бензол, бензин, амилацетат и некоторые другие, при чем в особенности резко сказывается отравляющее действие бензола и бензина; оно столь сильно, что не может быть уничтожено простым удалением паров, как то имеет место для отравляющего действия алкоголя.

В связи с этим пришлось выработать специальные правила для хранения патронов, предназначенных к зарядке респираторов. Их нельзя оставлять в автомобильном гараже; если же перевозка происходит в автомобиле, они должны помещаться в особо плотных ящиках. Перед установкой на место респираторы должны быть основательно продуты для удаления могущих проникнуть внутрь "ядов". Лицам, одевающим респиратор прямо на голову (водолазный шлем, газовая маска), не рекомендуется употребление спиртных напитков в течение известного времени до начала работы, так как паров алкоголя изо рта бывает иногда достаточно, чтобы ослабить действие респиратора (Industr. and Eng. Chem. News Edit., V, 20, 1928).

## ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ.

Происхождение атмосферной Средней Азии. Как известно всем путешествовавшим по Туркестану, особенно по плодородным оазисам юга этой страны, пыль здесь есть явление, чрезвычайно характерное для ландшафта. Наблюдения на специальной пылевой станции, в Фергане около Оша, показали, что за все лето 1913 года только один день был свободен от пыли. Ежедневно днем пыль приносилась с северо-запада, из оазиса, низинным долинным днегным бризом; мгла достигала максимума перед закатом солнца; ночью же она рассеивалась сильным южным ночным бризом с гор. Тончайшая пыль, увлекаемая вверх ветрами и конвекционными течениями, подымается до высот по крайней мере в 6 000 м. В своих работах, касающихся вопроса о происхождении лёсса, которому некоторые приписывают пылевое происхождение, я указываю (Природа, 1927, № 6), что эта, столь характерная для ландшафтов Туркестана пыль есть продукт деятельности человека.

Я хотел бы обратить здесь внимание на интересные наблюдения А. Д. Воейкова, заведующего опытной станцией в Харбине, над пылью в Манджурии. Зимою здесь очень холодно, и вместе с тем небо ясное, и абсолютная влажность мала. На пашнях "комья земли среди снега очень быстро высыхают и разносятся ветром, как пыль, по поверхности снега. Зимой от Цицикара и до Мукдена можно видеть сугробы снега, сплошь запесенные черными полосами пыли. Сугробы порой кажутся состоящим не из снега, а из одной только пыли. Дальше к Пекину картина та же, но снега еще меньше, и пыль не черная, а желтоватая". (Климатические условия садоводства в Маньчжурии. Вестник Маньчжурии, Харбин, 1927, № 2, и отдельно, 1928). Летом здесь, как известно, идут дожди, и атмосфера очень влажная, почему такого развевания пашни происходить не может.

Пыль Манджурии, как и Туркестана, происходит не от развевания нетронутых пород и почв ветром, а есть результат деятельности человека.

Л. Берг.

Ливни в Московской губ. П. И. Некрасов отмечает, что за последние 15 лет в Московской губернии наблюдалось несколько случаев суточных максимумов осадков, давших свыше 100 мм. Так, в июле 1916 г. и в июле н августе 1917 года в разных местах выпадало от 102 до 114 мм,

а 23 июня 1927 года в Подольском уезде выпало 162 мм. Эти максимумы не стоят изолированно, а связаны с большими суточными максимумами в других пунктах, расположенных в довольно узкой полосе. Так, 23 июня 1927 г. обильные осадки выпали узкой полосой почти от Онежского озера и до Рязанской губ. (Записки Моск. Метеор. Общ., III, 1928). Наибольший до сил пор известный суточный максимум осадков в нашей стране это 261 мм в Батуме, а во всем светс 1168 мм на Филиппинских островах.

Л. Б.

Причины крымского землетрясения. 20 ноября 1928 г. проф. А. Д. Архангельский на соединенном заседании Исследовательского института по геологии I Московского университета и Геологического отделения Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии в Москве слелал сообщение под названием "Причины крымских землетрясений и геологическое будущее Крыма".

