

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР  
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

Препринт 86 - 19

В.В.ПЕРМИКОВ, И.Г.САЛУНОВ,  
Ю.В.ТЕСЛЕНКО, П.В.ЧУМАЧЕНКО

КОРРЕЛЯЦИЯ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЧЕРНОМОРСКИХ ПОБЕРЕЖИЙ  
БОЛГАРИИ И УКРАИНЫ

Киев ИГиН АН УССР 1986

КОРРЕЛЯЦИЯ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЧЕРНОМОРСКИХ ПОБЕРЕЖИЙ БОЛГАРИИ И УКРАИНЫ /В.В.Пермяков, И.Г.Сапунов, Ю.В.Тесленко, П.В.Чумаченко. - Киев, 1986. - 56 с. - /Препринт/ АН УССР, Ин-т геологических наук; 86 - 19 /

В работе приведены данные о расчленении и сопоставлении юрских отложений Северо-Восточной и Юго-Восточной Болгарии, Днестровско-Прутского междуречья, Равнинного и Горного Крыма с характеристикой единиц общей стратиграфической шкалы и местных стратиграфических подразделений. Приведена корреляционная стратиграфическая схема последних и схема сопоставления зонального деления юрских отложений Болгарии и Украины.

Рассчитана на стратиграфов и геологов, изучающих мезозойские отложения.

Табл. 2. Рис. 2. Библиогр. 28 назв.

Ответственный редактор Ю.В.Тесленко

Рецензенты: И.М.Шайкин, Г.Г.Яновская

Комплексное геологическое изучение бассейна Черного моря, включая его побережья, ставит своей задачей воссоздание геологической истории названного района. Это необходимо как для выявления закономерностей концентрации тех или иных видов полезных ископаемых так и для познания общих тенденций развития в формировании впадины Черного моря и его континентального обрамления. Основой для этих исследований является детальное стратиграфическое расчленение и, что особенно важно, достоверные стратиграфические корреляции как внутри региона, так и межрегиональные. С этой целью сотрудниками Геологического института Болгарской Академии наук и Института геологических наук Академии наук Украинской ССР проведены исследования, позволившие прийти к созданию обобщенной корреляционной стратиграфической схемы юрских образований. В ней на базе детального биостратиграфического анализа проведена корреляция местных литостратиграфических подразделений /сват, толч и т.д. / черноморских побережий НРБ и юга СССР. При составлении предлагаемой схемы использованы все новейшие геологические материалы, полученные за последние годы как болгарскими, так и украинскими геологами, а также данные после их ревизии. При сопоставлении отдельных стратиграфических уровней в различных структурно-функциональных зонах были использованы любезно предоставленные нам материалы палеонтологов С.П.Чернышковой, Д.Г.Бакаловой, А.А.Лавровой, Л.Ф.Романова и Г.Г.Яновской, которым авторы приносят свою искреннюю благодарность, а также старшему технику Л.Г.Белой за помощь в оформлении работы.

ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ И ФАЦИАЛЬНОЕ  
РАЙОНИРОВАНИЕ

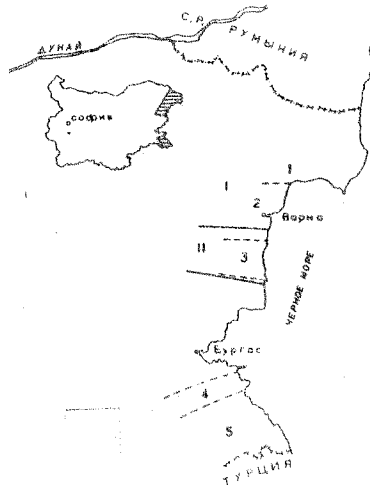


Рис. 1

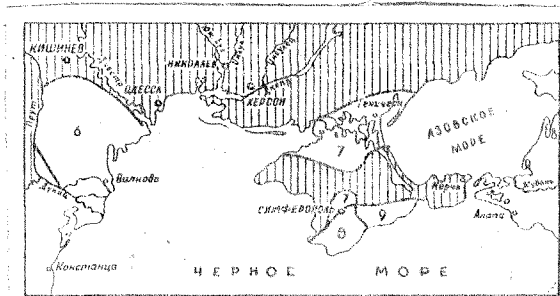


Рис. 2

Условные обозначения к рисункам

Северовосточная Болгария: 1 - северный район, 2 - центральный район, 3 - южный район. I - карбонатная зона, II - субфлишевая зона.

Юговосточная Болгария: 4 - северный район, 5 - южный район.

6 - Днестровско-Прутское междуречье, 7 - Равнинный Крым.

Горный Крым: 8 - юго-западный район, 9 - северо-восточный район.

В Болгарии и на Украине применяется общепринятое деление юрской системы на отделы, ярусы и подъярусы. Однако границы некоторых этих подразделений не совпадают. В частности верхний отдел юрской системы в СССР /I/ принято начинать с келловейского яруса, а в Болгарии этот ярус относится еще к среднему отделу юрской системы. Геттангский и ааленский ярусы в Болгарии, в отличие от СССР, на подъярусы не делятся, а кимериджский ярус имеет трехчленное деление. Что касается зонального деления при Причерноморья Украины и Болгарии, то оно имеет довольно значительные различия как по видовому составу аммонитовых зон так и по их количеству /табл. I /. Кроме того отличается положение границы между средним и верхним подъярусами тоара. В СССР она проводится в основании зоны *Naugia variabilis*, а в Болгарии по вышележащей зоне *Grammosceras thouersense*.

В настоящее время для юрской системы Болгарии разработаны достаточно хорошие зональные охемы, основанные на аммонитах / 2, 3, 4, 5, 6 /, брахиоподах / 7 /, двустворчатых моллюсках / 8 /, белемнитах / 9 /. Самая верхняя часть среднего титона и верхний титон подразделены кроме того на кальционелловые зоны / 10 /. Для биостратиграфического расчленения юрских отложений Болгарии используются также фораминиферы / II /, динофлагеллаты / I2, I3, I4 /, споры и пыльца и др.

Геттангский ярус представлен только своей верхней частью, которая подразделяется на аммонитовую зону *Ectocentrites (Fucinites) sp. indet.*, двустворковую зону *Chlamys valoniensis* и нижнюю часть брахиоподовой зоны *Spiriferina walcotti*. В отложениях яруса встречен соответствующий споропыльцевой комплекс.

Синемюрский ярус подразделяется на два подъяруса и три аммонитовые зоны: *Arietites bucklandi*, *Asteroceras obtusum* и *Echioceras raricostatum*. В составе этого яруса выделяются так же по двустворкам зоны *Gyrphaea arcuata* /соответствует нижнему подъярису/ и *Eptolium lunaris* /соответствует верхнему подъярису/ и белемнитам *Nannobelus sp.*

/соответствует нижнему подъярусу и *N. acutus* /соответствует верхнему подъярусу/. Кроме того, к этому ярусу относятся отложения верхней части брахиоподовой зоны *Spiriferina walcotti* и нижняя часть зоны *Tetrarhynchia dunrobinensis*. Кроме того отложения синеморского яруса охарактеризованы споро-пыльцевым комплексами.

В отложениях плинсбахского яруса, подразделенном на два подъяруса, установлены почти все известные в Западной Европе аммонитовые зоны, начиная с зоны *Urtonia jamesoni* и кончая зоной *Oistoceras figulinum*. Кроме того нижний подъярус охарактеризован зонами *Entolium hehlii* и *Catateuthis apicicurvatus*, а верхний - *Pseudopecten aequivalvis*, *Gastrobelus ventroplanus* и *Passaloteuthis bruguerianus* - установленные по двустворкам и белемнитам. К плинсбаху относятся верхняя часть брахиоподовой зоны *Tetrarhynchia dunrobinensis*, а также зона *Zeilleria cornuta* и большая часть зоны *Homoeorhynchia acuta*. В отложениях яруса обнаружены плинсбахские фораминиферы *Marginulina prima d'Orbigny*, *Saracenaria sublaevis Franke* и *Geinitzinita tenera tenera* (Bornemann) /по неопубликованным данным Трифионовой/ и два характерных споро-пыльцевых комплекса для нижнего и верхнего плинсбахского подъярусов.

В тоарском ярусе Болгарии, имеющем трехчленное деление, установлена полная аммонитовая зональная последовательность - от зоны *Dactyloceras (Orthodactylites) tenuicostatum* до зоны *Pleydellia aalensis*. Нижний тоарский подъярус характеризуется кроме того белемнитовыми зонами *Dactyloteuthis incurvatus* и *Acrocoelites* sp., а верхний подъярус - *A. subtriscissus* и *A. persulcatus*. К этому ярусу относится двустворковая зона *Entolium singulatus* и большая часть брахиоподовой зоны *Homoeorhynchia suboscephala* и самая верхняя часть брахиоподовой зоны *Homoeorhynchia acuta*. В отложениях тоара найдены характерные споро-пыльцевые комплексы.

Ааленский ярус состоит из трех аммонитовых зон: *Leiosceras oralinum*, *Ludwigia murchisonae* и *Graphoceras scissarium*. К нему относятся брахиоподовая зона *Acanthothiris costata* и самые верхние уровни брахиоподовой зоны *Homoeorhynchia*

*suboscephali*. Присутствие отложений ааленского яруса в Болгарии доказываются так же и характерным споро-пыльцевым комплексом.

Байосский ярус подразделен на два подъяруса и все известные в Европе аммонитовые зоны - от зоны *Hyperlioceras discites* до зоны *Parkinsonia parkinsoni*. Кроме того в его составе выделены брахиоподовые зоны *Acanthothiris sentosa*, *Sphaeroidothyris sphaeroidalis*, *A. inflata* *Wattonthyris wattonevsi*. Отложения этого яруса охарактеризованы споро-пыльцевыми комплексами / 9 /.

В Батском ярусе Болгарии, подразделенном на три подъяруса, установлены все аммонитовые зоны этого яруса, начиная с зоны: *Zigzagoceras zigzag* и кончая зоной *Glydoniceras discus*. В нижней части батского яруса выделяются брахиоподовые зоны *Wattonthyris midfordensis* и *Acanthothiris spinosa*. Отложения яруса охарактеризованы споро-пыльцевым и динофлагеллатовым комплексами и батскими фораминиферами / 9 /.

Келловейский ярус на данном этапе изученности Болгарии на зоны не подразделяется. Нижний келловейский подъярус характеризуется присутствием представителей *Macrocephalites* spp. и *Choffatia* spp., средний подъярус - разными *Necticoseras* spp., а верхний - редкими *Peltoceras* spp. и *Kosmoceras* spp. и некоторыми *Necticoseras* spp. Каждый из подъярусов келловейского яруса характеризуется динофлагеллатовыми комплексами. Верхнекелловейскому подъярусу соответствует нижняя часть брахиоподовой зоны *Lacunosella arolica*.

Оксфордский ярус делится на три подъяруса и характеризуется полной аммонитовой зональной последовательностью - от зоны *Peltomorphites athletoides* до зоны *Idoceras planula*. Этому ярусу соответствует приблизительно большая часть брахиоподовой зоны *Lacunosella arolica*.

В кимериджском ярусе установлены три подъяруса и полная последовательность аммонитовых зон - от зоны *Ataxioceras (Parataxioceras) desmoides* до зоны *Hybonotoceras beckeri*.

Титонский ярус имеет трехчленное деление на подъярусы. В нем установлены все аммонитовые зоны яруса - от зоны *Hybonotoceras hybonotum* до зоны *Paraulacosphinctes*

transitorius, а в среднем подъярусе выделены кальционеллидо-  
вые зоны *Chitinoidella*, *Crassicollaria*, *Calpionella alpina*. В  
титоне встречен характерный комплекс динофлагеллат.

В отложениях кимериджского и титонского ярусов Болгарии  
выделяется также брахиоподовая зона *Lacunosella sparsicosta*,  
которая охватывает интервал от верхней части нижнего кимериджа  
до нижнего титона включительно.

Биостратиграфическое расчленение юрских отложений  
Причерноморья Украины основывается, как и в Болгарии, главным  
образом, на аммонитах. Но в этом процессе существенную роль  
играют и другие группы ископаемых организмов: фораминиферы,  
кишечнополостные, иглокожие, плеченогие, моллюски, остракоды,  
макрофлора, споры и пыльца и др.

В настоящее время для юрской системы указанной территории  
разработано несколько стратиграфических схем с ярующим,  
подъярусным и зональным делением / I6, I7, I8 /, последняя из  
которых опубликована в монографии "Геология шельфа УССР.  
Стратиграфия" 1984 / I8 /. Достаточно детальная биостратиграфия  
юры Причерноморья Украины позволяет хорошо устанавливать возраст  
местных стратиграфических подразделений и производить их  
корреляцию как в пределах региона, так и с другими районами, где  
имеются отложения юрской системы.

Нижнеюрские отложения в пределах Украинского Причерноморья  
распространены только в Равнинном и Горном Крыму и прилегающих  
частях северного Приивашья. Наиболее полно они представлены в гор-  
ной части Крыма, где подразделяются на четыре яруса: геттангский,  
синемюрский, плинсбахский и тоарский.

Г е т т а н г с к и й я р у с представлен только его  
верхней зоной *Schlotheimia angulata*, которая охарактеризована  
находками вида-индекса зоны, *Schlotheimia charmassel* (Orb.).

С и н е м ю р с к и й я р у с подразделяется на два  
подъяруса: нижний - с зоной *Arietites bucklandi* (Sow.), *Arnioceras*  
*mendex Fucini var. taurica* Moiss; верхний - с зоной *Echioceras*  
*raricostatum* (Zist.) и *Ech. gracyle* (Quenst.), *Ech. concin-*  
*num Tr. et Will*, *Angulaticeras dumortieri* Fuc., *An. rumpens*  
(Opp.), *An. densilobatum* Pomp.

