

также приводят к сокращению и смерти. Но то же самое  
может быть и в стадии отела. Весьма редко это случается в поздней стадии  
развиваемой яиц, а также яиц, которые находятся в яйцеводах. Но в этом случае  
именно из яйцевода исходит сокращение, которое может быть и первичным, от него же  
исходит сокращение яйцевода и яйца. Видимо, что в яйце есть какое-то  
изделие, которое несет на себе яйцо. И это изделие, будучи выделено из яйца,  
затем оно выходит из яйца и тем самым защищает яйцо. Но это изделие уже  
занимает место, которое было занято яйцом. И это изделие, будучи выделено из яйца,  
**ОТДЕЛЪ ВТОРОЙ.** *Mucor Pontiae. Sorok. sp. n.*

---

**Мѣстообитаніе:** глаза живой бабочки (*Pontia Brassicae*).  
**Мѣстонахожденіе:** въ Карповскомъ саду (Харьковъ).  
 Въ августѣ 1869 года, на вѣкоторыхъ экземплярахъ *Pontia Brassicae* этотъ *Mucor*  
произрасталъ чрезвычайно сильно, такъ-что поверхность глазъ была вся почти покрыта  
густымъ пухомъ, который впрочемъ не распространялся на остальные части тѣла.  
 Внутри глаза, мицелій былъ замѣтенъ въ видѣ тончайшихъ серебристыхъ нитей съ  
весмы слабымъ вѣтвленіемъ (имѣли ли они поперечные перегородки или вѣтъ — замѣ-  
тить было совершенно невозможно). Дойдя до вѣнчайшей оболочки, нити мицелія произ-  
водили въ ней маленькое, едва замѣтное, отверстіе и выходили наружу. Здѣсь нити дѣ-  
лались гораздо толще и наполнялись мутноватымъ содергимымъ съ мелкими зернышками.  
 Сначала содергимое располагается равномѣрно въ выставляющемся кончикѣ гифена,  
потомъ, по мѣрѣ удлиненія его, зернышки содергимаго собираются больше въ верхней  
части, а внизъ спускаются вѣнчайшая струйки темноватой протоплазмы. Часто попа-  
даются вакуоли и мелкія капельки масла.  
 Достигнувъ приблизительно  $\frac{1}{2}$  дюйма длины, гифенъ на своемъ кончикѣ начинаетъ  
раздуваться, туда собирается содергимое, сгущается болѣе и болѣе, и заставляетъ  
кончикѣ принимать шарообразную форму.

Впрочемъ это не есть постоянное правило: очень часто вздутие кончика начинается, когда онъ еще едва вышелъ наружу, но образование спорангія все-таки оканчивается только тогда, когда гифень достигнетъ определенной длины.

Въ это время появляется перегородка, отдѣляющая будущій спорангій отъ гифеи; она вдавливается едва замѣтно внутрь и такимъ образомъ является столбикъ (*columella*).

Образование споръ происходитъ какъ у всѣхъ *Mucores*, *Helicostylum*<sup>1</sup> и т. д.

При созрѣваніи спорангія, или же при намачиваніи его водой, оболочка его допаечется, *columella* давить на споры, выбрасываетъ ихъ и остается въ видѣ небольшаго воздушнаго столбика. *Columella* наполнена такимъ-же безцвѣтнымъ, слегка коричневатымъ содержимымъ, какъ и гифень. Остатки оболочки спорангія висятъ клачками у основанія столбика.

Споры круглы, прозрачны и безцвѣтны. Величина ихъ = 0,010 mm. Величина спорангія = 0,060 mm.

Гифены простые, невѣтвистые, прямостоячіе и безъ перегородокъ. —

Что касается до вліянія, какое оказываетъ этотъ грибокъ на насѣкомое, то бабочка, на которой онъ паразитируетъ, ползаетъ чрезвычайно ясно и летать уже не можетъ; чрезъ сутки послѣ полнаго и сильноаго развитія *Mucor*-а насѣкомое умираетъ.

Вскорѣ (чрезъ недѣлю), послѣ смерти бабочки, засыхаль и паразитъ, точно между жизнью насѣкомаго и проростаніемъ грибка находилась какая-то связь. Но интересенъ тотъ фактъ, что предъ окончательнымъ засыханіемъ *Mucor* претерпѣвалъ нѣкоторая весьма значительная измѣненія, а именно: гифены начинали образовать вънутри себя безчисленное множество хламидоспоръ<sup>2</sup>. Онъ были самыхъ разнообразныхъ формъ: круглыя и четырехугольныя, сидящія по одиночкѣ и по двѣ, или же соединенные въ болѣе или менѣе длинныя цѣпочки (фиг. 2. Т. I). Кроме того, гифены, выходящіе изъ глаза въ это время, не имѣли прежней формы, но вѣтвились дихотомически и несли мелкія спорангіоли (*Sporangiola*)<sup>3</sup>.

Образованіе *Thamnidium*-а (*Botrytis Jonesii* Berk. *Chaetocladium Jonesii* Fresen.)<sup>4</sup> не происходило.

Эта измѣнчивость въ формѣ, мнѣ кажется, есть лучшее подтвержденіе словъ De Bary, что появленіе хламидоспоръ и спорангіолей происходитъ исключительно въ слѣд-

<sup>1</sup> Н. Сорокинъ, Исторія развитія *Helicostylum muscae*. Труды об. исп. природы при харьк. университ. Т. I. 1869, стр. 4.

<sup>2</sup> De Bary и Woronin, Beitr. z. M. u. Ph. d. Pilze. Zweite Reihe, 1866. Tab. VI. fig. 21 — 22.

<sup>3</sup> De Bary, l. c. Tab. V.

<sup>4</sup> De Bary, l. c. Tab. VI; Corda, Icones fungorum. Tom. III. Taf. II; Fresenius, Beiträge. Taf. XII.

ствіе недостатка питанія. И дѣйствительно, въ нашемъ примѣрѣ бабочки, послѣ своей смерти, не доставляла столько питательныхъ матеріаловъ для паразита, какъ при своей жизни, что и вызвало измѣненіе формы Mucor-a.

Появленіе Mucor-a на живыхъ животныхъ еще никѣмъ не описано. Въ сочиненіи Robin-a<sup>1</sup> мы находимъ, что « Baum, Litzmann et Eichstedt trouvèrent un champignon dans une caverne pulmonaire d'une femme morte de gangrène du poumon... Sluyter (De vegetabilibus organismi animalis parasitis. 1847. p. 14—29. fig. 1) qui rapporte cette observation, conclut de là que c'est un Mucor, et il dit que Schoener lui assura que c'était, sans aucun doute, le Mucor mucedo ». Кромѣ того Wedl<sup>2</sup> описываетъ появленіе Mucor-a при костоѣдѣ (Caries).

Изъ всѣхъ случаевъ видно, что вообще паразиты изъ этого рода встрѣчаются на омертвѣлыхъ частяхъ, почему мнѣ кажется, Mucor Pontiae m., какъ встрѣчающійся только на живыхъ бабочкахъ, можетъ быть отделенъ въ особенный видъ.

#### О ВЪЯСНЕНИЕ ФИГУРЪ.

#### ТАБЛИЦА I.

Фиг. 1. Голова *Pontia Brassicae* съ паразитомъ, выходящимъ изъ глазъ ея. Увелич. въ лупу.

Фиг. 2. Поверхность глаза: *a* — Мисор, паразитирующий во время жизни насѣко-  
маго, *b* — появившійся послѣ его смерти.

Фиг. 3. *a* — споры Mucor Pontiae. Одна изъ нихъ, положенная въ воду, проросла;  
другая — дала маленький отростокъ. *b* — хламидоспоры: круглая, четырех-  
угольная и грушевидная. —

<sup>1</sup> Robin, Végétaux parasites. 1853. p. 611—612.

<sup>2</sup> Wedl, Ueber einen im Zahnbein und Knochen keimenden Pilz. (Hallier. Pflanzlichen Parasiten. S. 93.)

IX. *Mucor Pilobolus. Sorok. sp. n.*

Мѣстообитаніе: на конскомъ навозѣ.

Мѣстонахожденіе: Григоровка.

Этотъ грибокъ имѣетъ вѣтвистый мицелій, ничѣмъ не отличающійся отъ мицелія *Mucor Mucedo, Rhizopus* и др., поэтому я не стану его описывать. Гифы прямостоячіе, невѣтвистые, безъ перегородокъ и наполнены желтою протоплазмой, которая располагается здѣсь въ видѣ струекъ, совершенно такъ, какъ у *Pilobolus crystallinus*. Зернышки струекъ представляютъ медленное поступательное движеніе снизу вверхъ и обратно, безъ особенной впрочемъ правильности.

Спорангій темнокраснаго цвѣта и покрытъ мелкими рѣсничками, какъ это бываетъ у *Mucor, Helicostylum muscae* т. и др.

Споры, находящіяся внутри спорангія, бѣлы, прозрачны, продолговаты и имѣютъ въ длину — 0,015 mm., въ ширину 0,010 mm. При созреваніи, спорангій, какъ обыкновенно, лопается и columella раздувается весьма сильно, неся у своего основанія остатки оболочки спорангія. Содержимое столбика также наполнено струйками красно-желтой протоплазмы, въ которой замѣчается такое же движеніе, какъ и въ гифахъ.

Изъ особенностей *Mucor Pilobolus* т. заслуживаетъ вниманія строеніе его спорангія въ молодомъ состояніи: если раздавить еще несозревшій спорангій, то изъ трещины выходятъ споры, не разсыпаясь во все стороны, и при внимательномъ разсмотрѣваніи можно замѣтить тонкую, едва замѣтную оболочку, которая окружаетъ ихъ въ видѣ обѣщаго мѣшка, какъ это встрѣчается у *Pilobolus crystallinus*. При созреваніи грибка, оболочка эта расплывается и споры лежать совершенно свободно въ полости спорангія, какъ у всѣхъ видовъ *Mucor*-а. *Mucor Pilobolus* т., слѣдовательно, соединяетъ въ себѣ какъ признакъ *Pilobolus crystallinus*, такъ и признаки обыкновенного *Mucor*, и такимъ образомъ составляетъ переходъ отъ одного рода къ другому. —

Мои наблюданія надъ этимъ грибкомъ были уже окончены, какъ появилась краткая замѣтка J. Klein<sup>1</sup> — «Hauptergebnisse meiner Untersuchungen über *Pilobolus*», въ которой онъ подтверждаетъ присутствіе внутренней оболочки въ спорангіѣ *Pilobolus crystallinus*, и наконецъ прибавляетъ, что споры этого грибка въ плодовомъ сокѣ давали *Mucor*; такимъ образомъ, онъ склоненъ предполагать, что *Pilobolus* при некоторыхъ

<sup>1</sup> Botanische Zeitung. 1870. S. 386.

условіяхъ можетъ дать фруктификацію Mucor-a. Къ сожалѣнію, мои опыты надъ культивированиемъ споръ Pilobolus еще далеко не кончены и я не могу подтвердить это мнѣніе Klein-a.

О въясненіе фігура.

ТАБЛИЦА III.

Фиг. 8. Mucor Pilobolus m. слабо увеличенъ.

Фиг. 9. Гифенъ съ раздутой columella. Видны струйки зернистой протоплазмы (стрѣлки означаютъ направление токовъ).

Фиг. 10. Молодой, раздавленный спорангій.

Фиг. 11. Споры Mucor Pilobolus.

X. *Hyalopus macrocephalus* Sorok. sp. n.

Syn. *Stilbum*. Corda.

Мѣстообитаніе: на гниющемъ кускѣ дерева (Липа?).

Мѣстонахожденіе: университетскій садъ.

Грибокъ этотъ состоитъ изъ гифеновъ простыхъ, не передѣленныхъ поперечными перегородками и наполненныхъ масломъ, въ-слѣдствіе чего цвѣтъ его темно-желтый, непрозрачный. Головка со спорами очень похожа съ первого взгляда на Mucor, но дѣло въ томъ, что споры здѣсь не заключены въ спорангій, а въ каплю слизи. Эта слизь выдѣляется кончикомъ гифена во время образованія самихъ споръ и служить имъ связывающимъ веществомъ; потомъ, послѣ того какъ процессъ образованія споръ окончился, слизь также перестаетъ выдѣляться и головка расплывается; въ это время очень часто можно видѣть, какъ съ кончика гифена падаютъ капли со спорами. Слизь въ водѣ не растворяется и отъ іода и сѣрной кислоты принимаетъ едва замѣтное желтоватое окрашиваніе.

Споры соединены на верхушкѣ гифена въ видѣ довольно большой головки, продолговаты, бѣлы, прозрачны и имѣютъ на своихъ концахъ по жировому ядрышку, сильно преломляющему свѣтъ.

Величина споръ: длина—0,015 мм.

ширина—0,010 мм.

Положение рода *Hyalopus* въ систематикѣ низшихъ грибовъ весьма шатко. Самъ основатель его—Corda ставить то какъ отдельный родъ<sup>1</sup>, то относить къ *Stilbum*<sup>2</sup>; Rabenhorst соединяетъ *Stilbum*, *Hyalopus* и *Atractium* въ одинъ родъ—*Stilbum*<sup>3</sup>. Bonorden<sup>4</sup> весьма справедливо, по моему мнѣнію, снова отдѣляетъ родъ *Hyalopus*, дѣлая однимъ изъ признаковъ—выдѣленіе слизи; онъ говоритъ «Die Gattung ist sehr interessant, weil die Sporen einzeln abgesondert werden und dann durch Schleim zu einem Köpfchen verkleben». Появленіе капли слизи онъ также приписываетъ выдѣленію гифена: «Aus einem polsterförmigen oder fädigen Mycelium entspringen einfache H phen, welche aus ihrer obersten Zelle ovale Sporen eine nach der andern hervortreiben und diese durch gleichzeitige Absonderung eines Schleimtropfens zu einem Köpfchen verbinden». Наконецъ Preuss описалъ одинъ новый видъ грибка и отнесъ его къ роду *Hyalopus*, а не *Stilbum*, подъ названиемъ *Hyalopus tener* Pr.<sup>5</sup> Мнѣ также кажется, что этотъ рѣзкий признакъ совершенно достаточенъ для того, чтобы родъ *Hyalopus* былъ снова возстановленъ, какъ это сдѣлали Bonorden и Preuss.

