

# МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ, СОВЕЩАНИЙ

ПОСТАНОВЛЕНИЯ  
МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО  
СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО КОМИТЕТА  
И МАТЕРИАЛЫ ЕГО ПОСТОЯННЫХ  
КОМИССИЙ

*Выделение Бергшаса*

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР

Материалы  
конференций, семинаров, совещаний

П О С Т А Н О В Л Е Н И Я  
МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО КОМИТЕТА  
И МАТЕРИАЛЫ ЕГО ПОСТОЯННЫХ КОМИССИЙ

В И Э М С  
Москва 1970

Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и материалы его постоянных комиссий. Материалы конференций, семинаров, совещаний, ВИЭМС, 1970, 58 стр.

Сборник содержит постановления Межведомственного стратиграфического комитета по утверждению стратиграфических схем мезозойских и кайнозойских отложений Западно-Сибирской низменности и Казахстана, а также постановление по утверждению стратиграфических схем неогеновых отложений восточных районов Европейской части СССР.

В связи с принятым решением об организации в системе Межведомственного стратиграфического комитета региональных межведомственных стратиграфических комиссий в сборнике приведен текст положения об этих комиссиях.

По вопросам единой стратиграфической шкалы публикуется постановление Межведомственного стратиграфического комитета о выделении в нижнем отделе меловой системы берриасского яруса.

В разделе "Материалы постоянных стратиграфических комиссий" помещена информация о коллоквиуме по онколитам верхнего докембрия и нижнего кембрия, о международных симпозиумах по стратиграфии девонской и юрской систем и результатах обсуждения проблемы границы меловой и палеогеновой систем и вопроса о подразделении палеогеновых отложений.

Табл. I. Библ. 14 назв.

Материалы сборника представлены Межведомственным стратиграфическим комитетом и его постоянными комиссиями.

Сборник подготовлен к печати Всесоюзным научно-исследовательским геологическим институтом (ВСЕГЕИ) в соответствии с планом издания научно-технической информации Всесоюзного научно-исследовательского института экономики минерального сырья и геологоразведочных работ.

Главный редактор  
председатель Межведомственного стратиграфического  
комитета академик Д.В.Назливкин

Редактор  
заместитель председателя Межведомственного стратиграфического комитета  
В.Н.Верещагин

## В в е д е н и е

В данный сборник Межведомственного стратиграфического комитета включены постановления по стратиграфическим схемам мезозоя и кайнозоя Западно-Сибирской низменности и по стратиграфическим схемам мезозоя и палеогена Казахстана, впервые разработанным на Алмаатинском межведомственном совещании в 1967 г. Пленум МСК рассмотрел и утвердил пока только стратиграфические схемы триасовых, меловых и палеогеновых отложений Казахстана, а утверждение стратиграфических схем юрских и неогеновых отложений было отложено в связи с необходимостью некоторой их доработки. По Западно-Сибирской низменности пленумом МСК рассмотрены и утверждены принятые на Тюменском межведомственном совещании в 1967 г. стратиграфические схемы мезозойских и кайнозойских отложений, в значительной мере уточненные по сравнению со стратиграфическими схемами этих отложений, принятыми на предыдущем межведомственном совещании в г. Новосибирске в 1960 г.

В сборнике публикуется также постановление МСК по стратиграфическим схемам неогеновых отложений восточных районов Европейской части СССР; эти схемы по миоценовым и по плиоценовым отложениям были разработаны на межведомственном совещании в г. Казани в 1966 г.

По разделу единой стратиграфической шкалы пленумом МСК было принято постановление о выделении в нижнем отделе меловой системы берриасского яруса. Вопрос о выделении из состава валанжинского яруса берриасских отложений в качестве самостоятельного самого нижнего яруса меловой системы неоднократно обсуждался Постоянной стратиграфической комиссией МСК по мелу СССР и рекомендован ею для утверждения на пленуме МСК.

В разделе "Материалы постоянных стратиграфических комиссий" помещена информация о коллоквиуме по онколитам верхнего докембрия

и нижнего кембрия. Этот коллоквиум был организован в г. Уфе в 1967 г. двумя постоянными стратиграфическими комиссиями: комиссией по верхнему докембрию СССР и комиссией по кембрию СССР. Особое внимание на коллоквиуме было уделено рассмотрению органических остатков из подольского комплекса, а также вопросам совершенствования систематики и диагностики онколитов.

Существенное место в этом же разделе занимает информация о международном симпозиуме по девонской системе, состоявшемся в 1967 г. в Канаде в г. Калгари, и о втором международном коллоквиуме по стратиграфии юрской системы, состоявшемся также в 1967 г. в г. Люксембурге. В обоих совещаниях, сопровождавшихся экскурсиями по осмотру разрезов, принимали деятельное участие члены Межведомственного стратиграфического комитета.

В рассматриваемом разделе сборника публикуется также обоснование выделения берримасского яруса в нижнем отделе меловой системы, характеризующее критерии его выделения, границы, стратотип, географическое распространение, соотношение с валанжинским ярусом. Раздел заканчивается информацией о девятом пленарном совещании Постоянной стратиграфической комиссии по палеогену СССР, посвященном проблеме границы палеогеновой и меловой систем и вопросу расчленения палеоценовых отложений.

---

**ПО С Т А Н О В Л Е Н И Я**  
**МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО КОМИТЕТА**

---

**Постановление по стратиграфическим схемам мезозоя**  
**и кайнозоя Западно-Сибирской низменности**  
(принято на пленарном заседании 17 января 1968 г.)

Заслушав и обсудив доклады председателя Тюменского стратиграфического совещания Н.Н.Ростовцева (вступительное слово по схемам триаса, юры, мела, палеогена и неогена), Ю.Ф.Захарова (по схеме четвертичных отложений), сообщения председателей постоянных стратиграфических комиссий Л.Д.Кипарисовой, Г.Я.Крымгольца, Н.П.Луппова, И.А.Коробкова, А.Г.Эберзина, Е.В.Шанцера и председателя Подкомиссии по корреляционным стратиграфическим схемам В.И.Иркина и членов этой подкомиссии В.А.Зубакова и А.Н.Олейникова, межведомственный стратиграфический комитет постановил:

I. По стратиграфическим схемам триасовых отложений Западно-Сибирской низменности:

1. Утвердить заключение Постоянной стратиграфической комиссии МСК по триасу СССР, считающей, что схема стратиграфии триасовых отложений Западно-Сибирской низменности не отвечает требованиям инструкции МСК по составлению корреляционных стратиграфических схем и должна быть возвращена в Оргкомитет Тюменского совещания для доработки в соответствии с замечаниями Комиссии.

II. По стратиграфическим схемам юрских отложений Западно-Сибирской низменности:

1. Утвердить унифицированную и корреляционную стратиграфические схемы юрских отложений Западно-Сибирской низменности.

2. Предложить Оргкомитету совещания внести в эту схему уточнения и исправления в соответствии с замечаниями, сделанными Постоянной стратиграфической комиссией по юре СССР, в частности:

а) корреляционную часть дополнить схемами двух смежных регионов Русской платформы и Средней Сибири;

б) по Тургайскому району - нижнюю границу черниговской свиты опустить до основания юры, отметив условность этой границы; верхнюю границу континентальных отложений условно показать на уровне границы средней и верхней юры;

в) пересмотреть возраст покровской свиты.

3. Не включать в схему разрез по восточному склону Приполярного Урала, поскольку расчленение этого разреза по новым данным не обсуждалось на Тюменском совещании. По этой же причине в материалах Совещания схему стратиграфии юрских отложений восточного склона Приполярного Урала не помещать.

II. По стратиграфическим схемам меловых отложений Западно-Сибирской низменности:

1. Утвердить представленные унифицированные и корреляционные стратиграфические схемы нижнемеловых и верхнемеловых отложений Западно-Сибирской низменности.

2. Предложить Оргкомитету Тюменского совещания при подготовке к печати исправить эти схемы в соответствии с замечаниями, сделанными Постоянной стратиграфической комиссией МСК по меловой системе, а именно:

а) из графы "единая шкала" исключить западноевропейские зоны, корреляция с которыми западно-сибирских подразделений не может быть обоснована фактическими данными;

б) в качестве схемы смежной территории ввести схему Русской платформы с принятым для нее зональным делением;

в) исключить из унифицированной схемы местные зоны, зональные виды которых отсутствуют в большинстве разрезов корреляционной схемы;

г) согласовать объемы одноименных свит, выделенных в разных региональных колонках, и увязать их с объемом горизонтов, названных именем соответствующей свиты;

д) заменить в таблице названия комплексов ископаемых по возрасту (например, "маастрихтский комплекс") списками характерных видов, географическим названием комплекса (для спорово-пыльцевых комплексов);

е) исключить название "зайковская свита", заменив его прежним названием "березовская свита", поскольку последнее название прочно вошло в литературу и сохранено Советским Союзом для ряда разрезов по районам.

3. Согласиться с заключением бюро Постоянной стратиграфической комиссии МСК по меловой системе, что отраженное на стратиграфических схемах сопоставление выделяемых в Западно-Сибирской низменности стратиграфических единиц с ярусами и подъярусами единой шкалы является недостаточно обоснованным и нуждается в дальнейшей проверке и уточнении.

4. Отметить, что особенно слабо обоснована корреляция отложений берриас - баррема западных и восточных районов. Необходимо в дальнейшем обратить внимание на проверку всех определений, точную привязку к разрезам и корреляцию всех палеонтологических находок и в особенности аммонитов рода *Speetoniceras*, которые могут явиться хорошими реперами. При проведении такой корреляции необходимо исследовать вопрос о возможном перерыве в основании слоев с *Speetoniceras*.

IV. По стратиграфическим схемам палеогеновых отложений Западно-Сибирской низменности:

1. Утвердить представленные унифицированную и корреляционную стратиграфические схемы палеогеновых отложений Западно-Сибирской низменности. Предложить Оргкомитету совещания внести в эти схемы исправления в соответствии с замечаниями Постоянной стратиграфической комиссии по палеогену СССР.

V. По стратиграфическим схемам неогеновых отложений Западно-Сибирской низменности:

1. Утвердить корреляционную часть стратиграфической схемы неогена Западно-Сибирской низменности; унифицированную часть схемы уточнить и согласовать с Постоянной стратиграфической комиссией МСК по неогеновой системе.

VI. По стратиграфическим схемам четвертичных отложений Западно-Сибирской низменности:

1. Принять корреляционную часть стратиграфической схемы четвертичных отложений Западно-Сибирской низменности с уточнениями, рекомендованными Постоянной стратиграфической комиссией МСК по четвертичным отложениям.



2. Представленную унифицированную часть стратиграфической схемы четвертичных отложений Западно-Сибирской низменности не принимать в связи с несоответствием между унифицированной и корреляционной частью и слабой расчлененностью, менее детальной, чем в составленной ранее (1961 г.) унифицированной схеме.

3. Просить Постоянную стратиграфическую комиссию МСК по четвертичным отложениям совместно с представителями Тюменского совещания в ближайшее время доработать унифицированную часть стратиграфической схемы четвертичных отложений Западно-Сибирской низменности.

УП. Считать необходимым дальнейшее углубленное изучение ископаемых органических остатков из мелозойских и кайнозойских отложений Западно-Сибирской низменности с целью уточнения возраста и положения границ подразделений региональной стратиграфической шкалы. Первоочередному изучению подлежат: 1) аммониты, пелециподы и фораминиферы верхней юры и неокома; 2) пелециподы юры; 3) флора средней и верхней юры; 4) пелециподы и фораминиферы чеганской свиты; 5) флора, диатомовые водоросли и радиолярии палеогена и неогена.

Эти исследования должны быть проведены коллективами палеонтологов как региональных научно-исследовательских учреждений (СНИИГТИМС, ИГиГ СО АН СССР, ЗапСибНИГНИ), так и территориальных геологических управлений (Новосибирское, Тюменское и Красноярское) и некоторых центральных институтов (ВНИГРИ).

УШ. Предложить Оргкомитету совещания одновременно с опубликованием стратиграфических схем опубликовать описания вновь выделенных свит и обоснования для их выделения, а также описания новых видов, вошедших в унифицированные и корреляционные стратиграфические схемы.

Председатель МСК академик Д.В.Наливкин  
Ученый секретарь МСК Н.Н.Бобкова

Постановление по стратиграфическим схемам триаса,  
мела и палеогена Казахстана

(принято на пленарном заседании 17 января 1968 г.)

Заслушав и обсудив вступительное слово заместителя председателя Оргкомитета Алмаатинского совещания Н.Н.Костенко, доклады Г.В.Сакулиной (по схеме триаса), О.А.Федоренко и С.Н.Колтыпина (по схеме мела), Б.С.Церельсона (по схеме палеогена), сообщения председателей постоянных стратиграфических комиссий Л.Д.Киперисовой, Н.П.Дуппова, И.А.Коробкова и председателя Подкомиссии по стратиграфическим схемам В.И.Яркина, выступления Д.В.Наливкина, В.В.Мейнера, В.Н.Верещагина, А.И.Жамойды, Г.Я.Крымгольца, Г.П.Радченко и других, Межведомственный стратиграфический комитет постановляет:

**I. По стратиграфической схеме триасовых отложений Казахстана:**

1. Исключить унифицированную часть из стратиграфической схемы триасовых отложений Казахстана, поскольку она не соответствует содержанию унифицированной схемы. Утвердить корреляционную часть схемы с обязательным внесением в нее исправлений по замечаниям Постоянной стратиграфической комиссии по триасу СССР.

2. Рекомендовать в материалах Алмаатинского совещания опубликовать особые мнения В.П.Владимирович, Г.П.Радченко и Г.М.Романовской, касающиеся возраста отдельных триасовых свит Казахстана.

**II. По стратиграфическим схемам меловых отложений Казахстана:**

1. Принять представленные стратиграфические схемы меловых отложений Казахстана с обязательным внесением в них всех исправлений по замечаниям Постоянной стратиграфической комиссии по меду СССР. В частности: 1) ввести в единую шкалу внутриярусные подразделения (подъярусы и зоны) и берриасский ярус; 2) поместить унифицированные схемы для двух регионов: Мангышлак - Северный Прикаспий и Приаралье - Тургай (включая Кызылкумы), для третьего региона - Центральный и Восточный Казахстан - унифицированной схемы не давать; 3) в качестве схемы смежного региона поместить унифицированную схему меловых отложений Русской платформы.

**III. По стратиграфическим схемам палеогеновых отложений Казахстана:**

1. Принять представленные стратиграфические схемы палеогеновых отложений Казахстана с обязательным внесением в них всех ис-

правлении по замечаниям Постоянной стратиграфической комиссии по палеогену СССР и Подкомиссии по стратиграфическим схемам. В частности, по Центральному и Восточному Казахстану исключить унифицированную часть ввиду недостаточной изученности этих регионов.

