



Т Р У Д Ы  
ВСЕСОЮЗНОГО СОВЕЩАНИЯ  
ПО УТОЧНЕНИЮ  
УНИФИЦИРОВАННОЙ СХЕМЫ  
СТРАТИГРАФИИ  
МЕЗОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ  
РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Том второй

*ЮРСКАЯ СИСТЕМА*

ПОД РЕДАКЦИЕЙ  
канд. геол.-минер. наук Н. Т. Сазонова



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
НЕФТЯНОЙ И ГОРНО-ТОПЛИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
Ленинград 1961

Том II трудов Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы включает доклады, в которых изложены современные данные о детальном стратиграфическом подразделении юрских отложений Русской платформы и отдельных ее регионов, материалы по использованию каротажа для детального стратиграфического расчленения, приводятся сопоставления унифицированной схемы юрских отложений Русской платформы с унифицированной схемой для альпийской зоны юга Европейской части СССР и стратиграфическими схемами для Западной Европы.

Решения совещания и унифицированные схемы публикуются отдельным изданием.

Труды совещания представляют интерес для геологов, палеонтологов, геофизиков, а также для студентов вузов и вузов геологических профилей.

---

## ОТ РЕДАКЦИИ

Труды Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы издаются по постановлению совещания и подготовлены к печати редакционной комиссией.

Созыву совещания предшествовало широкое обсуждение унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений, принятой на первом совещании в Ленинграде в 1954 г. и изданной Гостоптехиздатом в 1955 г.

С 1957 г. научные и производственные организации, ведущие работы по изучению мезозоя на территории Русской платформы, неоднократно обращались во ВНИГНИ с просьбой организовать второе мезозойское совещание для уточнения унифицированной схемы 1954 г., особенно зонального подразделения и руководящих комплексов фауны, в первую очередь фораминифер, для отдельных зон и подъярусов.

В декабре 1957 г. председатель межведомственного стратиграфического комитета академик Д. В. Наливкин сообщил ВНИГНИ, что комитет утвердил проведение указанного совещания. Министерство геологии и охраны недр СССР поручило проведение его Всесоюзному научно-исследовательскому геологоразведочному нефтяному институту (ВНИГНИ) совместно со ВСЕГЕИ, ВНИГРИ и Академией наук СССР.

При ВНИГНИ был организован оргкомитет из представителей АН СССР (В. В. Меннер, Н. П. Михайлов), АН БССР (А. В. Фурсенко), ВНИГНИ (С. П. Максимов — председатель оргкомитета, Н. Т. Сазонов — ученый секретарь), ВНИГРИ (С. Н. Колтыпин, Е. М. Люткевич), ВСЕГЕИ (А. Е. Глазунова), МГУ (Д. П. Найдин), Нижне-Волжского филиала ВНИГНИ (Т. Н. Хабарова).

Президиум совещания: Максимов С. П. (председатель) — Всесоюзный научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт ВНИГНИ (Москва); Сазонов Н. Т. (заместитель председателя) — ВНИГНИ (Москва); Яншин А. Л. — Академия наук СССР (Москва); Меннер В. В. — Академия наук СССР (Москва); Сакс В. Н. — Сибирский филиал Академии наук СССР (Новосибирск); Фурсенко А. В. — Академия наук Белорусской ССР (Минск); Качарова И. В. — Академия наук Грузинской ССР (Тбилиси); Эристави М. С. — Академия наук Грузинской ССР (Тбилиси); Далинкевичюс И. А. — Академия наук Литовской ССР (Вильнюс); Каптаренко-Черноусова О. К. — Академия наук Украинской ССР (Киев); Халилов А.-Г. Ю. — Академия наук Азербайджанской ССР (Баку); Люткевич Е. М. — Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт ВНИГРИ (Ленинград); Глазунова А. Е. — Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт ВСЕГЕИ (Ленинград); Найдин Д. П. — Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (Москва); Макридин В. П. — Харьковский государственный университет имени А. М. Горького (Харьков).

Работали три секции: 1) триаса — председатель Е. М. Люткевич; 2) юры и нижнего мела — председатель Н. Т. Сазонов; 3) верхнего мела — председатель С. Н. Колтыпин.

В выработке решений секций участвовали\*:

по триасу — А. И. Вала, Л. Д. Кицарисова, И. Ю. Лапкин, Ф. Е. Лапчик, Е. М. Люткевич, М. Ф. Нейбург, В. Г. Очев, Е. Е. Мигачева, Е. Н. Соколова, Б. П. Стерлин, Д. Л. Фрухт, А. Л. Яншин и др.;

по юре — Г. Е. -А. Айзенштадт, М. И. Бланк, А. А. Григелис, Л. Г. Даин, О. К. Каптаренко-Черноусова, Г. Я. Крымгольц, Н. П. Михайлов, В. П. Макридин, И. В. Митянина, В. Л. Пермьяков, И. Г. Сазонова, Н. Т. Сазонов, В. Н. Сакс, Л. И. Сарычева, Б. П. Стерлин, Т. Н. Хабарова, А. В. Фурсенко, И. М. Ямниченко и др.;

по нижнему мелу — А. Е. Глазунова, В. В. Друщиц, В. Л. Егоян, А. М. Кузнецова, М. П. Кудрявцев, Т. А. Мордвилко, И. Г. Сазонова, Н. Т. Сазонов, А.-Г. Ю. Халилов, М. С. Эристави и др.;

по верхнему мелу — В. С. Акимец, Л. В. Атабекян-Захарова, И. В. Качарава, С. Н. Колтыпин, Н. И. Маслакова, М. М. Москвин, В. Г. Морозова, Д. П. Найдин, А. Л. Яншин и др.

На основании обсуждения докладов и выступлений в прениях были выработаны проекты решений по стратиграфии мезозойских отложений.

На заключительном пленарном заседании были рассмотрены и утверждены вынесенные секциями решения.

Для руководства изданием решений и трудов совещания утверждена редакционная коллегия в составе: С. Н. Колтыпина (редактор верхнего отдела меловой системы), Е. М. Люткевича (редактор тома триасовой системы), С. П. Максимова, В. В. Меннера, Н. П. Михайлова, Н. Т. Сазонова (редактор тома юрской системы и полутома нижнего отдела меловой системы), А. В. Фурсенко (редактор материалов коллоквиума по микрофауне) и А. Л. Яншина.

Ответственный редактор Н. Т. Сазонов.

Издаваемые доклады и сообщения не являются стенографическими отчетами совещания, а специально подготовлены авторами для опубликования.

Труды совещания выходят в свет тремя отдельными томами: I — триасовая система, II — юрская система, III — меловая система и материалы коллоквиума по микрофауне юрских и меловых отложений.

---

\* Полный список участников совещания опубликован в I томе Трудов Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы (Гостоптехиздат, 1960).

