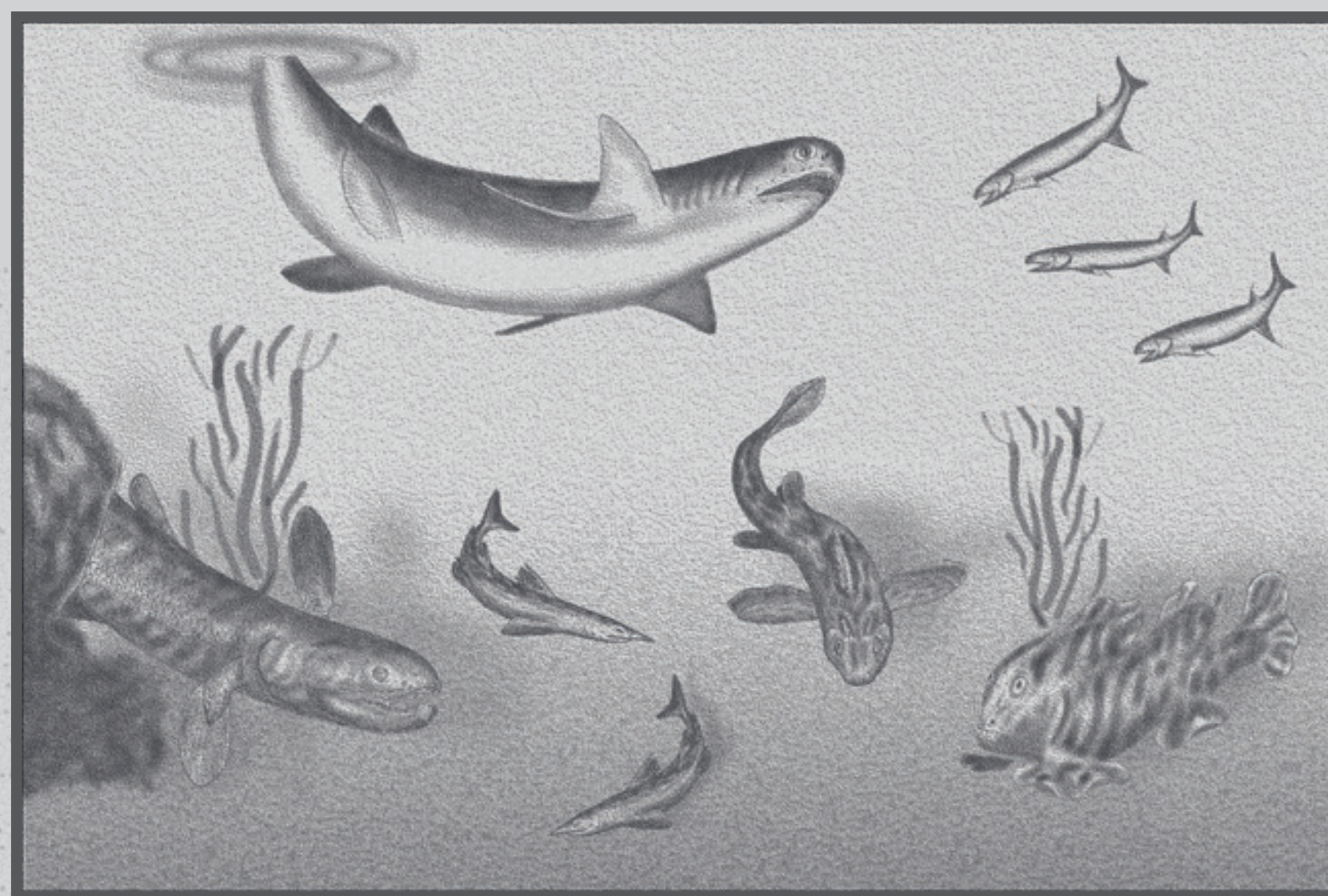


# Новый комплекс позвоночных из нарской свиты (каширский горизонт, московский ярус, средний карбон) Подмосковья

О.А. Лебедев<sup>1</sup>, А.О. Иванов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка Российской академии наук, Москва, elops12@yandex.ru

<sup>2</sup> Институт наук о Земле, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, IvanovA-Paleo@yandex.ru



Остатки позвоночных в каширском горизонте Московской синеклизы крайне редки. Известные ранее разрозненные материалы создают только приблизительные представления о составе фауны позвоночных каширского времени московского века (Лебедев в: Махлина и др., 2001).