Докладчик указал, что только изучение дна Черного моря и его осадков могли пролить свет на этот вопрос. Работы Гидрографическо: о управления на пароходе "1 Мая" собрали огромный материал по рельефу дна и большое количество проб грунта, при чем, по мере хода работ и совершенствования лота, пробы становились все более и более значительными и достигли максимальной толщины в 3,8 м вглубь от дна моря. Обработка этих проб, произведенная А. Д. Архангельским, и обработка результатов промеров позволили установить, что за неширокой площадкой, сопровождающей крымское побережье и опускающейся на своей периферической части на глубину в 200 м и только под Ялтой на 400 м, следует крутой, в среднем около 15°, а иногда и почти отвесный уступ к ступени на глубине около 1 000 м, за которой идет снова уступ, постепенно переходящий в более пологий склон к глубинам в 2000 м. Изучение осадков береговой площадки привело докладчика, на основании нахождения мидиевого ила под фазеолиновым, к выводу об опускании ее не меньше, чем на 100 м (в настоящее время в северо-западной части моря мидиевый ил лежит выше фазеолинового, именно: мидиевый в среднем на глубине около 40 м, а фазеолиновый на глубине около 100 м). О еще большем размахе опускания говорит нахождение на глубине 1 300 м ракушечников и береговых галечников. Это заставило докладчика сделать вывод, что уступ от площадки действительно совпадает со сбросовой линией, по которой и произошло в недавнее геологическое время опускание на значительную глубину ракушечников, которые в момент своего образования были отложены на небольшой глубине у самого берега. Недавнее крымское землетрясение было продолжением, по ранее существовавшим сбросовым линиям, явления опускания. Существование ступеней на сбросовом уступе привело докладчика к выводу, что образование черноморской впадины происходило в несколько приемов. Первоначально вдоль прежних Крымских гор образовалась прибоем морской волны абразионная площадка с мелким морем, периферический край которой стал отгибаться в сторону центральных частей Черного моря и опустился на глубину свыше 200 м от поверхности, и затем, когда напряжение достигло достаточной величины, край площадки откололся и опустился по сбросовой линии на глубину в 2000 м. Такое скалывание происходило несколько раз, чему предшествовало постепенное подмывание и абразия Крымских гор изступавшим морем. Одну из таких стадий постепенного подмывания Крымских гор представляет и теперешняя площадка, периферический край которой опускается, откалывается. Отколы вызывают землетрясения. Исходя из этого, докладчик делает заключение, что такое подмывавание — абразия Крымских гор будет итти и дальше и приведет постепенно в течение большого промежутка времени к полному смыванию гор. По мере смывания, будет происходить скалывании опускание периферических частей вновь образующихся площадок; последнее явление будет сопровождаться землетрясениями.

Таким образом, докладчик полагает, что в течение большого промежутка времени Крым сначала будет смыт, а затем разбит трещинами и по трещинам будет опущен на значительную глубину. Этот процесс смывания до расколов объясияет нам равнииность дна глубоких частей современного Черного моря, которое представляет собою сначала смытую, а затем опущенную южную часть Крымских гор, которая затем была перекрыта современными осадками Черного моря. Г. Мирчинк.

## минералогия.

Изумруды в южной Африке. За последние годы на рынке драгоценного камня наблюдалось большое повышение цен на изумруды, с чем были связаны и многочисленные поиски этого самоцвета. Сначала эти поиски привели к интересным результатам в южной Бразилии, где были открыты небольшие скопления весьма искристого, светлоокращенного изумруда; камень оказался в огранке прекрасным, но слишком светлым. Но вот, год тому назад, в газеты проникли сведения о новом месторождении в Ю. Африке. Сначала сведения казались неправдоподобными, но сейчас благодаря любезности одного из горных деятелей Ю. Африки, инженера Ковалева, удалось получить очень ценные описания, имеющие значение не только для Африки, но и для понимания других месторо-

Новые африканские копи лежат в округе Лейдсдори в северо-восточном Трансваале, в довольно неприветливой гористой области. Местность вокруг отныне знаменитой копи Somerset Mine представляет область древнего гранита, который отделяется от древней свиты песчаников и сланцев зоной основных зеленых метаморфических сланцевых пород, местами прорезанных дейками диабаза. Гранитный массив по зоне контактов выделяет огромное количество пегматитовых и кварцевых жил, которые внедряются и разветвляются в темных сланцах, образуя вокруг себя черные оторочки черного слюдяного сланца. Эти оторочки из слюды-биотита достигают 5 метров, и в них и содержатся кристаллы изумруда. В свою очередь за биотитовыми оторочками следуют зоны из хлорита, актинолита и талька в строго определенной последовательности.

