



АКАДЕМИЯ НАУК СССР
МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
Национальный комитет геологов
Советского Союза

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС
XXVI сессия

Доклады советских геологов

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ. СТРАТИГРАФИЯ



ИЗДАТЕЛЬСТВО "НАУКА"
Москва 1980

Е.С. ЕРШОВА, М.В. КОРЧИНСКАЯ

ЗОНАЛЬНАЯ СХЕМА МЕЗОЗОЯ СВАЛЬБАРДА (ШПИЦБЕРГЕН)

В основе предлагаемой биостратиграфической схемы мезозойских¹ отложений архипелага Свальбард (таблица) положены результаты изучения коллекций головоногих и двустворчатых моллюсков, собранных геологами Научно-производственного объединения "Севморгео" за период с 1962 по 1975 г., а также материалы предыдущих исследователей и результаты работ, проводимых в последние 10—15 лет Норвежским Полярным институтом, Кембриджским университетом и Польской Академией наук.

Анализ фауны показал, что комплексы триасовых, юрских и раннемеловых аммонитов и наиболее характерных двустворок по родовому и видовому составу имеют большое средство с разновозрастными комплексами моллюсков Восточной Гренландии и Арктической Канады, что позволило скоррелировать зональные схемы указанных регионов с биостратиграфической схемой мезозоя Свальбарда и с общей стратиграфической шкалой (таблица).

Триас

Общая зональная шкала (Тетиса) дана по работам Л.Спэта, Л. Кристина и Р. Ассерето.

1. Обнаруженные нами в отложениях индского яруса (свита Вадебухта — Buchan et al., 1965) *Vavilovites* ex gr. *turgidus* Popow, *Proptychites* cf. *rosenkrantzi* Spath, *Eumorphotis* *multiformis* Bittn. и А. Гаджицким и Е. Траммером (Gazdzicki, Trammer, 1977) в районе Бельсунда в той же свите *Vavilovites* aff. *sverdrupi* (Tozer) и *Myalina* sp. позволили выше слои с *Claraia* *stachel* выделить слои с *Vavilovites*.

2. Кроме ранее выделяемой в ладинском ярусе зоны *Ptychites* *nanuk* (Корчинская, 1972), дополнительные данные с о-ва Эдж позволили выделить зону *Nathorstites* *mcconnelli*, охватывающую верхнеладинские отложения.

3. Нижнекарнийские отложения выделяются в зону *Halobia* *zitteli*. Кроме вида-индекса характерно присутствие многочисленных *Nathorstites* *gibbosus* St., *N. lenticularis* (White), *N. tenuis* St. и единичных *Protrachyceras* sp., *Sirenites* cf. *nanseni* Tozer, *Discophyllites* cf. *taimyrensis* Popow, *Paracladiscites* cf. *djuturnus* Mojs., *Halobia* cf. *superba* Mojs. В основном вся фауна сосредоточена в нижней части разреза зоны и только галобии известны в интервале разреза всей зоны; иногда натгорститы и галобии встречаются в одном образце (Корчинская, 1972).

В верхнекарнийских отложениях аммоноидеи неизвестны, отмечаются эндемичные виды двустворок, принадлежащие родам *Lima*, *Myophoria*, *Pleurophorus*, и остатки растений.

¹ Верхний мел на архипелаге не установлен.

