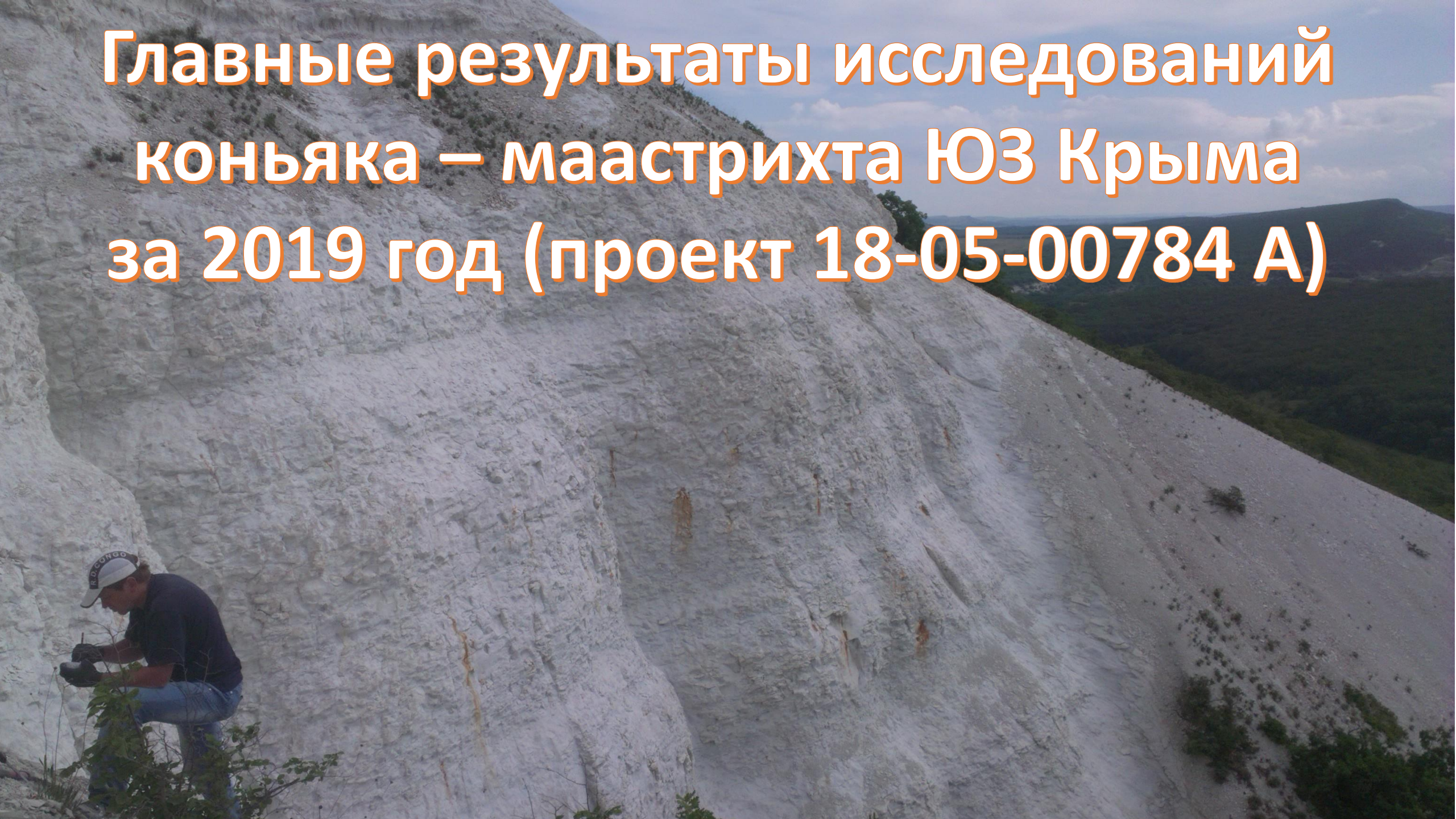


Главные результаты исследований коньяка – маастрихта ЮЗ Крыма за 2019 год (проект 18-05-00784 А)



Уточнение стратиграфии разреза горы Бешкош.

Гора Бешкош считается одним из наиболее мощных и полных разрезов терминального кампана – маастрихта ЮЗ Крыма.

Комплексное био-, магнитостратиграфическое и изотопно-геохимическое изучение разреза позволило обосновать положение подошвы маастрихта, по аналогии с точкой глобального стратотипа границы яруса (GSSP) – разрезом Терси в ЮВ Франции, и установить крупный перерыв в осадконакоплении.

