

Серія диссерацій, допущенныхъ къ защитѣ въ Императорской Военно-Медицинской
Академіи въ 1893—94 учебномъ году.

N. 948

№ 46.

14 APR 1905

ГРИБЫ РОДА ASCORION.

МОРФОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНИЕ.

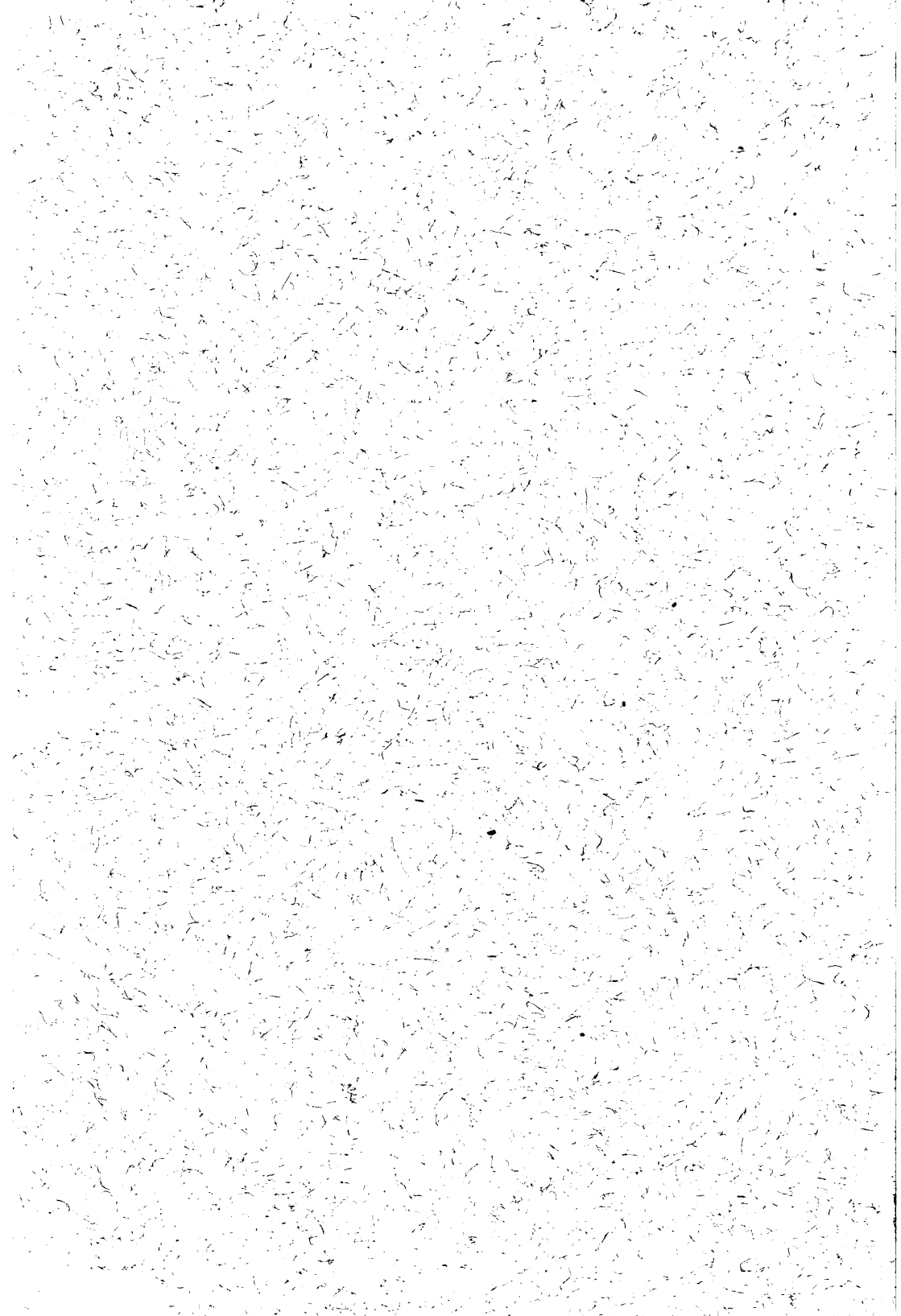
ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
Н. П. Тишуткина.

