

Приложение 1.2.

Биостратиграфия верхней юры карьера Валы (Самарская Лука) по аммонитам, остракодам и диноцистам

Рогов Михаил Алексеевич, Савельева Юлия Николаевна, Шурекова Ольга Викторовна

Фототаблицы с изображениями окаменелостей и объяснения к ним.

Таблица I. Кимериджские окаменелости разреза Валы. Масштаб = 1 см (кроме изображений, данных с увеличением). Фиг. 1. *Plasmatites zieteni* (Rouil.), экз. ГГМ МК7785, 5 см ниже кровли сл. V1, зона Bauhini, биогоризонт *zieteni*; Фиг. 2. *Plasmatites bauhini* (Opp.), экз. ГГМ МК7728, 0,9 м выше подошвы сл. V2, зона Bauhini, биогоризонт *crenulatus*; Фиг. 3-5. *Plasmatites crenulatus* Buckm., зона Bauhini, биогоризонт *crenulatus*, 3 - экз. без номера; 4 - экз. ГГМ МК7795, 0,5 м выше подошвы сл. V3; 5 - экз. ГГМ МК7743, осыпь; Фиг. 6-9. *Plasmatites lineatus* (Quenst.), зона Bauhini, биогоризонт *lineatus*; 6 - экз. ГГМ МК7807, 0,75 м выше подошвы сл. V5; 7 - экз. ГГМ МК7779, 1,1 м выше подошвы сл. V5; 8 - экз. ГГМ МК7789, 0,8 м выше подошвы сл. V5; 9 - экз. ГГМ МК7783, 0,7 м выше подошвы сл. V5; Фиг. 10-13. *Amoebites bayi* (Birk. et Call.), зона Kitchini, подзона Bayi, биогоризонт *bayi*; 10 - экз. ГГМ МК7801, 0,5 м ниже кровли слоя V8; 11 - экз. ГГМ МК7747, 1,7 м выше подошвы слоя V6; 12 - экз. ГГМ МК7798, 0,5 м ниже кровли слоя V8; 13 - экз. ГГМ МК7763, осыпь; Фиг. 14. *Nannocardioceras volgae* (Pavl.), экз. ГГМ МК7767, слой V11, верхний кимеридж, зона Autissiodorensis, подзона Subborealis, биогоризонт *volgae*; Фиг. 15. *Physodoceras* sp. juv., экз. ГГМ МК7812, 0,3 м ниже кровли сл. V8, зона Kitchini, подзона Bayi, биогоризонт *bayi*; Фиг. 16. *Amoebites haizmanni* (Fisch.), экз. ГГМ МК8134, слой V7, зона Kitchini, подзона Bayi, биогоризонт *bayi*; Фиг. 17. *Neochetoceras* cf. *subnudatum* (Font.), экз. ГГМ МК7741, осыпь слоёв V10-V12, верхний кимеридж, зона Autissiodorensis, подзона Subborealis; Фиг. 18. *Vielunia* sp. [M], экз. ГГМ МК7735, 45-50 см выше подошвы сл. V2, зона Bauhini; Фиг. 19. *Pictonia* (P.) cf. *baylei* Salf. [M], экз. ГГМ МК7784, 1,9 м выше подошвы сл. V5, зона Kitchini, подзона Bayi, биогоризонт *bayi*; Фиг. 20-21. *Trochocyathus* sp. (x3), сл. V7, нижний кимеридж, зона Kitchini, подзона и биогоризонт *bayi*, фиг.20 - экз. ГГМ МК7796; фиг.21 - экз. ГГМ МК7813; Фиг. 22. - *Aspidoceras catalaunicum* (Log.), экз. ГГМ МК8165, 5 см выше подошвы сл. V10, верхний кимеридж, зона Autissiodorensis, подзона Subborealis, аналоги биогоризонта aff. *rebholzi*, 22a - в нат. величину, 22b - x2 (видна псевдоинверсия лопастной линии, см. Rogov, 2019).