IV. Пленум Межведомственного стратиграфического комитета отмечает большую и плодотворную работу Оргкомитета Алмаатинского совещания по подготовке и проведению Первого межведомственного совещания по разработке стратиграфических схем мезозоя, палеогена и неогена Казахстана.

V. Учитывая требования детальной геологической съемки, пленум Межведомственного стратиграфического комитета считает необходимым продолжить работы по детализации принятых стратиграфических схем, для чего рекомендует создать в системе Министерства геологии КазССР и в Институте геологических наук АН КазССР специальные палеонтолог-стратиграфические тематические группы с необходимыми ассигнованиями.

VI. Считать необходимым скорейшее опубликование материалов совещания и принятых стратиграфических схем.

Председатель МСК академик Д.В.Наливкин  
Ученый секретарь МСК Н.Н.Бобкова

Постановление по стратиграфическим схемам неогеновых отложений восточных районов Европейской части СССР  
(принято на пленарном заседании 18 января 1968 г.)

Заслушав и обсудив доклады представителей Казанского стратиграфического совещания Н.И.Кирсанова (по схеме плиоцена) и Г.Н.Родзянко (по схеме миоцена), сообщение председателя Постоянной стратиграфической комиссии по неогену СССР А.Г.Эберзина, выступления Д.В.Наливкина, В.Н.Верещагина, А.И.Жамойды, Г.Я.Крымгольца, А.П.Марковского и других, Межведомственный стратиграфический комитет постановил:

I. Утвердить в качестве унифицированной схему стратиграфии плиоценовых отложений восточных районов Европейской части СССР, за исключением районов Ергеней, Оскоко-Донской низменности,

Велиско-Хоперского междуречья, восточной части долины Мангычей и Тимано-Уральского района, по которым схему стратиграфии считать рабочей.

2. Принять в качестве рабочей схему стратиграфии миоценовых отложений восточных районов Европейской части СССР, обязать Оргкомитет совещания привести ее в соответствие с требованиями утвержденной МСК инструкции по составлению корреляционных стратиграфических схем.

3. Считать необходимым скорейшее опубликование материалов Казанского совещания и принятых стратиграфических схем.

4. Отметить большой вклад, внесенный Казанским геологическим институтом и Волго-Донским геологическим управлением Министерства геологии СССР в дело изучения неогеновых отложений Европейской части СССР.

Председатель МСК академик Д.В.Наливкин  
Ученый секретарь МСК Н.Н.Бобкова

Постановление по вопросу о выделении берриасского яруса  
в единой стратиграфической шкале меловой системы  
(принято на пленарном заседании 18 января 1968 г.)

Заслушав и обсудив сообщение председателя Постоянной стратиграфической комиссии МСК по мелу СССР Н.Д.Луппова, Межведомственный стратиграфический комитет постановил:

1. Утвердить решение Постоянной стратиграфической комиссии по мелу СССР, соответствующее решениям Лионского коллоквиума по нижнему мелу (сентябрь 1963 г.), и включить в единую стратиграфическую шкалу берриасский ярус в качестве нижнего яруса меловой системы со стратотипом у населенного пункта Берриас на юго-востоке Франции.

2. Принять объем берриасского яруса в соответствии с решениями Лионского коллоквиума, отнеся к нему отложения, до этого рассматривавшиеся в СССР как нижний подъярус валанжинского яруса.

3. В связи с выделением берриасских отложений из валанжинского яруса последний (валанжинский ярус) делить на два подъяруса.

Председатель МСК академик Д.В.Наливкин  
Ученый секретарь МСК Н.Н.Бобкова

Постановление по вопросу об организации региональных  
межведомственных стратиграфических комиссий  
(принято на пленарном заседании 2 февраля 1967 г.)

Заслушав сообщение заместителя председателя МСК В.Н.Верещагина об организации в системе МСК региональных межведомственных стратиграфических комиссий и проект положения об этих комиссиях, а также выступления В.К.Василенко, О.С.Вялова, В.А.Гроссгейма, А.И.Жамойды, Б.К.Лихарева, К.К.Орвику, А.П.Ротая, С.В.Семихатской, Н.Н.Субботиной, Е.К.Шуцкой, А.В.Фурсенко, Межведомственный стратиграфический комитет постановил:

1. Считать целесообразным организацию региональных межведомственных стратиграфических комиссий (РМСК) в системе межведомственного стратиграфического комитета (МСК).

2. Поручить бюро МСК внести в представленный проект положения РМСК поправки в связи с замечаниями, сделанными на настоящем пленарном заседании; размножить этот проект и разослать всем членам МСК для сбора дополнительных замечаний, по получении которых рассмотреть и утвердить проект на заседании бюро МСК.

Заместитель председателя МСК В.Н.Верещагин  
Ученый секретарь МСК Н.Н.Бобкова

Положение о Региональной межведомственной  
стратиграфической комиссии

(утверждено на заседании бюро МСК 6 июня 1968 г.)

1. Региональная межведомственная стратиграфическая комиссия (РМСК) организуется в системе Межведомственного стратиграфического комитета СССР, рассматривает и решает различные вопросы региональной стратиграфии, связанные прежде всего с разработкой стратиграфической основы для крупномасштабной геологической съемки.

2. Организационно Региональная межведомственная стратиграфическая комиссия находится при одном из ведущих региональных научно-исследовательских институтов или при одной из производственных организаций Министерства геологии СССР, выполняющих геологическую съемку или курирующих геологосъемочные работы.

3. В состав Региональной межведомственной стратиграфической комиссии входят представители региональных и центральных геологических учреждений, являющиеся специалистами в области стратиграфии осадочных, метаморфических и магматических (вулкано-генных) комплексов, распространенных в регионе.

4. Региональная межведомственная стратиграфическая комиссия возглавляется председателем, входящим в Межведомственный стратиграфический комитет в качестве его члена, одним или двумя заместителями и бюро в составе 5 человек, включая ученого секретаря.

5. Председатель Региональной межведомственной стратиграфической комиссии утверждается пленумом Межведомственного стратиграфического комитета. Состав комиссии (численный и персональный) и ее структура согласовываются с бюро Межведомственного стратиграфического комитета и, по представлению председателя Региональной межведомственной стратиграфической комиссии, утверждаются пленумом Межведомственного стратиграфического комитета.

6. В составе Региональной межведомственной стратиграфической комиссии могут создаваться стратиграфические секции по отложениям соответствующего возраста (например, кембрийская, верхне-палеозойская, мезозойская), которые проводят свою работу в контакте с постоянными комиссиями МСК по системам и руководители которых входят в число членов постоянных комиссий МСК.

7. В функции Региональной межведомственной стратиграфической комиссии входит:

а) рассмотрение и утверждение стратиграфических схем, являющихся основой для крупномасштабной геологической съемки (1:50 000 и крупнее);

б) подготовка, рассмотрение и принятие региональных унифицированных и корреляционных стратиграфических схем, представление их в соответствующие постоянные комиссии по системам с последующим утверждением этих схем Межведомственным стратиграфическим комитетом;

в) организация и проведение межведомственных региональных стратиграфических совещаний, а также совместно с постоянными комиссиями МСК по системам выездных сессии последних и экскурсий по осмотру стратиграфических разрезов;

г) учет и ревизия всех существующих и рассмотрение вновь устанавливаемых местных стратиграфических подразделений ("Служба стратиграфической номенклатуры");

д) подготовка для МСК и его постоянных комиссий проектов решений по общим вопросам стратиграфии, стратиграфической классификации и терминологии, выдвижение этих вопросов для обсуждения на пленумах Межведомственного стратиграфического комитета;

е) рекомендации геологическим организациям по общему направлению проводимых ими в данном регионе палеонтологических и стратиграфических работ;

ж) участие в разработке и в согласовании планов тематических исследований различных региональных геологических учреждений в области стратиграфии и палеонтологии;

з) содействие в организации межведомственных палеонтолого-стратиграфических исследований;

и) наблюдение за выполнением решений, инструкций и положений, утвержденных Межведомственным стратиграфическим комитетом, при проведении региональных стратиграфических исследований и разработке региональных стратиграфических схем.

8. Решения Региональной межведомственной стратиграфической комиссии, после их одобрения постоянными стратиграфическими комиссиями и утверждения Межведомственным стратиграфическим комитетом СССР, являются обязательными для всех геологических организаций, проводящих геологосъемочные и другие картооформительские работы в пределах соответствующего региона.

9. Пленарные заседания Региональной межведомственной стратиграфической комиссии созываются не реже двух раз в год. Решения принимаются при наличии не менее 2/3 числа ее членов. Руководство текущей работой осуществляет Бюро Комиссии.

10. Все основные решения Региональной межведомственной стратиграфической комиссии после их утверждения Межведомственным стратиграфическим комитетом подлежат опубликованию в изданиях Межведомственного стратиграфического комитета СССР.

---

**МАТЕРИАЛЫ**  
**ПОСТОЯННЫХ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ КОМИССИЙ ПО СИСТЕМАМ**

---

**Постоянные стратиграфические комиссии**  
**по верхнему докембрию и кембрию СССР**

**И н ф о р м а ц и я**  
**о Втором Всесоюзном коллоквиуме**  
**по онколитам верхнего докембрия и нижнего кембрия**

Коллоквиум проходил в г.Уфе в УфНИИ с 5 по 8 мая 1967 г. В его работе приняли участие 22 специалиста из следующих научных и производственных организаций: УфНИИ, ГИН АН СССР, ВНИГГи, ВСЕГЕИ, НИИГА, СО АН СССР, СНИИГТИМС, ЦКГУ, УГУ, ЭСТУ, СВГУ, ЯФ СО АН СССР, ИГУ, ТПИ.

На коллоквиуме обсуждалось три основных вопроса:

- 1) диагностические признаки и систематика онколитов;
- 2) стратиграфическое значения комплексов онколитов, выделенных в верхнем докембрию, и выдержанность их в различных регионах Советского Союза;
- 3) органические остатки ядомского комплекса.

Последнему вопросу было уделено особое внимание, так как коллоквиум проводился перед Всесоюзным совещанием по стратиграфии пограничных слоев кембрия и докембрия. Были заслушаны и обсуждены доклады Э.А.Журавлевой, В.Е.Мильштейн, Э.А.Ревенко, В.Е.Забродина, Б.Ш.Клингера, В.А.Шипицина, М.Ф.Романенко. Кроме того, были просмотрены материалы (шлифы), представленные участниками коллоквиума, из верхнедокембриюских, меньше - кембриюских отложений, содержащие органические остатки почти из всех основных разрезов верхнего докембрия Советского Союза.

Заслушав, обсудив доклады и просмотрев коллекции, участники коллоквиума в своем решении отметили, что в последние годы в СССР достигнуты значительные успехи в изучении верхнедокембриюских и кембриюских онколитов. Особенно интересные данные получены в результате работ, проводимых Э.А.Журавлевой, В.Е.Мильштейн, Л.И.Нарожных, В.Е.Забродины, Э.А.Ревенко, Б.Ш.Клингер, М.С.Яшиным.



Стратиграфическое значение четырех комплексов онколитов, выделенных в верхнем докембрии (Журавлева, 1963), подтверждено различными исследователями в основных разрезах Советского Союза.

В настоящее время наиболее изучены комплексы онколитов из опорных разрезов Сибири (Байкало-Патомское нагорье, Учуро-Майский район, северо-западный склон Алданского вала, западный склон Анабарского массива, Туруханский район, Горный Алтай, Кузнецкий Алатау), западного склона Южного Урала и Центрального Казахстана.

Участники коллоквиума считают:

1. На данной стадии изученности онколитов следует продолжать пользоваться общепринятой формальной морфологической классификацией и положенными в ее основу диагностическими признаками.

2. Новую систематику онколитов, приближающуюся к естественной систематике, применяемой при описании современных синие-зеленых водорослей, предложенную Э.А.Журавлевой и рассмотренную на коллоквиуме, признать заслуживающей дальнейшей разработки. Попытка дать новую систематику основана на применении сравнительно-морфологического метода - сравнения ископаемых карбонатных стяжений с современными синие-зелеными водорослями с учетом способности водорослей различным образом отлагать карбонат. Дальнейшая разработка биостратиграфии докембрия требует совершенствования диагностики и систематики онколитов. В связи с этим участники коллоквиума считают, что необходимо изучать современные синие-зеленые водоросли; для этого следует в одном из научно-исследовательских институтов поставить работы по изучению современных синие-зеленых водорослей в естественных водоемах с целью изучения их морфологии и способов отложения ими карбоната.

3. При использовании онколитов для целей стратиграфии и корреляции разрезов необходим максимально полный материал, собранный по разрезу. Выводы о возрасте следует делать не по отдельным формам, а по смене комплексов онколитов. При изучении онколитов необходимо принимать во внимание следующие факторы, весьма существенно влияющие как на морфологию, так и на состав комплексов:

1) возможность появления в составе комплекса форм из более молодых или древних слоев;

2) изменения в характере строения форм и в составе комплексов, связанные с изменением фаций.

4. Для разработки более дробной стратиграфии верхнего докембрия по онколитам рекомендовать разрезы Байнало-Патомского нагорья, Учуро-Майского района, склонов Анабарского поднятия, где необходимо продолжить детальные исследования (Г.А.Воронцова, В.Е.Мильштейн).

5. В некоторых районах Советского Союза (Енисейский край, Црмсаинье, Русская платформа) данные по онколитам пришли в противоречие с цифрами абсолютного возраста докембрийских пород и геологическими представлениями. В этих районах необходимо провести дополнительные геологические исследования.

6. Все участники коллоквиума единодушно считают, что в верхах докембрия четко обособляется четвертое подразделение, охарактеризованное своеобразным богатым комплексом органических остатков, резко отличным от верхнерифейского и нижнекембрийских комплексов; это подразделение, получившее название юдомского комплекса, четко прослеживается в различных регионах Советского Союза.

7. Стратотипическим районом распространения отложений юдомского комплекса следует считать восточный склон Алданского щита. Юдомская свита, представляющая стратотип комплекса, имеет здесь четкие нижнюю и верхнюю границы, богато охарактеризована онколитами и отвечает самостоятельному этапу осадконакопления.

8. В стратотипе намечается трехчленное деление юдомского комплекса, которое выдерживается и в ряде других районов Советского Союза. Особенно четко выделяется верхнее подразделение (Север Сибирской платформы).