Прибавлю еще, что появленіе слизи на споровой головкѣ (въ отдѣльѣ *Hymomycetes*) кромѣ *Hyalopus*, замѣчается напр. у *Colletotrichum Corda*<sup>6</sup>; отличие состоѣтъ въ томъ, что у послѣднаго гифенъ передѣленъ поперечными перегородками<sup>7</sup>.

Относительно моего вида, я скажу только, что, по моему мнѣнію, рисунки и описанія Corda, Bischoff-а и др. не подходятъ къ моему грибку, почему я и рѣшаюсь назвать его *H. macrocephalus* (въ-слѣдствіе довольно большой споровой головки).

#### О ВЪЯСНЕНИЕ ФИГУРЪ.

#### ТАБЛИЦА I.

Фиг. 16. Нѣсколько гифеновъ *Hyalopus macrocephalus* m.: одинъ изъ нихъ имѣть еще споровую головку, у другаго — головка расплылась.

Фиг. 17. Отдѣльные споры; двѣ изъ нихъ проростаютъ.

<sup>1</sup> *Corda*, Icones fungorum. T. II. p. 16; *Corda*, Anleitung. p. 58.

<sup>2</sup> *Corda*, Icones. Tom. I. fig. 266—272.

<sup>3</sup> *Rabenhorst*, Deut. Kr. Fl. 1844. Tom. I. S. 120—123.

<sup>4</sup> *Bonorden*, Handb. d. Allg. Myk. 1851. S. 80.

<sup>5</sup> *Limnaea*. 1852. XXV. S. 76.

<sup>6</sup> *Corda*, Icones. T. I. p. 16. Tab. IV. fig. 231; *Icones*. T. IV. Tab. VI. fig. 85.

<sup>7</sup> Относительно остальныхъ грибовъ, имѣющихъ также слизистыя споровые головки (изъ отдѣла *Hymomycetes*), какъ напр. *Seratopodium* и др., я не говорю потому, что тѣ еще менѣе подходятъ къ *Hyalopus*.

XI. *Seratopodium elegans* Sorok. sp. n.

Мѣстообитаніе: полусгнившій *Phallus impudicus*.

Мѣстонахожденіе: сосновый боръ (Основа).

Этотъ красивый грибокъ имѣть довольно толстый, невѣтвистый мицелій, съ темно-ватымъ содержимымъ и поперечными перегородками. На немъ находятся гифы. Они появляются въ видѣ тонкихъ прямостоячихъ нитей, въ верхней части которыхъ находится множество поперечныхъ перегородокъ, находящихся въ близкомъ разстояніи другъ отъ друга (фиг. 12 а. Табл. III). Съ возрастомъ эти перегородки раздвигаются и появляются продольные стѣнки; скоро весь гифенъ состоить изъ многогранныхъ клѣтокъ, которые размножаются (?) чрезвычайно быстро. Такимъ образомъ гифенъ дѣлается какъ-бы состоящимъ изъ прозрачной паренхимы и сильно вздувается у своего основанія.

Если дѣйствовать юдомъ и сѣрною кислотой на очень молодые гифы, въ которыхъ только-что начали появляться поперечные перегородки, то они окрашиваются въ чистый голубой цвѣтъ; дѣйствуя же на болѣе взрослый гифенъ, голубое окрашиваніе является только въ верхней его половинѣ (по направленію къ споровой головкѣ), къ основанию же голубой цвѣтъ дѣлается грязнѣе, и наконецъ, у самаго основанія, получается коричневатое окрашиваніе. Гифы совершенно взрослые окрашиваются всѣ въ коричневый цвѣтъ.

На верхушкѣ гифена находится спорангій. По моимъ излѣдованіямъ, образующіяся споры покрыты одною общею тонкою оболочкой, которая только въ-послѣдствіи расплывается. Corda, Bonorden и др. описываютъ споры, находящіяся въ слизи (какъ у выше описанного *Hyalopus*), но спорангія они не замѣчали. Дѣйствуя на спорангій юдомъ и сѣрною кислотой, замѣчается то-же, что и въ гифенѣ, т. е. въ молодомъ состояніи — онъ окрашивается весь въ голубой цвѣтъ, въ болѣе взросломъ — коричневое окрашиваніе начинаетъ появляться сначала у основанія, верхушка же остается долгое время голубою.

Споры образуются внутри оболочки спорангія. Онѣ продолговаты, бѣлы, прозрачны и весьма быстро проростаютъ. Я очень часто видѣлъ какъ спора, прилипшая къ ги-

Продольные перегородки являются въ прямомъ и косомъ направлениі (по отношенію къ главной оси гифена), следовательно псевдопаренхима (споровыхъ растеній) не имѣть рѣзкаго отличія отъ паренхимы (высшихъ растеній). — *Лен* этимъ это отъ споры отводятъ въ *споры* и *споры* въ *паренхиму* (это).

фену, пускаларостокъ, который обвивался нѣсколько разъ вокругъ гифена (фиг. 12, *d*).

Величина споръ: длина — 0,005 — 0,010 mm.

шир. — 0,005 mm.

Верхушка гифена разширина въ видѣ шляпки гвоздя и также состоитъ изъ много-  
гранныхъ клѣтокъ. Понятно, что она можетъ быть видима только тогда, когда споры  
и слизь спадутъ съ нея, или когда ихъ устранить водою.

Мой грибокъ рѣзко отличается отъ *Ceratopodium*, описанныхъ у *Corda*,<sup>1</sup> потому что  
тамъ гифенъ состоитъ изъ сросшихся по длине нѣсколькихъ отдѣльныхъ гифеновъ,  
тогда-какъ у *Ceratopodium elegans* m. — гифенъ одинъ, превратившійся чрезъ дѣленіе  
въ клѣтчатый.

Bonorden относитъ родъ *Ceratopodium* къ отдѣлу *Mycetini*, и ставить его вмѣстѣ  
съ *Sporocybe*, *Stilbum*, *Graphium* и пр.<sup>2</sup>. Всѣ эти отличія въ строеніи гифена побуж-  
дали меня составить для моего грибка даже отдѣльный родъ, и только характеристика  
*Corda* «*Stipes erectus, cellulosus*»... удерживала меня, такъ-какъ это описание совер-  
шенно подходитъ подъ строеніе *Ceratopodium elegans*.

*Примѣчаніе.* На мицеліѣ *C. elegans* я замѣтилъ весьма интересный фактъ наростанія нитей, а  
именно: если нить разорвать, то кожистый слой оторванной части покрывается оболочкой и ра-  
стетъ все болѣе и болѣе, будучи заключенъ въ стѣнкѣ старой клѣтки какъ въ футлярѣ (см. фиг.).  
Пройдя всю полость разорванной крайней клѣтки, отростокъ выходитъ наружу и распространяется по поверхности *Phallus-a* (на которомъ растетъ *Ceratopodium*); первая поперечная  
перегородка на вновь образовавшейся вѣтви можетъ происходить въ то время, когда нить еще  
не вышла изъ полости старой клѣтки.

### О ВЪЯСНЕНИЕ ФИГУРЪ.

#### ТАБЛИЦА III.

Фиг. 12. Мицелій *Ceratopodium elegans* m., на которомъ виденъ грибокъ во всѣхъ  
стадіяхъ развитія: *a* — очень молодой гифентъ; поперечные перегородки  
появились на-верху. *bb* — болѣе взрослые гифены: кроме поперечныхъ,  
видны и продольные. *c* — гифенъ, съ верхушкой которого спадаетъ капля  
слизи со спорами. *d* — гифенъ вполнѣ взрослого *Ceratopodium*, безъ спо-

<sup>1</sup> *Corda*, Icones. I. p. 19. Tab. V, fig. 264; Anleitung. p. 62.

<sup>2</sup> Handb. d. Allg. Myk. S. 138.

ровой головки (споры устраниены); видна разширенная верхушка. Проросшие споры обвиваются гифами.

Фиг. 13. Спорангий *Ceratopodium*-а.

Фиг. 14. Споры, изъ которыхъ проростаютъ.

### XII. *Cladosporium parasiticum* Sorok. Sp. n.

Мѣстообитаніе: покрываетъ abdomen живаго хруща (*Melolontha fullo*).

Мѣстонахожденіе: университетскій садъ.

Мицелій *Cladosporium*-а опутываетъ abdomen какъ снизу, такъ и подъ елітрами, состоитъ изъ тонкихъ вѣтвистыхъ волоконецъ съ поперечными перегородками и никогда не входитъ во внутренность жука, слѣдовательно грибокъ этотъ — эпифитъ, но не эндофитъ. Гифы также вѣтвистые, прямостоячие; имѣютъ перегородки и едва заметныя ножки, на которыхъ сидятъ цѣпочки споръ. Образованіе споръ слѣдующее: сначала, на стеригмахъ или ножкахъ, появляется маленькое возвышеньице, увеличивающееся болѣе и болѣе; потомъ появляется одна поперечная перегородка, потомъ другая и т. д. до четырехъ. Послѣ этого, изъ конца образовавшейся споры начинаетъ появляться подобное же возвышеньице, которое также растетъ, дѣлится и производить въ свою очередь спору. Такимъ образомъ получаются цѣпочки, состоящія изъ четырехъ или пяти споръ; самая нижняя, слѣдовательно, будетъ самая старая, а верхняя — только-что образовалась.

Величина споръ: длина — 0,015 mm. (самая взрослая, съ перегородками).

ширина — 0,010 mm.

При созреваніи эти цѣпочки распадаются и каждая спора даетъ вновь начало отдельному грибку.

Такъ-какъ мицелій не входитъ внутрь хруща, то чрезвычайно трудно сказать — вслѣдствіе чего происходитъ смерть насѣкомаго? Надо полагать, что, окутывая тѣло его, паразитъ закрываетъ собою дыхальца и превращаетъ такимъ образомъ дыханіе.

Этотъ грибокъ, такъ-же какъ и *Mucor Pontiae* m., растетъ только на живыхъ насѣкомыхъ и тотчасъ же погибаешь послѣ ихъ смерти.

Грибки изъ рода *Cladosporium*, по изслѣдованіямъ Tulasne, не составляютъ самостоятельной формы, но суть не что иное какъ конидіальная форма высшихъ Ругеномycetes, такъ напримѣръ *Pleospora herbarum* (*Cl. herbarum*) и *Fumago salicina* (*Cl.*

Fumago)<sup>1</sup>; весьма вероятно, что и мой грибокъ — конидіи какого-нибудь высшаго гриба.

Кромѣ Cladosporium parasiticum m., на хрущѣ (*Mel. vulgaris*) тотъ-же Tulasne находилъ грибокъ *Melanospora parasitica* и его конидіальную форму (*Isaria*), но надо замѣтить, что насъкомое было уже мертвое («cadaver... inter muscos humi jacuit»).<sup>2</sup>

#### О ВЪЯСНЕНИЕ ФИГУРЪ.

#### ТАБЛИЦА I.

Фиг. 4. *Melolontha*, на которомъ развивается *Cladosporium parasiticum* m. Натур. величина.

Фиг. 5. Грибокъ подъ микроскопомъ.

Фиг. 6. Три споры, изъ которыхъ двѣ проростаютъ.

#### СОНИОМУСТЕС.

#### XIII. *Echinobotryum rubrum* Sorok. Sp. n.

Мѣстообитаніе: паразитируетъ на *Stysanus monilioides* Corda.

Мѣстонахожденіе: на нижней гнющѣй поверхности пробки, которой была закрыта банка съ водою.

*Echinobotryum rubrum* m., какъ и другіе грибки этого рода, является какъ паразитъ на другихъ грибахъ, именно на *Stysanus monilioides* Corda (Icones. T. II. Tab. X. fig. 72; *Isaria monilioides* Alb. et Schw. Consp. 362. № 1077. T. XII. F. 8; De Cand. Flor. fr. VI. 12; Pers. Myc. eur. I. 47; Fries Syst. III. 276; *Cephalotrichum monilioides* Link. Spec. II. 112; Rabenh. Deut. Kr. Fl. I. 92). Состоитъ онъ изъ продолговатыхъ, кверху заостряющихся споръ кровяно-красного цвѣта, и покрыты черными четырехугольными пятнами (фиг. 21. Таб. III).

Споры сидятъ группами по двѣ или по четыре, и не растутъ на ножкѣ *Stysanus*, но всѣ располагаются между цѣпочками споръ.

<sup>1</sup> *Tulasne*, Sel. fung. Carp. Tom. II. p. 260, 279. Tab. XXXI—XXXIV.

<sup>2</sup> *Tul.*, Sel. f. Carp. Tom. III. p. 10. Tab. III. fig. 11—14.

Положенный въ воду—даетъ изъ своей съуженной части длинная вѣтвящіяся нити, что замѣтилъ еще Corda у Echinobotryum parasitans<sup>1</sup>.

Величина споръ Ech. rubrum: длина—0,025 mm. ширина—0,010 mm. (въ широкомъ мѣстѣ).

Echinobotryum parasitans Corda отличается отъ моего грибка тѣмъ, что, во 1-хъ, цветъ его желтый (а не красный), во 2-хъ, онъ паразитируетъ на Stysanus Caput Medusae (а не на St. monilicoides), и въ 3-хъ, располагается на ножкѣ, но никогда не бываетъ между спорами грибка, на которомъ находится.

