

Серия диссертаций допущенных къ защите въ Императорской Военно-Медицинской Академии въ 1893—94 учебномъ году.

~~ПУБЛИКАТ~~

№ 46.

ГРИБЫ РОДА ASCOPIUM.

МОРФОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ИСЛѢДОВАНИЕ.

7 - ноя 2012

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Н. Н. Тимуткина.

Изъ лабораторіи Ботаническаго Кабинета П. В. М. Академіи.

Цензоры диссертации, по порученію Конференціи, были профессора:
А. Г. Полотебновъ, И. П. Бородинъ и приватъ-доцентъ Д. И. Вѣржовскій.

✓ 63938

Профессоръ
Леонидъ Владиміровичъ
ОРЛОВЪ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Типографія П. Н. Соикина, Стрѣляная, 12
1894

Серія диссertaцій, допущенихъ въ зашитѣ въ Императорской Военно-Медицинской Академіи въ 1893—94 учебномъ году.

№ 46.

ГРИБЫ РОДА ASCOPIUM.

МОРФОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНИЕ.

ДИССЕРТАЦІА
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Счет-60

Н. П. Тинюткина.

Изъ лабораторіи Ботаническаго Кабинета И. В. М. Академіи.

Цензорами диссертациі, по порученію Конференціи, были профессора:
А. Г. Палотѣновъ, И. П. Бородинъ и приватъ-доцентъ Д. И. Вѣрюжскій.

Профессоръ
Леонидъ Владиміровичъ
ОРЛОВЪ.

616.961:616-03
T-47

С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Типографія П. П. Софкина, Стремляная, 12
1894

Переплет
1894 г.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института

ДУБНИКАТ

7 - ноя 2012

1893
147

1950

7 - НОЯ 2012

Докторскую диссертацию Н. П. Тишуткина под заглавием «Глубина роста *Achorion*. Морфолого-биологическое исследование» печатать разрешается с тем, чтобы по отпечатанной оной, было представлено в Конференцию ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академии 500 экземпляров ея.—С.-Петербург, Марта 5-го дня 1894 года.

Ученый Секретарь, профессор-академик Клавд. Торханов.

I.

Болезнь, известная под названием парши—*favus*, *tinea favosa*, *porrigo lupinosa* s. *favosa*, *teigne faveuse*, *Erbgrind*—характеризуется образованием особаго рода—большою частью округленных—бляшек, съ пуговообразно вдавленной серединой и приподнятым краемъ. Такимъ образомъ паршевая бляшка по своей формѣ сильно напоминаетъ блюдечко, маленький бокальчикъ или шитокъ; вслѣдствіе этого ей и дано названіе *scutulum*, а французы обозначаютъ ее словомъ *godet*. Бляшки бываютъ весьма различной величины: отъ булавочной головки до чечевицы и даже до копѣйки. Если прослѣдить шагъ за шагомъ за развитіемъ паршевой бляшки, напр. на волосистой части головы, то исторія развитія бляшки представится въ слѣдующемъ видѣ.

Въ началѣ подъ надкожицей, вокругъ выходящаго волоса появляется желтая точка, которая вслѣдствіемъ значительно увеличивается и просвѣчивается сквозь надкожицу въ видѣ сѣрно-желтой, углубленной и пробуралесной волосомъ бляшки. Цвѣтъ бляшекъ сильно напоминаетъ цвѣтъ меда или сѣры и настолько характеренъ, что служитъ исходной точкой для самаго обозначенія болѣзни (*favus*—медовый сотъ). Если въ окрестности образовавшейся бляшки осторожно приподнять каемку, либо тушью инструментомъ надкожицу, то можно легко вынуть все образование, даже вмѣстѣ съ волосами. Теперь не трудно убедиться, что вся бляшка имѣетъ видъ полушаровиднаго, сѣрно-желтаго тѣла, верхняя поверхность котораго, посрединѣ углубленная, плотно соединена съ надкожицею, а нижняя выпукла, гладка, влажна, лишена надкожицы; масса самаго тѣльца легко крошится между пальцами. На мѣстѣ выщипаннаго паршеваго тѣльца остается воронкообразное углубленіе съ краснымъ мокнувшимъ дномъ, которое черезъ нѣсколько минутъ выполняется вслѣдствіе разбуханія своей надкожицы, освобожденной отъ давленія ¹⁾.

¹⁾ Сост. по Кавоизи.—Патологія и терапия наклонныхъ соебаней. Пер. А. Курячкова. Харьковъ, 1881, стр. 585—593.

Паршевое блюдо довольно долго может оставаться покрытым надкожицей, причем оно постоянно увеличивается в своих размерах, и только вследствие отъ разрастания тьла надкожица разрывается и паршевое тьлье обнажается. Въ это время замѣчается весьма интересная особенность, а именно: паршевой шиткой, представлявшей до сихъ поръ въ видѣ ярко-желатаго тьльда, начинаеть все болѣе и болѣе блѣднѣть и терять свое правильное очертанье и наконецъ принимаетъ видъ сѣтло-сѣрой или грязно-сѣрой, сухой неправильно бугристой корки.

Иногда паршевыхъ бляшекъ образуется очень мало, такъ что онѣ находятся на довольно почительныхъ разстоянїяхъ одна отъ другой, въ иныхъ же случаяхъ образуется такъ много корокъ, что онѣ слипаются между собою и могутъ покрывать даже всю волосистую часть головы ¹⁾.

Развитіе парши бываетъ сопряжено съ важными измѣненїями волосъ. Онѣ представляются сухими, лишненными блеска, какъ бы покрытыми пылью, легко выдергиваются безъ боли или выпадаютъ самопроизвольно. Если процессъ представляетъ самому себѣ, то дѣло можетъ окончиться полнымъ облысїемъ. — Къ важнымъ послѣдствїямъ паршеваго процесса относится и рубцевая атрофія кожи вследствие давленїя, производимаго на нее заключенными между слоями надкожицы паршевымъ шиткомъ. Кожа представляется совершенно голой, блестящей, лишеной волосъ и волосенныхъ сумокъ.

Едва-ли нужно упоминать, что бляшки могутъ поражать не только волосистую часть головы, но и разпнаться на любые мѣста тѣла, даже въ вѣшестѣ ногтеѣ. Тѣмъ не менѣе волосистую часть головы нужно считать наиболее излюбленнымъ мѣстомъ парши. Если процессъ развивается на волосистыхъ частяхъ тѣла, то картина бляшки нѣсколько измѣняется, о чемъ мы будемъ говорить нѣсколько ниже. Здѣсь же укажемъ только, что паршевой процессъ, безъ сомнѣнїя, долженъ быть причисленъ къ разряду заразительныхъ бляшекъ, такъ какъ неоднократно была замѣчена передача бляшки отъ одного лица къ другому, и теперь уже достаточно известны случаи зараженїя, при надѣванїи различныхъ вещей, напр. платковъ и пр., принадлежавшихъ лицамъ, страдавшимъ паршею.

Первымъ, кто обратилъ вниманїе на заразительность парши, былъ известный Mahon младшїй ²⁾, а первый, указавшїй на истинную причину заболѣванїя, былъ знаменитый берлинскїй патологъ Schönlein, который въ письмѣ къ проф. J. Müller'у въ 1839 году сообщилъ о находженїи въ паршевыхъ продуктахъ (Pusteln) особаго

¹⁾ Ср., напр., рисунокъ у И. Сорокина — Растительные паразиты человека и животныхъ, какъ причина заразныхъ бляшекъ. Вып. I, 1882.

²⁾ Цит. по Сорокину. I. с. Вып. 2, 1883, стр. 105.

растительнаго организма ³⁾. Свое изслѣдованїе авторъ предпринялъ подъ вліяніемъ работы Bassi о мускарїидѣ шелкопрядныхъ червей и по аналогіи съ этимъ процессомъ призналъ въ особахъ элементахъ, найденныхъ имъ въ паршевыхъ «пустулахъ», растительную натуру.

Однако Schönlein только этимъ и ограничился: онъ не представилъ подробнаго описанїя найденнаго организма, а только изобразилъ его на рисунокѣ.

Въ слѣдующемъ году В. Langenbeck ⁴⁾ вполне подтвердилъ указанїя Schönleina, хотя и не прибавилъ ничего къ его описанїю.

Первымъ болѣе подробнымъ описанїемъ чуждаднаго мы обязаны Gruby ⁵⁾. Этотъ авторъ, останавливаясь на признакахъ, характеризующихъ паршу, указываетъ, какъ на весьма выдающееся явленїе, на присутствїе въ паршевыхъ коркахъ особаго грибка, принадлежащаго, по мнѣнїю Brongniart'a, къ группѣ микодермъ. Если разсматривать частную корку въ водѣ, то легко можно замѣ-

тить кругляги или продолговатыя тьльда отъ $\frac{1}{300} - \frac{1}{150} - \frac{1}{100}$ мм. въ діаметрѣ, слегка желтоватаго цвѣта. Кромѣ этихъ тьльцевъ тамъ же встрѣчаются расчлененныя, цилиндрическія или развѣтвленныя нити $\frac{1}{1000} - \frac{1}{250}$ мм. въ діаметрѣ. Цилиндрическія нити состоятъ изъ продолговатыхъ или круглыхъ тьльцевъ, придающихъ имъ видъ четокъ. Развѣтвленныя же нити раздѣлены перегородками на отдѣльныя продолговатыя кѣточки, съ маленькими круглыми зернышками, отъ $\frac{1}{10000} - \frac{1}{1000}$ мм. въ діаметрѣ. Иногда зернышка, похожая на споры *Tortula olivacea* и *T. Sacchari* ⁶⁾ находятся въ сообщенїи съ нитями — «on trouve des granules adhérentes aux filaments» — Авторъ описалъ также подробно строенїе паршевыхъ шитковъ и расположенїе въ нихъ грибныхъ элементовъ, а также и распространенїе грибка въ волосахъ сумки и измѣненїя волосъ.

Свое заявленїе Gruby представилъ Парижской Академіи въ 1841 г., но въ виду того, что онъ не упомянулъ объ указанїяхъ Schönleina, то Kettner ⁷⁾ счелъ долгомъ обратитъ на это вниманїе Академіи. Къ заявленїю Kettner'a присоединился и Textor ⁸⁾, который указалъ, между прочимъ, и на работу Fuchs'a,

¹⁾ Müller's Archiv, 1839, стр. 82.

²⁾ Amtlicher Bericht über die 18 Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu Erlangen, 1849, стр. 166.

³⁾ Compt. rendus, T. XIII, 1841, стр. 72—75; тамъ-же, т. XV, 1842, стр. 513 и Müller's Archiv, 1842, стр. 22—24.

⁴⁾ См. Corda — Icones fungorum, Praga, 1841, T. IV.

⁵⁾ Compt. rend. T. XIII, 1841, стр. 147.

⁶⁾ Тамъ-же, стр. 220.

подтвердившего наблюдения Schönlein'a. Авторъ съ своей стороны кратко характеризовалъ грибокъ, описывая его состоящимъ изъ почти безцвѣтныхъ раздѣленныхъ нитей, несущихъ споры. Но мнѣнiю автора, грибокъ очень походить на плесень, известную подъ именемъ мускардина.

Такимъ образомъ возникъ весьма нерѣдкiй въ исторiи науки споръ изъ-за первенства.

Gruby ²⁾, отвѣчая на сдѣланный упрекъ, объяснилъ, что замѣтка Schönlein'a для него была не новѣства въ то время, когда онъ сообщалъ о результатахъ своихъ изслѣдованiй. Познакомившись же съ наблюденiями Schönlein'a, онъ увидѣлъ громадное различiе въ выводахъ своихъ и Schönlein'a. Этого послѣднiй говоритъ въ своей замѣткѣ о нахожденiи грибка въ пустулѣ, Gruby же совершенно отрицаетъ существованiе пустулъ при паршѣ—je ne l'existence des pustules dans la teigne faveuse—и видитъ въ ней ничто иное, какъ скопленiе микровъ. Далѣе знаменитый патологъ, найдя грибокъ, совершенно не описалъ его и не указалъ болѣе подробно мѣстонахожденiя чуждающаго, тогда какъ Gruby представилъ не только подробное описанiе грибка, но и указалъ на диагностическое его значенiе и распространенiе въ эципермисъ и волосовыхъ мѣшкахъ. Кроме того, онъ изслѣдовалъ влiянiе нѣкоторыхъ химическихъ агентовъ и произвелъ 77 прививокъ, изъ коихъ только 1 была успѣшна—это прививка одному растенiю (якому—не сказано). Авторъ прививалъ грибокъ 13 двуборозчатымъ растенiямъ, 24 шелководнымъ червкамъ, 6 пресмыкающимся, 4 птицамъ, 3 млекопитающимъ, а также себѣ и проф. Rinneker'y.

Выводы Schönlein'a и Gruby были подтверждены Müller'омъ и Retzius'омъ ³⁾, которые также описали короткiя, частью вѣтвистыя нити, раздѣленные поперечными перегородками на отдѣльные членики, округлившiеся мало по мѣлу по направлению къ концамъ нитей. Членики нерѣдко отдѣлялись другъ отъ друга и были очень похожи на дрожжевыя клетки. Авторъ склонился причислить паршевой грибокъ къ роду *Oidium Link*, на основанiи нѣкотораго сходства его нитей съ *Oidium aurum* ⁴⁾. «Если же,—говоритъ онъ,—желательно относить все нитчатые грибы (Fadenpilze), у которыхъ способъ плодотворенiя совсѣтъ въ простомъ распадѣнiи нитей на отдѣльные членики—споры, къ одному роду *Torula*, то и паршевой грибокъ долженъ быть причисленъ сюда».

Но уже вскорѣ, именно со времени повлещенiя обстоятельнаго

изслѣдованiя Reமாக'а ¹⁾, вопросъ о положенiи грибка въ системѣ нѣсколько измѣнился.

Авторъ, изслѣдуя большое количество паршевыхъ корокъ, не только подтвердилъ указанiя Schönlein'a и др. о присутствiи въ нихъ грибка, но и далъ довольно обстоятельную характеристику его. Онъ различаетъ у грибка слоевище—thallus—плодотворное и «спориди». Слоевище состоитъ изъ нѣжныхъ цилиндрическихъ, видообразно раздѣляющихся нитей, съ поперечными перегородками. Споридии представлялись въ видѣ шарообразныхъ, овальныхъ или же неправильной формы клеточекъ, съ темнымъ контуромъ и однороднымъ содержимымъ. Нѣкоторыя нити слоевища переходили въ широкiя «Sporidienträger», состоящиы изъ короткихъ первичныхъ члениковъ. Эти «Sporidienträger» очень легко распадалась на отдѣльные членики, отщипавшiеся отъ свободныхъ споридiй только своей менѣе правильной формой. Этогъ-же авторъ первый произвелъ попытку получить искусственную культуру грибка, чтобы такимъ образомъ болѣе ознакомиться съ исторiей его развитiя и имѣть болѣе прочное основанiе отнести его въ ту или другую группу. Помѣтивъ неучастие паршевыхъ колпаковъ или-же въ растворѣ сахара, авторъ наблюдалъ проростанiе споридiй гриба, причемъ онъ считалъ весьма характернымъ для гриба появленiе молодого ростка съ 3—4 сторонамъ споридiй. Однако, какъ и сдѣлавано ожидать, уже въ скоромъ времени въ разводахъ появились постороннiя загрязненiя, такъ что авторъ принужденъ былъ отказаться отъ дальнѣйшихъ попытокъ продолжать наблюденiе.

Сознавъ вполнѣ недостаточность добытыхъ данныхъ для помѣщенiя грибка въ систему, хотя Klotzsch и признавалъ его весьма близкимъ къ *Sporotrichum*, авторъ, по совѣту Lin'ка, не считалъ себя вправе относить изучаемый грибокъ къ какому-либо особому роду и далъ ему только *временную* характеристику подъ именемъ *Achorion Schönleini*. Онъ формулировалъ ее слѣдующимъ образомъ: «*Achorion Schönleini nobis orbiculare, flavum, coriaceum, cuti humanae praesertim capitis insidens; rhizopodium molle, pellucidum, floccosum, floccis tenuissimis, vix articulatis, ramosissimis anastomaticis (?)*; mycelium floccis, crassioribus, subramosis, distincte articulatis, articulis inaequalibus, irregularibus, in sporidia abeuntibus; sporidia rotunda, ovalia vel irregularia, in uno vel pluribus lateribus germinantia».

Работа Reமாக'а представляется еще тотъ высочайшiй интересъ, что ему впервые, послѣ нѣсколькихъ неудачныхъ попытокъ, удалось

¹⁾ Comptes rendus. T. XIII. 1841. стр. 309—311.

²⁾ Müller's Archiv. 1842, стр. 201.

³⁾ Nees v. Esenbeck.—System der Pilze und Schwämme, fig. 44.

⁴⁾ Diagnostische und pathogenetische Untersuchungen. Berlin. 1845, стр. 193—215.

поставить вняв великого сомнения причину зависимости парши от грибка, находящегося в корнях. Прикладывая паршевые корни себе на руку, автор вызывает развитие парши. Не лишне будет упомянуть здесь замечание автора о нахождении в корнях, взятых даже от разных местностей (Цюрих, Геттинген, Париж, Эдинбург), одного и того же грибка. Это последнее замечание тем более интересно, что им воспользуется та программа, по которой, как мы увидим ниже, шла и дальнейшее изучение вопроса.

До сих пор мы видели, что уже в самом начале авторы не довольствовались одним микроскопическим исследованием паршевых корней, а старались чисто экспериментальным путем установить чуждую природу грибка, поближе ознакомиться с историей его развития, чтобы иметь возможность причислить его к ту или другую группу. Ремаска же, кроме того, интересовал и вопрос, всегда ли одинаковы грибки, находящиеся в отдельных случаях парши.

Если сравнить работы этих первых пионеров в разрывании вопроса о паршевом грибок с исследованиями позднейших авторов, то не трудно усмотреть в них замечательную аналогию. Как мы увидим ниже, всё только что замеченные вопросы не перестают сходить со страниц до сих пор наших дней.

Хотя относительно паршевого грибка в литературе уже накопилось весьма большое количество не только отдельных замечаний, но и целых трактатов, все-таки вопросы относительно истории развития грибка, положения его в системе, тождества грибов в различных случаях парши все еще далеки от решения. Да оно и не удивительно, если вспомнить, что большая часть исследований произведена в то доброе старое время, когда еще гений Pasteur'a не сдвинул эпохи в способах исследований низших организмов, и когда еще наука не владела всеми точными современными приемами получения чистых разводов.

Высказывая подобное суждение, мы далеки от мысли умалять работы более старых авторов, занимавшихся интересующим нас вопросом. Без сомнения, имена их (Peyrissch, Bennett, Vogel, Vazin, Fuchs, Gudden, Hebra, Köbner, Pick и др.)¹⁾ заслуживают почетного места на страницах истории, и доказанная ими возможность переноса парши с человека на животных и обратно будет всегда служить памятником их бесспорных заслуг.

Мы не можем здесь не упомянуть о наблюдениях некоторых авторов относительно самопроизвольной парши у животных, так

¹⁾ Цит. по Капови, I. с. стр. 580.

как наблюдения и опыты этих исследователей служат подспорьем выводам только что названных ученых. Так Siedamgrotzky и Hofmeister, Zürn, Zander, Bennett, Friedrich, Schrader, Saint-Cyr, Gerlach, Müller, Leisering¹⁾ описали характерные паршевые корни у кур, мышей, крыс, кошек, собак, кроликов и лошадей. Saint-Cyr с успехом переносил паршу с коня на собаку, с кроликов на собаку и человека, с собаки и мышей на человека. Относительно парши у собак мы будем ниже говорить еще несколько подробнее, теперь же вернемся к первоначальному изложению.

Мы уже упоминали, насколько разноречивы мнения были высказаны по поводу отношения паршевого грибка к другим организмам. Не менее противоречивы данные находим мы и у последующих авторов, желавших выяснить, следует ли считать *Achorion* за особый организм или же он составляет только стадию развития какого-нибудь другого гриба. Так Lowe²⁾ относит паршевой грибок к роду *Aspergillus*, Hallier³⁾, Baumgarten⁴⁾ и Pick⁵⁾ к *Penicillium glaucum*, Hoffmann⁶⁾ к *Mucor*. Neumann же⁷⁾ более склонялся к тому, что паршевой грибок должен считаться самостоятельным организмом, на том основании, что ему не удалось видеть у этого гриба: «eigenthümlich gestaltete Conidien, sowie sie bei Hypho- und Coniomyceten als Vermehrungsorgane der vollkommeneren Pilze vorkommen; ebensowenig kommen durch Befruchtungsorgane oder durch Copulation erzeugte Samen vor»⁸⁾.

Вопрос о паршевом грибок вступил в новую фазу со времени заявления Heber's⁹⁾ о полном тождестве паршевого грибка с грибом стригунного лишая — *Trichophyton tonsurans* и печеночных плетей — *Pityriasis versicolor*. По мнению Heber's все различие между соответственными процессами сводится только на расположение грибных элементов и разницу в стадии их развития: при печеночных плетях грибка располагаются поверхностно между отдельными клетками надкожицы, при парши и стригунце лишая

¹⁾ Цит. по Сорокину, I. с. Вып. 2, стр. 115—119.

²⁾ The Annals and Magaz. of natur. Hist. 1857. Цит. у Neumann. Archiv f. Dermat. u. Syphilis, 1871.

³⁾ Die pflanzlichen Parasiten des menschlichen Körpers. Leipzig, 1866, стр. 54—63.

⁴⁾ Цит. по Сорокину, вып. 2, стр. 111.

⁵⁾ Verhandlungen der Kais.-Königl. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 1865, Bd. XV, стр. 947—960.

⁶⁾ Botan. Zeitung, 1867, № 31.

⁷⁾ Archiv f. Dermatologie u. Syphilis 1871. Bd. III, стр. 20—26, 212—220.

⁸⁾ I. с. стр. 219.

⁹⁾ Zeitschrift der Kais.-Königl. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1854, стр. 484—488.

они проникают глубже и выдираются въ волосы. Происхождение парши и стригущаго лишая авторъ между прочимъ ставитъ въ непосредственную связь съ употребленіемъ компрессовъ и припарковъ, загрязненныхъ дѣшевыми грибами, и мацерацией надкожицы. Въ доказательство этого положенія онъ приводитъ свои опыты съ помѣщеніемъ разнатыченныхъ водой или масломъ паршевыхъ частейъ на предварительно размоченную надкожицу или же съ прикладываніемъ такихъ же массъ на неразмоченную надкожицу, по съ слѣдующимъ примѣненіемъ теплыхъ припарковъ.

Въ подобныхъ случаяхъ черезъ несколько дней авторъ наблюдаетъ развитіе пузырьковъ, сидѣвшихъ на покраснѣвшей кожѣ въ области положенныхъ паршевыхъ коростъ. Если эти корни удаляются, то пузырьки засыхали, появляясь затѣмъ легкое шелушеніе, и кожа приобретала обычный видъ. Тамъ, гдѣ прицѣплялись одиѣ припарки, безъ паршевыхъ массъ, дѣло не доходило до высыхания пузырьковъ, а замѣчалась только легкая краснота. Правда, и въ первомъ случаѣ авторъ не видѣтъ дальнѣйшаго высиннаго пузырьковаго—die weitere Fortbildung (Reproduction), — тѣмъ не менѣе онъ нѣсколько не сомнѣвался, что при болѣе благоприятныхъ условіяхъ опытъ окончился бы полнымъ воспроизведеніемъ парши или стригущаго лишая или же, можетъ быть, и обихихъ формъ. Дѣло въ томъ, что автору приходилось наблюдать, напр. въ одномъ случаѣ на кожѣ монетки, другой разъ на ампутаціонной кулачѣ, при продолжительномъ употребленіи теплыхъ компрессовъ, появленіе и весьма быстрое распространеніе характерныхъ паршевыхъ бляшекъ. Далѣе у одного 20-лѣтняго золотушнаго субъекта, послѣ употребленія втеченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ теплыхъ компрессовъ, на бѣдрѣ и голени вокругъ нарывовъ появлялись сперва одиночныя, впоследствии значительно возросшія въ своихъ размѣрахъ красныя пятна, скрытыя нѣжными чешуйками, входившія сходнымъ съ стригущимъ лишаемъ въ его пятнистой формѣ (Herpes t. maculosus); черезъ нѣсколько недѣль на этихъ пятнахъ, преимущественно же по краямъ ихъ, развились отдѣльные favi.

И это не единственный случай, гдѣ Hebra наблюдалъ одновременное развитіе обихихъ болѣзней. Очень часто онъ встрѣчалъ у субъектовъ, у которыхъ волосистая часть головы была покрыта мошными паршевыми массами, на другихъ мѣстахъ тѣла, особенно же на лицѣ, ясные признаки стригущаго лишая въ его пятнистой или пузырьчатой формахъ. Также въ 1 случаѣ у молодого мужчины, содержавшагося долгое время въ душномъ и сыромъ помѣщеніи подъ арестомъ, не имѣвшимъ возможности переимѣять тамъ ни бѣлья, ни платья, на спинѣ одновременно развились паршевыя бляшки и группы пузырьковъ, красная пятна и круги стригущаго лишая. Въ заключеніе авторъ сообщаетъ еще объ одной поворожденной, у

котораго на затылкѣ сперва появлялись пузырьки и пятна-круги, характерныя для стригущаго лишая, а черезъ нѣсколько времени въ центрѣ ихъ и на периферіи образовались характерныя пятнышки. Исходя изъ только что изложенныхъ фактовъ, авторъ и высказалъ мнѣніе, что грибки, появившіеся на мацерированную надкожицу, производятъ или высыпаютъ пузырьковъ въ формѣ стригущаго лишая, или же вызываютъ тамъ образованіе парши, или же, наконецъ, сперва развивается пятнистая форма стригущаго лишая, на которой уже впоследствии возникаютъ паршевыя бляшки.

Мы позволимъ себѣ остановиться такъ подробно на выводахъ Hebr'a, во-первыхъ, въ виду заманчивой простоты самаго объясненія различныхъ формъ кожныхъ заболѣваній, а во вторыхъ, съ цѣлью имѣть возможность противопоставить мнѣніе Hebr'a позднѣйшему объясненію всѣхъ только что изложенныхъ моментовъ, данному К ö b n e r'омъ и подтвержденному изслѣдованіями другихъ авторовъ.

Прежде чѣмъ мы перейдемъ къ изложенію доводовъ К ö b n e r'a, мы должны упомянуть, что мнѣніе Hebr'a было поддержано Hutchinson'омъ на основаніи развитія pityriasis versicolor у женщинъ, кормившихъ грудью ребятъ, страдавшихъ паршею¹⁾.

К ö b n e r первоначально пытался разрѣшить вопросъ о тождествѣ или различіи грибныхъ парши и стригущаго лишая при помощи искусственныхъ разведеній того и другого. Однако, неизбежный врагъ всѣхъ благихъ начинаній тогдашняго времени—*Penicillium* и тутъ далъ себя знать, заставивъ автора окончательно отказаться отъ намѣченнаго пути и вѣстн изслѣдованіе по другой программѣ, оставаясь на часто клинической почвѣ. К ö b n e r совершенно справедливо замѣчаетъ: «если-бы мнѣніе Hebr'a и Hutchinson'a было правильно, то сдѣлалось-бы ошудитъ, что при посѣвѣ грибка *Trichophyton* разовьется парша, а при прививкѣ *Microsporon furfur*—либо стригущій лишай или же парша. Съ другой стороны было-бы вполнѣ естественно, если-бы при прививкѣ *Achorion* появились продромальные прыжки, одинаковые съ наблюдающимися при стригущемъ лишаѣ и печеночныхъ пятнахъ». Однако, на опытѣ эти предположенія не оправдались. Изъ опытовъ съ прививками грибка стригущаго лишая «mit der nöthigen Sorgfalt und Abhaltung äusserlich dazukommender Pilzkeime» самому себѣ, d'у S t r u b e²⁾, и проликамъ авторъ убѣдился, что этотъ грибокъ способенъ вызывать только muscoid's tonsurs. Изъ этихъ же опытовъ оказывается, что развитіе одного процесса не служитъ препятствіемъ для появленія и

¹⁾ Цит. по K ö b n e r'у.—Klinische und experimentelle Mittheilungen aus der Dermatologie und Syphiligraphie, Erlangen, 1864, стр. 21—28.

²⁾ Cp. также Strube.—Exantemata phyt parasitica eodemae fungo efficiuntur, quaeritur, 1863. Цит. у K ö b n e r'a.

другого. Такъ, 3 марта 1863 г. на правой рукѣ х-ра Strube былъ привитъ *Trichophyton*, а на лѣвой 10-ю днями раньше Achorion, привитыя мѣста защищены компрессами. Черезъ нѣкоторое время на правой рукѣ, на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ привитъ былъ *Trichophyton* и который были защищены повязкой, развилась картина herpes circinatus, а на свободныхъ поверхностяхъ, вслѣдствие случайнаго зараженія, favus. Подъ вліяніемъ прививки грибка *Microsporon furfur* авторъ видитъ только развитіе характерныхъ печеночныхъ пятенъ.

При дальнѣйшемъ изученіи вопроса онъ убѣдился, что въ цѣль развитія парши входитъ одна особенность, которая и ввела предыдущихъ авторовъ въ заблужденіе. По его мнѣнію, появленію характерныхъ бляшекъ предшествуетъ особый періодъ, по своему характеру весьма напоминающій картину стригущаго лишая. Періодъ этотъ авторъ предлагаетъ называть герпетическимъ стадіемъ (*Herpetisches Vorstadium*) и вотъ какъ онъ его описываетъ.

Если перенести частину паршевой массы, надлежащимъ образомъ размоченную, на маперированный эпидермисъ или же помѣстить ее подъ надкожицу, то черезъ 3—5 дней развиваются на мѣстѣ прививки красноватые пузырьки вокругъ отдѣльныхъ волосъ, скоро превращающіеся въ пузырьки. Каждый пузырекъ окружается многими другими весьма мелкими пузырьками, затѣмъ подсыхаетъ въ корочку. По орожности образованнаго кружка пузырьковъ появляются новые и т. д.; такимъ образомъ возникаетъ нѣсколько—мѣтге, aber nie viele—красныхъ кружковъ, въ центрѣ которыхъ находится корочка, проробавшаяся волосомъ. Въ такомъ положеніи процессъ остается, однако, недолго, 5—7 дней, а затѣмъ круги начинаютъ бѣднѣть и шелушиться, и въ центрѣ ихъ замѣчается образованіе паршевого пятка въ такомъ видѣ, какъ мы это описали уже выше. Благодаря самопроизвольному переходу болѣзни съ руки автора на руку сестры, обыкновенно сидѣвшей за столомъ рядомъ съ нимъ, авторъ могъ убѣдиться, что герпетическій стадій наблюдается и при естественномъ переносѣ болѣзни.

Изъ приведеннаго описанія уже легко замѣтить, насколько герпетическій стадій Кёбнера по своей картинѣ близко подходитъ къ обычному виду стригущаго лишая. Поэтому нѣсколько не удивительно, если нѣкоторые авторы и принимали подобную картину за стригущій лишай. Однако, по Кёбнеру, герпетическій стадій парши все-таки довольно рѣдко отличается отъ стригущаго лишая. Дело въ томъ, что центральный пузырекъ при герпетическомъ стадіѣ, проробавшіей волосомъ, настолько густо окружается очень маленькими, какъ бы сидящими другъ на другѣ пузырьками, что они помѣщаются въ промежуткахъ между волосами; при стригущемъ же лишай пузырьки бывають гораздо большей величины, каждый изъ

нихъ соотвѣствуетъ волосу, они не такъ тѣсно скучены, и поэтому круги при стригущемъ лишай занимають большее пространство, чѣмъ при паршѣ. Кроме того, при стригущемъ лишай круги распространяются по поверхности гораздо быстрее, и отдѣльные круги могутъ сливаться между собою, причемъ вслѣдствіе неравномернаго исчезанія пузырьковъ въ центрѣ и по краю круговъ возникаютъ серпигинозные линии. Паршевая корочка напротивъ того постоянно остается въ видѣ отдѣльныхъ маленькихъ, одинаковыхъ между собою круговъ, которые иногда только взаимно соприкасаются, но никогда не сливаются. Далѣе, въ центрѣ паршевыхъ круговъ довольно скоро образуются щипки (*scutula*), а сами круги почти также скоро пропадаютъ, кольца же стригущаго лишая остаются на долгое время.

Но смотря на столь ясную формулировку отличій парши отъ стригущаго лишая, въ работѣ Grauwitz¹⁾ мы снова встрѣчаемся съ мнѣніемъ о тождествѣ грибовъ парши, стригущаго лишая и печеночныхъ пятенъ не только между собою, но и съ *Oidium lactis*.

Авторъ долго не рѣшался высказать подобный взглядъ, влія значительную разницу въ величинѣ конидій каждаго изъ названныхъ грибовъ. Но замѣченное имъ въ одномъ препаратѣ проростаніе большой конидіи *Oidium lactis* въ весьма тоненькую ниточку, отшнуровавшую на своемъ концѣ очень мелкія кѣсточка, разбѣло всѣ сомнѣнія автора. Прививая себѣ на кожу по способу Кёбнера сравнимыее грибка, авторъ наблюдалъ только на мѣстѣ паршины появленіе красноты, пузырьковъ, сливаніе круговъ и шелушеніе. Ни разу ему не удалось вызвать ни настоящей парши, ни pityriasis. Это обстоятельство нѣсколько не затруднило автора, объяснившаго подобный фактъ отсутствіемъ въ его организмѣ условій, благоприятныхъ для развитія парши или стригущаго лишая.

Но въ 1886 году Duclaux²⁾ заявилъ парижскому Биологическому Обществу, что на основаніи сравнительныхъ развозокъ грибовъ *Achorion Schönleinii* и *Trichophyton tonsurans*, произведенныхъ его препараторомъ Fernbach'омъ, онъ окончательно убѣдился въ полномъ различіи того и другаго.

Это заявленіе проф. Duclaux, стоявшее въ явномъ противорѣчій съ мнѣніемъ Grauwitz'a, въ самомъ неподходящемъ времени получило пошрочную поддержку въ работѣ того же Grauwitz'a³⁾. Произведя пошрочныя изслѣдованія своихъ предыдущихъ выводовъ по новому методу полученія чистыхъ развозокъ, авторъ долженъ былъ признать пошрочныя своихъ предыдущихъ заключеній и выска-

¹⁾ Virchow's Archiv. T. 70. 1877, стр. 546—568.

²⁾ Comptes rendus des séances et mémoires de la Société de Biologie. 1886. T. III. Sér. VIII, стр. 15.

³⁾ Virchow's Archiv. T. 103. 1886, стр. 393—412.

заться в смысл полной самостоятельности грибовъ стригущаго лишая и парии. Въ этомъ сочиненіи мы впервые—если не считать краткой замѣтки Quinke¹⁾—встрѣаемся съ подробнымъ описаніемъ чистыхъ разводокъ грибовъ въ различныхъ питательныхъ средахъ.

Грибокъ *Achorion Schönleinii* образуется на желатинныхъ пластинкахъ при комнатной температурѣ блѣде, круглые комочки, окруженные разжиженою желатиной. Въ пробахъ грибокъ разжижаетъ желатину медленно и вообще растетъ довольно плохо. Лучшее всего онъ развивается при 30° С. Въ разводкахъ укладываемъ на агаръ при 30° С. грибокъ растетъ въ видѣ круглыхъ, плоскихъ образований, съ возвышеннымъ центромъ, окруженнымъ нѣсколькими болѣе свѣтлыми и болѣе темными кольцами. Центръ колоній покрываетъ блѣдымъ мушкетерымъ налетомъ на поверхности, а въ глубинѣ представляется слабо желтоватого цвѣта. При микроскопическомъ изслѣдованіи, налетъ этотъ оказывается состоящимъ изъ весьма мелкихъ конидій овальной формы, сидящихъ на опустѣвшихъ нитяхъ. На кровяной сывороткѣ при 30° С. грибокъ развивается лучше всего и болѣе совершенно. Онъ образуетъ здѣсь толстыя нити со многими отходящими подъ прямыми углами вѣтвями. Нити раздѣлены перегородками на отдѣльные членики и распадаются въслѣдствіи на длинныя ряды конидій. Конидіи имѣютъ эллипсоидную форму 5,2—6,5 μ въ поперечникъ. Что касается макроскопическаго вида разводки, то на кровяной сывороткѣ грибокъ растетъ въ видѣ круглыхъ гнѣздъ, съ сухимъ блѣдымъ или соломенно-желтымъ центромъ, въслѣдствіе чего разводка нѣсколько напоминаетъ нитки на кобѣ. Иногда только авторъ наблюдаетъ разраженіе кровяной сыворотки, также какъ и агара. Въ обезжиренномъ молокѣ грибокъ не развивается.

Выдѣленіе грибка въ чистой разводкѣ авторъ производитъ, распространяя по поверхности застывшаго на пластинкѣ агара или желатинѣ небольшое количество обезжиренной воды, содержащей грибной матеріалъ. Авторъ произвелъ нѣсколько прививокъ конидій изъ чистой разводки на кровяной сывороткѣ и прямо изъ паршевыхъ штишковъ себѣ и д-рамъ Wendely, Bartscherer и Meyerson^у. Мѣсто прививки вымывалось сушеною, спиртомъ и перенгиной водой, затѣмъ прокаленнымъ ножомъ соскабливалась нѣсколько надложница и производилась прививка. У самого автора на мѣстѣ прививки появлялась только краснота и высыпаніе пузырьковъ, исчезнувшихъ безвѣстно черезъ 8 дней, у другихъ же образовались паршевыя блядки. Интересно указаніе автора, что положительный результатъ получается только при употребленіи для прививки ко-

нидій грибка: всѣ опыты съ прививками мицелій остались безуспѣшными. Результатъ прививки стоитъ также въ весьма большой зависимости и отъ восприимчивости кожи, такъ какъ не всякая кожа одинаково реагируетъ на раздраженіе, производимое грибомъ (прививка). Поэтому отрицательный результатъ не можетъ еще служить здѣсь доказательствомъ безоблаженности гриба.

Со времени появленія послѣдней работы Grawitz'a, особенно же съ тѣхъ, когда Д. П. Вѣржскій обнаружилъ свои изслѣдованія грибовъ *Achorion Schönleinii* и *Trichophyton tonsurans*, мысль о взаимномъ тождествѣ названныхъ чужеземныхъ должна считаться по меньшей мѣрѣ лишней всякой научной опоры.

Вѣржскій¹⁾ предпринялъ свое изслѣдованіе съ цѣлью путемъ широкаго ознакомленія съ біологіей названныхъ грибовъ въ возможной полнотѣ опредѣлить условія, какъ благоприятствующія, такъ и задерживающія ихъ ростъ въ разводкахъ, въ надеждѣ воспользоваться этими указаніями съ одной стороны для предупрежденія и леченія парии и стригущаго лишая, а съ другой—установить взаимныя отношенія грибовъ. Матеріаломъ для изслѣдованія служили чистыя разводки обоихъ грибовъ, имѣвшіяся уже въ лабораторіи проф. Duclaux, а также и свѣжіе разводки тѣхъ же грибовъ, добытыя непосредственно отъ больныхъ въ Hôpital St.-Louis. Авторъ прослѣдилъ подробно развитіе грибовъ въ 15 различныхъ жидкостяхъ и 5 твердыхъ питательныхъ средахъ. Описываетъ видъ разводки еще не разъ, при изложеніи работъ другихъ авторовъ; замѣтить только, что различіе между грибами *Trichophyton* и *Achorion* представлялось уже, при простомъ разсматриваніи разводокъ, достаточно яснымъ не только въ отношеніи скорости роста грибовъ, но и по самому характеру ихъ роста.

Для насъ представляютъ гораздо болѣе интересъ данныя относительно вліянія на развитіе грибовъ различныхъ физическихъ и химическихъ дѣйствій: тепла, свѣта, болѣе или менѣе кислотности и щелочности питательной среды. При болѣе подробномъ изслѣдованіи вліянія реакціи среды на развитіе грибовъ оказалось, что оба организма весьма чувствительно относятся къ болѣе или менѣе кислотности питательныхъ растворовъ. Оба гриба развиваются довольно хорошо въ разводкахъ съ очень слабой кислотностью—0,1—0,3 грм. винокамЕННОЙ кислоты на 1 литръ. При повышеніи кислотности до 0,5—0,8 грм. той же кислоты на 1 литръ замѣчалось рѣзкое замедленіе въ развитіи растеній, котораго при кислотности растворовъ = 1,33 грм. винокамЕННОЙ или 1,19 грм. уксус-

¹⁾ Tageblatt der 58 Versam. deutscher Naturforscher u. Aerzte in Strassburg. 1885, стр. 417—418.

¹⁾ Военно-Медицинскій Журналъ, 1887, стр. 47—94, и Annales de l'Institut Pasteur 1887, № 8.

ной кислоты на литр совсем не наступало даже в течение нескольких месяцев; однако, при этом споры грибов не теряли своей жизнеспособности в течение этого времени и прорастали после нейтрализации питательной среды. Только после пребывания в растворах с кислотностью = 12 грм. винной. к-ты на 1. грибки окончательно погибали, не обнаруживая никакого роста, даже и после нейтрализации. Менее чувствительными грибки оказались по отношению к щелочам, хотя и здесь наблюдалось значительное уменьшение в весе растений вместе с увеличением щелочности развоек. Так, напр., весь урожай *Trichophyton*¹⁾ в солодовой воде со щелочностью = 0,38 грм. Натри карбоната на литр при 10 куб. с. жидкости равнялся 0,064 грм. сухого растения, в такой же развоек, одинакового возраста, но со щелочностью = 0,77 грм. Натри карбон. на литр, весь урожай выражался 0,047 грм. сухого растения. Не в меньшей зависимости находилось развитие грибов *Achorion* и *Trichophyton* и от той температуры, при которой производились их развоики. Так, для *Achorion* наилучшая температура роста лежит около 33°—34° С.,— за пределами этой степени тепла, выше 36° С. растение уже обнаруживает признаки страдания, а при 38°—39° С. уже совсем не развивается; также и при комнатной температур замечается довольно сильное заозадывание роста.

После обсуждения спорности спор грибов нагреванию, автор нашел, что споры *Trichophyton* менее стойки, чем споры *Achorion*. Так, первая, будучи нагрета в продолжении 10' в перегретой воде до 49° С., оказывалась окончательно убитыми, тогда как споры *Achorion* выносила нагревание, при тех же условиях, даже до 50' и гибла только при 51'. Относительно влияния света автор отмечает, что оба гриба, так же хорошо росли на свете, как и в темноте.

Особенно интересны данные, доказывающие самым несомненным образом совершенно отличное поведение грибов друг от друга и объясняющая разницу в характере роста того и другого на различных питательных средах, находимы мы в изысканиях автора относительно характера потребления грибами питательного материала. Из целого ряда анализов питательных сред до развития в них грибов и по прошествии известного времени, в течение которого в них рос тот или другой грибок, автор нашел, что грибок *Trichophyton* потреблял в очень значительных количествах в развоиках главным образом сахар, глицерин и экстрактивные вещества и очень мало азоти-

¹⁾ По отсутствию в статье данных об *Achorion*, приводим этот пример.

стых соединений, грибок же *Achorion* развивался преимущественно на счет азотистых образований и чрезвычайно мало расходовал сахара. В полном соответствии с этим стояло и то, что в жидкостях, богатых белками, *Achorion* развивался весьма хорошо, тогда как в таких же растворах *Trichophyton* рос очень несовершено. Отсюда же стало понятным, почему грибок *Trichophyton*, весьма плохо развивавшийся в моче, после прибавки глюкозы развивался в ней довольно порядочно, а *Achorion* и в этом случае рос также плохо, как и до прибавления глюкозы.

Выводы автора относительно характера потребления грибами питательных веществ подтвердились самым бесспорным образом и разводами грибов в искусственно составленной пив жидкости. Заслуживает споры того и другого гриба в 1% -ный водный раствор хлористого чистой мочевины с 5% глюкозы и достаточным количеством минеральных солей¹⁾, автор наблюдает роскошное развитие в этой питательной среде только у гриба *Trichophyton*, грибок же *Achorion* рос значительно хуже вследствие мало благоприятной для него формы азотистых образований в жидкости в виде искусственно приготовленной мочевины. Пользуясь этой питательной средой, автор имел возможность не только сделать шаг за шагом за потреблением в ней питательного материала грибами, но и выяснить зависимость развития их от той или другой минеральной составной части, входившей в раствор. Общее содержание минеральных солей у *Trichophyton* достигало 1% на весь сухой растении, у *Achorion*-же оно составляло несколько больше 1%. Содержание воды в грибах колебалось соответственно возрасту развоики и характеру питательной среды, причем в молодых развоиках и в питательных средах, не содержащих глицерина, оно оказывалось несколько выше, чем при противоположных условиях.

Что касается морфологии грибов, то автор различает у них мицелий, погруженный в питательную среду, воздушные нити со спорами и споры, образующиеся через распадение мицелия, при обильной среде питательными веществами. Воздушные споры образуются в виде боковых отростков на тонких воздушных нитях; сь возрастом грибка отростки эти несколько удлиняются, а у места своего прикрепления сбоку нити суживаются, вследствие чего и получается грушевидная или коническая форма спор. Иногда отросток базис своей верхушки образует небольшой перехват,

¹⁾ Тростникового сахара 25 грм., мочевины 5, 10% -ная растворимая углекислого и фосфорнокислого кали по 2 куб. с., сернокислой магнезии 1,2 куб. с., сернокислых железа и цинка и кремневокислого кали по 0,3 куб. с. на 500 куб. с. воды и 8—10 кап. соляной кислоты.

вследствие чего и образуется 2 споры. Впоследствии такой отросток может оторваться от несущей его нити и явиться в виде свободной споры. Воздушными спорами *Achorion* имеют гораздо больше размеры, чем *Trichophyton*, чаще бывают овальной формы и представляются свободными, т. е. лишеными всякой связи с произведшей их нитью, тогда как у *Trichophyton* они отрываются по нескольку вместе и часто с кусками нити, на которой они сидят. Вторая форма плодотворения — конидии, образованные через пауухание и последующее распадении отбывших нитей мигелия, представляются в виде более или менее округленных клубочков, не всегда равномерных по своей величине. И эти образования у *Achorion* достигают гораздо больших размеров, чем у *Trichophyton*. К отличительным признакам *Achorion* можно еще прибавить его более медленное развитие, наклонность расти в жидких питательных средах в виде отбывших отростков, образовывать иногда характерны для парши бляшечки (*godes*) и постоянное присутствие в его разводах особого специфического запаха, по своему характеру напоминающего неприятный запах, при разложении бляшковых тел. Руководствуясь всей совокупностью признаков, автор предполагает, что в каждом отбывшем случае можно с положительностью решить вопрос о природе наблюдаемого гриба.

Мы уже сказали выше, что в задачу автора входило исследование не только условий, благоприятствующих росту грибов, но и разсмотренные факторы, противоположного характера. Мы уже отметили выше задерживающее влияние кислотности питательной среды и повышения температуры; теперь нам остается только сказать несколько слов по поводу результатов, автора относительно влияния на развитие грибов обеззараживающих веществ. В этом направлении он исследовал 14 различных веществ и напечатать, что грибы оказываются очень стойкими, относительно весьма многих химических веществ, вплоть даже в слабых растворах и в виде паров, напр. азотнокислород серебро и селена $\frac{1}{5000}$, мидный купорос и карболовая кислота $\frac{1}{2000}$, бура $\frac{1}{4000}$ уксусная кислота, скипидар, хлороформ и пр.

Сопоставляя весьма слабый успех от применения тех-же средств для лечения парши и стригущего лишая с полученными результатами, причину неудачного лечения при названных заболеваниях автор объясняет недоступностью грибов спор, попадающих в глубины волосных чешуек, непосредственно влиянию применяемых убивающих их веществ. В виду этого он признает за эпидемией (выдергивание волос) весьма большое значение в качестве момента, способствующего лучшему проникно-

63938 16006

ванию обеззараживающих средств в полость волосного чешука. Вместе с эпидемией автор предлагает пользоваться с лечебными целями применением летучих обеззараживающих веществ в парообразном состоянии, так как здесь зависимость проникновения обеззараживающего вещества в полость волосного чешука от узости входного отверстия будет весьма незначительна.

