.-P. 65
- Wang C.-Y., Wang Sh.-Q. (1997).-*Conodonts from Permian-Triassic boundary beds in Jiangxi, China and evolutionary lineage of Hindeodus-Isarcicella*.-Gushengwu xuebao=Acta palaeontol. Sin., 36, № 2, 1997.-P. 151-169.
- Waterhouse J.B. (1976).-*Permian-Triassic boundary in New Zeland*.-N.Z. J.Geol. and Geophys. 19, №3, 1976.-P. 373-385.
-
- Yang J., Qu L., Zhou H., Cheng Z., Zhou T., Hou J., Li P., Sun S. (1984).-*Late Permian and Early Triassic continental strata and fossil assemblages in nothern China*.-Тезисы 27-й Межд. Геол. Конгр., V. 1, Sections 01-03, Москва : "Наука", 1984.-P. 214.
- Yang Z., Yin H., Wu S., Yang F. (1984).- *Permian-Triassic boundary and biostratigraphic zonation of South China*.- Тезисы 27-й Межд. Геол. Конгр., V. 1, Sections 01-03, Москва : "Наука", 1984.-P. 215-216.
- Yao J., Li Z., Zhan L., Hao W. (1993).-*Верхнепермские-нижнетриасовые конодонтовые биофацции и биопровинции в Южном Китае и Гималаях*.-Dizhi xuebao=Acta geol. sin.-67, №4, 1993.-С. 367-375.
- Ye S.-L., Zhong W.-Q., Hu X. Ch., Yan D.-R. (1987).-*Геологический возраст серии Тунтяньхэ в южной части провинции Цинхай [Китай]*.-J.Stratigr., 11, № 2, 1987.-P. 141-142.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

- Yin H., Tong J. (1998).-*Multidisciplinary high-resolution correlation of the Permian-Triassic boundary.*- Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.- 143, N 4, 1998.- P. 199-212.
- Yin H., Yang F., Zhang K., Y.W. (1986[1988]).-*Aproposae to the Biostratigraphic criterion of Permian-Triassic boundary.*-Mem. Soc. geol. Ital. 34, 1986 (1988).-P. 329-344.
- Zakharov Y.D. (1986[1988]).-*Type and hypotype of the Permian-Trassic boundary.*-Mem. Soc.Geol. ital. 34., 1986 (1988).-P. 277-289.
- Zakharov Y.D. (1997).-*Ammonoidea: evolution and the problem the Lower Triassic.*-Mem. Geol. (Lausanne), № 30, 1997-C. 121-136.
- Zhang J. (1984).-*Conodont biostratigraphy of the Late Permian-Early Triassic in Shangsi guangyuan, Nothern Sichuan.*- Тезисы 27-й Межд. Геол. Конгр., V. 1, Sections 01-03.- Москва: "Наука", 1984.-P. 220.
- Zhao J., Liang X., Zheng Z. (1978).-*The Late Permian Cephalopods of South China.*- Palaeont. Sinica, N.S.B., 12, 1978.-194 p.

**СПИСОК РАБОТ АВТОРА ПО СТРАТИГРАФИИ И
ФАУНЕ МЕЗОЗОЯ АЗЕРБАЙДЖАНА**

- Абдулкасумзаде М.Р., Касумзаде А.А. (1984).-*К экологии позднеюрских пектиноидов Малого Кавказа (Азербайджан)*.-Тезисы докладов Всесоюзного совещания "Морфология, систематика, филогения и экогенез двустворчатых моллюсков". Москва: 1984.-С.1-2.
- Дыкань К.В., Касумзаде А.А. (1991).-*Опыт использования двустворчатых моллюсков для расчленения верхнеюрских отложений Малого Кавказа и северо-западных окраин Донбасса*.-Теория и практика классифицирования в геологии и палеонтологии. Институт геологических наук АН УССР. Киев, 1991.-С. 38-42. ДЕП в ВИНТИ 15.01.92, 133-1392.
- Гасанов Т., Касумзаде А. (1984).-*Триасовый период геологического развития*. -Элм ве хаят (Наука и жизнь), №8, 1984.-С. 24.
- Касумзаде А.А. (1982).-*История изученности границы палеозоя и мезозоя в Закавказье*.-Материалы научной конференции молодых геологов Азербайджана.-Баку, 1982.-С. 23-25. Депонирован в ВИНТИ 1983 г. №1895-83 ДЕП.
- Касумзаде А.А. (1983а).-*История изученности границы палеозоя и мезозоя в Закавказье*.- Материалы научной конференции молодых геологов Азербайджана. Баку,1982.-С. 23-25. Рукопись депонирована в ВИНТИ в 1983 году, №1895-83 ДЕП.
- Касумзаде А.А. (1983б).-*К вопросу о развитии позднеюрских Pectinidae северо-восточной части Малого Кавказа*.- Материалы научной конференции молодых геологов Азербайджана. Баку: 1983.-С. 52-57. Рукопись депонирована в ВИНТИ в 1984 году. №2528-84 ДЕП.
- Касумзаде А.А. (1984).-*К вопросу о развитии юрских Pectinidae Кавказа*.- Материалы научной конференции молодых геологов Азербайджана.- Баку: 1984.-С. 55-60. Рукопись депонирована в ВИНТИ 15.03.1985, №1902-85 ДЕП.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

