

И. Х. ПЕТРОСОВ, Р. А. МХИТАРЯН

О ВОЗМОЖНОСТИ УСТАНОВЛЕНИЯ ИСХОДНОГО ВЕЩЕСТВА БЕНТОНИТОВЫХ ГЛИН МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ

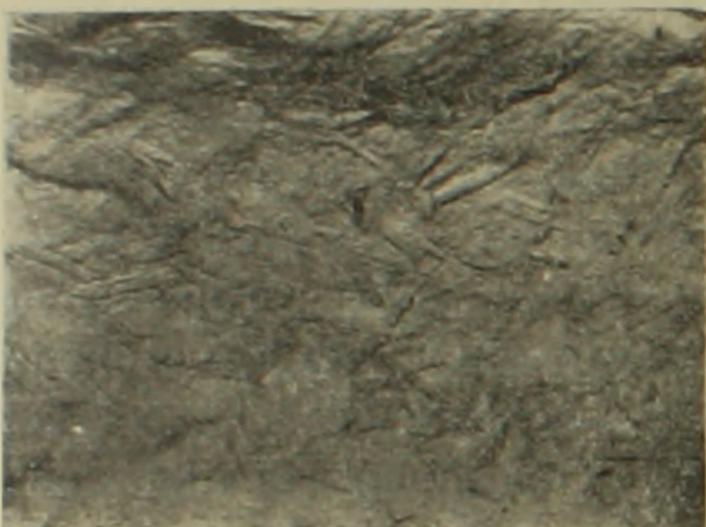
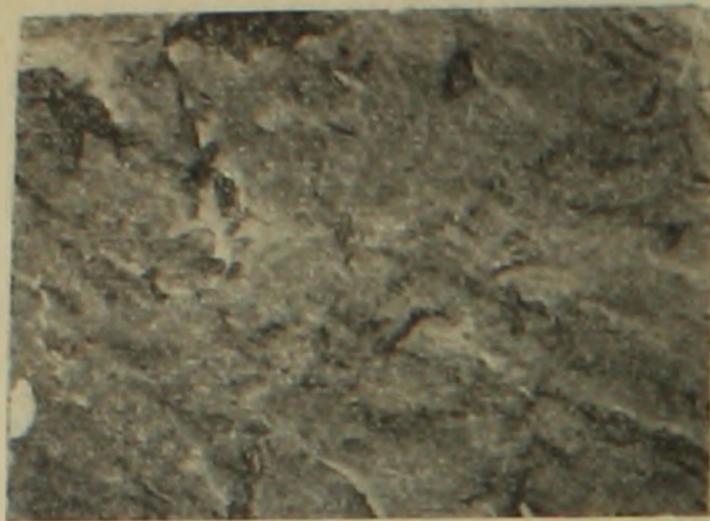
Изучение текстурных особенностей бентонитовых глин по методу двухступенчатых коллодиево-угольных реплик показало, что различные их генетические типы отличаются своеобразными микро-текстурами. Были исследованы бентонитовые глины двух наиболее крупных месторождений Северной Армении — Саригюхского и Ноемберянского. Бентонитовые глины Ноемберянского месторождения образовались в результате перерождения пеплового материала в морских условиях. Глины Саригюхского месторождения имеют иной генезис: они образовались в результате воздействия низкотемпературных гидротермальных растворов на вулканогенные образования. Особенностью этого месторождения является то, что с завершением цикла эффузивного вулканизма, область превращается в арену деятельности термальных источников, которые пропаривают всю серию верхнемеловых вулканогенно-осадочных пород района. Однако в бентониты превращаются лишь два типа пород: порфириты и туфы (пепловые скопления). Второй тип, по-видимому, имеет на Саригюхском месторождении более широкое распространение. Он был установлен в результате электронномикроскопических и обычных оптических исследований (кроме реплик, были использованы также электронномикроскопические снимки суспензий) микро-текстур ноемберянских глин заведомо пеплового происхождения и сравнения их с различными типами бентонитовых глин Саригюхского месторождения.

В таблицах 1 и 2 приводятся электронномикроскопические снимки суспензий и угольные реплики двух разновидностей бентонитовых глин: пепловых из Саригюхского (обр. 1 и 1с) и Ноемберянского (обр. 17 и 6а) месторождений и порфиритовых из Саригюхского (обр. 40с, 27с и 5с).

Легко заметить, что электронномикроскопические снимки суспензий и угольные реплики пепловых глин обоих месторождений имеют значительное сходство. На снимках естественных сколов они имеют стекловидную поверхность, испещренную многочисленными складочками, создающими характерную «морщинистую» текстуру. Иногда на такой поверхности фиксируются также фрагменты пепловых частиц удлиненной формы (обр. 17). Во всех случаях глинистый материал воспринимается как однородная стекловатая масса.