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

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

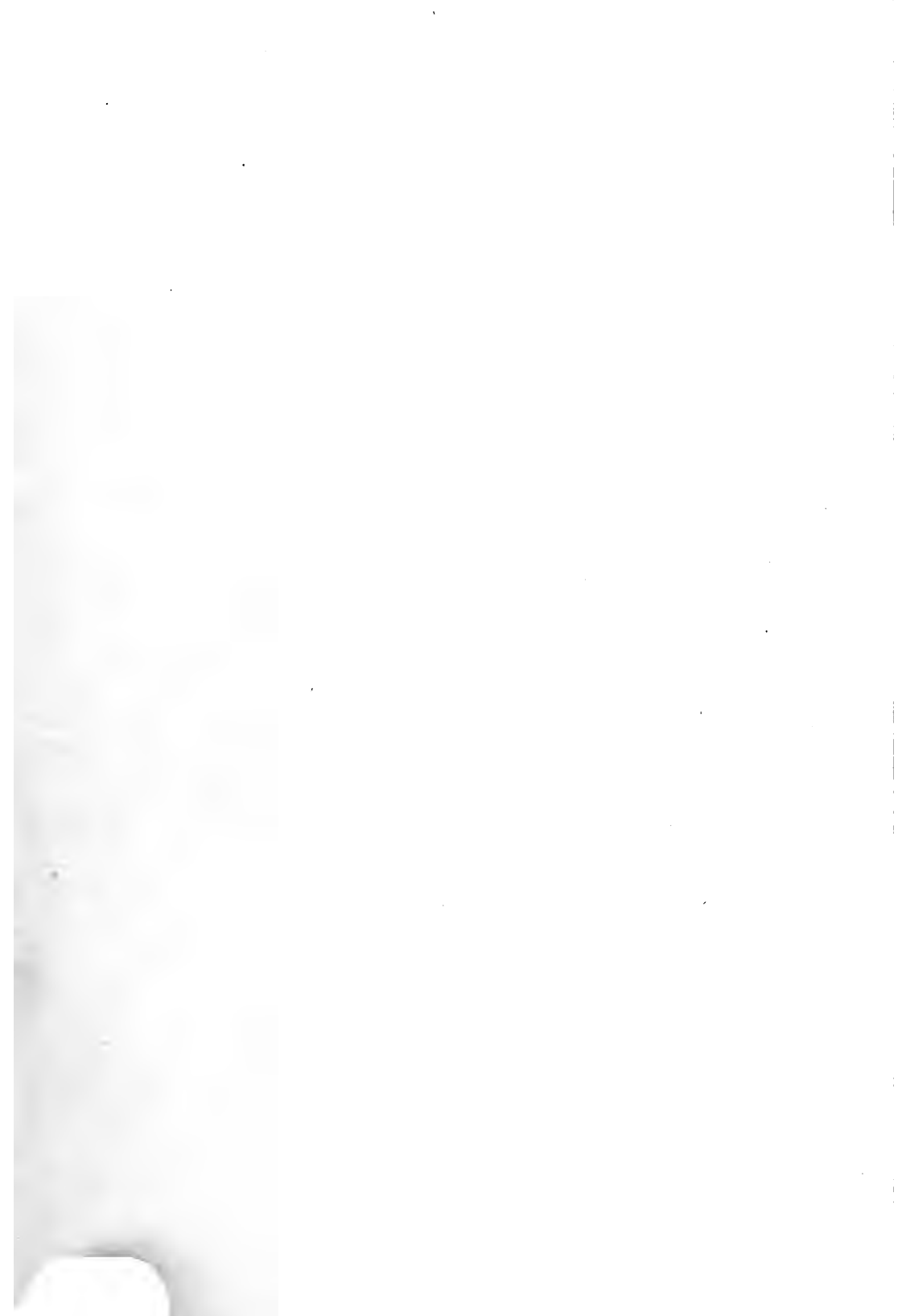
С. В. ВИГОЛЬЦЪ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Типографія Н. П. Сойкина, Стремянная, 12
1894



О П Е Ч А Т К И.