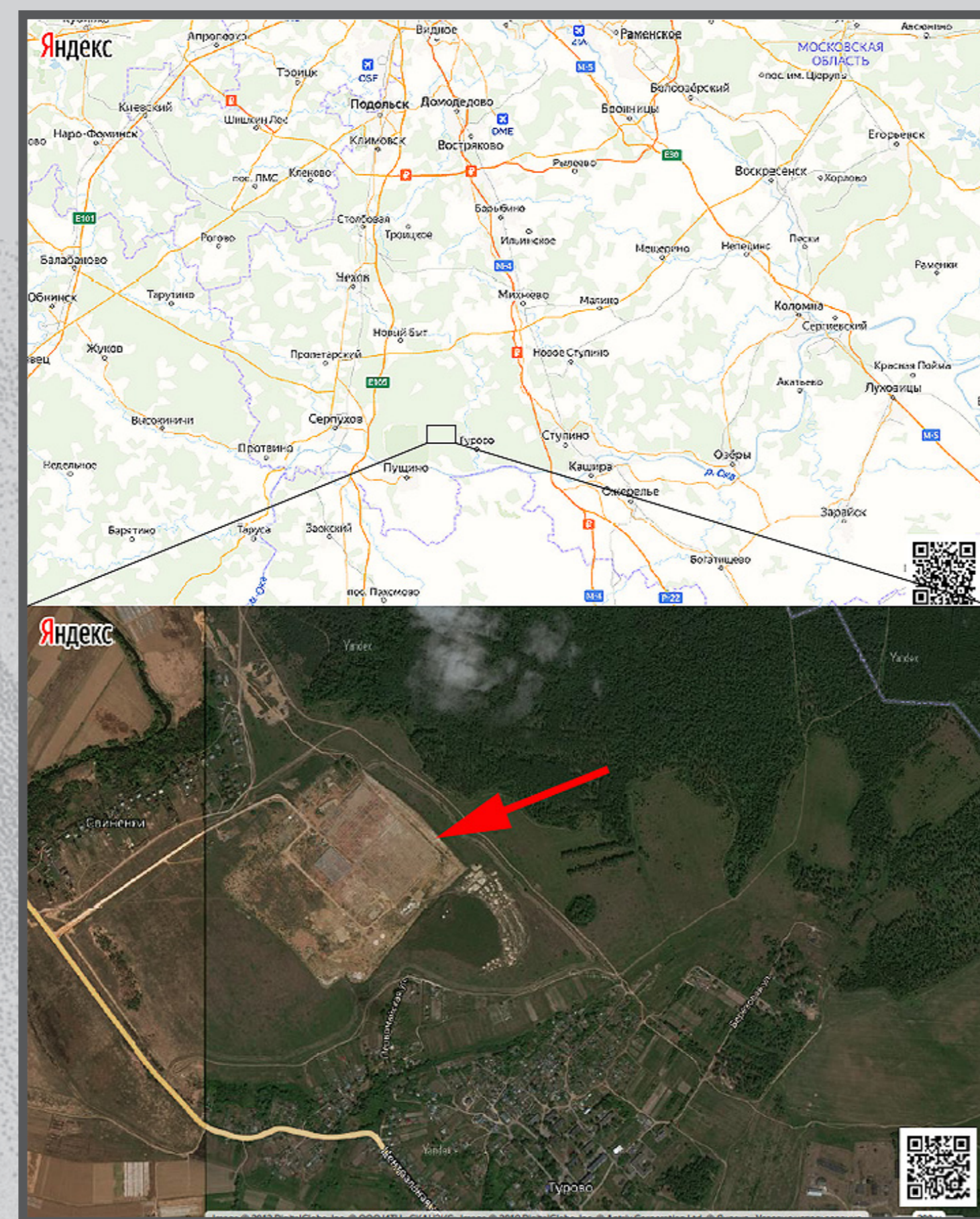
В 2016-2019 гг. в Серпуховском районе Московской области, между д. Турово и д. Свиленки (Фиг. 1) началось строительство комплекса сооружений тепличного хозяйства. Для его размещения на левом берегу террасы р. Лопасни (приток р. Оки) был создан горизонтальный врез, вскрывший коренные отложения каширского горизонта среднего карбона (Фиг. 2).