9. Для нижнеюдомского подкомплекса характерны: *Ambigolamel-latus horridus* Z.Z h u r., *Volvatella zonalis* N a r., *Vesicularites bothrydioformis* ( K r a s n o p ), *V.rectus* Z.Z h u r., *V.porrectus* Z.Z h u r., *V.enormis* Z.Z h u r., *V.obscurus* Z.Z h u r., *V.concretus* Z.Z h u r. и др. В среднеюдомском подкомплексе формы, появившиеся в нижнем подкомплексе, получают массовое развитие и наряду с ними в массовом количестве появляются *Ovagia minuta* Z.Z h u r., *Vesicularites stratosus* Z.Z h u r., *Radiosus vitreus* Z.Z h u r., *Nubecularites abustus* Z.Z h u r., *N.morulus* Z.Z h u r., *Renalcia v o l o g d.* В верхнеюдомском подкомплексе почти полностью исчезают формы, характерные для нижних подкомплексов и широкое развитие получают формы из группы *Nubecularites* M a s l., *Nubecularites antis* Z.Z h u r. *N.varius* Z.Z h u r., в верхах подкомп-

лекса появляются *Renalcis V o l o g d.*, *Girvanella N i s h e t E t h e a .*, *Anganella R e i t l.*, *Ephyphyton B o r n.*

10. Органические остатки юдомского комплекса широко распространены в юдомской свите Учуро-Майского района, в минской, жербинской, тинновской, нохтуйской свитах Патомского нагорья, в порохтаховой свите склона Алданского шита, в средне- и верхне-мотской подсвите Иркутского амфитеатра, в излучинской, сухаринской свитах Игарковского района, в туркутской свите Оленекского поднятия, в старореченской свите и немакитдадынском горизонте Анабарского массива, в хараутхской свите Хараулахского выступа, в данкинской свите Енисейского кряжа, в уской свите Южного Урала, маньянской свите Приполярного Урала. К юдомскому комплексу, возможно, можно отнести беджинскую свиту Горной Шории, нижнюю часть манжерокской свиты Горного Алтая, торжуйскую свиту Кузнецкого Алатау, верхнюю подсвиту сосновской свиты Батеневского кряжа, булантинскую свиту Южного Урала и минсайскую свиту Джаркантигачского антиклинария.

11. Весь изученный на коллоквиуме материал подтверждает важное стратиграфическое значение онколитов для расчленения и корреляции отложений верхнего докембрия и нижнего кембрия.

12. Отмечая успехи, достигнутые в изучении органических остатков докембрия в отраслевых и производственных организациях, участники коллоквиума просят Межведомственный стратиграфический Комитет рекомендовать руководству нижеследующих организаций усилить проводимые работы по изучению онколитов по ВНИГНИ, СНИИГТИМС, ЦКГУ, ЗСГУ, НИИГА, ИГУ, УфНИИ.

13. Координировать работы по изучению онколитов и в качестве одного из путей такой координации проводить периодические рабочие совещания специалистов, изучающих онколиты.

Председатель коллоквиума З.А.Журавлева

**И н ф о р м а ц и я**

**о Международном симпозиуме по девонской системе в Калгари,  
Канада, 1967 г.**

С 6 по 8 сентября 1967 г. в Канаде в г.Калгари, штат Альберта, состоялся Международный симпозиум по девонской системе, организованный Альбертским обществом геологов-нефтяников (Alberta society of petroleum geologists). Симпозиум ставил своей целью сбор и опубликование обширной и всесторонней информации о девонской системе мира и о приуроченных к ней полезных ископаемых, а также рассмотрение различных проблем, связанных с изучением этой системы (биостратиграфии, границ системы, отделов, ярусов, корреляции, палеонтологии, палеогеографии, рифообразования, литологии, тектоники, магматизма, абсолютного возраста, палеомагнетизма и др.).

Основными организаторами симпозиума были д-р Е.Белия (Е. Belyea), д-р Д.Макларен (D. Mc Laren), д-р Е.Бест (Е. Best) и д-р Г.Освальд (H. Oswald). В работе симпозиума приняли участие 1060 человек - представители 52 стран. Наибольшее количество участников было от Канады и США. От Советского Союза в симпозиуме участвовали 11 специалистов: от Министерства геологии СССР - Л.И.Боровиков (глава делегации); О.И.Никифорова, Н.Н.Предтеченский и М.А.Ржонсницкая - от ВСЕГЕИ; В.Д.Наливкин - от ВНИГРИ; С.В.Черкесова - от НИИГА; от АН СССР - Б.С.Соколов (заместитель главы делегации); А.И.Анатолиева, М.А.Жарков - от Института геологии и геофизики СО АН СССР и Г.Г.Астрова - от Палеонтологического института АН СССР.

На заседаниях симпозиума было заслушано 197 докладов, из них 52 доклада от Советского Союза.

Работа симпозиума происходила в течение трех дней, утром и вечером, одновременно в 7 секциях: 1) девон мира; 2) стратиграфия девонских отложений отдельных областей; 3) девонские рифы и карбонаты; 4) биостратиграфия, палеонтология, границы и корреляция; 5) девонские кластические породы; 6) девонские эвапориты; 7) тектоника и магматическая деятельность, палеогеография и палеоклиматология.

Вопросы структурно-фациальной обстановки, лито- и биостратиграфии, корреляции, палеогеографии, магматизма, абсолютного возраста и полезных ископаемых были освещены в 57 докладах по девону отдельных стран мира, составленных по единому плану, предложенному заранее Оргкомитетом. В докладах был всесторонне охарактеризован девон всех главнейших стран и регионов мира, включая Антарктиду. Наиболее важными были доклады, посвященные девону классических областей Европы: Англии (M.R.House), Бельгии (M.Lecompt), ФРГ (H.K.Erben), ГДР (K.Zagora), Франции (ряд докладов) и другим, а также СССР, США и Канады. От Советского Союза по этому разделу было представлено 18 докладов, из которых на симпозиуме заслушано 5: "Девон СССР" (М.А.Ржонсницкая), "Девон межгорных впадин Алтае-Саянской области" (Н.Н.Предтеченский и В.И.Краснов), "Девон Северо-Востока СССР" (А.А.Николаев и М.А.Ржонсницкая), "Девон Советской Арктики" (С.В.Черкесова, Ф.Г.Марков и И.С.Грамберг) и "Девон Кузнецкого бассейна" (М.А.Ржонсницкая и Г.С.Харин).

На этой секции, а также и на других рассматривался вопрос нижней границы девонской системы и в большинстве докладов предлагалось проведение этой границы в основании зоны *Monograptus uniformis* (B.Bouček, I.Chlupáč, R.Horny - СССР, Ch.Holland, G.Alberti - Морокко, H.Jaeger - ГДР, O.H.Waliser - ФРГ, A.C.Lenz - Канада, T.W.Amsden, W.B.N.Berry - США, А.Ф.Абушик, Г.А.Стукалина, М.А.Ржонсницкая - СССР).

На секции "Биостратиграфия, границы и корреляция" от СССР выступила О.И.Никифорова с докладом "Значение силурийского разреза Подолии для решения границы силура и девона в Европе", который вызвал большой интерес. В своем выступлении О.И.Никифорова предложила проводить границу между силуром и девоном в основании борзовского горизонта, включая в него слои Тайна с *Monograptus uniformis angustidens*. По вопросу границы девона и карбона выступили Б.Маме (B.Mamet, Франция), М.Стрил (M.Streel, Бельгия), Р.Гучик и В.Мореман (R.Gutschick, W.Moreman, США) и др. Б.Маме на основании изучения фораминифер из типовых разрезов этрена и турне и сопоставления их по фораминиферам с другими разрезами в Европе и Азии убедительно показал, что если проводить границу между девоном и карбоном по исчезновению климений, как предлагают некоторые исследователи и было официально принято на Геерлен-

ской конференции в 1958 г., то эта граница в основании зоны *Gattendorfia* будет проходить внутри турне в его стратотипическом разрезе Франции. Он отмечает, что зональное расчленение девона и карбона, разработанное на основании фораминифер и конодонтов, не совпадает с таковым, разработанным по гониатитам и брахиоподам, и предлагает произвести ревизию объемов этих систем.

М.Стрил анализирует границу девона и карбона на основании изучения спор и пыльцы из разрезов Бельгии, ГДР и ФРГ и делает на основании распространения *Huzenozonotriletes lepidophytus* широкие корреляции. Р.Гучик и В.Мореман рассматривают эту границу на территории США в долине р.Миссисипи и приходят к выводу о необходимости ее уточнения.

Интересен был доклад О.Валлизер (O.Walliser, ФРГ), который считает, что при установлении нижней границы девонской системы и всех ее ярусов и подъярусов необходимо придерживаться следующих принципов:

- 1) границы должны определяться фауной, а не типом разреза;
- 2) для определения границ лучше использовать один вид "классической" окаменелости, по возможности зональный;
- 3) для характеристики границы необходимо учитывать всю фауну;
- 4) для детального изучения следует выбирать разрезы без следов перерыва в осадконакоплении в сходных фациях, которые содержат как руководящие формы, так и достаточное количество других групп;
- 5) необходимо, чтобы вновь определяемая граница по возможности соответствовала употребляемой ранее.

Начало девона и начало самого нижнего яруса девона должно определяться появлением *Monograptus uniformis* P  $\dot{r}$  i b u l., а начало других ярусов девона и их подъярусов - гониатитами. Кроме того, могут быть также использованы и другие группы (например, хронология по трилобитам, тентакулитам, брахиоподам, конодонтам и др.).

Доклады по палеонтологии частично носили характер небольших сообщений, но некоторые из них охватывали широкий круг вопросов. Например, А.Буке (A.Boucot) на основании анализа ранних и среднедевонских брахиопод выделяет в девоне мира три биогео-

графические провинции — апалачскую, Старого света и Малвино-каффриканскую<sup>x/</sup>.

Г.Егер (H.Jeger) дал обзор раннедевонских граптолитов всего мира. В настоящее время граптолитами охарактеризован весь нижний девон от раннего жедина до раннего эмса включительно. В этом интервале в настоящее время встречены следующие виды: *Monograptus uniformis*, *M.praehereynicus*, *M.hercynicus*, *M.kauveri*, *M.yukonensis*, *M.atopus*, *M.aequabilis* и др. Раннедевонские граптолиты известны на всех континентах за исключением Антарктики и Южной Америки. П.Сартенер (P.Sartaener) на основании изучения ринхонеллид выделяет по ним зоны, широко распространенные в Европе, Азии и в Северной Америке.

На секции "Рифы и карбонатные породы" было заслушено 16 докладов, сделанных в основном канадскими геологами, которые этому вопросу уделяют много внимания в связи с широким развитием рифов на их территории и приуроченностью к девонским рифам нефтяных залежей. От Советского Союза был зачитан доклад Д.В.Надливкина "Девонские рифы Урала", вызвавший особенно большой интерес канадских геологов.

На секции "Девонские эвапориты" рассматривались проблемы соленосных отложений и условия их образования. Этой тематике были посвящены четыре доклада североамериканских геологов. Проблеме формирования девонских красноцветов было посвящено несколько докладов, из которых наибольший интерес представлял доклад J.R.L.Allen, D.L.Dineley, P.F.Friend "Древний красный песчаник Северной Америки и Северо-Западной Европы". От Советского Союза на этой секции выступила А.И.Анатолиева с сообщением о древних красноцветах Сибири.

На секции "Тектоника и магматическая деятельность" В.Д.Надливкин сделал доклад "Тектонические структуры платформ".

Все материалы по девонской системе, представленные на симпозиум, в ближайшее время будут опубликованы в двух томах.

---

<sup>x/</sup>Нами эти провинции рассматриваются как области (Ржонсницкая, 1965).

## Работа Комитета по границе и стратиграфии силура и девона

Во время симпозиума с 6 по 7 сентября состоялось три заседания Комитета по границе и стратиграфии силура и девона Международной стратиграфической комиссии. На этих заседаниях обсуждался один вопрос - граница силура и девона. Спорные вопросы стратиграфии силурийской системы было решено рассматривать в дальнейшем на заседаниях силурийской подкомиссии Международной стратиграфической комиссии, а проблемы девона - на девонской подкомиссии.

На заседаниях этого Комитета из 32-х его членов присутствовало 18 человек. Были представлены следующие страны: Великобритания, ГДР, Дания, Канада, СССР, США, ФРГ, ЧССР, Швеция, Япония. От Советского Союза в заседаниях приняли участие: Л.И.Боровиков, О.И.Никифорова, М.А.Ржонсницкая и Б.С.Соколов.

Председатель Комитета проф.Г.К.Эрбен (ФРГ) изложил историю проблемы границы силура и девона и все новейшие данные по этому вопросу, а также зачитал письма, неприехавших на заседание членов комитета Ч.Холланда (Ch.Holland, Великобритания) и Г.Вай (H.Vai, Италия), в которых были изложены их взгляды на эту границу.

Как известно, граница силура и девона в течение уже 100 лет вызывает многочисленные споры и проводилась в различных странах по-разному. Это объясняется тем, что девонская система была установлена в Англии в Девоне и Корнуоле, где низы девона и силур отсутствуют; ярусное расчленение девонской системы разработано на разрезах Арденно-Рейнской области, где соотношения с силуром также не установлены; граница силура и девона была установлена в Уэльсе, где она проходит в лагунно-континентальной толще, соотношение которой с морскими отложениями не ясно. При этом считалось, что распространение граптолитов ограничено ордовиком и силуром, а в девоне они отсутствуют. В связи с этим на I симпозиуме по границе силура и девона в Праге в 1958 г. нижняя граница девонской системы была принята по кровле зоны *Monograptus hercynicus*, которая считалась наиболее молодой граптолитовой зоной. Однако проведенные в последние годы детальные исследования верхнесилурийских и нижнедевонских отложений в разных странах (ЧССР, ФРГ, ГДР, ПНР, Канада, США, СССР) показали, что аналоги нижнего жедина соответствуют зоне *Monograptus uniformis*,



с верхним жедином и частично зигеном может быть сопоставлена зона *M. hercynicus*, а в пражском ярусе Чехословакии и его эквивалентах в Канаде обнаружены еще более молодые несомненно девонские граптолиты новой более молодой зоны — *M. yukonensis* и *M. atopus*. Таким образом, граптолитами в настоящее время охарактеризован весь нижний девон.

В связи с вышесказанным большинство присутствовавших на заседании в Калгари членов Комитета (16 из 18) высказались за проведение границы между силуром и девоном в основании зоны *Monograptus uniformis*<sup>х)</sup>. Эта граница совпадает с основанием нижней границы нижнего жединового яруса девона, принятого в стратотипическом разрезе Арденно-Рейнской области, а в непрерывных морских разрезах проходит в основании лохвовского яруса Чехословакии и хорошо прослеживается в его стратиграфических эквивалентах в других странах. Значительно труднее проведение ее в лагуно-континентальных отложениях Великобритании. Проводимая в настоящее время граница в основании Ludlow Bone Bed подвергается критике. Имеются предположения, что граница силура и девона в Уэльсе проходит в основании псаммостеусового известняка диттона.