## УНИФИЦИРОВАННАЯ СХЕМА СТРАТИГРАФИИ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ (ПРОЕКТ)

С 4 по 10 февраля 1954 г. в Ленинграде на Всесоюзном совещании была впервые разработана унифицированная схема стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы. Это было крупным достижением советских геологов, которые впервые в мире составили единую унифицированную схему и ряд корреляционных районных схем. Решение совещания опубликовано в 1955 г., а труды в 1956 г. (ВНИГРИ, Гостоптехиздат). Начиная с 1954 г., в связи с открытием в мезозойских отложениях крупных промышленных месторождений нефти, газа (Украина, Нижнее Поволжье, Северный Кавказ) и других полезных ископаемых, значительно увеличился объем работ по изучению этих отложений. Особенно много новых данных получено в результате бурения скважин в районах, где юрские отложения залегают на большой глубине и геологи не имели никаких материалов о их стратиграфическом подразделении и литологическом составе. Это, в первую очередь, относится к юго-западному склону Воронежской антеклизы (район Белгорода), Припятскому прогибу (юго-восточная часть Белоруссии), северо-западной части Прикаспийской синеклизы и Днепровско-Донецкой впадине. За эти годы значительно расширилось географическое местоположение научных центров и количество специалистов, изучающих стратиграфию, фауну и литологический состав этих отложений. Эти проблемы теперь с успехом решаются не только в Москве, Ленинграде, Киеве или Саратове, но и в Астрахани, Минске, Сталинграде, Новосибирске, Воронеже, Киченеве, Львове, Краснодаре и других городах Советского Союза. Это очень хорошо, так как материалы буровых скважин уже не лежат годами, а обрабатываются значительно быстрее. К сожалению, публикация научной обработки фактического материала сильно отстает.

В мае 1958 г. в Ессентуках — Тбилиси было проведено Всесоюзное совещание по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений альпийской зоны в пределах Европейской части СССР. На этом совещании был рассмотрен материал, на основании которого разработана унифицированная схема стратиграфии юрских отложений альпийской зоны Европейской части СССР и составлены районные корреляционные таблицы с выделением руководящих комплексов фауны.

Сопоставление унифицированной схемы стратиграфии юрских отложений альпийской зоны юга Европейской части СССР с проектной для Русской платформы приводится на табл. 1. На табл. 2 и 3 (см. вкладки) дается сопоставление стратиграфических схем Западной Европы со стратиграфическими схемами для Русской платформы.

По Русской платформе, за прошедшие годы опубликованы многочисленные работы, которые значительно уточняли унифицированную схему 1954 г., в отдельных случаях критиковали ее. Все это вызвало необходимость созвать второе Всесоюзное совещание, которое должно внести ряд уточнений в унифицированную схему 1954 г. В Советском Союзе для стратиграфической корреляции, особенно буровых скважин, широко используют комплекс фораминифер, но различные палеонтологи по-разному понимали некоторые виды, в связи с чем возникли затруднения в правильном определении руководящих комплексов и их сопоставлении. В целях единой их унификации перед настоящим совещанием под руководством А. В. Фурсенко проведен коллоквиум по юрской и меловой микрофауне. Существенную помощь в проведении коллоквиума А. В. Фурсенко оказала Л. Г. Даин и другие палеонтологи, которые в едином содружестве приложили много усилий к достижению единодушного мнения в весьма трудном вопросе определения руководящих комплексов фораминифер для отдельных стратиграфических единиц.

В настоящем докладе при определении палеонтологической характеристики зон и подъярусов я использую материалы указанного коллоквиума. В целях уточнения некоторых спорных вопросов стратиграфического подразделения юрских отложений в 1955—1958 гг. мною был изучен ряд классических разрезов на Украине, в Поволжье и Подмосковье.

В 1956 г. совместно со мной в работах принимали участие И. В. Митянина и А. А. Григелис. Собранная микрофауна из образцов, содержащих зональные аммониты, определялась Л. Г. Даин, И. В. Митяниной, Т. Н. Хабаровой и А. И. Сарычевой. Эти материалы позволяют сделать ряд существенных уточнений в унифицированных схемах 1954 г.; некоторые выводы предварительно были опубликованы в 1957 г.

В частности, на основании изучения батских и байосских отложений в бассейнах рр. Иловля и Медведица установлено, что *Pseudokosmoceras michalskii* B o r i s s. и *P. mazarowici* M o u r a c h. встречаются в одном слое, совместно с *Ammodiscus baticus* D a i n [Н. Т. Сазонов, 1957]. В унифицированной схеме 1954 г. неправильно было показано раздельное их геохронологическое положение.

Таким образом, впервые установлено, что *Ammodiscus baticus* D a i n не верхне-, а нижнебатский руководящий вид. Присутствие верхнего бата на большей части центральных областей Русской платформы ставится под сомнение. Нужно отметить, что настоящему Всесоюзному совещанию предшествовал ряд районных конференций и рабочих совещаний, на которых были рассмотрены стратиграфические схемы для крупных регионов. В 1955 г. под руководством В. Г. Камышевой-Елпатьевской в Саратове была проведена конференция по Нижнему Поволжью. В январе 1958 г. О. К. Коптаренко-Черноусова организовала в Киеве в Институте геологических наук АН Украинской ССР рабочее совещание по рассмотрению схем стратиграфии юрских отложений Украины. Все эти совещания, конференции, коллоквиумы, а также опубликованные и фондовые работы позволяют внести значительные уточнения в унифицированную схему юрских отложений 1954 г. Особенно много новых данных получено в результате трудов Г. Е.-А. Айзенштадта (Ленинград), М. И. Бланка (Полтава), П. А. Герасимова (Москва), А. А. Григелиса (Вильнюс), И. А. Далинкевича (Вильнюс), Л. Г. Даин (Ленинград), А. Н. Ивановой (Саратов), В. Г. Камышевой-Елпатьевской (Саратов), О. К. Коптаренко-Черноусовой (Киев), П. С. Любимовой (Ленинград), В. П. Макридина (Харьков), И. В. Митяниной (Минск), Н. П. Михайлова

(Москва), В. Ф. Пчелинцева (Ленинград), И. Г. Сазоновой (Москва), Н. Т. Сазонова (Москва), А. И. Сарычевой (Сталинград), А. В. Смирнова (Сталинград), Ф. А. Станиславского (Киев), Б. П. Стерлина (Харьков), А. В. Фурсенко (Минск), Т. Н. Хабаровой (Саратов), И. М. Шайкина (Киев), Я. С. Эвентова (Москва), М. И. Ямниченко (Киев) и многих других ученых, каждый из которых внес свой вклад в дело изучения юрских отложений Русской платформы.