<i>Стран.</i>	<i>Строка</i>	<i>Напечатано</i>	<i>Слѣдуетъ быть</i>
22	7 снизу	нѣжно-бѣлыми	снѣжно-бѣлыми.
25	4 сверху	favs herpeticus	favus herpeticus
—	7 »	favs herpeticus	favus herpeticus
30	21 »	зерна	дерна
33	4 снизу	Maló.—	Mal.
38	17 »	favs herpeticus	favus herpeticus
63	15 сверху	sition vertrans	transition vers
—	17 »	Méguin	Méguin
104	9 снизу	фонѣ, погруженныхъ	фонѣ погруженныхъ
133	3 сверху	карболовой кислоты,	карболовой кислоты въ 100 куб. с. воды,



Серія диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ Императорской Военно-Медицинской
Академіи въ 1893—94 учебномъ году.

№ 46.

Griby roda Achorion.

ГРИБЫ РОДА АСНОРИОН.

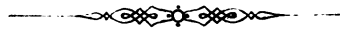
morfologo-biologicheskoe izsledovanie.

МОРФОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНИЕ.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
Nikolay Pavlovich Tishutkin, 1868-
Н. П. Тишуткина.

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

Цензорами диссертаций, по порученію Конференціи, были профессоры:
А. Г. Полотебновъ, И. П. Бородинъ и приватъ-доцентъ Д. И. Вѣрюжскій.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Типографія П. П. Сойкина, Стремянная, 12
1894

T6134g

Докторскую диссертацию Н. П. Тишуткина подъ заглавіемъ «*Грибы рода Achorion. Морфолою-біологическое изслѣдованіе*» печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной, было представлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея.—С.-Петербургъ, Марта 5-го дня 1894 года.

Ученый Секретарь, профессоръ-академикъ Князь *Тархановъ*.