- Касумзаде А.А. (1987).-*Этапы развития юрских двустворчатых моллюсков Кавказа.*- Труды конференции молодых ученых АН Азерб. ССР. Баку: "Элм", 1987.-С.97.
- Касумзаде А.А. (1987).-*К истории развития спондилопектинид.*- Материалы научной конференции аспирантов АН Азерб. ССР. Книга 1. Баку: "Элм", 1987.-С. 109-111.
- Касумзаде А.А. (1988).-*К палеозоогеографии келловейских бассейнов Кавказа.*- Материалы IV научно-технической конференции молодых ученых и специалистов по развитию научных основ разработки месторождений нефти и газа.- Баку: "Элм", 1988.- С. 3-5.
- Касумзаде А.А. (1989).-*Позднеюрские двустворчатые моллюски Сомхито-Агдамской зоны и прилегающих прогибов Малого Кавказа и их стратиграфическое значение.*-Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.- Душанбе: 1989.-14 с.
- Касумзаде А.А. (1999).-*К вопросу о нижней границе триаса в Азербайджане и о ярусном делении низов нижнего триаса.*- Тезисы докладов совещания-семинара, посвященного памяти акад. Ализаде А.А. 22-23 апреля.- Баку: 1999.-С. 31-32.
- Касумзаде А.А. (1999).-*О местных и региональных стратиграфических подразделений юры Азербайджана.*- Тезисы докладов совещания-семинара, посвященного памяти акад. Ализаде А.А. 22-23 апреля.- Баку: 1999.-С. 33-35.
- Касумзаде А.А. (1999).- *О возрасте известняков "Дибрарских утесов" по двустворчатым моллюскам.*- Тезисы докладов совещания-семинара, посвященного памяти акад. Ализаде А.А. 22-23 апреля.- Баку: 1999.-С. 36-37.
- Касумзаде А.А. (1999).- *О гомонимах видовой группы мезозойских двустворчатых моллюсков.*- Тезисы докладов совещания-семинара, посвященного памяти акад. Ализаде А.А. 22-23 апреля.- Баку: 1999.-С. 37-39.
- Касумзаде А.А. (1999).-*Стратиграфическое значение юрских двустворчатых моллюсков Азербайджана.*- Тезисы Международ-

А.А.Касумзаде

ной конференции “Геодинамика Черноморско-Каспийского сегмента Альпийского складчатого пояса и перспективы поисков полезных ископаемых”. Баку, 9-10 июня, 1999.-Баку: “Nafta-Press”, 1999.-с.124.

Касумзаде А.А., Алиев Г.А.- *О сеноман- коньякских отложениях северо-восточной части Малого Кавказа.*- Тезисы докладов совещания-семинара, посвященного памяти акад. Ализаде А.А. 22-23 апреля.- Баку: 1999.-С. 40-41.

Касумзаде А.А., Романов Л.Ф. (1986).-*Pod Velata Quenstedt, 1858 в юре юга СССР.*-Палеонтолого-стратиграфические исследования мезозоя и кайнозоя междуречья Днестр-Прут.- Кишинев: “Штиинца”, 1986.-С. 11-24.

Касумзаде А.А., Романов Л.Ф. (1987).-*Семейство Spondylopectinidae Kasum-zade et Romanov, fam. nov. в юре юга СССР.*- Стратиграфия верхнего фанерозоя Молдавии.- Кишинев: ”Штиинца”, 1987.-С. 6-16.