В 2019 г. в отвалах подрезанного при планировке площадки тепличного комплекса склона были обнаружены первые блоки известняка с остатками позвоночных. В 2020 г. по литологическим признакам эти блоки удалось привязать к разрезу как принадлежащие кровле слоя 5 пачки 2 по разрезу, составленному Ю.В. Яшунским (ГИН РАН). Из этого известняка выделены чешуи акантод *Acanthodes* sp., зубы ктенакантиформных *Glikmanius occidentalis* (Leidy), симмориоформных *Stethacanthus* sp. и гибодонтиформных акул *Lonchidion* sp., а также ородонтиформных *Venustodus venustus* (Leidy), петалодонтиформных *Janassa* sp. и кохлиодонтиформных хондроцефалий *Deltodus* sp. Найден также изолированный, сильно разрушенный шип *Hybodontiformes*. От костных рыб часто встречаются изолированные чешуи, зубы и ротовые пластинки, покрытые зубной шагренью лучеперых рыб, требующие более детального изучения. Найденная здесь же изолированная челюстная кость условно отнесена к актинистиям-целагантам (Фиг. 3-5).

При растворении образцов для выделения конодонтов Ю.В. Яшунский обнаружил еще один уровень, содержащий богатый комплекс остатков рыб – это слой 8 пачки 2, из которого также определен разнообразный комплекс скелетных элементов акантод, хрящевых и костных рыб, чешуи акантодидных акантод, зубы симмориоформных акул *Danaea* sp. и *Symmoriiformes* indet. и ктенакантиформных акул *Glikmanius myachkovensis* (Lebedev) и *G. occidentalis* (Leidy), *Heslerodus* sp.; гибодонтиформов *Reesodus* sp., "*Lissodus*" sp., cf. *Rhomaleodus*, "*Polyacrodus*" sp. и неописанного таксона; неоселяхий *Cooleyella fordii* (Duffin et Ward) и *C. amazonensis* Duffin, Richter et Neis; ородонтиформов *Venustodus arcuatus* Lebedev; петалодонтиформов *Petalodontiformes* indet.; фрагменты зубных пластинок кохлиодонтиформов "*Poecilodus*" *circinans* Trautschold и *Cochliodontiformes* indet.; хондренхелиформов *Solenodus* sp. и химериформов *Echinochimaera* sp. Многочисленны чешуи и зубы лучеперых рыб, пока не определенных с большей точностью (Фиг. 3-5).

Как в первой, так и во второй ассоциации количественно преобладают зубы *Glikmanius occidentalis*, также многочисленны плохо сохранившиеся остатки лучеперых рыб. Остальных элементов немного, некоторые таксоны представлены единичными экземплярами.

Наружная сохранность скелетных элементов рыб варьирует от сильной степени окатанности до полной сохранности очень хрупких деталей строения (например, тонкостенных чешуй «ктенакантного» типа с многочисленными выростами кроны). Известняк слоя 5 биокластический, со-



Фиг. 1. Географическое расположение местонахождения Турово.

держит множество отдельных члеников морских лилий. Предположительно, накопление осадков в данной части бассейна происходило в мелководной (сублиторальной) зоне, причем часть материала подвергалась гидродинамическому воздействию с окатыванием окружающими карбонатными частицами. При этом, некоторые хорошо сохранившиеся элементы скелета попадали в захоронение незадолго до уплотнения и диагенеза осадка и не подвергались такому механическому воздействию.

Как на верхнем (слой 5), так и на втором (слой 8) уровне крупные (более 5 мм) остатки позвоночных встречаются редко, тогда как более мелкие многочисленны, что говорит о значительной сортировке осадка до захоронения.