За последние годы за границей опубликованы сводные работы по стратиграфии юрских отложений. Это вызывается повышенным интересом к этим отложениям в связи с наличием в них крупных промышленных месторождений полезных ископаемых в первую очередь, нефти и газа, затем угля, боксита, марганца и т. д. К таким работам относятся «Стандарт юрской системы» С. Мюллера (1941); «Юрская геология мира» Аркелла (1956) и другие. Аркелл дает обширную сводку стратиграфии юрских отложений по стратиграфии, построенной исключительно на основании изучения распространения аммонитовой фауны. Несмотря на большую ценность этой сводки, Аркелл для стран Восточной Европы (СССР, Польская Народная Республика, Венгерская Народная Республика и др.) не использовал работ, опубликованных за последние 10 лет. Для Польской Народной Республики монографию С. З. Ружицкого (1953) и др., для СССР — унифицированную схему стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы [1955] и сводные работы Л. Ф. Лунгерсауэна (1942, 1944), А. Н. Макридина [1951], Н. Т. Сазонова [1953] и др. Отсутствие этих материалов в сводке Аркелла создает неправильное представление о геолого-палеонтологических работах и о действительном состоянии разработки детальной стратиграфической шкалы и корреляционных стратиграфических схемах в этих странах. Современная стратиграфическая схема для обширных территорий, например Русской платформы, не может быть составлена только на основании изучения одной группы фауны, даже аммонитов, хотя они и остаются главной руководящей зональной фауной. Для этого нужно использовать комплекс фауны различных групп. Большое значение при стратиграфической корреляции разрезов, особенно скважин, приобретает изучение фораминифер и остракод. Советские микропалеонтологи А. В. Фурсенко, Л. Г. Даин, О. К. Коптаренко-Черноусова, П. С. Любимова, Е. В. Мятлюк, И. В. Митянина, Т. Н. Хабарова, В. Ф. Козырева и другие сделали очень много по изучению их систематики и описанию зональных комплексов. За последние годы увеличивается стратиграфическое значение брахиопод, пелеципод, гастропод, кораллов и других групп фауны, которые к тому же указывают и на фациальную обстановку, в которой формировались вмещающие их отложения даже более точно, чем аммониты. Здесь весьма отродно отметить плодотворные работы В. П. Макридина (1952) по изучению брахиопод и П. А. Герасимова [1955], опубликовавшего интересную работу по пелециподам, гастроподам и другой малоизученной фауне.

Нужно учитывать, что проведение стратиграфических границ между зонами, подъярусами и даже ярусами по изменению видового состава фораминифер, остракод, брахиопод и гастропод очень трудное дело. Мы часто из переходных слоев получаем смешанный комплекс фауны. Например, в основании оксфордского яруса присутствуют фораминиферы и остракоды «чисто» оксфордского вида, но одновременно продолжают встречаться и верхнекекелловейские виды. Иногда при отмывке в камеру набирают больше верхнекекелловейских видов, чем оксфордских. При повторной отмывке из этого же образца результаты получаются обратные: оксфорд-



ских видов больше, а келловейских меньше. Современная детальная стратиграфия, кроме палеонтологических данных, должна учитывать последовательность смены во времени литолого-фациальных типов осадков. Несомненно, в большинстве случаев, стратиграфическая граница проходит по контакту различных литологических разностей пород.

Дальнейшее развитие стратиграфической школы в Советском Союзе должно идти не по пути выделения «теоретических зон» по наименованию «теоретического зонального вида», а путем выделения комплекса групп фауны, характеризующих разновозрастные отложения — зону, подзону и т. д., но в различных литолого-фациальных условиях. Поэтому не нужно избегать двойных или тройных наименований зоны по наименованию зональных видов, различных групп фауны или флоры. Предлагаемый проект унифицированной и районных схем стратиграфии юрских отложений Русской платформы существенно отличается от схем 1954 г. В представленные проекты районных схем (табл. 4, 5, 6) вводится дополнительно графа «литологический состав и мощность». В дальнейшем, в процессе работ совещаний, количество районных схем будет увеличено, но во всех схемах придется ввести эту графу. Основные типы литологических разрезов для Русской платформы приведены на фиг. 1, 2, 3 и 4.

Характеристика литологического состава с указанием мощности, даже в очень кратком изложении, даст возможность рассматривать стратиграфическую схему не абстрактно, а в конкретной геологической обстановке, тем самым стратиграфические схемы будут лучше помогать производственным организациям в их повседневной геологической практике.

Предлагается разработать схемы стратиграфии юрских отложений Русской платформы для следующих районов:

- 1) Центральной части Московской синеклизы — Верхнего Поволжья, Прикамья и северо-восточной части Русской платформы;
- 2) северной части Ульяновско-Саратовского прогиба, Сурско-Мокшинских поднятий и Пензо-Муромского прогиба;
- 3) Шиловско-Владимирского прогиба;
- 4) Западной и юго-восточной части Московской синеклизы;
- 5) Воронежской антеклизы;
- 6) южной части Ульяновско-Саратовского прогиба (Саратовское правобережное Поволжье);
- 7) Доно-Медведицких поднятий.

Эти предлагаемые на рассмотрение совещания районные схемы приведены на табл. 4—6.

Кроме того, проектируется на этом совещании разработать дополнительно схемы для следующих районов:

- 8) северной части Польско-Литовской синеклизы (Литовская ССР и Калининская область);
- 9) Брестской впадины (западная часть Белорусской ССР);
- 10) Припятского прогиба (юго-восточная и восточная части Белорусской ССР);
- 11) западной части Московской синеклизы;
- 12) юго-восточной части Прикаспийской синеклизы (Южная Эмба);
- 13) восточной части Прикаспийской синеклизы (Северная Эмба);
- 14) Оренбургского Приуралья (бассейн рек Урала и Илека);
- 15) внутренних впадин Орского Урала;
- 16—17) Общего Сырта с подразделением на две части — западную и восточную (эту схему предлагается оставить без изменения);

18—19) Днепровско-Донецкой впадины с подразделением на две части — северо-западную и юго-восточную;

20) северо-западной окраины Донбасса.

Настоящему совещанию нужно высказать свое суждение о предполагаемом увеличении районных схем для Русской платформы с 13, утвержденных в 1954 г., до 20.

Судя по предварительному обмену мнениями с делегатами совещания, такое увеличение районных схем целесообразно и соответствует расширению наших знаний.

#### НИЖНИЙ ОТДЕЛ

Нижнеюрские отложения имеют небольшое распространение в северо-западном Донбассе \* и в юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины \*\*.

Здесь они подразделяются на две части. В основании выделяется местная новорайская свита, сложенная континентальными образованиями и выше залегают отложения тоарского яруса с морской фауной.