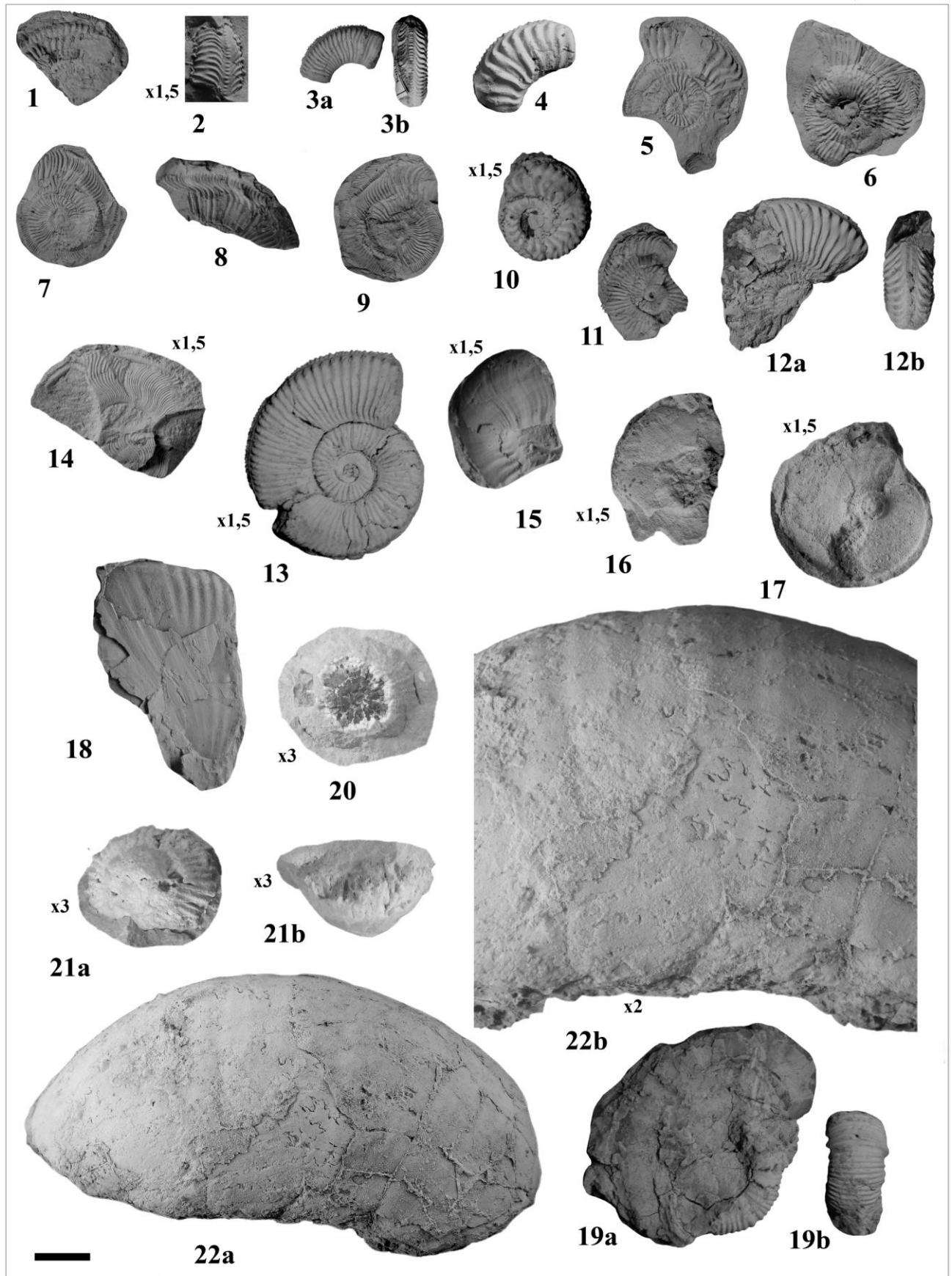


Таблица II. Кимериджские, волжские и рязанские аммониты разреза Валы. Масштаб = 1 см (кроме изображений, данных с увеличением). Фиг. 1. *Boncheviceras* sp., экз. МК7815, слой V28, рязанский ярус; Фиг. 2, 8. *Ilowaiskya* cf. *pavida* (Пов.), слой V19 (нижняя часть), нижневолжский подъярус, зона Sokolovi; фиг. 2 – экз. ГГМ МК7734; фиг. 8 – экз. ГГМ МК7733; Фиг. 3, 6. *Aulacostephanus volgensis* (Vischn.), слой V11, верхний кимеридж, зона Autissiodorensis, подзона Subborealis, биогоризонт *volgae*; 3 – экз. ГГМ МК7755; 6 – экз. МК7769; Фиг. 4. *Aulacostephanus subundorae* (Pavl.), экз. ГГМ МК8131, слой V14, верхний кимеридж, зона Autissiodorensis, подзона Subborealis, биогоризонт *subborealis*; Фиг. 5, 11. *Aulacostephanus mammatus* Ziegl., верхний кимеридж, зона Autissiodorensis, осыпь; 5 – экз. ГГМ МК7772; 11 – экз. ГГМ МК8164; Фиг. 7. *Nannocardioceras volgae* (Pavl.), экз. ГГМ МК7769, слой V11, верхний кимеридж, зона Autissiodorensis, подзона Subborealis, биогоризонт *volgae*; Фиг. 9. *Pavlovia pavlovi* (Mich.), экз. МК7764, 0,75 м выше подошвы слоя V25, средневолжский подъярус, зона Panderi; Фиг. 10, 15, 18. *Sarmatisphinctes subborealis* (Kutek et Zeiss), верхний кимеридж, зона Autissiodorensis, подзона Subborealis, биогоризонт *subborealis*; фиг. 10 – экз. ГГМ МК8130, слой V15, верхние 10-15 см; фиг. 15 – экз. ГГМ МК8129, слой V15, верхние 10-15 см; 18 – экз. ГГМ МК8133, слой V16; Фиг. 12. *Craspedites (Trautscholdiceras) milkovensis* (Strem.), экз. ГГМ МК8155, слои V27-28, верхневолжский подъярус, зона Nodiger; Фиг. 13. *Pachypictonia* sp., экз. ГГМ МК8115, осыпь слой V9; Фиг. 14. *Orthaspidoceras lallierianum* (d'Orb.), экз. ГГМ МК7761, осыпь слой V9; Фиг. 16. *Kachpurites tenuicostatus* Rogov, экз. ГГМ МК7816, слои V27-28, верхневолжский подъярус, зона Fulgens; Фиг. 17. *Aulacostephanus camericensis* Core et Etches, экз. ГГМ МК8120, слой V15, верхний кимеридж, зона Autissiodorensis, подзона Subborealis, биогоризонт *subborealis*; Фиг. 18. *Laevaptychus* sp.indet., экз. ГГМ МК8167/1, осыпь слоя V10, верхний кимеридж, зона Autissiodorensis, подзона Subborealis, аналоги биогоризонта aff. *rebholzi*; Фиг. 19. *Pavlovia* sp., экз. ГГМ МК7739, 0,2 м выше подошвы сл. V23, средневолжский подъярус, зона Panderi; Фиг. 20. *Ilowaiskya schaschkovae* (Пов.), экз. ГГМ МК7730, 2,5 м ниже кровли сл. V23, нижневолжский подъярус, зона Pseudoscythica.