Echinobotryum atrum Corda отличается отъ Ech. rubrum m. главнымъ образомъ присутствиемъ длинной ножки (по рисунку Bonorden-a<sup>2</sup>). Кроме того E. atrum паразитируетъ на Stysanus Stemonitis (на ножкѣ) и цвета чернаго. Fresenius<sup>3</sup> (такъ-же какъ и Corda) не находить ножки у Ech. atrum, и дѣлаетъ предположеніе, что не суть ли пятна, изображенные на спорахъ Echinobotryum, возвышенница или бородавочки (Wärzchen)? У Echinobotryum rubrum я могу утверждать, что на спорахъ находятся действительно пятна, но не бородавки. Corda<sup>4</sup> изображаетъ E. atrum безъ ножекъ и темные пятна представлены въ видѣ бугорковъ.

Постоянное нахожденіе рода Echinobotryum только на Stysanus spec., мнѣ кажется, даетъ право предполагать, что собственно Echinobotryum не есть отдельный грибъ, но только вторичные органы размноженія Stysanus. Эти органы вѣроятно аналогичны съ хламидоспорами Mucor-a и др.

Это предположеніе я высказываю на томъ основаніи, что я дѣлалъ посѣвы Echinobotryum-a и почти всегда получалъ Stysanus. Конечно, я не могу утверждать мое мнѣніе положительно, потому-что если брать каплю воды, въ которой находятся споры Echinobotryum, то почти невозможно не захватить вмѣстѣ съ ними и споръ Stysanus monilicoides, такъ-какъ послѣднія прилипаютъ часто къ первымъ. Во всякомъ случаѣ, въ-послѣдствіи, болѣе точные опыты, мнѣ кажется, подтвердятъ мое предположеніе; пока же ограничиваюсь описаніемъ этой формы грибка подъ особеннымъ видовымъ названіемъ.

<sup>1</sup> Corda, Prachtflora. Pl. VIII. fig. 13.

<sup>2</sup> Bonorden, Hand. d. Allg. Myk. S. 44; Atlas. fig. 218. d.

<sup>3</sup> Fresenius, Beiträge. S. 36.

<sup>4</sup> Corda, Icones. T. III. fig. 6; Sturm. D. Fl. III. 51.

О ВЪЯСНЕНИЕ ФИГУРЪ.  
ТАБЛИЦА III.

- Фиг. 21. Споры *Echinobotryum rubrum* m., нарисованныя въ большомъ видѣ чтобы показать расположение и форму пятенъ.
- Фиг. 19. Грибокъ *Stysanus monilioides*, въ споровой головкѣ котораго паразитируетъ *Echinobotryum rubrum* m. sp.—щѣпочки сросшихся споръ *Stysanus*.
- Фиг. 20. Часть споровой головки *Stysanus monilioides* съ группою *Echinobotryum, rubrum*. m.
- Фиг. 22. Проростающія споры *Echinobotryum rubrum* m.

XIV. *Ramularia puccinoides*. Sorok. sp. n.

Syn. *Didymaria Corda*. Icones. Tom. V. p. 9.

Мѣстообитаніе: листья *Gagea pusilla*.

Мѣстонахожденіе: университетскій садъ. *Ramularia* Ung. принадлежить къ числу тѣхъ паразитовъ, которые еще весьма мало изучены, и притомъ многие микологи, имѣющіе ихъ передъ своими глазами, относили ихъ то къ одной, то къ другой группѣ. Такъ, напримѣръ, *Corda* дѣлаетъ изъ него новый родъ *Didymaria* «*flocci entophyllini, repentes, continui, sporis acrogenis, heterogeneis, didymis, dein inspersis*», и тутъ-же прибавляетъ, что «*Ramularia didyma* Ung. ist der Typus der Gattung, die sich durch ihr Nisten in lebenden Pflanzen und die ungetheilten Fäden von *Trichotecium* unterscheidet» (!)<sup>1</sup>.

Bonorden<sup>2</sup> ставить родъ *Ramularia* къ *Caeoma*; Cesati,<sup>3</sup> Riess<sup>4</sup>, Fresenius<sup>5</sup> и Fuckel<sup>6</sup> находили также паразиты, которые они относятъ къ *Ramularia*, хотя мнѣ это кажется весьма неправильнымъ. И въ самомъ дѣлѣ: Fresenius въ своихъ «Beiträge»

<sup>1</sup> *Corda*, Icones. Tom. V. pag. 9.

<sup>2</sup> Bonorden, Handbuch. S. 41. «*Ramularia* Ung. ist ein freies *Caeoma*». S. 319.

<sup>3</sup> Rabenh., Kl. Herb. myc. Cent. XVII. № 1680, 1681; Flora. 1852. 398—399, и Rab. Kl. Herb. myc. № 1781.

<sup>4</sup> Riess, Hedwigia. 1854. Nr. 6. T. 4.

<sup>5</sup> Fresenius, Beiträge. S. 88—90.

<sup>6</sup> Fuckel, Symbolae Mycologicae. 1869. S. 360.

описывает и изображает 1) *Ramularia macrospora* Fresen. 2) *Ramularia Urticae* Cesat., 3) *Ramularia didyma* Unger<sup>2</sup>, 4) *Ramularia pulchella* Cesat. и 5) *Ramularia filaris* Fresen.; изъ нихъ, только у первой и четвертой споры не соединяются въ цѣпочки, всѣ же остальные имѣютъ ихъ соединенными по-нѣскольку; мало того, у *Ramularia Urticae* Cesat. цѣпочки эти имѣютъ наклонность къ дихотомическому вѣтвлению<sup>1</sup> (!). Наконецъ, *Ramularia didyma* Unger (которая у Fresenius-а обозначена вопросительнымъ знакомъ) снабжена спорами, которая имѣютъ такое громадное различие съ настоящею *Ram. didyma* Unger,<sup>2</sup> что нѣтъ никакого сомнѣнія, что этотъ паразитъ принадлежитъ совершенно къ другому роду. Fresenius совершенно справедливо сомнѣвается въ правильности опредѣленія *R. didyma* и высказываетъ мнѣніе, что не принадлежитъ ли грибъ, находящійся въ коллекціи Rabenhorst-а — Cent. XVII. Nr. 1679 — къ какому-нибудь *Cylindrosporium*, а паразитъ, описываемый Cesati подъ именемъ *Ramularia Urticae*, — къ *Oidium fusisporoides* (Rab. Herb. tusc. Cent. XVII. Nr. 1680)?

Что касается до видовъ Fresenius-а — *Ramularia macrospora* и *R. filaris* — то только первая ближе стоитъ (?) къ этому роду, потому что споры не соединены въ цѣпочки, вторая же относится вѣроятно также къ *Cylindrosporium* (не *Septocylindrium* ли Bonorden.?)<sup>3</sup>. Слѣдовательно, всѣ вышеприведенные паразиты не подходятъ къ характеристицѣ рода *Ramularia* Unger-а, не имѣющей споръ соединенныхъ въ цѣпочки. Въ прошломъ (1869) году я также находилъ мнимую *Ramularia filaris* Fresen. въ окрестностяхъ Харькова на листьяхъ *Chenopodium* sp. въ огромномъ количествѣ и отношу ее къ роду *Cylindrosporium*.

Весной 1870 года, на одной изъ экскурсій собралъ я многочисленные экземпляры *Gagea pusilla*, листья которой местами были немного вздути, и подъ микроскопомъ оказались наполненными водокнами мицелія. Толщина ихъ равнялась 0,005 mm. Каждая нить скутана была слизью, сильно преломляющею свѣтъ, совершенно сходною съ тѣмъ, какъ это бываетъ у *Ustilagineae*<sup>4</sup>.

Водокна эти проходятъ въ межклѣтныхъ ходахъ паренхимы, наполнены мелкими каплями масла, и наконецъ достигаютъ устьица. Здѣсь они выходятъ наружу, въ видѣ

<sup>1</sup> Fresenius, I. c. S. 89.

<sup>2</sup> Unger, Exantheme der Pflanzen. 1833. S. 169. Tab. II. fig. 10.

<sup>3</sup> Bonorden, Handb. S. 43. Fig. 16. Tab. I.

<sup>4</sup> Fischer, v. Waldh. Beitr. z. Biologie und Entwicklungsgeschichte der Ustilagineen. Pringsh. Jahrbücher etc. 1869. S. 76 etc.

прямыхъ, болѣе или менѣе длинныхъ ножекъ, все-таки покрытыхъ тонкимъ слоемъ слизи (фиг. 14. Том. III.); спустя немногого времени можно замѣтить, что верхушки ножекъ вздуваются, наполняются темноватымъ содержимымъ и отдѣляются перегородкой, потомъ является другая перегородка посерединѣ вздутия. Во время образованія попечерной перегородки, слизь, окружающая нить, мало-по-малу исчезаетъ, наружная оболочка споры принимаетъ коричневое окрашиваніе и паразитъ, такимъ образомъ, достигаетъ своей полнѣйшей зрѣлости (фиг. 15). Иногда случается, что вмѣсто одной попечерной перегородки появляются двѣ; тогда спора дѣлается гораздо длиннѣе и достигаетъ до 0,15 мм. Въ остальномъ — эти споры ничѣмъ не отличаются отъ нормальныхъ.

При отваливаніи споръ, съ ними вмѣстѣ часто отваливаются и ножки, несущія ихъ, какъ это можно видѣть на Табл. III фиг. 16.

Величина споръ: длина — 0,010 мм.

ширина — 0,050 мм.

*Ramularia puccinoides* m. проростаетъ вѣсма легко въ обыкновенной рѣчной водѣ. Чрезъ шесть часовъ (иногда и раньше) изъ споры выходятъ вѣтвистыя и толстыя нити, совершенно сходныя съ тѣми, которыхъ находятся въ паренхимѣ (только безъ слизи). (При проростаніи экзоспорій лопается, и въ эту трещину выходитъ содержимое, вытягивающееся въ видѣ волокна, но такъ-называемый *Keimporus*, какой наблюдается напр. у *Puccinia* и др., здѣсь отсутствуетъ)<sup>1</sup>.

Если заставлять проростать споры *R. puccinoides* m. на влажномъ листѣ *Gagea*, то можно замѣтить слѣдующее интересное явленіе: волоконце, вышедшее изъ споры, не пробуравливаетъ тотчасъ-же эпидермисъ, но подзеть по его поверхности до отверстія устьица, и здѣсь только входитъ внутрь листа, вѣтвится въ межклѣтныхъ ходахъ и окутывается слизью (фиг. 18 а).

Что касается до систематическаго положенія, то описываемый грибокъ, безъ всякаго сомнѣнія, относится къ *Ramularia* Ung, и отличается отъ *R. didyma* темнокоричневымъ окрашиваніемъ, такъ-что представляетъ какъ-бы *Puccinia* въ миниатюрѣ. Окрашиваніе *R. didyma* Ung. — сѣровато, съ легкимъ зеленоватымъ оттенкомъ, и, на сколько можно судить по рисунку Unger-a<sup>2</sup> — прозрачна; *R. pusilla* Ung. имѣть тѣ же

<sup>1</sup> *Keimporus* есть, какъ известно, то отверстіе, чрезъ которое происходитъ начало проростанія споръ.

<sup>2</sup> Unger, Exantheme, Tab. II. fig. 10; Bonorden, Handb. Taf. I. fig. 23 подъ названіемъ *Puccinia didyma*.

признаки и отличается своею меньшою величиною и отсутствиемъ поперечныхъ перегородокъ.

О въясненіе фігура.

ТАБЛИЦА III.

Фиг. 14. Волокна мицелія, вытягивающіяся въ ножки, на которыхъ начинаютъ образоваться споры *Ramularia puccinoides* m.

Фиг. 15. Совершенно взрослый грибокъ, выходящій изъ отверстія устьица.

Фиг. 16. Споры паразита, отдѣлившіяся вмѣстѣ съ ножками. а — спора съ двумя поперечными перегородками.

Фиг. 17. Проростающая спора.

Фиг. 18 а. Проростающая спора впускаетъ нить въ устьицъ, гдѣ она и развѣтвляется.

Фиг. 18 б. Тотъ-же препаратъ, наблюдался сверху.

XV. *Dicaeoma populinum*. Sorok. sp. n.

Мѣстообитаніе: листья *Populus balsamica*.

Мѣстонахожденіе: д. Петровское (Орловск. губ., Лив. уѣзда).

Листья тополя, на которыхъ развивается *Dicaeoma*, представляются покрытыми темно-коричневыми пятнами. Пятна эти находятся на верхней поверхности листьевъ и углубляются внутрь ихъ такъ сильно, что противоположная нижняя часть вздувается въ видѣ довольно значительныхъ бородавочекъ. Сначала эти углубленія свѣтлозеленаго цвѣта, но потомъ темнѣютъ все больше и больше, и наконецъ дѣлаются коричневыми.

a) *Septotrichum populinum*<sup>1</sup>. Sorok. sp. n.

Если разрѣзать поперечно листъ въ мѣстѣ образованія бородавочки, то можно замѣтить слѣдующее:

Клѣтки эпидермиса (верхней поверхности листа) имѣютъ неправильныя многогранные очертанія, содержимое ихъ коричневатаго цвѣта и вообще рѣзко отличаются отъ

<sup>1</sup> Родъ *Septotrichum*, основанный на дѣленіи волосковъ поперечными перегородками, весьма шатокъ. На одномъ и томъ-же листѣ встрѣчаются пучки волосковъ съ перегородками перемѣщанные съ простыми волосками; иногда цѣлый листъ покрытъ простыми волосками, въ то время какъ на состояніи листъ находится *Septotrichum*.

здоровыхъ ячеекъ эпидермиса, окружающихъ ихъ. Нѣкоторыя клѣтки удлиняются въ видѣ длинныхъ волосковъ съ поперечными перегородками и переплетаются между собою на-подобіе войлока.

Вся масса подобнымъ образомъ измѣненной ткани вдавлена въ паренхиму листа и представляется значительно углубленною.

Подобное болѣзньное перерожденіе клѣтокъ эпидермиса сначала также относили къ грибамъ и называли особенными названіями — *Eriuem Pers.*, *Taphrina Fries.*, *Phyllerium Fries.*, *Septotrichum Corda* и *Chaetotrichum Rabenh.* Конечно, въ настоящее время ихъ можно описывать только какъ патологическое измѣненіе кожицы листа, и въ этомъ смыслѣ, болѣзньное образованіе, описываемое мною, можно отнести къ особенной формѣ, которую я называю — *Septotrichum populinum*, т.

