

1944 г.

БИБЛИОТЕКА
Географического Института
АН СССР

Землетрясеніе 22-го декабря 1910 г. (4-го января 1911 г.) въ сѣверныхъ цѣпяхъ Тянь-шаня
между Вѣрнымъ и Исыкъ-кулемъ.



Предварительный отчетъ

К. И. Богдановича.

Пр. 1969 г.



(Sur le tremblement de terre de Tien-Chan le 22 Dec. 1910 (4 Janv. 1911) entre Verny et Issyk-Koul. Par Charles Bogdanovitch).

Землетрясенія, бѣдственнаго характера для населенія, и въ то же время оставляющія самые ничтожные слѣды разрушенія въ твердой земной корѣ, гораздо обычнѣе, чѣмъ землетрясенія, вызывающія рѣзкія и глубокія измѣненія поверхности земли. Типомъ первыхъ можетъ служить Мессинская катастрофа 28-го декабря 1908 г., а вторыхъ — калифорнійское землетрясеніе 16-го апрѣля 1906 г.; нѣкоторыя изъ землетрясеній второй категоріи, захватившія совершенно пустынные мѣстности, могли быть изучены даже много лѣтъ спустя, напр., землетрясеніе 1899 г. въ заливѣ Якутатъ въ Аляскѣ было изучено только въ 1905 г., т. е. черезъ шесть лѣтъ послѣ катастрофы. Землетрясенія первой категоріи, дающія очень поучительные матеріалы для строительной техники, остаются часто загадочными въ отношеніи своихъ непосредственныхъ причинъ, такъ

какъ не обнаруживаютъ достаточно ясной связи съ геологической жизнью страны. Наоборотъ, землетрясенія именно второй категоріи, несмотря на ихъ относительную рѣдкость, оказали особенное вліяніе на развитіе нашихъ представленій о природѣ сейсмическихъ явленій, привлекая вниманіе не только физиковъ и инженеровъ, но и геологовъ.

Первыя же свѣдѣнія, доставленныя телеграфомъ 23-го декабря 1910 г. о новой катастрофѣ, постигшей городъ Вѣрный, а въ особенности обработка сейсмограммъ, исполненная очень быстро академикомъ кн. Голицынымъ ¹⁾, показывали, что произошла катастрофа далеко не обычная, что можно ожидать въ горныхъ частяхъ Тянь-шаня рѣзкія измѣненія поверхности земли, даже перемѣщенія ея частей. Ни одно изъ землетрясеній послѣдняго времени, болѣе близкихъ къ намъ, какъ Ахалкалаки (1899 г.), Шемаха (1902 г.), Андижанъ (1902 г.), Кара-тагъ (1907 г.), несмотря на ихъ частью весьма бѣдственный характеръ, не представляли выдающагося геологическаго интереса; на долю геологовъ, вслѣдствіе недостатка фактическаго матеріала о связи такихъ землетрясеній съ нарушеніями въ земной корѣ, оставались преимущественно статистика разрушеній, построеніе условныхъ линій равной напряженности, поиски геометрическаго мѣста эпицентра и заключенія объ измѣненіи распространенія земныхъ волнъ подъ вліяніемъ мѣстнаго геологическаго состава. Идеи Зюсса, заложенныя имъ еще 40 лѣтъ тому назадъ, о связи точекъ наисильнѣйшаго удара въ продолженіи цѣлаго ряда лѣтъ съ опредѣленными линіями тектоническаго характера, хотя послужили для обособленія землетрясеній тектоническаго характера отъ землетрясеній вулканическихъ и обваловъ, не могли оказать должнаго вліянія на развитіе сейсмологіи за отсутствіемъ соотвѣт-

¹⁾ Das Erdbeben vom 3—4 Januar 1911. Изв. Имп. Академіи Наукъ, 1911.

ствующихъ вполнѣ опредѣленныхъ матеріаловъ. Въ сущности до самаго послѣдняго времени всѣ геологическія изслѣдованія землетрясеній продолжали отражать на себѣ вліяніе только старой школы Малле (Mallet), которая рассматривала землетрясенія, какъ явленія чисто геометрическаго характера съ опредѣленнымъ фокусомъ (гипоцентромъ), эпицентромъ и площадью мезосейсмической (плейстосейстовой), линиями равной напряженности (изосейстами) и т. д. Даже въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ эти элементы бывали намѣчиваемы съ достаточной опредѣленностью, связь ихъ съ общей геологической жизнью страны оставалась по необходимости внѣ средствъ геологовъ; послѣдніе должны были ограничиваться каждый разъ только гипотетическими предположеніями о ближайшей причинѣ данной катастрофы. Тѣмъ не менѣе и такія предположенія, какъ, напр., высказанныя Мухометовымъ для Вѣрненской катастрофы 1887 г. и авторами описанія Андиганскаго землетрясенія 1902 г. ¹⁾, представляютъ соображенія высокой научной цѣнности, какъ сравнительный матеріалъ для будущаго времени.

Всѣ эти соображенія заставили меня безъ особенныхъ колебаній временно оставить всѣ свои многочисленныя текущія занятія и принять предложеніе организовать экспедицію для изученія землетрясенія 22-го декабря 1910 г. Принимая на себя эту работу, я поставилъ цѣлью—собрать матеріалы преимущественно: въ отношеніи проявленія катастрофы въ горныхъ частяхъ Тянь-шаня, въ отношеніи зависимости проявленія сейсмъ отъ опредѣленныхъ линій тектоническаго и орографическаго характера горъ и ихъ подножій, въ отношеніи зависимости напряженности ударовъ отъ геологическаго состава; видимое проявленіе напряженности ударовъ на различныхъ типахъ построекъ и опредѣленіе дѣйствительной напряженности ударовъ по сте-

¹⁾ Чернышевъ, Бронниковъ, Веберъ и Фаасъ, Андиганское землетрясеніе 3/16 Декабря 1902 г. Тр. Геол. Ком., нов. сер., Вып. 54, 1910.