П л и н с б а х с к и й я р у с представлен двумя  
подъярусами: нижним - с лоной *Phylloceras frondosum* Reun,  
*Rhaecophyllites planispira* Reun., *Urtonia* sp.; верхним - с лоной  
*Grammoceras penesudum* Monest., *Amaltheus* sp. Кроме того,  
имеется комплекс плеченогих, характеризующих плинсбахский ярус  
в целом: *Spiriferina angulata* Opp., *Sp. haueri* Suess., *Sp. obtu-*  
*sa* Opp. и др.

Т о а р с к и й я р у с подразделяется на два подъяруса.  
В нижнем подъярусе отмечается присутствие двух зон: *Dactylic-*  
*ceras tenuicostatum* и *Dactylicoceras commune*, охарактеризован-  
ных видами-индексами и *Coeloceras crassum* Phill. Наличие этих  
двух зон позволяет считать, что отложения нижнего тоара присутст-  
вуют в полном объеме. В верхнем подъярусе выделяется одна аммони-  
товая зона *Grammoceras thouarsense*, охарактеризованная *Gram-*  
*moceras cf. thouarsense* (Orb.), *Gr. Seemanni* (Dam.), *Gr. subquad-*  
*ratum* Buckn., *Pseudogrammoceras fallaciosum* (Bayle).

Отложения тоарского яруса, кроме Горного Крыма, обнаружены  
в Равнинном Крыму и северном Приивашье.

Среднеюрские отложения констатированы в Днестровско-  
Прутском междуречья, Равнинном и Горном Крыму. В последнем  
районе они представлены всеми ярусами этого отдела. В остальных  
районах развиты только отложения верхнего байоса и батского  
яруса.

А л е н с к и й я р у с на подъярусы не подразделяется.  
Он охарактеризован зональным видом *Leioceras opalinum* Rein, а  
также *Astarte opalina* Quenst., *Pholadomya acutaerphormis* Pecl.,  
комплексом тоаро-аленских двустворчатых моллюсков и раститель-  
ных остатков.

Б а й о с с к и й я р у с подразделяется на два подъяру-  
са. Нижний устанавливается по находкам *Calliphylloceras hetero-*  
*phylloides* (Opp.), *Witchellia laeviscula* (Sow.) и вален -  
байосского комплекса двустворчатых и брюхоногих моллюсков и  
растительных остатков. Верхний подъярус содержит характерные  
головногие *Garantiana garantiana* (Orb.), *Parkinsonia parkin-*  
*soni* (Sow.), *P. orbignyana* Wetz., *P. subarietis* Wetz., *Spiroce-*  
*ras bifurcatum* (Quenst.).

В байосском ярусе установлено четыре зоны снизу вверх: *Witchellia laeviscula*, *Spiroceras bifurcatum*, *Garantiana garantiana*, *Parkinsonia parkinsoni*, три последних относятся к верхнему подъярсу.

Б а т с к и й я р у с представлен тремя подъярусами. Осадки этого возраста, за исключением верхнего бата, присутствуют на всей изученной площади. Верхний подъярус батского яруса констатирован только в Крыму.

Присутствие нижнего бата доказывается находками зонального вида аммонитов *Semieradzkia aurigera* (Opp.) и устанавливается также в толще осадков, залегающих между зонами *Parkinsonia parkinsoni* и *Oppelia fusca*, и содержащих моллюски байос-батского возраста.

Средний подъярус выделяется по многочисленным находкам зонального аммонита *Oppelia fusca* (Quenst.). Объем этой зоны соответствует среднему подъярсу бата.

В верхнем бате отмечается присутствие отложений двух зон: зоны *Oxycerites aspidoides*, охарактеризованную видом-индексом и *Oxycerites serrigera* (Waag.); зоны *Clydoniceras discus* с видом-индексом и *Stephanoceras wagneri* (Opp.), *Melaeuginella* (*Pseudomonotis*) *echinata* (Smith.).

Отложения верхнего отдела юрской системы подразделяются на келловейский, оxfordский, кимериджский и титонский ярусы. Наиболее полно они представлены в Горном Крыму. В Днестровско-Прутском междуречье отсутствуют отложения нижнего келловоя. В Фавинском Крыму отложения верхней юры отсутствуют. На всей рассматриваемой площади фиксируется региональный перерыв в осадконакоплении, охватывающий верхний кимеридж. Исключение составляет Днестровско-Прутское междуречье, где накопление осадков после перерыва возобновилось несколько раньше, во время осадков зоны *Aulacostephanus autissiodorensis*.

К е л л о в е й с к и й я р у с состоит из трех подъярусов и четырех зон: *Macrocephallites macrocephalus* и *Sigaloceras calloviense* /нижний келловей/, *Reineckeia arcers* /средний келловей/, *Kosmoceras ornatum* /верхний келловей/.

Нижняя зона келловоя, кроме вида-индекса, охарактеризована: *Calliphylloceras kobselens* (Strem.), *Pseudophylloceras kuder-*

*natschi* (Hauer), *Partschiceras subobtusum* (Kud.), *Procerites funatus* (Opp.), *Grossouvria curvica* (Opp.). Вторая снизу зона содержит вид - индекс и *Kepplerites goverianus* (Sow.), *Proplauulites koenigi* (Sow.), *Procerites moorei* (Opp.).

Третья снизу зона, отвечающая среднему келловю, охарактеризована *Reineckeia arcers* (Rein.), *Hesticoceras punctatum* Stahl., *H. laubei* Neum., *H. pompekji* Pr. et Bon., *Eryanoceras coronatum* (Brug.), *Sigaloceras enodatum* (Nik.). По составу характерной фауны здесь возможно выделение более мелких зон общей шкалы *Sigaloceras enodatum* и *Eryanoceras coronatum*.

Четвертая снизу зона /верхний келловей/ по находкам видов - индексом может быть подразделена так же на две зоны общей шкалы *Peltoceras athleta* и *Quenstedtoceras lamberti*. Однако пока что это осуществить не везде возможно из-за ограниченного числа находок зональных видов. В целом верхний келловей охарактеризован *Quenstedtoceras lamberti* (Sow.), *Peltoceras athleta* (Phill.), *P. annulare* (Rein.), *Kosmoceras ornatum* Schi., *Hesticoceras rossense* Teiss., *H. kobyi* Pomr., *Montlivaltia milleri* Koby, *Dimophastraea oolitica* (Dun.), *Actinastraea bernensis* (Koby).

О к с ф о р д с к и й я р у с подразделяется на три подъяруса и на три соответствующих им местных зоны: *Cardioceras cordatum*, *Perisphinctes plicatilis*, *Eripeltoceras bimammatum*.

Нижний подъярус устанавливается по находкам *Cardioceras praecordatum* (Douv.), *C. cordatum* (Sow.), *Creniceras renggeri* (Opp.), *Euaspidoceras perarmatum* (Sow.), *Eu. faustum* (Bayle), *Dimophastraea lamellosa* Sol., *D. micropora* (Eich.), *Thecosmilia subcaliculata* Sow., *Axosmilia taurica* Sol. В этом подъярсе в Крыму возможно выделение зон общей шкалы - *Quenstedtoceras praecordatum*, *Cardioceras cordatum*.

Средний подъярус охарактеризован *Glochiceras cornutum* Ziegl., зональным видом *Lissoceratoides erato* (Orb.), *Perisphinctes plicatilis* (Sow.), *P. linci* Choff. Здесь может быть выделена аммонитовая зона *Lissoceratoides erato*, соответствующая зоне *Gregoriares transversarium*, и *Perisphinctes plicatilis*.

Верхний подъярус содержит *Taramelliceras costatum* (Quenst.), *T. flexuosa* (Müh.), *T. pseudooculata* (Sow.), *Perisphinctes* cf. *kilianii* (Riaz.), *Idoceras* cf. *planula* (Nehli.), *Eripeltoceras bimammatum* (Opp.). Последние два аммонита характеризуют соответствующие зоны.

В среднем и верхнем подъярусе большой комплекс кораллов: *Thamasteria concinna* (Gold.), *Microsalena agariciformis* Et., *Dimorphoraea expansa* Et., *Calomorphyllicopsis ducreti* (Koby), *Isastraea bernensis* Et., *Stylosmilia michelini* E.H., *Rhipidogyrus elegans* Koby и др. /более 100 видов/, много плеченогих, двустворчатых и брахокогих моллюсков.

К и м е р и д ж с к и й я р у с представлен в основном нижним подъярусом. Единственная позднекимериджская форма *Ochetoceras canaliferus* (Opp.), относящаяся к самой верхней зоне кимериджа — *Aulacostephanus autissiodorensis*, была найдена в Днестровско-Прутском междуречье.

Нижний кимеридж /местная зона *Streblites tenuilobatus* / установлен по находкам вида — индекса, *Streblites ocypticus* (Quenst.), *Taramelliceras nerus* (Font.), *Pseudophylloceras empedoclis* (Gemm.), *Lithacoceras lictor* (Font.), *L. spongiphilum* (Mölsch.), *L. pseudobangei* (Spath), *Ataxioceras breviceps* (Quenst.), *Phylloceras* (*Aspidoceras*) *acanticum* (Opp.), *Dermoseris delgadoi* Koby., *Etalloia minima* (Et.), *Axosmilia corallina* (Et.), *Cyathophora richardi* Mich., *Cryptocoenia excelsa* (Et.).

Т и т о н с к и й я р у с палеонтологически доказан только в Горном Крыму, где подразделяется на три подъяруса и соответствующие им зоны: *Kossmatia richteri*, *Semiformiceras semiforme*, *Virgatospinctes* (*Paraulacosphinctes*) *transitorius*. Две последние зоны являются зонами принятой в СССР общей шкалы.

Нижний подъярус устанавливается по находкам *Kossmatia richteri* (Opp.), *Lithacoceras ulmenis* (Opp.), *Naploceras cristifer* Zitt., *H. wöhleri* (Opp.), *Anchispirocyclina* (*Iberia*) *lusitanica* (Egger).

Средний подъярус охарактеризован *Virgatospinctes*

*geron* (Zitt.), *V. sachereensis* (Spath), *Aspidoceras rogoznicensis* (Zitt.), *Perisphinctes virgulatus* (Quenst.), кораллами и рудистами нижнего и среднего титона.

Верхний подъярус выделяется по находкам *Virgatospinctes transitorius* (Opp.), *V. senex* (Opp.), *Phylloceras kochi* (Opp.), *Naploceras elimatum* (Opp.), *H. titonius* (Opp.), *H. grassii* (Opp.), *Berriasella chapari* (Pict.), *B. delphinensis* (Kil.), *B. loricoli* (Zitt.), *Thamasteria globosa* (Og.), *Axosmilia cellulosa* (Koby), *Stylina foliosa* (Og.)

Отложения юрской системы встречающиеся на черноморском побережье Болгарии и Украины, не имеют сплошного распространения, а установлены в отдельных регионах, которые отличаются особенностями стратиграфического разреза и вещественного состава развитых там юрских отложений. Каждый такой регион по этим же признакам подразделяется на фациальные районы. Таких районов на рассматриваемой территории насчитывается пять: Южная Болгария, Северная Болгария, Днестровско-Прутское междуречье, Равнинный Крым и Горный Крым.

На всей рассматриваемой территории юрские отложения выходят на дневную поверхность только в юго-восточной Болгарии /Странджа-планина/ и в Горном Крыму. В остальных местах рассматриваемого Причерноморья они залегают на глубине и вскрыты буровыми скважинами.

Юрские отложения Причерноморья Болгарии характеризуются разнообразным литологическим составом. Нижний и средний отделы представлены континентальными мелководно-морскими терригенными и терригенно-карбонатными отложениями, а верхнеюрские — платформенными карбонатами, метатических карбонатами и субфлишем. В Северо-восточной Болгарии юрские породы слабо диагенетически изменены, а в Юго-восточной Болгарии они слабо метаморфизированы.

В Северо-восточной Болгарии выделено три фациальных района: северный, центральный и южный.

В первом из них отсутствуют нижнеюрские и частично среднеюрские отложения, в центральном районе нижняя и средняя юра, включая нижний келловей, представлены песчано-глинистыми

отложениями есенецкой свиты. В южном районе в возрастном интервале от плинсбах до бата отсутствовало осадконакопление. Кроме того во всех этих трех фациальных районах бат — нижний келловей представлен тремя различными свитами. Имеются отличия и по характеру верхнеюрских отложений, которые в северной части сложены платформенными карбонатными породами, а в южной части субфлишем.

Северный район Северо-восточной Болгарии по полноте разреза юрских отложений имеет некоторое сходство с Днестровско-Прутским междуречьем, где разрез юрских отложений начинается с верхнего байоса, залегающих на триасовых и палеозойских отложениях. Юго-восточная Болгария наоборот отличается отсутствием верхнеюрских отложений, чем она походит на Равнинный Крым, где также нет осадков этого возраста, а юра представлена отложениями, имеющими возраст от тоара до бата включительно.

В Юго-восточной Болгарии по характеру юрских и палеозойских отложений выделяются два фациальных района: северный, сложенный терригенно-карбонатными породами и южный, представленный алевритовой толщей.

В Днестровско-Прутском междуречьи юрские отложения начинаются с верхнего байоса и заканчиваются пестроцветными образованиями верхней юры.

В Равнинном Крыму разрез юры начинается с тоара и заканчивается бато, а осадки позднеюрского возраста отсутствуют.

В Горном Крыму хорошо представлены все три отдела юрской системы: нижний — аргиллитово-флишевой, средний — песчано-глинистый и вулканогенный, верхний — преимущественно карбонатно-конгломератовый. По особенностям стратиграфического разреза и фаций здесь выделяются два крупных района: северо-восточный и юго-западный.

В северо-восточном районе верхняя юра сложена известняково-флишево-конгломератовыми отложениями и в отличие от других районов, там присутствуют глины с мощными рифовыми массивами.

Юго-западный район отличается наибольшим развитием известняково-рифовых отложений оксфордско-титонского возраста, наличием грубообломочных и песчано-угленосных отложений средней

юры. В юго-западной части этим образованиям соответственно отвечают известково-флишевые и песчано-глинистые отложения.

Все приведенные выше районы Причерноморья Украины по своим геологическим особенностям могут быть подразделены на подрайоны и более мелкие структурно-фациальные единицы.