После изложенной работы ч. пр. Вьюжского вопрос относительно тождества грибов парши и стригущего лишая ¹⁾ почти всеми был признан решенным в отрицательном смысле. Я говорю «почти всеми», так как еще в сравнительно недавнее время в литературе раздался голос в пользу первоначального мнения Невг'на. Само собой разумеется, что никто не станет удивляться, если она так и осталась плашом вопиющего в пустыне.

Указывая на эти совершенно безплодные попытки, я мог бы привести мнение Тауссига ²⁾ о зависимости всех дерматомикозов от одного и того-же гриба, причем pityriasis versicolor и erythrasma составляют первую ступень развития этого гриба, парша — вторую, стригущий лишай — третью. Однако доводы, приводимые автором, настолько легковесны и поддаются объяснению с противоположной точки зрения, что подробно останавливаться на них положительнее не целесообразно. Для пояснения сказанного укажу только на следующие положения автора, приводимые им в пользу своего объяснения. По его мнению, о зависимости всех дерматомикозов от одного и того-же гриба можно заключить на основании следующих соображений: 1) одновременное существование и одного и того-же большого парши и стригущего лишая не доказано; 2) было бы случаи, что у лиц, ранее страдавших паршей и не приходивших кожными болезнями, развиваются характерны явления стригущего лишая, и как раз на местах, уже прежде бывших пораженными паршей. Это указывает не на новое (!) заражение, а только на рецидив. С другой стороны, — ни разу не наблюдалось, чтобы люди, выздоровевшие от стригущего лишая, непосредственно после этого заболели паршей; 3) поражение ногтей (onychomycosis) бывает и при парши и стригущем лишае и выражается одинаковыми признаками: попытки Pelizzari различать эти два процесса не выдерживают строгой критики.

После того, как в работах Кюбнера и Вьюжского вопрос о взаимном отношении грибов парши и стригущего лишая

¹⁾ Первые наученный Е. И. Котляром в 1892 г. в чистой культуре грибов пенициллах латень — *Microsporon furfur* настолько резко отличаются от грибов паршевого и стригущего лишая, что о тождестве их совершенно не может быть и речи. См. «Врач», 1892 г., № 43.

²⁾ Atti della R. Acad. Med. di Roma. An. XVI. T. V. Ser. II, по реф. в Arch. f. Dermatologie und Syphilis, 1891, стр. 992—993.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института

получил окончательное разбршеніе, изслѣдованіи Н. Quincke дали толчекъ къ появленію новыхъ вѣтвей въ вопросѣ о паршевыхъ грибахъ.

Н. Quincke ¹⁾ показывалъ на сѣздахъ естественныхъ питателей и врачей въ Страсбургѣ разводки гриба *Achorion Schönleini*, выдѣленного имъ при помощи разведенія въ нѣсколькихъ случаяхъ изъ паршевыхъ корокъ и волосъ. При болѣе близкомъ знакомствѣ съ полученными разводами авторъ уже скоро замѣтилъ въ нихъ нѣкоторую разницу между грибами, вслѣдствіе чего и сталъ различать три различныхъ гриба, обозначая ихъ греческими буквами α , β и γ . Въ каждомъ отдѣльномъ изслѣдованіи случаевъ парши находились только одинъ изъ этихъ грибовъ. Поэтому авторъ полагалъ, что болѣзнь, извѣстная клинически подъ именемъ парши, можетъ вызываться тремя различными грибами. Всѣ три гриба росли медленнѣе обыкновенныхъ плѣсневыхъ и развивались лучше всего на слабо-щелочной питательной средѣ, при 35°/о С. и при доступѣ воздуха.

Грибокъ α изъ всѣхъ трехъ обладаетъ самымъ быстрымъ ростомъ и развивался при болѣе низкой температурѣ. На МПК онъ образовалъ на поверхности снѣжно-бѣлую пленку, съ нижней стороны окрашенную въ желтый цвѣтъ, и разжижалъ питательную среду, при щелочной реакціи ея. Ростъ также на смѣскахъ настоя хлѣба и настоя помета съ желатиной, на пептонъ-агаръ, кровяной сывороткѣ и на картофелѣ. Мицелій гриба состоялъ изъ узкихъ нитей съ перегородками и развѣтвленіями, отходившими подъ острыми углами. Грибокъ отделялъ въ видѣ боковыхъ отростковъ (Seiten sprossen) одноячeyтныя споры (Sporen). Кромѣ того на концахъ нитей, погруженныхъ въ питательную среду, а также и на поверхности развода у гриба замѣчались колбовидные и веретенообразные элементы, около 50 μ длиною, съ 3—4 поперечными перегородками. Къ мицелію автора, на эти образования надо смотрѣть, какъ на многоячeyтныя споры или же какъ на сумки, въ которыхъ образуются споры. Спорообразование и выработка желтаго пигмента стояли, по наблюденіямъ автора, въ прямой зависности отъ доступа воздуха. При прививкахъ чистыхъ разводовъ этого гриба, удалось вызвать разнѣе парши у человѣка, мыши и собаки.

Грибокъ β ростъ весьма медленно и для своего развитія требовалъ болѣе возвышенной температуры (35° С.), весьма слабо разжижалъ желатину. Разводки на пептонъ-агаръ, кровяной сывороткѣ и картофелѣ имѣли видъ сѣровато-бѣлыхъ влажныхъ блестящихъ, покрывавшихся вслѣдствіемъ на свободной поверхности нѣжными бѣлыми пушистыми воздушными нитями—отростками погруженного въ пита-

¹⁾ I. e., также Verhandlungen des Congress f. innere Medicin. 5-er Congress gehalten zu Wiesbaden. 1886, стр. 467—469.

тельную среду мицеліи. Нити у этого гриба были шире, чѣмъ у α , вѣтви отходили подъ менѣе острыми углами и представлялись тѣснѣе сближенными. На концахъ нитей наблюдались шарообразныя вздутія, весьма похожія на спорангии бѣлой плѣсени; эти вздутія допадали и изъ нихъ освобождалась мелкозернистая масса. Послѣ появленія вздутій нити начинали усиленно разгораживаться перегородками на короткіе участки. На картофелѣ и въ старыхъ разводахъ на агарѣ отдѣльные членки становились овальными, дрожжевидными клубками. Нижняя поверхность грибной массы, при подсыханіи разводки, окрашивалась въ желтый цвѣтъ.

Грибокъ γ по характеру разводовъ и морфологическому виду занимаетъ середину между α и β , приближаясь однако болѣе къ послѣднему. Онъ росъ на пептонъ-агарѣ и кровяной сывороткѣ преимущественно внутри питательной среды, образуя на поверхности бѣлый пухъ въ срединѣ грибной колоніи; грибокъ развивался также и на картофелѣ. Грибныя нити его очень походили на нити β , только здѣсь колбовидныя вздутія замѣчались рѣже. Довольно характерно было развѣтвленіе нитей гриба, которое авторъ сравниваетъ «mit Kronleuchterformen».

Автору не удалось подмѣтить у своихъ грибовъ никакого плодоложенія (Fructifikation), которое дало-бы возможность ближе классифицировать ихъ. Въ заключеніе онъ высказалъ мнѣніе, что число грибныхъ формъ, могущихъ вызывать паршу, по всей вѣроятности, не исчерпывается тремя описанными имъ грибами.

Это убѣжденіе Quincke намъ для себя нѣкоторую поддержку и въ послѣдующихъ изысканіяхъ другихъ авторовъ. Однако не было недостатка и въ противорѣчивыхъ данныхъ, такъ что для общей характеристики всей той массы работъ, которая появилась послѣ заявленія Quincke, весьма трудно подыскать лучшее опредѣленіе, чѣмъ споръ объ единичности или множественности паршевыхъ грибовъ.

Возраженія противъ допущеній Quincke не заставили себя долго ждать и уже въ слѣдующемъ году Pick ¹⁾ заподозрилъ правдивость его выводовъ. Авторъ, описывая 6 случаевъ парши, указываетъ, что и при микроскопическомъ изслѣдованіи и при изслѣдованіи разводами паршевыхъ корокъ, онъ находилъ постоянно одного и того-же гриба. Поэтому авторъ не считаетъ себя вправе присоединиться къ мицелію Quincke. Помимо того, что послѣднему не удалось получить положительныхъ результатовъ при прививкѣ каждаго изъ найденныхъ имъ грибовъ, уже съ заключеніемъ его не мирится фактъ существованія парши у нѣсколькихъ членовъ одной и той-же семьи. Едва-ли можно предполагать, что у каждаго отдѣль-

¹⁾ Prager medic. Wochenschrift. 1887, № 9.

ного лица семьи процесс вызван новым грибом. Кроме того ст выводами Quinke едва-ли можно согласиться и потому, что это был-бы первый случай, гд различные грибы вызывают одно и то-же заблѣваніе.

Сходные результаты получалъ и Munnich ¹⁾, выдѣливши въ чистыхъ разводкахъ, подобно Pick'у, изъ паршевыхъ корокъ въ нѣсколькихъ отдѣльныхъ случаяхъ одного и того-же гриба, оказавшагося при многочисленныхъ прививкахъ людямъ и животнымъ способнымъ вызывать паршу. Авторъ заявляетъ, что грибокъ по характеру роста въ различныхъ питательныхъ средахъ соответствовалъ въ общемъ описанію Grawitz'a. Питательными средами служили слабо-щелочная желатина Loeffler'a, агаръ съ 1% винограднаго сахара, агаръ съ жидкостью изъ водки ячмча, кровяная сыроутка и пр. Лучше всего грибокъ развивался на МПА. Авторъ отмѣтилъ одну интересную особенность гриба, состоявшую въ томъ, что онъ, при пересадкахъ изъ одной питательной среды въ другую, обнаруживалъ нѣкоторую разницу въ характерѣ развонокъ. Такъ, напр., грибной войлокъ, бывшій въ бульонъ-пентоинъ-агарѣ очень плотнымъ и соответствовавшій по своимъ свойствамъ грибу α —Quinke, въ жидкости изъ водки ячмча съ агаромъ превращался въ очень рыхлый, походившій на войлокъ гриба— γ . Также мало постоянства обнаруживалъ грибокъ и въ микроскопическихъ видѣ. Грибная нить имѣла различную длину и толщину, вѣтви отходили подъ прямыми или тупыми углами, иногда-же нити развѣтвлялись видеобразно, концы ихъ были округлены, а большею частью вздуты, поперечныя перегородки отстояли на различныхъ расстояніяхъ другъ отъ друга. На концахъ нитей находились шарообразныя или нѣсколько уплощенные головки, содержавшія одно большое и нѣсколько круглыхъ тѣлецъ. Эти образования, по мнѣнію автора, весьма подходили на оогонъ сапролегній. Затѣмъ авторъ наблюдалъ еще у выдѣленного гриба большія и малыя, плоскія, круглыя или-же яйцевидныя и даже почковидныя, пѣкно-зернистыя образования, которыя были прикреплены на короткихъ стебелькахъ къ боковымъ частямъ мицелія или-же разбросаны между нитями. Эти образования авторъ былъ склоненъ считать за спороніи (1), хотя и не высказался окончательно по этому вопросу. Авторъ подробно разбираетъ отношеніе своего гриба къ грибамъ Grawitz'a, Quinke и Boehr'a ²⁾.

Этотъ послѣдній описалъ паршевой грибокъ, выдѣленный имъ отъ мыши. Разводки гриба оказались интересными въ томъ отношеніи, что у него удалось наблюдать «органы плодоносенія» двухъ

сортовъ. Во-первыхъ, въ разводкѣ въ МПЖ, стоявшея нѣсколько дней при 30°, на концахъ нѣкоторыхъ нитей мицелія, а иногда и сбоку ихъ, появлялись круглыя почки, становившіяся свободными послѣ распадаія произведшихъ ихъ нитей. Во-вторыхъ, на концахъ главныхъ нитей и боковыхъ вѣтвей мицелія появлялись клинообразныя (keulenformige) вздутія, уже скоро раздѣлявшіяся 2—4 перегородками на нѣсколько отдѣловъ. Эти образования очень напоминали споры видовъ *Russinia*. Кроме того авторъ видѣлъ, какъ у 4-кѣльбныхъ споръ изъ второго и четвертаго отдѣловъ, выходило по одной круглой кѣльбѣ, а опустѣвшія капсула бѣднѣла и наполнялась воздухомъ. Авторъ настаиваетъ на чистотѣ своихъ разводокъ на основаніи постоянного положительнаго результата прививокъ гриба мышамъ и одинаковаго вида развонокъ въ дѣломъ радѣ (8) колѣній. Проф. Pick призналъ грибокъ Boehr'a тождественнымъ съ паршевымъ грибомъ у людей.

Munnich ¹⁾ у своего гриба находилъ большое сходство съ грибами другихъ авторовъ, но нашелъ и нѣкоторыя отличія. Такъ, онъ не видѣлъ у своего гриба овальной формы кондіи гриба Grawitz'a; отъ гриба Quinke грибокъ Munnich'a отступалъ въ томъ отношеніи, что авторъ ни разу не замѣчалъ у него заостренныхъ краевъ на концахъ нитей, описанныхъ Quinke у гриба— α . Сравнвая рисунки Boehr'a со своими, авторъ находилъ тоже большое сходство въ конечныхъ вздутіяхъ и боковыхъ почкахъ. Интересныя указанія автора относительно продолжительности сохраненія жизнеспособности кондіи, такъ какъ и изъ довольно старыхъ—сохранившихся продолженіе 1 года и больше—волосъ и корокъ постоянно удавалось получить новую разводку гриба.

Послѣ работъ Pick'a и Munnich'a, связь Quinke ²⁾ нѣсколько измѣнилъ свой первоначальный взглядъ. Онъ категорически высказался въ томъ смыслѣ, что грибки β и γ надо считать не различными видами, а только разновидностями одного и того-же организма. На этомъ основаніи онъ при паршѣ считаетъ возбудителями болѣзни уже не трехъ грибовъ, а только двухъ: грибокъ α и грибокъ β resp. γ . Соответственно этому онъ отличаетъ процессъ на волосистой части головы подъ именемъ *favus vulgaris*, а паршу на частяхъ тѣла, непокрытыхъ волосами, называетъ *favus herpeticus*. Первый процессъ обозначъ своимъ происхожденіемъ грибокъ γ , второй-же вызывается грибомъ α .

Но и это мнѣніе не было оставлено безъ возраженій. Такъ послѣ краткой замѣтки Hallopeau ³⁾, направленной противъ предположенія Quinke, уже скоро работы Эльзенберга,

¹⁾ Archiv f. Hygiene. Bd. VIII. 1888, стр. 246—261.

²⁾ Vierteljahrsschrift f. Dermatologie u. Syphilis, Jahrg. XIV. 1887, стр. 429—434; также Tageblatt der 59 Versammlung deutsch. Naturforsch. u. Aerzte im Berlin. 1886, стр. 395—396.

³⁾ l. c.

¹⁾ Monatshefte f. praktische Dermatologie. 1889. Bd. VIII, X 2, стр. 49—51.

²⁾ Monatshefte f. prakt. Dermatologie. Bd. IX. 1889, стр. 475.

Jadassohn'a и Fabry в значительной степени позволяли предположить заключение этого автора.

Эльзенберг¹⁾, изследуя 40 случаев парши на волосистых и непокрытых волосами частях кожи — *favus vulgaris* и *favus herpeticus* Quincke, — видяла двух грибов, отличавшихся между собою только разводами на агарѣ и картофелѣ, и то только при 35°—36° С.; вь разводахъ же въ другихъ питательныхъ средахъ — бульонѣ, желатинѣ и кровяной сывороткѣ — оба гриба представлялись совершенно неотличимыми другъ отъ друга ни по макроскопическому, ни по микроскопическому характеру. Оба гриба совершенно одинаково не вызвали заболеваний парши ни у кроликовъ, ни у бѣлыхъ мышей, и у 2 людей. Поэтому авторъ не призналъ грибки двумя самостоятельными организмами, а только двумя разновидностями одного и того же гриба — I и II, полагая все-таки, что парша вызывается только однимъ грибомъ. Этотъ грибокъ въ различныхъ питательныхъ средахъ обнаруживалъ нѣкоторую разницу въ своемъ развити и по общему характеру былъ весьма близокъ къ γ —Quincke. Гриба α авторъ ни разу не встрѣчалъ.

Грибокъ Эльзенберга ростъ на кровяной сывороткѣ при 35°—36° С. вь видѣ круглыхъ узелковъ, величиною съ ячменное зерно и даже больше, съ гладкой поверхностью; цвѣтъ сыворотки не измѣнялся. На бульонѣ грибокъ образовалъ пленку, снѣжно-благаго цвѣта, покрытую длинными воздушными нитями; нижняя поверхность пленки была ярко-желтаго цвѣта; въ глубинѣ жидкости плавали отдѣльные обломки мицеллы. Бульонъ окрашивался въ темный цвѣтъ и становился сильно мутнымъ. Въ разводѣхъ на желатинѣ, разбитой тонкимъ слоемъ, образовалась почти такая же складчатая пленка, какъ и на бульонѣ. Желатина быстро разжижалась и окрашивалась въ желтый цвѣтъ. Въ разводѣхъ уксоломъ разжижилось желатинное прохождение медленнѣе, по уксолу развивались маленькія пушистыя колоніи. На желатинѣ кислой реакціи грибокъ росъ медленнѣе, колоніи не достигали той величины, какъ на нейтральной или щелочной желатинѣ; желатина окрашивалась въ бурый (brun) цвѣтъ, а реакція ея измѣнялась въ нейтральную. При температурѣ 18°—20° С. грибокъ развивался значительно медленнѣе и хуже. На картофелѣ онъ росъ вь видѣ небольшихъ узелковъ, съ углубленною серединой у нѣкоторыхъ изъ нихъ и нижней поверхностью, окрашенной въ желтый цвѣтъ. У разновидности I узелки были покрыты пѣсно-бѣлыми короткими грибовыми нитями, у II представлялись сѣраго цвѣта, и сами колоніи росли нѣсколько быстрее. На агарѣ I образовалъ морщинистую снѣжно-бѣлую пленку, съ воздушными нитями. Нижняя

поверхность пленки была темно-желтаго цвѣта. У II на поверхности агара развивались колоніи сѣраго цвѣта, состоявшія какъ бы изъ перепутанныхъ между собою S-образныхъ бороздъ и окруженныхъ лучистымъ кольцомъ воздушныхъ нитей, сѣраво-благаго цвѣта. Колоніи сильно выдавались надъ поверхностью агара и на своей изнанкѣ была оранжево-желтаго цвѣта. У этого гриба рѣзко былъ выраженъ ростъ въ вышину, особенно въ разводкахъ, при комнатной температурѣ. Въ послѣднемъ случаѣ грибовъ слой былъ на свободной поверхности бѣлаго цвѣта, а съ противоположной стороны окрашивался въ темно-бурый и даже черный цвѣтъ. Однако нѣредко обѣ разновидности вырастали на агарѣ почти въ совершенно одинаковыхъ видѣ.

Не будучи въ состояніи съ положительностью указать на причину разницы въ развити грибовъ на картофелѣ и агарѣ, авторъ сообщаетъ однако факты, что нѣкоторой степени выясняющие зависимость той или иной формы роста грибовъ отъ характера (Ungleichmässigkeit) самой питательной среды. Такъ, напримеръ, если γ агара въ питательной средѣ былъ не великъ и если внизу пробирки собиралось много конденсационной воды, то колоніи развивались таки же, какъ и на кровяной сывороткѣ, т. е. безъ воздушныхъ нитей. При подкормкѣ агара или же при большомъ содержаніи въ питательной средѣ — больше 10% — глицерина, появлялись воздушныя нити. При микроскопическомъ изслѣдованіи, грибки оказывались состоящими изъ нитей, разнообразной толщины, отъ 1,5 до 6 μ , съ тупыми или округленными концами. Нити развѣтвлялись виллообразно, или же вѣтви отходили отъ боковыхъ частей нитей подъ болѣе или менѣе острыми углами. Нити развѣтвлялись попеременно перегородками на прямоугольные членики, которые въ разводкахъ на картофелѣ и агарѣ принимали болѣе округленную или овальную форму, вслѣдствіе чего нити по своему объему виду весьма походили на нити коралловъ или жемчуга. На концахъ и по протяженію нитей образовались грушевидныя или колбовидныя вздутія, 7—15 μ . въ поперечникѣ, съ зернистымъ содержимымъ. Въ извѣстный моментъ эти образованія лопались и изъ нихъ выходила плазма, послѣ чего сами вздутія спадались и подвергались обратному развитію. На грибовыхъ нитяхъ, погруженныхъ въ питательную среду, а также и на воздушныхъ, развивались споры, довольно легко прораставшія въ свѣжихъ питательныхъ средахъ. Споры сохраняли способность къ проростанію очень долго: по крайней мѣрѣ, будучи взяты изъ 6—17 мѣсячныхъ, значительно уже высохшихъ разводокъ и перенесены въ новую питательную среду, онѣ давали начало новому мицеллю. Споры оказались весьма стойкими и въ отношеніи повышенія температуры. Такъ влияние температуры въ 53°—55° втеченіи 15'—30' сказывалось только легкой задержкой въ про-

¹⁾ Archiv f. Dermat. u. Syphilis. Jahrg. 21. 1889, стр. 179—201 и 1890, стр. 71—76.

растаний, и нужно было подвергнуть их нагреванию до 55°, чтобы окончательно погубить их. Грибки очень чувствительно относились к болѣе или менѣе значительной кислотности питательныхъ средъ, а также и к слабымъ растворамъ соды и буры. Взятая въ растворъ 1%, эти вещества отнимали у споръ способность къ проростанию. Слабые (не сказано какіе) растворы сулемы и карболовой кислоты, 1% растворъ антраробина оказывали подобное же дѣйствіе, но 4% растворъ кроулина не останавливалъ развитія грибковъ. Исходя изъ этихъ результатовъ, авторъ пробовалъ лечить паршу горячими компрессами въ 60°—65° С., смоченными въ 2% растворъ буры, и смазываніемъ пораженныхъ мѣстъ 10% мазью изъ антраробина и буры. Однако, успѣшность такого леченія оказалась совсѣмъ ничтожною, что зависѣло, по объясненію автора, отъ трудности долго поддерживать температуру на требуемой высотѣ и отъ затрудненнаго прониканія обеззараживающихъ веществъ въглубь волосныхъ сумокъ.

Fabry ¹⁾ выдѣлялъ въ одномъ случаѣ favi herpeticis на шесті 13-лѣтней дѣвочки грибокъ, оказавшійся въ разводкахъ на плотной кровяной сывороткѣ и жидкости изъ водянки личка одинаковымъ съ γ — Quincke. Изъ паршевыхъ питковъ и волосъ въ другихъ случаяхъ, упоминаемыхъ авторомъ только вскользь, были получены разводки того же самаго гриба. На основаніи своихъ изслѣдованій авторъ пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ: 1) грибокъ, описанный Quincke подъ названіемъ γ и встрѣчавшійся, по Quincke, при паршѣ чаще всего, можетъ произойти favus herpeticus; 2) грибокъ α того же автора встречается очень рѣдко.

Въ томъ же 1889 году Jadassohn ²⁾ показывалъ на съѣздѣ дерматологовъ въ Прагѣ разводки паршевого гриба, выдѣленнаго изъ нѣсколькихъ случаевъ парши на головѣ. Авторъ заявилъ, что въ волосахъ при favus vulgaris находится только одинъ видъ гриба. Грибъ этотъ по своимъ характернымъ признакамъ, повидному, соответствуетъ γ — Quincke и Varietas Пэлязенберга и грибу Grawitz'a. Относительно прививокъ этого гриба животнымъ въ статьѣ не говорится ни слова. Авторъ упоминаетъ только объ отрицательномъ результатѣ прививокъ грибка, полученнаго имъ изъ близнеца въ 2 случаяхъ парши на тѣлѣ (des Körpers). Хотя послѣдній грибокъ, по быстротѣ роста въ желатинѣ и общему образуванію воздушнаго мицелія на различныхъ питательныхъ средяхъ и соотвѣтствовалъ α — Quincke, однако образованіе «маргоидиѣ» Quincke у него было замѣчено только 1 разъ, и то въ ста-

рой разводкѣ на предметной стеклѣ. При анатомическомъ изслѣдованіи пораженной кожи въ одномъ изъ изслѣдованныхъ случаевъ, была замѣчена также разница: тогда какъ по Quincke грибокъ α (грибъ favus herpeticus) не видѣется ни въ волосную сумку, ни въ ерехень волоса, авторъ нашелъ на разрывахъ изъ кожи типичный мицелій въ стержневую волосъ. Клиническая картина также не вполне соотвѣтствовала характеристикамъ favus herpeticus Quincke. Все это кляло имѣть засагивать автора скептически относиться къ заявленію Quincke и считать грибокъ α не истиннымъ виновникомъ болѣзни, а случайной примѣсью къ нему: обладая болѣе скорымъ ростомъ и будучи примѣняемъ въ большомъ количествѣ, онъ и получается въ разводкахъ.

Послѣ заявленій Эльзенберга, Fabry и Jadassohn'a мнѣніе о разнообразіи виновниковъ парши на волосистыхъ частяхъ и на мѣстахъ, лишенныхъ волосъ, должно быть признано въ высокой степени неопредѣленнымъ. Оставалось только надѣсти еще одну рѣшительный ударъ, чтобы окончательно неопровергнуть это предположеніе, и работа проф. F. J. Pick'a ³⁾ безусловно имѣетъ подобное значеніе.

При своихъ изслѣдованіяхъ авторъ стремился разрѣшить вопросъ, справедливо-ли съ клинической стороны устанавливать различныя формы парши и не было-ли у предшествовавшихъ автору допущено такихъ ошибокъ, которыми-бы можно было объяснить разницу въ ихъ выводахъ. Такимъ образомъ предстоило выяснитъ: 1) существуютъ-ли между паршей на волосистыхъ и такъ называемыхъ неволосистыхъ частяхъ тѣла такія отличія, которыя нельзя было-бы объяснить разницей въ расположеніи процесса; 2) всегда-ли парша на волосистыхъ частяхъ протекаетъ безъ герпетическаго стадія и, наоборотъ, постоянно-ли процессъ на неволосистыхъ частяхъ предшествуетъ этому періоду, и если-бы это оказалось не такъ, то 3) отъ чего зависѣтъ, что въ однихъ случаяхъ наблюдается герпетическое стадій, иногда-же онъ совершенно отсутствуетъ.

Для разрѣшенія перваго вопроса, авторъ изслѣдовалъ 22 случая самопроизвольнаго парши, изъ которыхъ въ 14 процессъ исключительно ограничивался волосистой частью головы, въ 6 случаяхъ было поражено еще и лицо, въ 2 — парша перично и исключительно была расположена на неволосистыхъ частяхъ. Въ случаяхъ 1-го рода замѣчались только такія различія, которыя относились къ распространенности процесса, интенсивности реактивныхъ явленій, и зависѣли либо отъ примѣняемаго уже леченія, или-же отъ продолжительности болѣзни. Важно, что у 2 больныхъ, съ паршей исключительно на волосистой частіи головы, продолжавшейся 12—15 лѣтъ и до-

¹⁾ Archiv f. Dermatologie u. Syphilis. Jahrg. 21. 1889. Heft 4, стр. 461—474.
²⁾ Verhandlungen der deutschen dermatologischen Gesellschaft.—I Congress, gehalten zu Prag.—Wien 1889, стр. 77—83, ср. также Archiv f. Derm. u. Syphil. Jahrg. 22 1890, стр. 451—453.

³⁾ Archiv f. Derm. u. Syphil. 1891. Bd. XXIII. Ergänzungsheft 1, стр. 57.

ведшей до полного облысения—Kahlheit über dem ganzen Vorderkorbe—во время пребывания в больницах на этих облысевших местах наступали возвраты в видъ herpes, на которыхъ впоследствии образовались типичныя паршевыя блядки. Ко 2-й категории отнесены тѣ случаи, гдѣ парша долго существовала на волосистой части головы и только впоследствии, безъ сомнѣнія, вследствие переноса самимъ больнымъ, перешла на волосистую часть. Въ случаяхъ 3-й категории на неволосистыхъ частяхъ существовали паршевыя бляшки и герпетическя кольца. Эти послѣднiе случаи особенно поучительны. Такъ, у 22-лѣтняго чахоточнаго переплетчика, имѣвшаго обыкновенно брать съ собою спать паршивую кошку и класть ее себѣ на лицо, развился 5 маленькихъ паршевыхъ блядечекъ, причемъ на кожѣ не замѣчалось ни слѣда herpes, не было даже ни красноты, ни шелушения. Слѣдующее наблюдение еще болѣе поучительно, такъ какъ касается паршевыхъ блядечекъ, расположенныхъ на совершенно безволосой кожѣ—на вѣчкахъ и въ бородахъ головы полового члена у 17-лѣтняго образнаго еврея. И здѣсь не было никакихъ признаковъ существованiя герпетическаго стадiя, ни красноты, ни шелушения. Характерныя блядки находились въ тѣсной связи съ выводными протоками саловыхъ железъ и по микроскопическимъ и микроскопическимъ признакамъ ничѣмъ не отличались отъ обычно развивающихся при паршѣ, напр., на головѣ.

Исходя изъ этихъ наблюдений, Ріскъ выводитъ къ общему заключенiю, что нѣтъ никакихъ достаточныхъ оснований устанавливать клинически нѣсколько формъ парши и разсматривать процессъ на волосистыхъ и неволосистыхъ частяхъ, какъ двѣ различныя болѣзни.

Указывая на выше приведенные случаи возврата парши съ герпетическx стадiевъ на облысевшихъ частяхъ головы, покрытыхъ только пушкомъ, и отсутствiе этого стадiя при чиршѣ на неволосистыхъ частяхъ, особенно на головѣ полового члена, авторъ не считаетъ, однако, ихъ убѣдительными для рѣшенiя въ томъ или иномъ смыслѣ второго намѣченнаго вопроса, такъ какъ здѣсь возможно допустить, что признаки герпетическаго стадiя, особенно въ послѣдней группѣ, во времени наблюдениа уже исчезли. Въ этомъ вопросѣ авторъ придаетъ большее значенiе чисто экспериментальнымъ даннымъ. Уже изъ опытовъ Кёбнера слѣдуетъ, что герпетическя стадiя наблюдаются неодинаково при всѣхъ способахъ прививки: гораздо явнѣе оны выступаютъ въ томъ случаѣ, если грибокъ попадаетъ въ свои надкожицы, чѣмъ тогда, когда прививочный материалъ вносится подъ надкожицу. Если принять во вниманiе, что при прививкахъ гриба на густо поросшихъ волосами мѣстахъ едва-ли возможно, при сбрасыванiи волосъ, обойти ихъ хотя-бы и безъ едва замѣтныхъ, глубокихъ поврежденiй надкожицы и внесенiя грибныхъ зародышей въ ствѣнки волосныхъ сумокъ, откуда и начинается форми-

рование блядки, то станеть весьма понятнымъ, почему на волосистыхъ частяхъ развитiе герпетическx колець затрудняется. Тѣмъ не менѣе автору повсчастливо, принявъ мышамъ грибокъ, взятый отъ больного съ паршей на головѣ, наблюдать развитiе герпетическаго стадiя. Послѣ этого едва-ли можетъ подлежать сомнѣнiю, что герпетическя стадiя входятъ также въ циклъ развитiя парши и на волосистыхъ частяхъ, хотя обыкновенно наблюдають его здѣсь удается весьма рѣдко. Съ другой стороны, герпетическя стадiя очень часто обнаруживаются на мѣстахъ, лишенныхъ волосъ, однако и здѣсь бывають исключенiя. Такимъ образомъ тотъ или иной характеръ въ развитiи и тесени парши на различныхъ частяхъ тѣла зависитъ не отъ различiя въ свойствахъ самого гриба, а обуславливается мѣстными анатомическими условiями и способомъ переноса.

Парша можетъ начинаться и въ нѣсколько иной формѣ, чѣмъ герпетическя стадiя. Въ 2-хъ случаяхъ остраго развитiя парши на всемъ тѣлѣ процессъ начался образованiемъ борокрасныхъ (brunroth), сильно шелушившихся пятенъ, величиною въ 1—1½ сантим., на которыхъ уже скоро развились типичныя паршевыя шитки, окруженные красными кольцами (Herperinge). При микроскопическомъ изслѣдованiи чешуекъ, взятыхъ съ пятенъ или съ герпетическx мѣстъ, оказались одни и тѣ же грибные элементы. Разница замѣчалась только въ отношенiи количества пересеченныхъ гифъ къ нитямъ, отшнуровавшимся конидiямъ, и отдѣльно лежащимъ конидiямъ, причемъ этихъ послѣднихъ въ чешуйкахъ съ пятенъ было меньше. Нередко также можно наблюдать, что развитiю паршевыхъ блядечекъ, особенно на лицѣ, предшествуетъ образованiе пятенъ, имѣющихъ форму круговъ, съ чешуйками въ центрѣ.

Нѣтъ въ своемъ распространенiи совершенно чистую развозку паршеваго гриба, добытаго при весьма строгихъ предосторожностяхъ КгаГемъ (см. ниже) изъ паршевыхъ блядечекъ отъ 8-милѣтней дѣвочки, имѣвшей паршу на волосистой части головы уже втеченiе 3 лѣтъ, авторъ привнесъ 13 прививокъ людямъ, помѣная паршевой грибокъ изъ развозокъ и прямо изъ шитковъ въ поверхностный слой надкожицы или же въ глубъ ея. На основанiи этихъ опытовъ авторъ привнесъ къ слѣдующимъ выводамъ: 1) Грибокъ, находящiйся въ паршевомъ блядечкѣ, съ волосистой части головы или же взятый изъ развозокъ въ агарѣ, при прививкѣ на неволосистыя части тѣла, способенъ вызывать типичный паршевой процессъ. При поверхностной прививкѣ развивается герпетическя стадiя. 2) Грибы, полученные изъ шитковъ прививной парши, вполнѣ одинаковы съ грибомъ, выдѣленнымъ изъ блядечекъ, при самопроизвольной паршѣ.

Такимъ образомъ мы прослѣдили шагъ за шагомъ за постепеннымъ развитiемъ вопроса о паршевомъ грибѣ со времени его открытiя и до нашихъ дней. Мы видѣли, что вопросъ этотъ пере-

жить уже несколько периодов. Положение исследователей в этом вопросе можно сравнить с положением человека, очутившегося на перекрестке нескольких неизвестных ему дорог. Он видит перед собою дороги, ведущие в разные стороны, и, после обстоятельного обсуждения, выбирает тот или иной путь. Но не всегда избранная при таких условиях тропинка может оказаться ведущей к цели: встретятся новые тропинки, направленные в сторону от первоначального пути и, повидному, еще ближе ведущие к пристанищу, но увя... и здесь путника ждет разочарование, и неоднократно, может быть, ему придется возвращаться к тому же месту, откуда он вышел, неоднократно идти по новому направлению, снова возвращаться и только после нескольких неудач прийти к истинному пути.

Приведенное сравнение может служить, по нашему мнению, весьма верной характеристикой того пути, по которому шла научная работа. Мы видели, что первоначально исследователи направили все усилия к тому, чтобы поближе ознакомиться с природой паршевого грибка, выяснив его морфологию и отвести ему подобающее место в систем. Но уже скоро изучение вопроса отклонилось на новую тропинку и направилось на выяснение взаимных отношений паршевого грибка к грибкам других чуждых заболеваний кожи. На эту сторону затем явилось предположение о существовании нескольких грибов, способных вызывать паршу, которое однако уже скоро должно было уступить место старому мнению об единичности паршевого грибка. Но и этому мнению не суждено было долго существовать без соперников, так как уже появлялось несколько заявлений противозаконового характера, и спор об единичности или множественности паршевых грибов никогда еще не достигал такого развития, как в последние 2—3 года. Просматривая за это время литературу, читатель как раз и чувствует себя в положении путника на перекрестке двух дорог, одинаково ему неизвестных.

Однако прежде, чем перейти к изложению тех доводов, которые представлены в новейшее время в пользу существования нескольких грибов, способных вызывать паршу, необходимо еще остановиться подробно на работ Кралля и ознакомиться с теми основаниями, на которых он признавал за собою право на первенство в получении паршевого грибка в чистой разводке и считал грибов, описанных раньше, не имеющими почти ничего общего с истинным виновником болезни.

Кралль¹⁾ еще в 1889 г. имел возможность убедиться, что изъ-

паршевых грибок в разводках не всегда получается один, только грибок, иной раз вырастает два, а иногда и больше грибов. Так, напр., в одном случае ему удалось выдлеть от 13-летнего мальчика 4 гриба, а в другом—от 15-летней девушки—2. Изъ этих 6 грибов один только соответствовал по своему характеру *resp.* γ —Quincke и *расширенности* I Эвальденберга, да относительно еще двух можно было только с большим вероятием, высказаться за тождественность их с *Achorion Schönleini*. Однако автор не делал прививок выделенных грибов и, следовательно, их болезнетворных свойств совершенно не выяснил.

Тем не менее изъ этих опытов уже видно, насколько осторожно надо вести исследование паршевых грибов в разводках, чтобы исключить совершенно возможность нежелательной примеси какого-либо постороннего грибка, случайного соседа паршевого грибка.

Имя в виду полученных результатов, Кралль¹⁾ стал объяснять некоторую разницу в описании виновника парши, данным различными авторами, тем, что, по всей вероятности, авторы имели дело не с совершенно чистыми разводками *Achorion Schönleini*, а со смешанными разводками его с другими плеснями. Автор видит значительную поддержку для своего заключения еще в тех несовершенных способах получения чистых разводок, которыми пользовались предыдущие исследователи. Главнейшим недостатком этих способов является, по Краллю, в том, что ни один из авторов не старался получить разводку, выросшую из одной только споры, а все довольствовались в общем несомненно малых кусочков корок и волос на пластинки или в пробирки с питательной средой. Когда получали разводку, свободную от обыкновенных болезнетворных или воздушных плесней (*Aspergillus*, *Mucor*), то считали грибок совершенно чистым и истинным виновником болезни,—особенно, если прививками удавалось доказать его болезнетворность. Однако прямыми опытами разводок на пластинках, распределен по возможности мелко кусочки корок и делая несколько разжижений, автор убедился в полной непригодности этого способа для окончательного разграничения грибов спор.

Поэтому он выработал следующий своеобразный способ. Берут несколько частичек (Bröckchen) из различных мест паршевого пятна или несколько отдельных волос и растирают их в фарфоровой ступке с небольшим количеством прокаленной

¹⁾ Verhandlungen der deutschen dermatologischen Gesellschaft.—I Congress gehalten zu Prag.—Wien 1889, стр. 84—96.

¹⁾ Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde Bd. VIII, 1890, стр. 780 и дальше; см. также Archiv f. Dermatologie u. Syphilis 1891, Ergänzungsheft I, стр. 79—112.

аморфной кремневой кислоты (acid. silicic. praecipit.). После этого переносить 1—2 петли смеси в жидкий агар и производить его 2—3 разжижения в такой же среде и выдвигают в чашечки.

Пользуясь этим способом, под постоянным контролем микроскопом, автор выдвигал из разливки в 1 случае 36 отдельных мицелиев, из коих каждая выросла из одной только споры. Сравнив их на различных питательных средах, автор убедился, что в паршевом шитке находился только один гриб. Гриб этот несколько отличался по своему характеру от тех описаний, которые даны предыдущими авторами для паршевого гриба. Приводя описание разводки своего гриба, автор при этом указывает и на те отличия, которые отделяют его от всех уже описанных паршевых грибов.

Автор выращивал свой грибок в МПБ, 2%, МПА, в молоке, отваре солода, на картофеле, кровяной сыворотке, кусочках рыбы, на хлебной, ясной и рисовой каше, при 16°—17° С. и в термостате при 37° С. Наилучшей питательной средой для гриба автор считает 2% МПА, особенно при 37° С. Главные отличия гриба K 611 от грибов других авторов состояли в особых моховидных отпрысках (moosartige Emissionen), которые отходили с округности грибоного зерна и встречались во всех прозрачных жидких и твердых питательных средах, давшие в почти исключительном росте гриба только в глубине питательной среды, в поведении разжижения желатин не ранее 30-го дня разводки, в образовании на картофеле и рисе отвислого морщинистого сферического желтоватого зерна—in der Bildung senkrecht von der Basis sich erhebender, nackter, gewulsteter, olsenartig geformter, graugelblichen Rasen—и, наконец, в особенностях роста гриба в молоке. Здесь грибок образовал при 37° С. на поверхности молока сплошную, первоначально белую-свиную пленку, окрашивавшуюся впоследствии в желтый цвет кукурузы, а на подсыхавших местах становившуюся оранжево-желтой. Молоко свертывалось, сверток мало по малу растворялся; отделявшаяся прозрачная сыворотка окрашивалась в зеленовато-желтый цвет и флуоресцировала. К особенностям гриба относятся, еще и то, что грибовый слой, выросший на той или другой твердой питательной среде, даже после непродолжительного подсушивания, напр. в течение 3—4 дней в эксикаторе, превращался в крошковатую, похожую на высушенную замазку (mortelartig), желтоватую массу, состоявшую из отдельных элементов, совершенно одинаковых с теми, из которых составляется и паршевый шиток.

Изучив историю развития гриба из одной споры, автор подробно отмечал те изменения, которая претерпевает спора, при своем прорастании. Это последнее наступает уже через несколько

часов после посева, а через 1—2 суток образуется уже вполне развитый мицелий, состоящий из ветвистых грибовых нитей. На мицелий постоянно можно отличить главную гифу (Hauptfibrille), характеризующуюся почти параллельным направлением и округленной верхушкой. От боковых частей этой нити отходят под весьма различными углами боковые ветви, с округленными тупыми концами. Веточки нередко представляются сильно волнистыми. Нити мицелия уже довольно скоро распадаются на несколько перегородок (клетки), а концы отдельных нитей видоизменяются разветвляясь и вздуваются в виде колоб; на концах главных нитей появляются 2—12 коротких веточек, по своему расположению напоминающих пальцы. В это же время на поверхности некоторых колобовидных веточек замечаются особые образования желтого цвета, слабо преломляющие свет, с игольно-зристыми содержаниями. Эти образования, названные автором желтыми тельцами—gelbe Körperchen—могут появляться на любом месте нитей. Желтые тельца происходят вследствие выбрасывания части плазмы из подлежащих нитей, которая и представляется после этого почти опустевшими и содержат только незначительное количество зернышек. Место выхода тельца почти всегда можно различить в оболочке грибовой нити, так как здесь оболочка представляется очень тонкой.

Вышедшее тельце первоначально бывает окружено ясно различимой оболочкой и лежит неподвижно от произшедшей нити в неизменном состоянии в течение нескольких дней. Только на тельцах, образовавшихся на боковых частях нитей (seitenständig), оболочка не выступает ясно, хотя существование ее необходимо признать, потому что в противном случае содержимое тельца распалось-бы. Но уже приблизительно на 3-й день оболочка желтого тельца лопается, и все тельце распадается на мельчайшие зернышки, исчезающие скоро без всякого следа. Не высказываясь окончательно о сущности (Wesen) и значении желтых тельцев, автор считает их вполне нормальным явлением для гриба, а не продуктами какого-либо заболевания его прежде всего потому, что желтые тельца появляются в самых ранних стадиях развития гриба, еще до образования конидий,—во вторых, потому, что они встречаются в большом количестве в наиболее подходящих для гриба питательных средах и при более благоприятной для него температуре, а наконец и вследствие постоянства их строения (Constitution).

Вскоре после выхождения желтых тельцев из грибовых нитей во многих боковых ветвях наступает усденное расщепление перегородками. Мало по малу оно захватывает все больший и больший район, а через 7 дней от начала прорастания уже весь мицелий представляется распавшимся на отдельные конидии самой разно-

образной формы. По мнению автора, распадение на конидии ни в коем случае не указывает на истечение или высыхание питательной среды, так как это распадение появляется и на таких питателях, которая в изобилии окружена питательной средой, совершенно не занятой грибом — intactes vegetationsfreies Nährsubstrat. Конидии, происходящие через распадение мицелия, составляют единственную форму, в которой сохраняется на долго способность гриба к дальнейшему развитию. К особенностям гриба КрaГя относится, как уже сказано выше, образование моховидных отростков, происхождение которых таково. В известное время, — уже после появления выходящего развития, — главные нити сильно удлиняются, а из коротких многочисленных веточки, находящиеся на концах, направляются во все стороны. Несколько позже эти веточки дают начало новому дочернему мицелию — Tochtermycel, — который опять посылает главные нити в незанятые еще грибом места питательной среды. На этих главных нитях снова образуется дочерний мицелий, и все это продолжается до тех пор, пока возникнут видимые простым глазом моховидные отростки, состоящие из большого числа подобных мицелиев.

У своего гриба КрaГ только очень редко, такт сказать в виде исключения, наблюдать на поверхности различных питательных сред весьма слабо развитый воздушный мицелий. Грибок, по замыслу автора, ближе всего подходил к описанию гриба β resp. γ — Quincke и грибу Эльзенберга, однако от резко от них отличался, помимо вида развозков, еще присутствием желтого окрашивания вышедшего содержимого грибовых нитей и появлением желтых тлецов на лобом мицелия, тогда как у грибов Quincke и Эльзенберга плазма выходила только из подовидных вздутий.

Грибок КрaГя со всеми его характерными свойствами нашл испорк и другие авторы. Только Römisch ¹⁾ сообщил о получении Schotteliusом из волос в 1 случае парни на головк гриба, соответствовавшего по виду развозков γ — Quincke, но микроскопической же картинк описанию Munnich'a. У этого же гриба можно было наблюдать образования, описанные Voelgelm. К сожалению, прививки гриба кроликам и мышам остались безуспешными.

По в этом же году Mibelli ²⁾ выдвинул в 3-х случаях парни из шитков на головк и на незолосистых частях тла

¹⁾ Ueber Favus u. Favusbehandlung. (Jaugur.-Dissert.) Freiburg. Epstein. 1891. Coet. no Baumgarten's Jahresbericht. 1893, стр. 372.
²⁾ Notula medica. 1891. n. 60 e 79. Coet. no Baumgarten's Jahresbericht. 1893, стр. 365—368.

грибок, который по развозкам в желатин, агар, провальной спиротк и на картофеб оказался вполне одинаковым с грибом КрaГя ¹⁾. Автор горячо высказывается за существование при парш одного только гриба, который может обуславливать различия формы болзиц, то favus vulgaris, то f. herpeticus. Автор совершенно ставит на сторону проф. Pick'a и считает даже существование особаго термина — f. herpeticus — совершенно нефлесобразным, так как паршевой процесс на головк и остальных частях тла не различается существенно. В обоих случаях начального явления парни могут выражаться весьма различно от простого шелушения до настоящего герпетического периода, иногда же они могут и совершенно отсутствовать. Окончательно в тожественности грибов при обоих формах парни можно убедиться помощью развозков с пораженной паршею волосистой части головы и поверхности кожи, непокрытой волосами. Разницу в реактивных явлениях, предшествующих образованию бляшек, автор объясняет различием в индивидуальных и местных свойствах кожи, качеств и количеств привитых зарадыней. Так, при прививк выдвинутого автором гриба 5 субъектам, различного пола и возраста, только в одном случае герпетической стадий была резко выражена.

Того же самого гриба выдвинул в 7 случаях парни из волос и Dubreuilh и Sabrazés ²⁾. У мышей этого гриба вызывал образование характерных бляшек, у человека же развивалось только герпетической стадий; при этом в чешуйках открывалось большое количество грибовых спор, расположенных лучами, и очень плотное сплетение грибовых нитей с многочисленными бляшками нитями различной толщины.

Marianelli ³⁾ также с своей стороны подтвердил выводы КрaГя, получив в развозках того же гриба от 29 больных, причем в 12 случаях парня располагалась на различных частях тла. Прививка этого гриба имела следствием типичную картину парни.

Здсь же необходимо упомянуть об исследованиях Schweinberger'a и Buzzi ⁴⁾, выдвинувших из паршевых шитков на передней правой половине груди от 13-летней девочк одного только гриба.

¹⁾ См. выше.

²⁾ Giornale Ital. delle Mal. ven. e della Pelle 1891, fasc. 3, стр. 330. Coet. no B. Jahresb. 1893, стр. 370.