Новорайская свита не содержит фауны, в ней найдена флора, по определению В. Д. Принада, нижнего и среднего лейасового возраста: *Dictyophyllum* cf. *Nathorstii* Zeill., *D. angustipinnatum* Pryn., *Thaumatopteris* sp., *Osmundopsis plectophora* Harris, *Equisetites* sp., *Ptilozamites* cf. *Blasii* Braun, *Anomozamites minor* (Brongn.), *Taeniopteris tenuinervis* Braun, *Pterophyllum* cf. *aequale* (Brongn.) Nathorst, *P.* cf. *Schenkii* Zeill., *Sagenopteridium Nathorstii* Pryn., *S. flabellatum* Pryn., *Baiera Münsteriana* Braun, *B. concinna* (Heer), *Feildenia longifolia* Pryn., *Czekonowskia rigida* Heer, *Podozamites angustifolius* (Eichw.) Heer, *P. acutifolius* Prynada, *Cycadocarpidium Erdmanni* Nathorst, *Samaporis zignoana* Nathorst, *Pityophyllum angustifolium* Nathorst, *P. Nordenskiöldii* (Heer) Nathorst, *Pityocladus* sp., *P. kobukensis* Sew., *Phoenicopsis* sp., *Rhopalosthys* sp., *Lepcophyllum* sp. (список флоры приведен из работы Е. Н. Соколовой, 1955 г.). В. Д. Принада отмечает, что определенная им флора имеет существенные отличия от верхнетриасовой, но большинство форм — это виды широкого вертикального распространения или новые виды.

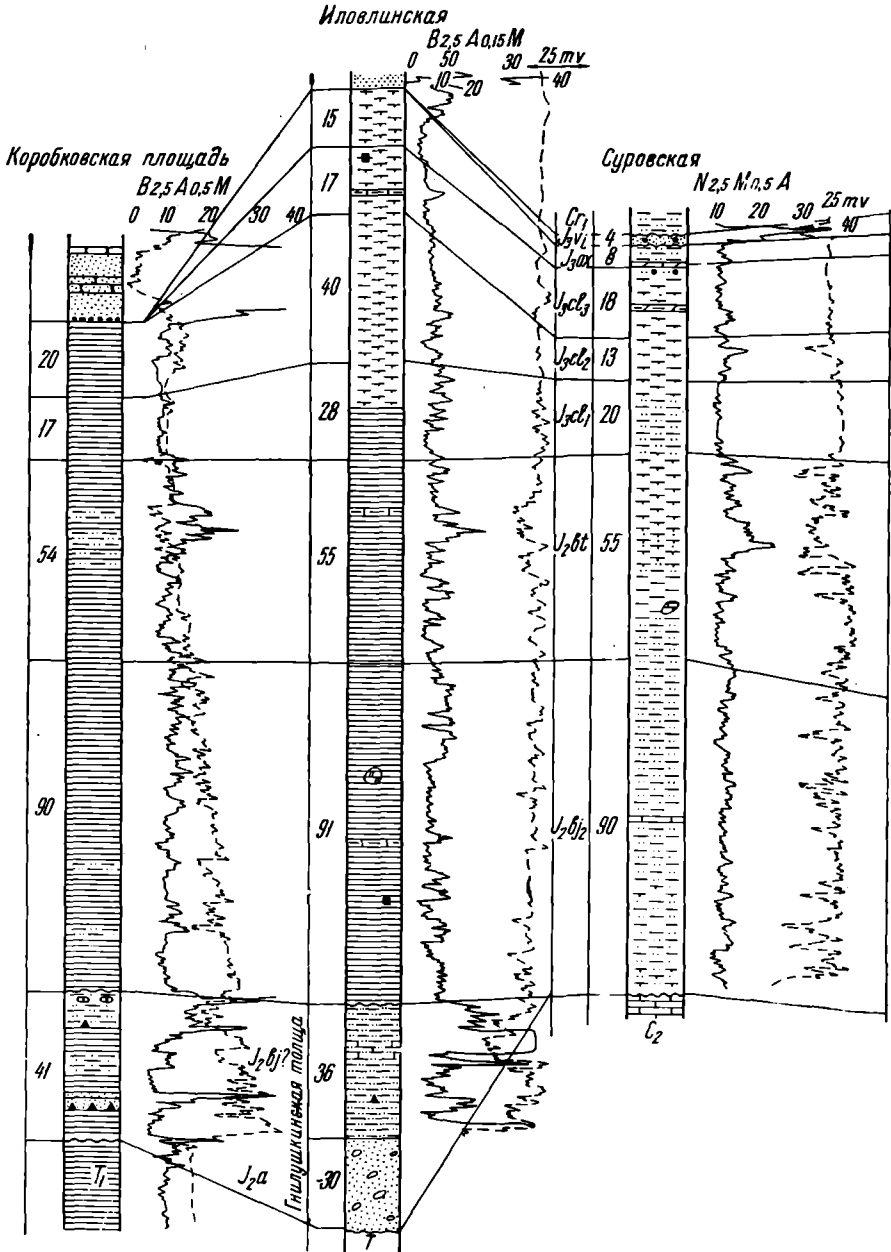
В. Д. Принада предполагает, что отложения с указанной флорой могут залежать на границе между самыми верхними слоями триаса и нижнего лейаса.

Л. Ф. Лунгерсгаузен [1942] выделяет эти отложения в новорайскую свиту и различает в не нижнелейасовый горизонт и горизонт среднего лейаса — песчаники с *Limulus* в районе с. Адамовки. Возраст новорайской свиты окончательно не может считаться установленным. Некоторые исследователи, например Ф. А. Станиславский (1953 г. и устное сообще-

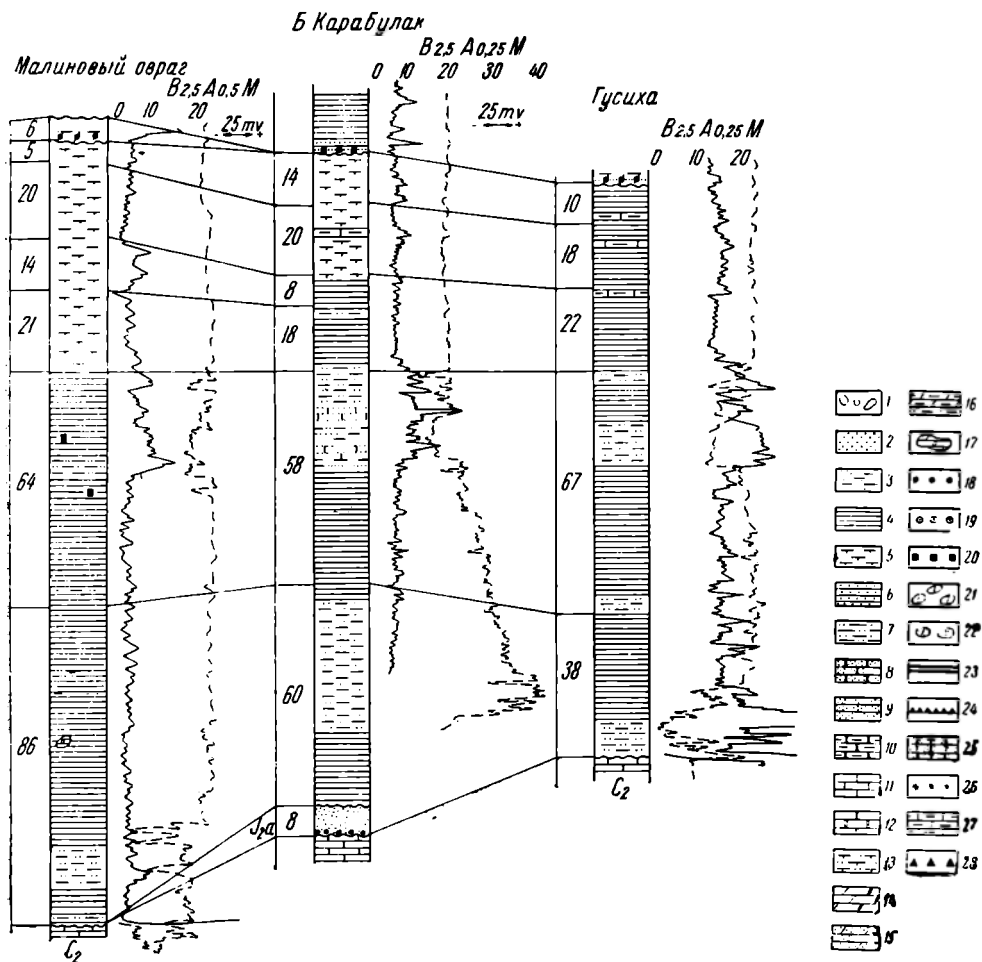
\* Граница между северо-западной и юго-восточной частями Днепровско-Донецкой впадины очень условно проводится по линии Кобеляки — Новые Сенжары — Полтава — Краснокутск — Богодухов. Граница между северо-западной окраиной Донецкой складчатой зоны и юго-восточной частью Днепровско-Донецкой впадины проводится по линии Павлоград.

