

Серія диссерацій, допущенихъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ  
Военно-Медицинской Академіи въ 1889—1890 академическомъ году.

№ 71.

ДУБЛИКАТ

КЪ ВОПРОСУ  
О ДИАГНОСТИЧЕСКОМЪ ЗНАЧЕНІИ  
ПРОСТѢЙШИХЪ ЖИВОТНЫХЪ  
БОЛОТНОЙ ЛИХОРАДКИ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Гаурила ТИТОВА.

Перечет-60

Изъ кабинета клиническаго профессора М. И. Афанасьева при  
Николаевскомъ военномъ госпиталѣ.

Цензорами диссераціи по порученію Конференціи были  
профессоры: Э. К. Брандтъ, А. Θ. Баталинъ и приватъ-  
доцентъ, клиническій профессоръ М. И. Афанасьевъ.

Александръ Владимировичъ

Брлобъ.

616.936-077

T-45

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-Литографія Мясника и Римаца. Бассейная ул., № 48.

1890.

Перечет  
1966 г.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА  
1-го Харьк. Мед. Института

Докторскую диссертацию лекаря Гавриила Титова, под заглавиемъ: «Къ вопросу о диагностическомъ значеніи простейшихъ животныхъ болотной микорадки» печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея.

Ученый Секретарь *Насиловъ*.

Не смотря на десятилѣтнюю почти давность основаннаго **Laveran**'омъ ученія о haematоза малярии, это ученіе только сравнительно въ недавнее время стало получать право гражданства. Причина этого заключается, во первыхъ, въ томъ, что труды **Laveran**'а по малярийной инфекции со времени своего появленія не пользовались довѣріемъ въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ. Вотъ что по этому поводу говоритъ **Sternberg**: <sup>1)</sup> «Je ne puis douter que les corps décrits par Laveran dans le sang des paludiques soient de vrais parasites... Si cela arrive à être démontré, ce sera un nouvel exemple de ce fait qu'on arrive souvent à la vérité à travers une série d'erreurs, et que les découvertes exactes sont quelquefois accueillies avec un scepticisme absurde parce qu'elles ne cadrent pas avec les idées reçues, pendant que les pseudo-découvertes qui s'accordent avec les opinions courantes sont acceptées de tous, bien qu'elles reposent sur un très petit nombre de preuves». Вторая причина упомянутаго недовѣрія была открытъ въ 1879 году **Klebs**'омъ и **Tommasi-Crudeli** бациллъ, считавшіяся нѣкоторыми также причиною малярии почти вплоть до настоящаго времени. Затѣмъ **Marchiafava** и **Celli**, описавши подробно въ 1885 г. первую амeboидную фазу развитія малярийнаго паразита, уже описанную, хотя не полно и не точно, **Laveran**'омъ, также способствовали путаницѣ, ибо выдавали эту молодую стадію за вновь открытаго ими паразита. Наконецъ **Mosso** опубликованіемъ

<sup>1)</sup> Annales de l'institut Pasteur 1887 г. стр. 280.

своихъ работъ въ 1887 г. могъ также тормозить учене **Laveran'a**, доказывая, что можно вызвать въ красныхъ шарикахъ крови такія же измѣненія, какія наблюдаются при малярии. И вотъ благодаря, можетъ быть, всѣмъ вышеприведеннымъ причинамъ, **К. Френель** въ своемъ трудѣ, «Основы бактериологии», вышедшемъ въ Берлинѣ 2-мъ изданіемъ въ 1887 г., все еще продолжаетъ относиться скептически къ гемоплазмодіямъ малярии.

У насъ въ Россіи вопросъ о наематоде малярии былъ затронутъ впервые въ 1887 г. проф. **Мечниковымъ**, <sup>1)</sup> который констатировалъ этихъ паразитовъ въ органахъ двухъ англійскихъ матросовъ, умершихъ въ Одесской городской больницѣ отъ злокачественной перемежной лихорадки. Затѣмъ д-ръ **Хенцинскій** въ Одессѣ нашелъ гемоплазмодіи въ крови 15-ти больныхъ маляріей; предварительное сообщеніе объ этомъ онъ сдѣлалъ въ *Centralblatt für Bacteriologie* 1888 г. № 15. Болѣе подробное изслѣдованіе его о малярійныхъ паразитахъ мы встречаемъ въ его диссертаци «Къ учению о микроорганизмахъ малярии» 1889 г. Наконецъ д-ръ **Сахаровъ** 3-го Октября 1888 г. <sup>2)</sup>, первый на Кавказѣ, демонстрировалъ въ засѣданіи Имп. Кавказскаго медицинскаго общества въ Тифлисѣ препараты малярійныхъ паразитовъ.

Такимъ образомъ, не смотря на не малое число лихорадочныхъ мѣстностей въ Россіи, изслѣдованій о малярійныхъ паразитахъ у насъ въ Россіи мало, и эти изслѣдованія начались сравнительно недавно.

Извѣстно, что Петербургъ почти не принадлежитъ къ числу лихорадочныхъ мѣстностей, и случаи малярии въ немъ могутъ быть только заносные; т. е. можно встрѣ-

чать малярійныхъ субъектовъ, заразившихся гдѣ нибудь въ другихъ лихорадочныхъ мѣстностяхъ и получившихъ рецидивы здѣсь въ Петербургѣ. Не смотря, однако, на вытекающее отсюда обстоятельство, что изслѣдованіе малярии въ Петербургѣ представляется дѣломъ неблагоприятнымъ, я всетаки рѣшился взяться за подобнаго рода изслѣдованія въ виду слѣдующаго: при обилии расположенныхъ въ Петербургѣ войскъ, нижне чины которыхъ прибываютъ сюда изъ различныхъ мѣстностей (въ томъ числѣ и изъ лихорадочныхъ), достаточное количество наблюдений я надѣялся найти въ госпиталяхъ и въ самыхъ частяхъ войскъ. Съ другой же стороны было желательно узнать, не представляетъ-ли малярійный паразитъ въ своемъ развитіи какихъ либо особенностей, культивируясь въ организмѣ человѣка здѣсь на сѣверѣ, въ отличіе отъ паразитовъ, развивающихся въ крови маляриковъ въ южныхъ климатахъ, къ которымъ я отношуся почти всѣ произведенныя до сихъ поръ наблюденія.

Свои изслѣдованія я производилъ въ Николаевскомъ военномъ госпиталѣ съ половины Апрѣля прошлаго 1889 г. Всѣхъ случаевъ истинной малярии мнѣ пришлось наблюдать только 12. Такое малое, и далеко не оправдавшее надеждъ, число малярійныхъ больныхъ зависѣло отъ нѣсколькихъ причинъ. Во первыхъ, больныхъ въ госпиталѣ, вообще, было мало сравнительно съ прошлыми годами; соответственно этому и малярійныхъ больныхъ также было мало. Но и при такой малочисленности больныхъ перемежно лихорадкою нѣкоторыхъ изъ нихъ я не могъ получить для своихъ наблюдений по обстоятельствамъ, отъ меня не зависящимъ. Затѣмъ нѣкоторые малярики, поступившіе изъ своихъ частей войскъ, въ госпиталѣ переставали совсѣмъ лихорадить почти со дня поступления ихъ въ послѣдній, такъ какъ

<sup>1)</sup> Русская медицина 1887 г. № 12.

<sup>2)</sup> Протоколъ засѣданія Императорскаго Кавказскаго Медицинскаго Общества 1888 г. стр. 147.

при околотках приняли уже не один десяток грань хинина. Наконец мои попытки отыскивать малярийных больных в самых частях войск и в Красносельском госпиталь в время лагерного сбора также всё кончились неудачей.

Прежде чѣмъ перейти къ своимъ собственнымъ изслѣдованіямъ, я считаю нужнымъ привести сначала литературный очеркъ по интересующему насъ теперь вопросу.

Мысль объ организованномъ началѣ, производящемъ болотную лихорадку, не была чужда и древнимъ. Ту правильную точку зрѣнія на причину маляріи, установленную только недавно съ помощью усовершенствованныхъ приборовъ и накопившихся свѣдѣній, мы встрѣчаемъ уже въ сочиненіяхъ древнихъ римскихъ писателей. Такъ *Columella* <sup>1)</sup>, *Varron* и друг. принимали за причину маляріи невидимыхъ по своей малой величинѣ животныхъ, поднимающихся изъ болотъ вмѣстѣ съ ихъ испареніями и проникающихъ чрезъ дыхательные пути въ организмъ челоуѣка. Въ XVII столѣтіи *Lancisi*, *Valisnerius* и друг. также проповѣдывали это учене. *Lancisi* въ началѣ прошлаго столѣтія сдѣлалъ даже попытку доказать экспериментально присутствие въ воздухѣ малярійной мѣстности «одушевленныхъ испареній болотъ» (*effluvia animata*), служащихъ, по его мнѣнію, причиною маляріи наравнѣ съ «неодушевленными испареніями болотъ». Затѣмъ, во 2-й половинѣ настоящаго столѣтія послѣ извѣстныхъ открытій *Pasteur*'а учене о малярійной инфекціи вступило на почву уже различнаго рода микробовъ.

Между послѣдними нужно отмѣтить *bacillus malariae*, найденный *Klebs*'омъ и *Tommasi Crudeli*.

<sup>1)</sup> Руководство къ частной патологіи и терапіи подъ ред. Цимисена томъ II, стр. 7. Также диссертація Хенцинскаго «Къ учению о микрорганізмахъ маляріи» 1889 г., стр. 5.

Хотя упомянутый сейчас *bacillus malariae* потерял теперь почти все свое значение, но, в виду связи его с историческим ходом учения о паразитах перемежной лихорадки, не будет лишним, если я сообщу о нем некоторыя сведения<sup>1)</sup>.

Въ 1879 г. *Klebs* и *T. Crudeli* подвергли бактериологическому изслѣдованію землю малярийной мѣстности (Римская Кампанія). Земляныя пробы подвергались ими очисткѣ такимъ образомъ, что септическое дѣйствіе ихъ совершенно устранялось, и вприснутыя затѣмъ подкожно кроликамъ пробы производили только лихорадку съ перемежающимся типомъ. Въ культурахъ, полученной изъ пла одного прибрежнаго латинскаго озера, образовались палочки, которыя дѣлились и разрастались въ длинныя нити. Въ палочкахъ этихъ на 4-й день начиналось образование споръ. Точно такія же формы получались изъ брюшной полости кролика, которому было сдѣлано подкожное вприскиваніе. У умершихъ или убитыхъ инокулированныхъ животныхъ опухоль селезенки достигала значительныхъ размѣровъ; наблюдалось у нихъ и образование чернаго пигмента въ селезенкѣ и печени. Случались такія лихорадки, которыя имѣли характеръ *perniciosae*, когда температура уже на 2-й день послѣ вприскиванія переходила съ 39,5 на 41,5, а смерть наступала на 3-й день при сильномъ повиженіи температуры. Нити со спорами и безъ споръ были находимы въ костномъ мозгу и въ нарывѣ на мѣстѣ инфекции. Изслѣдованіе крови и органовъ людей, умершихъ отъ маляріи, показывало существованіе тѣхъ же самыхъ бактериальныхъ формъ, которыя были получены *T. Crudeli* и *Klebs* омъ въ культурахъ и испробованы на животныхъ. Этотъ спенифическій грибокъ маляріи *T. Crudeli* и *Klebs* назвали *Vasill*

<sup>1)</sup> Заимствованныя мною изъ статьи *А. Шалашникова* «Изслѣдованія надъ кровопаразитомъ холодокровныхъ и теплокровныхъ животныхъ. II», 1888 года. (Отдельный оттискъ изъ Сборника Трудовъ Харьковскаго Ветеринарнаго Института).

*lus malariae*. Находя его въ воздухѣ и почвѣ малярийныхъ мѣстностей, а также въ крови и органахъ людей умершихъ отъ маляріи, упомянутые авторы считаютъ его за главную причину малярийныхъ заболѣваній.

Въ томъ же самомъ 1879 году выступилъ и *Laveran* со своими изслѣдованіями о маляріи. Онъ именно желалъ выяснитъ способъ происхожденія меланеміи при маляріи. Вотъ что онъ самъ говоритъ по этому поводу<sup>1)</sup>:

По прибытіи моемъ въ Алжирю я задался цѣлю изслѣдовать, какъ пигментъ образуется въ крови маляриковъ, и для этого я тщательно изучалъ болѣзненные явленія маляріи на трупахъ и пигментированныя тѣла въ свѣжей крови; такимъ образомъ я былъ приведенъ къ открытію, что рядомъ съ мелано-содержащими лейкоцитами, уже описанными, встрѣчаются въ крови маляриковъ элементы, въ паразитарной натурѣ которыхъ нельзя было сомнѣваться.

Нужно однако при этомъ замѣтить, что еще до *Laveran*'а были уже описаны помимо мелано-содержащихъ лейкоцитовъ глянцовыя пигментированныя тѣла, существенно отличающіяся отъ послѣднихъ; но никто не подозрѣвалъ, чтобы это были именно паразиты.

Первое описаніе такихъ тѣлецъ было сдѣлано *Frerichs* омъ<sup>2)</sup>; кромѣ него они были описаны *Mosler* омъ и другими; *Laveran* же былъ первый, который призналъ ихъ за паразиты, чѣмъ и положилъ основаніе учению о *haematozoa malariae*.

Именно 6-го ноября 1880 г. онъ открылъ въ свѣжей крови маляриковъ среди пигментированныхъ тѣлъ, паразитарную натуру которыхъ онъ уже подозрѣвалъ, тѣла биченосныя, признанныя *Laveran* омъ за несомнѣнныя живыя существа.

Это важнѣе открытіе было возвыщено ученому миру въ двухъ представленныхъ Парижской Медицинской Академіи

<sup>1)</sup> *Annales de l'inst. Pasteur*. 1887 г. стр. 267.

<sup>2)</sup> *Klinik der Leberkrankheiten*, т. I, 1861 г., стр. 327.

замѣткахъ 23-го ноября и 28-го декабря того же 1880 года, и описаніе новыхъ паразитовъ было повторно опубликовано въ послѣдующихъ годахъ <sup>1)</sup>.

Laveran, въ противоположность учению Klebs'a и T. Cruveli, отнесъ открытыхъ имъ микроорганизмовъ маляріи не къ классу бактерій, а къ protozoa. По его наблюденіямъ они появляются въ крови больныхъ въ видѣ различной величины и формы гиадиновыхъ тѣлецъ, заключающихъ въ себѣ зернышки темнаго пигмента, а также въ видѣ длинныхъ, быстро движущихся бичей.

Laveran первоначально раздѣлялъ найденныхъ имъ паразитовъ на слѣдующія 3 категории <sup>2)</sup>:

1) *Полудлинные* или *кистовидныя тѣла* № 1, (*corps kystiques* № 1, или *en croissants*) содержація въ средней части пигментъ.

2) *Шаровидныя* или *кистовидныя тѣла* № 2, (*corps kystiques* № 2 или *spheriques*), имѣющія въ диаметръ отъ 0,002 до 0,008 мил., содержація болѣе или менѣе обильное

<sup>1)</sup> A. Laveran. Communications à l'Académie de médecine sur les parasites du sang dans le paludisme. *Séances du 23 novembre 1880, du 28 décembre 1880 et 25 octobre 1881.*

> Communications à l'Académie des sciences sur le même sujet. *Séances du 24 octobre 1880 et du 23 octobre 1882.*

> Communications à la Société médicale de hôpitaux sur le même sujet. *Séances des 24 décembre 1880, 28 avril 1882 et 24 juillet 1885.*

> Nature parasitaire des accidents de l'impaludisme, description d'un nouveau parasite trouvé dans le sang des malades atteints de fièvre palustre. Paris, 1881.

> De la nature parasitaire de l'impaludisme. *Revue scientifique* du 29 avril 1882.

<sup>2)</sup> Хендинскій. «Къ учению о микроорганизмахъ маляріи», стр. 6—8. (Диссертация, 1889 г.).

количество движущихся зернышекъ пигмента и иногда снабженныя подвижными жгутиками *filaments mobiles*).

3) *Кистовидныя тѣла* № 3 (*corps kystiques* № 3), чаще всего имѣющія неправильную форму и заключающія въ центрѣ кучку неподвижныхъ зеренъ пигмента.

Формы эти были приняты Laveran'омъ за отдѣльныя стадіи развитія открытаго имъ паразита.

Первой стадіей оны считалъ тѣла (или кисты) № 2 самаго малаго объема; они прилипаютъ къ краснымъ шарикамъ, на счетъ которыхъ питаются и увеличиваются въ объемъ, и, наконецъ, въ нихъ развиваются подвижныя нити (*filaments mobiles*), представляющія собою зрѣлую стадію паразита. Полулунныя тѣла были приняты Laveran'омъ за переходныя формы къ шаровиднымъ тѣламъ; тѣла же № 3—за отжившія (кадаверическія) тѣла № 2. Что же касается пигмента, находящагося во всѣхъ этихъ тѣлахъ, то Laveran считалъ его принадлежностію паразита и полагалъ, что послѣ разрушенія описанныхъ имъ образований пигментъ попадаетъ въ съerotку крови, изъ которой поглощается безцвѣтными кровяными шариками.

Въ своей работѣ 1881 г. (*Nature parasitaire* и т. д.) Laveran показалъ <sup>1)</sup> (съ данными аутопсії, иллюстрированными рисунками), что паразиты, хотя находятся во всѣхъ тканяхъ, получающихъ кровеносные сосуды, однако имѣютъ склонность къ известнымъ органамъ, каковы селезенка, печень, головной мозгъ, спинной мозгъ; затѣмъ оны тутъ дѣлаютъ слѣдующія заключенія:

1) Въ крови больныхъ болотною лихорадкою существуютъ паразитарные пигментированныя элементы, представляющіеся подѣ тремя главными видами;

2) Описанные паразитарные элементы представляютъ, вѣроятно, только три фазы развитія одного и того же паразита;

<sup>1)</sup> Studi sulla infezione malarica и т. д. Dott. Pietro Canalis 1889 г., стр. 3. (Estratto dall'Archivio per le Scienze. Medicine, vol. XIV).

3) паразитарные пигментированные элементы крови встречаются только у больных, пораженных болотной лихорадкой; они исчезают у индивидуумов, принимающих хинин;

4) Паразитарные элементы, найденные в крови больных, одержимых болотной лихорадкой, представляют ту же самую натуру пигментированных тѣлъ, которыя существуютъ въ большомъ количествѣ въ сосудахъ всѣхъ органовъ умершихъ отъ перинциозной лихорадки субъектовъ, и которыя описаны до сихъ поръ какъ мелано-содержащія лейкоциты.

5) Паразитарные элементы, найденные в крови больных болотной лихорадкой — прямая причина малярии;

6) малярия отнынѣ должна занимать мѣсто между паразитарными болѣзнями.

Какъ видно изъ предыдущаго, Laveran не упоминаетъ пока о безпигментныхъ маленькихъ амебондныхъ тѣлахъ, составляющихъ, какъ теперь извѣстно, первую фазу развития паразитовъ малярии.

Первыя оубликованія Laveran'a о haematozoa малярии были приняты съ большимъ скептицизмомъ. Его полиморфный haematozoon былъ очень далеко отъ извѣстныхъ патогенныхъ микробовъ; не знали куда его отнести и нашли болѣе удобнымъ сомнѣваться въ его существованіи.

Въ 1882 году Richad<sup>1)</sup> подтвердилъ открытіе Laveran'a, но полагалъ, что тѣла № 2 не принадлежатъ къ краснымъ шарикамъ, а находятся внутри послѣднихъ; вскорѣ однако же онъ отказался отъ этого мнѣнія и вполнѣ примкнулъ къ мнѣнію Laveran'a<sup>2)</sup>. Тѣла не менѣе открытіе Laveran'a, подтвержденное даже Richad'омъ, продолжало пользоваться не-

<sup>1)</sup> Sur le parasite de la malariae. Comptes-rendus 1882 г., стр. 496.

<sup>2)</sup> Revue Scientifique 1883 г., т. V, стр. 113.

довѣріемъ. Многие<sup>4)</sup> ученые, принимая за истинный паразитъ болотной лихорадки открытій Klebs'омъ и T. Crudeli *bacillus malariae*, вопросъ о причинѣ этой болѣзни считали уже рѣшеннымъ, и на открытіе Laveran'a вовсе не обращали вниманія, предпологая, что Laveran и Richard за паразитовъ приняли гліалиновыя тѣльца, уже раѣе описанныя Frerichs'омъ, Kelsch'омъ и др. авторами, не подозревавшими въ нихъ организованной натуры.

Почти одновременно съ Laveran'омъ начали свои изслѣдованія по вопросу о малярии другіе авторы и, главнымъ образомъ, Marchiafava. Такъ какъ Marchiafava и Celli въ своей 4-й замѣткѣ<sup>3)</sup> «sulla infezione malarica» говорятъ, что Laveran въ № 6 Annales dell'institut Pasteur 1887 г. неправильно описываетъ исторію новаго ученія о натурѣ малярии, то, въ виду справедливости, я буду руководствоваться описаніемъ самихъ итальянскихъ авторовъ, касающимся преимущественно ихъ собственныхъ изслѣдованій. Въ этой замѣткѣ, во 2-й ея части, Marchiafava и Celli приводятъ слѣдующее.

Послѣ изслѣдованій Klebs'a и T. Crudeli<sup>5)</sup>, начавшихъ научное изслѣдованіе малярии, Cuboni и Marchiafava въ 1880 г.<sup>6)</sup> и потомъ Marchand<sup>4)</sup> и Ziel<sup>6)</sup> описали въ крови маляриковъ «гомогенныя нити длиною въ 2—3 раза большія, чѣмъ красныя шарики, снабженныя на концахъ, а также иногда и въ срединѣ, небольшими вздутіями, одаренныя живыми зигзагообразными движеніями при постоянномъ перемѣщеніи ихъ съ мѣста на мѣсто».

Подозрѣвая тогда же, что это были спорозоисные бациллы,

<sup>1)</sup> Хенцинский. «Ее ученію о микроорганизмахъ малярии». Диссертация, 1889 г., стр. 8.

<sup>2)</sup> Archivio per le Scienze mediche 1888, стр. 176.

<sup>3)</sup> Atti dei Lincei, Serie 3, vol IV, Roma 1879.

<sup>4)</sup> Gazzetta medica, Anno VI, № 21.

<sup>5)</sup> Virchow's Archiv I, 88.

<sup>6)</sup> Deutsche Med. Wochenschrift № 48.

их, однако, не называли ни в то время, ни впоследствии идентичными с бактериями, найденными в малярийных местностях. Даже **Marchiafava** утверждал <sup>1)</sup>, что *необходимы другие исследования, чтобы лучше узнать природу и значение этих форм...* Не принятое во внимание этих подробностей и было причиною того, что многие писали о нахождении в крови маляриков бактерий, идентичных с бактериями **Klebs'a** и **T. Crudeli**. Летом 1882 г. **Marchiafava** с докт. **Ferraresi** в госпиталь **S. Giovanni** сдѣлали новые исследования на кровь маляриков и других лихорадящих, изъ которыхъ (исследований) получалось, что формы, найденныя въ 1880 г., представляютъ только подвижныя нити, выходящія изъ красныхъ шариковъ и отрывающіяся отъ послѣднихъ болѣею частью вслѣдствіе нагреванія крови.

Результаты этихъ исследований и то, что эти формы не имѣютъ никакого отношенія къ бактеріямъ **Klebs'a** и **T. Crudeli**, были сообщены **Marchiafav'омъ** различнымъ членамъ Интернаціональнаго Конгресса d'Igiene di Geneva и были реферированы также **Valenti'омъ** въ его «Lezioni di Patologia generale». Осенью того же (1882) года **Marchiafava** и **Celli** начали изученіе малярийной крови, прилагая методы окраски, получившіе большое значеніе чрезъ работы **Koch'a**, **Ehrlich'a**, **Weigert'a** и др., и производя культуры по повѣйшимъ методамъ **Koch'a**.

Въ это время прибылъ въ Римъ **Laveran**. **Laveran** на стр. 273 статьи «Hématozoaires du paludisme» <sup>2)</sup> упоминаетъ объ этомъ визитѣ, говоря, что онъ демонстрировалъ въ Римѣ **Marchiafav'у** малярийныхъ паразитовъ, не показавшихся, однако, послѣднему убѣдительными. На стр. 275 и 276 той же статьи **Laveran** кромѣ того говоритъ, что **Marchiafava** върилъ еще тогда, что **Bacillus Klebs'a** и **T. Crudeli** именно есть настоящій паразитъ малярии; бактерии эти были даже показаны **Laveran'у**

во время одного визита, сдѣланнаго имъ въ лабораторію **Marchiafav'a**.

По поводу того же самаго визита **Marchiafava** и **Celli** съ своей стороны въ упомянутой 4-й замѣткѣ (стр. 178) разсказываютъ слѣдующее:

Вотъ какъ произошла его (**Laveran'a**) демонстрація.

Въ лабораторіи (Clinica Medica) онъ занимался исследованиемъ крови маляриковъ, находимыхъ въ госпиталь **S. Spirito**. Однажды онъ пригласилъ насъ посмотрѣть его препараты, но исследование крови многихъ лихорадящихъ вышло отрицательнымъ.

На слѣдующій день въ крови одного малярика онъ намъ демонстрировалъ присутствіе пигментированныхъ сферическихъ неподвижныхъ тѣлъ, между которыми находились, по его словамъ, прилитія къ краснымъ шарикамъ; демонстрація эта происходила съ микроскопомъ **Hartnack'a** *Об. 3, об. 7, достаточнымъ по его (**Laveran'a**) мнѣнію для этого исследования.*

**Marchiafava** и **Celli** говорятъ, что эту демонстрацію **Laveran** имъ новаго ничего не сообщилъ, ибо подобныя пигментированная гіалиновыя тѣла были уже описаны **Freichs'омъ** и **Kelch'омъ**, занимавшимся изученіемъ меланеміи. Что же касается, продолжаютъ итальянскіе ученые, увѣренія **Laveran'a**, что въ эпоху его прѣзда въ Римъ мы върили въ **Bacillus malariae Klebs'a** и **T. Crudeli**, то мы посягаемъ: върили и въримъ все еще, что въ малярийныхъ мѣстностяхъ находится этотъ бактерій, патогенный для кролика; но мы рѣшительно никогда не утверждали, чтобы онъ находился въ малярийной крови. Также припоминаемъ хорошо, какъ мы говорили **Laveran'у**, что, послѣ вышесказанныхъ наблюденій одного изъ насъ совместно съ докт. **Ferraresi**, нѣтъ никакого сомнѣнія, что бичевосныя формы въ малярийной крови представляютъ собою продуктъ разрушенія красныхъ тѣлецъ. И именно эти нити съ конечнымъ утолщеніемъ, а не бактерии, какъ онъ говоритъ, демонстрировались **Laveran'у**.

<sup>1)</sup> *Lecture di Medicina di Bizzozero 1881 г.*

<sup>2)</sup> *Annales de l'inst. Pasteur 1887. № 6.*



Далѣ Marchiava и Celli, продолжая исторію изслѣдованій о натурѣ маляріи, говорятъ: лѣтомъ 1883 г. въ двухъ предварительныхъ замѣткахъ въ *Gazzetta degli ospitali* <sup>1)</sup> и въ предварительной замѣткѣ *Fortschritte der Medicin* <sup>2)</sup> и потомъ осенью того же года въ замѣткѣ all'Accademia dei Lincei <sup>3)</sup> мы опубликовали, что при малярийной инфекции внутри красныхъ шариковъ, прежде образования пигментированныхъ массъ, находятся маленькія тѣльца, окрашивающіяся хорошо нѣкоторыми анилиновыми красками (метиленовой синькой и др.); съ появленіемъ этихъ тѣлецъ начинается образованіе чернаго пигмента внутри красныхъ шариковъ, которые, наконецъ, разрушаются, оставляя пигментъ свободнымъ; такія же тѣльца находятся и въ кровеносныхъ сосудахъ органовъ субъектовъ, умершихъ отъ *f. perniciosae*; мы подозрѣвали у этихъ тѣлъ паразитарную натуру и ставили въ зависимость отъ нихъ послѣдовательный некрозъ красныхъ шариковъ.

Эта работа <sup>4)</sup> Marchiava и Celli, доказывающая происхожденіе меланотического пигмента при маляріи изъ гемоглобина красныхъ шариковъ, была реферирована Tommasi-Crudeli въ 1884 г. на медицинскомъ конгрессѣ въ Копенгагенѣ <sup>5)</sup>. Здѣсь T. Crudeli, демонстрируя препараты Marchiava и Celli, высказалъ, что, находящіеся внутри красныхъ шариковъ, различныя глянцовыя массы представляютъ собою только продуктъ регрессивнаго метаморфоза первыхъ, и что эти глянцовыя массы и были описаны Laveran'омъ и Richard'омъ, какъ

<sup>1)</sup> № 66 и 80, 1883.

<sup>2)</sup> № 18, 1883.

<sup>3)</sup> Atti dei Lincei anno 1883—84, эта замѣтка была потомъ переведена и опубликована въ *Archives Italiennes de Biologie*, 1884.

<sup>4)</sup> Женщинскій. Къ ученію о микроорганизмахъ маляріи. «Диссертація 1889 г. стр. 10.

<sup>5)</sup> Des alterations des globules rouges du sang dans l'infection malarique. Extrait du comptes rendus de la 8-me session du Congrès périodique internationale des sc. med. Copenhague. 1884.

паразиты маляріи. Относительно же бичей онъ высказался, что эти образования происходятъ изъ красныхъ шариковъ подъ влияніемъ на нихъ высокой температуры; при этомъ онъ предостерегалъ отъ смѣшиванія этихъ псевдобациллъ съ настоящими бациллами, встречающимися иногда въ крови больныхъ маляріей.

Въ 1884 г. Laveran издалъ свой трактатъ о маляріи, въ которомъ въ отдѣльной главѣ описалъ открытыя имъ паразитовъ, назвавъ ихъ «microbes du paludisme» взаимно прежде употребленнаго имъ названія «oscillaria malariae» <sup>1)</sup>. Вотъ болѣе подробное описаніе малярийнаго паразита, сдѣланное имъ въ этомъ трактатѣ <sup>2)</sup>.

*Тѣла № 1 или полулунныя.* Представляются цилиндрическими элементами, длиною отъ 8 до 9  $\mu$  и шириною 3  $\mu$ , пигментированные въ средней части, болѣею частью изогнутые на подобіе полулуны, съ заостренными или закругленными концами, часто соединенными со стороны вогнутости тончайшею линіею.

На извѣстныхъ препаратахъ легко констатировать, что у нихъ существуетъ двойной контуръ. Рядомъ съ этими элементами находятся почти всегда овальныя тѣла съ пигментомъ, расположеннымъ часто въ видѣ правильнаго круга.