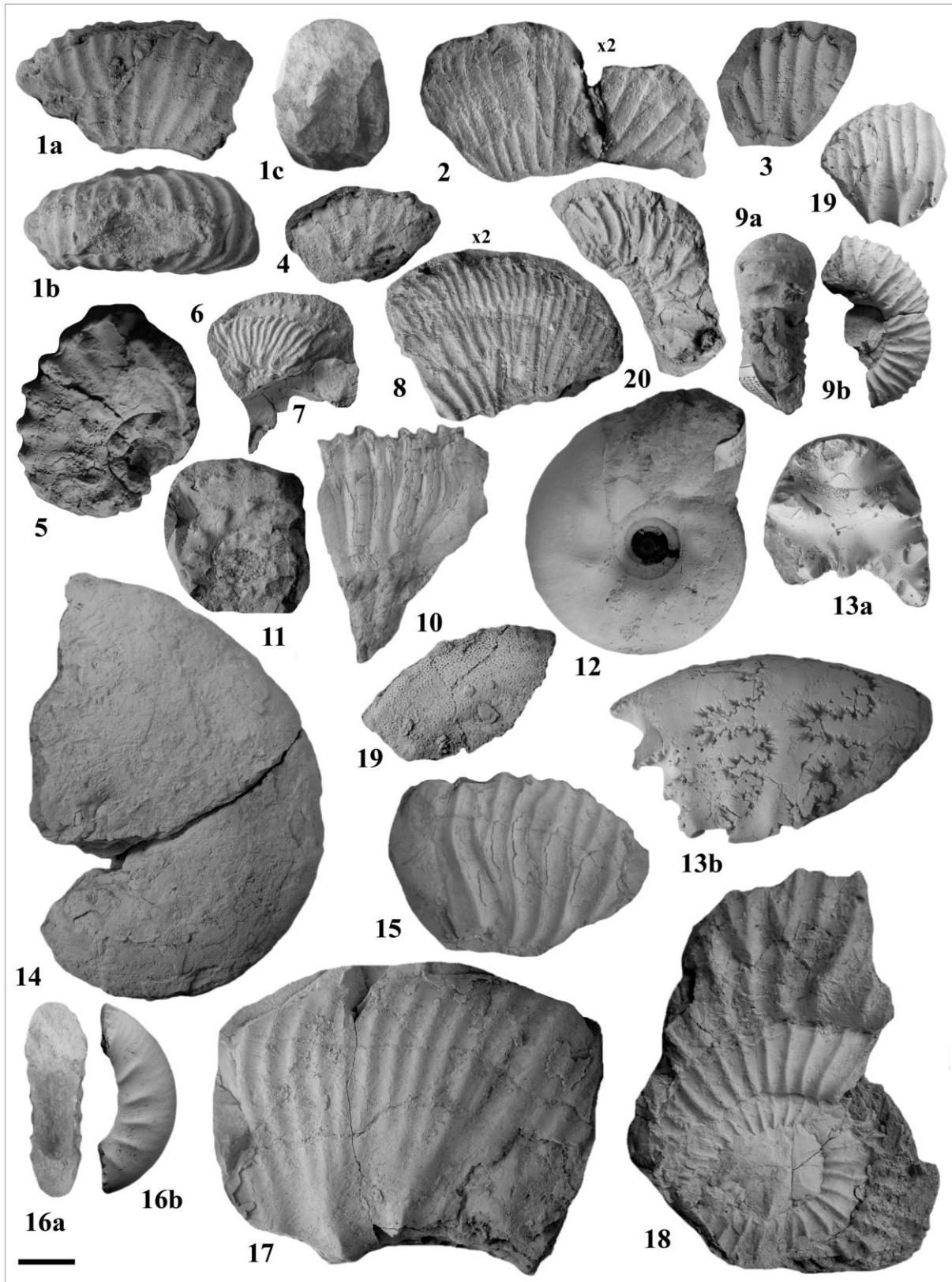


Таблица III. Кимериджские и волжские остракоды разреза Валы. Здесь и на табл. IV, V рак.- раковина; п.с. - правая створка; л.с.- левая створка; juv. - ювенильная форма. Фиг. 1. *Cytherella ukrainkaensis* Lyub. экз. РП-О-15/1, пс, средневожский подъярус, зона Panderi, сл. V23, обр. 3073-10; Фиг. 2. *C. fullonica* Jones et Sherborn, экз. РП-О-15/2, лс, переходные слои ниже и средневожского подъярусов, сл. V21, обр. 3073-7; Фиг. 3. *C. recta* (Shar.), экз. РП-О-15/3, лс, зона Panderi, сл. V25, обр. 3073-15; Фиг. 4. *C. ovoidea* Donze, экз. РП-О-15/4, лс, зона Panderi, сл. V25, обр. 3073-15; Фиг. 5. *Pontocypris?* sp., экз. РП-О-15/5, лс, нижекимериджский подъярус, зона Bauhini, сл. V1, обр.1В; Фиг. 6. *Pontocyprilla?* cf. *vescusa* Lyub., экз. РП-О-15/6, рак., зона Bauhini, сл. V1, обр.1В; Фиг. 7. *P. aff. aureola* (Lyub.), экз. РП-О-15/7, рак., зона Bauhini, сл. V1, обр.1В; Фиг. 8. *Nemoceratina (Pariceratina) urlichsi* Schudack et Schudack, экз. РП-О-15/8, пс, зона Bauhini, сл. V1, обр.1В, пс; Фиг. 9. *Eucytherura acostata* (Tes.), экз. РП-О-15/9, пс, зона Kitchini, сл. V6, обр.2В; Фиг. 10. *E. aff. costaeirregularis* Whatley, экз. РП-О-15/10, пс, зона Pseudoscythica, сл. V20, обр. 3073-4; Фиг. 11. *E. costaeirregularis*, экз. РП-О-15/11, рак., зона Pseudoscythica, сл. V20, обр. 3073-4; Фиг. 12-13. *E. paula* (Lyub.): 12 - экз. РП-О-15/12, рак, обр. 3073-3; 13 - экз. РП-О-15/13, обр. 3073-4, лс, зона Sokolovi (?), сл. V19; Фиг. 14-15. *E. paula* var.1 sensu Tes. 2014, 14 - экз. РП-О-15/14, пс, зона Sokolovi (?), сл. V19, обр. 3073-2; 15 - экз. РП-О-15/15, зона Panderi, сл. V25, обр. 3073-12; Фиг. 16. *Paranotacythere (Unicosta) stauropyga* Tes., экз. РП-О-15/16, пс, зона Kitchini, сл. V6, обр.2В; Фиг. 17. *Procytherura* sp., экз. РП-О-15/17, рак., зона Panderi, сл. V25, обр. 3073-11; Фиг. 18. *Eocytheropteron aff. postilum* Lyub., экз. РП-О-15/18, пс, переходные слои ниже- и средневожского подъярусов, сл. V21, обр. 3073-7; Фиг. 19-20. *Eripleura prolongata* (Shar.): 19 - экз. РП-О-15/19, рак., зона Pseudoscythica, сл. V20, обр. 3073-4; 20 - экз. РП-О-15/20, пс, зона Sokolovi, сл. V19, обр.3073-2; Фиг. 21. *Mandelstamia abdita* (Lyub.), экз. РП-О-15/21, лс, зона Panderi, сл. V23, обр. 3073-10; Фиг. 22. *M. nikolaevi* Kolp., экз. РП-О-15/22, пс, зона Panderi (?), сл. V22, обр. 3073-8.