Однако, исходя из всех имеющихся в настоящее время данных, можно предположить, что эта граница проходит примерно в кровле тимсайдских сланцев и тем самым совпадает с границей между силуром и девоном, предложенной в 1867 г. Р. Мурчисоном (R. Murchison). Основанием для такого предположения служат следующие данные:

- 1) находка конодонтов в Ludlow Bone Bed, указывающая на принадлежность этих слоев вместе с слоями Вайтклиф лудлова к одной и той же конодонтовой зоне — *easteinhornensis*;
- 2) остракоды песчаников замка Даунтон соответствуют остракодам слоев Краска и Схесааре Прибалтики и скальского горизонта Подолии (Мартинсон, 1966; Абушек, 1967), залегающим ниже зоны *Monograptus uniformis* и имеющим несомненно силурийский возраст;

---

<sup>х)</sup> В дальнейшем председатель опросил и остальных членов Комитета, не присутствовавших на заседании, причем из 32 членов за эту границу высказалось 25 человек, 1 — за проведение границы в основании зоны *M. angustidens*, а остальные воздержались или не голосовали.

3) тимсайдские сланцы содержат остатки сидурийских рыб зоны *Hemicyclospis*;

4) остатки рыб псаммостеусового известняка зоны *Traguairaspis* соответствуют чортковскому горизонту Подолии;

5) по стратиграфическому положению борцовскому горизонту с *Monograptus uniformis* возможно соответствуют холгейтские песчаники и верхний красный даунтон Уэлса.

При обсуждении этой границы О.И.Никифорова высказалась за отнесение к девону, кроме отложений с *Monograptus uniformis uniformis*, также слоев с *M. uniformis angustidens* (слои Тайна), которые в Подолии тесно связаны с борцовским горизонтом. Этот вопрос, а также рекомендации по границе сидура и девона и выбор стратотипа этой границы для морских разрезов были обсуждены на III Международном симпозиуме в 1968 г. в Ленинграде.

### Э к с к у р с и и

До симпозиума по девонской системе в Калгари и после него состоялись геологические экскурсии.

Советская делегация принимала участие в двух экскурсиях после симпозиума (С-7 и С-9). В экскурсии С-7 в Скалистые горы на советских специалистов участвовали А.И.Анатолиева, Г.Г.Астрова, Л.И.Боровиков, М.А.Жарков, В.Д.Наливкин, М.А.Ржонсницкая и Б.С.Соколов. В экскурсии С-9 в провинцию Манитоб, район оз.Венипег, приняли участие от СССР Р.Т.Грацианова, О.И.Никифорова, Н.Н.Предтеченский и С.В.Черкесова. Во время экскурсии в район озера Венипег были осмотрены палеонтологически охарактеризованные живецкие отложения, залегающие на красноцветных породах, условно относимых к девону, а также вышележащие нижнефранские отложения.

Экскурсия в Скалистые горы. После симпозиума с 9 по 15 сентября 1967 г. была организована экскурсия по региональному изучению верхнедевонских отложений Скалистых гор в штате Альберта. Руководили этой экскурсией Д.Макларен, Е.Белия, П.Сартенер. Пояснения по геологическому строению отдельных районов давали геологи геологической службы Канады Дж.Эйткин, Г.Моутджой и др.

Участники экскурсии познакомились с разрезами верхнего девона, расположенными на территории Банффского и Дзасперовского на-

циональных парков (зона Передовых и Главных хребтов), а также в окрестностях г. Нордегга (предгорье Скалистых гор).

Девонские отложения штата Альберта являются нефтеносными, поэтому геологическая служба Канады уделяет большое внимание изучению их стратиграфии, литологии и фациальных взаимоотношений.

Отложения девонской системы Скалистых гор представлены, главным образом, верхним отделом, залегающим без углового несогласия, но трансгрессивно на различных горизонтах ордовика или кембрия. Эти отложения во всех просмотренных нами разрезах представлены органогенными доломитами, известняками, песчанистыми и глинистыми известняками, известково-глинистыми сланцами и редкие песчаниками. Выделяются два основных типа разрезов: 1) рифогенный, сложенный массивными органогенными известняками или доломитами; 2) разрезы, сложенные преимущественно слоистыми глинистыми известняками и сланцами.

В первый день (9 сентября 1967 г.) участники экскурсии ознакомились с разрезами верхнего девона в долине р. Боу (Bow River) в районе Exshaw на территории Банфского национального парка, где геологическое строение района чрезвычайно сложное, и девонские отложения слагают отдельные тектонические блоки. Девон залегает трансгрессивно на среднем кембрии. В основании залегает свита Ехатинда (Jahatinda), также условно относимая к среднему девону и сложенная сланцами и кремнистыми доломитами мощностью 1,8-18,5 м. Выше залегают отложения франского яруса верхнего девона, подразделяемые на серию Файэрхолм (Fairholm) и свиту Алексо (Alexo).

Серия Файэрхолм сложена органогенными известняками и доломитами и подразделяется на две свиты: Кэри (Cairn) мощностью 159-192 м и Соусек (Southesk) мощностью 160-208 м. Последняя, в свою очередь, подразделяется на три пачки: Пиче (Peechee mbr.), Гротто (Grotto mbr.) и Аркс (Arce mbr.). Свита Алексо мощностью 43 м сложена известняками, доломитами и песчаниками.

К фаменскому ярусу относится свита Пэллизер (Palliser), сложенная доломитами и известняками и подразделяемая здесь на две части: Морро (Morro mbr.) мощностью 142-284 м и Костиган (Costigan mbr.) мощностью 14-87 м.

Вышележащие темно-серые сланцы Экшоу (Exshaw) мощностью 20-25 м являются переходными слоями к карбону (свита Banff)

и возраст их еще окончательно не решен: некоторые исследователи относят их к марбону, другие - к верхам девона.

На следующий день (10 сентября 1967 г.) были осмотрены разрез девона горы Нигель-Пик (Nigel peak), расположенной в северной части Банффского национального парка, в районе парка Сан-вапта (Sunwapta Park). Этот разрез характеризуется известково-сланцевой фацией франского яруса. Здесь наиболее древними слоями верхнего девона являются отложения свиты Пердрикс (Perdrix) франского яруса, которая залегает на темно-коричневых доломитах с остатками *Amphiroga* свиты Флюм (Flume fm., D<sub>3</sub>fr<sub>1</sub>). Свита Пердрикс (D<sub>3</sub>fr<sub>2</sub>) сложена темно-серыми битуминозными глинистыми известняками и известково-глинистыми сланцами с *Leiorhynchus saqua* O r i o l s h a u, *Calvinaria variabilis insculpta* (M c L a r e n), *Warrenella nevadensis* (W a l s o t t) и тентакулитами. Мощность 154 м.

Выше залегает свита Маунт Хаук (Mont Hawk, D<sub>3</sub>fr<sub>2</sub>), сложенная также темно-серыми глинистыми, обычно комковатыми, известняками и известково-глинистыми сланцами, имеющая мощность 77 м. Здесь встречаются многочисленные остатки брахиопод, кораллов, тентакулит, мшанок. Из брахиопод встречены: *Atrypidae*, *Calvinaria albertensis albertensis* (W a r r e n), *Adolfia*, *Theodossia*, *Cyrtospirifer whitneyi* (H a l l). На севере Маунт Хаук залегает свита Соусек, сложенная доломитами, мощностью 123 м. В нижней части свиты выделяются слои Гротто - черные и темно-коричневые доломиты мощностью 56 м, затем слои Аркс - светло-серые доломиты с мелкими *Amphiroga* мощностью 19 м, а выше - слои Роунд - светло-серые плитчатые доломиты мощностью 49 м.

Выше следуют отложения фаменского яруса, подразделяемого здесь на две свиты: нижняя свита Сассенач (Sassenach) сложена песчанистыми доломитами с редкими остатками брахиопод *Cyrtospira* sp., мощность 16 м; верхняя свита Пэллизер (Palliser) сложена серыми массивными известняками и доломитами, мощность 565 м. В верхней части свиты встречаются остатки брахиопод: *Gastrodoteochia utahensis* K i n d l e, "*Leiorhynchus*" *cascadensis* W a r r e n, "*Choriatites*" *glennfox* G r i c k s h a u.

Следующий маршрут (11 сентября) состоялся в районе оз. Медицины (Medicine Lake), где был осмотрен большой и весьма интересный разрез девона горы Бивер (Beaver Ridge), расположенный

на территории Джасперовского национального парка между оа. Бивер и Медицин. Девонские отложения здесь залегают без углового несогласия на тремадоке (Survey Peak fnt. ). На контакте иногда наблюдаются очень маленькие, еле различимые карманы, заполненные известково-глинистым, песчаным материалом.

В нижней части девонских отложений залегают темно-серые доломиты свиты Флом с пачкой (мощность 2,5 м) сильно песчаных доломитов в основании, замещающиеся по простиранию грубозернистыми доломитизированными кварцитовыми песчаниками. Мощность свиты 45 м. В ней много органических остатков плохой сохранности, сильно окремненных раковин брахиопод, строматопороидей, амфипор; из брахиопод встречаются *Athyris* sp., *Allanaria* cf. *allani* (W a r r e n ).

Выше залегают темно-серые известняки свиты Мэлинь (Maligne fnt. ), в которых содержатся многочисленные остатки брахиопод: *Productella subaculeata* M u r c h., *Calvinaris athabascensis* (K i n d l e ), *Eleutherocoma jasperensis* (W a r r e n ), *Ambothyris* sp., *Athyris*, пеллециподы и др. Мощность свиты II, 2 м.

Далее следуют черные и темно-серые известково-глинистые сланцы с тонкими прослоями комковатых известняков свиты Пердрикс. Из органических остатков здесь были встречены только *Styliolina*. Мощность 105 м.

В вышележащей свите Маунт Хаук, представленной темно-серыми слоистыми известняками и в верхней части кварцитовыми песчаниками, из органических остатков встречены только тентакулиты. Общая мощность 76 м.

Установление принадлежности этих песчаников к франскому или фаменскому ярусу требует дальнейшего уточнения. Выше песчаников залегают отложения фаменского яруса, представленные в основании свитой Сассенач, сложенной в нижней части (пачка А) темно-серыми рассланцованными глинистыми известняками с остатками многочисленных и хорошей сохранности брахиопод: *Eoparhyphogynchus gibbosa walcotti* (M e r r i a m ), мелкие *Pugnax*, близкие к *P. rigouxi* M a r k., из нижнего фамена Кузбасса, *Cyrtospirifer* cf. *portae* M e r r i a m, *Athyris* sp. Мощность нижней части этой свиты 99 м.

Средняя часть свиты Сассенач (мощность 52 м) сложена известняками, известковистыми песчаниками с остатками брахиопод: *Camarotoechia banffensis* W a r r e n, *Cyrtospirifer* sp. *Pugnax*

и др. Верхняя часть свиты (мощность 35 м) сложена бурными известковистыми песчаниками и серыми песчанистыми известняками с *Samarotoechia* и *Athyris*.

Выше лежащая свита Пэллисер фаменского яруса в изучаемом разрезе г. Бивер не наблюдалась. Хороший ее разрез имеется на восточном склоне горы Проповед, где она представлена богато палеонтологически охарактеризованными известняками с *Gastrodotoechia utahensis ventricosa* (H a y b e s), *Samarotoechia nordeggii* (K i n d l e), *Cyrtospirifer* sp., *Athyris* sp. и др. Мощность свиты 281 м.

12 сентября участники экскурсии ознакомились с рифовым комплексом Миатте (Miette), очень сходным с нефтеносными рифами девона Центральной Альбертской равнины. Были осмотрены разрезы девона в окрестностях г. Джаспера по р. Атабеске.

Разрез девона обнажается у самой дороги Джаспер-Эдмонтон близ моста через р. Атабеску. Здесь непосредственно на доломитах верхнего кембрия трансгрессивно, но без углового несогласия залегают близкие к ним по внешнему облику базальные доломиты - свита Флюм девона. Несмотря на значительный перерыв в осадконакоплении (ордовик, силур, ранний и средний девон), никаких следов размыва и, в частности, эрозионной поверхности здесь не наблюдается. Базальная пачка доломитов и известняков мощностью 14 м содержит остатки *Amphiroga*, разрезы мелких гладких раковин брахиопод типа *Emanuella* и конодонты живетского облика, что дает основание предполагать о их живетском возрасте.

Далее вверх по разрезу следуют серые известняки с многочисленными строматопороднями и *Amphiroga* верхней части свиты Флюм. В известняках встречаются кремнистые стяжения. Эта пачка имеет мощность 19 м и выделяется как кремнистые слои. Из этих известняков вытекает сернистый источник. На отложениях свиты Флюм залегают серые, частично глинистые тонкослоистые известняки свиты Мэлин (Maligne fm.) мощностью 15 м, в которых содержатся остатки брахиопод: *Calvinaria variabilis* athabascensis (K i n d l e), *Atrypa multicostellata* K o t t l o w s k y i, *Eleutherozomma.jasperensis* C r i e s t a u. Далее следует толща черных известковых сланцев (мощность 108 м), на которой залегают серые глинистые известняки свиты Маунт Хаук мощностью 120 м, содержащие остатки кораллов и многочисленных брахиопод: *Thamnophyllum tracktense* (M c L a r e n), *Schizophoria* sp., *Calvinaria albertensis* (W a r r e n), *Pugnoides solon* T h o-

W a s a n d S t a i n b r o o k, P. calvini F e n t o n e t F e n t., Grünewaldtia sp., Thomasaria rockymontane (W a r - g e n), Warrenella nevadensis (W a l c o t t). Выше залегают доломиты и известняки свиты Соусек, состоящей из трех пачек: 1) Гротто - кораллово-строматопоровые известняки и доломиты, представляющие собой небольшие биостромы; 2) Аркс - толстослойные темно-серые известняки, мощность 24 м; 3) Ронде - средне- и тонкослойные известняки и доломиты, местами с многочисленными Thamporoga, мощность 30 м.

Выше следуют отложения фаменского яруса свиты Сассенач и Пэлдисер. Первая сложена песчаниками, песчанистыми известняками и доломитами (мощность 47 м), а вторая - серыми известняками и доломитами.

