

1767

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES
DE ST.-PÉTERSBOURG.

Vol. XXXV, livr. 5, avec 16 planches et 23 figures dans le texte
Section de Géologie et de Minéralogie.
Réd. par **Boris Popoff.**

№ 23011

Т Р У Д Ы
ИМПЕРАТОРСКАГО
С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО ОБЩЕСТВА
ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ.

Томъ XXXV, выпускъ 5-й, съ 16 таблицами и 23 ри-
сунками въ текстѣ.

Отдѣленіе Геологіи и Минералогіи.

Подъ редакціей **Бориса Попова.**



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Меркушева. Спб., Невскій, 8.
1912.

XIV.

В. М. Тимофеевъ.

Объ эрозіонномъ котлѣ на рѣкѣ Сунѣ.

(Съ таблицей XIII).

Ueber einen Erosionskessel im Suna-Fluss.

von

Wlad. Timofejeff.

(Mit Tafel XIII).

Экскурсируя лѣтомъ текущаго 1910 г. по Олонецкой губерніи, я между прочимъ посѣтилъ водопадъ и пороги на рѣкѣ Сунѣ. Здѣсь, на Гирвасъ-порогѣ, лежащемъ на 30 вер. выше знаменитаго Кивача, мнѣ удалось сдѣлать одно маленькое наблюденіе, относящееся къ образованію рѣчныхъ котловъ.

Благодаря исключительно низкой водѣ въ этомъ году, во многихъ мѣстахъ среди рѣки появились островки, въ другое время обычно скрытые отъ глазъ наблюдателя. На одномъ изъ такихъ островковъ, расположенномъ въ средней части Гирвасъ-порога, на ровной, обмытой водой поверхности, выступалъ вполне отчетливо рѣчной котель. Въ виду его нѣсколько необычной формы, во всякомъ случаѣ встрѣчающейся довольно рѣдко, я думаю описаніе вышеупомянутаго котла можетъ представить нѣкоторый интересъ, тѣмъ болѣе, что появившіяся за послѣднее время работы В г и н е s'a освѣщаютъ вопросъ о про-

исхожденіи рѣчныхъ котловъ нѣсколько съ иной точки зрѣнія, чѣмъ на него принято было смотрѣть.

Какъ извѣстно, Brunhes главную роль въ закладкѣ такихъ котловъ приписываетъ песку, увлекаемому водоворотомъ. Принявъ вихревое движеніе, песокъ кольцеобразно сверлитъ ложе рѣки, образуя въ конечномъ результатѣ котель съ характерной колонкой въ срединѣ.

Такого именно рода котель мнѣ и удалось наблюдать на Гирвасъ-порогѣ [см. фиг. 4 Табл. XIII (I)]. Котель этотъ, какъ указано выше, находился на выдающейся изъ воды совершенно гладкой скалѣ, на которой нигдѣ не было видно никакихъ валуновъ, также какъ и въ самомъ котлѣ. Діаметръ послѣдняго около метра, глубина его не больше 75 сант. Къ сожалѣнію, проникнуть на самый островокъ, отдѣленный отъ берега бурнымъ потокомъ, не было никакой возможности, а потому и размѣръ можно указать только приблизительный. Колонка въ срединѣ котла возвышается сантиметровъ на 40—50 и несетъ на себѣ слѣды дѣятельности водоворота, въ видѣ идущей по ней спирали, заканчивающейся на верху крутымъ завиткомъ. Такого же рода спираль только съ болѣе широкимъ ходомъ идетъ и по внутренней стѣнкѣ самого котла.

И такъ, если стоять на точкѣ зрѣнія Brunhes'а, то образованіе такого рода котла должно быть объяснено дѣйствіемъ водоворота, увлекающаго песокъ и придающаго ему вращательное движеніе.

Такой водоворотъ можно себѣ представить въ видѣ опрокинутого усѣченного конуса, гдѣ наиболѣе интенсивная работа сосредоточена по периферіи меньшаго основанія. Высверливая захваченнымъ пескомъ ложе рѣки, онъ естественно долженъ образовать въ послѣднемъ кольцеобразное углубленіе, а затѣмъ подобный вышеописанному котель съ колонкой въ срединѣ. Послѣдняя, при дальнѣйшемъ углубленіи котла, само собою разумѣется, въ концѣ концовъ должна исчезнуть. Отсюда ясно, что котлы аналогичные вышеописанному должны быть признаны за одну изъ раннихъ стадій ихъ образованія, чѣмъ очевидно и объясняется въ свою очередь сравнительно рѣдкое ихъ нахожденіе.

Соглашаясь вполне съ Вуннес'омъ въ его воззрѣніи на образованіе котловъ вообще при помощи песка, что подтверждается и моими собственными наблюденіями, сдѣланными кромѣ того на водопадѣ «Кивачъ», надъ весьма значительныхъ размѣровъ котлами, находящимися въ такихъ стремнинахъ, гдѣ нѣтъ никакой возможности удержаться сверлящему камню, но гдѣ вполне допустима возможность той же работы пескомъ, ежеминутно выходящимъ изъ сферы дѣйствія водоворота, но тотчасъ же замѣняющимся свѣжимъ матеріаломъ, всегда имѣющимся въ достаточномъ количествѣ даже въ сравнительно тихо текущихъ водахъ, я, однако, не исключаю возможности образованія котловъ также и дѣйствіемъ болѣе крупнаго матеріала, который, мнѣ кажется, въ сильныхъ водоворотахъ особенно быстро текущихъ рѣкъ можетъ играть ту же роль, какъ и песокъ.

Геологич. Каб.
СПБ. Университета.
Ноябрь 1910 г.

Résumé.

Während meiner Sommerexkursionen im Jahre 1910, hatte ich Gelegenheit, auf der Stromschnelle Girwass des Flusses Suna, im Gouvernement Olonetz, einen Erosionskessel mit einer in seiner Mitte aufragenden Säule zu beobachten. Der Kessel hatte etwa 1 Meter im Durchmesser und gegen 75 cm. Tiefe; die Höhe der Säule war 40—50 cm. Auf der Aussenseite der Säule, sowie auf der Innenseite des Kessels, war eine Spirale bemerkbar, welche an der Spitze der Säule mit einem jähgedrehten Schnörkel abschloss. Der Kessel stand auf einem glatten, aus dem Wasser in der Form einer kleinen Insel herausragenden Felsen. Da solcherlei Kessel verhältnismäßig selten gefunden werden, dürfte diese Beobachtung einiges Interesse bieten.

Geolog. Institut
d. Kais. Universität
St. Petersburg. Nov. 1910.

Объяснение табл. XIII (I). Erklärung der Tafel XIII (I).
 См. стр. 216 (6). Siehe Seite 216 (6).

Таблица XIII (I)

Während meiner Sommerexkursionen im Jahre 1910 habe ich Gelegenheit, auf der Stromschnelle Grützwass des Flusses Sura, im Gouvernement Orel, einen Kesselsessel mit einer in seiner Mitte aufstehenden Säule zu beobachten. Der Kessel hatte etwa 1 Meter im Durchmesser und einen 75 cm. Tief; die Höhe der Säule war 40—50 cm. Auf der Aussenseite der Säule, sowie auf der Innenseite des Kessels, war eine Spirale bemalbar, welche an der Spitze der Säule mit einem feineisenen Schmelzschüssel abschloss. Der Kessel stand auf einem kleinen Felsen, in der Form einer kleinen Insel im Wasser. Da solcherlei Kessel verhältnismäßig selten zu finden sind, dürfte diese Beobachtung einiges Interesse bieten.