#### МЕСТНЫЕ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

##### Северо-восточная Болгария

В двух скважинах — Р-7 Султаницы, Варненский округ и Р-1 Варна в самой нижней части юрской системы вскрыты континентальные терригенные отложения. Они обособляются в две неофициальные вспомогательные литостратиграфические единицы, не связанные между собой во времени и пространстве.

Аргиллитово-песчаниковая толща в скважине Р-1 Варна представлена серовато-зелеными неравномерно-зернистыми песчаниками, бескарбонатными аргиллитами, которые сверху замещаются серыми, бескарбонатными кварцевыми песчаниками и алевритами, зачастую с тонкими черными глинистыми включениями. Мощность — 13 м.

Толща с размытом залегает на верхнеюрских терригенных отложениях и трансгрессивно перекрывается есенецкой свитой.

В нижней части толщи установлен богатый споро-пыльцевой комплекс, представленный *Leptolepidites major* Couper, *Ischiosporites variegatus* (Couper) и единичными *Spheripollenites subgranulatus* Couper. Он свидетельствует о присутствии верхнего плинсбахского подъяруса. Имеющиеся биостратиграфические доказательства позволяют предполагать, что верхняя часть толщи принадлежит тоарскому ярусу.

Аргиллитово-песчаниковая толща в скважине Р-7 Султаницы представлена черными бескарбонатными аргиллитами и глинистыми алевритами, которые в верхней части толщи прослаиваются кварцевыми песчаниками. Ее мощность достигает до 14 м.

Толща залегает на размытой поверхности верхнетриасовой



русиновдельской свите, с разрывом перекрывается морскими отложениями полатенской свиты.

В нижней части толщи установлен споро-пыльцевой комплекс представленный *Retitriletes semimuris* (Danze, Corsin Levaine), *Circulina meyeriana* (Faljaukina) и многочисленными *Chasmatosporites apertus* (Rogalska). Эти палиноморфы распространены в геттангском и синеморском ярусах, но так как в этой же толще стратиграфически значительно выше установлен *Cerebropollenites macroreticulosus* (Thiergart) /этот вид появляется в синеморский век/, можно предположить, что нижняя часть толщи принадлежит геттангскому, а верхняя — синеморскому ярусу.

Добричская свита /19, 20/ характеризуется серыми, песчанистыми, биодетритовыми известняками и известковыми песчаниками. Свита распространена в северо-восточной части Северо-восточной Болгарии, преимущественно в Толбухинском округе. Ее мощность варьирует в очень широких пределах — от 6-7 до 50 м и более. Обычно она составляет 20-40 м.

Добричская свита залегает трансгрессивно на нижнекарбонных и верхнекарбонных /велковская, могилацкая и полянская свиты/, пермских и нижнетриасовых /добруджанская свита/ и верхнетриасовых /шабленская свита/ отложениях. Перекрывается свита чернооковской или султанской свитами.

В разрезе, вскрытом скважиной С-32 Долина, из верхней части добрической свиты установлен верхнебатокий динофлагеллатный комплекс, представленный *Hystriohogonaulax cornigera* (Valensi), *Meiourhogonaulax valensii* Sarjeant, *Gonyaulacysta jurassica* (Deflandre), а в 30 см под верхней границей свиты в разрезе вскрытом скважиной С-10 Чернооково, Толбухинский округ установлен раннекейловый *Macrocephalites* sp. indet. Эти биостратиграфические данные позволяют считать, что добрическая свита принадлежит батокому ярусу и нижнему кейловскому подъярусу.

Есеницкая свита представлена /19, 21/ преимущественно бескарбонатными или слабо-карбонатными глинами и арчидитами, просланяющимися с вачками и пластиками алевроли-

тов и песчаников. Распространена в Северо-восточной Болгарии, где ее мощность составляет 15-30 м.

Есеницкая свита залегает трансгрессивно на девонской кардамской свите, нижнекарбонных, верхнекарбонских образованиях /турковской, крупенской, македонской, могилацкой и полянской свит/, пермских и нижнетриасовых отложениях /красноцветная песчаниковая толща и добруджанская свита/, среднетриасовой дойренской свите и верхнетриасовых русиновдельской, калиакренской и шабленской свитах. В южном направлении есеницкая свита сочленяется с полпенской, а на севере — с Добрической свитой. Вверх по разрезу есеницкая свита согласно перекрывается султанской свитой.

Из самой нижней части есеницкой свиты из керна скважины Р-II Житница, Варненский округ установлены многочисленные *Chasmatosporites apertus* (Rogalska) и *S. major* Nilsson, сопутствующие нехарактерными полиморфами. Изобилие этих двух видов является указанием, что вмещающие отложения принадлежат синеморскому ярусу. В одном метре стратиграфически выше начинает часто встречаться *Sphaeripollenite subgranulatus* Couper, что указывает уже на плинобахский возраст. Выше этого уровня в этом же разрезе установлен комплекс, представленный *Callialasporites dampieri* (Bolme), *Notoniasporites crassiangulatus* (Bolme), *Cerebropollenites thiergarti* Schulz и многочисленными *Sphaeripollenites subgranulatus* Couper, который доказывает тоарский возраст содержащих его отложений. Из самой нижней части свиты из керна скважины Р-10 Падина, Варненский округ установлен тоарский споро-пыльцевой комплекс, представленный *Callialasporites turbatus* (Bolme), *Poveosporites vissechi* Van Erve, *Tigrisporites jockeri* Van Erve и др., а из самых нижних слоев свиты в керна скважины Р-8 Султанцы — тоарско-валенский споро-пыльцевой комплекс, представленный *Trilites lygodioides* Mai, *Callialasporites dampieri* (Bolme) и *Cerebropollenites thiergarti* Schulz. В кернах из самой верхней части свиты, вскрыты скважинами Р-II Житница и Р-8 Султанцы, определены динофлагеллаты: *Gonyaulacysta jurassica* (Deflandre), *Lithodinia* cf. *callomoni* (Sarjeant), *L. jurassica* Eisenack,

*Hystriohogonyaulax regalis* (Gocht), *Otenidodinium rotundum* Dodekova и др. Они характеризуют верхний батский и нижний келловейский подъяруса. В 40 см ниже верхней границы свиты, в керне из скважины Р-69 Долен Близнак, Варненский округ, был найден раннекелловейский *Mastroscephalites* sp. indet. Таким образом, биостратиграфические доказательства дают основание считать стратиграфический интервал есеницкой свиты от самых верхних уровней синемерского яруса до нижнего келловейского подъяруса. Так установлено в разрезе, вскрытом скважиной Р-II Житница. Но в сторону от него нижняя граница свиты занимает более высокое стратиграфическое положение, в скважине Р-8 Падина она находится в тоарском ярусе, в Р-8 Султанци - в тоарском или ааленском ярусе, в Р-I Варна - в ааленском ярусе, а в Р-4 Юнак и Р-69 Долен Близнак - в батском ярусе.

Полатенская свита /19/ характеризуется песчанистыми, биодетритовыми известняками, локально присутствуют редко встречаемые известковые песчаники. Она имеет широкое распространение в Болгарии, в частности в южной части Северо-восточной Болгарии. Ее мощность в рассматриваемой области составляет обычно от 15 до 30 м.

В приморской части Северо-восточной Болгарии полатенская свита залегает трансгрессивно на среднетриасовой дойранской свите чаще на верхнетриасовой русановдельской свите. Полатенская свита латерально сочленяется с есеницкой свитой и согласно перекрывается султанской свитой.

В полатенской свите из керна скважины Р-9 Бозвалийско, Р-I Юнак и Р-3 Юнак, Варненский округ, установлен богатый батский и нижнекелловейский динофлагеллатовый комплекс, представленный *Parvulodinium clavatum* Dodekova, *Gonyaulacysta alderfensis* Gocht, *Lithodinia anticos* Fenton, *Asterodinium* cf. *prostatum* Drugg, *Gonyolodinium* cf. *erymnoteichos* Fenton, *Neves* Diel, *Otenidodinium mosaicum* Dodekova, *Glonodinium reticulopilosum* Dodekova, *Stephanelytron* cf. *scarburghense* Sarjeant и др., а из самых верхних сантиметров свиты в керне из скважины Р-3 Юнак установлен *Mastroscephalites* sp. indet. который доказывает присутствие нижнего келловейского подъяруса. Полатен-

ская свита по всей площади своего распространения охватывает стратиграфический интервал от средней части ааленского яруса до нижнего келловейского подъяруса. Рассмотренные биостратиграфические данные в исследованной области дают основание считать, что здесь полатенская свита принадлежит батскому ярусу и нижнему келловейскому подъярусу.

Султанская свита /19, 20/ характеризуется серыми и серозеленоватыми афанитовыми известняками, которые в верхней части переходят в неясно-желваковые известняки. Свита распространена в Северо-восточной Болгарии. Ее мощность достигает до 6 м, но обычно в порядке 1-3 м.

В приморской части Северо-восточной Болгарии султанская свита согласно залегает на полатенской, есеницкой или дойранской свитах. Латерально она частично сочленяется с низами чернооковой свиты и согласно перекрывается проводийской или с разрывом тапанской свитами.

В нижней части свиты в разрезах вскрытых скважинами Р-3 Юнак и Р-I Храброво, Варненский округ, был установлен среднекелловейский динофлагеллатовый комплекс, представленный: *Otenidodinium mosaicum* Dodekova, *Stephanelytron* cf. *scarburghense* Sarjeant, *Gonodinium tripartitum* (Johnson & Hills), *Lithodinia araneosa* (Muir & Sarjeant).

В керне из верхней части свиты из скважины Р-3 Юнак доказываются присутствие нижней части брахиоподовой зоны *Lacunosella aolica*, которая принадлежит верхнему келловейскому подъярусу. В аналогичной стратиграфической позиции скважинами Р-7 Султанци и Р-4 Юнак установлены *Stephanelytron tabulophorum* Stover, Sarjeant & Drugg, *Hexagonifera jurassica* Gitzler & Sarjeant, *Endoscrinium* sp. Muir & Sarjeant и *Lithodinia jurassica* Eisenack. Этот динофлагеллатовый комплекс присущ верхнекелловейскому подъярусу. Присутствие верхнекелловейского подъяруса в верхней части султанской свиты установлено и в некоторых разрезах Добрудженского угольного бассейна, где найдены представители аммонитов рода *Peltoceras*. Перечисленные данные и некоторые дополнительные стратиграфические соображения дают нам основание причислить султанскую свиту

к среднему и нижней части верхнего келловейского подъяруса.

Провадийская свита /6, 19, 20/ характеризуется глинами, алевроитовыми с различной степенью карбонатности, серо-зеленоватыми до серовато-розовых. Локально в приморской части Добруджи присутствуют и тонкие прослойки глинистых известняков. Свита распространена в приморской части Северовосточной Болгарии. Ее мощность составляет от 10-15 до 60 м.

Провадийская свита согласно залегает на султанской свите и перекрывается тичанской и чернооковской свитами с которыми она связана по латерали скользящей границей.

В самой нижней части свиты в разрезах вскрытых скважинами P-1 и P-4 Юнак, Варненский округ, найдены *Necticoeras* (*Janneticeras*) *pleurospatum* (Parona & Bonarelli) и *Necticoeras* sp. Стратиграфически выше в керне из скважины P-1 найден оxfordский? *Trinarginites* sp. indet., а из P-4 раннеоксфордский *Neosarpylites* (N.) *dumontanus* (Oppel). Последний установлен и в керне из скважины P-109 Вранино, Толбухинский округ. *Perisphinctes* (*Dichotomoseras*) *bifurcatus* (Quenstedt) найденный в верхней части свиты разреза, вскрытого скважиной P-5 Тутраканцы, доказывает присутствие одновременной верхнеоксфордской аммонитовой зоны. *Microplites* *divergens* (Oppenheim) из керна скважины P-7 Султанцы доказывает присутствие здесь верхнеоксфордской аммонитовой зоны *Epirretoceras* *bimammatum*, *Idoceras* cf. *planula* (Nehl in Zieten) в разрезе, вскрытом скважиной P-9 Возвалейско, и *I. brochwiczi* Sarunov в керне из верхней части этой же свиты в скважине P-109 Вранино подтверждает присутствие верхнеоксфордской аммонитовой зоны *I. planula*. Характерный оксфордский динофлагеллатовый комплекс установлен в провадийской свите скважинами P-3 Юнак, P-7 Султанцы и P-10 Падана, Варненский округ. Он представлен *Scriniodinium* *scitellinum* (Deflandre), *Gonyaulacysta* *jurassica* (Deflandre), *G. eisensacki* (Deflandre), *G. cladophora* (Deflandre) и др. Большинство из упомянутых видов присутствуют и в некоторых киммериджских отложениях, но там они сопровождается таксонами, которые впервые появились в киммеридж-

ский век. Присутствие киммериджского яруса в верхней части провадийской свиты подтверждается в некоторых разрезах около деревень Султанцы и Юнак, Варненский округ, находками различных *Orthosphinctes* sp. indet. В самой верхней части провадийской свиты в разрезе, вскрытом скважиной P-1 Юнак, был установлен *Tarameiliceras* (T.) ex. gr. *rebouletianum* (Fontannes), который подтверждает присутствие нижнетитонской аммонитовой зоны *Hybonoticeras* *hybonotum*. Таким образом, можно считать, что провадийская свита охватывает стратиграфический интервал от верхней части верхнего келловейского подъяруса до нижней части нижнетитонской аммонитовой зоны *Hybonoticeras* *hybonotum*. По латерали ее верхняя граница скользит во все более низкое стратиграфическое положение.

Чернооковская свита /6, 19, 22/ характеризуется серыми афанитовыми и в меньшей степени доломитизированными известняками. Зачастую они имеют мелкопятнистую текстуру, которая обусловлена онколитами. Свита распространена в Северовосточной Болгарии к востоку от меридиана г. Шумен. Мощность ее в приморской части Северовосточной Болгарии составляет от 90 до 250 м.

В приморской части Северовосточной Болгарии чернооковская свита залегает согласно на добричской и провадийской свитах. С последней через скользящую границу она сочленяется и по латерали. На юге она переходит в тичанскую свиту. Свита согласно перекрывается триковской свитой.