Таблица

Общая стратиграфическая шкала				Свальбард	Восточная Гренландия	Арктическая Канада		
Система	Отдел	Ярус	Подъярус	Зона	По авторам	Donovan, 1957; Calomon, 1959; Surlyk et al., 1973; Trumpru, 1969	Frebold, 1961; 1975; Jeletzky, 1964; 1973; Tozer, 1967	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Меловый	Нижний	Альбский	Средний	Euhoplites lautus	Слой с Dimorphoplites sp., Gastroplites sp.	Dimorphoplites sp., Gastroplites sp.	Gastroplites sp.	
				Horlites dentatus	Слой с Hoplites sp. Слой с Otohoplites sp., Grycia	Hoplites spp.	Beudanticeras affine	
			Нижний	Dauvilleceras	Слой с Archhoplites jachromensis	Archhoplites jachromensis	Cleoniceras aff. subaylei	
				Leymeriella tardefurcata	Leymeriella tardefurcata	Leymeriella tardefurcata	Sonneratia (s.l.) sp. A	
			Аптский	Верхний	Diadochoceras nodosocostatum	Слой Tropaeum arcticum	Tropaeum arcticum	Tropaeum australe
					Chelonicer as subnodosocostatum	Слой с Sanmartinoceras sp.	Sanmartinoceras groenlandicum	Aucellina ex gr. aptiensis - caucasica
		Aconeceras nisis						
		Барремский	Верх.	Silesites serranonis	Слой с флорой		Hoplocrioceras cf. remondi	
				Nicklesia pulchella				
		Готервский	Верхний	Pseudothurmannia angulicostata	Simbirskites decheni		Simbirskites cf. kleini	
				Subsarynella sayni				
				Нижний	Crioceras duvali			Speetonicer as versicolor
		Acanthodiscus radiatus	Слой с Buchia ex gr. sublaevis					
		Валажский	Верхний	Saynoceras verrucosum	Слой с Homosomites petschorensis, Dichotomites spp.	Leopoldia sp., Dichotomites sp.	Homosomites aff. quatsinoensis	
				Kilianella roubaudiana	Polyptychites ramulicosta	Polyptychites spp.	Dichotomites aff. bidichotomus	
			Нижний	Kilianella lucensis	Temnoptychites syzranicus	Temnoptychites spp.	Polyptychites keyserlingi	
							Thorsteinssonoceras ellesmerensi	
		Берриасский		Berriasella boissieri	Слой с Tollia sp. Vojarkis sp.	Surites aff. po-reckoensis Hectoroceras kochi Praetollia maynci	Buchia n.sp. aff. volgensis	
					Surites spasskensis		Buchia (T.) cf. payeri	
				Berriasella grandis	Riasanites rjanensis	Subcraspedites (S.) aff. suprasubditus		

Таблица (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	
Юрская	Верхний	Волжский	Верхний	<i>Craspedites nodiger</i>	<i>Craspedites nodiger</i>	Aff. <i>Chetaites chetae</i> <i>Subcraspedites</i> cf. <i>plicomphalus</i>	<i>Praetollia antiqua</i> <i>Craspedites canadensis</i>	
				<i>Craspedites subditus</i>	<i>Craspedites okensis</i>	?	<i>Buchia fischeriana</i>	
				<i>Kachpurites fulgens</i>	Слон с <i>Virgato-sphinctes</i> spp.		<i>Buchia richardsonensis</i>	
			Средний	<i>Epivirgatites nikitini</i>	<i>Laugeites groenlandicus</i>	<i>Laugeites vogulicus</i> <i>Titanites giganteus</i>	<i>Buchia piochii</i>	
				<i>Virgatites virgatus</i>	<i>Dorsoplanites maximus</i>	<i>Crendonites gorei</i> <i>Progalbonites albani</i>	<i>Dorsoplanitinae</i> , <i>Buchia mosquensis</i>	
				<i>Dorsoplanites panderi</i>	<i>Dorsoplanites panderi</i>	<i>Pavlovia rotunda</i> <i>Pavlovia pallasoides</i>		
			<i>Subplanites pseudoscythicus</i>	Слон с <i>Subplanites</i> spp.	<i>Pectinatites pectinatus</i> <i>P. huddlestoni</i> <i>P. wheatleyensis</i> <i>P. scitulus</i> <i>P. elegans</i>			
			<i>Subplanites sokolovi</i>					
			<i>Subplanites klimovi</i>					
			Киммеридский	Верхний	<i>Aulacostephanus autissiodorensis</i>	Слон с <i>Amoeboceras decipiens</i> , <i>A. kochi</i>		<i>Aulacostephanus autissiodorensis</i>
					<i>Aulacostephanus eudoxus</i>	<i>Aulacostephanus eudoxus</i>		<i>Aulacostephanus eudoxus</i>
		<i>Aulacostephanus mutabilis</i>			<i>Aulacostephanus mutabilis</i>	<i>Aulacostephanus mutabilis</i>		
		Нижний		<i>Rasenia cymodoce</i>	Слон с <i>Rasenia borealis</i> , <i>Amoeboceras kitchini</i>	<i>Rasenia cymodoce</i>		<i>Amoebites</i> , <i>Buchia concentrica</i>
				<i>Rictonia baylei</i>		<i>Pictonia baylei</i>		
		Оксфордский	Верхний	<i>Ringsteadia pseudocordata</i>	<i>Amoeboceras treboldi</i>	<i>Ringsteadia pseudocordata</i>	Слон с <i>Buchia concentrica</i>	
				<i>Decipia decipiens</i>	<i>Amoeboceras alternans</i>	<i>Decipia decipiens</i> <i>Perisphinctes cautisnigrae</i>		
				<i>Perisphinctes cautisnigrae</i>				
				<i>Perisphinctes plicatilis</i>	<i>Amoeboceras alternoides</i>	<i>Perisphinctes plicatilis</i>		
			Нижний	<i>Cardioceras cordatum</i>	<i>Cardioceras cordatum</i>	<i>Cardioceras cordatum</i>	Слон с <i>Cardioceras ex gr. cordatum</i>	
				<i>Vertumnicerasmae</i>	Слон с <i>Vertumnicerasmae</i> , <i>Quenstedtoceras</i>	<i>Vertumnicerasmae</i>	Слон с <i>Cardioceras alphacordatum</i>	
		Келловейский	Верхний	<i>Quenstedtoceras lamberti</i>	<i>Quenstedtoceras lamberti</i>	<i>Quenstedtoceras lamberti</i>	Слон с <i>Eboraceras</i>	
				<i>Peltoceras athleta</i>	<i>Longaeviceras keyserlingi</i>	<i>Peltoceras athleta</i>		
			Средний	<i>Erymnoceras coronatum</i>	Слон с <i>Cado-ceras ex gr. tsche-fkinistenolobum</i>	<i>Erymnoceras coronatum</i> <i>Kosmoceras jason</i>		
		<i>Kosmoceras jason</i>						