*Тѣла № 2 или сферическія.* Они наиболѣе часты и встречаются то свободными въ кровяной плазмѣ, то прилипами къ гемоглобитамъ; они очень различныхъ размѣровъ—отъ 1—11  $\mu$ ; содержатъ болѣею частью зернышки чернаго или темнокраснаго пигмента; но болѣе маленькія изъ нихъ, такъ сказать, *in statu nascenti*, не содержатъ еще пигмента. Въ тѣлахъ, гораздо большихъ, зерна пигмента располагаются часто правильно въ формѣ круга или же расположены безъ порядка

<sup>1)</sup> Traité des fièvres palustres. Paris 1884 г. стр. 161.

<sup>2)</sup> Замѣтованное мною изъ «Studi sulla infezione malarica» dott. P. Canalis. 1889 г. стр. 1—3. Estratto dall'Archivio per le Scienze mediche, vor XIV.

и одарены живымъ движеніемъ, аналогичнымъ броуновскому. Ихъ сферическая форма можетъ видоизмѣняться подъ вліяніемъ движеній, подобнымъ амебиднымъ движеніямъ.

Въ этой 2-й категоріи Laveran описалъ также тѣла, снабженныя подвижными нитями, или биченосныя. Бичи представляются очень тонкими и прозрачными, длиною равные 3—4 диаметрамъ гемодита, они то свободны въ плазмѣ, то прикрѣплены однимъ концомъ къ тѣламъ № 2 средняго и большаго объема; число бичей, прикрѣпляющихся къ тѣлу, различно — отъ 1 до 6; движенія ихъ энергичны до такой степени, что они сдвигаютъ и обезображиваютъ сосѣдніе красные шарика. Бичи представляются Laveran'у взрослою стадіею микроба маляріи; тѣла же № 2, вѣроятно, суть маленькія кисты, внутри которыхъ развиваются эти бичи.

*Тѣла № 3.* Палочковидныя массы по величинѣ почти равныя лейкоцитамъ, содержація, различно расположенныя, зернышки пигмента и представляющія собою кадаверическія формы тѣлъ № 1 и № 2. Въ эту послѣднюю категорію Laveran включилъ также сегментационныя формы. Въ трактатѣ этомъ послѣдній снова подтверждаетъ, что различныя паразитарныя элементы, встрѣчающіяся въ крови маляриковъ, соответствуютъ различнымъ фазамъ развитія одного и того же паразита <sup>1)</sup>.

Относительно же пигмента, принимаемаго имъ до этого времени за составную часть паразита, Laveran высказалъ предположеніе, что, вѣроятно, пигментъ происходитъ изъ гемоглобина красныхъ шариковъ, разрушаемыхъ приблѣвнившимся къ нимъ паразитами <sup>2)</sup>.

Затѣмъ въ 1885 г. появился капитальный трудъ Marchiafava и Celli <sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Traité et т. д. стр. 203.

<sup>2)</sup> Traité et т. д. стр. 457.

<sup>3)</sup> Nuove ricerche sulla infezione malarica. Archivio per le scienze mediche — vol, IX, стр. 311. — Untersuchungen über die Malariainfektion. Fortschritte der Medicin № 11, (стр. 339).

Въ виду важности фактовъ, изложенныхъ въ этихъ работахъ и давнихъ болѣе прочное основаніе ученію о паразитахъ маляріи, необходимо на нихъ остановиться подробнѣе. Здѣсь итальянскіе авторы обращаютъ особенное вниманіе на безпигментныя паразитарныя формы. Самыя маленькія изъ нихъ, замѣчающіяся внутри красныхъ шариковъ только въ окрашенномъ видѣ, въ свѣжей крови не замѣчаются вовсе или, по крайней мѣрѣ, не могутъ быть отличаемы отъ случайныхъ вакуолей, наблюдающихся иногда внутри тѣхъ же красныхъ шариковъ. Но большія безпигментныя тѣльца (около  $\frac{1}{3}$  красного шарика) представляютъ уже настолько характерныя признаки, что могутъ наблюдаться даже безъ всякой окраски. Эти послѣднія тѣльца представляются какъ свѣтлыя кольца различной величины, круглыя или овальныя, соответствующія тѣмъ синимъ кольцамъ, которыя видны на высушенныхъ и окрашенныхъ метиленовой синью препаратахъ; такихъ колець находится въ красномъ шарикѣ 1—2—3, и они имѣютъ различную величину; кольцеобразную видъ ихъ обуславляетъ тѣмъ, что они имѣютъ центральную вакуолю, сквозь которую просвѣчиваетъ окрашенная протоплазма красного шарика. Кромѣ этихъ *кольцевидныхъ* формъ, замѣчаются еще другія безпигментныя, достигающія величины  $\frac{1}{2}$  красного шарика. Эти тѣльца или неподвижны, или представляютъ отчетливыя амебидныя движенія, т. е. круглае тѣльце выпускаетъ отростки различной величины и принимаетъ такимъ образомъ форму булавки, звѣзды, креста и другія различныя причудливыя формы, чтобы возвратиться наконецъ къ круглой формѣ и перейти иногда въ кольцевидную. Описанныя отростки, могущіе быть вѣтвистыми, не остаются ригидными, но медленно колеблются и извиваются внутри красного шарика; движенія эти совершаются и при обыкновенной температурѣ (июль, августъ, сентябрь); красныя шарика остаются при этомъ неподвижными, и не наблюдается никакого измѣненія ихъ контуровъ. Иногда наблюдается, что маленькое тѣльце совершаетъ кромѣ того поступательныя дви-

жения, но его отростки никогда не переходят границь красного шарика.

Въ некоторыхъ свѣжихъ случаяхъ малярийной инфекции, специально въ периферическихъ лихорадкахъ, наблюдается часто громадное количество красныхъ шариковъ съ только что описанными въ нихъ тѣльцами, которыя предъ глазами наблюдателя измѣняются различнымъ образомъ въ формѣ; при этомъ пигментированныхъ формъ можетъ и не быть.

При изслѣдованіи свѣжей крови, также какъ и окрашенной, видны, кромѣ вышеописанныхъ, еще *пигментированныя* тѣла; форма послѣднихъ разнообразнѣйшая; достойно замѣчания при этомъ то, что тѣла эти также обнаруживаютъ измѣненія ихъ формы и двигаются внутри красного шарика; но при этомъ они никогда не переступаютъ границь послѣдняго; пигментъ содержится въ нихъ въ формѣ зернышекъ или маленькихъ палочекъ; оны остаются неподвижнымъ или сильно двигающимся; иногда изъ этихъ пигментированныхъ тѣлъ выходятъ зернышки пигмента, которыя то останавливаются въ протоплазмѣ красного шарика, то выходятъ совсѣмъ изъ послѣдняго въ плазму крови, гдѣ продолжаютъ двигаться. Но пигментированныя тѣла замѣчаются не только внутри красныхъ шариковъ, но также и свободными и имѣють различную форму и величину. Круглыя тѣла, какую бы величину не имѣли, представляютъ часто вакуолу.

Между пигментированными тѣлами существуютъ еще тѣла *полулунныя*, описанныя уже *Kelsch* омы и потомъ, лучше, *Laveran* омы. Эти тѣла развиваются также внутри красныхъ шариковъ, и тутъ можно видѣть все стадіи ихъ развитія. Именно подъ микроскопомъ видно внутри красного шарика пигментированное тѣльце, веретенообразное, маленькое, съ пигментированной массой въ центрѣ; это тѣльце постепенно растетъ и искривляется такъ, что является яснымъ полулуннымъ тѣломъ; въ то же время красное тѣльце обезцвѣчивается; полулуніе представляеть иногда со стороны вогнутости дуго-

образную линію, которая обозначаетъ тонкій контуръ обезцвѣтившагося красного шарика.

*Laveran* и *Richard* описали, какъ уже сказано, въ крови маляриковъ Аджиріи сферическія формы, снабженныя бичами. *Marchiafavi* и *Celli* рѣдко удавалось находить эти бичи и въ такихъ плохихъ условіяхъ, что они не могли о нихъ составить точнаго представленія, такъ что они считали ихъ за простые протоплазматическіе отростки красныхъ шариковъ. Однако же, въ этотъ послѣдній періодъ ихъ занятій, они имѣли возможность наблюдать ихъ въ 4-хъ изъ 42 случаевъ малярийной лихорадки. Относительно этихъ формъ, подтверждалъ вообще наблюденія *Laveran*'а и *Richard*'а, они считаютъ нужнымъ сверхъ того прибавить еще некоторые детали, которыя кажутся имъ важными. Прежде всего они различаютъ двѣ формы движущихся тѣлъ: тѣла движущіяся вслѣдствіе волнообразнаго колебанія ихъ периферіи и тѣла снабженныя бичами, одаренными живыми змѣеобразными движениями. Первые изъ нихъ двигаются вокругъ самихъ себя то въ одну, то въ другую сторону, *въ то время какъ периферія ихъ испытываетъ весьма оживленное волнообразное движеніе*. Въ этихъ тѣлахъ замѣчается тонкій контуръ и, какъ бы, гіалиновое пигментированное ядро, между которымъ и периферіей находится свѣтлый поясъ или тончайшая сѣть. Въ контурѣ совершаются быстрѣйшія струйчатыя колебанія, между тѣмъ какъ пигментированное ядро то остается безъ движенія, то кажется колеблющимся вслѣдствіе периферическихъ осцилляторныхъ движеній. Тѣла эти могутъ двигаться болѣе или менѣе долго (20,—30—40 минутъ); потомъ движеніе ихъ ослабѣваетъ, дѣлается перемежающимся, такъ что периферія ихъ подвергается отъ времени до времени быстро пробѣгающимъ по ней волненіямъ, пока описываемое движеніе не прекратится совсѣмъ; однако пигментированныя зернышки, находящаяся въ центрѣ, продолжаютъ часто двигаться впродолженіе часа и дней, если кровь предохраняется отъ испаренія.

Другія тѣла, т. е. снабженныя *filaments mobiles*, или бл-

ченосныя представлялись въ случаяхъ, видѣнныхъ Marchiafava'омъ и Celli, нѣскольکو меньшими, тѣмъ красные шарикн; они гнлиновога вида, съ центральной вакуолой, въ которой содержатся зернышки или глыбки чернаго пигмента; къ периферіи этихъ тѣлъ прикрѣплены различно длинны нити (всегда равныя нѣсколькимъ диаметрамъ того тѣла, къ которому онѣ прикрѣплены), одаренныя движеніями, точно описанными Laveran'омъ и Richard'омъ; на протяженіи нитей замѣчаются часто вздутія на концахъ или на другихъ, вообще среднихъ, пунктахъ. Способъ прикрѣпленія нитей различенъ: то онѣ выходятъ изолированно съ разныхъ пунктовъ периферіи, то ихъ нѣскольکو выходитъ изъ одного и того же пункта. Нити или flagella имѣютъ постоянное движеніе или прерывистыя; то сходятся они между собою и трутся какъ ножки мухи, то они отталкиваютъ красные шарикн, бичуютъ ихъ, измѣняютъ ихъ форму, колеблютъ ихъ изъ стороны въ сторону; часто потому бичи эти отрываются, продолжая быстро двигаться въ плазмѣ, и во время быстрого движенія гонять отъ себя красные шарикн, попадающіеся имъ на пути. Но иногда движеніе нитей перестаетъ прежде ихъ отрыва, и тогда при тщательномъ изслѣдованіи можно видѣть ихъ неподвижными и прикрѣпляющимися еще къ пигментированному тѣлу. Впродолженіе движенія нитей пигментныя зернышки также двигаются или же остаются неподвижными; само пигментированное тѣло въ то же время остается фиксированнымъ или немного смѣщается. Пигментныя зернышки собраны, вообще, въ центральную вакуолу, но могутъ быть также на периферіи и *пропикать даже въ самыя нити*, которыя кажутся тогда, какъ бы, каналами; зернышки двигаются въ нитяхъ то въ одномъ направленіи до конечнаго вздутія, то въ противоположномъ, входя опять въ пигментированное тѣло. Если ввести каплю дистиллированной воды въ препаратъ въ то время, когда подъ микроскопомъ видны тѣла съ движущимися бичами, то *движенія послѣднихъ быстро останавливаются, и отъ нихъ не остается бо-*

*лы и слѣда, между тѣмъ какъ пигментированное тѣло дѣлается отчетливѣе.* Часто случается видѣть, что около какого нибудь пункта периферіи биченоснаго тѣла находится скопленіе, въ различномъ числѣ, маленькихъ тѣлецъ, имѣющихъ иногда центральную вакуолу. Послѣ высушиванія и окраски метиленовою синьюю кровн, въ которой въ свѣжѣмъ состояніи находилось большое количество биченосныхъ тѣлъ, *наблюдаются только тѣла окрашенныя синькой, съ центральной пигментированной вакуолой, но отъ бичей не остается болѣе никакого слѣда.*

Но сверхъ всѣхъ описанныхъ находится въ крови маляриковъ другія тѣла, представляющіяся очень важными.

Каждое изъ подобныхъ тѣлъ представляетъ изъ себя группу маленькихъ гнлиновыхъ тѣлецъ, имѣющихъ иногда центральную вакуолу, въ центрѣ группы находится ядро изъ зерны или массы пигмента; величина группы то равна красному шарикну, то меньше послѣдняго; можно встрѣтить и такую группу, которая состоитъ только изъ 4—5 маленькихъ тѣлецъ, лежащихъ вокругъ кучки пигмента. Кромѣ тѣлъ, уже превратившихся въ группу маленькихъ гнлиновыхъ тѣлецъ, замѣчаются еще соерическія тѣла, въ которыхъ превращеніе это только еще слегка намѣчено, затѣмъ встрѣчаются такія, гдѣ расщепленіе на тѣльца явнѣе обозначено, и наконецъ— гдѣ расщепленіе уже полное. Въ то время, какъ происходитъ эта работа расщепленія, пигментъ собирается въ промежуткахъ между маленькими дочерними тѣльцами, и наконецъ весь пигментъ собирается къ центру. Такимъ образомъ можно преслѣдовать во всѣхъ фазахъ этотъ процессъ, при которомъ пигментированныя тѣла расщепляются на маленькія тѣльца одиобразнаго вида или же съ центральной вакуолой; въ послѣднемъ случаѣ тѣльца кажутся кольцами. Группа, состоящая изъ маленькихъ тѣлецъ, мало по малу уменьшается въ объемѣ вслѣдствіе послѣдовательнаго отщепленія отъ нея дочернихъ тѣлецъ, встрѣчающихся потомъ свободными. У послѣднихъ амебиднаго движенія не замѣчается; ихъ видъ однако тотъ

же самый, как и у находящихся внутри красных шариковъ, что ясно обозначается послѣ окраски, когда они являются или сплошь окрашенными или же на подобіе кольца.

Кромѣ описаннаго способа расщепленія иногда на глазахъ наблюдателя происходитъ на пигментированномъ тѣлѣ перетяжка, расщепляющая его на 2 маленькихъ тѣльца, остающихся часто соединенными глянцовой нитью. Въ немногихъ тяжелыхъ формахъ малярийной инфекціи, наблюдаемой въ томъ же году, Marchiafava и Celli видѣли въ крови вмѣстѣ съ описанными элементами *блѣды глобулиферныя клѣтки*, т. е. содержащія красныя шарики съ пигментированными паразитарными формами въ послѣднихъ. Кромѣ того видѣли эндотелиальныя клѣтки въ жировой дегенерации и иногда съ заключенными въ ихъ протоплазмѣ массами чернаго пигмента.

Въ заключеніе этой статьи Marchiafava и Celli, между прочимъ, говорятъ, что они не могутъ сказать, представляютъ ли *filaments mobiles* настоящихъ паразитовъ, или они есть ничто иное, какъ простые отростки паразитарнаго тѣла.

Второй отдѣлъ этого труда итальянскихъ авторовъ посвященъ экспериментамъ перенесенія малярийной крови отъ человѣка къ человѣку. Они брали 5 субъектовъ, которымъ была привѣцирована повторно малярийная кровь подкожно или прямо въ вены, въ количествѣ не болѣе 1 грамма. Въ 3-хъ изъ этихъ случаевъ получился положительный, а въ 2-хъ — отрицательный результатъ. Тутъ кѣтати замѣтить, что Дожманъ <sup>1)</sup> въ Казани, сдѣлавшій прививку нѣсколькимъ лицамъ содержащаго *herpes labialis* лихорадящихъ маляриковъ, пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ:

..... «Эти пока малочисленныя наблюденія указываютъ на:

- 1) существованіе какой-то внутренней связи *herpes* съ перемежнымъ лихорадочнымъ процессомъ;
- 2) говорятъ за возможность передачи перемежающейся лихорадки отъ человѣка другому человѣку черезъ контактъ».

<sup>1)</sup> «Медицинскій обзоръ» т. XIV, 1880.

Кромѣ того, Gerhardt <sup>1)</sup> также, инокулируя человѣку малярийную кровь, въ 2-хъ случаяхъ воспроизвелъ приступы *f. intermittens*.

Въ томъ же самомъ 1885 году Marchiafava и Celli <sup>2)</sup>, сдѣлали большой рядъ наблюденій на основаніи многочисленнаго матеріала, бывшаго въ ихъ распоряженіи. Здѣсь эти ученые снова говорятъ о свойствахъ молодыхъ глянцовыхъ тѣлецъ. Что касается того, дѣйствительно-ли глянцовыя тѣльца лежатъ внутри красныхъ шариковъ, то для авторовъ въ этомъ нѣтъ никакого сомнѣнія во-первыхъ потому, что отростки никогда не переступаютъ границъ краснаго шарика; и кромѣ того тѣльца, во время своихъ внутриклеточныхъ движеній, иногда становятся неясными, затѣмъ снова выступаютъ, показывая одинъ или нѣсколько отростковъ.

Авторы привели въ этой статьѣ 8 случаевъ малярийной лихорадки, въ которыхъ иногда встрѣчались плазмодіи иногда съ пигментомъ, но чаще безпигментныя, даже при тяжелыхъ случаяхъ *f. perniciosae comatosae*.

На основаніи своихъ наблюденій изслѣдователи приходятъ къ тому выводу, что при малярийной инфекціи, даже въ такихъ случаяхъ, въ которыхъ наступала смерть, кромѣ плазмодіи внутри красныхъ шариковъ ничего ненормальнаго въ крови не находилось; такъ что одни плазмодіи суть причина малярии.

Эти ученые нашли, что дистиллированная вода, жидкость Рацині и даже растворъ поваренной соли отъ 0,5 — 0,75% мгновенно уничтожаютъ движеніе плазмодіи. Хининъ то же довольно быстро останавливаетъ ихъ движеніе. Плазмодіи не окрашиваются *haematoxilin'*омъ, *nigrisin'*омъ и *aliserin'*омъ, и слабѣе, чѣмъ остатокъ гемопита, окрашиваются *eosin'*омъ и *safranin'*омъ; кромѣ метиленовой синьки они интенсивно окрашиваются еще *fuchs'*омъ, *methylviolet'*омъ и *gentianviolet'*омъ.

<sup>1)</sup> Zeitschrift für Klin. Med. vol. 7 Fasc. 40.

<sup>2)</sup> Fortschritte der Medicin, 1885 г., № 24, стр. 787.

Laveran, как мы видели выше, описывает 2 формы пигментированных тѣлъ: полулунныя и шаровидныя, причемъ послѣднiя онъ считаетъ за кисты, въ которыхъ образуются нити — настояще паразиты малярии. Marchiafava и Celli, напротивъ, утверждаютъ, что качество пигментированных тѣлъ указываетъ на то, что они происходятъ изъ тѣхъ же самыхъ плазмодiй, т. е. они тѣ же протоплазматическiя тѣльца, но только съ зернами пигмента; двойныхъ контуровъ въ этихъ тѣльцахъ, по ихъ описанiямъ, не наблюдается; кроме того можно прямо видѣть подъ микроскопомъ процессъ расщепленiя пигментированнаго тѣла на маленькiя дочернiя тѣльца; такъ, что оба эти факта говорятъ противъ того, чтобы пигментированныя тѣла были бы кисты. Что касается подвижныхъ нитей, то онѣ находятся въ близкой связи съ протоплазматической массой того тѣла, изъ котораго пигментныя зернышки проникаютъ внутрь ихъ. Marchiafava и Celli полагаютъ, что эти нити представляютъ собою только протоплазматическiе отростки пигментированныхъ тѣлъ; въ пользу этого они приводятъ тотъ фактъ, что имъ не удалось окраска бичей. Пигментныя полулунныя тѣла и бичеосныя онъ считаютъ возможнымъ признать за дальнѣйшую стадiю развитiя малярийныхъ плазмодiй. Marchiafava и Celli полагаютъ, что описанныя плазмодiй, встречающiяся при малярийной инфекциі внутри гемцитовъ и превращающiя гемоглобинъ въ меланинъ, суть настояще паразиты, относящiя къ отдѣлу Protozoa.

Опыты ихъ съ культурой паразитовъ малярии на самыхъ разнообразныхъ почвахъ и питательныхъ средахъ были неудачны. Произведенный тѣми же исследователями бактериальный анализъ почвы и воздуха въ малярийной мѣстности показавъ присутствiе въ культурахъ только *Bacillus malariae* Klebs'a и *T. Grudeli* и микроскопическихъ тѣлецъ. Прививки животнымъ малярийной крови, произведенныя Marchiafava'омъ и Celli (а также ранѣе Richard'омъ) <sup>1)</sup> дали отрицательный

результатъ, такъ какъ, съ одной стороны, въ крови употребленныхъ для опытовъ животныхъ (обезьяны, козы, кролики, морскія свинки) не наступало размноженiя паразитовъ малярии, съ другой же—эти животныя вовсе не заболѣвали лихорадкой.

Этотъ свой трудъ Marchiafava и Celli оканчиваютъ слѣдующими положенiями:

1) Въ крови субьектовъ, пораженныхъ свѣжей малярийной инфекцией, находится внутри красныхъ шариковъ организмы, состоящiя изъ гомогенныхъ протоплазматическихъ частицъ съ весьма быстрыми амёбондными движенiями. Это отличительное свойство и то обстоятельство, что организмы эти находятся исключительно только при малярийной инфекциі, даютъ намъ право разсматривать ихъ какъ *плазмодiй* или *гемолазмодiй* малярии.

2) Внутри этихъ гемолазмодiй находится красный или черный пигментъ, который, однако, вовсе не представляетъ собою составную часть гемолазмодiя, но происходитъ изъ трансформациі въ меланинъ гемоглобина, отнятаго гемолазмодiями у пораженныхъ ими красныхъ шариковъ.

3) Гемолазмодiй превращаются черезъ процессъ расщепленiя въ группы маленькихъ тѣлецъ, которыя, хотя не обладаютъ никакимъ амёбонднымъ движенiемъ, однако, оказываются идентичными съ тѣми безпигментными гемолазмодiями, которыя находятся въ красныхъ шарикахъ. Это расщепленiе происходитъ, какъ у пигментированныхъ, такъ и у непигментированныхъ гемолазмодiй и вѣроятно представляетъ собою способъ размноженiя плазмодiй въ человеческомъ тѣлѣ.

4) Малярийная инфекциі переносима на человѣка посредствомъ итравенозной инъекциі малярийной крови; это оправдывается не только клиническимъ теченiемъ, но также и тѣмъ, что въ крови инкубированныхъ находятъ снова гемолазмодiй, увеличивающихся постепенно съ возрастанiемъ инфекциі, съ другой стороны быстро уменьшающихся, становя-

<sup>1)</sup> Laveran. Traité de fièvres et т. д. стр. 454.

шихся неподвижными, и, наконец, исчезающих съ исчезанием инфекции или при специфическомъ лечении.

Объими только что приведенными работами *Marchiafava* и *Celli* действительно дали право гражданства гематозоамъ малярии. *Laveran*, открывши послѣднихъ, не могъ справиться со всемъ этимъ матеріаломъ и сдѣлалъ не мало ошибочныхъ описаній въ своихъ первыхъ сообщенияхъ. А о первой амебодной безпигментной фазѣ паразита онъ упоминаетъ опредѣленно только въ своемъ трактатѣ въ 1884 г., т. е. послѣ уже первыхъ публикацій (въ 1883 г.) о ней *Marchiafava* и *Celli*, хотя только еще подозрѣвавшихъ въ это время у гіалиновыхъ безпигментныхъ тѣлецъ паразитарную натуру. Имѣли-ли вліяніе сейчасъ упомянутыя работы итальянскихъ авторовъ на то, что *Laveran* болѣе или менѣе опредѣленно высказался объ этой 1-й фазѣ малярийныхъ паразитовъ въ его трактатѣ — сказать трудно. Во всякомъ случаѣ *Marchiafava* и *Celli* своими работами 1885 г. пролили не мало истиннаго свѣта на морфологію и жизнь паразитовъ малярии. Въ особенности они точно и подробно описали молодую безпигментную фазу ихъ. Изъ неоднократныхъ повтореній, что безпигментныя гіалиновыя тѣльца часто одни только и находятся въ крови и причиняютъ даже смерть, не трудно усмотрѣть тенденцію итальянскихъ ученыхъ придать этимъ маленькимъ тѣльцамъ первенствующее значеніе въ малярийной инфекціи. Эта тенденція подкрѣпляется еще и тѣмъ уменьшемъ биченосныхъ и полулунныхъ тѣлъ, которыя, наоборотъ, болѣе всего привлекли вниманіе *Laveran*'а. *Marchiafava* и *Celli* представили много случаевъ *malariæ*, гдѣ полулунныя и биченосныя формы рѣдки, а превалируютъ или исключительно находятся только ихъ гемоплазмодіи. Затѣмъ они настаиваютъ что безпигментныя гіалиновыя тѣльца они описали первые. Однимъ словомъ, *Marchiafava* и *Celli* стремятся доказать, что описанныя ими гемоплазмодіи представляютъ собою истинныхъ паразитовъ малярии.

Трудно однако понять, почему итальянскіе наблюдатели

за действительную причину этой болѣзни сочли только ихъ гемоплазмодіи, хотя бы послѣдніе и встрѣчались чаще и причиняли бы даже смерть. Изъ ихъ же работъ видно, что эти гемоплазмодіи представляютъ только молодую стадію малярийнаго паразита; отъ нихъ не ускользнула связь этой стадіи съ малярийными паразитами, описанными уже *Laveran*'омъ.

Вотъ что поэтому поводу говорится также въ статьѣ А. Шалашинова <sup>1)</sup>.

«*Marchiafava* и *Celli*, находя въ 120 случаяхъ въ крови малярийныхъ больныхъ внутри гемциттовъ протоплазматическія тѣльца съ амебодными движеніями, выводятъ заключеніе, что *haemoplasmodium malariae* есть действительная причина болѣзни. Между прочимъ, имъ не разъ приходилось видѣть въ крови больныхъ полулунныя и круглыя формы съ быстро движущимися бичами, какъ это было въ ихъ первомъ опытѣ съ искусственной инокуляціей. Наконецъ, они также находили въ крови малярийныхъ больныхъ тѣла съ бичами, причемъ ими даже былъ отмѣченъ тотъ фактъ, что если эта форма встрѣчается вмѣстѣ съ полулунными тѣлами, то въ общемъ служитъ указаніемъ большей тяжести инфекціи. Послѣднія наблюденія не давали права *Marchiafava*'у и *Celli* выдѣлать только одну форму изъ группы разнообразныхъ паразитныхъ формъ и ей одной приписывать причину болѣзни, вслѣдствіе чего и названіе данное ими паразиту малярии едва-ли удачно. *Laveran* совершенно правильно считаетъ эту интрацеллюлярную форму за одну промежуточную стадію развитія паразита, что подтверждается при изученіи *Haematozoa* и у животныхъ. Изъ наблюденій *Laveran*'а намъ известно, въ какомъ числѣ, какія паразитарныя формы встрѣчаются въ крови больныхъ людей. Такъ:

<sup>1)</sup> «Исслѣдованія надъ кровепаразитомъ холодокровныхъ и теплокровныхъ животныхъ». 1888 г. стр. 71.

На 432 случая:

Тѣла сферическія (одни) . . . . .	266
Тѣла полулунныя (одни) . . . . .	43
Тѣла сферическія и тѣла полулунныя . . . . .	31
Тѣла сферическія и flagella . . . . .	59
Тѣла сферическія, полулунныя и flagella . . . . .	33
Итого . . . . .	432

Въ общемъ сферическія тѣла вмѣстѣ съ другими 389 разъ, полулунныя тѣла вмѣстѣ съ другими 107 разъ и flagella всегда вмѣстѣ съ сферическими тѣлами встрѣчались у 92».

Въ 1887 г. въ Annales de l'Institut Pasteur <sup>1)</sup>. Laveran кратко излагаетъ результаты своихъ многочисленныхъ наблюденій надъ паразитомъ маляріи и разбираетъ также краткія работы, вышедшія со времени появленія его трактата. Онъ снова тутъ дѣлаетъ описаніе всѣхъ паразитарныхъ малярійныхъ формъ, подраздѣляя ихъ на 5 группъ: 1) тѣла сферическія, 2) движущіяся нити или flagella, 3) полулунныя тѣла, 4) глянцовыя тѣла pigmentés irréguliers и розетковидныя тѣла, 5) меланиферные лейкоциты. Вся разница этого подраздѣленія, отъ сдѣланнаго Laveran'омъ подраздѣленія въ его трактатѣ, заключается, какъ видно, въ томъ, что здѣсь flagella онъ выдѣляетъ въ особую группу и правивилъ еще новую, пятую—меланиферные лейкоциты. Чего либо особенно новаго въ его настоящемъ описаніи малярійныхъ паразитовъ не встрѣчается <sup>2)</sup>. О меланосодержащихъ лейкоцитахъ онъ говоритъ, что они содержатъ зерна пигмента, происшедшія отъ разрушенія паразитарныхъ элементовъ, въ свою очередь отнимающихъ пигментъ отъ гемоглобиновъ. Лейкоцитамъ онъ именно приписываетъ способность поглощать паразитарныхъ

<sup>1)</sup> Стр. 266.

<sup>2)</sup> Подробное описаніе всѣхъ этихъ формъ можно видѣть у А. Шалашникова «Исслѣдованія надъ кровопаразитизмомъ и т. д.» на стр. 63—65.

элементовъ; фагоцитарная способность первыхъ подъ вліяніемъ лихорадочнаго жара вѣроятно, по Laveran'у, усиливается.

Изъ 480 больныхъ маляриковъ, наблюдаемыхъ имъ въ Алжиріи, паразитарныя формы найдены Laveran'омъ у 432.

Подъ вліяніемъ хиининаго леченія паразиты исчезаютъ вообще довольно быстро изъ крови.

Laveran констатировалъ паразитарныя формы не только у субъектовъ, которые заразились въ Алжиріи, но также и у маляриковъ, заразившихся во Франціи, Корсикѣ, Сенегалѣ, Мадагаскарѣ и Тонкинѣ. Онъ ихъ констатировалъ также и въ Римѣ.