В чернооковской свите установлены комплексы динофлагеллат и отдельно виды аммонитов. В керне из нижней части свиты из скважины P-10 чернооково установлен характерный для оксфордского яруса динофлагеллатовый комплекс, представленный *Scriniodinium* *crystallinum* (Deflandre), *S. luridum* (Deflandre) и *Leptodinium* *mirabile* Klement. В этом же разрезе стратиграфически выше изучен киммериджский динофлагеллатовый комплекс, представленный *Systematophora* *areolata* Klement и *Scriniodinium* *galeritum* (Deflandre). В разрезе чернооковской свиты, вскрытой скважиной P-109 Вранино, Толбухинский округ, найден среднетитонский аммонит *Richterella* *richteri* (Oppel),

который характеризует зону *Virgatosisoceras rothpletzi*. А из самых высоких стратиграфических уровней свиты, в керне из скважины С-32 Долина, Толбухинский округ, был найден характерный для титонского яруса вид динофлагеллат *Prolixosphaeridium basifurcatum* Dodekova. Изложенные биостратиграфические доказательства и некоторые косвенные стратиграфические данные дают основание считать, что в случаях залегания на добричской свите, черноокковская свита охватывает стратиграфический интервал от среднего келловейского подъяруса до верхней части титонского яруса. При залегании над провадийской свитой она охватывает интервал приблизительно от самых низких уровней кимериджского яруса до верхней части титонского яруса.

**Дриновская свита /19, 22/** характеризуется доломитами, реже известковыми доломитами. Она распространена в восточной части Дунайской равнины к востоку от долины р.Оснм. Ее мощность составляет приблизительно 200 м.

В приморской части Дунайской равнины driновская свита залегает с быстрым литологическим переходом над черноокковской свитой. Латерально она сочленяется с верхней частью тичанской свиты, а сверху переходит в органеленные и афанитовые известняки каспичанской свиты нижнего мела.

В нижней части driновской свиты в разрезе вскрытом скважиной С-32 Долина, Толбухинский округ установлен титонский комплекс динофлагеллат представлений *Oscinucysta evittii* (Dodekova) и *Amphocula metaelliptica* Dodekova. Стратиграфический интервал, который driновская свита охватывает на всей территории своего распространения — это келлодеч — нижняя часть валаклинского яруса. В рассматриваемой же области он значительно меньший — от верхней части титонского яруса до нижней части валаклинского яруса.

**Тичанская свита /6, 19/** характеризуется мергелями и глинистыми известняками, которые часто переслаиваются между собой и с пачками известняковых песчаников. Свита распространена в южной части Северовосточной, Болгарии. Мощность ее значительна до 1100-1300 м.

Тичанская свита залегает согласно на султанской и прова-

дийской свитами. Латерально она со скользящим переходом переходит в провадийскую и черноокковскую свиты, а ее верхняя часть в driновскую свиту. Кверху ее образования переходят в глинисто-песчаниковые отложения нижнего мела.

В нижней части свиты в разрезах, вскрытых скважинами Р-7 Султанци и Р-4 Юнак, Варненский округ, найдены *Hybonoticeras* cf. *extraaripatum* Ferkheimer & Hölder, *Lithacosceras* sp. indet., и *Subplanites* spp., которые указывают на присутствие нижнетитонской аммонитовой зоны *Hybonoticeras hybonotum*.

Стратиграфически выше в керне из скважины Р-7 Султанци найдены *Franconites* cf. *vimineus* (Schneid) и ? *Borsoplanitoides* ex.gr. *bavarius* Zeiss. Они являются указанием на присутствие нижнетитонской аммонитовой зоны *F. vimineus*. Аммонит *Richterella richteri* (Oppel) в керне из скважины Р-1 Юнак доказывает присутствие здесь среднетитонской аммонитовой зоны *Virgatosisoceras rothpletzi*. Выше в этом же разрезе найден *Himalayites* (*Micrasanthoceras*) *fraudator* (Zittel), характерный для верхнетитонской аммонитовой подзоны Н. (М.) *microsanthus* зоны *Paraulacosphinctes transitorius*. Очень богаты кальциенеллядные ассоциации, установленные в нескольких разрезах, но прежде всего в керне из скважины Р-1 Юнак и Р-7 Султанци, Варненский округ, доказывают присутствие зон *Chitinoidella*, *Sphaerocollaria* и нижней части подзоны *Calpicnella alpina*.

Эти биостратиграфические данные получены в нижней части тичанской свиты. Верхняя часть значительно большая по объему, принадлежит берлясскому и валаклинскому ярусам нижнего мела. В случаях, когда тичанская свита залегает над провадийской свитой, она охватывает стратиграфический интервал приблизительно от самой нижней части титонского яруса до нижней части валаклинского яруса. Когда же она залегает непосредственно на султанской свите /например, скважина Р-1 Коммунари/, она охватывает интервал от верхней части верхнего келловейского до нижней части валаклинского яруса.

## Юго-восточная Болгария

Костинская свита /19/ сложена кварцевыми песчаниками, в меньшей степени графелитами и конгломератами. В Балканах и южной Болгарии эти породы в различной степени кварцитизированы. В Дунайской равнине они слабо измененные и местами обладают хорошими коллекторскими свойствами. Мощность свиты в Юго-восточной Болгарии составляет от нескольких метров до 30 м. Она трансгрессивно залегает на различных по составу и возрасту триасовых и палеозойских породах, согласно перекрывается озировской свитой или алевролитовой толщей. Находки в костинской свите органических остатков являются исключительной редкостью. В описываемой области они вообще не были найдены. По залеганию свиты в Юго-восточной Болгарии под образованиями предположительно нижнего синемюрского подъяруса мы склонны считать, что она имеет здесь геттангский возраст.

Озировская свита /14/ характеризуется песчанистыми, органогенными известняками и известкозистыми песчаниками. В некоторых областях она представлена пачками мергелей с тонкими прослойками из глинистых известняков и аргиллитов, которые переслаиваются с пачками песчанистых и органогенных известняков. Местами известняки в различной степени ожелезнены и переходят в известковые гетитовые руды. В Юго-восточной Болгарии известняки в различной степени перекристаллизованы и местами переходят в мраморы. Озировская свита имеет широкое распространение в Болгарии. Ее мощность в рассматриваемой области составляет 10-50 м.

В Юго-восточной Болгарии озировская свита залегает согласно на костинской свите, иногда трансгрессивно на триасовых карбонатных отложениях. Латерально она сочленяется с отложениями алевролитовой толщи, согласно перекрывается филлитово-кварцитовою толщей.

В описываемой области из свиты известны /23, 24/ *Pseudorosten aequivalvis* (J.Sowerby) /характерный для верхнего плинсбахского подъяруса/, *Nauroceras vulgatum*

(Young & Bird) /доказывает присутствие нижнеюрской аммонитовой зоны *H. falciferum*/, *Ludwigia murchisonae* (J. de C.Sowerby) /указывает на присутствие одноименной зоны/, а в 20 см ниже верхней границы свиты близ дер.Заровник найдены *Darellia* sp. indet. и поздние *Strophoceratinae* gen. & sp. indet., которые доказывают присутствие нижнебайосской аммонитовой зоны *Hyperlioceras discites*.

Перечисленные биостратиграфические доказательства и некоторые косвенные стратиграфические данные дают основание считать, что в Юго-восточной Болгарии озировская свита охватывает стратиграфический интервал от синемюрского яруса до самой нижней части нижнего байосского подъяруса, которая соответствует нижним уровням аммонитовой зоны *Hyperlioceras discites*.

Алевролитовая толща это неофициальное /вспомогательное/ литостратиграфическое подразделение характеризуется алевролитами, в различной степени кварцитизованными. Среди них встречаются и песчаники, но их участие является крайне ограничено. Толща распространена в Странджа-планина /Юго-восточная Болгария/, южнее деревень Голямо Буково, Варовник и Инде войвода. Ее мощность составляет от нескольких десятков метров до 200 м.

Алевролитовая толща согласно залегает на костинской свите. По латерали она сочленяется с озировской свитой, перекрывается согласно филлитово-кварцитовою толщей.

В основании описываемой толщи около д.Близнак найден один экземпляр *Gibbirhynchia* sp. n. Этот родовой таксон известен из брахиоподовой зоны *Spiriferina walcotti*. Как сообщает Г.Чаталов /24, 25/ стратиграфически выше были найдены различные "*Rhynchonella*" spp. = *Tetrarhynchia dunrobinensis* (Rollier) которые указывают на присутствие брахиоподовой зоны *T.dunrobinensis*. Еще выше следуют частые находки *Pseudorosten aequivalvis* (J.Sowerby) /этот вид доказывает присутствие верхнего плинсбахского подъяруса/, а над ними найдены *Nauroceras* sp. /доказывает присутствие нижнеюрской аммонитовой зоны *H.falciferum*, *Hildoceras* sp. /доказывает

нижнебайосскую аммонитовую зону *H. bifrons*, *Dumortieria radians* (Reinecke) /доказывает присутствие верхнебайосской аммонитовой зоны *D. moorei* /, а еще выше - *Brasilia bradfordensis* S. Buckman, что доказывает присутствие ааленской аммонитовой зоны *Ludwigia murchisonae* /.

Рассмотренные биостратиграфические доказательства и некоторые косвенные данные дают основание считать, что алевролитовая толща охватывает интервал от синемюрского яруса до самой нижней части нижнего байосского подъяруса, /нижний уровень аммонитовой зоны *Hyperlioceras discites* /.

**Ф и л л и т о в о - к в а р ц и т о в а я т о л щ а.**  
Эта неофициальное /вспомогательное литостратиграфическое подразделение характеризуется черными глинистыми сланцами с сидеритовыми конкрециями, которые прослаиваются с кварцитизированными песчаниками. Редко и в ограниченном количестве встречаются прослойки перекристаллизованных известняков. В восточной части Странджи между деревнями Кондолово и Бяла вода в свите присутствуют брекчконгломераты, обломки и глыбы доломитов, известняков и кристаллических пород. Филлитово-кварцитовая толща имеет широкое распространение в Юговосточной Болгарии. Ее мощность составляет 300-800 м /26, 27/.

Филлитово-кварцитовая толща залегает согласно на озировской свите или алевролитовой толще. По данным Г.Чаталова /27/, на отдельных участках она трансгрессивно перекрывает различные триасовые породы или палеозойские граниты. Вверху по разрезу она переходит в образования филлитово-мраморной толщи.

Из основания толщи Г.Чаталов /25, 27/ определил и *Ludwigia murchisonae* Sow. Этот аммонит скорее всего принадлежит байосскому *Graphoceratinae*, т.к. около в. Варовник на том же стратиграфическом уровне в известняках озировской свиты был найден раннебайосский *Darellia* sp. indet., /см. описание озировской свиты/. Из различных более высоких уровней филлитово-кварцитовая толща Г.Чаталов /15, 24, 25, 28/ указывает *Stephanoceras humphriesianum* (J. Sowerby) /доказывает присутствие одноименной нижнебайосской аммонитовой зоны/, различные *Sonninidae* /распространенные преимущественно в

нижнем байосском подъярусе/, *Garantiana bifurcata* (Zieten) свидетельствует о верхнебайосской аммонитовой зоне *G. garantiana*, *Parkinsonia* spp. /верхнебайосская зона *P. parkinsoni*/*Oecotraustes* (O.) *genicularis* Waagen /распространенный в верхней части нижнего байосского подъяруса и прежде всего в его нижней и средней частях, / различные *Parkinsonidae* /распространенные в интервале от верхнего байосского подъяруса до верхнего батского подъяруса/ и динофлагеллатовый комплекс, представленный *Stenidodinium ornatum* (Eisenack), *S. continuum* Gocht., *Ellipsoidictyum reticulatum* (Valensi) /характеризует верхний байосский подъярус и батский ярус/. Все эти данные дают основание считать, что филлитово-кварцитовая толща принадлежит к байосскому ярусу, без его самой нижней части, которая соответствует верхним уровням аммонитовой зоны *Hyperlioceras discites*.

**Ф и л л и т о в о - м р а м о р н а я т о л щ а**  
характеризуется пачками различно-ожежененных и перекристаллизованных, биодебитритовых известняков и мраморов, переслаиваемыми с пачками глинистых сланцев и филлитов. В восточной части Странджи, между деревнями Кондолово и Индже войвода преобладают глинисто-известняковые сланцы, которые иногда прослаиваются перекристаллизованными алевролитовыми известняками и мраморами /27/. Толща распространена только в районе Странджа изанино в Юговосточной Болгарии. Ее мощность от 100 до 200 м.

Филлитово-мраморная толща согласно залегает на филлитово-кварцитовой толще. Над ней по тектонической границе следуют различные триасовые породы /27/.

В сложенных филлитово-мраморной толщи установлен *Proreanthisium rutilus* (Lamatsk) /распространение: плинсбах - бат/. Учитывая байосский возраст залегающей ниже филлитово-кварцитовой толщи, можно считать, что филлитово-мраморная толща скорее всего принадлежит батскому ярусу.

Андрушинская свита распространена в Западной и Центральной частях Днестровско-Прутского междуречья.

Подразделяется на две подсвиты: нижняя - аргиллитоподобные глины, алевролиты с прослоями песчаников. Мощность 5-200 м. Верхняя - темносерые, зеленоватые глины и алевролиты с прослоями песчаников и известняков. Мощность до 700 м.

Залегает несогласно на палеозойских отложениях, покрывается несогласно болгарской и татарбунарской свитами.

Охарактеризована фораминиферами, двустворчатыми моллюсками и споро-пыльцевым комплексом байосского и батского возраста.

Головоногими верхнего байоса - *Garantiana garantiana* (Orb.), *Oppelia subradiata* (Sow.); нижнего бата - *Semiradzkaia aurigera* (Opp.); среднего бата - *Oppelia fusca* (Quenst) и др.

Возраст свиты определяется, как верхний байос - средний бат.

Арцизская свита распространена в Восточной части Днестровско-Прутского междуречья. Представлена серыми глинами, алевролитами, реже шамозитовыми песчаниками и конгломератами. Мощность 0 - 240 м.