Т а б л и ц а (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8			
Юрская	Верхний	Кешовейский	Нижний	Sigaloceras calloviense	Keplerites tychnoniz	Sigaloceras calloviense	Слой с Cadoceras septentrionale			
				Proplanulites konenigi		Keplerites tychnoniz	Keplerites tychnoniz	Слой с Cadoceras (Paracadoceras)		
				Macrocephalites macrocephalus		Arcticoceras kochi	Arcticoceras kochi	Arcticoceras kochi		
		Средний отдел								
Нижний отдел										
Триасовая	Верхний	Норийский	Верхний	Рэтский	Слой с Argosirenites					
				Rhadoceras suessi		верх.	Слой с Monotis ochotica			
						нижн.				
				Halorites		Слой с Himavites и Monotis scutiformis				
				Cyrtopleurites bicrenatus						
				Juvavites magnus						
				Malayites paulckeii						
				Mojsisoviscites kerri						
				Карийский		Верхний	Слой с Anatroplites		Слой с Lima, Myophoria, Pleurophorus	Слой с Jovites borealis, слой с Arctosirenites canadensis
							Tropites subbubulatus			
							Tropites dilleri			
				Нижний		горизонт Sirenites		Halobia zitteli	Sirenites nanseni	
						Trachyceras aonoides				
						Trachyceras aon				
Средний	Ладинский	Верх.	Protrachyceras archelaus	Nathorstites maconnelli	Слой с Nathorstites					
		Нижн.	Protrachyceras reitzi	Ptichites nanuk	Слой с Ptychites nanuk и Daonella frami					
	Верхний	Aplococeras avisianus		Gymnotoceras laqueatum	Frechites chisha					
Paraceratites trinodosus		Слой с Daonella cf. americana								

Т а б л и ц а (окончание)

1	2	3	4	5	6	7	8			
Триасовая	Средний	Английский	Средний	Balatonites balaticum Anagygnotoceras ismidicum Nicomedites osmani	Слой с Anagygnotoceras, Hollandites, Gymnotoceras			Anagygnotoceras varium		
			Нижн.	Paracrochordiceras-Japonites	Lenotropites caurus			Lenotropites caurus		
		Оленекский	Средний	Prochungarites	Keyserlingites subrobustus	Подзона Svalbardiceras spitsbergense		Keyserlingites subrobustus		
				Columbites		Подзона Svalbardiceras chowadei		Kasachstanites pilaticus		
		Нижний	Оленекский	Нижний	Owenites	Artoceras biomatrandi		Подзона Wasatchites	Wasatchites tardus	
								Подзона Euflemingites	Euflemingites romunderi	
	Нижний	Индский	Gyronites		Слой с Vavilovites	Слой с Anodontophora, Myalina		Vavilovites sverdrupi		
						Слой с Proptychites	Pr. rosenkrantzii	Proptychites candidus		
			Otoceras		Слой с Claraia stachei		Слой с Vishnuites	Vishnuites (?) decipiens		Proptychites strigatus
								Слой с Ophiceras	O. commune	Otoceras boreale
									O. spathy-Metoph. subdemissom	Otoceras concavum
								Слой с Hypophyceras	Glypt. (Hypophyceras) marini	
Glypt. (Hyp.) triviale										