³⁾ Achorion Schönllein, morphologia, biologia e clinica, 1 broch. in 8, de 56 p. Pise 1892. Terr. y Sabrazés см. ниже; также Giornale Ital. delle Mal. ven. e della Pelle. 1891, fasc. 3, стр. 335; реф. в B. Jahresb. 1893, стр. 370.

⁴⁾ Charité-Annalen Jahrg. XV. 1893; реф. в B. Jahresb. 1893, стр. 371—372.

тельство, что грибок сохраняет свои биологические свойства только в конидиях, так как все попытки перенести болезнь посредством мицелия остаются безуспешными. Подтверждая с одной стороны это заключение Grawitz'a, автор замечает, что едва ли столь важное жизненное свойство гриба связано с революционными формами. Впрочем для обвинения неудач в переносе болезни при помощи мицелия автор выставляет на вид большую сравнительно с мицелием твердость конидий. Если с силой раздвигать между предметами стеклами часть грибной массы, в период распада на конидии, то окажется, что грибная нить в значительной степени пострадала и состоит только из отдельных удлинённых капелек, конидии же представляются совершенно неповрежденными. Нечто подобное, по всей вероятности, происходит и при втирании гриба в надкожицу.

Изучив таким образом довольно подробно грибок, автор, вопреки заявлению Крайля, не решается признать его чем-то особенным, каким-то еще неизвестным организмом. Напротив того, по его мнению, грибок этот очень мало различается от гриба, описанного Grawitz'ем, Quincke (=γ), Münnich'ом и Эдзэнбергом. Поэтому поправки Крайля права помеченных авторов должны быть восстановлены в полной силе. Не следует удивляться, если между грибами этих авторов и грибом Крайля замечаются некоторые различия. Напротив того, причина этой разницы вполне ясна, если принять во внимание, что, не смотря на кажущуюся тождественность употреблявшихся различными исследователями питательных сред, эти последние могли в значительной мере отличаться не только по концентрации, реакции, но и другим свойствам. Сам автор замечал, что вид разведения гриба стоял в большой зависимости от свойств желатина, его плотности и большей или меньшей влажности картофеля.

Не лишне будет упомянуть о тех отношениях, в которых стоят к описываемому грибу образования, описанные Quincke под именем макроконидий. Эти образования, по заключению Plaut'a, представляют нечто иное, как остатки желтых телез, имевших оболочку; иными словами, это суть лопнувшие и опустевшие колбовидные вадуты. При распаде мицелия на отдельные членики, становятся свободными и эти формы, и, напоминая по своему виду конидии, вводят исследователя в обман. Однако, в отличие от настоящих конидий, они никогда не дают начала новому мицелию. Свой грибок автор с положительным результатом прививал сырым и бланым мышам. На человеческой коже, после прививки глубоко в надкожицу, на негусто покрытых волосами местах образовался герпетический стади.

После работ Крайля, Marianelli, Mibelli, Plaut'a, ка-

заос бы, приверженца мнения о множественности парных грибов ничего не оставалось больше, как сложить оружие и признать себя побежденными. Однако лагерь пазористов оказался далеко не настолько уступчивым и в лицъ Frank'a, в особенности же Уинн'а и др., возобновились с новыми силами сражение. За перипетиями этой попой, еще более горячей битвы мы и будем следить шаг за шагом, во последующих изложениях.

L. Frank¹⁾ исследовал 4 гриба, выданных от людей, страдавших паршой, и 1 грибок от мыши. Добывание чистой разводки от мыши производилось автором по ниже описываемому способу Уинн'а, чистая же разводка парневых грибов от людей получена отчасти д-ром Уинн'ой, отчасти д-ром v. Sehlen'ом. Ознакомившись ближе с этими грибами, автор наметил между ними следующие отличия.

Мышиный грибок распространялся по поверхности желатина в вид бледно-желтоватого слоя, с возвышенным центром, окруженным несколькими concentрическими кольцами, и аустинским краем. Развода мало углублялась внутрь питательной среды. Нижняя поверхность разводки была напыленного бурно-желтого цвета, с углублением, соответствовавшим борозке на ее верхней поверхности. Грибок состоял из нитей различной толщины, разветвлявшихся влообразно; ветви отходили под острыми углами. На коротких веточках или же совершенно свободно находились круглая, блестящая, зернистая образования со спорами (Sporangien). Иногда эти образования лопались: вышедшее содержание тогда лежало свободно около нити. На старых грибных нитях попадались особая, линейная, слабо изогнутая выстилка, 8—15 μ в поперечник, которая, достигнув известной степени развития, тоже лопалась и освобождала большое количество цилиндрических спор, светло-желтого цвета, 1,5—2 μ шириною и 5—6 μ длиной. Макроконидий Quincke не наблюдалось.

Из 4 грибов, выданных от людей, оказались совершенно одинаковыми между собой II и IV, I и III. Из них первые два отличались от мышного гриба более медленным ростом и тем, что развивались главным образом внутри питательной среды, при этом грибная колония была меньшей величины и несколько иного вида: здесь не было concentрических колец и радиальных полосок, грибной слой представлялся сбраго цвета, а на верхней поверхности был, как-бы затерт мхом. В старых разводах колония принимала вид желтых с темным краем бляшек. Грибная нить была шире, 2—5 μ, ветви отходили под прямыми углами и на концах колбовидно или грушевидно вздувались. На

¹⁾ Monatshefte f. prakt. Dermatologie. Bd. XII. 1891, стр. 254—266.

некоторых местах вздути развивались в большія плодовые вѣтвистыя (Fruchtbehälter), при лопаніи которыхъ также выбрасывалась зернистая масса. Кроетъ того у этого гриба наблюдалось «die Entwicklung von Sprossen, die sich zu einem Kronleuchter-ähnlichen Gebilde vereinigen und oft als knäuelartige Gebilde sich zeigen».

Другой грибокъ, выдѣленный отъ человека и обозначаемый авторомъ подъ № III, по своимъ свойствамъ стоялъ посрединѣ между вышеописанными. Онъ развивался скорѣе II, но медленнѣе I; ростъ изъ поверхности питательной среды и въ глумбѣ; верхняя поверхность развода была какъ-бы посыпана мукой, нижняя-же имѣла такой-же цвѣтъ, какъ и у гриба отъ мыши; концентрическихъ колецъ здѣсь тоже не наблюдалось. Ширина грибныхъ нитей колебалась 2—5 μ . «Fruchtbehälter» находились на концахъ длинныхъ нитей; заключающаяся въ нихъ споры были такихъ же формы и цвѣта, какъ у мышиного гриба. Самъ плодородны нѣтъ двухъ-контурную оболочку и зернисто содержимое.

Сравнивъ разводи выдѣленныхъ грибовъ съ описанными уже другими авторами, Frank замѣтилъ, что его грибы II и IV соответствовали γ — Quincke resp. грибу Grawitz'a, Fabry, Jadassohn'a, Вѣржужскаго и разнос. Fr Эзельенберга, мышиный-же грибокъ ближе всего подходилъ къ α — Quincke. Что же касается до I, то только fig. 1 и 2 на таблицѣ III у Munich'a могутъ служить выраженіемъ того, что намѣлъ авторъ. Болѣзньворность выдѣленныхъ грибовъ была проверена авторомъ на самомъ себѣ, лабораторномъ животномъ и различныхъ животныхъ. Особенно успѣшны были прививки гриба, выдѣленного отъ мыши. На рукѣ автора этотъ грибокъ обуславливалъ образование favus herpeticus, а у одной мыши произвелъ характерное блядечко, желтаго цвѣта. Выдѣливъ грибокъ отъ себя, авторъ прививъ его I черной мыши и получилъ снова характерное блядечко. При прививкѣ III гриба на рукѣ автора развивался favus herpeticus, отличающійся отъ таковаго же процесса, вызваннаго мышинымъ грибомъ, только значительно меньшимъ распространениемъ. У одной бѣлой мыши наблюдалось образование блядечекъ. Прививки II гриба, равно какъ и прививки первыхъ двухъ, служили и многимъ мышамъ и крысамъ, остались совершенно безрезультатны.

На основаніи своихъ исследованийъ авторъ приходитъ съ слѣдующимъ выводомъ: 1) надо признавать нѣсколько видовъ парши, причѣмъ она отъ человека можетъ передаваться животнымъ и обратно; 2) существуетъ нѣсколько видовъ гриба, а можетъ быть и родовъ (въ ботаническомъ смыслѣ), способныхъ вызывать заболевание, клинически обозначаемое названіемъ парши. При истинственной прививкѣ этихъ грибовъ образуются либо сѣрно-желтые пятны, либо

герпетической стадіи; 3) въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ парши надо поспѣями рѣшить, съ какой формой этого процесса имѣется дѣло.

Дальнѣйшее развитіе взглядовъ Frank'a находится въ работѣ д-ра Unn'a¹⁾. Этотъ авторъ представляетъ клиническія доказательства въ пользу того, что 3 гриба, исследованные Frank'омъ, дѣйствительно не одинаковы. Онъ предлагаетъ даже особыя названія какъ для отдѣльныхъ грибовъ, такъ и для картинъ бѣзны, вызываемой ими. Такъ I грибокъ онъ обозначаетъ именемъ *Achorion eutybrix*, а вызываемый имъ процессъ называетъ favus griseus; остальные два гриба и соответственныя картины бѣзны носятъ названія: II — *Achorion dikroon* — favus sulfureus tardus и III — *Achorion ataktion* — favus sulfureus celerior. Основаніемъ для такого раздѣленія послужили различныя результаты прививокъ каждому грибу въ отдѣльныхъ людяхъ, мышамъ, кроликамъ и морскимъ свинкамъ. Особенно интересны наблюденія автора относительно зараженія мышей. Онъ показалъ, что зараженіе у мышей происходитъ очень легко, при кормленіи ихъ старыми разводами паршаваго гриба на агарѣ, и представленны на рисункѣ, приложенномъ къ статѣ, favus sulfureus tardus на шестъ мыши произвелъ именно такимъ путемъ.

Грибы I и III были привиты на близкомъ разстояніи другъ отъ друга на наружной поверхности правой ноги д-ра William's'a. Уже скоро можно было замѣтить разницу между грибами, выражающуюся болѣе раннимъ появленіемъ воспалительной реакціи и болѣе интенсивностью ея на мѣстѣ прививки I гриба; тамъ-же болѣзненныя ощущенія были значительно сильнѣе. Кроетъ того и самыя паршевыя пятны не были одинаковы: на томъ мѣстѣ, гдѣ былъ прививъ I грибокъ, пятнышко было гораздо меньше, чѣмъ на мѣстѣ III гриба; концентрическое строеніе пятны I гриба выражено было слабѣе, они имѣли сѣро-желтый цвѣтъ и мягкую, хрупкую консистенцію; пятны-же III гриба представлялись темно-сѣрно-желтаго цвѣта (dunkelschweifgelb), болѣе плотной консистенціи и держались на подлежащихъ тканяхъ крѣпче пятны I гриба. При прививкѣ II гриба д-ру Douglas'у у него образовалось на мѣстѣ прививки покраснѣвшее, покрытое чешуйками пятно, которое черезъ 6 недѣль исчезло само собою; выдѣливъ грибокъ изъ чешуекъ не удалось. Прививки того же II гриба д-ру Roberts'у и самому Unn'a остались безуспѣшными. Такъ какъ грибокъ этотъ по своимъ морфологическимъ признакамъ весьма близокъ къ грибу, найденному большинствомъ авторовъ, то безуспѣшность прививокъ казалась по

¹⁾ Fortschritte der Medicin. 1892. Bd. X, № 2, стр. 41—56. Monatshefte für praktische Dermatologie, 1892. Bd. XIV, № 1, стр. 1—17.

меньшей мѣрѣ странной. Однако, переида къ опытамъ на животныхъ, авторъ получилъ паршевые шитки не только при прививкѣ II гриба морскимъ свинкамъ, но и I мышамъ и кроликамъ и III кроликамъ. Замѣчательно, что у бѣлыхъ мышей, у бѣлыхъ и черныхъ крысъ и куръ ни разу не наблюдалось образование хорошихъ шитковъ. «Очень возможно,—говоритъ авторъ,—что въ будущемъ какія-либо особенныя мѣста на тѣлѣ этихъ животныхъ окажутся болѣе пригодными, чѣмъ употребленные мною (шля, уши, грѣбень и зобъ у куръ)».

Въ качествѣ дальнѣйшихъ точекъ для различныхъ изслѣдованій грибовъ авторъ приводитъ различное распрежденіе грибовъхъ элементовъ въ паршевыхъ шиткахъ у животныхъ (у гриба I въ шиткахъ отъ кролика и мыши, у II — отъ морской свинки, у III — отъ кроликовъ) и различную потребность грибовъ въ кислородѣ. Тогда какъ грибъ I растетъ главнымъ образомъ на поверхности питательной среды, II развивается преимущественно въ глубинѣ, на поверхности же образуется только тонкая пленка; III грибовъ стоятъ посрединѣ между двумя черными. Для большей наглядности различій во внѣшнемъ видѣ шитковъ, производимыхъ отдѣльными грибами, авторъ приводитъ сравнительную таблицу шитковъ, полученныхъ на шекѣ сѣрой домашней мыши. Различія эти касаются величины шитковъ—mittelgross, sehr gross, klein, etwa pfefferkorngross,—присутствия или отсутствія блюдцеобразнаго углубленія на поверхности, качествъ этого углубленія, цвѣта шитковъ и отношенія волосъ. Цвѣтъ шитковъ favi grisei—grangelb,—favi sulfurei tardi—gelblichweiss, crème-farben,—favi sulfurei celerioris—an der Peripherie hell ockerfarben, nach der Mitte weisslicher, am umgekehrten Rande hornartig braun. Шитки favi grisei—überal von den feinen Haaren und Spürhaaren durchwachsen,—favi sulfurei tardi—die Haare zurückdrängend, nicht von ihnen durchwachsen.—favi sulfurei celerioris—drängt die kleinen Haare zurück, während es von den Spürhaaren durchwachsen wird. Поверхность шитковъ favi grisei—ohne Glanz und Glätte nicht schüsselförmig vertieft,—favi sulfurei tardi—schüsselförmig vertieft, mit kleinen buckeln bedeckt, faltig, stellenweise glänzend,—favi sulfurei celerioris—schüsselförmig vertieft, glatt, doch ohne Glanz.

Въ заключеніе авторъ приводитъ составъ той питательной среды, на которой онъ производилъ свои сравнительныя разводки: агара 4%, пептона 1%, леулезы 5% и поваренной соли 0,5%. Примѣненіе одной и той же питательной среды и прививки грибовъ на одной и той же пластинкѣ другъ за другомъ, по мнѣнію автора, вполне устраняютъ всѣ возраженія о различіи грибовъ вслѣдствіе различныхъ условий разводки. Далѣе авторъ предлагаетъ свой спо-

собъ для полученія чистыхъ разводокъ паршевыхъ грибовъ. Способъ этотъ заключается въ томъ, что частички паршевыхъ шитковъ прививаются понощью шпателя на поверхность сильно подсохшихъ питательныхъ средъ,—лучше съ 3—4% агара. При этихъ условіяхъ, по словамъ автора, зараженій бактеріями не бываетъ вслѣдствіе весьма небольшого содержанія воды въ питательной средѣ. Если желательно получить разводку изъ волосъ, то эти послѣдніе прямо втыкаются въ питательную среду.

Безъ сомнѣнія, выводы Frank'a и Unn'a, такъ сильно идущіе въ разрѣзъ съ почти уже окончательно установившимся убѣжденіемъ объ единичности паршеваго гриба, не могли остаться безъ возраженій. И дѣйствительно, изслѣдованія этихъ двухъ авторовъ дали толчекъ къ появленію цѣлаго ряда новыхъ работъ по тому же вопросу.

Первымъ, кто сильно возсталъ противъ заключеній названныхъ авторовъ о существованіи разнороднаго паршеваго гриба, былъ Mibelli ¹⁾. Онъ говоритъ, что у *Achorion Schönleini* очень часто можно наблюдать тѣ же самыя различія, какія описалъ для своихъ грибовъ Frank. При повѣрочныхъ наблюденіяхъ легко убѣдиться, что эта разница зависитъ отъ чисто внѣшнихъ условій, какъ-то отъ степени влажности и толщины слоя питательной среды, температуры, а также и отъ того, взяты-ли грибокъ изъ молодыхъ или старыхъ колоній. Разница въ морфологическомъ видѣ грибовъ и въ характерѣ ихъ разводки можетъ обуславливаться тѣмъ, насколько одинъ грибокъ опередилъ другого въ своемъ развитіи, а кромѣ того и различіемъ происхожденіемъ послѣднихъ зародковъ. По всей вѣроятности, отъ этихъ же условій зависитъ и нѣкоторое различіе въ клинической картинѣ парши (f. herp. и f. vulg.). Сравнивая свой грибокъ съ грибомъ Dubreuilh'a и тремя разновидностями Unn'a въ разводкахъ на картофелѣ, Mibelli убѣдился, что между ними нѣтъ никакой разницы ни въ макро, ни въ микроскопическомъ отношеніяхъ ²⁾.

По мнѣнію Plaut'a ³⁾, Unna имѣлъ дѣло не съ 3-ми разнородными грибами, а только съ породами (Spielarten) первоначально одного и того же гриба, что встречается весьма нерѣдко не только у грибовъ, но и у бактерій. Такъ, напр., Roux и Liossier ⁴⁾ показали, что комиды гриба пѣсневика, взятныя изъ одной и той же

¹⁾ Ancora Sul fungo del favo.—La Riforma medica, t. VII, 1891, n. 79, стр. 37. Costr. по Baumg. Jahresh. 1893, стр. 365—367, 368.

²⁾ Ricerche cliniche e micologiche sul favo.—Giornale ital. delle Mal ven. e della Pelle, 1891, fasc. 3, p. 330.—Bericht über den XIV. Congress der Associazione Med. ital. in Siena.—Costr. по Baumg. Jahresh. 1893, стр. 371.

³⁾ Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, 1892, Bd. XI, стр. 639—640.

⁴⁾ Archives de médecine, 1890, cit. по Plaut'y.

питательной среды, под влиянием привыкания къ известной питательной почве — *Gewöhnung an einen bestimmten Nährboden*— или же под влиянием некоторых вредных моментов, могут приобрести различия свойств и передавать их по наследству. Если бы мы, не зная этого, получили такую разводку из налета плесени въ полости рта, то съ полным правом могли бы говорить о нескольких возбудителях этой болѣзни. Съ другой стороны также известно, что некоторые палочки могут терять способность къ образованию спор и передавать ее также по наследству. Также и бактерии, выработавшія тот или другой пигмент, теряютъ надолго эту способность и приобретаютъ ее вновь только носяъ чѣзгао ряда поколѣній. То же самое надо сказать и о паршевомъ грибѣ. Раунт самъ никакъ невозможно убѣдиться, при изслѣдованіи этого гриба, что онъ обнаруживаетъ большое различіе относительно энергіи роста, смотря по тому, жилъ ли онъ долго въ искусственныхъ питательныхъ средахъ или же недавно былъ выдѣленъ изъ паршевого шикта. Въ первомъ случаѣ грибокъ растетъ гораздо лучше и даже на такихъ средахъ, на которыхъ онъ раньше не развивался. Не однаково относится онъ и къ различнымъ средамъ: то онъ образуетъ пушистый деривъ, то просто нити или же только скопление конидій (*Conidienhaufen*). Въ однихъ питательныхъ средахъ онъ образуетъ скопления плазмы (*Protoplasmaanhäufungen*), скоро распадающіеся послѣ своего образования—настоящіе хламидоспоры или гемы *Zorfa*,—въ другихъ же питательныхъ средахъ, почти не отличающихся отъ первыхъ, ничего подобнаго не наблюдается; поэтому нѣтъ ничего удивительнаго, если такой легко измѣнчивъ грибокъ, развивающійся самопроизвольно (*spontan*) на многихъ видахъ животныхъ, въ зависимости отъ свойствъ кожи того или другаго животнаго, пораженнаго паршей, видоизмѣняется различнымъ образомъ въ борьбѣ за существованіе—*im Kampf ums Dasein*.

Реферируя работу д-ра Уппа въ *Baumgarten's Jahresbericht* ¹⁾, Kral также отмѣчаетъ полную недостаточность приводимыхъ Уппой доказательства въ пользу множественности паршевыхъ грибовъ. Считая морфологически отличн 3 грибовъ Уппа по формѣ, величинѣ и оттѣнку окраски паршевыхъ блудечекъ, а болѣе всего по длинѣ грибовыхъ нитей и количеству споръ, весьма незначительными (*geringfügig*), онъ говоритъ, что все это можетъ быть сведено на повѣстное различіе въ индивидуальной и мѣстной восприимчивости (*Empfänglichkeit*), на возрастъ и качество прививнаго матеріала. Это можно предположить съ тѣмъ большимъ вѣроятіемъ, что въ различныхъ мѣстахъ, удаленныхъ такъ далеко другъ

¹⁾ Jahrgang VII (1891),—1893, стр. 369.

отъ друга, какъ Прага, Казары, Бордо, Лиавъ и Лейпцигъ, и при томъ въ очень значительномъ числѣ случаевъ парши различной формы, былъ выдѣленъ всегда одинъ и тотъ же грибокъ. Если же Уппа и видитъ основной недостатокъ въ употребленномъ разными авторами способѣ изучения грибовъ въ томъ, что никто изъ изслѣдователей, высказавшихся противъ множественности паршевыхъ грибовъ, не потрудился привести для сравненія грибка одинъ воздѣ другого на одной и той же питательной средѣ, когда только и можно было бы окончательно убѣдиться въ тождествѣ или различіи грибовъ, то такая утвержденіе, по Kral, можетъ обусловливаться полнымъ незнакоміемъ полиморфизма у *Achorion Schönleini*. «Кто,— говоритъ Kral,—вѣщеніи многихъ мѣсяцевъ сохраняетъ разводки паршеваго грибка, вѣроисненныя изъ одной споры, тотъ, безъ сомнѣнія, часто видитъ образованіе воздѣ и на первичномъ грибовомъ слодѣ (*Rasen*) дочерняго дерива самой разнообразной формы и величины съ воздушнымъ мицеліемъ или безъ него». Дочерній деривъ можетъ довольно долго сохраниться въ разводкахъ, со всеми его отличительными микроскопическими, а иногда и микрософическими свойствами: при частой перевѣлкѣ даже въ несколькихъ поколѣніяхъ и, что всего важнѣе, даже при переносѣ несколькихъ мицеліевъ одинъ воздѣ другаго на одной и той же питательной средѣ. Такимъ образомъ,—заявляя съ ироніей Kral,—не производя тщательныхъ повторныхъ наблюдений, можно было бы найти дѣйствительно бесконечное подтвержденіе мнѣнію Уппа, что видоизмѣненіе паршеваго грибка существуетъ столько, сколько даже не снится никому изъ прежнихъ изслѣдователей». Kral, при упоминутыхъ условіяхъ, и у своего грибка выдѣлять тѣ же самыя парши, которыя описываетъ Уппа для своихъ 3 грибовъ. Поэтому онъ думаетъ, что эти послѣдніе представляютъ изъ себя не что иное, какъ формы роста одного и того же грибка, происходящія въ зависимости отъ различія въ возрастѣ и подъ влияніемъ болѣе низкой температуры—*als durch Alter und niedere Temperatur hervorgebrachte Wuchsformen eines und desselben Pilzes darzustellen*,—и что *A. dikroon* велъ сапрофитный образъ жизни—*saprophytisch weitergezüchtet wurde*—болѣе короткое время, а *A. eutythric* болѣе продолжительное.

Наконецъ, мы должны еще упомянуть о работѣ д-ра *Busquet*, который стремился помирить унитарію и плюрицистивъ въ вопросѣ о паршевомъ грибѣ. Однако, предвѣрительно намъ необходимо остановиться еще на изслѣдованіяхъ *Desir-de-Fortunet* и *Courmonta* и работѣ того-же *Busquet*, служашей продолженіемъ изысканій первыхъ двухъ авторовъ.

Послѣдніе ¹⁾ встрѣтили въ 1890 г. одну форму кожного забо-

¹⁾ *Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie*. III-ème Série. T. I. 1890, стр. 239—242.

лѣванія, гдѣ поставить то или иное распознаваніе представлялось весьма труднымъ. У 17-лѣтней модистки наблюдалось въ области между указательнымъ и большимъ пальцами лѣвой руки высшіяныя пузырьковыя съ прозрачнымъ содержимымъ, быстро становившіяся опаловиднымъ. Пузырьки послѣ своего опорожненія засыхали въ маленькія, скоро отпадающія чешуйки. Болѣзнь шла медленно впередъ, причемъ новое высыпаніе происходило постоянно по округности и въ обѣихъ получалась такая картина: круглое пространство, покрытое чешуйками, ограниченно выдающимся краснѣвшимъ валикомъ съ многочисленными пузырьками. Пораженіе по своему характеру нѣсколько походило на забѣлваніе кожи, описанное *Bouché*’омъ подъ именемъ «*mauvele trichophytie de la peau*». Для рѣшенія вопроса авторъ обратился къ разводкамъ и видѣлнн изъ содержимаго пузырьковъ особый грибокъ, состоявшій изъ расчлененнаго мицелія и споръ различной величины. Однако, это не помогло дѣлу, въ виду того, что грибокъ совсѣмъ не походилъ ни на одного изъ известныхъ грибовъ. Изъ опытовъ съ прививками его людямъ, кролику и теленку выяснилось только, что онъ способенъ быть вызывать шелушеніе. По одному этому признаку опредѣлить характеръ болѣзни представлялось, конечно, не возможнымъ. И только послѣ удачной прививки мыши, авторъ убѣдился, что грибокъ долженъ быть отнесенъ къ роду *Achorion*. У этой мыши послѣ прививки образовались на головѣ характерныя шаровыя блядочки, обусловившія даже прободеніе костей черепа. Болѣзнь окончилась смертью животного черезъ 5 недѣль.

Для болѣе подробнаго ознакомленія съ природой найденнаго грибка, авторъ передалъ его д-ру *G. Buisquet*, который и представлялъ въ скоромъ времени результаты своихъ изслѣдованій¹⁾. Не приводя макроскопическаго вида разводокъ грибка, мы остановимся подробно на тѣхъ микроскопическихъ картинахъ, которыя приведены въ статьѣ автора.

Онъ различаетъ у грибка *Désir-de-Fortunet* и *Coignonia* вегетативную и репродуктивную части. Первая, обозначаемая названіемъ «*la forme mycélienne filamenteuse*», состоитъ изъ длинныхъ тонкихъ нитей, очень часто извилистыхъ (*sinueux*), съ рѣзкими контурами. Ширина нитей мѣняется въ зависимости отъ многихъ условій, напр., возраста разводки, богатства ея питательности веществами и пр. Нити мицелія въ болѣе старыхъ частяхъ имѣютъ много перегородокъ и развѣтвляются подъ различными углами. Нити, особенно находящіяся въ глубинѣ жидкости, съ возрастомъ разводки претерпѣваютъ значительныя измѣненія; онѣ распадаются на отдѣльные членики самой разнообразной формы—круг-

лой, грушевидной, трапециевидной, винообразной, Т-образной, въ формѣ песочныхъ часовъ и т. п. Всѣ эти формы авторъ соединяетъ подъ однимъ общимъ названіемъ: *d'articles globulo-filamenteux*, обозначая ихъ также именемъ—*les spores mycéliennes*. Присматриваясь ближе къ переплетенію еше мицелію, но уже сильно расчлененному поперечными перегородками, не трудно убѣдиться въ вегетативномъ происхожденіи всѣхъ этихъ формъ.

Авторъ полагаетъ, что различныя формы конидій, описанныхъ различными авторами у *Achorion Schenleinii* въ шаровыхъ бляшкахъ у человека, суть ничто иное, какъ эти формы, происшедшія изъ измѣненнаго мицелія. Относительно причинъ, обусловившихъ образование «шаровидно-пигментныхъ формъ», авторъ ссылается на наблюденія *Pasteur’a* и *Fitz’a* относительно *Aspergillus flavus* и *Mycor racemosus*. Эти авторы показали, что два названные гриба, при неблагоприятныхъ для ихъ развитія условіяхъ—обдѣленіе среды питательными веществами и кислородомъ¹⁾—быстро расчленяются перегородками, причемъ отдѣльные членики нѣсколько вздуваются и наконецъ связь между ними нарушается. Такимъ образомъ происходитъ образованіе, которыя ни въ какомъ случаѣ нельзя считать настоящими конидіями, но только вегетативными элементами, образовавшимися изъ пигмента мицелія вслѣдствіе простого уклоненія его отъ физиологическаго типа.

Кромѣ описанныхъ мицелиальныхъ споръ, *Buisquet* признаетъ у грибка троякаго рода воспроизводительные (репродуктивные) элементы: 1) пальцеобразныя формы (*elements en massue*), сходныя съ описанными *Bouché*’омъ у мышиного грибка; 2) отдѣльныя конидіи дрожжевидной формы и 3) вздутыя нити со спорами. Первые элементы, какъ уже показывалъ само ихъ названіе, представляются въ видѣ небольшихъ нитей, одинъ конецъ которыхъ вздутъ въ видѣ палочки. По своей формѣ эти образованія сильно напоминаютъ споры *Puccinia*. Онѣ состоятъ изъ зернистой протоплазмы съ гладкой, ясной, достаточно толстой оболочкой и съ извѣстнымъ числомъ поперечныхъ перегородокъ (1—8 и болѣе). Очень часто такъ и сямъ въ ихъ зернистой протоплазмѣ содержится болѣе блестящія тѣльца, различной величины, трудно окрашивающіяся ядерными красками. Описываемые элементы встрѣчаются въ разводкахъ въ буллонѣ, причемъ онѣ находятся, также какъ и дрожжевидныя конидіи, въ пленкѣ на поверхности жидкости. Въ препаратахъ можно также встрѣтить всевозможные переходы отъ простого расширенія нити мицелія до вполне сформированныхъ пальцеобразныхъ элементовъ. Во влажной камерѣ *Van-Tieghem’a* можно видѣть постепенное

¹⁾ *Buisquet* полагаетъ, что здѣсь имѣеть значеніе и самый возрастъ нитей.

¹⁾ *Annales de Micrographie*, т. III, 1890—1891, стр. 9—21, 62—75, 136—149.

дробление последних на отдельные конидии, при помощи образования перегородок и распада. Автор несколько раз наблюдал выходение из палеообразных элементов через образовавшееся в них отверстие округлых протоплазматических масс и, подобно Boehm, считал первоначально эти вышедшие массы за споры, а самые палеообразные элементы за спорангии. Однако при ближайшем знакомстве с описанным явлением, он скоро убедился, что здесь идет дело не со спорангиями, а с настоящими конидиальными формами в период их образования и что растрескивание (dehiscence) створок вызывалось случайным придавливанием препарата.

Конидии большей частью являлись в одиночном виде, иногда же они образовали цепочки. Конидии были шаровидной или овальной формы, с гладкой толстой оболочкой и зернистой протоплазмой, с одним или несколькими шарообразными глыбками, плохо воспринимавшими ядерные краски. Во влажной камере в жидкости Вёржеского конидии подвергались целому ряду изменений, состоявших или в образовании из первоначальной конидии помощью поткования новых клеточек или же в дроблении конидии поперечными перегородками на несколько камер (loges). После долгого пребывания во влажной камере Ranvier конидии на некоторых местах лопались и из них выходило легкое облачко аморфных зернышек. В одной из своих работ автор видел образование из конидии толстой короткой цепочки, несущей на своих концах споры (Pl. III, fig. 57).

Третьего рода элементы—воздушные споры помечались на осях воздушных нитей, которые представлялись сходными с описанными Вёржеским у *Trichophyton tonsurans* и *Achorion Schönleini*. Эти нити имели боковые выступы с округленной вершиной, различной длины, без ясного служения при основании. Автор ни разу непосредственно не видел отдаления этих бугорков, хотя в препаратах и находил в небольшом числе споры того же самого объема. Эти последние представлялись очень блестящими без ясно-различной оболочки—sans membrane enveloppe argentée,—были овальной формы с уплощенным одним концом. Эти споры сильно отличались по своему объему от тех воздушных спор, которая была находима исключительно в разводах на плотных средах растительного происхождения (картофель). Если брать частицы порошкообразной массы на картофеле, то можно было заметить округленные, сферические или овальные клетки, в последнем случае с уплощением на одном конце, с толстой оболочкой и содержимым из двух слоев: наружного однородного и внутреннего более или менее зернистого. В овальных формах на уплощенной части находилась особая рода прямая продолжения—

diverticules droits en cul-de-sac, — которые, по мнению автора, представляли ни что иное, как находившиеся еще в связи со спорой стеригмы. Стеригмы окрашивались очень плохо в светло-желтый цвет, были зернисты и с толстой рыхлой оболочкой. Стеригмы в более рыхлом состоянии всегда были отделены от споры перегородкой, такая же перегородка находилась и на месте прикрепления стеригмы к базидии. Впрочем, прикрепление стеригмы к базидии автору удалось видеть только 1 раз (Tabl. III, fig. 59). Базидии в этом случае представлялись очень зернистой, без перегородок. Однако выяснит отношение ее к оставшему микелю не удалось. Пока споры находились еще в связи со стеригмой, они представлялись на одном конце уплощенными; достигнув же зрелости, они становились шарообразными и отпадали. В виду замеченного автором некоторого сходства в расположении спор на базидии с расположением нитей со спорангиями у некоторых плесней, напр. *Chetocladium Brefeldii*, автор высказал предположение, что, может быть, воздушные споры у описываемого гриба суть действительно 1-споровые (monosporetes) спорангии, сходная с таковыми же у *Chetocladium*, *Helicostylum*, *Rhizidium* и пр.

Основываясь главным образом на характере воздушных спор у гриба в разводах на картофеле, в отсутствии характерного для *Achorion Schönleini* мышиного запаха, даже при подогревании разводов, и на существовании особой красной окраски в разводах на капусте и в бульоне, автор не считает возможным отождествлять изучаемый грибок с *Achorion Schönleini*, описанным Вёржеским. За то, по его мнению, нет никаких препятствий признать его одинаковым с мышиным грибом Boehm и α—Quincke, особенно по виду нахождения у него булавовидных элементов (спорангиев Boehm) и образовании в разводах красного пигмента, наблюдавшегося также и Flügge у мышиного гриба Boehm. В виду же того, что грибок Désiré-Fortunet и Courmonta значительно отличается от *Achorion Schönleini* Rémasck, встречающегося у человека, автор предлагает для него название *Achorion Arloini*. Однако, по его мнению, из этих грибов не следует дробить двух родов и разделять их совершенно. *Achorion Schönleini* и *Achorion Arloini* суть только 2 формы может быть, даже два чередующихся поколения—deux générations alternantes—одного и того же до сих пор еще неизвестного какого-либо высшего гриба.

Подробное развитие этой идеи мы находим во второй статье¹⁾ того же автора, появившейся в 1892 г. с целью признать уче-

¹⁾ Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie. T. III. 1892, № 8, стр. 916—923.

ние ушастов и плурицистов. Ссылаясь на Saint-Cyra, доказавшего в 1869 г. не только способность парневого гриба развиваться на целой серии животных, как-то у собак, кошек и мышей, но и на возможность передачи этого заболевания от животных людям и обратно, автор приводит несколько случаев из литературы, где заражение при посредстве мышей стояло вне всякого сомнения. Сюда эти, описанные Anderson'ом, Quinke, Draper'ом, Rodet, Moran d'ом, Poncet, Désir-de Fortinet, таковы, что либо заражались от мышей шерка конки и передавали болезнь людям, или же заражение людей происходило непосредственно от мышей, а затѣм происходила и дальнейшая передача. Автор высказывает убеждение, что на основании многих клинических наблюдений, на основании опытов съ искусственными прививками и многочисленных фактов можно считать первыми хозяевами парневого гриба—le champignon du faveus a roug premier habitat—обыкновенных мышей (*Mus musculus* L.) и крыс (*Mus rattus* L.). Только послѣ этой первой акклиматизации на живых животных тканях, грибок распространяется на остальных позвоночных—кошку, собаку, кролика, лошадь, быка и курицу. Во время этих странствований через весьма извѣщивы среды, съ реакціей болѣе или менѣе неодинаковой (accetue), неодинаковой температурой, первоначальный грибок естественно претерпѣвает различныя измѣненія въ своемъ внѣшнемъ видѣ сообразно съ тою почвою, на которой онъ живѣт, и условиями, при которыхъ онъ находится.

Уницисты вполнѣ основательно утверждаютъ, что при парнѣ существуетъ только одинъ видъ гриба, но и плурицисты не менѣе справедливо могутъ настаивать на тѣхъ формахъ, въ которыхъ является этотъ грибокъ на различныхъ для него почвахъ и въ непривычныхъ для него условияхъ жизни. Обѣ теории грѣшатъ только тѣмъ, что уницисты допускаютъ существованіе одного только неизмѣняющагося гриба, а плурицисты выдѣляютъ въ особые виды (espèces) простыя наблюдающіяся и описанныя формы. Ясно, что эти формы заслуживаютъ для отличія одной отъ другой новыя названія, однако не нужно терять изъ виду, что организмъ, обозначаемые названіями α , β , γ или *Achorion Arloini*, представляютъ только различныя формы одного и того-же гриба, а не вполнѣ отличныя другъ отъ друга роды (espèces), на что уже указывалъ Friedreich (1858)¹⁾, который считалъ парневыхъ грибовъ у мыши и человѣка видоизмѣненіями одного и того-же гриба. «Это

¹⁾ Zander (Virchow's Archiv T. XIV. 1858, стр. 569—571) на основаніи микроскопическаго изслѣдованія парневыхъ блишекъ отъ 2 мышей полагаеетъ, что парна на этихъ животныхъ называется особымъ видомъ гриба *Achorion Bennett*, отличающимся отъ *Achorion Schönleini*.

тѣмъ болѣе понятно»,—говоритъ Busquet,—что до сихъ поръ еще неизвѣстный первоначальный грибокъ, производящій парну, впервые поселился на мыши, начинаетъ измѣнять свой мѣщелі (arrail myceliens) и производитъ форму, которая въ разводахъ становится *Achorion Arloini*. Съ кожи мыши, не имѣющей потовыхъ железъ,—у которой, следовательно, реакція на кожѣ очень слабо кислая, а поверхность кожи часто бываетъ покрыта гніющими азотистыми веществами, и гдѣ температура мало возвышена,—грибокъ переходитъ на кожу конки, собаки, кролика, быка, лошади, курицы, человѣка, наружный покровъ которыхъ имѣетъ болѣе сильную реакцію и у которыхъ температура болѣе высока и сопротивляемость вторженію чуждагого весьма различна. Во время этихъ странствованій отъ одного животнаго къ другому грибокъ измѣняетъ свой видъ и приобретаетъ, сообразно продолжительности своего существованія на новой живой питательной средѣ, отличную отъ первоначальной форму. Вотъ почему у мышей встрѣчается форма чуждагого α —Quinke, очень похожая на *Achorion Arloini*, у курицы—форма, описанная Mégnin'омъ подъ именемъ *Epidermophyton gallinae*, а у человѣка *Achorion Schönleini* Remack'.

Не смотря на строгую критическую оцѣнку ученія плурицистовъ и примиряющій голодъ Busquet, убѣжденія сторонниковъ этого ученія не только не поколебались, но даже, повидимому, еще болѣе утвердились. По крайней мѣрѣ, заключенія Frank'a и Унн'а нашли для себя нѣкоторую поддержку въ работѣ д-ра Jessner'a и получили дальнейшее развитіе въ послѣдующихъ работахъ Унн'а и др.

Jessner¹⁾ при своемъ изслѣдованіи рѣшилъ, воздерживаясь отъ теоретическихъ разсужденій, стать на болѣе твердую почву фактовъ. Онъ сравнивалъ въ цѣломъ рядѣ разводовъ 3 гриба, описанныхъ Унн'омъ, съ грибами K r a g'a. Питательными средами служили: 1) 4% МПА, 2) агаръ-желатина, состоящая изъ равныхъ частей обыкновенной желатины и 4% агара съ 1% пептона, 5% глюкозы и 0,5% поваренной соли, 3) 1 1/2% агаръ, 4) обыкновенная желатина, 5) картофель, 6) молоко. Основнымъ положеніемъ, при своемъ изученіи грибовъ, авторъ считалъ слѣдующее: грибы можно признавать одинаковыми только тогда, когда они даютъ макро- и микроскопическія картины на различныхъ питательныхъ средахъ совершенно одинаковыя. Если же между грибами, выросшимъ при одинаковыхъ условияхъ на какой-либо питательной средѣ, обнаруживается различіе, то, безъ сомнѣнія, грибы эти должны быть признаны гетогенными, даже и тогда, если они развивались на цѣломъ рядѣ другихъ средъ совершенно одинаково.

¹⁾ Berlin. Klinisch. Wochenschrift. 1892, № 50—51.

В результате автор пришел к заключению, что *Ach. eutythrix* и *Ach. atakton* являются совершенно одинаковыми между собою, но значительно отличаются от *Ach. dikroon*, который по своим морфологическим признакам весьма близко стоит к грибку Кгá'я. Правда, автор нередко находил между первыми двумя грибами довольно характерны отличия, но, при более тщательном исследовании, причина этой разницы легко выяснялась: небольшим различием в питательных средах. Устранив этот недостаток, автор скоро убеждался в полном тождестве *A. eutythrix* и *atakton*. Из морфологических свойств этих грибов автор указывает на появление у *A. eutythrix* маленьких, круглых или яйцевидных образований на тонких боковых веточках гиф, а несколько позднее и на них самих, даже на расчленение гиф перегородками и происхождение таким образом членичек спор (Sporenketten). Однако эта последняя, — по автору, высшая ступень развития, — не всегда достигалась грибом. Относительно роли первого рода образований автор не высказывается положительно, так как ему ни разу не удалось видеть их простания, формы же, прошедшие через расчленение нитей, признает конидиями. Онъ кроме того указывает еще на колебание ширины грибных нитей: так въ разводѣ въ 1½% агаръ она была нѣсколько больше, чѣмъ въ другихъ средахъ, нити вздувались (набухали) на очень близкихъ расстояніяхъ по всему протяженію и на концахъ въ шары или мѣшки. Вслѣдствіе связи между вздутыми терьями, они отдѣлялись другъ отъ друга и являлись совершенно свободными конидіями *Achorion dikroon* характеризовался болѣе широкими нитями, канделэброобразнымъ развѣтвленіемъ, полземлемъ дубообразнымъ вздутіемъ на концахъ нитей, образованіемъ большихъ конидій на концахъ и боковыхъ частяхъ гифъ и черезъ расчлененіе самихъ нитей. Возлѣ округленныхъ вздутій на нитяхъ авторъ замѣчалъ у этого гриба аморфныя зернистыя массы, повидимому, вышедшія изъ вздутій; однако ни разу ему не удалось убѣдиться несомнѣннымъ образомъ въ подобномъ происхожденіи ихъ. Авторъ тоже никогда не замѣчалъ интенсивно желтой окраски шаровидныхъ вздутій, а только рѣдко зеленовато-желтую. Грибокъ Кгá'я тоже ни разу не произвелъ въ разводкахъ желтыхъ тѣлецъ, столь характерныхъ для этого гриба.

Черезъ нѣсколько недѣль послѣ сообщенія Jessner'a, Neebe и Unna ¹⁾ выступили съ новой работой, гдѣ описывается уже 9 видовъ паршевого гриба. Авторы, очевидно, намекая на работу Кгá'я, чистосердечно радуются, что «вопросъ, энергично разраба-

¹⁾ Centralblatt f. Bakteriologie u. Parasitenkunde. Bd. XIII, № 1, также въ Monatshefte f. prakt. Dermatologie, 1903, Heft 1—2.

тывающіеся во всѣхъ культурныхъ странахъ, относительно этиологич. парши, уклонившіеся было съ истиннаго пути, благодаря заявленію нѣкоторыхъ авторовъ, будто они впервые нашли истиннаго виновника этой болѣзни, снова пошелъ по своему естественному пути». Впервые установленное Quincke и обоснованное впоследствии Уп'н'ой ученіе о множественности паршевыхъ грибовъ, находить, — по ихъ словамъ, — «ежедневно все новыя и новыя подтвержденія, благодаря пробужденію интереса къ дѣлу и тому, что подходящій матеріалъ, вслѣдствіе миролюбиваго международнаго общаго обмена, обилуетъ стать всеобщимъ достояніемъ».

Материаломъ для исследования служили помимо 3 грибовъ, описанныхъ Frank'омъ, еще 6, полученныхъ въ видѣ паршевыхъ бляшекъ или чистыхъ разводовъ отъ Д-ровъ Douglas'a изъ Edinburg'a, Функа изъ Варшавы, van Hoog'n'a изъ Amsterdam'a, Mibelli изъ Cagliari, Plaut'a изъ Leipzig'a, Scherwell'я изъ New-York'a, Wulfa изъ Langenhagen'a. Изучивъ полученныхъ грибовъ въ разводкахъ на МПЖ, 2—4% МПА, картофель и кровяной сывороткѣ, авторы и пришли къ убѣжденію, что они имѣютъ передъ собою 9 различныхъ грибовъ. Эти грибы, безъ сомнѣнія, имѣютъ много общаго между собою, но и различія между ними выступаютъ не менѣе ясно. Главные отличительные признаки сводятся прежде всего на различную потребность грибовъ въ кислородѣ.

Въ этомъ отношеніи авторы разделяютъ всѣхъ ихъ на двѣ большія группы. Въ первую отнесены тѣ 3 вида *Achorion*, которые производятъ на поверхности разводовъ обильный воздушный миделий, съ особыми воздушными спорами. Кровь того у грибовъ изъ этой группы не наблюдается тѣхъ своеобразныхъ вздутій, которая столь характерна для второй—аэрофобной группы. Дальнѣйшія подраздѣленія первой группы опираются на чисто количественныхъ и механическихъ различіяхъ роста.

Основами для отличія грибовъ изъ II отдѣла служатъ главнымъ образомъ упомянутыя выше вздутія. Авторы различаютъ 3 сорта такихъ вздутій. Во-первыхъ, вздутія, происходяща въ слѣдствіе набуханія верхушекъ видообразно развѣтвленныхъ нитей, причѣмъ получаются вѣтви (Endausläufer), весьма похожія на канделэбры, рога и т. п. Эта простѣйшая форма вздутій встрѣчается у всѣхъ аэрофобныхъ видовъ паршевого гриба (Favusarten). Авторы предлагаютъ называть эту форму роста—акромегалической (akro-megalesches Wachstum). У нѣкоторыхъ видовъ изъ второй группы ясно выступаетъ большая склонность къ набуханію всѣхъ члѣнокъ, одной за другой по всему протяженію нитей, при чемъ однако перегородки представляютъ значительное сопротивленіе такому растенію. По общему характеру подобныя нити тѣмъ болѣе напоминаютъ надутыя толстыя кишки, четки или нити жемчуга, что вмѣстѣ

съ увеличеніем поперечнаго діаметра кѣттокъ происходитъ укороченіе ихъ въ продольномъ направленіи. Эту форму вздутій авторы обозначаютъ просто подъ именемъ четонокъ (Rosenkränze). Наконецъ третьяго рода вздутія, называемыя конечными пузырями и съ желтыми массами (Endblasen mit gelben Massen), суть круглыя или овальныя вздутія съ желтыми тѣлами, которыя описаны подробно Крѣгомъ и Рлаутомъ на концахъ, боковыхъ частяхъ и въ серединѣ гребенчатыхъ нитей. Кромѣ того у одного гриба изъ этой же аэрофильной группы авторы наблюдали своеобразныя «Fruchtstände» въ видѣ узелковъ, для которыхъ они и предлагаютъ названіе *tarsi*.

Для большей ясности изложенія и съ цѣлю облегчить будущимъ исследователямъ сравненіе выдѣленного отъ того или другаго большаго гриба съ описанными видами, авторы приводятъ краткій обзоръ девяти видовъ паршеваго гриба въ формѣ особой таблицы, которую мы и представляемъ здѣсь въ дословномъ переводѣ.

Аэрофильные виды. Обильный воздушный мицелій; воздушныя споры; вздутіи нѣтъ.