Залегает несогласно на маразлиевской свите триаса и покрывается несогласно татарбунарской свитой.

Охарактеризована: простейшими средней прн, двустворчатыми моллюсками байоса - бата. Головоногими верхнего байоса - *Garantiana garantiana* (Orb.), *Spirocerat bifurcatum* (Quenst); байоса - бата - *Eurytomiseras polychelicum* (Bock.).

Возраст свиты определяется, как верхний байос.

Татарбунарская свита распространена в Центральной и Восточной /преимущественно/ частях Днестровско-Прутского междуречья. Представлена песчаниками с небольшими прослоями песчаных глин и известняков. В основании - конгломераты и гравеллиты. Мощность до 300 м.

\* Ниже приводятся основные геологические характеристики свит, известные в Причерноморье Украины. Сведения об условиях их выделения см. в книге /18/.

Залегает несогласно на арцизской, андрушинской и маразлиевской свитах. Покрывается несогласно казаклийской и саратской свитами.

Охарактеризована: фораминиферами келловей, двустворчатыми моллюсками и комплексом спор и пыльцы бата - келловей. Головоногами: среднего келловей - *Nectioceras lunula* (Rein.); келловей *Grossouvria subtilis* (Neww.), позволющими отнести данную свиту по возрасту к среднему келловей.

Болградская свита распространена в Западной и Центральной частях Днестровско-Прутского междуречья. Подразделяется на две подсвиты: нижняя - песчаники, алевролиты и известняки, местами с прослоями конгломератов и бракчий. Мощность до 440 м.; верхняя - темносерые плотные известняки и мергели с прослоями аргиллитов. Мощность до 150 м. Верхняя подсвита имеет меньшую площадь распространения и встречается преимущественно в Центральном районе Днестровско -Прутского междуречья.

Свита залегают несогласно на андрушинской свите и покрывается несогласно алуатской и казаклийской свитами.

Палеонтологическая характеристика:

Нижняя подсвита охарактеризована простейшими плеченогими келловей. Двустворчатыми моллюсками бата - келловей. Головоногими: среднего келловей *Sigaloceras enodatum* (Nik.), верхнего келловей *Pelthoceras athleta* (Phill.), *Quenstedtoceras Lambertii* (Sow.).

Верхняя подсвита - двустворчатыми келловей и оксфорда и головоногими нижнего оксфорда - *Euaspidoceras perarmatum* (Sow.).

Возраст свиты средний келловей - нижний оксфорд. Нижняя подсвита отнесена к среднему и верхнему келловей, а верхняя к нижнему оксфорду.

Алуатская свита распространена в Западной и Центральной частях Днестровско-Прутского междуречья, собственно в зоне Предобруджинского прогиба. Представлена тонко-отмученными глинами зеленоватого и шоколадного цветов. Встречаются прослой алевролитов, песчаников и известняков в основании свиты. Мощность до 850 м.

Залегают несогласно на болгарской свите и покрываются несогласно кангазской свитой.

Алуатская свита охарактеризована фораминиферами, двустворчатными моллюсками и спорово-пыльцевым комплексом оксфорда - кимериджа. Головоногими среднего оксфорда - *Perisphinctes plicatilis* (Sow.); верхнего оксфорда - *Idoceras cf. planula* (Nehl.); нижнего кимериджа - *Lithoceras spongiphyllum* (Moesch.).

На основании комплекса окаменелостей свита отнесена по возрасту к среднему оксфорду - нижнему кимериджу.

Казацкая свита распространена в Центральной части Днестровско-Прутского междуречья, узкой полосой вдоль северо-восточного борта Преддобруджского прогиба.

Сложена рифогенными известняками с редкими прослоями известковистых глин. Мощность от 60 до 400 м.

Залегают несогласно на болгарской, татарбунарской, а местами даже на андрюшинской и арцызской свитах. Покрываются несогласно кангазской свитой.

Охарактеризована простейшими оксфорда - кимериджа, кишечнорастворными среднего и верхнего оксфорда, нижнего кимериджа. Плеченогими среднего оксфорда - *Monticarella striolata* (Quenst.), *M. striocincta* (Quenst.); верхнего оксфорда - *Stolmerhynchia arotica* (Opp.); кимериджа - *Septaliphoria moravica* (Uhl.); головоногими среднего оксфорда - *Perisphinctes plicatilis* (Sow.), *Glochiceras cornutum* Ziegl.

По комплексу кораллов, плеченогих и головоногих отнесена к среднему оксфорду - нижнему кимериджу.

Саратская свита распространена в Восточной части Днестровско-Прутского междуречья. Сложена органогенно-обломочными светлыми известняками, а в северной части - известняками, алевролитами и песчаниками. Мощность от 10-12 до 40-50 м. Залегают несогласно на татарбунарской свите, перекрываются несогласно кангазской свитой.

Охарактеризована: простейшими оксфорда и кимериджа -

*Discorbis speciosus* Dain., *Trocholina aff. solecensis* Bielz. et Poz., *Macronella aff. doneziana* Dain; кишечнорастворными среднего и верхнего оксфорда - *Gladophyllia gamea* Kobu; плеченогими верхнего оксфорда - нижнего кимериджа - *Posterit-hyris cincta* (Coft.), *Zeilleria aff. guerassimovi* Moiss., *Terebratula cf. bauchini* Etall., *Lobidothyris cotteani* (Douv.) и др; двустворчатыми моллюсками - *Aequipecten fibrosa* (Sow.), *A. subfibrosa* (Orb.), *Entolium demissum* (Phillips), *Paralledon pictum* Milasch., *Nucula menxi* Roem. Возраст свиты определяется как средний оксфорд - ранний кимеридж.

Кангазская свита распространена в Западной, Центральной и Восточной частях Днестровско-Прутского междуречья.

Сложена в нижней части пестроцветными конгломератами, песчаниками, алевролитами, глинами и известняками; в верхней - глинами, ангидритами, галитами. Мощность 10-600 м. Залегают несогласно на алуатской, казацкой и саратской свитах. Перекрываются согласно чадыр-лунгской свитой.

Свита палеонтологически охарактеризована: простейшими оксфорда - кимериджа, двустворчатыми моллюсками кимериджа - титона, кимериджским спорово-пыльцевым комплексом. Головоногими нижнего кимериджа - *Glochiceras cf. fualar* (Opp.), *Oxyoprella greenackeri* (Moesch.), *Taramelliceras cf. compsus* (Opp.); верхнего кимериджа *Ochetoceras canaliferus* (Opp.) из зоны *Aulacosterphanus autissiodorensis*.

Чадыр-лунгская свита распространена широко в Днестровско-Прутском междуречья. Представлена пестроцветными глинами, алевролитами, песчаниками и гравелитами. Имеются прослои гипсов и ангидритов. В свите выделяются две пачки - нижняя - глинисто-алевритовая и верхняя - песчанистая. Мощность свиты 60-550 м.

Залегают согласно на кангазской свите и покрываются несогласно комратской свитой.

В низах свиты встречены кимериджские *Gervillia subobliqua* (Alth.), *G. cf. gernesii* (Roem.).



Возраст чадыр-лунгской свиты установлен условно как титоновский, поскольку она залегает на конгаской свите отнесенной к верхам кимериджа и титову.

#### РАВНИННЫЙ КРЫМ

А т е й с к а я с в и т а распространена в Северной и Центральной частях Равнинного Крыма. Представлена переслаиванием аргиллитов и алевролитов с прослоями песчаников и линзами известняков. Мощность 200-500 м.

Залегает несогласно на триасовых и более древних отложениях. Покрывается несогласно чайчинской толщей верхнего байоса.

Охарактеризована верхнетюроарским *Pseudogrammosceras fallaciusum* (Bayle) и байосским *Lamarckella media* Kart.

Соответственно возраст принимается как тоар - раннебайосский.

Атейская свита сопоставляется с ургулийской свитой, имеет с ней литологическое сходство, однако имеет иной возраст и стратиграфическое положение. При дальнейших исследованиях, вероятно, удастся доказать тождество этих свит.

И ш у н ь с к а я с в и т а распространена в Северной и частично Центральной частях Равнинного Крыма и прилегающих территориях Присивашья. Сложена глинами и алевролитами с прослоями полимиктовых песчаников. Мощность 200 - 400 м. Залегает согласно на чайчинской конгломерато-вулканогенной толще и покрывается несогласно глинами доузулаевской свиты нижнего мела. Свита охарактеризована плеченотими и двустворчатими моллюсками байоса и бата - *Nucula ventricosa* Pcel., *Lucina bellona* (Orb.), *Terebratula aff voghti* Moiss.; простейшими средней юры - *Reinholdella media* (Kart.), *R. infrasetacia* (Kart.).

Возраст свиты - батский, установлен по находкам фауны и залеганию свиты на вулканогенных образованиях байоса - нижнего бата.

Ч а й ч и н с к а я т о л щ а распространена в Северной и Центральной частях Равнинного Крыма. Представлена песча-

никами, гравелитами и сланцеватыми глинами. Содержит прослой и линзы спилитокератофировых пород и их туфов. Мощность до 150 м.

Залегает несогласно на атейской свите и покрывается согласно ишуньской свитой.

Возраст толщи - верхний байос - нижний бат устанавливается по стратиграфическому положению между атейской и ишуньской свитами, а также по принадлежности к спилитокератофировой формации, которая в Крыму имеет позднебайосско-раннебатский возраст. При дальнейших исследованиях, вероятно, появится возможность отнесения чайчинской толщи к карадагской свите.

Э с к и - о р д и н с к а я с в и т а распространена в Горном Крыму и является верхним членом таврической серии.

Подразделяется на две подсвиты: нижняя - переслаивание серых и коричневатых грубых аргиллитов, аркозовых алевролитов и песчаников, часто плохо отсортированных. Среди аргиллитов встречается линзы серых и розовых известняков с фауной. Мощность 150-500 м.; верхняя - светло-серые, желтоватые кварцитовидные и аркозовые песчаники, конгломераты с галькой кварца, метаморфических и изверженных пород. Прослой аргиллитов и алевролитов с линзами известняков. Мощность 30-200 м. Верхняя подсвита распространена преимущественно в Центральном районе Горного Крыма.

Свита залегает несогласно на крымской свите верхнего триаса. Покрывается согласно ургулийской и несогласно бемуйской, битанской, тапшабской свитами.

Охарактеризована иглокожими среднего лейаса, плеченотими, двустворчатими и брахопозыми синемора и плинсбаха.

Половоногими: верхнего геттанга - *Schlotheimia angulata* (Schl.); нижнего синемора - *Arietites bucklandi* (Sow.), *Amniceras mendex* Fusini; верхнего синемора - *Echioceras rariocostatus* Liet., *E. gracile* (Quenst.); нижнего плинсбаха - *Phylloceras frondosum* Reyn., *Uptonia* sp.; верхнего плинсбаха - *Grammosceras penepidenu* Moir., *Amaltheus* sp.; нижнего тоара - *Dactyloceras tenuicostatus* J. et B.

Возраст свиты определяется как верхний геттанг /зона

*Schlotheimia angulata* / - нижний тоар / зона *Dactyloceras tenuicostatus* /.

Нижняя подсвита относится к верхнему тетрангу - плинба-ху; верхняя к верхнему плинбаху - нижнему тоару. В этой подсвите была встречена нижнеэоценская фауна.

Б и т а к о к а я с в и т а распространена в Южной части Равнинного и Центральной части Горного Крыма. Подразделяется на две подсвиты: нижняя - конгломераты и гравелиты с прослоями песчаников. В базальном слое встречаются обломки пород эски-ординской свиты, таврических арцилитов и др. более древних пород. Мощность 300 м. Верхняя - песчаники, алевролиты и сланцеватые глины с углистыми прослоями. Мощность 400 м.

Свита залегает несогласно на эски-ординской свите и более древних породах. Покрывается тапшанской свитой и оловьянской толщей нижнего мела.

Свита охарактеризована: двустворчатыми тоара и аалена - *Pleuromya uncioides* Roem, *Pholadomya acutaeformis* Peel. Головоногими нижнего тоара - *Dactyloceras ex gr. commune* (Sow.); нижнего аалена - *Leioceras oralinum* Rein; байоса - *Pantehiceras abichi* (Uhl.).

На основании находок фауны и стратиграфического положения возраст битакской свиты определяется как нижний тоар /зона *Hildoceras bifrons* - нижний байос/.

У р г у л и й с к а я с в и т а распространена в юго-западном и северо-восточном районах Горного Крыма. Залегает согласно на эски-ординской свите и покрывается согласно карадагской свитой.

Свита охарактеризована: Двустворчатыми тоара аалена - *Muscula hammanni* Roem., *Astarte voltzi* Roem. Головоногими: верхнего тоара - *Gyalosceras subquadratum* Buck.; тоара-аалена *Mesoteuthis zhenana* (Opp.); байоса - *Callipyllosceras heterophylloides* (Opp.).

Возраст свиты - нижний тоар /зона *Hildoceras bifrons*) - нижний байос.

Б е ш у й с к а я с в и т а распространена в Центральном и Юго-западном районах Горного Крыма. Подразделяется на две подсвиты:

Нижняя - серые плотные крупно-зернистые полимиктовые, кобальтовые песчаники с галькой кварца и прослоями гравелитов и конгломератов. В основании - базальный слой с обломками арцилитов таврической серии и эски-ординских песчаников. В верхней части свиты в песчаниках встречаются прослойки оланцеватых глин и два пласта каменного угля, разделенных почкой глинистых алевролитов. Мощность 200-250 м.

Верхняя - переслаивание серых и зеленовато-серых алевролитистых оланцеватых глин, алевролитов и песчаников. Мощность до 300 м.

Залегает несогласно на эски-ординской свите и покрывается согласно карадагской свитой.