Таблица III

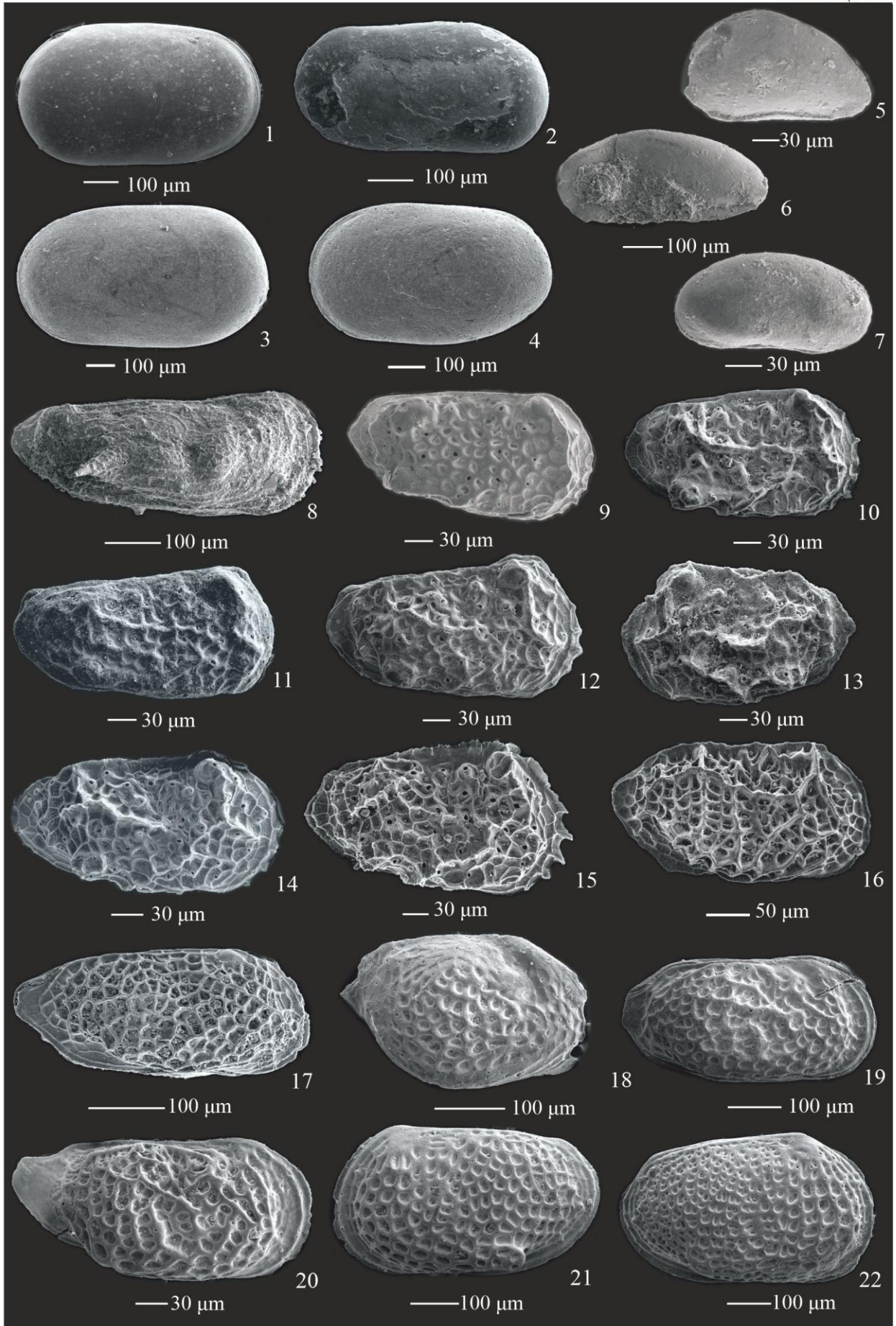


Таблица IV. Кимериджские и волжские остракоды разреза Валы. Фиг. 1. *Macrodentina (Polydentina) ramosa* (Lyub.), экз. РП-О-15/25, рак. со спинной стороны, зона Panderi (?), сл. V22, обр. 3073-8; Фиг. 2. *M. (Dictyocythere) retirugata* (Jones), экз. РП-О-15/26, рак., зона Panderi (?), сл. V22, обр. 3073-8; Фиг. 3. *Reticythere* aff. *serpentina* (And.), экз. РПО-15/27, пс, самка, переходные слои ниже- и средневолжского подъярусов, сл. V21, обр. 3073-7; Фиг. 4. *R. bisulcata* (Shar.), экз. РП-О-15/28, лс, зона Panderi (?), сл. V22, обр. 3073-8; Фиг. 5. *R. cornulateralis* (Lyub.), экз. РП-О-15/29, пс, самка, зона Panderi, сл. V23, обр. 3073-10; Фиг. 6. *Hechtycythere eximia* (Schar.), экз. РП-О-15/30, лс, зона Panderi (?), сл. V22, обр. 3073-8; Фиг. 7. *H. ex gr. eximia* sensu Tes., 2014, экз. РП-О-15/31, пс, зона Panderi, сл. V23, обр. 3073-10; Фиг. 8. *H. cavernosa* (Lyub.), экз. РП-О-15/32, пс, самка, зона Panderi, сл. V25, обр. 3073-15; Фиг. 9. *Tethysia* sp.1, экз. РП-О-15/33, пс, зона Bauhini, сл. V1, обр. 1В; Фиг. 10-11. *Oligocythereis kostytschevkaensis* (Lyub.), 10 – экз. РП-О-15/34, лс, самка, 11 – экз. РП-О-15/35, пс, самец; зона Sokolovi (?), сл. V19, обр. 3073-2; Фиг. 12. *Galliaecytheridea tatae* Kolp., экз. РП-О-15/36, а. рак., б. со спинной стороны, зона Autissiodorensis, сл. V17, обр. 4В; Фиг. 13. *G. monstrata* (Lyub.), экз. РП-О-15/37, рак., зона Autissiodorensis, сл. V17, обр. 4В; Фиг. 14. *G. mandelstami* (Lyub.), экз. РП-О-15/38, лс, зона Sokolovi (?), сл. V19, обр. 3073-2.