Хороший разрез девонских отложений в карбонатных рифовых фациях был осмотрен 13 сентября в верхнем течении р.Северной Саскачеван, примерно в 1,6 км западнее впадения в нее руч.Нигель, на высоком холме Биг-Хилл. Здесь девонские отложения с пачкой известняков в основании (мощностью 12 м) залегают на кварцитах (Mount Wilson) ордовика. Нижнюю часть девонского рифового массива мощностью 180 м слагают темно-серые кораллово-строматопоровые рифогенные известняки свиты Керн, которая здесь подразделяется на две части: Cherty dolomite mbr. и Black organic dolomite mbr.

Выше залегают также карбонатные, преимущественно кораллово-строматопоровые известняки верхней части франского яруса - свита Соусек, которая состоит из четырех пачек: 1) Пиче, представленная массивными кораллово-строматопоровыми доломитами светло-серого цвета мощностью 144 м; 2) Гротто, сложенная тонко- и среднеслойными темно-серыми и серыми доломитами с многочисленными остатками строматопор, кораллов, гастропод, брахиопод, мшанок, мощность 82 м; 3) Аркс, состоящая из светло-серых тонкослойных известняков; 4) Ронде - верхняя пачка этой свиты представлена тонкослойными доломитовыми песчаниками, доломитами и известняками с редкими остатками кораллов, мощность 73 м.

Выше свиты Соусек залегают известняки и доломиты с ринхонеллидами свиты Пэлдисер фаменского яруса. Нижняя часть фаменского яруса - свита Сассенач - здесь отсутствует, но следов размыта на контакте не видно.

14 сентября были осмотрены отложения франского яруса в долине р.Северной Саскачеван, близ впадения в нее р.Клин, и собран богатый палеонтологический материал. Франский ярус здесь представлен глинисто-карбонатными отложениями; его слагают свиты (снизу вверх):

1. Флюм, мощность 47 м, представлена тонкослоистыми известняками с *Calvinaria albertensis* (W a r r e n), *Buchiola*, *Tentaculites*;

2. Пердрико, мощность 144 м, сложена темно-серыми аргиллитами и известняками с *Calvinaria albertensis* (W a r r e n), *Buchiola*, *Tentaculites*;

3. Маунт Хаук, мощность 175 м, подразделяется на две части: 1) серые известковистые аргиллиты с многочисленными остатками брахиопод: *Calvinaria albertensis* (W a r r e n), *Pugnoides caloini* F e n t. et F e n t., *Hypothyridina emonsi* H a l l e t W h i t f i e l d, *Adolfia orestes* H a l l e t W h i t f i e l d и другие; 2) коралловые слои - темные коричневато-серые доломиты с остатками кораллов.

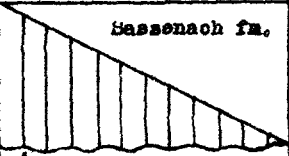
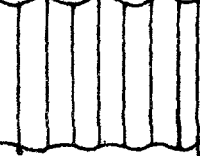
Выше залегает свита Алекс - верхняя часть франского яруса, представленная песчаниками, аргиллитами, доломитами и известняками, и свита Пэллисер фаменского яруса.

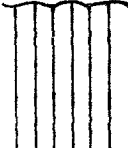
15 сентября участниками экскурсии были осмотрены контакт девона и карбона в железнодорожной выемке близ г.Нордгетт; отложения фаменского и франского ярусов в окрестностях этого города и собран палеонтологический материал. На контакте между девоном и карбоном здесь залегают темно-серые почти черные сланцы Экшоу (*Exshaw*) мощностью 8 м. В основании их залегают пролом песчаников. В сланцах встречаются остатки позднедевонских гониматитов *Trogoseras* cf. *uniangulare*. Нижнекаменноугольные отложения в основании представлены свитой Банф (*Banff*), сложенной тонкослоистыми известковыми сланцами, мергелистыми и кремненными известняками с остатками *Leptogonia analoga* M' C o u и других раннекаменноугольных форм.

Под сланцами Экшоу залегают известняки свиты Пэллисер, в которых встречаются остатки многочисленных брахиопод: *Gastrodotoechia utachensis* (M e e k), *Cyrtospirifer ex gr.verneuli* M u r c h., *Schizophoria* sp. и др. Мощность свиты Пэллисер около 248 м.



Корреляция верхнедевонских отложений Канады (Скалистые горы,

		Канада, Скалистые горы		
Отдел	Ярус	Bow Valley	Big Hill	Nigel Peak
Верхний	Фаменский	Klahaw fm. Palliser fm. { Costigan mbr. Morro mbr.	Palliser fm.	Palliser fm.
		 Sassenach fm.		Sassenach fm.
	Southsask fm. Alexo fm. { Arcs mbr. Grotto mbr. Peechee mbr.	Southsask fm. { Ronde mbr. Arcs mbr. Grotto mbr. Peechee mbr.	Southsask fm. { Ronde mbr. Arcs mbr. Grotto mbr. Peechee mbr.	Southeast fm. { Monde mbr. Arcs mbr. Grotto mbr. (Calvinaria albertense) Mount Hawk
	Фрамский	Cairn fm.	Cairn fm.	Perdrix fm. (Warrenella nevadensis, Calvinaria) Flume fm.
Средний	Известковый	Jahatindo fm.	Chertis dolomite	Не обнажены
Подстилающие образования		См <sub>2</sub>	0	

			С С С Р	
Слияние pp. Oliver и North Sas- katchewan	Beaver Ridge	Roche Miette	Северо-Вос- ток	Урал
Palliser fm.	Palliser fm.	Palliser fm.	СЛОИ с <i>Cyrtospirifer kurban</i> СЛОИ с <i>Gastrodotochia?</i> <i>muolensis</i> , <i>Trifidorostellum</i> и " <i>Leiorhynchus</i> " ex gr. <i>ursus</i>	ЗОНА <i>Olymnia laevigata</i> ЗОНА <i>Proolithes</i> и " <i>Leiorhynchus</i> " <i>ursus</i>
	Sassenach fm. ( <i>Xoparhaphorhynchus</i> )	Sassenach fm.		ЗОНА <i>Cheiloceras</i> , <i>Cyrtospirifer archiaci</i>
Alexoo fm. Коралловые известняки Mount Hawk fm. ( <i>Hypothyridina</i> <i>Calvinaria albertense</i> )	Mount Hawk fm.	Southsask { Rondo mbr. Aros mbr. Grotte mbr. Mount Hawk fm.	СЛОИ с <i>Theodossia</i> ex gr. <i>anossofi</i> СЛОИ с <i>Tornoceras simplex</i> , <i>Calvinaria biplicata</i>	ЗОНА <i>Griekites expectatus</i> , <i>Theodossia</i> , <i>anossofi</i> . ЗОНА <i>Manticoceras intumescens</i>
Perdrix fm. ( <i>Calvinaria albertensis</i> )	Perdrix fm.	Perdrix fm.		ЗОНА <i>Gephyroceras</i> и <i>Cyrtospirifer disjunctus</i>
Flume fm.	Maligne fm. ( <i>Eleutherocoma jasporensis</i> <i>Calvinaria athabascensis</i> )	Maligne fm. ( <i>Arctypa multicostellata</i> )	СЛОИ с <i>Macrospirifer novosibiricus</i> , <i>Hypothyridina calva</i>	ЗОНА <i>Timantites acutus</i> <i>Hypothyridina calva</i>
	Flume fm.	Flume fm.		ЗОНА <i>Uchospirifer murchisianus</i>
Не обнажены		Базальные известняки	СЛОИ с <i>Emanuelia takwanensis</i> и <i>Stringocephalus burtini</i>	ЗОНА <i>Stringocephalus burtini</i>
	0 <sub>I</sub>	См <sub>3</sub>		

Франский ярус наблюдался выше шоссе на дороге, где он представлен свитой Алексо, сложенной тонкослоистыми песчанистыми доломитами с прослоями зеленовато-серых сланцев, и никележащими черными среднеслоистыми глинистыми известняками свиты Маунт Хаук, в которой встречены остатки атрипид, *Calvinaria* и *Wargene-lla*. Таким образом, участники этой экскурсии имели возможность ознакомиться как с карбонатными, рифогенными разрезами верхнего девона штата Альберты, так и с глинисто-карбонатными, богато охарактеризованными остатками брахиопод и кораллов.

Комплексы позднедевонских брахиопод Канады из просмотренных разрезов сходны с таковыми Урала и Северо-Востока СССР, что позволяет произвести корреляцию этих отложений (см. таблицу). Следует, однако, отметить, что названия позднедевонских брахиопод в СССР и в Канаде различны, хотя эти формы весьма близки или идентичны. Для более точной увязки необходимо в дальнейшем произвести их ревизию.

Заместитель председателя  
Постоянной стратиграфической комиссии  
по девону СССР

М. А. Ржонинская

**И н ф о р м а ц и я**

**о Втором Международном коллоквиуме по стратиграфии юрской системы**

С 17 по 28 июля 1967 г. в г.Люксембурге состоялся Второй Международный коллоквиум по юрской системе, созданный юрской подкомиссией стратиграфической комиссии Международного Союза геологических наук. Организация и работа коллоквиума проводилась под председательством д-ра П.Л.Мобежа, весьма способствовавшего успеху этого международного геологического форума. В г.Люксембурге проведено шесть научных заседаний коллоквиума. Кроме того, участниками коллоквиума совершены экскурсии для изучения (на месте) разрезов юрской системы в Люксембурге, Бельгии и Франции (Лотарингия).

В работе коллоквиума приняли участие 86 специалистов из 19 стран. В том числе, от Алжира - 1, Аргентины - 1, Бельгии - 1, Великобритании - 1, ВНР - 1, Израиля - 2, Италии - 4, Канады - 2, Люксембурга - 2, Марокко - 1, Нидерландов - 3, Новой Зеландии - 1, ПНР - 2, РНР - 1, СССР - 9, США - 2, Франции - 33, ФРГ - 10, ЧССР - 1. От Международного палеонтологического Союза принял участие проф.Леконт (Бельгия), а от Стратиграфической комиссии Международного Союза геологических наук - ее председатель проф.Рутш (Швейцария).

Советская делегация состояла из представителей различных геологических организаций: академик В.В.Меннер (глава делегации, зам.председателя МСК), проф.Г.Я.Крымгольд (председатель Постоянной комиссии МСК по юре СССР), член-корр.АН СССР В.Н.Сакс, член-корр.АН Груз.ССР А.Л.Цагарели, проф.В.А.Вахрамеев, проф.В.И.Бодылевский, проф.Н.Г.Химгиашвили, канд.геол.-минерал. наук К.И.Кузнецова, канд.геол.-минерал. наук Н.С.Бендукидзе.

Задачей коллоквиума было обсуждение вопросов стратиграфии юрской системы, в частности, не рассмотренных на Первом коллоквиуме (1962 г.), вопросов о верхнем ярусе юрской системы и о границе юрской и меловой систем. Кроме того, были дополнительно обсуждены вопросы о границе среднего и верхнего отделов юрской системы и др.

Единство в понимании стратиграфических границ имеет особенно важное значение в связи с составлением геологических, палеогеографических, тектонических, прогнозных карт для крупных регионов, континентов или сводных карт для всего мира. Необходимо с удовлетворением отметить, что на Первом Международном коллоквиуме по юрской системе в 1962 г. и на Втором коллоквиуме в 1967 г. удалось достигнуть единства в понимании и объеме основных стратиграфических подразделений юры — ярусов. Главной задачей дальнейшего изучения стратиграфии юры является разработка мировой шкалы этой системы и, в частности, уточнение зонального деления в различных частях света, а также корреляция юрских отложений удаленных друг от друга районов.

Дальнейшей задачей является также уточнение границ и объемов отделов юрской системы. Решение вопросов о границах нижней, средней и верхней юры в существенной степени зависит от принципиальных методических установок в области стратиграфии — должны ли рассматриваться стратиграфические подразделения, ярусы, отделы и системы как проявления естественных этапов развития Земли (такова точка зрения советских геологов) или же они устанавливаются путем соглашения между исследователями, как полагает подавляющее большинство зарубежных специалистов. При этом последние не склонны к соглашениям, считая единственно правильными схемы, принятые в их странах. Вместе с тем учитываются принципы приоритета, а также удобство и существующая практика того или иного проведения этих границ. Решение этих общих положений должно быть единым для всех систем и не может решаться отдельно только для юры.

Второму коллоквиуму предшествовала большая подготовительная работа, которая строилась на обсуждении рекомендаций, принятых в 1962 г. В частности, эти рекомендации специально обсуждались на пленарных заседаниях Постоянной комиссии МСК по юре СССР (Ленинград, 1963 г.), особо рассматривались вопросы о верхнем ярусе юры (Москва, 1964 г.), о границе средней и верхней юры (Ленинград, 1966 г.) и о границе юры и мела (совместно с Постоянной комиссией МСК по мелу СССР в Ленинграде, 1967 г.). Соответствующие решения были представлены пленуму МСК и утверждены им. В июне 1967 г. в СССР организациями Академии наук СССР, Министерства геологии СССР и Постоянной комиссией МСК по юре был проведен Международный симпозиум по верхней юре (Москва, 1 июля—

новск, Тбилиси), сопровождавшийся осмотром типичных разрезов в Подмоскóвье, на Волге и в Закавказье. Предложения советских геологов были у нас широко обсуждены. В других странах национальные стратиграфические организации также проводили рассмотрение соответствующих вопросов; они обсуждались и Комитетом по средиземноморскому мезозою Международного союза геологических наук. Таким образом, к указанному коллоквиуму материал был должным образом обсужден и подготовлен.

На коллоквиум было представлено 65 докладов, предварительно размноженных (претирак) полностью или в форме тезисов, частично полученных участниками до выезда в Люксембург, а частично уже на месте в начале работы коллоквиума. Это позволило всем участникам познакомиться с материалами, с положениями, высказываемыми докладчиками, и отказаться от их заслушивания на заседаниях. Лишь основные доклады, в том числе большинство докладов, представленных советскими делегатами, были зачитаны авторами; по другим докладам лишь формулировались главные положения или задавались вопросы.

Не излагая содержания отдельных докладов, которые в скором времени, вероятно, будут опубликованы, остановимся кратко на главнейших вопросах, обсуждавшихся на коллоквиуме, рассматривая их в последовательности стратиграфической шкалы.

Вопрос о нижней границе юрской системы, еще недавно решавшийся по-разному, в настоящее время не вызывает дискуссии. Эта граница проводится в основании геттангского яруса с отношением рета к триасу. В то же время знакомство участников коллоквиума со стратотипом геттанга в каменоломнях у с. Геттанг-гранд (департамент Мозель, Лотарингия) показало, что этот ярус представлен здесь песчаной фацией, не характерной для других районов Франции и Западной Европы в целом. Отсутствие нижней части, размытая верхняя поверхность и бедность остатками фауны, и в первую очередь аммонитами, делает этот разрез мало показательным для суждения о геттангском ярусе. Необходимо рекомендовать французским коллегам выбрать более типичный и более полный разрез в качестве стратотипа.

