МИНЕРАЛОГИЯ

АРКАНЗАССКИЙ КВАРЦИТ В КАЗАХСТАНЕ

Наша страна ежегодно импортировала из Америки арканзасский кварцит, применяемый в машиностроительной промышленности при окончательной отделке наиболее тонких, требующих большой точности, металлических деталей машин и приборов. Ежегодно несколько миллионов золотых рублей затрачивалось на импорт этого камня.

Исследования, проведенные геологом Н. М. Саловым в Карагандинской области Казахской ССР, обнаружили здесь, в районе Атасуйского железорудного месторождения, весьма своеобразные кварциты, отличающиеся от обычных полупрозрачным видом и весьма тонкозернистым строением (размер зерен 4—7 микрон).

Технологические испытания атасуйских кварцитов, проведенные Центральной научно-исследовательской лабораторией камней-самоцветов в Ленинграде, обнаружили полную аналогию арканзасских и атасуйских кварцитов.

Так как запасы атасуйских кварцитов весьма велики, есть все основания поставить вопрос о замене импортного камня отечественными кварцитами.

Б. Семевский.

ГЕОЛОГИЯ

К ВОПРОСУ О СЕЙСМИЧНОСТИ ПОБЕРЕЖЬЯ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Сейсмичность побережья Каспийского моря связана с орогеническим движением двух основных сейсмических районов: Кавказского и Копет-дага. Геологическая история каспийской впадины говорит о том, что глубина этой последней менялась и наибольшего развития бассейн Каспия достигал в эпоху среднесарматского моря, когда Крым и Кавказ возвышались над его уровнем: первый в виде небольшого островка, а второй — в виде гряды, намечавшей уже общее направление современного Большого Кавказа.

На месте современной куринско-рионской депрессии существовал пролив между Черным и Каспийским морями. Но уже в верхнесарматскую эпоху на месте долины реки Куры оставался лишь глубокий залив, а связь между бассейнами обоих морей сохранялась через северный пролив (Азовское море—долина р. Маныч).

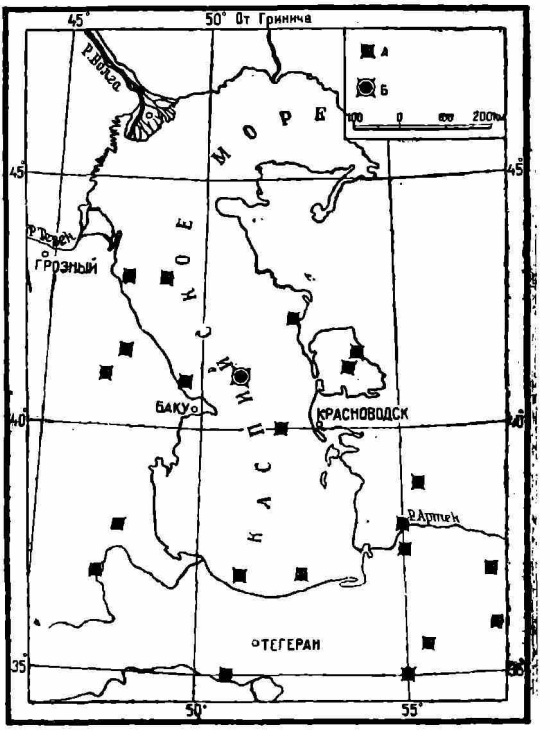
В дальнейшем впадина Черного моря вытягивается в широтном, а Каспийского — в меридиональном направлении.

Поднятие и опускание отдельных горных складок (Кавказа и Эльборуса) и предгорных впадин чередовались в разные эпохи, создавая волнообразные колебания побережья Каспийского моря и меняя высоту его уровня.

Колебания уровня современного Каспия связывают обычно с режимом распределения осадков как в районе Прикаспийской низменности, так и по бассейнам рек, впадающих в море [1].

Что же касается колебаний самого дна и побережья Каспия, то гипсометрические наблюдения их не учитывают, между тем как имеются указания на продолжающиеся орогенические движения в районе Каспия, которые сказываются в высокой сейсмичности его южного и восточного побережий. С этой точки зрения интересно напомнить те данные о землетрясениях, которые подтверждают высказанное нами положение.

Остановимся сперва на данных о положении эпицентров землетрясений по записям сейсмической сети СССР, которые иллюстрируются приложенной картой (фиг. 1). Группы



Фиг. 1. Схема распределения очагов землетрясений по данным сейсмической сети СССР.

А — положение одного. *Б* — положение двух и более очагов землетрясений.

очагов землетрясений (эпицентры) располагаются как по линии Баку — Красноводск, т. е. вдоль подводного барьера, разделяющего северную и южную впадины дна Каспия, так и вдоль южного его побережья, продолжаясь по долине реки Атрек. Северная группа очагов на широте Махач-Кала со стороны Кавказа имеет и на восточном побережье как бы свое отражение в виде двух очагов в заливе Кара-Богаз-Гол.

Указанное расположение очагов подтверждается и неинструментальными данными о землетрясениях. Так, для района Красноводска известны сильные землетрясения, начиная с 7 апреля 1876 г., когда произошли 2 сильных толчка, ощущавшиеся «даже на судах» [2].

