

свечей на кв. метр. Для вертикальных окон можно ввести ещё множитель 2,5 (по Ардту, а также Матюсу и ф. Лимпу), и окончательное получаем  $B = 1,6 \cdot 10^3$  свечей на кв. метр.

Л. Исаков,

## ГЕОЛОГИЯ

### ДРЕВНИЕ ВУЛКАНЫ АМУРСКО-УССУРИЙСКОЙ НИЗМЕННОСТИ

Вулканы Дальнего Востока приурочиваются к так называемому тихоокеанскому вулканическому поясу. В этот вулканический пояс входят вулканы западных берегов Америки, Алеутских островов, Камчатки, Курильских островов, Японских островов, Филиппинских островов, Зондских островов и вулканы ряда мелких островов Тихого океана. Здесь расположены самые замечательные вулканы мира, отличающиеся большим разнообразием типов и колоссальной силой извержений. Действующих вулканов здесь насчитывается около трехсот пятидесяти, т. е. примерно, 80% от общего количества вулканов.

Но западнее этого современного вулканического кольца расположена на материке Азии область более древних извержений четвертичного и третичного времени. Огромные излияния базальтов, между прочим, происходили в восточной Манчжурии, южном Приморье, восточнее и севернее г. Хабаровска, на побережье напротив Сахалина и в других районах.

В некоторых местах базальтовой лавой покрыты площади в десятки тысяч квадратных километров. Толщина таких покровов достигает 200 м. Но излияние происходило не сразу, а мелкими потоками, толщиной в 5—10 м, и последние извержения на территории Манчжурии закончились в историческое время.

По линии городов Ворошилов, Хабаровск, Николаевск, т. е. по амурско-уссурийской низменности, в нижнечетвертичное время мощные излияния базальтовых лав происходили по линии разлома. Вдоль этой линии разлома расположилась целая серия мелких вулканов, которые теперь в большинстве уничтожены эрозией. Из сохранившихся вулканов пока обнаружено шесть. Эрозия настолько изменила их форму, что они не отличимы от обычных гор.

Конусы вулканов сложены туфами и потоками базальтов. Детальное изучение вулканов в течение последних пяти лет позволило мне выяснить историю образования вулканов и их деятельности. Огненно-жидкая масса, находящаяся под вулканом, была насыщена большим количеством газов, главным образом, водяных паров. Вследствие этого происходили взрывы, сопровождавшиеся выбрасыванием раскалённых обломков, размерами до 2 м в диаметре. Такие глыбы были редки и чаще выбрасывались обломки, величиной в детскую голову, часто пористые подобно пемзе, иногда настолько лёгкие, что плавают на воде. Когда в вулкане давление газов понижалось, то изливалась раскалённая лава, покрывавшая туфы. Крупные рас-

калённые обломки падали вблизи вулканического очага и загромождали конус вулкана, а более мелкий материал (пылеобразный пепел) покрывал окрестности и уничтожал животных и растительный покров. В результате последующих процессов обломочный материал уплотнился, и образовались туфы.

Остатки древних вулканов представляют не только большой интерес с научной точки зрения, но и имеют большую практическую ценность, так как туфы применяются в цементной промышленности и для строительства.

В настоящее время разрабатывается под г. Ворошиловом Барабовское месторождение туфов, залегающих в остатке вулканического конуса. Туфы используются цементными заводами в качестве добавки для большей устойчивости цементов. Прежде эти туфы шли на строительство домов г. Владивостока. Такое же месторождение расположено у г. Иман. Оно разрабатывается для строительных целей.

Кроме этого, разрабатывались еще два месторождения: одно — на Амуре, у оз. Синдинского, а другое — на оз. Болое. Эти месторождения снабжали гг. Хабаровск и Комсомольск строительным материалом.

Остальные месторождения туфов не разрабатывались.

В 1940 г. производились геологические работы на Синдинском месторождении для возобновления там эксплуатации.

Е. Ф. Малеев.

## ГЕОГРАФИЯ

### АГРИКУЛЬТУРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИВИИ И ТУНИСА

Небезынтересна агрикультурная характеристика районов наиболее ожесточённых боёв в Северной Африке, данная выдающимся американским фитогеографом и прекрасным знатоком Африки д-ром Г. Л. Шантцем. Д-р Шантц, исследовавший Африку буквально вдоль и поперёк, опубликовал в 1923 г. вместе с покойным д-ром Марбутом прекрасную монографию (Shantz and Marbut, 1923. The Vegetation and Soils of Africa. Ed. Amer. Geogr. Soc.), посвящённую почвам и растительности Африки. В настоящее время он начал долгожданную публикацию своего труда, посвящённого агрикультуре и районированию Африки (Shantz H. L. 1941. Agricultural Regions of Africa. Ecopot. Geogr. 17: 217—249; 359—379), откуда мы и берём характеристику Ливии и Туниса.

Площадь Ливии, или Триполитании с Киренаикой, равна 633 000 кв. миль. Страна слабо заселена. Плотность населения равна всего 1,2 человека на кв. милю. Объясняется это тем, что значительную часть страны составляют пустыни. Плотность населения земледельческих районов равна 28 человекам на кв. милю. Европейцы составляют всего 4,3%. Вдоль побережья Средиземного моря узкая полоса была покрыта вечнозелёными кустарниками, близкими к европейским маквисам, занимавшими площадь около 6 000 кв. миль.