В составе нижнего отдела юрской системы, согласно рекомендациям Первого коллоквиума, помимо геттанга выделяются синемюрский, плинсбахский и тоарский ярусы. Лотаринг и домер рассматри-

ваются как верхние подъярусы соответственно синемера и плинсбаха. Принимая эту схему, которая не вызвала у кого-либо возражений, некоторые докладчики, однако, пользуются указанными терминами: лотаринг, домер, как и термином карикс для нижнего плинсбаха, что, на наш взгляд, нарушает четкость принятых решений и осложняет терминологию.

Вопрос об ааленском ярусе и его положении в стратиграфической шкале юрской системы, т.е. о границе нижнего и среднего отделов юры, вызвал оживленное обсуждение. Напомним в связи с этим, что рекомендация коллоквиума 1962 г. по этому вопросу была двусмысленна. Аален относился к доггеру и в то же время к нижней юре, а термин доггер тем же коллоквиумом употреблять не рекомендовалось. Эта рекомендация была опротестована нами и геологами некоторых других стран, причем указывалось на необходимость отнесения аалена к средней юре. Последнее не соответствует схеме, принятой большинством французских геологов. В СССР специалисты, работающие на Кавказе, также считают, что по истории развития и по составу фауны аммонитов аален более тесно связан с нижней юрой. Ж.Габийи и М.Риуль в своем докладе по проблеме аалена приходят даже к выводу, что аален должен рассматриваться как верхний подъярус тоара. В то же время многие исследователи, вслед за В.Аркеллом, рассматривают аален как нижний подъярус байоса. При таком разнообразии взглядов, чтобы выявить мнение участников коллоквиума о положении ааленского яруса (подавляющее большинство, 60 из 64, согласилось, что это самостоятельный ярус), было проведено "консультативное" голосование. Его результаты: за отнесение аалена к нижней юре проголосовало 25 человек, к средней - 36, воздержалось - 7. Из этого видно, что за включение аалена в нижнюю юру высказались даже не все французские представители. Коллоквиум не дал каких-либо убедительных доводов и существенных оснований для изменения точки зрения Постоянной комиссии МСК по юре СССР о том, что ааленский ярус следует рассматривать в составе среднего отдела юрской системы, но показал, что этот вопрос продолжает оставаться дискуссионным.

На коллоквиуме значительное внимание было уделено вопросу о положении границы между средней и верхней юрой. В рекомендациях Люксембургского коллоквиума 1962 г. келловейский ярус был отнесен к средней юре (доггеру), а верхняя юра начиналась с зоны Quen-

*stedticeras lamberti*. Постоянная комиссия МСК по юре СССР, рассмотрев эти рекомендации, сочла целесообразным сохранить келловейский ярус в составе верхней юры. Комитет по средиземноморскому мезозою (Кассис, 1964) указал, что в связи с подобными возражениями граница, предложенная в 1962 г., не может быть окончательно принята.

Позиция советских геологов определяется указанными выше соображениями о том, что стратиграфические подразделения должны соответствовать реальным, естественным этапам геологического развития земной коры и органического мира. Сравнивая изменения, произошедшие до и после келловей, можно видеть, что в первом случае они гораздо более значительны, чем во втором. Это проявляется в складкообразовательных движениях в геосинклинальных зонах, в трансгрессиях на платформах, в изменении растительных и животных сообществ. Эти доводы были приведены нашей делегацией, в то время как сторонники проведения границы средней и верхней юры в основании оксфорда базировались, главным образом, на принципе приоритета, упуская, что Л.Бух проводил ее значительно выше. Осуществленное и по этому поводу консультативное голосование показало, что большинство участников Второго юрского коллоквиума (42 из 66) поддерживает ранее принятую рекомендацию - границу средней и верхней юры проводить выше келловей. За проведение данной границы под келловеем помимо советской делегации голосовали лишь некоторые английские геологи.

Вопрос о верхнем ярусе юры и границе юрской и меловой систем был одним из основных на коллоквиуме. Советские стратиграфы доложили о принятых у нас решениях этого вопроса, о волжском ярусе Европейской части СССР и Сибири. В этих докладах обосновывалось зональное деление волжского яруса, его сопоставление с титоном и портландом и предлагалось принять в качестве верхнего яруса юрской системы в Бореальной области волжский ярус, а в Средиземноморской - титонский.

Поскольку зональное расчленение титона еще недостаточно разработано и протяженность отдельных зон, выделяемых здесь, остается не совсем ясной, вопрос этот не мог быть решен. Была принята рекомендация о необходимости дополнительных исследований, в частности, в Ардеше (Франция), в Швейцарии и в Баварии, чтобы дать более полную характеристику титона. Только после этого, со-



вместно с геологами, изучающими меловую систему, можно будет рассматривать положение границы юры и мела. В настоящее время многие согласны с тем, чтобы считать основанием меловой системы зоны *Berriasella grandis* (или зону *B. boissieri* s.l.) в Средиземноморской области, зону *Riasanites rjasanensis* в Восточной Европе и зону *Chetaites sibiricus* в Сибири. Есть и другие предложения, например, включить берриас в состав юрской системы и начинать меловую систему с зоны *Kilianella roubodiana*.

Наряду с докладами, посвященными рассмотрению указанных узловых вопросов и так или иначе с ними связанными, многие касались особенностей разрезов юрских отложений различных территорий. За пять лет прошедших после Первого коллоквиума в этом направлении была проделана большая работа. Максимальное число подобных докладов, а их на коллоквиуме было большинство — около 40, представлено французскими (16) и польскими (9) специалистами. Все эти сообщения содержат ценный материал по ревизии объема, содержания, расчленения, распространения и изменения отдельных ярусов, иногда подъярусов или отделов юры. Детальность некоторых из этих исследований видна из того, что, например, в стратотипе тоара, при общей мощности 6,85 м, выделено 22 слоя, каждый из которых охарактеризован большими списками фауны.

Большинство участников коллоквиума подчеркивало эталонное значение стратотипов, хотя некоторые, главным образом английские геологи, считают достаточным определение лишь нижней границы ярусов. Вместе с тем изучение ряда стратотипов показало, что они с точки зрения современных требований являются неполноценными и в ближайшее время предстоит сложная, но важная работа по выбору парастратотипов или неостратотипов, а для других еще не переизученных стратотипов — их дополнительное исследование.

Следует отметить, что в некоторых выступлениях не делалось четкого различия между зонами и биоценами. В результате иногда единичные находки отдельных форм ниже или выше соответствующих зон рассматривались как основание для перемещения границ или отрицания руководящего значения этих форм.

Польские геологи предложили выделить новый кувявский ярус, расположенный между байосом и батом. По объему он отвечает верхнему байосу и нижней зоне бата в обычном их понимании. Введение его в единую шкалу потребовало бы пересмотра границ существующих

щих ярусов, что является, как было признано единогласно, совершенно не обоснованным. Этот "ярус" должен рассматриваться как местное подразделение.

Значительный интерес представил доклад Р. Имлея "Последовательность юрских аммонитов в Соединенных Штатах", в котором убедительно показано, что на Североамериканском континенте, где геологи обычно оперируют местными стратиграфическими подразделениями — формациями (овитами), вполне возможно выделение тех же ярусов, что и в Европе. Более дробная корреляция с единой шкалой, чем до ярусов, а иногда и до подъярусов, часто здесь пока невозможна в силу специфичности видового состава аммонитов или из-за их еще недостаточной изученности.

Еще больше предстоит сделать в отношении корреляции с единой шкалой юрских отложений Новой Зеландии. Однако первое такое сопоставление уже намечено в общих чертах в докладе Г. Стевенса. Несмотря на имеющиеся трудности, очевидно, что даже для самых отдаленных районов Земного шара, после соответствующей проработки материалов, в частности, изучения остатков аммонитов, возможна корреляция отложений юры на основе единой схемы. Она должна базироваться на существующем ярусном делении и дальнейшем изучении стратотипов ярусов. Весьма плодотворна в этом отношении деятельность международных коллоквиумов по юре.

Очень небольшое количество докладов коллоквиума было посвящено стратиграфическому значению отдельных групп фауны, хотя все стратиграфические построения обосновывались изучением органических остатков, главным образом, аммонитов и фораминифер. Что касается использования растительных остатков для расчленения юрских отложений и датировки их возраста, то оно было слабо освещено в докладах, представленных на коллоквиум. Интересны исследования польских палинологов, свидетельствующие о том, что хорошие результаты может дать изучение мезозойских мегаспор, до сих пор у нас не начатое.

Участие советской делегации в работе Второго Международного коллоквиума по юре позволило в процессе докладов и дискуссий получить большое количество новейшей информации по стратиграфии и корреляции юрской системы в пределах различных континентов. Во время многочисленных геологических экскурсий удалось познакомиться и реально оценить типовые разрезы всех отделов юрской сис-

темы, установленной во Франции. Собраны эталонные коллекции остатков различных групп организмов, необходимые для сравнительного изучения отечественного материала. Личные контакты с зарубежными специалистами позволили решить ряд спорных научных вопросов и наладить обмен новой научной литературой с разными странами.

Членами советской делегации были освещены принятые в СССР общие стратиграфические положения и подразделения юрской системы. В частности, было подробно обосновано выделение волжского яруса в качестве единого яруса для Бореальной области. Однако неясность положения границы между юрской и меловой системами, с которой совпадает верхняя граница волжского яруса, заставила отложить решение этого вопроса. Специальное обсуждение проблемы границы юры и мела и проблемы верхнего яруса юры намечено провести на совещаниях в Англии, Венгрии и Швейцарии.

Участники коллоквиума: В.А.Вахрамеев; Г.Я.Кримигольц, К.И.Кузнецова, акад.В.В.Меннер, член-корр. АН СССР В.Н.Сакс, член-корр. АН Груз.ССР А.Л.Цагарели

#### К вопросу о взаимоотношении верхнеюрских свит в Южном и Юго-Западном Гиссаре

Отложения пограничных слоев верхней юры и нижнего мела южного склона и юго-западных отрогов Гиссарского хребта представлены в основном красноцветными образованиями континентального и лагунного генезиса, содержащими прослойки и линзы соли, ангидридов и гипсов. Они почти не содержат органических остатков, и поэтому имеющиеся схемы стратиграфии данных отложений недостаточно обоснованы и противоречивы. Тем не менее, абсолютным большинством исследователей принималось, что, начиная с известняков оксфорда (кугитангская свита) и до титон-валанжина (карабильская свита), в разрезе отсутствуют существенные перерывы, и выделенные В.П.Мирошниченко (1933) и Н.П.Херасковым (1934) свиты связаны постепенными переходами.

По схеме, принимаемой в настоящее время, юрские отложения заканчиваются гаурдакской свитой, к мелу относится альмурадская свита, а возраст залегающей между ними карабильской свиты до конца не выяснен.

Иная точка зрения была высказана А.В.Дановым (1928), который считал, что в Юго-Западном Гиссаре гаурдакская свита залегает в основании меловой системы. Эта трактовка была опровергнута последующими исследователями. В последнее время в своих опубликованных работах В.И.Браташ (1961, 1966) возвращается к точке зрения А.В.Данова. При этом между отложениями курганской и гаурдакской свит он выделяет чомазарские слои (верхний оксфорд) и гулиобскую свиту (кимерид-титон), причем мощность последней указывается до 1200 м. По мнению В.И.Браташа, гулиобская свита залегает на подстилающих отложениях с разрывом и перекрывается гаурдакской свитой также с глубоким разрывом, приводящим иногда к полному уничтожению гулиобской свиты. Исходя из этого В.И.Браташ полагает, что меловую систему на Юго-Западном Гиссаре следует начинать с гаурдакской свиты, к нижней границе которой будто бы приурочены крупные тектонические и палеогеографические изменения. Поскольку подобные построения естественно приводят к совершенно отличным от общепринятых выводам при прогнозировании и поисках полезных ископаемых, оценка правильности их имеет важное практическое значение, в частности, при определении проектных разрезов скважин, установлении смещения сводов структур и т.д.

Кроме этого, В.И.Браташ в отличие от всех остальных исследователей считает, что карабильская свита в районе Кампрекского ущелья (южное окончание хр.Курган-Тау) достигает мощности 500 м и более, т.е. по крайней мере в 2 раза больше, чем принимают другие исследователи. По его представлению, карабильская свита образована двумя очень близкими по строению толщами, последовательно сменяющими друг друга в разрезе, каждая из которых аналогична полному строению этой свиты в других местах.

Для решения спорных вопросов в мае 1957 г. группа геологов в составе И.М.Алиева, А.Алианова, В.И.Браташа, В.И.Вето, К.И.Кравченко, В.В.Кутузовой, В.С.Лучикова, Г.Г.Мирзоева, В.А.Прозоровского, Э.И.Птушкина, Е.А.Ренжиной, Л.Н.Смирнова осмотрела ряд разрезов по южному склону и юго-западным отрогам Гиссарского хребта. Внимание группы было сосредоточено на выявлении стратиграфического значения выделенной В.И.Браташем гулиобской свиты и чомазарских слоев, установления взаимоотношения гаурдакской свиты с подстилающими породами и на рассмотрении строения карабильской свиты в Кампрекском ущелье.

В осмотренных разрезах сая Гудноб и у с. Шаргунь на южном склоне Гиссара между толщей известняков кугитангской свиты и гипсоносными отложениями гаурдакской свиты может быть выделена переходная пачка до 50 м мощности, залегающая согласно с подстилающими и покрывающими отложениями. Здесь в плохо обнаженных разрезах отдельные части этой переходной пачки, приобретающей при выветривании пестроцветный облик, и были выделены В.И. Браташом как гуднобская свита. Эта пачка (гуднобская свита) представляет собой фациальный аналог верхней части кугитангской и возможно нижней гаурдакской свит и не может рассматриваться как самостоятельная стратиграфическая единица, дополняющая разрез. В отдельных разрезах данная пачка может быть выделена в качестве местного подразделения, но в отличие от построений В.И. Браташа, ее возраст в данном районе должен рассматриваться как оксфорд-кимериджский (?), а залегание с подстилающими и покрывающими отложениями — согласным. В более западных районах она, по-видимому, замещается нормальными известняками кугитангской свиты в нижней части и переслаиванием гипсов и известняков гаурдакской свиты в верхней.