Относительно появившихся работъ Marchiafava и Celli, Laveran говоритъ, что ихъ описанія паразитовъ маляріи сильно приближаются къ его собственнымъ описаніямъ; различіе, главнымъ образомъ, состоитъ въ объясненіи фактовъ; относительно же самыхъ фактовъ разногласіе итальянскихъ авторовъ съ Laveran'омъ сводится, по мнѣнію послѣдняго, къ бездѣлицѣ, хотя Marchiafava и Celli, и стараются доказать противное.

Далѣе Laveran говоритъ: Marchiafava и Celli сильно настаиваютъ на сферическихъ тѣлахъ малаго объема, которымъ они дали названіе *плазмодій*, и которые, по этимъ авторамъ, суть настоящіе паразиты; между тѣмъ какъ въ бичахъ слѣдуетъ видѣть только отростки, испускаемые паразитами. Marchiafava и Celli сильно желаютъ думать, что для меня flagella истинные паразиты, и они мнѣ выставляютъ на видъ, что эти формы рѣдки въ крови. Если я утверждалъ и поддерживаю еще, что flagella представляютъ формы самыя совершенныя изъ паразитовъ маляріи, то я никогда не отрицалъ важности сферическихъ тѣлъ, которыя Marchiafava и Celli обозначаютъ подъ именемъ плазмодій. Я всегда говорилъ, напротивъ, что эти формы самыя обыкновенныя въ крови маляриковъ, и я всегда поддерживалъ, что сферическія тѣла малаго, средняго и большаго объема, тѣла полулунныя и подвижныя бичи суть только различныя формы малярійнаго паразита.

Marchiafava и Celli несправедливо утверждаютъ, что я не



наблюдал очень маленьких безпигментных тѣлъ; я видѣлъ и описал эти тѣльца съ 1881 г... Впрочемъ, между этими тѣльцами и сферическими пигментированными тѣлами малаго, средняго и большаго объема существуетъ цѣлый рядъ промежуточныхъ формъ; и слишкомъ очевидно, что тутъ дѣло идетъ о различныхъ фазахъ развитія одного и того же паразита.

Laveran все-таки и теперь остается при томъ мнѣнii, что паразиты малярии прилегаютъ только къ краснымъ шарикамъ, а не проникаютъ внутрь ихъ, говоря: трудно допустить, чтобы такіа объемистыя тѣла, какъ паразиты малярии, могли бы помѣщаться внутри гемоглобиновъ.

По Laveran'у flagella не такъ рѣдки, какъ думаютъ Marchiafava и Celli; и рѣдкость эта, по мнѣнiiу перваго, только кажущаяся и зависящая отъ трудности наблюденія; несмотря на эту трудность, Laveran'у удалось констатировать flagella 92 раза на 480.

Затѣмъ Laveran остается при томъ мнѣнii, что flagella не простые отростки, а самые характерные паразитарные элементы и представляютъ самую совершенную эволюцію этихъ существъ.

Далѣе Laveran приводитъ работу Golgi <sup>1)</sup>:

Послѣдній въ 1886 г. въ Павii также нашелъ у маляриковъ паразитовъ, описанныхъ предыдущими изслѣдователями.

Болѣе подробно изложеніе этихъ работъ Golgi приведено у меня въ концѣ настоящаго литературнаго очерка, гдѣ сгруппированы вмѣстѣ работы, касающіяся непосредственно темы настоящей диссертации. Здѣсь же, упомянувши о нихъ въ виду исторической послѣдовательности, я ограничиваюсь только этимъ.

Обращаясь снова къ Laveran'у, мы находимъ у него (стр. 266, Annales de l'inst. Pasteur 1887 г.) далѣе, разборъ по-

<sup>1)</sup> Sull'infesione malarica. Archivio per le Scienze mediche, vol. X, № 4.

явившихся въ послѣдніе 2 года работъ американскихъ ученыхъ: Sternberg'a Councilman'a и Osler'a.

Работы этихъ ученыхъ служатъ, по Laveran'у, подтвержденіемъ его работъ. Относительно Sternberg'a, посѣтившаго Римъ и видѣвшаго тамъ у Marchiafava и Celli препараты малярийной крови, Laveran говоритъ: Sternberg не сомнѣвается болѣе, что галиновыя тѣла, описанныя Marchiafava'омъ и Celli подъ именемъ плазмодій, представляютъ собою тѣ же самые элементы, что и сферическія тѣла, описанныя въ моихъ первыхъ работахъ подъ именемъ тѣлъ № 2.

Councilman нашелъ, между прочимъ, flagella 11 разъ на 80 случаевъ.

W. Osler нашелъ паразитарныхъ элементовъ въ 63 случаяхъ изъ 70. Въ острыхъ случаяхъ Osler чаще всего встрѣчалъ галиновыя непигментированныя тѣльца; тѣла полулуныя онъ встрѣчалъ почти всегда у больныхъ, одержимыхъ болотною халексиею или при рецидивахъ малярии. У Osler'a, также какъ и у Laveran'a, хининъ вліялъ на исчезаніе паразитарныхъ элементовъ изъ крови въ острыхъ случаяхъ болѣе быстро, чѣмъ въ хроническихъ.

Въ 1887 г. проф. Мюччиновъ также нашелъ малярийныхъ паразитовъ (о чемъ мною уже упомянуто въ началѣ этого литературнаго очерка).

На стр. 283 разбираемой статьи Laveran'a послѣдній еще разъ высказываетъ свой взглядъ на малярийныхъ паразитовъ, не отличающійся, впрочемъ, существенно отъ прежнихъ его взглядовъ.

Затѣмъ Laveran приводитъ данныя относительно находженія haematozoa у животныхъ.

Частота haematozoa у животныхъ была опредѣлена различными натуралистами, особенно же Митрофановымъ въ 1883 г. и Данилевскимъ (Archives slaves de biologie, 15 mars 1886). Между этими haematozoa есть много такихъ, которыя имѣютъ большую аналогію съ паразитами малярии.

Съ 1843 г. Gruby констатировалъ въ крови лягушки при-

существование организма, снабженного бичами—*Trypanosoma sanguinis*. *Drepanidium ranarum* Lankester<sup>1)</sup> есть, очевидно, грегарина; полулунные формы, находящиеся в крови маляриков, имеют большое сходство с известными грегаринами.

Митрофанов<sup>2)</sup> в 1883 г. открыл в крови карпа и гольца инфузория flagellata, которая в известной фазе их развития представляется в состоянии амебидных тель без flagella.

Д-г Griffith Evans описал в 1880 г. болъзнь, которая свирепствует в Индии на лошадах, мулах и верблюдах, и которая известна под именем *Surra*. Эта болъзнь, имеющая характер febris remittens, причисляется haematоза, описанными сначала под именем спиралль (Evans), потом под именем *Spirochaeta Evansii* Steel'ем.

Evans'у и Steel'ю удалось перенести болъзнь на собак, лошадей и мулов.

Д-г Crookshank думает, что haematоза, которая определяют болъзнь *Surra*, имеют очень большую аналогию с haematоза, найденными у карпа и гольца.

Данилевский нашел haematоза в крови лягушки, черепахи, ящерицы и птиц. Он основывался<sup>3)</sup> на сходств паразитов малярии (лично им не исследованных) с организмами, открытыми им в крови некоторых птиц, высказал мнение, что в крови больных малярией существуют два самостоятельных формы паразитов. Къ одной из них он отнес полулунные тѣла, принадлежащая, по его мнению, къ *грегаринамъ* (спрозоа); къ второй же — тѣла снабженные подвижными жгутиками и названная им «*Polimitus malariae*», который онъ считает мовадами (infusoria flagellata). Grassi<sup>2)</sup> приняв плазмодии, описанные Marchiafav'омъ и Celli за амёбы.

Митрофанов<sup>3)</sup> для описанного имъ в 1883 г. полиморф-

ного haematоза предложил название *haematomonas*; а W. Osler предлагает дать паразиту малярии имя *haematomonas malariae*.

Marchiafava и Celli дали<sup>1)</sup> имя *plasmodium* сферическимъ элементамъ. Въ новомъ сообщении Мечниковъ критикуетъ это название и приближаетъ паразитовъ малярии къ кокцидиямъ; онъ предлагаетъ дать имъ имя *haematophylum malariae*.

Laveran въ заключение прибавляетъ, что въ ожидании, когда натуралисты придутъ къ соглашению относительно имени, которое слѣдуетъ дать этимъ паразитамъ, можно удержатъ пока имя haematоза malariae.

Въ 1888 году Marchiafava и Celli выступили съ своей 4-й замѣткой<sup>2)</sup>. Изъ цѣлой серии работъ, вышедшихъ послѣ ихъ послѣднихъ публикацій, они останавливаются на работахъ Golgi 1886 г., о которыхъ мною уже упомянуто выше, и въ которыхъ дѣло идетъ о циклѣ развитія паразитовъ малярии въ связи съ симптомами перемежной лихорадки. Marchiafava и Celli задались именно цѣлью проверить упомянутыя работы Golgi. Однако результаты ихъ исследованій въ этомъ направлении приводятся мною не здѣсь, а въ концѣ этого литературнаго очерка, гдѣ, какъ уже упомянуто, у меня сгруппированы работы, касающіяся непосредственно темы настоящей диссертации.

Вторая часть этой работы Marchiafava и Celli озаглавлена «Per la storia dei moderni studi sulla natura della Malaria»<sup>3)</sup>.

Она написана, главнымъ образомъ, по поводу уже разобранной мною статьи Laveran'a въ № 6 Annales de l'Institut Pasteur, гдѣ, по мнению Marchiafava и Celli, Laveran неправильно, будто бы, воспроизводитъ исторію новыхъ учений о натурѣ малярии. Поэтому авторы эти здѣсь излагаютъ ее по

<sup>1)</sup> Хенцинский. Диссертация. 1889, стр. 16.

<sup>2)</sup> Ibidem... стр. 16.

<sup>3)</sup> Annales de l'Institut. Pasteur. 1887, стр. 286.

<sup>1)</sup> Annales de l'inst. Pasteur 1887 г. стр. 286.

<sup>2)</sup> Sulla infezione malarica. Archivio per le scienze mediche 1888, vol XII, № 8, стр. 153.

<sup>3)</sup> Archivio per le scienze mediche 1888, стр. 176.

своему, отмѣчал, главнымъ образомъ, собственные труды по вопросу о малярийной инфекции.

Мною уже приведена эта болѣе правдивая, по ихъ мнѣнью, исторія по 1883 г. включительно.

Далѣе Marchiafava и Celli продолжаютъ въ разбираемой теперь работѣ такъ:

Послѣ этихъ нашихъ публикацій (въ 1883 г.) Laveran выставилъ свой *Traité de fièvres palustres*, въ которомъ относительно этиологии малярии ничего не прибавилъ новаго, за исключеніемъ того, что смелка модифицировалъ, безъ новыхъ наблюденій, его первыя идеи.....

Лѣтомъ и осенью 1884 и во весь 1885 годъ мы продолжали примѣненіе новыхъ методовъ для изученія причинъ инфекціонныхъ болѣзней къ малярийной инфекціи, предпринимая изслѣдованіе свѣжей крови съ лизисами Zeiss'a и съ аппаратомъ Abbé. Тогда явились очевидными амeboидныя безпигментныя формы, ускользающія въ предшествующіе годы, потому что употреблялись для изслѣдованія только маленькія увеличенія.....

Затѣмъ Marchiafava и Celli говорятъ о результатахъ, достигнутыхъ ими этими работами 1885 г., еще разъ настаивая, что вновь описанныя имъ формы очень часты и, обратно, формы описанныя Laveran'омъ рѣдки.....

Изъ всего этого цикла паразитовъ—продолжаютъ они далѣе—Laveran укрѣпился на одномъ промежуточномъ эпизодѣ, могущемъ быть легче замѣченнымъ вслѣдствіе присутствія пигмента и весьма живаго движенія бичей; этотъ эпизодъ онъ извратилъ, объясняя пигментированныя тѣла какъ кисты и принимая за истинныхъ паразитовъ придатки — *filaments mobiles*.

Затѣмъ относительно высказаннаго Laveran'омъ мнѣнія, что наблюденія Marchiafava и Celli не что иное, какъ подтвержденіе его, Laveran'a, работъ, итальянскіе авторы приводятъ массу доводовъ, что Laveran совсѣмъ ничего не зналъ

о гемоплазموидяхъ до появленія описанія ихъ въ работахъ этихъ обоихъ ученыхъ.

Трудно сказать, на сколько вѣски всѣ эти доводы. Эту свою статью Marchiafava и Celli заканчиваютъ, группируя малярийныхъ паразитовъ такимъ образомъ:

- A) Амeboидныя эндоглобулярныя непигментированныя формы;
- B) Амeboидныя эндоглобулярныя пигментированныя формы;
- C) Свободныя пигментированныя формы биченосныя и безъ бичей;
- D) Полулунныя пигментированныя формы;
- E) Пигментированныя формы съ волно - образно движущейся периферіей.
- F) Пигментированныя формы въ различныхъ степеняхъ расщепленія до раздѣленія на дочернія тѣльца.
- G) Непигментированныя формы, расщепляющіяся въ церебральныхъ капиллярахъ.

Изъ всѣхъ этихъ формъ Laveran, по словамъ Marchiafava и Celli, описалъ только C и D; изъ остальныхъ же онъ нѣкоторыхъ совсѣмъ не описалъ, нѣкоторые же описаны плохо или несовершенно.

Въ томъ же 1888 году вышла опять новая статья Laveran'a <sup>1)</sup>. Здѣсь въ Revue critique онъ разбираетъ работы, вышедшія со времени появленія его прошлагодной (въ Annales de l'inst. Pasteur) статьи и касающіяся вопроса о малярийныхъ паразитахъ.

Прежде всего онъ касается работъ Councilman'a <sup>2)</sup> и Osler'a <sup>3)</sup>. Councilman, нашедшій у всѣхъ изслѣдованныхъ имъ маляриковъ паразитовъ, дѣлитъ послѣдніе на 10 формъ.

Это подраздѣленіе не заключаетъ въ себѣ какихъ-либо новыхъ формъ, а потому приводитъ его нѣтъ необходимости.

<sup>1)</sup> Annales de l'inst. Pasteur 1888, стр. 377.

<sup>2)</sup> Councilman. Fortschritte der Medicin 1888 стр. 449.

<sup>3)</sup> Compte rendu in Bulletin médical 1888 стр. 220.

**Councilman** воспроизвелъ всѣ эти формы въ таблицахъ, приложенныхъ къ его работѣ.

Полудунныя тѣла и происходящія изъ нихъ овальные на ходятся, по **Councilman**'у, въ болотной кахекснн. Сегментационныя формы находятся во время зноба перемежной лихорадки. **Councilman** принимаетъ вмѣстѣ съ **Laveran**'омъ, что бичи представляютъ формы самыя интересныя, паразитарная натура которыхъ не можетъ быть серьезно оспариваема. **Councilman** нашелъ бичи 16 разъ на 20. Дѣйствіе солей хинина на паразитовъ маляріи онъ нашелъ вообще очень сильнымъ, но на полудунныя гораздо менѣе дѣйствительнымъ.

**Osler** встрѣчалъ *Flagella* въ крови маляриковъ рѣже, чѣмъ **Councilman**. Также, какъ и **Councilman**, **Osler** находитъ, что полудунныя тѣла представляютъ собою нѣчто особенное.

**Osler** изслѣдовалъ кровь птицъ и рыбъ съ цѣлю открыть въ ней паразитовъ маляріи. Онъ изслѣдовалъ 45 короповъ, не найдя у нихъ въ крови ни одного паразита. Въ крови одного гуся, присланнаго ему съ Онтарио, какъ малярійнаго, онъ нашелъ пигментированныя тѣльца, но въ очень небольшомъ количествѣ.

Въ трудѣ, читанномъ въ Патологическомъ обществѣ въ Нью-Йоркѣ, въ январѣ 1888 г., докторъ **James** <sup>1)</sup> заявилъ, что онъ констатировалъ существованіе паразитовъ крови у 34 маляриковъ изъ 35, которыхъ онъ имѣлъ случай изслѣдовать; онъ всегда находилъ сегментационныя формы впродолженіе лихорадочныхъ пароксизмовъ; полудунныя же тѣла—въ хроническихъ формахъ. Онъ полагаетъ, что *haema tozoa* маляріи принадлежать къ protozoa и указываетъ на то, что подобныя паразиты были найдены въ крови различныхъ животныхъ. По его мнѣнію также у нѣсихъ растений встрѣчаются паразиты, имѣющіе аналогію съ *haematozoa malariae*,

<sup>1)</sup> The microorganisms of malaria. The Med. Record. 1888 г., стр. 269.

а именно амебодныя тѣла, снабженныя *flagella*'ми въ вѣстной фазѣ ихъ развитія и пигментированныя хлорофилломъ.

Можетъ быть, прибавляетъ д-ръ **James**, есть какая нибудь связь между этими растительными паразитами и *haematozoa malariae*, которая въ человѣческаго организма могли бы быть паразитами растений. Затѣмъ **James** дѣлаетъ выводы, которые совершенно согласны съ выводами **Osler**'а и **Councilman**'а. **Councilman**, **Osler** и **James** сходятся въ приписываннн специально полудуннымъ тѣламъ хронической формы маляріи, что согласуется отчасти и съ наблюденіями **Laveran**'а, у котораго, однако, были и исключенія. Такъ у него на 107 случаевъ съ полудунными формами только въ 95 случаяхъ была болотная кахекснн или рецидивы перемежной лихорадки, въ 10 случаяхъ—*f. intermittens* въ первомъ ея приступѣ и въ 2 случаяхъ—злочащественная лихорадка.

Докторъ **Vandyke Carter** также констатировалъ *haematozoa* въ крови маляриковъ въ Индіи.

Докторъ **Maurel** <sup>1)</sup> въ своемъ трудѣ даетъ полное рѣзюмѣ всѣхъ своихъ микроскопическихъ изслѣдованій воздуха, воды и почвы во многихъ болотистыхъ мѣстностяхъ. **Maurel** описываетъ и изображаетъ снабженныхъ бичами организмовъ, которыхъ онъ нашелъ въ обыкновенномъ растительномъ настоѣ, взятомъ даже изъ не лихорадочной мѣстности; и этимъ элементамъ онъ приписываетъ сходство съ *haematozoa malariae*. Относительно же существующей связи между *haematozoa* и маляріей **Maurel** выражаетъ нѣкоторое сомнѣніе.

**Laveran** также въ началѣ своихъ изслѣдованій старался размыскать въ почвѣ и въ водѣ лихорадочныхъ мѣстностей формы, въ которыхъ малярійные паразиты существуютъ во вѣншемъ мірѣ. Свои изслѣдованія онъ производилъ въ Алжирн во время сильной малярійной эпидемнн, и нѣсколько разъ констатировалъ въ водѣ болотъ слѣдующіе организмы: 1) Сво-

<sup>1)</sup> Recherches microscopiques sur l'etiologie du paludisme. Paris. 1887.

бодная flagella приблизительно той же формы и разбросов, как и встрѣчающіяся въ крови маляриковъ и оживленныя подобными же движеніями. 2) Організмы, снабженные амебодными движеніями, имѣющіе одинъ или нѣсколько flagella, подобные биченоснымъ формамъ крови маляриковъ, но съ той разницей, что расположеніе flagella было правильнѣе въ організмахъ, находящихся въ водѣ, и кромѣ того эти послѣднія flagella не отрывались.

Не смотря на очень большую аналогію, существующую между бичами найденными въ водѣ болотъ и бичами малярийной крови, у Laveran'a остается сомнѣніе въ идентичности этихъ організмозвъ.

Данилевскій продолжилъ его очень интересныя работы о haematozoa различныхъ животныхъ (Archives slaves de biologie 1886—1887).

Въ новой его работѣ на русскомъ языкѣ «Исслѣдованія по сравнительной паразитологіи крови. I. Зоопаразиты крови птицъ» Данилевскій <sup>1)</sup> упорно настаиваетъ на многочисленныхъ сходствахъ между haematozoa птицъ и haematozoa malariae; это сходство внушается и при сравненіи рисунковъ, данныхъ Данилевскимъ (см. таблицу X Annal de l'inst. Pasteur. 1888) съ рисунками haematozoa малярии у людей.

Онъ нашелъ въ крови различныхъ родовъ птицъ паразитовъ, которыхъ онъ описалъ подъ слѣдующими именами: *pseudovermiculi*, *pseudovacuoли*, *polimitus sanguinis avium*, *pseudospirilli* и *trypanosoma*. Четыре первыя изъ этихъ формъ отбѣчаютъ различнымъ состояніемъ полиморфнаго паразита, очень сходнаго съ haematozoa malariae. *Pseudovermiculi* представляются въ крови маляриковъ въ видѣ полулунныхъ тѣлъ, *pseudovacuoли* или haemocytozoa — въ видѣ сферическихкихъ свободныхъ или прилипшихъ къ краснымъ шарикамъ тѣлъ, *polimitus sanguinis* — въ видѣ биченосныхъ формъ

и *pseudospirilli* — въ видѣ свободныхъ flagella. *Polimitus*, найденный Данилевскимъ въ 1884 г. въ крови совы и сороки, представляетъ собою настоящую инфузорию; онъ развивается въ красныхъ шарикахъ. Развитие *polimitus* въ крови птицъ ведетъ за собою часто болѣзненные явленія; и при большомъ числѣ этихъ паразитовъ у птицъ наблюдается такая же меланемія, какъ и у маляриковъ.

Культура описанныхъ Данилевскимъ паразитовъ ему не удалась.

Данилевскій думаетъ, что *polimitus* птицъ идентиченъ съ биченосными малярийными формами у человѣка. Laveran, однако, полагаетъ, что болѣзненные явленія и меланемія у птицъ, имѣющихъ въ большомъ количествѣ *polimitus*, явленія далеко не постоянныя; при этомъ онъ добавляетъ, что, можетъ быть, у птицъ вырабатывается привычка къ этимъ паразитамъ, условия существованія которыхъ при болѣе возвышенной, чѣмъ у человѣка, температурѣ становятся другими.

Laveran заключаетъ, что *polimitus Данилевскаго* принадлежитъ, очевидно, къ роду очень близкому къ haematozoa malariae, но идентичность этихъ паразитовъ не кажется ему еще доказанной; *pseudovermiculi* напоминаютъ только неопредѣленно полулунія, *pseudovacuoли* приближаются очень близко къ сферическимъ тѣламъ малярийной крови; но эти послѣднія бывають часто свободными въ плазмѣ, между тѣмъ какъ *pseudovacuoли* всегда заключены въ красныхъ шарикахъ; что же касается бичей, то движенія послѣднихъ въ малярийной крови гораздо болѣе сложныя, чѣмъ соответствующіе имъ *pseudospirilli* птицъ.

Далѣе Laveran приводитъ новое сообщеніе Marchiafava и Celli (Archives italiennes de biologie 1888). Онъ пишетъ, что итальянскіе наблюдатели отрицають очевидность, если говорить, что амебодные, часто пигментированные элементы, упомянутые именно въ ихъ послѣднемъ мемуарѣ (Atti della R. Accad. med. di Roma 1887 и Archives italiennes de biologie 1888) не тѣ же самыя, которые онъ описалъ подъ именемъ

<sup>1)</sup> Труды Медицинской секціи 1888 г.

тъль № 2 и сферическихъ элементовъ, снабженныхъ амёбными движениями. Въ доказательство Laveran приглашаетъ сравнить фигуру 1 (по Laveran'у) и фигуру 6 (по Marchiafava и Celli) приведенныя имъ въ Annales de l'inst. Pasteur 1887 г. стр. 268 и 276; именно сравнить элементы А, В и С въ томъ и другомъ рисункѣ. Marchiafava и Celli—продолжаетъ Laveran—тщательно изучили самыя маленькия паразитарныя формы, которымъ они дали не свойственное имъ названіе плазмодій. Въ этомъ и ограничилась ихъ роль: роль полезная, конечно, но скромная, и важность которой они напрасно стараются преувеличивать... Marchiafava и Celli, долго оспаривавшіе существованіе бичей, соглашались теперь признать, что элементы эти существуютъ; но они замѣчаютъ, что они рѣдки въ крови, чтобы попробовать уменьшить ихъ важность. Бичи не на столько рѣдки, какъ хотѣли бы думать итальянскіе авторы; а съ другой стороны известно, что эти элементы представляютъ форму самую характеристическую между формами, которыя могутъ принимать haematoozoa malariae<sup>1)</sup>.

По поводу *bacillus malariae* Klebs'a и T. Crudeli Laveran далѣе говорить: я имѣю мало надежды убѣдить этихъ на-

<sup>1)</sup> Въ этомъ спорѣ итальянскихъ ученыхъ съ французскими, — въ спорѣ, въ сущности, изъ-за права первенства въ открытіи малярийнаго паразита — ученые, заинтересованные въ вопросѣ о малярийной инфекціи, видимо приняли сторону Laveran'a. По крайней мѣрѣ американскіе ученые: Sternberg, Councilman и Osler признаютъ это право за Laveran'омъ (смот. Annales de l'inst. Pasteur 1887 г. стр. 280 и Fortschritte der Medicin 1888 г. стр. 451). Кромѣ того Golgi въ своемъ сообщеніи Медико-Хирургическому Обществу Павіи въ записаніи 1888 г. между прочимъ говоритъ: «è dovere ricordare che Laveran — lo scopritore delle forme parasitarie intorno alle quali ora più specialmente si discute»... И наконецъ весьма опредѣленно P. Canalis въ повѣстей своей работѣ 1889 г. «Studi sulla infezione malarica e т. д.» такъ начинаетъ свою работу: «I parassiti della malaria portano giustamente il nome dello scienziato che per il primo li studiò accuratamente e ne riconobbe la natura parasitaria, di A. Laveran, medico militare francese».

блюдателей, что *bacillus malariae* не существуетъ; имѣ достаточно констатировать, что уже, не смотря на авторитетъ ихъ именъ и на извѣстность ихъ работъ, они остались почти одни, чтобы защищать этотъ бациллъ.

Чтобы покоичить съ этимъ бацилломъ, я, отступая немного отъ хронологическаго порядка, привожу здѣсь заключеніе Golgi, сдѣланное имъ послѣ контрольныхъ опытовъ на кроликахъ въ 1889 г.<sup>1)</sup>: «il così detto *bacillus malariae* di Klebs, Tommasi-Crudeli e Schiavuzzi nulla ha a che fare coll'infezione malarica».

Обращаясь снова къ статьѣ Laveran'a, мы находимъ у него разборъ работъ Mosso. Послѣдній опубликовалъ въ 1887 г. (Archiv. Virchow. Августъ 1887, стр. 205 и Rend. dell'Accad. dei Lincei vol. 3, fasc. 7 и 8) эксперименты, стремящіяся доказать, что при извѣстныхъ условіяхъ красныя шарики подвергаются такимъ измѣненіямъ, которыя имъ придаютъ видъ элементовъ, описанныхъ подъ именемъ haematoozoa malariae. Mosso инъципировалъ въ савинъ перитонеале птицы собачью кровь и по истеченіи 3—4 дней въ этой крови заключались формы подобныя тѣмъ, которыя были описаны въ крови маляриковъ и въ различныхъ формахъ анемій.

Докторъ же Maragliano идетъ еще далѣе. Онъ утверждаетъ, что можно получить формы, подобныя формамъ малярийныхъ паразитовъ, подвергая нормальную кровь различнымъ реактивамъ и даже предоставляя ее самое себѣ въ препаратѣ, обведенномъ парафиномъ. (Real Accad. med. di Genova 27 іюня 1887 г.). При контрольныхъ опытахъ всѣ наблюдатели убѣдились въ невѣрности увѣреній Mosso и Maragliano.

Cattaneo и Monti<sup>2)</sup> особенно тщательно произвели контрольныя наблюденія, чтобы выяснитъ положенія Mosso и Mara-

<sup>1)</sup> Intorno al preteso «*Bacillus malariae*» di Klebs'a, Tommasi-Crudeli e Schiavuzzi. Archivio per le scienze mediche.—Vol XIII, № 5, стр. 93.

<sup>2)</sup> Archivio per le scienze mediche vol. XII. 1888, стр. 99 табл. VI и VI bis.

gliano. Они 18 раз инъцировали кровь собаки въ *peritoneum* птицъ (цыплятъ и голубей) по методу *Mosso* и изслѣдовали содержимое *peritonei* въ промежутки, варьирующіяся отъ 1 до 15 дней послѣ операціи.

*Cattaneo* и *Monti* пришли къ тому заключенію, что измѣненные элементы крови, наблюдаемые *Mosso*'мъ и *Maragliano*'мъ, не имѣютъ никакого отношенія къ малярийнымъ паразитамъ. Эти наблюдатели воспроизвели въ таблицахъ, приложенныхъ къ ихъ работѣ, различныя формы, принимаемыя красными и бѣлыми шариками, измѣненными въ опытахъ *Mosso*; и достаточно бросить одинъ взглядъ на эти фигуры, чтобы увѣриться, что тутъ вовсе дѣло не идетъ о паразитахъ малярии.

Изъ физиологической лабораторіи проф. *Данилевскаго* въ томъ же 1888 г. вышелъ трудъ *А. Шалашинова* «Изслѣдованія надъ кровопаразитизмомъ холоднокровныхъ и теплокровныхъ животныхъ»<sup>1)</sup>.

По автору кровопаразитизмъ сильно распространенъ въ природѣ среди самыхъ разнообразныхъ группъ животнаго царства; онъ встрѣчается у животныхъ, живущихъ въ самыхъ разнообразныхъ мѣстностяхъ по своему географическому и климатическому отношенію.

На основаніи имѣющихся данныхъ можно сказать, что влияние *haematoozoa* на животныхъ разнообразно. Въ то время какъ у лягушекъ и рыбъ кровопаразитизмъ не производитъ видимыхъ измѣненій въ организмѣ, у болѣе высшихъ животныхъ, напр. хомячковъ, крысъ и сусликовъ вызываетъ уже легкія заболѣванія, а у лошадей, муловъ и верблюдовъ ведетъ нерѣдко даже къ смертельному исходу.