На электронномикроскопических снимках суспензий фиксируются частицы двух морфологических типов: агрегаты неопределенной формы различной толщины (вплоть до прозрачных) с сильно

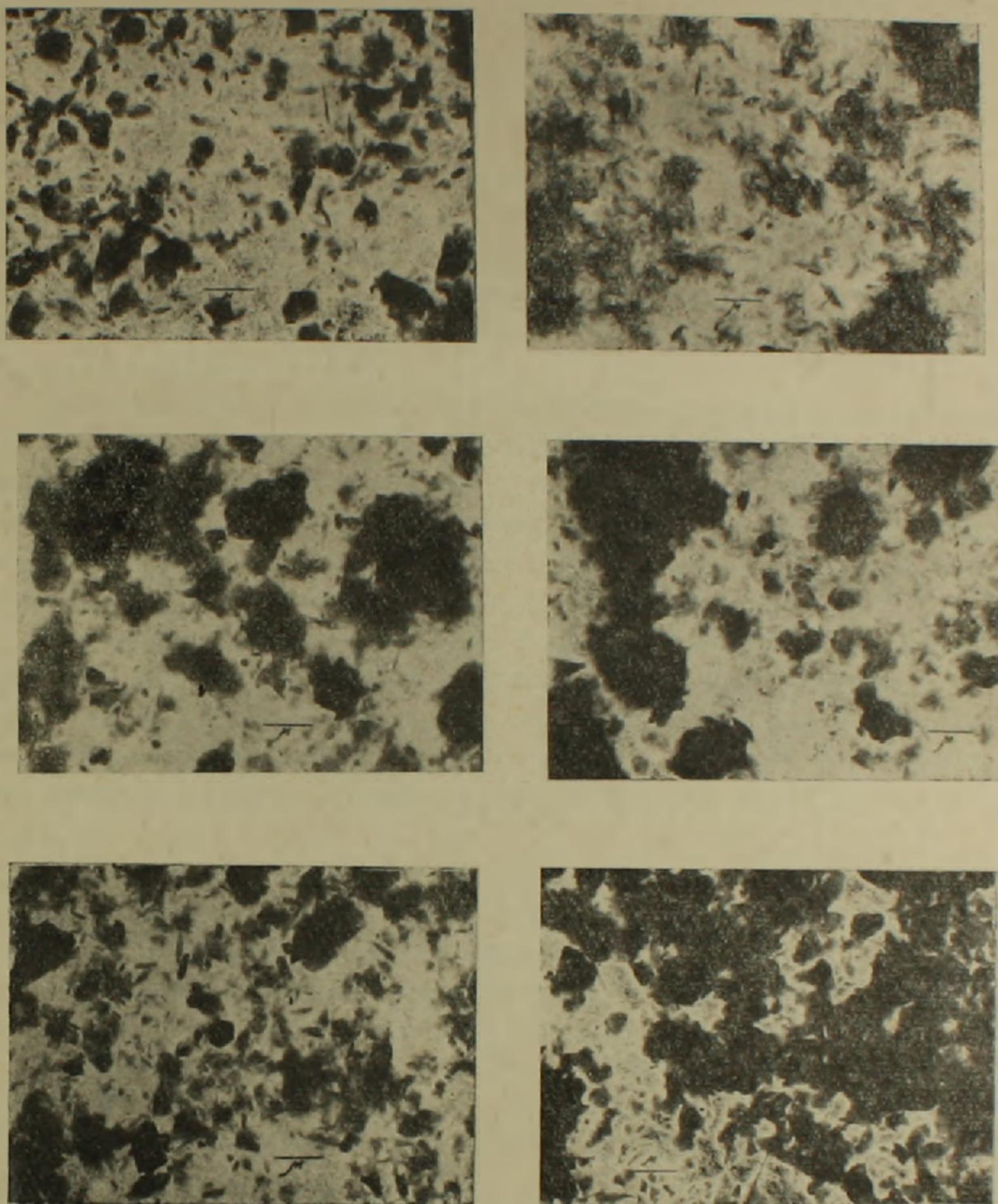
Таблица 1



размытыми краями и щиповидные или короткопризматические монтмориллонитизированные фрагменты стекла.

Микротекстуры глин, образовавшихся за счет порфиритов, существенно отличаются от описанных выше. Объясняется это наличием в порфиритах кристаллической фазы—как вкрапленников (обр. 5с), так и основной массы (микролиты плагиоклазов, обр. 17с). Текстура самого стекла (измененного) обнаруживает большое сходство с пепловыми глинами, но почти не затронутая изменением кристаллическая фаза определяет своеобразие микротекстур бентонитовых глин, образовавшихся за счет порфиритов. На электронномикроскопических снимках суспензий таких глин (обр. 40с

Таблица 2



и 27с) фиксируются главным образом агрегаты неопределенной формы (щиповидные частицы почти отсутствуют).

Таким образом, сравнительная оценка результатов исследования микротекстур различных генетических типов бентонитовых глин методом реплик (в сочетании с методом суспензий) позволила выявить следующее:

1. Идентичность микротекстур и (в большинстве случаев) морфологии частиц глин, образовавшихся за счет одного и того же исходного материала независимо от их генезиса;

2. Существенное отличие микротекстур у глин одного и того же генезиса, но образовавшихся за счет различных исходных материалов.

3. Образование бентонитовых глин происходит лишь за счет стекла: кристаллическая фаза либо остается почти не затронутой изменениями (плагноклазы), либо продукты ее изменения (оливина, пироксенов) не достигают стадии монтмориллонитизации.

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 6.III.1967.