Ростъ распространенный, пушистый, бѣлый покровъ.

Ростъ въ видѣ островковъ; плоскій, бѣлый воздушный дерѣкъ съ точечками расположеніемъ воздушнаго мицелія; концентрическія полосы.

Ростъ акромегаллическій; четки; конечныхъ пузырей и желтыхъ массъ нѣтъ.

Ростъ очень быстрый. Воздушный мицелій очень обильный; покровъ равномерный. *Achorion eutythrix*. Favus griseus.

Ростъ быстрый. Воздушный мицелій обильный. Покровъ на окружающей убывающей (abnehmend). *Achorion atabaton*. Favus sulfureus celerior.

Achorion radians. Favus Sardinensis.

Ростѣтъ очень медленно, въ видѣ островковъ. *Achorion dilvion*. Favus sulfureus tardus.

Рѣзкій акромегаллическій ростъ; мало пузырей и желтыхъ массъ; полупрозрачныя, бѣлыя, плотныя колоніи, съ узкой каменной на окружающей, рѣзко отграниченныя отъ питательной среды; нижняя поверхность желтая. *Achorion akromegalicum*. Favus Scoticus.

Аэрофильные виды; незначительный воздушный мицелій; воздушныхъ споръ нѣтъ; различного вида вздутія.

Ростъ акромегаллическій; конечные пузыри и желтая масса; четки нѣтъ.

Акромегаллическій ростъ; много пузырей и желтыхъ массъ; колоніи образуютъ выпуклую, сухую бѣлую подушечку, съ дугинатымъ пояскомъ на окружности; вѣточки углублены въ питательную среду перпендикулярно и пропикаютъ туда на совершенно одинаковыя растоянія; нижняя поверхность буровато-желтая. *Achorion demergens*. Favus Batavus.

Чрезвычайно много пузырей и желтыхъ массъ; акромегаллическій ростъ; колоніи въ видѣ бѣлой подушечки, съ широкой краевой полосой, какъ бы запыленной; мицелій распространяется въ питательной средѣ горизонтально, болѣею частью дугинный, иногда моховидный; колоніи всегда неравномерно отграничены отъ питательной среды; нижняя поверхность зеленовато-желтая. *Achorion moniliforme*. Favus Bohemicus.

Очень много правильныхъ четокъ; нѣтъ узелковъ (*tarsi*); колоніи либо въ видѣ выпуклыхъ бугорковъ, безъ длинныхъ отпрысковъ, или же плоскія, съ моховидными отпрысками. *Achorion tarsi*. Favus Polonicus.

Четки немногочисленныя и не столь правильныя; узелки; плоскія колоніи съ нитями, отвисло расходящимися въ питательной средѣ.

По мнѣнію Neebe и Unn'a, число видовъ рода *Achorion* далеко не исчерпывается описанными девятью видами. Они высказываютъ предположеніе, что этотъ родъ не менѣе богатъ отдѣльными видами, какъ и другіе близко стоящіе чужездныя роды грибовъ, не приспособленныхъ къ температурѣ челявческаго тѣла, и что наше ботаническое знакомство съ этими грибами находится еще только въ зачаткѣ. Но и теперешнія данныя не лишены уже практическаго значенія. Теперь не достаточно указать въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ парши у челоѣка для объясненія переноса на существованіе по близости животнаго, пораженнаго тѣмъ-же процессомъ, но необходимо еще твердо установить одинаковость вида

грибовъ въ обоихъ случаяхъ. Чѣмъ болѣе расширяется наше знакомство съ отдѣльными видами паршевого гриба, тѣмъ соответственный отбѣдъ о распространенности заболѣваній въ географическомъ отношеніи становится все интереснѣе и интереснѣе. Оказывается, что не только каждая страна имѣетъ свой отдѣльный видъ паршевого гриба, но что отдѣльные виды могутъ ввозиться и вывозиться. Такъ, отъ дохой мыши, присланной д-ромъ Schewell'emъ изъ Нью-Йорка, былъ выдѣленъ тотъ-же самый *Achorion euthyrix*, который часто встрѣчается въ Гамбургѣ. Поэтому нѣтъ ничего невозможнаго, что этотъ грибокъ былъ занесенъ въ Америку мышами. Изъ паршевыхъ грибовъ, присланныхъ изъ Голландіи, былъ выдѣленъ, кромѣ *A. demergens*, еще и *A. akromegalicum*, найденный также въ паршевыхъ блядахъ изъ Англіи. Въ паршевыхъ пятнахъ изъ Langenhagen'a былъ найденъ, къ крайнему удивленію авторовъ, *A. radians*, который былъ полученъ только изъ Италіи. Если въ этомъ случаѣ и не удалось выяснитъ связь подобной находки, то за то въ другомъ случаѣ это дѣйствительно удалось. Дѣло въ томъ, что у одного мальчика, никогда не бывшаго въ Польшѣ, въ книжкѣ д-ра Упп'а, въ Гамбургѣ, былъ выдѣленъ грибокъ, вполне сходный съ *Achorion tarsiferum*, найденнымъ въ паршевыхъ пятнахъ, присланныхъ д-ромъ Функомъ изъ Варшавы. Оказалось, что этотъ мальчикъ, будучи въ Англіи, вращался въ обществѣ дѣтей переселенцевъ изъ Польши, которые «mit Favus behaftet gewesen sein sollen». Этихъ указаній, по мнѣнію авторовъ, вполне достаточно, чтобы убѣдиться (!), какое важное и поучительное поле открывается для исследований и какое значеніе съ практической стороны имѣетъ изученіе видовъ паршевого гриба.

Не смотря, повидимому, на большую убѣдительность доводовъ Neebe и Упп'а, среди самихъ сторонниковъ множественности паршевыхъ грибовъ очень скоро произошелъ расколъ.

Такъ уже черезъ 3 мѣсяца послѣ появленія названной работы, Bodin¹⁾ опубликовалъ отъ своего имени д-ра Saboucaud краткую записку, до нѣкоторой степени идущую въ разрѣзъ съ мнѣніемъ Neebe и Упп'а. Хотя Bodin и становится на сторону плюрицистивъ и признаетъ при паршѣ нѣсколько грибовъ, однако онъ идетъ гораздо дальше Упп'а, полагая, что въ настоящее время даже и нельзя предвидѣть числа видовъ паршевого гриба. По крайней мѣрѣ, самъ онъ въ 19 случаяхъ выдѣлялъ 7 различныхъ грибовъ. Отсюда онъ выводитъ заключеніе, что въ каждой

2—3 случаяхъ (!) можно встрѣтить новый, еще не описанный видъ гриба. На этомъ основаніи онъ считаетъ слишкомъ преждевременнымъ обозначать видъ гриба, какъ это дѣлаетъ, напр., Sabrazès (см. ниже), по тому животному, отъ котораго этотъ видъ выдѣленъ. Въ настоящее время не доказано, что у одного и того же животного не могутъ встрѣчаться нѣсколько грибовъ и что одинъ и тотъ-же грибокъ не можетъ произрастать на нѣсколькихъ животныхъ. Столь-же преждевременно обозначать видъ паршевого гриба по той мѣстности, гдѣ онъ найденъ, — напр. polonicus, bohemicus, batavus и т. д., — такъ въ одной и той-же странѣ могутъ находиться различные виды и, наоборотъ, одинъ и тотъ-же видъ можетъ встрѣчаться въ нѣсколькихъ странахъ. Авторъ считаетъ уже вполне твердо установленными множественность паршевыхъ грибовъ у человѣка и постоянство каждаго вида—chaque espèce est irréductible à toute autre. На этомъ основаніи онъ отрицаетъ непосредственную передачу грибовъ отъ человѣка къ человѣку. Допущене исключительно чужеродной природы грибовъ, по автору, не вытекаетъ съ тѣмъ фактомъ, что парша наблюдается, по крайней мѣрѣ, разъ въ десять рѣже, чѣмъ это случалось-бы, если-бы грибы передавались исключительно отъ человѣка къ человѣку. Поэтому онъ считаетъ весьма вѣроятнымъ, что грибы существуютъ въ природѣ въ качествѣ сапрофитовъ и только случайно приживаются людямъ.

Къ нѣсколькимъ иному заключенію въ вопросѣ о множественности паршевыхъ грибовъ пришелъ Sabrazès²⁾, изучавшій грибки при паршѣ у людей, собакъ и куръ. Отъ людей грибокъ былъ выдѣленъ въ 18 случаяхъ. Для посѣвовъ брались паршевыя блядочки, волоса, а также чешуйки и содержимое пузырьковъ. Для разведенія грибовъ споръ авторъ пользовался способомъ Mibelli, растирая часть блядки въ нѣсколькихъ капляхъ обезжележенной воды помощю маленькаго пестика; затѣмъ дѣлались разливки въ 1% МПА. Дальнѣйшіе посѣвы производились на весьма большомъ количествѣ питательныхъ средъ: въ телѣчьемъ и говячьемъ бульонѣ, глицериновомъ агарѣ, желатинѣ, на кровяной сывороткѣ, въ пивномъ суслі, дрожжевой водѣ, молокѣ, жидкомъ Lagnetta³⁾, на хлѣбной мезгѣ, сапунистой кохерилькѣ, картофельѣ и пр. Во всѣхъ 18 случаяхъ самопроизвольной парши у человѣка былъ выдѣленъ одинъ и тотъ-же грибокъ, одинаковый съ описаннымъ Кгад'емъ. Произведя многочисленныя прививки людямъ и различнымъ животнымъ, авторъ убѣдился въ болѣзнетворности и специфичности гриба.

¹⁾ Archives cliniques de Bordeaux. 1893, N° 6, 7 и 8.

²⁾ Бюды 1000, сѣрнокислота аммиака 4,71, фосфорно-кислота калия 0,75, сѣрнокислой магнезіи 0,1, органическихъ веществъ q.s. — Annales de l'Institut Pasteur. 1898.

¹⁾ Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie. Série III. T. IV, N° 4. Avril 1893, стр. 415—418.

Онъ особенно указывает на то, что паршевой грибокъ легче всего прививался у женщинъ, хотя и у нихъ не всегда получалось образование характерныхъ бляшекъ. Такъ, напр., одновременно двумъ женщинамъ Марию N. и Марин D. былъ привитъ въ средней трети правой ноги грибокъ изъ одной и той-же разводки, полученной изъ паршевого бляшка отъ мыши, привитой грибомъ отъ человека. У Марии X. черезъ недѣлю развились на мѣстѣ прививки ограниченная краснота, а еще черезъ недѣлю появились перламутрово-бѣлые чешуйки и желтоватая корка; черезъ несколько времени процессъ окончился самопроизвольно. У Марии D. уже черезъ недѣлю послѣ прививки образовалось прекрасное бляшко. Впоследствии число ихъ значительно увеличилось, такъ что для излечения пришлось прибѣгнуть къ искусственнымъ мѣрамъ. Подобное-же различие наблюдалось и въ другомъ случаѣ. 21 октября 92 г. несколькими женщинамъ былъ привитъ грибокъ во II поколѣнии, выдѣленный изъ паршевыхъ корокъ на волосистой части головы; у 4 дѣло ограничилось только краснотой, пузырьками и чешуйками на мѣстѣ прививки, у другихъ же 2 развились характерныя бляшки.

Не менѣе различия было въ результатахъ прививки грибка и животнымъ. Такъ, у морской свинки ухъ черезъ 1/2 мѣсяца образовались только желтоватая корка, тогда какъ у молодого кролика, привитаго изъ той-же порции гриба, развились характерныя бляшки. У 2 щенятъ, 2 взрослыхъ козлятъ и 1 молодой обезьяны (guenon) прививки остались безуспѣшными. Не лишне будетъ указать здѣсь также, что и Кгáл въ своемъ письмѣ къ Sabrazès¹⁾ отмѣчалъ малую восприимчивость собакъ къ человѣческому паршевому грибку. Кгáл прививалъ свой грибокъ 12 собакамъ различнаго возраста и видѣлъ у нихъ только развитіе очень поверхностныхъ чешуекъ, быстро отпадавшихъ (très transitaires); ни разу ему не удалось наблюдать развитія паршевыхъ бляшекъ. Sabrazès прививалъ грибокъ съ положительнымъ результатомъ на гребень курицы и 2 мышамъ. У курицы черезъ 22 дня гребень представлялся усаженнымъ чешуйками бурками (pamelons squameux), желтаго цвѣта, очень крѣпко сидѣвшими въ уплотненной надкожицѣ. При изслѣдованіи, были найдены нити и споры грибка. Черезъ 2 мѣсяца наступило самопроизвольное излеченіе.

Авторъ считаетъ обыкновенную мышь (mus musculus) очень удобнымъ объектомъ для прививки, тогда какъ черная крыса (mus rattus) оказывается невосприимчивой къ паршевымъ грибкамъ, — по крайней мѣрѣ, всѣ его прививки не имѣли успѣха. Изъ своихъ опытовъ на животныхъ съ прививками паршевого грибка авторъ пришелъ къ заключенію, что прививки удаются только въ

¹⁾ У Sabrazès, стр. 344, l. c.

току случая, если прививаемая разводка содержитъ конидіи. Для того, чтобы убѣдиться въ возможности развитія гриба въ желудочно-кишечномъ каналѣ (Kundrat и Karosi), авторъ заставлялъ мышей есть втеченіи 1 мѣсяца смѣсь хлѣба съ разводкой гриба, содержащей споры, или-же съ отломками паршевыхъ бляшекъ. Однако результатовъ получился отрицательный, и, при вскрытіи мышей, нигдѣ во внутреннихъ органахъ нельзя было открыть разраженій грибка. За то при вскрытіи конидій въ полость брюшины одной морской свинки, при вскрытіи этой послѣдней (черезъ 40 дней), при жизни не представившей ни малѣйшихъ признаковъ заболевания, на сывороточной оболочкѣ были найдены просвѣщающія бляшковатыя узелки, состоявшіе изъ сполоненій бѣлыхъ тѣлецъ и развѣтвленнаго мицелія; получить отсюда разводку грибка однако не удалось. Брюшныя и грудныя органы были вполнѣ здоровы.

Одновременно съ паршевымъ грибомъ отъ людей, какъ сказано уже выше, авторъ изучалъ еще 2 грибка, выдѣленныхъ изъ отъ курицы и собаки. Однако прежде, чѣмъ говорить о полученныхъ здѣсь результатахъ, слѣдуетъ несколько остановиться на упомянутыхъ въ литературѣ данныхъ о паршѣ у этихъ животныхъ. И не буду приводить подробно литературы по этому вопросу, а позволю себѣ ограничиться, по возможности самими необходимыми данными.

Парша у собакъ описана Saint-Cyr'омъ¹⁾, Trasbot²⁾ и Siedamgrotzky'мъ³⁾, причѣмъ Trasbot особенно подробно описываетъ картину болячки у одной крысоловки, повидимому, заразившейся отъ мышей. У Saint-Cyr'a парша была перенесена искусственно на щенка отъ кошки. Andrew Buchanan⁴⁾ также видѣлъ развитіе парши у собаки, любившей охотиться на крысы. Въ 1889 г. Cadiot⁵⁾ наблюдалъ одну 8-ми-лѣтнюю собаку, пораженную паршей. Въ этомъ случаѣ Nosard выдѣлалъ въ чистой разводкѣ изъ паршевыхъ корокъ особаго рода грибокъ, который и поселялъ Sabrazès матеріаломъ для изслѣдованія.

Послѣдній подробно изучалъ исторію развитія грибка на различныхъ питательныхъ средахъ и его болѣзнетворныя свойства на людяхъ и животныхъ. Развитіе паршевыхъ бляшекъ было получено у собаки и мышей, у человѣка-же изъ 9 прививокъ только 1 разъ наблюдалось образование типичныхъ желтыхъ пятнышекъ, въ 8 дѣло ограничилось только краснотой и шелушеніемъ. Прививка курицѣ

¹⁾ Lyon médicale. 1869, T. I, стр. 33.

²⁾ Recueil de Médecine vétérinaire (Bulletin de la Société, p. 211. 5-e Série T. VIII, 1871).

³⁾ Durr. u. Zürn's.—Die pflanzlichen Parasiten.—Weimar 1874.

⁴⁾ Durr. u. H. Cameron and John Wilson.—Glasgow med. Journal 1872.

⁵⁾ Bulletin et Mémoires de la Société centr. de Médecine vétérinaire, nouvelle Série. T. VII, 43-e vol. de la collection, стр. 423. Вѣд. работы цит. по Sabrazès.

осталась без усиха, также как и попытки вызвать развитие грибка в кишечник у мыши (вм разводу 15 дней). Грибок был вприснут одному кролику в ушную вену и одновременно введен тому же кролику в переднюю камеру глаза. На 3-й день кролик издох, при затрудненном дыхании. Передняя камера была наполнена белыми хлопьями, в средине которых находились колонии грибка. Грибок был также найден в легких, усыхающих просовидными зернишками (*granulations miliaires*); эти последние покрывались главным образом внутри сосудов (*intravasculaires*) и состояли из сгуст (парре) распавшихся белых шариков и лучистых колоний из срыга микела.

Переходя теперь к паршевой грибку курицы, прежде всего замечать, что при шарив у кур, известной также под названием «*crête blanche*» и характеризующейся теми же признаками, что и у других животных, грибок был впервые описан в чешушках Gerlach'ом¹⁾, который пытался, но безуспешно, перенести заболванье на других домашних животных (лошадь, корову, собаку); у 4 же людей на хребт прививки образовались легкая краснота и шелушение, в чешушках был найден грибок. Открытие Gerlach'a было подтверждено исследованиями Leisering'a²⁾, Fr. Müller'a³⁾, Rivolta⁴⁾, Zürn'a⁵⁾, Mégnin'a⁶⁾. Этот последний полагает, что у кур существует двойного рода грибное заболванье: одно—обусловленное грибом, описанным имъ в 1881 г. под именем *Epidermophyton gallinae*, и другое, зависящее от развития обычного паршевого грибка. Однако это мнение подвергается нападкам со стороны Neumann'a⁷⁾, и который старался установить, что кожное грибное заболванье голубы и шен кур зависит от развития грибка *Achorion Schönleinii*. Особыми опытами на собаках и кроликах онъ убедился, что болзань от кур может передаваться этимъ животнымъ, при чемъ картина болзань получается такая же, какъ и при переносе болзань посредствомъ паршевого блянда от человека. С другой стороны, при прививк споръ паршевого грибка от человека у кур развивалось заболванье, совершенно одинаковое съ самопроиз-

¹⁾ Magazin für Tierheilkunde von Curt u. Hertwig. 1850, стр. 236.

²⁾ Bericht über des Veterinärwesen im Königreich Sachsen, 1857, стр. 32; 1858, стр. 27; 1864, стр. 47.

³⁾ Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinär-Kunde 1858, стр. 37.

⁴⁾ Gornitogratia, Pise. 1881, стр. 265.

⁵⁾ Die Krankheiten des Haisgefögels 1882, стр. 135. Без работы цит. по Sabrazès.

⁶⁾ Comptes rendus de la Société de Biologie 1881 и 1886.

⁷⁾ Comptes rendus de la Société de Biologie, 1886. — Sabrazès указывает еще: Révue vétérinaire 1890, стр. 308, и Traité des maladies paras. non microb. des animaux domestiques, 2-e édit. 1892, стр. 305.

вольно развивавшимся у них. Neumann отрицает также окрашивание питательной среды въ разводахъ куриного грибка въ цветъ сока смородины, а на это последнее обстоятельство Mégnin¹⁾, представляя Биологическому Обществу одну желатинную разводку *Epidermophyton gallinae*, выделенного Duclaux, указывалъ, какъ на отличительный признакъ грибка tinea galli от паршевого у другихъ домашнихъ животныхъ.

Но и работу Neumann'a нельзя считать вполне рѣшающей вопросъ, такъ какъ и самъ авторъ высказалъ сомѣнія относительно специфичности своего грибка въ виду неудачныхъ прививокъ его. Более благоприятныхъ результатовъ достигъ Schütz²⁾. Онъ получилъ разводку куриного грибка въ разводахъ на желатинъ помощью разведения небольшихъ отломковъ отъ чешуекъ. На желатинъ грибокъ росъ въ видѣ чечевичеобразныхъ колоний, съ белымъ воздушнымъ мицеліемъ и разжижалъ питательную среду. При микроскопическомъ исследованіи онъ оказывался состоящимъ изъ развитѣнныхъ нитей, распавшихся перегородками; концы нитей были округлены. На болѣе старыхъ нитяхъ отдѣльные членики нити различную форму: шарообразную, цилиндрическую, кубическую. Иногда нити распавались на короткихъ разстояніяхъ и разбѣдывались на отдѣльныя споры. Прививки одному птуху оказались весьма успешными, у 6-же куръ на гребнѣ образовалось только легкое шелушение. Прививки срой и полевою мышамъ, крысѣ, кролику, морской свинкѣ и голубю остались безъ результата.

Sabrazès³⁾ подробно сообщаетъ о результатахъ своихъ исследованийъ грибка, производящаго *crête blanche* у куръ. Материаломъ служилъ тотъ же грибокъ, который былъ изученъ Mégnin'омъ и выделенъ въ 1890 г. Duclaux. Кроме того самъ авторъ получилъ этого же грибка въ разводахъ на агарѣ изъ чешуекъ, присланныхъ Neumann'омъ отъ большого птуха. На основаніи своихъ исследованийъ авторъ признаетъ болзань на гребнѣ куръ за настоящий паршевой процессъ, но считаетъ грибка, производящаго эту болзань—*Epidermophyton gallinae* Mégnin'a значительно отличающимся отъ *Achorion Schönleinii*. Прививъ разводку со спорами на гребень и шею птуха, авторъ наблюдаетъ уже скоро развитіе бородавчатыхъ бляшекъ возвышенъ, включенныхъ въ надкожную или же въ пабухннй сумочки вокругъ перьевъ и состоящихъ изъ мицелія и споръ. У мыши развивался рослопный паршевая блянда, сѣроватого цвѣта, бугристая. На срызахъ изъ пораженного уха можно

¹⁾ Comptes rendus de la Société de Biologie. 1890, стр. 151.

²⁾ Mittheilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, Berlin 1884. Bd. II, стр. 224.

³⁾ l. c.

было видеть, что грибок въ видѣ тонкихъ нитей проникаетъ черезъ слои кожи въ подлежащую ткань и даже въ хрящи. У 3 женщинъ и 6 мужчинъ послѣ прилива грибка блудевъ не наблюдалось, а только образовались широкиа, красныя, шелушившіяся пятна (plaques). У собаки прививка осталась безъ результата.

Изъ своихъ весьма обширныхъ изслѣдованій авторъ дѣлаетъ тотъ общій выводъ, что считаетъ вопросъ относительно множественности паршевыхъ грибовъ вообще и у человека въ частности рѣшеннымъ въ положительномъ смыслѣ, не смотря на то, что въ 18 случаяхъ у человека онъ выделилъ одного и того же грибка. Но авторъ все-таки высказывается противъ выводовъ Неебе и Упп'я. Онъ особенно обращаетъ вниманіе на то, что грибки Крайля и Мибелли, заведомо одинаковыя, отнесены на таблицѣ Неебе и Упп'я къ двумъ различнымъ видамъ *Ach. radians* и *Ach. moniliforme*. Одного этого, по автору, выдѣлано недостаточно, чтобы усомниться въ справедливости выводовъ Неебе и Упп'я. Авторъ замѣчаетъ, что онъ самъ лично на большомъ количествѣ сравнительныхъ разводокъ убѣдился въ томъ, что большая часть видовъ описанныхъ Неебе и Упп'ей, представляютъ только временно измененныя формы одного и того же грибка. Тѣмъ не менѣе онъ полагаетъ, что грибки *Achorion euthyrix* и *Achorion atakton* должны быть отнесены въ особую группу, значительно отличающуюся отъ другой, состоящей изъ 7 похожихъ грибовъ. Онъ убѣдился, что грибки, не смотря на присутіе имъ крайнюю изменчивость и непостоянство во внешнемъ видѣ разводокъ, все-таки имѣютъ всегда стремленіе снова получать (revetir) свой первоначальный характеръ: они не настолько изменяются, чтобы окончательно, потерять свою индивидуальность; напротивъ того, изъотвѣтны отступленія сохраняются весьма недолго—не дольше 2—3 поколѣній.

Одного признанія изоморфизма у грибовъ недостаточно еще для рѣшенія вопроса объ единичности или множественности паршевыхъ грибовъ; но все-таки требуется весьма большая осмотрительность прежде, чѣмъ утверждать о существованіи многихъ видовъ (espèces). На основаніи своихъ изслѣдованій авторъ признаетъ 3 различныхъ грибовъ, способныхъ вызывать паршу. Грибы эти: у человека—*Achorion Schönleini*, у собаки—*Oospora canina*¹⁾ и у курицы—*Epidermophyton gallinae*. Грибы эти, безъ сомнѣнія, не относятся ни къ Micrococci, ни къ Oomycetes, ни къ Phycomycetes. Очень возможно, что они представляютъ изъ себя, судя по ихъ значительному полиморфизму, конидіальную форму какого-

¹⁾ Названіе «Oospora» едва-ли можно назвать удачнымъ. Подъ этимъ именемъ извѣстенъ споры у грибовъ и водорослей, образующаяся въ качествѣ продуктовъ полового процесса.

либо неизвѣстнаго гриба изъ *Ascomycetes*. Трудно допустить, чтобы это были несовершенныя формы базидиомитовъ, такъ какъ эти послѣдніе значительно менѣе полиморфны, чѣмъ сумчатые грибы. Изъ того обстоятельства, что, не смотря на успѣи многихъ авторовъ, все-таки не удалось получить до сихъ поръ никакихъ нѣмыхъ органовъ воспроизведенія, кромѣ описываемыхъ ниже конидій, авторъ полагаетъ, что конидіальное состояніе здѣсь представляетъ послѣднюю форму развитія, которая замѣнила собою плодоносіе въ формѣ аска (l'état ascogone), если только оно когда-нибудь существовало. Это предположеніе становится тѣмъ болѣе вѣроятнымъ, если принять во вниманіе большую живучесть конидій въ паршевыхъ продуктахъ; онѣ втеченіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ и даже лѣтъ сохраняютъ способность къ проростанію.

Что касается до существованія гриба въ качествѣ сапрофита въ природѣ, то здѣсь представляется широкое поле для предположеній. Благодаря тому, что грибки развиваются главнымъ образомъ на счетъ бѣловыхъ веществъ, они могутъ найтись въ природѣ, вѣтъ животныхъ тканей, условія только для весьма ненадежнаго существованія, особенно въ виду той борьбы, которую имъ приходится выдерживать съ различными плѣснями и бактеріями. Грибки-же, особенно въ формѣ мшелей, весьма быстро погибаютъ въ присутствіи бактерій и плѣсней, напр., *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor* и т. д. *Oospora canina* и *Epidermophyton gallinae* болѣе стойки, они хотя и кратковременно, но все-же способны существовать въ сожителствѣ съ другими микробами. Такимъ образомъ грибокъ былъ бы обреченъ во внешнемъ мѣрѣ на погнѣбъ прежде, чѣмъ онъ распался-бы на конидіи или произвелъ какіе-либо неизвѣстныя еще органы воспроизведенія. Тѣмъ не менѣе на различныхъ предметахъ—гребенки, щетки, одежда, прически и т. п.—грибки могутъ долго оставаться въ состояніи скрытой жизни и при благоприятныхъ условіяхъ вызывать паршу. Очень возможно, что эти грибки произошли отъ одного общаго родоначальника, но вследствие приспособленія къ различнымъ средамъ они въ непрерывномъ рядѣ поколѣній значительно разнились другъ отъ друга и превратились въ различные роды (espèces).

До сихъ поръ мы съ наименѣемъ воздерживались отъ описанія морфологическаго вида грибовъ и ихъ разводокъ, дабы не мѣшать цѣльности впечатлѣнія излагаемой работы. Теперь-же я постараюсь поновить этотъ пробѣлъ, представивъ общіе выводы автора.

1. Паршевой грибокъ человека. *Oidium porriginis* Mont. *Achorion Schönleini* Remack. *Oospora porriginis* (Mont. et Berk.) Sacc.

1°. Видъ разводки: обыкновенно разводка грибка на поверхности агара и морковъ имѣетъ видъ плотной, неширокой, вы-

дающей корки, сь рѣзкими, неправильными границами, слегка просвѣтляющей, отчасти напоминающей воск, разламывающейся при дотрагиваніи платиновой иглой на маленькіе кусочки. Иногда видъ разводки нѣсколько измѣняется, особенно тогда, когда грибокъ растетъ въ очень влажной атмосферѣ: въ питательной средѣ и по бокамъ корочки появляется дровиной развѣтвленный мицелій (le mycélium en arborisation); корочка теряетъ свою рѣзкую границу, она представляется узанной множественъ маленькихъ остроконечныхъ бугорковъ. 2^о Мицеліи: ширина нитей мицелія весьма измѣнчива. Очень часто сперва тонкія нити надуваются на своихъ вершинахъ въ видѣ булавъ и нѣсколько разъ развѣтвляются вилообразно. Это развѣтвление не всегда бываетъ правильнымъ, въ известнѣхъ случаяхъ вѣтви отходятъ съ одной только стороны. 3^о Геммы (gemmes): нити мицелія, пересутиваясь между собою, образуютъ описанную выше корку. Сь поверхности ея — à la surface de cette masse se dressent — поднимаются неправильно извитыя и развѣтвленныя нити. Скоро концы ихъ надуваются и отдѣляются въ видѣ неправильныхъ цѣпочекъ изъ овальныхъ клѣтокъ, которыя авторы и обозначаетъ только что приведеннымъ названіемъ. «Эти клѣтки довольно часто мало отличаются отъ вегетативныхъ клѣтокъ, но иногда онѣ полагаются въ видѣ длинныхъ, правильныхъ вѣтвистыхъ цѣпочекъ, вполне напоминая споры¹⁾». Геммы рѣдко бываютъ шарообразными, обыкновенно же онѣ уложены въ поперекомъ направлений илже нѣсколько вытянуты въ продольномъ; нѣкоторые изъ нихъ имѣютъ боковые выступы или же небольшія коническія выпячиванія на концахъ. Цѣпочки споръ обыкновенно бываютъ короткими. Случается наблюдать, что въ средней части цѣпочки находится вегетативная клѣтка обычнаго вида. Подобный случай составляетъ переходъ къ тому, гдѣ надувшіеся клѣтки встрѣчаются иногда на мицеліи²⁾. Въ старыхъ разводкахъ геммы значительно увеличиваются, принимаютъ желтовато-окрашнн цвѣтъ и спадаютъ, напоминая по своему виду на половину опорожнившій бурдюкъ.

II. Паршевой грибокъ собаки. *Oospora canina* Constantin-Sabrazès. 1^о Видъ разводки: грибокъ растетъ очень хорошо и легко при температурѣ 12°—13°, чего не наблюдается у человѣческаго паршеваго гриба. Разводка не имѣетъ характера воскоподобной корки *Achorion Schönleini* ни на агарѣ, ни на моркови, ни на картофелѣ. Границы разводки не рѣзкія; она разлитая (envahissante), сь бѣлой то какъ-бы напугренной, то ну-

шней поверхностью. Наиболее характерно — постоянное окрашивание на известную ширину и глубину питательной среды въ розовый или сине-красный цвѣтъ.

2^о На концахъ мицеліи нѣтъ вздутій; онѣ не вѣтвятся вилообразно; на краяхъ разводки находится нити, состоящія изъ короткихъ то цилиндрическихъ, то суженныхъ по срединѣ, рѣже слегка выпуклыхъ клѣтокъ. На мѣстѣ суженной или выдающейся частей обыкновенно появляется тонкая перегородка, такъ что большинство элементовъ нити представляются двуклѣтными. Старія перегородки ослабляются и небольшие участки нитей разъединяются въ чистѣ 2-хъ или больше клѣтокъ. 3^о Геммы совершенно одинаковы сь геммами человѣческаго паршеваго гриба, только здѣсь преобладаютъ длинныя цѣпочки, состоящія изъ переходныхъ къ спорамъ элементовъ — les éléments qui composent ces derniers (chapelets) font alors sition veritables des spores.

III. Паршевой грибокъ курицы. *Epidermophyton gallinae* Méguin. 1^о Видъ разводки: этотъ грибокъ произрастаетъ на агарѣ или желатинѣ широкія, бѣлыя, пушистыя вѣтви (taches); на картофелѣ видъ довольно характеренъ — здѣсь образуются бѣлыя, муцистныя, неширокія корки, сь бугорками и неправильными бороздами на поверхности; вполнѣ ствныя на бугоркахъ появляются неправильныя трещины. 2^о Микроскопическій характеръ: а) на картофелѣ: въ срединѣ узкихъ нитей мицелія замѣчаются продолговатые большіе членики 45—60 μ длиною и 4—6 μ шириною; эти большіе элементы раздѣлены 5—6 поперекомы перегородками. Довольно часто они сидятъ на узкихъ ножкахъ, напоминая по своему виду «les grandes spores épaisses de certaines *Mucédinées* phragmotrophiées»; б) на мясо-пептонъ-желатинѣ ясно обнаруживается споровая природа этихъ образований: здѣсь можно видѣть длинныя, тонкія нити, оканчивающіяся овальными тѣлами, рѣзко отличающимися отъ остальнаго мицелія. Споры эти бываютъ разнообразной формы и строения: нѣкоторыя изъ нихъ состоятъ изъ двухъ клѣтокъ и очень длиныя, 18 μ длиною и 11 μ шириною; другія же одноклѣтны и болѣе узкія, — 27 μ длиною и 7 μ шириною с) въ разводкахъ въ мяскомъ бульонѣ ножки, оканчивающіяся подобными же спорами, отягиваются по длинѣ отъ таковыхъ же элементовъ на другихъ питательныхъ средахъ. Главнымъ характернымъ отличіемъ куринаго гриба является отсутствіе геммъ, образовавшихся у двухъ первыхъ родовъ.

И такъ мы видимъ, что въ самое послѣднее время года споридиосты раздѣются все смѣтѣ и смѣтѣ и сь каждой новой работой они становятся все увѣреннѣе и увѣреннѣе. Если среди сторонниковъ этого ученія и встрѣчаются разногласія въ толкованіи

¹⁾ Ce sont des organes assez souvent peu, différenciés des cellules végétatives, mais qui, dans quelques cas, se disposent en chapelets assez réguliers, allongés et ramifiés, que l'on peut presque considérer comme des spores (ср. 339).

²⁾ Ce cas fait transition vers celui, où les cellules renflées se rencontrent quelquefois sur le mycélium (ср. 339).

частностей, тем не менее общий принцип существования нескольких видов паршевого гриба признается почти за аксиому.

Но вот в конце октября прошлого (1893) года появилась работа д-ра Биро¹⁾ унитарная да из некоторой степени ту непреложности выводов плоридности, съ которой они проповѣдуют свое учение (U n n a, Bodin).

Биро выдѣлилъ во многих случаях (сколько и какіе—не сказано) изъ паршевыхъ корокъ одного только гриба, по разводамъ оказавшагося одинаковымъ съ грибомъ Эдльзенберга. Авторъ подробно описываетъ видъ разводокъ на различныхъ питательныхъ средахъ. Особенный интересъ представляла одна разводка на 2% МПА, такъ какъ она значительно отличалась по виду отъ другихъ, не смотря на то, что все онѣ развивались при совершенно одинаковыхъ условияхъ. Въ этой разводкѣ воздушныя нити, въ отличіе отъ всѣхъ другихъ разводокъ, были значительно короче и вся поверхность пленки мѣтче пушиста, сѣрая, а не сѣбно-бѣлая цвѣта. Хотя впоследствии на поверхности и образовались такия-же борозды, какъ и въ другихъ разводкахъ, но цвѣтъ оставался сѣрымъ, а пушистость вскорѣ уже исчезла; нижняя поверхность пленки была оранжево-желтая. Эдльзенбергъ, подъ руководствомъ котораго работалъ авторъ, признавалъ здѣсь большое сходство съ II разновидностью своего гриба. Однако описанныя свойства этой разводки, при перевѣдѣ на сѣбій МПА, окончательно исчезли.

Грибокъ развивался лучше всего при 35°—37° С. и состоялъ изъ нитей съ боковыми вѣтвями, причѣмъ главная нить была толще боковыхъ. Нити представлялись то прямыми, то извилистыми, боковыя вѣтви отходили подъ различными углами. Тѣ и другія нити состояли изъ 4-угольныхъ членковъ, содержащихъ протейновыя зернышки и жировыя капли. Нити развѣтвлялись на своихъ концахъ чаще всего вилообразно; концы ихъ были утончены, тупы и округлены, иногда колбовидно надуты (8—15 μ въ поперечникѣ). Многие членки по протяженію нитей тоже колбовидно набухали. У своего гриба авторъ видѣлъ также выхождение изъ колбовидныхъ вадутій желтыхъ тѣлецъ; эти тѣльца авторъ считаетъ бо-бланными продуктами въ виду того, что расчлененіе нитей, несущихъ вадутія, и образование конидій наступало только послѣ выхождения тѣлецъ. На выведеніи изъ вадутій содержащихъ оболочки не замѣчалось. Конидіи происходили вслѣдствіе расчлененія нитей и округленія отдѣльныхъ членковъ; конидіи были круглой или овальной формы.

Прививками выдѣленного гриба себѣ и тремъ больнымъ авторъ убѣдился въ его болѣзнетворности и способности вызывать у людей образование характерныхъ корокъ. Изъ корокъ были сдѣланы разводки, при чемъ получены грибокъ съ почти тѣми-же особенностями, что и привитой. Однако здѣсь замѣчалась некоторая разница: пушистость на верхней поверхности разводки была значительно меньше и самая воздушныя нити короче; грибовъ слой мѣтче возвышался надъ поверхность питательной среды и цвѣтъ его былъ нѣсколько темнѣе.

Авторъ изучалъ еще полученные отъ U n n 'y грибки *Achorion eutythrix* и *Achorion atakon* въ разводкахъ на 4% агарѣ U n 'y съ левулозой. Уже въ первыхъ разводкахъ различія между грибами почти совершенно не было, замѣчалось только некоторое отличіе въ большей или меньшей пушистости поверхности и быстротѣ роста грибовъ. Авторъ скоро уже убѣдился, что нѣтъ никакой надобности готовить агаръ согласно предписанію U n n 'y: грибки, засѣянные на 2% агарѣ съ 1% пептона и 0,5% соли, совершенно были одинаковы по виду разводокъ съ посѣянными на агарѣ U n n 'y. Послѣ продолжительныхъ перевѣдокъ на обѣ питательныя среды, въ болѣе позднихъ поколѣніяхъ различія между грибами все болѣе и болѣе исчезали. Авторъ приводитъ краткую сравнительную таблицу 7-дневныхъ разводокъ 3 изученныхъ имъ грибовъ на агарѣ, изъ которой видно, что разводка *Achorion eutythrix* во II пробиркѣ была совершенно сходна съ разводкой гриба автора; въ I же пробиркѣ замѣчалась разница только въ отношеніи длины нитей, окружающихъ колонию; *Achorion atakon* отличался отъ двухъ первыхъ грибовъ только мѣтче бѣлымъ цвѣтомъ. При микроскопическомъ изслѣдованіи всѣ 3 вида давали одинаковыя картины.

При прививкѣ грибовъ U n n 'y самому себѣ, авторъ наблюдалъ развитіе герметическаго стадія съ обширной эмземой. Изъ 2 большихъ, — у 1-го — на мѣстѣ прививки *Achorion eutythrix* развивался только герпетическій стадій, у другого-же — характерныя корки. Воспалительный процессъ у 1-го больного былъ выраженъ въ одинаковой степени на всѣхъ мѣстахъ прививки на 3 день, у 2-го же — на 4-й, причѣмъ интенсивность воспаления была одинакова на мѣстѣ прививки *Achorion eutythrix* и гриба автора и была нѣсколько сильнѣе, чѣмъ на мѣстахъ прививки *Achorion atakon*. Корки, вызванныя *Achorion eutythrix*, были тѣмъ-же цвѣта и формы, какъ и вызванныя грибомъ автора; полулунной формы корокъ не наблюдалось.

На основаніи своихъ изслѣдованій авторъ дѣлаетъ слѣдующіе общіе выводы: паршевой грибокъ растетъ неодинаково на различныхъ питательныхъ средахъ; послѣ продолжительнаго перенесенія

¹⁾ Archiv f. Dermat. u. Syphilis. Jahrg. XXV, 1893, Heft VI, стр. 945—971, и Gazeta lekarska, T. XIII, Ser. II, Rok. XXVIII, № 37 и 38.

грибковъ изъ одной питательной среды въ другую, разница между разводами все болѣе и болѣе уничтожается. Отсюда слѣдуетъ, что существуетъ известное отношеніе между наружными видами развода и той питательной средой, на которой посѣянъ грибокъ, и что этотъ послѣдній приспосабливается къ питательной средѣ. Поэтому авторъ считаетъ возможнымъ объявить существованію разнотолка относительно паршевого грибка неодинаковостью условий, при которыхъ вырашивались грибки.

Въ работѣ автора мы находимъ слѣдующую весьма интересную особенность. Онъ думаетъ, что такъ называемый «herpetisches Vorstadium», характеризующійся образованиемъ пузырьковъ, съ сперва прозрачныхъ, высвѣтлѣвшихъ содержимымъ, или пленчатыхъ, покрытыхъ мешушашей надкожицей, не входитъ въ циклъ развитія паршевого процесса, а является только выраженіемъ той борьбы, которая идетъ между грибомъ и организмомъ. Авторъ ни разу не видѣлъ образцовъ характерныхъ бледнелѣтъ изъ пузырьковъ; напротивъ того, бледнелѣтки постоянно происходятъ изъ желтоватыхъ точекъ, просвѣтлѣвавшихъ довольно рано черезъ надкожицу.

II.

Изъ приведеннаго очерка литературы уже достаточно ясно, что, не смотря на значительное количество вышшихъ работъ, вопросъ о паршевомъ грибѣ все еще далекъ отъ окончательнаго рѣшенія. Съ одной стороны, нѣкоторые авторы приводятъ весьма вѣския доказательства въ пользу единичности паршевого грибка, съ другой же — противоположный лагерь съ меньшими правочъ утверждаетъ о существованіи нѣсколькихъ паршевыхъ грибовъ. Въ настоящее время это послѣднее мнѣніе, повидному, все болѣе и болѣе завоевываетъ себѣ сторонниковъ. Хотя иныты, шья за собою довольно порядочное число изслѣдованій случаевъ парши, и противопоставляютъ весьма солидныя данныя противъ множественности паршевыхъ грибовъ, но, видимо, и они начинаютъ дѣлать нѣкоторые уступки въ пользу противоположнаго взгляда. По крайней мѣрѣ Кггаі, провозгласившій было за собою первенство полученія въ чистой разводкѣ единственно настоящаго, незамѣняющагося паршевого грибка, послѣ работъ Frank'a, Unn'a и Neebe признаетъ у паршевого грибка нѣкоторое непостоянство въ его формахъ. Но длюрности не мирится и съ этими уступками и продолжаютъ настаивать на своемъ мнѣніи, нисколько не смущаясь даже тѣмъ, что нѣкоторые изъ выставленныхъ ими фактовъ послѣдующими работами до нѣкоторой степени уже оровергнуты.

Вопросъ особенно обострился въ 9-мъ, такъ сказать, послѣдніе дни, когда Neebe и Unn'a заявили о 5 видахъ паршевого грибка,

помѣстивъ въ число разновидностей и тѣхъ грибовъ, которые были выдѣлены итальянскими авторами и признаны одинаковыми съ грибомъ Кггаі. Само собой разумеется, если-бы при повтрорныхъ изслѣдованіяхъ справедливость заключеній Unn'a и Neebe подтвердилась, то уничтожатъ были-бы нанесенъ весьма сильный ударъ. Но до самаго послѣдняго времени такихъ изслѣдованій сдѣлано не было и, слѣдовательно, вопросъ о числѣ паршевыхъ грибовъ остается все еще открытымъ.

Правда, J. Sabrazès заявилъ, что «большая часть видовъ, описанныхъ Neebe и Unn'o, представляютъ только временно измѣняемыя формы одного и того-же грибка», но, опять же сожалѣнію, не говоритъ, въ чемъ состояли эти сравнительныя изслѣдованія, какъ они велись и пр., а потому и выводы его едва-ли могутъ считаться доказательными. Если мнѣніе Sabrazès относительно *Achorion eutythrix* и *Achorion atakton* и совпадаетъ съ выводами Jessner'a, что эти два грибка должны быть отнесены въ особую группу паршевыхъ грибовъ, сильно отличающуюся отъ другой, за то это же самое мнѣніе стоитъ въ явномъ противорѣчій съ результатами Биро, который также сравнивалъ тѣхъ же грибовъ съ грибами Эльзеиберга.

Всѣ перечисленныя противорѣчія, безъ сомнѣній, могутъ быть устранены только новыми тщательными изслѣдованіями. Эти послѣднія представляютъ желательными еще потому, что и характеристика паршевого грибка не можетъ считаться достаточно выясненной. Стоитъ въ этомъ отношеніи указать только на тѣ разнорѣчивыя описанія разводокъ и морфологическаго вида грибка, которыя мы находимъ у различныхъ авторовъ. Само собой разумеется, что, руководствуясь указаніями Кггаі, Биро и др. объ измѣняемости вида паршевого грибка при извѣстныхъ обстоятельствахъ, уже à priori можно было-бы такъ или иначе составить представление о паршевомъ грибѣ изъ отдѣльныхъ описаній, вышшихъ уже въ литературѣ, но едва-ли, конечно, подобный пріемъ оказался-бы полезнымъ для скорѣйшаго разрѣшенія вопроса. Напротивъ того, здѣсь нужны самыя тщательныя изслѣдованія, чтобы дать перевѣсъ тому или другому мнѣнію.

Разрѣшеніе вопроса о паршевомъ грибѣ представляетъ, поиню чисто ботаническаго интереса, еще и ту особенную важность, что отъ болѣе или менѣе скорого рѣшенія его тѣсно зависитъ и дальнѣйшее развитіе нашихъ знаній о самомъ паршевомъ процессѣ, о тѣхъ условіяхъ, которыя наиболее благоприятствуютъ зараженію грибомъ, а, можетъ быть, съ разрѣшеніемъ этого вопроса стоитъ въ связи и обогащеніе науки какими-либо новыми средствами борьбы съ разширившейся уже болѣзью.

Вотъ, собственно говоря, всѣ тѣ соображенія, которыя побуж-

дают и насъ нести свою скромную лепту, въ надеждѣ, что и нашъ трудъ составитъ не лишнее звено въ рядѣ работъ, направленныхъ къ основательному изученію паршевого процесса и рациональной борьбы съ этой болѣзью.

Свое изслѣдованіе я предпринялъ еще въ октябрь 1891 года, въ то время, когда мнѣніе о единичности паршевого грибка, казалось, уже начало приобретать право гражданства. Конечную цѣль моихъ изслѣдованій было изучить по возможности на большомъ количествѣ паршевыхъ грибовъ, выдѣленныхъ въ различныхъ случаяхъ парши, характерныя особенности грибка *Achorion Schönleini* и выяснитъ тѣ условия, которыя благоприятствуютъ зараженію чужезднцамъ, или отъ которыхъ зависитъ та или другая картина болѣзни. Однако уже на первыхъ порахъ мнѣ пришлось встрѣтиться съ большими затрудненіями со стороны получения необходимаго матеріала, такъ какъ случаи парши въ Петербургѣ попадаются въ больницахъ не особенно часто. Вспослѣдствіи-же, благодаря особому стеченію обстоятельствъ, я былъ принужденъ на некоторое время совершенно прервать свои изысканія. Въ литературѣ-же появились работы Frank'a, Unn'a и др., сильно измѣнившія господствовавшія уже воззрѣнія.

Въ виду этого и мнѣ пришлось до нѣкоторой степени измѣнить первоначальный планъ и вести свое изслѣдованіе по новому пути. Теперь уже едва-ли можно было надѣяться способствовать окончанію спора при помощи изученія разводекъ паршевого грибка, выдѣленного во многихъ случаяхъ, такъ какъ не смотря на завлеченія Kráľ'a, Plaucha, Mibelli, Marinelli и др., нашедшихъ уже много разъ одного и того-же грибка, споръ не только не приходилъ къ концу, но все болѣе и болѣе разгорался. Поэтому мнѣ казалось наиболѣе правдымъ, не гонимся за исканіемъ одного и того же грибка во многихъ случаяхъ парши, изучить хотя нѣсколько грибовъ, но по возможности тщательно, т. е. ознакомиться съ ихъ разводками и морфологическимъ видомъ, при самыхъ разнообразныхъ условіяхъ.