\*\* Северо-западная часть Донбасса, Днепровско-Донецкая впадина и Припятский прогиб объединяются в единую мезозойскую Днепровскую синеклизу. Литолого-фациальный переход всех мезозойских отложений между отдельными частями синеклизы очень постепенный. Поэтому границы между этими частями весьма условны.

Домо-Медведицкие поднятия



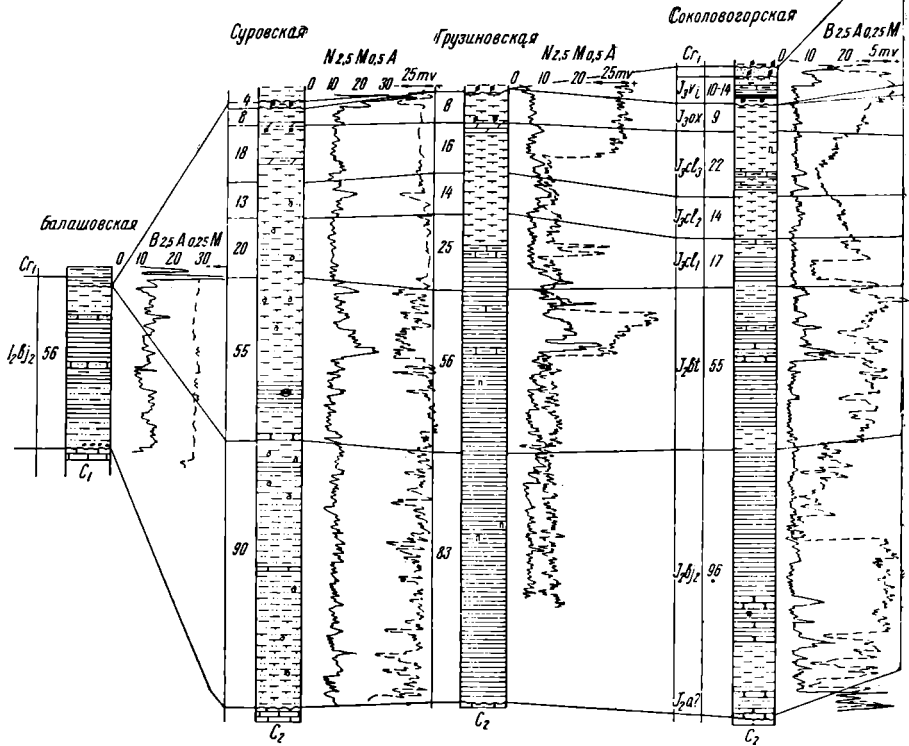
Южная часть Ульяновско-Саратовского прогиба



Фиг. 1. Схема сопоставления опорных разрезов юрских отложений южной части Ульяновско-Саратовского прогиба Доно-Медведицких поднятий.

1 — конгломерат и галечник; 2 — песок и алевроит; 3 — песок или алевроит с неравномерным содержанием глины; 4 — глина; 5 — глина с содержанием карбоната 10 — 50%; 6 — глина с прослойми песка и алевроита; 7 — глина с содержанием алевроита или песка до 10 — 50%; 8 — песчаник или алевролит; 9 — глина неравномерно алевроитистая или песчанистая; 10 — песчаник глинистый; 11 — известняк; 12 — доломит; 13 — глина карбонатная с содержанием алевроита до 10 — 50%; 14 — мергель; 15 — мергель песчаный; 16 — мергель глинистый; 17 — сидерит; 18 — фосфоритовые желваки; 19 — оолиты; 20 — пирит; 21 — конкреции мергеля; 22 — конкреции песчаника; 23 — сланец битуминозный; 24 — уголь; 25 — туфогенные песчаники; 26 — красцветность; 27 — известняк глинистый; 28 — нефть и битумы.

Южная часть Ульяновско-Саратовского прогиба  
Правобережное Саратовское Поволжье



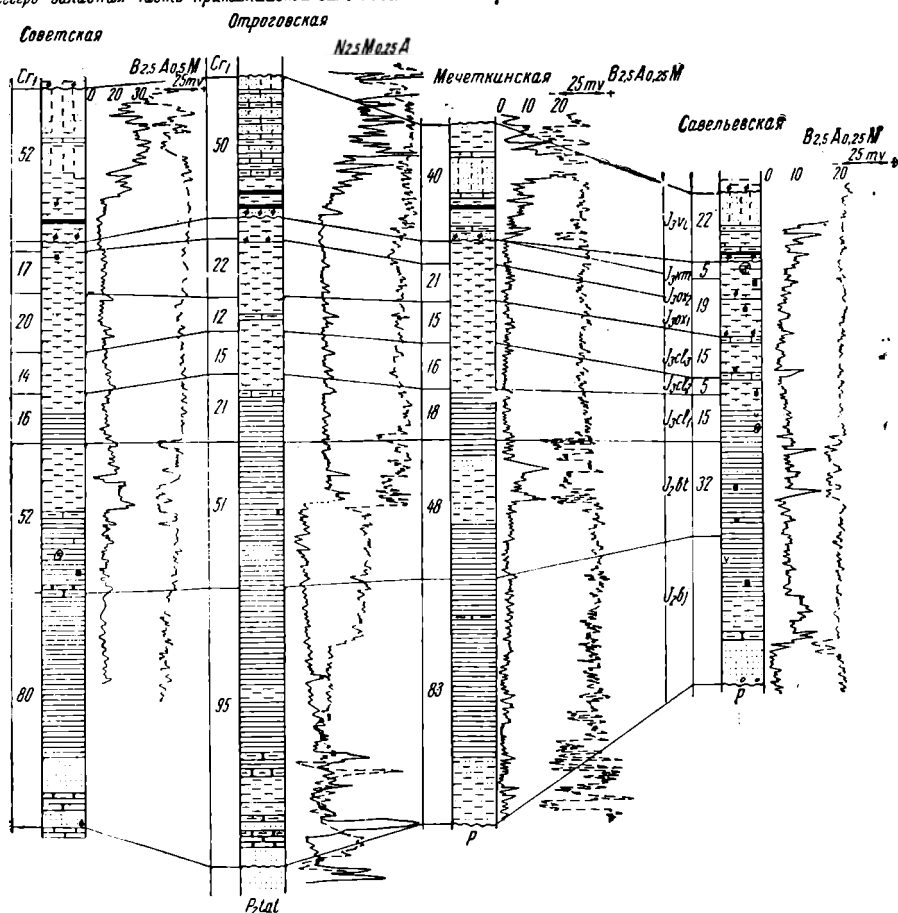
Фиг. 2. Схема сопоставления опорных разрезов юрских отложений Саратовского нова и Т. Н. Хабаровой. Услов