8095
11

ГЛУБОКОУВАЖАЕМОМУ УЧИТЕЛЮ

ПРОФЕССОРУ

Александрѣ Федоровичу

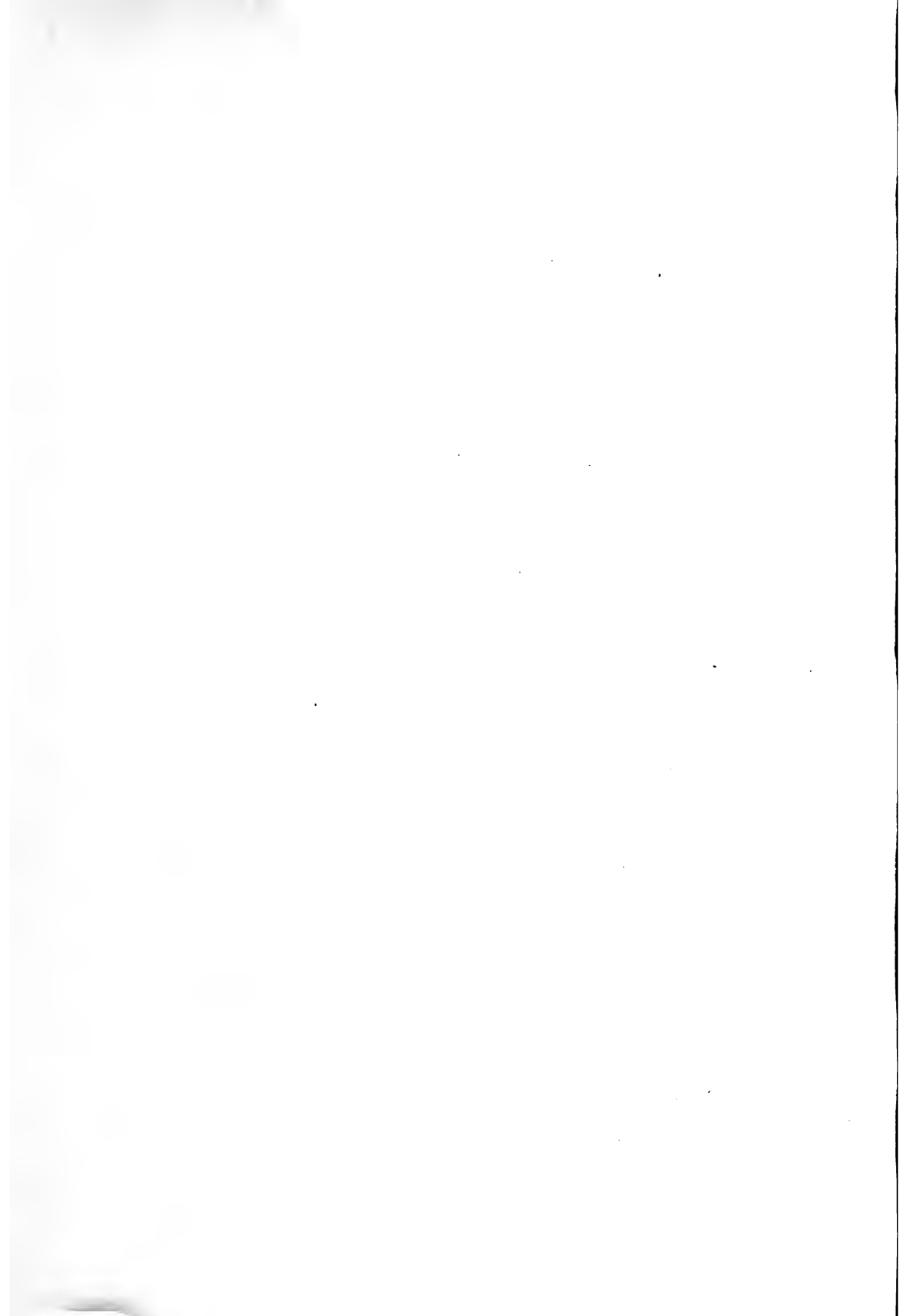
Баталину

ВЪ ЗНАКЪ

ИСКРЕННЕЙ БЛАГОДАРНОСТИ

ПОСВЯЩАЮ СВОЙ ТРУДЪ.

Авторъ.



I.

Болезнь, известная подъ названіемъ парши—*favus*, *tinea favosa*, *porrigo lupinosa* s. *favosa*, *teigne faveuse*, *Erbgrind*—характеризуется образованіемъ особаго рода—большею частью округленных—бляшекъ, съ пупкообразно вдавленной серединой и приподнятымъ краемъ. Такимъ образомъ паршевая бляшка по своей формѣ сильно напоминаетъ блюдечко, маленькій бокальчикъ или щитокъ; 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 впослѣдствіи значительно увеличивается и просвѣчивается сквозь надкожицу въ видѣ сѣрно-желтой, углубленной и пробуравленной волосомъ бляшки. Цвѣтъ бляшекъ сильно напоминаетъ цвѣтъ меда или сѣры и настолько характеренъ, что служитъ исходной точкой для самаго обозначенія болезни (*favus*—медовый сотъ). Если въ окружности образовавшейся бляшки осторожно приподнять какимъ-либо тупымъ инструментомъ надкожицу, то можно легко вылущить все образованіе, даже вмѣстѣ съ волосами. Теперь не трудно убѣдиться, 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 вылущеннаго паршеваго тѣльца остается воронкообразное углубленіе съ краснымъ мокнущимъ дномъ, которое черезъ нѣсколько минутъ выполняется вслѣдствіе разбуханія своей надкожицы, освобожденной отъ давленія ¹⁾.

¹⁾ Сост. по Капоз и.—Патологія и терапія накожныхъ болѣзней. Пер. А. Кузнецова. Харьковъ, 1881, стр. 585—586.