П р и м е ч а н и е: подразделения без указания рангового термина являются зонами (провинциальными)

4. В норийских отложениях ранее выделялись только слои с конхостраками, слои с Halobia и Meleagrinella (Корчинская, 1972), а также слои с остатками растений. В 1975 г. на севере о-ва Надежды в свите Флатсален нами были найдены Argosirenites nelgechensis (Archipov), A. cf. obruchevi (Bajar), Halobia cf. fallax Mojs., H. plicosa Mojs., Halobia spp. Перечисленные аммониты широко распространены в нижненорийских отложениях Северо-Востока СССР, где им также сопутствуют норийские виды галобий. Находки Argosirenites на о-ве Надежда опровергают рэтский возраст сви-

ты Флатсалека, определенный на основании изучения спорово-пыльцевых комплексов (Smith et al., 1975). Морской фауны, подтверждающей присутствие на архипелаге верхненорийских отложений, не установлено.

5. Самые молодые триасовые осадки в континентальных фациях известны на востоке архипелага, где по спорово-пыльцевым комплексам выделяются нерасчлененные рэт-лейасовые отложения: свита Линггефьеллет на о-ве Надежда, свита Свенскойой на Земле Короля Карла и свита Вильгельма (? рэт-лейас) на о-ве Вильгельма (Клубов, 1965; Smith et al., 1975, 1976).

Юра¹

1. Нижнеюрские отложения в континентальных фациях, как указано выше, выделяются на востоке архипелага.

2. "Лейасовый конгломерат", или слой Брентскардхауген (Parker, 1967), в основании верхней юры содержит переотложенный комплекс аммонитов: *Tiltoniceras propinquum* (Whiteav.), *Harpoceras* spp., *Pseudolioceras kedonense* Repin, *Ps. compactile* (Simps.), *Ps. rosenkrantzii* Dagis, *Ps. m'clintocki* (Huagh.), *Porpoceras polare* (Ereb.) *Leioceras opalinum* (Rein.), *Tugurites whiteavesi* (White), отвечающий всем зонам тоарского и ааленского ярусов общей стратиграфической шкалы.

3. Отложения байосского и батского возраста выделяются по фораминиферам только на о-ве Вильгельма (Клубов, 1965).

4. В келловее по находкам аммонитов впервые устанавливается зона *Arcticoceras kochi*, соответствующая одноименной зоне Восточной Гренландии и Арктической Канады. В последней зональной схеме юры Восточной Гренландии для нижнего келловая и бата приводятся иные зоны (Surlyk et al., 1973). В трактовке раннекелловейского возраста зоны *Arcticoceras kochi* Е.С. Ершова разделяет точку зрения В.Н. Сакса и С.В. Мелединой (Сакс и др., 1970).

Более высокая часть нижнего келловая по присутствию *Keplerites*, *Cadoceras* относится к зоне *Keplerites tychonis*. Отложения среднего келловая по редким находкам *Cadoceras* рассматриваются в объеме слоев с *Cadoceras* ex gr. *tschefkini* — *stenolobum*.

5. В нижнем оксфорде впервые установлен комплекс аммонитов зоны *Cardioceras cordatum*. В верхнем оксфорде различаются три аммонитовых комплекса, позволяющие выделить зоны *Amoeboceras alternoides*, *A. alternans*, *A. freboldi*.

6. В киммериджских отложениях по комплексу аммонитов *Amoeboceras* (с под родами *Amoebites*, *Euprionoceras*, *Hoplcardioceras*), *Rasenia*, *Zonovia*, *Aulacostephanus* и *Streblites* устанавливаются слой с *Rasenia borealis* и *Amoeboceras kitchini* в нижнем подъярусе. В верхнем подъярусе выделяются две зоны общей стратиграфической шкалы и слои с *Amoeboceras decipiens* и *A. kochi*.

7. В волжском ярусе выделено семь аммонитовых комплексов, позволивших установить зоны и слои с аммонитами. Нижний подъярус

¹ При составлении схемы юры и мела использованы работы Д. Соколова, Г. Фребольда, А. Жирмунского, В. Бодылевского, С. Ружацкого, а также работы последних лет — Нады (Nagy, 1970), Д. Смита и др. (Smith et al., 1976).