Слѣдуя избранному пути, можно было надѣяться способствовать выясненію вопроса уже и потому, что, при сравненіи описанія паршевого грибка у различныхъ авторовъ, нѣвольно зарождалась мысль, поддѣливаемая существованіемъ полиморфизма у грибовъ, о тождествѣ всѣхъ описанныхъ паршевыхъ грибовъ, отлчавшихся у отдѣльныхъ авторовъ между собою только благодаря разницѣ въ условіяхъ разводокъ. Далѣе представлялось необходимымъ, послѣ установленія, такъ сказать, типа паршевого грибка, произвести тщательныя сравнительныя разводки различныхъ грибовъ, описываемыхъ авторами за отдѣльные виды, при совершенно одинаковыхъ и строго определенныхъ условіяхъ.

Слѣдуя намѣченной программѣ, я и получилъ тѣ результаты, изложеніе которыхъ составляетъ предметъ настоящаго сочиненія.

Материаломъ для изслѣдованія послужили волосы и характерныя шитки, полученные въ 3 случаяхъ парши.

Въ первомъ случаѣ, изъ амбулаторіи д-ра О. В. Петерсена въ Клиническомъ Институтѣ, отъ 12-лѣтняго мальчика-еврея, имѣвшаго уже давно паршу на головѣ и леченнаго обеззараживающими средствами, взяты только волосы, такъ какъ шитковъ паршевыхъ у него уже не было.

Въ двухъ другихъ случаяхъ изъ клиники и амбулаторіи проф. А. Г. Подогобинова изслѣдованы волосы и бляшки.

II случай.—Александръ Г., 17 лѣтъ, страдаетъ паршей уже болѣе 6 лѣтъ. На волосистой частіи головы, въ переднихъ частяхъ затылочной-лобной и височной области, находится сѣропато-желтая корка, при микроскопическомъ изслѣдованіи которыхъ открываются грибные элементы. Процессъ начался съ праваго виска. У ребятишекъ изъ соседней семьи, съ которыми Г. постоянно игралъ, всѣ семьи, кромѣ одного брата, страдала паршей.

III случай.—Евдокія А., 12 лѣтъ, дочь повара, живетъ при родныхъ. Болѣзнь съ 4-лѣтняго возраста, повидимому, перешла отъ брата, который также лечился въ той-же клиникѣ. Характерныя сѣро-желтые шитки на всей волосистой частіи головы, особенно въ заднихъ частяхъ.

Для полученія чистыхъ разводокъ паршевого грибка изъ волосъ и шитковъ применялся, кромѣ выше описаннаго способа Kráľ'a, еще слѣдующій: волосы и корки помѣщались въ растворъ судемы 1% на 18'—30' и даже до 1 часа. По истеченіи этого времени взятый матеріалъ переносился для отмыванія судемы помощью стекляннаго обезжелезенаго шпателя послѣдовательно въ нѣсколько пробирокъ съ обезжележенной при 3—4 атмосферахъ въ Панинговъ котлѣ обыкновенной или перчаточной водой и хорошо въобатывался въ теченіи нѣсколькихъ минутъ. Затѣмъ промывные волосы или частицы паршевыхъ корокъ помѣщались въ различные питательныя среды и ставились при 32° С. —35° С. При такихъ условіяхъ, уже по истеченіи нѣсколькихъ дней можно было замѣтить появленіе грибныхъ нитей, окружавшихъ лучистымъ ореоломъ пересѣнный волосъ или кусочекъ бляшки. Послѣ перевязки грибка въ свѣжую питательную среду, изъ развившейся здѣсь грибной массы производились разводки въ чашечкахъ Petri обычнымъ путемъ.

Описанный способъ, нѣсколько не уступающій по надежности результатовъ способу Kráľ'a, какъ оказалось, превосходилъ его въ томъ отношеніи, что развитіе грибка обнаруживалось, — конечно, въ зависимости отъ большаго количества послѣднихъ зародышей, — нѣсколько раньше. Принятіе судемы, какъ и слѣдовало ожидать, не

сколькo не влияло на жизнеспособность грибных элементов, погибавших в глубочайших слоях волос и парневых корок, убивались же только организмы, на поверхности влажного материала.

Во всех исследованных случаях были найдены одинаковые грибки. Возлеживаемость их была проверена на животных¹⁾. Произвела весьма большое число (более 1000) разводов выделенных грибков, я убедилась, что (*Achorion Schönleini*) отличается весьма большим непостоянством и сильной изменчивостью в микроскопическом виде разводов, микроскопически-же свойства в общем остаются довольно постоянными. Благодаря этому последнему обстоятельству всегда возможно убедиться в отсутствии посторонних загрязнений и быть уверенными, что две, по внешнему виду несколько отличающиеся разводы принадлежат одному и тому-же грибу. Правда, отчасти не были настолько резки, чтобы легко зарождалось сомнение в чистоте разводов, но все-таки они колебались в тех пределах, какие находятся в описании парневого гриба у различных авторов. Вот почему требовалась осторожность в выводах.

Но, производя весьма большое количество посевов в нескольких поколениях, я имела случай неоднократно убеждаться, что грибок, взятый из одной и той-же разводи и посеянный в несколько пробирок, с одинаковой питательной средой, развивался не вполне одинаково: то он образовал тусклый влажный колоний, без следа воздушных нитей, не возвышавшийся над поверхностью питательной среды, с характерными мховидными отпрысками, то получался равномерный навоз, сивано-белого цвета, с пушистыми воздушными нитями, или-же складчатая белая пленка, как-бы посыпанная мукой. В одном случае уже скоро случалось разжижение желатинны, при чем грибная масса погружалась в размоченные слои, иногда-же в разводе с такой-же желатиной грибок развивался гораздо медленнее и образовал на поверхности ея тонкую складчатую пленку, покрытую воздушными нитями, или-же такую-же пленку, но почти без малейшего следа воздушных нитей. Эта-то сильная изменчивость внешнего вида разводов в высокой степени затрудняет дать краткую характеристику гриба и заставлял при подробном описании те картины, которые приходилось наблюдать.

Но прежде чем перейти к описанию разводов 3-х изученных мною грибков, необходимо усвоить относительно обозначения их. Грибок, выделенный в первом случае, я обозначаю буквой А, грибок, полученный из парневых корок и волос по второму случаю — G, а из парневых шпиков в третьем — С.

Грибки G и С первоначально росли в искусственных питательных средах совершенно одинаково с описанием КгГГ, я

¹⁾ Подробности ниже.

т. е. преимущественно в глубин; впоследствии-же, по мёртв привыканию их к сапрофитному образу жизни, вид разводов несколько изменился в том отношении, что на поверхности начали образовываться воздушные нити — сперва довольно скудная и короткая, с течением времени становившаяся все длиннее и обильнее. Особенно длины они стали у гриба G. Гриб А уже с самого начала давал бѣлый мушкетный налетъ на поверхности твердых питательных сред, исчезающий на весьма продолжительное время, посѣл посѣва гриба на бровку при 35° С. Посѣл этого грибка, взятый из разводов на бровку и засѣянный в различные питательные среды, росъ совершенно одинаково с грибом КгГГ и только в самое недавнее время начал образовывать воздушных мицелий, в некоторых случаях довольно обильный.

В последующем изложении я буду указывать только там на того или другого гриба, где была замечена капля-либо разница. В тех-же случаях, где развитие шло одинаково у всех трех грибков, я буду описывать их без отдельного обозначения.

I. Разводи в жидких питательных средах.

1) Развитие грибков в 1%-ном МПБ¹⁾ обнаруживалось в термостат при 32°—35° С. уже довольно скоро, — по прошествии 2—3 дней, если засѣивались частями мицелий. Если-же для посѣва служили разводи, уже распавшиеся на споры (оиди)²⁾, то первые признаки роста обнаруживались несколько поздне. Посынный комочек мицелия постепенно все увеличивался в объем и через несколько дней образовал довольно рыхлый войлок, занимающий почти всю жидкость, не распространялся однако по ея поверхности. Если-же были посеяны оиди, то развитие гриба начиналось с поселения в глубин жидкости отдельных лучистых островков, сжавшихся впоследствии в одну сплошную колонию, вполне сходную с описанной. Через несколько времени грибная колония окружалась или со всех сторон, или-же с нескольких и даже с одной характерными мховидными отпрысками. В некоторых случаях в разводах грибков на поверхности бульона образо-

¹⁾ 1% мясо-петитов-бульонъ готовится по следующему рецепту: обыкновенной воды 100 куб. с., мясной вытяжки Сивилъа и сухого пептона Witte по 1 грамму и 0,5 грм. поваренной очищенной соли. Приславленному раствору соды или соляной х. ч. кислоты бульонъ доводится до слабощелочной или слабо-кислой реакции и обезжелезивается в течение-парового прибора Косинъ 3 дня подряд по 1 часу, или-же однократно при 3-х атмосферах в ванночке воды втечении 7—10 минут.

²⁾ Оиди образуются черезъ распадение споръ мицелия на отдельные члены разнообразной формы, играющие роль споръ. Подробности см. ниже в описании микроскопического вида грибков.

вазась плотная, довольно толстая складчатая пленка, покрытая на верхней поверхности бильными воздушными нитями, весьма пзмбичивой динии, или же как-бы посыпанная мукой, а сь низинки окрашенная в лимонно-желтый, желтый, оранжевый и даже бурый цвѣтъ. Въ этомъ случаѣ и бульонъ принималъ соответствующую окраску.

Повидимому, образование пленки обуславливается чисто механическими моментами. По крайней мѣрѣ, я неоднократно убѣждался, что пленка образовалась въ томъ случаѣ, если на поверхности жидкости или у стѣнокъ пробирки задерживался кусочек мицелия или кучка споръ. Опыты, предпринятые по этому поводу, подтвердили подобное предположеніе. Въ двухъ 23-дневныхъ разводкахъ въ 1% МПБ. сь 5% глюкозы, стоявшихъ при 36° С., въ которыхъ не было и слѣда пленокъ на поверхности жидкости, была вытаскана платиновой иглой небольшая часть мицелия и укрѣплена на стѣнцк пробирки, нѣсколько выше уровня бульона. То же самое сдѣлано и въ 3-й разводкѣ, развившейся въ 1% МПБ. сь 15% глюкозы, сь той только разницей, что здѣсь укрѣпленъ непосредственно надъ уровнемъ жидкости небольшой кусочекъ грибной массы, оторванный отъ мицелия, занимавшего почти половину жидкости. Во всѣхъ 3 пробиркахъ черезъ 6 дней образовалась мощная пленка, покрытая воздушнымъ мицелиемъ. Приведу еще и слѣдующій опытъ. Во 2 пробиркѣ сь слабо-кислымъ 1% МПБ. были посѣяны воздушныя споры ¹⁾, взятыя сь поверхности разводки на бромкѣ при 36° С, такимъ образомъ, что въ 1 пробирку онѣ перенесены обычнымъ путемъ платиновой иглой и сильно взболтаны въ жидкости. Затѣмъ изъ этой смѣси перенесено нѣсколько капель жидкости помощью стеклянной пипетки на самое дно 2-й пробирки, при чемъ эта послѣдняя тщательно оберегалась отъ грубыхъ сотрясеній. Кроме того были приняты мѣры, чтобы грибные элементы попали только въ питательную жидкость и не задержались на поверхности. Для этой цѣли, посѣвъ набирания смѣси споръ сь бульономъ въ 1-й пробиркѣ въ пипетку, конецъ ея былъ запаянъ, а наружная поверхность обмыта обезжележенной водой и тщательно вытерта обезжележенной ватой, смоченной въ эфиръ. Посѣвъ этого пипетка сь бульономъ опущена до самого дна въ питательную среду во 2-й пробиркѣ и легкимъ надавливаніемъ обломать ея конецъ, погруженный въ жидкость. Пленка образовалась только въ 1-й разводкѣ, во 2-й же развились мицелий только въ глубинѣ жидкости. На основаніи положенныхъ опытовъ едва-ли можно сомнѣваться, что въ числѣ моментовъ, способствующихъ образованию пленки, простое задержаніе грибныхъ элементовъ на поверхности играетъ видную роль. Въ пользу этого предположенія можно привести еще и то, что пленка особенно легко

¹⁾ См. ниже.

образуется, при засѣваніи питательныхъ растворовъ воздушными спорами. Простымъ разсматриваніемъ жидкости, непосредственно посѣвъ посѣва, не трудно убѣдиться, что весьма большое количество этихъ споръ остается на поверхности жидкости. Гораздо рѣже можно видѣть образование пленки при посѣвѣ споръ, образующихся внутри питательныхъ средъ.

2) Въ отвѣрѣ картофеля грибокъ *A* ростъ, не достигая поверхности жидкости и не образуя пленки.

3) Въ отвѣрѣ солода, уд. в. 1,007, слабо-кислой реакціи, тотъ-же грибокъ ростъ въ видѣ пушистаго кустика на днѣ, съ характерными моховидными отростками; пленка на поверхности не была, такъ какъ посѣвъ производился кусочками мицелия. Жидкость оставалась прозрачной, цвѣтъ ея не измѣнился.

Вобщемъ я долженъ замѣтить, что окрашиваніе жидкости въ буржегетный или даже красновато-бурый цвѣтъ наблюдалось только въ тѣхъ случаяхъ, если на поверхности питательной среды развивалась воздушный слой, сь низинки котораго тогда и вымѣщивалась пигментъ и сообщалъ питательному раствору развитую окраску.

4) Въ нейтральной или слабо-кисломъ отвѣркахъ бромкы, уд. в. 1,055, сильно возматовывающихъ феиную жидкость, грибокъ развивался въ обнѣмъ также, какъ и въ бульонѣ, только нѣсколько медленнѣе.

5) Въ 3%-номъ растврѣ сухого пептона Witte въ обыкновенной водѣ и въ такомъ же растврѣ сь примѣсью 10% глицерина грибокъ росъ на днѣ въ видѣ отдѣльныхъ небольшихъ островковъ, сливавшихся впоследствии въ пушистую колонию. Въ разводкахъ сь глицериномъ за одно и то же время грибная колонія достигала нѣсколько большей величины, чѣмъ безъ глицерина.

6) Въ слабо-кисломъ 1%-номъ МПБ. сь 4% глицерина и слабо-щелочномъ 1%-номъ МПБ. сь 5% глицерина черезъ нѣсколько дней образовалась порядочная грибная масса, сь темнымъ центромъ, окруженнымъ со всѣхъ сторонъ лучистымъ ореоломъ изъ нѣжныхъ безцвѣтныхъ нитей. Мицелий довольно быстро увеличивался въ объемъ и черезъ 10 дней отъ посѣва занималъ половину жидкости.

7) Посѣвъ засѣванія кусочкомъ мицелия *A* и *G* въ 1%-номъ МПБ. сь 1—3—5—10—15% и винограднаго сахара ¹⁾, начало развитія грибовъ стаю замѣтнымъ уже черезъ 2 дня, такъ какъ перенесенные кусочки приняи пористый видъ. На 6-й день мицелий достигъ уже величины горошины въ разводкѣ сь 1—3%

¹⁾ Бульонъ сь глюкозой обезжележился всегда текучимъ паромъ. Разводки эти сдѣланы на основаніи соображеній, указанныхъ ниже.

глюкозы; в других же пробирках грибная масса была гораздо меньшего объема. Количество развивающегося мицелия было обратно пропорционально содержанию в разводах виноградного сахара. Вследствие на поверхности всех разводок, за исключением той, где содержалась 5% глюкозы, образовалась складчатая пленка, как бы посыпанная брызгами порошком. Все пробирки, где развивалась пленка, стояли в несколько наклонном положении и при том так, что часть развивающегося в глубине жидкости мицелия несколько выдавалась над поверхностью питательной среды, тесно соприкасаясь со стенками пробирки. В виду того, что образование пленки как раз началось именно с этой части поверхности, и были предприняты выше описанные опыты для выяснения условий, благоприятствующих образованию пленки.

Подтверждением предположений о чисто-механическом прохождении пленки может служить еще и то, что в другой раз в нескольких разводках в слабо-кислом 1%-ном МНБ с 3% глюкозы пленки не было, хотя развитие шло так же, как и в описанных разводках.

8) На основании тех же соображений, что и в предыдущем случае, были сделаны разводки гриба *A* в бульон с 1% мясной вытяжки *Schib'sa*, 2% пептона, 0,5% поваренной соли и серно-кислой закиси железа ($\text{Fe}_2\text{S}_2\text{O}_7$) в количестве 0,00005%, 0,00008%, 0,0001%, 0,0003%, 0,05%, и 0,1% (с 1). После в произведен кучками мицелия из разводок в МНБ с 3% глюкозы. Через сутки во всех разводках была замечена довольно сильная пушистость вокруг перенесенных кучочек. Через 11 дней разводки с 0,00005%, и 0,00008% железа при 32° С. были одинакового вида, при чем почти вся жидкость была занята грибом и на поверхности около стенок пробирок плавала небольшая пленка. В разводках с 0,0001% и 0,0003% жидкость была окрашена в рыжий желтый цвет, на поверхности находилась пленка такого-же желтого цвета, исходившая от стенок пробирки. В разводках с 0,05% и 0,1% жидкость была окрашена в желтовато-зеленоватый цвет, на поверхности ее в обоих разводках образовались у стенок пробирок пленки, покрытые короткими воздушными нитями; сама жидкость была занята грибами сплетением. В разводках,

¹⁾ Питательную среду и приготовлял таким образом, что в растворе вытяжки пептона и соли в воду, взятой в количестве несколько меньшем, чем 100 куб. с., прибавляю недостающее до 100 число куб. сантиметр раствора 1:10000 или 1:100 серно-кислой закиси железа в пропорциональной переменной воды с таким расчетом, чтобы получилось указанное содержание с закиси железа. Пробирки с питательной средой обезжелезивались в текущепровозе прибор Косса.

стоявших при комнатной температуре, мицелий разросся гораздо меньше, чем в соответствующих разводках в термостат. Хотя впоследствии мицелий увеличился, но жидкость осталась неокрашенной и на поверхности пленок ее не развивалось. Через 25 дней в разводках, стоявших в термостате, интенсивность окраски бульона значительно увеличилась, при чем там, где она была ясно желтой, стала буро-желтой, а из зеленовато-желтой превратилась в насыщенный зелено-желтый цвет, будучи все-таки несколько светлее в разводках с 0,05% Fe, чем в разводках с 0,1% железной соли. Пленки в этих двух разводках представлялись буро-зеленоватыми. Грибная масса во всех пробирках была тоже слегка желтоватого цвета, хотя под микроскопом желтое окрашивание мицелия и не выступало ясно.

9) В слабо-кислом 1%-ном МНБ с 2% глюкозы и 0,0005% серно-кислой закиси железа при 32° С. грибки *C* и *A* развились одинаково в виде обильного мицелия, заполнившего собою почти всю жидкость; грибок *G* образовал характерные моховидные отростки. Жидкость ведь была прозрачна и неокрашена; пленок не было.

10) В 1%-ном растворе мясной вытяжки с 0,5% поваренной соли и 10% пептона все три гриба образовали характерные моховидные отростки; питательная среда не окрасилась, пленок не было.

11) В подобной же питательной среде с 2% глюкозы грибок *A* развили в форм обильного мицелия, заполнившего собою всю жидкость и образованного на поверхности густую пленку; грибки *G* и *C* выросли в виде колоний, не достигавших поверхности питательной среды, с моховидными отростками.

12) В такой же питательной среде, как предыдущая, но содержавшей кроме того еще 0,0005% серно-кислой закиси железа, все 3 гриба развились совершенно одинаково в виде обильного мицелия, с моховидными отростками. Окрашивание в питательной среде и пленки на поверхности не наблюдались.

13) В разводках в цельном и снятом молоке, обезжелезиваемом в текущепровозе прибор Косса 3 раза подряд до 1 часу, грибы росли при 32° С. совершенно так же, как онсалт Кга1 для своего гриба. В разводках и при комнатной температуре получалась такая-же картина, только здесь грибы развивались значительно мельче. При 32° С. через 10 дней молоко пришло студенистую консистенцию, начало створаживаться, при чем поверхность отделялась прозрачная сыворотка. Через 30 дней сыворотка представлялась желто-зеле-

новатого цвета, сверток почти весь растворился и на дне появилось несколько комочков мицелия. На поверхности разводки находилась плотная, толстая, влажная, складчатая пленка, желтоватого цвета, с изнанкой, окрашенной в несколько более насыщенный цвет. Мышьяный запах был яeno выражен. Таким образом здесь все отягчало от описания Кгаля сводилось только на более быстрый ход последовательных изменений в молоке. Это вполне понятно, если заметить, что наши грибки росли при 32° С, т. е. при более благоприятной температуре для них, как показали это описываемая ниже исследования, чем 37° С. в наблюдениях Кгаля.

14) Будучи поставлен в жидкость Втрюжского, грибок развивался довольно плохо, далеко не достигал той величины, которая наблюдалась в других благоприятных для грибов жидких питательных средах. Жидкость оставалась не окрашенной.

15) Отварь каусти, уд. в. 1,008, слабо-кислой реакции при 32° С. и при комнатной температуре оказался тоже несобственно пригодным для грибов. Хотя здесь они развивались в такой-же форме, как и в бульон, не образуя пленки на поверхности, но развитие было очень медленно. Питательная среда не окрашивалась.

II. Разводки в плотных питательных средах.

а) Разводки уколами:

16) Будучи поставлен в 1%-ный МК¹⁾, слабо-щелочной реакции при 35° С., грибок А, взятый из разводки на бромке, образовал на поверхности агара желтоватую влажную пленку и совсем не развивался по черт укола. Питательная среда на порядочную глубину представлялась окрашенной в буро-желтый цвет.

17) Тот-же грибок, взятый из разводки в солодовом агаре и засыпанный в слабо-щелочной 1%-ный МПА при 36° С. развивался внутри питательной среды по черт укола и на поверхности в вид сытно-коричневой влажной пленки, окрасив агар в желтый цвет. Будучи же засыпан из разводки в щелочной МПК, в том-же самом агаре и при той-же температуре грибок А

¹⁾ МПА приготовлялся растворением при 2-х атмосферах в Паниновом котле в течение 10 минут 1% агара в бульон, указанного выше состава и осветлением 500 куб. с. смеси раствором из 6 гр. азбукина, при давлении 1 атмосферы в течение 10 минут в том-же приборе или же в продолжение 1/2 — 1 часа в текуще-паровом приборе Коля, — Иногда агар приготавливал по предположенному иному способу. (См. Братч, 1890 г., М 8). Если требовалось иметь агар щелочной реакции, то щелочной раствор мышей вытаски с пепелом и солью, до прибавления агара, нагревался в Паниновом котле при 4 атмосферах в течение 5—7 минут.

развился на поверхности только очень слабо в вид незначительного порошкообразного слоя, внутри же питательной среды образовал мощный мицелий в вид расходящихся во все стороны от черт укола итанных нитей. Агар на порядочную глубину был окрашен в желто-бурый цвет.

18) Грибок А, взятый из той-же самой разводки в солодовом агаре, что и в предыдущем случае, образовал через 1 месяц на поверхности солодового 1%-ного МПА при комнатной температуре влажную пленку, желтовато-белого цвета, на изнанке рыхлого желтого, и окрасил агар в буро-желтый цвет; рост по уколу постепенно уменьшался по направлению к низу. Засыпанный при тех-же условиях из щелочной МПК грибок через тот-же период времени образовал на поверхности агара только небольшой, невысокий бугорок серого цвета, а развивался главным образом внутри питательной среды; агар не был окрашен.

19) Тот-же грибок в щелочном МПА с 5% глицерина при 34° С. рос на поверхности в вид влажного желтовато-белого слоя, на нижней стороне окрашенного в желтый цвет. По черт укола развивался расходящийся во все стороны в горизонтальном направлении лучисто-расположенные итанные нити, уменьшавшиеся в своей длине по направлению к нижним слоям питательной среды. Агар был на значительном расстоянии окрашен в буро-желтый цвет.

20) В таком-же агаре, но при 20°—21° С. грибок образовал тотчас под поверхностью питательной среды небольшой пушистый кустик, с моховидными отростками, на поверхности-же разводки развивался небольшой сыгма выдававшийся бугорок серовато-белого цвета. Питательная среда осталась неокрашенной.

21) При 35° С. в 1%-ном агаре, приготовленном на отваре солода, уд. в. 1,008, грибок А развивался на поверхности в вид влажной сытно-коричневой (café au lait) пленки, от нижней поверхности которой внутри питательной среды отходили коротки грибовы нити.

22) В таком-же агаре при 21° С. грибок рос главным образом под поверхностью агара в форм чрезвычайно красивого, округленного, как-бы искривленной рукой садовника, куста, с обильными пушистыми ветвями—моховидными отростками. Над поверхностью питательной среды выступало небольшое возвышение, посыпанное как-бы буроватым порошком.

23) В слабо-кислом 1%-ном МПА при 35° С. грибок А, взятый из разводки в 1%-ном агаре, приготовленном на отваре картофеля, развивался главным образом в верхних слоях питательной среды, образовал на поверхности агара

сильно-белый налет, занимавший около $\frac{2}{3}$ площади поверхности, окруженный лучистым ореолом из пёстрых нитей; вглубь питательной среды отходили грибные нити. В самой нижней части укола развивалась одна небольшая колония, в виде зёздочки. Тот же грибок, взятый из разливки в 1%-ном МПА и засыпанный в такой-же агар при той-же температур, образовал на поверхности агара морщинистую пленку, которую в глубоководных бороздах, сильно-белого цвета, с грибными нитями, отходившими вглубь питательной среды от нижней ее стороны. Вся черта укола представлялась пушистой елочкой, опрокинутой своей вершиной книзу.

24) В вид такой-же елочки развивались грибки по черт укола в слабо-щелочной или слабо-кислой 10% МПЖ¹⁾ и довольно медленно разжижали питательную среду, при чем утолщенный верхний конец грибной массы погружался в разжиженную желатину. Иногда на поверхности разводки образовывалась пленка, первоначально вполне одинаковая по образуемой на жидких питательных средах, впоследствии же — очевидно, вследствие распада воздушных нитей — терявшая свою пушистость и становившаяся сильно бугристой и складчатой. В этом последнем случае желатина с течением времени окрашивалась в желтый цвет. Очевидно, и здесь образование пленки стояло в зависимости от случайного задерживания зародыши на свободной поверхности питательной среды.

25) Зародыши грибка А были посеяны одновременно в 2-х пробирках с 10%-ной МПЖ с 5% глицерина, щелочной реактив. Одна пробирка оставлена при 21°—22° С., другая при комнатной температур. В первой пробирке рост грибка обозначился несколько раньше, чем во второй; кроме того, в этой же разводке образовалась более значительная грибная масса, чем во второй. Через $\frac{1}{2}$ месяца в этой посадке желатина представлялась незначительно разжиженной. В разжиженной части плавала плотная желтоватая грибная колония, с пушистым краем из пёстрых нитей; такия-же нити, имевший характер моховидных отпрысков по ветвям, отходили и от основания колонии. По черт укола развивалось несколько отдельных островков, состоявших из центральной более плотной части, окруженной нитями, довольно длинными нитями в форме лучистого ореола. В первой пробирке желатина была разжижена несколько больше, и на поверхности ее возвышался небольшой бугорок, серовато-желтого

¹⁾ МПЖ приготовлялась следующим образом: 10% самой лучшей желатин в бульон указанного вида соевая и осветленным раствором альбумина. Для осветления употреблялся насыщенный раствор $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 10\text{H}_2\text{O}$, для удаления химически чистой концентрированной соляной кислоты. Обескислялась желатина постоянно текущим паром.

цвета; в питательной среде были сильно выражены моховидные отпрыски. Черта укола была сплошь занята грибными нитями, отходившими во все стороны в горизонтальном направлении, постепенно уменьшалась в своей длине по направлению книзу. Цвет питательной среды в обоих разводах остался без изменения.

26) В 10%-ной МПЖ с 3% глюкозы при комнатной температур грибок А развивался не особенно хорошо; даже по прошествии $1\frac{1}{2}$ месяцев желатина не была разжижена; по черт укола развились грибные нити, придав ему вид щетки; нити постепенно убывали в своей длине по направлению книзу.

27) В питательной среде того-же состава при 35° С. грибок рос совершенно также, как и в бульоне, при чем мидеи занимали всю жидкость, не окрашивая ее и не выходя на поверхность.

6. Разводки штрихом на косой плоскости:

28) На слабо-щелочном $1\frac{1}{2}$ -ном МПА при 35°—36° С. грибок развивался довольно легко, образуя на поверхности несколько отдельных островков, сливавшихся впоследствии в равномерную пленку, белого цвета, слегка пушистую, от которой вглубь питательной среды отходили характерные моховидные отпрыски. Изначка пленки окрашивалась в желтый цвет.

29) На щелочном 1%-ном МПА с 5% глицерина при 21° С. грибок А развивался в вид мелких бугорков, разбросанных по всей поверхности агара и в конденсационной воде. Замечательно, что среди мелких бугорков, лимонно-желтого цвета, находились совершенно такие-же, но покрытые на окружности воздушными нитями, а в центр окрашенные в такой-же лимонно-желтый цвет. Агар оставался неокрашенным; нити мидеи глубоко проникали в питательную среду.

30) На той-же питательной среде при 34° С. грибок А, взятый для посева из той-же разводки на бромке, что и в предыдущем случае, развивался на поверхности агара в вид сплошной пленки, желтовато-серого цвета.

31) На щелочном 1%-ном МПА с 5% глицерина и 4% глюкозы при комнатной температур грибок А образовал несколько небольших влажных серовато-белых бугорков. Питательная среда осталась неокрашенной.

32) На щелочном мясном агаре с 3% пептона при 32° С. все грибы росли очень хорошо и довольно быстро, образовав через 10 дней на поверхности агара влажную пленку серовато-буроватого цвета, с изнанкой, окрашенной в желтый цвет, и характерными моховидными отпрысками из питательной среды. Агар принял желтовато-бурю окраску.

33) На щелочном мясном агаре с 5% пептона

при 32° С. грибы росли почти так же, как и в предыдущей питательной среде, образуя на поверхности равномерную белую колонию, в центр как-бы посыпанную мукой, на изнанке окрашенную в желтый цвет. Впоследствии колония значительно увеличилась, стала морщинистой и цвет ее изменился в буровато-желтый.

34) Грибы *A* и *G* были привиты одновременно на щелочной 1%-ной МПА в одной и той-же пробирке двумя параллельными штрихами. Для посева грибы были взяты из разведок в щелочном 1% МПА, стоявших при 32° С. Посевы сделаны в двух пробирках: одна оставлена при комнатной температуре, другая — в термостате при 32° С. Уже с самого начала разницы в развитии грибов в каждой отдельной пробирке совершенно не замечалось. Через 15 дней развода, стоявшая в термостате, имела вид равномерной, серовато-белой пленки, происшедшей через слияние мицелиев грибов *A* и *G*, окрашенной на обратной стороне в желтый цвет. Питательная среда окрасилась неглубоко в разлитой желто-бурый цвет. В разведке при комнатной температуре получалась такая же картина, только здесь развитие шло гораздо медленнее.

35) На 1%-ном МПА, слабокислой реакции, при 32°—35° С. и при комнатной температуре грибы росли вполне одинаково. Различия между отдельными разводками здесь колебались в следующих границах: на поверхности агара образовывалась то белая равномерная или морщинистая пленка, как-бы посыпанная мукой, то такая-же пленка, но покрытая воздушными нитями, взбивчивой длины, вследствие чего характер пушистости представлялся различным. Пленка на своей изнанке большею частью окрашивалась в буро-желтый или лимонно-желтый цвет; от нижней стороны ее внутри питательной среды отходили грибные нити на различную глубину. В некоторых разводках пленка не занимала всей поверхности агара и грибовые нити, тусклого вида, окружали ее со всех сторон, принимая форму характерных моховидных отпрысков. Иногда грибная масса росла почти исключительно в вертикальном направлении, и тогда на поверхности разводки получалась сильно морщинистая, глубоко бороздчатая пленка. В некоторых случаях на поверхности агара образовывались только отдельные разрозненные величины белые или желтые островки, покрытые воздушными нитями или без них и имевшие иногда в центр пупкообразное вдавление. В этом последнем случае они ничем не отличались от обыкновенных парниковых шпиков, образующихся на тле. При комнатной температуре развитие шло гораздо медленнее, но и здесь получалась почти та-же картина, что и в разводках, стоявших в термостате.

Довольно часто агар принимал разлитую, первоначально желтую, впоследствии буро-желтую и даже слегка красновато-бурую окраску.

36) На поверхности 1%-ного солодового агара грибок *A* образовал отдельные островки, светло-коричневого цвета, окруженные со всех сторон грибовыми нитями, отходившими в питательную среду и имевшими характер моховидных отпрысков. Питательная среда оставалась неокрашенной.

37) На 1%-ном МПА с 5% глицерина и 4% хм. чист. виноградного сахара при комнатной температуре грибок *A* развивался очень медленно, образовывая небольшой сферический бугорок, несколько выдававшийся над поверхностью агара, окруженный лучшими ореолом, из пеньких грибовых нитей, проникших довольно глубоко в питательную среду. Разводка осталась неокрашенной.

38) В разводках на слабо-кислом и слабо-щелочном 1%-ном МПА, подкрашенном несколькими каплями лакмусовой настойки, грибы *A* и *G* развивались совершенно одинаково со описанием Кг4'а. Цвет питательной среды в разводках на слабо-кислом агаре из красного перешел в синий, в разводках на слабо-щелочном остался синим, — только впоследствии, от присоединения желтого окрашивания питательной среды, агар принял несколько зеленоватый оттенок. В одной разведке на слабо-кислом МПА образовалось несколько круглых бугорков, желтоватого цвета, с пупкообразным вдавлением в центре, весьма похожих на парниковые штики.

39) На 1%-ном агаре, сваренном из картофеля, в одной отваре, грибок *A* рос главным образом внутри питательной среды, образовывая на поверхности неширокую, круглую, белого цвета площадку, как-бы посыпанную мукой, окруженную моховидными отпрысками, проникшими на значительное расстояние в питательную среду. Цвет агара не изменился.

40) На 1%-ном агаре, приготовленном из отвара свеклы, грибы развивались в виде отдельных влажных буроватых бугорков; только некоторые из них были покрыты воздушными короткими нитями, белого цвета.

41) На 1%-ном агаре, приготовленном из жидкости Вьюжеского, грибок рос довольно скудно, образуя внутри питательной среды небольшую кучку мицелия, серого цвета.

42) На щелочной 10%-ной МПЖ, с 5% глицерина, при 21° С и при комнатной температуре замечалась та же зависимость скорости роста от температуры, как и в предыдущих разводках. Разражение было выражено сильнее в разведке, стоявшей при 21° С. По штриху на поверхности желатины образовалось несколько отдельных желтовато-серых, плотных

бугорков, окруженных при основании отходившими внутрь питательной среды нитями. Впоследствии, когда разжижение желатина — приблизительно через 2 месяца — достигло искомого большего степени, грибами колонии погрузились в разжиженную питательную среду.

43) В разводках на слабо-кислой 10%-ной МПК, с 5% глицерина при 21° С. желатина разжижалась несколько раньше, чем в предыдущих разводках, хотя все-таки была связана с ними одновременно и проходила из той-же разводки на косом желочном 1%-ном МПА при 35° С. В разжиженной желатине плавала объемистая грибая масса сировато-белого цвета, с гладкой поверхностью. От основания колонии внутрь питательной среды, также как и в предыдущих разводках, отходили направленные во все стороны нити. На дне разжиженной части лежало несколько отдельных островков мицелия. В верхней части штриха — там, где питательная среда не подверглась еще размягчению, было несколько небольших круглых, плоских, не возвышавшихся над поверхностью желатина кучек мицелия, желтоватого цвета, окруженных лучеобразно расходившимися нитями. Желтый цвет был гораздо ярче выражен на vznikах колоний. Разводка при комнатной температуре имела тот-же характер, что и в предыдущем случае.

44) На поверхности косо застывающего сывороточного и пивнического выюта, обезжиренного по способу Tindall'a повторным нагреванием до 58° С. по 2 часа ежедневно в течение 8 дней и охладенного при 68°—70° С., грибок А образовал при 34°—35° несколько небольших круглых островков, желтого цвета, с вдавлением на вершине на некоторых из них; сама питательная среда осталась неокрашенной. Разводка при 21° С. имела тот-же характер, как и стоявшая в термостате при 35° С., только развитие шло медленнее и бугорки не возвышались над поверхностью выюта.

45) В разводках на картофель при 34°—36° С., нарезанном в форме клина, грибки образовали желтовато-серую пленку, иногда как-бы посыпанную мукой, впоследствии становившуюся складчатой и влажной. В некоторых случаях характер роста несколько изменился в том отношении, что на поверхности картофеля развивалась равномерная, пушистая слой, сирнево-белого цвета. Такой-же пушистый или мучнистый слой замечался и на тех местах поверхности картофеля, которая подверглась некоторому высыханию. — При комнатной температуре развитие шло медленнее; на поверхности картофеля образовывалась более или менее пушистая слой.

46) На косой свеклы при 32°—36° С. грибки росли

в виде желтовато-серой влажной, складчатой, нетолстой полосы, различной ширины, покрытой по местам короткими воздушными нитями. При комнатной температур на поверхности свеклы грибки росли медленнее и образовали отдельные, небольшие бугорки, величиною с конопольное зерно, лимонно-желтого или желтовато-серого цвета. Впрочем, в некоторых разводках пришлось наблюдать также-же сформатив, влажные полоски, как и в разводках, при более высокой температуре, — но ширина полосы была все-таки меньше, чем в соответствующих разводках, при 32°—36° С.

47) На косой плоскости брюквы при 35°—36° С., грибки образовали толстый морщинистый слой, сировато-желтого цвета, возвышавшийся над поверхностью питательной среды. На подсохших местах разводка мучнивалась бело-сирневыми короткими, пушистыми нитями или-же мучнистым налетом. В одной разводке на большом, толстом куске брюквы, помещенном в большую влажную камеру (большая кола с водой на дне, замкнутая ватной пробой), грибок А развивал чрезвычайно роскошно в форме сплошного белого, пушистого дерна, занимавшего почти половину всей поверхности куска брюквы. На свободных местах развивались 4 сировато-белых блинчика, около 1 сантиметра в диаметре, с углубленной серединой, совершенно напоминавшие по своей форме пармезные штики. При комнатной температуре на поверхности брюквы развивались круглые, невысокие отдельные бугорки, желтого или желтовато-серого цвета, некоторые с углубленной серединой. Если подобные бугорки располагались на близком расстоянии друг возле друга, то впоследствии, при увеличении в своих размерах, они довольно тесно соприкасались между собою, образуя бугристый налет. На подсохших местах поверхности разводка становилась бело-сирнежной и мучнистой. При сильном высыхании всей разводки, грибая масса теряла свой желтоватый цвет и превращалась в грязно-белую, крошковатую массу. Подобное изменение грибного слоя наблюдалось и на других плотных питательных средах растительного происхождения.

48) На мякоти американского ореха (Bertholletia), помещенной в пробирке Рокх над слоем воды, грибки росли при 32° С. в виде плоского, шероховатого, желтоватого слоя, покрывавшегося на подсохших местах короткими воздушными нитями.

49) На свином жире, говяжьем жире, навозной садовой земл грибки не развивались.

50) На вареном курном жире грибки росли в виде бугорчатых бугорков, расположенных преимущественно на белке, желток при этом становился бурным и впоследствии превращался

в полужидкую массу. Разводимая быть присущь сильный мышный запах.

51) Несколько раз грибки были привиты внутрь свижаго куриного яйца. На определенном мѣстѣ личная скорлупа сильно обнагалас на газовомъ пламени, затѣмъ прокаленнымъ ножомъ или иглою просверливалось въ скорлупѣ небольшое отверстие, черезъ которое и вводился грибокъ внутрь яйца. Отверстие закрывалось фламинированной парафиновой бумагой, поверхъ которой наклеивался толстый слой Менделѣвской замазки. Выпустить осторожно содержимое яйца по прошествии 15—20 дней носѣтъ поства въ стеклянную чашку, легко было обнаружить въ быльѣ разрощеніи гриба въ видѣ объемстаго мицелія, не проникавшаго черезъ мембрану vitellina въ желтокъ. Бѣлокъ по своему виду оставался не измѣненнымъ.

Переходя теперь къ описанію микроскопическаго вида паршевого гриба, я долженъ прежде всего замѣтить, что и здѣсь я буду держаться того же способа изложенія, какъ и при описаніи микроскопическаго характера разводки, т. е. представлю наблюдавшіиися мною разнообразныя картины не по отдельнымъ разводкамъ, а въ видѣ цѣльной исторіи развитія гриба.

Грибки, выдѣленные мною въ 3 случаяхъ парши, по микроскопическому характеру представлялись совершенно неотличимыми между собою. Правда и здѣсь замѣчалась разница, но она не была такова, чтобы можно было раздѣлять грибки: въ обѣихъ исторіяхъ развитія у всѣхъ ихъ была одинаова. Разница сводилася только въ некоторыхъ случаяхъ на болѣе раннее распадение нитей на отдѣльные членки, на болѣе извѣстный ходъ грибовыхъ нитей или болѣе обильное появленіе колбовидныхъ вадутій и т. п. у какого-либо изъ грибовъ. Однако, слѣди за грибами въ цѣломъ рядѣ поволатій, нетрудно было убедиться, что всѣ эти отлнчія зависѣли отъ чисто побочныхъ условій, а не составляли характерной особенности какого-либо изъ грибовъ. Грибъ, запаздывавшій, такъ сказать, въ производствѣ потомства въ какой-либо разводкѣ, въ другомъ случаѣ въ той же самой питательной средѣ значительно опережалъ другихъ, обогнавшихъ его по своему развитію въ первой разводкѣ.

Эти замѣчанія, повидному, совершенно излишни, я все-же считалъ необходимымъ сдѣлать въ виду того, что некоторые авторы (Neebe и Uppa и др.) указываютъ какъ на отлнчительный признакъ между паршевыми грибами между прочимъ и на болѣе или менѣе число тѣхъ или другихъ органовъ у отдѣльныхъ грибовъ.

Паршевой грибокъ при микроскопическомъ изслѣдованіи ¹⁾ оказывается состоящимъ изъ нѣжныхъ нитей, съ ясно отлнчивой оболочкой и однороднымъ содержимымъ, особенно на растущихъ концахъ и въ прилежащихъ къ нимъ частяхъ нитей. По протяженію нитей уже довольно рано можно замѣтить поперечныя перегородки въ весьма измѣняющемся числѣ, расчленяющія нити на отдѣлы, цилиндрической формы, съ осью неодинаковой длины. Ширина нитей колеблется въ предѣлахъ 1,9 μ — 5,7 μ и даже до 6 μ — 7 μ . Изъ весьма тонкихъ нитей состоитъ тотъ воздушный мицелій, который образуется на поверхности многихъ твердыхъ средъ и на верхней поверхности пленки на жидкихъ питательныхъ средкахъ; напротивъ того, нити, взятія изъ глубины питательной среды, оказываются болѣе широкими. Нередко можно видѣть чрезвычайно длинныя нити, которыя представляются первоначально узкими, а по мѣрѣ приближенія къ вершинѣ все болѣе и болѣе расширяются. Сказать что-либо определенное о характерѣ развѣтвленія у паршевого гриба очень трудно. Типъ развѣтвленія, безъ сомнѣнія, у него смѣшанный, такъ какъ на ряду съ ясно выраженнымъ видообразнымъ развѣтвленіемъ на одной и той же нити можно видѣть и очередное, и супротивное расположение боковыхъ вѣточекъ или же нѣсколько последовательныхъ вѣточекъ отходить съ одной только стороны главной нити, располагалася иногда на весьма близкомъ разстояніяхъ другъ отъ друга. Иногда изъ этихъ вѣточекъ сильно удлиняются и въ свою очередь даютъ начало новымъ вѣточкамъ, вслѣдствіе чего и происходятъ видимые простымъ глазомъ моховидные отпрыски. Типичное дихотомическое развѣтвление наблюдается только на концахъ главныхъ нитей. Боковыя вѣтви отходятъ отъ главныхъ подъ различными углами. Вѣтви перваго порядка образуютъ въ свою очередь вѣтви втораго, третьяго и т. д. порядковъ. Нередко вѣтвится у паршевого гриба и тотъ типъ развѣтвленія, когда на вершинѣ какой-нибудь нити образуется нѣсколько короткихъ вѣточекъ, по своему расположенію напоминающихъ пальцы руки. Сюда-же надо отнести и форма, извѣстную въ литературѣ подъ именемъ канделябръ, рожекъ и т. п. и которыя приходилось наблюдать у грибовъ. Въ особенностяхъ нитей гриба надо отнести еще и то, что въ некоторыхъ питательныхъ средкахъ (ш. ММА съ 5% глицерина, слк. 1% МПБ съ глюкозой, молоко и пр.) нити отлнчались извѣстнымъ ходомъ и представлялись въ формѣ рѣзкихъ изгибовъ.

¹⁾ Грибокъ изслѣдуется постоянно въ живомъ состояніи; только рѣдко приходилось употреблять окрашивание хлоръ-цинкъ-йодомъ или вознигомъ. При изготовленіи препаратовъ въ провъ, большія услуги оказывало закрываніе плашки крутымъ клнткомъ. Этотъ способъ представляется еще то удобство, что такимъ образомъ грибовая масса легко освобождается отъ питательной среды.

Часть приходилось наблюдать сильно набухание нитей на концах или где-нибудь по протяжению во время коабул, булавы и т. п.; иногда образовалась лимонновидная вздутия. Вообще по своему характеру вздутия на грибных нитях сильно различались между собой, так как в отдельных случаях набухание нитей выражалось только едва заметным утолщением конца, в других же образовались громадные мшки. Со течением времени многие из вздутий на том или ином месте лопались и через образовавшееся отверстие из нитей выходила часть плазмы в форме округлого или многоугольного, бесцветного или желтого, илжно-зернистого тельца, которое и лежало неподвижно отъ места выхода. На вышедшем тельце заметны оболочки не удавалось: было видно только, что оно состоит из 2 слоев — наружного однородного и внутреннего зернистого.

После выхода тельца соответственная грибная нить оказывалась опустевшей на довольно значительное пространство и заключала десь только весьма небольшое количество зернышек в форме узкой ленты (рис. 4 В). Несколько больше зернышек содержалось в центре опустевшего вздутия. Выбрасывание плазмы происходило не только на концах главных нитей, но на любых местах мицелия: причем иногда на одной нити можно было заметить выходение плазмы в двух (рис. 4 А) и более местах. Дальнейшая судьба вышедшей плазмы состоит в полном распаденіи тельца.

Едва ли можно сомневаться в активности выбрасывания плазмы, так как выходение плазмы наблюдалось мною неоднократно в разводах в 1%-ном МПА во влажной камере и в чашечках Petri in situ, гдѣ, следовательно, возможность пассивного образования тельца от случайного придавливания препарата совершенно исключалась. Выходение плазмы наблюдалось не только на сильно вздувшихся частях нитей, но и на таких местах, которая совсем не подверглись растяжению. И наоборот, из многих вздутий содержаемое нитей совершенно не выбрасывалось.

Выходение плазмы из нитей паршевого гриба не составляет характернаго явления для этого гриба, так как подобное же выбрасывание плазмы мнѣ удалось наблюдать 1 раз в *Aspergillus glaucus* в разводѣ во влажной камере в слабо-вискозѣ 1%-ном МИБ с 2% глюкозы при комнатной температурѣ. На рис. 12 представлена та самая нить, на которой я наблюдаю описываемое явление. Весь процесс выбрасывания плазмы произошел на моих глазах, при чем плазма толчкообразными движениями переходила из вѣтви с вѣт *b* и выходила около верхушки этой последней в форме мелко-зернистаго тельца, убывая постепенно в вѣтви *c*. Если обратить внимание на то, что плазма выбрасывалась, не смотря на ясно выраженное набухание конца нити *a*, через совершенно

не вздувшуюся вѣточку *b*, то для объяснения подобнаго явления необходимо допустить неодинаковую плотность оболочек в нитях, повидному, одинаковаго возраста.