Паршевое блюдце довольно долго может оставаться покрытымъ надкожицей, причемъ оно постоянно увеличивается въ своихъ размѣрахъ, и только въ послѣдствіи отъ разростанія тѣльца надкожица разрывается и паршевое тѣлце обнажается. Въ это время замѣчается весьма интересная особенность, а именно: паршевой щитокъ, представлявшійся до сихъ поръ въ видѣ ярко-желтаго тѣльца, начинаетъ все болѣе и болѣе блѣднѣть и терять свое правильное очертаніе и наконецъ принимаетъ видъ свѣтло-сѣрой или грязно-сѣрой, сухой неправильно бугристой корки.

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

Развитіе парши бываетъ сопряжено съ важными измѣненіями волосъ. Они представляются сухими, лишенными блеска, какъ бы покрытыми пылью, легко выдергиваются безъ боли или выпадаютъ самопроизвольно. Если процессъ предоставленъ самому себѣ, то дѣло можетъ окончиться полнымъ облытіемъ. — Къ важнымъ послѣдствіямъ паршеваго процесса относится и рубцевая атрофія кожи вслѣдствіе давленія, производимаго на нее заключеннымъ между слоями надкожицы паршевымъ щиткомъ. Кожа представляется совершенно голой, блестящей, лишенной волосъ и волосныхъ сумокъ.

Едва ли нужно упоминать, что болѣзнь можетъ поражать не только волосистую часть головы, но и развиваться на любомъ мѣстѣ тѣла, даже въ веществѣ ногтей. Тѣмъ не менѣе волосистую часть головы нужно считать наиболѣе излюбленнымъ мѣстомъ парши. Если процессъ развивается на неволосистыхъ частяхъ тѣла, то картина болѣзни нѣсколько измѣняется, о чемъ мы будемъ говорить нѣсколько ниже. Здѣсь же укажемъ только, что паршевой процессъ, безъ сомнѣнія, долженъ быть причисленъ къ разряду заразительныхъ болѣзней, такъ какъ неоднократно была замѣчена передача болѣзни отъ одного лица къ другому, и теперь уже достаточно извѣстны случаи зараженія, при надѣваніи различныхъ вещей, напр. платковъ и пр., принадлежавшихъ лицамъ, страдавшимъ паршею.

Первымъ, кто обратилъ вниманіе на заразительность парши, былъ извѣстный Mahon младшій ²⁾, а первый, указавшій на истинную причину заболѣванія, былъ знаменитый берлинскій патологъ Schönlein, который въ письмѣ къ проф. J. Müller'у въ 1839 году сообщилъ о нахожденіи въ паршевыхъ продуктахъ (Pusteln) особаго

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

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

растительного организма ¹⁾. Свое изслѣдованіе авторъ предпринялъ подѣ влияніемъ работы Bassi о мускардинѣ шелковичныхъ червей и по аналогіи съ этимъ процессомъ призналъ въ особыхъ элементахъ, найденныхъ имъ въ паршевыхъ «пустулахъ», растительную натуру.

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

Въ слѣдующемъ году В. Langenbeck ²⁾ вполне подтвердилъ указанія Schönlein'a, хотя и не прибавилъ ничего къ его описанію.

Первымъ болѣе подробнымъ описаніемъ чужероднаго мы обязаны Gruby ³⁾. Этотъ авторъ, останавливаясь на признакахъ, характеризующихъ паршу, указываетъ, какъ на весьма выдающееся явленіе, на присутствіе въ паршевыхъ коркахъ особаго грибка, принадлежащаго, по мнѣнію Brongniart'a, къ группѣ микодермъ. Если разсматривать частицу корки въ водѣ, то легко можно замѣ-

тить круглыя или продолговатыя тѣльца отъ $\frac{1}{300} - \frac{1}{150} - \frac{1}{100}$ mm. въ діаметрѣ, слегка желтоватаго цвѣта. Кромѣ этихъ тѣлецъ тамъ же встрѣчаются расчлененныя, цилиндрическія или развѣтвленныя нити $\frac{1}{1,000} - \frac{1}{250}$ mm. въ діаметрѣ. Цилиндрическія нити состоятъ изъ продолговатыхъ или круглыхъ тѣлецъ, придающихъ имъ видъ четокъ. Развѣтвленныя же нити раздѣлены перегородками на отдѣльныя продолговатыя кѣточки, съ маленькими круглыми зернышками, отъ

