

Нѣкоторые результаты наблюдений, произведенныхъ на астрономической обсерваторіи Харьковскаго университета съ маятниками Реберъ-Пашвица.

Г. В. Левицкаго.

Въ началѣ августа 1893 года на астрономической обсерваторіи Харьковскаго университета установлены были два горизонтальныхъ маятника Реберъ-Пашвица вмѣстѣ съ фотографическимъ регистрирующимъ приборомъ.

Маятники Реберъ-Пашвица служатъ, между прочимъ, для изслѣдованія колебаній отвѣстной линіи и движеній земной коры. По отношенію къ явленіямъ послѣдняго рода разсмотрѣніе произведенныхъ на Харьковской обсерваторіи отъ 4 августа 1893 по 4 августа 1894 года наблюдений дало слѣдующіе результаты:

1. Наблюденія Мильна, Реберъ-Пашвица и другихъ показали, что земная кора часто испытываетъ продолжительныя микроколебанія, обозначаемыя терминомъ: „seismische Unruhe“. Упомянутые ученые находили связь между вѣтромъ и этими колебаніями, но приписывали имъ однако, по крайней мѣрѣ отчасти, сейсмическое происхожденіе. Наблюденія въ Харьковѣ,—наиболѣе полныя изъ всѣхъ до сихъ поръ произведенныхъ, такъ какъ при этомъ употреблялось два маятника, въ двухъ взаимно-перпендикулярныхъ плоскостяхъ,—показываютъ, съ значительною степенью вѣроятности, что единственная причина разсматриваемыхъ микроколебаній (seismische Unruhe) есть дѣйствіе вѣтра.

2. Вѣроятно, отчасти вслѣдствіе весьма значительной чувствительности харьковскихъ маятниковъ, замѣчены были весьма своеобразныя періодическія качанія земной коры, съ амплитудою до 0''07 и съ періодомъ, измѣняющимся между предѣлами отъ 3¹/₂ до 10 минутъ. Съ такою отчетливостью и въ теченіе столь значительныхъ промежутковъ времени, какъ въ Харьковѣ, качанія эти до сихъ поръ еще не наблю-

дались. Ниже будут упомянуты нѣкоторые факты, указывающіе, повидимому, на сейсмическое происхождение качаній.

3. Въ теченіе года чрезъ Харьковъ прошло не менѣе 120 землетрясеній весьма различной силы. Чрезвычайно сильны и продолжительны были землетрясенія 22 марта и 10 іюля 1894 г. (последнее — Константинопольское землетрясеніе). Происхожденіе многихъ землетрясеній удалось констатировать, въ томъ числѣ землетрясеній въ странахъ весьма отдаленныхъ, какъ въ Туркестанѣ, Японіи и Венецуэлѣ. Даже такія весьма слабыя землетрясенія, какъ Одесскія, отмѣчаются въ Харьковѣ весьма замѣтнымъ образомъ.

4. Значительная чувствительность Харьковскихъ маятниковъ и весьма удовлетворительная установка вала регистрирнаго прибора въ фотографическомъ фокусѣ линзъ маятниковъ (въ особенности для маятника въ меридіанѣ) позволила, — и повидимому не безъ успѣха, — искать предвѣстниковъ землетрясеній, т. е. движеній маятниковъ, обусловливаемыхъ тѣми процессами, результатомъ дѣйствія которыхъ является землетрясеніе. Приэтомъ оказалось, что въ большинствѣ случаевъ землетрясенію предшествуютъ за нѣсколько часовъ, иногда даже за 7 и за 9*), весьма слабыя колебанія маятниковъ, нерѣдко съ амплитудой лишь въ 0"01 или 0"02, начинающіяся или отъ слабого подземнаго толчка или небольшого, но рѣзкаго качанія почвы, выражающагося короткимъ изгибомъ кривой отъ маятника на фотографіи. Затѣмъ, въ немногихъ случаяхъ, именно для тѣхъ землетрясеній, которыя имѣли мѣсто во время вышеупомянутыхъ продолжительныхъ періодическихъ качаній почвы, никакихъ колебаній маятника, какъ въ только что упомянутыхъ случаяхъ, не замѣчается. Повидимому эти періодическія качанія и служатъ въ разсматриваемыхъ случаяхъ предвѣстниками землетрясеній**). Наконецъ въ весьма небольшомъ числѣ случаевъ, именно только въ двухъ, при весьма слабыхъ притомъ землетрясеніяхъ, никакихъ предвѣстниковъ землетрясеній не замѣчено, т. е. процессы, ведущія къ появленію этихъ землетрясеній, чувствительныхъ для маятниковъ движеній земной коры не производили.

Предполагаемая связь между землетрясеніями и тѣми явленіями, которыя названы выше предвѣстниками, составляетъ, конечно, пока лишь гипотезу, нуждающуюся въ многократныхъ и многостороннихъ подтвержденіяхъ. Однако почти постоянное присутствіе тѣхъ или другихъ

*) Вообще, чѣмъ значительнѣе землетрясеніе, тѣмъ раньше появляются его предвѣстники, хотя встрѣчаются, повидимому, и исключенія; именно, предвѣстники нѣкоторыхъ сильныхъ землетрясеній появлялись лишь за $3\frac{1}{4}$ часа, а землетрясеній средней силы — за 9 час.

**) Это указываетъ также на сейсмическое происхожденіе качаній.

предвѣстниковъ передъ землетрясеніями, придаетъ, повидимому, этой связи нѣкоторую степень вѣроятности.

Итакъ, въ Харьковѣ наблюдались землетрясенія троякаго рода:

- a) землетрясенія, коимъ предшествуютъ очень слабыя толчки и колебанія,
- b) землетрясенія, происходящія во время періодическихъ качаній почвы, и
- c) очень слабыя землетрясенія, происходящія безъ всякихъ предвѣстниковъ.

Не соотвѣтствуетъ-ли это категоріямъ землетрясеній, установленнымъ геологами, именно землетрясеніямъ дислокаціоннымъ, вулканическимъ и денудаціоннымъ?