Положение подошвы маастрихта позволили уточнить находка аммонита *Pachydiscus (P.) neubergicus neubergicus* (Hauer), являющегося в стратотипическом разрезе маркером кампанской–маастрихтской границы, и данные по стабильным изотопам в виде отчетливого минимума на кривой $\delta^{13}\text{C}$, аналогичному изотопному отрицательному пику, фиксируемого выше подошвы маастрихта в GSSP яруса (Thibault et al., 2012 a).

Полученные палинологические материалы позволяют предполагать наличие перерыва в основании пачки XX, объем которых по диноцистам точно оценить пока невозможно. К этому же уровню приурочено внезапное появление обломочной составляющей в карбонатных породах (установленное по результатам шлифового анализа) и высокая концентрация гидроокислов железа и/или гематита (установленная по петромагнитным данным), характерная для зон перерывов и несогласий. Палеомагнитное изучение разреза не выявило в нем аналогов хрона 31r, соответствующего низам маастрихта. Для того чтобы согласовать все имеющиеся данные по разрезу Бешкош, необходимо признать наличие перерыва в подошве пачки XX, в пользу которого свидетельствуют и петромагнитные, и палинологические, и литологические данные.

Обоснование положения границы кампана–маастрихта и выявление неизвестного ранее перерыва в осадконакоплении имеет важное значение для разработки современной стратиграфической схемы верхнего мела Горного Крыма.