рассматривается в объеме слоев с *Subplanites* spp. по присутствию редких остатков аммонитов этого рода и многочисленных *Buchia mosquensis* (Buch), *B. rugosa* (Fisch.).

Нижний мел

1. Комплекс берриасских аммонитов, представленный *Praetollia*, *Riasanites* (?), *Surites*, *Subcraspedites* (*Borealites*), *Subcraspedites* (*Peregrinoceras*), *Tollia*, *Bojarkia*, свидетельствует о присутствии зон *Riasanites rjasanensis*, *Surites spasskensis* Русской равнины. В более высокой части барриаса находятся слои с *Tollia* и *Bojarkia* (Ершова, 1972а).

2. В валанжинском ярусе по находкам *Temnoptychites*, *T.* (*Russanova*), *Polyptychites*, *Euryptychites*, *Astieriptychites*, *Neocraspedites*, *Dichotomites*, *Homolsonites* устанавливаются зоны *Temnoptychites syzranicus*, *Polyptychites ramulicosta*, слои с *Homolsonites petschorensis* и *Dichotomites* spp.

3. Прибрежно-континентальные осадки баррема и низов апта содержат также остатки растений, пресноводные моллюски, раковины иноцерамов.

4. Комплекс альбских аммонитов свидетельствует о присутствии зоны *Leymeriella tardefurcata*. В более высокой части альба выделены слои с 4-мя хорошо различимыми комплексами аммонитов.

Сопоставление биостратиграфических подразделений, выделенных в мезозое Свальбарда, с подразделениями общей шкалы и с зональными схемами смежных регионов позволяет сделать следующие выводы.

1. Разрез мезозоя (без верхнего мела) на архипелаге, представленный морскими и, в меньшей степени, прибрежно-континентальными и континентальными отложениями, является довольно полным. Границы ярусов по фауне фиксируются достаточно четко, и хотя дробность относительно одновозрастных подразделений часто не совпадает, с некоторой условностью можно сказать, что большинство ярусов триаса, верхней юры и нижнего мела Свальбарда представлены в полном объеме.

2. Своеобразие развития фауны в нижекарнийское время выразилось в расцвете натгорститов, закончивших свое существование в других бореальных районах в конце ладинского века.

3. Размыв отложений верхнего триаса, нижней и средней юры был менее значительным на востоке архипелага, чем в его западных районах. Об этом свидетельствуют рэт-лейасовые толщи на Земле Короля Карла, о-ве Вильгельма, мысе Мюри и отложения бата-байоса на о-ве Вильгельма.

4. Изучение морских мезозойских отложений Свальбарда показало, что наиболее близкое сходство на уровне зон, подзон и слоев с фауной наблюдается с Восточной Гренландией и Арктической Канадой, разрезы верхней юры и нижнего мела которых являются наиболее полными среди одновозрастных разрезов Бореальной области.

А B S T R A C T

A biostratigraphic chart of the Mesozoic deposits of Svalbard, subdivided into zones, subzones and fauna-containing beds. We propose 15 zonal units (including beds with fauna) are distinguished on Svalbard within

the Triassic, 21 within the Upper Jurassic and 17 within the Lower Cretaceous. It has been established that the Triassic, Jurassic and Early Cretaceous ammonite and bivalve assemblages are most similar to the coeval assemblages of the Arctic Canada and East Greenland.