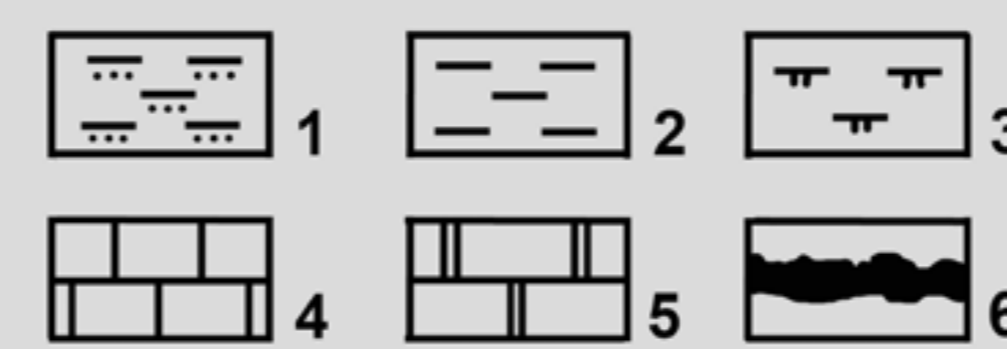
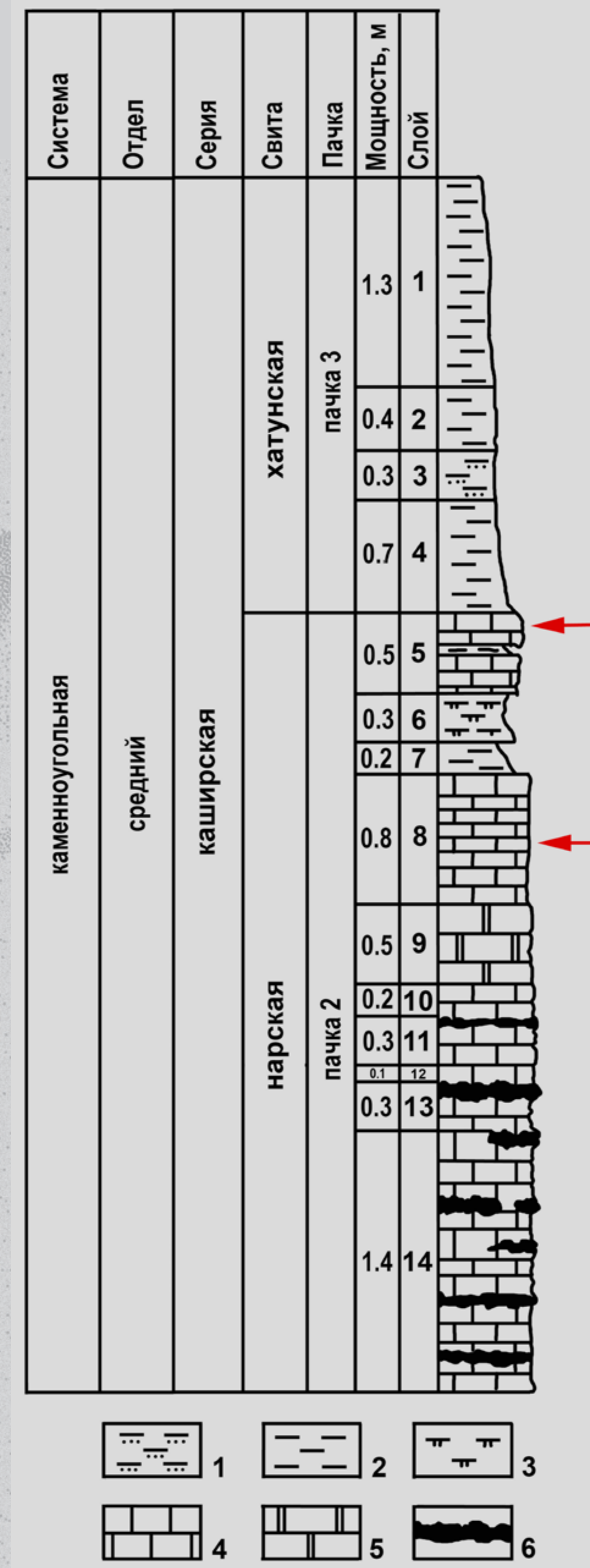
Несмотря на предварительный характер этих определений, новые сборы существенно расширяют представления о составе комплексов позвоночных каширского подъяруса. Некоторые экземпляры относятся к новым таксонам и будут описаны в последующих работах.