Выходение плазматических тельц ¹⁾ у паршевого гриба наблюдалось не во всѣх питательных средах; преимущественно же удавалось их видеть в желатиновых разводах с глицерином или глюкозой. Встрѣались они также часто в разводах в МПА в чашечках Petri на нитях, расположенных внутри питательной среды. Интересно, что коабуловидных вздутий было очень много в разводѣ в 1%-ном МИБ с 10% глюкозы, тогда как в той же питательной среде с меньшим $\frac{1}{2}$ % глюкозы вздутий было гораздо меньше. Вообще можно сказать, что набухание нитей происходит у паршевого гриба в условиях, мало благоприятных для его роста.

Подобное заключение вполне приложимо и къ тѣм случаям, когда у изучаемаго гриба наблюдалось распаденіе всего мицелия на отдельные чешуйки. Этот послѣдній процесс есть единственный способ разложения у паршевого гриба. Распаденіе мицелия у паршевого гриба на отдельные клѣтки или, как принято их называть теперь, оиди совершается по тому же типу, как и у других грибов. В извѣстный период нити мицелия начинают усиленно разоруживаться перегородками в направлении на короткие чешуйки; некоторые изъ них, а иногда и всѣ подь рядъ, несколько округляются (рис. 11), впоследствии связь между ними рвется и они являются совершенно свободными клѣтками.

Въ интересѣ выясненія тѣх противорѣчій, которыя существуют вь литературѣ относительно обозначенія зародыша паршевого гриба, необходимо несколько остановиться на выясненіи значенія терминологии, употребляемой различными авторами. Изъ приведеннаго выше очерка литературы видно, что различные авторы, описывая органы воспроизведенія у паршевого гриба, обозначаютъ

¹⁾ Выходение плазмы изъ нитей паршевого гриба съ послѣдующимъ опорожненіемъ нѣсколькихъ клѣтокъ, по моему мнѣнію, служитъ весьма прекраснымъ доказательствомъ высказаннаго В. в. и х. о. з. убѣжденія, что плазматическія соединенія представляютъ собою пути, по которымъ плазма перебирается изъ одной клѣтки въ другую. (Къ анатоміи клѣтки у грибовъ и высшихъ водорослей. — Scripta Botanica, T. IV, вып. II). Въ подтвержденіе этого, я могу привести еще свое наблюдение надъ *Aspergillus glaucus*, гдѣ передвиженіе плазмы изъ одной клѣтки въ другую наступало очевидно. Прибавивъ осторожно каплю раствора поваренной соли съ одного края покрывнаго стекла, по которымъ находилась въ водѣ нити наванной плѣски, я быстро перенесъ препаратъ подъ микроскопъ и видѣлъ, какъ плазма несла бѣстрымъ потокомъ изъ одной клѣтки въ другую. Описываемое явление было прослѣжено мною на нѣсколькихъ препаратахъ. Къ сожалѣнію концентрація раствора соли осталась для меня неизвѣстною; потому, не смотря на неоднократныя попытки, наблюдать передвиженіе плазмы въ другой разъ не удалось.

них различно: одни называют их конидиями, другие — просто спорами, различая, как разновидность спор, воздушные споры, третьи — геммами. Между тем все эти названия далеко не тождественны между собою, и сказать напр., что у паршевого грибка образуются цѣпочки конидий или же цѣпочки гемм или оидиев совершенно не безразлично. Если мы сравним органы воспроизведения напр. у *Penicillium glaucum* и *Oidium lactis*¹⁾, то замѣтим, что у обоих грибов образуются цѣпочки спор — в широкомъ смыслѣ слова, — но прохождение этихъ спор далеко не одинаково. В первомъ случаѣ — конидии образуются помощью отшнурованія новыхъ кѣлокъ, во второмъ же — оидии происходятъ черезъ распадѣние стараго мицелія. При этомъ въ первомъ случаѣ наблюдаются сгибавшія другъ друга удлинненіе и укороченіе нити, отшнуровывающей конидии, и только у значительнаго меньшинства грибовъ (наприм. *Cladosporium herbarum*), длина этой нити остается безъ измѣненія; во второмъ же случаѣ съ каждой вновь образующейся кѣлкой происходитъ все большее и большее укороченіе вегетативныхъ частей. Еще рѣче выступаетъ разница между конидіей и оидіемъ, если выѣсть съ Brefeld'омъ и Tavel'em²⁾ согласиться считать конидію за редуцированное спорангій. Само собой разумеется, что кѣтки, обозначаемыя именемъ оидіевъ, ни въ какомъ случаѣ не подойдутъ подъ это опредѣленіе. Значительно менѣе различія между собою оидии или геммы (хламидоспоры), такъ какъ тѣ и другіе почти совершенно одинаковаго происхожденія. Разница сводится только на то, что на образованіе оидіевъ идетъ весь мицелій въ полномъ своемъ объемѣ, геммы же происходятъ вслѣдствіе сполненія и уплотненія плазматическихъ кучекъ только на известныхъ мѣстахъ грибныхъ нитей, при чемъ отсутствія части подвергаются распаденію и въ образованіи геммъ не играютъ роли. У нѣкоторыхъ грибовъ геммы имѣютъ толстую оболочку, украшенную иногда разными выростами. Какъ образованіе геммъ, такъ и распаденіе нитей на оидии явленіе довольно распространенное у грибовъ, при чемъ у одного и того же гриба могутъ встрѣчаться обѣ формы. Самыя подходящія примѣры можетъ служить паршевый грибокъ.

И действительно, весьма трудно сказать, какая изъ двухъ формъ является у него преобладающей. Разницы со стороны вѣянаго вида и величины оидіевъ и геммъ тоже почти совсѣмъ нѣтъ, такъ какъ тѣ и другіе весьма измѣнчивы въ этомъ отношеніи. Впрочемъ, геммы болѣею частью представляются шарообразными или овальными, у оидіевъ же замѣчается болѣе разнообразіе въ формѣ. Это и понятно, если вспомнить, что оидии происходятъ черезъ распаде-

¹⁾ Ср. Zopf. Die Pilze. Breslan, 1890.

²⁾ Dr. F. von Tavel. Vergleichende Morphologie der Pilze. Jena, 1892.

ніе всего мицелія, вслѣдствіе чего и форма отдѣльныхъ членковъ можетъ колебаться въ болѣе значительныхъ предѣлахъ. Иногда нѣкоторые членки на различныхъ растояніяхъ другъ отъ друга по протяженію нитей сильно вздуваются и являются въ формѣ большихъ шаровъ (макроконидій Quinke); иногда же выплываніе получается только съ одной стороны кѣтки. Такая уродливая формы (рис. 1) особенно часто встрѣчались въ разводахъ на бровьяхъ.



Здѣсь можно было видѣть длинныя цѣпочки изъ круглыхъ наполненныхъ плазмой кѣлокъ, разнообразной величины, среди которыхъ попадались неравномерно вздутыя кѣтки, съ ясно слоистой оболочкой. Въ центрѣ этихъ кѣтокъ лежали кринозернистыя массы — остатки протоплазмы. Кѣтки эти прорастать не способны.

Когда распаденіе на оидии сильно подвинулось впередъ, а отдѣльныя кѣтки не потеряли еще между собою связи, то мицелій имѣетъ болѣею сходство съ нитками жемчуга или четками. Сходство дополняется еще тѣмъ, что среди болѣе или менѣе длинной цѣпочки округленныхъ кѣтокъ, почти одинаковаго объема, попадаются кѣтки, значительно болѣею величины (рис. 7). Сообразно различію въ набуханіи отдѣльныхъ кѣтокъ диаметръ оидіевъ колеблется отъ 3,8 μ — 7,6 μ — 11,4 μ и доходитъ даже до 15,2 μ — 19 μ . Впрочемъ, эти

последняя форма едва ли можно считать за онidia, так как большею частью они представляли из себя нечто иное, как отмиршие уже вадугии, аналогичны вадугиям, образующимся на концах нитей.

Постепенное образование гемм и вообще историю развития шарового грибка очень удобно было изучать в камере питательной среды во влажной камере. Однако влажные камеры обычного устройства в виде предметных стекол с углублением оказались совсем непригодными для такого рода исследований вследствие незначительного запаса воздуха в них и невозможности давать грибу больших количеств питательной среды. По этим двум причинам развитие гриба в этих камерах останавливалось очень быстро. В виду этого я устроил съезжающего рода камеру, оказавшуюся весьма удобной для продолжительных микроскопических наблюдений над грибом. Камера состояла из обыкновенного предметного стекла 6×6 см., на которое помещалась 4-х угловая рамка, сделанная из матовой пластинки, толщиной 3 мм., с 4-х угловыми вышлифованными вырезами в середине. Вся рамка была сделана из одной пластинки (не слюена). Эта рамка помогла замазке, состоявшей из смеси вазелина с парафином, прилепалась к предметному стеклу и покрывалась сверху обыкновенной покровной пластинкой 30×30 мм., с нанесенной на нее обычным путем питательной средой, засыпанной грибом. Покровное стекло прикрывалось к рамке Менделеевской замазкой. На дно камеры помещалось несколько капель обезжелезованной воды. Обезжелезивалась камера нагреванием на газовой горелке. Описанная влажная камера совершенно устраняла выше указанные недостатки обычно употребляемых камер: благодаря сравнительно большому ее размеру можно было брать гораздо больше количества питательной среды, запаса воздуха в камере было тоже достаточно; возможность же исследования грибка при больших увеличениях, даже с масляными апохроматами Zeiss'a, не была исключена. Кроме того возможно было простым приподнятием рамки проветривать внутренность камеры, а в случае надобности и мылить камеру питательной среды или же добавлять новую.

Скорость образования гемм во влажных камерах стояла в прямой зависимости от частоты перемены питательной среды: при ежедневной перемене питательной жидкости, во все время, пока производилась эта перемена образования гемм или распада их ондия не наблюдалось. В это время нитей только увеличивалась в своей массе и разрасталась. Если же отсысывание старой питательной среды и приращение новой прекращалось, то уже чрез 2—3 дня наступало сильное расщепление нитей перегородками, с последующим сползанием плазмы в известных местах нитей или же полным распадом всего мицелия на отдельные членики.

При рассмотрении препарата, при начале образования гемм, получалось общее впечатление такое, что плазма стигается в известные места. Особенно интересны картины получались, при окрашивании такого препарата хлор-цинк-йодом и йодом, после предварительного отмывания мицелия от питательной среды в воде. В местах наибольшего сползания плазма окрашивалась в насыщенный бурый цвет, содержимое же в отсутствующих клетках, называемых Begrenzungsstellen, в светло-желтый. Плазматическая связь между клетками, обнаруженные у шарового грибка чрезвычайно легко тем же способом во всех частях мицелия ⁴⁾, обнаруживалась во многих местах уже прерываниями, поперечными перегородками и части обломались на концах нитей сильно утолщались, при чем центральные поры в обломках, заполнены в вегетирующих нитях плазматическими соединениями, уничтожались (рис. 1 А и В).

Кроме описанных органов воспроизведения, грибок производит еще несколько иных форм. Эти последние происходят через образование гемм на воздушных мицелиях. Нити воздушного мицелия бывают узки и образуют в виде боковых выпячиваний небольшие бугорки (рис. 8), раздирающиеся иногда поперечными перегородками на несколько отдалов. Уже скоро после образования воздушного мицелия, большое количество нитей представляются отсутствующими, плазма же сползается в боковых отростках или же в известных точках на протяжении и на концах нитей (рис. 9). Связь происшедших описанным образом гемм с произведшими их нитями скоро теряется, и они являются совершенно свободными. Сообразно с шириной нитей воздушных гемм бывают по своим размерам гораздо меньшими, чем подобные же элементы, образовавшиеся внутри питательных сред; впрочем иногда и они могут приближаться к этим последним. Воздушные геммы большую часть представляют в виде овальных или грушевидных клеточек, суженных и уплощенных при основании, длина их $3,8 \mu$ — $5,5 \mu$, ширина $2,9 \mu$ — $3,8 \mu$; но встречаются шарообразные элементы приблизительно тех же размеров, как указаны для одневых, происшедших из погруженного мицелия.

Геммы, как воздушные, так и образовавшиеся внутри питательных сред, а также и ондия легко прорастают в свежих питательных средах. Молодой мицелий появляется с нескольких сторон споры сразу или же только с одной. Геммы способны прорастать и в том случае, когда они еще окончательно не высо-

⁴⁾ Впервые плазматическая связь у *Acharion Schölenii* описана Вардином в указанной выше работе. Здесь же можно видеть первоходное изображение этих соединений в молодых нитях мицелия. (Табл. II, рис. 8).

псы из нитей мицелия. Описанными геммами двух сортов и распределенных нитей на один исчерпывается весь цикл развития паршевого гриба.

Теперь остается только описать те своеобразные элементы, которые мы пришлось наблюдать впервые у грибка А в первой половине мая 1892 г. в разводках во влажной камере в калит 10% МПЖ с 3% глюкозы, стоявшей при 35% С. Впоследствии подобная же образования найдены мною во разводках и у других изважившихся грибов (*Achorion tarsiferon*, *atolton* и *dikroon Unna* и у грибка G). Во больше развитом состоянии эти образования представляются в форме небольших узелков (рис. II на стр. 89), состоящих из сильно извитых друг около друга нитей. Образования эти очень резко бросаются в глаза, так как представляются при небольшом увеличении в виде более темных мест среди сравнительно светло-расположенных нитей мицелия. При более сильном увеличении (Hartnack, окуа. 4, спс. VII или Zeiss, комп. ок. 12, апохр. 8) оказывается, что здесь идет дело о чем-то ином, чем просто более густое сплетение нитей. И действительно на цѣломъ рядѣ влажных камеръ съ различными питательными средами мы удалось проследить более раннія стадіи развитія узелка, которыя и представлены на рис. 3. Здесь мы видим, что въ образованіи узелка принимаютъ участіе или вътн одной и той-же грибной нити или-же тѣсно обвиваются другъ около друга разнородная нити. По общему характеру это обвиваніе чрезвычайно напоминаетъ подобное же обвиваніе нитей аскогона у *Aspergillus glaucus*. Въ виду этого я употребилъ много старанія съ цѣлю прослѣдить дальнѣйшія стадіи развитія узелка. Было сдѣлано много разводокъ грибка во влажныхъ камерахъ, пробиркахъ и колбочкахъ въ 1% - номъ МПБ съ различнымъ % - мъ глюкозы, съ различнымъ содержаніемъ пептона, сѣрно-кислой закиси желѣза ¹⁾, при различныхъ условіяхъ со стороны реакціи питательной среды, температуры, освѣщенія и пр. Поводомъ для разводокъ въ бульонѣ съ желѣзомъ послужилъ фактъ, установленный Раулинъ относительно *Aspergillus niger*, что отсутствіе въ питательной жидкости солей желѣза сказывалось у этого гриба отсутствіемъ плодотворенія. Во влажныхъ камерахъ питательная среда перемѣнялась ежедневно по 1 разу, въ нѣкоторыхъ-же случаяхъ ежедневно по 2 раза или-же черезъ 2 дня 1 разъ и пр. Но всѣ эти опыты остались безуспѣшными. Правда узелки образовывались, особенно скоро въ слабо-кисломъ 1% - номъ МПБ съ 2% глюкозы, но дальнѣйшаго развитія не обнаруживали; иногда они проптывались солями извести.

Не теряя все-таки надежды на успѣхъ, я устроилъ особый при-

¹⁾ См. выше.

борникъ, позволявшій чрезвычайно удобно и легко замѣнять въ любое время питательную среду, въ которой развивался грибъ, съ-жею. Приборъ состоялъ изъ 3 небольшихъ колбочекъ А, В и С, расположенныхъ въ рядъ, одна нѣсколько выше другой. Средняя колбочка В имѣла боковой тубусъ и помощью двухъ стеклянныхъ, изогнутыхъ подъ угломъ трубокъ, опущенныхъ до дна, соединялась помощью каучуковой трубки съ такими же стеклянными трубками, вставленными въ колбочки А и С. Въ этихъ послѣднихъ находилось еще по короткой изогнутой подъ угломъ трубкѣ, кончавшейся точнось подъ пробой. Вместо резновыхъ пробокъ я употреблялъ обыкновенныя ватныя, въ которыя и завертывались плотно упоминутыя стеклянныя трубки. Открытые концы трубокъ и боковой тубусъ въ колбочкѣ В заткаивались ватой, ватой-же еще обматывались сверху и горлышки колбочекъ. Въ такомъ видѣ отдѣльные части прибора обездожжались въ сухомъ жару при 150°—170°. Послѣ этого въ колбочку А заливалась жидкая питательная среда того или иного состава и послѣ обездожжванія ее въ Паниновъ котѣ, концы длинныхъ стеклянныхъ трубокъ во всѣхъ колбочкахъ соединялись между собою обездожжанными каучуковыми трубками ¹⁾. На обѣ резновыя трубки накладывались зажимы Мора. Безъ сомнѣнія всѣ манипуляціи, при соединеніи прибора, производились, при соблюденіи предосторожности противъ могущихъ быть постороннихъ загрязненій. Послѣ этого ватныя пробки въ колбочкахъ закрывались толстымъ слоемъ Менделѣевской замазки. Такимъ образомъ получалась плотная пробка, представлявшая гораздо больше гарантіи со стороны своей надежности, чѣмъ каучуковая пробка, сильно изменяющаяся при нагреваніи. Послѣ отвержденія замазки, небольшая часть жидкости изъ А переносилась черезъ отводящую трубку въ В и изъ этой послѣдней черезъ такую же трубку въ колбочку С. Послѣ заполнения сифоновъ, мы имѣли возможность въ каждый данный моментъ замѣнять жидкость въ колбочкѣ В свѣжей, переводя ее по сифону изъ А, а старую отводи по второму сифону въ С. Послѣ грибка производился чередъ боковой тубусу въ колбочкѣ В.

Описанный приборъ, представляя передъ влажной камерой гораздо больше надежности въ смыслѣ бактериологической чистоты разводки, имѣлъ еще то большое преимущество, что значительно облегчалъ перемѣну жидкости. Киднество неудобство представлялось со стороны микроскопическаго наблюданія, но и оно значительно уменьшалось, при посѣвѣ отдѣльныхъ отдѣловъ, при чемъ развивалось нѣсколько отдѣльныхъ островковъ мицелия, служившихъ мате-

¹⁾ Каучуковыя трубки, будучи завернуты въ вату, обездожжались въ Паниновъ котѣ при 2 атмосферѣхъ втеченіи нѣсколькихъ минутъ.

риалом для исследования. Разводки в описанном приборчике производились в средах с глюкозой, серно-кислой закисью железа, при комнатной температуре и при 32° С., в темноте, на расставленном свету и в проходящем. Это последнее условие достигалось таким образом, что средняя колбочка В помещалась на столике микроскопа и лучи света помощью зеркала направлялись на развивавшуюся на дне колонию гриба. В таком же виде весь прибор помещался в термостат, при чем наружная войлочная обивка несколько приподнималась сверху, да пропуска световых лучей через стекло термостата до зеркала микроскопа.

Однако, несмотря на значительное разнообразие условий опыта, и здесь результат получился отрицательный. Конечно, руководясь такими судными данными пожелательно высказаться о природе узелка едва-ли возможно.—На одной ниточке из 17-дневной разводки уколоч в желочном глицериновом агаре удалось наблюдать сливание двух веточек мицелия (рис. 2), однако на основании этого едва-ли можно возникнуть мысль о половом процессе, так как здесь не исключается простой анатомизм двух нитей (Fusionserscheinungen). Кроме проницания изветью, на двух узелках из разводки описываемого ниже *Achorion dikroon* Уппа видно было, что нити, составлявшие узелок, подверглись такому же расчленению на отдельные членики, как и остальные нити мицелия.

Таким образом из вышесказанного не трудно заключить, что паршевой грибок представляется чрезвычайно изымчивым организмом, особенно по макроскопическому виду его разводок, и что этот грибок сильно отзывается на различиях увлажнения в питательных средах. И действительно, не раз приходилось убедиться, что грибок, взятый из одной и той-же разводки и засыпанный при одинаковых условиях в 2 пробирки с одной и той-же питательной средой, давал не вполне одинаковые картины в зависимости от большей или меньшей влажности и различия в доступе воздуха, количества и отчасти качества посева и пр. Особенно резко сказывалось влияние влажности и большого или меньшего доступа воздуха: напр. на подсыхшем МПА развивалась обыкновенно воздушный мицелий, и по внешнему своему виду разводка представлялась блон. В сильно влажной атмосфере напротив того, грибок рос, образуя на поверхности влажную пленку, не покрытую воздушными нитями. Образование воздушного мицелия удавалось вызывать легко, помнящая частички мицелия на поверхность питательной среды в обычных разводках в МПА. Верхняя сторона положенного кусочка уже скоро покрывалась блонными нитями. О зависимости развития грибка от доступа воздуха и о некоторых других биологических его свойствах мы будем гово-

рить ниже, теперь же резюмируем вкратце те различия в характере роста грибка, которые описаны нами выше.

Паршевой грибок на различных питательных средах развивается не вполне одинаково. Колебания в характере роста наблюдаются для одной и той-же питательной среды. В жидких средах грибок растет главным образом в глубине жидкости, не выходя на ее поверхность, но при известных условиях может образовать более или менее толстую пленку, покрытую длинными воздушными нитями или-же как-бы посыпанную блонными порошком. На плотных питательных средах грибок развивается или в глубине или же на поверхности, образуя блонный или сферматий, иногда-же желтоватый, зеленовато-желтый, бурый дерив, покрытый воздушными нитями различной длины или же только как-бы посыпанный мукой. В некоторых разводках грибной слой имеет светло-коричневый и даже темно-коричневый цвет. Грибной слой представляется равномерным или же более или менее складчатым, бугристым и морщинистым, довольно порядочно возмывается над поверхностью питательной среды или же является совершенно плоским. Нити мицелия и отдельные оидии и темпы имеют различные размеры; выхождение плазмы и образование вздутий на мицелий наблюдается не всегда. Резко выраженное образование четок наблюдается у одного и того-же гриба не всегда.

III.

После детального ознакомления с характером роста паршевого грибка на различных питательных средах и при различных условиях, весьма естественно, при чтении работы *Neube и Уппы* о 9 видах паршевого гриба, невольно зародилось сомнение в справедливости установления нескольких видов паршевого гриба, на тех шатких основаниях, которыми руководились авторы. Прежде всего казалось весьма сомнительным деление грибов на две противоположные группы—аэрофобную и аэрофильную, после того как я убедился, что один и тот-же грибок развивался то на поверхности, то в глубине. Далее, рассматривая различные вздутия на мицелий, как явления ненормальные, едва-ли можно было придавать настолько большое значение присутствию или отсутствию этих вздутий, чтобы руководствоваться этими признаками, при установлении видовых отличий. Замечая же, что распадения на оидии наступало не всегда в определенный срок, а в некоторых разводках оно либо совсем не появлялось, или же наступало через весьма продолжительное время, я не мог не усомниться и в справедливости указаний на отсутствие у некоторых грибов распадения нитей на членики (четки). Мое предположение, повидимому, имело

много за себя в виду того, что грибы, развивавшие обильный воздушный мицелий, производили воздушные споры. Выше же я указал, что эти воздушные споры суть ничто иное, как те же геммы или оидии, которые образуются из нитей мицелия внутри питательных сред. Следовательно, здесь являлось какое-то несоответствие — грибок способен распадаться в своих воздушных частях и лишиться этой способности в частях, погруженных в жидкость. Еще более казалось странным, на что указал и Sabrazès, что грибки Kráľ и Mibelli отнесены на табличке Neebe и Unn'y в столь отдаленной группе, как аэрофильная и аэробная. Сь нашей точки зрѣния это обстоятельство объяснялось легко тѣмъ простымъ предположеніемъ, что грибокъ Mibelli в цѣломъ рядѣ разводекъ приобрѣлъ способность образоватъ воздушный мицелий, какъ это наблюдалось и у мохкъ грибовъ G и C. Но зато оставалось совсѣмъ непонятнымъ, куда же дѣвалось у этого гриба распадѣніе погруженнаго мицелия на членики. Едва ли нужно упоминать, что при столь измѣнчивой выработкѣ пигмента, какаа наблюдалась у мохкъ грибовъ, едва ли можно было придавать значеніе, при раздѣленіи грибовъ, такому непостоянному признаку. Установленіе двухъ видовъ *Achorion moniforme* и *tarsiferon* не выдерживало критики, такъ какъ для отаичія ихъ приняты во вниманіе тагси. Я же упоминалъ, что у одного и того же гриба эти узелки встрѣчались чрезвычайно рѣдко и образовывались при какихъ-то особыхъ условіяхъ. Раздѣленіе членикѣ на правныя и неправильныя едва ли тоже справедливо в виду отсутствія всякой законности въ величинѣ отдѣльныхъ оидіевъ и пр.

Конечно, всѣ эти теоретическія разсужденія, хотя бы и имѣющія подъ собою достаточно прочное основаніе, все-таки не могутъ служить бесспорнымъ доказательствомъ противъ установленія новыхъ видовъ паршевого гриба, такъ какъ окончательно высказаться противъ заключенія Unn'y возможно только, имѣя несомнѣнныя доказательства тождественности всѣхъ описанныхъ имъ грибовъ. До быть эти данныя возможно не иначе, какъ сравнительными наблюденіями надъ различными описанными паршевыми грибами.

Само собой разумеется, исходить при повѣрочныхъ изслѣдованіяхъ изъ предвзвѣтой мысли о полномъ тождествѣ грибовъ совершенно не цѣлесообразно. И мнѣ кажется, что при своихъ сравнительныхъ изслѣдованіяхъ, мнѣ удалось все время оставаться на чисто объективной точкѣ зрѣнія. Главнымъ подспорьемъ при этомъ служила полная непредрѣжденность противъ возможности видовыхъ отаичій у паршевого гриба. Напротивъ того, мнѣ казалось, что подтвержденіе множественности паршевыхъ грибовъ въ значительной мѣрѣ облегчало бы объясненіе различныхъ явленій втеченіе паршевого процесса у различныхъ людей, такъ какъ тогда различія

въ проявленіи болѣзни легко могла бы быть сведена на разницу въ видѣ паршевого гриба. Эта-то мысль и служила главной поддержкой моей объективности.

Материаломъ для сравнительныхъ изслѣдованій служили, кромѣ 3-хъ выдѣленныхъ мною грибовъ, еще слѣдующіе, полученные при посредствѣ ассистента при кафедрѣ ботаники В. К. Варлѣха отъ самого д-ра Unn'y: *Achorion eutythrix*, *atkinsoni*, *radians*, *dikroon tarsiferon*, *moniforme*, и *chorion*, описанные Mègnin'омъ и Sabrazès в полученные изъ бактериологической лабораторіи Kráľа въ Прагѣ: *Epilermophyton gallinae* Mègnin и *Oospora canina* Const.-Sabraz.

Всѣхъ поименованныхъ 11 грибовъ я сравнивалъ въ разводекъ на описываемыхъ ниже средяхъ и при указанныхъ тамъ же условіяхъ. При всѣхъ сравнительныхъ наблюденіяхъ главнѣйшее моею заботою было поставитъ при каждомъ отдѣльномъ наблюденіи всѣхъ сравниваемыхъ грибовъ, по возможности, въ совершенно одинаковыя условія. Съ этою цѣлью все уютрѣблявшіяся для разводекъ пробіры были строго прокалиброваны и взяты въ дѣло только совершенно одинаковыя. Въ нихъ наливалось одинаковое количество той или другой питательной среды, приготовленной въ полномъ своемъ объемѣ въ однокъ сосудѣ; всѣ пробіры съ питательной средой, предназначенныя для каждаго отдѣльнаго наблюденія, обезжизнялись одновременно и, послѣ засѣянія питательной среды грибами, сохранялись всѣ при одинаковыхъ условіяхъ въ одномъ и томъ же мѣстѣ. Если предполагалось, посѣвъ сдѣлать на наклонную плоскость агара, то всѣ предназначенныя для наблюденія пробіры съ этой питательной средой, тотчасъ послѣ вынутія ихъ изъ обезжизняющаго прибора, укладывались въ одинъ рядъ на наклонной плоскости.

Но несмотря на всѣ эти мѣры, достигъ абсолютной одинаковости условій во всѣхъ пробірахъ было конечно не возможно. Прежде всего различія существовала, безъ сомнѣнія, со стороны большей или меньшей влажности ватныхъ пробоекъ, закупоривавшихъ пробіры, хотя, по возможности, я и старался устранить этотъ недостатокъ. Даже различія могла быть и со стороны окочательной укупорки засѣянныхъ разводекъ: всѣ разводекъ непосредственно послѣ носія, для предотвращенія быстро испаренія и высыханія питательной среды, покрывались поверхъ ватной пробіры двумя листами ласковой (парафинной) бумаги, прикрѣпленной на горлышкѣ пробіры двумя кольцами, вырѣзанными изъ каучуковой трубки. Какъ показало наблюденія, подобнымъ затворомъ вентиляція разводекъ не прекращалась — замедлялось только испареніе: въ пробірахъ, заданныхъ поверхъ ватныхъ пробоекъ Менделѣвской замазкой, грибокъ уже скоро переставалъ развиваться, да-

лево не достигнуть тех размеров, которые получались в пробирках, обвязанных бумагой или заткнутых только ватой. Сравнить окончательно условия во всех разводах было затруднительно и со стороны количества взятого для посева материала. Устранить это обстоятельство удавалось только до некоторой степени, распределяя посев преимущественно в одинаковых количествах обезжележенной воды в одной или нескольких пробирках, — судя по количеству попавших зародышей, — и перенося отсюда одинаковые количества в пробирки с питательной средой. Каждое отдельное наблюдение продолжалось не менее 1½—2 месяцев.

После этих предварительных необходимых замечаний я перехожу к описанию моих сравнительных исследований 11 парных пробирок.

1-е наблюдение.

1½%-ный МПБ, слабо-кислой реакции при 32° С. Для сравнения взято по 3 пробирки для каждого гриба.

У *Achorion eulythrix* начало развития во всех пробирках обнаружилось с появления на дне разводки отдельных островков мицелия, но уже скоро обозначилась разница между первой и двумя остальными разводами. Тогда как в этих последних на поверхности развилась бледная пушистая пленка с длинными воздушными нитями, в первой пробирке грибок развился только внутри питательной среды в вид объемистого мицелия, без малейшего сафла на поверхности. В разводах с 2-й и 3-й на поверхности бульон окрасился в желто-бурый цвет, несколько более темного оттенка, чем нижняя поверхность пленки, в первой же пробирке питательная среда осталась совершенно неокрашенной.

Achorion atakton образовал несколько негустую пушистую пленку и несколько позднее, чем *Achorion eulythrix*, только в одной разводке, заполнив собою в остальных двух пробирках почти больше половины налитого бульона. Питательная среда во всех разводах оставалась неокрашенной до тех пор, пока образовалась в упомянутой разводке пленка, с изнанки окрашенная в желтый цвет. В это же время и бульон принял разную желто-бурю окраску.

Achorion dikroon в начальных стадиях везде обнаружил свой рост в вид отдельных островков, отчасти сливавшихся друг с другом. Впоследствии в двух разводах на поверхности образовалась такая же плотная и пушистая пленка, как и у *Achorion atakton*. В третьей разводке на поверхности плавали отдельные островки, также покрытые бледными воздушными нитями; сплошной пленки здесь не образовалось, хотя рост гриба на

поверхности стал замедлять почти одновременно с другими разводами. Бульон во всех пробирках окрасился в желто-бурый цвет.

Achorion tarsiferon см. *atakton*.

В одной разводке гриба *G* развилась на поверхности плотная пленка, окрашенная на нижней стороне в желтый цвет и покрытая на свободной поверхности бледным воздушным мицелием, в остальных двух пробирках характер развития вполне соответствовал той *Achorion dikroon*, где образовалась на поверхности отдельные белые островки. В этих последних разводах питательная среда была окрашена в несколько более светлый желто-бурый цвет, чем в первой.

C развилась во всех пробирках почти одинаково, образовав на поверхности бульона плотную пленку, покрытую короткими воздушными нитями, скоро уже распавшимися в двух разводах; после этого пленка представлялась сразу пята, с изнанки, окрашенной в бурый цвет. В одной разводке грибок ничем не отличался по виду от *G*. Питательная среда везде окрасилась в желто-бурый цвет.

2-е наблюдение.

Посев уколами в 10%-ной МПБ, слабо-кислой реакции при комнатной температуре 17°—18° С.

Achorion eulythrix образовал на поверхности разводок плотную, пушистую, бледно-сизую пленку, окрашенную с изнанки в желтый цвет. В двух пробирках грибок развился также и по черт укола в вид лучисто-расходившихся во все стороны нитей, в 3-ей же разводке образовался небольшой островок только сверху черт укола. Желатина разжижилась почти на половину в двух пробирках одновременно, в третьей же разжижение значительно запоздало. Питательная среда окрасилась в желто-бурый цвет.

Achorion atakton во всех трех пробирках образовал на поверхности желатинную бледную пушистую пленку и развился по уколу. Желатина окрасилась в желтый цвет только в верхних частях, разжижилась почти вся.

Achorion dikroon в двух разводах развился в вид слабо-пушистой, широкой полосы по уколу; нити постепенно уменьшались в своей длине, по мере удаления от поверхности. Желатина разжижилась почти на половину и грибная масса погрузилась в разжиженную питательную среду ¹⁾.

¹⁾ Несколько капель совершенно прозрачной разжиженной желатинной было перенесено обезжележенной пипеткой на поверхность обезжележенной

Окрашивания желатина здесь не было. В третьей пробирке характер разводки был совершенно одинаков с описанным у *Achorion atakton*, только желатина окрасилась в бурый цветъ.

Achorion tarsiferon пленки на поверхности не образовала, а развилась только по чертѣ уклоа въ видѣ отдельных островковъ.

G выросъ на поверхности въ формѣ небольшого островка, покрытого бѣлыми воздушными нитями, развился также и по чертѣ уклоа; желатина разжижилась гораздо меньше, чѣмъ у другихъ грибовъ, и при томъ неодинаково въ отдельныхъ пробиркахъ.

C въ двухъ пробиркахъ образовалъ небольшую, плотную, складчатую бѣлую, пушистую пленку но общему характеру разводки развился совершенно одинаково съ *Achorion atakton*; въ третьей пробирке образовалась пленка большихъ разбѣровъ, желатина окрасилась на большее пространство, подобно 3-й разводкѣ *Achorion dikroon*.

3-е наблюдение.

1% -ный МПА, слабо-кислой реакціи при 32° C, по 3 разводки.

Ach. eutythrix началъ развиваться въ одной изъ разводокъ въ видѣ трехъ отдельныхъ островковъ, скоро уже покрывшихся длинными, бѣлыми воздушными нитями. По мѣрѣ роста островки уединялись, но окончательно не слились между собою, такъ какъ въ образовавшемся на поверхности агара пушистомъ слое ясно замѣчалась граница между отдельными островками. Въ остальныхъ пробиркахъ образовался равномерный, пушистый деривъ. Съ изнанки грибной слой былъ окрашенъ въ желтый цветъ.

Ach. atakton образовалъ на всей поверхности агара такой же грибной деривъ, какъ и *Ach. eutythrix*, только воздушныя нити были нѣсколько короче; агаръ окрасился въ желто-бурый цветъ.

Ach. dikroon въ одной пробирке развился на поверхности питательной среды въ видѣ отдельныхъ бѣлыхъ, слегка пушистыхъ островковъ, окрашенныхъ съ изнанки въ желтый цветъ; во второй разводкѣ образовалась неширокая, сплошная полоса того же характера, какъ и въ первой; въ третьей же пробирке кромѣ нѣсколькихъ островковъ, сходныхъ съ описанными въ первой разводкѣ, образовалась влажная жидкотая полоса, отъ которой внутрь питательной среды отходили характерныя моховидныя отрѣски. Во всѣхъ пробиркахъ агаръ получалъ желто-бурю окраску.

Achorion tarsiferon развился въ видѣ такихъ-же отдельныхъ

желатинъ. Въ этой пробирке уже скоро обнаружилось постепенно увеличивавшееся разжижение желатинъ, безъ развитія гриба или бактерий. Такимъ образомъ необходимо признать, что паразитъ грибокъ выделяетъ энзимъ, растворяющую бѣлки.

съ возвышеннымъ центромъ бѣлыхъ островковъ, какіе описаны для *Achorion dikroon*.

G въ одной разводкѣ по общему виду совершенно былъ сходенъ съ *Ach. eutythrix*, въ двухъ-же другихъ развился въ формѣ узкаго, бѣлаго, пушистаго холмика съ нѣсколькими бугорками на немъ, по общему характеру весьма близкаго съ описаннымъ у *Ach. dikroon*, съ моховидными отрѣсками.

C во всѣхъ разводкахъ образовалъ бѣлую, слегка возвышенную полосу, въ двухъ пробиркахъ, какъ-бы посыпанную мукой, а въ третьей—покрытую пушистыми воздушными нитями. Съ нижней стороны грибная масса была окрашена въ желтый цветъ, сообщившійся агару.

4-е наблюдение.

Разводки на кусочкахъ свеклы, вырѣзанной въ формѣ клина изъ одного и того же корня, при 32° C. Для каждого гриба по 2 пробирки.

У *Achorion eutythrix* въ одной пробирке, засѣянной обычнымъ способомъ, образовалась сплошная бѣлая, пушистая слегка возвышенная полоса, по краямъ которой были видны отдельные островки. Во второй разводкѣ, гдѣ грибокъ засѣянъ послѣ отдалаго разжижения, развитіе шло въ видѣ отдельныхъ бѣлыхъ, несливавшихся пушистыхъ бугорковъ.

Achorion atakton развился въ формѣ сплошной выдающейся полосы, также какъ и у *Achorion eutythrix* покрытой тонкой длинными воздушными нитями и окруженной неширокимъ слоемъ, плоскимъ ороломъ, изъ тусклыхъ нитей. По протяженію полосы были замѣтны отдельные небольшие выступы.

Ach. dikroon въ одной разводкѣ выросъ въ формѣ такой же полосы, какъ и *Ach. atakton*, только непокрытой воздушными нитями и представлявшей влажную, сѣровато-бѣлаго цвета; въ другой же пробирке росъ совершенно одинаково съ G и C, т. е. въ видѣ небольшихъ бѣлыхъ, пушистыхъ бугорковъ.

У *Ach. tarsiferon* разводка имѣла тотъ же характеръ, какъ и у *Ach. atakton*.

G въ одной изъ разводокъ покрылъ поверхность питательной среды плоскимъ, бѣлымъ пушистымъ слоемъ.

5-е наблюдение.

Разливы въ чашечкахъ Petri въ 1% -номъ МПА, слабо-кислой реакціи при 32° C. Для каждого гриба по 2 чашки.

Всѣ грибы образовали почти одинаковыя круглыя колоніи, до 0,5 сантиметра въ диаметрѣ, выдававшіяся болѣе или меньше надъ поверхностью

агара. Колонии были на свободной поверхности покрыты воздушными нитями, у всех грибов почти одинаковой длины; на занавеске колонии были окрашены в желтый цвет, а по периферии окружены лучистым ореолом из тусклых нитей. Только *Achorion dikroon* и грибок *A* отстали от других по своим колониям в том отношении, что у первого между многими колониями, соответствующими по своему виду остальным грибам, некоторые колонии, находившиеся внутри питательной среды, были лишены воздушного мицелия и представлялись окруженными мховидными отпрысками. Грибок *A* развивался только в последней форме ¹⁾.

6-е наблюдение.

Сравнивались кроме 7 грибов, упомянутых в предыдущих наблюдениях еще два, полученные от Уппи, *Ach. raiians* и *moniliforme*, — в разводах в чашечках Петри в слабо кислом 1%-ном МПА при 32°C. Развивались колонии по своему общему характеру совершенно не отличались друг от друга и соответствовали описанным в предыдущих наблюдениях. Замечалась только небольшая разница в скорости роста, особенно у *Achorion eutythrix*. Этот же грибок образовал колонии несколько большей величины, чем другие. У *Ach. dikroon* и гриба *A* колонии были того же вида, как и у других грибов, только многие из них у первого гриба были несколько меньше размеры.

7-е наблюдение.

Из разводов, описанных в предыдущем наблюдении, сделаны посевы на нейтральный коаг застывший 1%-ный МПА и поставлены при 32°C. Каждый грибок засеян в 3 пробирки.

Во всех разводах грибки развивались почти совершенно одинаково, образуя на поверхности агара грибной дерив, сибяно-белого цвета, покрытый воздушными нитями, везде почти одинаковой длины; только у *Ach. eutythrix* и у гриба *A* (в первой разводке) пушистость была несколько длиннее. Грибная пленка по окружности была окаймлена лучисто расходящимися нитями, глубоко проникшими в питательную среду, и на своей нижней стороне окрашена в желтый цвет. В некоторых пробирках пленка представлялась слабо морщинистой и по местам выдавалась в виде небольших бугорков, вдавленных в противоположной стороне; у одного и того же гриба в разных пробирках ха-

¹⁾ Для посева гриба *A* в этом случае послужили очень старая разводка его в МПА.

рактёр грибного слоя несколько отличался, но в указанных границах. *Ach. eutythrix* развивался значительно медленнее, чем в предыдущем наблюдении и образовал в одной разводке на поверхности агара только небольшой островок. Грибок *A* в одной разводке развивался только внутри питательной среды, без слоя воздушного мицелия на поверхности ее.

8-е наблюдение.

К 9 грибам, сравниваемым в предыдущих наблюдениях, прибавлены еще *Epidermophyton gallinae* Mégnin и *Oospora canina* Const. Sabrazés, присланные Крёмлем из Праги и полученные им от самого Sabrazés ¹⁾.

Питательной средой служила 10%-ная МПК с 5% глюкозы и 5% гашёной. Для каждого гриба сделано по 2 разводки; посевы укладывают при комнатной температуре.

Ach. eutythrix образовал на поверхности разжиженной и окрашенной в буро-оранжевый цвет желатины плотную, белую пленку, полностью вытеснившую из пробирки и напоминающую тогда по своей форме апотеци дискомицетов, покрытую на верхней поверхности белыми, недлинными воздушными нитями, на занавеске окрашенную в желтый цвет. Грибок развивался также и по чертё укола.

Ach. atakon раздвигал желатину в той же степени, как и предыдущий грибок, окрасив ее в несколько более светлый цвет. На поверхности образовалась объемистая влажная сферовато-белая, складчатая пленка, покрытая воздушным мицелием только в ранних стадиях развития.

Ach. dikroon, *moniliforme* и грибок *G* развивались совершенно одинаково по чертё укола в виде пушистой елочкой, обращенной своей верхней килу. Желатина осталась неокрашенной, но раздвигалась в той же степени, как и у предыдущих грибов. Верхняя часть грибной массы погружалась на дно разжиженной питательной среды, оставшейся, как и всегда, совершенно прозрачной.

В разводке *Oospora canina* на поверхности разжиженной на половину и окрашенной в красновато-бурый цвет желатины образовалась влажная, складчатая пленка, цвета венозной крови. В некоторых местах пленка была покрыта длинными воздушными нитями сибяно-белого цвета.

Разводки *Achorion tarsiferon*, *raians*, *A*, *C* и *Epidermophyton gallinae* были совершенно одинаковы с описанными у

¹⁾ Cp. Sabrazés. Archives cliniques de Bordeaux, № 8, 1893, стр. 391.

Ach. atakton, отличалась от них у *Ach. tarsiferon* и *C* только несколько более светлым оттенком окраски разжиженной питательной среды.

9-е наблюдение.

Разводки на косом агарь, приготовленную согласно предписанию Упп'я,¹⁾ при 32° С. За невозможностью достать леузеу, был приготовлен раствор подкладной (?) кишечной втечки нескольких минут 20%'-ного водного раствора нитрата с тапихи жб 4%'-ным раствором лимонной кислоты (?), выпитых в равных частях, с последующим осаждением кислоты мелом. Профильтрованный раствор был нейтральной реакции и сильно восстановил ферригеновую жидкость. Таким образом состав питательной среды был следующий: агара 20 гр., сухого пептона Witte 5 гр., поваренной соли 2,5 гр., раствора леузеу (?) 50 куб. с. и перегнанной воды 450 куб. с. Получившийся 4%-ный агарь обезвоживался текучим паром 3 раза под ряд. Для каждого гриба сделано по двѣ разводки.

Все грибы, кроме *Oospora canina*, развились совершенно одинаково, образовавъ на поверхности агара возвышенную, пушистую, довольно широкую полосу, сѣбно-бѣлаго цвѣта, окруженную по сторонам лучисто-расходившимся в горизонтальном направлении въ питательной средѣ тусклыми, пѣжными нитями. Пятна разводки представлялась окрашенной въ желтый цвѣтъ; цвѣтъ питательной среды не изменился. Воздушныя нити на поверхности разводок имѣли видѣ почти одинаковую дѣль и тот же характер, какъ у *Ach. eulythrix* въ третьемъ наблюдении.

Oospora canina отличалась отъ остальныхъ грибовъ главнымъ образомъ присутствіемъ кровяно-краснаго пигмента въ разводкѣ и слабо-розоватымъ оттенкомъ воздушнаго дерна по нѣстамъ, пѣвнаго почти тотъ же характеръ, что и у другихъ грибовъ. Впрочемъ во второй пробиркѣ нителъ на поверхности питательной среды былъ совершенно бѣлый и рѣзко выделялся на темно-красномъ фонѣ, погруженныхъ въ питательную среду частей.

10-е наблюдение.

Въ разводкахъ въ чашечкахъ Petri въ 10%'-ной МПЖ съ 5%¹⁾ гашеннаго и 5%²⁾ глюкозы при комнатной температурѣ все грибы, кроме *Oospora canina*, развились совершенно одинаково въ видѣ круглыхъ, покрытыхъ пушистыми воздушными нитями бугорковъ,

¹⁾ См. выше.

²⁾ Меншуткинъ. — Лекціи органической химіи. 1884. стр. 418.

окрашенныхъ съ нижней стороны въ желтый цвѣтъ. Въ разводкахъ *Achorion radians* и *dikroon* между колоніями указанного характера, было несколько, весьма сходныхъ съ шаревыми пятнами отъ чедовѣка, отличавшихся отъ нихъ только рѣзкимъ бѣлымъ цвѣтомъ и нѣкоторой пушистостью поверхности. Пятна этихъ колоній была лимонно-желтаго цвѣта. Во всехъ разводкахъ желатина вокругъ каждой отдѣльной колоніи была разжижена и содержала гребное сплетение, изъ тусклыхъ сѣроватыхъ нитей, составлявшихъ ореолъ вокругъ бугорковъ.

Oospora canina развились исключительно внутри питательной среды въ видѣ чрезвычайно красивыхъ желтовато-красныхъ звѣздочекъ, съ видимымъ простымъ глазомъ спланнымъ развѣтвленіемъ на концахъ главныхъ нитей (моховидные отпрыски). Желатина вокругъ каждой звѣздочки разжижилась.

11-е наблюдение.

Питательной средой въ этомъ случаѣ служили кусочки, вырѣзанные пробочнымъ сверломъ изъ одного и того-же клубня картофеля въ формѣ совершенно одинаковыхъ цилиндровъ. Каждый цилиндръ по діагонали разрѣзывался на двѣ равныя половины, и каждая такая половина помещалась въ совершенно одинаковымъ пробиркѣ на шарикѣ изъ гипоскопической ваты, смоченный вездѣ одинаковымъ количествомъ перегнанной воды. Шарикъ во всехъ пробиркахъ были также совершенно одинаковы между собою по вѣсу; приложено также было стараніе къ тому, чтобы они не отличались и по объему. Разводки сохранялись при 32° С.

Achorion eulythrix, *atakton*, *tarsiferon*, *A*, *G* и *Epidermophyton gallinae* развились въ формѣ сплошнаго пушистаго, бѣлаго покрова, заважнаго собою всю косую поверхность картофеля; когдѣ возвышался надъ поверхностью дерна небольшое бугорки такого-же вида, какъ и весь грибной покровъ.