ние), на основании большого количества определенной флоры относят нижнюю часть ее к триасу Б. П. Стерлин (1954 г.) и другие — к нижней юре. В стратотипическом разрезе у с. Новорайское свита имеет мощность около 100 м. Сложена глиной слоистой, неравномерно алевроитовой, с линзами песка, песчаником среднезернистым и конгломератом. В глинах встречаются обуглившиеся отпечатки флоры и обломки окремелой древесины. Присутствуют линзы бурых углей. В песчаниках наблюдается косяя слоистость с преимущественной ориентировкой косых прослоев к северо-северо-западу ( $320-360^\circ$ ) под углом  $12-35^\circ$ .

Это типичные отложения внутриматериковой равнины, где преобладают образования временных потоков и в меньшей степени озер и болот. Временные потоки в большом количестве приносили терригенный материал с суши, расположенных к северу и северо-западу в пределах Воронежской антеклизы и к юго-западу с территории Украинского щита.

Северо-западная часть Прикаспийской синеклизы

Саратовское Заволжье



Поволжья и Заволжья. Составлена по материалам Е. И. Денисенко, Н. Т. Сазоновы обозначения — см. на фиг. 1.

Тоарский ярус подразделяется на три подъяруса: нижний, средний и верхний.

Нижний подъярус представлен зоной *Harpoceras serpentinum*. Средний подъярус — зоной *Hildoceras bifrons* (отдельные единичные находки *Hildoceras bifrons* В г у г.). Ранее выделявшаяся в основании этого подъяруса зона *Dactyloceras* sp. реально палеонтологически не обоснована и поэтому предлагается исключить ее из унифицированной схемы.

Верхний подъярус подразделяется на две зоны: нижнюю — зону *Lytoceras jurense* с фауной *Lytoceras jurense* Ziet., *Pseudogrammoceras jallaciosum* В а у л е, и верхнюю — зону *Hammatoceras insigne* с фауной *Hammatoceras insigne* Zieten, *Pseudogrammoceras quadratum* Н а у г.

В нижнем и среднем подъярусах встречаются брахиоподы: *Lingula sacculus* Charpulis et Devalque, *L. metensis* Terquem, *L. longo-viciensis* Terquem, *L. elliptica* Macridin et Sterlin.







Весь тоарский ярус характеризуется присутствием многочисленных фораминифер из группы *Trochammina squamataformis* K a p t. и *Ammodiscus marginatus* K a p t.

Тоарский ярус сложен глиной тонкослойной с прослоями железистых песчаников и сидеритов. В нижней части преобладает переслаивание алевроитов и глин. Мощность 20—30 м.

Необходимо остановиться на вопросе наличия нижнеюрских отложений в северной части Польско-Литовской синеклизы: в Литовской ССР и Калининградской области. На указанной территории эти отложения выделяются А. И. Веножинскене, И. А. Далинкевичюсом и другими. Возражений против включения в унифицированную схему стратиграфии юры для этой территории неопределенного стратиграфического термина рэт-лейас очень много.