Свита охарактеризована: Двустворчатыми и брюхоногими моллюсками тоара аалена - *Muscula ovum* Phill., *Astarte voltzi* Ziet.; аалена-байоса - *Cucullaea oblonga* (Goldf.), *Amberleaga unguatata* Cossm.; байоса-бата - *Quonstedtia laevigata* (Phill.), *Natica tracta* Piet. Головоногими нижнего байоса - *Witchellia cf. laeviscula* (Sow.). Высшими растениями и споро-пыльцевым комплексом с преобладанием спор папоротников.

Возраст свиты устанавливается, как верхний тоар - нижний байос, на основании находок фауны и стратиграфического положения между эски-ординской и карадагской свитами.

Нижняя подсвита отнесена к тоару аалену, а верхняя - к аалену - нижнему байосу.

К а р а д а г с к а я с в и т а распространена локально на крыльях и переклиналях Качинского, Югобережного и Туакского антиклинорывов Горного Крыма. Подразделяется на две подсвиты:

Нижняя - переслаивание туфов, метакластических туфов, туффитов, туфовесчаников, туфосланцев и лав кератиформного и андезит-базальтового состава. В толще встречаются прослойки песчаников и глин. В районе Карадага распространены агломеративные туфы и трассы. Мощность 200-250 м.

Верхняя - чередование покровов кератофиров, андезито-базальтов, андезитов, спиллитов с более редкими прослоями шир-

кlastических пород. Мощность 250-500 м. Наибольшая - на Карадаге.

Залегает согласно на ургуйской и бешуйской свитах.

Покрывается согласно ай-васильской и копсельской свитами.

Охарактеризована: фораминиферами байоса, двустворчатными и брехоногими моллюсками байоса-бата.

Головоногими моллюсками верхнего байоса - *Parkinsonia parkinsoni* (Sow.), *P. orbigniana* Wetz.; байос - бата - *Calliphylloceras disputabile* (Zitt.), *Nannolytoceras stremonschoffi* Psel. Фауна верхнего байоса характерна главным образом нижней подсвиты.

Возраст свиты устанавливается как верхний байос - нижний бат. Однако некоторые интрузивные комплексы могут быть верхнеюрскими.

Ай-васильская свита распространена в Юго-западном и Северо-восточном районах Горного Крыма.

Делится на две подсвиты: нижняя - светло-серые полимиктовые косослоистые песчаники с линзами гравелитов и большим количеством растительных остатков, флюидное чередование зеленовато-серых, средние - и мелкозернистых песчаников, светло-серых пластичных глин и алевролитов. Основным компонентом ритма являются песчаники и глины. Над песчаниками встречаются железисто-карбонатные конкреции с фауной. В некоторых разрезах присутствует песчанковая и флюидная пачки. В других местах в нижней подсвите могут встречаться либо только песчаники, либо - флюидная толща. Мощность 300-400 м.

Верхняя подсвита - серые алевролиты глины с конкрециями и прослоями конкреций сидеритов, а также редкими прослоями песчаников и известковистых конкреций. Мощность 100-150 м.

Залегает согласно на карадагской свите и несогласно на более древних отложениях таврической серии. Покрывается несогласно тапшанской свитой.

Нижняя подсвита содержит двустворчатые и брехоногие моллюски бата, а также головоногие среднего бата - *Orpelia fusca* (Quenst.), *Op. subdiscus* (Orb.); верхнего бата - *Oxycerites aspidoides* (Opp.), *Ox. serrigara* (Waag.). В верхней подсвите найдены двустворчатые и брехоногие моллюски бата-

келловей и головоногие верхнего бата - *Clydoniceras discus* (Sow.); нижнего келловей - *Macrocephallites macrocephalus* (Schlot.), *Grossouvria curvicosta* (Orb.).

В свите имеется много остатков высших растений. Возраст свиты средний бат - нижний келловей. Нижняя подсвита относится к среднему и верхнему бату; верхняя подсвита - верхнему бату /зона *Clydoniceras discus*/ нижнему келловей.

Копсельская свита распространена в северо-восточном Крыму. Подразделяется на две подсвиты.

Нижняя - тонкослоистые темно-серые глины с конкрециями сидеритов, тонкими прослоями песчаников и известняков. Мощность 400-800 м.

Верхняя - переслаивание алевролитов глин, песчаников с тонкими прослоями шамозитовых известняков и мергелей, а также с горизонтами мергелистых и сидеритовых конкреций. Мощность 100-200 м.

Залегает согласно на карадагской свите и покрывается несогласно судакской свитой.

Нижняя подсвита охарактеризована: брехоногими моллюсками бата. Головоногими среднего бата - *Orpelia fusca* (Quenst.); верхнего бата *Oxycerites aspidoides* (Opp.), *Clydoniceras discus* (Sow.); нижнего келловей - *Macrocephallites macrocephalus* (Schl.).

Верхняя подсвита - илеченогими келловей. Кишечно-полостными бата - келловей. Головоногими: нижнего келловей - *Sigaloceras calloviense* (Orb.); среднего келловей - *Reineskeia anseris* (Rein), *Trumposeras coronatum* (Brug.).

Возраст свиты устанавливается как средний бат - средний келловей на основании находок соответствующей фауны и залегания свиты между карадагской и судакской свитами.

Нижняя подсвита отнесена к среднему бату - нижнему келловей /до зоны *Sigaloceras calloviense* /. Верхняя подсвита - указанная зона - средний келловей.

Тапшанская свита распространена в Юго-западном и частично Северо-восточном районах Горного Крыма. Представлена бурими, лиловатыми конгломератами, серо-

вато-зеленоватыми полимиктовыми песчаниками с прослоями и линзами пестрых глин и известковистых конгломератов. Мощность 100-700 м.

Залегают несогласно на ай-васильской и эскиординской свитах и покрываются согласно сухореченской, яйлинской и демердлийской свитами.

Охарактеризована палеонтологическими остатками:

кишечнополостными верхнего келлового - нижнего оксфорда: *Montlivoltia acutomarginata* (Sch.), *M. mülleri* Kobu, *Tecosmia subcaliculata* Sol., *Axosmia taurica* Sol., *Actinostraea bernensis* (Kobu.), *Dimorphastraea lamellosa* Sol., *D. oolitica* (Dun.); плеченогими верхнего келлового - *Stalmerhynchia sausaica* (Uhlig), *Sphenorhynchia ferryi* (E.-D.); головоногими моллюсками верхнего келлового - *Necticoeras rossienae* Teiss.; нижнего оксфорда - *Euspidoceras faustum* (Bayle), *Creniceras reinggeri* (Opp.), *Peltocerasoides constantii* (Orb.).

Возраст свиты устанавливается на основании находок фауны и стратиграфического положения как верхний келловей - нижний оксфорд.

Судакская свита распространена в Северо-восточном районе Горного Крыма. Подразделяется на две подсвиты.

Нижняя - бурые глины с прослоями песчаников и железистых известняков, губковых и кораллово-водорослевых известняков. В основании - известковистые конгломераты. Мощность 40-130 м. Эта подсвита ранее выделялась под названием "янышарский горизонт".

Верхняя - глины и алевролиты с тонкими прослоями известняков, известковистых песчаников с кораллами и рифовыми кораллово-водорослевыми массивами. Мощность 600-800 м.

Залегают несогласно на копсельской свите и покрываются согласно манджильской свитой.

Нижняя подсвита охарактеризована плеченогими и двусторонними моллюсками верхнего келлового - нижнего оксфорда. Головоногими верхнего келлового - *Kosmoceras ornatum* Schl., *Quenstedtoceras lamberti* (Sow.), *Peltoceras athleta* (Phill.).

Верхняя подсвита содержит многочисленный комплекс верхнекелловейско-нижнеоксфордских кораллов, а также головоногих нижнего оксфорда - *Cardioceras praecordatum* (Dun.), *C. cordatum* (Sow.), *Creniceras reinggeri* (Opp.)

Возраст свиты определяется как верхний келловей - нижний оксфорд. Нижняя подсвита отнесена к верхнему келловей, а верхняя - к нижнему оксфорду.

Сухореченская свита распространена в Балаклавской котловине юго-западного района Горного Крыма. Представлена конгломератами и грубозернистыми песчаниками с прослоями и линзами органогенных известняков и небольшими биогермами. Мощность 200 м. Залегают согласно на тапшанской свите и покрываются несогласно кизилкаинской свитой.

Охарактеризована большим комплексом среднеоксфордско-нижнекимериджских кораллов, иглокожих, двусторонних и брюхоногих моллюсков: *Thamnaetaria dendroidea* Lam., *Calamophylliopsis stockesi* (E. N.), *Stylina lobata* (Gold), *Paracidaria florigemma* Phill., *Plegiosidaris elegans* (Münst.), *Isocera trigonalis* (Phill.), *Nerinea sequana* Thir. и др.

Возраст свиты определяется как средний оксфорд - нижний кимеридж.

Яйлинская свита распространена в Юго-западном районе Горного Крыма.

Подразделяется на две подсвиты. Нижняя - массивные биогермные кораллово-водорослевые оолитовые и толстослойные известняки с рифовыми массивами. Мощность 200-700 м. Верхняя - тонкослойные глинистые и песчаные известняки, мергели, линзы биогермных известняков. Мощность 100-400 м.

Залегают согласно на тапшанской свите и покрываются несогласно деймендеринской и яйлинской свитами.

Нижняя подсвита охарактеризована большим комплексом кишечнополостных, иглокожих, плеченогих среднего и верхнего оксфорда. Головоногих среднего оксфорда - *Taramelliscera pseudoculata* (Bak.), *T. episcopalis* For.; верхнего оксфорда - *Bipeltoceras bimammatum* (Opp.).

Верхняя подовита содержит комплекс кишечнополостных верхнего оксфорда - нижнего кимериджа, комплекс плеченогих, двустворчатых и брюхоногих моллюсков оксфорда - кимериджа. Головоногих нижнего кимериджа - *Streblites oxurictus* (Quenst.), *Lithascoceras lictor* (Font.)

По возрасту свита отнесена к среднему оксфорду - нижнему кимериджу. Нижняя подовита отнесена к среднему и верхнему оксфорду, а верхняя - к нижнему кимериджу.

Демерджиийская свита распространена в Центральной части Горного Крыма. Сложена переслаиванием конгломератов, песчаников, водорослевых и коралловых известняков; содержит пачки известняковых конгломерато-брекчий. Мощность 600-700 м.

Залегает согласно на Тапшанской свите и перекрывается несогласно ялтинской и хуторганской свитами. Охарактеризована кишечнополостными, иглокожими, плеченогими, двустворчатыми и брюхоногими моллюсками среднего-верхнего оксфорда и нижнего кимериджа. Головоногими среднего оксфорда - *Perisphinctes lindl* (Cheff.); нижнего кимериджа *Pseudophylloceras empedoclis* (Gemm.), *Lithascoceras lictor* (Font.), *Physodoceras asanticum* (Opp.).

По возрасту свита отнесена к среднему оксфорду - нижнему кимериджу.

Манджильская свита распространена в Северо-восточном районе Горного Крыма. Делится на две подовиты.

Нижняя - глины с прослоями красноватых сидеритов, песчаников и органогенных известняков. Мощность 300-400 м.

Верхняя - ритмичное переслаивание глин, алевролитов и песчаников, пачки известняков и конгломерато-брекчий. Мощность 400-500 м. Д.С.Кизевальтером и М.В.Муратовым выделялась в туклуцкую свиту /17/. Залегает согласно на судакской свите и перекрывается несогласно хуторганской свитой.

Охарактеризована комплексом кишечнополостных и брюхоногих среднего оксфорда - нижнего кимериджа. Головоногими среднего оксфорда *Liasoceratoides erato* (Orb.), *Taramelliceras episcopalis* Lor.; верхнего оксфорда - *Taramelliceras*

*flexuosa* (Münst.); нижнего кимериджа - *Streblites oxurictus* (Quenst.), *Physodoceras asanticum* (Opp.). Нижнекимериджская фауна встречается преимущественно в верхней подовите.

Свита отнесена к среднему оксфорду - нижнему кимериджу. Нижняя подовита к - среднему и верхнему оксфорду, а верхняя - к нижнему кимериджу.

По характерному комплексу среднеоксфордско-нижнекимериджских кораллов, плеченогих и моллюсков алуатская, саратская, казаклийская свиты Днестровско-Пругского междуречья сопоставляются между собой и коррелируются с ялтинской, демерджиийской и манджильской свитами Горного Крыма.

Деймен-деринская свита распространена в Юго-западном районе Горного Крыма. Представлена флишвидным чередованием зеленовато-серых известняковистых глин, алевролитов, песчаников, обломочных известняков и мергелей. Мощность 300-400 м.

Залегает несогласно на сухоречинской и ялтинской свитах. Перекрывается согласно или частично замещается байдарской. Охарактеризована: Простейшими верхней юры - *Lenticulina subalata* (Heuss.), *L. russiensis* (Mjatl.), *Pseudonodosaria tutkowskii* (Mjatl.), *Pseudolamarskina rjasanensis* (Uhl.), *Eristonina praereticulata* Mjatl., *Paalowella jurassica* Kap., *Anchispiracyclina* (Iberia) *lusitanica* (Egg.); кишечнополостными нижнего и среднего титона - *Thamasteria lobata* (Gold.), *Sinastrea patina* (Beck.), *Thecosmilia irregularis* St., *Ovalastraea tenuistriata* Kobu; двустворчатыми моллюсками нижнего титона - *Heterodoceras ovale* (Boehm.), *Paradoceras arcesium* (Mün.); головоногими моллюсками нижнего титона - *Lithascoceras ulmensis* (Opp.), *L. zeissi* Sapun, *Kossmatia richteri* (Opp.); среднего титона - *Aspidoceras rogoznicensis* (Zeusch.), *Perisphinctes virgulatus* (Quenst.), *Virgatosphinctes saheraensis* (Spath.), *V. geron* (Zitt.); членистоногими титона - *Bairdia areninica* Oertli, *B. italica* Oertli, *Cytherella neuburgensis* Oertli, *Eucytherura* (*Vesticytherura*) *trinodosa* Pokorny.

Возраст свиты - нижний и средний титон. Возможно часть

свиты будет иметь верхнетитонский возраст./Байдарская долина/.