ЛИТЕРАТУРА

- Ершова Е.С.* Новые находки поздневоловских аммонитов на Западном Шпицбергене. — Уч. зап. НИИГА. Палеонт. и биостратигр., вып. 26. Л.: Недра, 1969, с. 52—69.
- Ершова Е.С.* Некоторые берриасские аммониты острова Шпицберген. — В кн.: Мезозойские отложения Свальбарда. Л.: Наука, 1972, с. 82—89.
- Ершова Е.С.* Готеривские аммониты острова Шпицберген. — В кн.: Мезозойские отложения Свальбарда. Л.: Наука, 1972, с. 90—99.
- Корчинская М.В.* Биостратиграфия триасовых отложений Свальбарда. — В кн.: Мезозойские отложения Свальбарда. Л.: Наука, 1972, с. 21—26.
- Клубов Б.А.* Триасовые и юрские отложения о. Вильгельма. Материалы по геологии Шпицбергена. Л.: Недра, 1965, с. 174—184.
- Сакс В.Н., Меледина С.В., Месежников М.С., Шульгина Н.И.* Об объеме и положении меловейского яруса в Арктике. — Геол. и геофиз., 1970, 1, с. 31—38.
- Buchan E.H., Challinor A., Harland W.B., Parker I.B.* The Triassic stratigraphy of svalbard. — Skr. Norsk Polar. Inst. 1965, 135, 1—92 p.
- Gallomon J.H.* The ammonite zones of the Middle Jurassic beds of East Greenland. — Geol. Mag., 1959, 96, p. 505—513.
- Donovan D.T.* The Jurassic and Cretaceous systems in East Greenland. — Medd. Gronland, 1957, 155, 214 p.
- Frebald H.* The Jurassic faunas of the Canadian Arctic. Middle and Upper Jurassic ammonites. — Geol. Surv. Canada Bull., 1961, 43 p.
- Frebald H.* The Jurassic faunas of the Canadian Arctic. Lower Jurassic ammonites, biostratigraphy and correlations. — Geol. Surv. Canada Bull., 1975, 243, 35p.
- Gazdzicki A., Trammer J.* The sverdrupi Zone in the Lower Triassic of Svalbard. — Acta geol. pol., 1977, 27, N 3, p. 349—356.
- Jeletzky J.A.* Illustrations of Canadian fossils. Lower Cretaceous marine index fossils of the sedimentary basins of western and arctic Canada. — Canada Geol. Surv., 1964, Pap. 64—11, p. 100.
- Jeletzky J.A.* Biochronology of the marine boreal latest Jurassic, Berriasian and Valangian in Canada. — Geol. J. Spec. Issue, 1973, 5, p. 41—80.
- Nagy J.* Ammonite faunas and stratigraphy of Lower Cretaceous (Albian) rocks in southern Spitsbergen. — Norsk. Polarinst., 1970, 152, 58p.
- Parker J.R.* The Jurassic and Cretaceous sequence in Spitsbergen. — Geol. Mag., 1967, 104 (5), p. 487—505.
- Smith D.G., Harland W.B., Hughes N.F.* Geology of Hopen, Svalbard. — Geol. Mag., 1975, 112, N 1, p. 1—23.
- Smith D.G., Harland W.B., Hughes N.F., Pickton C.A.G.* The geology of Kong Karls Land, Svalbard. — Geol. Mag., 1976, 113, N 3, p. 193—232.
- Surlyk F., Callomon J.H., Bromley R.G., Birkelund T.* Stratigraphie of the Jurassic—Lower cretaceous sediments of Jameson Land and Scoresby Land, East Greenland. — Medd. Grøland, 1973, 193, 76p.
- Tozer E.T.* A standart for Triassic time. — Geol. Surv. Canada Bull., 1967, 156, 103 p.
- Tozer E.T., Parker J.R.* Notes on the Triassic biostratigraphy of Svalbard. — Geol. Mag., 1968, 105, N 6, p. 526—542.
- Trumpy R.* Lower Triassic ammonites from Jameson Land (East Greenland). — Medd. Grøland, 1969, 168, N 2, p. 77—113.

<i>О.И. Никифорова, А.Ф. Абушик, Т.В. Машкова, Т.Л. Модзалевская.</i> Силур Подолии в свете новых исследований	167
<i>Т.В. Машкова.</i> Конодонтовые зоны силура СССР	169
<i>Д.Л. Степанов, Г.В. Котляр, Э.Я. Левиен, К.О. Ростовцев, В.И. Устрицкий, В.П. Владимирович, И.З. Фаддеева.</i> Проблемы стратиграфии пермской системы	172
<i>Е.С. Ершова, М.В. Корчинская.</i> Зональная схема мезозоя Свальбарда (Шпицберген)	180
<i>В.А. Вахрамеев.</i> Ранне- и среднеюрские флоры Юга СССР и их роль в расчленении континентальных отложений	188
<i>В.Н. Сакс, М.С. Месежников, В.А. Захаров, С.В. Меледина, Ю.С. Репин, Н.И. Шульгина.</i> Зональная стратиграфия юры и неокома Боревьльного пояса	194
<i>В.Н. Семеновко.</i> Корреляция мио-плиоцена Восточного Паратетиса и Тетиса	201
<i>Ю.Б. Гладенков.</i> Морской верхний кайнозой боревьльных районов двух экосистем — Атлантической и Тихоокеанской	207