Далѣе у автора идетъ подробное описаніе *haemoozoa* у лягушекъ, ящерицъ, черепахъ и птицъ. *Haemotozoa* птицъ по своему интрацеллюлярному развитію, строенію, формѣ, величинѣ, характерному пузырьковидному ядру, а также по внѣ-

тообразному ходу движеній имѣютъ большое сходство съ *Drepanidium ganarum* и *haemogregarina cistudinis et lacertae*. Въ виду указанного сходства этотъ моноцеллюлярный организмъ птицъ авторъ считаетъ себя вправе отнести къ гregarинамъ. Далѣе онъ переходитъ къ изложенію новыхъ кровопаразитарныхъ формъ птицъ, не имѣющихъ, повидимому, ничего общаго съ вышеописанными формами *haemoozoa* лягушки, черепахи и ящерицы, но за то несомнѣнно тождественныхъ съ *haemotozoa* человѣка при малярийныхъ заболѣваніяхъ. И чтобы провести вышеуказанную тождественность между кровопаразитарными формами человѣка и птицъ, авторъ считаетъ необходимымъ сдѣлать сравнительное сопоставленіе ихъ другъ съ другомъ. Для этого онъ приводитъ сначала краткое историческое описаніе малярийныхъ паразитовъ человѣка, затѣмъ переходитъ къ изложенію историческихъ данныхъ по вопросу о малярийныхъ заболѣваніяхъ у различныхъ животныхъ, и наконецъ переходитъ къ описанію собственныхъ наблюденій надъ малярийными *haemoozoa* птицъ. Авторъ на основаніи литературныхъ данныхъ приводитъ весьма много случаевъ заболѣванія маляріей различныхъ домашнихъ животныхъ: лошадей, собакъ, овецъ и др.; при чемъ какъ по клиническому теченію, такъ и патологоанатомически малярийныя заболѣванія животныхъ тождественны съ малярийными заболѣваніями человѣка. На основаніи этой тождественности нужно думать, что у животныхъ перемежная лихорадка происходитъ вслѣдствіе проникновенія въ кровь тѣхъ же паразитарныхъ формъ, какъ и у человѣка. «Надѣмся—продолжаетъ авторъ—что новыя наблюденія надъ малярийными заболѣваніями домашнихъ животныхъ не замедлятъ подтвердить наши предположенія. А пока мы опишемъ тѣ формы *haemoozoa* птицъ, находженіе и тождественность которыхъ съ кровопаразитарными формами при малярии человѣка не подлежитъ уже никакому сомнѣнію». Затѣмъ авторъ дѣлаетъ подробное описаніе малярийныхъ *haemoozoa* птицъ. Приведенныя описанія и приложенная въ концѣ разбираемаго труда таблица (X) рисунковъ дѣйстви-

<sup>1)</sup> Отдѣльный оттискъ изъ «Сборника Трудовъ» Харьковскаго ветеринарнаго института.

тельно много говорят въ пользу тождественности малярийныхъ haemocytozoa птицъ съ малярийными haemocytozoa человѣка.

3-го Октября 1888 г. д-ръ Сахаровъ, первый на Кавказѣ, сдѣлалъ сообщеніе о малярийныхъ паразитахъ въ засѣданіи Императорскаго Кавказскаго Медицинскаго Общества <sup>1)</sup>.

Благодаря обильному матеріалу въ Тифлисскомъ лазаретѣ и амбулаторіи Закавказской желѣзной дороги, куда привозятся больные со всей линіи, онъ имѣлъ возможность лѣтомъ изслѣдовать микроскопически кровь 6-ти больныхъ злокачественною формою лихорадки и около 120 больныхъ другими формами маляріи, при чемъ въ большинствѣ случаевъ могъ наблюдать въ ней паразита, производящаго эту болѣзнь. Описание этихъ паразитовъ съ приложенными къ нему рисунками показываетъ, что д-ръ Сахаровъ наблюдалъ почти всѣ формы малярийныхъ паразитовъ.

Наконецъ д-ръ Хеницинскій въ Одессѣ также въ 1888 г. (даже немного ранѣе Сахарова въ Тифлисѣ) наблюдалъ въ крови маляриковъ паразитовъ болотной лихорадки. Хеницинскій первый, употребилъ двойную окраску препаратовъ малярийной крови возиномъ и метиленовою синькою. Онъ наблюдалъ кромѣ того движеніе полуданнхъ тѣлъ. Биченосныхъ формъ онъ не встрѣтилъ ниразу.

Мнѣ остается привести еще работы, имѣющія непосредственное отношеніе къ темѣ моей диссертации, почему и выдѣленные мною изъ хронологическаго порядка для разсмотрѣнія ихъ здѣсь вмѣстѣ.

Въ 1886 г. проф. Golgi, въ Павіи, работою своею «Sull'infezione malarica» <sup>2)</sup> начинаетъ новую эру исторіи развитія ученія о малярийной инфекціи. Онъ тутъ въ первый разъ обращаетъ вниманіе наблюдателя на правильный циклъ развитія малярийныхъ паразитовъ и на соотвѣтствіе такого цикла съ

<sup>1)</sup> Протоколъ Императорскаго Кавказскаго Медицинскаго Общества 3-го октября 1888 г. № 6.

<sup>2)</sup> Archivio per le scienze mediche vol X, № 4.

периодическою послѣдовательностію лихорадочныхъ приступовъ. Здѣсь я приведу резюме этой работы, изложенное самимъ Golgi въ началѣ его болѣе поздней статьи «Sul ciclo evolutivo dei parassiti malarici nella febbre terzana» 1889 г. <sup>1)</sup>.

На основаніи значительнаго числа наблюденій, взявши въ частности для изслѣдованія типическіе случаи f. quartanae, Golgi замѣтилъ, что многія изъ малярийныхъ находокъ слѣдуютъ одиѣ за другими по опредѣленному и постоянному закону въ томъ отношеніи, что паразиты развиваются постепенно внутри красныхъ шариковъ, переходя изъ начальныхъ амебоданныхъ непигментированныхъ формъ въ формы пигментированныя, которыя прогрессивно увеличиваются, усвоивъ себѣ глобулярную субстанцію; достигнувши такимъ образомъ до извѣстной фазы развитія, пигментированныя формы переходятъ затѣмъ въ цѣлую серію метаморфозъ, характерныхъ по ихъ виду и по ихъ послѣдовательности, конечнымъ результатомъ которыхъ подучается сегментация, наступающая въ соотвѣтствіи или немного ранѣе начала лихорадки. Въ этой же самой работѣ онъ замѣтилъ, что вслѣдствіе такого сегментационнаго процесса имѣютъ начало новыя генерации паразитовъ, которые, вторгаясь въ другіе красные шарики и начиная циклъ развитія, несутъ съ собою другіе послѣдовательные приступы лихорадки, между тѣмъ какъ кулки меланина, остающіяся послѣ окончательнаго отщепленія молодыхъ элементовъ и удаленія ихъ въ разныя стороны, разрушаются по законамъ фагоцитизма.

Обращая затѣмъ къ діагностикѣ, Golgi показать, что по присутствію зрѣлыхъ формъ и сегментаций можно предсказывать близость лихорадочнаго приступа; а также, принимая во вниманіе различныя фазы развитія паразитовъ, можно предсказывать приступъ за день, за два, и наконецъ можно діагностировать ту или другую форму f. quartanae (simplex, duplex, triplex).

<sup>1)</sup> Archivio per le scienze mediche vol XIII, стр. 173.



Все это на основании одного исследования крови.

Такое точное определение возможно, если принять закон, что отдельные лихорадочные приступы находятся в соотношении с развитием известной генерации малярийных паразитов; так убъясдался, что *f. quartana simplex* определяется одной единственной генерацией паразитов, развивающихся своевременно в 3-х дневный период, мы должны ожидать, что *f. quartana duplex, triplex (s. quotidiana)* находится в связи с циклом развития соответственно двух, трех генераций (таких же паразитов), которые созрывают последовательно с однодневным промежутком между собою.

*F. interm. irregulare* находится в соотношении с развитием многих генераций, совершающих их эволюцию при малом промежутке времени между ними и без того прогресса и своевременной и точно определенной зрелости отдельных форм, которая имъются в типических случаях.

Относительно же *f. tertiana* Golgi выразился так: «можно сказать *a priori*, что паразит *f. tertiana* должен иметь цикл развития отличный отъ цикла развития паразита *f. quartana* и ея комбинацій».

Это предположение представляется просто на основании того разсужденія, что, при совершении микроорганизмом *f. quartana* своего цикла развития въ три дня, нельзя получить приступовъ въ поперебные дни при какой угодно комбинаціи созрванія.

Шесть мѣсяцевъ спустя, въ другомъ сообщеніи <sup>1)</sup> «антога sull'infezione malarica», сдѣланномъ въ Медико-Хирургическомъ обществѣ Павіи (засѣданіе 5 Іюня 1886 г.), Golgi взялъ за точку отправленія вышеуказанное предположеніе относительно биологическаго цикла паразитовъ *f. tertiana*, и на основаніи нѣсколькихъ наблюденій типичной *f. tertiana* онъ устано-

<sup>1)</sup> Gazzetta degli ospedali № 53, 1886, con figure in zincotipia intercalate nel testo.

вилъ другой спеціальныи законъ, т. е., что при *f. tertiana* эндобулярные паразиты совершаютъ ихъ циклъ развитія въ 2 дня; при этомъ Golgi указалъ на характеристическія морфологическія и биологическія свойства этой второй разновидности малярийныхъ паразитовъ <sup>1)</sup>.

Въ 1888 г. Marchiafava и Celli въ своей 4-й замѣткѣ <sup>2)</sup>, упомянувши о цѣлой серіи работъ, вышедшихъ послѣ ихъ послѣднихъ публикацій, останавливаются на только что приведенныхъ мною, въ резюме, работахъ Golgi, которыя они желаютъ подтвердить своими нижеприведенными наблюденіями.

Такъ какъ въ предыдущихъ своихъ работахъ эти авторы сильно настаивали на томъ, что наиболее частую находку малярийной крови представляютъ собою маленькіе безинтентные плазмодіи, то теперь они поясняютъ, что это вѣрно, вообще, для острыхъ малярийныхъ процессовъ, бывающихъ лѣтомъ и осенью, спеціально въ перниціозныхъ лихорадкахъ, но не въ весеннихъ и зимнихъ (*tertiana* и *quartana*).

Затѣмъ Marchiafava и Celli приводятъ клиническія наблюденія случаевъ малярии, изученныхъ ими (въ 1886 г.) совместно съ изслѣдованіемъ крови. Здѣсь я привожу, въ резюме, эти случаи съ тѣми къ нимъ комментаріями, которые приложены самими авторами.

*Первый случай. F. quotidiana.* Усматривается постепенный ростъ паразитовъ, ихъ расщепленіе не за-долго до зноба (за 1 часъ и за 2 часа), а также и въ самый знобъ лихорадочнаго приступа. Во время апирексии и пароксизма замѣчаются пигментированныя и неиментированныя формы.

*Второй случай. F. tertiana simplex.* Довольно демонстративный случай для теоріи Golgi. Здѣсь одна единственная генерация постепенно растетъ и, выросши, расщепляется на

<sup>1)</sup> Объ этихъ свойствахъ будетъ сказано ниже.

<sup>2)</sup> Sulla infezione malarica. Archivio per le scienze mediche 1888, vol. XII, стр. 153.

много раньше зноба. Расщепление это совершается здесь в 48 часовъ одинъ разъ.

*Marchiafava* и *Celli* говорятъ, что сегментации или расщепления могутъ быть и изолированными, т. е. случаться и въ пароксизма, во время апирексии. Въ лихорадкахъ *subintrans*, *subcontinua* и *perniciosa*, когда одинъ пароксизмъ нагромождается на другой, не будетъ странно, если мы встрѣтимъ сегментационныя формы въ большомъ количествѣ тогда, когда лихорадка уже давно началась или же успѣлась. *Golgi* указалъ на процессъ *вакуолизаци*и<sup>1)</sup> пигментированныхъ плазмодий и былъ склоненъ разсматривать его за одинъ изъ способовъ расщепления. *Marchiafava* и *Celli* достаточно часто видѣли этотъ процессъ, состоящій въ томъ, что пигментированный плазмодий вакуолизируется, и внутри вакуоли находятся маленькя глянцновыя тѣльца. Формы съ этимъ способомъ расщепления находятся вмѣстѣ съ другими формами, расщепляющимися уже извѣстнымъ образомъ.

*Третий случай. F. comatosa.* Субъектъ находился все время въ коматозномъ состоянii; температура всегда была высокая. Умеръ. Въ этомъ случаѣ между формами пигментированными и непигментированными при всякомъ изслѣдованii находились и расщепляющіяся формы согласно тому, что сказано выше о лихорадкахъ: *subintrans*, *subcontinua* и *perniciosa*.

*Четвертый случай. F. quotidiana.* Всегда со знобомъ или немного раньше—много расщепляющихся формъ. Во время пароксизма и апирексии—пигментныя и безпигментныя формы.

*Пятый случай. F. quotidiana.* Отличается отъ предыдущаго тѣмъ, что расщепление происходило здѣсь по способу, вытекающему изъ вакуолизаци. Въ вакуолахъ находились глянцновыя тѣльца. Найдена одна биченосная форма. Во время апирексии находились одни пигментныя тѣла.

*Шестой случай. F. quotidiana.* Подобно предыдущему, и также наблюдалась вакуолизациа съ глянцновыми тѣльцами.

<sup>1)</sup> О чемъ будетъ сказано ниже.

*Седьмой случай. F. quotidiana.* Около полуночи наступала или апирексия, или только ремиссия; съ 6 ч. утра температура начинала повышаться и около 4—5 часовъ пополуночи достигала около 40,0. Въ крови—преимущественно безпигментныя плазмодии въ большомъ количествѣ вмѣстѣ съ небольшимъ количествомъ пигментныхъ формъ, или же только одни безпигментныя плазмодии (первый день болѣзни). О сегментационныхъ же формахъ упоминается только въ пятый день болѣзни.

Остальные пять случаевъ злокачественной лихорадки, приведенные *Marchiafava* и *Celli*, мало имѣютъ отношенiя къ законамъ *Golgi*.

Послѣднiй въ 1889 г. выступилъ снова съ своею работою «*sul ciclo evolutivo dei parassiti malarici nella febbre terzana*» (о которой уже было упомянуто). На основанii многочисленныхъ наблюденiй *f. tertiana*, какъ простой, такъ и осложненной различнымъ образомъ, *Golgi* могъ не только подтвердить свои предыдущия наблюденiя, но собрать еще новыя данныя; и теперь онъ считаетъ себя вправе выступить съ изложениемъ такихъ законовъ въ отношенiи *f. tertiana*, справедливость которыхъ подкрѣпляется длиннымъ рядомъ опытовъ.

Вотъ содержанiе его настоящаго труда. Въ *f. tertiana* патогеническiй процессъ соотвѣтствуетъ въ точности общимъ законамъ, касающимся типическихъ формъ, т. е. въ ней болѣзненный агентъ также представляетъ собою амeboидные элементы; эти послѣднiе, вторгаясь въ красныя шарикъ, постепенно развиваются, представляя извѣстныя фазы развитiя, слѣдующiя по законамъ, неизмѣннымъ во времени и свойствахъ. Хотя амeboидный паразитъ *f. tertiana* и является существенно соотвѣтствующимъ паразиту *f. quartana*, однако, онъ представляетъ морфологическiя и биологическiя отличiя настолько спеціальныя и характеристическiя, что опытный наблюдатель можетъ установить на нихъ съ увѣренностью дифференциальный диагнозъ. Этотъ диагнозъ можно поставить въ какой угодно моментъ теченiя малярiйнаго процесса, и онъ

может касаться не только установления, собственно, малярийной инфекции, но и установления специально известной клинической формы ее.

Микроскопическая находка в течении различных периодов лихорадочного процесса подвергается постоянным модификациям, следующим постепенно и по неизменному закону во времени и в формах. И именно на основании этой постоянной и характеристической последовательности видоизменений происходят данные для удивительной точности предварительных суждений о числах часов, протекших после лихорадки, о дне нового приступа, о том, сколько часов прошло от начала приступа и др. Чтобы получить синтетическую идею о последовательности форм, подлежащих представляться нашим глазам при методическом исследовании в несколько часовые промежутки крови больного правильной трехдневной перемежной лихорадкой, (разсматривая на первый раз случай более простой) мы должны обратить внимание на то, что в период времени между двумя приступами—в период двух дней—паразит из своей примитивной формы непигментированного плазмодия должен постепенно, усвоив себе глобулярную субстанцию и превращая гемоглобин в меланин, перейти через различные фазы амебидного пигментированного тела до фазы сегментации, из которой берут начало другие меньшие амебидные тела, предназначенные к пребыванию внутри других красных шариков, чтобы снова начать цикл развития.

В развитии паразитов *f. tertiana* можно различать три фазы, замечив, однако, что резкое различие имеется только для последней, между тем как для первых двух фаз наблюдается постепенный переход от одной к другой.

*Первая фаза.* Мы ее получим, если будем исследовать кровь, спустя несколько часов после лихорадочного приступа (допустим, что, начавшийся утром пароксизм, окончился к полудню, а исследование крови сделано от 2 до 6 часов пополудня). Мы найдем тогда в красных

шариках плазмодии или безпигментные, или же немного пигментированные; величина их около  $\frac{1}{4}$  или  $\frac{1}{5}$  части красного шарика; они отличаются более живыми амебидными движениями, чем таковые же элементы при *f. quartana*; и это может служить новым дифференциальным признаком между упомянутыми формами лихорадок. Плазмодии выпускают различные и с различных сторон отростки, и pigment стремится сгущиваться к утолщенным концам этих отростков. Кроме того, красные шарики с паразитами *f. tertiana* имеют мало наклоности складываются в кучки, а, наоборот, стремятся лежать отдельно, представляются в формах правильных дисков, имеющих при том несколько большую величину, чем другие красные шарики.

*Вторая фаза.* Она совпадает с днем апирексии (день следующий за днем лихорадки). В этом периоде амебидные тела значительно выросли, так что занимают  $\frac{1}{2}$  или  $\frac{2}{3}$  красного шарика, приобрели более резкие контуры, содержат более обильный pigment, между тем как амебидные движения их стали гораздо менее живы; однако, они все-таки живы, чем амебидные движения паразитов *f. quartana* в том же периоде развития. Одна из более характерных особенностей паразитов *f. tertiana* есть большая быстрота, с которою, вследствие трансформации гемоглобина в меланин, происходит обезцвечивание той же глобулярной субстанции. Уже в утренние часы дня апирексии красные тельца, противившие паразитов, отличаются от других значительно бледностию глобулярной субстанции; эта бледность, вследствие прогрессивного разрушения гемоглобина, быстро увеличивается до того, что за несколько часов до лихорадки субстанция красного шарика представляется в формах ареолы такой бледной, что едва может быть различима.

*Третья фаза.* Характеризуется тем, что в ней развиваются различные трансформации, дающие начало сегментациям и отсюда происхождение новых паразитарных гене-

раций. Сегментация и здесь совпадает с началом приступа, хотя не в строго определенных границах; последнее обстоятельство будет понятно, если принять во внимание, что развитие микроорганизмов не совершается одинаково: но одни из них отстают в своем развитии от других. При *f. tertiana* процесс сегментации на столько отличается от такого же процесса *f. quartanae*, что можно им руководствоваться, как дифференциальным признаком между обильными формами лихорадок. При том же при *f. quartana* процесс сегментации совершается по одному только способу, между тем как при *f. tertiana* он совершается двумя способами. Но кроме того *Bolgi* подметил еще и третий способ сегментации при *f. tertiana*, но он не мог его еще проверить на столько, чтобы описывать его, как действительно процесс сегментации.

*Первый способ сегментации.* Различные последовательные фазы этого способа следуют с замечательной быстротой, и их можно проследить под микроскопом, если взять кровь в должное время.

Вот как развивается этот процесс.

Как только наступило постепенное перемещение пигмента к центру пигментированного тельца, в периферической части последнего обозначается известное дифференцирование протоплазмы, обозначаемое в форме кольца, окружающего остаток паразитарного тельца; в таком кольце быстро появляются неясные, радиальные бороздки, которые, выясняясь больше и больше, обозначают подразделение кольца на многие частички бѣловатой субстанции (15—20); эти частички индивидуализируются все больше и больше, принимая сначала овальную, а потом круглую форму; получившиеся таким образом маленькие шарики, в свою очередь, дѣлаются рельефнее, раздвигаются немного один от другого и представляются, наконец, как хорошо обособившиеся тельца, ставшие круглыми и расположенными вѣдкомъ вокруг центрального диска. В то время, как это происходит, часть тельца больше внут-

рения, в которой собран весь пигмент, в свою очередь, ясно отграничивается от периферического кольца; так что границу между внутренней частью и кольцом (состоящим из обособившихся маленьких шариков) составляет яственный пограничный пояс глобулярной субстанции.

После удаления (в разную сторону) маленьких тѣлец, происшедших из сегментации и представляющих собою молодая паразитарная форма, предназначенная к вторжению в новые красные шарики, вышесказанная внутренняя часть остается свободной и хорошо обособленной. Какое значение и последующая судьба этой оставшейся части, невозможно сказать с точностью: вѣроятно, такая пигментированная остаточная тѣла, главным образом, поглощаются бѣлыми шариками.

В то время, как происходит вышесказанным образом обособление маленьких тѣлец, строма красного шарика, доведенная уже до едва видимой субстанции, теперь совсем исчезает.

Этот способ сегментации представляет наиболее резкое отличие от *f. quartanae*; действительно, можно перечислить следующие дифференциальные признаки.

- 1) Различное число тѣлец, получающихся из сегментации: при *f. tertiana* обыкновенно в числѣ 15—20 для каждого сегментирующагося паразита, между тем как при *f. quartana* от 6 до 12.
- 2) Различная величина этих маленьких тѣлец: при *f. tertiana* они гораздо меньше, нежели при *f. quartana*.
- 3) Конституция отдельных маленьких тѣлец очевидно различна: внутри дочерних тѣлец *f. quartanae* замѣчается еще меньшее тѣльце, блестящее в свѣжѣм состояннн, больше резко окрашивающееся анилином, которое можно было бы назвать ядром; внутри же дочерних тѣлец *f. tertiana* ничего подобнаго не замѣчается.
- 4) После удаления (в разную сторону) дочерних тѣлец

при *f. tertiana* остается вышеуказанное свободное пигментированное тѣло (остаток), окруженное ясно различной оградой.

*Второй способ сегментации.* Въ этомъ случаѣ послѣ стягиванія пигмента къ центру, гдѣ онъ образуетъ маленькую плотную кучку, не только периферическая часть, но вся бѣлая субстанція паразитарнаго тѣла подвергается постепенно дифференцированію, которое приводитъ къ формации маленькихъ шариковъ; такъ что вмѣсто образования элегантно и правильной диспозиціи маленькихъ шариковъ (дочернихъ тѣлецъ) вокругъ центральнаго диска, здѣсь образуются кругловатая кучка ихъ, соответствующія неправильнымъ скоплениямъ маленькихъ тѣлецъ, описаннымъ Marchiafava'омъ и Celli. Формы, аналогичныя этимъ, встрѣчаются исключительно также при *f. quartana*.

*Третій способ сегментации.* Этотъ способъ, по Golgi, еще сомнителенъ, потому что у него не было благоприятныхъ случаевъ убѣдиться, что здѣсь, дѣйствительно, дѣло идетъ о сегментации.

По достиженіи паразитомъ той стадіи, когда онъ, разрушивши весь гемоглобинъ пріютившаго его шарика, становится такъ называемымъ свободнымъ тѣломъ съ разбѣннымъ въ немъ пигментомъ, послѣдній, вмѣсто того, чтобы быть стянутымъ къ центру, какъ бываетъ въ большинствѣ случаевъ, располагается въ поясъ, болѣе или менѣе сосѣдній съ периферіей, такъ, что ясно отграничивается отъ остальной незанятой имъ части; послѣдняя становится прозрачною, потому въ ней иногда появляется, какъ бы вакуола; внутри вакуолы замѣчается одинъ, рѣже два маленькихъ шарика, идентичныхъ съ тѣми, которые, дѣйствительно, получаются изъ сегментации. Есть-ли это выраженіе формативнаго процесса, и существуютъ-ли, какъ вѣроятно, другіе способы сегментации—это вопросъ, требующій дальнѣйшихъ изслѣдованій.

Такова послѣдовательность фактовъ, развивающихся въ типическихъ случаяхъ *f. tertiana simplicis*. И въ такихъ случаяхъ имѣется самое очевидное доказательство, что отдѣль-

ные лихорадочные приступы, возобновляющіеся въ попеременные дни, находятся въ связи съ цикломъ развитія (совпадающимъ въ два дня) единственной генерации паразитовъ, зрѣлость и сегментация которыхъ совпадаетъ или немного предшествуетъ началу лихорадочнаго приступа. Но бываютъ случаи сложные. Наиболее обыкновенное осложненіе—это *f. tertiana duplex*. На основаніи общаго закона, который былъ уже развитъ по отношенію *f. quartanae*, мы по отношенію *tertiana duplex* (или *quotidiana*) можемъ сказать: двумъ приступамъ, слѣдующимъ одинъ за другимъ съ однодневнымъ промежуткомъ (*quotidiana*) соответствуютъ двѣ различныя генерации паразитовъ, достигающія полнаго развитія также съ однодневнымъ промежуткомъ между ними. При этомъ приступы могутъ быть различной интенсивности: попеременно одинъ сильный, а другой слабый; и не трудно констатировать, что первому соответствуетъ обильная, а второму малая генерация паразитовъ. Каждый изъ двухъ приступовъ находится всегда въ связи съ созрѣваніемъ и сегментацией определенной генерации паразитовъ.

Придерживаясь такого закона, также легко можно понять, что въ случаѣ, когда паразитарные элементы не развиваются параллельно, но болѣе или менѣе неправильно или группами, мы получимъ неправильныя формы лихорадокъ, съ неясными приступами, характеризующимися легкими повышеніями температуры, часто незамѣчаемыми самими больными и только доказываемыми тщательными термометрическими измѣреніями. Но бываютъ случаи еще болѣе сложные, въ которыхъ ориентированіе относительно типа, къ которому они должны относиться, можетъ оказаться труднымъ или даже невозможнымъ безъ долгой практики въ этого рода наблюденіяхъ. Въ заключеніе Golgi приводитъ въ систематическомъ порядкѣ дифференціальныя признаки обихъ изученныхъ имъ вариетѣй паразитовъ маляріи:

### Признаки биологические.

а) *Различия во циклы развития.* Мalariaрийный паразит *f. tertiana* совершает свой цикл развития в 2 дня; а паразит *f. quartanae*—в три.

б) *Различия во характеръ амебодныхъ движений.* Амебодный эндоглобулярный тѣла *f. tertiana* имѣютъ амебодныя движенія гораздо болѣе живыя, чѣмъ такія же тѣла *f. quartanae*.

в) *Различия во способъ дѣйствія паразита на субстанцію пріотитанаго его шарика.* Паразит *f. tertiana* обезцвѣчиваетъ шарикъ гораздо болѣе энергично и быстро. Между тѣмъ какъ при *f. quartana* субстанція шариковъ, пріотившихъ паразитовъ, сохранять характеристичный желтовато-зеленоватый цвѣтъ до самой послѣдней фазы разрушенія, т. е. до тѣхъ поръ пока отъ шарика остается только узкая каемка,—паразиты *f. tertiana* обнаруживаютъ быстрое ихъ дѣйствіе на окрашенную субстанцію; вслѣдствіе чего получается, что съ самой первой фазы развитія паразитовъ, когда они занимаютъ еще только маленькую часть пріотившихъ ихъ шариковъ, эти послѣдніе, сохраняя неизмѣннымъ ихъ діаметръ, представляются уже обезцвѣченными. Это быстрое обезцвѣчиваніе кровяного шарика гармонируетъ съ тою быстротою, съ которою паразитъ выпускаетъ свои протоплазматическіе отростки во все части шарика до самой периферіи его.

д) Красные шарики съ паразитами *f. quartanae* имѣютъ выраженное стремленіе складываться въ кучки, между тѣмъ какъ шарики съ паразитами *f. tertiana*, наоборотъ, лежатъ отдѣльно, въ одиночку и представляются, правильными дисками, кажущимися даже нѣсколько больше нормальныхъ.

### Признаки морфологические.

а) *Различия во видъ и контурахъ эндоглобулярныхъ паразитовъ.* При *f. tertiana* протоплазма этихъ паразитовъ

имѣетъ видъ гораздо болѣе илжнй и болѣе деликатный, чѣмъ при *f. quartanae*. Паразиты послѣдней отличаются отъ паразитовъ *f. tertiana* еще тѣмъ, что имѣютъ болѣе рѣзкіе и чистые контуры. Этотъ дифференціальный признакъ болѣе выраженъ въ 1-ю фазу развитія обѣихъ варіанцій.

б) *Различия относящаяся къ пигменту.* При *f. quartana* пигментъ представляется въ формѣ зернышекъ и палочекъ болѣе массивныхъ, чѣмъ при *f. tertiana*, гдѣ зернышки и палочки чрезвычайно тонки.

в) *Различия во способъ, по которому развивается сегментационный процессъ.* Эти различія самая очевиднѣйшія и таковы, что одни могутъ позволить въ простыхъ случаяхъ сдѣлать дифференціальный диагнозъ между *f. tertiana* и *f. quartana*.

Съ точки зрѣнія клинико-патологической важно замѣтить, что многочисленныя формы перемежныхъ лихорадокъ въ громадномъ большинствѣ случаевъ ничто иное, какъ простые варіанціи или комбинаціи двухъ основныхъ типовъ—*f. tertiana* и *f. quartanae* по столько, по сколько они точно должны быть отнесены къ паразитамъ, совершающимъ свой циклъ развитія въ 1-мъ случаѣ въ два дня, а во второмъ—въ три. Это наблюденіе имѣетъ значеніе спеціально для такъ называемыхъ *f. quotidiana* и для *f. irregulares*.

Такъ *f. quotidiana*, по ихъ генезу, сами по себѣ не представляютъ тиша, но только комплицированныя формы *f. quartanae* и *f. tertiana*: отчасти онѣ входятъ въ первый изъ этихъ двухъ типовъ, отчасти же во второй. Въ первомъ случаѣ въ крови должны быть три паразитарныя генерациі, изъ которыхъ одна старше другой на одинъ сутки, также какъ и другая старше третьей тоже на одинъ сутки; а потому созрѣваніе и сегментация каждой изъ этихъ трехъ генерациі на ступаетъ поочередно съ однодневнымъ промежуткомъ между ними; эти лихорадки можно, по этому, обозначать также именемъ *f. quartana triplex*. Во второмъ случаѣ, т. е. при *f. tertiana* въ крови должны быть двѣ генерациі паразитовъ,

совершающих каждая свой цикл развития в два дня и отличающихся одна от другой старшинством также на одни сутки; так что сегментация каждой из них происходит здесь в 48 часовъ одинъ разъ. Эту форму лихорадки можно обозначить также именемъ *f. tertiana duplex*.

При этомъ не исключается существование и другихъ типовъ лихорадокъ, связанныхъ съ развитіемъ другихъ разновидностей малярийныхъ паразитовъ. Также отнынѣ мы можемъ говорить о типѣ лихорадки, связанномъ съ присутствіемъ въ крови полупуши *Laveran's*. Эти формы, которыя обыкновенно находятся въ случаяхъ *f. intermittens* неправильнаго типа, между прочимъ, характеризуются необыкновеннымъ противодѣйствіемъ хинину. Типъ этотъ еще не изученъ.