Таблица IV

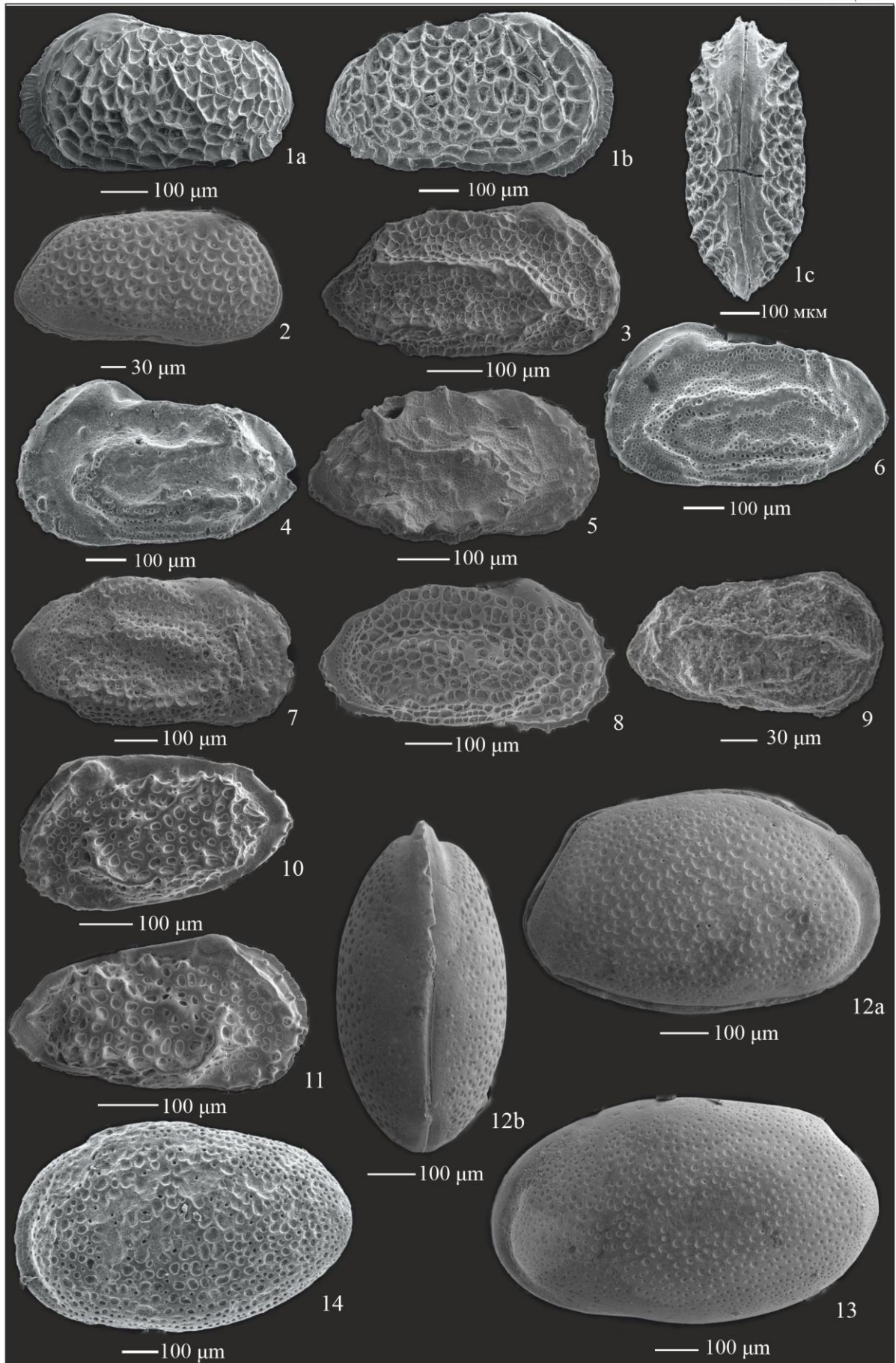


Таблица V. Кимериджские и волжские остракоды разреза Валы. Фиг. 1-3. *G. miranda* (Lyub.); 1 - экз. РП-О-15/39, пс, самка, 2 - экз. РП-О-15/40, пс, самец, зона Sokolovi, сл. V19, обр. 3073-2; 3 - экз. РП-О-15/41, лс, juv. форма, зона Autissiodorensis, сл. V17, обр. 5B; Фиг. 4. *G. volgaensis* (Lyub.), экз. РП-О-15/42, рак., зона Sokolovi (?), сл. V19, обр. 3073-2; Фиг. 5. *G. monstrata*, экз. РП-О-15/43, лс, зона Sokolovi, сл. V19, обр. 3073-3; Фиг. 6. *Schuleridea moderata* Christensen et Kilenyi, экз. РП-О-15/44, пс, зона Sokolovi (?), сл. V19, обр. 3073-2; Фиг. 7-8. *S. araneusa* Lyub., пс, зона Panderi, сл. V23, обр. 3073-10; 7 - экз. РП-О-15/45, 8- экз. РП-О-15/46; Фиг. 9-11. *S. triebeli* (Steghaus), зона Kitchini, сл. V8, обр.3B; 9 - экз. РП-О-15/47, лс, 10 - экз. РП-О-15/48, пс, 11 - экз. РП-О-15/49, рак.со спинной стороны; Фиг. 12. Gen. et sp. sensu Tesakova, 2014 (Тесакова, 2014, табл. XVII, фиг. 17-19), экз. РП-О-15/50, рак., переходные слои ниже- и средневожского подъярусов, сл. V21, обр. 3073-7.

Таблица V

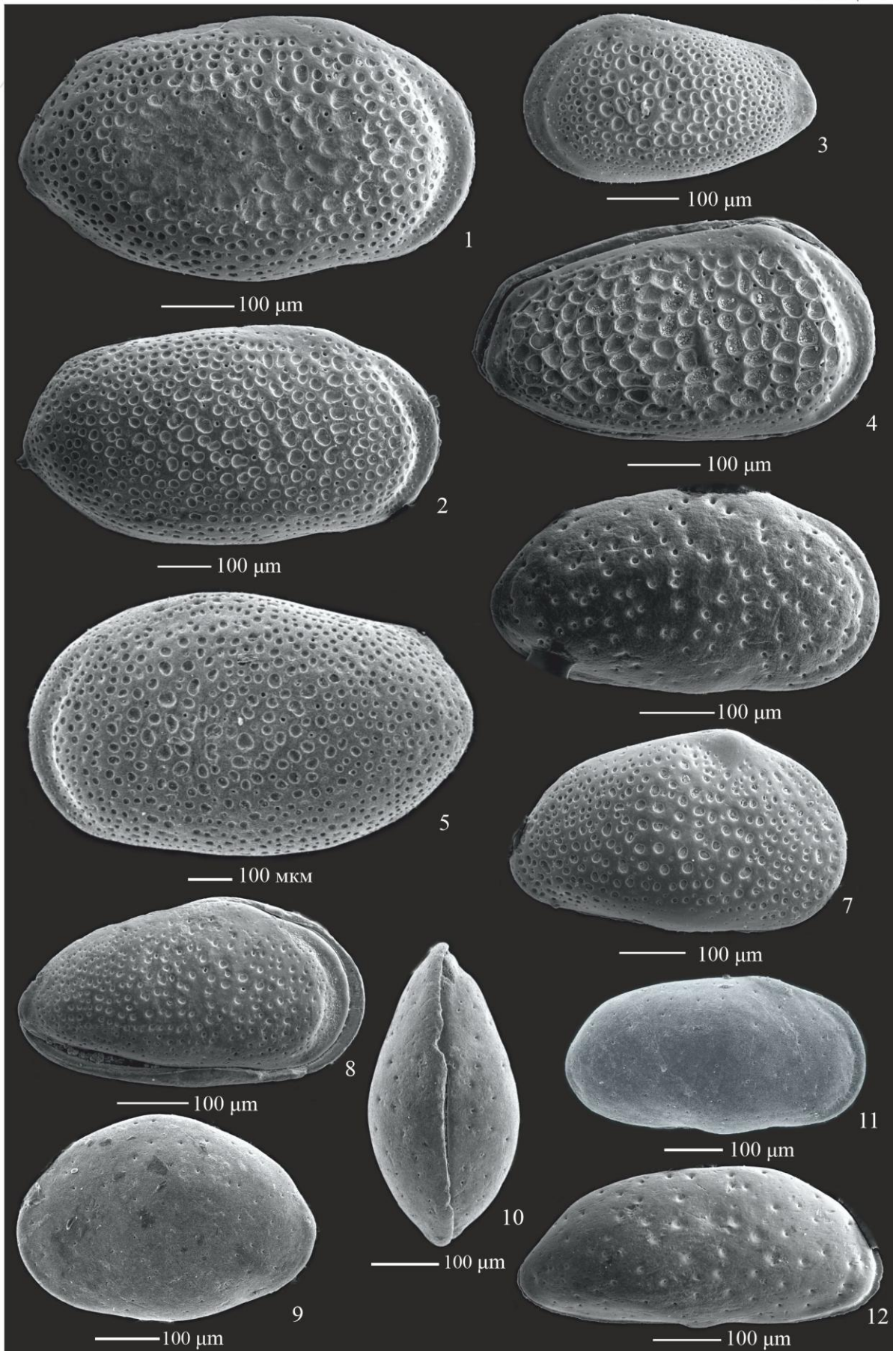


Таблица VI. Кимериджский микрофитопланктон разреза Валы. Фиг. 1-3, 6-11, 13, 15-17, 19-22, 24-29 - слой V17, верхнекимериджский подъярус, зона *Autissiodorensis*; Фиг. 4, 5, 12, 14, 18, 23 - слой V1-2, нижнекимериджский подъярус, зона *Vauhini*.