$\frac{1}{10,000} - \frac{1}{1,000}$ mm. въ діаметрѣ. Иногда зернышки, похожія на споры *Tortula olivacea* и *T. Sacchari* ⁴⁾ находятся въ сообщеніи съ нитями—«on trouve des granules adhérentes aux filaments».—Авторъ описалъ также подробно строеніе паршевыхъ щитковъ и расположеніе въ нихъ грибныхъ элементовъ, а также и распространеніе грибка въ волосныя сумки и измѣненія волосъ.

Свое заявленіе Gruby представилъ Парижской Академіи въ 1841 г., но въ виду того, что онъ не упомянулъ объ указаніяхъ Schönlein'a, то Kettner ⁵⁾ счелъ долгомъ обратить на это вниманіе Академіи. Къ заявленію Kettner'a присоединился и Textor ⁶⁾, 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. 1840, 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, Pragae, 1841. T. IV.

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

⁶⁾ Тамъ-же, стр. 220.

подтвердившаго наблюдёнія Schönlein'a. Авторъ съ своей стороны кратко характеризовалъ грибокъ, описывая его состоящимъ изъ почти безцвѣтныхъ раздѣвленныхъ нитей, несущихъ споры. По мнѣнію автора, грибокъ очень походить на плѣсень, извѣстную подъ именемъ мускардины.

Такимъ образомъ возникъ весьма нерѣдкій въ исторіи науки споръ изъ-за первенства.

Gruby ¹⁾, отвѣчая на сдѣланный упрекъ, объяснилъ, что замѣтка Schönlein'a для него была не извѣстна въ то время, когда онъ сообщалъ о результатахъ своихъ изслѣдованій. Познакомившись же съ наблюденіями Schönlein'a, онъ увидѣлъ громадное различіе въ выводахъ своихъ и Schönlein'a. Этотъ послѣдній говоритъ въ своей замѣткѣ о нахожденіи грибка въ пустулѣ, Gruby же совершенно отрицаетъ существованіе пустулъ при паршѣ—je nie l'existence des pustules dans la teigne faveuse—и видитъ въ ней ничто иное, какъ скопленіе микодеръ. Далѣе знаменитый патологъ, найдя грибокъ, совершенно не описалъ его и не указалъ болѣе подробно мѣстонахожденія чужероднаго, тогда какъ Gruby представилъ не только подробное описаніе грибка, но и указалъ на діагностическое его значеніе и распространеніе въ эпидермисѣ и волосовыхъ мѣшкахъ. Кромѣ того, онъ изслѣдовалъ вліяніе нѣкоторыхъ химическихъ агентовъ и произвелъ 77 прививокъ, изъ коихъ только 1 была успѣшна—это прививка одному растенію (какому—не сказано). Авторъ прививалъ грибокъ 13 явнотрачнымъ растеніямъ, 24 шелковичнымъ червямъ, 6 пресмыкающимся, 4 птицамъ, 8 млекопитающимъ, а также себѣ и проф. Rinneker'y.

Выводы Schönlein'a и Gruby были подтверждены Müller'омъ и Retzius'омъ ²⁾, которые также описали короткія, частью вѣтвистыя нити, раздѣленные поперечными перегородками на отдѣльные членики, округлявшіеся мало по-малу по направленію къ концамъ нитей. Членики нерѣдко отдѣлялись другъ отъ друга и были очень похожи на дрожжевыя кѣтки. Авторы склонялись причислить паршевой грибокъ къ роду *Oidium Link*, на основаніи нѣкотораго сходства его нитей съ *Oidium aureum* ³⁾. «Если-же,—говорятъ они,—желательно относить всѣ нитчатые грибы (Fadenpilze), у которыхъ способъ плодоношенія состоитъ въ простомъ распаденіи нитей на отдѣльные членики—споры, къ одному роду *Torula*, то и паршевой грибокъ долженъ быть причисленъ сюда».