Родъ *Septotrichum* отличается отъ остальныхъ родовъ группы *Phylleriacaeae* только волосками, снабженными поперечными перегородками. Извѣстенъ былъ только одинъ видъ — *Septotrichum atriplicinum*, встрѣчающійся въ нашихъ мѣстахъ, остальные виды встречаются на экзотическихъ растеніяхъ<sup>1</sup>.

b) *Dicaeoma populinum*. Sorok. sp. n.

Въ углубленіяхъ листьевъ, на которыхъ развивается *Septotrichum*, почти всегда можно найти грибокъ, принадлежащій, по моему мнѣнію, къ роду *Dicaeoma Bonorden*. Мицелій его состоитъ изъ весьма толстыхъ, вѣтвистыхъ нитей съ поперечными перегородками и множествомъ мелкихъ капелекъ масла. Нити эти располагаются внутри клѣтокъ *Septotrichum* и выходятъ наружу въ видѣ безцвѣтныхъ ножекъ. Ножки эти вздуваются болѣе и болѣе, отдѣляются у своего основанія перегородкою и заостряются кверху, дѣлясь посрединѣ другою перегородкой. Въ каждой изъ отдѣленій споры встречаются (какъ и въ мицеліѣ) капли масла. Далѣе, оболочка споры темнѣеть и она отваливается. Совершенно взрослая спора представляется такимъ образомъ состоящею изъ двухъ клѣтокъ, но неравныхъ между собою: верхняя всегда меныше и заострена, нижняя же гораздо больше и разширена у своего основанія.

Величина споръ: длина — 0,020 mm.

ширина — 0,010 mm.

<sup>1</sup> *Corda*, Anleitung. p. 6; Icones. IV. Taf. II. — *Rabenhorst*, D. Kr. Fl. I. S. 68.

Споры обыкновенно сидят пучками, по 12 — 14 вмѣстѣ, причемъ они прикасаются своими основаниями. Положенные въ воду, они даютъ изъ каждого отдѣленія длинныя и вѣтвистыя нити.

Родъ Dicaeoma установленъ Bonordenомъ<sup>1</sup>, къ которому онъ относить только одинъ видъ — *D. betulinum*. Однимъ изъ главныхъ признаковъ онъ считаетъ распаденіе споръ: « Unregelmässig ovale Zwillingssporen, welche von einem Mycelium unter der Oberhaut lebender Pflanzen gestiftet entspringen und in der Reife in zwei unregelmässig gestaltete Sporen zerfallen ». —

#### О ВЪЯСНЕНИЕ ФИГУРЪ.

#### ТАБЛИЦА III.

Фиг. 1. *Septotrichum populinum* m., на которомъ паразитируетъ *Dicaeoma*.

Фиг. 2. Мицелій *Dicaeoma*.

Фиг. 1 a. Пучекъ споръ *Dicaeoma* на всѣхъ стадіяхъ развитія.

Фиг. 3. Отдѣльные споры *Dicaeoma*; нѣкоторые распались.

Фиг. 4. Проростающія споры (вл.-же).

#### XVI. *Ustilago Gageae. Sorok. sp. n.*

Мѣстообитаніе: листья *Gagea pusilla*.

Мѣстонахожденіе: университетскій садъ. Апрѣль.

Грибокъ этотъ я наблюдалъ ежегодно съ 1868 года на листьяхъ *Gagea pusilla* въ большомъ количествѣ.

Больные листья представляются мѣстами вздутыми и блѣдно-желтыми и заключаютъ въ межклѣтныхъ ходахъ безчисленное множество коричневатыхъ споръ угловатой неправильной формы. Содержимое ихъ состоитъ изъ протоплазмы, въ которой находятся мелкія маслянныя капли.

<sup>1</sup> Bonorden, Handbuch der Allgemeinen Mykologie als Anleitung zum Studium derselben. 1851. S. 42. Atlas. Taf. II. fig. 54.

Исторія розвитія *Ustilago Gageae* m. совершило подтвердила ізслѣдованія Fischer von Waldheim-a<sup>1</sup> надъ другими видами *Ustilago*. Здѣсь также спорообразовательные нити образуютъ внутри себя скопленія содеримаго (какъ это имѣть мѣсто и при образованіи споръ *Coniothecium*), которая потомъ покрываются оболочкой, и такимъ образомъ являются цѣлыми цѣпочки или группы споръ величиною: въ длину — 0,015—0,020 mm.

въ шир. — 0,010—0,015 mm.

У *Ustilago Gageae* m. можно очень часто видѣть нѣсколько споръ еще не распавшихъся, изъ которыхъ самая верхняя уже потемнѣла, тогда-какъ нижняя еще прозрачны. Я не вдаюсь въ подробное описание развитія споръ, такъ-какъ оно было бы повтореніемъ того, что можно найти въ подробной статьѣ Fischer von Waldheim-a; развитіе моего *Ustilago* ничѣмъ не отличается отъ развитія *Ustilago* другихъ видовъ.

Процесса проростанія, къ сожалѣнію, я не могъ прослѣдить, но вѣроятно онъ никакъ особеннымъ не отличается.

#### О ВЪЯСНЕНИЕ ФИГУРЪ.

#### ТАБЛИЦА III.

Фиг. 7. Экземпляръ *Gagea pusilla*, на листьяхъ котораго развивается *Ustilago Gageae*.

Фиг. 6. Спорообразовательные нити съ цѣпочками споръ.

Фиг. 5. Нѣсколько отдѣльныхъ споръ.

#### РУСНОМУСЕТЕС.

#### XVII. *Laboulbenia Pitraeana*. Sorok. sp. n.

Syn. *Laboulbenia Baerii*. Knoch? (Труды первого съѣзда русскихъ естествоиспытателей въ С.-Петербургѣ. 1868. Отдѣль зоологіи, стр. 185).

Мѣстообитаніе: на задней части головы, thorax и на переднихъ ногахъ комнатной мухи.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fischer von Waldheim, Beiträge zur Biologie u. Entwicklungsgeschichte der Ustilagineen. Pringsh. Jahrbüch. 1869.

Паразиты изъ рода *Laboulbenia* до сихъ поръ были находимы только на жукахъ (*Brachinus crepitans*<sup>1</sup>, *Br. explodens*, *Br. Sclopetae* и *Gyretes sericeus*<sup>2</sup>), въ «Трудахъ первого съѣзда русскихъ естествоиспытателей» г. Кнохъ помѣстилъ весьма краткую замѣтку о новомъ видѣ *Laboulbenia*, найденномъ имъ на мухѣ, и наконецъ мнѣ также удалось наблюдать паразитъ изъ этого - же рода.

Въ маѣ 1869 г. (и ноябрѣ 1870 г.) *Laboulbenia* встрѣчалась въ большомъ количествѣ на тѣлѣ обыкновенной комнатной мухи (*Musca domestica*), и, по своему риду, весьма различалась отъ прежде описанныхъ. Присутствие паразита можно было узнать по коричневымъ возвышеніямъ на ногахъ (переднихъ), груди и головѣ.

Въ самомъ молодомъ состояніи паразитъ представляется въ видѣ тонкихъ, прозрачныхъ, удлиненныхъ клѣточекъ (фиг. 2) съ одною поперечной перегородкой. Верхняя ячейка у своей вершины получаетъ скоро еще одну перегородку, и такимъ образомъ, молодой грибокъ состоитъ изъ трехъ клѣтокъ, изъ которыхъ самая верхняя есть самая мѣньшая. Эта маленькая клѣтка растетъ весьма сильно и скоро, не только равняется первымъ двумъ ячейкамъ, но даже превосходитъ ихъ по своей длине (фиг. 2. Т. IV). Верхушечная клѣтка, достигнувши опредѣленной длины, наклоняется на сторону все болѣе и болѣе, такъ-что представляется какъ-бы отросткомъ второй клѣтки (фиг. 2). Далѣе развитіе этой, уже боковой, клѣточки состоитъ въ томъ, что она дѣлится по-перечными перегородками больше и больше до тѣхъ поръ, пока она не превратится въ клѣтчатый придатокъ той-же второй клѣтки. Одна изъ боковыхъ сторонъ его дѣлается зубчатымъ и онъ принимаетъ мало-по-малу коричневатое окрашиваніе (фиг. 3).

Такимъ образомъ молодой паразитъ состоитъ изъ трехъ клѣтокъ: изъ самой верхней происходить, какъ мы только-что описали, членистый *придатокъ* (*paraphysa Robin*), изъ второй развивается — *перитецій* (*receptacle Robin*) и наконецъ изъ самой нижней (которая дѣлится посрединѣ поперечной перегородкою) — *ножка* (*pedicule Robin*), поддерживающая перитецій.

Вторая (средняя) клѣтка увеличивается болѣе и болѣе, заостряется на своей верхушкѣ, вытягиваясь въ видѣ шейки и темнѣя, принимаетъ коричневый цвѣтъ. Разма-

<sup>1</sup> C. Montagne, De capnodio, novo genere. Ann. sc. nat. 3-e Ser. 1849. t. XI. p. 223; A. Ronger. Note sur une production parasite observé sur le *Brachinus crepitans*. Ann. de la soc. entomol. de France. 1850. t. VIII. p. 21. (Эти свѣдѣнія я занимствую изъ соч. Robin, Végétaux parasites).

<sup>2</sup> Robin, Histoire naturelle des végétaux parasites qui croissent sur l'homme et sur les animaux vivants. 1853. p. 623 — 624.

трявая внимательно этотъ перитецій можно ясно видѣть слоистость его оболочки, которая иногда замѣтна даже и въ ножкѣ, несущей его. Наконецъ, къ числу свойствъ перитеція можно отнести его эластичность; при надавливаніи кроющимъ стеклышкомъ онъ разширяется и тотчасъ-же послѣ прекращенія давленія принимаетъ первоначальное состояніе. Внутри его происходитъ образованіе мѣшковъ со спорами и парафизовъ.

Ножка, какъ я уже сказалъ выше, состоитъ изъ двухъ клѣтокъ—верхней и нижней. У самаго ея основанія находится (на вѣнчайшей поверхности) небольшое количество темной тягучей массы. Эта масса составляетъ какъ-бы подушечку, на которой покояится паразитъ основаниемъ своей ножки;<sup>1</sup> иногда случается скорѣе отломать ножку, чѣмъ отодрать грибокъ отъ насыпомаго<sup>2</sup>.

Замѣчательно дѣйствіе раствора ёдкаго кали на *Laboulbenia*: перитецій окрашивается въ нижнихъ своихъ частяхъ въ грязно-синій цвѣтъ, по мѣрѣ же приближенія къ верхушкѣ синій цвѣтъ дѣлается чище и чище. Ножка паразита, на котораго дѣйствуетъ растворъ ёдкаго кали, разбухаетъ до такой степени, что превосходитъ свою настоящую, нормальную ширину въ шесть разъ.

Ножка въ сухомъ состояніи — 0,035 mm.

Ножка въ растворѣ ёдкаго кали — 0,21 mm.

Кромѣ того, протоплазма верхней клѣтки (если ножка пролежитъ въ растворѣ около 5 минутъ) быстро поднимается къ верху, потомъ отталкивается отъ нижней стѣнки спорангія и медленно опускается внизъ. Перегородка *a'* (фиг. 9. *b*) сначала имѣеть видъ совершенно правильной прямой линіи, теперь-же дѣлается вогнутою на - подобіе часоваго стеклышка, при чёмъ выпуклость обращена внизъ.

Если ёдкимъ кали дѣйствовать на грибокъ, который еще не<sup>2</sup> выбрасывалъ своихъ споръ, то выбрасываніе происходитъ весьма сильно.

Образованіе споръ внутри перитеція не было еще никѣмъ наблюдало и на рисункахъ Robin-a видны только вполнѣ созрѣвшія. Объ мѣшкахъ, въ которыхъ образуются споры, онъ не упоминаетъ и говоритъ: «Les parois du sporange, étant plus transparentes dans la *L. Rougetii* que dans l'autre espèce, on peut apercevoir dans son intérieur, par transparence, soit les spores, soit la matière muqueuse et les granulations, ainsi que les gouttes d'huile qui les accompagnent et sont en suspension dans cette matière»

<sup>1</sup> Robin, l. c. Pl. IX. fig. 3. f; pl. X. fig. I. f.

<sup>2</sup> Robin, l. c. p. 625.

тикуненс». (L. с. р. 632). Въ нынѣшнемъ году мнѣ посчастливилось весьма часто наблюдать этотъ процессъ. Если раздавливать молодые перитеціи, то иногда все его содержимое выходитъ изъ него, и, между прочимъ, можно видѣть весьма нѣжные мѣшки съ едва замѣтнымъ содержимымъ. Въ нѣкоторыхъ мѣшкахъ протоплавма зернистѣе, въ нѣкоторыхъ уже являются шесть (восемь?) продолговатыхъ споръ (фиг. 5). Мѣшки окружены тончайшими невѣтвистыми парафизами. Споры почти одинаковой длины есть мѣшкомъ, и лежать въ нихъ сгруппированны по своей длине, причемъ ихъ покрываетъ тонкій слой прозрачной, безцвѣтной слизи.

Мѣшки съ парафизами весьма рано расплываются и споры выходятъ изъ отверстія шейки перитеція. Въ зреломъ состояніи онѣ продолговаты, съ поперечной перегородкой посерединѣ, бѣлы и безцвѣтны. При выходѣ своемъ онѣ склеиваются въ одинъ шарикъ, который весьма легко можетъ пристать къ другой здоровой мухѣ и заразить ее.

*Laboulbenia Pitraeana* представляетъ еще особенность, на которую не указываетъ также Robin; она состоитъ въ томъ, что стѣнка слоистаго перитеція свертывается винтообразно, причемъ ясно видны впадины на вѣшней ея поверхности, идущія въ видѣ спирали (фиг. 8).