Романов Л.Ф., Касумзаде А.А. (1991).-*Лимиды, спондилы, пликатулиды и аномииды юры юга СССР.*- Кишинев: “Штиинца”, 1991.-151 с.

*Состояние изученности триасовых отложений
Азербайджана и проблемы границы перми и триаса.*

A.Ə.Qasımzadə- Azərbaycanın trias çöküntülərinin öyrənilmə səviyyəsi və perm-trias sərhədinin problemləri.- Bakı: 2000.- 116 s.

Azərbaycanın trias çöküntüləri üçün əvvəllər təklif olunmuş stratigrafik sxemlər tənqidi araşdırılır. Onurğasızlar faunasının inkişafı və yayılmasının hərtərəfli analizi əsasında Azərbaycanda triasin alt sərhədinin Paratirolites- li layların dabanından keçirilməsi sonuncuların Otoceras woodwardi zonası ilə eyniləşdirilməsinə söykənir. Azərbaycanın trias faunasının və stratifikasiyasının öyrənilməsində əsas problemlərə və məsələlərə baxılır. Perm- trias sərhədinin əsas global stratotip nöqtəsi kimi Azərbaycanın Naxçıvan əyalətində yerləşən Dərəşam dəmir yol qovşağı yaxınlığındakı perm-triasın klassik kəsilişi təklif olunur.

Kitab perm və triasin stratifikasiyası ilə, tektonika, paleocoğrafiya, məhəlli geologiyası və stratifikasiyası problemləri ilə məşğul olan geoloqların və paleontoloqların geniş dairəsi üçün nəzərdə tutulub.

Bibliografiya 266 addan ibarətdir.

A.A. Kasumzadeh.- Advances in research of the Triassic deposits in Azerbaijan and problems of the Permian- Triassic boundary.- Baku: 2000.- 116 p.

Previously proposed schemes of stratigraphy of the Triassic deposits in Azerbaijan are critically reviewed. Based on detailed analysis of occurrence and development of the Permian-Triassic invertebrates the lower boundary of Triassic in Azerbaijan at the base of strata with Paratirolites is substantiated, correlating them with the Otoceras woodwardi zone. Major problems and tasks in stratigraphy and study of fauna of the Triassic in Azerbaijan are considered. Well-known section located in the region of Darasham railway junction, Nakhcyvan, Azerbaijan, is proposed as a global stratotype point of the Permian-Triassic boundary.

The book is addressed to wide audience of geologists and palaeontologists dealing with the stratigraphy of Permian and Triassic deposits, problems of tectonics, paleogeography, regional geology and stratigraphy.

Bibliography: 266 items.

A.A.Kasumzade

QASIMZADƏ AZƏR ƏLİAĞA oğlu

geologiya-mineralogiya elmləri namizədi.

Qasimzadə Azər Əliəğa oğlu 1955-ci ildə Bakı şəhərində doğulmuşdur. 1981-ci ildə mühəndis-geoloq ixtisası üzrə Azərbaycan Dövlət Universitetinin geoloji-coğrafiya fakültəsini bitirmişdir. 1981-ci ildən Azərbaycan EA Geologiya İnstitutunda işləyir. 1989-cu ildə "Somxit-Ağdam zonası və ona bitişik Kiçik Qafqaz çökəklərində gec yuranın ikitayqabıqlı molyuskaları və onların stratigrafik əhəmiyyəti mövzusunda namizədlik dissertasiyası müdafiə etmişdir. Azərbaycanın mezozoy çöküntülərinin ikitayqabıqlı molyuskalarını öyrənir. 20-dən çox elmi məqaləsində və bir monoqrafiyasında 150 molyusk növünü təsvir etmişdir. Onlardan 20-si yeni növlərdir. İkitayqabıqlı molyuskalara görə Azərbaycanın mezozoy çöküntülərinin stratigrafik şkalasını tərtib etmişdir.

