

ФИЗИОЛОГИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ

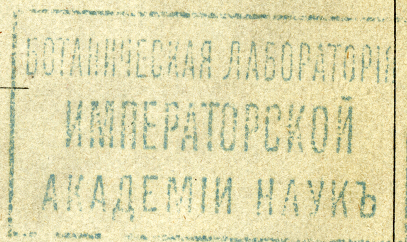
надъ

# ДЫХАНІЕМЪ

ЛИСТОНОСНЫХЪ ПОБѢГОВЪ.

И. Бородина.

РАЗСУЖДЕНІЕ НА СТЕПЕНЬ МАГИСТРА БОТАНИКИ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія В. Демакова. Новый пер., д. № 7.

1876.





ФИЗИОЛОГИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ  
надъ  
ДЫХАНІЕМЪ  
ЛИСТОСНЫХЪ ПОБѢГОВЪ.

И. Бородина.

РАЗСУЖДЕНІЕ НА СТЕПЕНЬ МАГИСТРА БОТАНИКИ.

Тр. 20.

Библиотека биологической  
литературы АН С  
Москва, Ленинск.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія В. Демакова. Новый пер., д. № 7.

1876.





А

Печатано по распоряженію С.-Петербургскаго Общества  
Естествоиспытателей.

Въ Санктъ-Петербургѣ:  
въ Типографіи  
С. П. Яковлева, на Невскомъ  
бульварѣ, противъ Собора.



Языкъ не даромъ отождествляетъ дыханіе съ жизнью. Куда бы мы ни обратили свой взоръ, къ царству ли протистовъ, этихъ организмовъ, почти лишенныхъ организаціи, къ міру ли высшихъ растений или къ сложнѣйшимъ созданіямъ животнаго царства, всюду мы встрѣчаемся съ однимъ и тѣмъ же процессомъ дыханія, всюду дыханіе является неизмѣннымъ, роковымъ спутникомъ и вѣрнымъ признакомъ жизни. Нетолько въ животныхъ организмахъ, фізіологическая роль которыхъ заключается, можно сказать, въ своеобразномъ разрушеніи органическаго вещества, но и въ растеніяхъ, на долю которыхъ выпала трудная задача созиданія этого вещества, нѣкоторая часть выработаннаго ими матерьяла подвергается постоянному разрушенію; такая затрата дорогаго вещества является совершенно необходимою для развитія и поддержанія жизненныхъ отправленій организма. Понятно, какую огромную важность представляетъ для фізіолога, стремящагося проникнуть въ тайны жизненныхъ явленій, изученіе дыханія. А между тѣмъ, хотя самый процессъ поглощенія кислорода и выдѣленія углекислоты растеніями открытъ былъ почти сто лѣтъ тому назадъ, дыханіе и въ настоящее время несомнѣнно принадлежитъ къ числу наименѣе изученныхъ явленій растительной жизни. Долгое время вниманіе фізіологовъ, занимавшихся изслѣдованіемъ обмѣна газовъ, было почти всецѣло устремлено на прямо противоположный, образовательный процессъ, совершающійся подъ вліяніемъ свѣта въ зеленыхъ листьяхъ; его-то и считали преж-



де за типическое дыханіе растений. Общепринятое современное воззрѣніе, рассматривающее дыханіе растений какъ процессъ, вполне аналогичный дыханію животныхъ, сложилось лишь въ пятидесятихъ годахъ нашего столѣтія, благодаря преимущественно Гарро, но еще много лѣтъ послѣ изслѣдованій этого ученаго неудачные термины «ночное» и «дневное» дыханіе смущали умы учащагося юношества. Только въ самое послѣднее время замѣчается въ занимающемъ насъ вопросѣ рѣшительный поворотъ къ лучшему: послѣдніе два, три года дали намъ цѣлый рядъ болѣе или менѣе важныхъ изслѣдованій, посвященныхъ дыханію растений. Тѣмъ неменѣе и въ настоящее время остается еще масса неразрѣшенныхъ, относящихся сюда вопросовъ. До сихъ поръ мы не знаемъ, напр., какое органическое вещество подвергается окисленію въ растительномъ организмѣ и служитъ матерьяломъ для образованія углекислоты при дыханіи: бѣлковыя ли это вещества, какъ думаетъ Гарро, или углеводы и жиры, какъ принимаетъ большинство современныхъ фізіологовъ.

Предлагаемое изслѣдованіе, посвященное дыханію листовыхъ побѣговъ, имѣетъ цѣлью освѣтить нѣкоторыя темныя стороны этого важнаго процесса растительной жизни. Предупреждаю читателя, что онъ встрѣтитъ въ моей работѣ массу пробѣловъ, на которые я старался, по возможности, всюду указывать самъ. Болѣе чѣмъ кто-либо я сознаю неполноту моего труда, но таковъ уже несчастный или, вѣрнѣе, счастливый удѣлъ естествоиспытателя: чуть только удалось ему разъяснить одинъ извѣстный вопросъ, передъ нимъ встаетъ цѣлая вереница новыхъ, въ свою очередь настоятельно требующихъ разъясненія. Во всякомъ случаѣ, прошу читателя имѣть въ виду, что предлагаемый трудъ есть лишь начало обширнаго изслѣдованія, которому я надѣюсь посвятить еще нѣсколько лѣтъ. На этомъ основаніи я отлагаю до другаго раза подробный историческій очеркъ вопроса о дыханіи растений.