Состав этого комплекса представляет переходный этап от более раннего, алыутовского (верейский горизонт московского яруса), к последующему, мячковско-кревьякинскому (мячковский горизонт московского яруса среднего карбона – кревьякинский горизонт касимовского яруса верхнего карбона).

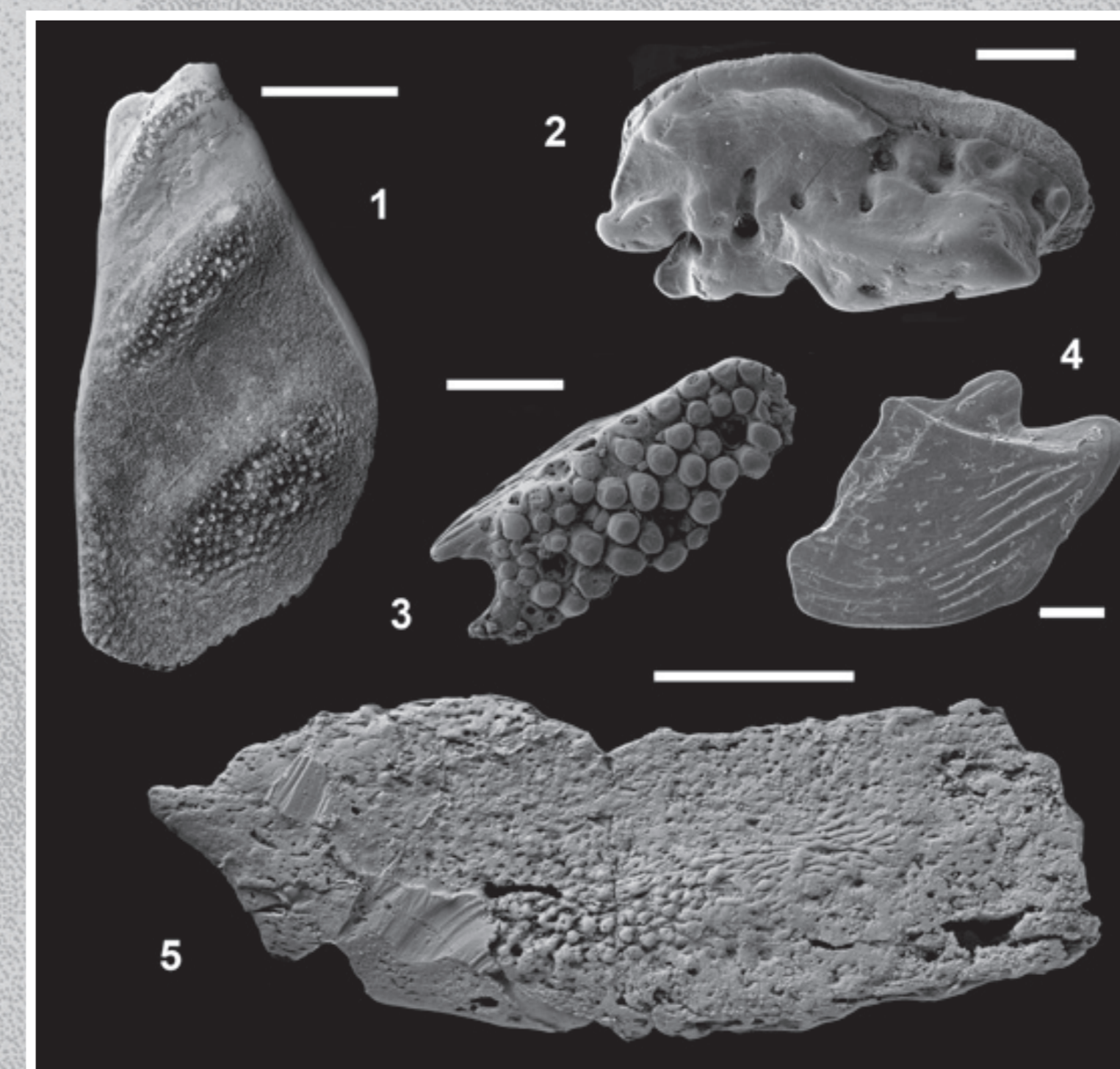
## ЛИТЕРАТУРА

Махлина М.Х., Алексеев А.С., Горева Н.В., Горюнова Р.В., Исакова Т.Н., Коссова О.Л., Лазарев С.С., Лебедев О.