Achorion dikroon въ одной пробиркѣ выросъ въ видѣ влажной, желтоватой полоски, несколько возвышавшейся надъ поверхностью питательной среды и покрытой короткими сѣрво-бѣлыми воздушными нитями; на нѣже влажныхъ мѣстахъ воздушныя нити были гораздо длиннѣе и цвѣтъ ихъ былъ сѣбно-бѣлый. Во второй пробиркѣ разводка имѣла характеръ отдѣльныхъ влажныхъ, небольшихъ, круглыхъ бугорковъ, желтоватаго цвѣта, съ сагва вдавленной пушкообразно серединой на нѣкоторыхъ изъ нихъ. Отдѣльные бугорки тѣсно сдѣла другъ около друга.

Разводки *C*, *Ach. radians* и *moniliforme* ничѣмъ не отличались между собою, представляясь въ видѣ складчатой желтовато-

срой полосы, как-бы посыпанной сѣвато-бѣлыми порошками, мало возвышавшейся надъ поверхностью питательной среды.

Разводки *Oospora canina* по своему общему характеру весьма походила на разводки у *Achorion eutythrix*, *atakton* и др. грибовъ, отличаясь отъ нихъ только слабо-розоватымъ оттѣнкомъ такого-же пушистаго покрова, на поверхности картофеля. Впрочемъ, розовый оттѣнокъ былъ ясенъ только въ одной разводкѣ, въ другой-же пробиркѣ грибной дернъ совсѣмъ не отличался отъ такого-же у *Achorion eutythrix*, *tarsiferon* и др. Картофель въ обычныхъ разводкахъ былъ окрашенъ въ насыщенный фиолетово-красный цвѣтъ.

12-е наблюдение.

Грибки засѣяны въ цѣльное молоко, разлитое въ пробирки часа черезъ 3—4 послѣ получения его отъ коровы и обезжележенное паромъ въ Панновомъ котлѣ, при открытой крышкѣ. Пробирки сохранились при 32° С. Каждый грибокъ засѣянъ въ 2 пробирки.

Все грибы развивались совершенно одинаково, ничуть не отступая по характеру развоздки отъ описанія Кт. Г. Я. Молоко втеченіи 10 дней оставалось безъ всякихъ видимыхъ измѣненій, впоследствии оно начинало створаживаться, при чемъ отдѣлялась поверхность свертка прозрачная сыворотка. Дальшія явленія состояли въ раствореніи свертка, образованіи на поверхности плотной желтоватой пленки и окрашиваніи прозрачной сыворотки въ желтовато-зеленоватый или желто-бурый цвѣтъ. Рѣзкая разница замѣчалась только въ разводкѣ *Oospora canina* и заключалась въ присутствіи красноато-бурого окрашиванія сыворотки и красноато-пленки; въ остальныхъ-же эта разводка ничѣмъ не отличалась отъ другихъ грибовъ: то же створаживание молока съ послѣдующимъ раствореніемъ свертка, то же отдѣленіе прозрачной сыворотки и студенистая консистенція молока.

Прежде, чѣмъ перейти къ оцѣнкѣ полученныхъ результатовъ, необходимо замѣтить, что, помимо описанныхъ разводокъ, грибки Уппы и Sabrazès неоднократно засѣвались въ различныхъ питательныхъ среды безъ уравниванія условий въ отдѣльныхъ разводкахъ. Такъ какъ для большинства сравниваемыхъ грибовъ уже указаны характеръ ихъ роста въ обычныхъ питательныхъ средахъ, то я считаю необходимымъ дополнить это описаніе нѣсколькими замѣчаніями о макроскопическомъ видѣ только нѣкоторыхъ грибовъ въ 1%-номъ МПБ, 10%-ной МПК, и 1%-номъ МПА, слабо-кислой реакціи при 32° С. и при комнатной температурѣ. Собственно говоря, дополнительное описаніе въ значительной мѣрѣ упрощается тѣмъ, что относительно *Achorion radians*, *mo-*

niliforme и *Epidermophyton gallinae* я могу прямо сослаться на вышеприведенныя описанія разводокъ мохъ грибовъ въ тѣхъ-же средахъ, такъ какъ характеръ разводокъ колебался совершенно въ тѣхъ-же предѣлахъ. Нѣсколько подробнѣе надо остановиться только на ростѣ гриба *Oospora canina*.

Въ 1%-номъ МПБ, слабо-кислой реакціи при 32° С. этотъ грибокъ росъ болѣею частью внутри питательной среды, совершенно не выходя на ея поверхность и не образуя пленки. Мицеліи по своему виду не отличались отъ мицеліи мохъ грибовъ. Жидкость оставалась совершенно прозрачной и неокрашенной, также, какъ и грибное сплетеніе. Иногда и этотъ грибокъ образовалъ на поверхности будаюа плотную пленку, съ бѣлыми, довольно длинными воздушными нитями, окрашенную на изнанкѣ въ красно-ватое-оранжевый цвѣтъ.

Въ 10%-ной МПК, при посѣвѣ гриба укладомъ, кромѣ описаннаго въ 8-ми наблюдений характера роста, получалась и иная картина, когда грибокъ образовалъ на поверхности плотную пленку, покрытую снѣжно-бѣлыми воздушными нитями и окрашенную на нижней сторонѣ въ нѣсколько болѣе яркій цвѣтъ, чѣмъ въ указанныхъ разводкахъ. Желатина получала соответственно этому окраску, оттѣнка, болѣе оранжеваго, чѣмъ красно-бурого.

На 1%-номъ МПА, слабо-кислой реакціи при 32° С. грибокъ росъ также, какъ и въ разводкахъ на агарѣ съ леулезой (?).

Замѣтимъ здѣсь-же еще и то, что *Achorion eutythrix* въ разводкѣ на косомъ слабо-кисломъ 1%-номъ МА съ 5% пептона при 32° С. росъ одинаково съ грибомъ А въ видѣ равномерной, плотной, влажной сѣвато-бѣлой пленки на поверхности агара, безъ малѣйшаго окрашиванія питательной среды и признаки грибного саза.

Послѣ этихъ дополнительныхъ замѣчаній я перехожу къ описанію микроскопическаго характера сравниваемыхъ грибовъ и изложению тѣхъ результатовъ, которые получены мною при переносѣ нѣкоторыхъ грибовъ на животныхъ и человѣка.

Что касается до исторіи развитія грибовъ, то здѣсь я могу быть очень краткимъ, такъ какъ въ общемъ цѣль развитія у всехъ ихъ одна и та же, и въ нѣкоторыхъ случаяхъ соответствуетъ описанному у трехъ мохъ грибовъ. Интереснѣе всего, что распадѣние на одну и разнообразной формы вазутиа на мицеліи у *Achorion eutythrix* и *Achorion atakton* найдены мною, между прочимъ, въ разводкахъ, присланныхъ самими Уппой. Правда, *Achorion eutythrix* очень долго росъ въ различныхъ питательныхъ средахъ, не распадаясь на ченки, тѣмъ не менѣе они почти нѣсколько не различались по исторіи развитія отъ любого изъ изученныхъ мною грибовъ. Я говорю «почти» потому, что у этого гриба также, какъ и у *Epidermophyton*

gallinae и *Oospora canina*, миф ни разу не пришлось наблюдать выхождения желтых тазид из нитей миецеля. Вопреки заявлению Неебе и Упп'н'мь об отсутствии выхождения плазмы и набухания нитей у *Achorion atakton*, *radians*, *dikroon* и отсутствию воздушных спор у *Achorion dikroon*, *moniforme*, *torsiferon* и нахождения узелков только у одного *Ach. tarsiferon*, все эти элементы, кроме узелков, найдены мною у всех наименованных грибов. Воздушные споры или геммы, по своему виду несколько не отличающиеся от описанных выше у грибов А, G и C, легко открывались во всех тех случаях, где в разводках образовывался воздушный миецель. Выхождение плазмы также часто наблюдалось и в желатинных разводках, и в чашечках Petri, напр. в разливках 6-то наблюдения. В этих разводках ясно были выражены колбовидные вздутия у всех грибов Упп'н'мь; здесь же были найдены узелки (*tarsi*) у *Achorion dikroon* во весьма большом числе во многих колониях. Дальнейшая судьба этих узелков указана выше. Узелки у *Ach. atakton* найдены в одной влажной камере в слабо-кислом 1% номь МПА при 32° С.

Распадение нитей на оидии ветривалось так часто у грибов, что указывать отдельные случаи нахождения их положительно не стоить. Скажу только несколько слов о колбовидных вздутиях у *Achorion eulythrix*, *atakton*, *radians* и *Epidermophyton gallinae*. У этих грибов различного рода вздутия неоднократно попадались в разводках во влажных камерах, кроме того были найдены в 10%-ной слк. МПЖ, при комнатной температуре, слк. 1%-номь МПА при 32° С, 10%-ной МПЖ съ 5% глицерина и 5% глюкозы, 4%-номь агарь съ леузулой (?). Вздутия я не видел только у *Oospora canina*, хотя этот гриб по виду геммы ничуть не разнител от других грибов. У *Epidermophyton gallinae* в разводках на картофелъ въ первые дни развития открывались въ воздушном миецелѣ образования, принимающія Sabrazès весьма близкими къ многоклеточным спорамъ (рис. 5 и 6). По величинѣ и по общему характеру они несколько не отличались отъ того описанія, которое дано выше, при изложеніи работы Sabrazès. Изъ сравнителнаго тѣхъ разнообразныхъ клеточекъ, которія представлены на рис. 6 и 5 и получены изъ разводки на картофелѣ, не трудно убѣдиться, что эти quasi многоклеточныя споры суть ничто иное, какъ своеобразныя короткія пѣлочки геммы. И действительно, при изученіи исторіи развитія *Epidermophyton gallinae* во влажныхъ камерахъ не трудно убѣдиться, что у этого гриба очень быстро образуются изъ воздушнаго миецеля геммы. Следовательно, узкія ниточки, похожія на нитки многоклеточныхъ споръ, суть остатки опустѣвшихъ нитей воздушнаго миецеля, образованныхъ вздутія на концахъ и по протяженію. Въ послѣдствѣи происхожденіи вздутіи

миф удалось убѣдиться, при изученіи разводки *Epidermophyton gallinae* въ слабо-кисломъ 1% номь МПА во влажной камерѣ, обычнаго устройства. Здесь весьма ясно можно было рассмотреть, что нити воздушнаго миецеля во многихъ мѣстахъ на своемъ протяженіи образовали совершенно такія же вздутія, какъ на рис. 6. Впрочемъ, и самъ Sabrazès не настаиваетъ на призна-ніи подобныхъ клеточекъ за многоклеточныя споры, а считаетъ ихъ сходными съ хламидоспорами—c'est l'analogie de ces spores avec les chlamydospores¹⁾. Въ пользу подобнаго значенія многоклеточныхъ вздутіи говоритъ и то, что въ болѣе старшихъ разводкахъ на картофелѣ найти ихъ довольно трудно. Проростаніе этихъ клеточекъ изображено на рис. 10.

Болѣзнетворныя свойства изучавшихся грибовъ проявлялись на кроликахъ, бѣлыхъ крысахъ, сырыхъ мышцахъ и голубѣ, кроме того 4 прививки было сдѣлано мифъ самому. У кроликовъ грибки переносились обыкновенно на внутреннюю поверхность ушей, а въ одномъ случаѣ были приняты и на боковую сторону туловища, послѣ удаленія шерсти. У двухъ бѣлыхъ крысъ грибокъ А былъ привитъ на кожу спины; скрые же мыши и голубѣ получали разводки грибовъ въ пищу. Для опытовъ всегда брались грибки, уже распавшіеся на оидии. Мѣсто прививки до переноса на него грибокъ предварительно обезжелезилось обезжележенной водой съ изюмомъ, сушеною 1:1000, спиртомъ и эфиромъ; послѣ этого острой иглою нарушалась цѣлость надкожицы и на перераненія мѣста втирались обезжележенной прецарапанной иглою грибокъ, затѣмъ накладывалась легкая повязка изъ обезжележенной ваты, прикрывавшаяся марлевымъ бинтомъ. Въ некоторыхъ случаяхъ, при переносѣ грибовъ на внутреннюю поверхность ушей кроликамъ, повязка замѣнялась сальваниемъ; крайешъ ушей липкими настиршемъ.

Прививки грибка А бѣлымъ крысамъ остались безъ успѣха; такой-же результатъ получился и въ опытахъ съ кормендемъ мышей и голубѣ разводками грибовъ А, G и C. Мыши оставались подлѣ наблюденьемъ втеченіи 3—4 недѣль, голубѣ же болѣе двухъ мѣсяцевъ. Особенной жадности (Bégierde) у мышей въ поведеніи разводокъ парнагого грибка, указанной Упп'н'мь, я не видѣлъ. При вскрытіи двухъ мышей, изъ коихъ одна погибла черезъ 1½ недѣли послѣ начала опыта, а другая ранѣе 1 сутокъ отъ постороннихъ причинъ, ни при макроскопическомъ изслѣдованіи пищеварительнаго тракта, ни при микроскопическомъ изслѣдованіи содержимаго желудка и у одной мыши срѣзъ изъ желудка и печени (фиксированнаго пикриновой кислотой, уплотнилась въ

¹⁾ I. c., стр. 390.

спирт, включался в парафин), окрашенных по Weigert¹⁾, разорений грибка не найдено. Только у последней мыши, погибшей через несколько часов после кормления, в препаратах, окрашенных гениан-виолетом по Weigert¹⁾, из содержимого желудка замечалось, среди различных бактерий, большое количество клбтов, весьма похожих на оидии паршевого грибка; по у большинства клбтов оболочки представлялись лопнувшими и содержимое их разрушенным. В разрезках из нескольких чашечках Petri из содержимого желудка от этой мыши развиты паршевого грибка не наблюдались.

На основании этих наблюдений я не считал себя вправе соединиться к мнению некоторых авторов о чрезвычайной восприимчивости мышей к паршевому грибку тем же, что прививки тех-же грибов к кроликам повлекли за собою развитие парши.

Грибок *A* вызвал паршевой процесс у 1 кролика, грибки *G* и *C* у двух. Прививка всем из была сделана на внутреннюю поверхность ушей. Начало развития парши обнаружилось появлением легкой красноты и шелушения на месте прививки. Но уже скоро сквозь надкожницу начинали просвечивать желтоватая точка, превращавшаяся через некоторое время в сухую, бугристую корку, пронизанную несколькими волосами. По удалении корок оставалась красная мокнущая поверхность, а сама корка имела выпуклое дно. При микроскопическом исследовании корок в растворе фадкого лака легко открывались характерные грибные элементы в виде ител и спор разнообразных форм. Во всех случаях из корок были сделаны посевы по способу КгГя в разрезках и выделены паршевые грибки. Заметьте, что все эти грибки в начале росли в питательных средах только в глубине с характерными мховидными отпрысками. Процесс на внутренней поверхности ушей превращался самопроизвольно с полным отпадением корок: по у одного кролика, привитого грибом *C*, паршевой процесс распространился к правого уха на всю поверхность морды в виде почти одной сплошной корки и окончился смертью животного. От этого кролика процесс перешел на двух других, помещавшихся из одной с ним клетке и не подвергавшихся прививке. Картина болезни у всех кроликов была одинакова. К сожалению, исследовать ближе эти случаи и получить новые разведения из корок, по независящим от меня обстоятельствам, не удалось.

¹⁾ Fortschritte der Medicin, 1887, стр. 228. Окрашивание раствором гениан-виолета с последующим обработыванием препарата йодом. Обесцвечивание анкинозным маслом.

Кроме указанных двух прививок, грибок *G* был привит еще одному кролику на внутреннюю поверхность обокх ушей и на правую боковую сторону туловища. Двое ухю предварительно было смазано обезжиренным свиным салом; на боку прививка была сделана таким образом, что грибок перенесен при помощи нескольких шариков на предварительно размоченную надкожницу. Это последнее достигалось прикрытием небольшого участка кожи ватечной 2-х дней небольшим компрессом из обезжиренной гуттаперчевой клеенки и липкого пластыря. После переноса грибка на размоченную надкожницу, неподалеку от места прививки кролику было введено под кожу 0,01 палочкарина; место прививки закрыто клеенкой и пластырем. Развитие парши обнаружилось прежде всего (на месте прививки грибка) на боковой части туловища появлением трех прекрасных паршевых шишечек, блгаго цвета. На ухе, смазанном салом, желтовато-серых чешуек образовалось гораздо больше, чем на другом. Конечно, из этого единичного наблюдения думать какие-либо общие выводы совершенно нельзя, однако же будущим исследованиям оно, без сомнения, не лишено значения.

Для выяснения значения сальности кожи при развитии парши, были сделаны выше описанные разведения на свином сал, говяжий жир и мыло американского орха. Кроме того грибок был посеян в пробирках на надкожницу, вытую от спиритика, при чем в одной разведке кусочки надкожницы были предварительно обезжирены помешением их на несколько дней в смесь спирта с эфиром, в другой же — посев сделан на необработанную надкожницу¹⁾. Разводки были сделаны в обыкновенных пробирках, при чем для устранения высыхания кусочков на дно была налита вода, а кусочки надкожницы приложены на стенок пробирки. Разной разницы в развитии грибов в разведках не обнаружилось. — Большое развитие чешуек на ухе, смазанном салом, по всей вероятности, зависело только от лучшего задерживания привитых зародышей.

Необходимо заметить еще, что все попытки привить грибок *G* одному здоровому кролику остались безуспешными. Также безуспешна была и прививка грибка *A*, взятого из разведения в 1/10-ном МПА, на двое ухю тому-же кролику, у которого этот грибок перенесенный из вышней разведки на бровь, обусловил развитие парши. Из этого уже можно видеть, насколько нестойкими результаты могут получаться, при прививках одного и того-же грибка, завсегда болнзетворного.

После прививки грибом *Achorion eutyphrix* и *atakon*, один

¹⁾ Кусочки надкожницы обезжиривались в токучапаровом приборе.

выше другого, на сгибаемой стороне моего лбаго предплечья, на обоих местах прививки уже через 2—3 дня развились отдельные мелкие пузырьки с прозрачными содержимым, подсохавшие в корочку и сидевшие на покрасневшем основании. Там, где были привиты *Achorion atakton*, типичный герпетический стадий появился гораздо раньше и был выражен гораздо сильнее. Неделя через 1½ процесс окончился самопроизвольно; шипцов не образовалось.

Прививь послѣ этого на тыльную поверхность того-же предплечья, на порядочном расстоянии друг от друга грибовъ *Epidermophyton gallinae* и *Oospora canina*, я уже через 2 дня замѣтилъ появление на мѣстѣ прививки первого грибка легкой красноты и небольшого количества пузырьков; то же самое, только въ болѣе сильной степени, было выражено и на мѣстѣ прививки *Oospora canina*. Здѣсь же впоследствии образовались желтовато-серыя корки, гораздо большихъ размѣровъ и въ большемъ числѣ, чѣмъ на томъ мѣстѣ, гдѣ были привиты *Epidermophyton gallinae*. Въ коркахъ открывались грибные элементы. Однако въ разниахъ въ чашечкахъ Petri грибки не развились. Привитыя поверхности были закрыты кускомъ ваты и холстомъ, укрѣпленнымъ на кожѣ 4-угольнымъ кускомъ линолеума съ вырѣзаннымъ въ серединѣ большимъ окошечкомъ. Въ первомъ случаѣ, когда прививались *Ach. cutythrux* и *atakton*, повязка состояла изъ кусочка гуттаперчевой клеенки и линолеум. Въ обоихъ случаяхъ споры грибовъ переносились на предварительно испаранный эпидермисъ.

IV.

Изъ всего вышеприведеннаго, мнѣ кажется, не трудно усмотрѣть, что грибки, описанные подъ различными названіями, на разныхъ питательныхъ средахъ развивались съ тѣми же особенностями, какъ и грибки, выдѣленные мною въ 3 случаяхъ парши. Все грибы оказались одинаково близкими по своимъ микроскопическимъ признакамъ. Если сравнить тѣ колоніи наружнаго вида разводовъ, которыя пришлось мнѣ наблюдать у грибовъ Уинна и Sabrazès съ описанными у моихъ грибовъ, то не трудно усмотрѣть наибольшее сходство между грибами. Сходство это подтверждается еще и микроскопическимъ характеромъ грибовъ. Sabrazès, установленная три вида парневыхъ грибовъ, самъ отметилъ полную тождественность въ циклѣ развитія у грибовъ человѣческой парши и собакъ. Единственнымъ отличіемъ между этими грибами является постоянное присутствие кровяно-краснаго пигмента въ разводкѣ *Oospora canina*. Однако, по моему мнѣнію, это окрашивание не можетъ говорить въ пользу рѣзкаго отличія этого грибка отъ *Acho-*

riion Schönleini. Мы уже видѣли, что въ разводкахъ парневого грибка не всегда появляется одинъ и тотъ же пигментъ: иногда разводка оказывается совершенно неокрашенной, въ другихъ же случаяхъ характеръ окраски колеблется въ весьма значительныхъ предѣлахъ, начиная отъ лимонно-желтаго, зеленовато-желтаго до темно-коричневаго. Я имѣю 2 разводки грибка *Oospora canina* на 1% мюль МПА, засѣянную изъ разводки въ молоко, въ которыхъ кровяно-красное окрашивание нижней стороны грибной массы обнаруживается только отдельными немногочисленными точками на желтомъ фонѣ остального дерна; въ настоящее время послѣдовательными перевивками частіе разводки, неокрашенныхъ на изнанкѣ въ красный цвѣтъ, удалось получить разводку на агарѣ, окрашенную съ нижней стороны въ оранжево-желтый цвѣтъ, почти такого же оттѣнка, какъ у *Achorion Schönleini*. Я надѣюсь, что въ будущемъ удастся окончательно отучить грибокъ отъ выработыванія краснаго пигмента. Эта увѣренность въ значительной степени увеличивается тѣмъ, что на кожѣ человека тотъ же грибокъ *Oospora canina* даетъ такіе же желтые шипцы, какъ и *Achorion Schönleini*. Нередко также можно видѣть разводки этого гриба въ бульонѣ совершенно неокрашенными. Если же къ этому прибавить, что красный пигментъ не во всѣхъ разводкахъ, даже въ одинаковыхъ питательныхъ средахъ, имѣетъ одинъ и тотъ же оттѣнокъ, то едва ли можно отрицать у грибка *Oospora canina* наибольшее сходство съ *Achorion Schönleini* и по неопытности наружнаго вида разводовъ. Если же принять во вниманіе отмѣченную Sabrazès и Krágerъ трудность прививать парневой грибокъ собакамъ, то вполне естественнымъ является предположеніе, что столь извѣстный грибокъ, какъ *Achorion Schönleini*, подъ вліяніемъ провѣрстанія при мало благоприятныхъ условіяхъ на кожѣ собаки пріобрѣтаетъ нѣкоторыя качества, сохраняемая изъ въ цѣломъ рядѣ поколѣній. По крайней мѣрѣ на возможность подобаго объясненія, кромѣ фактовъ, приведенныхъ въ замѣткѣ Plaut'a по поводу работы Уинна, говорить и наблюдавшаяся мною измѣненіе роста парневого грибка послѣ прохожденія черезъ бульонъ, а также нѣкоторая разница въ разводкахъ грибовъ, выдѣленныхъ отъ кроликовъ и непосредственно взятыхъ изъ шипцовъ отъ людей. Далѣе здѣсь необходимо упомянуть объ указаніяхъ Busquet' о нахожденіи краснаго окрашиванія въ разводкахъ грибка Desir-de-Fortunet и Courmont'a—*Achorion Arloini* въ разводкахъ въ бульонѣ и на паупетной кочержкѣ.

Едва ли можно сомнѣваться, что *Achorion Arloini* есть что-либо иное, какъ нѣсколько измѣненный подъ вліяніемъ какихъ-то неизвѣстныхъ условій *Achorion Schönleini*. Помимо того, что и самъ Busquet считаетъ этотъ грибокъ только разновидностью парневого

гриба, въ пользу этого говоритъ нетипичность вызываемой имъ бо-
лезни съ одной стороны и почти полное сходство по исторіи раз-
витія съ *Achorion Schönleini*. Единственнымъ отличіемъ могло бы
служить только упоминаемое авторомъ у этого гриба образование
конидій на стеригмахъ, прикрасившихся на базидіи. Однако при
рассмотреніи приложеннаго къ статьѣ рисунка такой базидіи (Т. III,
Pl. III, № 59) невольно зарождается сомнѣніе въ правильности да-
ваемого авторомъ объясненія. По моему мнѣнію, здѣсь мы имѣемъ
дѣло съ обычными для паршевого гриба геммами на спально раз-
витой пшеницѣ. И самъ авторъ отбѣчаетъ, что базидіи краснѣе
идоумъ въ насыщенныхъ красной пшеницѣ, тогда какъ стеригмы пред-
ставлялись едва желтоватыми. Это и вполнѣ понятно, если замѣтить,
что большая часть пшеницы изъ вѣточекъ, принимаемыхъ за стеригмы,
перешла въ геммы. Наиболее существеннымъ возраженіемъ противъ
признанія гриба *Achorion Arloini* тождественнымъ съ *Achorion
Schönleini* могло бы служить проростаніе споръ гриба въ корот-
кую ниточку мицелія, отшнуровавшуюся конидіи. Однако подобное
проростаніе замѣчено авторомъ одинъ только разъ въ одной влаж-
ной камерѣ; сдѣлано, здѣсь не исключена возможность какой-
либо случайности. Изъ приложенныхъ къ статьѣ рисунковъ видно,
что описываемая авторомъ конидіи, образующіяся въ грибовъ плеснѣ,
суть тѣ самыя четкія конидіи, на которыя распадается и мицелій
гриба *Achorion Schönleini*, и при томъ одинъ по своей формѣ и
величинѣ вполнѣ соответствующіе такимъ же элементамъ *Achorion
Schönleini*. По макроскопическому виду развозокъ грибовъ *Acho-
rion Arloini* соответствуетъ *Achorion Schönleini*. Все это вы-
текаетъ вѣрнѣе, особенно же тождество по исторіи развитія, доказы-
ваетъ тождественность грибовъ *Achorion Arloini* и *Achorion
Schönleini*. Замѣчаема же между ними и некоторая разница по кар-
тинѣ болѣзни, вызываемой ими, и по присутствію краснаго пигмента
въ некоторыхъ развозкахъ, служить прекращаемъ указаніемъ на из-
мѣняемость паршевого гриба подъ вліяніемъ различныхъ условій.
Къ сожалѣнію, Busquet не говоритъ, были-ли сдѣланы развозки
гриба изъ паршевыхъ ниточекъ, образовавшихся у мыши подъ
вліяніемъ прививки *Achorion Arloini*, и если были, то сохранялись-
ли и здѣсь грибокъ въ свои особенности.

Еще мы признаемъ грибокъ *Achorion Arloini* только временно
измѣненнымъ *Achorion Schönleini*, то для установленія связи между
Oospora canina, *Epidermophyton gallinae* и *Achorion Schönleini*
не представится затрудненій, такъ какъ *Oospora* отличается только
краснымъ пигментомъ, измѣняемого оттѣнка, а *Epidermophyton
gallinae* повдѣншемъ въ некоторыхъ развозкахъ многоклеточныхъ
воздушн. Относительно характера этихъ воздѣтн и значенія ихъ въ
исторіи развитія гриба мы уже говорили выше, здѣсь же отмѣтимъ,

что подобная же образованія найдены у мишиного гриба Boehf'a,
признаннаго Pick'омъ за настоящаго *Achorion Schönleini*,¹⁾ и у
Achorion Arloini Busquet. Если же приять во вниманіе, что
многоклеточныя воздѣтн найдены не во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда
грибки были выдѣлены отъ мыши и куръ, при естественномъ ихъ
заболеваніи или же при искусственномъ переносѣ гриба *Achorion
Schönleini*, едва-ли можно не усмотрѣть пошлѣдней аналогіи въ
измѣненности паршевого гриба и на живыхъ сѣдахъ въ такой же
степени, какъ и въ искусственныхъ развозкахъ.

Этой то отличительностью гриба на различныхъ вліаніяхъ объясняется
и то, что у Sabrazès *Epidermophyton gallinae* проводилъ одинъ
только воздушныя споры, а *Achorion Schönleini* и *Oospora canina*
образовали цѣлочки конидій (геммы), соответствовавшихъ обычно
образующимся изъ погруженныхъ въ питательную среду нитей,
тогда какъ у меня общій характеръ развитія грибовъ у всѣхъ былъ
одинъ и тотъ же. Впрочемъ, какъ видно изъ описанія Sabrazès
микроскопическаго вида грибовъ, приведеннаго мною въ исторіи
споровъ очеркѣ почти въ дословномъ переводѣ, весьма не легко
оставить представленіе о томъ, что видѣлъ авторъ и что онъ под-
разумѣваетъ подъ словомъ «gemmes». Тѣмъ не менѣе изъ опи-
санія проростанія споръ у *Achorion Schönleini* на стр. 336—337
и фразы «en général, les chapelets sont courts. Deux fragments
de chapelets sont séparés souvent par des parties le long des
quelles les cellules ont l'aspect normal de cellules végétaives»
и на основаніи собственныхъ изслѣдованій, я заключаю, что подъ
именемъ геммы авторъ подразумѣваетъ тѣ же самыя образованія,
которыя и я обозначаю этимъ названіемъ. Поэтому то завлеченіе
автора объ отсутствіи геммы у *Epidermophyton gallinae*, хотя
самъ онъ считаетъ quasi многоклеточныя споры этого гриба сходными
съ хламидоспорами—c'est l'analogie de ces spores avec les
chlamydo-spores—имѣетъ поинимать въ томъ смыслѣ, что грибокъ у
него не распадается въ погруженныхъ въ питательную среду ниткахъ
мицелія на цѣлочки споръ.

Относительно грибовъ Neebe и Uppia можно быть болѣе
краткимъ, такъ какъ для доказательства тождественности ихъ совер-
шенно не требуется никакихъ соображеній. Сходство между ними
выступаетъ совершенно ясно не только со стороны внѣшняго вида
развозокъ, но и по циклу ихъ развитія. Несколько отличался только
Achorion eudithae, у котораго болѣею частью (не всегда)
воздушныя нити были длиннѣе, чѣмъ у другихъ грибовъ и у
котораго я ни разу не видѣлъ желтыхъ тѣлецъ. Этотъ же грибокъ,

¹⁾ Tageblatt der 50 Versammlung deuts. Naturf. u. Aerzte zu Berlin 1886,
стр. 306.

очевидно, вследствие наибольшего привыкания къ искусственным питательным средам распадался на один внутри питательных средъ значительно позднее другихъ грибовъ. Само собой разумеется, что вследствие такихъ незначительныхъ отличий нѣтъ никакого основанія отдѣлять этотъ грибъ отъ прочихъ, тѣмъ болѣе, что рѣшительно все изслѣдованіе мною гриба Neebe и Unn'y, при известныхъ условіяхъ могутъ развиваться совершенно одинаково.

Впрочемъ, съ точки зрѣнія авторовъ, желтая тѣлца и вѣзудія на мицеліи въ формѣ роговъ, канделлабъ и конечныхъ пузирей представляются настолько важными, что, на основаніи однихъ этихъ признаковъ, они не только устанавливаютъ изъясную особую группу паршевыхъ грибовъ, но даже и отличаютъ между ними отдѣльные виды, между прочимъ по большому или меньшему количеству этихъ образований—*Achorion akromegalicum*, *demergens* и *cysticum*. Какъ бы ни велико было само по себѣ открытіе устанавливать изъясны группы и виды грибовъ, основываясь только на характерѣ мицелія и не принимая въ расчетъ органовъ плодотворенія, тѣмъ не менѣе я все таки не могу признать за тремя поименованными грибами права на дальнѣйшее существованіе подъ особыми названіями уже и потому, что виновники ихъ появленія въ литературѣ не попытались даже доказать болѣзнетворности этихъ грибовъ.

Здѣсь же я не могу не отнѣтить весьма своеобразнаго отношенія авторовъ къ предшествовавшимъ описаніямъ тѣхъ самыхъ грибовъ, о которыхъ они нечасто въ пространна статьи въ разныхъ журналахъ, убѣждалъ ученый міръ въ существованіи нѣсколькихъ видовъ паршевого гриба. Не говоря уже о помѣщеніи грибовъ Крайля и Мибелли въ совершенно разнородныя группы на таблицахъ, безъ какого-либо объясненія руководившихъ при этомъ соображеній, я не могу не обратить вниманія также и на то, что описаніе гриба *Achorion entythrax* Unn'ой и того же гриба Frank'омъ не совсѣмъ одинаковы. Какъ видно изъ таблицы Neebe и Unn'y *Achorion entythrax* не образуетъ совершенно никакихъ вѣзудій—«keine Anschwellungen», у Frank'a же относительно того же самого гриба читаемъ: «an den älteren, röhrenförmigen Hyphen zeigen sich Fruchthälter als eiförmige, stark aufgeschwollene Gebilde von circa 8 bis 15 μ Durchmesser. Dieselben sitzen den Hyphen entweder seitlich auf oder bilden das Ende eines kurzen Seitenastes»¹⁾. Между тѣмъ Unna не могъ не знать объ этомъ описаніи, такъ какъ статья Frank'a напечатана въ редактируемомъ Unn'ой журналѣ, а кромѣ того мышиный грибокъ, изучавшійся Frank'омъ впервые получать свое названіе *Achorion*

¹⁾ Monatshefte f. prakt. Derm. Bd. XII, 1891, стр. 257.

entythrax отъ Unn'y¹⁾. Этотъ фактъ въ высокой степени гармонируетъ и съ тѣмъ, что, вопреки заявленію Neebe и Unn'y относительно разводовъ *Achorion dikroon* и *tarsiferon* на арабѣ, изъ которыхъ первый разветъ «viele zerstreute kleine Herde bildend, welche nicht confluen», а второй образуетъ «flacher, oft weisslich bestäubter Oberflächenrasen. Niemand in hohe, unregelmässige Falten sich erhebend»²⁾, разводы этихъ грибовъ на арабѣ, присланные Unn'ой, имѣли характеръ совершенно противоположный приведенному описанію. Въ обоихъ разводахъ, хранящихся у меня еще и до сихъ поръ, на поверхности агара находилась желтовато-сѣрая бугристая, сидонная пленка, какъ бы посыпанная бѣлыми порошкомъ. Этихъ факторовъ, по моему мнѣнію, совершенно достаточно, чтобы высказать громкій протестъ противъ подобнаго рода приемовъ въ научныхъ работахъ, тѣмъ болѣе, что для объясненія указанныхъ недостатковъ классическое «hominis est errare...» ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть примѣнено.

Даже, если-бы это изреченіе и могло служить оправданіемъ для авторовъ, то все же та поспѣшность въ выводахъ, которая замѣчается въ обоихъ работахъ Unn'y относительно паршевого гриба, во всякомъ случаѣ не можетъ найти сочувствія. Эта поспѣшность замѣчается не только въ описаніи и раздѣленіи грибовъ, но и въ опытахъ съ прививками нѣкоторыхъ грибовъ животнымъ. Приведенное Unn'ой раздѣленіе грибовъ по характеру вызываемыхъ ими шитковъ имѣетъ уже много противъ себя.

Прежде всего, безъ сомнѣнія, на основаніи небольшого количества опытовъ дѣлать какія-либо заключенія едва-ли справедливо, особенно въ виду нѣвышнихъ въ литературѣ данныхъ относительно чрезвычайнаго нестойкости результатовъ съ прививками одного и того же гриба различнымъ лицамъ и на разныхъ мѣстахъ. Повидимому, безукорыненное воспроизведеніе паршевыхъ шитковъ у одного и того же лица (д-ра Williams'a) не можетъ однако претендовать на обязательность въ виду того, что здѣсь не исключена возможность получения неодинаковаго результата въ зависимости отъ разницы въ глубинѣ посѣва (въ надкожицу или подъ нее) и количества принятыхъ зародышей. Предположеніе это подтверждается и опытами д-ра Биро, который также прививалъ тѣхъ же грибовъ и получалъ совершенно противоположные указаніямъ Unn'y результаты. Также и я, вопреки заявленію Unn'y о болѣе сильныхъ воспалительныхъ явленіяхъ на мѣстѣ прививки гриба *Achorion*

¹⁾ Тамъ же. Bd. XIV, 1892, стр. 3 и 11.

²⁾ Centralblatt für Bakt. u. Parasitenk. Bd XIII, № 1, стр. 8 и 9. Курземъ въ оригиналѣ.

cutybrix, чем *Achorion atakton*, наблюдать у себя на руке совершенно обратная отношения. Далеко не убедительны в смысле разделения грибов в указания Уиллиа о различии в распределении грибных элементов в парневых питках, вызванных отдаленными грибами, так как различные грибы прививались разными животным (мыши, кролики, морские свинки). Да и вообще в настоящее время, когда совершенно не выяснены еще те условия, от которых зависит развитие той или иной картины, после прививки парневого грибка, едва ли опыты с прививками могут иметь решающее значение. Гораздо большее значение здесь могут иметь наблюдения над разводами, где условия менее сложны и в большей степени подлежат нашему контролю, чем при наблюдениях над людьми или животными. О результатах же, полученных при изучении разводов, мы уже говорили весьма подробно.

Интереснее всего, что грибы, поставленные в условия, по видимому, совершенно сходны, развивались не во всех разводах вновь одинаково. Это обстоятельство объясняется весьма просто теми указаниями, которые сделаны в начале III главы. Если необходимо признать, что грибы так чувствительно относятся к большему или меньшему доступу воздуха, различным степеням влажности, не говоря уже о некоторых значениях для наружного вида разводов количества посев¹⁾, то вправду ли мы на основании тех, в сущности, незначительных колебаний вида разводов, которые отмечены выше и приводятся некоторыми авторами в доказательство неодинаковости изученных грибов, считать их различными? Мне кажется, что ответ в этом случае может быть только отрицательным.

Не имеем ли мы достаточного количества подобных же прививок среди других грибов? В подтверждение сказанного я могу сослаться на весьма известный грибок *Penicillium glaucum*, который при некоторых условиях развивается тоже не вполне одинаково, отличаясь даже в цветке воздушного мицелия. Здесь же я могу указать и на не менее известный плесень — *Pilobolus crystallinus*, которая, произрастая напр. на крошечном помёте, образует на плодовой нити рязкое вздутие, наполненное водонестной жидкостью, придающей блеск самым питкам. Будучи помещен в искусственные питательные среды, приготовленные из мясной выжимки Сибилля с поваренной солью, грибок долго растёт у меня, не образуя ничего подобного водонестному резервуару. Конечно, эти прививки не могут претендовать на большую убедительность в нашем случае относительно парневого грибка, так как условия в обоих случаях не вполне

одинаковы: в первом — различия в питательных средах, без сомнения, гораздо больше, чем в моих наблюдениях. Но здесь я могу привести в доказательство зависимости внешнего вида разводов от сравнительно небольших отличий в состав питательных сред даже у таких грибов, характеризующихся большим постоянством признаков, как *Penicillium glaucum*, *Mucor Mucedo*, *Aspergillus glaucus* и *Pilobolus crystallinus*.

Описываясь здесь наблюдения были предприняты мною с целью выяснить зависимость роста грибов от концентрации питательной среды. Для этой цели питательные среды, изученные для посева грибов, готовились таким образом, чтобы они не отличались между собою по составу, различие только концентрации. При работ с плесенью достичь этого не было затруднительно, так как бульон, желтой реакции, который употреблялся в этих опытах, при обезжелезивании осадков не давал и, следовательно, своей концентрацией не изменялся.

Приготовив раствор из 16% мясной выжимки Сибилля и сухого пептона Witte и 8% поваренной соли в обыкновенной воде, я разбавлял соответственным количеством этого бульона нужным количеством воды с таким расчетом, чтобы получился раствор в 2—4—16 раз слабее первоначального. После этого все бульоны подкислялись HCl до одной и той же степени кислотности и обезжелезивались, будучи розлиты по вымёрзшим пробиркам, в текученаровом приборе. При приготовлении питательных сред, предыдущие бульоны смешивались с 2% -ным раствором агара в перегретой воде в таком количестве, чтобы во всех порциях получился один и тот же % агара, с сохранением первоначального отношения между концентрациями. Так при смешении

30 к. с. 16% МПБ с 30 к. с. 2% Аг.	поуч. 8%	буз. с 1% аг.
15 > > > 30 > > > и 15 к. с. Дегсти. и	4% > 1%	>
7,5 > > > 30 > > > 22,5 > > >	2% > 1%	>
3,75 > > > 30 > > > 26,5 > > >	1% > 1%	>

Засылая вышеупомянутых грибов в указанные среды при комнатной температуре, при чем всегда делалось несколько одинаковых разводов, не трудно было заметить некоторую разницу при наружном виде грибов. Так *Aspergillus glaucus* сильнее всего развивался в 16% -ном в МПБ на поверхности в виде дерна, с плодосами обычного зеленого цвета. В 4% -ном в МПБ грибок растёт значительно слабее, образуя на поверхности плесень, только кое-где покрытую зелеными плодосами, в 1% -ном в МПБ на поверхности питательной среды являлось сплетение мицелия, бледно цвета. *Penicillium glaucum* за то же время, как и предыдущий грибок, развивался в обычном виде в 1% -ном в МПБ с

¹⁾ Подробности дадим.

зелеными плодоношениями; в 4% -номъ МПБ характеръ разводки былъ тотъ же, только на поверхности образовался значительно меньшій островокъ, тѣмъ въ предыдущемъ бульонѣ, а в 16% -номъ МПБ разводка имѣла несравненно болѣе тощій характеръ, безъ плодоношеній. *Mucor Mucedo* совсемъ не развился въ 16% -номъ МПБ, въ 4% -номъ мисцѣй заполнилъ собою всю жидкость, не выходя однако на поверхность, въ 1% -номъ МПБ образовались характерныя спорангии.

Тѣ же самые результаты получились и при посѣвѣ грибовъ штрихомъ и уколомъ въ агаръ, уданнаго на табличкѣ состава. Въ тѣхъ и другихъ разводкахъ одинаковые грибы по характеру роста вполнѣ соответствовали другъ другу. Въ этихъ разводкахъ ясно выразилась постепенность въ развитіи грибовъ пропорціонально концентрации питательной среды. *Aspergillus glaucus*, обнаружившій въ предыдущихъ разводкахъ положительный тоногекстес¹⁾, и здѣсь развился лучше всего на болѣе концентрированныхъ средахъ, у *Pilobolus crystallinus* и *Penicillium glaucum* отношенія были обратныя.

Такъ въ 8% МПБ съ 1% агара *Aspergillus glaucus* развился очень хорошо въ видѣ сплошнаго зеленого покрова, съ плодоносами; въ 4% МПБ съ 1% агара разводка походила на предыдущую, только плодоносы различны въ видѣ небольшихъ зеленыхъ кружасъ на сѣровато-блѣдомъ фонѣ безплоднаго мицелія; въ 2% МПБ съ 1% агара плодосовѣ образовалось еще меньше, а въ 1% МПБ съ 1% агара ихъ совершенно не было и поверхность питательной среды была занята только сѣровато-блѣдымъ сплетеніемъ грибныхъ нитей. У *Pilobolus crystallinus* разница между отдѣльными разводками сводилась на относительную длину плодоносныхъ нитей и величину спорангій. По мѣрѣ возрастанія концентрации питательной среды, прямо пропорціонально % концентрации уменьшалась и длина плодосовѣ, и размеры спорангій. Если поставить рядокъ напр. разводку въ 1% МПБ съ 1% агара и разводку въ 4% МПБ съ 1% агара и т. и., то разница въ величинѣ спорангій вѣско бросается въ глаза. Питательная среда въ разводкахъ въ 8% МПБ съ 1% агара и 4% МПБ съ 1% агара окрасилась въ темный желтовато-зеленоватый цвѣтъ, въ разводкахъ же въ прочихъ средахъ окраска агара была значительно свѣтлѣе. У *Penicillium glaucum* въ общемъ замѣчалась та-же постепенность въ развитіи, какъ и у остальныхъ грибовъ, особенно въ болѣе позднихъ стадіяхъ, хотя она и не выступала такъ рѣзко. Лучшее всего этотъ грибокъ развивался въ 2% МПБ съ 1% агара въ видѣ обычнаго зеленого дерна, только по вѣстамъ оставшагося

непокрытымъ плодоношениями; въ 1% МПБ съ 1% агара образовалась такой же дернъ, какъ и въ предыдущей разводкѣ, только плодосовѣ было меньше; въ разводкахъ же въ 4% МПБ съ 1% агара и 8% МПБ съ 1% агара образовалось только незначительный сѣровато-блѣдыя грибной покровъ, уменьшавшійся по мѣрѣ возрастанія концентрации.

Приведенные опыты, по моему мнѣнію, совершенно соответствуютъ тѣмъ условіямъ, при которыхъ находились парниковые грибки въ мохъ разводкахъ, гдѣ едва-ли можно отрицать нѣкоторую разницу со стороны укрупненія. Благодаря этому обстоятельству, конечно, въ отдѣльныхъ пробиркахъ были неодинаковы условія для испаренія, а, следовательно, существовала и незначительная разница со стороны концентрации питательной среды. Если же такіе грибы, отличающіеся сравнительно постоянствомъ своего вида, какъ *Penicillium glaucum*, *Aspergillus glaucus* и др., слѣшкомъ чувствительно относятся къ измѣненію въ плотности питательной среды, то отчего же отрицать подобнаго свойства у несомненно измѣнчиваго парниковаго гриба. Къ сожалѣнію, мнѣ не удалось продѣлать съ парниковымъ грибомъ опытовъ, аналогичныхъ описаннымъ, тѣмъ не менѣе я не сомнѣваюсь въ справедливости приведенныя тѣхъ же результатовъ и къ парниковому грибку, тѣмъ болѣе, что уже въ литературѣ существуютъ указанія на зависимость наружнаго вида разводки у этого гриба отъ влажности и нѣкоторыхъ другихъ условій. Въ справедливости этихъ указаній приходится и мнѣ убѣждаться не разъ.

Такъ, при описаніи разводки трехъ мохъ грибовъ, я указывалъ уже на то, что на подошвахъ вѣстахъ питательной среды грибокъ образовалъ воздушный мицелій, а на влажныхъ развивался въ видѣ влажнаго слоя. Эти наблюденія вполнѣ гармонизируютъ и съ тѣмъ, что напр. на сильно подсохшемъ агарѣ грибки постоянно образовали на поверхности питательной среды блѣдо-сѣпашій, болѣе или менѣе пушистый или-же мушкетеръ покровъ. Помимо влажности на развитіи гриба, безъ сомнѣній, большое вліяніе оказываетъ и доступъ воздуха, и тѣ непосредственныя наблюденія, которыя я произвелъ въ этомъ направленіи, доказываютъ это положеніе самымъ несомнѣннымъ образомъ.

Если посѣять одніи парниковаго гриба въ бульонъ, залитый въ колбочку съ длиннымъ горломъ, съ впадинами на вершинѣ его двумя трубками—одной длинной, идущей до самаго дна, а другой короткой,—и пропускаемъ черезъ разводку втеченіи 3—4 часовъ чистаго водорода¹⁾ замѣнитъ весь кислородъ этимъ газомъ и за-

¹⁾ Водородъ добывался въ приборѣ Кирра дѣйствіемъ разведенной H₂SO₄ на металлѣ цинкѣ; для очищенія газъ пропускался черезъ разрывъ сулемы, йодаго и марганцово-кислаго кали. (Менделѣевъ. Основы химіи, стр. 202, ч. I, 1889).

¹⁾ G edoclet.—Руководство по микробиологіи. Москва, 1894, стр. 61.

пять концы обихв трубок, то разводка может оставаться даже в течение месяца в термостат при 32° С. без малейших признаков прорастания мицелия. В это же время в повторной разводке развивается обильный мицелий. Стоило только обмытием замкнутых концов дать доступ воздуху ¹⁾ к разводке, чтобы по прошествии 2—3 дней заметить прорастание посевных мицелия в виде лучистого ореола из втянутых нитей, исходящих из посеянного кусочка гриба, взятого из разводки на косой свет.