Кромѣ того какъ Robin, такъ и г. Кнохъ (по-крайней-мѣрѣ въ своей замѣткѣ) отрицаютъ существованіе мицелія у *Laboulbenia*. На это я могу сказать только то, что хотя я и не видѣлъ нитей мицелія, но, при внимательномъ разсмотрѣваніи основанія ножки, можно замѣтить, что она оканчивается въ видѣ тонкаго кончика, который всегда отламывается при отдѣленіи паразита отъ кормящаго его насѣкомаго (фиг. 8, 9). Весьма вѣроятно, что эта съуженная часть, прободая покровы насѣкомаго, развѣтвляется въ его внутренности въ видѣ мицелія. Наконецъ, часто можно найти на насѣкомомъ проросшія споры, которая образуютъ вѣтвистый членистый мицелій; слѣдовательно, по моему мнѣнію, этотъ мицелій входитъ внутрь мухи и, выходя снова наружу, даетъ начало ножки съ перитеціемъ. Во всякомъ случаѣ я не могу допустить отсутствія грибницы у *Laboulbenia*.

Величина всего грибка (отъ основанія ножки до верхушки перитеція) . . . . .	0,4 mm.
Длина перитеція . . . . .	0,2—0,21 mm.
Ширина его. . . . .	0,05 mm.
Длина придатка (paraphysе Robin). . . . .	0,075—0,095 mm.
Ширина его. . . . .	0,015 mm. (на верхушкѣ)

Длина ножки . . . . .	0,150—0,160 mm.
Ширина ея . . . . .	0,035—0,040 mm.
Длина споры . . . . .	0,025—0,030 mm.
Ширина ея . . . . .	0,005 mm.

Изъ вышеописанного видно, что *Laboulbenia*, найденная мною, весьма сильно отличается отъ *Laboulbenia Rougetii* Robin и *Laboulbenia Guerinii* Robin; что-же касается до паразита, описанного г. Кнохомъ подъ названиемъ *Laboulbenia Baerii*, то описание его на-столько кратко, что нельзя составить себѣ яснаго представлениа о различіяхъ, какія находятся между нашими видами.

Далѣе, докторъ г. Кнохъ придаетъ особенное значеніе тому, что, « со времени появленія у насъ холеры, *Laboulbenia* сдѣлалась эпидемически - господствующею на домашнихъ мухахъ », и наконецъ ему « въ Петербургѣ пришлось слышать отъ товарищей по наукѣ мнѣніе, будто - бы не только холера, но и другія опасныя болѣзни происходятъ отъ споръ *Laboulbeniae* мухъ, попавшихъ въ пищепріемный каналъ и въ легкія человѣка » (?).

Въ настоящее время, дѣйствительно работы Hallier-a<sup>1</sup> надѣлали въ литературѣ много шума теоріей, что большая часть грилличивыхъ и эпидемическихъ болѣзней зависитъ отъ развитія грибовъ въ тѣлѣ человѣка. Не стану распространяться о несостоительности работъ Hallier-a, разобранныхъ уже авторитетами науки<sup>2</sup>, и не берусь говорить о болѣзняхъ вообще, зависящихъ отъ паразитовъ, скажу только, что собственно начало холеры приписываютъ уже нѣсколькимъ микроскопическимъ гриbamъ, и я самъ, — пробуя культивировать обыкновенный *Penicillium glaucum* въ испражненіяхъ человѣка и живя въ комнатѣ, где онъ развивался, — производилъ у самого себя (и др.) рвоту и поносъ; спрашивается: какой- же изъ грибковъ есть истинная причина холеры? Не есть ли появленіе, напримѣръ, *Laboulbenia* и холера только случайное совпаденіе<sup>3</sup>?

Во всякомъ случаѣ, мнѣ кажется, надо поступать весьма осторожно при решеніи

<sup>1</sup> Hallier, Die pflanzlichen Parasiten des menschlichen Körpers. 1866. Hallier, Das Cholera-Contagium. 1867. Hallier, Die Parasiten der Infektionskrankheiten. Zeitschrift für Parasitenkunde. 1869. B. I. S. 291 и мн. др.

<sup>2</sup> A. de Bary, Zur Beurtheilung der Pilzsschriften des Herrn Hallier. Bot. Zeit. 1868. S. 294; его - же Bericht die in den Cholera-Ausleerungen vorgefundene Pilze. ib. S. 686, 713, 736, 761 и др.

<sup>3</sup> Не смотря на то, что во время вынѣшней осени *Laboulbenia* весьма сильно развивалась, холера въ Харьковѣ хотя и была, но весьма слабая.

этихъ вопросовъ и не принимать уродливыхъ образованій, замѣченныхъ при эпидемическихъ болѣзняхъ, за тотъ или другой грибъ<sup>1</sup>.

Наконецъ, въ заключеніе скажу, что описанную *Laboulbenia* я назвалъ видовымъ именемъ « *Pitraeana* » въ честь высокоуважаемаго моего наставника проф. А. С. Питра.

Я отдалъ данную мою работу въ печать, не зная, что она будетъ опубликована въ *Журнале Академии наукъ Российской империи*, и поэтому не могу отказатьъ въ этомъ требованіи.

#### О ВЪЯСНЕНИЕ ФИГУРЪ.

#### ТАБЛИЦА IV.

Фиг. 1. Часть головки и спины обыкновенной мухи, покрытая паразитомъ *Laboulbenia Pitraeana* m.

Увеличеніе въ лупу.

Фиг. 2. Три молодыхъ экземпляра *Laboulbenia Pitraeana* m.; у одного (*c*) верхняя клѣточка отодвигается въ сторону.

Фиг. 3. Экземпляры, у которыхъ придатки отодвинуты въ сторону и вторая клѣточка превращается въ перитецій (*p*).

Фиг. 4. Совершенно взрослый экземпляръ *Laboulbenia*.

Фиг. 5. Мышки и парафизы *Laboulbenia*.

Фиг. 6. Споры. *a* — соединенные вмѣстѣ, по выходѣ изъ мышка. *b* — отдельныя зрѣлые споры.

Фиг. 8. *Laboulbenia*, у которой перитецій имѣть ясно выраженную слоистость въ спиральномъ направлѣніи.

Фиг. 9 *b*. Ножка паразита, раздувшаяся отъ дѣйствія ѓдкаго кали. *a* — перегородка сдѣлалась вынутую.

Фиг. 9 *a*. Тотъ-же экземпляръ въ сухомъ состояніи (до дѣйствія на него растворомъ ѓдкаго кали).

Фиг. 7. Проросшія споры.

<sup>1</sup> Н. Сорокинъ. Нѣсколько словъ по поводу статьи Н. Сочава. « Паразиты половыхъ органовъ женщины ». Харьковск. Вѣд. 1870. № 181.

XVIII. *Erythrosphaera Reinhardii.*<sup>1</sup> Sorok.

(Gen. et spec. n.).

Мѣстообитаніе: на гниломъ человѣчьемъ пометѣ.

Мѣстонахожденіе: Харьковъ.

*Erythrosphaera* является на пометѣ въ видѣ ярко-красныхъ бугорковъ, которые разсыпаются потомъ въ порошокъ. Грибокъ состоитъ изъ перида, состоящаго изъ красныхъ, и шести-угольныхъ клѣтокъ, на-подобіе перидаевъ *Erysiphe*. Поверхность его покрыта волосками, которые суть отростки ячеекъ, составляющихъ перитецій, и окрашены также въ красный цветъ. Мицелій выходитъ изъ основанія грибка и состоитъ изъ безцвѣтныхъ, вѣтвистыхъ нитей, расходящихся во все стороны.

При созрѣваніи, перида лопается и споры выходятъ въ видѣ комочковъ, состоящихъ изъ 8, 12, рѣже 6, 4, соединенныхъ вмѣстѣ споръ (фиг. 14). Развиваются они въ одной общей материнской клѣткѣ, оболочка которой потомъ расплывается. Эта материнская клѣтка, наполненная спорами, весьма походить на споровый мышокъ у *Eurotium*, какъ это описалъ de-Bary въ первой своей работѣ объ этомъ грибѣ<sup>2</sup>.

Въ молодомъ состояніи весь перитецій наполненъ вѣтвистыми тонкими и безцвѣтными нитями, къ которымъ и прикрепляются материнскія клѣтки со спорами (фиг. 13). Иногда эти нити капиллициа (*capillitium*)<sup>3</sup> на своей верхушкѣ образуютъ короткія ножки, на которыхъ и помѣщаются мѣшечки со спорами (фиг. 13), въ большинствѣ же случаевъ эти ножки расположены на всей поверхности нити. Капиллиций и споровая сумка весьма рано расплываются, и тогда перитецій наполненъ только одними комочками споръ.

Отдельная спора имѣеть . . около 0,005 mm.

Ширина капиллициа . . . . до 0,010 mm.

Въ водѣ, чрезъ 24 часа, споры проростали, давая нити вѣтвистыя и безцвѣтныя.

Кромѣ вышеописанной фруктификаціи, *Erythrosphaera* имѣеть еще и конидіальную форму. Она представляется въ видѣ желтовато бѣлыхъ шипочекъ, сидящихъ на ножкахъ, и сопровождающихъ постоянно — красные спорангіи и достигаетъ иногда довольно значительныхъ размѣровъ.

<sup>1</sup> Въ честь Л. В. Рейнгарда, съ успѣхомъ изучающаго криптогамическую флору нашей мѣстности.

<sup>2</sup> Bot. Zeit. 1854 S. 446.

<sup>3</sup> Я называю эти нити капиллициемъ, на основаніи сходства этихъ волоконъ съ капиллициемъ дождевиковъ (*Lycoperdaceae*) и слизистыхъ грибовъ (*Mucoraceae*).

Гифы конидиальной формы срастаются въ одну прямостоячую ножку и состоять изъ вѣтвистыхъ волоконъ, снабженыхъ поперечными перегородками; эти нити на верхушкѣ несутъ круглый прозрачный конидій и расходятся во всѣ стороны, на-подобіе древесныхъ вѣтвей. Расположеніе конидій таково, что онѣ размѣщены въ четыре ряда, идущихъ параллельно длинной оси, несущей ихъ нити (фиг. 12). Каждая конидія сидѣтъ на весьма короткой стеригмѣ, остающейся послѣ отпаденія.

Съ первого взгляда конидиальная форма *Erythrosphaera* весьма напоминаетъ *Stysanus*, *Sporogycus*, *Graphium* и мн. др., отъ которыхъ отличается расположениемъ конидій на гифахъ. Конидіи, такъ-же какъ и споры, весьма легко проростаютъ въ водѣ. Величина ихъ = 0,005 mm.

Постоянное совмѣстное нахожденіе конидиальной и высшей фруктификації *Erythrosphaera* и, наконецъ, нахожденіе ихъ на одной и той-же нити мицелія позволяютъ, какъ мнѣ кажется, допустить, что эти двѣ формы фруктификації принадлежать къ одному и тому-же грибу<sup>1</sup>.

#### О ВЪЯСНЕНИЕ ФИГУРЪ.

#### ТАБЛИЦА IV.

Фиг. 10. *Erythrosphaera Reinhardi* m. (конидиальная форма фруктификації съ высшая — р).

Фиг. 16. Нити мицелія.

Фиг. 14. Образование споръ въ материнской ячейкѣ.

Фиг. 15. Комочки споръ безъ материнской оболочки и отдѣльные споры.

Фиг. 13. а) Капиллиций (capillitium), на которомъ развиваются материнскія ячейки споръ.

Фиг. 13. б) Нить капиллиция съ верхушечнымъ размѣщеніемъ материнскихъ ячеекъ споръ.

Фиг. 11. Волокна, изъ которыхъ состоитъ стебель конидиальной формы фруктификації.

Фиг. 12. Спороносная нитя конидиальной формы. Конидіи расположены вдоль нити, въ четыре параллельныхъ ряда; вѣкоторые (с) проростаютъ.

<sup>1</sup> Я помѣщаю этотъ новый родъ къ отдельу *Rugeomycetes*, хотя не считаю это вполнѣ решеннымъ.

XIX. *Walzia<sup>1</sup> racemosa*. Сорок.

(Gen. et spec. n.).

Мѣстообитаніе: паразитируетъ на гифенахъ *Mucor Mucedo*.

Мѣстонахожденіе: на гниломъ хлѣбѣ.

Этотъ весьма красивый и интересный грибокъ опутываетъ своимъ мицелемъ гифы *Mucor-a* и мало-по-малу совершенно его уничтожаетъ.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ мицелій даетъ тонкія вѣточки, въ видѣ довольно длинныхъ гифеновъ, которые на своей верхушкѣ начинаютъ закручиваться (фиг. 25); скоро на завиткахъ появляются поперечные перегородки, самая конечная ячейка разширяется и дѣлается гораздо болѣе всѣхъ остальныхъ (фиг. 18). Изъ основания этой большей клѣтки поднимаются отростки, которые всѣ ползутъ по ея поверхности и наконецъ совершенно ее окутываютъ (фиг. 18. с.). Какой изъ отростковъ можно считать за поллинодій (см. стр. 17)—я не могу сказать навѣрно, такъ-какъ почти *всѣ* отростки достигаютъ вершины большой клѣточки въ одно время. Эти отростки дѣлятся перегородками, и такимъ образомъ получается клѣтчатая оболочка, въ которой видна первая, большая клѣточка, занимающая центръ. Эта центральная ячейка покрывается толстою оболочкой, которая мало-по-малу темнѣеть и наконецъ принимаетъ коричневое окрашиваніе.

Со времени появленія оболочки, содержимое центральной клѣточки дѣляется болѣе и болѣе зернистымъ и наполняется мелкими каплями масла. Для меня осталось только совершенно темнымъ, какимъ образомъ центральная клѣтка отдѣляется отъ окружающихъ ее или, лучше сказать, опутывающихъ ее ячеекъ? Происходитъ ли это чрезъ ослизненіе поверхности оболочки молодой споры, отчего связь ея съ спорангіемъ прекращается, или же здѣсь происходитъ какой-нибудь другой процессъ—рѣшить трудно вслѣдствіе наступающей непрозрачности стѣнокъ спорангія.