Но уже вскорѣ, именно со времени появленія обстоятельнаго

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.

ислѣдованія Remack'a ¹⁾), вопросъ о положеніи грибка въ системѣ нѣсколько измѣнился.

Авторъ, изслѣдуя большое количество паршевыхъ корокъ, не только подтвердилъ указанія Schönlein'a и др. о присутствіи въ нихъ грибка, но и далъ довольно обстоятельную характеристику его. Онъ различаетъ у грибка слоевище—thallus—плодоносы и «споридіи». Слоевище состояло изъ нѣжныхъ цилиндрическихъ, вилообразно развѣтвлявшихся нитей, съ поперечными перегородками. Споридіи представлялись въ видѣ шарообразныхъ, овальныхъ или-же неправильной формы кѣтокъ, съ темнымъ контуромъ и однороднымъ содержимымъ. Нѣкоторыя нити слоевища переходили въ широкія «Sporidienträger», состоявшія изъ короткихъ неравныхъ члениковъ. Эти «Sporidienträger» очень легко распадались на отдѣльные членики, отличавшіеся отъ свободныхъ споридій только своей менѣе правильной формой. Этотъ-же авторъ первый произвелъ попытку получить искусственную разводку грибка, чтобы такимъ образомъ болѣе ознакомиться съ исторіей его развитія и имѣть болѣе прочное основаніе отнести его въ ту или другую группу. Помѣстивъ кусочки паршевыхъ корокъ на свѣжее яблоко, разрѣзанное поперекъ, подъ влажнымъ колпакомъ или-же въ растворъ сахара, авторъ наблюдалъ проростаніе споридій гриба, причемъ онъ считалъ весьма характернымъ для гриба появленіе молодого ростка съ 3—4 сторонъ споридіи. Однако, какъ и слѣдовало ожидать, уже въ скоромъ времени въ разводкахъ появились постороннія загрязненія, такъ что авторъ принужденъ былъ отказаться отъ дальнѣйшихъ попытокъ продолжать наблюденіе.

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

Работа Remack'a представляетъ еще тотъ высокій интересъ, что ему впервые, послѣ нѣсколькихъ неудачныхъ попытокъ, удалось

¹⁾ Diagnostische und pathogenetische Untersuchungen. Berlin. 1845, стр. 193—215.

поставить внѣ всякаго сомнѣнія причинную зависимость парши отъ грибка, находящагося въ коркахъ. Прикладывая паршевыя корки себѣ на руку, авторъ вызвалъ развитіе парши. Не лишне будетъ упомянуть здѣсь замѣчаніе автора о нахожденіи въ коркахъ, взятыхъ даже отъ лицъ изъ различныхъ мѣстностей (Цюрихъ, Геттингенъ, Парижъ, Единбургъ), одного и того-же грибка. Это послѣднее замѣчаніе тѣмъ болѣе интересно, что имъ выполняется та программа, по которой, какъ мы увидимъ ниже, шло и дальнѣйшее изученіе вопроса.

До сихъ поръ мы видѣли, что уже въ самомъ началѣ авторы не довольствовались однимъ микроскопическимъ изслѣдованіемъ паршевыхъ корокъ, а старались чисто экспериментальнымъ путемъ установить чужеродную природу грибка, поближе ознакомиться съ исторіей его развитія, чтобы имѣть возможность причислить его въ ту или другую группу. Ремаскъ-а-же, кромѣ того, интересовалъ и вопросъ, всегда-ли одинаковы грибки, находимые въ отдѣльныхъ случаяхъ парши.

Если сравнить работы этихъ первыхъ піонеровъ въ разрѣшеніи вопроса о паршевомъ грибкѣ съ изслѣдованіями позднѣйшихъ авторовъ, то не трудно усмотрѣть въ нихъ замѣчательную аналогію. Какъ мы увидимъ ниже, всё только что намѣченные вопросы не перестаютъ сходиться со сцены до самыхъ нашихъ дней.