На западном склоне Кугитангского хребта, между пос. Саят и Кугитангским озером, было осмотрено три обнажения, в которых, по мнению В.И. Браташа, будто бы четко виден перерыв и несогласие в основании гаурдакской свиты. В этих обнажениях в кровле известняков кугитангской свиты прослеживается пласт и линзы осветленных известняков мощностью до 1,5 м. Контакт их с подстилающими отложениями неровный, волнистый, что может быть объяснено как особенностями осадконакопления, так и диагенетическими изменениями пород в конце времени образования кугитангской свиты.

Не исключается, что изменение особенностей известняков связано с процессами, происходящими на современных пологих склонах куест при инфильтрации вод с поверхности через гаурдакские гипсы в приконтактовые части кугитангской свиты. Во всяком случае, признаков перерыва между кугитангской и гаурдакской свитами здесь не обнаружено. Таким образом, на Кугитанге, так же, как и на южном склоне Гиссарского хребта, гаурдакская свита залегают на подстилающих отложениях согласно и связана с ними постепенным переходом. В связи с этим, в рассмотренных разрезах нет оснований предполагать выпадение каких-либо горизонтов и наличие региональ-



Пленум Постоянной стратиграфической комиссии по мелу СССР после специального обсуждения этого вопроса в апреле 1964 г. постановил присоединиться к решениям Дионского коллоквиума и рассматривать берриас в ранге яруса, в качестве нижней стратиграфической единицы меловой системы (Луппов, 1966). Это решение было подтверждено совместным пленумом юрской и меловой стратиграфических комиссий в январе-феврале 1967 г. (Решения совместного пленума..., 1967) и не встретило возражений на Международном симпозиуме по стратиграфии юрской системы, проходившем в СССР (Москва-Ульяновск-Тбилиси) в июне 1967 г., на котором, в частности, обсуждался вопрос о границе юры и мела.

Палеонтологические особенности берриаса. Выделение берриаса в ранге яруса основывается на специфических особенностях берриасской фауны и прежде всего берриасского комплекса аммонитов, который значительно резче отличается от более молодого, собственно валанжинского, чем различаются между собой другие подярусы и даже некоторые ярусы меловой системы. Наиболее характерными элементами берриасской фауны аммонитов являются *Berriassellidae* и *Spiticeratinae* в Средиземноморской области и *Craspeditidae* в Бореальной, представленные большим разнообразием форм. Эти группы аммонитов, еще сохранившие черты, связывающие их с позднюрскими предками, относящимися к семейству *Perisphinctidae*, появились в титонское (волжское) время, но особенно пышно развивались в течение берриасского века. В начале валанжинского века они почти полностью вымерли (за исключением некоторых краспедитид), сменявшись более прогрессивными группами *Neocomitidae*, *Polyptychitidae* и *Olcostephaninae*, уже потерявшими перисфинктоидные черты; к ним присоединились первые представители характерного для меловой системы семейства *Desmoceratidae*.

Берриасский комплекс аммонитов имеет больше сходства с волжским (титонским), чем с собственно валанжинским. В составе волжского (титонского) комплекса присутствуют все характерные для берриаса группы аммонитов, что дало основание некоторым исследователям высказывать мысль о целесообразности переноса берриаса в юрскую систему. Отличием берриасского комплекса от волжского (титонского) служит полное отсутствие в первом представителей юрских семейств *Perisphinctidae* и *Aspidoceratidae* и крайне незначительное развитие *Naploceratidae* и *Oppeliidae*,

которые в течение всей позднеюрской эпохи играли весьма существенную роль. В целом берриасское время вместе с волжским (титонским) было переходным этапом в развитии аммонитовой фауны, когда происходила смена юрских ветвей аммонитов меловыми и развивались специфичные "переходные" группы. При этом в волжское (титонское) время эти "переходные" группы играли еще подчиненную роль и существовали совместно с характерными для позднеюрской эпохи семействами, а в берриасский век им стала принадлежать ведущая роль.

Специфичность берриасской фауны и ее переходный характер от позднеюрского комплекса к раннемеловому подтверждается и по другим группам морской фауны, но вследствие менее быстрой эволюции их она выражена по ним менее резко, чем по аммонитам. Следует отметить, что при несомненном сходстве берриасского комплекса с титонским, в нем уже появились некоторые новые формы, не существовавшие в юрское время и развившиеся в течение мелового периода. Таковы, например, *Iotrigonia* и *Quadratotrigininae* из двустворчатых моллюсков, *Holasteridae* и *Toxasteridae* из морских ежей.

Географическое распространение берриаса. Берриасский ярус с характерным для него комплексом аммонитов четко выделяется в разных палеозоогеографических областях и провинциях. Присутствие отложений, охарактеризованных берриасским типом фауны, установлено в пределах Средиземноморской, Бореальной и Тихоокеанской палеозоогеографических областей в Европе, Азии, Африке, Северной и Южной Америке. на территории СССР берриасские отложения хорошо выделяются в Крыму, на Кавказе, Мангышлаке, Русской платформе, в Северной Сибири и на Дальнем Востоке. Несмотря на то, что развитие фауны в разных областях шло различными путями, повсюду наблюдается ясное отличие берриасского комплекса от валанжинского и большее сходство с волжским (титонским) при полном или почти полном отсутствии в нем характерных для верхнеюрских отложений семейств ископаемых аммонитов.

Берриасская трансгрессия. В историко-геологическом отношении берриасский век характеризовался началом раннемеловой морской трансгрессии, сменившей поднятия и местами складкообразовательные движения юнца юрского времени. Во многих районах берриасские отложения лежат трансгрессивно на различных горизонтах



ирской системы и даже на доюрских отложениях. Реже отмечается согласное залегание берриаса на верхневолюжских (верхнетитонских) отложениях. Местами, однако, трансгрессия развилась позднее, и берриас, как и верхи юры, выражен лагунными или континентальными осадками. В целом берриас в большинстве районов более тесно связан с валанжином, чем с титоном, и это оправдывает включение его в меловую систему, хотя палеонтологически он более тесно связан с верхами юры, чем с валанжином.

Стратотип берриасского яруса. Для точного определения объема и границ того или иного яруса очень важно иметь ясно определенный стратотип, охарактеризованный типичным комплексом ископаемых. Для берриасского яруса такой стратотип имеется. Это так называемые "слои Берриасса" в департаменте Ардеш на юго-востоке Франции, где имеется полный разрез яруса, расположенный между палеонтологически охарактеризованными отложениями титона и валанжина, выраженный в благоприятных для стратиграфического распознавания морских фациях и охарактеризованный руководящими аммонитами. Комплекс ископаемых стратотипического разреза хорошо известен по работам Пикте (Pictet, 1867), Джанелидзе (Djanelidzé, 1922) и Мазено (Mazenot, 1939). В последнее время стратотипический разрез обстоятельно изучен французскими исследователями, опубликовавшими его детальное описание и выявившими вертикальное распределение в нем видового состава характерных ископаемых (Busnardo, Le Négarat et Magné, 1965). Наличие удачно выбранного стратотипа и его подробного описания дают необходимый опорный материал для суждения о стратиграфических соотношениях, объеме и палеонтологических особенностях берриасского яруса.

Соотношение со стратотипом валанжинского яруса. Стратотип валанжинского яруса, недавно изученный швейцарскими геологами (Naefeli etc., 1965), как известно, находится в Швейцарской Юре и выражен мелководными осадками, охарактеризованными остатками донных организмов, не имеющими большой стратиграфической ценности. Это обстоятельство крайне затрудняет точную корреляцию с отложениями юго-восточной части Франции и других областей, содержащими комплекс руководящих аммонитов. Соотношения стратотипов берриаса и валанжина разными исследователями трактовались по-разному. Включение берриаса в качестве нижнего подъяруса

в состав валанжинского яруса базировалось на представлениях Килиана и Баумбергера (Kilian, 1907-1913) о стратиграфической эквивалентности "слоев Берриаса" нижней части валанжина Юрской области (так называемому "нижнему валанжину"). В действительности эти представления ошибочны. Как показали детальные исследования Доназа (Donze, 1958), стратиграфическим аналогом большей части Берриаса является не "нижний валанжин" Юры, а подстилающие его лагунно-континентальные отложения, обычно сопоставляемые с английским пурбеком. Лишь самая верхняя часть берриасского яруса, по мнению Доназа, может быть сопоставлена с низами валанжина Юры. Таким образом, берриасский ярус в основном древнее валанжина в его стратотипе и лишь самая верхняя часть берриаса синхронична низам последнего. Частичное перекрытие отложений берриаса и валанжина в их стратотипических разрезах заставляет при установлении объема валанжинского яруса опираться не на его стратотип, а на разрезы юго-восточной части Франции, где находится стратотип берриаса и где Лионским коллоквиумом рекомендовано выбрать неостратотип валанжинского яруса.

Расчленение валанжинского и берриасского ярусов. После исключения из валанжинского яруса берриасских отложений следует этот ярус разделять не на три, а на два подъяруса - нижний и верхний, соответствующие среднему и верхнему подъярусам валанжина в прежнем понимании его объема.

Общепринятого деления берриасского яруса на подъярусы и зоны не существует. Килианом берриасский "подъярус" принимался в объеме одной зоны - *Hoplites* (*Thurgannia*) ныне *Berriasella boissieri*. Наличие в берриассе только одной зоны было основанием для возражения многих стратиграфов против придания ему ранга яруса, поскольку объем его оказывается слишком малым для такого ранга. Позднее рядом исследователей предлагалось деление берриаса на несколько подразделений (зон, горизонтов, слоев), числом от двух до пяти. Лионским коллоквиумом рекомендовано разделять берриас на две зоны - *Berriasella grandis* внизу и *Berriasella boissieri* вверху. Однако эти две зоны, выделенные в стратотипе, еще не прослежены даже в ближайших к нему районах; к тому же они не равноценны по объему (большая часть яруса принадлежит к верхней зоне, а нижняя составляет лишь незначительную часть его). Таким образом, указанное деление еще не может считаться достаточ-

но обоснованным. При сопоставлении данных о вертикальном распределении видов аммонитов в стратотипическом разрезе с результатами последнего научения наилучшего в СССР разреза берриаса средиземноморского типа у Феодосии в Крыму, проведенного В.В.Друщицем, намечается возможность деления берриаса на три части (зоны). Однако такое деление нуждается еще в дополнительном обосновании и в подтверждении на других разрезах. Выделение в берриасе подъярусов не представляется возможным.

О берриасе Бореальной области. Берриасские отложения Бореальной области существенно отличаются от средиземноморских по комплексу ископаемых, и вопрос об объеме и делении здесь этого яруса должен рассматриваться особо. Связующим звеном являются отложения Северного Кавказа, Мангышлака и Русской платформы, где наблюдается сочетание средиземноморских и бореальных групп аммонитов. Наличие подобного сочетания позволяет параллелизовать с берриасом рязанский горизонт Русской платформы, выделенный Н.А.Богословским (1897 г.). Имеющиеся данные, однако, позволяют предполагать, что рязанский горизонт является стратиграфическим аналогом не всего берриаса и что нижней части последнего - зоне *Berriassella grandis* - скорее всего соответствует по времени стратиграфический перерыв между рязанским горизонтом и верхними слоями волжского яруса. Вопрос этот в настоящее время еще не вполне ясен.

Более полный разрез берриаса, по-видимому, имеется в северной части Сибири, где эти отложения расчленяются на несколько зон (Сакс и Шульгина, 1964). Имеются основания предполагать, что нижней части берриаса здесь соответствуют слои с аммонитами рода *Chetaites*. Однако точная корреляция этих слоев с отложениями Средиземноморской области еще не доказана и пока неясно соответствует ли средиземноморскому берриасу обе зоны, выделяемые по аммонитам рода *Chetaites* (зона *Chetaites chetae* и зона *Ch. sibiricus*), или только верхняя (Решение совместного пленума, 1967).

О названии выделяемого яруса. Для отложений, составляющих берриасский ярус, в литературе существует три названия: 1) "берриасский", предложенный Г.Коканом в 1876 г.; 2) "инфраваланжинский", введенный П.Шоффа в 1885 г.; 3) "рязанский", предложенный Н.А.Богословским и возведенный в ранг яруса Н.Т.Сазоновым в 1953г.

Из этих названий преимущество принадлежит первому названию на основании: а) оно предложено раньше других и таким образом имеет приоритет; б) оно отвечает общему принципу названия ярусов по географическому пункту; в) название происходит от местонахождения, где впервые были изучены эти отложения и где расположен общепринятый стратотип яруса. Высказывавшиеся некоторыми авторами возражения против этого названия, основывавшиеся на том, что под ним первоначально будто бы были описаны не только собственно берриасские отложения, но и аналоги верхних слоев титонского яруса, не оправданы. В действительности, как показали последние работы (Busnardo, Le Négarat, Magné, 1965), первичный объем "словес Берриаса" соответствует современному пониманию этого яруса, а включение в берриас верхней части титонских отложений базировалось на ошибочных сопоставлениях.

Название "инфраваланжин" неприемлемо по следующим причинам: а) оно введено позднее и таким образом не имеет приоритета; б) оно было предложено для отложений, которые не содержат типичного комплекса ископаемых (совершенно нет аммонитов), и, следовательно, не могут считаться пригодными в качестве стратотипа яруса; в) образование его не соответствует географическому принципу ярусных наименований.

В отличие от "инфраваланжина", название "рязанский" ярус не обладает двумя последними отрицательными качествами, поскольку оно отвечает району развития конкретных, ясно определенных отложений, охарактеризованных специфичным комплексом руководящих аммонитов. Однако нет никакого смысла заменять то, что уже существует, значительно ранее предложенное, название, отвечающее всем требованиям стратиграфической номенклатуры. Название "рязанский" может и должно быть сохранено для специфичного типа отложений, в ископаемой фауне которого к преобладающему комплексу бореальных элементов примешиваются средиземноморские элементы. Даже распространение его на чисто бореальный тип отложений может вызывать возражение.

Председатель Постоянной стратиграфической  
комиссии МСК по мелу СССР

Н.П.Дуппов

## Использованная литература

БОГОСЛОВСКИЙ Н.А. Рязанский горизонт. Материалы для геологии России. Т.ХУШ, 1897.

ЛУППОВ Н.П. Информация о третьем пленарном совещании Постоянной стратиграфической комиссии по мелу СССР. Постановления МСК и решения его постоянных стратиграфических комиссий по перми, юре и мелу СССР. М., 1966.

РЕШЕНИЕ совместного пленума Постоянных стратиграфических комиссий МСК по юре и мелу СССР по вопросу о границе юрской и меловой систем (30 января - 4 февраля 1967 г.), Л., ВСЕГЕИ, 1967.

САЗОНОВ Н.Т. Стратиграфия юрских и нижнемеловых отложений Русской платформы, Днепровско-Донецкой и Прикаспийской впадин. Булл. Моск. общ-ва испыт. природы, Отд. геол., т.ХХУШ, вып.5, 1953.