Совершенно взрослая *Walzia* имѣть и клѣтчатую оболочку окрашеннюю, и такимъ образомъ весь грибокъ представляется въ видѣ вѣтвистаго гифена, на вѣткахъ кото-раго сидятъ коричневыя клѣтчатыя тѣльца (фиг. 20). Оболочку, мнѣ кажется, можно здѣсь назвать спорангіемъ, внутреннюю же клѣтку — спорою. При помѣщеніи въ воду оболочка спорангія лопалась, спора выпадала и проростала.

<sup>1</sup> Въ честь проф. Я. Я. Вальцъ.

Часто случалось, что спора проростала, разорвавши спорангий, но не выходя наружу. Замечательно то, что нити, произшедшие при посыпке споры, давали конидиальную форму, совершенно сходную с *Penicillium*-омъ. Далъе, на гифенахъ *Mucor*-а я часто встречалъ *Penicillium*, который также опутывалъ его гифены, на-подобіе *Walzia*; невольно рождается вопросъ, не есть ли *Walzia racemosa* высшая форма фруктификаціи обыкновенного *Penicillium*-а? Но во всякомъ случаѣ этотъ вопросъ я считаю далеко нерѣшеннымъ, такъ-какъ мои изслѣдованія по этому предмету еще не окончены.

Что же касается до положенія рода *Walzia* въ систематику — я не решаюсь сказать ничего положительного, потому-что считаю наблюденія надъ нимъ еще недостаточными.

Величина споръ *Walzia* . . . . 0,020 mm.

Величина цѣлаго спорангія . . . . 0,025 mm.

О ВЪЯСНЕНИЕ ФИГУРЪ. (табл. IV) Шириной стебельки отростковъ на 100 мкмъ, а длиной — на 1000 мкмъ.

ТАБЛИЦА IV.

Фиг. 17. *Mucor*, на гифенахъ котораго паразитируетъ *Walzia racemosa* [m.]. На нѣ-  
которыхъ виденъ *Penicillium*.

Фиг. 18. Образованіе спорангіевъ: *a* — молодой завитокъ, *b* — болѣе взрослый, *c* — появ-  
леніе отростковъ, окутывающихъ центральную клѣтку.

Фиг. 19. Почти взрослый спорангій.

Фиг. 20. Совершенно созрѣвшій спорангій.

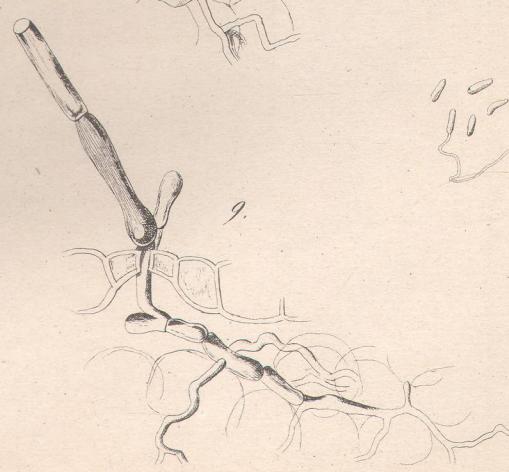
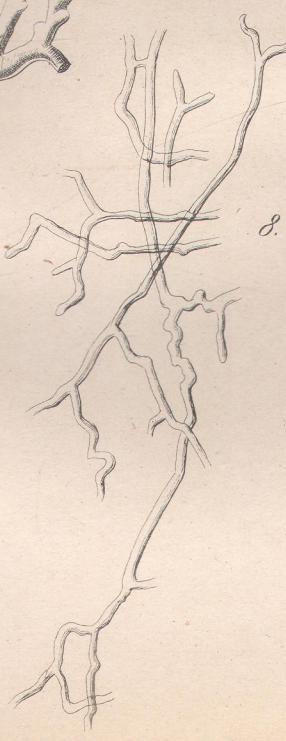
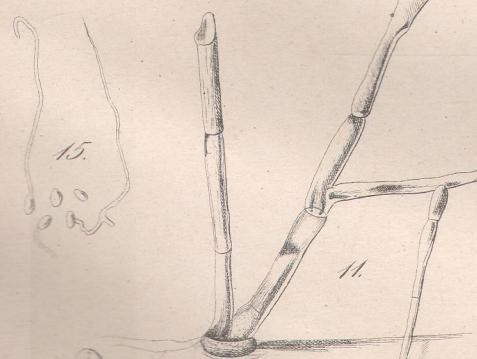
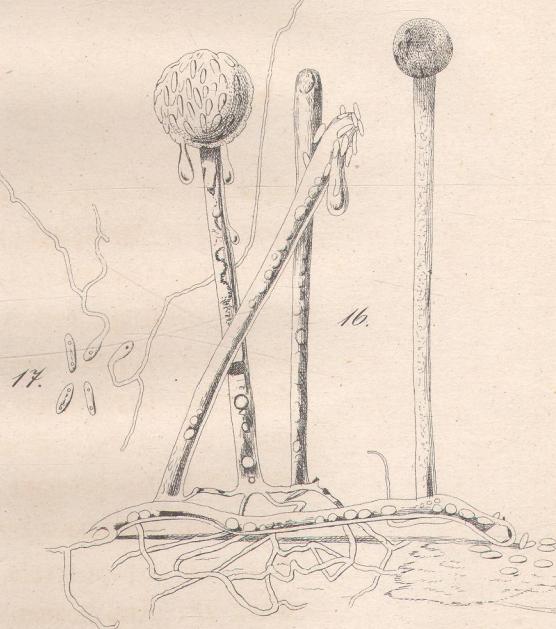
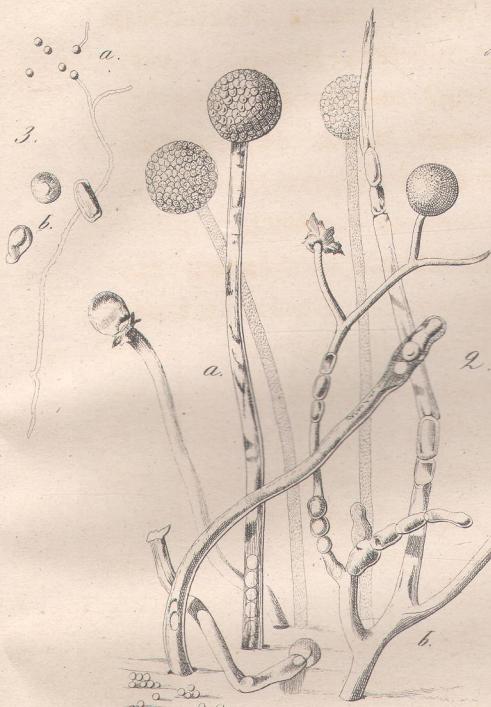
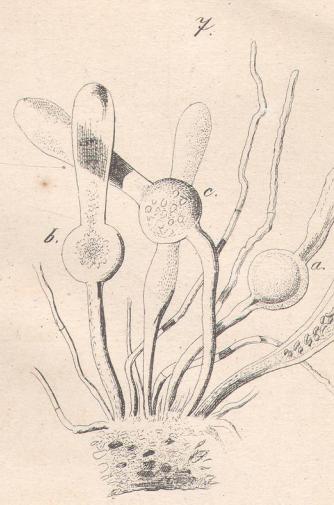
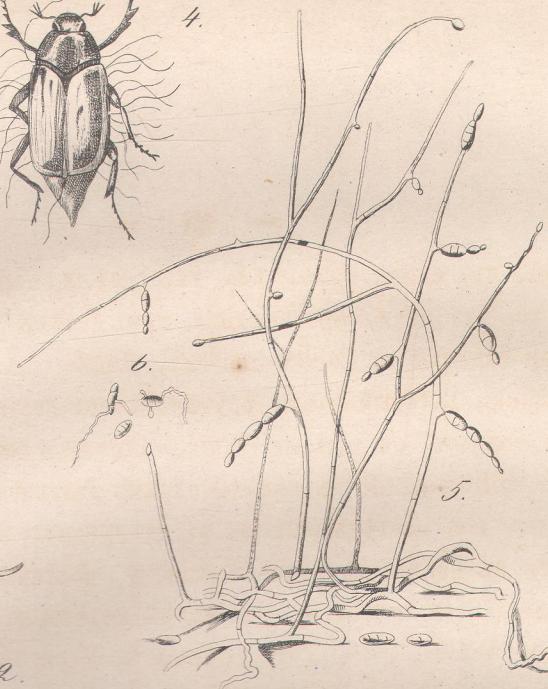
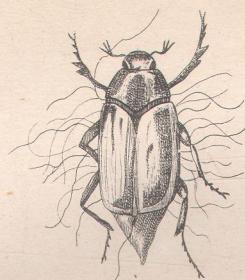
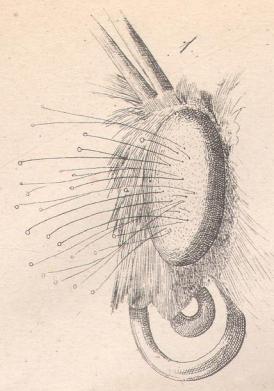
Фиг. 21. Лопнувшій спорангій; спора вываливалась.

Фиг. 22. Проростаніе споры; видно образованіе конидій (*Penicillium*?).

Фиг. 23. Отвалившійся спорангій со спорой.

Фиг. 24. Проростаніе споры внутри спорангія.

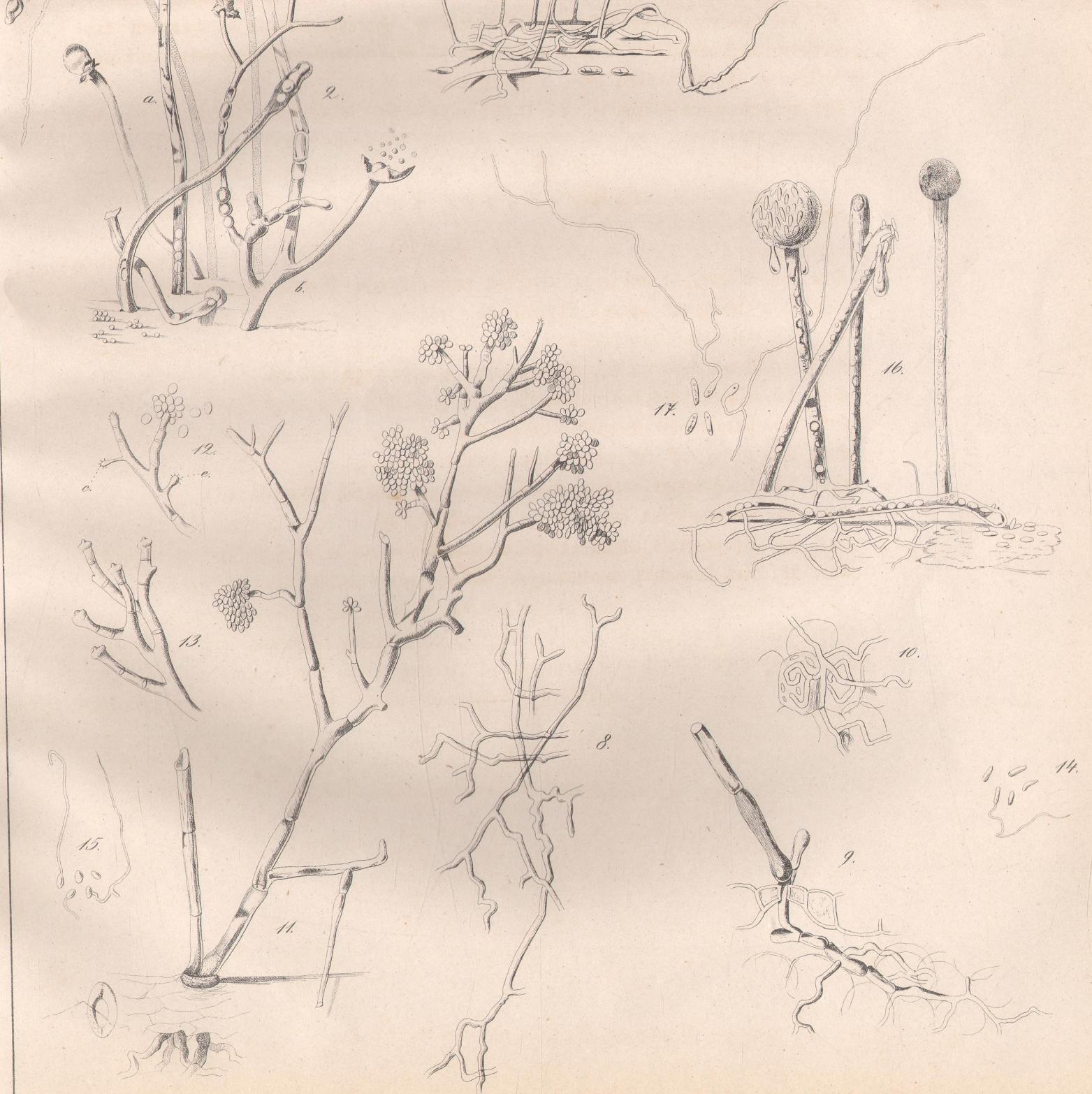
Фиг. 25. Два молодыхъ завитка.