Вот как далее описывает инженер Ковалев свои

интересные работы:

"Линия контакта гранитов с метаморфическими сланцами основного характера была проележена мною на протяжении около 12 км по обе стороны от рудника, а также осмотрена в ряде более отдаленных от рудника пунктов. Во многих местах я наблюдал сильное развитие пегматитов и присутствие биотитовых и прочих сланцев. Кроме того, гранитный массив содержал обломки метаморфических сланцев, прорезанных пегматитами, с развитием биотитовых и прочих сланцев в контакте. Теперь идет в этой полосе усиленная поисковая деятельность, сопряженная, как водится, со спекуляцией заявками, сильно задерживающей рациональные разведки. Носятся слухи о находке изум-

рудов в различных пунктах, но слухи эти подлежат строгой проверке. До сих пор несомненное присутствие изумрудов может быть отмечено только: 1) для рудника Сомерсет и 2) для пункта к югу от этого рудника. В настоящее время единственным действующим рудником является Somerset Міпе, добывающий в месяц около 1 000 тонн породы, из которых получается около 1 000 англ. фунтов кристаллов берилла и изумруда. Из них отбирается около 40 англ. фунтов изумрудов различного качества, разделяемых, смотря по окраске и прозрачности, на 1-й и 2-й сорта, считающихся пригодными для огранки. Весь остальной материал накопляется пока на руднике. Классификацияочень грубая, и, повидимому, много материала, мало пригодного для огранки, включается в ограночный сырой материал. Часть кристаллов отбирается при горных работах непосредственно в забоях разноса. Еся остальная порода поступает в сортировочный навес, где порода раздробляется вручную подростками-неграми, и выбранные кристаллы, по окончании смены, сдаются в рудничную контору для окончательной сортировки управляющим рудника. Никакого специального надзора за сортировщиками не существует, потому что считается, что кристаллы для негров не имеют никакой ценности, в виду отсутствия здесь рынка для неограненных изумрудов. При сдаче изумрудов сортировщики получают за лучшие кристаллы премию в 3 пенса (около 6 копеек). Конечно, такой размер премии не является гарантией против утайки кристаллов. Кристаллы, считающиеся рудничным управлением пригодными для огранки, еженедельно посылаются в контору компании в Иоганнесбурге. Ранее они подвергались огранке в небольшой гранильной фабрике, организованной компанией в Иоганнесбурге. Но теперь эта фабрика закрыта, так как компания недавно заключила на два года договор с одною лондонскою фирмою, которая берет всю производительность рудника Somerset, производит огранку камней и реализирует огранение изумруда. Поэтому теперь весь сырой ограночный материал еженедельно отправляется в Лондон указанной фирме".

Такова интересная картина этого нового изумрудного дела. Однако, особый ее интерес заключается не столько в этом новом конкуренте на мировом рынке, сколько в тех деталях описания, которые до мелочей сходны с знаменитыми изум-

рудными копями на Урале.

В настоящее время мы знаем два типа месторождений изумрудов. В одном этот самоцвет связан с внедрением пегматитовых и гранитных апофиз в углистые сланцы или известняки — таковы месторождения в Eidsvold в Норвегии, Muso в Колумбии и новооткрытое месторождение в Бразилии; в них зеленая окраска камня связана с извлечением из углистого вещества ванадия и отчасти хрома. Второй тип месторождений связан с внедрением пегматитов в основные породы, богатые железом, магнием и хромом, - это месторождения уральских копей, Habachtal в Зальцбургских Альпах, Нубийской пустыни и новые месторождения южной Африки. В них мы до мелочей встречаем черты паших уральских коней, и их сходство дает возможность еще глубже выяснить их происхождение и связать образование изумруда со своеобразными законами сочетания бериллия из гранитного расплава и хрома из зеленых пород.

Ровно 15 лет тому назад на страницах "Природы" я рисовал картины образования уральского изумруда; сейчас совершенно то же приносит нам южная Африка, очень сходная в своей геохимии с Уралом, раздсляюшая с ним платину, корунды, изумруды, асбест — все в условиях, напоминающих