CONTENTS

PALAEONTOLOGY

<i>T.N. German, B.V. Timofeev.</i> Precambrian Eucaryotes	3
<i>B.S. Sokolov.</i> The Vendian System: pre-Cambrian geobiological environment	9
<i>M.A. Fedonkin.</i> Vendian fauna on the north of Russian platform	21
<i>A.Yu. Rozanov.</i> The centres of origin of Cambrian faunas	30
<i>I.T. Zhuravleva, E.I. Mjagkova.</i> Comparative classification of modern and fossil biogenic buildings	34
<i>A.B. Iwanowski.</i> The Evolution of Cnidaria	42
<i>N.V. Grigorjeva.</i> On the investigation of hiolithelminthes microstructure	49
<i>E.A. Zhegallo.</i> To the research of microstructure of mollúscs	55
<i>S.V. Popov.</i> Shell of the family Cardiidae (Bivalvia)	61
<i>G.A. Afanasieva, I.N. Manankov.</i> On Pseudopunctae of Brachiopoda	67
<i>T.N. Smirnova.</i> About the directions of change of the shell microstructure of articulate brachiopods from Jurassic till present-day	72
<i>L.A. Nevesskaya.</i> Bivalvia in biocenoses of the ancieet seas	80
<i>I.A. Dubrovo.</i> New data on the kirgilyakh baby-mammoth	83
<i>N.N. Kalandadze, A.S. Rautian.</i> On Historical Zoogeography of terrestrial Tetrapoda from the Palaeozoi — to the beginning of the Mesozoic.	93
<i>L.P. Tatarinov.</i> Towards Prehistory of mammals	103
<i>Yu. Reshetov, B.A. Trofimov.</i> General Stades of Mammalian evolution in Asia.	114
<i>A.M. Obut, N.M. Zaslavskaya.</i> Chitinozoa and perspective of their study on the territory of Soviet Asia.	122
<i>V.A. Zakharov, V.N. Saks.</i> Jurassic and Neocomian paleoecology of the Arctic basin	126

STRATIGRAPHY

<i>V.V. Menner, B.M. Keller, E.V. Schantzer.</i> Scale of stratigraphic (chronostratigraphic) subdivisions used in geological practice.	133
<i>V.N. Vereshchagin.</i> Methods of correlation of zonal scales of different sedimentation basins and biogeographical provinces on the example of the Cretaceous basins.	137
<i>L.I. Borovikov.</i> The complex use of radiometric and paleontological data for solving stratigraphic problems	145
<i>T.N. Spizharsky, N.E. Tchernysheva.</i> Problem of stage subdivision of the Cambrian system.	154
<i>V.E. Savitsky, V.A. Astashkin, L.I. Egorova, Yu. Ya. Shabanov.</i> Stratigraphy and paleoenvironments of the Cambrian of the Siberian Platform. (Facies distribution as controlled by reef systems. Difficulties of correlation)	160
<i>O.I. Nikiforova, A.F. Abushik, T.V. Mashkova, T.L. Modzalevskaya.</i> The Silurian of Podolia in the light of recent investigations.	167
<i>T.V. Mashkova.</i> The Silurian conodont zones of the USSR	169
<i>D.L. Stepanov, G.V. Kotlyar, E.Ya. Leven, K.O. Rostovtsev, V.I. Ustritsky, V.P. Vladimirovich, I.Z. Faddeeva.</i> Problems of stratigraphy of the Permian system	172
<i>E.S. Ershova, M.V. Kortchinskaya.</i> Zones of the Mesozoic deposits of Svalbard (Spitzbergen)	180
<i>V.A. Vakhrameev.</i> Early and Middle Jurassic floras of the South USSR and their role in the subdivision of continental deposits.	188
<i>V.A. Saks, M.S. Mesezhnikov, V.A. Zakharov, S.V. Meledina, Yu.S. Repin, N.J. Schulgina.</i> Zonal stratigraphy of the Jurassic and the Neocomian of the Boreal belt.	194
<i>V.N. Semenenko.</i> Correlation of Mio-Pliocene of the Eastern Paratethys and Tethys	201
<i>Yu. B. Gladenkov.</i> Marine Upper Cenozoic of boreal regions of two ecosystems — Atlantic and Pacific	207