Какъ бы продолженіемъ работъ *Bolgi*, въ томъ же 1889 г. явился капитальный трудъ *P. Canalis'a* <sup>1)</sup> Последній производилъ свои изслѣдованія въ Римскомъ военномъ госпиталѣ на солдатахъ, заболѣвшихъ маляріей въ окрестностяхъ Рима, въ періодъ времени со среды іюня и до конца октября. Онъ тщательно изучилъ 63 больныхъ. Изъ нихъ двое страдали лихорадкой типа *f. quartanae simplicis*, трое—*f. tertianae simplicis* и 58—лихорадкой ежедневнаго типа (*quotidiana*) или неправильной (*irregularis*). Оставивъ пока 5 случаевъ *f. quartanae* и *tertianae* простыхъ, остальные 58 можно раздѣлить на 2 группы, до известной степени различающіяся между собою также клинически, которымъ соответствуютъ различныя находки паразитовъ въ крови. Первая группа представляеть собою лихорадки болѣею частью ежедневнаго типа, которыя начинались почти всегда отчетливымъ знобомъ и были относительно короткой продолжительности (6—12 часовъ). Въ промежуткахъ между приступами была полная анирексія и хорошее самочувствіе. Хининъ прерывалъ почти всегда

<sup>1)</sup> Studi sulla infezione malarica. Sulla varietà parassitaria delle forme semilunari di Laveran e sulle febbri malariche che da esse dipendono. Estratto dal Archivio per le scienze mediche. Vol XIV. 1889.

скоро болѣзнь, даже иногда было достаточно госпитального отдыха, чтобы излечить болѣзнь. Въ этихъ лихорадкахъ, которыхъ *Canalis* изучилъ 15 случаевъ, онъ нашелъ въ крови только паразитарныя вариации, изученныя *Bolgi* въ *f. quartana* и *f. tertiana*, т. е. они представляли *f. quartana triplex* и *f. tertiana duplex* или комбинацію обоихъ типовъ.

Вторая группа, къ которой относятся 43 другихъ изученныхъ случаевъ, обнимаетъ собою лихорадки обыкновенно съ продолжительными приступами (12—36 часовъ и болѣе), которые первый разъ болѣею частью начинались интенсивнымъ и продолжительнымъ знобомъ, но при повтореніи не имѣли начального зноба, такъ что болные не могли съ точностію указать на начало лихорадки. Гастроэнтерическія расстройства часто сопровождали эти лихорадки, и сильная головная боль мучила больныхъ также въ періодъ анирексіи. Приступы не наступали въ правильные періоды; обыкновенно между однимъ и другимъ приступомъ было только нѣсколько часовъ анирексіи; иногда была только простая ремиссія, и клиническая картина симулировала картину *febris typhoidea*. Въ началѣ болѣзни было и такъ, что приступы слѣдовали правильно въ поперебные дни, симулируя типъ *f. tertianae*, или же всѣ дни было, какъ при *f. tertiana duplex*; но послѣ 5—6 приступовъ типъ дѣлался совершенно неправильнымъ. Если слѣдить за исторіею болѣзни болѣею, то видно, что болѣею частью, когда удается пресѣчь лихорадку щедрыми дозами хинина, выздоровленіе наступаетъ только кажущееся, потому что послѣ 8—10—15 дней имѣются возвраты, и приступы продолжаются потомъ при повтореніяхъ съ длинными промежутками и иной разъ съ нѣкоторою правильностію. Эти лихорадки могутъ дать чрезъ нѣсколько дней хакексию. Въ эту группу входятъ лихорадки *graciosa* и такъ назыв. *subcontinuae* и *subintraentes*.

У 40 изъ этихъ 43 больныхъ *Canalis* при изслѣдованіи крови, взятой изъ пальца, никогда не могъ найти паразитарныхъ формъ *f. quartanae* и *tertianae*, но единственно находилъ

только формы третьей вариации малярийных паразитов, эволюцию которых он изучил, и которым следует дать имя *вариации форм полунунных* — форм наиболее характерных в своем развитии и хорошо отличающихся от двух других вариаций, изученных уже Golgi. В трех случаях Canalis нашел полунунные формы в сопровождении паразитов f. quartanae или f. tertianae; но эти случаи он пока оставляет без рассмотрения, предполагая обратиться к ним тогда, когда будет в состоянии располагать большим числом хорошо обследованных подобных случаев. Полунунные формы Lavegan'a представляются однако в крови, по крайней мере в крови кожи, только после повторных лихорадочных приступов. Обыкновенно в случаях, изученных Canalis'ом, они появлялись от 15 до 30 дней после первого приступа, и в одном только случае на 7-й день болезни, при 4-м лихорадочном приступе. Важен факт, что, если следить за больным долгое время, можно убедиться, что *полунунные формы появляются постоянно как вестники* большею частью новых лихорадочных приступов, и обратно: *находя полунуня в крови больного, можно с уверенностью утверждать, что он страдал уже несколькими приступами перемежной лихорадки.*

Из 40 больных 2-й группы Canalis мог констатировать фазу полунуния у 24 из них; у 16 он их не нашел совсем; или же у некоторых из этих 16 он нашел только впоследствии, когда они, выписанные, вновь поступили в госпиталь с рецидивом перемежной лихорадки.

Для этой группы лихорадок также имеет применение закон Golgi, что начало каждого приступа лихорадки соответствует созреванию одной генерации паразитов, однако первые приступы находятся в соответствии с ускоренным и быстрым циклом развития паразита; поздние же наступающие приступы соответствуют циклу того же самого паразита, но развивающегося более медленно, и одна из фаз которого составляют полунунные формы. Как первый, так

и второй цикл имеют за исходную точку амебодный паразит непигментированный, а последнюю фазу их составляет расщепление, или споруляция; т. е. циклы эти имеют паразита, проникнувшего в красный шарик, где он развивается, трансформируя гемоглобин в меланин, и через серию различных метаморфоз в обоих циклах достигает сегментации.

Изучение *первого цикла* является очень трудным оттого, что большею частью находится в крови несколько генераций паразитов в различных стадиях развития, каждая из которых (генерация) несет с собою лихорадочный приступ, нередко нагромаждающийся (сливающимся) на другой, зависящий от другой генерации; кроме того трудность увеличивается еще и тем, что в подобных случаях нельзя медлить с назначением хирина; вследствие этого продолжительность этого цикла не может быть всегда точно определена; но, кажется, однако, что она не менее двух дней. В редких случаях цикл развивается и в 24 часа; продолжительность эта не постоянна и может варьировать не только в зависимости от того или другого индивидуума, но и в зависимости от приступа у одного и того же субъекта.

Случаи удобные для изучения последовательных форм первого цикла будут те, в которых, как сказано, лихорадка начинается формой f. tertianae, и приступы следуют каждые два дня правильно. В таких случаях в крови находится только одна генерация паразитов, достигающая созрания в период двух дней. В развитии этого цикла можно различать две фазы:

*Первая фаза.* Изследуя кровь в свежем виде, в одном из этих случаев, в первые три или четыре часа приступа, мы найдем паразитов внутри красных шариков в начале их развития. Большая часть из них представляется или в состоянии покоя, или в амебодном движении очень медленном даже и тогда, когда температура окружающей среды повышена. В этом состоянии они пред-



ставляются кругловатой формы, очень маленькіе, такъ какъ ихъ діаметръ равенъ почти  $\frac{1}{6}$  діаметра краснаго шарика; поэтому они меньше, чѣмъ непигментированные паразиты f. tertianaе. Въ состояніи покоя представляются различными частями: центральная—болѣе темная (энтоплазма) и походящая по своей формѣ на ядро, и часть периферическая—болѣе свѣтлая (эктоплазма). Ядерная часть образуетъ большую часть кругловатой массы, стоящую въ центрѣ или эксцентрично; у нѣкого паразита вмѣсто нея видны двѣ или три темныя точки, которыя, видимо, изолированы одна отъ другой. Рѣдко въ этомъ періодѣ можно найти паразита и свободнымъ, представляющимъ также темную центральную часть и свѣтлую периферическую.

По мѣрѣ удаленія отъ начала приступа паразиты все болѣе и болѣе вырастаютъ, и ихъ амебодный движенія кажутся болѣе живыми. Когда паразиты нѣсколько подросли, въ ихъ круглой зонѣ можно увидѣть какое нибудь очень мелкое зернышко пигмента. Появленіе послѣдняго наступаетъ болѣе или менѣе быстро, смотря по случаю, и оно можетъ быть въ связи съ болѣею или менѣею продолжительностью цикла. Зернышки пигмента увеличиваются въ числѣ и величинѣ, оставаясь разбѣнными въ тѣлѣ паразита; между тѣмъ какъ послѣдній также увеличивается) но они обыкновенно не переходятъ числа 6—7 зернышекъ. Вплоть до этого пункта паразиты сохраняютъ свои амебодныя движенія, представляютъ видимую энтоплазму и зернышки разбѣннаго пигмента; а красный шарикъ еще немного обезцвѣченъ.

**Вторая фаза.** Первая фаза занимаетъ наибольшую часть всего цикла, потому что она оканчивается только за нѣсколько часовъ до начала приступа; число паразитовъ, находящихся въ циркулирующей крови, въ первой фазѣ гораздо больше числа послѣдующей—второй фазы. Это можетъ объясняться разрушеніемъ паразитовъ и тѣмъ фактомъ, что, вѣроятно, послѣднія стадіи эволюціи совершаются въ глубокихъ органахъ. Трудность нахождения формъ послѣдней фазы объяс-

няется также быстротой эволюціи, которая совершается иногда въ 2—3 часа. Въ этой второй фазѣ зернышки пигмента представляются собранными въ маленькую группу или въ большое неподвижное зерно, расположенное въ центрѣ паразита или нѣсколько эксцентрично; паразитъ увеличивается и теряетъ амебодныя движенія, и энтоплазма не отличается болѣе отъ эктоплазмы. По мѣрѣ того какъ паразитъ усвоитъ себѣ субстанцію гемоцита, послѣдній блѣднѣетъ и очень скоро дѣлается вполне обезцвѣченнымъ. Потомъ на периферіи паразита начинаютъ обозначаться лучистыя линіи, указывающія на сегментацию. Паразитъ въ состояніи сегментации обыкновенно меньше краснаго шарика и соответствующаго тѣла f. tertianaе и f. quartanae, и представляется образованнымъ изъ 6—8—10 маленькихъ круглыхъ или слегка овальныхъ тѣлецъ, расположенныхъ вокругъ маленькой кучки пигмента. Изъ субстанціи краснаго шарика теперь или ничего не остается, или же виденъ остатокъ, вполне обезцвѣченный, въ формѣ вѣнца вокругъ всего паразита или же только сбоку послѣдняго. *Canalis* у случалось видѣть паразитарное тѣло въ началѣ расщепленія, окруженное зоной краснаго шарика, еще сохранившей часть своего гемоглобина. Рѣзкій признакъ паразитовъ въ этомъ циклѣ и часто достаточный, чтобы отличить ихъ отъ паразитовъ f. tertianaе и f. quartanae, заключается въ скудости пигмента также и въ послѣднихъ стадіяхъ развитія паразитовъ. *Canalis*, однако, не видѣлся случая, *гдѣ бы не была стадія пигментированнаго паразита.* Онъ такъ же на основаніи своихъ наблюденій не можетъ принять, чтобы сегментация наступила безъ образованія пигмента.

**Второй циклъ.** Продолжая изслѣдованіе тѣхъ же самыхъ больныхъ, можно послѣ нѣсколькихъ приступовъ слѣдовать за развитіемъ втораго цикла, характеризующагося стадіей формъ *полумлунныхъ*. Иногда послѣднія попадаются между формами перваго или втораго цикла, т. е. когда лихорадочные приступы слѣдуютъ другъ за другомъ въ короткихъ промежуткахъ. Въ этихъ случаяхъ кажется, что въ то время, какъ

большая часть паразитовъ продолжаетъ развиваться по первому циклу, малая часть изъ нихъ начинаетъ путь второго цикла—болѣе длинный; иногда же, превращи хининомъ лихорадку, относящуюся къ быстрому циклу, можно увидѣть появляющіеся полулунія. Циклъ полулуній можно раздѣлить на 4 фазы, соответствующія: 1) тѣламъ амебиднымъ, 2) тѣламъ полулунинымъ или овальнымъ, 3) тѣламъ круглымъ и биченоснымъ и 4) тѣламъ въ расщепленіи.

Первая фаза въ первыхъ стадіяхъ идентична съ фазою быстрого цикла. Изъ маленькихъ неинтегрированныхъ амебидныхъ формъ, идентичныхъ въ обоихъ циклахъ, въ периодъ времени болѣе или менѣе длинный, образуются амебидныя формы большія и содержащія маленькія зернышки пигмента. Потомъ пигментъ собирается въ кучку въ центральномъ пунктѣ паразита или же эксцентрично; тѣло послѣдняго дѣлается болѣе отчетливымъ, теряетъ амебидныя движенія, не представляетъ болѣе видимую антоплазму и имѣетъ ясный и правильный контуръ. При этомъ пунктъ развитія паразитъ занимаетъ отъ  $\frac{1}{3}$  до  $\frac{1}{2}$  краснаго шарика, который обезцвѣчивается по мѣрѣ увеличенія пигмента въ паразитѣ.

Паразитъ принимаетъ потомъ форму продолговато-овальную съ собраннымъ въ его центрѣ пигментомъ, и потомъ начинаетъ искривляться; онъ еще не приклонился къ краю приоткрывшаго его шарика, однако же находится близко къ этому краю; по мѣрѣ роста онъ все болѣе приближается къ послѣднему и наконецъ сливается съ нимъ. Красный шарикъ, хотя и поблѣднѣлъ, сохраняетъ однако еще свой желтоватый цвѣтъ. Когда полулуніе перевело весь гемоглобинъ въ меланинъ, строма шарика видится еще со своимъ контуромъ, какъ тончайшая линия, кривая или зигзагообразная, соединяющая концы полулунія. Иной разъ полулуніе образуется такимъ образомъ, что выпуклость его обращается къ центру; и тогда въ дальнѣйшемъ развитіи при исчезаніи гемоглобина дуговидная линия, обозначающая остатокъ шарика, находится на выпуклой сторонѣ полулунія.

Когда красный шарикъ потерялъ совершенно свой гемоглобинъ или когда онъ разрушенъ совсѣмъ, полулуніе болѣею частью представляетъ двойной контуръ, видимый также безъ окраски, и который кажется выраженіемъ наружной оболочки. Продолжая изслѣдованіе крови больного послѣ появленія полулуниныхъ тѣлъ, мы увидимъ затѣмъ продолговатыя тѣла, овальныя тѣла и тѣла круглыя. Въ происхожденіи овальныхъ и круглыхъ тѣлъ изъ полулуній не можетъ быть сомнѣнія, потому что во всѣхъ случаяхъ ихъ появленію предшествуютъ полулуныя формы. Тѣла же овально-продолговатыя иногда появляются одновременно или ранѣе тѣлъ полулуниныхъ; они, вѣроятно, могутъ переходить изъ формъ эндоглобулярныхъ въ форму свободную, не подвергаясь искривленію въ полулуніе.

Какъ продолговатыя, такъ и круглыя тѣла могутъ имѣть или не имѣть двойнаго контура, и болѣею частью представляютъ сбоку остатокъ стромы шарика. У полулуній пигментъ неподвиженъ, расположенъ въ центрѣ группю, рѣже короной; въ тѣлахъ же круглыхъ онъ чаще въ живомъ молекулярномъ движеніи и почти всегда расположенъ короной.

Canalis'у одинъ разъ случалось найти круглое тѣло съ двойнымъ контуромъ, содержащееся внутри краснаго шарика, который сохранилъ еще легкій желтоватый цвѣтъ. Это можетъ доказывать, что можетъ наступить переходъ изъ полулуній въ круглыя тѣла также ранѣе, чѣмъ шарикъ былъ бы болѣею частью разрушенъ.

Въ полулуниныхъ тѣлахъ, достигшихъ до стадіи тѣлъ круглыхъ, наступаетъ сегментация.

Производя изслѣдованіе крови послѣ появленія круглыхъ тѣлъ, можно найти еще ранѣе лихорадочнаго приступа, происшедшія изъ полулуниныхъ, тѣла круглыя, содержащія въ различномъ числѣ, болѣею частью 8—10, маленькія, круглыя или слегка овальныя тѣльца, имѣющія болѣе темную окраску въ центрѣ, вслѣдствіе чего периферическая часть ихъ даетъ видъ двойнаго контура. Круглое тѣло въ споручаціи иногда показываетъ двойной контуръ или представ-

ляют остаток обезвѣченного красного шарика. Пигмент то представляется въ формѣ кучки, находящейся между маленькими дочерними тѣльцами, то зернышки пигмента расположены короной въ срединѣ или чаще къ полюсу тѣла. Какъ непосредственный продуктъ расщепленія должны разсматриваться тутъ группы маленькихъ свободныхъ тѣлецъ, собирающихся подлѣ кучки пигмента.

Можно тутъ предполагать и другіе способы споруляціи:

Послѣ сегментации, при началѣ лихорадки снова появляются въ красныхъ шарикахъ примитивныя амебидныя формы, начинающія циклъ полулунній.

Продолжительность этого втораго цикла варьируетъ, смотря по случаю. Большею частію, чтобы достигъ отъ амебидной фазы къ формациі полулунныхъ тѣлъ, нужно не менѣе 3—4 дней; послѣ появленія полулунній въ тотъ же день или въ послѣдующій могутъ быть найдены круглыя тѣла, могущія просуществовать, также какъ и тѣла полулунныя, болѣе или менѣе долго, прежде чѣмъ разрушатся или перейдутъ къ споруляціи. Всѣ эти формы, отъ полулунній до круглыхъ тѣлъ, могутъ, кажется, оставаться въ продолженіе многихъ дней стационарными, прежде чѣмъ перейдутъ къ послѣдующимъ формамъ.

Какъ въ первомъ циклѣ, такъ и во второмъ гораздо чаще можно находить въ крови больного нѣсколько генераций паразитовъ одновременно при различной стадіи ихъ развитія. Когда принадлежатъ сѣдующимъ съ длинными промежутками, приходится находить каждые нѣсколько дней въ крови больного въ періодѣ перехода къ сѣдующему приступу скудное количество амебидныхъ непигментированныхъ паразитовъ; и если производить соответственно изслѣдованію крови и измѣреніе температуры больного, то найдемъ, что вмѣстѣ съ появленіемъ этихъ амебидныхъ элементовъ имѣется и повышение температуры до 37,8—38,0; т. е. наступаетъ споруляція маленькаго числа паразитовъ, — достаточная, чтобы вызвать приступъ.

Этихъ легкихъ приступовъ больные почти не замѣчаютъ; клинически можно замѣтить анемію и прогрессивное истощеніе такихъ больныхъ, не смотря на то, что они жалуются только на чувство слабости.

Биченосныя тѣла представляютъ фазу — не могущую пока называться постоянной — этой полулунной разновидности или лучше втораго цикла ея, потому что у *Canalis* у ни разу не случилось найти биченосныя тѣла въ теченіи перваго цикла развитія. Послѣ же появленія полулунній, если продолжать изслѣдованіе больного, почти навѣрно въ большинствѣ случаевъ можно найти биченосныя тѣла, всегда однако же въ сопровожденіи тѣлъ круглыхъ.

Биченосныя тѣла этой паразитарной варианціи представляются круглыми, безъ двойнаго контура; они обыкновенно меньше круглыхъ не биченосныхъ тѣлъ, что могло бы быть объяснено уменьшеніемъ массы тѣла вслѣдствіе формациі бичей. Они имѣютъ пигментъ, видимо, расположенный короной и достигающій почти до периферіи тѣла. Пигментъ то неподвиженъ, то въ живомъ движеніи. Бичи, болѣею частію въ числѣ 1—4, представляютъ на ихъ протяженіи оливчатыя узловатости и оканчиваются вздутіемъ. Биченосныя тѣла представляютъ, конечно, стадію взрослой фазы, потому что *Canalis* никогда не видѣтъ ихъ ранне формациі круглыхъ тѣлъ.

Относительно перваго цикла уже замѣчено, что формы послѣдней фазы находятся въ крови кожи рѣже всего. Что касается формъ втораго цикла, то чаще всего встрѣчаются въ крови кожи непигментированные амебиды или же содержащія какое-нибудь маленькое зернышко пигмента; затѣмъ по частотѣ идутъ тѣла полулунныя, овальныя и круглыя.

Наиболѣе рѣдки промежуточныя формы между амебидными и полулунными, формы сегментационныя и биченосныя. Это различіе въ частотѣ можетъ объясняться болѣею или меньшею быстротою эволюціи въ различныхъ стадіяхъ или же той гипотезой, что нѣкоторыя фазы развиваются по прину-

цеству въ специальныхъ органахъ (селезенка, спинной мозгъ, печень).

Что касается отношенія числа паразитовъ къ тяжести заболевания, то тутъ существуетъ прямая пропорциональность.

На основаніи своихъ наблюденій *Canalis* склоняется поставить рядомъ съ вариациями *f. quartanae* и *tertianaе*, установленными *Bolgi*, еще эту третью вариацию — полудлунную; послѣдняя обнимаетъ своими обоими циклами все другія формы паразитовъ, не вошедшія въ циклъ двухъ другихъ. Полудлунная вариация сама по себѣ или, гораздо рѣже, въ комбинаціи съ другими вариациями служитъ причиною важнѣйшей группы малярійныхъ лихорадокъ (неправильная, *subcontinuae*, *subintrantes*, *pernisiosae*, лихорадки съ длинными интервалами), изъ которыхъ происходитъ большая часть случаевъ болотной хакесіи. Что все паразитарныя формы, рассмотрѣнныя въ 1-мъ и 2-мъ циклѣ полудлунной разновидности, представляютъ собою только стадіи одной и той же разновидности, то это доказываетъ тотъ фактъ, что *Canalis* могъ изучить всю послѣдовательность этихъ формъ у однихъ и тѣхъ же больныхъ, содержащихся въ госпиталѣ и удаленныхъ отъ возможности новаго зараженія, и что онъ никогда не находилъ у этихъ больныхъ формъ *f. quartanae* и *tertianaе*. Различный циклъ, которому паразитъ слѣдуетъ въ острыхъ случаяхъ и въ случаяхъ хроническихъ, обязанъ, вѣроятно, различнымъ условіямъ въ тѣлѣ больного.

Полудлунія *Canalis* считается за *нормальную* фазу изученной имъ разновидности.

Нужно допустить, что эволюція можетъ быть совсѣмъ остановлена терапіей хирина, прежде чѣмъ паразитъ вступитъ бы во 2-й циклъ.

Затѣмъ *Canalis* говорить, что результаты его работъ отличаются отчасти отъ результатовъ, полученныхъ другими исследователями, и, главнымъ образомъ, отъ результатовъ тѣхъ, которые сдѣлали эти исследованія въ Римѣ.

Такъ *Marchiafava* и *Celli* нашли биченосныя тѣла въ однихъ

годъ только въ 4-хъ случаяхъ на 42 больныхъ <sup>1)</sup>, и на слѣдующій годъ они ихъ совсѣмъ не нашли на 120 случаевъ <sup>2)</sup>. Они прибавляютъ, что пигментъ въ паразитахъ *можетъ отсутствовать также въ случаяхъ тяжелой инфекции* <sup>3)</sup>, что часто находится только непигментированные паразиты внутри красныхъ шариковъ и что расщепленіе бываетъ также у непигментированныхъ паразитовъ.

*Celli* и *Guarnieri* пишутъ, что *формы наиболее рѣдкия у нихъ и, слѣдовательно, до сихъ поръ менее изученныя суть полудлунія* <sup>4)</sup>; и *Celli*, говоря позже, въ маѣ 1889 г., объ этихъ формахъ <sup>5)</sup>, приводитъ слѣдующее: *въ нѣкоторыхъ осеннихъ и зимнихъ лихорадкахъ остричаются иной разъ (въ этомъ году 9 или 10 разъ почти на 2000 случаевъ) тѣла полудлунныя* <sup>6)</sup>.

Въ той же самой цитированной статьѣ *Celli* и *Guarnieri* на стр. 11 признаются, что *въ перемежающихся лихорадкахъ съ одними только маленькими эндоглобулярными плазмодіями непигментированными или очень мало пигментированными они еще не могли найти хорошо опредѣленнаго циклическаго закона.*

<sup>1)</sup> Archivio per le scienze mediche, vol IX, pag. 316.

<sup>2)</sup> Ibidem, vol X, pag. 200 и 210.

<sup>3)</sup> *Celli* и *Guarnieri* «Sull'etiologia dell'infezione malarica». (Atti della R. Accademia Medica di Roma, anno XV, vol IV, serie II, pag. 4 dell'estratto).

<sup>4)</sup> *Celli*. «Dei protisti citofagi (Riforma medica, Maggio 1889, pag. 20 dell'estratto).

<sup>5)</sup> Также въ новомъ сообщеніи ихъ работы, приведенной въ 3 fascie. del vol. XIII этого Archivio <sup>1)</sup>, *Celli* и *Guarnieri* на стр. 319 пишутъ въ замѣтку: формы этой второй стадіи, т. е. формы *Laveran'a*, у насъ безъ сравненія самая рѣдкая для наблюденія. Въ прошломъ маляріюномъ сезонѣ (іюль—ноябрь) почти на 2000 лихорадкахъ, у которыхъ мы производили исследование крови, мы ихъ нашли только въ 10 случаяхъ!

<sup>1)</sup> Archivio per le Scienze mediche.

Также въ новѣйшемъ сообщеніи <sup>1)</sup> *Marchiava* и *Celli* показали, что они еще не увидѣли связи этой группы лихорадокъ съ формами полуденными, почему и пишутъ: *огъ летнихъ и осеннихъ лихорадокъ маленькія, амёбодныя, эндоглобулярныя вѣла представляютъ находку наиболее обыкновенную и чаще всего единственную.*

Впрочемъ, что *Celli* не постигаетъ еще важности полуденной и ихъ связи съ лихорадкой, то онъ выразилъ это въ отвѣтъ *Golgi* въ засѣданіи 24 сентября этого (1889) года въ Медицинскомъ Итальянскомъ Обществѣ въ Падуѣ, говоря <sup>2)</sup>, *что не можетъ пока допустить внутренней связи между лихорадкой и такъ назыв. полуденными.*

Далѣе *Canalis* замѣчаетъ, что описанное имъ развитіе полуденной отличается отъ описанія *Marchiava* и *Celli* и *Guarnieri*, что можно видѣть изъ сравненія рисунковъ, данныхъ послѣдними съ его рисунками <sup>3)</sup>; кромѣ того *Marchiava* и *Celli* и *Guarnieri* не видѣли сегментационныхъ формъ этого цикла <sup>4)</sup>. *Celli* и *Guarnieri* не слѣдили за развитіемъ полуденной изъ амёбодныхъ не пигментированныхъ формъ; они начали изслѣдованіе съ полуденныхъ формъ, которыя они нашли уже развитыми внутри шариковъ.

Это различіе результатовъ въ наблюденіяхъ, сдѣланныхъ въ одно и то же время и надъ одною и тою же мѣстностью, объясняется легко, если принять во вниманіе, что *Marchiava* и *Celli* и *Guarnieri* не слѣдовали, какъ *Canalis*, изученіе больныхъ въ продолженіе долгаго времени. Понятно, что желая изслѣ-

<sup>1)</sup> «Sulle febbri malariche predominanti nell'estate e nell'autunno in Roma (Riforma medica, 13 Settembre 1889, pag. 1281).

<sup>2)</sup> Riforma medica 1889. № 241, p. 1445.

<sup>3)</sup> Archivio per le scienze mediche vol IX и цитированная работа *Celli* и *Guarnieri*.

<sup>4)</sup> *Celli* и *Guarnieri*. Цитированная работа pag. 23 dell'estratto.

довать 2000 больныхъ въ одинъ малярийный сезонъ, они могли только увлечься отдѣльными эпизодами развитія паразитовъ.

Въ лихорадкахъ, происшедшихъ отъ паразитарной вариации *f. tertiana* и *f. quartana* (20 случаевъ), наблюденія *Canalis* а подтверждаютъ наблюденія *Golgi*.

*Canalis*, также какъ и *Golgi*, нашелъ, что биченосныя тѣла не представляютъ деривацию только полуденныхъ формъ. Въ своихъ 20 случаяхъ не полуденной разновидности первый нашелъ биченосныя 10 разъ у пяти больныхъ. Въ одномъ случаѣ отъ нашего также свободныя *flagella* въ движеніи.

Формы цикла развитія полуденной разновидности могутъ отличаться также своими морфологическими признаками въ какой угодно стадіи ихъ жизни отъ формъ другихъ разновидностей—*f. quartana* и *f. tertiana*; исключеніе представляютъ только нѣкоторыя промежуточные стадіи амёбодной фазы, гдѣ это различіе почти невозможно.

Въ началѣ амёбодной фазы, формы отличаются своею очень малою величиною и малою подвижностью, а въ концѣ этой фазы—скудостью пигмента. Потомъ отлечіе также легко, какъ въ первомъ, такъ и во второмъ циклѣ.

Скудость пигмента, его неподвижность, скучиваніе въ одинъ центральный пунктъ паразита или же эксцентрично, неподвижность самаго паразита въ первомъ циклѣ—все это достаточно для того, чтобы отличить полуденную вариацию отъ другихъ. Сегментационныя формы въ первомъ циклѣ обыкновенно меньше соответствующихъ формъ *f. tertiana* и *f. quartana*.

Во второмъ циклѣ послѣ амёбодной фазы отлечія также рѣзки, такъ что смѣшиваніе невозможно.

Съ этиологической точки зрѣнія малярийныя лихорадки могутъ быть раздѣлены на:

1) Лихорадки, причиненныя единственно паразитами *f. quartana* (*f. quartana simplex*, *f. quartana duplex*, *f. quartana triplicis seu quotidiana*).

2) Лихорадки, причиненныя паразитами *f. tertiana* (*f. tertiana simplex*, *f. tertiana duplex* s. *quotidiana*).

3) Лихорадки, причиненныя паразитарною разновидностью полулунной (большею частью слѣдующія лихорадки: *f. quotidiana*, *f. subintrans*, *f. subcontinua*, нѣкоторыя *f. perniciosae*, лихорадки съ долгимъ промежуткомъ).

4) Ежедневныя или неправильныя лихорадки, причиненныя комбинаціей только двухъ слѣдующія разновидностей (чаще всего) или комбинаціей первыхъ двухъ съ третьею т. е. полуденною вариациею (гораздо рѣже).