Разрез Бешкош, ЮЗ Крым

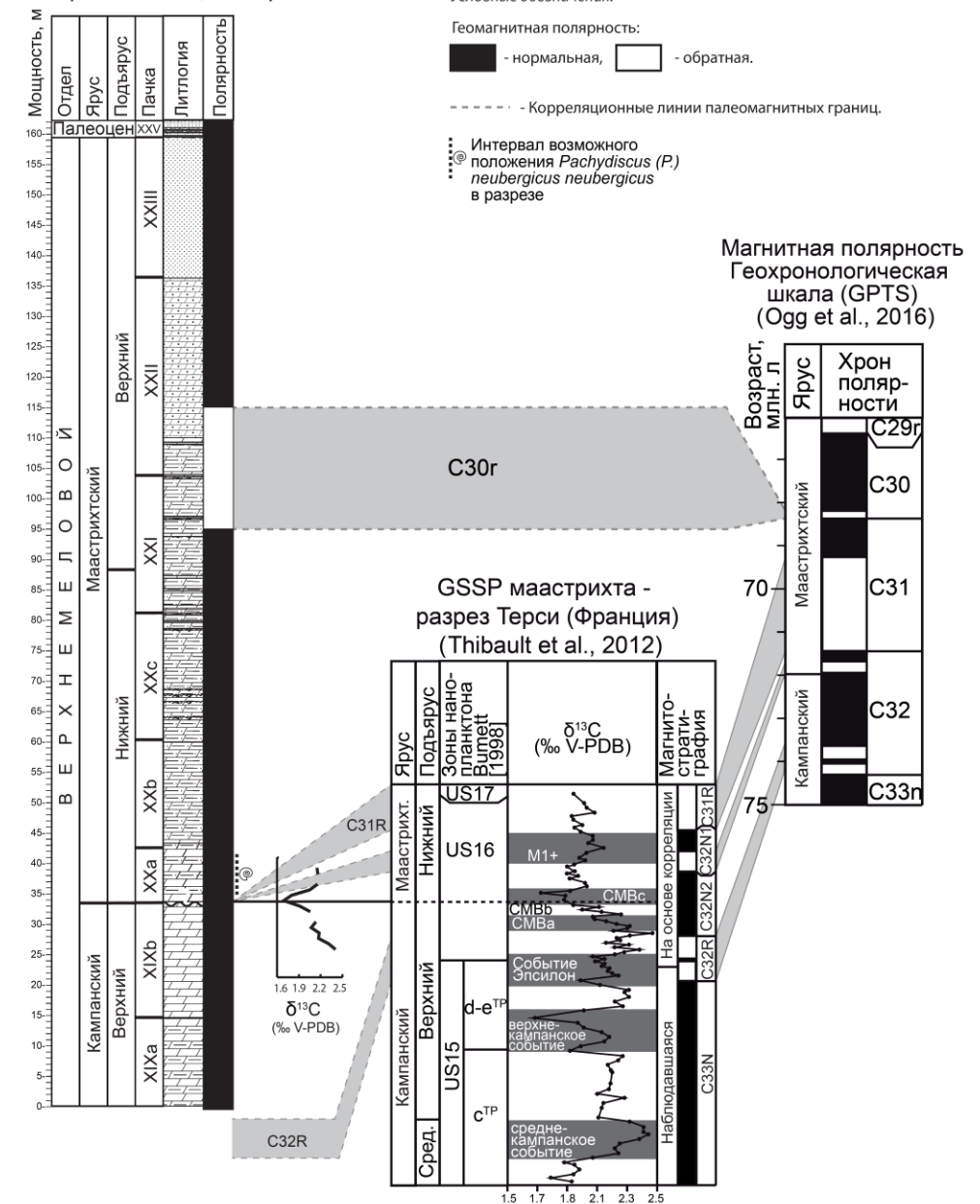


Рис. 1. Палеомагнитное и хеомстратиграфическое сопоставление разреза Бешкош с GSSP маастрихта (разрез Терси, Франция) и магнитохронологической шкалой.

Уточнение стратиграфии сантона–кампана в долинах рр. Качи и Бодрак.

По существующим представлениям овраг Аксу-Дере близ с. Кудрино (р. Кача) считался наиболее полным разрезом пограничного интервала сантона–кампана ЮЗ Крыма.

Из трех изученных в магнитостратиграфическом отношении разрезов кампана (с. Кудрино, овраг Аксу-Дере (р. Кача) и гора Кизил-Чигир близ с. Трудолюбовка в долине р. Бодрак) магнитозона обратной полярности (аналог хрона 33r) установлена только в Кудрино. Из этого следует вывод, что в Аксу-Дере и на Кизил-Чигире нижняя часть кампанского яруса отсутствует.

Магнитостратиграфическая корреляция подтверждается предварительными микропалеонтологическими данными: по бентосным фораминиферам в Кудрино установлена зона LC12, указывающей на наличие нижнекампанского подъяруса, а в Аксу-Дере предполагается отсутствие зон LC12 и LC13. С предположением о наличии наиболее полной последовательности пограничного интервала сантона–кампана в Кудрино согласуются и полученные к настоящему времени материалы по наннопланктону и диноцистам, ассоциации которых свидетельствуют о наличии нижнего кампана в низах разреза. Отсутствие низов кампана на Кизил-Чигире (в Трудолюбовке) подтверждается данными по наннопланктону (кампанским отложениям здесь соответствуют зоны UC14-UC15d) и диноцистам.

Полученные результаты имеют ключевое значение для выдвижения составного разреза Кудрино–Аксу-Дере на роль «золотого звезда» сантонской–кампанской границы (учитывая, что GSSP кампана до сих пор не определен) или, по крайней мере, на роль дополнительного разреза (auxillary) подошвы кампанского яруса.