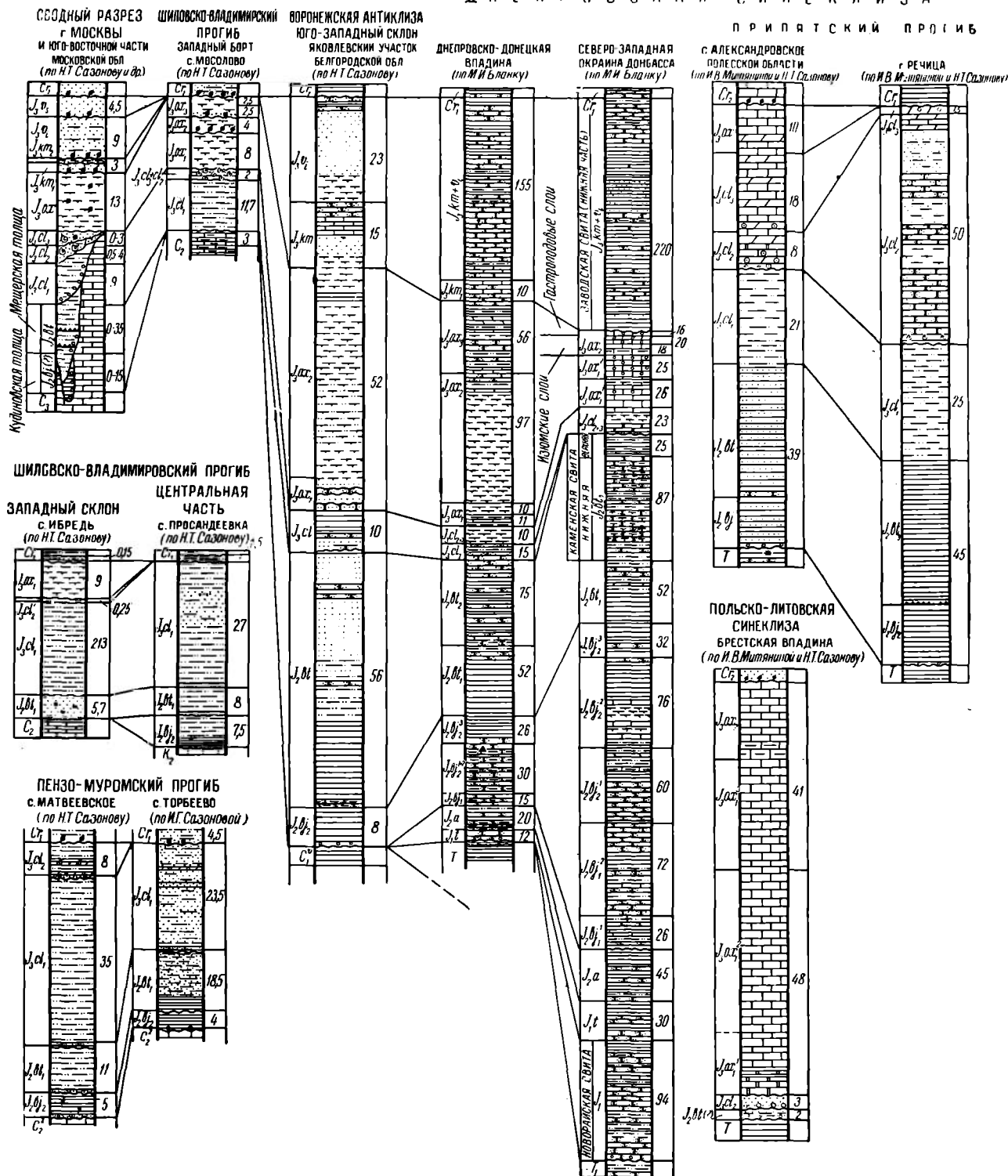
В 1954 г. И. А. Далинкевичюс в докладе на Всесоюзном совещании по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы (Гостоптехиздат, 1956) без всякого палеонтологического обоснования выделил рэт-лейас, но указал, что эти отложения «будут рассмотрены в докладе А. И. Вала», который отнес к рэт-лейасу таурагские слои и указал, что они объединяют единый цикл осадконакопления пресноводных озер с однообразным минералогическим комплексом, но А. И. Вала все же подразделил их на верхне- и нижнетаурагские слои. В декабре 1958 г. А. И. Вала в докладе по стратиграфии триаса (том первый настоящих трудов) уже совершенно определенно указывает, что таурагская свита принадлежит рэтскому ярусу верхнего триаса и имеет мощность в Советской опорной скважине 83 м, в Таурагском районе 7—13 м. Позднее совещания, в мае 1959 г., опубликован сборник «Краткий очерк геологии Литовской ССР», в нем А. И. Вала приводит описание таурагской свиты. В этом же сборнике, в статье «О юрских отложениях» Ю. Л. Киснерюс, на стр. 57 указывается: «В Литве известны осадки всех трех отделов юры. К нижнему относятся отложения переходного рэт-лейасового возраста, описанные при триасовой системе». Этим Ю. Л. Киснерюс признает, что рэт-лейас и таурагская свита рэтского яруса А. И. Вала являются синонимами. На основании изучения спор и пыльцы А. И. Веножинскене эти отложения относит к рэт-лейасу. Мне кажется, такой вывод сделан неправильно. Нужно учитывать, что характерные комплексы для типичных отложений нижней юры и триаса не изучены, и поэтому А. И. Веножинскене не имела возможности объективно проверить определения, сделанные ею. Сопоставления с польскими материалами неубедительны.

Кроме того, если учитывать не только процентный состав спор и пыльцы, определенный А. И. Веножинскене, но и их систематический состав, можно сделать вывод, что имеется больше оснований считать его за триасовый, чем за юрский. В соответствии с изложенным есть все основания считать, что отложения нижней юры на территории северной части Польско-Литовской синеклизы отсутствуют. Таурагскую свиту А. И. Вала (рэт-лейас А. И. Веножинскене и других авторов) нужно отнести к верхнему триасу.

#### СРЕДНИЙ ОТДЕЛ

Средний отдел включает ааленский, байосский и батский ярусы.

Ааленский ярус имеет широкое распространение в Днепровско-Донецкой впадине и Прикаспийской синеклизе. В Днепровско-Донецкой впадине и северо-западном Донбассе ааленский ярус подразделяется



Фиг. 4. Схема сопоставления опорных разрезов юрских отложений южной и центральной частей Русской платформы. Условные обозначения — см. на фиг. 1.

на два подъяруса: нижний и верхний. Нижний подъярус соответствует зоне *Leioceras opalinum* с фауной *Leioceras opalinum* Re in., *Grammoceras costulatum* Z i e t., *Astarte aalensis* В е н е с к е, *A. opalina* Q u e n s t., *A. voltzi* Z i e t., *Pholadomya* sp., *Corbula obscura* S o w., *Mytiloides amygdaloides* G o l d f., *M. dubius* S o w.

Фораминиферы, встречающиеся в отложениях этого подъяруса, подразделены на два комплекса.

Нижний комплекс характерен для нижних слоев нижнего подъяруса; в нем преобладают: *Ammodiscus sulcatus* B l a n k, *Trochammina squamataformis* K a p t.

Верхний комплекс фораминифер встречается в верхней части этого подъяруса. Здесь присутствуют *Lenticulina crepidula* F i c h t. et M o l l, *L. oculata* K a p t., *Planularia* aff. *krimgolzi* M a m o n t., *Flabellina obliqua* T e r g., *Praelamarckina humilis* K a p t., *Reinholdella dreheri* B a r t. et B r a n d t.

В последние годы морские нижеааленские отложения установлены в западной части Прикаспийской синеклизы, на севере в районе Озинок, где обнаружен, по предварительному определению, *Leioceras opalinum* Re in. (В. Г. Камышева-Елпатьевская, 1959) и к юго-западу от Астрахани в Джанайской опорной скважине, в которой в интервале 2249—2036 м встречен разнообразный комплекс *Mytiloides*, *Astarte* и *Posidonia*, а на глубине 2237—2249 м — *Leioceras opalinum* Re in.

Отложения нижнего подъяруса представлены глинами серыми, тонко-слоистыми алевролитистыми, с редкими прослоями сливных известняков и сидеритов. Мощность до 40 м и более.

Верхний подъярус ааленского яруса на этой территории палеонтологически не доказан. По-видимому, этому времени соответствует регрессия морского бассейна. В восточной и юго-восточной частях Прикаспийской синеклизы ааленские отложения фауны не содержат; здесь имеют широкое распространение отложения внутриматериковой равнины, по окраинам которой, особенно на северо-востоке, во внутренней впадине Орского Урала были пресноводные озера и болота. Они подразделяются на местные свиты.