Фиг. 1-2. *Perisseiasphaeridium pannosum* Davey et Williams, 1966, 1 - обр. 5B, 2 - 4B; Фиг. 3. *Kleithriasphaeridium* sp., обр. 4B; Фиг. 4, 5. *Rhynchodiniopsis cladophora* (Deflandre, 1939) Below, 1981, обр. 1B; Фиг. 6. *Leptodinium arcuatum* Klement, 1960, обр. 5B; Фиг. 7-11. *Subtilisphaera? inaffecta* Drugg, 1978, обр. 5B; Фиг. 12. *Sirmiodinium grossii* Alberti, 1961, обр. 1B; Фиг. 13. *Cyclonephelium* sp., обр. 4B; Фиг. 14, 15. *Downiesphaeridium iaculigerum* (Klement, 1960) Williams et al., 1998; 14 – обр. 1B; 15 – обр. 5B; Фиг. 16, 17. *Prolixosphaeridium parvispinum* (Deflandre, 1937) Davey et al., 1969; 16 – обр. 4B, 17 – обр. 5B; Фиг. 18. *Prolixosphaeridium* sp., обр. 1B; Фиг. 19, 21. *Valensiella* sp., обр. 5B; Фиг. 20. *Dingodinium* sp., обр. 5B; Фиг. 22. *Valensiella ovulum* (Deflandre, 1947) Eisenack, 1963, обр. 5B; Фиг. 23. *Chytroeisphaeridia chytroeides* (Sarjeant, 1962) Downie et Sarjeant, 1965, обр. 1B; Фиг. 24. *Amphorula dodekovaе* Zotto et al., 1987, обр. 5B; Фиг. 25. *Tasmanites* sp., обр. 5B; Фиг. 26. *Crassosphaera* sp., обр. 4B; Фиг. 27. *Cymatiosphaera* sp., обр. 5B; Фиг. 28. *Pterospermella* sp., обр. 5B; Фиг. 29. *Cymatiosphaera? sp.*, обр. 5B.

Таблица VI

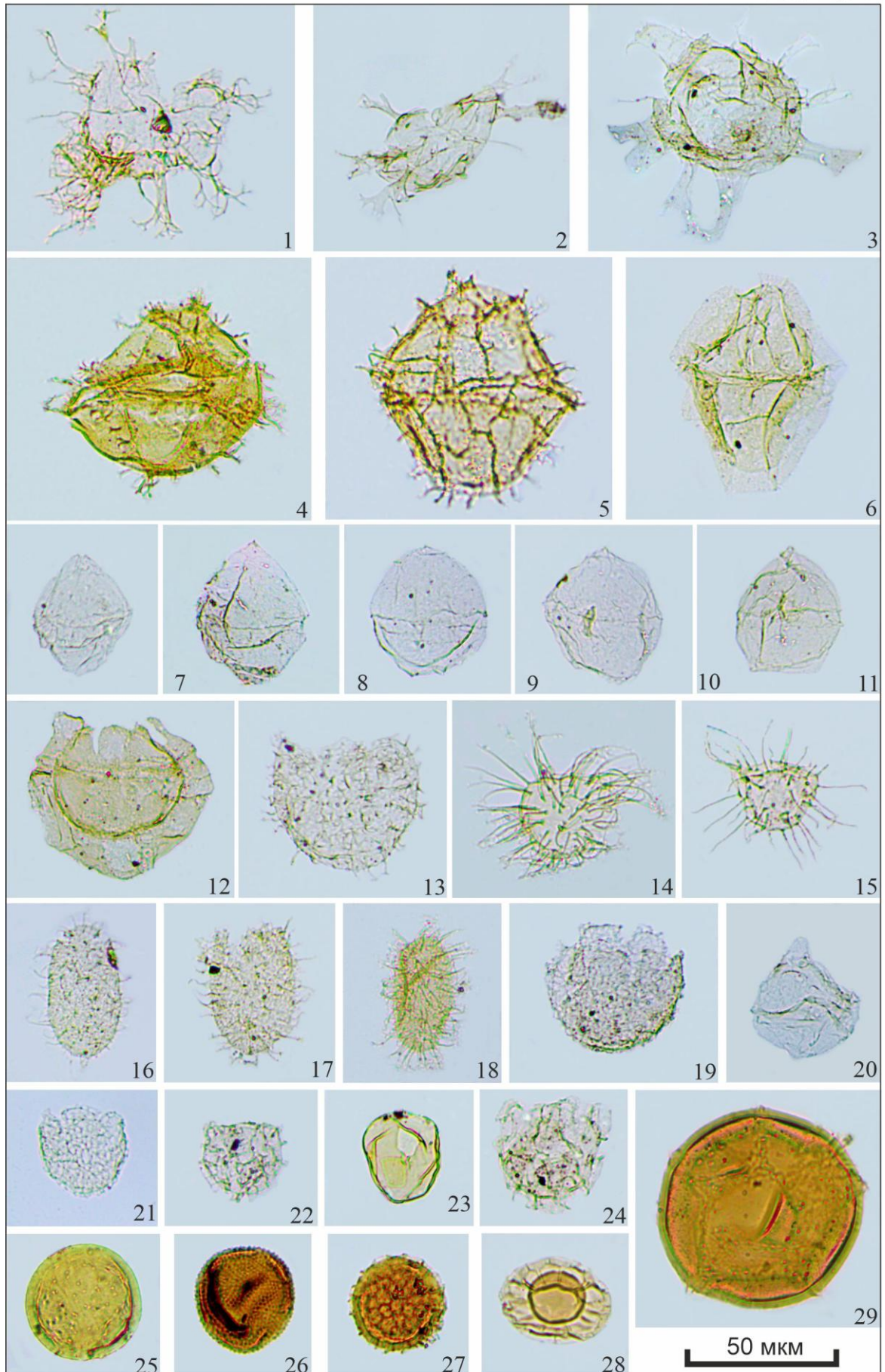


Plate I. Kimmeridgian fossils of the Valy section. Scale bar=1 cm (except for some enlarged photos). Fig. 1. *Plasmatites zietenii* (Rouil.), SGM MK7785, 5 cm below the top of bed V1, Bauhini Zone, *zietenii* biohorizon; fig. 2 *Plasmatites bauhini* (Opp.), SGM MK7728, 0,9 m above the top of bed V2, Bauhini Zone, *crenulatus* biohorizon; fig. 3-5. *Plasmatites crenulatus* Buckm., Bauhini Zone, *crenulatus* biohorizon, 3 – specimen without number; 4 – SGM MK7795, 0,5 m above the base of bed V3; 5 - SGM MK7743, loose; fig. 6-9. *Plasmatites lineatus* (Quenst.), Bauhini Zone, *lineatus* biohorizon; 6 - SGM MK7807, 0,75 m above the base of bed V5; 7-SGM MK7779, 1,1 m above the base of bed V5; 8 - SGM MK7789, 0,8 m above the base of bed V5; 9 – SGM MK7783, 0,7 m above the base of bed V5; fig. 10-13. *Amoebites bayi* (Birk. et Call.), Kitchini Zone, Bayi Subzone, *bayi* biohorizon; 10 - SGM MK7801, 0,5 m below the top of bed V8; 11 - SGM MK7747, 1,7 m above the base of bed V6; 12 - SGM MK7798, 0,5 m below the top of bed V8; 13 - SGM MK7763, loose; fig. 14. *Nannocardioceras volgae* (Pavl.), SGM MK7767, bed V11, Autissiodorensis Zone, Subborealis Subzone, *volgae* biohorizon; fig. 15. *Physodoceras* sp. juv., SGM MK7812, 0,3 m below the top of bed V8, Kitchini Zone, Bayi Subzone, *bayi* biohorizon; fig. 16. *Amoebites haizmanni* (Fisch.), SGM MK8134, bed V7, Kitchini Zone, Bayi Subzone, *bayi* biohorizon; fig. 17. *Neochetoceras* cf. *subnudatum* (Font.), SGM MK7741, loose from beds V10-V12, Autissiodorensis Zone, Subborealis Subzone; fig. 18. *Vielunia* sp. [M], SGM MK7735, 45-50 cm above the base of bed V2, Bauhini Zone; fig. 19. *Pictoria* (P.) cf. *baylei* Salf. [M], SGM MK7784, 1,9 m above the base of bed V5, Kitchini Zone, Bayi Subzone, *bayi* biohorizon; fig. 20-21. *Trochocyathus* sp. (x3), bed V7, Kitchini Zone, Bayi Subzone, *bayi* biohorizon, fig.20 - SGM MK7796; fig. 21 –SGM MK7813; fig. 22. - *Aspidoceras catalaunicum* (Lor.), SGM MK8165, 5 cm above the base of bed V10, Autissiodorensis Zone, Subborealis Subzone, aff. *rebholzi* biohorizon, 22b – x2 (with clearly visible pseudoinversion of septal suture, see Rogov, 2019)

