



РЕЦЕНЗІЇ
РЕЦЕНЗИИ
REVIEWS

ТОДОР КРИСТЕВ, ТОДОРКА КРИСТЕВА. ПАЛЕОКАРСТ И КАОЛИНОВЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ В СЕВЕРОВОСТОЧНОЙ БОЛГАРИИ (ПАЛЕОКАРСТЪ И КАОЛИНОВИТЕ НАХОДИЩА В СЕВЕРОИЗТОЧНА БЪЛГАРИЯ)

В 2003 году на средства и под эгидой фонда «Карстологический центр «Владимир Попов»» в Софии опубликована книга проф. Варненского университета Тодора Кристева и его супруги, геолога Тодорки Кристевой, посвященная палеокарстовым месторождениям каолина на северо-востоке Болгарии (рис. 1). Книга, несомненно, представляет большой интерес для карстологов и геологов, а ее выход является значимым для карстологической научной среды событием.



Рис.1. Локализация района распространения палеокарста

В книге отражены результаты многолетнего изучения авторами погребенного карста (палеокарста) – уникального во многих отношениях геоморфологического феномена, с которым связаны промышленные месторождения каолина. Тщательно проанализированы современный карстовый рельеф (неокарст по терминологии авторов), а также ископаемый (палеокарстовый) рельеф, частично омоложенный на протяжении неогена и четвертичного периода. Основу исследования составляет богатый фактический материал, в том числе – скважинный (детальная разведка месторождений), позволивший реконструировать палеорельеф тропического карста с каолиновой корой выветривания. Прослежены и описаны морфологические особенности палеокарстовых форм и морфокомплексов, проведено геоморфологическое

районирование палеокарста. Подробно описан состав, строение и возраст наслоений, заполняющих впадины палеокарстового рельефа, восстановлены палеогеографические условия карстогенеза и каолинизации заполнителя впадин. Предложена модель эволюции карста северо-восточной Болгарии, охватывающая возрастную интервал от нижнего мела до голоцена. Тщательно описаны сами каолиновые месторождения и предложены поисковые геоморфологические примеры обнаружения новых месторождений.

Монография состоит из трех крупных частей, состоящих из серии глав. Первую часть образуют три главы: *Карст в северо-восточной Болгарии, Область, материал и методика исследований и Современный рельеф.*

В первой главе анализируются вопросы карстовой терминологии и определяются понятия, на которые впоследствии опираются авторы. Карст Северо-восточной Болгарии локализуется применительно к типологическим схемам и классификациям карста. Подчеркиваются его региональная специфика и развитие под лессовым покровом, наличие нескольких возрастных генераций, явления унаследованности развития и заполнения, а также другие особенности. Месторождения каолин-кварцевых песков тяготеют к выраженной палеокарстовой зоне, длиною 100-110 км, шириной 10-25 км. Отмечается, что каолин-кварцевые пески района открыты во время первой мировой войны, а их эксплуатация началась (в небольших размерах) еще в 1924 г.

Во второй главе характеризуется исследуемый район (3650 км²), расположенный в южной части Лудогорья, (с востока на запад по линии Добрич-Русе), локализация месторождений и их групп на фоне карстовой области северо-восточной Болгарии, а также региона палеокарста. Описаны геологическое строение и гипсометрические особенности района (морфография).

Третья глава посвящена геоморфологическим особенностям района. Описаны типы рельефа (эрозионный и карстовый), условия развития и особенности современного карста (неокарста по терминологии авторов), отражение в нем палеокарста. Дано детальное районирование карста региона.

Вторая часть книги также состоит из 3 глав. В первой (четвертой) главе – Палеокарст – детально описаны условия развития и особенности палеокарста, его распространение и морфология, предложено

районирование (6 палеокарстовых районов). Общая площадь палеокарстовой области оценивается в 8100 км². В следующей, пятой главе – Отложения палеокарстовых впадин - охарактеризованы состав и особенности залегания заполнителя (рис.2), возраст и генезис каолиновых тел, палеогеоморфологические условия формирования отложений и механизм их каолинизации. Обосновывается точка зрения автохтонного (in situ) преобразования морских кварцево-полевошпатовых песков, заполняющих впадины палеокарстового рельефа, в кварц-каолиновые пески путем стадийного химического выветривания. В шестой главе рассмотрены главные этапы эволюции карста северо-восточной Болгарии. Выделено 2 цикла развития карста: палеокарстовый - с 6-тью этапами (докарстовый, палеокарстовый, фоссилизации палеокарста, чередования денудации и фоссилизации, каолинизации, формирования денудационных поверхностей) и неокарстовый – с одним – неокарстовым (современным) этапом.

Третья часть книги представлена одной главой (седьмой) – *Основные каолиновые месторождения*. Описаны история их разработки и каолинового производства, дана обобщающая пообъектная характеристика главных месторождений основных районов, отмечены поисковые признаки палеокарстовых образований.

палеокарста, приуроченного к чистым известнякам готерив-апта, развивавшегося в условиях теплого влажного климата (субтропического – переходного к тропическому). Продолжительность этапа карстования авторы оценивают в 5 ма, возраст карста – в 117-112 ма ВР. С того времени начинается заполнение неровностей палеокарстового рельефа в условиях сначала изолированных пресноводных бассейнов, а затем мелководного моря, заполнившего впадины кварц-полевошпатовыми песками. На фоне ритмического колебания уровней бассейна (денудация – седиментация) от альба до неогена, предположительно в палеогене (эоцен – нижний олигоцен, 55-33 ма ВР) имел место этап каолинизации кварц-полевошпатового песчаного заполнителя (сиаллитный тип коры выветривания). В неогене и в четвертичном периоде карст развивался этапно, а его эволюция была тесно связана с геодинамикой Мизийской плиты. В это время происходило формирование денудационных уровней и долинных систем. Сохранность палеокарстового рельефа и заполнителя впадин predetermined, собственно, погребением палеорельефа и отсутствием высокоамплитудных тектонических поднятий в этом регионе.

Научная ценность книги, помимо содержащегося в ней большого фактического материала и выводов,



Рис. 2. Выемка каолин-кварцевого сырья из палеокарстовой депрессии

Книга содержит довольно обширный перечень литературы и использованных фондовых материалов, авторский и географический указатели, перечни рисунков и таблиц (в том числе, на английском), словарь специальных терминов, а также весьма объемное резюме на английском языке.

Монография иллюстрирована большим количеством рисунков и фотографий, в т.ч. цветных, а также картами – вставками и профилями-развертками. Книга издана в твердой обложке формата А 4, что делает и текст и рисунки легко читаемыми и ясными.

Исследованный и описанный в монографии феномен представляет собой яркий пример

опирающихся на разнообразные и современные методы исследований, состоит в том, что она имеет концептуальный характер. Она представляет собой полное, завершённое, в определенной мере – энциклопедическое исследование научной проблемы, гармонично сочетающее эмпирические данные с научной концепцией, из которой вытекают также выводы прикладного характера (поисковые критерии).

Книга, несомненно, вносит значительный вклад в наши представления о палеокарсте и является одной из наиболее полных и удачных разработок в этой области..

Вячеслав Андрейчук (Сосновец, Польша)