На юго-востоке в Южно-Эмбенском районе выделяется песчано-галечниковая свита (Г. Е.-А. Айзенштадт, 1944 г.), возраст которой на основании определения спор и пыльцы (В. С. Малявкина, 1949 г.) был условно определен как нижнеюрский. В последние годы установлено, что к северу и северо-востоку к Орскому Уралу эта свита переходит в более глинистые отложения с прослоями бурых углей — хайбуллинскую свиту [П. Л. Безруков, А. Л. Яншин, 1934], в отложениях которой встречена флора среднеюрского — ааленского возраста: *Coniopteris Fursenkoi* P r u n., *C. angustiloba* B r i c k, *C. spectabilis* B r i c k, *C. hymenophylloides* (B r o n g n.) S e w., *Todites Roessertii* P r e s l., *Cladophlebis denticulata* (B r o n g n.) F o n t., *Cladophlebis lobifolia* (P h i l l.) S e w., *Schenopteris williamsonia* B r o n g n., *Equisetites ferganensis* S e w., *Pterophyllum aequale* (B r o n g n.) N a t h o r s t, *Nilssonia mediana* (L e c k. et B e a n) F o x — S t r a n g w a y s, *Nilssonia acuminata* (P r e s l) G o e r p e r t, *Ginkgo concinna* H e e r, *Baiera longifolia* P o m e l, *Baiera Czekanowskiana* H e e r, *Sphenobaiera angustiloba* H e e r, *Pityophyllum Nordenskiöldii* (H e e r) N a t h o r s t, *Pagiophyllum peregrinum* (S t e r n b e r g) S e w a r d, *Hausmannia buchii* (A n d r a e) R i c h t e r.

З. А. Малютина [1959] указывает из отложений хайбуллинской свиты большой комплекс флоры, который был определен различными палеонто-

логами. Л. М. Кречетовичем определены *Hausmannia* cf. *richteri* Sew., *Clathropteris meniscioides* Brongn., *Thinnfeldia arctica* Heer, *Dicrodium adamantopteroides* Moga, *Phyllocladites rotundifolia* Heer, *Podozamites schenki* Heer, *Phoenicopsis angustifolia* Heer, *Pagiophyllum*, *P. peregrinum* Lindley et Hutton, *Schizolepis Mölleri* Seward. А. И. Кетовой-Турютановой из того же разреза по левобережью р. Таналя найдены *Coniopteris hymenophylloides* (Brongniart) Seward, *Phoenicopsis angustifolia* Heer, *Czekanowskia rigida* Heer, *Caprolites* sp., *Schizolepis longpedicelata* Tur.-Ket., *Cladophlebis haiburnensis* (Lindl. et Hutt.) Brongniart, *Juccites spatulatus* Pryn., *Phoenicopsis speciosa* Heer.

Р. З. Генкиной из отложений хайбуллинской свиты в Орской депрессии отобрано около 1500 штуфов флоры и определены многочисленные виды широколистных и мелколистных папоротников, из которых наиболее часто встречались: *Cladophlebis haiburnensis* (Lindl. et Hutt.) Brongniart, *Todites Roessertii* Presl., *Osmundites (Cladophlebis)* sp., *Coniopteris hymenophylloides* (Brongniart) Seward, *Cladophlebis denticulata* (Brongn.) Fontaine, *Cladophlebis lobifolia* (Phillips) Seward. Этот комплекс также указывает на ранний среднеюрский возраст этих отложений. По-видимому, есть все основания считать хайбуллинскую свиту аналогом песчано-галечниковой свиты Южной Эмбы и рассматривать их как континентальные образования ааленского века.

На крайнем западе и северо-западе Прикаспийской синеклизы в бассейне р. Иловля, между Саратовом и Сталинградом, морские ааленские отложения района Озинки — Джанай фациально замещаются континентальными аллювиальными образованиями, выделенными под наименованием — гнилушкинская свита [А. Н. Мазарович, 1923]. Н. Т. Сазонов [1953] эти же образования в междуречье Урала — Волги выделяет под названием гурьевская свита. При этом не исключена возможность, что верхняя часть этой свиты относится к нижнему байосскому подъярсу, но точного геохронологического сопоставления указанных свит нет. По-видимому, хайбуллинская свита соответствует гнилушкинской свите (толще), песчано-галечниковой свите и нижней части гурьевской свиты. Сопоставление местных свит с унифицированной схемой приведено на табл. 7.

**Байосский ярус** имеет широкое распространение на территории Русской платформы и подразделяется на два подъяруса: нижний и верхний.

Нижний подъярус состоит из двух зон.

Нижняя — зона *Witchellia rossica* с фауной: *Witchellia rossica* Boriss., *W. isjumica* Boriss., *W. kamenka* Boriss., *W. complanato* B u s k m., *Astarte voltzi* Ziet., *A. pulla* Roem., *Modiola* cf. *gibbosa* S o w., *Megateuthis ellipticus* M i l l e r., *M. aalensis* W o l t z., *Lenticulina reticulata* (S c h w a g e r), *L. cumulata* B l a n k., *L. orbignyi* (R o e m e r), *L. donbassica* B l a n k., *Planularia cordiformis* (T e r q.), *P. filosa* (T e r q.), *Reinholdella inflecta* (K a p t.).

Верхняя — зона *Stephanoceras humphriesianum*. В этой зоне фауны мало, встречены *Stephanoceras humphriesianum* S o w., *Emileia* sp., *Astarte voltzi* Ziet., *Pseudomonotis* aff. *doneziana* Boriss., *Spirophthalmidium terquemi* N. J v a n o v a, *Planularia filosa* (T e r q.), *Reinholdella media* (K a p t.).

Отложения нижнего подъяруса имеют неширокое распространение только в пределах юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины

Таблица 7

| Отдел    | Средний   |                |           |   | Зоны   | Местные свиты  |
|----------|-----------|----------------|-----------|---|--|--|
|          | Нижний    | Байосский      |           | Батский   |  |  |
| Тоарский | Ааленский |                | Байосский |   | Батский  | Южно-Эмбенский район                                       |
| Верхний  | Нижний    | Верхний        | Нижний    | Верхний   | Нижний   |  |
|          |           |                |           |   |  | Верхняя угленосная свита                                   |
|          |           | Не установлена |           |   | <i>Pseudocosmoceras michalskii</i> и <i>Parkinsonia wurttembergica</i> | Лингуловая свита   |
|          |           |                |           | 3. <i>Parkinsonia doneziana</i><br>2. <i>Garantiana garantiana</i><br>1. <i>Strenoceras niortense</i> |  | Нижняя угленосная свита                                    |
|          |           |                |           | 2. <i>Stephanoceras humphriesianum</i><br>1. <i>Witchellia rossica</i>                                |  | Песчано-глинистая свита                                    |
|          |           |                |           |   |  | Песчано-галечниковая свита                                 |
|          |           |                |           |   |  | Хайбуллинская свита  |
|          |           |                |           |   |  | Гнидушкинская свита Доно-Медведицкие и Иловинские поднятия |
|          |           |                |           |   |  | Гурьевская свита Урало-Волжское междуречье                 |
|          |           |                |           |   |  | Бурхановская свита Северо-западного Донбасса               |
|          |           |                |           |   |  | Орская серия   |
|          |           |                |           |   |  | Мамытская свита  |
|          |           |                |           |   |  | Зирень-атагачская свита                                    |
|          |           |                |           |   |  | Подмосковье  |
|          |           |                |           |   |  | Мещерская свита  |
|          |           |                |           |   |  | Каменская свита  |
|          |           |                |           |   |  | Северо-западного Донбасса                                  |
|          |           |                |           |   |  | Нижняя, Верхняя подсвиты, подсвита                         |



































































































































































































































































































































