Plate II. Kimmeridgian. Volgian and Ryazanian ammonites of the Valy section. Scale bar=1 cm (except for some enlarged photos). Fig. 1. *Boncheviceras* sp., SGM MK7815, bed V28, Ryazanian; fig. 2, 8. *Ilowaiskya* cf. *pavida* (Ilov.), bed V19 (lower part), Lower Volgian, Sokolovi Zone; fig. 2 –SGM MK7734; fig. 8 - SGM MK7733; fig. 3, 6. *Aulacostephanus volgensis* (Vischn.), bed V11, Upper Kimmeridgian, Autissiodorensis Zone, Subborealis Subzone, *volgae* biohorizon; 3 – SGM MK7755; 6 – SGM MK7769; fig. 4. *Aulacostephanus subundorae* (Pavl.), SGM MK8131, bed V14, Upper Kimmeridgian, Autissiodorensis Zone, Subborealis Subzone, *subborealis* biohorizon; fig. 5, 11. *Aulacostephanus mammatus* Ziegl., Upper Kimmeridgian, Autissiodorensis Zone, loose; 5 – SGM MK7772; 11 – SGM MK8164; fig. 7. *Nannocardioceras volgae* (Pavlow), SGM MK7769, bed V11, Upper Kimmeridgian, Autissiodorensis Zone, Subborealis Subzone, *volgae* biohorizon; fig. 9. *Pavlovia pavlovi*

(Michalsky), SGM MK7764, 0,75 m above the base of bed V25, Middle Volgian, Panderi Zone; fig. 10, 15, 18. *Sarmatisphinctes subborealis* (Kutek et Zeiss), Upper Kimmeridgian, Autissiodorensis Zone, Subborealis Subzone, *subborealis* biohorizon; fig. 10 –SGM MK8130, bed V15, uppermost 10-15 cm; fig. 15 –SGM MK8129, bed V15, uppermost 10-15 cm; 18 – SGM MK8133, bed V16; fig. 12. *Craspedites (Trautscholdiceras) milkovenski* (Strem.), SGM MK8155, beds V27-28, Upper Volgian, Nodiger Zone (re-deposited); fig. 13. *Pachypictonia* sp., SGM MK8115, loose from bed V9; fig. 14. *Orthaspidoceras lallierianum* (d'Orb.), SGM MK7761, loose from bed V9; fig. 16. *Kachpurites tenuicostatus* Rogov, SGM MK7816, beds V27-28, Upper Volgian, Fulgens Zone (re-deposited); fig. 17. *Aulacostephanus camericensis* Cope et Etches, SGM MK8120, bed V15, Upper Kimmeridgian, Autissiodorensis Zone, Subborealis Subzone, *subborealis* biohorizon; fig. 18. *Laevaptychus* sp.indet., SGM MK8167/1, loose from bed V10, Upper Kimmeridgian, Autissiodorensis Zone, Subborealis Subzone, aff. *rebholzi* biohorizon; fig. 19. *Pavlovia* sp., SGM MK7739, 0,2 m above the base of bed V23, Middle Volgian, Panderi Zone; fig. 20. *Ilowaiskya schaschkovae* (Ilov.), SGM MK7730, 2,5 m below the top of bed V23, Lower Volgian, Pseudoscythica Zone.

Plate III. Kimmeridgian and Volgian ostracods of the Valy section. Fig. 1. *Cytherella ukrainkaensis* Lyub., specimen ПП-О-15/1, right valve, Middle Volgian, Panderi Zone, bed V23, sample 3073-10; Фиг. 2. *C. fullonica* Jones et Sherborn, specimen ПП-О-15/2, left valve, Lower-Middle Volgian transitional beds, bed V21, sample 3073-7; fig. 3. *C. recta* (Shar.), specimen ПП-О-15/3, left valve, Panderi Zone, bed V25, sample 3073-15; fig. 4. *C. ovoidea* Donze, specimen ПП-О15/4, left valve, Panderi Zone, bed V25, sample 3073-15; fig. 5. *Pontocypris?* sp., specimen ПП-О-15/5, left valve, Lower Kimmeridgian, Bauhini Zone, bed V1, sample 1B; fig. 6. *Pontocyprilla?* cf. *vescusa* Lyub., specimen ПП-О-15/6, shell, Bauhini Zone, bed V1, sample 1B; fig. 7. *P. aff. aureola* (Lyub.), specimen ПП-О-15/7, shell, Bauhini Zone, bed V1, sample 1B; fig. 8. *Nemoceratina (Pariceratina) urlichi* Schudack et Schudack, specimen ПП-О-15/8, right valve, Bauhini Zone, bed V1, sample 1B; fig. 9. *Eucytherura acostata* (Tes.), specimen ПП-О-15/9, right valve, Kitchini Zone, bed V6, sample 2B; fig. 10. *E. aff. costaeirregularis* Whatley, specimen ПП-О-15/10, right valve, Pseudoscythica Zone, bed V20, sample 3073-4; fig. 11. *E. costaeirregularis* Whatley, specimen ПП-О-15/11, shell, Pseudoscythica Zone, bed V20, sample 3073-4; fig. 12-13. *E. paula* (Lyub), 12 - specimen ПП-О-15/12, shell, sample 3073-3, 13 - specimen ПП-О-15/13, sample 3073-4, left valve, Sokolovi (?) Zone, bed V19; fig. 14-15. *E. paula* var.1 sensu Tes., 2014, 14 - specimen ПП-О-15/14, right valve, Sokolovi (?) Zone, bed V19, sample 3073-2; specimen ПП-О-15/15, Panderi Zone, bed V25, sample 3073-12; fig. 16. *Paranotacythere (Unicosta) stauropyga* Tes., specimen ПП-О-15/16, right valve, Kitchini Zone, bed V6, sample 2B; fig. 17. *Procytherura* sp., specimen

PII-O-15/17, shell, Panderi Zone, bed V25, sample 3073-11; fig. 18. *Eocytheropteron* aff. *postilum* Lyub., specimen PII-O-15/18, right valve, Lower-Middle Volgian transitional beds, bed V21, sample 3073-7; fig. 19-20. *Eripleura prolongata* (Shar.), 19 - specimen PII-O-15/19, shell, Pseudoscythica Zone, bed V20, sample 3073-4; 20 - specimen PII-O-15/20, right valve, Sokolovi (?) Zone, bed V19, sample 3073-2; fig. 21. *Mandelstamia abdita* (Lyub.), specimen PII-O-15/21, left valve, Panderi Zone, bed V23, sample 3073-10; fig. 22. *M. nikolaevi* Kolp., specimen PII-O-15/22, right valve, Panderi (?) Zone, bed V22, sample 3073-8.