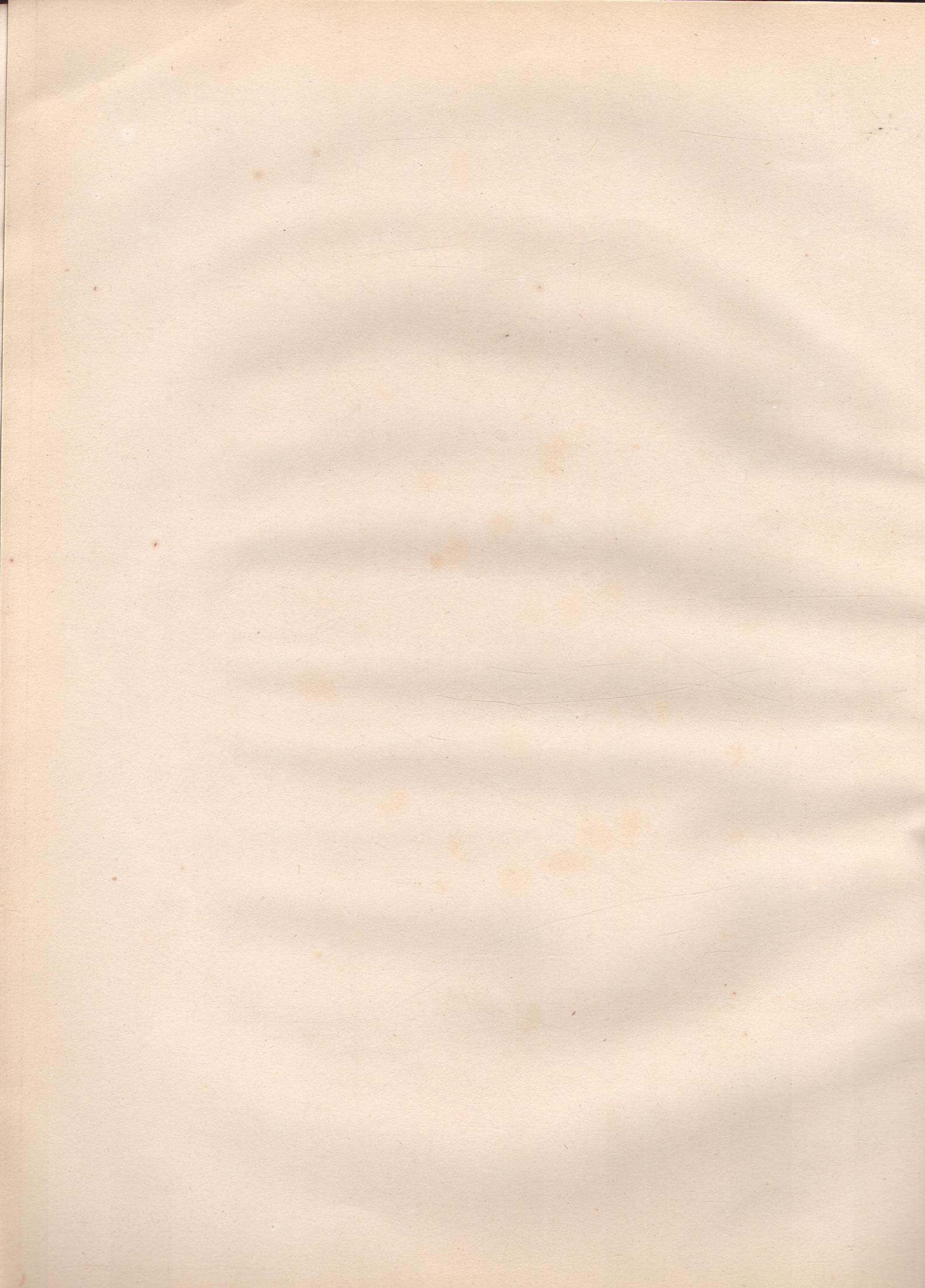


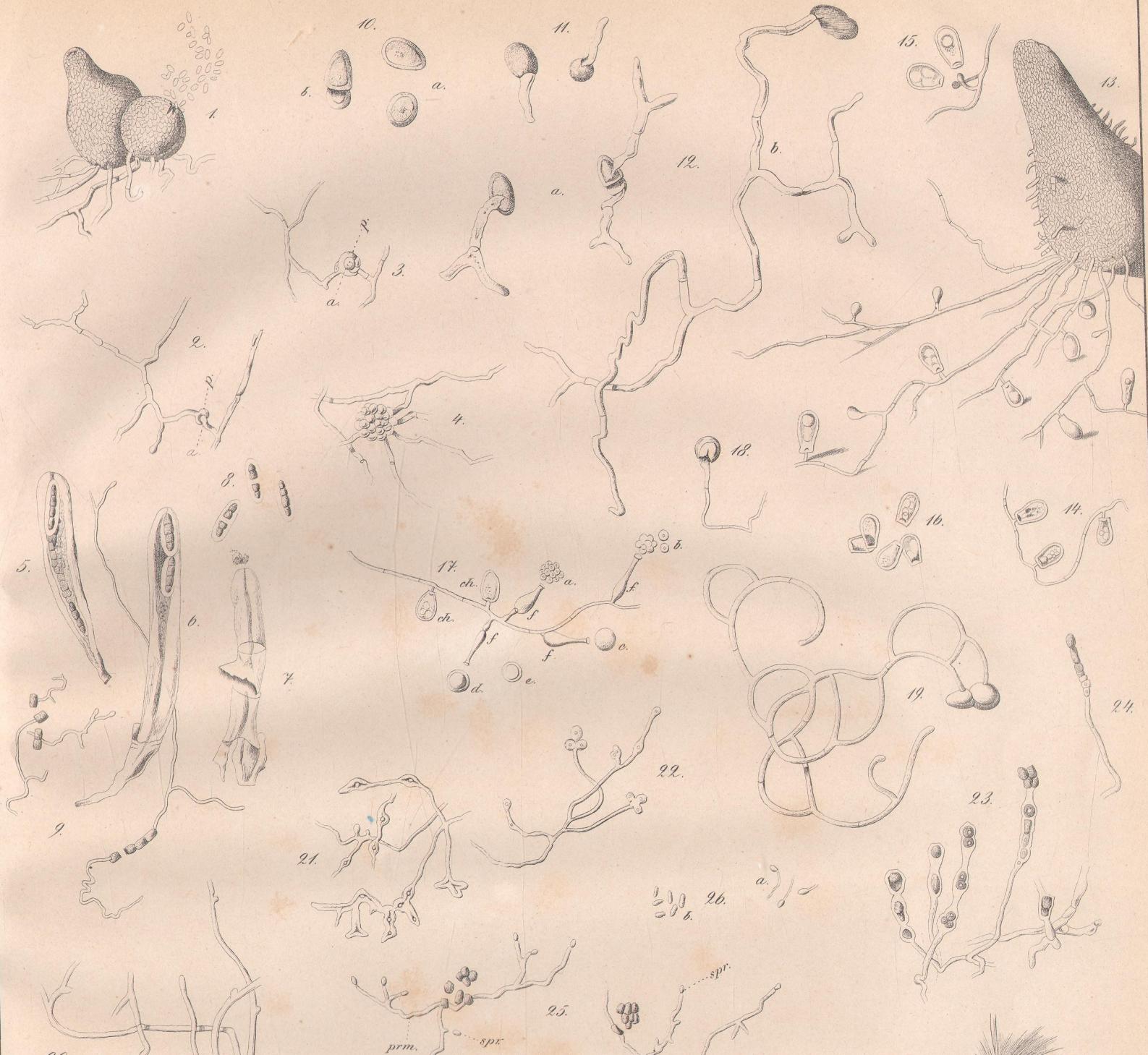
15.