Хотя относительно паршеваго грибка въ литературѣ уже накопилось весьма большое количество не только отдѣльныхъ замѣтокъ, но и цѣлыхъ трактатовъ, все-таки вопросы относительно исторіи развитія грибка, положенія его въ системѣ, тождества грибковъ въ различныхъ случаяхъ парши все еще далеки отъ рѣшенія. Да оно и не удивительно, если вспомнить, что большая часть изслѣдованій произведена въ то доброе старое время, когда еще геній Pasteur'a не сдѣлалъ эпохи въ способахъ изслѣдованія низшихъ организмовъ, и когда еще наука не владѣла всѣми точными современными приемами полученія чистыхъ разводковъ.

Высказывая подобное сужденіе, мы далеки отъ мысли умалять работы болѣе старыхъ авторовъ, занимавшихся интересующимъ насъ вопросомъ. Безъ сомнѣнія, имена ихъ (Peyritsch, Bennett, Vogel, Bazin, Fuchs, Gudden, Hebra, Köbner, Pick и др.) ¹⁾ заслуживаютъ почетнаго мѣста на страницахъ исторіи, и доказанная ими возможность переноса парши съ чловѣка на животныхъ и обратно будетъ всегда служить памятникомъ ихъ безспорныхъ заслугъ.

Мы не можемъ здѣсь не упомянуть о наблюденіяхъ нѣкоторыхъ авторовъ относительно самопроизвольной парши у животныхъ, такъ

¹⁾ Цит. по Капоззи, I. с. стр. 589.

какъ наблюденія и опыты этихъ изслѣдователей служатъ подспорьемъ выводамъ только что названныхъ ученыхъ. Такъ Siedamgrotzky и Hofmeister, Zürn, Zander, Bennett, Friedrich, Schrader, Saint-Cyr, Gerlach, Müller, Leisering ¹⁾ описали характерныя паршевыя корки у куръ, мышей, крысъ, кошекъ, собакъ, кроликовъ и лошадей. Saint-Cyr съ успѣхомъ переносилъ паршу съ кошки на собакъ, съ кроликовъ на собакъ и человѣка, съ собакъ и мышей на человѣка. Относительно парши у собакъ мы будемъ ниже говорить еще нѣсколько подробнѣе, теперь же вернемся къ прерванному изложенію.

Мы уже познакомились, насколько разнорѣчивыя мнѣнія были высказаны по поводу отношенія паршеваго грибка къ другимъ организмамъ. Не менѣе противорѣчивыя данныя находимъ мы и у послѣдующихъ авторовъ, желавшихъ выяснить, слѣдуетъ-ли считать *Achorion* за особый организмъ или же онъ составляетъ только стадію развитія какого-нибудь другого гриба. Такъ Lowe ²⁾ относилъ паршевой грибокъ къ роду *Aspergillus*, Hallier ³⁾, Baumgarten ⁴⁾ и Pick ⁵⁾ къ *Penicillium glaucum*, Hoffmann ⁶⁾ къ *Mucor*. Neumann же ⁷⁾ болѣе склонялся къ тому, что паршевой грибокъ долженъ считаться самостоятельнымъ организмомъ, на томъ основаніи, что ему не удалось видѣть 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⁾.

Вопросъ о паршевомъ грибкѣ вступилъ въ новую фазу со времени заявленія Hebr'ы ⁹⁾ о полномъ тождествѣ паршеваго грибка съ грибами стригущаго лишая — *Trichophyton tonsurans* и печеночныхъ пятенъ — *Pityriasis versicolor*. По мнѣнію Hebr'ы все различіе между соотвѣтственными процессами сводится только на расположеніе грибныхъ элементовъ и разницу въ стадіи ихъ развитія: при печеночныхъ пятнахъ грибки располагаются поверхностно между отдѣльными клѣтками надкожицы, при паршѣ и стригущемъ лишаѣ

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.