А., Школин А.А. Средний карбон Московской синеклизы (южная часть). Т. 2. Палеонтологическая характеристика. М.: Научный мир, 2001. 328 с.

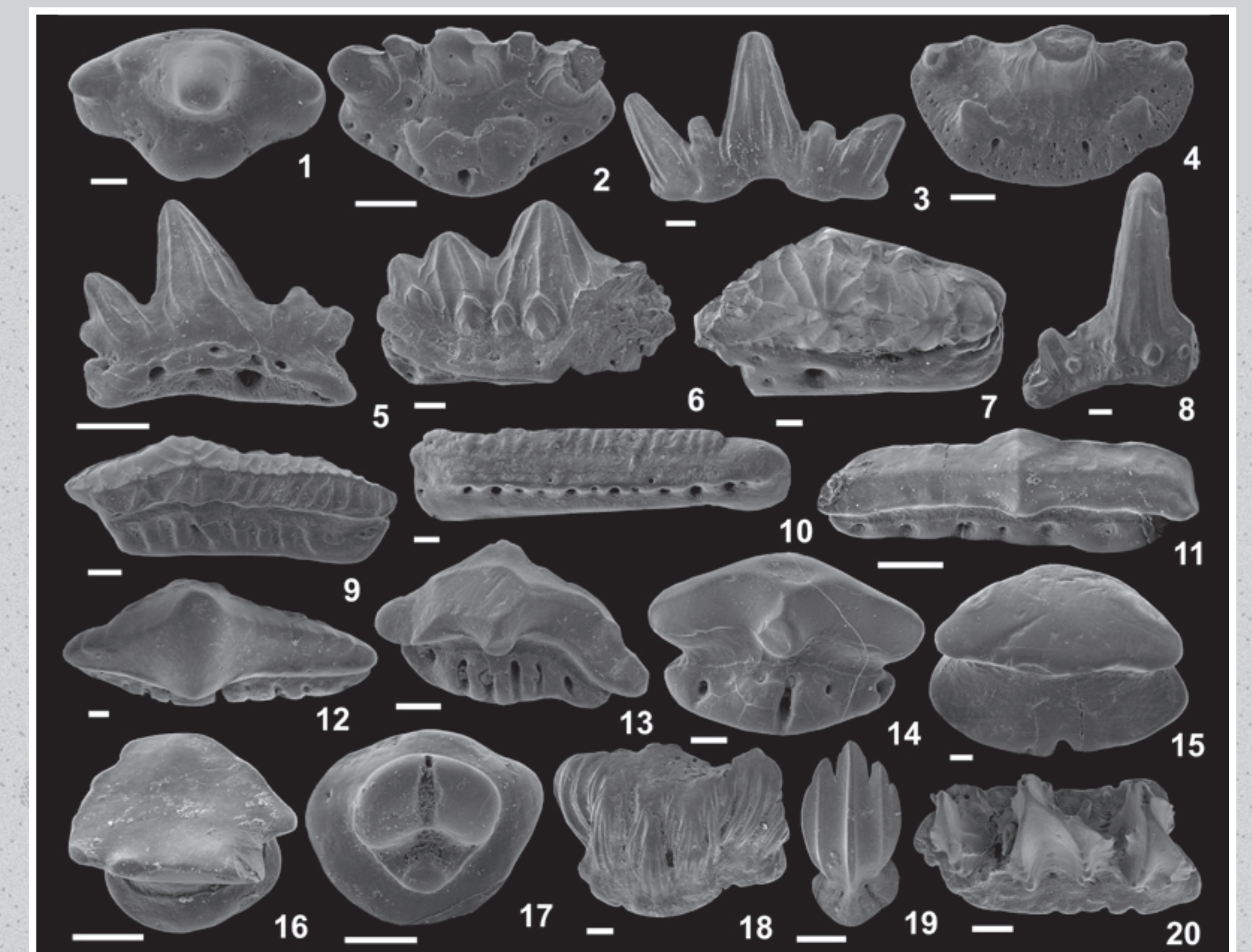
Яшунский Ю.В., Лебедев О.А., Алексеев А.С., Давыдов А.Э., Шкурский В.В., Гришин С.В. Каширский подъярус московского яруса в нижнем течении р. Лопасни (Московская область) // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел геологический. 2020. Т. 95. № 2. С. 65-82.