KACUMZADEH AZER ALIAGA oğlu

candidate of geologic-mineralogical sciences

Was born in 1955, Baku, Azerbaijan. In 1981 graduated from Azerbaijan State University, and received the qualification of geologist. Since 1981 has been working at Geology Institute of Azerbaijan Academy of Sciences. In 1989 defended candidate of science thesis titled "The Late Jurassic bivalves in Somkhit-Aghdam zone and adjacent troughs of the Lesser Caucasus and their stratigraphic significance". Kasumzadeh A.A. is engaged in study of the Mesozoic bivalve mollusks in Azerbaijan. In over 20 scientific papers and one monograph he has given description of 150 bivalve species, 20 of those being new ones, and compiled a scheme of stratigraphic division of the Mesozoic deposits in Azerbaijan on bivalve mollusks.

Address: Geology Institute of Azerbaijan Academy of Sciences.

Fax: (99412) 975285 (Attn: Kasumzadeh A.A.)

E- mail: gia @ azeurotel. com (Attn: Kasumzadeh A.A.)

H.Javid 29 A, 370143, Baku Azerbaijan

A.Ə.Qasımzadə

**AZƏRBAYCANIN TRIAS ÇÖKÜNTÜLƏRİNİN
ÖYRƏNİLMƏ SƏVİYYƏSİ VƏ PERM-TRIAS
SƏRHƏDİNİN PROBLEMLƏRİ**

(rus dilində)

Bakı – 2000

Çapa imzalanmışdır 01.06.2000. Kağız formatı 84x108 1/32. Ə'lə
növlü "Canon" kağızı. Şrifti ədəbi qarnitur. Həcmi 7 ç.v.
Sifariş 22 Tirajı 200. Qiyməti müqavilə üzrə.

Azərbaycan EA Geologiya İnstitutunun mətbəəsində çap olundu.
Ünvan: Bakı-370143, H.Cavid pr., 29 "a", tcl.:393972

**ПОЛОЖЕНИЕ ГРАНИЦЫ МЕЖДУ ПЕРМСКОЙ И ТРИАСОВОЙ СИСТЕМАМИ
В АЗЕРБАЙДЖАНЕ ПО ПРЕДСТАВЛЕНИЮ РАЗЛИЧНЫХ АВТОРОВ**

Таблица 1

система	отдел	ярус	лоны и слои								
пермская	верхний	джульфинский	Pseudodunbarula-Araxolevis						"Развитие и смена..., 1965; Шевырев, 1968; Азарян, 1974. Ростовцев, Азарян 1971, 1974, 1981; Ростовцев, 1980; Ростовцев, Степанов, 1978; Захаров, 1978, 1985; Шевырев, 1986; Решение..., 1979; Объяснительная записка..., 1980; Гасанов, Ростовцев, 1997; Котляр и др., 1984, 1988а, б, 1999 и др.		
			Araxoceras								
			Vedioceras								
		дарашамский	Phisonites								
			Iranites								
			Dzulphites								
	триасовая	нижний	брахманский	Claraia и Ophiceras						Bonnet Stoyanow, 1942 Ростовцев, 1958; Ростовцев и др., 1966; Туманская, 1966	
				Paratirolites							
				Pleuronodoceras							
		?			Shevyrevites						
				1910, 1912 с							
				1912 а, б							
				1919							
				1947							

Чао, 1965; Лозовский и др., 1974; Левен, 1975 а;
Сократов, 1982

СООТНОШЕНИЕ ЯРУСНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ НИЖНЕГО ТРИАСА
(ПО А. А.ШЕВЫРЕВУ, 1986 С ДОПОЛНЕНИЯМИ АВТОРА)

Таблица 2

брахманский		якутский	гидаспский	Mojsisovics et al., 1895
гангет	ганлар			
тиуринский		скифский		Noetting, 1901-1905
индский			оленекский	1956
индский			оленекский	1964
		скифский		Kammel, 1957, Шевырев, 1990
грисбахский		средний (наммал)		спат
верхн.	динерский		смитский	
нижн.			верхоянский	оленекский
индский (браминский)				Вавилов, Лозовский, 1970
индский			аякский (уссуринский)	русский
индский				Захаров, 1973, 1978
пермь		якутский		оленекский
брахманский	ганлар			
элсмир				Kozur, 1973a, 1974c, 1975
грисбахский		наммальский		сиятский
верхн.	динер		смит	
нижн.				Gueh, 1978
гангет		наммальский		спятский
	ганлар		джелам	
индский		джеламский		Шевырев, 1984, 1986
нижний	верхний	нижний	верхний	
индский		оленекский		Захаров, 1997
нижний	верхний	аякский	русский	
брахманский		джеламский		Касумзаде, 1999