И л т и н о к а я с в и т а распространена в зоне плато и в главной гряде Крымских гор в юго-западном и северо-восточном районах Горного Крыма. Сложена переслаиванием серых кораллово-водорослевых и глинистых известняков, песчанистых мергелей, известковистых песчаников и алевролитов. Мощность 400-600 м. Залегает несогласно на яйлинской и демеджийской свитах. Покрывается согласно беденекирской свитой. Свита палеонтологически охарактеризована: кишечнополостными нижнего и среднего титона - *Thamnasteria lobata* (Gold.), *Vallineandra kuznezovi* Kras., *Synastrea patina* (Beck.), *Microsolena sulcataeformis* Mil., *Calomophylliopsis etallonii* (Koby.), *Microphyllia tenella* (Gold.), *Comophyllia suatsanensis* Kras., *Montlivaltia nattcheimensis* Mün., *Thesomilia irregularia* Et., *Cyathophora alrotensis* Koby, *C. edwardsi* (Koby), *Stylina micrommata* (Quenst.); двустворчатыми моллюсками нижнего - среднего титона - *Corbicella unioides* Lor., *Paradiceras speciosum* (Mün.), *Megadiceras porrectum* (Boehm.), *Heteradiceras ovale* (Boehm.), *Matheroxia salavensis* Faure, *Valletia antiqua* Faure; брахоногими моллюсками титона - *Nerinea postuma* Zitt., *N. elsgandia* Thurm., *Sculpturea oppeli* (Gemm.), *Salinea salinensis* (Orb.), *Trochoptygmatis carpatica* (Zeusch.), *Harpagodes oceani* (Bron.), *Contorella climax* (Zitt.), *Polyptyxis lorioli* (Zitt.), *Pentaptyxis austriaca* (Zitt.) и др.; головоногими моллюсками нижнего титона - *Kosmatia richteri* (Opp.), *Naploceras cristifer* Zitt., *N. wöleri* (Opp.), *Litacosceras ulmensis* (Opp.), *Aulacosphinctes occultefurcatus* (Waag.); среднего титона - *Aspidoceras rogoznicensis* (Zeusch.), *Virgatosphinctes saheraensis* Spath., *Semiformiceras semiforme* (Opp.).

Возраст свиты устанавливается как нижний и средний титон.

Х у т о р а н с к а я с в и т а в северо-восточном районе Горного Крыма представлена песчаниками с прослоями известняков и песчанистых глин. Мощность 350-400 м. Залегает несогласно на демеджийской и манджильской свитах. Покрывается

согласно двукорной свитой в юго-восточной части Г.Крыма.

Свита охарактеризована титонскими: *Naploceras silesianum* (Opp.), *Ptychophylloceras ptychostoma* (Ben.), *Montlivaltia nattcheimensis* Mün.

Возраст определяется как нижний и средний титон по стратиграфическому положению и содержанию титонской фауны.

Б а и д а р с к а я с в и т а распространена в Байдарской котловине юго-западного района Горного Крыма.

Представлена массивными красноватыми и серыми органогенно-обломочными и брекчиевидными известняками. Реже конгломераты с глинистыми прослоями. Мощность до 500 м. Залегает несогласно на сухоречинской свите и согласно деймен-деринской свите. Покрывается согласно свитой бечку.

Свита охарактеризована палеонтологическими остатками: кишечнополостными верхнего титона: *Thamnasteria globosa* (Og.), *Th. rugini* Kras., *Latyphyllia longiformis* Kras., *Axosmia cellulosa* (Koby), *Cyathophora kobyi* Kras., *Stylina athemoides* Men., *St. foliosa* Og., *St. tuberosa* Og., *Окрытсоения minima* (Og.), *Helioscopia humberi* Et.; рудистом верхнего титона - *Heterodiceras commune* (Boehm.); брахоногими моллюсками верхнего титона - *Salinea salinensis* (Orb.), *Trochoptygmatis carpatica* (Zeisch), *Iteria rugifera* Zitt., *I. globosa* Favre.; головоногими моллюсками верхнего титона - *Naploceras elimatum* (Opp.), *N. sarachtheis* (Zeusch.), *N. tithonius* (Opp.); титон-берриаса - *Ptychophylloceras ptychoicum* (Quenst.), *P. semisulcatum* (Orb.), *Holcophylloceras calypso* (Orb.); берриаса - *Berriasella privasensis* (Pic.), *B. (Malbasiceras) callisto* (Orb.), *Lytoceras sutile* (Opp.).

Анализ различных групп фауны, найденных в свите, позволил заключить, что известняки имеют титон-берриасский возраст.

Б е д е н е и р с к а я с в и т а распространена в Юго-западном и частично Северо-восточном районах Горного Крыма.

Представлена переслаиванием серых тонкослоистых мергелей, желтоватых органогенных и оолитовых известняков и глинистых алевролитов. Мощность 300-500 м.

Залегает согласно на яйлинской свите и перекрывается

несогласно солавьевской толщей и толщей переслаивания некома.

Свита палеонтологически охарактеризована: кишечнополостными верхнего титона - *Synastraea pseudoarachnoides* (Ves.), *Dimorphastraea dubia* Prom., *Microsalena tuberosa* (Mich.), *Thamnasteria globosa* Og., *Colomophyllopsis etaloni* (Koby), *Thecosmilia longimana* (Quenst.), *Axosmilia cellulosa* (Koby), *Cyathophora excelsa* Koby, *Stylina foliosa* (Og.), *St. athemoides* Men., *St. kurtlerbogatica* Kras., *Heliocoenia humberti* Et.; двустворчатыми моллюсками верхнего титона - *Isoarca lochensis* (Quenst.), *Heterodicerus acutum* (Boehm.), *Het. commune* (Boehm.); брюхоногими моллюсками титона - *Nerinea elsgaudia* Thurm., *N. posthuma* Zitt., *Trochoptegmatia carpatica* (Zeisch), *Conoplocus congobrinus* Zitt., *Diptyxis böckhi* (Heb.), *Iteria globosa* Fourc., *It. rusifera* Zitt. и др.; головоногими верхнего титона - *Berriusella lorioli* (Zitt.), *B. (Malbasiceras) chaperi* (Pic.), *Naploceras elimatum* (Opp.), *Virgatosphinctes transitorius* (Opp.), *V. senex* (Opp.); верхнего титона - берриаса - *Lytoceras (Thysonolytoceras) liebigi* (Opp.), *Lyt. sutile* (Opp.), *Ptychophylloceras ptychoicum* (Quenst.); берриаса - *Berriusella (Malbasiceras) callisto* (Orb.).

Возраст свиты определяется как верхний титон - берриас по находкам позднетитоновой и берриасской фауны.

Д в у я к о р н а я с в и т а распространена в Северо-восточном районе Горного Крыма. Сложена флишодным переслаиванием известковистых глин, мергелей и брекчиевидных известняков. Мощность 800 м.

Подразделяется на две пачки: нижнюю - переслаивание мергелей, известковистых глин с толстыми прослоями известняков, и верхнюю - переслаивание известковистых глин, звонких светлых мергелей с тонкими прослоями брекчиевидных известняков. В дальнейшем в случае хорошего прослеживания этих пачек и изучения распределения в них фауны они могут быть выделены в качестве подовит.

Двуякорная свита залегает согласно на хуторганской свите и покрывается согласно султановской свитой нижнего мела.

Свита палеонтологически охарактеризована: кишечнополостными верхнего титона *Axosmilia cellulosa* (Koby); плеченогими титона - *Rhynchonella capillata* Zitt., *Rh. suessi* Zitt, *Zeilleria lugubris* (Suess), *Ismenia pectunculoides* (Schl.); двустворчатыми и брюхоногими моллюсками верхнего титона - *Iteria rugifera* Zitt., *Heterodicerus acutum* (Boehm.); головоногими моллюсками верхнего титона - *Berriusella (Malbasiceras) chaperi* (Pic.), *B. delphinensis* (Kil.), *B. lorioli* (Zitt.), *Naploceras carachtheis* (Zeusch.), *N. elimatum* (Opp.), *N. cristifer* Zitt., *Phylloceras kochi* (Opp.), *Ptychophylloceras ptychostoma* (Benec.); верхнего титона - берриаса - *Berriusella subrichteri* Ret., *B. richteri* (Opp.), *Lytoceras liebigi* (Opp.), *Lyt. sutile* (Opp.), *Euphylloceras aegium* (Opp.), *Ptychophylloceras ptychoicum* (Quenst.); берриаса - *Berriusella callisto* (Orb.), *B. privasensis* (Pic.), *Dalmaniceras dalmasi* (Pic.)

Возраст свиты устанавливается как верхний титон - берриас, что подтверждается находками соответствующей фауны.

#### КОРРЕЛЯЦИИ

Для рассматриваемых территорий Болгарии и Украины имеются достаточно детальные биостратиграфические схемы, позволяющие делать сопоставления времен отложений с точностью до зоны, что отчетливо видно на прилагаемых корреляционных стратиграфических схемах /табл. I, табл.2/.

Особенности и отличия стратиграфических шкал обоих указанных регионов освещены в предыдущих разделах. Они касаются объемов среднего и верхнего отделов юрской системы и расчленения некоторых ярусов на подярусы. Эти обстоятельства не мешают проведению стратиграфической корреляции. Несколько сложнее обстоит дело с зональным делением которое на Украине и в Болгарии имеет определенные различия. Однако

это препятствие при корреляции вполне преодолимо благодаря наличию в разрезах Украины и Болгарии общих руководящих аммонитов.

Анализируя особенности осадконакопления по всему описываемому Причерноморью, следует отметить, что оно имеет несомненно общие черты, обусловленные близким характером истории геологического развития.

На территории северо-восточной Болгарии, как в Днестровско-Прутском междуречьи, Равнинном Крыму и некоторых участках Горного Крыма отсутствуют или представлены крайне неполно осадки нижнего отдела юрской системы.

В юговосточной Болгарии и в Равнинном Крыму наоборот нет отложений позднеюрского возраста, а нижняя яра, как и в Горном Крыму представлена преимущественно алевролитами, песчаниками, аргиллитами и известняками.

В юговосточной Болгарии имеется мощная алевроитовая толща, соответствующая по возрасту песчанико-известняково-мергельной озировской свите, имеющей возраст от зинемора до раннего байоса. В Горном Крыму им соответствует флишеидная эски-ординская свита и лежащие на ней ургулийская, бешуйская и битакская свиты. Однако, в отличие от Болгарии, в Горном Крыму в возрастном интервале от конца тосара до начала байоса кроме песчано-глинистых отложений имело место накопление мощных конгломератовых и угленосных образований битакской и бешуйской свит. Отличия состоят так же еще и в том, что в Крыму в байосе и бате были усиленные проявления вулканизма спилито-кератофирового состава. Все эти процессы обусловлены там киммерийскими тектоническими движениями.

Батские и нижнекелловейские отложения северо-восточной Болгарии составляют единый комплекс осадконакопления, представленный песчанистыми известняками добричской и полотенской свиты и глинистой есеницкой свитой, низы которой опускаются в нижнюю яру. Этим образованиям в какой-то мере соответствует аргиллитово-мраморная толща юговосточной Болгарии. На территории Украины бат-нижнекелловейский комплекс ай-васильской и копсельской свит развит в Горном Крыму. Однако по сравнению с северо-

восточной Болгарией он начинался не с нижне- а среднебайосскими образованиями. В Днестровско-Прутском междуречьи разрез юрских отложений вообще начинается с верхнего байоса, а среднеюрские осадки представлены глинами, алевролитами и песчаниками андрюшинской и арцызской свит.

Верхнеюрский цикл осадков представлен глинисто-карбонатными образованиями на всей изученной площади Болгарии и Украины с некоторыми незначительными фациальными отличиями. В Болгарии этот комплекс осадков, развитый в северо-восточном районе, начал формироваться еще в бате. Он залегает несогласно на палеозойских триасовых и нижнеюрских отложениях. В Причерноморье Украины образование верхнеюрского комплекса осадков началось несколько позднее в среднем келловее. Во многих местах он подстилается базальными конгломератами и залегает на триасовых, нижне- и среднеюрских отложениях. В отличие от Болгарии, где отложения от бата до титона составляют в общем единый цикл осадконакопления, на Украине этот процесс не был столь цельным и сопровождался рядом перерывов. Самый крупный региональный перерыв отмечается в позднем киммеридже. Это явление нашло отражение в свитном делении отложений.

В Болгарии установлены свиты как черноокровская, тичанская, которые с некоторыми отличиями имеют возраст от келловей до титона и выше, что свидетельствует об известной стабильности осадконакопления в поздней яре. На Украине на этом отрезке геологического времени установлено значительно большее количество свит, которые сменяя друг друга во времени и пространстве, отражают изменчивость процессов осадконакопления. По длительности образования верхнеюрские свиты Причерноморья Украины значительно уступают свитам северо-восточной Болгарии и не выходят за пределы одного-двух ярусов. Однако по мощности отложений они заметно превышают свиты Болгарии.

В большинстве районов Причерноморья Украины разрез верхнеюрских отложений начинается конгломератами ташванской и татар-унарской свит, которым соответствуют карбонатные



СОПОСТАВЛЕНИЕ ЗОНАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ ЮРЫ  
ПРИЧЕРНОМОРЬЯ БОЛГАРИИ И УКРАИНЫ

верхнекелловейские–нижнеоксфордские болгарская и судакская свиты, развитые на западе и востоке Украинского Причерноморья. В составе судакской свиты встречающейся в северо-восточной части Горного Крыма содержатся биогермы и рифовые кораллово-водорослевые мадони.

На конгломератах и других отложениях нижнего оксфорда Украины залегают известняковые и известняково-конгломератовые местами рифовые отложения среднего оксфорда – нижнего кимериджа казаклийской, саратской, сухоречанской, яйлинской и демерджииской свит.

На крайнем западе и востоке рассматриваемой полосы развития верхнеюрских отложений юга Украины им соответствуют глинисто-алебритистые образования алуатской и манджальской свит.