Фиг. 2. Геологический разрез обнажения Турово. Красными стрелками обозначены уровни находок позвоночных. Обозначения: 1 – глины песчаные, 2 – глины, 3 – мергели доломитовые, 4 – известняки, 5 – мергели доломитовые.



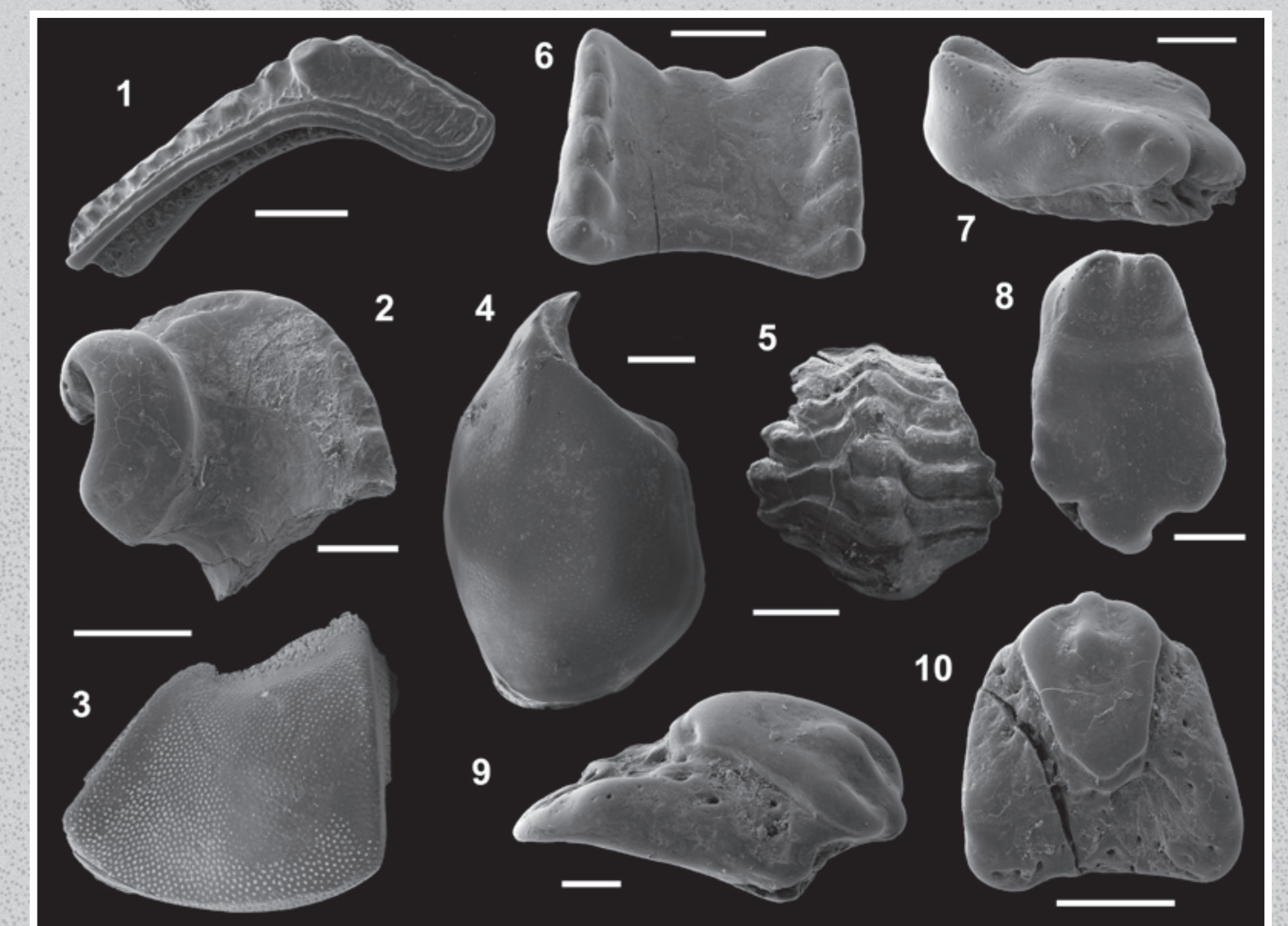
Фиг. 5. 1 – Химериформ *Echinochimaera* sp., небная зубная пластинка, окклюзарно; 2 – ? ородонтиформ *Oxytomodus* sp., патологическое изменение основания зуба; 3 – *Actinopterygii* indet., коронаид, окклюзарно; 4 – чешуя ?*Elonichthyiformes*; 5 – ? *Actinistia* indet., angulare, лабиально. Масштабные линейки 1, 3 – 1 мм, 2, 4 – 500 мкм, 5 – 10 мм.