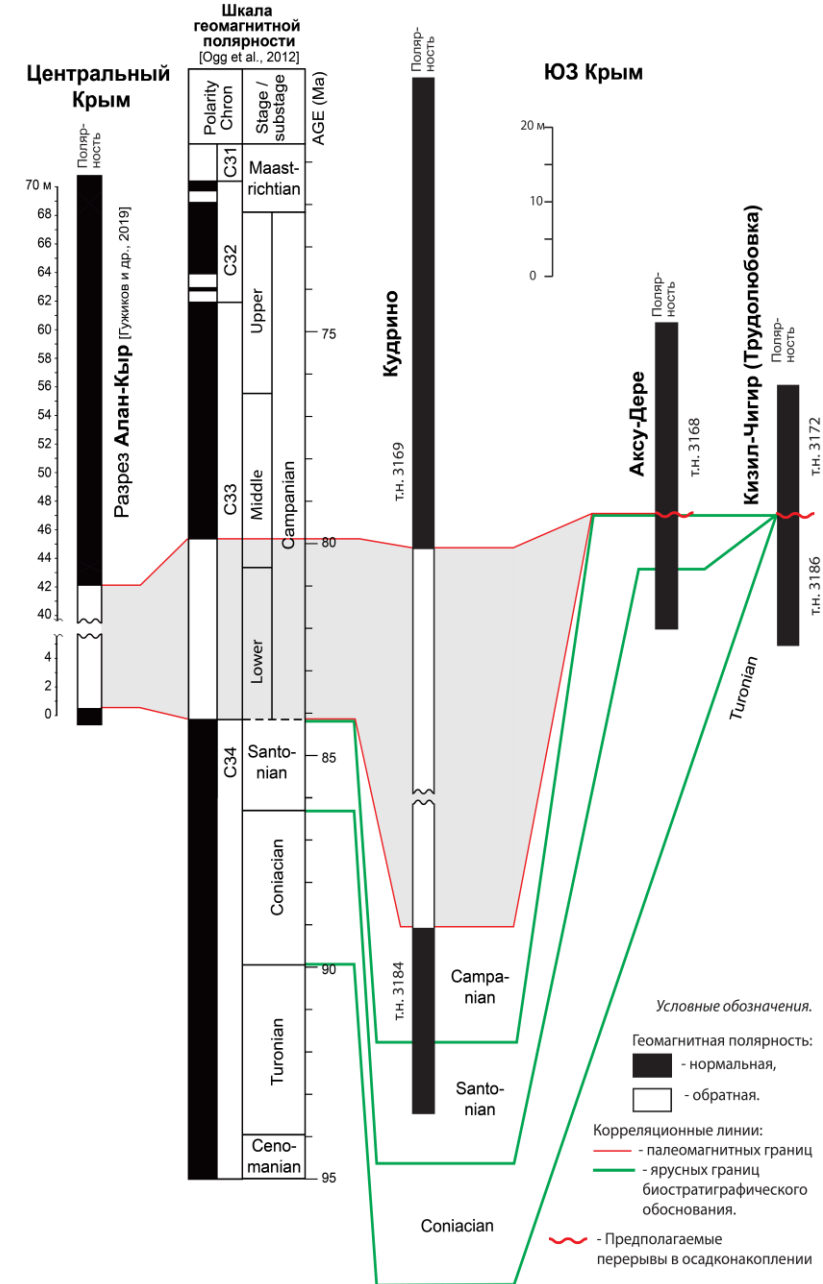


Рис. 2. Палеомагнитная корреляция разрезов турона–кампана Юго-Западного и Центрального Крыма и их сопоставление со Шкалой геомагнитной полярности.

Первая в Крыму находка аммонита рода *Parapuzosia*.

В разрезе Аксу-Дере найдены белемнит *Actinocamax* cf. *verus* Miller, 1823 и аммонит *Parapuzosia* (*Parapuzosia*) cf. *leptophylla* (Sharpe, 1857) (рис. 3). Видимо, находка аммонита рода *Parapuzosia* является первой в Крыму.

Находки головоногих моллюсков в пограничном интервале сантона–кампана Горного Крыма крайне редки и потому представляют большую ценность для подтверждения возраста отложений и обоснования границы сантонского и кампанского ярусов.