Землетрясение более слабо повторилось 19 III 1879 г. Сильное землетрясение известно также и в 1892 г. (24 XI), когда пострадали «каменные двухэтажные здания». Наконец, опустошительное землетрясение (силой XI б.) произошло 9 VII 1895 г. и ощущалось на огромной площади вокруг Красноводска. В Красноводске разрушено было много домов, разорваны рельсы железнодорожной линии и т. д.

Землетрясение это ощущалось и на противоположном берегу Каспия (на Апшеронском полуострове). В свою очередь землетрясения в районе Баку нередко ощущались в Красноводске. Таково, например, землетрясение 7—8 июня 1911 г., которое охватило площадь до 280 000 км².

О том, что во время сильных землетрясений по побережью Каспийского моря наблюдались опускания и оседания почвы, свидетельствуют некоторые данные «Каталога землетрясений» [2].

Так, например, в начале января 1864 г. произошел «сильный удар землетрясения в деревне Булгаваре (в окрестностях Ардебиля), сопровождавшийся понижением почвы на 12 аршин. Более же слабые толчки ощущались здесь в течение всего января» (там же).

Другой случай сильных толчков и колебаний по южному побережью (в Иране), сопровождавшийся подъемом прибрежной зоны, относится к 957 г. «Произошло землетрясение на берегах Каспийского моря, воды которого были отодвинуты на 300 локтей». На западном побережье Каспийского моря также известны случаи землетрясений большой силы. Таковы разрушительное землетрясение в Дербенте и Касум-Кенте 25 III 1913 г., разрушившее много зданий и вызвавшее повреждения всех построек; затем 2 весьма сильных землетрясения — в январе 1881 и декабре 1930 гг. в районе Махач-Кала.

Наконец в 1868 г. 26 IV в Баку было замечено периодическое повышение и понижение уровня моря на 1.5 футов. И. Мушкетов указывает, что это было связано с отдаленным землятресением [2].

«Суда, прибывшие в Баку из Ленкорани, не заметили „Погорелой плиты", лежащей на этом пути и виденной в этом же году на 6 или 7 футов выше уровня моря. Исчезновение ее явилось следствием действия вулканической силы и, вероятно, имело влияние на колебания уровня моря, которые наблюдались в Баку». Извержения грязевых вулканов и образование новых небольших островков, связанных с этими извержениями, довольно часты в нефтеносных районах по побережью Каспия. Напомним несколько случаев.

«11-го апреля 1932 г. в 18 ч. 30 м. произошел внезапный взрыв в северо-западной части острова Свиного, в результате чего на воздух было выброшено громадное количество сопочной брекчии весьма разнообразной величины. . .» [4].

Осмотр острова на следующий день показал, что центральная часть острова опустилась вдоль образовавшейся здесь трещины, вся же северная часть «испытала весьма значительное поднятие, метров на 10 и более, о чем говорят следы береговой линии и камни, покрытые живыми „Mytilaster" [4].

В том же районе в ноябре 1939 г., на месте банки Кумани, произошло подводное извержение и воспламенение газов. Специальная комиссия, исследовавшая последствия явления, установила образование небольшого острова: «остров низменный, наибольшая высота его — 3 метра, ширина — 290 м, а длина 342 м. Почва состоит из серой глины и небольших камней» (Газ. «Красный Флот», 26 XI 1939 г.).

Мы ограничимся этими немногими примерами, иллюстрирующими причины возможных изменений уровня Каспия, имеющих местный характер, чтобы подчеркнуть необходимость проверки того, как изменяется уровень моря в различных районах побережья. Только тогда можно окончательно выяснить, имеет ли место неодинаковое изменение уровня в районах, где наблюдается высокая сейсмичность, и в мало сейсмичных районах побережья (например в районе Красноводска, Баку и Астрахани). Исключая влияние усыхания моря и колебания его уровня в зависимости от климатических условий, необходимо производить промерки уровня моря и его дна хотя бы раз за 1 десятилетие. Следует также подумать о том, возможно ли изменение сейсмического режима побережья в связи с увеличением или уменьшением размеров бассейна Каспия, которые неизбежны после проведения канала Волга —Дон.

Литература

[1] Проблемы Волго-Каспия. Изд. Академии Наук СССР, Лгр., 1934.

[2] Мушкетов И. и Орлов А. Каталог землетрясений Российской империи. Зап. ИРГО, XXVI, СПб., 1893.

[3] Известия общества обследования и изучения Азербайджана, № 7, вып. 1. Баку, 1928. Статья горн. инж. Сорокина «Тектонические катастрофы в южной половине Каспия».

[4] Малиновский И. Извержения на острове Свином. Труды Сейсмологич. инст., № 36, 1934.

Влад. Попов.

БОТАНИКА

НОВОЕ ОБ УСКОРЕННОМ СОЗРЕВАНИИ ПЛОДОВ

Снабжению трудящихся свежими плодами в нашей стране придается исключительно важное значение. В настоящее время задача состоит в том, чтобы дать трудящимся в изобилии все то большое разнообразие плодов, которые могут быть выращены в самых различных климатических зонах нашего Союза.

Одно из существенных затруднений в решении этой задачи до последнего времени состояло в том, что практика нашего сельского хозяйства не имела научно-обоснованных способов, необходимых для ускоренного созревания плодов, убираемых по тем или иным причинам в недозрелом состоянии. Необходимость же уборки недозрелых плодов в ряде случаев совершенно неизбежна.