Наконецъ необходимо привести еще сообщеніе д-ра Сахарова, «Малярія на Закавказской желѣзной дорогѣ въ 1889 г. Микроскопическія наблюденія», читанное имъ въ засѣданіи Императорскаго Кавказскаго Медицинскаго общества 16 ноября 1889 г. и помѣщенное въ отдѣльномъ сборникѣ<sup>1)</sup>.

Здѣсь авторъ, между прочимъ, задается цѣлю опредѣлить, какое отношеніе существуетъ между симптомами болѣзни и находимыми въ крови формами паразитовъ. Эти изслѣдованія онъ производилъ главнымъ образомъ на больныхъ съ лѣтними лихорадками, т. е. ежедневными или послабляющими и злокачественными.

На основаніи 50 наблюденій онъ пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ.

1) При ежедневныхъ лихорадкахъ (а также злокачественныхъ и послабляющихъ) можетъ встрѣчаться въ крови во время болѣзни лишь безпигментный плазмодій.

Такихъ случаевъ у автора было 20. И по его мнѣнію къ нимъ совершенно не примѣнима теорія Golgi, основанная на постепенномъ развитіи плазмодія черезъ всѣ его стадіи. Здѣсь развитіе ограничивается первой стадіей, за которой, вѣроятно, слѣдуетъ прямо дѣленіе<sup>2)</sup> паразита на части и снова входъ

деніе его въ кровяные шарики. Форма плазмодія во время пароксизма и апирексиса тутъ одинакова.

2) При другихъ же случаяхъ ежедневной лихорадки встрѣчаются одновременно безпигментный и пигментированный плазмодій. Эти случаи, по мнѣнію д-ра Сахарова, могли бы быть объяснены, согласно теоріи Golgi, какъ комбинированныя лихорадки, состоящія изъ двухъ трехдневныхъ и обусловленныя присутствіемъ въ крови двухъ поколѣній плазмодіевъ, изъ которыхъ одно на день старше другаго.

3) Встрѣчаются случаи, гдѣ во все время теченія болѣзни попадаетъ въ крови лишь одна форма пигментированнаго плазмодія (съ разсыпаннымъ пигментомъ).

4) Полулунныя формы не вызываютъ пароксизмовъ.

5) Если при полулунныхъ плазмодіяхъ въ крови у больного есть лихорадка, то въ крови есть и другія формы плазмодія.

6) Видно сильное дѣйствіе хинина на плазмодій и быстрое ихъ исчезеніе послѣ его приема (кромя злокачественныхъ).

7) Встрѣчаются ежедневныя лихорадки, въ которыхъ послѣ употребленія хинина плазмодій исчезаютъ, но вечернія повышенія продолжаютъ.

Эти послѣднія (безъ плазмодіевъ) лихорадки, представляющія затяжное теченіе, по автору, суть тѣ, которыя подаютъ поводъ къ смѣшенію ихъ съ брюшнымъ тифомъ. Повидимому онъ вызывается тѣми измѣненіями въ органахъ (нервной системѣ или органахъ пищеваренія и кровообращенія), которыя произведены исчезнувшими плазмодіями, которые оставляютъ послѣ себя въ организмѣ наклонность къ разстройству регуляціи тепла.

Авторъ думаетъ, что эти лихорадки безъ плазмодіевъ слѣдуетъ отличать, называя ихъ *вторичными* или послѣдовательными (*febris secundaria*); плазмодійныя же лихорадки, по его мнѣнію, слѣдуетъ называть первичными. Эти вторичныя лихорадки характеризуются тѣмъ, что хининъ оказывается вполнѣ безсильнымъ для устраненія даже легкихъ формъ этихъ

<sup>1)</sup> Медицинскій сборникъ, издаваемый Императорскимъ Кавказскимъ Медицинскимъ Обществомъ. № 50. 1889 г. стр. 188.

<sup>2)</sup> Дѣленія этого подѣлать не удалось въ крови изъ общаго русла.

лихорадок, проходящих при употреблении мышьяка, йодистаго калия и других средств (стр. 200).

Затѣмъ авторъ, наблюдавшій одинъ случай *f. tertianae simplicis* и одинъ случай *f. quartanae simplicis*, своими микроскопическими находками подтверждаетъ существованіе разновидности паразитовъ *f. tertianae* и особой разновидности — *f. quartanae*, а также и соотвѣтствіе цикла развитія этихъ вариаций съ соотвѣствующими имъ лихорадками.

*Golgi* и *Canalis* только что приведенными работами внесли въ ученіе, основанное *Laveran*омъ, известную стройность и цѣлность. Такое впечатленіе мы получимъ особенно тогда, когда прослѣдимъ исторію малярийныхъ паразитовъ съ самаго начала и по настоящее время, остановившись внимательно еще на другой работѣ *Golgi* 1888 г. «*Il fagocitismo nell'infezione malarica*»<sup>4)</sup>. Въ послѣдней онъ говоритъ о правильной періодической функціи лейкоцитовъ, имѣющей своимъ результатомъ разрушеніе не только продуктовъ вещественнаго обмена специфическихъ малярийныхъ паразитовъ (меланинъ) но также и разрушеніе послѣднихъ. Явленія фагоцитизма, говоритъ *Golgi*, начинаются вмѣстѣ съ началомъ приступа, являются наиболѣе выраженными послѣ 3—4 часовъ отъ этого начала и прекращаются нѣсколько часовъ спустя послѣ окончанія того же приступа; такъ что весь періодъ этотъ равенъ 8—12 часамъ. На стр. 12 этой же статьи онъ продолжаетъ, что, только благодаря такой правильной дѣятельности бѣлыхъ шариковъ, и не получается прогрессивнаго увеличенія каждой простой лихорадки и перехода ея въ перницозную; послѣднее неизбежно случилось бы, если бы паразиты при каждомъ при-

<sup>4)</sup> Communicatione fatta alla Società Medico-Chirurgica di Pavia nell'adunanza del 19 Maggio 1888 г. (estratto dal giornale *La Riforma Medica*. Anno IV, Maggio 1888).

ступѣ могли правильно и безпрепятственно продолжать свой циклъ развитія.

Не смотря, однако, на то довѣріе, какое внушаютъ работы *Golgi* и *Canalis*'а, не смотря на кажущееся согласіе данныхъ ими выводовъ съ прочими фактами ученія о малярийныхъ паразитахъ, мы всегда вправѣ спросить, оправдываются-ли теорія *Golgi* и *Canalis*'а во всѣхъ случаяхъ, въ которыхъ онѣ должны оправдываться, нѣтъ-ли какихъ-либо исключеній и, вообще, существуютъ-ли проверки приводимыхъ этими авторами положеній.

На сколько мнѣ известно изъ имѣющихся у меня подъ руками литературныхъ данныхъ, первая такая проверка была сдѣлана *Marchiafava*омъ и *Celli*, результаты изслѣдованій которыхъ въ этомъ направленіи мною уже приведены выше. Разсматривая приведенныя этими авторами клиническія наблюденія въ связи съ изслѣдованіями крови, мы не найдемъ у нихъ указанія, отъ какой паразитарной разновидности зависѣла та или другая изъ приводимыхъ ими *f. quotidiana*; а потому мы и не имѣемъ тутъ надлежащаго критерія для точнаго и детальнаго сужденія о правильности теоріи *Golgi*. Изъ этихъ наблюденій *Marchiafava*'а и *Celli*, мы, однако, можемъ убѣдиться въ томъ, что правильно возвращающіеся пароксизмы лихорадокъ дѣйствительно всегда связаны также съ правильнымъ и своевременно возвращающимся процессомъ расщепленія: при чемъ усматривается и постепенный ростъ паразитовъ въ промежуткахъ между приступами. Затѣмъ проверочныя наблюденія мы находимъ у д-ра *Сахарова*. Послѣдній приводитъ одинъ только выводъ изъ его наблюденій.

Какъ уже приведено выше, онъ на основаніи изслѣдованія одного случая *f. tertianae simplicis* и также одного случая *f. quartanae simplicis* подтверждаетъ вообще существованіе двухъ различныхъ между собою вариаций: *f. tertianae* и *f. quartanae*. Вмѣстѣ съ тѣмъ онъ убѣдился, вообще, и въ томъ, что теченіе болѣзни соотвѣтствуетъ ходу развитія плазмодія; однако въ обоихъ этихъ случаяхъ онъ не наблюдалъ, чтобы пара-

заны были бы одной степени развитія. «На основаніи этого—продолжаетъ д-ръ Сахаровъ—позволительно заключить, что явленія, связанныя съ жизнью плазмодіевъ въ крови лихорадочныхъ, значительно сложнее, чѣмъ это можно было думать на основаніи схемы Golgi». Однако все это *осложненіе* пока и состоитъ только въ томъ, что паразиты малярии, дѣйствительно, не развиваются какъ какіе нибудь автоматы, но, какъ живыя существа, они индивидуализируются въ своемъ развитіи и отстаютъ одни отъ другихъ. Объ этомъ упоминаетъ уже и самъ Golgi въ своей статьѣ «*Sul ciclo evolutivo dei parassiti malarici*»<sup>1)</sup>. Вотъ его собственныя слова:

«E superfluo il dire che anche nella *terzana* la segmentazione coincide coll'insorgenza dell'accesso, quantunque—s'intende—non entro limiti rigorosamente determinati; ciò che di leggeri si comprende, quando si consideri che nel sangue i parassiti endoglobulari difficilmente trovansi al preciso livello di sviluppo: nella maggioranza dei casi, anche se clinicamente abbastanza regolari; lo sviluppo accade con qualche dislivello, p. es. 1—2—3 ore».

Что касается прочихъ выводовъ д-ра Сахарова, сдѣланныхъ имъ по отношенію ежедневныхъ лихорадокъ, нужно замѣтить, что патологія ежедневныхъ лихорадокъ въ настоящую минуту связывается не только съ двумя вариациями паразитовъ, изученныхъ Golgi, но еще и съ третьею полуднною, изученною Canalis'омъ. А потому ко всѣмъ ежедневнымъ лихорадкамъ примѣривать законы Golgi, какъ это сдѣлалъ Сахаровъ, теперь становится уже невозможнымъ<sup>2)</sup>.

Однако разберемъ вкратцѣ эти выводы. *Первое* положеніе д-ра Сахарова есть въ сущности то, что Marchiafava и Celli такъ много разъ и съ особенною настойчивостью доказывали съ

<sup>1)</sup> Archivio per le scienze mediche. Vol XIII, 1889, стр. 182.

<sup>2)</sup> Кажется, что разбираемая теперь работа д-ра Сахарова появилась раньше, чѣмъ появилась работа Canalis'a, въ которой впервые трактуется о полуднной вариации.

1885 г., и на чемъ желали основать свое первенство въ открытіи малярийныхъ паразитовъ. Допуская существованіе такихъ ежедневныхъ лихорадокъ, гдѣ во все время теченія ихъ встрѣчается «лишь безпигментный плазмодій», мы не видимъ еще причины *отвергать объясненіе Golgi ежедневныхъ лихорадокъ*, какъ это заявлено д-ромъ Сахаровымъ въ дебатахъ того засѣданія, на которомъ была читана его разбираемая теперь статья. Допустимъ, что въ случаѣхъ ежедневной лихорадки, наблюдаемыхъ д-ромъ Сахаровымъ, съ однимъ только безпигментнымъ плазмодіемъ, послѣдніе дѣйствительно принадлежатъ къ паразитарнымъ вариациямъ, изученнымъ Golgi.

Но изъ этого еще не слѣдуетъ, чтобы теорія Golgi не могла бы быть примѣняема къ объясненію тѣхъ именно ежедневныхъ лихорадокъ, которыя встрѣчались ему, и которыя согласны съ его теоріей—это съ одной стороны; съ другой же—Golgi могъ и не встрѣчать тѣхъ ежедневныхъ лихорадокъ съ однимъ лишь безпигментнымъ плазмодіемъ, подобно тому, какъ не встрѣчалъ ихъ Canalis, работая тоже въ Римѣ. (смот. его статью стр. 14 и 24). И Canalis въ своей работѣ<sup>1)</sup>, на стр. 25, говоритъ даже, что его наблюденія 20 случаевъ лихорадокъ, зависящихъ отъ паразитарной вариации tertianaе и quartanaе служатъ только подтвержденіемъ наблюденій Golgi.

Также Marchiafava и Celli—авторы этихъ лихорадокъ съ однимъ «лишь безпигментнымъ плазмодіемъ»—не только не пользуются этими случаями для опроверженія теоріи Golgi, но, наоборотъ, они приводятъ еще клиническія наблюденія, долженствующія, по ихъ мнѣнію, подтвердить факты, добытые Golgi. Вотъ ихъ слова на стр. 156 уже упомянутой 4-й замѣтки<sup>2)</sup>. «Noi abbiamo potuto confermare il fatto accennato dal Golgi fin nelle sue più minute particolarità. Nell'inverno del 1886, studiando parecchi casi di febbre quartana, tertiana e quotidiana si è veduto che la scissione occorre qualche tempo

<sup>1)</sup> Studi sulla infezione malarica, и т. д. 1889 г.

<sup>2)</sup> Archivio per le scienze mediche, vol XII.



avanti il brivido iniziale, durante questo e poco dopo». И затѣмъ они приводятъ случаи, которые мною уже изложены въ настоящей диссертации.

При обсужденіи втораго положенія д-ра Сахарова, о существованіи ежедневныхъ лихорадокъ, въ которыхъ во все время болѣзни встрѣчаются только безпигментные и пигментные плазмодии, можно думать, что тутъ у него дѣло шло о полуглушной вариации, гдѣ такъ легко не найдти расщепляющихся формъ въ циркулирующей крови. Последнее обстоятельство *Canalis* объясняется, какъ мы видѣли выше, фактомъ разрушенія паразитовъ въ этой во 2-й фазѣ полуглушной разновидности (быстрый циклъ), или же тѣмъ фактомъ, что, вѣроятно, послѣднія стадіи эволюціи совершаются въ глубокихъ органахъ.

Въ третьему положенію относительно существованія ежедневныхъ лихорадокъ только съ пигментными плазмодиями, также могутъ быть приложены замѣчанія, высказанныя только что по отношенію втораго положенія.

Но допустимъ, что д-ръ Сахаровъ имѣлъ дѣло съ разновидностями *f. tertiana* или *quartana* или съ обѣими вмѣстѣ. Тогда отсутствіе расщепляющихся формъ въ сосудахъ кожи, (откуда онъ бралъ кровь для изслѣдованія) повидному, служило бы упрекомъ теоріи Golgi.

Но мы имѣемъ очень много наблюденій относительно возвратовъ лихорадокъ, сопровождающихся всегда формами сегментации, и всегда можемъ предположить, что, въ случаѣ дѣйствительнаго отсутствія этихъ формъ сегментации въ крови сосудовъ кожи, онѣ могутъ быть найдены въ какихъ-нибудь глубокихъ органахъ (селезенка, печень и др.).

Четвертое и пятое положенія разбираемой работы послѣ изслѣдованій *Canalis*'а намъ такъ понятны, что можно ограничиться только признаніемъ вѣрности изложенныхъ въ этихъ положеніяхъ фактовъ.

Дѣйствительность шестаго положенія, относительно силъ

наго дѣйствія жизни на паразитарные элементы, уже засвидѣтельствована почти всѣми наблюдателями.

Наконецъ седьмое положеніе доктора Сахарова о такъ называемыхъ имъ вторичныхъ лихорадокъ (*f. secundaria*) требуетъ еще подтвержденія со стороны другихъ наблюдателей. На сколько мнѣ извѣстно, это мнѣніе пока стоитъ особнякомъ, и о вторичныхъ безплазмодійныхъ лихорадкахъ малярийнаго происхожденія, кажется, еще никто не говорилъ. Наоборотъ, можно привести такіа литературныя данныя, которыя не будутъ въ пользу признанія *f. secundaria*.

Такъ Laveran въ своей статьѣ 1887 г. «Des hématozoaires du paludisme» <sup>1)</sup> говорить: «La plupart des observations négatives ont été recueillies au début de mes recherches, et se rapportent à des malades qui avaient été soumis à la medication quinique, ou à des cachectiques qui, depuis longtemps, n'avaient pas eu d'accès; or, dans ces conditions, il est de règle que les éléments parasitaires disparaissent de la grande circulation; les germes qui subsistent, et dont la survie explique la fréquence des rechutes, se cantonnent très probablement dans la rate».

Затѣмъ Golgi въ своей, уже не одинъ разъ упомянутой мною, работѣ «Sul ciclo evolutivo и т. д.» на стр. 173, въ 3-мъ примѣч. говоритъ слѣдующее: «Если въ двухъ изъ самыхъ первыхъ случаевъ, клинически определенныхъ какъ малярийные, онъ получилъ отрицательные результаты, то онъ можетъ теперь съ увѣренностію сказать, что эти случаи или не были малярийными, или, болѣе вѣроятно, въ нихъ изслѣдованіе было недостаточно настойчиво. Во всѣхъ остальныхъ случаяхъ, изслѣдованныхъ съ большею настойчивостію, Golgi не имѣлъ болѣе отрицательныхъ результатовъ. Когда въ какомъ-либо случаѣ, клинически ему представленномъ, какъ малярийный, нельзя было встрѣтить какого-либо представителя

<sup>1)</sup> Annales de l'Institut Pasteur 1887 № 6, стр. 272.

изъ малярійныхъ агентовъ, послѣдовательное теченіе показывало, что въ этомъ случаѣ дѣло шло о другой болѣзни.

Такимъ образомъ хотя и существуютъ нѣкоторыя подтвержденія интересующей насъ теперь теоріи Golgi, но нѣтъ еще точной детальной проверки изложенныхъ изъ положеній относительно цикла развитія малярійныхъ паразитовъ въ *f. tertiana*. И совсѣмъ еще нѣтъ проверки положеній Canalis'a относительно изученія изъ полуаунои разновидности.

Мои изслѣдованія, правда, далеко не многочисленныя, конечно, не могутъ восполнить только-что сказанныхъ пробѣловъ; но они служатъ первымъ началомъ работъ въ этомъ направленіи и могутъ дать матеріалъ для послѣдующихъ этого рода изслѣдованій.

Обращаясь теперь къ собственнымъ изслѣдованіямъ, я долженъ сказать нѣсколько словъ о технической сторонѣ дѣла.

Наблюдая клинически своихъ больныхъ, я производилъ вмѣстѣ съ тѣмъ микроскопическое изслѣдованіе ихъ крови въ различные періоды хода малярійнаго процесса: во время зноба, жара, апирексии и друг.

Ладовая поверхность 3-ей фаланги какого-либо пальца руки тщательно обмывалась спиртомъ и затѣмъ эфиромъ и прокаленной острой иглою дѣлалась на обмытой поверхности уколъ такой маленькій, чтобы только показалась маленькая капля крови. При этомъ никогда я не получалъ никакого осложненія, и ни одинъ больной никогда не жаловался на боль при этихъ уколахъ. Какъ только показывалась капля крови на палецъ, немедленно прикасался я къ ней совершенно чистымъ покрывательнымъ стеклышкомъ, и на взятую такимъ образомъ, находящуюся на послѣднемъ, капельку крови накладывалъ быстро другое такое же покрывательное стеклышко. Какъ только кровь между покрывательными стеклышками расплывалась въ тонкій слой, послѣднія быстро разнимались, и получалось такимъ образомъ два препарата. Изъ одной выступившей на палецъ капли крови можно сдѣлать нѣсколько препаратовъ; но для каждой слѣдующей пары

послѣднихъ гораздо лучше брать свѣжую каплю. Сдѣлавши такимъ образомъ нѣсколько паръ препаратовъ, я оставлялъ послѣдніе въ теченіе 2—3 минуты подсохнуть на воздухъ; затѣмъ слѣдовала фиксация, которая производилась мною двояко: я проводилъ препараты троекратно черезъ резельтатъ газовой горѣлки или же клалъ послѣдніе въ воздушную баню, въ которой температура поддерживалась впродолженіе 50—60 минутъ при 120°. Нужно при этомъ замѣтить, что моментъ фиксация имѣлъ большое значеніе на результатъ окраски моихъ препаратовъ и, вообще, на полученіе ихъ въ хорошемъ видѣ. Если фиксация проведемъ черезъ пламя газа сдѣлана удачно, то препараты послѣ окраски получаютъ хорошіе. Но какъ дѣлать это удачное проведеніе, опредѣленныхъ для этого правилъ трудно выработать: тутъ много зависитъ отъ толщины слоя крови препаратовъ, отъ степени высыхания ея на воздухъ и отъ другихъ моментовъ. А потому часто, несмотря, повидимому, на правильную такую фиксацию, кровавые шарики еще до окраски представляли внутри себя тѣ различной формы расщепленны или вакуолы, которыя можно получить и при другихъ различныхъ условіяхъ, даже въ препаратахъ изъ свѣжей крови. Вотъ почему мнѣ, въ виду достиженія болѣе надежныхъ результатовъ, и приходилось часто прибѣгать къ способу фиксированія препаратовъ въ воздушной банѣ. Нужно думать, что равномерность температуры послѣдней, дѣйствующей одинаково на всѣ точки препарата, имѣетъ большое значеніе на сохраненіе правильной формы кровавыхъ элементовъ.

Что же касается окраски препаратовъ, то я остановился на двойной окраскѣ возиномъ и метиленовою синькою. Прежде чѣмъ излагать преимуществъ этого способа, подмѣчennыя уже д-ромъ Хенцинскимъ<sup>1)</sup> я долженъ сначала упомянуть о другихъ методахъ окраски. Для окрашиванія препаратовъ маля-

<sup>1)</sup> Къ ученію о микроорганизмахъ малярій. Диссертація 1889 г. стр. 20—21.

рийной крови в одну краску можно употреблять: фуксин, метиловый violet, генциановый violet и метиленовую синьку. Из них я пробовал последние три. Относительно генцианового и метилового violetа нужно сказать, что они переокрашивают препараты. Способ окрашивания препаратов малярийной крови одною метиленовою синькою мною будет разобран ниже. Для двойной окраски употребляют или эозин, или сафранин, окрашивающие красные шарки в розовый цвет, и метиленовую синьку, окрашивающую малярийных паразитов в синий цвет.

Двойная окраска сафранином и метиленовою синькою у меня не дала никаких преимуществ пред окраскою эозином и метиленовою синькою; наоборот, в первом случае препараты всегда были менее красивы и отчетливы, чем во втором.

Нужно при этом заметить, что сам Laveran — открывший малярийных паразитов — не употреблял, никакой окраски при своих исследованиях, а наблюдал малярийную кровь только в свежем виде. Marchiafava и Celli, выступившие с своими работами в 1885 г., стали окрашивать препараты малярийной крови преимущественно одною метиленовою синькою в алкогольном растворе. По призыву их последующие исследователи при окраске препаратов стали употреблять также метиленовую синьку. Д-р Хенцианский в Одессе, первый, стал красить препараты малярийной крови двойною окраскою эозином и метиленовою синькою. Для этого он брал: насыщенный водный раствор метиленовой синьки, разведенный на половину дистиллированной водой, и спиртный раствор эозина в следующей пропорции:  $\frac{1}{2}$  грамма эозина, 60 грам. алкоголя и 40 грам. воды. Д-р Сахаров также пробовал этот способ окраски и назвал <sup>1)</sup>, что «этот усложняет исследование, а иногда производит в препара-

<sup>1)</sup> Проток. Имп. Кавказ. Мед. общества № 6 1888 г. стр. 153.

тах путаницу». Последнее обстоятельство зависело у этого автора, может быть, от того, что он красил препараты последовательно сначала в спиртном растворе эозина, а затем переносил их в водный раствор метиленовой синьки, как и говорится в диссертации Хенцианского на стр. 20—21. Также и я сначала следовал этому правилу.

При этом почти всегда получалось вот что: большее или меньшее количество красных шариков подвергаются обезображиванию, состоящему в том, что в окрашенной эозином субстанции их появляются, как бы, вакуолы или места совсем не окрашенные эозином. Красный шарик при таких условиях часто раздвигается на большее или меньшее число секторов. Это обстоятельство конечно сильно мешает исследованию. Но если окрашивать препараты одновременно эозином и метиленовою синькою, для чего берется смесь равных объемов обоих вышеупомянутых растворов этих красок, то никогда не получается только что описанного обезображивания красных шариков. Д-р Хенцианский в своей диссертации не упоминает об этом обстоятельстве, а одновременную окраску препаратов эозином и метиленовою синькою он мотивирует (стр. 21 диссертации) сокращением работы, говоря: «этот способ окраски, значительно сокращая работу, дает очень красивые и демонстративные препараты». Однако и при осмотре препаратов Хенцианского (здесь в Петербурге) находил у него окрашенные эозином красные шарки также с теми вакуолами; а потому и полагаю, что этот автор, окрашивая свои препараты последовательно сначала эозином и потом метиленовою синькою, не избегал вышеуказанного обезображивания красных шариков.

Я не мало употребил в времени и красок для избяжания этого неприятного осложнения и все-таки принужден был отказаться от способа последовательной окраски и практиковать всегда одновременную окраску упомянутой смесью эозина и метиленовой синьки.

Отчего происходит описанное обезображивание красных шариков? Мне кажется, что причиною этому алкоголь, который, будучи в болѣе концентрированномъ состояніи въ алкогольномъ растворѣ эозина, сильно дѣйствуетъ на субстанцію красныхъ шариковъ. При окрашиваніи же препаратовъ въ смѣси красокъ, концентрація алкоголя уменьшается разбавленіемъ равнымъ объемомъ воднаго раствора метиленовой синьки.

Чашечки, въ которыхъ производится окраска препаратовъ, лучше закрывать для предотвращенія испаренія алкоголя. При этомъ препараты окрашиваются интензивнѣе; но я часто со-всѣмъ не дѣлалъ этого закрыванія и получалъ всетаки довольно хорошіе препараты.

Д-ръ Хенциней держалъ свои препараты въ смѣси красокъ 4 — 5 минутъ; у меня же срокъ держанія препаратовъ въ краскѣ варьировался отъ 4 до 20 минутъ. При этомъ тѣмъ дольше лежитъ препаратъ въ краскѣ, тѣмъ онъ интензивнѣе окрашивается.

Для каждаго изслѣдованія малярійной крови д-ръ Хенциней приготавливалъ свѣжую смѣсь красокъ изъ готовыхъ растворовъ; у меня же эта смѣсь, разъ сдѣланная, часто употреблялась одна и та же въ теченіе 1—2—3 и даже 4-хъ недѣль. Можетъ быть это обстоятельство и заставляло меня варьировать въ срокъ держанія препарата въ краскѣ, такъ какъ смѣсь красокъ, оставаясь болѣе или менѣе долго, хотя бы и въ закрытой притертой пробкой стлѣянкѣ, вѣроятно измѣняется въ своихъ свойствахъ. Поэтому, если позволяеть время, то лучше, кажется, предъ каждымъ изслѣдованіемъ малярійной крови дѣлать новую смѣсь красокъ. Однако у меня были и такіе случаи, когда свѣжеприготовленная краска красила препараты крови плохо, а та же самая краска, постоявшая около недѣли или болѣе, красила ихъ хорошо. Отчего это зависить, я не знаю. Во всякомъ случаѣ, мне кажется, что трудно установить извѣстный шаблонъ относительно срока держанія препаратовъ въ краскѣ; въ этомъ слу-

чаѣ нужно принять во вниманіе и качество сухой краски, которая, видимо, купленная даже у одного и того же торговца въ различное время, оказывается различною въ своихъ свойствахъ; кромѣ того температура и влажность окружающаго воздуха также, можетъ быть, не остаются при этомъ безъ вліянія на качества красокъ.

Принимая во вниманіе вышеприведенныя обстоятельства, мы не должны удивляться, что при однихъ и тѣхъ же, повидимому, условіяхъ приготвленія красокъ и одинаковыхъ условіяхъ окраски препаратовъ результаты послѣдней оказываются болѣе или менѣе различными. Это различіе выражается чаще всего интензивностью и характеромъ цвѣта; кромѣ того могутъ получаться различныя осадки метиленовой синьки, производящія загрязненіе окрашенныхъ препаратовъ.

Продержавши то или другое время препараты крови въ смѣси красокъ, я, по извлеченіи изъ послѣдней, прополаскивалъ ихъ дистиллированной водою, чтобы смыть излишнюю краску; затѣмъ разматывалъ препараты съ микроскопомъ Zeiss'a, homolog immers  $1/12$ , oc. 4 (увеличеніе—почти 1000). Препараты, заключенныя въ канадскомъ бальзамѣ, у меня по истеченіи почти дѣлаго года нисколько не измѣнились въ окраскѣ. Изъ всего вышеизложеннаго относительно двойной окраски эозиномъ и метиленовою синькою могутъ, пожалуй, вывести заключеніе, что этотъ способъ не представляетъ никакихъ выгодъ сравнительно съ другими методами окраски или даже, что онъ имѣетъ важныя неудобства. Личнымъ опытомъ могу засвидѣтельствовать, что приведенныя мною осложненія этого способа съ избыткомъ окупаются его преимуществами. Для примѣра сравнимъ защищаемый мною методъ съ употребительнѣйшимъ методомъ окраски одною метиленовою синькою.

Прежде всего, 1-й способъ осложняется приготвленіемъ спиртнаго раствора эозина. Но на это приготвленіе нужно только пожертвовать 5 — 10 минутъ въ теченіе мѣсяца. И разъ сдѣланный спиртной растворъ эозина не портится въ теченіе болѣе или менѣе долгаго времени. Самая же его порча,

на сколько я мог заметить, только и выражается в увеличении концентрации раствора вследствие неизбежного улетучивания из него алкоголя. Это же обстоятельство может повести только к более интенсивному окрашиванию эозином красных шариков.

Едва ли при этом нужно говорить о стоимости эозина.

Затѣмъ на приготовление смѣси въ равныхъ объемахъ спиртнаго раствора эозина и наполненнаго разбавленнаго воднаго насыщеннаго раствора метиленовой синьки нужно употребить также незначительное количество времени.

Далѣе, самая окраска и вся последующая обработка препаратовъ требуетъ одинаковаго времени въ обоихъ методахъ.

Теперь остается рассмотреть результаты окраски препаратовъ при томъ и другомъ способѣ. Относительно осадковъ метиленовой синьки, загрязняющихъ препараты, нужно сказать, что они могутъ быть при обоихъ методахъ окраски.

Эти осадки при рассматриваемомъ мною способѣ двойной окраски бывають мѣстами и ихъ вообще можно игнорировать.

Относительно же избѣжанія смѣшиванія кровяныхъ пластинокъ Bizzozero съ малярійными паразитами преимущество будетъ уже на сторонѣ защищаемаго мною способа.