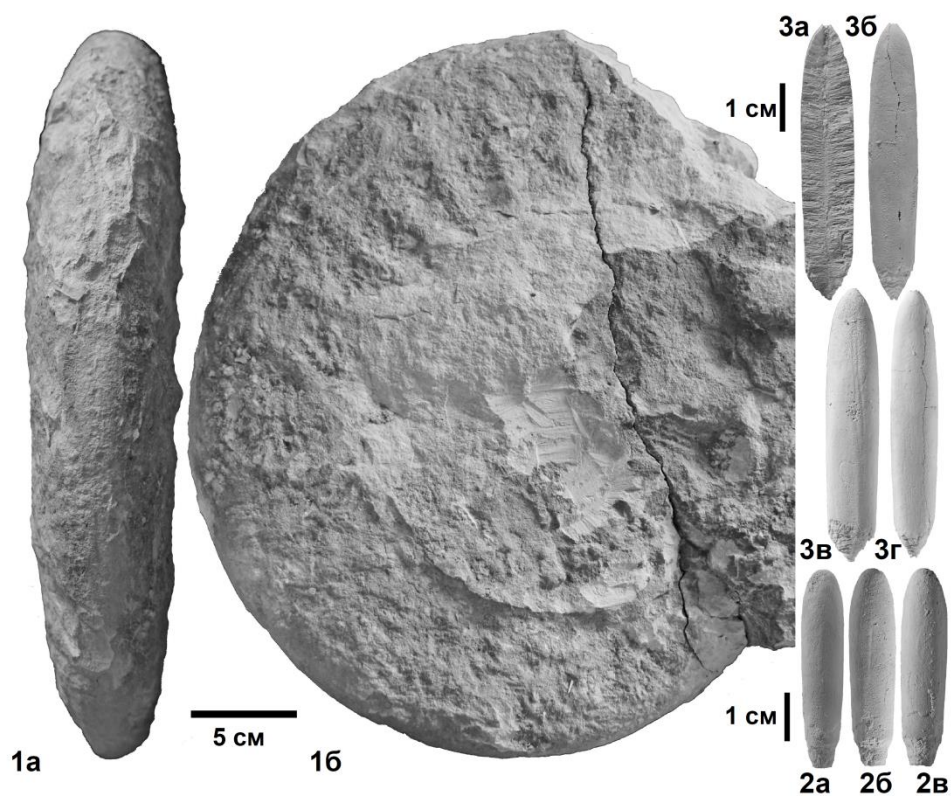


Рис. 3. Фототаблица. Головоногие моллюски из пограничного интервала сантона–кампана разреза Аксу-Дере. Фиг. 1а, б - *Parapuzosia* (*P.*) cf. *leptophylla* (Sharpe, 1857). Верхний сантон. Фиг. 2а-в – *Actinocamax* cf. *verus* Miller, 1823. Нижний кампан. Фиг. 3а-г – *Actinocamax verus* Miller, 1823. Нижний кампан.

Обнаружение аномального характера распределений палеомагнитных векторов в коньяке–сантоне разреза Аксу-Дере.

Палеомагнитные направления в коньяке–сантоне разреза Аксу-Дере соответствуют нормальной полярности поля, но имеют очень большой разброс. Кучности векторов в коньякских образцах в 1.8 раза меньше, чем в сантонских, при том, что средние направления для коньяка и сантона статистически совпадают.

Тщательный поиск причин, не связанных с древним геомагнитным полем, но способных обусловить подобный эффект, не привел пока к успеху. Поэтому на данном этапе исследований рассматривается версия о существовании в коньякском и сантонском веках неизвестных ранее высокоамплитудных вариаций поля (рис. 4а, б).

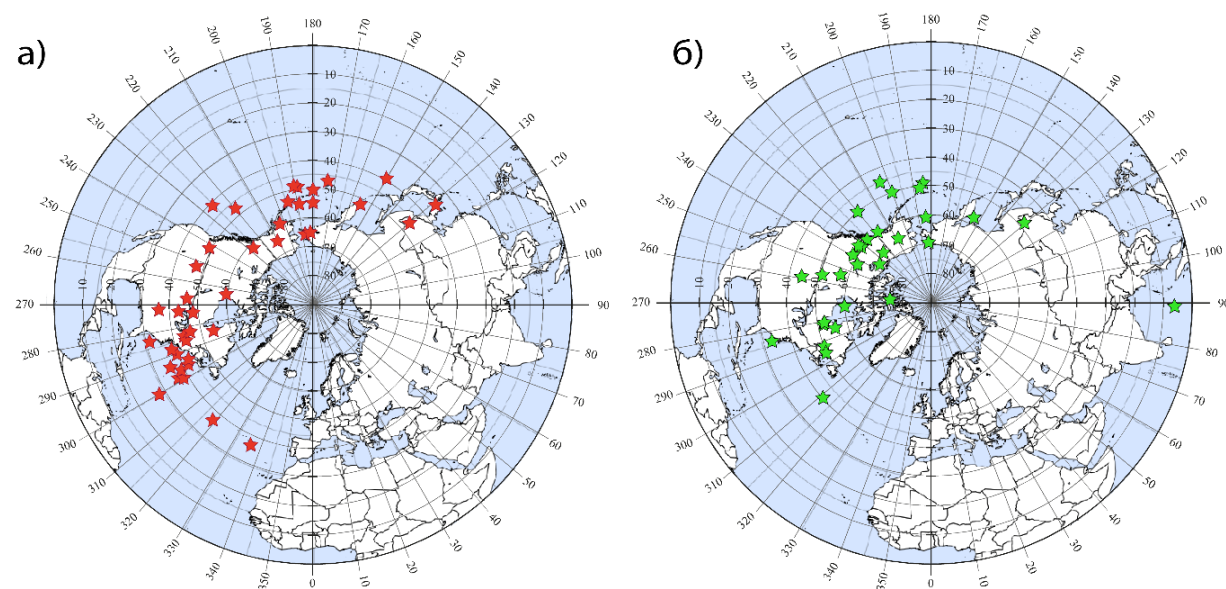


Рис. 4. Положения палеомагнитных полюсов, пересчитанных с направлений характеристических компонент в коньякских (а) и сантонских (б) отложениях разреза Аксу-Дере.