Фиг. 3. Зубы (1-17) и чешуи (18-20) пластинчатожаберных хрящевых рыб. 1 – симмориоформ *Danaea* sp.; 2, 3 – ктенакантиформы *Heslerodus* sp.; 4 – ктенакантиформ *Glikmanius myachkovensis* (Lebedev); 5 – гибодонтиформ cf. *Rhomaleodus* sp.; 6, 7 – гибодонтиформ *Hybodontiformes* 1; 8 – гибодонтиформ *Hybodontiformes* 2; 9 – гибодонтиформ "*Polyacrodus*" sp.; 10 – гибодонтиформ *Polyacrodontidae* indet.; 11, 12 – гибодонтиформы *Reesodus* sp.; 13 – гибодонтиформ *Lonchidiidae* indet.; 14 – гибодонтиформ "*Lissodus*" sp.; 15 – неоселяхий *Cooleyella fordii* (Duffin et Ward); 16, 17 – неоселяхий *Cooleyella amazonensis* Duffin, Richter et Neis; 18 – ктенакантиформ морфотип; 19 – эвселяхий морфотип; 20 – гибодонтиформ морфотип.

Виды: 1, 2, 4, 7, 9, 11-13, 16 окклюзарный, 3, 5, 6, 8, 14, лабиальный, 10, 15 лингвальный, 17 базальный, 18-20 ростральные.

Масштабные линейки – 200 мкм, кроме 4 и 8 – 500 мкм.



Фиг. 4. Зубы и зубные пластинки хрящевых – эухондрцефалий. 1 – ? ородонтиформ *Venustodus venustus* (Leidy), 2 – "*Poecilodus*" *circinans* Trautschold, 3 – *Deltodus* sp., 4 – *Deltodus cancha* (Trautschold), 5 – зубная пластинка типа "*Pleuroplax*", 6 – *Solenodus* sp., 7-8 – ? *Pirodus* sp., 9-10 – *Euchondrocephalii* nov.

Виды: 1 – лингвальный, 2-6, 8, 10 – окклюзарный, 7, 9 – лабиальный. Масштабные линейки 1, 3, 4, 5 – 2 мм, 2, 7, 8, 10 – 500 мкм, 6 – 1 мм, 9 – 200 мкм.

Фотографии выполнены на сканирующем электронном микроскопе TESCAN VEGA в Палеонтологическом институте им. А.А. Борисяка РАН (ПИН РАН).