При послѣднемъ пластинки Bizzozero всегда болѣе или менѣе разрушены и представляются болѣею частью въ видѣ неправильныхъ кучекъ зеренъ, при чемъ онѣ окрашиваются слабѣе, кажется, какъ бы въ туманѣ, и самая окраска ихъ имѣеть другой характеръ; онѣ не имѣють того отчетливаго голубаго цвѣта, какой воспринимають паразиты; цвѣтъ ихъ скорѣе сѣвато-пепельный, съ синимъ отблескомъ. Но при окраскѣ одною метиленовою синькою пластинки Bizzozero легче можно смѣшать съ паразитами, такъ какъ кровяныя пластинки при этомъ способѣ, видимо, менѣе разрушаются и часто остаются круглыми синими дисками, симулирующими паразита. Это смѣшивание возможно, преимущественно, съ круглыми безпигментнымъ плазмодиёмъ или же содержащимъ 1—2 пигментныхъ зернышка. Но и въ этомъ случаѣ болѣе туманный

кolorитъ кровяныхъ пластинокъ помогаетъ сдѣлать дифференціальный діагнозъ, отличая ихъ отъ болѣе отчетливыхъ паразитарныхъ формъ.

Наконецъ, остается сказать объ окраскѣ красныхъ шариковъ, паразитовъ и о взаимномъ отношеніи первыхъ къ послѣднимъ.

Мнѣ кажется, что при окраскѣ эозиномъ и метиленовою синькою препараты малярійныхъ паразитовъ получаются красивѣе и демонстративнѣе, чѣмъ при одиночной окраскѣ ихъ метиленовою синькою<sup>1)</sup>.

Благодаря рѣзкому, легко замѣчаемому присутствію окрашенныхъ въ синій цвѣтъ паразитовъ между окрашенными въ розовый цвѣтъ кровяными шариками и отчетливой связи между тѣми и другими, замѣчательно облегчается отысканіе этихъ паразитовъ и ориентированіе относительно діагностики. Благодаря упомянутой отчетливости, внимание невольно останавливается на такихъ подробностяхъ, какіе при другихъ способахъ окраски могутъ ускользать. Замѣчу здѣсь же, что въ разсматриванія отношенія малярійныхъ паразитовъ къ краснымъ шарикамъ, помимо доказательствъ, приводимыхъ Marchiafaviomъ и Celli въ статьѣ «Weitere Untersuchungen über die Malariainfektion»<sup>2)</sup>, на моихъ препаратахъ я вынесъ себѣ убѣжденіе, что паразиты содержатся именно внутри красныхъ шариковъ, а не находятся прилипшими къ нимъ (associés aux hématies), какъ думалъ Laveran. Такое убѣжденіе я

<sup>1)</sup> Свои препараты я имѣлъ удовольствіе демонстрировать многимъ врачамъ, интересовавшимся малярійными паразитами. Между ними были лица, болѣе или менѣе близко знакомые съ подобнымъ дѣломъ, напр. Д. И. Верюжскій, Н. Н. Якимовичъ, Н. К. Шульцъ, которые признали мои препараты вполне доказательными. Также итальяскій врачъ P. Canalis, работу котораго я реферировалъ, и который во время пребыванія своего въ Петербургѣ посѣдилъ Николаевскій военный госпиталь, также видѣлъ мои препараты и нашелъ ихъ и красными и убѣдительными.

<sup>2)</sup> Fortschritte der Medicin. 1885 г. № 24, стр. 789.

основываю на томъ, что весьма часто видно, какъ пріютив-  
 шій паразита красный шарикъ совершенно формируется по  
 формѣ развивающагося въ немъ паразита, слѣдуя за ростомъ  
 послѣдняго: видно хорошо, что протоплазма красного шарика,  
 какъ бы, пассивно слѣдуетъ за прихотливыми формами аме-  
 боиднаго паразита, растущаго въ немъ; она служитъ часто  
 точнымъ слѣпкомъ съ этого паразита. Я полагаю, что мы не  
 получили бы такихъ картинъ, если бы малярійный паразитъ  
 развивался на поверхности красного шарика. Съ другой же  
 стороны мнѣ попадались и такія отношенія малярійныхъ па-  
 разитовъ къ краснымъ шарикамъ, которыя давали поводъ ду-  
 мать, что иногда, дѣйствительно, паразиты эти развиваются,  
 только прислонившись или прилегая къ краснымъ шарикамъ.

Мною также изслѣдовалась кровь и въ свѣжемъ видѣ при  
 обыкновенной температурѣ, а также и при  $40^{\circ}\text{C}$ . съ согрѣ-  
 вательнымъ столикомъ Рауве.

При этомъ я могъ наблюдать амебоидныя движенія па-  
 разитовъ.

Всѣ наблюдаемые мною 12 случаевъ можно раздѣлить на  
 три группы: 1) клинически опредѣленные малярійныя лихо-  
 радки, въ которыхъ во все время теченія ихъ никогда нельзя  
 было найти въ взлѣдуемой крови ни одного малярійнаго па-  
 разита; 2) малярійныя лихорадки, видимо, зависяція отъ по-  
 лулунной разновидности; 3) малярійныя лихорадки, причinen-  
 ныя несомнѣнно паразитарною вариациею tertianaе.

Къ первой группѣ относятся 4 случая.

**Первый случай.** Офицерской кавалерійской школы казакъ  
*Автономъ Поповъ*, родины изъ Новочеркасска.

До поступления въ госпиталь находился при околудѣ своей  
 части въ продолженіе двухъ дней. Поступилъ въ Николаевскій  
 военный госпиталь 27 апрѣля 1889 г. При объективномъ  
 изслѣдованіи, кромѣ ясно прощупываемой селезенки, ничего  
 не нормального не найдено.

Т-га 27 апрѣля вечеромъ 38,5. Небольшой поносъ и рвота.

28 апрѣля —  $\frac{37,5 \text{ у.}}{39,0 \text{ в.}}$  Тоже.

29 апрѣля —  $\frac{37,8 \text{ у.}}{38,5 \text{ в.}}$  Поносъ и рвота меньше.

30 апрѣля —  $\frac{37,5 \text{ у.}}{38,1 \text{ в.}}$  Поносъ и рвота исчезаютъ.

1 мая. Т-га нормальная. Поносъ и рвота прекратились.  
 Herpes labialis въ лѣвомъ углу рта.

До 6 мая включительно лихорадки совсѣмъ нѣтъ; само-  
 чувствіе удовлетворительно.

7 мая. Снова пароксизмъ лихорадки; т-га  $\frac{37,4 \text{ у.}}{38,3 \text{ в.}}$

8 мая —  $\frac{37,8 \text{ у.}}{38,2 \text{ в.}}$  Селезенка увеличена больше.

9 мая —  $\frac{37,4 \text{ у.}}{39,0 \text{ в.}}$  Жалобы на боль въ области селезенки.

10 мая —  $\frac{37,9 \text{ у.}}{39,0 \text{ в.}}$  Тоже.

11 мая —  $\frac{37,5 \text{ у.}}{39,8 \text{ в.}}$  Тоже.

12 мая —  $\frac{38,3 \text{ у.}}{39,8 \text{ в.}}$  Назначено 10 гранъ солянокислаго хи-  
 нина.

13 мая —  $\frac{37,5 \text{ у.}}{38,0 \text{ в.}}$  Самочувствіе лучше. Хининъ 10 гранъ.

14 мая —  $\frac{37,0 \text{ у.}}{38,5 \text{ в.}}$  Тоже.

15 мая. Лихорадка прекратилась и не возвращалась до  
 выписки.

Въ этомъ случаѣ больной не могъ въ точности обозна-  
 чить начало зноба и жара.

**Второй случай.** А.-Гв. Московскаго полка рядовой *Гри-  
 горій Якименко*, родомъ изъ Каменецъ-Подольской губ., гдѣ  
 болѣлъ перемежной лихорадкой, судя по разсказу, ежеднев-  
 наго типа.

Поступилъ въ Николаевскій госпиталь 1 Юня. Во внут-  
 реннихъ органахъ болѣзненныхъ явленій не найдено. Селе-  
 зенка ясно прощупывается. Ежедневно лихорадочный при-  
 ступъ со всѣми кардинальными признаками f. intermittens.  
 Т-га утромъ нормальная, а къ вечеру достигала до 39,0 —

39,5. В дѣлахъ изслѣдованія хининъ въ госпиталь больному совсѣмъ не былъ назначаемъ. Черезъ нѣсколько дней выписанъ выздоровѣвшимъ.

**Третій случай.** Л.-Гв. казачьяго Его Величества полка *Иванъ Волдыревъ*. Прибылъ въ Петербургъ около средины Сентября 1889 г. съ родины—Земли войска донскаго. Дома на родинѣ болѣлъ перемежной лихорадкой. Въ Петербургѣ заболѣлъ лихорадкой въ началѣ Декабря и выдѣлился отъ нея амбулаторно при околѣдѣ своей части. Во второй разъ въ Петербургѣ заболѣлъ 12 Декабря и по 18 Декабря находился также при околѣдѣ своей части, гдѣ принималъ каждый день по 2 порошка хинина. 18 Декабря поступилъ въ Николаевской госпиталь. При объективномъ изслѣдованіи найдена только бѣдность наружныхъ покрововъ и значительно увеличенная селезенка.

18 Декабря — вечеромъ 39,2.

19 Декабря —  $\frac{37,5 \text{ у.}}{39,4 \text{ н.}}$

20 Декабря —  $\frac{38,0 \text{ у.}}{39,0 \text{ н.}}$

21 Декабря —  $\frac{38,2 \text{ у.}}{39,6 \text{ н.}}$

Во всѣ предыдущіе дни ежедневно около 12 ч. дня у больного начиналось небольшое позаблываніе или вообще чувство холода, затѣмъ слѣдовалъ жаръ и потомъ потъ. Эти періоды смѣняли одинъ другой нерѣзко, и больной не могъ точно обозначить начало каждаго изъ этихъ періодовъ. Приступъ продолжался до 12 и до 3 часовъ ночи, послѣ чего больному дѣлалось значительно лучше; однако лихорадка, видимо, не прекращалась совсѣмъ. Около 12 ч. дня снова начиналось позаблываніе, увеличеніе температуры и т. д.

22 Декабря. Назначено 10 гранъ хинина. Т-га утромъ 37,1, а послѣ приема хинина вечеромъ 38,8. Увеличеніе селезенки больше, чѣмъ прежде.

23 Декабря. Хинина въ этотъ день не принималъ; т-га  $\frac{37,2 \text{ у.}}{39,0 \text{ н.}}$

24 Декабря —  $\frac{37,1 \text{ у.}}{38,7 \text{ н.}}$  Безъ хинина.

25 Декабря —  $\frac{37,2 \text{ у.}}{38,8 \text{ н.}}$  Безъ хинина. Съ 22 по 25 число лихорадка имѣла тотъ же характеръ, что и прежде, но только немного слабѣе.

26 Декабря —  $\frac{37,0 \text{ у.}}{38,6 \text{ н.}}$  Назначено 2 порошка солянокислаго хинина по 10 гранъ въ каждомъ.

27 Декабря. Лихорадка не было, и она не повторилась болѣе. Выписанъ выздоровѣвшимъ.

**Четвертый случай.** Л.-Гв. Атаманскаго полка унтеръ-офицеръ *Петръ Девлеткинъ*. Родина — Земля войска донскаго. Прежде болѣлъ лихорадкой. Въ послѣдній разъ заболѣлъ 17 Декабря 1889 г. и до поступленія въ госпиталь находился при околѣдѣ своей части, гдѣ принялъ около 40 гранъ хины. Поступилъ въ Николаевскій госпиталь 21 Декабря — въ день анирексии, послѣдовавшей послѣ втораго, бывшаго у него наканунѣ, приступа. Т-га къ вечеру этого дня 37,2.

22 Декабря. Т-га утромъ 37,2. Около 12 ч. дня началась сильный знобъ, затѣмъ жаръ, продолжавшійся до 8 ч. слѣдующаго утра. Т-га вечеромъ достигала до 39,8. Объективно — только ясно прощупываемая селезенка.

23 Декабря. Назначенъ хининъ — 10 гранъ въ сутки; вплоть до 31 Декабря у больного совсѣмъ не было лихорадки. Съ 27 Декабря хининъ былъ уже отмененъ.

31 Декабря. Около 6 ч. вечера началось недомоганіе, а черезъ 2 часа наступилъ сильный знобъ, перешедшій затѣмъ въ жаръ, который продолжался всю ночь до утра.

1 Января. Т-га утромъ 38,5. Весь этотъ день былъ жаръ; т-га къ вечеру дошла до 39,0. Селезенка легко прощупывается. Въ ночь съ 1 на 2 Января т-га послѣ обильнаго пота упала до нормы и приступы лихорадки больше не повторялись до выписки.

Происхожденіе этихъ 4-хъ больныхъ изъ малярийныхъ

мѣстностей, отсутствие заболѣванія внутреннихъ органовъ у нихъ, опухоль селезенки, рѣзкое вліяніе хинина на уменьшеніе и прекращеніе болѣзненнаго процесса и наконецъ самое теченіе болѣзни—все это, полагаю, служить достаточнымъ основаніемъ признать эти случаи за малярійные.

Очевидно, что эти случаи нельзя признать за *f. secundaria Сахарова*, характеризующіяся, по этому автору, бесиліемъ при нихъ хинина. Скорѣе всего они должны быть причислены къ тѣмъ, относительно которыхъ я уже привелъ въ этой диссертациіи мнѣніе *Laveran'a*; впрочемъ объ отрицательныхъ результатахъ при лихорадкахъ, уже леченныхъ хининомъ, есть заявленія и другихъ наблюдателей. Двое послѣднихъ изъ этихъ больныхъ навѣрно предъ поступленіемъ въ госпиталь принимали хининъ въ околоткѣ; что же касается двоихъ первыхъ, то возможность, что они тоже принимали хининъ въ околоткѣ, представляется вѣроятною, хотя отъ самихъ больныхъ объ этомъ узнать съ положительностію не удалось.

Но кромѣ этихъ, точно и впродолженіе сравнительно долгого времени прослѣженныхъ, 4-хъ случаевъ мною были наблюдаемы также нѣсколько другихъ малярійныхъ лихорадочныхъ больныхъ, у которыхъ я не находилъ въ крови малярійныхъ паразитовъ, и которые также ранѣе изслѣдованія ихъ крови были подвержены хининному леченію.

А потому, принимая во вниманіе наблюденія другихъ (*Laveran, Councilman*) и свои собственныя, можно принять что: *встрѣчаются малярійныя лихорадки, предварительно леченныя хининомъ, въ которыхъ при изслѣдованіи крови во все время теченія болѣзни нельзя найти ни одного малярійнаго паразита*; лихорадки эти отличны отъ *f. secundaria* д-ра Сахарова по своей отсутствию хинину.

Ко второй категоріи, наблюдаемыхъ мною случаевъ маляріи, относятся три слѣдующіе.

**Первый случай.** Л.-Гв. Преображенскаго полка *Феофилъ*

*Павелковичъ* родомъ изъ Калишской губ., но въ теченіе послѣднихъ 6 лѣтъ жилъ въ Варшавѣ, гдѣ болѣлъ перемежной лихорадкой. Поступилъ въ Н. госпиталь 29 Апрѣля. Во время нахождения въ госпиталѣ имѣлъ четыре ясно выраженные пароксизмы: первые три приступа наступали одинъ за другимъ ежедневно съ 10—11 час. утра, а между третьимъ и четвертымъ приступомъ былъ одинъ безлихорадочный день. Лихорадка начиналась яснымъ знобомъ, смѣнявшимся продолжительнымъ жаромъ съ головною болью, при чемъ 4-га къ 5—6 часамъ вечера достигала около 40,0 а затѣмъ наступалъ потъ. Всю ночь и утро до 10—11 час. болной чувствовалъ себя удовлетворительно. Объективное изслѣдованіе дало только ясно прощупываемую селезенку; замѣчался также ясно-выраженный *herpes labialis*. Послѣ однократной дачи хинина, 10 гранъ, лихорадка совсѣмъ прекратилась и не возвращалась до выписки больного изъ госпиталя 3-го мая 1889 г.

При изслѣдованіи крови найдены паразитарныя формы, соответствующія первой фазѣ быстрого цикла полулунной разновидности (по *Canalis'у*). То есть, были найдены кругловатой, овальной или иной формы, окрашенныя въ синій цвѣтъ образованія, величїною  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  (и даже меньше) краснаго шарика, съ видимою болѣе темной серединой; они содержались по внутри красныхъ шариковъ, то есть послѣднихъ; при чемъ одинъ содержалъ 1—2—3 пигментныхъ зернышекъ, другіе же были безпигментныя (фиг. 1).

Этотъ случай былъ самый первый, въ которомъ мнѣ удалось наблюдать паразитарныя формы. Препараты свои я показывалъ тогда вѣкторамъ товарищамъ. Малая величина паразитовъ, ихъ, болѣею частію, кругловатый видъ, скудость пигмента, который при этомъ представлялся часто точечно-неправильнымъ—все это давало поводъ сомнѣваться въ паразитарной натурѣ демонстрируемыхъ тогда мною этихъ образцовъ: въ свободныхъ безпигментныхъ формахъ подозрѣвали пластинки *Bizzozero*, въ эндоглобулярныхъ безпигментныхъ фор-



махъ предполагали ядро ядро-содержащаго краснаго шарика, а на пигментъ смотрѣли, какъ на случайное загрязненіе. Сомнѣніе это оправдывалось еще и тѣмъ обстоятельствомъ, что въ то время не вышло еще спеціальнаго описанія этой разновидности паразитовъ, сдѣланнаго *Canalis'*омъ только въ концѣ 1889 г. Въ виду вышесказаннаго сомнѣнія я сдѣлалъ контрольныя изслѣдованія крови нѣсколькихъ не малярийныхъ больныхъ, а также и здоровыхъ; при этомъ я не получалъ образованій такихъ, какъ описано выше. Загѣмъ, когда больной получилъ 10 гранъ хинина, и лихорадка совсѣмъ исчезла, исчезли вмѣстѣ съ тѣмъ и описанныя образованія; тогда убѣжденіе въ ихъ паразитарной натурѣ у меня болѣе окрепло.

Только теперь, прочитывая работу *Canalis'*а, и сравнивая сдѣланные мною тогда рисунки съ рисунками слѣдующаго, я понялъ настоящее значеніе этихъ паразитарныхъ формъ и могу причислить ихъ къ полулуноуной разновидности.

Второй фазы этихъ образованій я не нашелъ.

**Второй случай.** Л.-Гв. Казачьяго Его Величества полка *Владиміръ Андреевъ*. Родина и жительство — Новочеркасскъ, гдѣ болѣлъ перемежной лихорадкой. Поступилъ въ Н. госпиталь 9-го мая (1889 г.). Большой источникный, съ блѣдно-землистымъ цвѣтомъ кожи; селезенка сильно увеличена. Другихъ объективныхъ болѣзненныхъ явленій не найдено. Находился подъ моимъ наблюденіемъ около 1 мѣсяца. Почти всегда у него была повышенная температура, которая къ вечеру усиливалась, а къ утру наступала ремиссія, и не рѣдко — полная апирексія. Отъ времени до времени ему были назначаемы хининъ, послѣ котораго т-га значительно падала, доходя даже до нормы; однако лихорадка не прекращалась совсѣмъ, а снова увеличивалась. Кровь, изслѣдованная нѣсколько разъ, показывала также, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, пигментныя (съ скуднымъ количествомъ пигмента) и безпигментныя формы первой фазы быстрого цикла полулуноуной

варианці; (фиг. 1) только въ этомъ случаѣ ихъ было больше. Кромѣ того было множество пластинокъ *Bizzozero*.

**Третій случай.** Офицерской Кавалерійской школы *Василій Михалковъ*, родомъ изъ Тамбовской губ., гдѣ болѣлъ перемежной лихорадкой. Поступилъ въ Н. госпиталь 23 Мая (1889 г.). Кромѣ увеличенной селезенки другихъ болѣзненныхъ явленій не наблюдалось. По утрамъ чувствуетъ себя лучше и имѣетъ температуру или нормальную, или немного повышенную (37,6—37,8); къ вечеру же т-га поднималась ежедневно до 39,0 и до 40,0. Селезенка продолжала увеличиваться и достигла до значительнаго увеличенія. Со дня поступленія принималъ ежедневно 10—15 гранъ хинина.

При изслѣдованіи крови здѣсь были найдены такія же паразитарныя формы, какъ и въ предыдущихъ двухъ случаяхъ (фиг. 1) только ихъ было значительно меньше: нужно было пересмотрѣть нѣсколько полей зрѣнія, чтобы найти 1 или 2 паразитарныхъ образованій.

Наконецъ, 3-я категория малярийныхъ лихорадокъ, зависящая отъ паразитарной варианці *tertianaе* состоитъ изъ слѣдующихъ пяти случаевъ.

**Первый случай:** Гальванической учебной роты рядовой *Николай Вьюглазовъ*, родомъ изъ Петербурга, по передѣ поступленіемъ на службу и пріѣздомъ въ Петербургъ жилъ въ Астрахани, гдѣ заразился и болѣлъ перемежной лихорадкой. На службѣ болѣлъ послѣднею уже нѣсколько разъ. Поступилъ въ Н. госпиталь (уже въ 3-й разъ) 7-го Юля. Кромѣ желтушнаго окрашиванія обѣихъ склеръ и увеличенія селезенки другихъ болѣзненныхъ явленій не найдено. Больной въ день поступленія въ госпиталь имѣлъ приступъ лихорадки, начавшейся около 12 ч. дня знобомъ, за которымъ слѣдовалъ жаръ и потъ. Въ этотъ день кровь не была изслѣдована. Но она была изслѣдована на другой день (8-го Юля) часа за 2 до пароксизма, при чемъ были найдены слѣдующія паразитарныя формы (фиг. 2): *индоглобулярныя пигментныя*

рованныя формы въ различной степени развитія: отъ маленькихъ и почти до свободныхъ формъ расщепленія. Последнее происходитъ здѣсь, какъ видно изъ рисунка, по 2-му способу сегментации типа *tertianaе*. Безпигментныхъ формъ не найдено.

Около 12 ч. дня у больного снова начался пароксизмъ лихорадки такой же, какъ и вчера: сначала знобъ, потомъ жаръ и къ вечеру послѣ пота пароксизмъ кончился. Т-га доходила до 39,0. Кровь, исследованная въ началѣ періода жара, приблизительно часъ спустя отъ начала лихорадки, показала присутствие многихъ молодыхъ эндоглобулярныхъ безпигментныхъ формъ, происшедшихъ, очевидно, изъ недавно-совершившейся сегментации; кроме того находились болѣе или менѣе взрослые пигментированные паразиты (фиг. 3). Наконецъ, въ этомъ же случаѣ найдены мною и биченосныя формы. Последнія отличались отъ описанныхъ до сихъ поръ биченосныхъ своею маленькою величиною. Онѣ имѣли величину почти одинаковую съ другими молодыми элементами, происшедшими изъ послѣдняго сегментационнаго акта; тѣло этихъ молодыхъ биченосныхъ представлялось продолговато-овальнымъ или грушевиднымъ, съ разсыянными въ немъ очень тонкими зернышками пигмента. Бичи выходили отъ полюсовъ тѣлъ; они болѣею частью S-образно извиты, имѣютъ часто на концѣ и въ среднѣ утолщенія; длина бичей почти вдвое болѣе длины ихъ тѣлъ. Биченосныя тѣла располагались такимъ образомъ, что бичи ихъ касались или обнимали периферію красныхъ шариковъ. Между биченосными формами мнѣ попалась одна на столько маленькая (см. фиг. 3), что вся ея масса была почти равною тѣмъ маленькимъ тѣльцамъ, которыя мы видимъ въ сегментирующихся формахъ; это маленькое тѣльце еще не содержало въ себѣ пигмента, но протянуло уже одинъ изъ своихъ отростковъ къ периферіи краснаго шарика. На этой фиг. 3 видно еще, что одно биченосное тѣло, кромѣ двухъ отростковъ, выходящихъ съ концовъ тѣла и направляющихся къ перифе-

ріи красныхъ шариковъ, выпустило съ середины своей еще очень маленькій язычко-образный отростокъ. Затѣмъ мнѣ въ этомъ случаѣ встрѣчались еще биченосныя тѣла, у которыхъ бичи были совсѣмъ почти разрушены, и только оставшіеся обрывки у самихъ тѣлъ свидѣтельствовали о биченосной натурѣ послѣднихъ. Также случалось видѣть, что бичи, потерявшій связь со своимъ тѣломъ, лежали поодиночкѣ рядомъ или неподалеку отъ своего тѣла. Кромѣ всего этого попадались свободныя, съ разсыяннымъ пигментомъ тѣла грушевидной формы болѣея величины, чѣмъ предыдущія, но безъ всякаго слѣда бичей при нихъ. Вотъ эти-то послѣднія тѣла и были исходнымъ пунктомъ къ находкѣ въ этомъ случаѣ биченосныхъ тѣлъ. Видя ихъ свободными, часто вдали отъ красныхъ шариковъ, не замѣчая вокругъ или около нихъ никакого слѣда разрушенія послѣднихъ, невольно возникалъ вопросъ, откуда они набрали въ себя пигментъ и какимъ образомъ они сдѣлались свободными тогда, когда величина ихъ далеко еще не соответствуетъ величинѣ того свободнаго пигментированнаго тѣла, которое должно быть по циклу *tertianaе*, установленному Golgi. Преслѣдуя эти свободныя, пигментированныя, грушевидной формы тѣла по всему препарату, разсматривая ихъ внимательно, я и могъ замѣтить, что болѣе мелкія изъ нихъ имѣютъ у себя бичи. Нѣкоторые изъ послѣднихъ были на столько тонки и мало замѣтны, что нужно было внимательно присматриваться при различныхъ поворотахъ винта, чтобы убѣдиться въ ихъ биченосной натурѣ. Несомнѣнно, что бичи эти восприняли синюю краску, почему я и на рисунокѣ воспроизвелъ ихъ этой же краской. Затѣмъ мнѣ казалось, что чѣмъ меньше были биченосныя тѣла, тѣмъ лучше они замѣтны идуще отъ нихъ бичи.

Свободныя пигментированныя тѣла грушевидной формы, приведенныя также на фиг. 3, представляютъ, вѣроятно, лишеныя своихъ бичей биченосныя тѣла.

Теперь я приведу изъ литературы то, что извѣстно о биченосныхъ при варианти *tertianaе*.

Golgi в своемъ «Sul ciclo evolutivo и т. д.», на стр. 188 говорить, что ему (въ приводимомъ имъ тутъ очень сложномъ случаѣ) удалось найти рядомъ съ паразитарнымъ вариціямъ tertianae также и биченосныя формы. Послѣднія, по его словамъ, соответствовали таковымъ же формамъ, описаннымъ Laveran'омъ, Marchiafavi'омъ и Celli, Osler'омъ и Councilman'омъ.

Golgi нашелъ биченосныя въ этомъ случаѣ въ соответствіи или немного послѣ періода созрѣванія и подозрѣваетъ, что они входятъ въ циклъ развитія паразитовъ tertianae, «il che—prolungaetъ онъ—naturalmente porterebbe ad ammettere, cosa del resto verosimile, l'esistenza di forme non del tutto corrispondenti a quelle che a me si sono presentate nel terreno ordinario delle mie osservazioni».

Затѣмъ Canalis въ своей работѣ <sup>1)</sup> говорить, что онъ нашелъ биченосныя въ 10 случаяхъ на 5 большихъ малярийной лихорадкой, зависящей отъ паразитовъ tertianae и quartanae.

Вотъ его описание биченосныхъ, найденныхъ имъ при только что упомянутыхъ вариціяхъ.

Эти биченосныя тѣла обыкновенно больше таковыхъ же полулуной разновидности: иногда они достигаютъ вдвое большаго объема, чѣмъ красный шарикъ; они не имѣютъ пигмента, расположеннаго короной, но большую частію разсыпанный или въ живомъ движеніи: во всѣхъ случаяхъ ихъ появленіе совпадаетъ съ созрѣваніемъ какой нибудь генерациі паразитовъ. Поэтому, заключаетъ Canalis, какъ въ полулуной разновидности, такъ и въ формахъ f. tertianae биченосныя формы входятъ въ фазу паразитовъ зрѣлыхъ или близкихъ къ сегментациі.

На основаніи приведенныхъ изъ литературы данныхъ и своихъ собственныхъ находокъ этого, пока единственнаго, случая я склоняюсь высказать слѣдующія положенія:

1) *Вѣроятнѣе съ формами вариціи tertianae можно*

*встрѣтить, кромѣ описанныхъ Golgi и Canalis'омъ взрослыхъ большихъ биченосныхъ тѣлъ, также маленькія молодыя биченосныя формы.*

2) *Во наблюдаемомъ мною случаѣ совместное существоіе маленькихъ молодыхъ биченосныхъ тѣлъ съ молодыми безциментными формами вариціи tertianae даетъ поводъ предполагать, что первая, подобно послѣднимъ, произошла изъ маленькихъ тѣлецъ сегментационныхъ формъ.*

3) *Наблюдаемый мною случай f. tertianae duplicatae, въ которомъ рядомъ съ формами вариціи tertianae находятся молодыя биченосныя формы, представляетъ отклоненіе отъ схемы Golgi, данной для цикла развитія этой вариціи.*

Послѣ однократной дачи 10 гранъ хинина этому больному лихорадка у него прекратилась, паразиты изъ крови исчезли, и больной скоро былъ выписанъ.

**Второй случай.** Л.-гв. Сапернаго батальона рядовой Федоръ Шуваловъ, родомъ Пензенской губ. До поступленія въ госпиталь имѣлъ 4 правильныхъ приступа перемежной лихорадки. Поступилъ въ Н. госпиталь 16 Юня и до 24 Юня также имѣлъ правильные ежедневные приступы, начинающіеся часовъ съ 12 дня и продолжающіеся до вечера. Селезенка ясно прощупывается. Съ 25 по 30 Юня t-га во все время нормальная и большой былъ выписанъ. До изслѣдованія крови былъ леченъ хининой. Изслѣдованіе крови, вообще, дало тѣ же результаты, что и въ предыдущемъ случаѣ, исключая того, что биченосныя формы здѣсь отсутствовали. При выпискѣ больного изъ госпиталя паразитовъ въ его крови не найдено.

**Третій случай.** Л.-гв. Преображенскаго полка рядовой Николай Карповъ. Родина его Петербургъ. Заразился маляріей на Кавказѣ, въ Екатериноградской станицѣ, гдѣ онъ жилъ въ теченіе 1½ года. Во время пребыванія въ послѣдней, онъ однако ни разу не болѣлъ перемежной лихорадкой, а забо-

<sup>1)</sup> Studi sulla infezione malarica 1889 г. стр. 27.