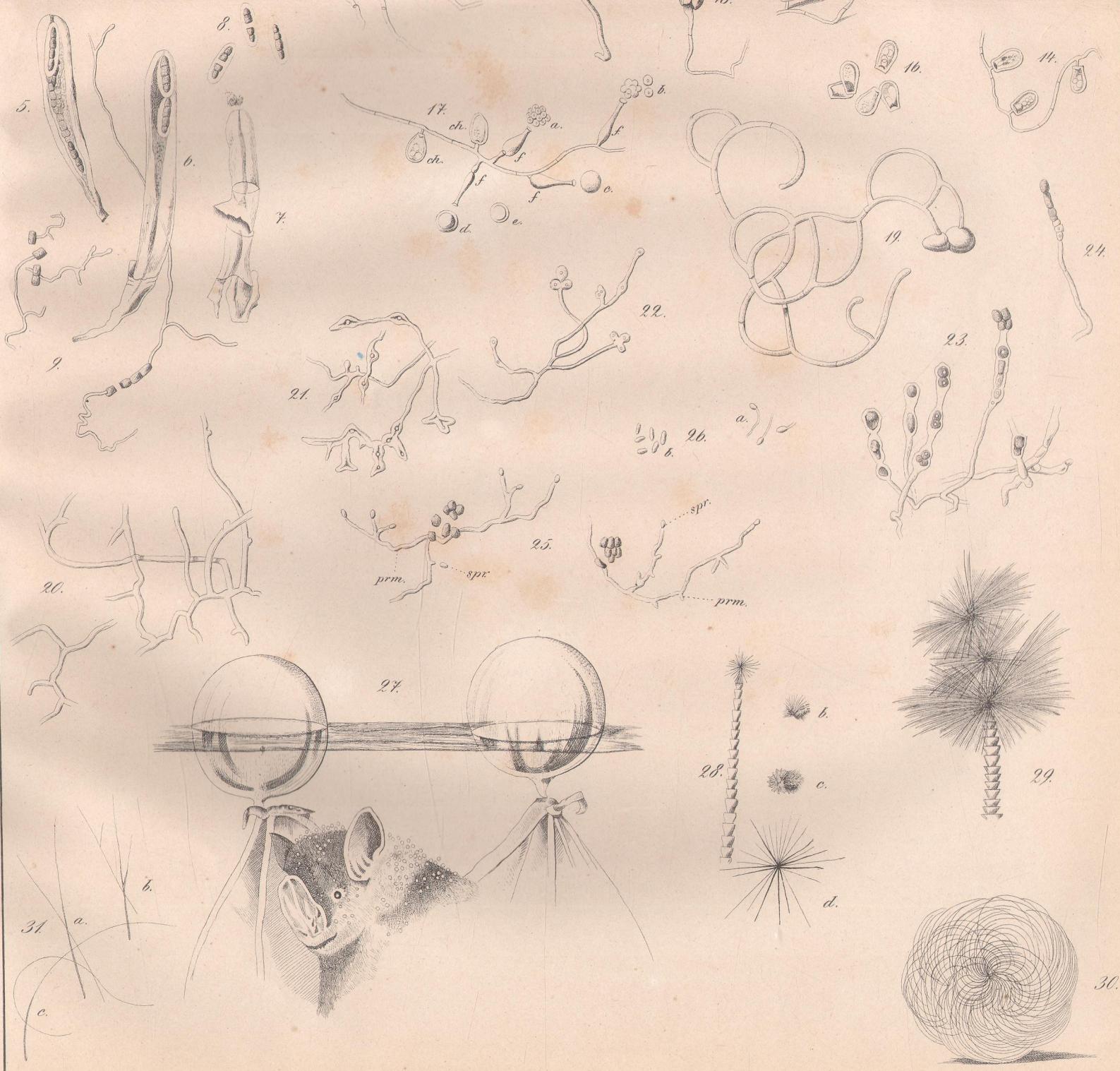


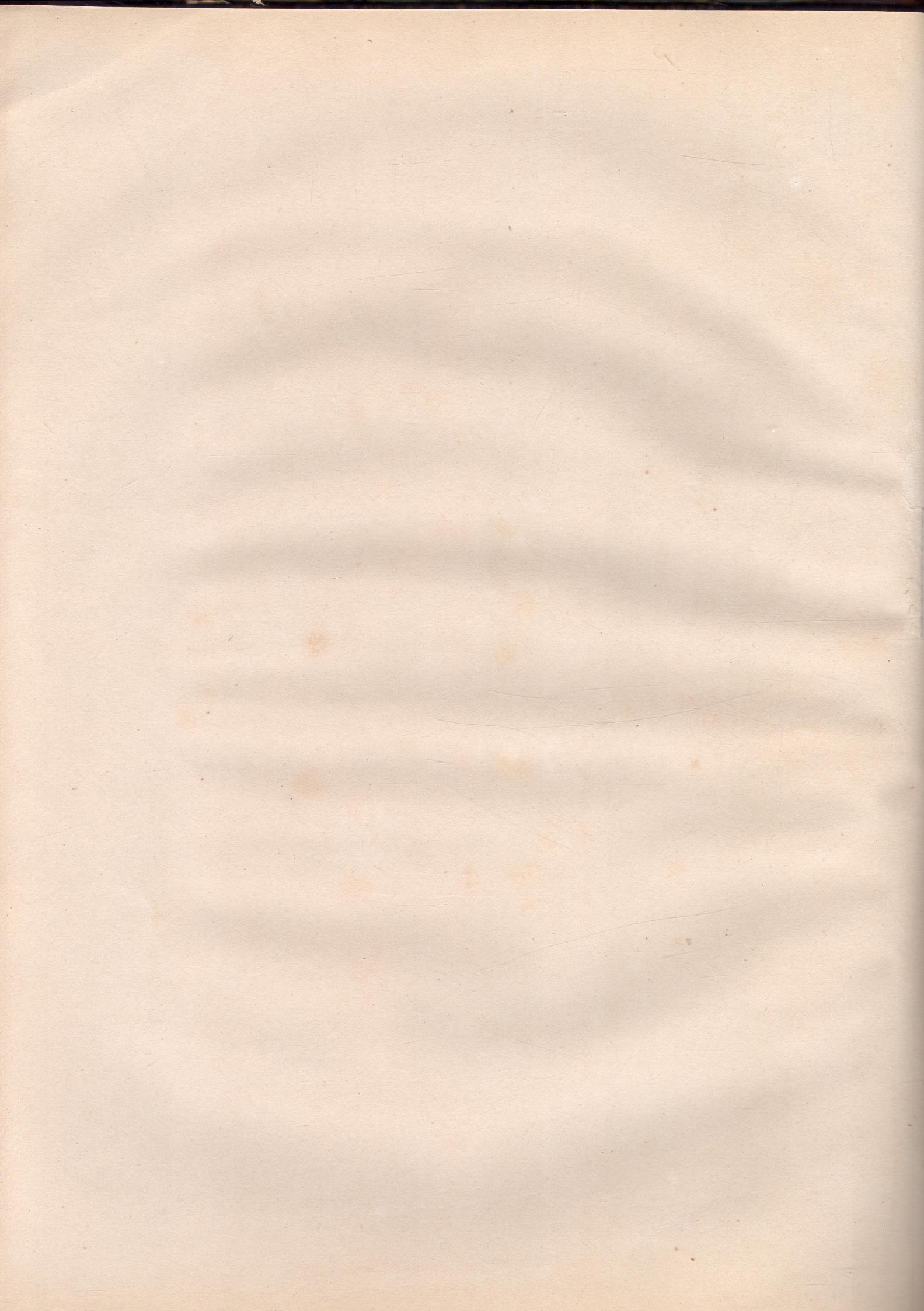


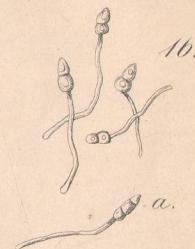
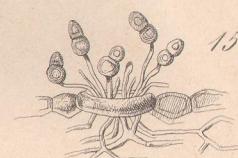
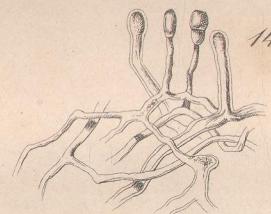
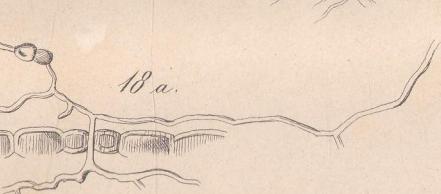
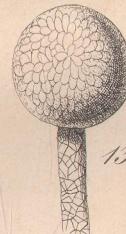
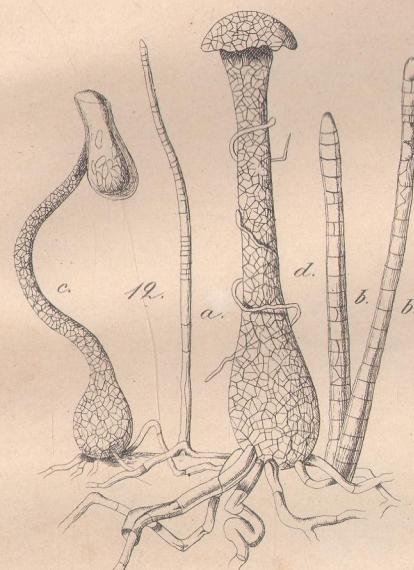
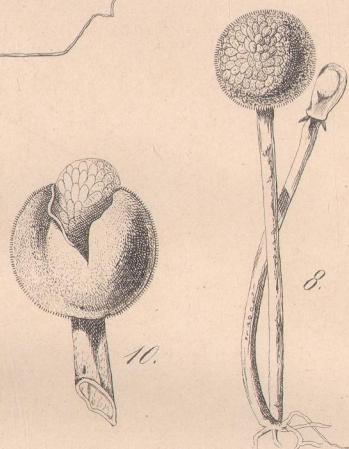
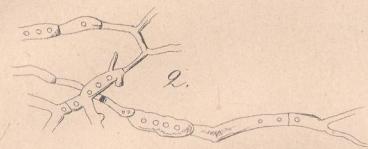
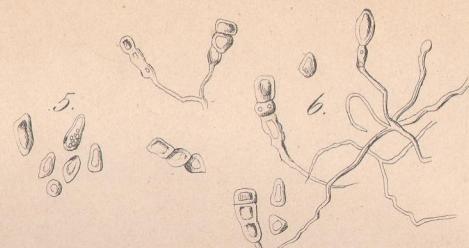
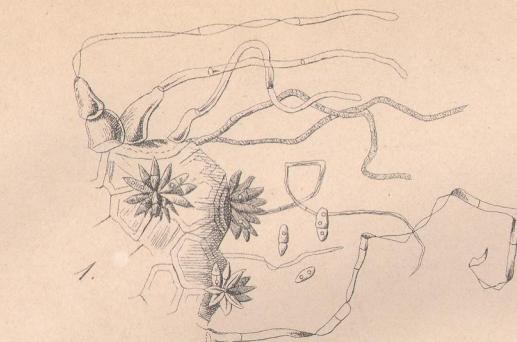


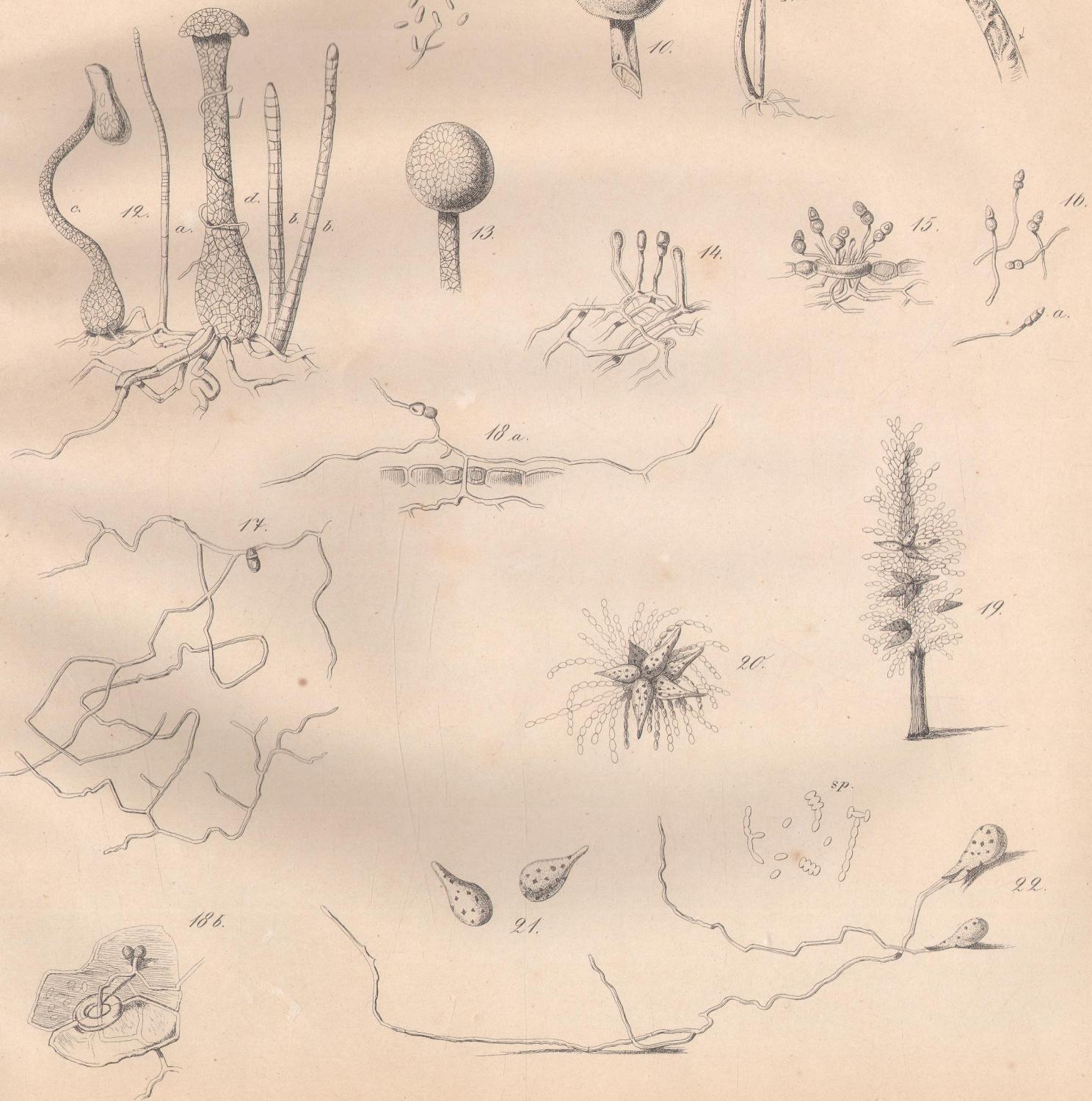


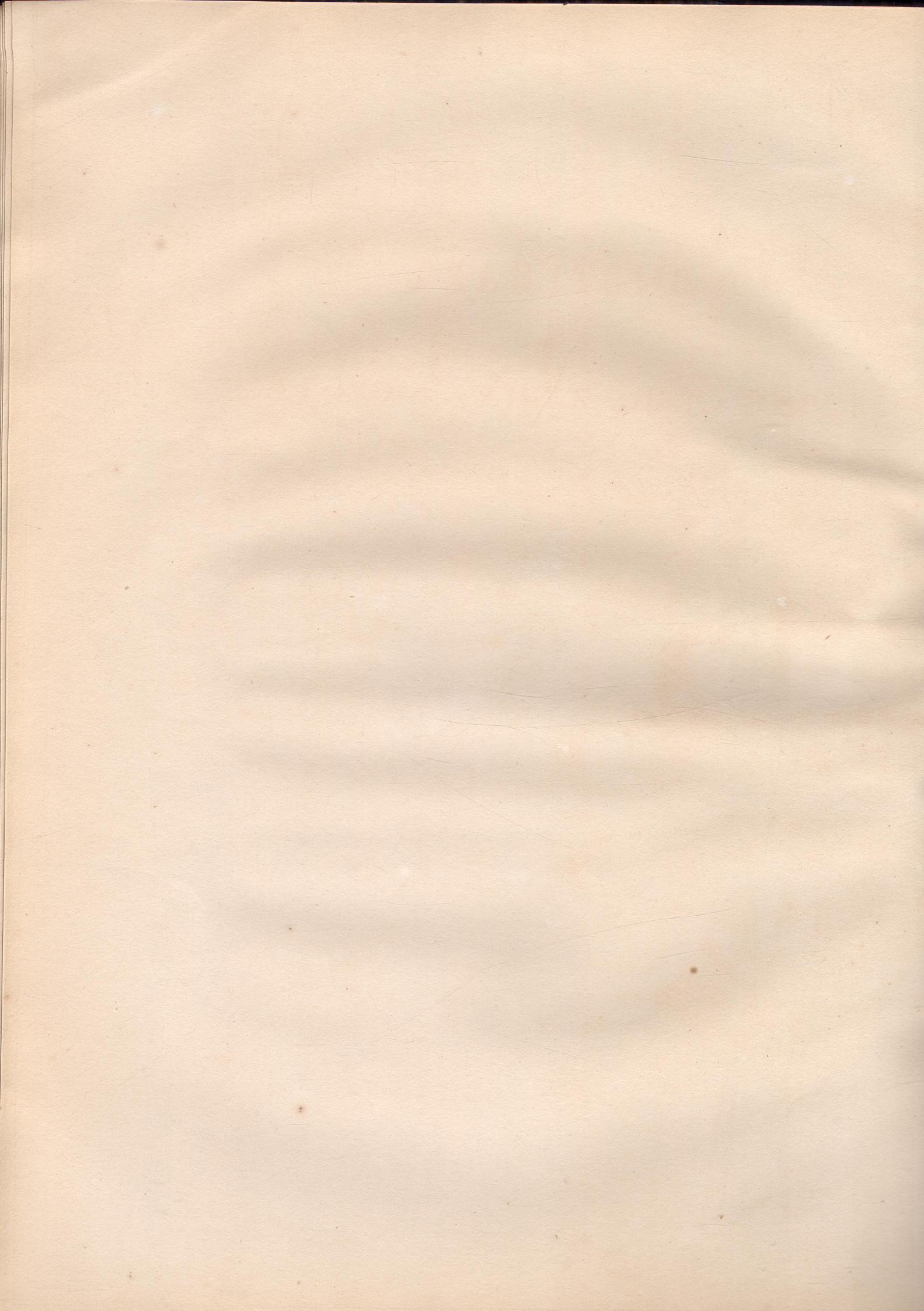


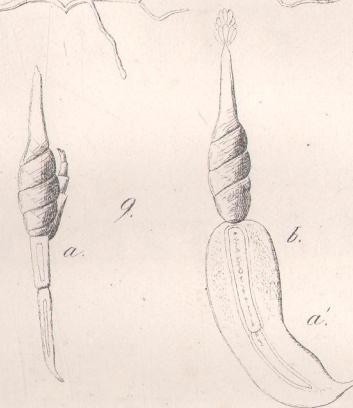
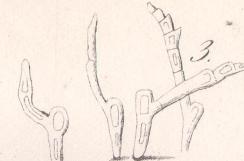
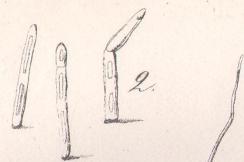
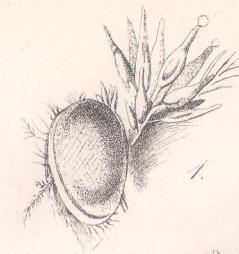




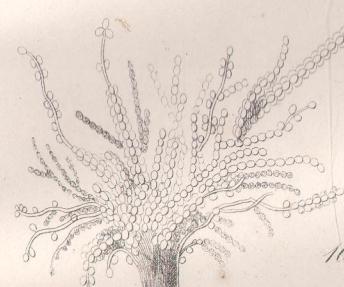




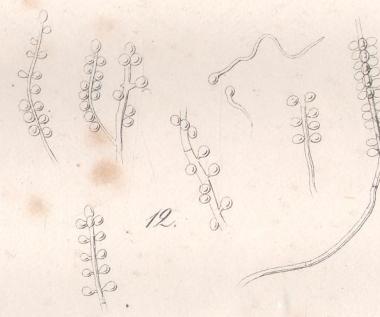




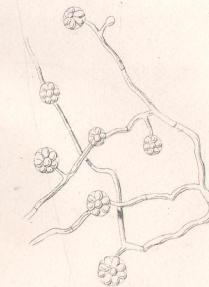
5.



10.



12.



13.



a.



16.



a.



b.



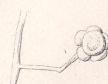
20.



23.



21.



18.



b.



Лист Ботанического Альбома