Описанный опыт был продлан 5 раз с тем же самым результатом, при чем в одном случае вместо водорода пропустился углекислый газ ²⁾. Несколько иной результат получался, если в бескислородной разводке пошлая кусочек мицелия. В этом случае уже через несколько дней гриб совсем отмирал, не обнаруживая дальнейшого развития, даже после замены водорода водухом.

В подтверждение значения для гриба доступа воздуха, я могу привести еще и следующие опыты. В 3 Пастеровских шипетки с шарником, вместимостью около 30 куб. см., вставив на обихв трубах вблизи шарика сужение, были вставлены на различную высоту из колбочки один и тот же 1%-ная МПБ, слабо-кислой реакции, с посевными в нем мицелия; после этого обе трубки на месте сужения зажали. Таким образом получились 3 разводки с различным содержанием в них воздуха: в первой был оставлен только очень маленький пузырек воздуха, во второй уровень бульона не превышал средней части (экватора) шарика, третья разводка, по содержанию воздуха стояла посреди двух первых. Во второй разводке мицелий по своей массе делено превосходил дв. остальные, где гриб развивал также пропорционально содержанию воздуха. Скорость отмирания мицелия также зависела от степени содержания в разводках воздуха.

Я продлан также несколько разводок в противоположных условиях, т. е. при обильном доступе воздуха. Для этой цели грибок засеивался на различных питательных средах в широких пробирках, заткнутых ватными пробками, с проходящими через них двумя изогнутыми под прямым углом стеклянными трубками—длинной приводинной и короткой—отводной. После посева грибка, поверх ватных пробок наливала соев. Менделеевской замазки ³⁾. Для увлажнения проходящего через разводку воздуха, служивая целью ряд колбочек или широких пробирок,

¹⁾ Обезожженному прохождению через боковую вату.

²⁾ Добавлялся действие соляной кислоты на зрачок.

³⁾ Подобная пробка употреблялась много раз, где покусается употребление каучуковых или обожженных пробок.

с водой и двумя стеклянными трубками—приводинной и отводной. Кроме того, для освобождения от CO_2 , воздух предварительно пропускался через раствор фидного калия и трубку с сухой натрошной известью. Един-л можно упомянуть, что все части прибора, кроме раствора фидного калия и кусочков известки, были предварительно обезожжены. Во избежание заноса посторонних зародков, в горизонтальном колбы приводинной трубки первого увлажняющего сосуда вкладывался порядочный кусочек обезожженной ваты. Кроме того пошло вложенному кусочку ваты находилось и в обихв трубах той пробирки, где засеивался грибок. Воздух проталкивался обыкновенно со скоростью около 10 литров втечении 12—14 часов; для сев пшан служила большая бутылка, из которой вода выливалась по сифону. Обыкновенно водух проталкивался сразу через 2 разводки. Но в виду того, что он, проходя через разводки, мог встречать на своем пути неодинаковий препятствия, вследствие чего и быстрота проталкивания через каждую разводку могла быть неодинаковою, то между разводками и аспиратором поставился 2 колбочки с водой, соединившиеся с отводными трубками соответственных пробирок и служившие целью быстроты прохождения отдальных пузырьков. Если пузырьки попадались в обихв колбочках одновременно, то на каучуковую трубку, соединявшую приводинную трубку колбочки с отводной разводки, накладывался винтовой зажим; тогда большим или меньшим зажиманием его удавалось легко достигнуть одинаковой скорости тока воздуха в обихв разводках. В одно из наблюдений, продолжавшемся более 3 месяцев, для увеличения увлажняющей поверхности были взяты 3 цилиндра, употребляемые для просушки газов, и наполнены смоченными кусками пергам. По штр непереня изюмности, перга легко смачивалась спом воды, без разбирания всего прибора, благодаря устройству в верхних пробирках, заупоривших цилиндры, записанных трубочек, соединенных с короткой. Таким как разводки в ток воздуха был предпринят вследствие стремления проследить дальнейшее развитие описанных выше условий, поэтому эти наблюдения велся на различных средах и при разных температурах (указать в слк. 1%—ном МПА, штрихом на ш. 1%—ном МПА с 5% глицерина при 34° С. в кислом 1% МПБ с 3% глюкозы и ш. 1%—ном МПА с 5% глицерина и 3% глюкозы при 15°—20° С.). В разводках при 34° С. в термостате (саксосеом шитк) помещалась только пробирка с посевным грибом, все же остальные части прибора находились при комнатных условиях и соединялись с трубами пробирки длинными каучуковыми трубками, проходящими через отверстия в крышке термостата.

Въ смыслъ прямого назначенія въ этихъ разводкахъ, результаты получились отрицательный, такъ какъ ни въ одной изъ нихъ узелковъ даже и не развилось, за то они указали на благотворное влияние доступа воздуха на ростъ паршевого грибка: вездѣ, гдѣ протягивался воздухъ, мицелій достигъ значительно большихъ размѣровъ, чѣмъ въ повѣрточныхъ разводкахъ, въ тѣхъ-же питательныхъ средахъ и при той-же температурѣ. Особенный интересъ представляла одна только разводка въ ш. 1¹/₀-номъ МПА съ 5% глицерина и 3% глюкозы при 15°—20° С., такъ какъ въ ней грибной слой былъ обращенъ въ темно-коричневый цвѣтъ, по объему-же характеру вполне соответствовалъ паршевому грибку. Разводки въ токѣ воздуха, при микроскопическомъ изслѣдованіи, оказывались состоящими изъ тѣхъ-же грибныхъ элементовъ, которые описаны выше, при изложеніи истории развитія гриба.

Для выясненія вопроса, имѣлъ-ли зависимость наружнаго вида разводокъ отъ количества, качества и мѣста посѣва грибныхъ элементовъ, были приготовлены слѣдующія разводки: 1¹/₀-ный МПА, слабо-кислой реакціи, служившій питательной средой въ этомъ опытѣ, былъ налитъ въ равномъ количествѣ въ совершенно одинаковыя прокалбированныя пробирки и посѣвъ обезвоживанія остуженъ на одной и той-же наклонной плоскости. Для устраненія недостатка въ предыдущихъ наблюденіяхъ съ стороны неравноѣрности въ отдѣльныхъ пробиркахъ испаренія и доступа воздуха, сквозь ватную пробку во всѣхъ пробиркахъ были пропущены изогнутыя съ одного конца дважды подъ прямымъ угломъ открытыя (незаткнутыя ватой) стеклянныя трубки, діам. въ 4 мм., длиною въ 7 смт., съ наружнымъ, болѣе длиннымъ колыномъ, въ 12 смт. діамомъ ³). Послѣ посѣва грибка ватныя пробки были залиты слоемъ Менделѣевской замазки.

Для посѣвовъ взяты: 1) оди́н гриба *Achorion monilif.* У н и а (= грибку К г а 1 а) изъ разводки на картофелѣ; 2) мицелій, выросшій изъ тѣхъ-же оди́евъ въ 1% -номъ МПБ; 3) воздушныя геммы изъ разводки на косомъ 1¹/₀-номъ МПА, засѣянной тѣмъ-же материаломъ, какъ и картофелѣ, откуда взяты оди́и, указанные въ пунктѣхъ 1 и 2; 4) мицелій, развившійся въ 1¹/₀-номъ МПБ изъ указанныхъ воздушныхъ геммъ.

Весь этотъ матеріалъ засѣялся въ пробирки такимъ образомъ, что онъ либо осторожно помещался на поверхность питательной среды,

³) Изъ опытовъ Раственга извѣстно, что способныя къ гниению жидкости можно сохранять въ сосудахъ, закрываемыхъ вѣтвями вогнутой трубки, безъ какой-либо гниенія. Особенно подробными наблюденіями я убѣдился, что при описанной у меня постановкѣ опыта загрязненій итъ воздуха не получалось. Обезвоживались сосуды, конечно, съ трубками заткнутыми ватой, которая удалялась только послѣ засѣванія грибовъ.

либо-же тщательно втирали въглубь агара и даже въ нѣкоторыхъ пробиркахъ заливался еще новымъ слоемъ того-же самого агара. Кромѣ того оди́и и геммы переносились на агаръ либо прямо изъ соответствующихъ разводокъ влятиновой иголкой, или-же предварительно небольшое количество ихъ разбалтывалось въ обезжелезованной водѣ и на агаръ переносилась капля смѣси. Въ другомъ рядѣ пробирокъ агаръ засѣялся каплями изъ смѣси оди́евъ и геммъ (вѣсть) съ обезжелезованной водой. Въ новой серіи пробирокъ были произведены посѣвы, аналогичные указаннымъ, но здѣсь вентилирующихъ разводку трубокъ не было; ватная пробка заливалась замазкой.

Результаты во всѣхъ разводкахъ каждой серіи получились почти совершенно одинаковыя, но разлочи разныхъ серіи по своему наружному виду рѣзко отличались между собою. Такъ характеръ роста грибка въ пробиркахъ, закупоренныхъ пробкой съ трубкой, выражался вездѣ образованіемъ на поверхности питательной среды блѣдо-сѣваго, коротко-пушистаго слоя, окрашеннаго на изнанку въ оранжево-желтый цвѣтъ и окруженнаго расходящимися далеко въ агарѣ грибными нитями; агаръ во всѣхъ разводкахъ окрасился въ разлитой желтовато-бурый цвѣтъ. Въ разводкахъ второй серіи, гдѣ грибки росли въ сильно влажной атмосферѣ, при полномъ устраненіи объема газовъ, на поверхности агара только кое-гдѣ образовался тоншй муцистый блѣзаво-сѣрый порошокъ, большая-же часть поверхности питательной среды оставалась занятой влажнымъ грибнымъ дерномъ, тусклаго, сѣроватаго цвѣта. Въ этихъ разводкахъ развитіе грибка довольно рано уже прекратилось. При микроскопическомъ изслѣдованіи замѣтитъ рѣзкой разницы не удалось, хотя тамъ, гдѣ грибки были посѣяны въглубь питательной среды, вездѣ нити уже распались на оди́и, тогда какъ во многихъ разводкахъ, съ посѣвомъ на поверхность, нити въ это-же время только начинали распадаться или же еще находились въ періодъ роста.

Въ описанномъ рядѣ разводокъ довольно ясно выразилось значеніе механическихъ условий на характеръ роста. Такъ почти во всѣхъ разводкахъ, гдѣ были посѣяны оди́и, рѣзко бросалась въ глаза, особенно въ начальныхъ стадіяхъ развитія, разница въ ширинѣ грибного слоя въ нижней и верхнихъ частяхъ, при чемъ этотъ слой въ объемѣ имѣлъ форму треугольника, съ основаніемъ, обращеннымъ книзу. Если замѣтитъ, что штрихъ по поверхности агара вездѣ проводился снизу вверхъ и, слѣдовательно, большая часть оди́евъ должна была естественно задержаться въ нижнихъ частяхъ поверхности, то происхожденіе треугольной формы грибного слоя весьма понятно. При засѣваніи разводокъ кусочками мицелія, грибной слой довольно долго сохранялъ общую форму перенесеннаго кусочка и только впоследствии распространился по всей поверхности агара.

На зависимость образованія пленки въ жидкихъ питательныхъ

средах от задерживания грибных элементов на поверхности указано уже выше, здесь же заметим еще и то, что на плотных питательных средах в том случае, если они размещались на больших расстояниях друг от друга, разводка довольно долго сохраняла вид отдельных колоний, либо сливавшихся в одну сплошную дерн, или же, при некоторой задержке в развитии, она сохраняла в общем первоначальный характер.

Помимо указанной зависимости вида разводов от плотности питательной среды, большого или меньшего доступа воздуха, здесь имеют большое значение и различия в прохождении прививаемого материала, т. е. на различных питательных средах грибок приобретает некоторые особенности, которые и могут удерживаться в некоторых погодных условиях. По крайней мере в пользу этого предположения говорит отмеченное уже мною выше нечаянное воздушное развитие у грибка А после перехода его через брюкву, а также и усиление вида разводов в последующих поколениях.

Всяки выше перечисленные моменты, не говоря уже о несомненной разнице в состав питательных сред и различиях авторов, по моему мнению, довольно легко объясняются тем колебанием внешнего вида паршевого грибка, которая принимается некоторыми из них за выражение присутствия в разводах новых видов и даже родов.

V.

В этой последней главе я рассмотрю некоторые биологические особенности паршевого грибка, которые были замечены мною во время изучения его. Уже в самом начале моей работы выдвинулся вопрос, при какой температуре и при какой реакции питательной среды лучше всего разводить грибок. Хотя в некоторых предыдущих работах уже имелись указания по этому поводу, но само собой разумеется, при существовании разногласий относительно видов паршевого грибка, а особенно при существующих противоречиях относительно наилучшей температуры, воспользоваться имеющимися уже данными не представлялось возможным.

Приступая к выяснению наилучшей температуры и наилучшей реакции питательной среды, я несколько колебался в выборе способа для решения этих вопросов. Мне казалось, что при помощи взвешивания развивающегося в течение известного срока при тех или иных условиях мицелия едва ли возможно точно выяснить намеченные вопросы. Главное возражение против этого способа состояло в том, что количество развивающегося мицелия, без сомнения, может колебаться в зависимости от числа посевных спор, а следовательно, при тех незначительных величинах, с которыми бы

пришлось иметь дело, источник ошибки был бы достаточно велик. Кроме того способ взвешивания представлялся довольно сложным и требующим сравнительно много времени, особенно вследствие необходимости провести целый ряд наблюдений и вывести заключение только на основании средних цифр. Вот почему я избрал другой, гораздо более легкий, но довольно точный путь.

Я пользовался измерением при помощи микрометра длины нити молодого мицелия, выросшего при известной скорости в одной споры во влажных камерах обычного устройства. Если определялась наилучшая температура, то посевы делались во всех камерах в одной и той же питательной среде, и влажные камеры сохранялись при разных температурах; если же рассматривалась наилучшая реакция питательной среды, то изменялась только капля бульона, температура же оставалась везде одна и та же. Во всех влажных камерах висела капля питательной среды наносилась одной и той же иголкой ватной палочкой; на дно камеры помещалась капля обезжелезованной перекиси водорода. Приготовив несколько влажных камер для одной и той же температуры или для одной и той же питательной среды, легко было из большого числа измерений¹⁾ в каждой отдельной разводке вывести среднюю длину молодых нитей мицелия и сравнить ее с такой же величиной, полученной из ряда измерений длины нитей, выросших из спор при иных условиях. Повторяя же подобное исследование несколько раз, позволялось было сделать те или другие выводы о влиянии исследованной температуры или реакции. Для каждой влажной камеры делалось не менее 20 измерений и первая вычисления производилась через 6—8 часов после посева.

Пользуясь таким способом, я заметил, что грибок лучше всего развивается в кислой питательной среде, при кислотности = 0,018% HCl²⁾, растет значительно хуже при кислотности = 0,026% и не развивается при кислотности = 0,062% той же кислоты. В щелочной питательной среде грибок растет несколько хуже, чем в слабо-кислой, но различия в щелочности от 0,037% — 0,371%, Na₂CO₃ не отражается резко на росте грибка. Эти выводы были проверены также на разводах грибка в 50 куб. е. бульона, различной реакции, в одинаковых колбочках: различия между различными степенями кислотности и щелочности выражались довольно резко, но между двумя ближайшими %-ми кислотности или щелочности совсем не замечался.

Наилучшей температурой, без сомнения, должна считаться

¹⁾ За начало нити принималось место пересечения нити с касательной к окружности споры.

²⁾ Поэтому большая часть разводов была сделана в питательных средах с кислотностью, не превышавшей 0,02% HCl.

32° С.—33° С.,— выше и ниже обнаруживается замедление в развитии гриба. Эта задержка в скорости роста особенно резко выступала, начиная с 35°—37° С., а при 39° С. мицелий гриба через 3—4 суток совершенно погибал. Влияние температуры на жизнеспособность гриба я изучал следующим образом. Засыпая один в слабо-кислый 1% МПБ, я нагревал одну часть пробирок в течение 1'—5'—10'—15'—20' в водяной бане, температура которой поддерживалась на постоянной высоте. Одновременно с разводкой в ту-же водяную баню помещалась такая-же пробирка с одинаковым количеством такого-же бульона, в котором нагревались один. В пробирку вставлялся термометр, из показаний которого возможно было легко вывести заключение о времени, потребном для нагревания бульона в пробирках до температуры ванны. В объеме на такое нагревание бульона в пробирках, опущенных в нагретую воду, требовалось не больше 2,5'—3'. Время нагревания одних отсчитывалось только с того момента, когда ртутный термометр указывал требуемую температуру. Вода в бане во все время нагревания одних тщательно перемешивалась; пробирки помещались в воду таким образом, что они свободно проходили через отверстие в деревянной планке и упирались только своими верхним рожкам в края отверстий в планке. Благодаря этому пробирки совершенно свободно могли перемещаться в воде банн в разные стороны, а, следовательно, при перемешивании воды, бульон в пробирках также перемешивался. Другая часть пробирок ставилась в термостат, где и оставалась впродолжение известного времени, колебавшаяся в пределах от нескольких часов до нескольких дней; после этого грибки помещались при 32° С.

При изучении влияния температуры на жизнеспособность паршевого гриба, я все внимание сосредоточил преимущественно на сравнительно низких температурах, лежащих в пределах 39°—50° С. Отдать я предпочтению указанным температурам в надежде найти такие условия, которые могли-бы быть без вреда применены у больного, где и оставалась с тем убавили-бы грибка. К сожалению, полученные результаты совершенно не оправдали надежд. Так оказалось, что один паршевого гриба, взятые из разводки на картофеле и нагревавшиеся в бульон в термостат при постоянной температуре 40° С., не теряли способности развиваться дальше, будучи перенесены в 32° С. даже после 5—6×24-часового действия температуры 40° С. В разводках, нагретых до 40° С., в течение 6 суток развитие только несколько задерживалось. Тот-же результат получился и в опытах с нагреванием спор гриба в той самой питательной среде, в которой они образовались. Один погибал окончательно после 10' влияния температуры 50° С. Воз-

душная геммы оказались менее стойкими; они нагревались в тех-же самых разводках на агар, где они образовались, или-же будучи помещенными в новый бульон. После нагревания при 40° С. в течение 2×24 часов эти споры оказывались уже погибшими. Температура 41° С. действовала еще быстрее: геммы уже не проросли после 18' влияния этой температуры. Но после 3 1/2' нагревания при 43° С. воздушная гемма не теряла еще способности развиваться дальше. При 46° С. они оказывались убитыми уже через 5'.

Изоженные результаты были проверены неоднократно и при том в различных грибах.—*Ach. radicans, moniliforme, Eri-dermophyton gallinae* и *Ach. eutrichis*¹⁾. Полученные мною результаты почти совершенно согласуются с данными Вяржаскаго, у которого паршевой грибок прекращал рост также при 39°—40° С., споры же грибка окончательно погибали после 10'-наго нагревания до 51° С. Эвальс и Берг приводит несколько больших цифры, так как у него споры паршевого гриба, после 15'—30'-наго влияния температуры 53°—55° С. только несколько задерживались в развитии, а окончательно погибали при 55° С. Но всей вероятности, это противоречие с моими результатами объясняется какой-нибудь разницей в способе исследования.

Воспользовавшись очень суровой зимой 1892 г., я произвел ряд наблюдений, не лишённых некоторого гигиенического значения и обще-биологического интереса, о сохранении жизнеспособности одних паршевого гриба во время морозов. Один, взятые из разводки на брокви, помещались в сухой бульон и на поверхности косяго агара. Пробирки с последними одними, обвязанными поверх ваты парафиновой бумагой, выставлялись на мороз, где питательная среда довольно быстро замерзала. Через известные промежутки времени (4°—5°—7° до 24 суток) 1—2 пробирки вносились в комнату и медленно оттаивались, будучи помещены на холодную воду. Затем из оттаивающего бульона или с поверхности оттаивающего агара делались посевы в сухой бульон, и все пробирки ставились в термостат при 32° С., где уже через несколько суток и обнаруживалась рост гриба. Один оказался живыми даже после 24-суточного влияния указанных на таблице низких температур.

¹⁾ У этого гриба нагревались только воздушные споры.

	Месца и число.		Часть намерения.		Температура по Ц.					
	Месца и число.	Температура по Ц.	Месца и число.	Температура по Ц.	Месца и число.	Температура по Ц.				
23/1	1 ч. 30 м. д.	23	1 ч. 30 м. д.	18	5 ч. у.	20	11 ч. у.	16		
	5 > 30 >>	23	9 > >> в.	6	2 > д.	14	5 > в.	20		
	7 > >> в.	21	30	7 > >> у.	20	5 > в.	14	10 >>	23	
24	11 > >> у.	22	11 > >> д.	20	10 >>	15	12	7 > у.	33	
	3 > 30 > д.	22	9 > >> в.	18	6	7 > у.	12	4 > в.	15	
	9 > >> в.	31	31	7 > >> у.	5	3 > д.	9	10 >>	17	
25	7 > >> у.	32	12 > >> д.	5	11 > в.	11	13	7 > у.	13	
	10 > >>	25	4 > 30 >>	11	7	7 > у.	9	10 >>	10	
	3 > 30 > д.	20	1 п	7 > >> у.	15	11 >>	7	5 > в.	11	
26	11 > >> в.	22	11 > >> д.	16	3 > д.	8	10 >>	16		
	9 > >> у.	27	4 > >> д.	16	10 > в.	11	14	7 > у.	12	
	11 > >>	22	10 > >> в.	18	8	7 > у.	13	3 > д.	5	
27	5 > >> в.	21	2	7 > >> у.	17	11 >>	12	10 > в.	8	
	7 > >>	21	12 > >> д.	11	5 > в.	18	15	7 > у.	10	
	7 > >> у.	23	10 > >> в.	30	9 >>	19	12 > д.	5		
28	11 > >>	23	3	7 > >> у.	27	9	7 > у.	29	4 >>	6
	3 > >> д.	22	11 > >> д.	19	10 >>	20	10 > в.	15		
	8 > >> в.	22	5 > >> в.	21	5 > д.	23	16	7 > у.	4	
29	7 > >> у.	33	10 > >>	30	10 > в.	27	12 > д.	3		
	11 > >>	32	4	7 > >> у.	18	10	7 > у.	29	5 > в.	2
	8 > >> в.	32	12 > >> д.	12	6 > д.	26	10 >>	1		
29	7 > >> у.	26	4 > >> в.	15	10 > в.	29	17	7 > у.	0	
	11 > >>	22	10 > >>	21	11	7 > у.	22	12 > д.	0	

1) На этой и следующей таблицах указаны температуры ниже 0° Ц.

Воздушные гермы выдерживали 12-суточное замораживание при температурѣ, указанной на следующей таблицах. Мицелий гриба при техъ же температурахъ погибалъ уже черезъ несколько дней (не далее 8 сутокъ).

	Месца и число.		Часть намерения.		Температура по Ц.						
	Месца и число.	Температура по Ц.	Месца и число.	Температура по Ц.	Месца и число.	Температура по Ц.					
20/xi	5 ч. в.	10	24	7 ч. у.	21	27	8 ч. у.	6	30	8 ч. у.	2
21	12 > д.	5	12 > д.	14	5 > в.	6	5 > в.	6	12 > д.	2	3
	5 >>	6	5 >>	17	7 > у.	5	5 > в.	3	5 > в.	3	2
22	7 > у.	9	25	12 > д.	8	12 > д.	2	1/xi	8 > у.	1	1
	5 > в.	11	5 > в.	5	5 > в.	3	5 > в.	3	5 > в.	2	2
23	12 > д.	11	10 >>	5	29	8 > у.	4	10 >>	3	3	3
	5 > в.	10	26	12 > д.	5	12 > д.	3	2	8 > у.	2	1
10 >>	18	5 > в.	5	5 > в.	3	5 > в.	3	5 > в.	1	1	

Имѣя въ своемъ распоряженіи парниковыя шитки, переданные мнѣ д-ромъ О. В. Петерсеномъ и сохранившіеся имъ съ конца декабря 1889 г. при условіяхъ, неустраивавшихъ высушаніе, и парниковыя шитки отъ большой А., находившіеся у меня втеченіи 10^{1/2} мѣсяцевъ въ заливной Менделѣвской замковой пробиркѣ, я пронавелъ неоднократно въ октябрѣ и ноябрѣ 1893 г. въ шитковъ различныя по способу Кгаля въ чашечкахъ Petri при 32° С въ 1%-номъ МПА, слабо кислой реакціи. Парниковый грибокъ развивалъ только изъ шиткова А. Это вполне естественно, если замѣтить, что шитки, полученные отъ д-ра Петерсена, представляли сильно высохшія, легко разсыпавшіеся въ мелкую массу, а при микроскопическомъ изслѣдованіи оказывались состоящими изъ сильно сжавшихся грибныхъ элементовъ. Имѣя въ виду возможность при нѣкоторыхъ условіяхъ долгаго сохраненія грибокѣмъ жизнеспособности въ парниковыхъ продуктахъ, необходимо тщательно уничтожить эти очаги заразы. Что касается до средствъ, то, принявъ во вниманіе описанное выше отношеніе парникового грибка къ нагреванію, самымъ надежнымъ и удобопримѣнимымъ въ

данном случае является влияние возвышенной температуры. На химический способ обеззараживания едва-ли возможно возлагать большие надежды, так как из вышеприведенного описания употребившегося мною способа выделения гриба не трудно убедиться, что такое сильно действующее обеззараживающее вещество, как сулема, даже втечении 1^о не убивает грибок, заключенный в глубоких слоях паршевого штипа или внутри стержня волос. Без сомненья, эта недействительность сулемы должна быть объяснена не иначе, как только механическим запирающим действием жира и влѣточек паршевого штипа и волос. Это тѣмъ болѣе вѣроятно, что, какъ показали непосредственный изслѣдованія отношенія паршевого гриба къ нѣкоторымъ обеззараживающимъ веществамъ, незащищенные споры очень быстро гибнутъ во многихъ веществахъ.

Опыты эти были предприняты мною по совету проф. А. Г. Полотебнова съ цѣлью выяснитъ влияние обычно употребляемыхъ при леченіи парши веществъ (сулема, резорцина, дегтя) на живность паршевого гриба. Провести эти опыты представлялось далеко не лишнимъ уже и потому, что не смотря на существующія въ литературѣ указанія Вѣржскаго, Эдзенаберга и Schwengers'a ¹⁾ о губительномъ влияніи на паршевого гриба многихъ веществъ, данныя этихъ авторовъ не могутъ имѣть рѣшающаго значенія: всѣ они изслѣдовали влияние обеззараживающихъ веществъ, прибавляя ихъ въ известномъ количествѣ къ питательнымъ средамъ. Само собой разумѣется, что изъ этихъ опытовъ заключать о губительномъ влияніи того или другаго вещества на паршевого гриба совершенно нельзя, ибо здѣсь не устранено возраженіе объ взаимности питательной среды.

При своихъ изслѣдованіяхъ я пользовался слѣдующимъ способомъ, весьма близкимъ къ употребляемому уже Heider'омъ при работѣ о дѣйствіи обеззараживающихъ веществъ при возвышенной температурѣ ²⁾. Засыпая одѣвѣ паршевого гриба, взятыхъ изъ разводки на картофелѣ, въ определенное, строго вымѣренное количество обезжележенной перегнанной воды до получения сильной муты, я прибавляла сюда послѣ основательнаго перемѣшанія внесенныхъ одѣвѣ известное число кубическихъ сантиметровъ раствора того или другаго обеззараживающаго вещества въ обезжележенной водѣ ³⁾ съ такимъ расчетомъ, чтобы получилась растворъ нужной концентрации. Такъ, напр., послѣ прибавки къ 5 куб. с. воды съ взвѣшенными въ ней овдями 5 куб. с. раствора сулемы 2:1000 оди находились подъ влияніемъ раствора сулемы 1:1000; при смѣшаніи

¹⁾ Monatshefte f. prakt. Dermatologie. 1890. Bd. XI, стр. 155—175.

²⁾ Archiv f. Hygiene, 1892. Bd. XV, стр. 341—386.

³⁾ Растворъ готовился 1—2 сутками раньше прибавленія къ овдиямъ и сохранялся въ плотно закупоренной стеклянѣ.

ванія 5 куб. с. обезжележенной воды съ овдиями съ 10 куб. с. раствора, состоявшаго изъ 4,5 грм. зеленого мыла и такого же количества концентрированной чистой карболовой кислоты, оди подвергались влиянію 6%—ной мутной карболовой смѣси (3% карболовой кислоты и 3% мыла) и т. д. Послѣ прибавленія обеззараживающаго вещества я переносилъ черезъ различные промежутки времени (черезъ 5°—10°—20°—30°—1°—2°—3°—4°—5°—6°—21°—23°—24°—30°) по 2 петли смѣси обеззараживающаго вещества съ овдиями въ свѣткій бульонъ, налитый въ пробирку въ количествѣ 10 куб. сант., а въ колбочки—50—100 куб. сант. Благодаря тому, что объемъ петли ¹⁾ былъ извѣстенъ и равнялся приблизительно 0,01 куб. с., легко было высчитать то самое большее количество обеззараживающаго вещества, которое могло быть перенесено въ свѣткій бульонъ. Какъ видно изъ прилагаемой таблицы:

Концентрація раствора обеззараживающаго вещества въ %.	Количество бульона, въ которое дѣлился отведенный 2 петля смѣси.	Наибольшее содержаніе обеззараживающаго вещества въ разводкѣ.
10 ^о	10	1:5.000
—	50	1:25.000
5	10	1:10.000
3	10	1:16.500
—	50	1:83.000
2,5	10	1:20.000
1,5	10	1:33.000
1	10	1:50.000
0,1	100	1:5.000.000

при условіяхъ опыта количества эти были настолько незначительны, что опасаться задержки въ развитіи одѣвѣ въ бульонѣ совсѣмъ было нечего. Все таки во избежаніе сомнѣній я поставилъ на всѣ произведенные мною опыты повѣрочныя разводки и убѣдился, что въ бульонѣ, взятомъ въ одинаковомъ съ соответственнымъ опытомъ обеззараживанія количествѣ, оди, произведенные изъ тѣхъ-же картофельныхъ разводокъ, несколько не страдали отъ прибавленнаго въ бульонъ 2 петля изслѣдованныхъ обеззараживающихъ веществъ и развивались также хорошо, какъ и въ бульонѣ, безъ примѣси обеззараживающаго вещества. Непосредственнымъ микроскопическимъ изслѣдованіемъ, производившимся до прибавленія въ смѣсь одѣвѣ съ обезжележенной водой обеззараживающихъ растворовъ и послѣ этого, при взятіи первой и послѣдней пробъ, я убѣждался, что помощю одной петли захватывается до-

¹⁾ Объемъ петли имѣлся вычерчиваемымъ 1 каннл перегнанной воды. При 1 каннлъ воды = 1/11 куб. сант., ¹⁾ каннл (объемъ употреблявшейся петли) = 0,0096 куб. сант.

статочное количество оидиев и что они располагаются в смеси совершенно свободно друг около друга, т. е. не образуют комочков.

И исследовал влияние на паршевый грибок следующих 10 растворов: сулемы 1:1000, резорцина $10\frac{1}{2}\%$ — $5\frac{1}{2}\%$ — $2,5\%$, лизола $3\frac{1}{2}\%$ — $1\frac{1}{2}\%$, зеленого (калийного) мыла 3%, мыльно-карболовой смеси $6\frac{1}{2}\%$ — $3\frac{1}{2}\%$ и смеси ол. тусси с абсолютным спиртом в равных частях. В этом последнем случае оидии разбалтывались предварительно в 1 куб. с. обезжележенной воды, после чего в смесь было прибавлено 5 куб. с. раствора дегтя в спирт. Все пробыри во время действия обеззараживающих веществ часто взбалтывались. Все отники из сулемы и одна часть 3-часового действия раствора дегтя дала в 100 куб. с. $1\frac{1}{2}\%$ МПБ; из $10\frac{1}{2}\%$ -ного раствора резорцина (начиная с 20-минутного влияния) и раствора дегтя после $20'$ — $30'$ — $1'$ — $2'$ — $4'$ — $25'$ влияния его на оидии, и две отники из $6\frac{1}{2}\%$ -ной мыльно-карболовой смеси после $2'$ и $3'$ влияния ее производились в 50 куб. с. бульона, во всех же остальных случаях 2 петли оидиев из обеззараживающих растворов переносились в 10 куб. с. бульона.

Все исследованные вещества, кроме зеленого мыла, оказались весьма губительными по отношению к паршевому грибку, так как оидии оказались убитыми уже не позже $5'$. Во всех отничных порциях из $3\frac{1}{2}\%$ -ного раствора зеленого мыла развились объемистые мицелии даже после 24-го действия этого раствора. После нового заражения всех бульонов, в которых грибок не развивался, оидиями, не подвергавшимися влиянию обеззараживающих веществ, ведь получили хороший рост гриба.

Из этих опытов достаточно ясно видно, что трудность излечения парши на волосистых частях и появление возвратов, не смотря на сильные обеззараживающие свойства применяемых растворов, всецело зависят от того, что грибки, попадающие в глубинный волосяной утешок и в стержень волос, ускользают от непосредственного влияния применяемых средств и не теряют своей жизнеспособности. В подтверждение сказанного могу указать, кроме возможности применять раствор сулемы при добывании чистых культур грибка, еще и на то, что от больного Г. из волос, после 30-дневного обеззараживающего лечения, я выдвинул в развивающемся паршевого гриба, однакового с первоначально полученным из волос и больше от того же больного.

В заключение остается изложить ряд наблюдений по поводу выяснения взаимных отношений паршевого гриба с некоторыми бактериями. В этих немногочисленных разводах паршевого гриба, которая оказалась случайно загрязненной, я заметил некоторую разницу в отношениях гриба к бактериям; вследствие

этого явилась мысль о возможности воспользоваться замеченным фактом для применения бактериотерапии при лечении парши. Даже ближайшее ознакомление с взаимными отношениями паршевого гриба и бактерий представляло интерес и в смысле выяснения вопроса, может ли паршевый грибок существовать в природе в качестве сапробиота, а также и в смысле выяснения наблюдавшегося неоднократно замедления в распространении парши втечении заразных болячек, напр. при тифе, оспе и т. п. ¹⁾ Хотя мои наблюдения еще далеко не закончены, тем не менее полученные до сих пор порь данные не лишены уже некоторого значения, почему я и позволяю себе изложить их здесь. Наблюдения производились над следующими 15 видами бактерий: *Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis*, *B. cyanogenus*, *B. megaterium*, *B. prodigiosus*, *B. pseudanthracis* ²⁾, *B. typhi* абдоминалис, *Bact. lactis aerogenes*, *Vibrio Metschnikovii*, *Staphylococcus pyogenus aureus*, *Sarcina aurantiaca*, *S. lutea* и тремя сапробиотными, ближе неопределенными плесочками. Наблюдения распадалась на две серии, при чем в первой — в 3×24 —часовой разводки паваных микробов в 1%-ном МПБ прибавлялась молодой 3 — 4 -суточный мицелий паршевого гриба, развивающегося в такой же питательной среде. Во второй серии дала обратное, т. е. в 3 — 4 -суточный разводки паршевого гриба, содержащий молодой мицелий, вносилось минимальное количество бактерий из 3 — 4×21 -часовых разводок в 1%-ном МПБ помощью тонкой платиновой иглы. В обеих сериях бульон употреблялся слабо-кислой и слабо-щелочной реакции; все микробы, кроме *B. megaterium* и *Sarcina aurant.*, развивались в той и другой питательной среде.

Результаты наблюдения не заставляют себя долго ждать и уже через 2 — 3 дня можно было обнаружить в большинстве разводок обеих серий быстрое отмирание мицелия, обнаруживающееся при рассмотрении разводок ясным спадением грибной массы, а через несколько дней и окончательным исчезновением гриба. При микроскопическом исследовании заключение об отмирании гриба действительно подтверждалось, так как нити оказывались неравными своей нормальной блестя, сильно зернистыми и спавшимися; в разводках чудесной палочки, кроме того, зернышки в протоплазматических нитях оказывались окрашенными в красный цвет. Не менее интересны картины получались при микроскопическом исследовании нитей, взятых из совместных разводок паршевого гриба с гноеродными золотистыми гроденковок, так как здесь микрочки оказывались весьма чинно разввившимися небольшими

¹⁾ По Сорокину I. с. Вып. II, стр. 106.

²⁾ Варлих. Бактериологические этюды. С.-Петербург. 1890—1891, стр. 31.

группами по всему протяжению нитей. Все микробы, кроме *B. megat.* и *Sarc. lutea*, очень быстро умерщвляли грибок, независимо от того, они ли поселились раньше в питательной среде, или же они явились только непрощеными гостями в грибок, находившемуся в период усиленного роста.

Однако едва ли можно сомневаться, что паршевого грибка, не смотря на столь неприязненные отношения с бактериями, при известных условиях, со многими из них может ужиться в одной и той же разводке, не терпя ни малейшего ущерба в своем развитии. Но крайней мерой на возможность такого сожительства указывает то наблюдение, где 4-дневная разводка паршевого грибка на косом 1% номм. МПА, нейтральной реакции, была облита (простым наклонением пробирок) конденсационной водой, скопившейся в нижней части плоскости и зараженной предварительно большим количеством бактерий. В этом наблюдении грибок оказался убитым только в разводках с *чудесной палочкой*, *Менниковским вибрионом*, *золотистым стрептококком* и тремя более неопределенными палочками; во всех же остальных пробирках грибок развивал почти также, как и в обычных чистых разводках на агаре.

Это противоречие с приведенными выше результатами объясняется очень просто тем, что во многих разводках поверхность агара представлялась несколько подсохшей и, следовательно, менее благоприятной для развития бактерий и для проявления их влияния на грибок, не смотря на то, что бактерии развивались по всей поверхности агара. Кроме того здесь грибок имеет больше простора и легко мог скрыться от вредного влияния бактерий в более глубоких слоях питательной среды, куда он и устремился в виде длинных нитей.

Из этих фактов уже можно до некоторой степени заключить о возможности существования, при известных условиях, паршевого грибка в качестве сапробионта и в природе. Описанные наблюдения кроме того доказывают, что при объяснении задержки в развитии парши на человеке при бромном зуде необходимо считать, помимо ухудшения питания кожи, задерживающего влияния на рост грибка возвышенной температуры, еще и ее влияние самих возбудителей болезни. Я не пишу еще в настоящее время данных относительно того, зависит ли погибание грибка в разводках *бромно-мифозной палочки* от вырабатываемых ею продуктов жизнедеятельности, или же оно обуславливается непосредственным влиянием самих микробов. На возможность и последнего предположения, по крайней мере, указывают те наблюдения, которые произведены были мною с целью выяснить отмирание грибка в разводках *чудесной палочки*.

Я уже сказал выше, что нити паршевого грибка в этих разводках окрашивались в красный цвет бактериальным пигментом. Поэтому прежде всего вливалось предположение, на основании которого отмирание грибка влиянием пигмента. Однако на основании наблюдений я положительно отвергаю подобное предположение. В двух разводках в большом количестве была *чудесная палочка* развивалась, совершенно не вырабатывая пигмента. С теми же этими разводками, одной—7-дневной, другой—16-дневной, были проделаны следующие опыты.

Часть разводки была отлита обезбоженной Пастеровской шишкой в стерильную пробирку, куда и помещены были кусочки мицелия. Во всех пробирках грибок быстро погиб. Далее одна часть бульона с *чудесной палочкой* была обезбожена термостатными нагреванием в течение часа до 69° С., другая часть нагревалась 10' при 2 атмосферах в Папповом котле и, наконец, третья часть—не нагревалась—была профильтрована через безплодный фильтр Мюнске. После этого во все порции бульона был прибавлен молодой мицелий паршевого грибка. Из всех порций—нагрывавшихся и процеженных—разводок *чудесной палочки* были сделаны повторные отливки в свежий бульон, при чем развития бактерий ни из одной порции не получились. Грибок везде рос вполне безраздельно, совершенно также, как и в обыкновенном бульоне.

Описанный опыт был повторен с новыми разводками того же микроба в пещочном 1% номм. МПБ, в которых характерный для *чудесной палочки* пигмент образовался в изобилии. Для опыта взята 9-дневная разводка. И здесь результат получился такой же, как и в первых опытах: грибок распался только там, где бактерии были живы. В процеженной через фильтр Мюнске порции разводки *чудесной палочки*, где пигмент задержался на стенках фильтровальной свечки, грибок развивался также хорошо, как и в порциях, обезбоженных нагреванием до 68° С. и при 2 атмосферах 10', не смотря на то, что в порциях, обезбоженных не в Папповом котле, пигмент остался почти без изменения.

На основании этих опытов позволительно предполагать, что *чудесная палочка* действует на нити гриба не продуктами своей жизнедеятельности, а непосредственно пользуется ими, как пищевым материалом.

Конечно, на основании тех скудных данных, которые имеются в настоящее время у меня и предыдущих авторов, воспользоваться ими для основательного лечения парши пока еще нельзя, но я не сомневаюсь, что в будущем при дружных усилиях, направленных на точное ознакомление с жизнью паршевого гриба

и условиями, благоприятствующими разрастанию его на коже, удастся включить и парфвон процессъ въ число тѣхъ блестящихъ завоеваній, которыми ежедневно овлаживаетъ наука въ борьбѣ съ заразными болѣзнями.

Считаю своею нравственною обязанностью выразить глубокую благодарность Господину Директору Медицинскаго Департамента Льву Федоровичу Рагозину за доставленіе мнѣ возможности исполнить настоящую работу.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института

1899

Положенія.

- 1) Передвиженіе плазмы у грибовъ изъ одной кѣтки въ другую по плазматическимъ соединеніямъ не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнію.
- 2) Существованіе полиморфизма у бактерий не доказано.
- 3) Въ виду работъ Kleina¹⁾ и Sobernheim'a²⁾ едва-ли слѣдуетъ придавать большое значеніе прививкѣ подозрительныхъ бактерий морскимъ свинкамъ въ полость брюшины, при распознаваніи холерныхъ запятыхъ.
- 4) Попытка Brefeld'a установить особую группу грибовъ «*Mesomycetes*» не выдерживаетъ строгой критики³⁾.
- 5) Окрашиваніе жгутиковъ у бактерий въ значительной степени облегчается способомъ Тренкманна.
- 6) Рвота у холерныхъ хорошо устраняется глотаніемъ кусочковъ льда и приемами хлороформной воды, охлажденной на льду.
- 7) Продажа оптиками очковъ безъ соответственнаго назначенія врачомъ должна быть безусловно запрещена.

¹⁾ Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, т. XIII, № 13.

²⁾ Hygienische Rundschau, 15 ноября 1893 г.

³⁾ Zopf, Kritische Bemerkungen zu Brefeld's Pilzsystem.—Beiträge zur Physiologie und Morphologie niederer Organismen, Leipzig, 1893, 3-я тетрадь.

3) Ueber die Rolle der Mikroorganismen bei der Ernährung insectenfressender Pflanzen.—Acta Horti Petropolitani, 1892, vol. XII, № 1.

4) Грибы рода Achorion. Морфолого-биологическое исследование. Спб., 1894.—Эту последнюю работу представляет въ качествѣ диссертации на степень доктора медицины.

Curriculum vitae.

Николай Павлович Тихуткинъ, изъ дворянъ Петербургской губернии, православнаго вѣроисповѣданія, родился 2 мая 1868 г. По окончаніи курса въ 3-й Спб. классической гимназій въ 1886 году, поступилъ въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію. Званіе лекаря получилъ въ ноябрь 1891 г. Съ февраля 1892 года состоитъ сверхштатнымъ младшимъ медицинскимъ чиновникомъ Медицинскаго Департамента Министерства Внутреннихъ Дѣлъ. Высочайшимъ приказомъ отъ 8 марта того же года зачисленъ въ запасъ чиновниковъ военно-медицинскаго вѣдомства по Петербургскому уѣзду. Съ 1 іюля по 17 ноября былъ командированъ Медицинскимъ Департаментомъ въ г. Царицынъ для борьбы съ холерной эпидеміей въ распоряженіе Высочайше Уполномоченнаго тайнаго совѣтника Фадѣева. По прибытіи къ мѣсту командировки былъ назначенъ завѣдывать береговымъ врачебно-санитарнымъ пунктомъ въ с. Ровномъ, Самарской губерніи. Въ апрѣль 1893 года Медицинскимъ Департаментомъ былъ посланъ въ Тобольскую губернію, гдѣ и завѣдывалъ до 20 августа врачебно-питательнымъ переселенческимъ пунктомъ, устроеннымъ въ с. Камышлинскомъ, Тюкалинскаго округа, по повелѣнію Его Императорскаго Высочества Наслѣдника Цесаревича. — Экзамены на степень доктора медицины сдалъ въ 1891—1892 году.

Имѣетъ слѣдующія печатныя работы, произведенныя въ лабораторіи ботаническаго кабинета И. В.-М. Академіи:

1) Die Rolle der Bacterien bei der Veränderung der Eiweisstoffe auf den Blättern von Pinguicula.—Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Jahrg., 1889, Bd. VII, Heft 8.

2) Упрощенный способъ приготовления мясо-пентонъ-агара. «Врачъ», 1890, № 8 и 1891, № 9.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВЪ.

Всѣ рисунки, кромѣ 3 и II (стр. 89), сдѣланы мною при помощи призмы Nаслет. Исполнены изъ двухъ поименованныхъ рисунковъ и составленіемъ таблицы я много обязанъ В. К. Варляху, которому и считаю долгомъ выразить искреннюю благодарность.

- Рис. 1. Нить мицелія изъ 15-дневной разводки во влажной камерѣ въ 1^о/о-номъ МБ съ 2^о/о пептона, черные 3 дня при 32° С., въ теченіи же послѣднихъ 12 дней при комнатной температурѣ. Хаэрль-цинкъ-юды. Zeiss, апохром. 2, комפע. ок. 12.
- Рис. 2. Нить мицелія изъ 17-дневной разводки уколомъ въ ш. 1^о/о-номъ МПА съ 5^о/о глицерина, при 34° С. Hartnack, сист. VII, ок. 4.
- Рис. 3. Начало образованія узелка въ 5-дневной разводкѣ во влажной камерѣ въ 1^о/о-номъ МПБ съ 2^о/о глюкозы, при 32° С. Zeiss, апохром. 8, комפע. ок. 3.
- Рис. 4. Выходеніе желтыхъ тѣлецъ изъ двухъ нитей мицелія въ 3-дневной разводкѣ во влажной камерѣ при 32° С. въ ш. 1^о/о-номъ МПА. Zeiss, апохром. 8, комפע. ок. 8.
- Рис. 5. Ондія грибка *Epididymothyon gallinae* изъ 9-дневной разводки на картофелѣ, при 32° С. Hartnack, сист. VII, ок. 4.
- Рис. 6. Тоже при сист. VIII, ок. 4.
- Рис. 7. Геммы изъ 5-дневной разводки во влажной камерѣ, при 32° С. въ 1^о/о-номъ МПА. Hartnack, сист. VII, ок. 4.
- Рис. 8. Воздушная нить въ разводкѣ въ 1^о/о-номъ МПБ при 32° С. Zeiss, апохром. 3, комפע. ок. 12.
- Рис. 9. Такая же нить, производящая геммы, изъ 2-дневной разводки во влажной камерѣ въ ш. 1^о/о-номъ МПБ, при 32° С. Hartnack, сист. VII, ок. 4.
- Рис. 10. Проростаніе геммъ грибка *Epididymothyon gallinae* во влажной камерѣ въ 1^о/о-номъ МПА, при комнатной температурѣ. Hartnack, сист. VIII, ок. 4.
- Рис. 11. Распаденіе мицелія на ондіи изъ 20-дневной разводки на косомъ 1^о/о-номъ МПА, при 32° С. Hartnack, сист. VII, ок. 4.
- Рис. 12. Выходеніе плазмы у *Aspergillus glaucus* въ 12-дневной разводкѣ въ слабо-кисломъ 1^о/о-номъ МПБ съ 2^о/о глюкозы. Hartnack, сист. 4, камера Обергейзера.
- Рис. на стр. 89.
- I. Ондія изъ 43-дневной разводки на косяй бромкѣ. Zeiss, апохром. 3, комפע. ок. 12.
- II. Узелокъ изъ 5-дневной разводки въ чашечкѣ Petri въ слабо-кисломъ 1^о/о-номъ МПА, при 32° С. Hartnack, сист. VIII, ок. 4.