Plate IV. Kimmeridgian and Volgian ostracods of the Valy section. Fig. 1. *Macrodentina* (*Polydentina*) *ramosa* (Lyub.), specimen PII-O-15/25, shell, dorsal view, Panderi (?) Zone, bed V22, sample 3073-8; fig. 2. *M. (Dictyocythere) retirugata* (Jones), specimen PII-O-15/26, shell, Panderi (?) Zone, bed V22, sample 3073-8; fig. 3. *Reticythere* aff. *serpentina* (Anderson), specimen PII-O-15/27, female right valve, Lower-Middle Volgian transitional beds, bed V21, sample 3073-7; fig. 4. *R. bisulcata* (Shar.), specimen PII-O-15/28, left valve, Panderi (?) Zone, bed V22, sample 3073-8; fig. 5. *R. cornulateralis* (Lyub.), specimen PII-O-15/29, female right valve, Panderi Zone, bed V23, sample 3073-10; fig. 6. *Hechticythere eximia* (Shar.), specimen PII-O-15/30, left valve, Panderi (?) Zone, bed V22, sample 3073-8; fig. 7. *H. ex gr. eximia* sensu Tes., 2014, specimen PII-O-15/31, right valve, Panderi Zone, bed V23, sample 3073-10; fig. 8. *H. cavernosa* (Lyub.), specimen PII-O-15/32, female right valve, Panderi Zone, bed V25, sample 3073-15; fig. 9. *Tethysia* sp.1, specimen PII-O-15/33, right valve, Bauhini Zone, bed V1, sample 1B; fig. 10-11. *Oligocythereis kostytschevkaensis* (Lyub.), 10 - specimen PII-O-15/34, female left valve; 11 - specimen PII-O-15/35, male right valve, Sokolovi (?) Zone, bed V19, sample 3073-2; fig. 12. *Galliaecytheridea tatae* Kolp., specimen PII-O-15/36, a - shell, b - shell, dorsal view, Autissiodorensis Zone, bed V17, sample 4B; fig. 13. *G. monstrata* (Lyub.), specimen PII-O-15/37, shell, Autissiodorensis Zone, bed V17, sample 4B; fig. 14. *G. mandelstami* (Lyub.), specimen PII-O-15/38, left valve, Sokolovi (?) Zone, bed V19, sample 3073-2.

Plate V. Kimmeridgian and Volgian ostracods of the Valy section. Fig. 1-3. *Galliaecytheridea miranda* (Lyub.); 1 - specimen PII-O-15/39, female right valve, 2 - specimen PII-O-15/40, male right valve, Sokolovi Zone, bed V19, sample 3073-2; 3 - specimen PII-O-15/41, juvenile, left valve, Autissiodorensis Zone, bed V17, sample 5B; fig. 4. *G. volgaensis* (Lyub.), specimen PII-O-15/42, shell, Sokolovi (?) Zone, bed V19, sample 3073-2; fig. 5. *G. monstrata*, specimen PII-O-15/43, left valve, Sokolovi (?), bed V19, sample 3073-3; fig. 6. *Schuleridea moderata* Christensen et Kilenyi, specimen PII-O-15/44, right valve, Sokolovi (?) Zone, bed V19,

sample 3073-2; fig. 7-8. *S. araneusa* Lyub., 7 - specimen ПП-О-15/45, 8 - specimen ПП-О-15/46, right valve, Panderi Zone, bed V23, sample 3073-10; fig. 9-11. *S. triebeli* (Steghaus), 9 - specimen ПП-О-15/47, left valve, 10. specimen ПП-О-15/48, right valve, 11. specimen ПП-О-15/49, shell, dorsal view, Kitchini Zone, bed V8, sample 3B; fig. 12. *Gen. et sp. sensu* Tes., 2014 (pl. XVII, fig. 17-19), specimen ПП-О-15/50, shell, Lower-Middle Volgian transitional beds, bed V21, sample 3073-7.

Plate VI. Kimmeridgian microphytoplakton of the Valy section.

Fig. 1-3, 6-11, 13, 15-17, 19-22, 24-29 - bed V17, Upper KImmeridgian, Autissiodorensis Zone; fig. 4, 5, 12, 14, 18, 23 - beds V1-2, Lower Kimmeridgian, Bauhini Zone. Fig. 1-2. *Perisseiasphaeridium pannosum* Davey et Williams, 1966, 1 - sample 5B, 2 - sample 4B; fig. 3. *Kleithriasphaeridium* sp., sample 4B; fig. 4, 5. *Rhynchodiniopsis cladophora* (Deflandre, 1939) Below, 1981, sample 1B; fig. 6. *Leptodinium arcuatum* Klement, 1960, sample 5B; fig. 7-11. *Subtilisphaera? inaffecta* Drugg, 1978, sample 5B; fig. 12. *Sirmiodinium grossii* Alberti, 1961, sample 1B; fig. 13. *Cyclonephelium* sp., sample 4B; fig. 14, 15. *Downiesphaeridium iaculigerum* (Klement, 1960) Williams et al., 1998; 14 - sample 1B; 15 - sample 5B; fig. 16, 17. *Prolixosphaeridium parvispinum* (Deflandre, 1937) Davey et al., 1969; 16 - sample 4B, 17 - sample 5B; fig. 18. *Prolixosphaeridium* sp., sample 1B; fig. 19, 21. *Valensiella* sp., sample 5B; fig. 20. *Dingodinium* sp., sample 5B; fig. 22. *Valensiella ovulum* (Deflandre, 1947) Eisenack, 1963, sample 5B; fig. 23. *Chytroeisphaeridia chytroeides* (Sarjeant, 1962) Downie et Sarjeant, 1965, sample 1B; fig. 24. *Amphorula dodekovaе* Zotto et al., 1987, sample 5B; fig. 25. *Tasmanites* sp., sample 5B; fig. 26. *Crassosphaera* sp., sample 4B; fig. 27. *Cymatiosphaera* sp., sample 5B; fig. 28. *Pterospermella* sp., sample 5B; fig. 29. *Cymatiosphaera? sp.*, sample 5B.