лъль въ первый разъ ею по выѣздѣ изъ этой станицы, въ укрѣп. Армавирѣ,—на пути слѣдованія въ Петербургъ. Прибыль сюда въ послѣднихъ числахъ Юля и заболѣлъ лихорадкой во второй разъ въ Красномъ селѣ, (во время лагернаго сбора). Какъ въ Армавирѣ, такъ и въ Красномъ селѣ у него были ежедневные приступы лихорадки. До поступления въ госпиталь былъ при околodкѣ своей части въ течение двухъ дней, гдѣ принялъ 20 гранъ хинина. Доставленъ въ Н. госпиталь 18 Августа, съ t. 40,0, съ легкимъ потемнѣніемъ сознанія и съ бредомъ. Къ ночи этого числа жаръ уменьшился и наступила потъ.

19 Августа. Утромъ въ 8½ ч. t-га 38,0; въ 10 ч. утра—40,9. Бредъ. Къ 4-мъ часамъ дня жаръ сталъ спадать.

Во время періода зноба, переходящаго въ жаръ (t-га 40,9) произведено изслѣдованіе крови. Найдены: *много сегментирующихся формъ по 2-му способу сегментации типа tertiana*; молодые безпигментные паразиты какъ эндоглобулярные, такъ и стелющіе рядомъ съ красными шариками; пигментныя, эндоглобулярныя формы въ различной степени развитія—отъ маленькихъ до формъ расщепленія. (фиг. 4).

Послѣ изслѣдованія крови больной принялъ 10 гранъ хинина. Ночь спалъ спокойно.

20 Августа. Т-га утромъ 37,3. Считаетъ себя здоровымъ. Предъ началомъ пароксизма была взята кровь для изслѣдованія; при этомъ найдены *пигментированныя формы въ различной степени развитія до формъ расщепленія*. Къ вечеру t-га 38,0. Хининъ 10 гранъ.

21 Августа. Лихорадки совсѣмъ нѣтъ. При изслѣдованіи крови *изъ трехъ препаратовъ только въ одномъ изъ нихъ найдены 4 паразитарныя формы*. Хининъ 10 гранъ.

Съ 22-го по 27-е Августа лихорадки нѣтъ. Кровь, изслѣдованная нѣсколько разъ въ этотъ промежутокъ времени, показывала всегда отсутствіе паразитарныхъ формъ. Съ 22-го числа хининъ отбѣненъ; такъ что больной принялъ послѣд-

няго всего около 50 гранъ, считая и околodокъ. 27-го Августа выписанъ.

**Четвертый случай.** Младшій медицинскій фельдшеръ Н. военнаго госпиталя *Стефанъ Лукьянскій*, Минской губ. Только что прѣхалъ изъ Оренбурга—мѣстности сильно лихорадочной (по его словамъ). Въ этомъ городѣ онъ жилъ втеченіе около 1½ лѣтъ; однако въ Оренбургѣ перемежной лихорадкой не болѣлъ ни разу. Малярія проявилась у него въ первый разъ въ жизни въ Петербургѣ, черезъ 10 дней по выѣздѣ изъ Оренбурга. Именно 19 Августа, около 3-хъ часовъ пополудни онъ имѣлъ сильный пароксизмъ лихорадки. Въ этотъ день принялъ 10 гранъ хины. 20-го Августа, въ день поступления въ Н. госпиталь лихорадки совсѣмъ не было.

Кровь, взятая для изслѣдованія въ этотъ день, показала *присутствіе пигментированныхъ эндоглобулярныхъ формъ болѣею частью въ взросломъ состояніи*. Хинина въ этотъ день не получалъ.

21-го Августа. Опять около 3-хъ часовъ пополудни у больного начался сильнѣйшій знобъ, затѣмъ жаръ. Въ это время дежурнымъ ординаторомъ была назначена ему микстура, въ которую, между прочимъ, входилъ и хининъ.

Около 10 ч. утра, въ концѣ пароксизма было произведено изслѣдованіе крови: *при этомъ изъ цѣлаго десятика препаратовъ ни въ одномъ нельзя было найти ниодного паразитарнаго организма*.

Лихорадка болѣе не повторилась; и больной, видимо, совсѣмъ излечился отъ маляріи, такъ какъ до сихъ поръ у него не было совсѣмъ лихорадки.

**Пятый случай.** Л.-Гв. Преображенскаго полка рядовой *Николай Куртовъ*. Вторично поступилъ въ госпиталь 13-го Сентября (1889 г.) съ перемежною лихорадкою; такъ что безлихорадочный періодъ продолжался у него около 2-хъ недѣль (предъ этимъ выписался изъ Н. госпиталя 27 Августа). Предъ поступленіемъ въ госпиталь былъ втеченіе 4-хъ дней при

своемъ окологдѣ, гдѣ болѣлъ ежедневной лихорадкой и принимая 15 гранъ хинина. При объективномъ изслѣдованіи найдена только увеличенная и болѣзненная селезенка.

13 Сентября. Вечеромъ t-га 41,2. Назначена *mixtura acidi nigrici*.

14 Сентября. T-га нормальная. При изслѣдованіи крови найдено всего 5 паразитовъ.

До 20-го Сентября включительно из крови нельзя было найти ни одного паразита. Лихорадки въ этотъ промежутокъ времени также не было.

21-го Сентября. Въ крови въ одномъ препаратѣ было найдено несомнѣнныхъ 5 малярийныхъ паразитовъ. Лихорадки же совсѣмъ нѣтъ.

22, 23, 24 Сентября. При изслѣдованіи крови — отрицательный результатъ Лихорадки тоже нѣтъ.

25 Сентября. Былъ пароксизмъ лихорадки; t-га къ вечеру 39,2.

26 Сентября. Былъ пароксизмъ, но меньше, чѣмъ вчера.

27 Сентября. T-га утромъ 36,2. Часа за 2 до пароксизма была изслѣдована кровь. Найдено много формъ съ пигментомъ, расположеннымъ преимущественно по периферіи паразитарнаго тѣла. Последнія заключала отъ 1 до 4 различной формы вакуоля, большей частью слегка окрашенныхъ въ синій цвѣтъ. Между ними найдено было одно тѣло, внутри котораго можно было видѣть три ясно обособившіяся маленькія (какъ-бы дочернія?) тѣльца (фиг. 5). Въ эти формы были найдены рядомъ съ сегментирующимися формами по типу *tertiana*, именно по 2-му способу ея (Golgi). Кроме того найдены эндоглобулярныя пигментированныя тѣла въ различной стадіи развитія — отъ маленькихъ и до формъ расщепленія (фиг. 5).

Такія же, какъ видѣнныя мною въ этомъ случаѣ, вакуолизационныя формы и были, вѣроятно, наблюдаемы Golgi, который подозрѣвалъ въ нихъ сегментационный процессъ. (смот. выше.)

Затѣмъ на стр. 50 этой же диссертации можно видѣть, что *Marchiafava* и *Celli* также знакомы съ этими формами.

Принимая во вниманіе эти литературныя данныя и свои собственные находки я могу теперь заявить:

*Предполагаемый Golgi третій способъ сегментации паразитовъ f. tertiana, вытекающий изъ вакуолизации, — вполнѣтъ.*

Такое предположеніе я основываю, во-первыхъ, на томъ, что эти вакуолизационныя формы мною получены въ большомъ количествѣ вмѣстѣ съ 2-мъ способомъ сегментации типа *tertiana* въ то время, когда мы именно можемъ встрѣтить сегментационныя формы; во-вторыхъ, изъ разсматриванія самыхъ этихъ формъ (фиг. 5) невольно навязывается идея о способѣ размноженія.

Около 3-хъ часовъ дня начался сильный пароксизмъ. T-га вечеромъ 40,0.

28-го Сентября. T-га утромъ 37,0. Къ вечеру была небольшой пароксизмъ лихорадки; t-га не достигала выше 38,3.

При изслѣдованіи крови утромъ найдены пигментированныя формы въ различной степени развитія.

29-го Сентября. T-га утромъ 37,1. Около 3-хъ часовъ дня сильный пароксизмъ. T-га вечеромъ 40,0.

При изслѣдованіи крови во время зноба найдено много сегментационныхъ формъ по 2-му способу сегментации типа *tertiana*; не мало также молодыхъ безпигментныхъ формъ и пигментированныхъ въ различной степени развитія.

30-го Сентября. Къ вечеру былъ небольшой пароксизмъ. T-га вечеромъ 38,5; утромъ — нормальная.

При изслѣдованіи крови утромъ получились тѣ же результаты, какъ третьяго дня.

1-го Октября. T-га утромъ нормальная. Около 1 часу дня начался сильный пароксизмъ лихорадки. T-га къ вечеру доходила до 41,0.

При изслѣдованіи крови часа за три до пароксизма

было найдено много взрослых пигментированных форм, между которыми было не мало на пути к расщеплению (по 2-му способу tertianaе); кроме того были и другие пигментированные формы в различной степени развиты.

2-го Октября. Т-га утром нормальная. 10 грань хинина. Вечеру сегодня опять небольшой пароксизм. Т-га вечером 38,4.

3-го Октября. Т-га утром нормальная.

При исследовании крови в нескольких препаратах найдено всего 5 паразитов.

Около часу дня началась сильный пароксизм. Т-га во время аспе 40,0. В этот день приняты 20 грань хинина.

4-го Октября. Лихорадки не было. В крови паразитов не найдено. 20 грань хинина.

До 10-го Октября больной каждый день принимал по 20 грань хинина.

Ни лихорадки, ни паразитов в крови у него не было за все это время.

12-го Октября выписан выздоровевшим.

Больной этот от времени до времени приходил в Николаевский военный госпиталь, где я ему исследовал кровь. Никогда нельзя было найти ни одного паразита. Таким образом, я следил за ним в течение нескольких месяцев, и за это время лихорадки у него не было. Так что случай этот можно считать вполне излеченным.

Прежде чем сделать те или другие выводы из наблюдений над этими последними пятью малярийными лихорадками, рассмотрим в отдельности каждый случай.

#### Первый случай. F. tertiana duplex.

Исследование крови 8-го Июля. Произведено за 2 часа до пароксизма. Присутствие сегментационных форм типа

tertianaе (2-й ее способ сегментации), характерное обезцвечивание красных шариков, находящимися в них, паразитами (пропорционально росту последних), обилие и необходимость пигмента в пигментированных формах, изолированность красных шариков с заключенными в них паразитами — все это служить достаточным основанием в пользу признания здесь паразитов вариации tertianaе. Другая разновидность здесь вполне отсутствуют, так как ничто не указывает на присутствие их. Констатирование паразитов во всех степенях развития от маленьких и до зрелых говорить в пользу присутствия здесь более, чем одной генерации. Установление же числа этих генераций или, вообще, дифференцирование их одной от другой представляется здесь довольно трудным. То обстоятельство, что паразиты не развиваются с одинаковым прогрессом, но одни из них остаются от других, и служат причиной тех промежуточных форм, которые затрудняют сказанное дифференцирование.

Возможность правильного дифференцирования генераций a priori представляется, однако, в том случае, если бы при большом числе препаратов путем счисления и измерения паразитов различных степеней развития удалось бы промежуточные формы между отдельными генерациями (оставшие в своем развитии) игнорировать совсем в сравнении с большинством форм, служащих настоящими представителями различных генераций.

Можно предположить, что при достаточной опытности в этого рода исследованиях, дифференцирование отдельных генераций возможно и путем простого осмотра достаточного количества препаратов.

Для этого потребовалось бы, может быть, чтобы препараты были сданы не из одной какой нибудь мимолетной капли, а из нескольких, взятых из различных областей тѣла.

По теории Golgi, построенной на весьма удобопонятном

принцип непосредственной причинной зависимости последовательных фаз лихорадочного процесса от последовательных же фаз жизни малярийных паразитов, мы должны так или иначе имѣть, согласно объясненію этого автора, въ ежедневных лихорадкахъ типа tertiana (каковъ настоящий случай) всегда двѣ генерации паразитовъ, болѣе или менѣе дифференцированныхъ. Если бы паразиты, отставая другъ отъ друга въ своемъ развитіи, дошли бы, дѣйствительно, до такой беспорядочности, что нельзя было бы ихъ дифференцировать, наприм. въ нашемъ случаѣ, на 2 различныя поколѣнія, то мы не получили бы тогда правильной типичной лихорадки; а паразиты при такихъ условияхъ, развиваясь группами или въ разсыпную, произвели бы то, что мы называемъ неправильною лихорадкою. Тогда отдѣльныя группы, созрѣвая и сегментируясь безъ всякаго опредѣленнаго ритма во времени, внесли бы дисгармонію и въ правильную последовательность периодовъ малярийнаго процесса.

*Исслѣдованіе крови 8-го Юля* (второй разъ). Въ началѣ періода жара наступившаго парексизма мы здѣсь находимъ въ крови молодое поколѣніе паразитовъ, происшедшихъ очевидно изъ только что совершившейся сегментации типа tertiana. Рядомъ съ ними мы нашли и молодая биченосныя формы, тоже видимо, происшедшія изъ маленькихъ тѣлецъ совершившейся сегментации. Вѣроятно, эти биченосныя развиваются свободно въ плазмѣ и не нарушаютъ собою самостоятельный циклъ развитія прочихъ паразитовъ tertiana. Этотъ случай, конечно, представляетъ отклоненіе отъ схемы *Boigé*, данной для *f. tertiana*.

Найденныя еще въ этомъ случаѣ болѣе или менѣе взрослые пигментированныя формы, заключающіяся въ обесцвѣченныхъ или пропорціонально своему росту красныхъ шарикахъ, очевидно принадлежатъ къ другой старшей генерации паразитовъ tertiana (2-я фаза развитія), долженствующей дать молодое поколѣніе только на слѣдующій день. Такъ что

въ этомъ исслѣдованіи крови существуетъ возможность дифференцированія 2-хъ поколѣній паразитовъ.

Исслѣдованіе крови, произведенной послѣ приѣма хинина, дало отрицательный результатъ.

#### Второй случай. *F. tertiana duplex*.

При исслѣдованіи крови въ тѣ же періоды лихорадочнаго процесса, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, получились результаты аналогичныя послѣднему, за исключеніемъ того, что биченосныя формы здѣсь отсутствовали.

#### Третій случай. *F. tertiana duplex*.

*Исслѣдованіе крови 19-го Августа*. Здѣсь, мы находимъ процессъ вторженія паразитовъ въ красные шарики, такъ сказать, въ самомъ разгарѣ. При этомъ одни молодыя тѣльца уже вторгнулись въ красные шарики, другія же не успѣли еще вторгнуться и стоятъ около послѣднихъ. Какъ сегментационныя формы, (находящіяся здѣсь), такъ и происшедшія отъ нихъ молодыя тѣльца принадлежатъ, очевидно, къ типу tertiana (второй способъ сегментации). За тѣмъ тутъ встрѣчаются маленькія пигментированныя эндобулярныя тѣльца, очевидно, принадлежатія къ молодой генерации, но отщепеншіяся раньше прочихъ и успѣвши уже ассимилировать гемоглобинъ. Встрѣчающіяся тутъ болѣе или менѣе зрѣлыя формы, со свойствами tertiana, суть тѣ элементы старшей генерации, которые не успѣли еще вступитъ въ періодъ сегментации. О промежуточныхъ же между этими двумя крайними предѣлами формахъ можно высказаться только съ большою или меньшею степенью вѣроятности. Болѣе или менѣе взрослые пигментированныя формы со свойствами tertiana принадлежатъ, вѣроятно, къ той генерации, которая должна дать поколѣніе на слѣдующій день; прочія же формы, вѣро-

ятно, отставшие в своем развитии паразиты той или другой генерации.

*Исследование крови 20-го Августа.* Произведено предъ пароксизмомъ. Найденныя здѣсь пигментированныя формы со свойствами tertianaе представляютъ, видимо, двѣ генерации паразитовъ съ отставшими в развитии формами, принадлежащими къ той или другой генерации. При этомъ нѣкоторыя изъ зрѣлыхъ формъ находятся уже в стадіи сегментации, обнаруживая близость приступа.

*Исследование крови 21-го Августа.* Показало сильное влияние хинина на паразитовъ: изъ трехъ препаратовъ только въ одномъ найдено 4 паразита.

Неоднократное дальнѣйшее исследование крови показывало всегда отсутствие паразитарныхъ формъ.

#### Четвертый случай. F. tertiana simplex.

*Исследование крови 20-го Августа.* День априексии. Найденныя здѣсь почти на одной степени развития паразитарныя формы со свойствами типа tertianaе, очевидно, представляютъ собою только одну единственную генерацию паразитовъ, находящуюся въ взросломъ состояніи, т. е. представляющую собою вторую фазу развития паразитовъ tertianaе (Bolgi).

*Исследование крови 21-го Августа.* Здѣсь исследование было произведено въ концѣ пароксизма; причемъ нельзя было найти ни одного паразита изъ цѣлаго десятка препаратовъ. Повліяло-ли на исчезаніе здѣсь паразитовъ то небольшое количество хинина, принятаго больнымъ въ микстурѣ, или же обильные продукты вещественнаго обмена паразитовъ оказали быстрое разрушительное дѣйствіе на послѣднихъ—сказать трудно. Можно тутъ, конечно, думать и о дѣятельности лейкоцитовъ.

#### Пятый случай. F. tertiana duplex.

*Исследование крови 14-го Сентября.* Безлихорадочный

день. Найдено всего 5 несомнѣнныхъ паразитарныхъ формъ, принадлежащихъ къ типу tertianaе. Съ 14-го по 20-е Сентября кровь, исследованная нѣсколько разъ, показывала всегда отсутствие паразитарныхъ формъ.

*Исследование крови 21-го Сентября.* Въ одномъ препаратѣ найдено 5 паразитовъ типа tertianaе. (Лихорадочныхъ же явлений нѣтъ).

*Исследование крови 22-го, 23-го и 24-го Сентября* дало опять отрицательный результатъ (лихорадки въ эти дни также не было).

Относительно этихъ изолированно встрѣчающихся паразитарныхъ формъ, стоящихъ внѣ всякой связи съ лихорадочнымъ процессомъ, можно сдѣлать 2 предположенія: 1) можетъ быть въ этомъ, если можно такъ выразиться, латентномъ періодѣ малярійнаго процесса (предъ возвратомъ) зародыши малярійныхъ паразитовъ живутъ въ циркулирующей крови въ такомъ незначительномъ количествѣ, что только счастливая случайность можетъ натолкнуть на ихъ констатированіе въ крови въ формѣ болѣе или менѣе развитаго паразита; 2) или же, какъ думаетъ, Laveran, зародыши паразитовъ, дѣйствительно гнѣздятся, въ упомянутомъ періодѣ, въ селезенкѣ; но они, садоводательно, выходятъ иногда изъ нея въ циркулирующую кровь, гдѣ опять только при счастливой случайности можно ихъ встрѣтить, какъ вѣтанковъ рецидива.

*Исследование крови 27-го Сентября.* Часа за 2 до пароксизма мы здѣсь имѣли уже сегментационныя формы, характерныя для 2-го способа сегментации tertianaе, и формы вакулизационныя (Bolgi). Отщепенія молодыхъ тѣлецъ здѣсь еще, очевидно, не послѣдовало, такъ какъ не было видно молодыхъ безпигментныхъ паразитовъ. Пигментныя формы здѣсь служатъ, конечно, выраженіемъ двухъ генераций паразитовъ, характерныхъ для tertianaе. Но есть тутъ промежуточные формы.

*Исследование крови 28-го Сентября.* Произведенное утромъ за долго до пароксизма, показало присутствіе въ раз-



личной степени развития пигментированных форм свойств tertianaе. Дифференцирование же обихъ генерацій здѣсь едва-ли возможно.

*Исследование крови 29-го Сентября.* Во время зноба показало обиліе сегментационныхъ формъ по 2-му способу tertianaе. Беспигментныя формы здѣсь конечно представляютъ новорожденную генерацію; пигментированныя же маленькія формы тоже принадлежать къ молодой генераціи; но они отщепились раньше всѣхъ и успѣли уже ассимилировать гемоглобинъ; зрѣлыя, еще не сегментирующіяся формы, могутъ быть разсматриваемы за отставшія немного въ развитіи паразиты старшей генераціи. О промежуточныхъ формахъ трудно сказать что либо опредѣленное.

*Исследование крови 30-го Сентября.* Произведенное утромъ дало результаты аналогичные полученнымъ третьяго дня, т. е. 28-го Сентября.

*Исследование крови 1-го Октября.* Часа за три до пароксизма найдены пигментированныя формы со свойствами tertianaе; между ними были формы на пути къ сегментациі, зрѣлыя, долженствующія быть отнесенными къ старшей генераціи; другія же болѣе или менѣе взрослыя должны были быть отнесены къ младшей генераціи.

*Исследование крови 3-го Октября.* Обнаружило рѣзкое вліяніе хирина на исчезаніе паразитовъ.

Пять послѣднихъ случаевъ малярійныхъ лихорадокъ tertianaе, наблюдаемыхъ мною клинически совмѣстно съ микроскопическимъ исследованиемъ крови, уполномочиваютъ сдѣлать слѣдующіе выводы.

1) *Послѣдовательныя фазы развитія малярійныхъ паразитовъ tertianaе дѣйствительно совпадаютъ, или связываются съ опредѣленными, соответствующими имъ послѣдовательными фазами, причиняемыхъ ими, лихорадокъ, хотя и не такъ точно, какъ это указано схемою Golgi.*

2) *Допъ генераціи паразитовъ, развивающихся въ ф.*

*tertiana duplex, могутъ быть дифференцированы, и то не вполне, въ моменты болѣе или менѣе близкіе къ началу пароксизма.*

3) *Въ моменты, болѣе или менѣе удаленные отъ начала пароксизма, дифференцированіе обихъ генерацій f. tertianaе duplicis дѣлается труднымъ.*

4) *Указанный Golgi, характерный признакъ паразитовъ tertianaе—обезцвѣчивать красныя шарики пропорціонально своему росту—совершенно отвѣтенъ.*

Кромѣ этихъ выводовъ, сдѣланныхъ въ смыслѣ проверки теоріи Golgi, можно еще на основаніи наблюденія послѣдняго, 5-го случая принять:

5) *За нѣсколько дней до приступа можно констатировать въ циркулирующей крови паразитовъ, какъ острыхъ рецидива перемежной лихорадки.*

6) *Для кореннаго излеченія упорной маляріи требуется введеніе хирина per os продолженіе приблизительно 6 дней вслѣдъ за прекращеніемъ пароксизмовъ лихорадокъ.*

Въ заключеніе всего я привожу таблицу, изъ которой видно, въ какой мѣстности больной, у котораго были найдены въ крови малярійные паразиты, могъ заразиться перемежной лихорадкой.

Имена и фамили больныхъ.	Родина.	Мѣстожительство.	болѣе ли до поступления на службу перемен. лихорадкой.
1) Феофанъ Павелъ Ковчъ.	Калужск. губ.	До поступления на службу, въ теченіе шести лѣтъ жилъ въ Варшавѣ.	Болѣлъ въ Варшавѣ.
2) Владимиръ Андреевъ.	Новочеркассск.	Новочеркассск.	Болѣлъ.
3) Василій Михайль.	Тамбовск. губ.	Тамбовск. губ.	Болѣлъ.
4) Навоай Владиміръ Глазовъ.	Петербургъ.	Передъ поступленіемъ на службу и приводемъ въ Петербургъ жилъ въ Астрахани.	Болѣлъ.
5) Федоръ Шуваловъ.	Пензенск. губ.	Пензенск. губ.	Не болѣлъ.

6) Николай Кар- повъ.	Передъ заболѣваніемъ перемешной лихорадкой жилъ въ Екатеринбург- ской станціи на Север- номъ Кавказѣ.	Не болѣлъ.
7) Стеванъ Лукьян- скій.	Передъ поступленіемъ на службу и приѣдомъ въ Петербургъ жилъ въ Оренбургѣ.	Не болѣлъ.
8) Николай Кар- повъ (смотри № 6).		

Изъ этой таблицы не видно, чтобы какой нибудь больной могъ заразиться маляріей въ Петербургѣ. Сомнѣніе можетъ быть только относительно № 5. Наоборотъ изъ таблицы видно, что каждый изъ больныхъ жилъ въ какой нибудь болѣе или менѣе маляріей мѣстности. Последнія, какъ видно изъ таблицы принадлежать частью къ южной, частью къ средней полосѣ Россіи.

Какъ ни мало число изслѣдованныхъ мною маляріейныхъ больныхъ, мнѣ кажется, что я на основаніи своихъ наблюденій все-таки могу сказать:

*Маляріейные паразиты, находимые въ крови больныхъ субъектовъ, заразившихся маляріейною лихорадкою въ умеренномъ климатѣ, не представляютъ какихъ либо видимыхъ отличій отъ таковыхъ же паразитовъ субъектовъ, заразившихся въ южныхъ климатахъ.*

Заканчивая этотъ свой трудъ, я считаю своимъ пріятнымъ долгомъ выразить здѣсь мою благодарность глубокоуважаемому профессору Михаилу Ивановичу Афанасеву за его содѣйствіе и руководство въ моихъ трудахъ.

## Положенія.

- 1) Положенія Golgi относительно существованія съ извѣстными характеристическими свойствами маляріейныхъ паразитовъ при *f. tertiana*, развивающихся приблизительно въ 48 часовъ соответственно ходу причиняемой ими маляріейной лихорадки, оказываются вообще вѣрными.
- 2) Паразиты *f. tertiana* при своемъ развитіи во время причиняемой ими маляріейной лихорадки не все развиваются съ одинаковымъ прогрессомъ; но небольшая часть ихъ, отставая въ своемъ развитіи отъ прочихъ паразитовъ, нарушаютъ схему Golgi для *f. tertiana* и маскируютъ существованіе двухъ различныхъ генераций паразитовъ при *f. tertiana duplex*.
- 3) Констатированіе и дифференцированіе двухъ различныхъ генераций паразитовъ при *f. tertiana duplex* дѣлается, видимо, легче въ моменты болѣе или менѣе близкіе къ началу пароксизма, чѣмъ въ остальное время хода *f. tertiana duplicis*.
- 4) Наблюдаемый мною случай *f. tertiana duplicis* съ присутствіемъ въ немъ молодыхъ биченосныхъ формъ представляетъ собою уклоненіе отъ схемы Golgi.
- 5) Въ наблюдаемомъ мною случаѣ совмѣстное присутствіе маленькихъ молодыхъ биченосныхъ тѣлъ съ молодыми же безпигментными формами даетъ поводъ предполагать, что первая, подобно послѣднимъ, произошла изъ маленькихъ тѣлецъ сегментаціонныхъ формъ.
- 6) За нѣсколько дней до приступа перемежной лихорадки въ циркулирующей крови можно встрѣтить маляріейныхъ па-

разитовъ, какъ вѣстинковъ рецидива упомянутой лихорадки, могущихъ затѣмъ исчезнуть до появления самого рецидива.

7) Для кореннаго излеченія упорной малярии требуется введенія хинина per os въ продолженіе приблизительно шести дней послѣ прекращенія пароксизмовъ лихорадки.

8) Встрѣчаются малярийныя лихорадки, отличныя отъ описанной Сахаровымъ *f. secundaria*, въ которыхъ во все время теченія ихъ нельзя найти ни одного малярийнаго паразита.

9) Предполагаемый Golgi третій способъ сегментации *f. tertiana* вѣроятно существуетъ.

10) Малярийныя паразиты, находящіяся въ крови больныхъ субъектовъ, заразившихся малярийною лихорадкою въ умѣренномъ климатѣ, не представляютъ какихъ-либо видимыхъ отличій отъ таковыхъ же паразитовъ въ крови субъектовъ, заразившихся въ южныхъ климатахъ.

11) Таблицы Смеллена не удовлетворительны для опредѣленія остроты зрѣнія у симулянтовъ.

12) Для опредѣленія остроты зрѣнія у симулянтовъ лучше употребить подвижную алфавитъ изъ Смелленовскихъ буквъ или знаковъ.

## Curriculum vitae.

Гавриилъ Михайловичъ Титовъ, сынъ уволеннаго кантониста, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ г. Казани въ 1850 г. Въ 1863 г. окончилъ курсъ въ Казанскомъ уѣздномъ училищѣ. Въ 1867 г. поступилъ на Казанскіе педагогическіе курсы, гдѣ по окончаніи въ 1869 г. курса наукъ получилъ свидѣтельство на званіе городскаго приходскаго учителя. Состоялъ въ должности городскаго приходскаго учителя по 1875 годъ. Въ 1875 г. сдалъ экзаменъ на аттестатъ зрѣлости при Императорской 1-й Казанской гимназій. Въ 1875 г. поступилъ въ Императорскій Казанскій университетъ, гдѣ окончилъ курсъ наукъ со степенью лекаря въ 1880 г. Въ бытность студентомъ 4-го курса, въ 1878 г., былъ командированъ Главнымъ военно-медицинскимъ управленіемъ въ распоряженіе военно-медицинскаго инспектора Кавказской арміи съ ея временными врачебными заведеніями, вообще, въ помощь врачамъ и подъ руководство ихъ на каникулярное время. Въ бытность студентомъ 5-го курса за сочиненіе, представленное на заданную по Медицинскому факультету тему: «Дѣйствіе бензойной кислоты на дыханіе», былъ награжденъ серебряною медалью.

Въ Ноябрь 1881 г. былъ опредѣленъ на службу въ 16-й Мингрельскій гренадерскій полкъ младшимъ врачомъ. Съ января 1882 г. по Февраль 1884 г. былъ въ прикомандированіи къ 2-му Тифлисскому военному госпиталю. Въ концѣ Февраля 1884 г. былъ перемѣщенъ младшимъ врачомъ въ 1-й Таманскій конный полкъ, расположенный въ Асхабадѣ Закаспійской области, гдѣ прослужилъ до конца августа

1887 г. Съ сентября 1887 г. по августъ 1888 г. былъ въ командированіи къ Тифлискому военному госпиталю специально для занятія глазами бользными. Въ августъ 1888 г. былъ командированъ, на свой счетъ, въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію для усовершенствованія въ терапіи. Въ теченіе 1888—1889 г. сдалъ экзаменъ на степень доктора медицины. Въ теченіе 1889—1890 г. написалъ настоящую диссертацию подъ заглавіемъ: «Въ вопросу о діагностическомъ значеніи простѣйшихъ животныхъ болотной лихорадки».

Кромѣ настоящей работы, представленной на соисканіе степени доктора медицины и кромѣ упомянутой университетской работы написалъ еще слѣдующія:

- 1) Случай уремии. Проток. Кавказ. Мед. Общества 16 Сентября 1883 г.
- 2) Два случая herpes corneae послѣ крупозной пневмоніи. Проток. Кавказ. Мед. Общества № 3, 187/s г.
- 3) Объ остротѣ зрѣнія при аномаліяхъ рефракціи. Вѣстн. Офтальм. № 6, 1888 г.
- 4) Аномалія въ ходѣ arteriae centralis retinae. Вѣстн. Офтальм. Май—Іюнь 1889 г.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА  
1-го Харьк. Мед. Института

16994