Верхняя /титонская/ часть разреза юрских отложений входящая в северо-восточной Болгарии в состав чернооксовской, дриновской и тичанской свит, в Днестровско-Прутском междуречьи сложена пестроцветными лагунами образованиями конгаской и чашир-луагской свит, а в Горном Крыму – карбонатными комплексами пород нижнего и среднего титона /деймен-деринской, ялтинской, хуторанской свит/, верхнего титона – берриаса /байдарской, беденекирской, двуякорной свиты/.

Среди титонских отложений Крыма имеются флишодные образования похожие на субфлиш тичанской свиты Болгарии. Доломитовые породы дриновской и чернооксовской свит, встречающиеся в северо-восточной Болгарии отвечают в какой-то мере титонским лагунным отложениям Днестровско-Прутского междуречья. Таким образом в конце юрского времени в Болгарии и на юге Украины сложилась близкая обстановка, способствующая формированию карбонатных – флишодных толщ и лагунных образований. На юге Украины, и в Болгарии наблюдается постепенный переход от юры к мелу, а граница между этими системами проходит внутри комплексов осадков.

Сравнение схем зонального деления по аммонитам юрских отложений Причерноморья Болгарии и Украины показано на таблице I и в особом пояснении не нуждается.

Отдел	Ярус	Подъярус	Болгария	Украина	
ВЕРХНИЙ	титонский	верхний	transitorius	transitorius	
		средний	Parapallasceras spp.	semiforme	
			rothpletzi		
	нижний	vimineus	richteri		
		schwertschlageri			
		hybonotum			
	кимериджский	верхний	в.	beckeri	tenuilobatus
			ср.	sesquinodosum	
		нижний	divisum		
				hypsocyclum	
				desmoides	
	СРЕДНИЙ	оксфордский	верхний	planula	planula
bimammatum				bimammatum	
bifurcatus					
средний		riasi	erato		
		antecedens	plicatilis		
		episcopalis			
нижний	renggeri	cordatum			
	athletoides	praecordatum			
СРЕДНИЙ	келловейский	верхний	Hecticoceras spp.	lamberti	ornatum
			Peltoceras spp. Kosmoceras spp.	athleta	
		средний	Hecticoceras spp.	coronatum	anceps
			enodatum		
СРЕДНИЙ	нижний	Macrocephalites spp.	calloviense		
		Charfata spp.	macrocephalus		

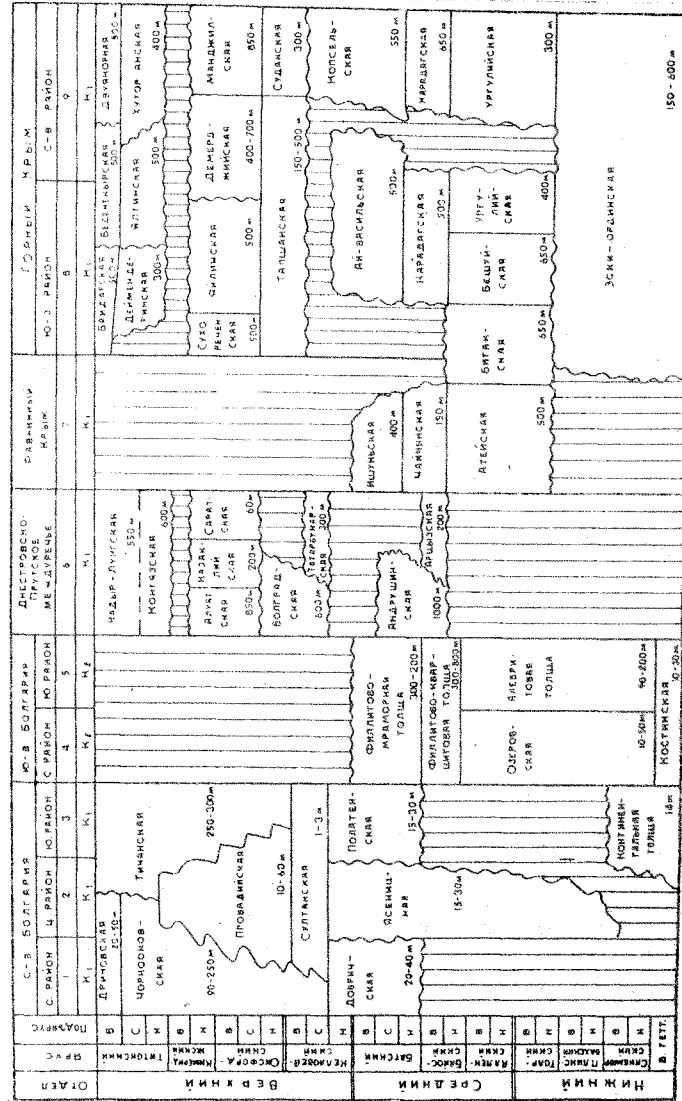
Отдел	Ярус	Подъярус	Болгария	Украина	
С О Р О Д И И	батс- кий	верхний	discus	discus	
			aspidoides	Aspidoides	
			retrocostatum		
		средний	morrisi	fusca	
			subcontractus		
			progracilis		
		нижний	zigzag	aurigera	
		байос- кий	верхний	parkinsoni	parkinsoni
				garantiana	garantiana
	Subfurcatum			bifurcatum	
	нижний		blagdeni		
			humphriesianum		
			sauzei		
			Witchellia spp.	laeviscula	
			discites		
	ааленс- кий	верх- ний	concavum		
			murchisonae		
		нижний	opalinum	opalinum	
	Н И Ж И И	тоарс- кий	верхний	aalensis	
levesquei					
dispansum					
touarsense				touarsense	
нижний			variabilis		
			bifrons		commune
			falcifer		
		tenuicostatum	tenuicostatum		

Отдел	Ярус	Подъярус	Болгария	Украина
И И И И И И И И И И И И И	плинс- бахский	верхний	spinatum	penenudum
			margaritatus	
			stokesi	
		нижний	figulinum	frondosum
			capricornum	
			maculatum	
	luridum			
			valdani	
			jamesoni	
	синемор- ский	верхний	raricostatum	raricostatum
			obtusum	
		нижний	bucklandi	bucklandi
	теттангский	верхний	angulata	angulata

К сожалению единого общепринятого стандарта зон юрской системы пока не существует и при интерпретации возраста юрских отложений Болгарии и Украины приходится пользоваться несколькими зональными стратиграфическими шкалами. В данной работе автором базировались на зональном делении юрской системы, принятом в СССР / I / и на стандартах аммонитовых зон, предложенных рядом специалистов на международных коллоквиумах в Люксембурге /1962 и 1967 гг./, Лионе /1973/, Штутгарте /1977/ и др. и применяемых в южной и центральной Европе. По сравнению с этими общими стратиграфическими шкалами в схемах зонального деления как Болгарии так и Украины имеются известные пропуски зон, которые могут быть объяснены как отсутствием соответствующих находок аммонитов, так и наличием скрытых перерывов в осадконакоплении или особенностями распространения зональной фауны, в том или ином регионе. Так или иначе, но границы зон следует в подобном случае рассматривать до известной степени как условные.

Табл. 2

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕСТНЫХ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ / СВЕТ И ТОЛЩ / ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ПРИЧЕРНОМОРЬЯ БОЛГАРИИ И УКРАИНЫ



1. Зоны юрской системы СССР. - Л.: Наука, 1982. - 191 с.
2. Гасанов Т.А., Сапунов И.Г. Биостратиграфская корреляция нижнеюрских отложений Азербайджана и Болгарии по аммонитам. - Сп. Българ. геол. д-во, 1969, т.30, № 2, с. 135-146.
3. Сапунов И.Г. Аммонитные зоны на тоарсиена в Болгария. - Изв. Геол. ин-та. Сер. палеонтол., 1968, т. 17, с.133-165.
4. Sapunov I.G., Stephanov J. The stages, substages, ammonite zones and subzones of the Lower and Middle Jurassic in the Western and Central Balkan Range (Bulgaria) in 1962. Colloque du Jurassique Luxembourg, 1962. - Vol. C.R. etMem., 1964, с. 705-718.
5. Stephanov J. Monograph on the Bathonian ammonite genus Siemiradzkaia Nyatt, 1900 (nomenclature, taxonomy and phylogeny). - Изв. Геол. ин-та. Сер. палеонтол., 1972, т.21, с. 5-82, табл. 1-16.
6. Sapunov I.G. Ammonite stratigraphy of the Upper Jurassic in Bulgaria. - Geologica Balc., 1976, t.6, № 4, с.19-36; 1977, t. 7, № 1, с.63-80; № 2, с.43-64.
7. Tchoumatchenco P. Les zones de brachiopodes du Jurassique d'Algérie du Nord et leur corrélation avec les zones de brachiopodes en Bulgarie. in "International Symposium on Jurassic stratigraphy, Erlangen, September 1-8, 1984". (O. Michelsen & A. Zeiss, edit).- In: Geological Survey of Denmark, Copenhagen, 1984, с.863-883.
8. Шопов В. Бивалвийните зони на долната юра в България. - Изв. Геол. ин-та. Сер. стратигр. и литол., 1970, т.19, с.15-39.
9. Столинова-Вергилова М. Опыт за зонално разчленяване на долноюрските наслаги в България по бележници. - Год. СУ, Геол. -геогр. фак., кн.1 - геол., 1979, т. 70, с.161-192, табл. 1,2.
10. Bakalova D.G. La succession à Calpionelles de la coupe près du village de Ginci, Bulgarie du Nord-Ouest.-C.R.Acad. bulg. Sci., 1977, t.30, № 3, с. 423-426.

- II. Трифонова Е. Фораминифери от аалена, байоса и бата в Североизточна България. - Палеонтол., стратигр. и литол., 1985, т.21, с.5-32.
12. Dodekova L. Les dinoflagellés et acritarches de l'Oxfordien Kimébridgien de la Bulgarie du nord-est. - Год. СУ, Геол. - геогр. фак., кн. I - геол., 1969, т. 60, с.9-30, табл. I-3.
13. Dodekova L. Dinoflagellés et acritarches du Tithonique aux environs de Pleven, Bulgarie Centrale du Nord. - Изв. Геол. ин-та, Сер. палеонтол., 1969, т. 18, с. 13 - 24, табл. I - 5.
14. Dodekova L. New Upper Bathonian dinoflagellate cysts from Northeastern Bulgaria. - Палеонтол., стратигр. и литол., 1975, т. 2, с. 17-33, табл. I-6.
15. Dodekova L.D., Catalov G.A. Dinoflagellates from Middle Jurassic sediments in village of Kalovo environs, Strandja Mountain. - C. R. Acad. bulg. Sci., 1982, т.35, № 5, с.669-672, табл. I.
16. Стратиграфия УРСР. Т.7. Юра. - К.: Наук. думка, 1969. - 217 с.
17. Геология СССР. Т.8. Крым. Ч.1. Геологическое описание. - М.: Гостеолиздат, 1969. - 575 с.
18. Геология шольфа УРСР. Стратиграфия. - Киев: Наук. думка, 1984. - 183 с.
19. Сапунов И.Г., Чумаченко П.В. Ревизия на въведените до 1985 г. български официални литостратиграфски единици, свързани с юрската система. - Сп. Българ. геол. д-во, 1986, т.47, № 2, с.36-54.
20. Сапунов И.Г., Чумаченко П.В., Додикова Л.Д., Чернявска С.П. Принос към официалната литостратиграфска схема свързана средноюрските наслаги в Североизточна България. - Сп.Българ. геол. д-во, 1985, т. 46, № 2, с. 144-152.
21. Сапунов И.Г. Юрска система. - В кн.: Геология и нефтогазоносна перспективност на Мизийската платформа в Централна Северна България. Ред. А.Атанасов, П.Бокков. - София, Техника, с. 18- 28.
22. Николова Л., Сапунов И. Горноюрско-долнокредната доломитова задруга в източната част на Мизийската платформа и нейното място в официалната литостратиграфска схема. - Сп. Българ. геол. д-во, 1985, т. 46, № 1, с. 78-84.
23. Начев И. Нови данни за юрската система в Странджа. - Сп. Българ. геол. д-во, 1972, т. 33, № 3, с. 325-335.
24. Чаталов Г. Стратиграфия на юрата в Централна Странджа планина. - Изв. Геол. ин-та, Сер. геотект., стратигр. и литол., 1987, т.16, с. 145-166.
25. Чаталов Г. Върху стратиграфията, литологията и метаморфизма на юрата в Югоизточна Странджа планина. - Год. Управл. геол. проучв. Отд. А, 1959, т.8, с. 27-76.
26. Catalov G.A. Triassic and Jurassic rocks in the area of the village of Indje vojvoda (Strandja Mountain). - C.R. Acad. Bulg. Sci., 1978, т. 31, № 11, с.1441-1444.
27. Catalov G.A. Problems of the Jurassic System in Strandja Mountain. - C.R. Acad. bulg. Sci., 1983, т.36, № 6, с.803-806.
28. Catalov G.A., Chernyavskaya S.P. Paleontological data on the Jurassic age of rocks between the villages of Byala veda and Kondelovo (Strandja Mountain). - C.R. Acad. bulg. Sci., 1980, т.33, № 5, с.669-668, т.1.

#### Содержание

Введение . . . . .	3
Общие замечания и фацциальное районирование . . . . .	5
Местные стратиграфические подразделения . . . . .	15
Корреляция . . . . .	45
Литература . . . . .	53

Пермяков Вадим Васильевич  
Сапунов Иво Георгиевич  
Тесленко Юрий Владимирович  
Чумаченко Платон Васильевич

Корреляция юрских отложений черноморских побережий  
Болгарии и Украины

Препринт

Печатается по постановлению Ученого совета Института  
геологических наук АН УССР

Редактор Р.Н.Залогина

Подписано в печать 27.10.86г. БФ 27603  
Формат 60x84/16. Бумага офсетная № 1.  
Способ "ОП". Усл. печ. л. 3,0. Учет.-издат. л. 3,0.  
Тираж 150 экз. Заказ 6-942. Цена 20 коп.

---

Издание ИГН АН УССР  
Киев-54, ул. Чкалова, 55-б

---

Киевская книжная типография научной книги. Киев, Репина, 4.