САКС В.Н. и ШУЛЬГИНА Н.И. О выделении берриасского яруса в меловой системе. "Геология и геофизика", № 8, Новосибирск, 1964.

BUSNARDO R., LE HEGARAT G., MAGNE J. Le stratotype du Berriasien. "Mémoires Bureau des recherches géologiques et minières", N 34, Paris, 1965.

CONCLUSIONS du Colloque de stratigraphie sur le Crétacé inférieur en France. Lyon, Septembre, 1963. "Compte Rendus som. des seances d. Société Géologique de France", fasc. 8, 1963, Id. "Mémoires Bureau d. recherches géologique et minière", N 34, Paris, 1965.

DJANELIDZE A. Les Spiticeras di Sud-Est de la France, Mémoires pour servir à l'explic. carte géol. dét. de la France. Paris, 1922.

DONZE P. Les couches de passage du Jurassique ou Crétacé dans le Jura français et sur les pourtours de la "fosse vocontienne". "Travaux Labor. Géologie. Fac. Sci. de Lyon", nov. sér., N 3, 1958.

HAEFELI CH., MOYNE W., OERTLI H.J., RUTSCH R.F. Die Typus-Profil des Valanginien und Hauterivien. "Bull. Vereins Schweizer. Petrol-Geol. und Ing.", 31, N 81, 1965.

KILIAN W. Unterkreide (Palaeocretacicum). Lethaea geognostica, Teil II, Bd. 3, Abb. 1, Stuttgart, 1907-1913.

MAZENOT G. Les Palaeohoplitidae tithoniques et berriasiens du Sud-Est de la France. "Mémoires Soc. Géol. de France", n. sér., 18, fasc. 1-4, Paris, 1939.

NIKOLOV T. A propos des termes Berriasien et Valanginien.  
"Изв.Геол.ин-та Стратимир Димитров", кн.ХІУ, София, 1965.

PICTET F.G. Études paléontologiques sur la faune à Terebratula diphyoides de Berrias (Ardèche). Mélanges paléontologiques, t.I, livr. 2. Genève, 1867.

## Постоянная стратиграфическая комиссия по палеогену СССР

### И н ф о р м а ц и я

#### о результатах девятого пленарного совещания

Девятое совещание Комиссии происходило в Ленинградском государственном университете им.А.А.Жданова с 1 по 4 февраля 1968 г. В работе совещания приняло участие 70 специалистов по стратиграфии и палеонтологии палеогеновых отложений. Совещание было посвящено вопросам границы мела и палеогена и расчленению палеоценовых отложений.

Совещанию предшествовал коллоквиум по моллюскам датского яруса и палеоцена, проходивший с 29 по 31 января 1968 г. В первый день в работе коллоквиума приняло участие 16 человек.

На коллоквиуме демонстрировались и обсуждались коллекции из датского яруса и нижнего палеоцена (инкэрманского яруса) Крыма (Л.П.Горбач), палеоцена Средней Азии (Л.В.Миронова, Г.П.Крейденов, Л.П.Каханова), Поволжья (В.И.Якин), Северного Кавказа (Е.С.Буртман) и Украины (М.Н.Клюшницьов, Д.Е.Макаренко и С.А.Мороз). Особое внимание в связи с прекрасной сохранностью раковин и своеобразием комплекса видов привлекла коллекция лузановской свиты Украины. Но даже после длительной дискуссии вопрос о принадлежности лузановского комплекса видов к нижнему или верхнему палеоцену остался неразрешенным.

Участники коллоквиума, учитывая большое значение проведенного просмотра коллекций и обмена мнений по ним, признали необходимым и впредь организовывать по темам совещаний подобные коллоквиумы по различным группам организмов.

Открывая совещание, И.А.Коробков охарактеризовал современное состояние вопроса о границе мела и палеогена, особо отметив, что концепция проведения границы по подошве датского яруса является наиболее распространенной, хотя это и не обусловлено получением новых существенных научных фактов. Анализируя комплексы родов двустворчатых и брюхоногих моллюсков кампанского, маастрихтского, датского и монтского ярусов (приводя индексы вымирания родов и соотношения транзитных и адвентивных родов), сравнивая комплексы видов датского и монтского ярусов и особо отмечая этапность развития наутилоидных головоногих, И.А.Коробков приходит к заключению о близости датского яруса с маастрихтским, а монтского — с танетским и указывает, что по моллюскам нет оснований изменять традиционную границу мела и палеогена.

Первым был заслушан доклад Л.П.Горбач "Моллюски и некоторые другие группы ископаемых организмов Датских и монтских отложений Крыма". Докладчик отмечает резкое различие маастрихтского и датского фаунистических комплексов. В подготовленной к печати работе описано более 80 видов двустворчатых и брюхоногих моллюсков инкерманского яруса, среди которых с датским комплексом Крыма имеется 2 общих вида, с известняком Монса — 31, с туфами ципли — 15, с танетскими отложениями — 12 и 13 новых видов. Делается заключение о возможном причислении датского яруса к палеоцену и о самостоятельности инкерманского (и монтского) яруса.

С докладом "Граница мела и палеогена в свете изучения нуммулитид" выступил Б.Т.Голев. Он отметил, что в палеоцене известно 3 вида нуммулитов — *Nammulites fraasi* Н а г р е, *N.solitarius* Н а г р е и *N.deserti* Н а г р е, а так же *Operculina heberti* М.-Сн. и *Discocyclina seunesi* Д о у в. Докладчик считает доказанным появление нуммулитид в палеоцене, что дает некоторые основания для проведения границы между мелом и палеогеном по кровле датского яруса.

Большой доклад "Пограничные слои мела и палеогена на Северном Кавказе, в Западной Туркмении и в Крыму и объем ярусов палеоценового отдела на основе этапности и периодичности в развитии фораминифер" сделала Е.К.Шуцкая. Остановившись на характеристике разрезов, распределении по разрезам видов планктонных фораминифер и зональном подразделении датских и палеоценовых отложений, Е.К.Шуцкая считает возможным объединить в один датско-монтский ярус отложения, в которых выделены зоны *Globigerina trivialis*,

*Globoconusa dubjergensis*, *Globorotalia compressa*, *Acarinina inconstans*, *Globorotalia angulata* и *Acarinina conicotruncata*. Четыре первых зоны отвечают собственно датским отложениям, а две верхних — собственно монским.

В докладе Д.М.Чедия "Граница мела и палеогена в Средней Азии по данным изучения радиолярий" подробно освещен новый метод изучения радиолярий в шлифах и с помощью математического анализа признаков. Уже первые результаты исследований позволяют четко разграничить меловые и палеогеновые отложения, а в последних выделять свиты и горизонты.

В своем докладе "Граница мела и палеогена в свете изучения замковых брахиопод" Н.П.Ковалева отметила принадлежность брахиопод датского яруса к мезозойскому этапу развития, а нижнепалеоценовых — к кайнозойскому этапу. Граница мела и палеогена, по мнению Н.П.Ковалевой, должна проводиться по кровле датского яруса. Совершенно противоположные мысли высказаны в докладе Ю.И.Каца. Основываясь на изучении той же группы организмов, он считает, что существенных различий комплексов брахиопод мезозоя и кайнозоя нет. Датский ярус тяготеет к палеоцену.

В докладе В.М.Реймана "О кораллах в связи с границей между мезозоем-кайнозоем" освещены общие вопросы развития склерактиний. Отмечается тесная связь палеоценового комплекса родов склерактиний с меловым комплексом.

Г.И.Джабаров в докладе "Роль морских ежей в решении вопроса о границе мела и палеогена" подробно охарактеризовал распределение по разрезу верхнего мела и нижнего палеогена морских ежей. По его мнению, наиболее вероятной границей между мелом и палеогеном является граница, проведенная по подошве слоев с *Echinanthus* и *Linthia*.

В докладе Л.П.Кахановой "Характеристика палеоценовых отложений некоторых районов Средней Азии на основании изучения моллюсков" указывается, что во многих районах Средней Азии четко выделяется два комплекса видов моллюсков — раннепалеоценовый и позднепалеоценовый и дается подробная характеристика этих комплексов.

Палеоценовые отложения и свойственные им комплексы видов моллюсков подробно характеризованы в докладе Г.П.Крейденкова



"К вопросу о нижних горизонтах палеогенового разреза Таджикской депрессии и сопредельных с ней областей".

Серию докладов по Украине открыл С.А.Мороз, охарактеризовавший в целом проблему датского яруса и отметивший отсутствие на севере Украины датских отложений. Сумская свита относится к палеоцену. Она покрывается лузановской свитой, а последняя - каневской.

Далее с докладом "Новые взгляды на строение палеоценовых отложений Европейской части Советского Союза" выступил Д.Е.Макаренко. Он подробно охарактеризовал разрез и комплекс видов моллюсков палеоценовых отложений в Лузановке и отнес их к нижнему палеоцену. К нижнему палеоцену вопреки сложившемуся мнению отнесены сыранская и саратовская свиты Поволжья, а датский ярус сопоставлен с монтским. Граница мела и палеогена должна проводиться по кровле маастрихтского яруса.

В докладе С.И.Жмура "К вопросу объема "лузановской свиты" Днепровско-Донецкой впадины" отмечается, что фораминиферы, моллюски и остракоды из разреза у с.Лузановки указывают на его нижнепалеоценовый возраст, что позволяет рассматривать "лузановские слои" как верхнюю часть сумской свиты. В объем верхнепалеоценовых отложений Днепровско-Донецкой впадины введена новая иржавецкая свита.

В.Г.Шеремета в докладе "Остракоды пограничных дат-палеоценовых отложений Украины и их стратиграфическое положение" отмечает, что остракодовые комплексы маастрихтских и датских отложений резко различны, а датских и монтских - весьма близки. Изучение остракод позволяет допустить отсутствие в Крыму нижних горизонтов датского яруса. Кроме того, из Лузановского местонахождения М.И.Клюшниковым определено 142 вида гастропод. В целом лузановские моллюски свидетельствуют о верхнепалеоценовом возрасте вмещающих пород. И.А.Николаева, в противоположность мнению В.Г.Шереметы, считает, что возраст лузановских отложений танетский.

В докладе Е.П.Бойцовой (соавторы Л.А.Панова, И.М.Покровская и С.Р.Самойлович) "Некоторые палеопалинологические данные для проведения границы между меловой и палеогеновой системами Средиземноморской области" доказывается, что в маастрихтском веке произрастала типичная поздне меловая флора. Флора датского века тесно связана с поздне меловой. В палеоцене наблюдается новый этап в развитии флоры. Датский ярус следует относить к верхнему мелу.

В прениях по докладам приняли активное участие: А.А.Атабе-  
кян, А.К.Богданович, Е.П.Бойцова, Н.К.Быкова, Л.С.Гликман,  
Б.Т.Голев, Э.И.Голубева, В.А.Гроссгейм, Г.Н.Джабаров, В.Л.Егоян,  
Е.Д.Заклинская, Б.Ф.Зернецкий, В.Д.Ильин, Л.П.Каханова, Ю.И.Кац,  
М.Н.Клишников, Ц.П.Ковалева, И.А.Коробков, Д.Е.Макаренко,  
Р.И.Мерклин, Л.В.Миронова, С.А.Моров, М.М.Москвин, Г.И.Немков,  
М.Ф.Носовский, Е.С.Порецкая, В.М.Рейман, А.К.Рождественский,  
О.А.Савчинская, В.И.Седин, В.И.Солун, Н.Н.Субботина, М.Н.Ткачук,  
Д.М.Чедия, Е.К.Щуцкая.

Председатель Постоянной  
стратиграфической комиссии по палеогену СССР

И.А.Коробков

---

	Стр.
Введение. . . . .	3
Постановления Межведомственного стратиграфического комитета	
Постановление по стратиграфическим схемам мезозоя и кайнозоя Западно-Сибирской низменности . . . . .	5
Постановление по стратиграфическим схемам триаса, мела и палеогена Казахстана . . . . .	9
Постановление по стратиграфическим схемам неогеновых отложений восточных районов Европейской части СССР . . . . .	10
Постановление по вопросу о выделении берриасского яруса в единой стратиграфической шкале меловой системы. . . . .	11
Постановление по вопросу об организации региональных межведомственных стратиграфических комиссий. . . . .	12
Положение о Региональной межведомственной стратигра- фической комиссии. . . . .	12
Материалы постоянных стратиграфических комиссий по системам	
Постоянные стратиграфические комиссии по верхнему докембрию и кембрию СССР. . . . .	15
Информация о Втором Всесоюзном коллоквиуме по онколитам верхнего докембрия и нижнего кембрия. . . . .	15
Постоянная стратиграфическая комиссия по девону СССР . . . . .	19
Информация о Международном симпозиуме по девонской системе в Калгари, Канада, 1967г. . . . .	19
Постоянная стратиграфическая комиссия по юре СССР. . . . .	35
Информация о втором Международном коллоквиуме по стратиграфии юрской системы. . . . .	35
К вопросу о взаимоотношениях верхнеюрских свит в Южном и Юго-Западном Гиссаре. . . . .	42
Постоянная стратиграфическая комиссия по мелу СССР . . . . .	45
Обоснование выделения берриасского яруса в нижнем отделе меловой системы. . . . .	45
Постоянная стратиграфическая комиссия по палеогену СССР. . . . .	53
Информация о результатах девятого пленарного совещания. . . . .	53

Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и материалы его постоянных комиссий. Материалы конференции, семинаров и совещаний, ВИЭМС, 1970, 58 стр.

Приводятся постановления Межведомственного стратиграфического комитета по утверждению стратиграфических схем мезозойских и кайнозойских отложений Западно-Сибирской низменности и Казахстана, а также постановление по утверждению стратиграфических схем неогеновых отложений восточных районов Европейской части СССР.

**Постановления  
Межведомственного стратиграфического комитета  
и материалы его постоянных комиссий**

Редакторы ОНТИ ВСЕГЕИ и ВИЭМС  
Т.М.Шиянова, Л.И.Чувашова  
Технические редакторы А.А.Иванова,  
А.М.Дмитриева  
Корректоры Т.В.Новикова, Х.Х.Калимулина

---

Подписано к печати 15/1У 1970г. Т07503 Сдано в печать 16/1У 1970г.  
Формат 60x84/16 Усл.печ.л.3,75 Уч.-изд.л. 3,3  
Тираж 1000 экз. Заказ 819 Цена 30 коп.

---

ОНТИ ВИЭМС, Москва, Г-21, Зубовский бульвар, 13  
Экспериментальная полиграфическая лаборатория ВИЭМС,  
Москва, Б.Грузинская, 4/6